

BLUEBOOK



SERECO



© Copyright 2021

SERECO S.r.l.

Via della Solidarietà e

del Volontariato n°10

70015 NOCI (BA) - ITALY

Tel. +39 0804970799

Fax +39 0804971324

WhatsApp + 39 3483738501

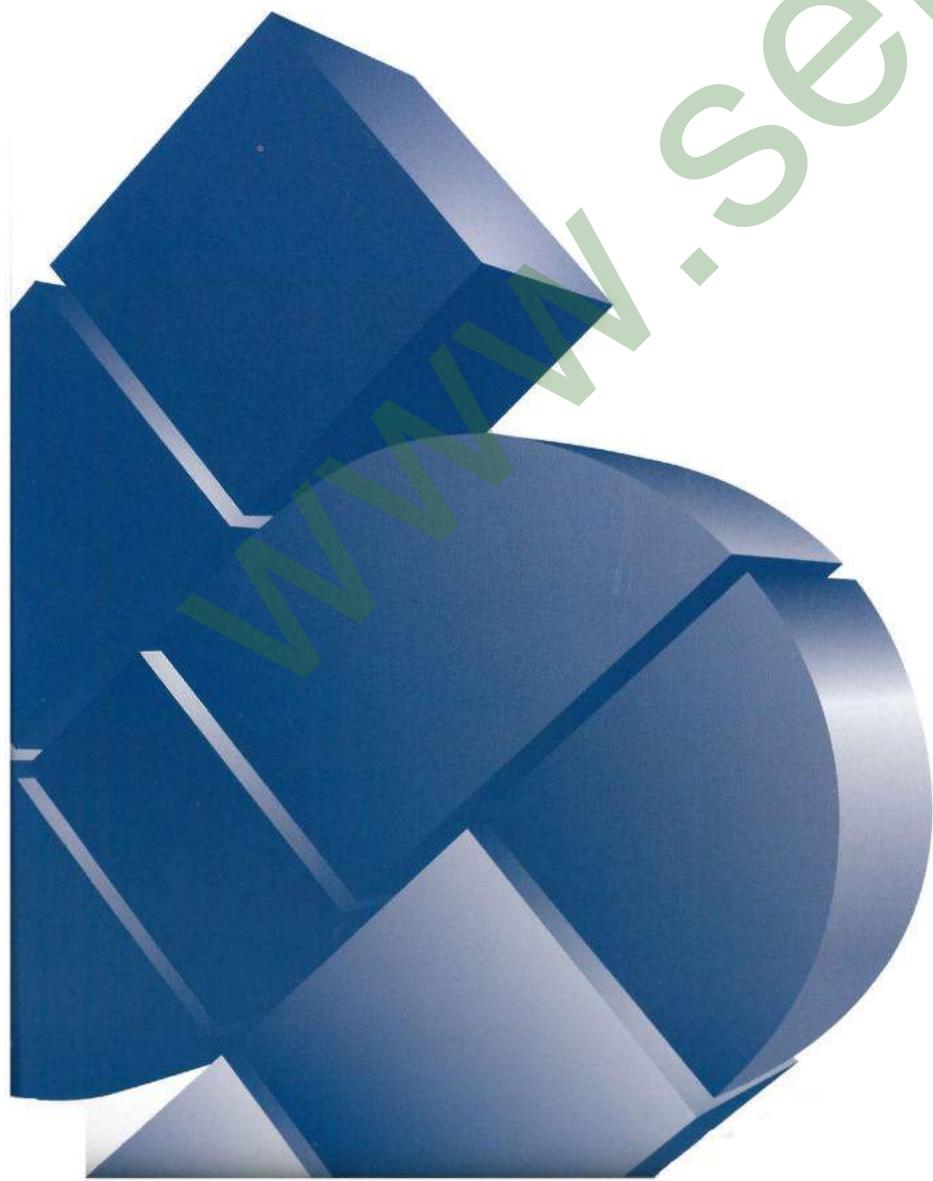
www.sereco.it - sereco@sereco.it

All right reserved.

Reproductions, even partial are forbidden.

Diffusion is forbidden without our written consent.

The photos of the equipment and machines in the catalogue come from **SERECO** photographic archive.





CATÁLOGO GENERAL CRIBAS/REJAS/TAMICES

Junto con usted para un futuro sostenible

| | | |
|---------------|--|-----------|
| FC | • Tamiz tornillo | 4 |
| FCS | • Tamiz tornillo sin eje | 6 |
| FCV | • Tamiz tornillo vertical | 8 |
| FSS | • Tamiz tornillo de tambor | 10 |
| FSSM | • Tamiz tornillo sinfín con tambor para cribado fino | 12 |
| GCM | • Reja arqueada de limpieza mecánica | 14 |
| GCMR | • Reja arqueada de limpieza mecánica radial | 16 |
| GMB | • Reja mecánica de cesta | 18 |
| GNAFO | • Reja de banda continua | 20 |
| GNAFO1 | • Reja de banda continua de doble flujo | 22 |
| GNAFO2 | • Reja de banda continua de flujo central | 24 |
| GNP | • Reja de banda con diente plano | 26 |
| GPASA | • Reja plana sub-vertical de movimiento alterno | 28 |
| GPSC | • Reja plana vertical de cable | 30 |
| GGPSC | • Reja plana sub-vertical de cable para grandes instalaciones | 32 |
| GPSR | • Reja plana sub-vertical ascendente | 34 |
| GRS | • Reja de tambor | 36 |
| GRSC | • Reja de tambor con tornillo sinfín compactador integrado | 38 |
| GRSI | • Reja de tambor giratorio | 40 |
| GRSIS | • Reja de tambor giratorio compacto | 42 |
| GSMN | • Tamiz de escalera móvil | 44 |
| GVC | • Reja de cadena | 46 |
| GVCC | • Reja vertical de cadena a contracorriente | 48 |
| GVI | • Reja vertical hidráulica | 50 |
| ITC | • Tamiz de captación de agua - T | 52 |
| SAP | • Aliviadero para aguas pluviales | 54 |
| SGM | • Limpiador automático del material de desbaste | 56 |
| SGPSA | • Limpiador automático del material de desbaste sobre rieles | 58 |
| VS | • Tamiz estático | 60 |
| VTR | • Tamiz de tambor giratorio | 62 |
| VTR1 | • Tamiz de tambor giratorio de gran diámetro de flujo central (central flow) | 64 |
| VTR2 | • Tamiz de tambor giratorio de gran diámetro (side flow) | 66 |



¿Te bañarías en esta agua?



¿Beberías este buen vaso de agua?

No, aunque no hubiera peligro para su salud, las molestias serían inaceptables.

Lo mismo ocurre en cualquier aplicación con agua. Tanto si se trata de una toma de agua de mar, una estación de bombeo, una planta de tratamiento de agua potable o una planta de tratamiento de aguas residuales o un sistema de riego, las partículas sólidas orgánicas e inorgánicas en el agua son una "molestia" para el buen funcionamiento de la instalación.

Por esta razón, el proceso de cribado es el primero que se encuentra y es esencial para la protección de todo el equipo mecánico aguas abajo del mismo y para una reducción drástica de la carga orgánica a la entrada de los tratamientos posteriores, cuando estén previstos.

Pero no basta con que haya tamices, sino que estos deben ser seleccionados, dimensionados y contruidos de manera óptima, para no dañar toda la instalación.

Al elegir SERECO encontrará una amplia gama de tamices que le permitirán contar con la solución más adecuada en función de sus necesidades específicas.

La investigación, siempre en primer plano para el desarrollo de SERECO, ha llevado a la creación de tamices que combinan resistencia, eficiencia de cribado y limpieza, fiabilidad, y todo esto a un precio muy competitivo.

Cada ficha de producto proporciona la información necesaria para un correcto dimensionamiento y la elección del tamiz más adecuado según la aplicación, el caudal de agua a tratar, las dimensiones del canal, la luz de filtración requerida y otros parámetros tanto dimensionales como de proceso.

TODOS LOS PRODUCTOS DE SERECO SON DISEÑADOS, FABRICADOS, PROBADOS Y PREPARADOS PARA SU ENVÍO EN LA FÁBRICA DE NOCI (BARI) ITALIA, POR EL PERSONAL PERMANENTE DE SERECO.

LA EMPRESA OPERA EN EL MERCADO DESDE 1975 Y HA VISTO CRECER CONSTANTEMENTE LA CALIDAD Y LA GAMA DE SUS PRODUCTOS.

UNA RED DE EXPERTOS COLABORA CON SERECO EN VARIOS MERCADOS EXTRANJEROS PARA ESTAR CADA VEZ MÁS CERCA DE LOS CLIENTES.

Filtro tornillo sinfín

CUANDO USARLO

El filtro tornillo sinfín se adapta a múltiples aplicaciones, en modo particular al tratamiento de micro-cribado de las aguas residuales de plantas de tratamiento civiles y/o industriales y a la filtración de lodos y sobrenadantes.

CÓMO ESTÁ HECHO

Las partes principales del filtro tornillo sinfín de tipo FC son un tornillo sinfín multifuncional y un panel filtrante semicilíndrico. El panel filtrante estándar está compuesto por un semicilindro de barras longitudinales de sección trapezoidal donde la distancia entre las barras determina la luz de filtración, pero a petición las barras pueden ser sustituidas por un panel de chapa perforada donde la luz de filtración se impone por el diámetro del orificio elegido. El tornillo sinfín multifunción está acoplado a un motorreductor de construcción robusta y las diversas funciones que debe realizar están aseguradas por diferentes diámetros que disminuyen gradualmente hacia arriba y por la variabilidad del paso y del espesor en función de la zona en la que se encuentra y, por tanto, de la operación para la cual está predispuerto.

CÓMO FUNCIONA

En la versión estándar, el filtro tornillo

sinfín se instala en un canal de hormigón por donde fluye el agua a filtrar, que atraviesa el panel que bloquea todos los sólidos con un diámetro igual o mayor que la abertura de filtración predeterminada. Cuando la suciedad acumulada en el panel crea una diferencia en el nivel del agua entre la entrada y la salida del filtro, un sensor de nivel diferencial hace girar el eje del tornillo sinfín multifunción. La zona inferior del tornillo sinfín tiene un diámetro similar al diámetro del panel filtrante, de modo que a través de un cepillo montado en el perfil externo del tornillo sinfín limpia continuamente el panel de forma eficaz.

La segunda zona del tornillo sinfín, de menor diámetro, lleva el material cribado hacia arriba, drenando el agua, después del drenaje comienza la tercera zona de compactación, donde el tornillo sinfín, para realizar la función de compactación, reduce progresivamente el paso y asume un espesor cada vez más grande yendo hacia arriba. Antes de ser descargado y ensacado en un contenedor adecuado, el material cribado ha sido sometido a una compactación y deshidratación igual a aproximadamente el 50% en peso. La particularidad de esta máquina, con su cuerpo completamente cerrado, evita la propagación de malos olores. El filtro tornillo sinfín FC está equipado de serie con un sistema de lavado del panel

filtrante y del cribado con boquillas y agua a presión.

VERSIONES

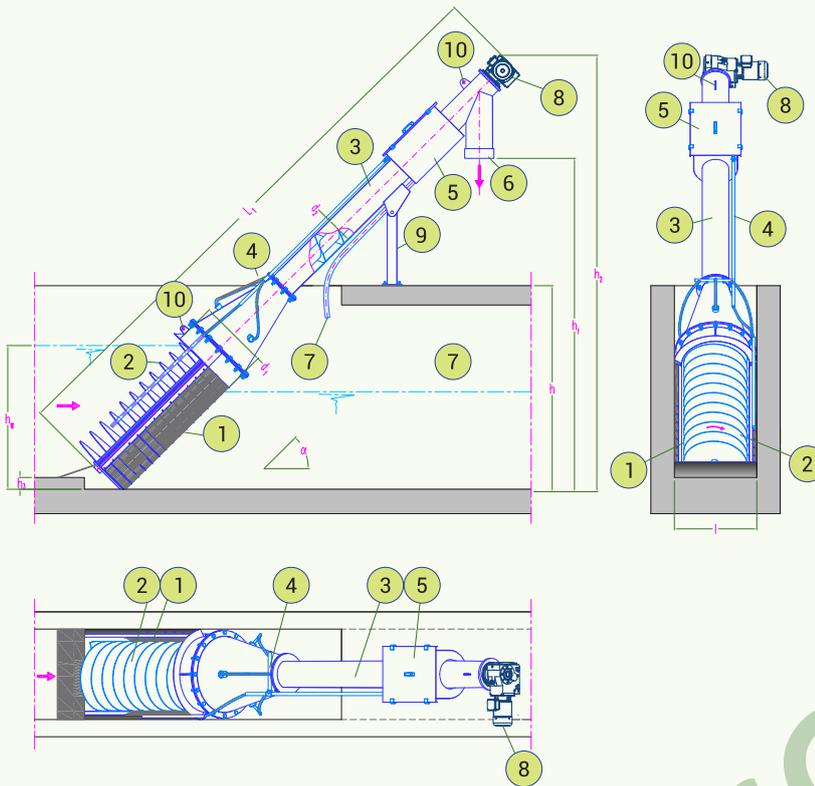
La longitud y el diámetro del filtro tornillo sinfín vienen determinados por la altura y la anchura del canal, que son, por tanto, función del caudal de agua a tratar. Bajo pedido es posible obtener modelos con panel filtrante de longitud diferente de los estándares, para aumentar el caudal de agua a tratar. Además, bajo pedido, es posible suministrar filtros tornillo sinfín con altura de descarga diferente a la indicada en las tablas. Bajo pedido está disponible la versión FCC que consiste en un filtro tornillo sinfín normal ya instalado en una caja en forma de canal, completamente cerrada y prefabricada en acero con brida de entrada y salida, panel eléctrico e instrumentación para el funcionamiento automático. La construcción estándar es de acero inoxidable.



→ Filtro tornillo sinfín FC instalado

PUNTOS FUERTES FC

- CRIBADO, ELEVACIÓN, COMPACTACIÓN Y LAVADO DE LOS CRIBADOS EN UNA SOLA MÁQUINA;
- GRANDES CAUDALES ESPECÍFICOS;
- MÁQUINA COMPLETAMENTE CERRADA CAPAZ DE EVITAR LA PROPAGACIÓN DE OLORES DESAGRADABLES;
- ROBUSTEZ Y FIABILIDAD.



LEYENDA

- 1 PANEL FILTRANTE
- 2 TORNILLO SINFÍN RASCADOR
- 3 TORNILLO SINFÍN TRANSPORTADOR
- 4 SISTEMA DE LAVADO
- 5 CÁMARA DE DRENAJE
- 6 DESCARGA DE MATERIAL CRIBADO
- 7 DESCARGA DE AGUA DE DRENAJE
- 8 MOTORREDUCTOR
- 9 PIE DE APOYO
- 10 PUNTO DE ELEVACIÓN

| CARATTERISTICHE PRINCIPALI | U.M. | VALORI DIMENSIONALI | | | | |
|--|------|---------------------|---------|---------|---------|---------|
| | | FC03_10 | FC05_10 | FC07_10 | FC09_15 | FC11_15 |
| MODELLO FC | | | | | | |
| LARGHEZZA CANALE (l) | mm | 500 | 700 | 900 | 1100 | 1300 |
| ALTEZZA CANALE (h) | mm | 700 | 700 | 700 | 1000 | 1000 |
| ALTEZZA SCARICO GRIGLIATO (h ₁) | mm | 2290 | 2370 | 2500 | 2600 | 2700 |
| ALTEZZA MAX (h ₂) | mm | 2370 | 2900 | 2900 | 4315 | 4315 |
| ALTEZZA DISLIVELLO CANALE (h ₃) | mm | 190 | 270 | 400 | 500 | 600 |
| LUNGHEZZA MAX (L ₁) | mm | 3350 | 4100 | 4100 | 6100 | 6100 |
| INCLINAZIONE (γ) | ° | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| LUCE DI FILTRAZIONE (f) | mm | 0,5 ÷ 6 | | | | |
| DIAMETRO COCLEA DI PULIZIA (d ₁) | mm | 225 | 440 | 690 | 888 | 1086 |
| DIAMETRO COCLEA CONVOGLIATRICE (d ₂) | mm | 195 | 195 | 195 | 298 | 298 |
| POTENZA INSTALLATA | kW | 1,5 | 2,2 | 3 | 4 | 4 |
| PESO | kg | 400 | 670 | 1050 | 2300 | 2850 |

| LUCI DI FILTRAZIONE (mm) | PORTATA NOMINALE (l/s) | | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| MODELLO | | | | | | | | | |
| FC03_10 | 21 | 37 | 50 | 60 | 68 | 75 | 85 | 93 | 99 |
| FC05_10 | 36 | 63 | 83 | 100 | 114 | 125 | 143 | 156 | 167 |
| FC07_10 | 55 | 96 | 128 | 154 | 175 | 192 | 219 | 240 | 256 |
| FC09_15 | 112 | 196 | 261 | 313 | 356 | 391 | 447 | 489 | 522 |
| FC11_15 | 137 | 240 | 320 | 384 | 437 | 481 | 549 | 601 | 641 |

©Copyright 2020 SERECO, Marketing Dept. - Edizione 2020 Rev0

Filtro tornillo sinfín sin eje

CUANDO USARLO

El filtro tornillo sinfín se adapta a múltiples aplicaciones, en modo particular al tratamiento de micro-cribado de las aguas residuales de plantas de tratamiento civiles y/o industriales y a la filtración de lodos y sobrenadantes. El filtro tornillo sinfín FCS se utiliza cuando se requiere una máquina simple, económica y fácil de mantener.

CÓMO ESTÁ HECHO

Las partes principales del filtro tornillo sinfín de tipo FC son un tornillo sinfín multifuncional y un panel filtrante semicilíndrico. El panel filtrante estándar está compuesto por un semicilindro de chapa perforada donde la luz de filtración se impone por el diámetro del orificio elegido. El tornillo sinfín multifunción sin eje está acoplado a un motorreductor de construcción robusta y las diversas funciones que tiene que realizar están garantizadas por dos diámetros diferentes, uno para el cribado y otro para las otras funciones. El tornillo sinfín, en la primera zona inferior, tiene un diámetro proporcional al caudal a tratar y, por tanto, al canal en el que debe instalarse. En la segunda zona, por encima de la primera, el tornillo sinfín tiene un diámetro y un paso más pequeños, adecuados para

transportar y deshidratar el material cribado.

CÓMO FUNCIONA

En la versión estándar, el filtro tornillo sinfín se instala en un canal de hormigón por donde fluye el agua a filtrar, que atraviesa el panel que bloquea todos los sólidos con un diámetro igual o mayor que la abertura de filtración predeterminada. Cuando la suciedad acumulada en el panel crea una diferencia en el nivel del agua entre la entrada y la salida del filtro, un sensor de nivel diferencial hace girar el eje del tornillo sinfín multifunción. La zona inferior del tornillo sinfín tiene un diámetro similar al diámetro del panel filtrante, de modo que a través de un cepillo montado en el perfil externo del tornillo sinfín limpia continuamente el panel de forma eficaz. La segunda zona del tornillo sinfín, de menor diámetro, lleva el material cribado hacia arriba, drenando el agua, después del drenaje comienza la tercera zona de compactación, donde el tornillo sinfín, para realizar la función de compactación, reduce progresivamente el paso y asume un espesor cada vez más grande yendo hacia arriba. Antes de ser descargado y ensacado en un contenedor adecuado, el material cribado ha sido sometido a una

compactación y deshidratación igual a aproximadamente el 50% en peso. La particularidad de esta máquina, con su cuerpo completamente cerrado, evita la propagación de malos olores. El filtro tornillo sinfín FC está equipado de serie con un sistema de lavado del panel filtrante y del cribado con boquillas y agua a presión.

VERSIONES

La longitud y el diámetro del filtro tornillo sinfín vienen determinados por la altura y la anchura del canal, que son, por tanto, función del caudal de agua a tratar. Bajo pedido es posible obtener modelos con pantalla filtrante de longitud diferente de los estándares, para aumentar el caudal de agua a tratar. Además, bajo pedido, es posible suministrar filtros tornillo sinfín con altura de descarga diferente a la indicada en las tablas. Bajo pedido está disponible la versión FCSC que consiste en un filtro tornillo sinfín normal ya instalado en una caja en forma de canal, completamente cerrada y prefabricada en acero con brida de entrada y salida, panel eléctrico e instrumentación para el funcionamiento automático.

La construcción estándar es de acero inoxidable.

PUNTOS FUERTES FCS

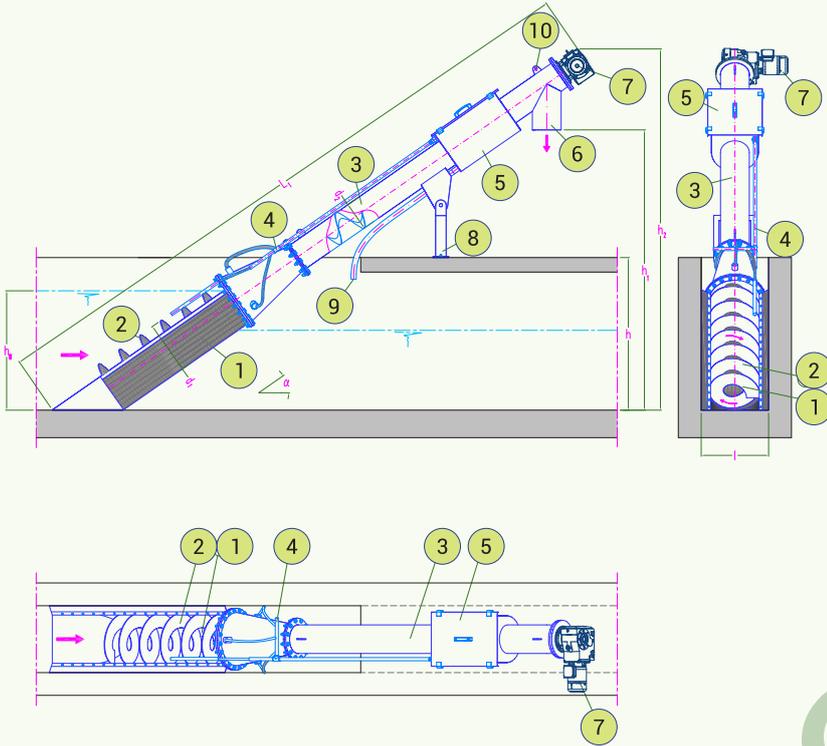
- CRIBADO, ELEVACIÓN, COMPACTACIÓN Y LAVADO DE LOS CRIBADOS EN UNA SOLA MÁQUINA;
- GRANDES CAUDALES ESPECÍFICOS;
- MÁQUINA COMPLETAMENTE CERRADA FUERA DEL CANAL, CAPAZ DE EVITAR LA PROPAGACIÓN DE OLORES DESAGRADABLES;
- PARTICULARMENTE IDÓNEA PARA CRIBADOS FILAMENTOSOS, GRACIAS AL EMPLEO DE UN TORNILLO SINFÍN SIN EJE;
- MANTENIMIENTO REDUCIDO, DADA LA AUSENCIA DE PARTES MECÁNICAS MÓVILES EN EL AGUA.



→ Filtro tornillo sinfín FCS

LEYENDA

- 1 PANEL FILTRANTE
- 2 TORNILLO SINFÍN RASCADOR
- 3 TORNILLO SINFÍN TRANSPORTADOR
- 4 SISTEMA DE LAVADO
- 5 CÁMARA DE DRENAJE
- 6 DESCARGA DE MATERIAL CRIBADO
- 7 MOTORREDUCTOR
- 8 PIE DE APOYO
- 9 DESCARGA DE AGUA DE DRENAJE
- 10 PUNTO DE ELEVACIÓN



| CARATTERISTICHE PRINCIPALI | U.M. | VALORI DIMENSIONALI | | | | |
|--|------|---------------------|----------|----------|----------|----------|
| | | FCS03_10 | FCS04_10 | FCS05_10 | FCS06_10 | FCS07_10 |
| MODELLO FCS | | | | | | |
| LARGHEZZA CANALE (l) | mm | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 |
| ALTEZZA CANALE (h) | mm | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 |
| ALTEZZA SCARICO GRIGLIATO (h ₁) | mm | 2000 | 2250 | 2450 | 2600 | 2600 |
| ALTEZZA MAX (h ₂) | mm | 3050 | 3300 | 3500 | 4050 | 4050 |
| LUNGHEZZA MAX (L ₁) | mm | 4550 | 4950 | 5250 | 5550 | 5550 |
| INCLINAZIONE (γ) | ° | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| LUCE DI FILTRAZIONE (f) | mm | 3 ÷ 10 | | | | |
| DIAMETRO COCLEA DI PULIZIA (d ₁) | mm | 250 | 383 | 480 | 583 | 683 |
| DIAMETRO COCLEA CONVOGLIATRICE (d ₂) | mm | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| POTENZA INSTALLATA | kW | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2,2 | 2,2 |
| PESO | kg | 256 | 335 | 390 | 550 | 630 |

| LUCI DI FILTRAZIONE (mm) | PORTATA NOMINALE (l/s) | | | |
|--------------------------|------------------------|-----|-----|-----|
| | 3 | 5 | 6 | 10 |
| MODELLO | | | | |
| FCS03_10 | 69 | 73 | 84 | 90 |
| FCS04_10 | 92 | 98 | 112 | 120 |
| FCS05_10 | 115 | 122 | 140 | 150 |
| FCS06_10 | 138 | 147 | 167 | 180 |
| FCS07_10 | 161 | 171 | 195 | 210 |

©Copyright 2020 Sereco, Marketing Dept. - Edizione 2020 Rev.0

Filtro tornillo sinfín vertical

CUANDO USARLO

El filtro tornillo sinfín vertical es adecuado para el tratamiento de micro-cribado de aguas residuales de origen civil y / o industrial, en particular ha sido diseñado para ser instalado en la tubería de entrada de los sistemas de elevación.

CÓMO ESTÁ HECHO

Las partes principales del filtro tornillo sinfín vertical de tipo FCV son un tornillo sinfín multifuncional y un panel filtrante semicilíndrico. El panel filtrante estándar está compuesto por un semicilindro de barras longitudinales de sección trapezoidal donde la distancia entre las barras determina la luz de filtración, pero a petición las barras pueden ser sustituidas por un panel de chapa perforada donde la luz de filtración se impone por el diámetro del orificio elegido. El panel filtrante semicilíndrico se cierra por los otros lados con una chapa y una brida estándar para la conexión a la tubería de entrada o con una brida cuadrangular que debe ser fijada a la pared y que incorpora la tubería de entrada. El tornillo sinfín multifunción está acoplado a un motorreductor de construcción robusta y las diversas funciones que debe realizar están aseguradas por diferentes diámetros que disminuyen gradualmente hacia arriba y por la variabilidad del paso y del espesor en función de la zona en

la que se encuentra y, por tanto, de la operación para la cual está predispuesto.

CÓMO FUNCIONA

En la versión estándar, el filtro tornillo sinfín se instala en la tubería de entrada en una estación de elevación. El agua a filtrar, que atraviesa el panel que bloquea todos los sólidos con un diámetro igual o mayor que la abertura de filtración predeterminada. Cuando la suciedad acumulada en el panel crea una diferencia en el nivel del agua entre la entrada y la salida del filtro, un sensor de nivel diferencial hace girar el eje del tornillo sinfín multifunción. La zona inferior del tornillo sinfín tiene un diámetro similar al diámetro del panel filtrante, de modo que a través de un cepillo montado en el perfil externo del tornillo sinfín, limpia continuamente el panel de forma eficaz. La segunda zona del tornillo sinfín, de menor diámetro, lleva el material cribado hacia arriba, drenando el agua, después del drenaje comienza la tercera zona de compactación, donde el tornillo sinfín, para realizar la función de compactación, reduce progresivamente el paso y asume un espesor cada vez más grande yendo hacia arriba. Antes de ser descargado y ensacado en un contenedor adecuado, el material cribado se ha sometido a una compactación y deshidratación igual a aproximadamente el 50% en peso. La

particularidad de esta máquina, con su cuerpo completamente cerrado, evita la propagación de malos olores. El filtro tornillo sinfín FCV está equipado de serie con un sistema de lavado del panel filtrante y del cribado con boquillas y agua a presión.

VERSIONES

La longitud del filtro tornillo sinfín se determina por la profundidad de la tubería de entrada con respecto al nivel del suelo, mientras que el diámetro depende del caudal del agua que se debe tratar. Bajo pedido es posible obtener modelos con panel filtrante de longitud diferente a la estándar, para aumentar el caudal de agua a tratar. Además, bajo pedido, es posible suministrar filtros tornillo sinfín con altura de descarga diferente a la indicada en las tablas. Solicitándolo, está disponible una versión de FCV equipada con accesorios que permiten siempre su instalación en estaciones de elevación, pero en canal en lugar que con bridas en la tubería de entrada.

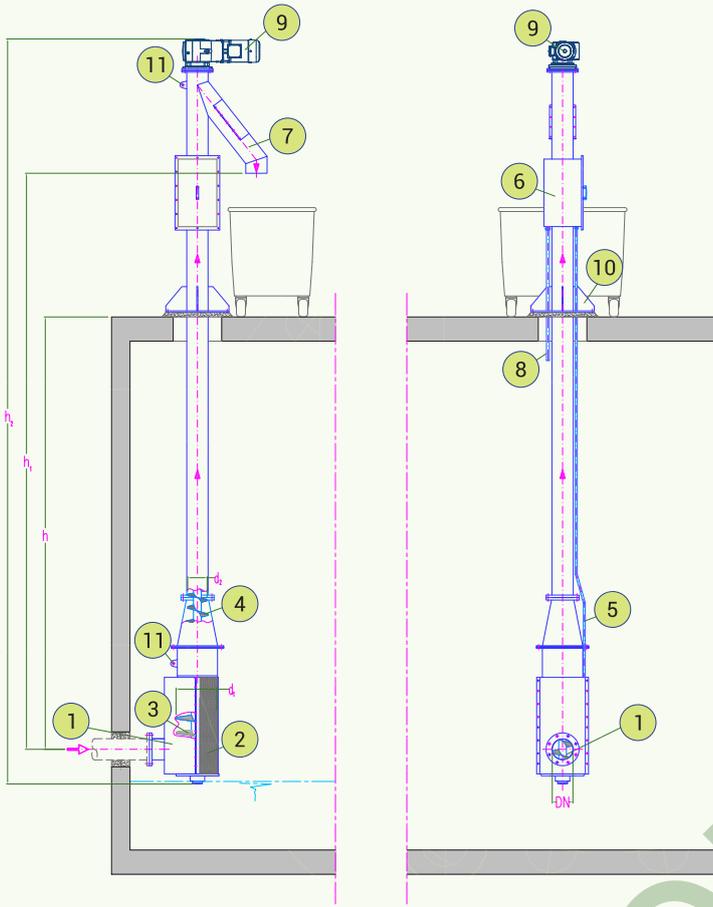
La construcción estándar es de acero inoxidable.

PUNTOS FUERTES FCV

- CRIBADO, ELEVACIÓN, COMPACTACIÓN Y LAVADO DE LOS CRIBADOS EN UNA SOLA MÁQUINA;
- GRANDES CAUDALES ESPECÍFICOS;
- MÁQUINA COMPLETAMENTE CERRADA CAPAZ DE EVITAR LA PROPAGACIÓN DE OLORES DESAGRADABLES;
- ADECUADO PARA OPERAR A PROFUNDIDADES DE HASTA MÁS DE 20 M. SIN LA INTERVENCIÓN DE NINGÚN OPERADOR;
- ROBUSTEZ Y FIABILIDAD.



→ Filtro tornillo sinfín FCV, collaudo in fabbrica



LEYENDA

- 1 ENTRADA DEL AGUA
- 2 PANEL FILTRANTE
- 3 TORNILLO SINFIN RASCADOR
- 4 TORNILLO SINFIN TRANSPORTADOR
- 5 SISTEMA DE LAVADO
- 6 CÁMARA DE DRENAJE
- 7 DESCARGA DE MATERIAL CRIBADO
- 8 DESCARGA DE AGUA DE DRENAJE
- 9 MOTORREDUCTOR
- 10 SOPORTE
- 11 PUNTO DE ELEVACIÓN

| CARATTERISTICHE PRINCIPALI | U.M. | VALORI DIMENSIONALI | | | | |
|---|------|---------------------|------------|------------|------------|------------|
| MODELLO FCV | | FCV03 | FCV05 | FCV07 | FCV09 | FCV11 |
| DIAMETRO SCHERMO (l ₁) | mm | 300 | 500 | 700 | 900 | 1100 |
| ALTEZZA SHERMO (h) | mm | 1000 | 1000 | 1000 | 1500 | 1500 |
| ALTEZZA SCARICO GRIGLIATO (h ₂) | mm | 3000÷20000 | 3000÷20000 | 3000÷20000 | 3000÷20000 | 3000÷20000 |
| INCLINAZIONE (γ) | mm | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| LUCE DI FILTRAZIONE (f) | ° | 0,5 ÷ 6 | | | | |
| DIAMETRO COCLEA PRIMA ZONZA (d ₁) | mm | 225 | 440 | 690 | 888 | 1086 |
| DIAMETRO COCLEA CONVOGLIATRICE (d ₂) | mm | 195 | 195 | 195 | 298 | 298 |
| POTENZA INSTALLATA (per altezza di scarico fino a 5 m) | mm | 1,5 | 2,2 | 3 | 4 | 4 |

| LUCI DI FILTRAZIONE (mm) | PORTATA NOMINALE (l/s) | | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| MODELLO | | | | | | | | | |
| FCV03_10 | 21 | 37 | 50 | 60 | 68 | 75 | 85 | 93 | 99 |
| FCV05_10 | 36 | 63 | 83 | 100 | 114 | 125 | 143 | 156 | 167 |
| FCV07_10 | 55 | 96 | 128 | 154 | 175 | 192 | 219 | 240 | 256 |
| FCV09_15 | 112 | 196 | 261 | 313 | 356 | 391 | 447 | 489 | 522 |
| FCV11_15 | 137 | 240 | 320 | 384 | 437 | 481 | 549 | 601 | 641 |

© Copyright 2020 SERECO, Marketing Dept. – Edizione 2020 Rev.0

Tamiz tornillo de tambor

CUÁNDO USARLO

El tamiz tornillo de tambor tipo FSS se adapta a múltiples aplicaciones, en modo particular al macro-cribado de sustancias flotantes de las aguas residuales de alcantarillado de plantas civiles y/o industriales.

CÓMO ESTÁ HECHO

El tamiz FSS está compuesto por: un tornillo multifuncional, un panel filtrante cilíndrico con aberturas de pasaje adecuadas, un sistema de limpieza del panel, un sistema de transporte y compactación del cribado y un robusto motorreductor. El panel está constituido por barras que se envuelven a lo largo de la circunferencia, limpiadas por un peine

rotativo adecuado.

CÓMO FUNCIONA

El agua que se debe filtrar pasa a través del panel filtrante, depositando sobre las barras el material de dimensiones superiores a la abertura de pasaje. La mayor parte del tiempo, la máquina no tiene partes en movimiento; sólo cuando el desnivel entre la entrada y salida del panel alcanza el valor de alerta, el motorreductor acciona el movimiento del peine y del tornillo. Los dientes del peine limpian el panel depositando el material cribado sobre el tornillo central de diámetro inferior al panel. El tornillo se encarga de apartar, levantar, compactar y descargar el material cribado. Esta última

fase permite obtener la compactación y deshidratación equivalente a más del 60% de su peso inicial, antes de que el material cribado sea descargado y ensacado en un contenedor idóneo.

CARACTERÍSTICAS PECULIARES

El cuerpo de la máquina completamente cerrado, característica peculiar de esta máquina, permite evitar la difusión de los malos olores. El tamiz tornillo se puede equipar con un sistema de lavado del material cribado mediante boquillas y agua a presión, asegurando el contenido mínimo de sustancia orgánica en el material cribado.

VERSIONES

La longitud y el diámetro del panel se determinan por la altura y la anchura del canal, por lo tanto, las dimensiones serán en función del caudal de agua a tratar. Se pueden obtener modelos con longitudes del panel filtrante distintas de la estándar, para satisfacer las peticiones específicas del cliente. La altura de descarga del cribado también puede variar según la profundidad real del canal. La construcción estándar es de acero inoxidable.

VENTAJAS FSS

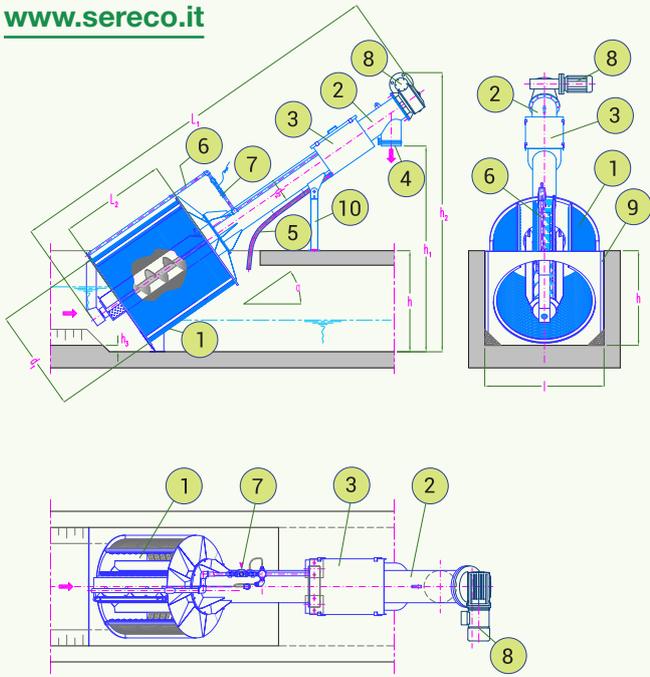
- CRIBADO, ELEVACIÓN, COMPACTACIÓN Y LAVADO DEL MATERIAL CRIBADO EN UNA ÚNICA MÁQUINA;
- GRAN VERSATILIDAD DE LOS CAUDALES DEL AGUA A TRATAR;
- MÁQUINA COMPLETAMENTE CERRADA, QUE PERMITE EVITAR LA DIFUSIÓN DE OLORES DESAGRADABLES;
- AHORRO ENERGÉTICO Y LARGA DURACIÓN, GRACIAS AL FUNCIONAMIENTO DISCONTINUO DEL MOTORREDUCTOR.



→ Tamiz tornillo FSS



→ Tamiz tornillo de tambor FSS



LEYENDA

- 1 PANEL FILTRANTE
- 2 TORNILLO SINFIN TRANSPORTADOR
- 3 COMPARTIMIENTO DE LAVADO DEL MATERIAL CRIBADO
- 4 DESCARGA DE MATERIAL CRIBADO
- 5 DESCARGA DE AGUA DE DRENAJE
- 6 SISTEMA DE LAVADO DEL TAMBOR
- 7 ENTRADA DEL AGUA DE LAVADO
- 8 MOTORREDUCTOR
- 9 ESTANQUEIDADES LATERALES
- 10 PIE DE APOYO

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | UM. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | |
|---|-----|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | FSS 08 | FSS 10 | FSS 12 | FSS 14 | FSS 16 | FSS 18 | FSS 20 | FSS 22 | FSS 24 | FSS 28 |
| MODELO FSS | | | | | | | | | | | |
| ANCHURA CANAL (l) | mm | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 | 3000 |
| ALTURA CANAL (h) | mm | 900 | 1050 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2050 | 2200 | 2400 | 2700 |
| ALTURA DESCARGA MATERIAL TAMIZADO (h ₁) | mm | 1900 | 2050 | 2200 | 2400 | 2600 | 2800 | 3050 | 3200 | 3400 | 3700 |
| ALTURA MÁXIMA (h ₂) | mm | 2900 | 3050 | 3200 | 3400 | 3600 | 3800 | 4050 | 4200 | 4400 | 4700 |
| ALTURA DESNIVEL CANAL (h ₃) | mm | 70 | 70 | 100 | 100 | 130 | 130 | 150 | 150 | 200 | 200 |
| LONGITUD MÁXIMA (L ₁) | mm | 5050 | 5300 | 5550 | 5900 | 6250 | 6600 | 7050 | 7300 | 7650 | 8150 |
| INCLINACIÓN (α) | ° | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| LUZ DE FILTRACIÓN (f) | mm | | | | | | 8 ÷ 30 | | | | |
| LONGITUD PANEL (L ₂) | mm | 840 | 1050 | 1260 | 1470 | 1680 | 1890 | 2100 | 2310 | 2625 | 2940 |
| DIÁMETRO PANEL (d ₁) | mm | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2800 |
| DIÁMETRO TORNILLO (d ₂) | mm | 273 | 273 | 273 | 324 | 406 | 406 | 457 | 457 | 610 | 610 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 1.1 | 1.1 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2,2 | 2,2 |
| PESO | kg | 400 | 470 | 500 | 550 | 650 | 700 | 950 | 1050 | 1200 | 1350 |

| LUCES DE FILTRACIÓN (mm) | CAUDAL NOMINAL (l/s) | | | | | | |
|--------------------------|----------------------|------|------|------|------|------|------|
| | 8 | 10 | 12 | 15 | 20 | 25 | 30 |
| MODELO | | | | | | | |
| FSS 08 | 296 | 313 | 325 | 339 | 353 | 363 | 369 |
| FSS 10 | 462 | 488 | 508 | 529 | 552 | 567 | 577 |
| FSS 12 | 639 | 676 | 703 | 733 | 765 | 785 | 799 |
| FSS 14 | 895 | 947 | 985 | 1026 | 1070 | 1099 | 1119 |
| FSS 16 | 1194 | 1262 | 1313 | 1368 | 1427 | 1465 | 1492 |
| FSS 18 | 1547 | 1637 | 1702 | 1773 | 1850 | 1900 | 1934 |
| FSS 20 | 1847 | 1954 | 2032 | 2117 | 2209 | 2268 | 2309 |
| FSS 22 | 2345 | 2480 | 2579 | 2686 | 2803 | 2878 | 2931 |
| FSS 24 | 2813 | 2976 | 3095 | 3224 | 3364 | 3454 | 3517 |
| FSS 28 | 3979 | 4208 | 4376 | 4559 | 4757 | 4884 | 4973 |

Tamiz tornillo con tambor para cribado fino

CUÁNDO USARLO

El tamiz tornillo de tambor rotatorio para cribado fino de tipo FSSM es adecuado para numerosas aplicaciones, en particular para el cribado fino de sustancias suspendidas en aguas residuales de plantas civiles o industriales, para el cribado fino del agua que va a ser sometida a un proceso de potabilización y para la recuperación de diversas sustancias del agua en procesos industriales de tipo agroalimentario o en

la industria de los plásticos.

CÓMO ESTÁ HECHO

Está constituido principalmente por: un tornillo sinfín multifuncional, un panel filtrante cilíndrico con aberturas de pasaje adecuadas de varios tamaños y formas, un sistema de limpieza del panel y un robusto motorreductor. En la versión estándar, el panel filtrante está constituido por barras de sección trapezoidal, pero también puede suministrarse en chapa perforada o

mallá. El panel filtrante mientras gira se limpia de forma continua mediante un cepillo y un sistema de lavado con agua a través de una barra de lavado equipada con boquillas rociadoras.

CÓMO FUNCIONA

El agua a filtrar pasa a través del panel filtrante depositando el material contenido en ella en suspensión y más grande que la abertura de pasaje, en la superficie interna del tambor, el cepillo quita el material cribado y lo deja caer en el tornillo sinfín central. La mayor parte del tiempo, la máquina no tiene partes en movimiento; sólo cuando el desnivel entre la entrada y la salida del panel alcanza el valor de alerta, el motorreductor acciona el movimiento del tambor y del tornillo sinfín. El tornillo se encarga de apartar, elevar y compactar y eventualmente del ensacado del material cribado. La deshidratación y compactación que sufre el material cribado supera el 60% de su peso inicial.

VENTAJAS FSSM

- CRIBADO, ELEVACIÓN, COMPACTACIÓN Y LAVADO DEL MATERIAL CRIBADO EN UNA ÚNICA MÁQUINA;
- POSIBILIDAD DE TRATAMIENTO DE GRANDES CAUDALES EN UN ESPACIO PEQUEÑO;
- MÁQUINA COMPLETAMENTE CERRADA, QUE PERMITE EVITAR LA DIFUSIÓN DE OLORES DESAGRADABLES;
- AHORRO ENERGÉTICO Y LARGA DURACIÓN GRACIAS AL FUNCIONAMIENTO DISCONTINUO DEL MOTORREDUCTOR.



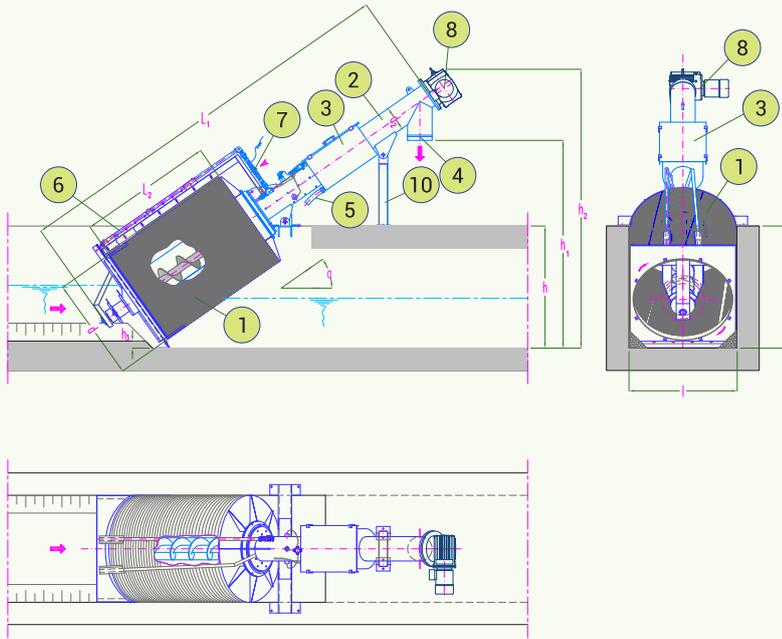
→ Tamiz sinfín FSSM

CARACTERÍSTICAS PECULIARES

El cuerpo de la máquina completamente cerrado, característica peculiar de esta máquina, permite evitar la difusión de los malos olores. El tamiz tornillo está equipado con un sistema de lavado del cribado con boquillas y agua a presión.

VERSIONES

La longitud y el diámetro del panel se determinan por la altura y la anchura del canal que dependen, por lo tanto, del caudal de agua a tratar. Bajo pedido es posible obtener modelos con panel filtrante de longitud diferente a la estándar, para aumentar el caudal de agua a tratar. Además, es posible obtener tamices tornillo con altura de descarga a pedido. La construcción estándar es de acero inoxidable 316L o de otro tipo de acero inoxidable según lo solicite el cliente.



LEYENDA

- 1 PANEL FILTRANTE
- 2 TORNILLO SIN FÍN TRANSPORTADOR
- 3 COMPARTIMIENTO DE LAVADO MATERIAL CRIBADO
- 4 DESCARGA MATERIAL CRIBADO
- 5 DESCARGA AGUA DE DRENAJE
- 6 SISTEMA DE LAVADO DEL TAMBOR
- 7 ENTRADA AGUA DE LAVADO
- 8 MOTORREDUCTOR
- 9 ESTANQUEIDADES LATERALES
- 10 PIE DE APOYO

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | |
|---|------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 08 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 28 |
| MODELO FSSM | | | | | | | | | | | |
| ANCHURA CANAL (l) | mm | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 | 3000 |
| ALTURA CANAL (h) | mm | 900 | 1050 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2050 | 2200 | 2400 | 2700 |
| ALTURA DESCARGA MATERIAL TAMIZADO (h ₁) | mm | 1900 | 2050 | 2200 | 2400 | 2600 | 2800 | 3050 | 3200 | 3400 | 3700 |
| ALTURA MÁXIMA (h ₂) | mm | 2900 | 3050 | 3200 | 3400 | 3600 | 3800 | 4050 | 4200 | 4400 | 4700 |
| ALTURA DESNIVEL CANAL (h ₃) | mm | 70 | 70 | 100 | 100 | 130 | 130 | 150 | 150 | 200 | 200 |
| LONGITUD MÁXIMA (L ₁) | mm | 5050 | 5300 | 5550 | 5900 | 6250 | 6600 | 7050 | 7300 | 7650 | 8150 |
| INCLINACIÓN (α) | ° | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| LUZ DE FILTRACIÓN (f) | mm | 0,5 ÷ 6 | | | | | | | | | |
| LONGITUD PANEL (L ₂) | mm | 840 | 1050 | 1260 | 1470 | 1680 | 1890 | 2100 | 2310 | 2625 | 2940 |
| DIÁMETRO PANEL (d ₁) | mm | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2800 |
| DIÁMETRO TORNILLO (d ₂) | mm | 273 | 273 | 273 | 324 | 406 | 406 | 457 | 457 | 610 | 610 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 1.1 | 1.1 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 2.2 | 2.2 |
| PESO | kg | 400 | 470 | 500 | 550 | 650 | 700 | 950 | 1050 | 1200 | 1350 |

| LUCES DE FILTRACIÓN (mm) | CAUDAL NOMINAL (l/s) | | | | | | |
|--------------------------|----------------------|------|-------|------|------|------|------|
| | 0.5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| MODELO | | | | | | | |
| FSSM 08 | 58 | 102 | 163 | 203 | 232 | 254 | 271 |
| FSSM 10 | 91 | 159 | 254 | 317 | 383 | 397 | 423 |
| FSSM 12 | 126 | 220 | 352 | 440 | 502 | 550 | 586 |
| FSSM 14 | 176 | 308 | 492 | 615 | 703 | 769 | 821 |
| FSSM 16 | 234 | 410 | 656 | 821 | 738 | 1026 | 1094 |
| FSSM 18 | 304 | 532 | 851 | 1064 | 1216 | 1330 | 1418 |
| FSSM 20 | 363 | 635 | 1016 | 1270 | 1451 | 1587 | 1693 |
| FSSM 20 | 461 | 806 | 1289 | 1612 | 1842 | 2015 | 2149 |
| FSSM 24 | 553 | 967 | 1547 | 1934 | 2211 | 2418 | 2579 |
| FSSM 28 | 782 | 1368 | 21800 | 2735 | 3126 | 3419 | 3647 |

Reja arqueada de limpieza mecánica

CUÁNDO USARLA

La reja arqueada de limpieza mecánica de tipo GCM normalmente se instala en plantas de depuración pequeñas y medianas y en presencia de canales poco profundos, es capaz de responder a numerosas exigencias de cribado.

CÓMO ESTÁ HECHA

La reja está formada por un panel filtrante con barras arqueadas que se unen a un par de peines de limpieza fijados al extremo de un brazo giratorio. El control de la máquina está garantizado por un motorreductor montado directamente en el brazo giratorio. La limpieza de los peines se realiza mediante un dispositivo con control de doble leva, que permite asegurar un alto nivel de eficiencia y máxima resistencia en el tiempo.

El material cribado puede ser recogido en un contenedor adecuado fijo,

posicionado en el canal aguas abajo de la reja, o puede ser alejado utilizando una banda transportadora.

CÓMO FUNCIONA

En la versión estándar, la reja tipo GCM se instala en un canal de hormigón en el que fluye el agua a filtrar, que atraviesa el panel curvado, dejando en las barras todos los sólidos con un diámetro igual o mayor que la abertura de filtración determinada por la distancia entre las barras del panel. Cuando los sólidos acumulados en el panel crean una diferencia de nivel de agua entre la entrada y la salida del panel, un sensor de nivel diferencial hace girar el brazo giratorio que, a través de los dos peines fijados en los extremos, limpia el panel. Cuando el brazo giratorio se acerca a la posición horizontal, el peine que acaba de limpiar el panel filtrante, es a su vez

limpiado por el limpiador y el cribado se vierte en el contenedor.

VERSIONES

A petición y para aplicaciones particulares es posible tener las siguientes versiones: GCMC, como se ha descrito arriba, pero montada en una caja prefabricada con bridas de entrada y salida;

GCMMM, utilizada para el micro-cribado en el que el panel filtrante consiste en una chapa perforada o barras trapezoidales que se limpian con cepillos aplicados en la extremidad del brazo giratorio;

GCMMMC, como la anterior, pero montada en una caja prefabricada con bridas de entrada y salida;

GCMMMC, como la anterior, pero también equipada con un tornillo sinfín de alejamiento del material cribado;

La construcción estándar es en chapas y perfiles de acero inoxidable. A petición, se puede obtener en acero al carbono galvanizado en caliente o protegido con un ciclo de pintura epoxi.

La protección contra las sobrecargas se garantiza mediante unos dispositivos dinamométricos o por limitadores electrónicos de absorción. La máquina presenta dimensiones muy contenidas y un reducido consumo energético.

VENTAJAS GCM

- SENCILLEZ;
- REDUCIDA INVERSIÓN INICIAL;
- SOLIDEZ;
- LARGA DURACIÓN.



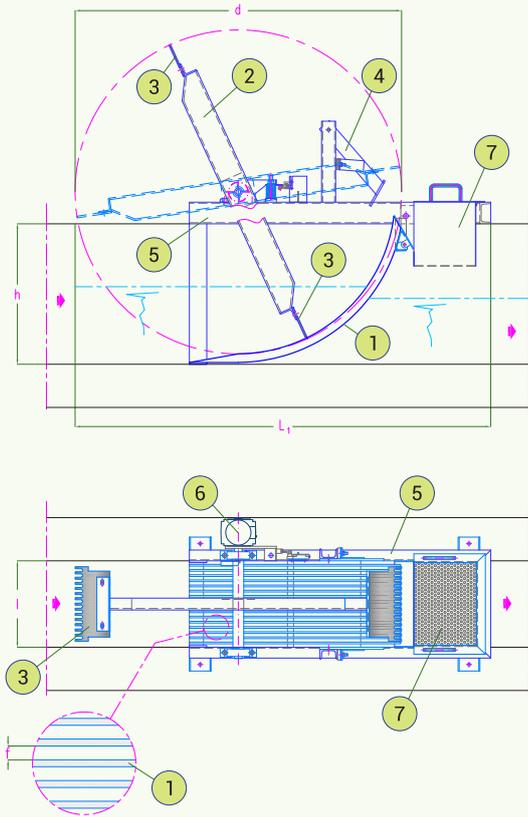
→ Reja circular GCM



→ Reja circular GCM



→ Reja circular GCM



LEYENDA

- 1 PANEL
- 2 BRAZO GIRATORIO
- 3 PEINES
- 4 LIMPIA-PEINES
- 5 BASTIDOR
- 6 MOTORREDUCTOR
- 7 CESTA PARA LA RECOGIDA DEL TAMIZADO

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | |
|-----------------------------------|------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| | | GCM xx_15 | GCM xx_20 | GCM xx_22 | GCM xx_25 | GCM xx_30 | GCM xx_40 |
| ANCHURA CANAL (l) | mm | 200÷600 | 300÷1000 | 400÷1200 | 400÷1600 | 1200÷2000 | 1500÷3000 |
| ALTURA CANAL (h) | mm | 650 | 860 | 900 | 1050 | 1310 | 1950 |
| DIMENSIÓN DIAMETRAL (d) | mm | 1500 | 2000 | 2200 | 2500 | 3000 | 4000 |
| LONGITUD MÁXIMA (L ₁) | mm | 1910 | 2460 | 2680 | 2920 | 3460 | 4460 |
| LUZ DE FILTRACIÓN (f) | mm | 15÷50 | 15÷50 | 15÷50 | 15÷60 | 15÷60 | 15÷60 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0,12 | 0,25÷0,37 | 0,55 | 0,55÷0,75 | 1,50 | 2,20÷3 |
| PESO (*) | kg | 142+0.25 -1-1.5*f | 304+0.25 -1-1.5*f | 397+0.25 -1-1.5*f | 571+0.25 -1-1.5*f | 969+0.25 -1-1.5*f | 2264+0.25 -1-1.5*f |

(*) Introducir en la fórmula los tamaños de l y f en mm

| LUCES DE FILTRACIÓN (mm) | CAUDAL NOMINAL (l/s) (**) | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| MODELO | | | | | | | | | | |
| GCM xx_15 | 0.231 * l | 0.260 * l | 0.281 * l | 0.297 * l | 0.310 * l | 0.320 * l | 0.328 * l | 0.335 * l | - | - |
| GCM xx_20 | 0.306 * l | 0.344 * l | 0.372 * l | 0.393 * l | 0.410 * l | 0.423 * l | 0.435 * l | 0.444 * l | - | - |
| GCM xx_22 | 0.320 * l | 0.360 * l | 0.389 * l | 0.411 * l | 0.429 * l | 0.443 * l | 0.455 * l | 0.465 * l | - | - |
| GCM xx_25 | 0.373 * l | 0.420 * l | 0.454 * l | 0.480 * l | 0.500 * l | 0.517 * l | 0.531 * l | 0.542 * l | 0.552 * l | 0.560 * l |
| GCM xx_30 | 0.466 * l | 0.524 * l | 0.566 * l | 0.599 * l | 0.624 * l | 0.645 * l | 0.662 * l | 0.676 * l | 0.688 * l | 0.699 * l |
| GCM xx_40 | 0.693 * l | 0.780 * l | 0.843 * l | 0.891 * l | 0.929 * l | 0.960 * l | 0.985 * l | 1.006 * | 1.024 * l | 1.040 * l |

(**) El caudal en litros por segundo viene dado por el producto del coeficiente apropiado por la anchura del canal l (expresada en mm)

Reja arqueada de limpieza mecánica radial

CUÁNDO USARLA

La reja arqueada de limpieza mecánica radial de tipo GCMR se instala generalmente en plantas de depuración civiles e industriales y responde a las exigencias de cribado medio y grueso. La aplicación más frecuente es en el primer tamizado en los canales no profundos de medianas y grandes dimensiones.

CÓMO ESTÁ HECHA

La reja está formada por un panel filtrante, compuesto por barras con un particular perfil curvado y por un peine de limpieza fijado al extremo de un brazo giratorio que se mueve alternativamente y con movimiento continuo del eje de rotación, en una circunferencia de

aproximadamente 100° hacia adelante para la carrera de limpieza y tantos grados hacia atrás para el recorrido de vuelta. El mando de la máquina está garantizado por un motorreductor montado en el bastidor de la máquina. La limpieza del peine está garantizada por un dispositivo rascador accionado por una serie de mecanismos de palanca, capaces de garantizar eficiencia y máxima resistencia a lo largo del tiempo. Para asegurar la linealidad del par de trabajo, el sistema de rotación está integrado con un volante excéntrico.

El material cribado puede recogerse en un contenedor fijo específico situado en el canal aguas abajo de la reja o puede retirarse mediante una banda

transportadora.

CÓMO FUNCIONA

Cuando la reja está en funcionamiento, un sistema de levas giratorias permite obtener un determinado recorrido de rotación del peine; en el movimiento de trabajo hacia arriba el peine está en contacto con las barras del panel filtrante y retira el material sólido depositado, que ha alcanzado el punto muerto superior y el peine inicia su recorrido de retorno hacia abajo alejándose del panel filtrante. Un dispositivo adecuado garantiza la limpieza del peine y el material cribado se aleja gracias a una rampa. La protección contra las sobrecargas está garantizada por un dispositivo dinamométrico. La reja está equipada con un final de carrera de posicionamiento que permite detener el peine, durante las pausas, por encima de la superficie libre del agua en el canal.

VENTAJAS GCMR

- SENCILLEZ;
- SOLIDEZ;
- LARGA DURACIÓN;
- DIMENSIONES LIMITADAS;
- ALTURA DEL CANAL NO SUPERIOR A 3 M.

VERSIONES

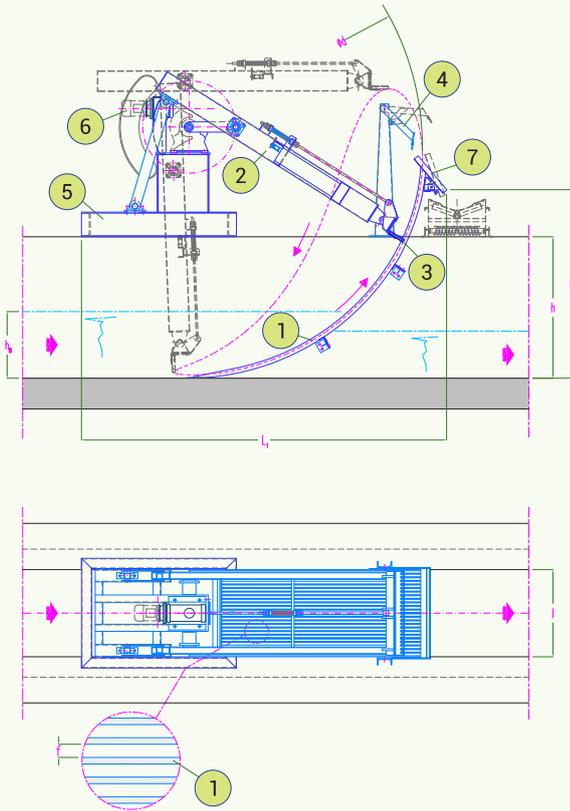
La realización estándar es en acero inoxidable, a petición se puede obtener una versión en acero al carbono protegida por un baño de zinc fundido o por un ciclo de pintura epoxi.



→ Grupo de 4 rejatas tipo GCMR en fabrica



→ Rejatas tipo GCMR instalada



LEYENDA

- 1 PANEL
- 2 BRAZO GIRATORIO
- 3 PEINE
- 4 LIMPIA-PEINE
- 5 BASTIDOR
- 6 MOTORREDUCTOR
- 7 RAMPA

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | |
|-----------------------------------|------|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | GCMR xx_30 | GCMR xx_40 | GCMR xx_50 | GCMR xx_60 | GCMR xx_70 |
| MODELO GCMR | | | | | | |
| ANCHURA CANAL (l) | mm | 500÷1100 | 800÷1500 | 1000÷1900 | 1000÷2300 | 1000÷2700 |
| ALTURA CANAL (h) | mm | 1100 | 1500 | 1900 | 2300 | 2700 |
| DIMENSIÓN DIAMETRAL (d) | mm | 3000 | 4000 | 5000 | 6000 | 7000 |
| LONGITUD MÁXIMA (L ₁) | mm | 2400 | 3200 | 4000 | 4800 | 5600 |
| LUZ DE FILTRACIÓN (f) | mm | 15÷50 | 25÷50 | 30÷60 | 40÷60 | 40÷60 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0,75 ÷ 1,1 | 1,5 | 1,85 ÷ 2,2 | 1,1 ÷ 1,5 | 1,1 ÷ 1,5 |
| PESO(*) | kg | 250+13.3*/(f+12) | 250+17.8*/(f+12) | 250+22.2*/(f+12) | 250+26.6*/(f+12) | 250+31.1*/(f+12) |

(*) Introducir en la fórmula los tamaños de l y f en mm.

| LUCES DE FILTRACIÓN (mm) | CAUDAL NOMINAL (l/s)(**) | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| MODELO | | | | | | | | | | |
| GCMR xx_30 | 0.391 * l | 0.440 * l | 0.476 * l | 0.503 * l | 0.524 * l | 0.542 * l | 0.556 * l | 0.568 * l | - | - |
| GCMR xx_40 | - | - | 0.649 * l | 0.686 * l | 0.715 * l | 0.738 * l | 0.758 * l | 0.774 * l | - | - |
| GCMR xx_50 | - | - | - | 0.869 * l | 0.906 * l | 0.935 * l | 0.960 * l | 0.981 * l | 0.998 * l | 1.013 * l |
| GCMR xx_60 | - | - | - | - | - | 1.132 * l | 1.162 * l | 1.187 * l | 1.208 * l | 1.227 * l |
| GCMR xx_70 | - | - | - | - | - | 1.329 * l | 1.364 * l | 1.394 * l | 1.419 * l | 1.440 * l |

(**) El caudal en litros por segundo deriva del producto del coeficiente correspondiente por la anchura del canal l (expresada en mm)

Reja mecánica de cesta

CUÁNDO USARLA

La reja de cesta tipo GMB es adecuada para el tratamiento de aguas residuales civiles y/o industriales, en particular ha sido diseñada para ser instalada en la tubería de entrada de las instalaciones de elevación.

CÓMO ESTÁ HECHA

Las partes principales de la reja tipo GMB son una cesta móvil montada sobre guías verticales, un tablón que cierra el flujo de agua cuando la cesta se está vaciando, un pilón que sostiene un

polipasto adecuado para el descenso y el ascenso de la cesta controlado por un panel de pulsadores.

CÓMO FUNCIONA

En la versión estándar, la cesta de la reja GMB se instala en la tubería de entrada en una estación de elevación. El agua a filtrar entra directamente en la cesta y los sólidos con un diámetro igual o mayor que la luz de filtración predeterminada se retienen en su interior. Cuando los sólidos llenan la reja de cesta, un sensor alerta al operador. El operador, mediante

un panel de pulsadores eléctrico, da su consentimiento para la elevación de la cesta, al mismo tiempo que se baja un tablón que cierra la tubería de entrada para evitar que las aguas residuales no filtradas fluyan hacia la estación de elevación. Cuando el tamiz de cesta alcanza y supera el nivel del suelo, siguiendo las guías del pilón, comienza su recorrido de vuelco para descargar en un contenedor. Después de la descarga, el operador, mediante un panel de pulsadores, devuelve el tamiz a su posición de trabajo delante de la tubería de entrada, el tablón se eleva automáticamente permitiendo la entrada de las aguas residuales.

PUNTOS FUERTES GMB

- ADECUADO PARA POZOS PROFUNDOS Y ESTRECHOS, CON POCO ESPACIO DISPONIBLE;
- ELEVACIÓN MECANIZADA DE LA CESTA;
- ACCIONAMIENTO DESDE EL EXTERIOR DEL POZO;
- RELACIÓN VENTAJOSA RENDIMIENTO/COSTO;
- ECONÓMICO EN COMPARACIÓN CON OTROS TAMICES AUTOMÁTICOS.

VERSIONES

La reja de cesta, según las necesidades del cliente, puede suministrarse con la instalación del pilón en posición a contracorriente tipo GMBC, o con la instalación del pilón en posición en el sentido de la corriente tipo GMBI.

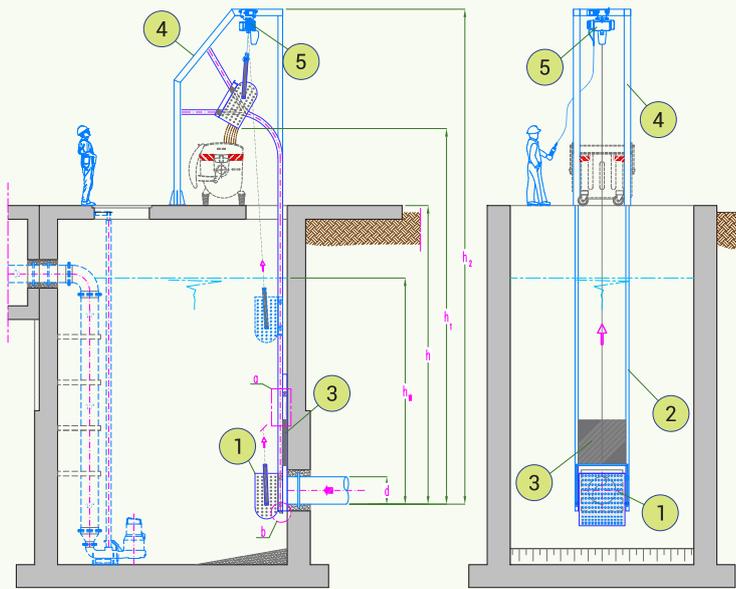
La construcción estándar es de acero inoxidable.



→ Reja de cesta GMB



→ Reja de cesta GMB



LEYENDA

- 1 CESTA
- 2 GUÍAS
- 3 TABLÓN
- 4 ESTRUCTURA DE SOPORTE
- 5 POLIPASTO

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | |
|--|------|-----------------------|----------------|----------------|-----------------|
| | | GMBx03 | GMBx05 | GMBx08 | GMBx10 |
| MODELO GMB | | | | | |
| DN DEL CONDUCTO | | DN ≤ 300 | 300 < DN ≤ 500 | 500 < DN ≤ 800 | 800 < DN ≤ 1000 |
| LUZ DE FILTRACIÓN | mm | da 20 a 100 | | | |
| ANCHURA DE LA CESTA | mm | 428 | 612 | 917 | 1.120 |
| PROFUNDIDAD DE LA CESTA | mm | 250 | 250 | 450 | 450 |
| PESO | kg | 382 | 415 | 502 | 577 |
| CAPACIDAD DE ELEVACIÓN DEL POLIPASTO | kg | 500 | 500 | 500 | 700 |
| POTENCIA DEL MOTORREDUCTOR | kW | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,75 |
| PROFUNDIDAD DE POZO MÍN-MÁX (desde el centro de la tubería hasta el nivel del suelo) | m | min 1 - max 30 | | | |

Reja de banda continua

CUÁNDO USARLA

La reja de banda continua tipo GNAFO se instala en canales de media profundidad de pequeñas y medianas plantas de tratamiento de aguas civiles o industriales. Permite descargar el material tamizado a la altura deseada y satisface necesidades de cribado fino.

CÓMO ESTÁ HECHA

La máquina está constituida principalmente por: un bastidor de chapa curvada a presión reforzada con perfiles totalmente de acero inoxidable, una banda formada por elementos móviles de chapa perforada de acero inoxidable, con la forma adecuada y fijada a los eslabones de un par de cadenas de rodillos, dos ruedas dentadas montadas en la parte superior del tamiz para mover las cadenas, dos transmisiones estáticas en la parte inferior del tamiz, un motorreductor de potencia adecuada para desplazar la banda, un sistema de limpieza consistente en un cepillo giratorio de fibra sintética, un motorreductor de potencia adecuada para mover el cepillo de limpieza y un sistema de lavado con agua con electroválvulas y boquillas rociadoras.

CÓMO FUNCIONA

La luz de filtración viene dada por el

tamaño de los orificios de la chapa perforada de la que están hechos los elementos móviles de la banda. Estos están moldurados y fijados a los eslabones de las cadenas, constituyendo una banda formada por varios escalones, lo que permite alzar el material filtrado, incluso lo difícil de levantar y evita que se caiga. Para tipos específicos de filtrado es posible aumentar la superficie y el número de los escalones.

El motorreductor activa el movimiento de la banda. La limpieza de la banda tiene lugar durante el movimiento, gracias al cepillo giratorio que favorece su limpieza y la caída del material en la rampa inferior. Este sistema garantiza un tamiz con dispositivo automático de limpieza de construcción sencilla y gran seguridad. La limpieza adicional se obtiene con un lavado (que se activará, si es necesario) que utiliza agua de servicio externa por medio de boquillas rociadoras.

VERSIONES

La versión estándar de la máquina está construida en uno de los aceros inoxidables disponibles en el mercado, que se elige en función de las características químicas del agua que se va a tratar y de la agresividad del entorno en el que tiene que operar.

Además de la luz de filtración, también

es posible elegir la forma de la luz, que puede ser un agujero redondo u oblongo de varios tamaños.



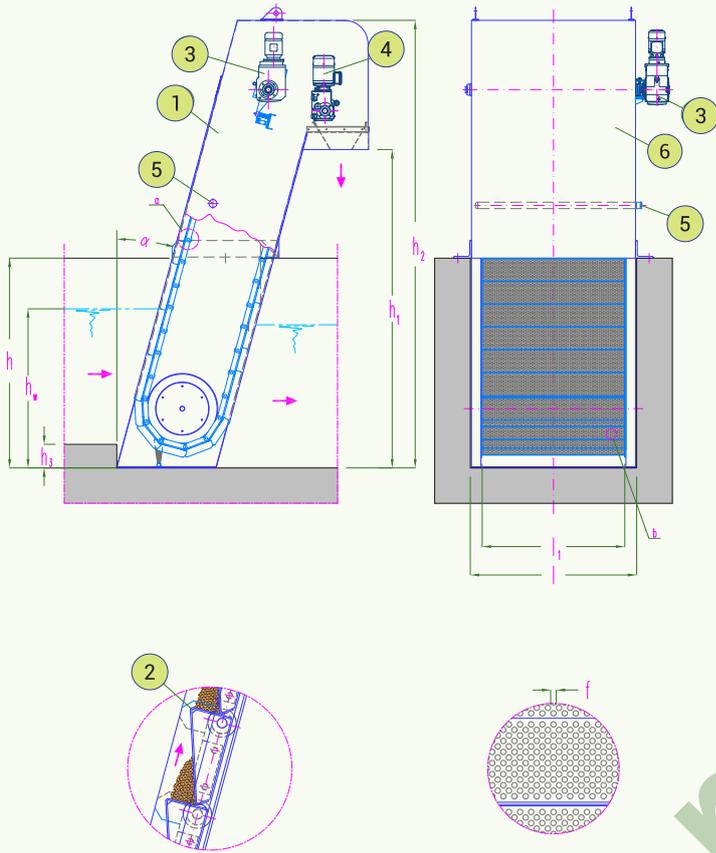
→ Tamiz de banza GNAFO en funcionamiento



→ Tamiz de banza GNAFO

VENTAJAS GNAFO

- TAMIZADO FINO;
- RECOGIDA DE MATERIAL FILTRADO DIFÍCIL DE ELEVAR, GRACIAS AL PERFIL ESCALONADO;
- SENCILLEZ;
- ROBUSTEZ;
- LIMPIEZA DE LA BANDA GARANTIZADA POR DOS SISTEMAS DE LIMPIEZA;
- AUSENCIA DE PIEZAS MECÁNICAS MÓVILES EN AGUA.



LEYENDA

- 1 BASTIDOR
- 2 BANDA FILTRANTE
- 3 MOTORREDUCTOR
- 4 MOTORREDUCTOR CEPILLO
- 5 COBERTURA
- 6 SISTEMA DE LAVADO

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | |
|--|------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ANCHURA CANAL (l) | m | 0,3 ÷ 1,0 | 1,0 ÷ 2,0 | 2,0 ÷ 3,0 |
| ALTURA CANAL (h) | m | 0,5 ÷ 8,0 | | |
| ANCHURA PANEL TAMIZ (l ₁) | m | l - 0,12 | l - 0,18 | l - 0,24 |
| ALTURA DE DESCARGA (h ₁) | m | h + 0,8 | | |
| ALTURA MÁXIMA (h ₂) | m | h + 1,9 | | |
| LONGITUD MÁXIMA (l ₂) | m | 1,1 + 0,27 * h ₂ | | |
| INCLINACIÓN CON RESPECTO A LA VERTICAL (α) | ° | 15 | | |
| LUZ DE FILTRACION (f) | mm | 0,5 ÷ 10 | | |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 1,28 ÷ 1,65 | 2,57 ÷ 3,3 | 3,55 ÷ 4,5 |
| PESO (*) | kg | 500*h+480*l-1,5*f+716 | 600*h+480*l-1,5*f+716 | 700*h+480*l-1,5*f+716 |

(*) Introducir en la formula los valores de l y h en m y f en mm.

| LUCES DE FILTRACION(mm) | CAUDAL NOMINAL (l/s) (**) | | | | | | | | | |
|-------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| | 0.5 | 1 | 1.5 | 2 | 2.5 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| MODELO | | | | | | | | | | |
| GNAFO | 92*l ₁ *h | 114*l ₁ *h | 171*l ₁ *h | 179*l ₁ *h | 179*l ₁ *h | 211*l ₁ *h | 218*l ₁ *h | 224*l ₁ *h | 256*l ₁ *h | |

(**) El caudal en litros por segundo deriva del producto del coeficiente correspondiente por la anchura del panel l y la altura del canal h (ambas expresadas en mm.)

Reja de banda continua de doble flujo

CUÁNDO USARLA

El modelo GNAFO1, reja de banda de doble flujo (dual flow) con paneles filtrantes de malla metálica, es adecuado para la filtración de aguas a través de canales de toma de agua marina, fluvial, lacustre y en general, cuando hay caudales importantes.

CÓMO ESTÁ HECHA

La máquina está constituida esencialmente por: un bastidor robusto realizado en chapas curvadas a presión de acero inoxidable; una banda dotada de paneles filtrantes en red metálica montados en un par de cadenas de rodillos; dos ruedas dentadas instaladas en la parte superior del tamiz para la movilización de los elementos filtrantes a través de las cadenas de rodillos; dos ruedas dentadas instaladas en la parte inferior del tamiz, para garantizar el retorno y una guía precisa de las cadenas; un eje de mando montado en soportes auto-alineados e instalado entre las

dos ruedas dentadas superiores; un motorreductor robusto; un sistema completo de alejamiento del material tamizado y de lavado de los elementos móviles filtrantes, compuesto por dos rampas de lavado dotadas de boquillas rociadoras.

CÓMO FUNCIONA

El agua a tratar que llega a la máquina se divide en dos flujos que pasan por los dos lados filtrantes opuestos del tamiz y se vuelven a unir dentro del mismo. Desde aquí, el agua filtrada se aleja a través de una abertura en la parte posterior. La mayor parte del tiempo, la máquina no tiene partes móviles. La rotación de los paneles filtrantes se inicia cuando la diferencia de nivel entre la parte superior y la inferior del tamiz alcanza un valor predeterminado. El material tamizado, más grande que la abertura de filtración, se deposita en los paneles filtrantes que están diseñados y ensamblados de tal manera que generan al mismo

tiempo una gran superficie de filtración y un sistema de elevación del material tamizado recogido fuera del flujo de agua y hasta la altura de descarga deseada. A la altura de descarga elegida, el material tamizado se retira de los paneles filtrantes mediante un sistema de lavado a contracorriente con agua ya filtrada por el mismo tamiz. El agua de retro-lavado y el material filtrado fluyen en un canal que suele ser de hormigón armado, de donde se alejan mediante el lavado con agua.

La sencillez de su construcción y la limpieza totalmente automática permiten que siempre un alto rendimiento y fiabilidad en el tiempo de esta reja.

VERSIONES

La versión estándar de la máquina está construida en acero inoxidable 316L. De acuerdo con las características químicas del agua a tratar y según la agresividad del entorno en el que tiene que trabajar, también se pueden utilizar otros materiales inoxidables.

Además de la luz de filtración, también es posible elegir el tipo de panel filtrante, que puede ser de malla metálica (versión estándar), de malla sintética, de chapa perforada o de barras trapezoidales.

VENTAJAS GNAFO1

- IDÓNEA PARA CANALES DE ALTA PROFUNDIDAD;
- ALTA RESISTENCIA, CON UNA VIDA PREVISTA DE MÁS DE 30 AÑOS;
- ALTA SUPERFICIE DE FILTRACIÓN;
- IDÓNEA PARA CRIBADO FINO;
- MANTENIMIENTO SIMPLE Y ECONÓMICO.



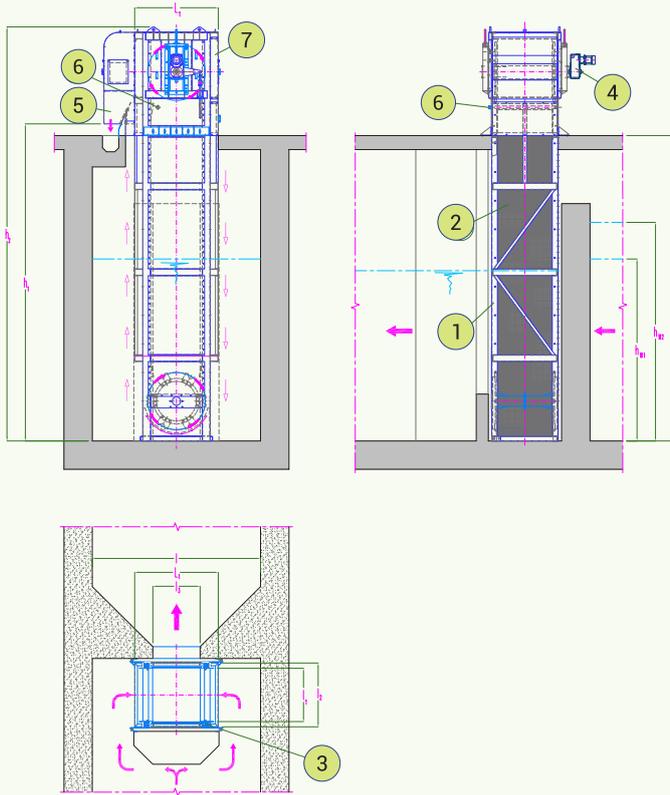
→ Reja de banda de doble flujo instalada GNAFO 1



→ Detalle de la reja de banda de doble flujo GNAFO 1



→ Reja de banda de doble flujo GNAFO1, en la fábrica



LEYENDA

- 1 BASTIDOR
- 2 BANDA FILTRANTE
- 3 CADENA
- 4 MOTORREDUCTOR
- 5 DESCARGA DEL MATERIAL
- 6 SISTEMA DE LAVADO
- 7 COBERTURA

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | |
|---|-------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| | | 06 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 |
| MODELO GNAFO1 | | | | | | | |
| ANCHURA CANAL (l) | m | 2.5 min. | | | | | |
| ALTURA CANAL (h) | m | 3÷30 | | | | | |
| LONGITUD TAMIZ (L ₁) | m | 1.77 | | | | | |
| ANCHURA TAMIZ (l ₂) | mm | 0,848 | 1,406 | 1,964 | 2,522 | 3,080 | 3,638 |
| APERTURA DEL CANAL (l ₃) | mm | 1000 | | | | | |
| ALTURA DE DESCARGA (h ₁) | m | h+0.28 | | | | | |
| ALTURA TAMIZ (h ₂) | m | h ₁ +2.25 | | | | | |
| ANCHURA PANELES FILTRANTES(l ₁) (*) | mm | 0,580 | 1,138 | 1,696 | 2,254 | 2,812 | 3,370 |
| LUZ DE FILTRACIÓN | mm | 0.5÷10 | | | | | |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0.18÷0.37 | 0.25÷0.55 | 0.37÷0.75 | 0.37÷0.75 | 0.55÷1.1 | 0.75÷1.5 |
| VELOCIDAD (MIN/MAX) | m/min | 2.5/5 | | | | | |
| PESO | kg | 1250+825*l+471*h+118*l*h | | | | | |

(*) También son posibles otros valores de longitud del panel, según las necesidades específicas del cliente.

| LUCES DE FILTRACIÓN (mm) | CAUDAL NOMINAL (l/s) (**) | | | | | | |
|--------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | 0.5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 10 |
| MODELO | | | | | | | |
| GNAFO1 | 160 * l ₁ * h _w | 330 * l ₁ * h _w | 520 * l ₁ * h _w | 630 * l ₁ * h _w | 695 * l ₁ * h _w | 735 * l ₁ * h _w | 790 * l ₁ * h _w |

(**) El caudal en litros por segundo viene dado por el producto del coeficiente apropiado por la anchura del canal l y por la altura del canal h (ambos expresados en m).

Reja de banda continua de flujo central

CUÁNDO USARLA

El modelo GNAFO2, reja de banda continua de flujo central (central flow) con paneles filtrantes de malla metálica, es apto para la filtración de agua marina, fluvial, lacustre y, más en general, cuando hay caudales importantes. El modelo con tornillo sinfín para la recogida del material tamizado es adecuado para cribar aguas con muchos sólidos gruesos en suspensión, incluidas las aguas residuales de alcantarillado urbanas y / o industriales.

CÓMO ESTÁ HECHA

La máquina se compone esencialmente de: un bastidor resistente realizado en chapas curvadas a presión de acero inoxidable; una banda formada por una serie de paneles filtrantes en malla metálica montados sobre un par de cadenas de rodillos; dos ruedas dentadas instaladas en la parte superior del tamiz para mover los elementos filtrantes por medio de las cadenas de rodillos; dos ruedas dentadas instaladas en la parte inferior del tamiz, para garantizar el retorno y una guía precisa de las cadenas; un eje de mando

montado sobre soportes auto-alineados e instalado entre las dos ruedas dentadas superiores; un robusto motorreductor; un sistema completo de alejamiento del material tamizado y de lavado de los elementos filtrantes móviles, compuesto por dos rampas de lavado dotadas de boquillas rociadoras; un canal de drenaje para la recogida del material alejado de los paneles filtrantes, instalado en la parte superior del tamiz y dotado de un tornillo sinfín interno sin eje, para el alejamiento del material cribado hacia el exterior de la máquina; un motorreductor para la rotación del tornillo sinfín mencionado arriba.

CÓMO FUNCIONA

El agua a tratar que llega a la máquina entra en la parte central y sale dividida en dos flujos tras haber atravesado los dos lados filtrantes opuestos del tamiz desde el interior hacia el exterior. Desde el exterior, los dos flujos de agua filtrada se juntan en uno solo que sigue el camino del canal de bajada. La mayor parte del tiempo, la máquina no tiene partes móviles. La rotación de los paneles

filtrantes se inicia cuando la diferencia de nivel entre la entrada y la salida del tamiz alcanza un valor predeterminado. El material tamizado, más grande que la abertura de filtración, se deposita en los paneles filtrantes que están diseñados y ensamblados de tal manera que generan al mismo tiempo una gran superficie de filtración y un sistema de elevación del material tamizado recogido fuera del flujo de agua y hasta la altura de descarga deseada. A la altura de descarga elegida, el material tamizado se retira de los paneles filtrantes mediante un sistema de lavado a contracorriente con agua ya filtrada del mismo tamiz. El agua de lavado a contracorriente y el material filtrado fluyen en un canal dentro del tamiz colocado centralmente, a la altura deseada para la descarga. El canal estándar es de tipo drenante, para que toda el agua de lavado regrese en ciclo con el agua por filtrar. El tornillo sinfín sin eje montado en este canal, con su rotación, permite la deshidratación del tamizado y su alejamiento del tamiz.

VERSIONES

La versión estándar de la máquina está construida en acero inoxidable 316L de acuerdo con las características químicas del agua a tratar y según la agresividad del entorno en el que tiene que trabajar, también se pueden utilizar otros materiales inoxidables. Además de la luz de filtración, también es posible elegir el tipo de panel filtrante que puede ser de malla metálica (versión estándar), de malla sintética, de chapa perforada o de barras trapezoidales. Cuando el material tamizado no alcanza grandes cantidades, y se trata de las aguas superficiales del mar o del lago, el tornillo sinfín puede ser sustituido por un canal no drenante, donde a través del lavado con agua se aleja el material cribado. La sencillez de su construcción y la limpieza totalmente automática permiten siempre un alto rendimiento y fiabilidad en el tiempo de esta máquina.

VENTAJAS GNAFO2

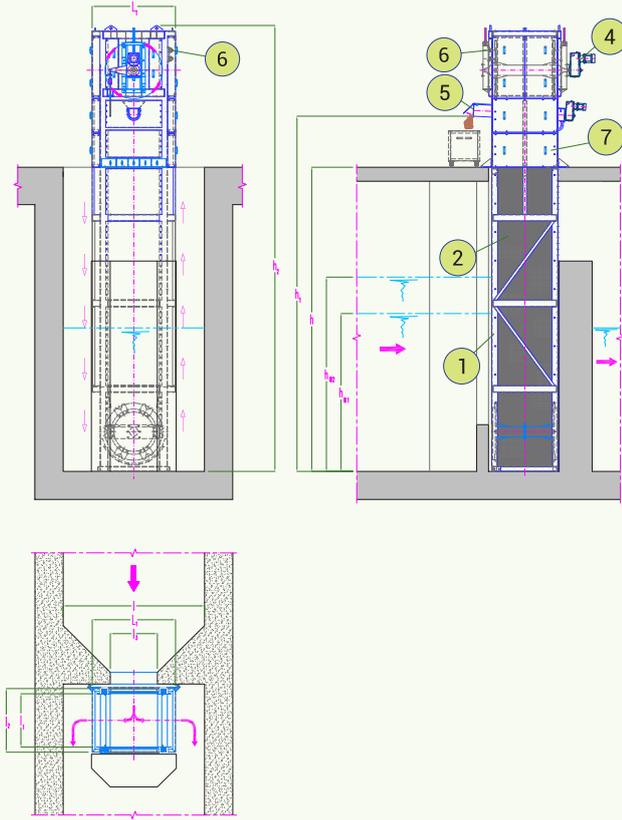
- GRAN VERSATILIDAD DE USO EN CANALES DESDE UNOS POCOS METROS HASTA DECENAS DE METROS DE PROFUNDIDAD;
- GRAN RESISTENCIA, CON UNA VIDA ÚTIL DE MÁS DE 30 AÑOS;
- CAPACIDAD DE FILTRACIÓN VARIABLE DESDE 0,5 MM HASTA UNOS CENTÍMETROS;
- ALTO RENDIMIENTO DE FILTRACIÓN, SIENDO QUE LA BANDA FILTRANTE ES ATRAVESADA SOLAMENTE UNA VEZ POR EL AGUA, POR LO TANTO NO HAY ARRASTRE DE SÓLIDOS SUSPENDIDOS CON EL AGUA FILTRADA.



→ Tamiz de banda de flujo central GNAFO2



→ Descripción general tamiz de banda de flujo central GNAFO2



LEYENDA

- 1 BASTIDOR
- 2 BANDA FILTRANTE
- 3 CADENA
- 4 MOTORREDUCTOR
- 5 TORNILLO SIN FÍN PARA TAMIZADO
- 6 SISTEMA DE LAVADO
- 7 CÁRTER DE PROTECCIÓN

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | |
|--|-------|--|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| | | 06 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 |
| MODELO GNAFO2 | | | | | | | |
| ANCHURA CANAL (l) | m | 1÷5 | | | | | |
| ALTURA CANAL (h) | m | 3÷30 | | | | | |
| LONGITUD TAMIZ (L ₁) | m | 1,77 | | | | | |
| ANCHURA TAMIZ (l ₂)* | m | 0,848 | 1,406 | 1,964 | 2,522 | 3,080 | 3,638 |
| APERTURA DE CANAL (l ₃) | m | 1,0 | | | | | |
| ALTURA DE DESCARGA (h ₁) | m | h+0,8 | | | | | |
| ALTURA DEL TAMIZ (h ₂) | m | h ₁ +2,25 | | | | | |
| ANCHURA PANELES FILTRANTES (l ₁) (*) | m | 0,580 | 1,138 | 1,696 | 2,254 | 2,812 | 3,370 |
| LUZ DE FILTRACIÓN | mm | 0,5÷10 | | | | | |
| POTENCIA INSTALADA (ROTACIÓN) | kW | 0,18÷0,37 | 0,25÷0,55 | 0,37÷0,75 | 0,37÷0,75 | 0,55÷1,1 | 0,55÷1,5 |
| POTENCIA INSTALADA (TORNILLO) | kW | 1,5 | 1,5 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 |
| VELOCIDAD PANELES (MIN/MAX) | m/min | 2,5/5 | | | | | |
| PESO | kg | 1200+905*l ₂ +471*h+118*l ₂ *h | | | | | |

(*) También existen otros valores de longitud del tamiz, según las necesidades específicas del cliente

| LUCES DE FILTRACIÓN (mm) | CAUDAL NOMINAL (l/s) (**) | | | | | | |
|--------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | 0.5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 10 |
| MODELO | | | | | | | |
| GNAFO2 | 160 * l ₁ * h _w | 330 * l ₁ * h _w | 520 * l ₁ * h _w | 630 * l ₁ * h _w | 695 * l ₁ * h _w | 735 * l ₁ * h _w | 790 * l ₁ * h _w |

(**) El caudal en litros por segundo viene dado por el producto del coeficiente apropiado por la anchura del panel filtrante l₁ y por la altura del agua por encima del tamiz h_w (ambos expresados en m).

Reja de banda con diente plano

CUÁNDO USARLA

La reja de banda con diente plano se puede utilizar en todos los tratamientos de cribado fino, río arriba de las instalaciones de depuración de las aguas residuales. La reja GNP permite eliminar, aguas arriba de las instalaciones de descarga de líquidos urbanos, hasta el 10-15% de la carga contaminante y se puede instalar en lugar o aguas abajo de una reja de cribado grueso.

CÓMO ESTÁ HECHA

La reja GNP está formada por un bastidor principal y una banda con dientes patentados, planos y móviles, realizados en material plástico (realización estándar en ABS, también disponible en fibra de vidrio o polipropileno), debidamente perfilados y ensamblados con bisagra en ejes de acero inoxidable. El bastidor está constituido por dos robustos costados de chapa, mantenidos en posición mediante adecuados perfiles transversales; la realización estándar del bastidor es en acero inoxidable, pero también bajo pedido se puede suministrar en acero al carbono galvanizado en caliente o acero

al carbono tratado con un ciclo de pintura epoxi. Un amplio estudio y una cuidadosa fase de investigación nos han llevado a desarrollar la peculiar geometría del diente patentado, que une funcionalidad, resistencia y fiabilidad. El perfil superior de los dientes permite evitar la caída del material retenido, mientras que el perfil inferior, con forma de cola de milano, limpia los espacios intermedios en el recorrido de vuelta. La luz de filtración deseada se obtiene distanciando adecuadamente los elementos móviles. Éstos son arrastrados en movimiento por dos cadenas de rodillos, movidas a su vez por dos ruedas dentadas montadas en la parte superior del tamiz y puestas en movimiento mediante un robusto motorreductor. En la parte inferior, las dos cadenas se desplazan alrededor de dos transmisiones estáticas. En la zona de descarga se encuentra un cepillo giratorio, dirigido por un segundo motorreductor, que se encarga de la limpieza de la banda, favoreciendo la caída del material de desgaste en la tolva subyacente. Un segundo cepillo, fijo, se encuentra en la parte inferior del tamiz, y ejecuta la función de contención.

CÓMO FUNCIONA

Normalmente la banda con dientes planos del tamiz está parada y el agua cruda que pasa por ella deposita todos los sólidos con un diámetro igual o mayor que la abertura de filtración de la banda, cuando el depósito de material en la banda es tal que crea un desnivel del agua en el canal entre la entrada y la salida, una sonda calibrada da el consentimiento al movimiento de la banda que inicia su rotación levantando el material cribado hasta llevarlo por debajo, donde el cepillo giratorio facilita su alejamiento de los dientes y la caída en la tolva correspondiente. El particular funcionamiento de esta máquina permite, durante el recorrido de vuelta de la banda, el lavado de la misma por acción del agua ya filtrada que fluye (respecto a los dientes) en dirección contraria al flujo de cribado. Si es necesario, se puede activar un sistema de lavado adicional, utilizando agua de servicio externa. El tamiz incluye limitadores de carga dinamométricos.

VENTAJAS GNP

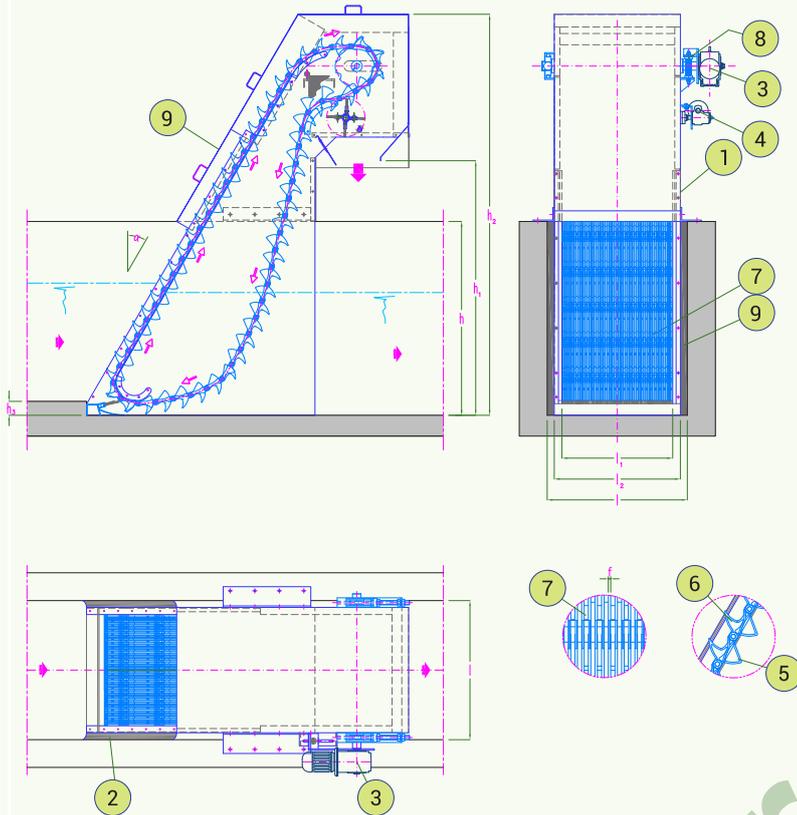
- CRIBADO FINO;
- DIENTE PATENTADO MULTIFUNCIONAL RESISTENTE Y FIABLE;
- LIMPIEZA DE LA BANDA SIEMPRE GARANTIZADA POR 4 SISTEMAS DE LIMPIEZA EN SECUENCIA:
 - COLA DEL DIENTE QUE EXPULSA EL MATERIAL QUE SE HA DETENIDO ENTRE LOS DIENTES ADYACENTES,
 - AGUA DEL CANAL QUE CORRE A CONTRACORRIENTE RESPECTO A LA BANDA,
 - CEPILLO ROTATORIO,
 - SISTEMA DE LAVADO CON BOQUILLAS Y AGUA DE SERVICIO PRESURIZADA;
- AUSENCIA DE PARTES MECÁNICAS MÓVILES EN AGUA;
- SOLIDEZ.



→ Vista general del sistema tamiz de banda con diente plano GNP



→ Detalle del diente del tamiz GNP



LEYENDA

- 1 BASTIDOR
- 2 ESTANQUEIDADES
- 3 MOTORREDUCTOR
- 4 MOTORREDUCTOR CEPILLO
- 5 DIENTE DE LIMPIEZA DE COLA DE MILANO
- 6 DIENTE
- 7 BANDA FILTRANTE
- 8 LIMITADOR DE CARGA
- 9 CÁRTER DE SEGURIDAD

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | |
|---|------|---|----------------------|----------------------|
| ANCHURA TAMIZ (l_2) | m | 0,3 ÷ 2,4 | | |
| ANCHURA CANAL (l) | m | $l_2 + 0,1$ | | |
| ANCHURA PANEL (l_1) | m | $l_2 \leq 0,8$ | $0,8 < l_2 \leq 1,6$ | $1,6 < l_2 \leq 2,4$ |
| | | $l_2 - 0,12$ | $l_2 - 0,18$ | $l_2 - 0,23$ |
| ALTURA CANAL (h) | m | 0,5 ÷ 6 | | |
| ALTURA DE DESCARGA MATERIAL TAMIZADO (h_1) | m | $h + 0,8$ | | |
| ALTURA MÁXIMA (h_2) | m | $h_1 + 1,2$ | | |
| INCLINACIÓN CON RESPECTO A LA VERTICAL (α) | ° | 30 (*) | | |
| LUZ DE FILTRACIÓN (f) | mm | 1 ÷ 10 | | |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0,25 ÷ 1,5 | | |
| PESO (**) | Kg | $1065 * h_1 + 733 * l_2 - 50 * f / 5 - 920$ | | |

(*) Para aplicaciones particulares es posible obtener inclinaciones distintas de 30° (sin embargo en el rango $0^\circ \leq \alpha \leq 60^\circ$).
 (**) Introduzca en la fórmula los valores de h_1 y l_2 en m y f en mm.

| LUCES DE FILTRACIÓN (mm) | CAUDAL NOMINAL (l/s)(***) | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| MODELO | | | | | | | | | | |
| GNP | $78 * l_1 * h$ | $134 * l_1 * h$ | $176 * l_1 * h$ | $209 * l_1 * h$ | $235 * l_1 * h$ | $256 * l_1 * h$ | $274 * l_1 * h$ | $289 * l_1 * h$ | $302 * l_1 * h$ | $313 * l_1 * h$ |

(***) El caudal en litros por segundo viene dado por el producto del coeficiente apropiado por el ancho del panel l_1 y por la altura del canal h (ambos expresados en m).

Reja plana sub-vertical de movimiento alterno

CUÁNDO USARLA

La reja plana sub-vertical de tipo GPSA se instala en plantas de depuración de descargas civiles e industriales de medio y gran tamaño, y responde a exigencias de macro-tamizado. El modelo GPSA se puede utilizar cuando se desea instalar una máquina espartana, pero al mismo tiempo robusta y eficiente.

CÓMO ESTÁ HECHA

Está formada por un sólido bastidor de perfil normal, un conjunto de barras, una cuchara de tipo pendular solidaria a un carro, un sistema de arrastre del carro movido mediante un par de cadenas, un limpiador de cuchara para la expulsión de los detritos y un motorreductor.

CÓMO FUNCIONA

El material de desbaste que se deposita

en las barras del tamiz se recoge a través de la cuchara durante su recorrido ascendente y se expulsa mediante el limpiador a una determinada distancia del tope superior. Cuando llega al punto muerto superior, el carro se para durante un tiempo preestablecido y reanuda el recorrido descendente, manteniéndose a distancia del tamiz. Cuando llega al final inferior del trayecto, el carro se detiene de nuevo durante un tiempo preestablecido y reanuda nuevamente su recorrido ascendente, acercándose al tamiz. Este particular sistema de funcionamiento permite obtener un removedor del material de desbaste automático de gran seguridad y sencillez constructiva. La protección contra sobrecargas está garantizada por una serie de dispositivos dinamométricos de serie o, solicitándolo, por limitadores

electrónicos de absorción. Todos los órganos que permiten el movimiento del tamiz están alejados del agua, lo cual permite garantizar una gran fiabilidad y duración en el tiempo.

VERSIONES

La realización estándar es con chapas y perfiles de acero al carbono protegido con un baño de zinc fundido. Solicitándolo, es posible obtener la protección con un ciclo de pintura epoxi, o su realización en acero inoxidable.



→ Reja plana sub-vertical de tipo GPSA

VENTAJAS GPSA

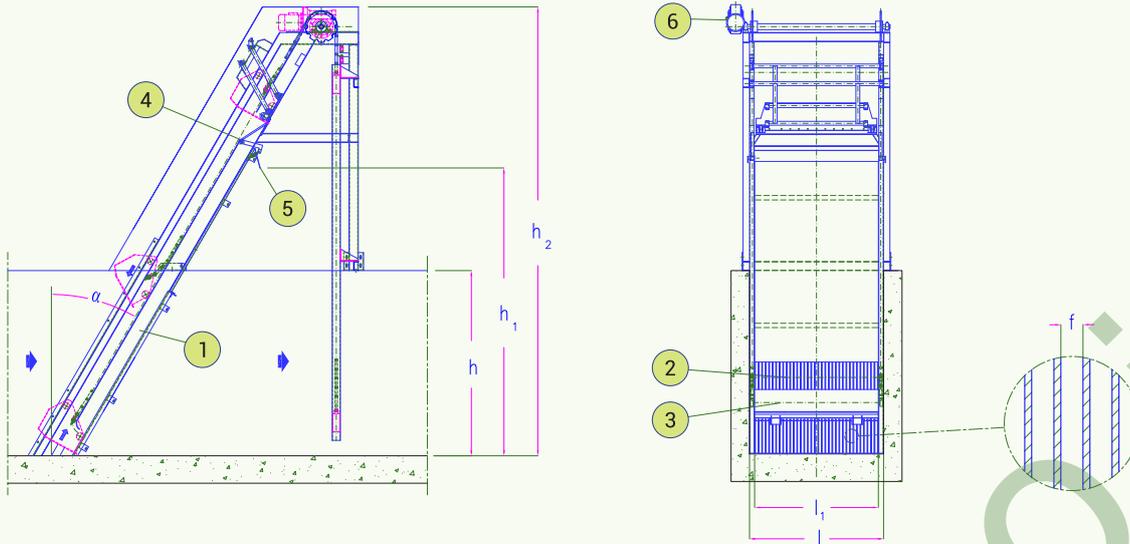
- DISEÑO Y FUNCIONAMIENTO SENCILLO;
- POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN EN CANALES DE ALTURA ELEVADA;
- AUSENCIA DE PIEZAS MECÁNICAS MÓVILES EN AGUA;
- SOLIDEZ.



→ Reja plana sub-vertical de tipo GPSA



→ Descripción general del sistema con reja plana sub-vertical de tipo GPSA



LEYENDA

- 1 BASTIDOR
- 2 TAMIZ
- 3 CUCHARA
- 4 DISPOSITIVO LIMPIA CUCHARA
- 5 DESCARGA DE MATERIAL CRIBADO
- 6 MOTORREDUCTOR

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES |
|--|------|-----------------------------------|
| ANCHURA CANAL (l) | m | 0,5 ÷ 4,0 |
| ALTURA CANAL (h) | m | 1,0 ÷ 7,0 |
| ANCHURA PANEL (l ₁) | m | l - 0,12 |
| ALTURA DE DESCARGA MATERIAL TAMIZADO (h ₁) | m | h + 0,8 |
| ALTURA MÁXIMA (h ₂) | m | h1 + 1,6 |
| INCLINACIÓN CON RESPECTO A LA VERTICAL (α) | ° | 30 |
| LUZ DE FILTRACIÓN (f) | mm | 20 ÷ 100 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0,55 ÷ 4 |
| PESO (*) | kg | 500 * l + 270 * h - 1,5 * f + 560 |

(**) Introduzca en la fórmula los valores de l y h en m y f en mm.

| LUCES DE FILTRACIÓN (mm) | CAUDAL NOMINAL (l/s)(**) | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| MODELO | | | | | | | | | |
| GPSA | 457 * l ₁ * h | 505 * l ₁ * h | 533 * l ₁ * h | 552 * l ₁ * h | 565 * l ₁ * h | 574 * l ₁ * h | 582 * l ₁ * h | 588 * l ₁ * h | 593 * l ₁ * h |

(**) El caudal en litros por segundo viene dado por el producto del coeficiente apropiado por el ancho del panel l₁ y por la altura del canal h (ambos expresados en m).

Reja plana vertical de cable

CUÁNDO USARLA

La reja plana vertical de cable de tipo GPSC responde a las exigencias de macro-cribado para plantas de depuración medianas y grandes, de descargas de uso civil o industrial.

CÓMO ESTÁ HECHA

Consiste esencialmente en: un bastidor resistente realizado en perfiles comerciales; un conjunto de barras que forman el panel filtrante, fijadas al bastidor por medio de travesaños de soporte adecuados; una cuchara de tipo pendular con peine de acero que se mueve sobre las guías mediante ruedas; un sistema de arrastre de la cuchara formado por uno o dos cables

de acero, tambor y relativos soportes; un motorreductor pendular robusto de tipo de eje hueco para mover la cuchara; un sistema de limpieza de la cuchara para descargar el material de desbaste, instalado en la parte superior de la máquina aguas abajo del tamiz.

CÓMO FUNCIONA

El material depositado en las barras del tamiz es recogido por la cuchara durante su recorrido ascendente; a una distancia adecuada del tope superior se limpia y descarga la cuchara. Esto es posible gracias a la acción combinada de su rotación, guiada por el actuador eléctrico, y a su particular forma geométrica. Al alcanzar el punto más alto, la cuchara

se detiene por un tiempo preestablecido y después reanuda el recorrido descendente, manteniéndose a distancia de las barras por medio de un sistema de guías. Cuando alcanza el tope inferior, la cuchara se detiene de nuevo y reanuda el trayecto ascendente, acercándose al tamiz, gracias a la acción del actuador dedicado a la rotación de la cuchara. La protección contra sobrecargas está garantizada por una serie de dispositivos dinamométricos de serie o, solicitándolo, por limitadores electrónicos de absorción. La sencillez de su construcción y la limpieza completamente automática, así como la ausencia de piezas mecánicas sumergidas en agua, permiten siempre un alto rendimiento y fiabilidad en el tiempo de esta reja.

VENTAJAS GPSC

- AUSENCIA DE PARTES MECÁNICAS MÓVILES EN AGUA;
- POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN EN CANALES DE GRAN PROFUNDIDAD;
- DIMENSIONES REDUCIDAS EN PLANTA;
- ELEVACIÓN DE CUERPOS SÓLIDOS DE GRANDES DIMENSIONES Y PESO;
- SOLIDEZ.

VERSIONES

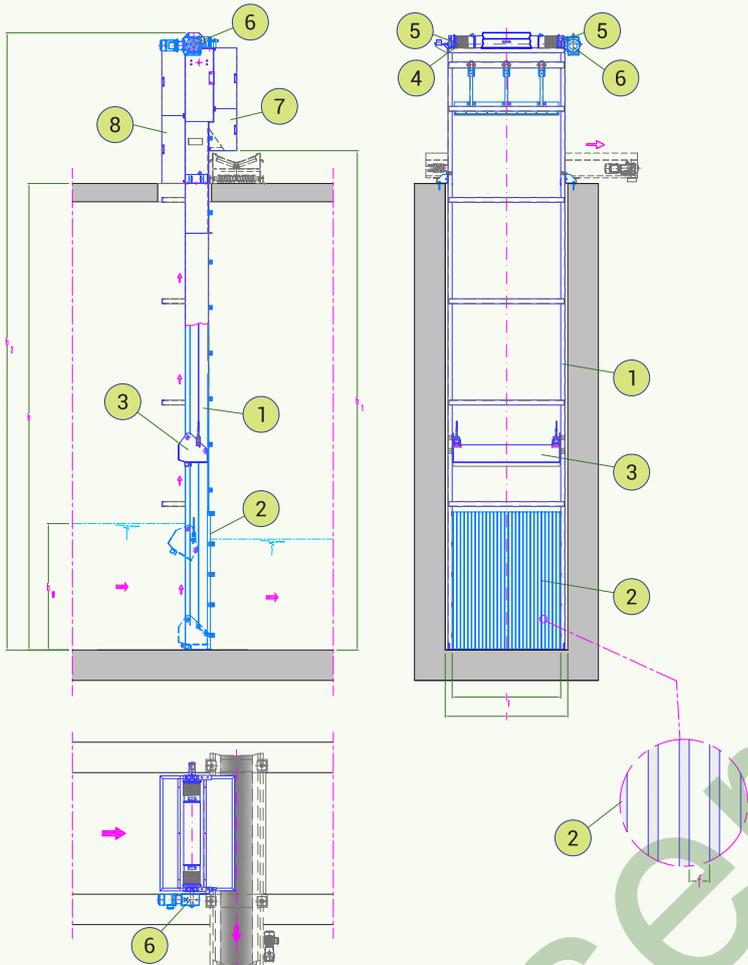
Además de la versión estándar con descarga del material cribado aguas arriba, también existe una versión con descarga del material cribado aguas abajo. La versión con descarga aguas abajo, sólo está disponible en la versión vertical, mientras que la versión con descarga aguas arriba también puede suministrarse con inclinaciones variables hasta 45°.



→ Sistema con rejillas planas verticales de cable modelo GPSC



→ Reja plana vertical de cable modelo GPSC



LEYENDA

- 1 BASTIDOR
- 2 BARRAS DE REJA
- 3 CUCHARA
- 4 TAMBOR
- 5 SOPORTES DEL TAMBOR
- 6 CÁRTER DE PROTECCIÓN
- 7 MOTORREDUCTOR
- 8 TOPE DE LA CUCHARA
- 9 SISTEMA HIDRÁULICO PARA CUCHARA
- 10 DECARGA DEL CRIBADO

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES |
|---|-------|---|
| ANCHURA CANAL (l) | m | 1 ÷ 24 |
| ALTURA CANAL (h) | m | 1 ÷ 24 |
| ANCHURA TAMIZ (l ₁) | m | l - 0,1 |
| ALTURA DESCARGA MATERIAL TAMIZADO (h ₁) | m | h + 0,8 |
| ALTURA TAMIZ (h ₂) | m | h ₁ + 1,5 |
| LUZ DE FILTRACIÓN (f) | mm | 15 ÷ 100 |
| INCLINACIÓN CON RESPECTO A LA VERTICAL | gradi | 0 ÷ 45 |
| POTENCIA ELÉCTRICA INSTALADA | KW | 0,55 ÷ 3 |
| PESO (*) | kg | 500 x l + 500 * l + 270* h - 1,5*f + 530 con barre 40 x 8 |

(*) Introduzca en la fórmula los valores de l y h en m y f en mm.

| LUCES DE FILTRACIÓN (mm) | CAUDAL NOMINAL (l/s) (**) | | | | | | | |
|--------------------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| MODELO | | | | | | | | |
| GPSC | 376 x l x h | 411 x l x h | 436 x l x h | 455 x l x h | 480 x l x h | 497 x l x h | 497 x l x h | 517 x l x h |

(**) El caudal en litros por segundo viene dado por el producto del coeficiente apropiado por el ancho del canal l y por la altura del canal h (ambos expresados en m).

Reja plana sub-vertical de cable para grandes instalaciones

CUÁNDO USARLA

La reja de cable para grandes instalaciones de tipo GGPSC, satisface las necesidades de macro-cribado en obras de toma y grandes instalaciones de depuración de aguas residuales civiles o industriales, y está especialmente indicada para canales de grandes dimensiones.

CÓMO ESTÁ HECHA

Consiste esencialmente en:

- un bastidor robusto realizado en chapa curvada bajo presión;
- un conjunto de barras que constituyen el panel filtrante y fijadas al canal mediante traviesas de soporte adecuadas;

- una cuchara de tipo pendular de acero con peine, que se mueve sobre las guías mediante ruedas;
- un sistema de desplazamiento de la cuchara que consta de tres cables de acero, un tambor de cable y los soportes correspondientes;
- un motorreductor pendular para el recorrido de la cuchara, acoplado sobre el eje del tambor;
- un actuador eléctrico para gestionar la rotación de la cuchara a través del tercer cable;
- un sistema de limpieza de la cuchara para la descarga del material tamizado, instalado en la parte superior de la máquina.

CÓMO FUNCIONA

El material depositado en las barras de la reja es retirado por la cuchara durante su movimiento ascendente.

La cuchara se descarga y se limpia a una distancia adecuada del tope superior. Esto es posible gracias a la intervención combinada de su rotación, guiada por el actuador eléctrico dedicado y por su particular forma geométrica. Al final de la subida, la cuchara se detiene por un tiempo predeterminado y luego comienza la bajada. Esto se hace a distancia de las barras gracias a la acción combinada del actuador y un sistema de guías adecuado. Cuando la cuchara alcanza el tope inferior, se detiene de nuevo y luego reanuda su recorrido ascendente, acercándose suavemente a la reja gracias a la acción del actuador dedicado a la rotación de la cuchara. La protección contra sobrecargas está garantizada por dispositivos dinamométricos estándar o, bajo pedido, por limitadores de absorción electrónicos.

La sencillez de su construcción y la limpieza completamente automática, así como la ausencia de piezas mecánicas sumergidas en agua, siempre permiten un alto rendimiento y fiabilidad en el tiempo de la máquina.

VENTAJAS GGPSC

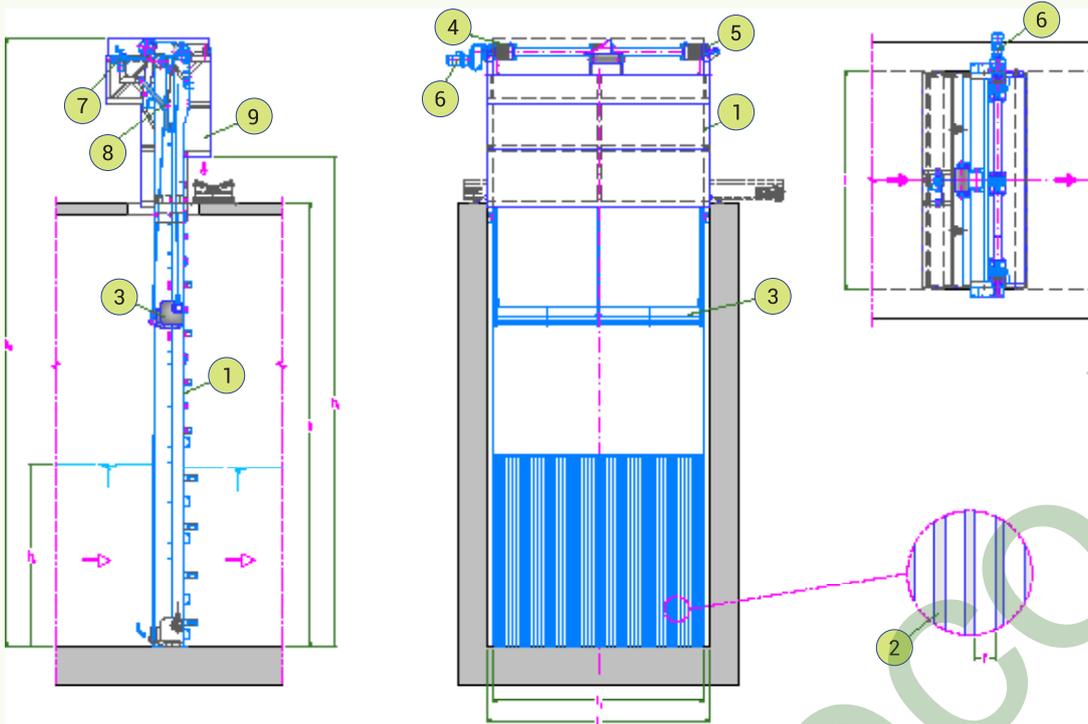
- ➔ AUSENCIA DE PARTES MECÁNICAS MÓVILES EN AGUA;
- ➔ POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN EN UN CANAL DE GRAN PROFUNDIDAD Y ANCHURA;
- ➔ DIMENSIONES REDUCIDAS EN PLANTA;
- ➔ POSIBILIDAD DE LEVANTAR CUERPOS SÓLIDOS DE GRANDES DIMENSIONES Y PESO;
- ➔ SOLIDEZ.



➔ Rejas de cable tipo GGPSC



➔ Sistema con rejas de cable GGPSC



LEYENDA

- ① BASTIDOR
- ② REJA DE BARRAS
- ③ CUCHARA
- ④ TAMBOR DE CABLE
- ⑤ SOPORTES PARA TAMBOR
- ⑥ MOTORREDUCTOR PARA TAMBOR
- ⑦ MOTORREDUCTOR ROTACIÓN DE LA CUCHARA
- ⑧ LIMPIADOR
- ⑨ CÁRTER DE PROTECCIÓN

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES |
|--|------|--|
| ANCHURA CANAL (l) | m | 2.8 ÷ 8 |
| ALTURA CANAL (h) | m | 2 ÷ 40 |
| ANCHURA REJA (l ₁) | m | l - 0.18 |
| ALTURA DE DESCARGA DE MATERIAL CRIBADO (h ₁) | m | h + 3.5 |
| ALTURA REJA (h ₂) | m | h ₁ + 2.0 |
| ALTURA MÁX. AGUA EN EL CANAL (h _w) | m | 0.85 * h |
| LUZ DE FILTRACIÓN (f) | mm | 20 ÷ 70 |
| INCLINACIÓN CON RESPECTO A LA VERTICAL (*) | ° | 0 |
| POTENCIA PARA MANIPULACIÓN | kW | 3 ÷ 15 |
| POTENCIA PARA ROTACIÓN CUCHARA | kW | 1.1 ÷ 3 |
| PESO (**) | kg | 700 x l + 270 x h ₁ - 1,5 x f + 650 |

(*) A petición, es posible obtener una inclinación diferente.

(**) Introduzca en la fórmula los valores de l y h en m y f en mm.

| LUCES DE FILTRACIÓN (mm) | CAUDAL NOMINAL (l/s)(***) | | | | | | |
|--------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| GGPSC | 530 x l ₁ x h _w | 570 x l ₁ x h _w | 600 x l ₁ x h _w | 640 x l ₁ x h _w | 670 x l ₁ x h _w | 685 x l ₁ x h _w | 700 x l ₁ x h _w |

(***) El caudal en litros por segundo viene dado por el producto del coeficiente apropiado por la anchura del tamiz l₁ y por la altura del agua en el canal h_w (ambos expresados en m).

Reja plana sub-vertical ascendente

CUÁNDO USARLA

La reja plana sub-vertical de tipo "GPSR", se instala en plantas depuradoras medianas y grandes de descargas civiles o industriales para necesidades de macro cribado, cuando no se desean partes móviles en el agua, los canales no son muy profundos y no hay limitaciones de altura particulares.

CÓMO ESTÁ HECHA

La reja está formada por un bastidor de una robusta chapa curvada a presión, reforzada con perfiles de acero, un panel de cribado, un carro porta peine, un motorreductor, un sistema de cremalleras, un sistema de limpieza del peine y un limitador de par de tipo dinamométrico.

CÓMO FUNCIONA

El panel de cribado, inclinado aguas abajo, está formado por un conjunto de barras de acero con perfil rectangular cuya separación forma la abertura de filtración. El carro porta peine está dotado de un sistema provisto de rodillos de guía, ruedas dentadas, motor y brazo

removedor del material de desbaste con porta peine y peine, que le permite ascender por las cremalleras verticales.

No se necesitan cadenas de rodillos para la transmisión del movimiento, pero el motorreductor, instalado en el carro porta peine, transmite el movimiento directamente a las ruedas dentadas que suben a las dos cremalleras asegurando un movimiento preciso y equilibrado. En caso de falta de alimentación eléctrica, un dispositivo puede mantener el carro parado, evitando que caiga hacia abajo.

La longitud del brazo removedor del material de desbaste evita que hayan partes mecánicas móviles en contacto con el agua. Para limpiar el peine se utiliza un sistema articulado montado sobre soportes de acero inoxidable, formado por una hoja rascadora en polietileno de alta densidad. La máquina cuenta con un dispositivo que bloquea el peine fuera del agua durante las pausas. El material de desbaste depositado en las barras del tamiz es recogido por el peine montado sobre el carro porta peine durante su ascenso por la cremallera. Todo el ciclo de

limpieza tiene lugar en 4 fases distintas: el peine desciende hasta la posición de parada fuera del agua, cuando el carro gira alrededor del punto muerto inferior, el brazo del peine se acerca al panel de cribado introduciendo sus dientes entre las barras, después inicia el ascenso limpiando el panel y transportando consigo el material de desbaste hasta el punto de descarga, donde la hoja pulidora lo limpia, para regresar a la posición de reposo fuera del agua. El mecanismo ha sido diseñado de manera que el peine pueda superar y deshacerse de los objetos que no se pueden recoger. Una vez dejado atrás el objeto, el peine se introducirá de nuevo entre las barras del tamiz y continuará removiendo el material de desbaste. Si la carga del mecanismo de transporte del peine aumenta por encima de un valor predeterminado, el limitador de carga detiene el motor eléctrico. Una vez corregida la sobrecarga, el motor se puede reiniciar manualmente a través de un pulsador. Si es necesario, la inversión del movimiento del peine se puede controlar manualmente por medio de un mando eléctrico.

VENTAJAS GPSR

- AUSENCIA DE CADENAS DE TRANSMISIÓN;
- MANTENIMIENTO SENCILLO;
- AUSENCIA DE PIEZAS MECÁNICAS MÓVILES EN AGUA;
- SOLIDEZ.

VERSIONES

En presencia de variaciones considerables del nivel del agua debido a la gran variabilidad del caudal, es posible sustituir el motor eléctrico por un motor oleodinámico capaz de funcionar por debajo del nivel del agua.



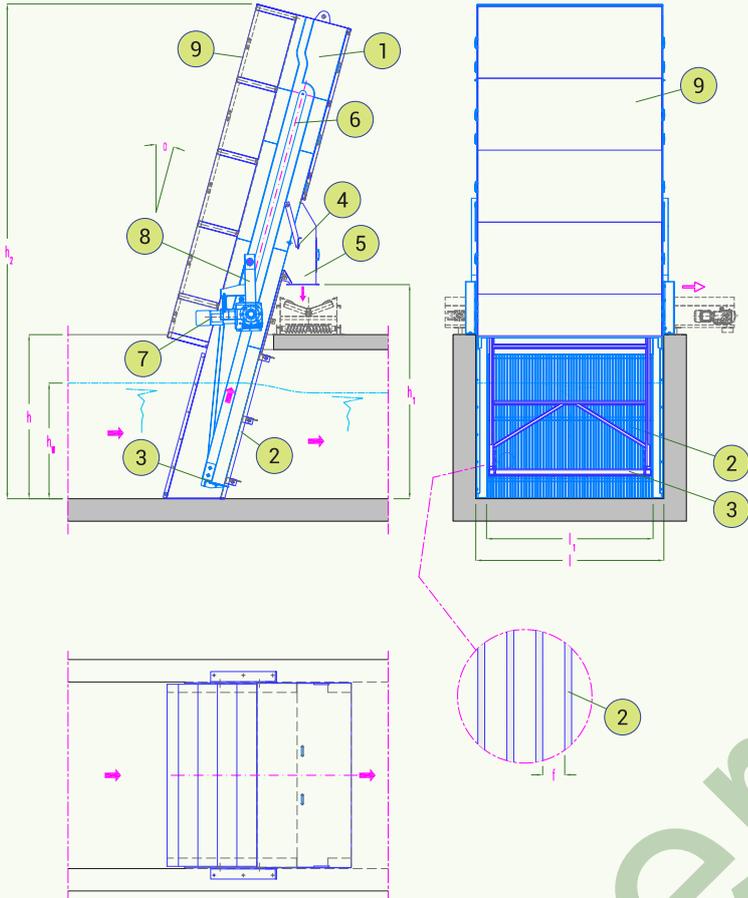
→ Vista general del sistema con reja plana sub-vertical de tipo GPSR



→ Vista general del sistema con reja plana sub-vertical de tipo GPSR



→ Reja plana sub-vertical de tipo GPSR



LEYENDA

- 1 BASTIDOR
- 2 PANEL FILTRANTE
- 3 PEINE
- 4 SISTEMA DE LIMPIEZA DEL PEINE
- 5 DESCARGA DEL MATERIAL TAMIZADO
- 6 CREMALLERA
- 7 MOTORREDUCTOR
- 8 CARRO DEL PEINE
- 9 COBERTURA DE SEGURIDAD

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES |
|---|------|--|
| AMPLITUD CANAL (l) | m | 0,5 ÷ 3,0 |
| ALTURA CANAL (h) | m | 0,5 ÷ 10,0 |
| ANCHURA TAMIZ (l ₁) | m | l - 0,2 |
| ALTURA DESCARGA MATERIAL TAMIZADO (h ₁) | m | h + 0,8 |
| ALTURA MÁXIMA (h ₂) | m | h ₁ + h _w + 1,25 + 1 |
| INCLINACIÓN CON RESPECTO A LA VERTICAL (α) | ° | 15 |
| LUZ DE FILTRACIÓN (f) | mm | 10 ÷ 100 |
| POTENCIA INSTALADA | KW | 1,1 ÷ 3,0 |
| PESO (*) | kg | 500 * l + 270 * h - 1.5 * f + 500 |

(*) Introduzca en la fórmula los valores de l y h en m y f en mm.

| LUCES DE FILTRACIÓN (mm) | CAUDAL NOMINAL (l/s) | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| MODELO | | | | | | | | | | |
| GPSR | 409 * l ₁ * h | 457 * l ₁ * h | 505 * l ₁ * h | 533 * l ₁ * h | 552 * l ₁ * h | 565 * l ₁ * h | 574 * l ₁ * h | 582 * l ₁ * h | 588 * l ₁ * h | 593 * l ₁ * h |

El caudal en litros por segundo se obtiene del producto del coeficiente específico por el ancho de la pantalla l₁ y por la altura del canal h (ambas en metros)..

Reja de tambor

CUÁNDO USARLA

La reja de tambor giratorio de tipo GRS para micro-cribado se instala en pequeñas y medianas plantas de tratamiento de aguas residuales civiles o industriales. Está especialmente indicada para la separación de sólido - líquido en el tratamiento de descargas líquidas de industrias alimentarias, textiles, del curtido, petroquímicas y de alcantarillado urbano. Para usos industriales, se utiliza en la recuperación de materiales reciclables.

CÓMO ESTÁ HECHA

La reja ha sido diseñada y construida en la fábrica de SERECO y consta de los siguientes componentes principales: un bastidor en chapa curvada de acero inoxidable, un tambor giratorio en el que la parte cilíndrica está compuesta por barras trapezoidales o chapa perforada

u otro medio filtrante adecuado, un eje hueco desde el interior del cual fluye el agua de lavado del tambor y desde el exterior soporta el tambor rotatorio, una hoja de cuchilla, un sistema de boquillas de lavado, una serie de juntas mecánicas y un motorreductor.

CÓMO FUNCIONA

El agua entrante, lamiendo las barras filtrantes del tambor, deposita los elementos sólidos suspendidos en la misma. Estos son arrastrados por fricción en rotación hasta la hoja de cuchilla que, desviándolos del tambor, los transporta a un contenedor especial. La hoja, que debe ejercer una presión idónea sobre el tambor para permitir el correcto desprendimiento del material filtrado, está conectada a un sistema de contrapeso regulable, adecuado para un ajuste muy sensible de la presión de la

hoja sobre el tambor.

El agua ya filtrada que entra en el tambor, cayendo por gravedad, traspasa de nuevo el tambor giratorio desde el interior hacia el exterior y es conducida a la cámara específica de descarga del agua filtrada o directamente al siguiente estanque de tratamiento.

VERSIONES

Los modelos más grandes pueden equiparse con un sistema motorizado para limpiar la hoja y retirar el material filtrado. Bajo pedido, para optimizar el funcionamiento de la máquina, es posible ajustar la velocidad de rotación en función de la calidad del agua agregando un cuadro eléctrico adecuado para controlar el motor eléctrico bajo inversor o reemplazando el motorreductor normal por un motovariador. Normalmente, la máquina está diseñada para su instalación en un tanque. Bajo pedido, es posible suministrar un modelo completo con cámara de descarga adecuada, con pies de apoyo robustos. Para aplicaciones particulares se una moto ofrece el modelo GRSC que, a diferencia del modelo GRS, está equipado con un tornillo sinfín transportador integrado en la estructura que recoge el material tamizado y lo aleja compactándolo.

La construcción estándar es de acero inoxidable.

VENTAJAS GRS

- ➔ TAMIZADO FINO HASTA 0,25 MM;
- ➔ GRANDES CAUDALES ESPECÍFICOS;
- ➔ APTA TAMBIÉN PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA;
- ➔ APTA TAMBIÉN PARA SUSTANCIAS COLOIDALES Y MUY VISCOSAS.



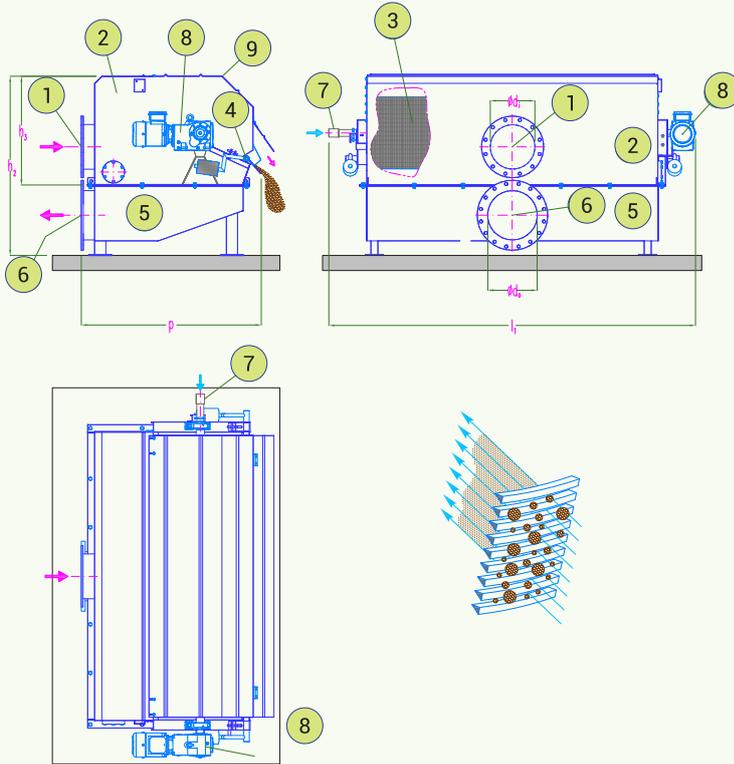
➔ Tamiz de tambor GRS



➔ Tamiz de tambor GRS



➔ Tamiz de tambor GRS



LEYENDA

- 1 ENTRADA DE AGUA
- 2 CÁMARA DE ALIMENTACIÓN
- 3 TAMBOR TAMIZANTE
- 4 HOJA DE CUCHILLA
- 5 CÁMARA DE DESCARGA DE AGUA (OPCIONAL)
- 6 SALIDA DE AGUA
- 7 SISTEMA DE LAVADO
- 8 MOTORREDUCTOR
- 9 COBERTURA DE SEGURIDAD

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | |
|--|------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | | 050/4 | 050 | 070 | 100 | 130 | 160 | 180 | 200 | 300 |
| MODELO GRS | | | | | | | | | | |
| LONGITUD CILINDRO TAMIZANTE | mm | 500 | 500 | 700 | 1000 | 1300 | 1600 | 1800 | 2000 | 3000 |
| DIÁMETRO CILINDRO TAMIZANTE | mm | 480 | 625 | 625 | 625 | 625 | 625 | 625 | 625 | 914 |
| LONGITUD MÁXIMA (l ₁) | mm | 1000 | 1000 | 1200 | 1500 | 1800 | 2000 | 2300 | 2500 | 3500 |
| ALTURA MÁXIMA (h ₂) | mm | 1150 | 1285 | 1285 | 1285 | 1285 | 1285 | 1285 | 1285 | 1600 |
| ALTURA SIN CÁMARA DE DESCARGA (h ₂) | mm | 640 | 785 | 785 | 785 | 785 | 785 | 785 | 785 | 1150 |
| PROFUNDIDAD MÁXIMA (p) | mm | 1310 | 1310 | 1310 | 1310 | 1310 | 1310 | 1310 | 1310 | 1800 |
| LUZ DE FILTRACIÓN (f) | mm | 0.25 ÷ 6 | | | | | | | | |
| DIÁMETRO NOMINAL EN ENTRADA PN 10 (d) (*) | DN | 100 | 100 | 100 | 200 | 200 | 250 | 250 | 300 | 350x2 |
| DIÁMETRO NOMINAL EN SALIDA PN 10 (d ₁) (*) | DN | 150 | 150 | 150 | 250 | 250 | 300 | 300 | 350 | 450x2 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0.25 | 0.55 | 0.55 | 0.55 | 0.55 | 0.55 | 0.55 | 0.55 | 2.2 |
| PESO EN VACÍO CON CÁMARA DE DESCARGA | Kg | 210 | 255 | 280 | 320 | 378 | 485 | 590 | 870 | 1310 |
| PESO EN FUNCIONAMIENTO CON CÁMARA DE DESCARGA | Kg | 347 | 430 | 522 | 642 | 915 | 1108 | 1367 | 1826 | 2540 |

(*)Diámetros válidos para luz de filtración f = 1,5 mm.

| LUCES DE FILTRACIÓN (mm) | CAUDAL NOMINAL (m³/h) | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 | 1,25 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| MODELO | | | | | | | | | | | | |
| GRS 050/4 | 27 | 48 | 66 | 82 | 95 | 106 | 124 | 139 | 151 | 169 | 181 | 191 |
| GRS 050 | 35 | 63 | 86 | 106 | 123 | 138 | 162 | 181 | 196 | 219 | 236 | 249 |
| GRS 070 | 49 | 88 | 121 | 149 | 173 | 193 | 227 | 253 | 275 | 307 | 331 | 348 |
| GRS 100 | 69 | 126 | 173 | 213 | 247 | 276 | 324 | 362 | 393 | 439 | 473 | 498 |
| GRS 130 | 90 | 164 | 225 | 276 | 320 | 359 | 421 | 470 | 510 | 571 | 614 | 647 |
| GRS 160 | 111 | 202 | 277 | 340 | 394 | 441 | 518 | 570 | 628 | 702 | 756 | 797 |
| GRS 180 | 125 | 227 | 311 | 383 | 444 | 497 | 583 | 651 | 707 | 790 | 851 | 896 |
| GRS 200 | 139 | 252 | 346 | 425 | 493 | 552 | 648 | 724 | 785 | 878 | 945 | 996 |
| GRS 300 | 305 | 553 | 759 | 933 | 1082 | 1210 | 1421 | 1588 | 1722 | 1926 | 2073 | 2184 |

Reja de tambor con tornillo sinfín compactador integrado

CUÁNDO USARLA

La reja de tambor giratorio para micro-cribado tipo GRSC se instala en plantas de depuración de aguas residuales civiles o industriales de pequeño y mediano tamaño. Está especialmente indicada para la separación de sólido – líquido en el tratamiento de descargas líquidas de industrias alimentarias, textiles, de curtidos, petroquímicas y de alcantarillado urbano. Su característica de compactar y alejar el material cribado es particularmente apreciada cuando hay grandes cantidades de tamizado de origen industrial.

CÓMO ESTÁ HECHA

La reja está diseñada y construida en la fábrica de SERECO y consta de los siguientes componentes principales: un bastidor en chapa plegada de acero inoxidable, un tambor giratorio en el que la parte cilíndrica está compuesta por barras trapezoidales o chapa perforada

u otro medio filtrante adecuado, un eje hueco desde el interior del cual fluye el agua de lavado del tambor y desde el exterior soporta el tambor rotatorio, una hoja de cuchilla, un tornillo sinfín apto para compactar y retirar el material tamizado, un sistema de boquillas de lavado, una serie de juntas mecánicas y un motorreductor.

CÓMO FUNCIONA

El agua entrante, lamiendo las barras filtrantes del tambor, deposita los elementos sólidos suspendidos en ella. Éstos son arrastrados por fricción en rotación hasta la hoja de cuchilla que, desviándolos del tambor, los conduce al tornillo sinfín compactador. La hoja, que debe ejercer una presión idónea sobre el tambor para permitir el correcto desprendimiento del material cribado, está conectada a un sistema de contrapeso regulable adecuado para un ajuste muy sensible de la presión de la hoja sobre el

tambor. El material tamizado desprendido del tambor cae por gravedad en el canal de un tornillo sinfín, que con su rotación lo aleja de la reja y al mismo tiempo lo deshidrata por compactación entre las espiras del tornillo sinfín y la salida del canal del mismo. El agua ya filtrada que entra en el tambor, cayendo por gravedad, traspasa de nuevo el tambor giratorio desde el interior hacia el exterior y es conducida a la cámara especial de descarga del agua filtrada o directamente al siguiente tanque de tratamiento.

VERSIONES

Los modelos más grandes pueden equiparse con un sistema motorizado para limpiar la hoja y retirar el material filtrado. Bajo pedido, para optimizar el funcionamiento de la máquina, es posible ajustar la velocidad de rotación de acuerdo con la calidad del agua agregando un cuadro eléctrico adecuado para controlar el motor eléctrico bajo inversor o reemplazando el motorreductor normal por un motovariador. Normalmente, la máquina está diseñada para su instalación en un tanque. Bajo pedido, es posible suministrar un modelo completo con cámara de descarga adecuada, con pies de apoyo robustos. La construcción estándar es de acero inoxidable.

VENTAJAS GRSC

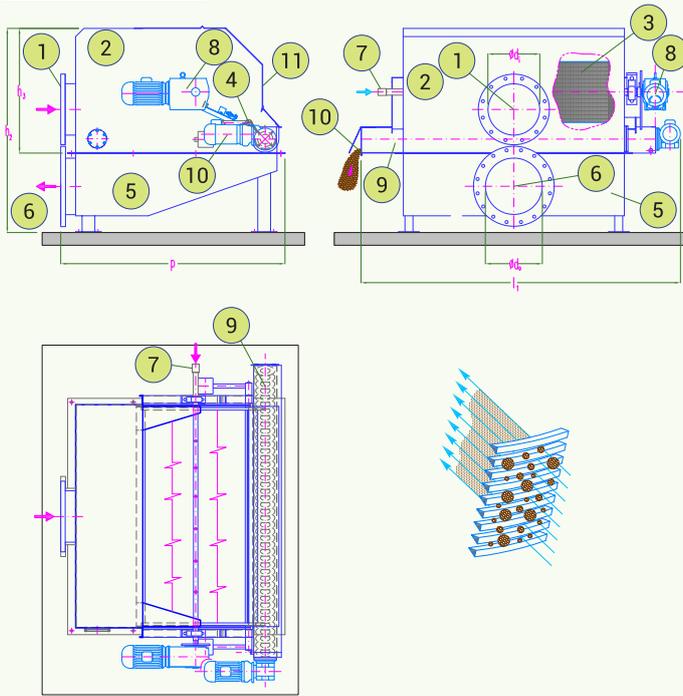
- ➔ TAMIZADO FINO HASTA 0,25 MM;
- ➔ GRANDES CAUDALES ESPECÍFICOS;
- ➔ APTA TAMBIÉN PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA;
- ➔ APTA TAMBIÉN PARA SUSTANCIAS COLOIDALES Y MUY VISCOSAS.



➔ Tamiz de tambor giratorio para micro-cribado tipo GRSC



➔ Tamiz de tambor giratorio para micro-cribado tipo GRSC



LEYENDA

- 1 ENTRADA DE AGUA
- 2 CÁMARA DE ALIMENTACIÓN
- 3 TAMBOR TAMIZANTE
- 4 HOJA DE CUCHILLA
- 5 CÁMARA DE DESCARGA DE AGUA (OPCIONAL)
- 6 SALIDA DE AGUA
- 7 SISTEMA DE LAVADO
- 8 MOTORREDUCTOR
- 9 TORNILLO TRANSPORTADOR
- 10 SALIDA DEL MATERIAL TAMIZADO
- 11 CÁRTER DE PROTECCIÓN

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | |
|---|------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | | 050/4 | 050 | 070 | 100 | 130 | 160 | 180 | 200 | 300 |
| MODELO GRSC | | | | | | | | | | |
| LONGITUD DEL CILINDRO TAMIZANTE (l ₁) | mm | 500 | 500 | 700 | 1000 | 1300 | 1600 | 1800 | 2000 | 3000 |
| DIÁMETRO DEL CILINDRO TAMIZANTE | mm | 480 | 625 | 625 | 625 | 625 | 625 | 625 | 625 | 914 |
| LONGITUD MÁXIMA (l ₂) (**) | mm | 1000 | 1000 | 1200 | 1500 | 1800 | 2000 | 2300 | 2500 | 3500 |
| ALTURA MÁXIMA (h ₂) | mm | 1150 | 1285 | 1285 | 1285 | 1285 | 1285 | 1285 | 1285 | 1600 |
| ALTURA SIN CÁMARA DE DESCARGA (h ₂) | mm | 640 | 785 | 785 | 785 | 785 | 785 | 785 | 785 | 1150 |
| PROFUNDIDAD MÁXIMA (p) | mm | 1310 | 1310 | 1310 | 1310 | 1310 | 1310 | 1310 | 1310 | 1800 |
| LUZ DE FILTRACIÓN (f) | mm | 0.25 ÷ 6 | | | | | | | | |
| DIÁMETRO NOMINAL EN ENTRADA PN 10 (di) (*) | DN | 100 | 100 | 100 | 200 | 200 | 250 | 250 | 300 | 350x2 |
| DIÁMETRO NOMINAL EN SALIDA PN10 (do) (*) | DN | 150 | 150 | 150 | 250 | 250 | 300 | 300 | 350 | 450x2 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0.25 | 0.55 | 0.55 | 0.55 | 0.55 | 0.55 | 0.55 | 0.55 | 2.2 |
| PESO EN VACÍO CON CÁMARA DE DESCARGA | Kg | 210 | 255 | 280 | 320 | 378 | 485 | 590 | 870 | 1310 |
| PESO EN FUNCIONAMIENTO CON CÁMARA DE DESCARGA | Kg | 347 | 430 | 522 | 642 | 915 | 1108 | 1367 | 1826 | 2540 |

(*)Diámetros válidos para luz de filtración f = 1,5 mm.
(**)Aproximado

| LUCES DE FILTRACIÓN [mm] | CAUDAL NOMINAL [m³/h] | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 | 1,25 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| MODELO | | | | | | | | | | | | |
| GRSC 050/4 | 27 | 48 | 66 | 82 | 95 | 106 | 124 | 139 | 151 | 169 | 181 | 191 |
| GRSC 050 | 35 | 63 | 86 | 106 | 123 | 138 | 162 | 181 | 196 | 219 | 236 | 249 |
| GRSC 070 | 49 | 88 | 121 | 149 | 173 | 193 | 227 | 253 | 275 | 307 | 331 | 348 |
| GRSC 100 | 69 | 126 | 173 | 213 | 247 | 276 | 324 | 362 | 393 | 439 | 473 | 498 |
| GRSC 130 | 90 | 164 | 225 | 276 | 320 | 359 | 421 | 470 | 510 | 571 | 614 | 647 |
| GRSC 160 | 111 | 202 | 277 | 340 | 394 | 441 | 518 | 570 | 628 | 702 | 756 | 797 |
| GRSC 180 | 125 | 227 | 311 | 383 | 444 | 497 | 583 | 651 | 707 | 790 | 851 | 896 |
| GRSC 200 | 139 | 252 | 346 | 425 | 493 | 552 | 648 | 724 | 785 | 878 | 945 | 996 |
| GRSC 300 | 305 | 553 | 759 | 933 | 1082 | 1210 | 1421 | 1588 | 1722 | 1926 | 2073 | 2184 |

Reja de tambor giratorio

CUÁNDO USARLA

El modelo GRSI, reja de tambor giratorio para micro-cribado, es especialmente adecuado para su instalación en canales de toma de agua de mar, lagos o ríos, destinada al enfriamiento de procesos industriales, desalinización, potabilización, irrigación o procesos de producción en general.

CÓMO ESTÁ HECHA

La máquina consiste esencialmente en: una robusta estructura cilíndrica de soporte y reforzada por medio de perfiles de acero dispuestos en forma radial, adecuada para tener una gran superficie cilíndrica libre, pero al mismo tiempo muy resistente y capaz de soportar grandes cargas como la rotación en el agua y los empujes del flujo hidráulico; una serie de paneles filtrantes atornillados

a dicha estructura y fácilmente desmontables, cada panel consta de un bastidor y un panel filtrante en malla cuadrada o chapa perforada; un eje fijo que soporta toda la estructura; dos sólidos soportes montados a los lados del tambor y equipados con casquillos autolubricantes especiales para un funcionamiento continuo incluso en el agua, de dimensiones adecuadas para soportar el tambor durante la rotación con respecto al eje fijo; un motorreductor de engranajes cilíndricos para la rotación del tambor mediante un piñón que se engrana con la cremallera; una barra de lavado para limpiar la superficie filtrante a contracorriente, desde el interior hacia el exterior, con boquillas de alta presión; una tolva para recoger el material cribado y el agua de lavado; un sistema de estanqueidades formado por juntas

montadas entre el tambor giratorio y una parte fija de acero montada en la pared del canal.

La protección contra sobrecargas está garantizada por dispositivos dinamométricos de serie o, bajo pedido, por limitadores de absorción electrónicos. La construcción sencilla y la limpieza totalmente automática permiten que esta reja garantice siempre un alto rendimiento y fiabilidad a lo largo del tiempo.

CÓMO FUNCIONA

El flujo de agua entrante tiene una dirección axial con respecto al tambor; la superficie frontal del tamiz está cerrada y obliga al flujo a pasar a través de la superficie cilíndrica, compuesta por paneles filtrantes, desde el exterior hacia el interior. El agua se vuelve a unir después de la filtración y continúa su movimiento a lo largo del eje del tambor, dentro del tamiz, para después alejarse del mismo. El material cribado retenido en el exterior del tamiz es empujado dentro de una tolva por el agua de lavado que se rocía desde el interior hacia el exterior del tambor.

VERSIONES

Bajo pedido, puede estar equipado con un panel de mando y control que permite la puesta en marcha y parada automática de la máquina, controlada por medidores de nivel diferencial o por un temporizador de trabajo.

VENTAJAS GRSI

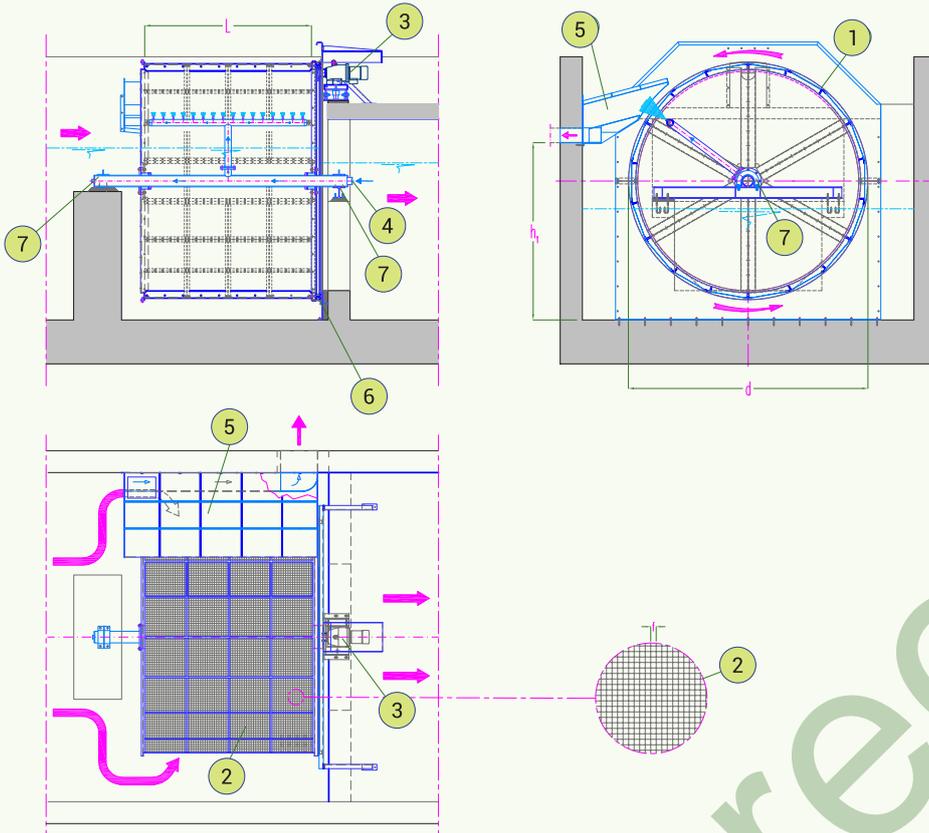
- ➔ MANTENIMIENTO MÍNIMO DEBIDO A LA AUSENCIA DE PARTES MECÁNICAS MÓVILES EN AGUA;
- ➔ AHORRO DE ENERGÍA Y LARGA VIDA GRACIAS A LA OPERACIÓN CON EL TAMBOR PARADO Y CON EL TAMBOR EN MOVIMIENTO SÓLO DURANTE EL LAVADO;
- ➔ CAUDALES ESPECÍFICOS ELEVADOS;
- ➔ LIMPIEZA EFICAZ Y TOTALMENTE AUTOMÁTICA;
- ➔ BAJAS PÉRDIDAS DE CARGA;
- ➔ SOLIDEZ.



➔ Tamiz de tambor giratorio GRSI



➔ Tamiz de tambor giratorio GRSI



LEYENDA

- 1 TAMBOR
- 2 PANELES FILTRANTES
- 3 MOTORREDUCTOR
- 4 ENTRADA DEL AGUA DE LAVADO
- 5 TOLVA DE SALIDA DEL MATERIAL CRIBADO
- 6 ESTANQUEIDAD DELANTERA
- 7 SOPORTES DEL TAMBOR

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | |
|-----------------------------|-------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| DIÁMETRO DEL TAMBOR (D) | m | 1,5 | 2,2 | 3 | 4,3 | 5,7 | 7,1 |
| LONGITUD DE FILTRACIÓN | m | 0,7÷1,3 x d | | | | | |
| ANCHURA DEL CANAL | m | 1,5 x d | | | | | |
| ALTURA DEL CANAL | m | 0,9 x d + 0,4 | | | | | |
| ALTURA DE LA REJA | m | d + 0,3 | | | | | |
| ALTURA DEL AGUA | m | 0,7 x d + 0,3 | | | | | |
| LUZ DE FILTRACIÓN (f) | mm | 0,15÷10 | | | | | |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0,75 | 1,1 | 1,5 | 3 | 4 | 5,5 |
| VELOCIDAD PERIFÉRICA | m/min | 10 | | | | | |
| CAUDAL DE LAVADO | m³/h | 12 x L | | | | | |
| PESO APROXIMADO | kg | 350 x d x L | | | | | |

| LUCES DE FILTRACIÓN MODELO | CAUDAL NOMINAL (m³/h) (*) | | | | | |
|-------------------------------|---------------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| | 0,15 | 0,5 | 1 | 2 | 5 | 10 |
| GRSI | 520 d x L | 588 d x L | 927 d x L | 1447 d x L | 1583 d x L | 1832 d x L |

(*) Fórmulas válidas para los paneles filtrantes en malla cuadrada; d y L en metros.

Reja de tambor giratorio compacto

CUÁNDO USARLA

El modelo GRSIS, es un pequeño tamiz de tambor giratorio para micro-cribado que es particularmente adecuado para la filtración de pequeños caudales (algunos centenares de m³/h) de agua usada para ser depurada, agua de mar, agua de lago o de río, destinada a procesos industriales, a la potabilización, irrigación o a los procesos de producción en general.

CÓMO ESTÁ HECHA

La máquina tiene la forma externa de un paralelepípedo completamente cerrado y compacto y se compone esencialmente de: una robusta estructura cerrada de chapa de acero que actúa como un contenedor para toda la máquina; un cilindro horizontal reforzado por medio de perfiles de acero dispuestos en

forma radial, adecuado para tener una gran superficie cilíndrica libre, pero al mismo tiempo muy resistente y capaz de soportar grandes cargas como la rotación en el agua y los empujes del flujo hidráulico; una serie de paneles filtrantes atornillados a dicha estructura y fácilmente desmontables, cada panel está constituido por un bastidor y una pantalla filtrante de malla cuadrada o chapa perforada; un eje fijo para soportar toda la estructura; dos soportes robustos montados a los lados del tambor y equipados con casquillos autolubricantes especiales para garantizar un funcionamiento continuo incluso en el agua, de dimensiones adecuadas para sostener el tambor durante la rotación con respecto al eje fijo; un motorreductor de engranajes cilíndricos para la rotación del

tambor mediante un piñón que engrana con la cremallera; una barra de lavado de la superficie filtrante a contracorriente, desde el interior hacia el exterior, con boquillas de alta presión; una tolva para recoger el material tamizado y el agua de lavado; un sistema de estanqueidades formado por juntas montadas entre el tambor giratorio y una parte fija que consiste en la pared del contenedor. La protección contra sobrecargas está garantizada por dispositivos dinamométricos estándar o, bajo pedido, por limitadores de absorción electrónicos. La construcción sencilla y la limpieza totalmente automática permiten que esta reja garantice siempre un alto rendimiento y fiabilidad a lo largo del tiempo.

CÓMO FUNCIONA

A través del racor con brida, el flujo de agua entra en dirección axial con respecto al tambor; el flujo de agua a filtrar pasa a través de la superficie cilíndrica, compuesta de paneles filtrantes, desde el exterior al interior. El agua se vuelve a unir después de la filtración y continúa su movimiento a lo largo del eje del tambor para salir del contenedor a través del racor con brida. El material tamizado retenido en el exterior del tamiz es empujado dentro de una tolva por el agua de lavado que se rocía desde el interior al exterior del tambor y también escapa a través de un racor de brida. A bordo de la máquina hay también un filtro en la tubería del agua de lavado, un desagüero con brida, una descarga de fondo y un panel de control eléctrico.

VERSIONES

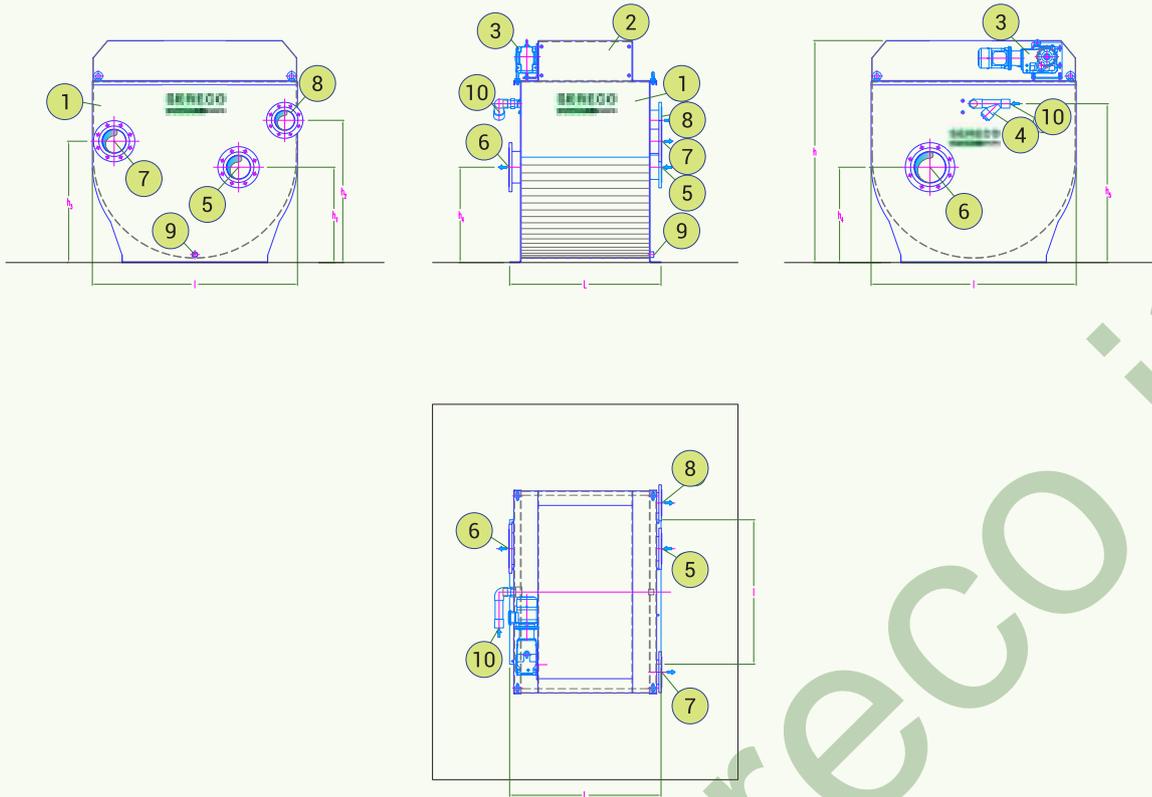
La máquina estándar está disponible en un solo tamaño, se puede fabricar en los diversos tipos de acero inoxidable presentes en el mercado y, a petición, para casos específicos, la malla de los paneles puede sustituirse por una chapa perforada.

VENTAJAS GRSIS

- MÁQUINA COMPACTA Y DE FÁCIL DESPLAZAMIENTO;
- CONSTRUIDA TOTALMENTE EN ACERO INOXIDABLE;
- POSIBILIDAD DE CAMBIAR LA LUZ DE FILTRACIÓN EN CUALQUIER MOMENTO;
- NO REQUIERE OBRAS CIVILES NI CIMENTACIONES PARTICULARES;
- NO NECESITA MANTENIMIENTO ORDINARIO.



→ Tamiz de tambor giratorio compacto en fase de prueba GRSIS



LEYENDA

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1 TANQUE | 6 SALIDA DE AGUA |
| 2 COBERTURA DE SEGURIDAD | 7 DESAGUADERO |
| 3 MOTORREDUCTOR | 8 SALIDA TAMIZADO |
| 4 PANEL | 9 DRENAJE DE FONDO |
| 5 ENTRADA DE AGUA | 10 ENTRADA DEL AGUA DE LAVADO |

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES |
|-----------------------------|------|-----------------------|
| DIÁMETRO DEL TAMBOR | mm | 1000 |
| ANCHURA DEL TAMBOR | mm | 500 |
| LUZ DE FILTRACIÓN | mm | de 0.05 a 5 |
| CAUDAL NOMINAL | m³/h | de 80 a 500 |
| DIÁMETRO DE ENTRADA | DN | de 100 a 300 |
| DIÁMETRO DE SALIDA | DN | de 150 a 400 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0,37 |
| PESO APROXIMADO | kg | 450 |

Tamiz de escalera móvil

CUÁNDO USARLO

El tamiz de escalera móvil auto limpiante de tipo GSMN está destinado a las plantas civiles o industriales de tamaño pequeño y mediano que requieren una separación mecánica de los sólidos. Esta máquina permite la separación de papel, plásticos y otros materiales sólidos, reduce la cantidad final de lodos a tratar y disminuye significativamente los problemas de obstrucción de las bombas.

CÓMO ESTÁ HECHO

El GSMN consta de láminas de acero ensambladas una al lado de la otra, para formar un tamiz fino. Una de cada dos láminas está conectada a un bastidor que forma la parte fija de la máquina, mientras que las otras láminas están conectadas entre sí para formar una parte móvil.

CÓMO FUNCIONA

Durante el movimiento, las láminas móviles se desplazan con respecto a las

fijas, moviéndose según una trayectoria circular, de esta manera el material depositado en las láminas móviles se eleva, en cada paso, sobre un escalón superior, alcanzando paso a paso la parte superior de la máquina y luego la descarga.

El rendimiento óptimo de la GSMN se logra mediante el funcionamiento a intervalos para formar un lecho homogéneo de sólidos, que retiene mejor la grasa, el aceite y la arena.

El tamiz incluye limitadores de carga dinamométricos.

VERSIONES

A petición, puede estar equipado con un panel de mando y control que permite la puesta en marcha y parada automática de la máquina, controlada por medidores de nivel diferencial o por un temporizador de trabajo.

La construcción estándar es de acero inoxidable.

PUNTOS FUERTES GSMN

- CRIBADO FINO;
- CAUDAL ESPECÍFICO ELEVADO;
- FUNCIONAMIENTO INTERMITENTE QUE MEJORA EL GRADO DE FILTRACIÓN;
- ADECUADO PARA AGUAS RESIDUALES CON UNA ALTA CONCENTRACIÓN DE TAMIZADO;
- SOLIDEZ.



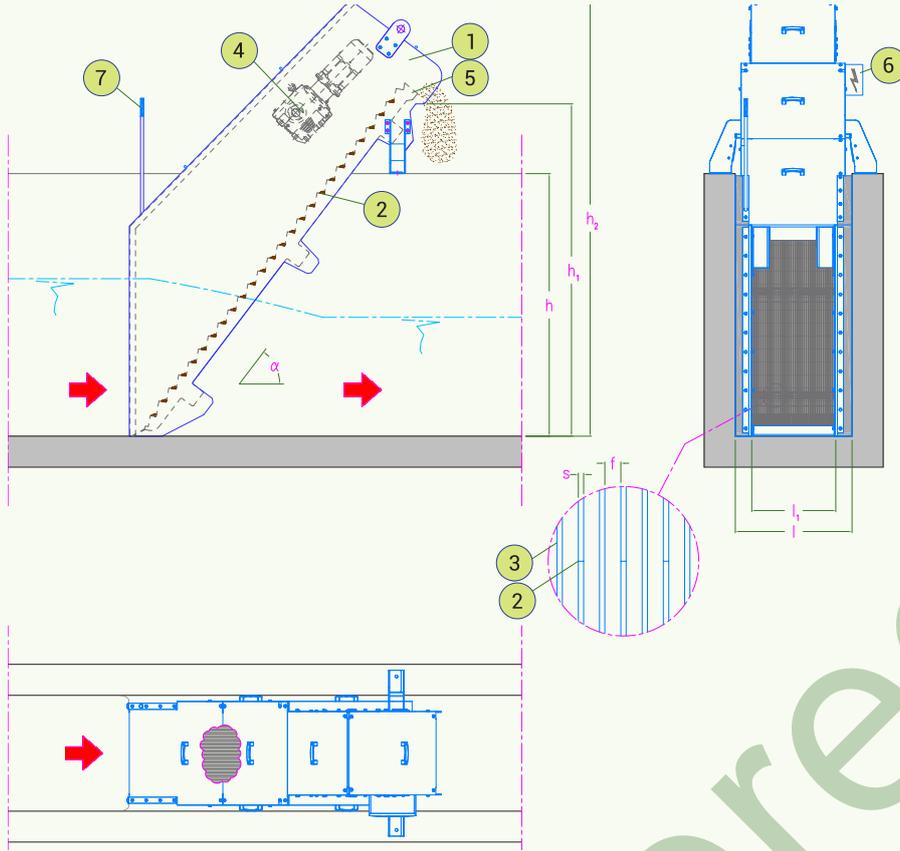
→ Tamiz de escalera móvil GSMN



→ Tamiz de escalera móvil GSMN

LEYENDA

- 1 BASTIDOR FIJO
- 2 LÁMINAS FIJAS
- 3 LÁMINAS MÓVILES
- 4 MOTORREDUCTOR
- 5 DESCARGA DEL MATERIAL TAMIZADO
- 6 CAJA ELÉCTRICA
- 7 PALANCA DE MANIOBRA PARA LA RAMPA INFERIOR



| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES |
|--|------|-----------------------|
| ANCHURA CANAL (l) | m | 0,6 ÷ 2,0 |
| ALTURA CANAL (h) | m | 0,5 ÷ 3,0 |
| ANCHURA PANEL (l ₁) | m | 1-0,17 |
| ALTURA DE DESCARGA MATERIAL TAMIZADO (h ₁) (*) | m | h+0,45 |
| ALTURA MÁXIMA (h ₂) | m | h ₁ +0,70 |
| INCLINACIÓN CON RESPCETO A LA VERTICAL (α) | ° | 45 ÷ 55 |
| LUZ DE FILTRACIÓN (f) | mm | 2-3-6 |
| ESPESOR DE LAS LÁMINAS(s) | mm | 3 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 1,1 ÷ 4,0 |
| PESO | kg | 900 ÷ 4500 |

(*) Bajo pedido se pueden hacer diferentes alturas de descarga.

| CAUDAL NOMINAL (l/s) (**) | | | |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| LUZ DE FILTRACIÓN (mm) | | | |
| MODELO | 2 | 3 | 6 |
| GSMN | 256* <i>l</i> * <i>h</i> | 320* <i>l</i> * <i>h</i> | 427* <i>l</i> * <i>h</i> |

(**) El caudal en litros por segundo viene dado por el producto del coeficiente apropiado por la anchura de la pantalla *l*₁ y la altura del canal *h* (ambos en m).

Reja de cadena

CUÁNDO USARLA

La reja de cadena vertical de tipo GVC es adecuada para múltiples exigencias de tamizado, tanto por las dimensiones del canal, como por caudales o luces de filtración. De hecho, el modelo GVC es la reja más vendida por SERECO y es la que se ha sometido a continuas y frecuentes renovaciones a lo largo de los años para responder a las mejoras en la funcionalidad, el ciclo de vida esperado, el consumo de energía y la calidad, hasta llegar a la máquina perfecta de hoy en día.

CÓMO ESTÁ HECHA Y CÓMO FUNCIONA

Este tipo de reja está formada por un bastidor de chapa de acero curvada en frío, donde se encuentran las guías de las cadenas de tipo especial de rodillos. Las ruedas dentadas que permiten el movimiento de las cadenas están fijadas sólo al extremo superior de la máquina, de hecho, en la parte inferior del tamiz, la cadena se enrolla directamente en torno a unas transmisiones estáticas. De este modo se evita que las partes mecánicas en movimiento estén en contacto con el

agua, garantizando fiabilidad y duración a lo largo del tiempo. La limpieza del panel tamizante está asegurada por uno o más rastrillos montados sobre la cadena doble, que se encargan de recuperar el material de desbaste retenido en las barras. Un dispositivo limpiapié con movimiento oscilante asegura la limpieza del rastrillo, favoreciendo la caída del material de desbaste en la tolva subyacente. El movimiento de la máquina se encomienda a un robusto motorreductor y la protección contra sobrecargas está garantizada por dispositivos dinamométricos estándar o bien, bajo pedido, por limitadores de absorción electrónicos.

VERSIONES

Para el micro-tamizado existe la versión GVCM, con luces de pasaje desde 2,5 hasta 5 mm, panel filtrante de chapa perforada o barras de perfil trapecoidal y sistema de limpieza con cepillo.

La realización estándar es en acero inoxidable, pero la versión en acero al carbono protegida por un baño de zinc fundido se puede suministrar bajo pedido, y siempre bajo pedido, también

es posible obtener una versión en acero al carbono protegida con un ciclo de pintura epoxi.



→ Reja de cadena GVC



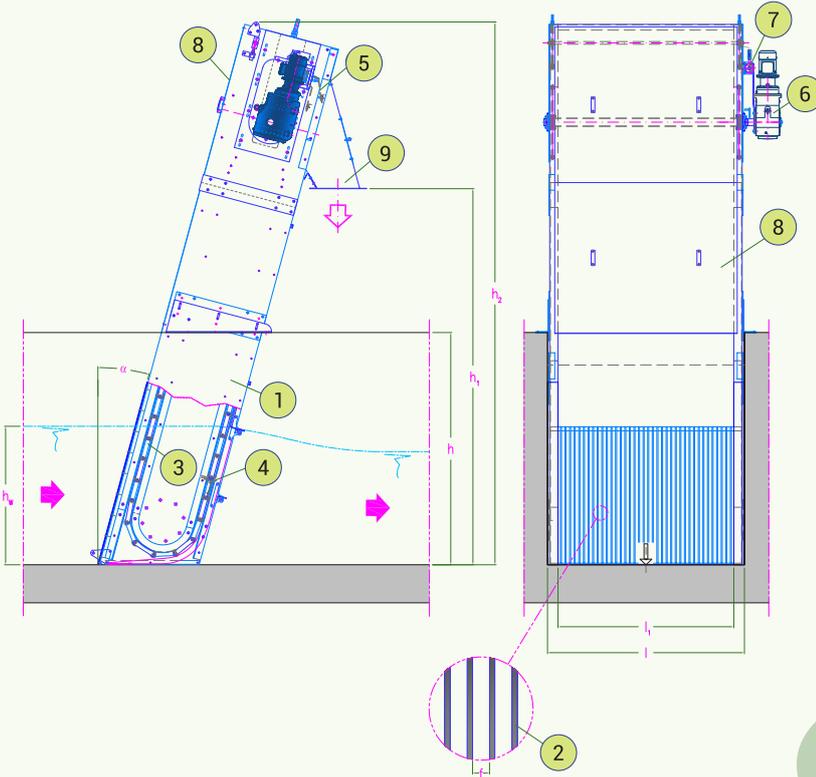
→ Reja de cadena GVC

VENTAJAS GVC

- APTA PARA LAS MÁS VARIADAS EXIGENCIAS DE TAMIZADO.
- AUSENCIA DE PARTES MÓVILES EN AGUA;
- SOLIDEZ Y SENCILLEZ;
- MANTENIMIENTO REDUCIDO Y SENCILLO.

ACCESORIOS RECOMENDADOS

- SISTEMA DE TELEMETRÍA INTELIGENTE
- MEDIDOR DE NIVEL DIFERENCIAL;
- TRANSPORTADOR DE BANDA O DE TORNILLO SIN FÍN;
- COMPACTADOR DEL MATERIAL CRIBADO;
- PANEL DE CONTROL ELÉCTRICO.



LEYENDA

- 1 BASTIDOR
- 2 REJA
- 3 CADENA
- 4 PEINE
- 5 DISPOSITIVO LIMPIAPEINE
- 6 MOTORREDUCTOR
- 7 LIMITADOR DE CARGA
- 8 COBERTURA
- 9 TOLVA DE DESCARGA

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES |
|--|------|-----------------------|
| MODELO GVC | | |
| ANCHURA DEL CANAL (l) | m | 0.3 ÷ 4.0 |
| ALTURA DEL CANAL (h) | m | 0.3 ÷ 20 |
| ANCHURA DEL PANEL (l ₁) | m | l - 0.10 (*) |
| ALTURA DE DESCARGA MATERIAL TAMIZADO (h ₂) | m | h + 0.80 (**) |
| ALTURA MÁXIMA (h ₂) | m | h ₁ + 0.65 |
| INCLINACIÓN CON RESPECTO A LA VERTICAL (α) | ° | 15 (***) |
| LUZ DE FILTRACIÓN (f) | mm | 6 ÷ 100 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0.18 ÷ 4 |

(*) Valor válido para el modelo estándar, sujeto a variaciones para modelos más grandes.

(**) Solicitándolo, se pueden obtener alturas de descarga diferentes a las estándar.

(***) Solicitándolo, se puede proporcionar un ángulo diferente.

| LUCES DE FILTRACIÓN (mm) | CAUDAL NOMINAL (l/s) (***) | | | | | | | | |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| MODELO | | | | | | | | | |
| GVC | 356 * l ₁ * h | 417 * l ₁ * h | 457 * l ₁ * h | 485 * l ₁ * h | 505 * l ₁ * h | 521 * l ₁ * h | 533 * l ₁ * h | 543 * l ₁ * h | 552 * l ₁ * h |

(***) El caudal en litros por segundo viene dado por el producto del coeficiente apropiado por el ancho del panel l₁ y por la altura del canal h (ambos expresados en m).

Reja vertical de cadena a contracorriente

CUÁNDO USARLA

La reja vertical de cadena a contracorriente de tipo GVCC está indicada para las exigencias de tamizado más variadas, tanto por dimensiones del canal, como por caudales o por luces de filtración.

CÓMO ESTÁ HECHA

Este tipo de reja está formado por un bastidor de chapa de acero curvada en frío, donde se encuentran las guías de las cadenas de tipo especial de rodillos. Las ruedas dentadas que permiten el movimiento de las cadenas están fijadas

sólo al extremo superior de la máquina, de hecho, en la parte inferior del tamiz, la cadena se enrolla directamente en torno a unas transmisiones estáticas. De este modo, se evita que las partes mecánicas en movimiento estén en contacto con el agua, garantizando fiabilidad y duración a lo largo del tiempo.

CÓMO FUNCIONA

La limpieza del panel rejilla está asegurada por uno o más rastrillos montados sobre la cadena doble, que se encargan de recuperar el material de desbaste retenido

en las barras. La característica particular de esta máquina es su sistema de limpieza a contracorriente. De hecho, los rastrillos de limpieza trabajan en la parte del canal aguas abajo de la rejilla. Este funcionamiento evita que el material de desbaste se encaja entre la parte inferior del tamiz y el rastrillo limpiador, eliminando, de este modo, el riesgo de obstrucción. Un dispositivo limpiapieine con movimiento oscilante asegura la limpieza del rastrillo, favoreciendo la caída del material de desbaste en la tolva subyacente. El movimiento de la máquina se encomienda a un robusto motorreductor y la protección contra sobrecargas está garantizada por dispositivos dinamométricos de serie, o bien, bajo pedido, por limitadores de absorción electrónicos.

VERSIONES

La realización estándar es en acero inoxidable, a petición es posible la versión en acero al carbono protegida con baño de zinc fundido, o protegida con un ciclo de pintura epoxi

PUNTOS FUERTES GVCC

- FUNCIONAMIENTO A CONTRACORRIENTE CON BAJO RIESGO DE OBSTRUCCIÓN;
- ADECUADA PARA LAS MÁS DIFERENTES NECESIDADES DE CRIBADO;
- AUSENCIA DE PARTES MECÁNICAS MÓVILES EN EL AGUA;
- POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN EN VERTICAL;
- DIMENSIONES REDUCIDAS EN PLANTA;
- SOLIDEZ.



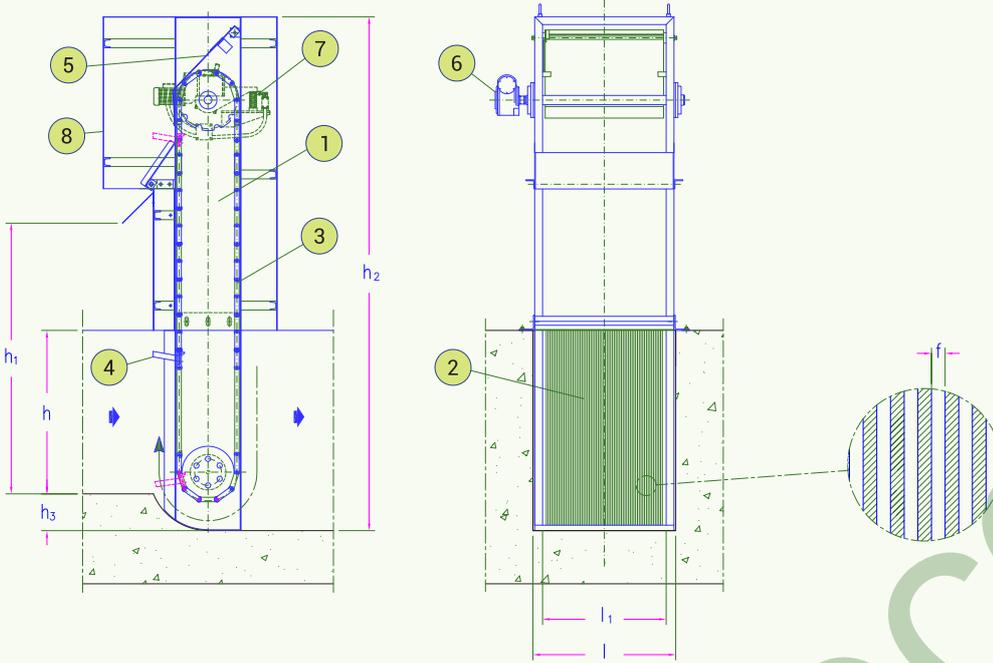
→ Reja vertical de cadena a contracorrienteGVCC



→ Reja vertical de cadena a contracorrienteGVCC



→ Reja vertical de cadena a contracorrienteGVCC



LEYENDA

- 1 BASTIDOR
- 4 PEINE
- 7 LIMITADOR DE CARGA
- 2 REJILLA
- 5 DISPOSITIVO LIMPIAPEINE
- 8 COBERTURA
- 3 CADENA
- 6 MOTORREDUCTOR

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES |
|---|------|-----------------------|
| ANCHURA DEL CANAL (l) | m | 0,3 ÷ 2,0 |
| ALTURA DEL CANAL (h) | m | 0,3 ÷ 3,0 |
| ANCHURA DEL PANEL (l ₁) | m | l - 0,10 |
| ALTURA DE DESCARGA MATERIAL CRIBADO (h ₁) | m | h + 0,80 |
| ALTURA MÁXIMA (h ₂) | m | h ₁ + 0,9 |
| DIFERENCIA DE ALTURA DE CANAL (h ₃) | m | 0,2 |
| LUZ DE FILTRACIÓN (f) | mm | 10 ÷ 50 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0,25 ÷ 0,75 |

(*) Introduzca en la fórmula los valores de l y h en m y f en mm.

| LUCES DE FILTRACIÓN (mm) | CAUDAL NOMINAL (s) (**) | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| MODELO | | | | | | | | | |
| GVCC | 356 * l ₁ * h | 417 * l ₁ * h | 457 * l ₁ * h | 485 * l ₁ * h | 505 * l ₁ * h | 521 * l ₁ * h | 533 * l ₁ * h | 543 * l ₁ * h | 552 * l ₁ * h |

(**) El caudal en litros por segundo viene dado por el producto del coeficiente apropiado para el ancho del panel l₁ y por la altura del canal h (ambos expresados en m).

Reja vertical hidráulica

CUÁNDO USARLA

La reja con control hidráulico de tipo GVI se instala en plantas de depuración de aguas residuales de origen civil o industrial de medio y gran tamaño, en canales de riego o en canales de alimentación de diques o centrales hidroeléctricas.

CÓMO ESTÁ HECHA

La máquina está formada por un pilón de sujeción, un panel tamizante, un rastrillo de limpieza del panel, un dispositivo limpia-rastrillo, un cilindro hidráulico de doble efecto con una o más guías

para el movimiento de descenso y ascensión del grupo móvil, un segundo cilindro hidráulico para el movimiento de rotación horizontal del rastrillo, una centralita hidráulica y un cuadro de mando y control.

CÓMO FUNCIONA

El GVI reproduce de forma automática los movimientos de la remoción manual del material de desbaste, en el recorrido de ascensión el rastrillo está en contacto con las barras del panel tamizante, eliminando el material depositado en este. Al final de la subida, el dispositivo limpia-rastrillo aleja el material tamizado,

y en el recorrido de descenso, gracias al movimiento de rotación horizontal, el rastrillo desciende a una cierta distancia del tamiz. El funcionamiento de la máquina se encomienda a un cuadro de mando y control que acciona la centralita hidráulica. La frecuencia del funcionamiento se programa mediante un temporizador o, solicitándolo, mediante un medidor de nivel diferencial por ultrasonidos. En caso necesario, es posible activar el funcionamiento manual a través del cuadro de mando. La protección contra sobrecargas está garantizada por una válvula de sobrepresión montada sobre una línea de derivación en el circuito hidráulico.

VENTAJAS GVI

- GRAN FUERZA DE ELEVACIÓN, GRACIAS AL CONTROL OLEODINÁMICO;
- POSIBILIDAD DE TRABAJO INCLUSO CON TAMIZ COMPLETAMENTE SUMERGIDO;
- POSIBILIDAD DE FUNCIONAMIENTO COMO REMOVEDOR DEL MATERIAL DE DESBASTE;
- SOLIDEZ.

VERSIONES

Para determinadas aplicaciones, en caso de anchura del canal superior a la estándar, es posible suministrar un removedor del material de desbaste que se desliza sobre carriles a lo largo de la anchura del canal. Éste incluye rastrillo, pilón y el equipamiento necesario para su movimiento. De este modo, el panel tamizante es fijo y el removedor del material de desbaste, moviéndose paso a paso, a lo largo de la anchura del canal, limpia todo el panel. La sincronización de los movimientos se lleva a cabo a través de un controlador de lógica programable (PLC).

La particular construcción del GVI, ya que todos los movimientos de control hidráulico, permite su instalación en canales con riesgo de inundación; el tamiz, de hecho, puede estar totalmente sumergido, siempre que la centralita se encuentre a una altura y distancia de seguridad del agua.

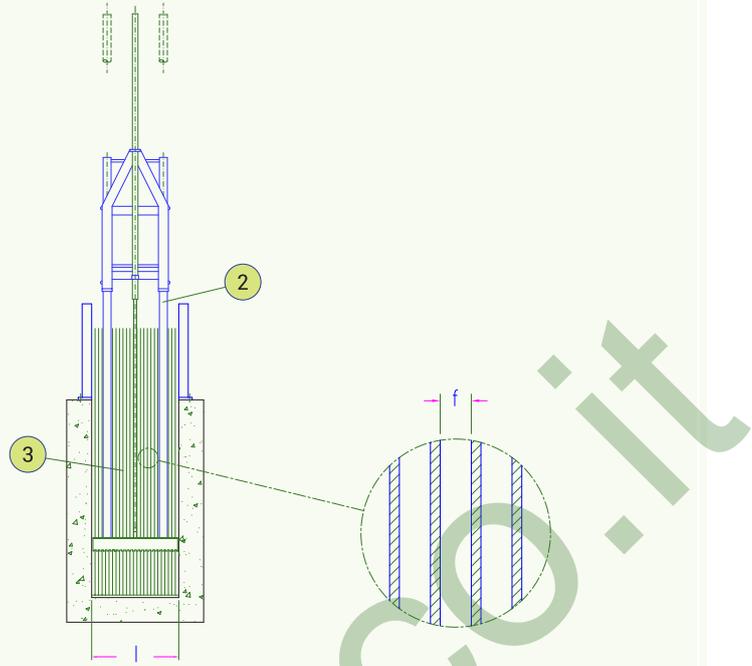
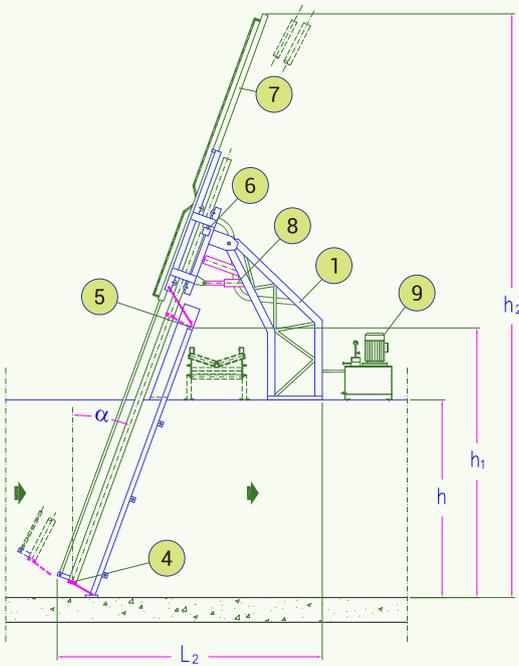
La realización estándar es en acero al carbono protegido con un baño de zinc fundido. Bajo pedido, es posible obtener la protección con un ciclo de pintura epoxi, o su realización en acero inoxidable.



→ Reja hidráulica GVI



→ Reja hidráulica GVI



LEYENDA

- 1 PILÓN DE SUJECIÓN
- 2 BRAZOS GUÍA DEL RASTRILLO
- 3 PANEL TAMIZANTE
- 4 RASTRILLO
- 5 DESCARGA DEL MATERIAL TAMIZADO
- 6 FIN DE CARRERA
- 7 CILINDRO HIDRÁULICO MANIOBRA RASTRILLO
- 8 CILINDRO HIDRÁULICO MANIOBRA DE ROTACIÓN HORIZONTAL DEL RASTRILLO
- 9 CENTRAL HIDRÁULICA

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES |
|---|------|------------------------------|
| ANCHURA DEL CANAL (l) | m | 1,0 ÷ 5,0 (*) |
| ALTURA DEL CANAL (h) | m | 0,8 ÷ 4,0 |
| ALTURA DESCARGA MATERIAL TAMIZADO (h ₁) | m | h + 0,8 |
| ALTURA MÁXIMA DE LA REJILLA (h ₂) | m | (3 h ₁ + 1,6) / 2 |
| DIMENSIONES (L ₂) | m | 0,342 h ₂ + 0,2 |
| INCLINACIÓN (α) | ° | 20 |
| LUCES DE FILTRACIÓN (f) | mm | 15 ÷ 100 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0,55 ÷ 5 |

(*) Para un ancho de canal superior al estándar, el tamiz puede funcionar como un removedor del material de desbaste.
 (**) Introduzca en la fórmula los valores de l y h₁ en m y f en mm.

| LUCES DE FILTRACIÓN (mm) | CAUDAL NOMINAL (m ³ /h) (***) | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 15 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| MODELO | | | | | | | | | | |
| GVI | 1280 * l * h | 1440 * l * h | 1646 * l * h | 1772 * l * h | 1858 * l * h | 1920 * l * h | 1967 * l * h | 2003 * l * h | 2033 * l * h | 2057 * l * h |

(***) El caudal en metros cúbicos por hora viene dado por el producto del coeficiente apropiado por la anchura del canal l y por la altura del canal h (ambos expresados en m).

Tamiz de captación de agua en forma de T

CUANDO USARLO

El tamiz de tipo ITC es adecuado para la captación de agua dulce y de mar para caudales pequeños y medianos, también cuando la calidad del agua que se va a recoger es tal que no requiere un complejo trabajo de toma con tamices mecánicos; además se utiliza cuando no hay electricidad disponible en el lugar.

CÓMO ESTÁ HECHO

Consiste en uno o más tubos en forma de T que constituyen el medio de toma, de hecho, los tubos están contruidos en barras de perfil trapezoidal unidas de tal manera que forman una o más piezas

de tubo en forma de T cerradas por dos lados y solo uno abierto que permite que el agua captada y filtrada fluya hacia las bombas de aspiración o hacia el siguiente uso.

CÓMO FUNCIONA

El agua cruda entrante llena la tubería en forma de T, pasando por las barras trapezoidales, llega a la única salida abierta de la tubería en forma de T donde una brida normalizada permite la conexión a la tubería de aspiración de las bombas o a la tubería que conduce a los usos posteriores. La estructura de la máquina permite una distribución

uniforme del líquido en la parte filtrante. El agua penetra entre los espacios de las barras, filtrándose y alcanzando la brida de descarga, mientras que, al mismo tiempo, el material tamizado depositado en las barras es eliminado por las corrientes. La particular geometría de las barras permite optimizar la acción del efecto de limpieza debido a las corrientes. Cuando sea necesario, la ITC se suministra con un sistema de contralavado de agua o de aire dimensionado en cada caso en función de las necesidades reales.

Este tipo de trabajo de toma de agua tiene unas ventajas indiscutibles, debido a la ausencia de partes móviles y de motor eléctrico, la ausencia de obras civiles, los bajos costes de instalación y la ausencia de mantenimiento. Este equipo es capaz de garantizar un rendimiento constante en el tiempo y además, sin producir ruido.

VERSIONES

Para el agua cruda que contiene sólidos en suspensión de naturaleza particular, es posible implementar el equipo con un sistema de contralavado que se dimensiona en cada caso según los caudales y la calidad del agua. El sistema de lavado puede ser de aire o de agua. La realización estándar es de acero inoxidable.

VENTAJAS ITC

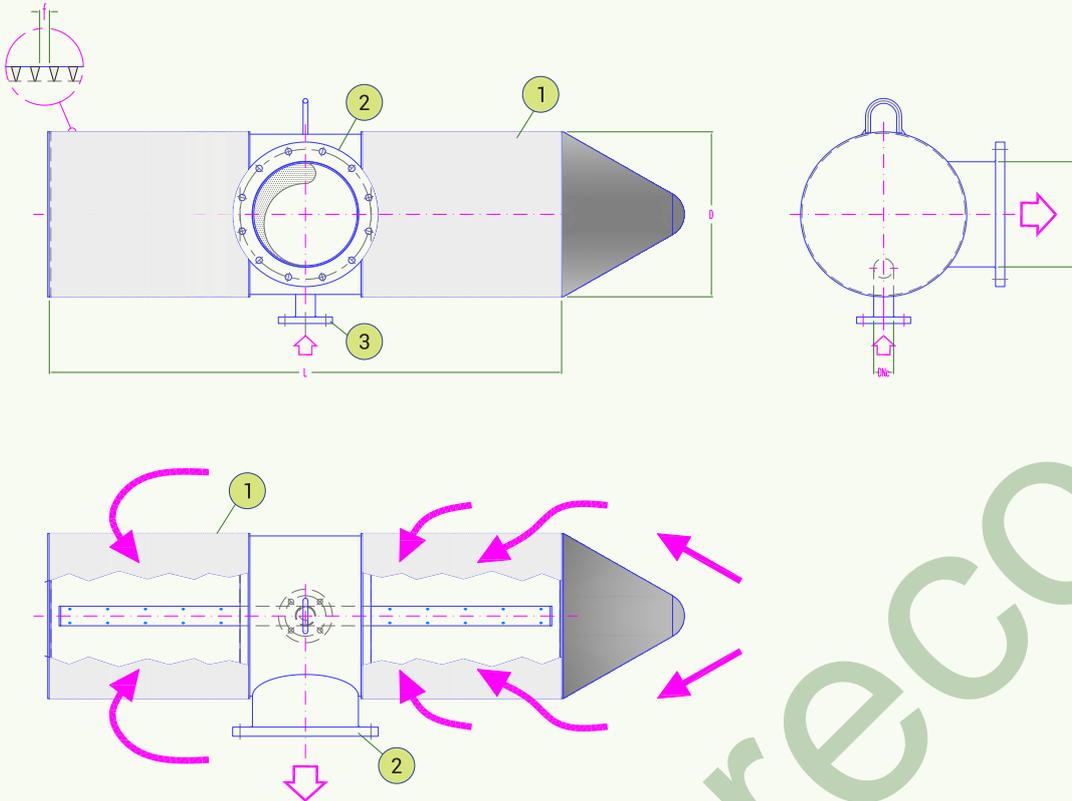
- ➔ NO NECESITA ELECTRICIDAD PARA SU FUNCIONAMIENTO;
- ➔ CRIBADO FINO;
- ➔ BAJOS COSTES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO;
- ➔ FUNCIONAMIENTO SILENCIOSO;
- ➔ NO REQUIERE OBRAS CIVILES PARA SU INSTALACIÓN;
- ➔ SOLIDEZ;
- ➔ PRESERVA LA INCOLUMIDAD DE LOS PECES.



➔ Tamiz de captación de agua ITC



➔ Tamiz de captación de agua ITC



LEYENDA

- 1 SUPERFICIE FILTRANTE
- 2 BRIDA DE ASPIRACIÓN DE AGUA
- 3 BRIDA DE ENTRADA CONTRALAVADO

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES |
|-----------------------------------|-------------------|-----------------------|
| DIÁMETRO SUPERFICIE FILTRANTE (D) | m | de 0,2 a 1,2 |
| LONGITUD (L) | m | de 1 a 5 |
| LUZ DE FILTRACIÓN (f) | mm | de 0,5 a 5 |
| CAUDAL NOMINAL | m ³ /s | de 0,03 a 3 |
| DIÁMETRO BRIDA DE SUCCIÓN DE AGUA | DN | de 200 a 1200 |

Aliviadero para aguas pluviales

CUÁNDO USARLO

El aliviadero para aguas pluviales tipo SAP es adecuado para el tratamiento de cribado en los desagües de aguas residuales en instalaciones civiles o industriales.

CÓMO ESTÁ HECHO

Consiste en un panel filtrante semicilíndrico en chapa perforada, u opcionalmente en barras trapezoidales, un tornillo sinfín equipado en el perfil exterior con un cepillo de limpieza y un robusto motorreductor.

CÓMO FUNCIONA

Durante los períodos de lluvia, el exceso de caudal en el canal de aducción de aguas residuales pasa al canal de desagüe del agua pluvial, pasando por el panel filtrante semicilíndrico que retiene las sustancias en suspensión de mayor tamaño que su luz de pasaje. El tornillo sinfín limpia el panel filtrante reintroduciendo las sustancias depositadas en el flujo de agua del canal principal. El movimiento del tornillo sinfín normalmente se encomienda a un motorreductor, sin embargo, en

los casos en los que no se disponga de alimentación eléctrica, también es posible suministrar el modelo SAPS en el que el movimiento del tornillo sinfín está garantizado por una pequeña turbina movida por el agua del canal.

Los puntos fuertes de esta máquina son la sencillez de su construcción y su mantenimiento reducido, que garantizan un funcionamiento fiable y duradero.

La longitud y el diámetro del aliviadero dependen del caudal del agua que se debe tratar.

VERSIONES

Los modelos estándar son para pequeñas instalaciones, sin embargo, solicitándolo, es posible obtener modelos identificados caso por caso, para caudales mucho mayores.

La construcción estándar es de acero inoxidable.

VENTAJAS SAP

- ➔ SENCILLEZ DE CONSTRUCCIÓN.
- ➔ CONSUMO DE ENERGÍA MUY BAJO, NULO EN EL MODELO SAPS.
- ➔ MANTENIMIENTO REDUCIDO.

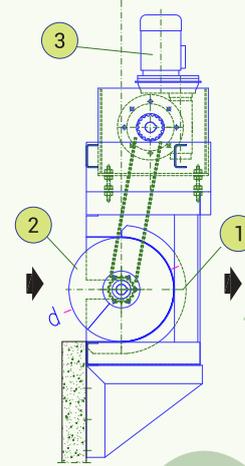
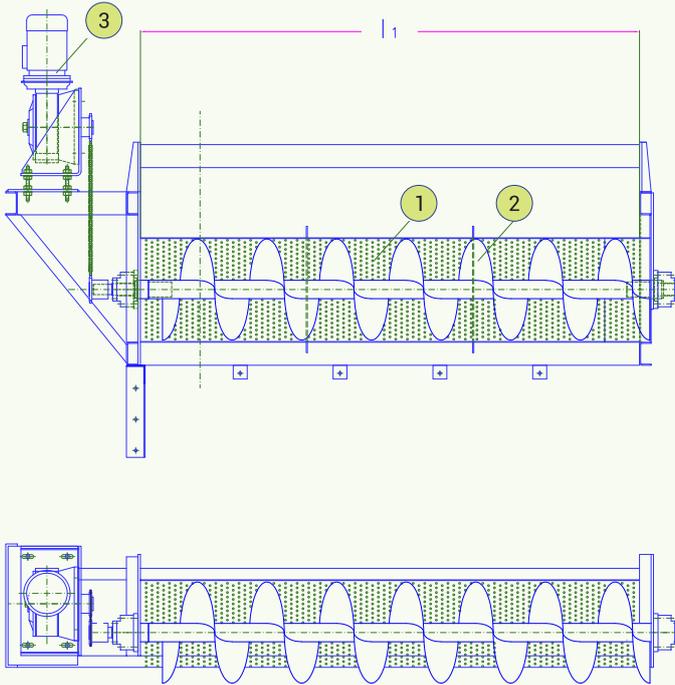


➔ Aliviadero para aguas pluviales SAP



➔ Aliviadero para aguas pluviales SAP

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | |
|--|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|
| | | SAP_15 | SAP_20 | SAP_25 | SAP_30 | SAP_40 |
| MODELO SAP | | | | | | |
| LONGITUD DEL PANEL FILTRANTE (l _f) | mm | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 4000 |
| DIÁMETRO TORNILLO SINFIN (d) | mm | 452 | 452 | 452 | 452 | 452 |
| LUZ DE FILTRACIÓN (f) | mm | 2 ÷ 10 | | | | |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0,75 | 1,1 | 1,1 | 1,5 | 1,5 |
| PESO | kg | 335 | 430 | 525 | 620 | 810 |



LEYENDA

- 1 PANEL FILTRANTE
- 2 TORNILLO SINFIN LIMPIADOR
- 3 MOTORREDUCTOR

| LUCES DE FILTRACIÓN (panel en chapa perforada) | CAUDAL NOMINAL (m³/h) | | | | |
|--|-----------------------|------|------|------|------|
| | 3 | 5 | 6 | 8 | 10 |
| MODELO | | | | | |
| SAP_15 | 644 | 683 | 742 | 762 | 781 |
| SAP_20 | 859 | 911 | 989 | 1016 | 1041 |
| SAP_25 | 1073 | 1138 | 1237 | 1270 | 1302 |
| SAP_30 | 1288 | 1366 | 1484 | 1524 | 1562 |
| SAP_40 | 1717 | 1821 | 1979 | 2032 | 2083 |

| LUCES DE FILTRACIÓN (panel en barras) | CAUDAL NOMINAL (m³/h) | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------------|------|------|------|------|------|
| | 2 | 3 | 5 | 6 | 8 | 10 |
| MODELO | | | | | | |
| SAP_15 | 930 | 1127 | 1356 | 1429 | 1531 | 1601 |
| SAP_20 | 1240 | 1503 | 1808 | 1905 | 2041 | 2135 |
| SAP_25 | 1550 | 1878 | 2260 | 2382 | 2552 | 2668 |
| SAP_30 | 1860 | 2254 | 2712 | 2858 | 3062 | 3202 |
| SAP_40 | 2480 | 3005 | 3616 | 3811 | 4083 | 4269 |

Limpiador automático del material de desbaste

CUÁNDO USARLO

El limpiador automático del material de desbaste de tipo SGM se utiliza en obras para la captación de grandes caudales de agua dulce o salada para centrales hidroeléctricas, la captación de agua para refrigeración, la captación de agua para potabilización y desalinización, la recogida de agua para procesos industriales, etc.

CÓMO ESTÁ HECHO

El limpiador automático del material de desbaste de tipo SGM está equipado con cuchara mordiente y representa una avanzada solución técnica entre los sistemas de limpieza automática de los tamices de barras instalados en grandes canales.

En particular, se caracteriza esencialmente por: una estructura de soporte en acero, compuesta de columnas que sostienen un monorraíl de

deslizamiento; un carro que circula por el monorraíl, dotado de cuatro ruedas montadas sobre soportes adecuados, de las cuales, al menos dos motorizadas por medio de un motorreductor. La alimentación eléctrica de los componentes internos del carro está garantizada por una línea de festones con cable multipolar o por un rodillo enrollable eléctrico; un polipasto eléctrico, instalado en el carro, que por medio de dos resistentes cables de acero enrollados a un tambor, sostiene la cuchara del removedor del material de desbaste durante sus fases de ascenso y descenso del canal. El polipasto está equipado con motorreductor con auto-frenado, sensores de posición y dispositivos electromecánicos de protección contra sobrecargas; dos pistones hidráulicos de doble efecto, realizados en acero inoxidable y con componentes de alta calidad, para la

apertura y cierre de la cuchara. Los pistones son accionados por una unidad de control hidráulico instalada en el carro; una cuchara mordiente para recoger el material tamizado.

CÓMO FUNCIONA

La cuchara consta de un peine rascador inferior fijo que está permanentemente en contacto con las barras del tamiz, compuesto por placas resistentes que tienen la misma distancia de las barras, que transporta el material de desbaste hasta el fondo del canal durante el descenso, y de una pinza rotativa superior, accionada directamente por los dos pistones, que engancha y retiene el material de desbaste durante el ascenso, previamente depositado en el fondo del canal.

El modelo SGM resulta particularmente flexible y eficiente porque garantiza, a un mismo tiempo, una limpieza profunda del tamiz de barras, el transporte del material de desbaste recogido, y la descarga en una zona específica, como las zonas aisladas al lado del canal.

En particular, el limpiador del material de desbaste SGM puede seguir trayectorias incluso curvilíneas o recorridos mixtos rectilíneos y curvilíneos, ofreciendo así la posibilidad de limpiar tamices incluso muy distantes entre sí y no necesariamente dispuestos uno junto a otro. El funcionamiento, manual o completamente automático, puede aplicarse también a partes individuales del tamiz durante las fases de mantenimiento de los otros o de vaciado de los canales.

VERSIONES

A petición, se puede suministrar el sistema de limpieza SGM2, en el que dos limpiadores de material de desbaste pueden trabajar simultáneamente en la misma estructura; en caso de necesidad uno está en reposo o en reserva, y el otro está trabajando.

VENTAJAS SGM

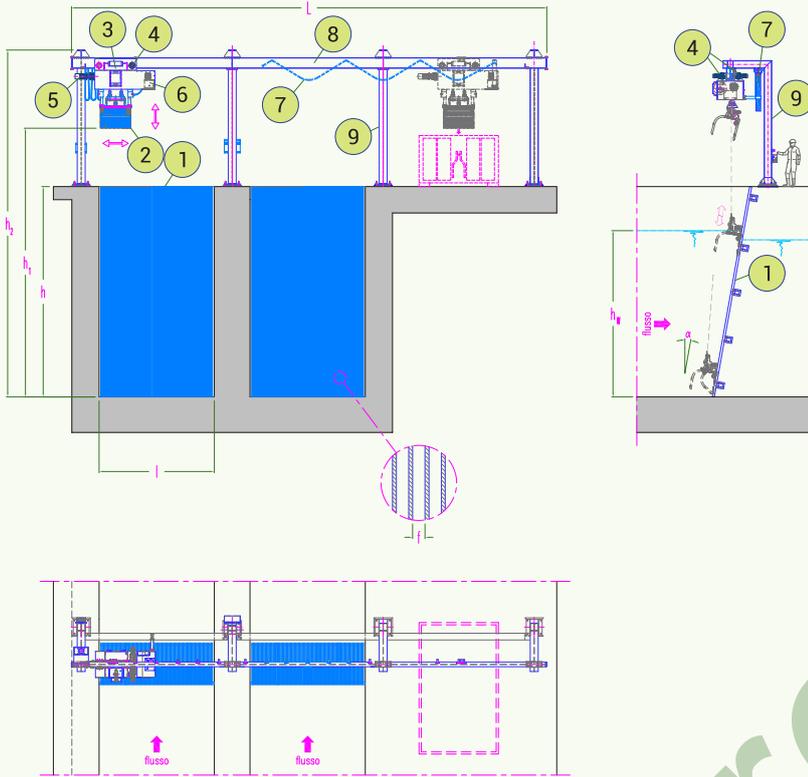
- ➔ RAPIDEZ EN LA LIMPIEZA DE CANALES MUY GRANDES;
- ➔ POSIBILIDAD DE ALEJAR EL MATERIAL DE DESBASTE A DISTANCIAS RELATIVAMENTE ELEVADAS;
- ➔ POSIBILIDAD DE TRABAJAR SOBRE TAMICES NO RECTILÍNEOS;
- ➔ BLOQUE DE LIMPIEZA MUY COMPACTO;
- ➔ ACCIONABLE POR CONTROL REMOTO A LA VISTA.



➔ Vista planta con limpiador automático móvil SGM



➔ Limpiador automático móvil SGM



LEYENDA

- 1 PANEL FILTRANTE
- 2 CUCHARA
- 3 CARRO
- 4 MOTORREDUCTOR PARA TRASLACIÓN
- 5 MOTORREDUCTOR PARA ELEVACIÓN CUCHARA
- 6 GRUPO HIDRÁULICO PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL PISTÓN APERTURA / CIERRE CUCHARA
- 7 LÍNEA DE ALIMENTACIÓN DE FESTONES
- 8 MONORRAÍL
- 9 PILAR DE APOYO

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES |
|---|-------|-----------------------|
| ANCHURA CANAL | m | 10 ÷ 50 |
| ALTURA MÁXIMA (h) | m | 25 |
| ANCHURA CUCHARA | m | 1,8 |
| APERTURA MÁXIMA CUCHARA | m | 1000 |
| LUZ DE FILTRACIÓN (MIN/MAX) | mm | 25/200 |
| CARGA MÁXIMA CUCHARA | kg | 1000 |
| POTENCIA INSTALADA (POLIPASTO) | kW | 5,5 |
| POTENCIA INSTALADA (CARRO) | kW | 2 x 0,55 |
| POTENCIA INSTALADA (HIDRÁULICA) | kW | 2,2 |
| VELOCIDAD CUCHARA (MIN/MAX) | m/min | 10/20 |
| VELOCIDAD TRANSVERSAL (MIN/MAX) | m/min | 20/40 |
| PESO TOTAL CARRO/CUCHARA (MENOS VIGA DESLIZAMIENTO) | kg | 2600 |

Limpiador automático del material de desbaste sobre rieles

CUÁNDO USARLO

El limpiador automático del material de desbaste con cuchara pendular modelo SGPSA, representa una solución técnica avanzada al problema de limpieza de grandes tamices de barras, instalados en canales de toma de agua de mar, lagos, ríos y grandes instalaciones de tratamiento de agua.

CÓMO ESTÁ HECHO

En particular, esta máquina se caracteriza esencialmente por: un carro móvil reforzado de manera que pueda soportar las cargas ascendentes, descendentes y vuelco, a las que se ve sometido por el peso de la cuchara; un conjunto de rieles instalados en el nivel superior del canal;

cuatro ruedas para el desplazamiento del carro, de las cuales al menos dos están motorizadas por medio de un motorreductor; alimentación de los componentes a bordo del carro por medio de un rodillo enrollable eléctrico o por una línea de festones con cable multipolar; un polipasto eléctrico, instalado en la parte superior del bastidor móvil, con tres cuerdas de acero enrolladas en un tambor, dos de las cuales, más externas, para sostener la cuchara durante el ascenso y el descenso del canal, y la tercera, central, necesaria para garantizar, mediante un actuador eléctrico, la apertura y el cierre de la cuchara; el polipasto está equipado con un motorreductor con auto-frenado y dispositivos electromecánicos de

protección contra sobrecargas; una cuchara oscilante, de tipo pendular, con rodillos deslizantes en las barras del tamiz; la cuchara permanece abierta durante el descenso, y luego se cierra en el fondo del canal, levantando el material cribado durante el ascenso.

CÓMO FUNCIONA

El limpiador del material de desbaste SGPSA combina tres funciones importantes en una sola máquina, o sea, la limpieza eficaz de los tamices, la retención del tamizado y, finalmente, la descarga del mismo.

El alejamiento del tamizado, en particular, puede realizarse descargando en áreas dedicadas a las que se llega con la máquina en movimiento, a través de la caja basculante, cuando ésta ha alcanzado su máximo llenado, o bien de vez en cuando, directamente desde la cuchara después de la fase de ascenso desde el tamiz, dentro de canales que corren paralelos a los rieles.

El funcionamiento, manual mediante botonera o completamente automático por radio control, puede aplicarse a partes individuales de los tamices durante las fases de mantenimiento de los otros o de vaciado de los canales.



→ Limpiador automático SGPSA



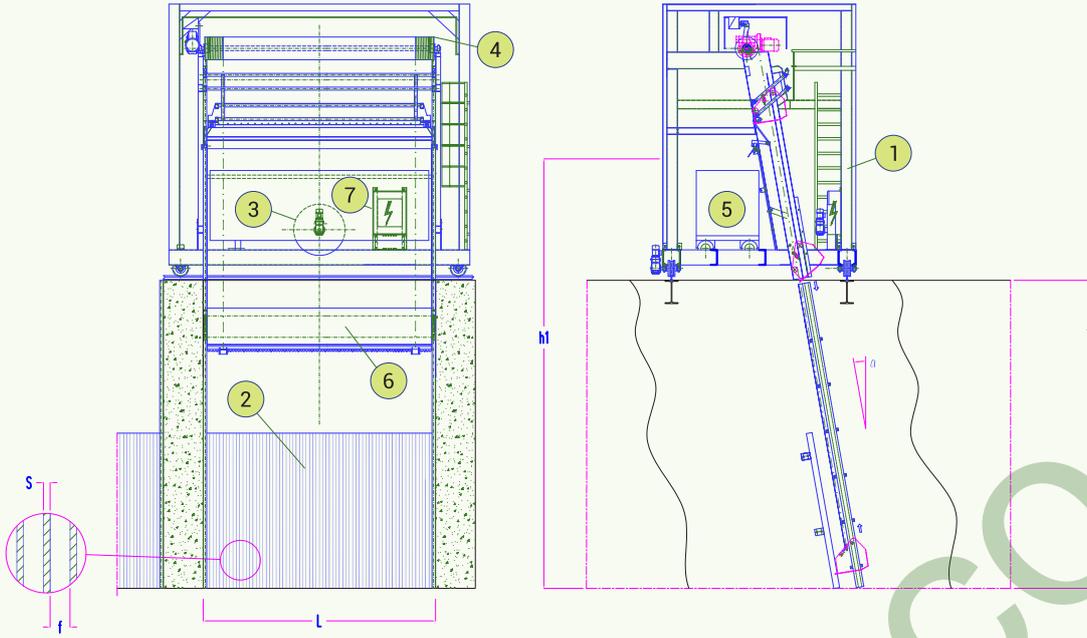
→ Limpiador automático SGPSA

VERSIONES

Solicitándolo, el carro puede equiparse con una caja basculante adecuada para recoger y luego descargar el material tamizado en áreas específicas laterales a los canales.



→ Limpiador automático SGPSA



LEYENDA

- 1 BASTIDOR
- 2 REJILLA
- 3 TAMBOR PORTACABLES
- 4 TAMBOR DE ELEVACIÓN
- 5 CARRO PARA DETRITOS
- 6 CUCHARA
- 7 PANEL DE CONTROL

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES |
|---------------------------------|-------|-----------------------|
| MODELO SGPSA | | MEDIUM |
| ANCHURA MÁXIMA CANAL | m | 5÷20 |
| ALTURA MÁXIMA DEL CANAL | m | 25 |
| ANCHURA MÁXIMA CUCHARA | m | 5 |
| ANCHURA MÁXIMA BASTIDOR | m | 6 |
| ALTURA BASTIDOR | m | 3,6 |
| LONGITUD BASTIDOR | m | 2,6 |
| LUZ DE FILTRACIÓN (MIN/MAX) | mm | 25/200 |
| CARGA MÁXIMA CUCHARA | kg | 1000 |
| POTENCIA INSTALADA (POLIPASTO) | kW | 5,5 |
| POTENCIA INSTALADA (MOVIMIENTO) | kW | 2x2,2 |
| POTENCIA INSTALADA (HIDRÁULICA) | kW | 0,55 |
| VELOCIDAD CUCHARA (MIN/MAX) | m/min | 6/12 |
| VELOCIDAD TRANSVERSAL | m/min | 6 |
| PESO TOTAL BASTIDOR/CUCHARA | kg | 6600 |

Tamiz estático

CUÁNDO USARLO

El tamiz estático tipo VS está indicado para el tratamiento de cribado fino de aguas residuales civiles o industriales y se utiliza cuando no hay electricidad en el sitio o cuando se quieren evitar las complicaciones de las máquinas motorizadas.

CÓMO ESTÁ HECHO

Está compuesto por un bastidor de perfiles y chapa curvada a presión, que forma la doble cámara de alimentación-descarga del agua (estructura portante del tamiz), un panel filtrante formado

por barras trapezoidales debidamente distanciadas y, en el modelo VSV, por un vibrador electromecánico.

CÓMO FUNCIONA

El agua cruda en entrada llena la cámara de alimentación y alcanzando la parte alta del tamiz. La estructura de la máquina permite una distribución uniforme del líquido sobre el tamiz filtrante. El agua penetra a través de los espacios intermedios del tamiz, filtrándose y alcanzando la cámara de descarga, mientras que, al mismo tiempo, el material de desbaste,

deslizándose a lo largo del tamiz, alcanza, por gravedad, la zona de descarga. La particular geometría del tamiz permite la ralentización del cribado durante la caída y, por tanto, su deshidratación parcial. Para optimizar el funcionamiento de la máquina en relación al tipo de agua que se debe tratar, es posible modificar la inclinación del panel filtrante, mediante un pomo de regulación.

Este tipo de máquina tiene unas ventajas indiscutibles, debidas a la ausencia de partes en movimiento y de motor eléctrico, los reducidos costes de instalación y el mínimo mantenimiento requerido. El tamiz es capaz de garantizar prestaciones constantes en el tiempo y un funcionamiento silencioso.

VENTAJAS VS

- ➔ NO NECESITA ENERGÍA ELÉCTRICA PARA SU FUNCIONAMIENTO;
- ➔ FUNCIONAMIENTO SILENCIOSO;
- ➔ BAJOS COSTES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO;
- ➔ SIMPLICIDAD FUNCIONAL;
- ➔ SOLIDEZ.

VERSIONES

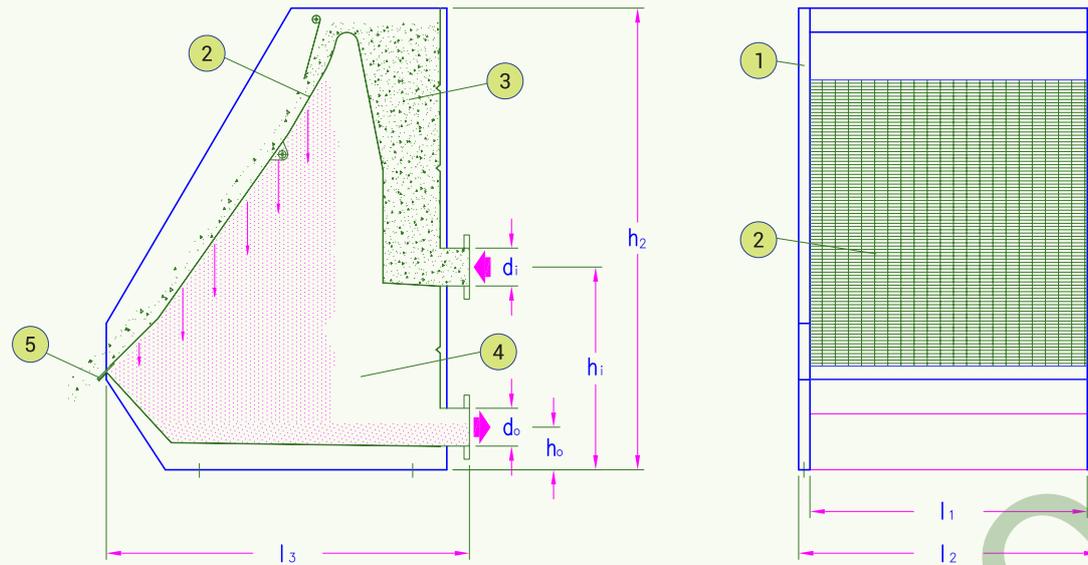
En el caso de aguas crudas que contienen sólidos en suspensión de naturaleza particular, es posible suministrar el tipo VSV que implementa en la estructura un vibrador electromecánico que facilita la eliminación del material sólido depositado sobre el panel filtrante.

La construcción estándar es de acero inoxidable.



➔ Vista general de la planta con tamices estático VS

➔ Tamiz estático VS



LEYENDA

- 1 BASTIDOR
- 2 PANEL FILTRANTE
- 3 CÁMARA DE ALIMENTACIÓN
- 4 CAMARA DE DESCARGA
- 5 DESCARGA DEL MATERIAL TAMIZADO

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | |
|---|------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | VS0040 (*) | VS0300 | VS0600 | VS1200 | VS1500 | VS1800 |
| MODELO VS | | | | | | | |
| ANCHURA PANEL FILTRANTE (l ₁) | mm | 500 | 304 | 608 | 1219 | 1524 | 1829 |
| ANCHURA MÁXIMA (l ₂) | mm | 550 | 390 | 694 | 1305 | 1610 | 1915 |
| LONGITUD MÁXIMA (l ₃) | mm | 635 | 1350 | 1350 | 1600 | 1600 | 1600 |
| ALTURA MÁXIMA (h ₂) | mm | 1050 | 2100 | 2100 | 2100 | 2150 | 2200 |
| ALTURA ENTRADA DE AGUA (h _i) | mm | 865 | 1325 | 1325 | 1352 | 1378 | 1405 |
| ALTURA SALIDA AGUA (h _o) | mm | 65 | 180 | 180 | 206 | 233 | 259 |
| DIÁMETRO DE ENTRADA NOMINAL (d _i) (*) | DN | 65 | 80 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| DIÁMETRO DE SALIDA NOMINAL (d _o) (*) | DN | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| PESO EN VACÍO | Kg | 95 | 195 | 258 | 357 | 424 | 491 |
| PESO MÁXIMO EN FUNCIONAMIENTO | Kg | 146 | 300 | 450 | 860 | 1170 | 1530 |

(*) Diámetros válidos para luz de filtración f = 1,5 mm

| LUCES DE FILTRACIÓN (mm) | CAUDAL NOMINAL (m ³ /h) | | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------------------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1 | 1,25 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 |
| MODELO | | | | | | | | | |
| VS0040 | 8 | 15 | 21 | 26 | 30 | 34 | 40 | 45 | 49 |
| VS0300 | 11 | 19 | 26 | 32 | 37 | 42 | 49 | 55 | 59 |
| VS0600 | 21 | 38 | 52 | 64 | 75 | 83 | 98 | 110 | 119 |
| VS1200 | 42 | 76 | 105 | 129 | 150 | 167 | 197 | 220 | 238 |
| VS1500 | 53 | 96 | 131 | 161 | 187 | 209 | 246 | 275 | 298 |
| VS1800 | 63 | 115 | 157 | 194 | 224 | 251 | 295 | 330 | 357 |

Tamiz de tambor giratorio

CUÁNDO USARLO

El tamiz de tambor giratorio para micro-cribado de tipo VTR se instala en plantas de tratamiento de aguas residuales civiles e industriales de medio y gran tamaño, cuando se requiere un cribado fino de agua contaminada, que viaja por tuberías o canales colgantes y no por canales subterráneos.

CÓMO ESTÁ HECHO

El tamiz está formado: por un bastidor; un tambor giratorio cuyo cilindro puede estar compuesto por barras trapezoidales, chapa perforada o paneles de malla metálica; una tubería de entrada con bridas; un canal de distribución de agua entrante; un motorreductor; un sistema de boquillas para limpiar el panel filtrante;

una espiral de transporte y una tolva de descarga para el material tamizado.

CÓMO FUNCIONA

El agua entrante penetra en el tambor de tamizado a través de una tubería con bridas y del canal central y se distribuye por la superficie del tambor mediante una o más hojas de desgüe. El agua atraviesa el tambor desde el interior hacia el exterior, lamiendo la superficie de las barras trapezoidales. Los elementos sólidos, depositados sobre la superficie interna del panel, son arrastrados y expulsados por medio de una espiral integrada en el tambor giratorio. Un sistema de boquillas asegura el lavado continuo del tambor, lo que permite garantizar constantemente la máxima superficie de filtración.

REGULACIÓN Y SEGURIDAD DEL FUNCIONAMIENTO

Solicitándolo, y con el objetivo de optimizar el funcionamiento, la máquina se puede equipar con un motovariador que regula la velocidad del tambor o como alternativa al variador de frecuencia (VFD). La protección contra sobrecargas está garantizada por una serie de dispositivos dinamométricos de serie o, solicitándolo, por limitadores electrónicos de absorción. Para asegurar el funcionamiento en todas las condiciones de operación, la máquina puede equiparse con una serie de sondas que miden la obstrucción del medio filtrante del tambor, la temperatura de los rodamientos y motores, la humedad del tamizado a la salida, etc., etc. La construcción estándar es de acero inoxidable.

VENTAJAS VTR

- APTO PARA MICRO-CRIBADO;
- ESPECIALMENTE ADECUADO ANTES DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE TIPO MBR;
- GRANDES CAUDALES TRATABLES;
- PÉRDIDAS DE CARGA REDUCIDAS;
- SOLIDEZ.



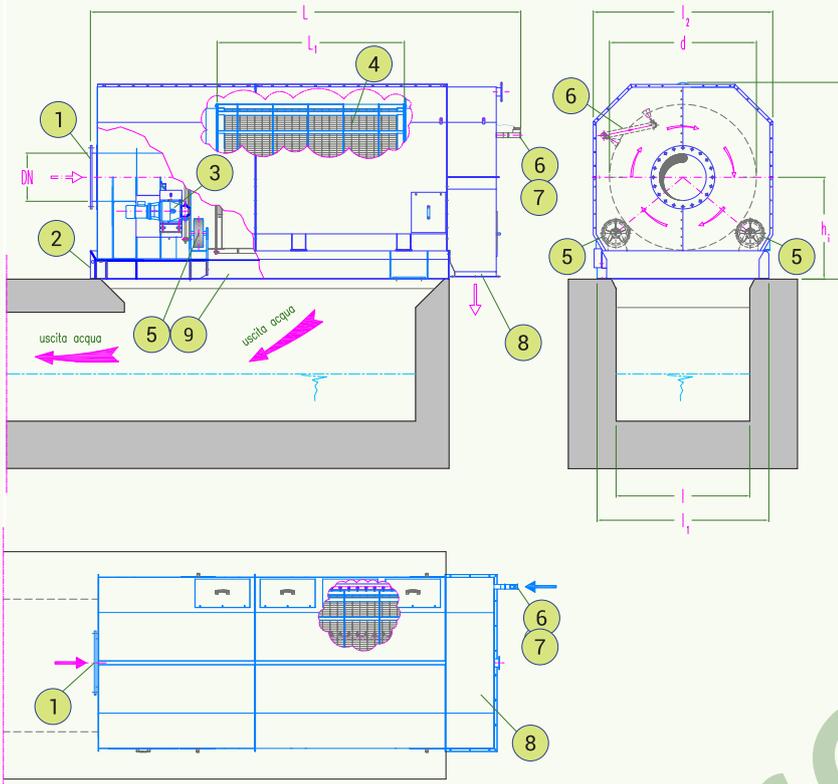
→ Tamiz de tambor VTR



→ Tamiz de tambor VTR



→ Tamiz de tambor VTR



LEYENDA

- 1 ENTRADA DE LAS AGUAS RESIDUALES
- 2 BASTIDOR
- 3 MOTORREDUCTOR
- 4 TAMBOR GIRATORIO
- 5 RUEDA DE APOYO
- 6 SISTEMA DE LAVADO
- 7 VÁLVULA
- 8 DESCARGA DEL MATERIAL TAMIZADO
- 9 SALIDA DEL AGUA FILTRADA

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| | | 09/09 | 15/09 | 20/09 | 20/15 | 25/15 | 30/15 | 30/18 | 40/18 | 50/18 | |
| MODELO VTR | | | | | | | | | | | |
| DIÁMETRO DEL TAMBOR (d) | mm | 900 | 900 | 900 | 1500 | 1500 | 1500 | 1780 | 1780 | 1780 | |
| LONGITUD DEL TAMBOR (l ₁) | mm | 900 | 1500 | 2000 | 2000 | 2500 | 3000 | 3000 | 4000 | 5000 | |
| ANCHURA MÁXIMA (l ₂) | mm | 1360 | 1360 | 1360 | 2090 | 2090 | 2090 | 2900 | 2900 | 2900 | |
| LONGITUD MÁXIMA (L) | mm | 2110 | 2710 | 3210 | 3520 | 4020 | 4520 | 4770 | 5980 | 7150 | |
| DISTANCIA ENTRE SOPORTES (h) | mm | 900 | 900 | 900 | 1550 | 1550 | 1550 | 1850 | 1850 | 1850 | |
| ALTURA MÁXIMA (h) | mm | 1218 | 1218 | 1218 | 1810 | 1810 | 1810 | 2150 | 2150 | 2150 | |
| DIÁMETRO DE ENTRADA PN 10 (DN) (*) | DN | 250 | 300 | 350 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0,75 | 0,75 | 1,1 | 1,1 | 1,5 | 2,2 | 2,2 | 3 | 3 | |
| PESO EN VACÍO | kg | 640 | 880 | 990 | 2280 | 2320 | 2580 | 4050 | 4370 | 4780 | |
| PESO EN FUNCIONAMIENTO | kg | 1040 | 1280 | 1740 | 4080 | 4540 | 5190 | 6350 | 7400 | 8600 | |

| CAUDAL NOMINAL (m³/h) | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| LUCES DE FILTRACIÓN (mm) | 0,25 | 0,50 | 0,75 | 1 | 1,5 | 2 | 2,50 | 3 | 4 | 5 |
| MODELO | | | | | | | | | | |
| VTR 09/09 | 91 | 165 | 226 | 278 | 361 | 424 | 473 | 513 | 574 | 618 |
| VTR 15/09 | 151 | 275 | 377 | 464 | 601 | 707 | 789 | 856 | 957 | 1030 |
| VTR 20/09 | 202 | 366 | 503 | 618 | 802 | 942 | 1052 | 1141 | 1276 | 1374 |
| VTR 20/15 | 336 | 611 | 838 | 1030 | 1337 | 1570 | 1754 | 1902 | 2127 | 2290 |
| VTR 25/15 | 421 | 763 | 1048 | 1288 | 1671 | 1963 | 2192 | 2378 | 2659 | 2862 |
| VTR 30/15 | 505 | 916 | 1257 | 1545 | 2005 | 2355 | 2631 | 2853 | 3191 | 3434 |
| VTR 30/18 | 599 | 1087 | 1492 | 1834 | 2379 | 2795 | 3122 | 3386 | 3786 | 4075 |
| VTR 40/18 | 798 | 1449 | 1989 | 2445 | 3172 | 3726 | 4162 | 4514 | 5048 | 5434 |
| VTR 50/18 | 998 | 1811 | 2487 | 3057 | 3965 | 4658 | 5203 | 5643 | 6310 | 6792 |

Tamiz de tambor giratorio de gran diámetro de flujo central (central flow)

CUÁNDO USARLO

El tamiz VTR1 es especialmente adecuado para su instalación en canales de captación de agua de mar, lagos o ríos, a más de 4-5 metros de profundidad y para que el agua se utilice después de la filtración para el enfriamiento en procesos industriales, la desalinización, potabilización y en otros procesos de producción en general.

CÓMO ESTÁ HECHO

La máquina consiste esencialmente en: una robusta estructura de soporte de forma cilíndrica reforzada por medio de perfiles de acero dispuestos en forma radial, adecuada para tener una

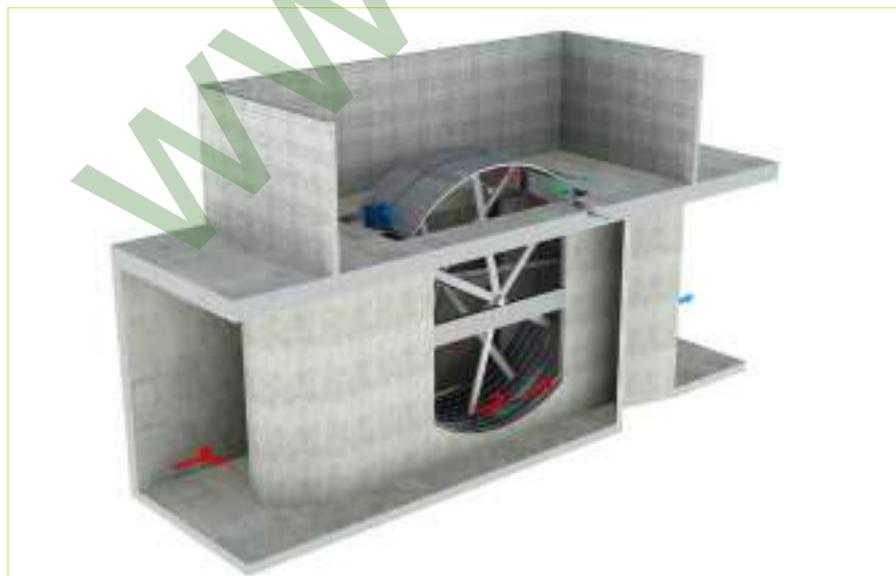
gran superficie cilíndrica libre, pero al mismo tiempo muy robusta y capaz de soportar cargas pesadas como la rotación en el agua y los empujes del flujo hidráulico; una serie de paneles filtrantes atornillados a dicha estructura y fácilmente desmontables, cada panel consta de un bastidor y un panel filtrante en malla generalmente cuadrada; un eje giratorio que soporta toda la estructura; dos robustos soportes montados a los lados del tambor y equipados con rodamientos lubricados de por vida para un funcionamiento continuo incluso en el agua, dimensionados adecuadamente para soportar el tambor durante la rotación; un motorreductor

de engranajes cilíndricos para la rotación del tambor mediante un piñón que engrana con la cremallera; una barra de lavado a contracorriente de la superficie de filtración, desde el exterior hacia el interior, dotada de boquillas de alta presión; dos tolvas para recoger el material cribado y el agua de lavado; un sistema de estanqueidad formado por juntas montadas entre el tambor giratorio y una pieza fija de acero montada en la pared del canal. La protección contra sobrecargas está garantizada por dispositivos dinamométricos de serie o, bajo pedido, por limitadores de absorción electrónicos.

La sencillez de su construcción y la limpieza totalmente automática, permiten que este tamiz garantice siempre un alto rendimiento y fiabilidad en el tiempo.

VENTAJAS VTR1

- MÁQUINA APTA PARA EL TRATAMIENTO DE MEGA CAUDALES;
- REALIZADA COMPLETAMENTE CON MATERIALES INOXIDABLES Y RECICLABLES;
- RODAMIENTOS LUBRICADOS DE POR VIDA;
- OBRAS CIVILES SENCILLAS Y DE FÁCIL REALIZACIÓN;
- MANTENIMIENTO ORDINARIO MÍNIMO.



→ Tamiz de tambor giratorio de gran diámetro de flujo central (central flow)

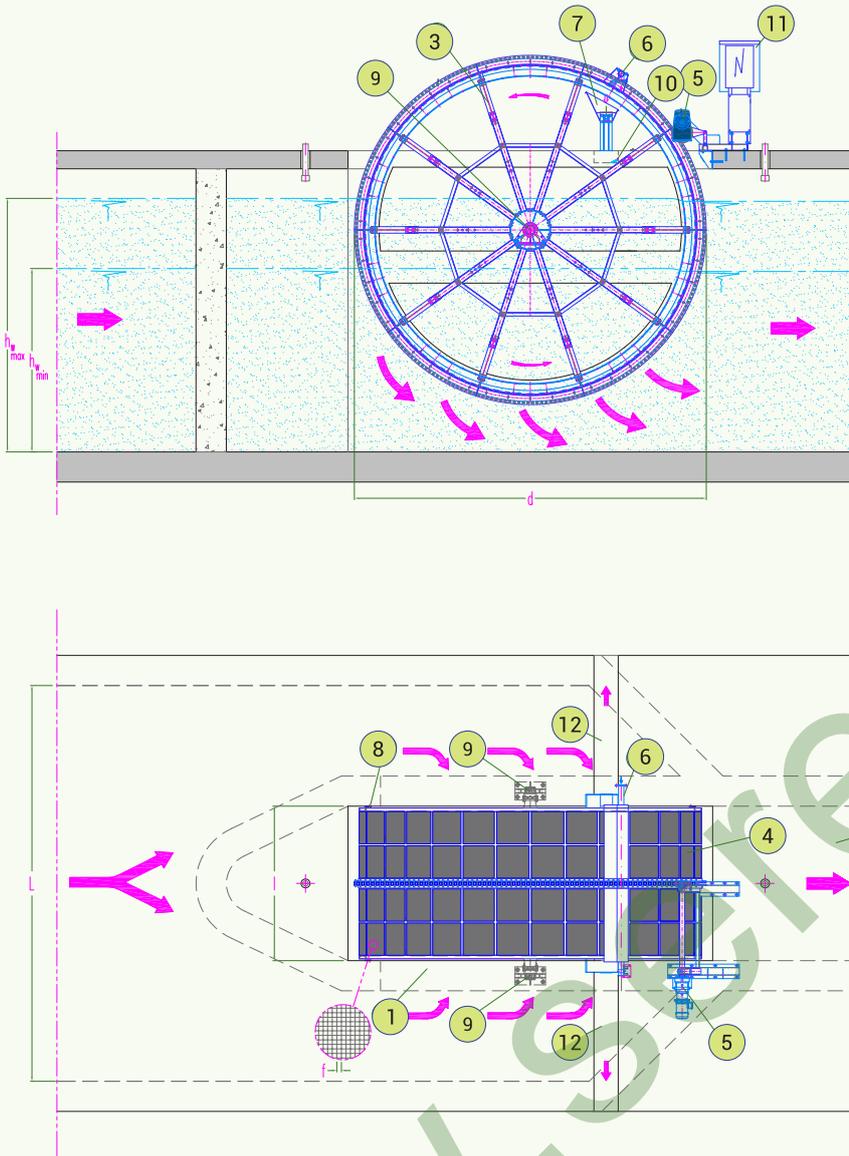
CÓMO FUNCIONA

El agua que llega al canal cerca del tamiz se divide en dos flujos y entra en el tamiz en dirección axial por ambos lados; la superficie central frontal del tamiz está cerrada y obliga al propio flujo a pasar a través de la superficie cilíndrica, compuesta de paneles filtrantes, desde el interior hacia el exterior. El agua se vuelve a unir después de la filtración, pasando por toda la parte sumergida del tambor y continúa su movimiento a lo largo del canal aguas abajo. El material tamizado retenido en el interior del filtro es empujado hacia las dos tolvas por el agua de lavado que es rociada desde el exterior hacia el interior.

VERSIONES

Bajo pedido, se puede equipar con un panel de mando y control que permite el arranque y parada automática de la máquina controlada por medidores de nivel diferenciales.

También existe la versión VTR2 de este tamiz, en la que la filtración tiene lugar desde el exterior hacia el interior.



LEYENDA

- 1 ENTRADA DE LAS AGUAS RESIDUALES
- 5 MOTORREDUCTOR
- 9 SOPORTES DEL TAMBOR
- 2 SALIDA DEL AGUA
- 6 ENTRADA DEL AGUA DE LAVADO
- 10 SISTEMA DE CONTRALAVADO
- 3 TAMBOR GIRATORIO
- 7 TOLVA DEL MATERIAL TAMIZADO
- 11 CUADRO DE MANDO
- 4 PANELES FILTRANTES
- 8 ESTANQUEIDAD FRONTAL
- 12 DESCARGA DEL MATERIAL TAMIZADO

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES |
|-----------------------------|------|-----------------------|
| DIÁMETRO DEL TAMBOR | m | de 5 a 22 |
| ANCHURA DEL TAMBOR | m | de 1 a 5 |
| LUZ DE FILTRACIÓN | mm | de 1 a 10 |
| CAUDALES NOMINALES | m³/s | de 1,5 a 38 |
| ANCHURA DEL CANAL | m | de 1,5 a 8 |
| PROFUNDIDAD DEL CANAL | m | de 5 a 22 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | de 2,2 a 30 |

Tamiz de tambor giratorio de gran diámetro (side flow)

CUÁNDO USARLO

El tamiz VTR2 es especialmente adecuado para su instalación en canales de captación de agua de mar, lagos o ríos, a más de 4-5 metros de profundidad y para el agua a utilizar después de la filtración para el enfriamiento en procesos industriales, la desalinización, potabilización y en otros procesos de producción en general.

CÓMO ESTÁ HECHO

La máquina consiste esencialmente en: una robusta estructura de soporte de forma cilíndrica reforzada por medio de perfiles de acero dispuestos en

forma radial, adecuada para tener una gran superficie cilíndrica libre, pero al mismo tiempo muy robusta y capaz de soportar cargas pesadas como la rotación en el agua y los empujes del flujo hidráulico; una serie de paneles filtrantes atornillados a dicha estructura y fácilmente desmontables, cada panel consta de un bastidor y un panel filtrante en malla generalmente cuadrada; un eje giratorio que soporta toda la estructura; dos robustos soportes montados a los lados del tambor y equipados con rodamientos lubricados de por vida para un funcionamiento continuo incluso en el agua, de tamaño adecuado para

soportar el tambor durante la rotación; un motorreductor de engranajes cilíndricos para la rotación del tambor mediante un piñón que engrana con la cremallera; dos barras de lavado a contracorriente para la superficie de filtración, desde el interior hacia el exterior, con boquillas de alta presión; una tolva para recoger el material tamizado y el agua de lavado; un sistema de estanqueidad formado por juntas montadas entre el tambor giratorio y una pieza fija de acero montada en la pared del canal. La protección contra sobrecargas está garantizada por dispositivos dinamométricos de serie o, bajo pedido, por limitadores de absorción electrónicos. La sencillez de su construcción y la limpieza totalmente automática permiten que este tamiz garantice siempre un alto rendimiento y fiabilidad en el tiempo.

VENTAJAS VTR2

- MÁQUINA APTA PARA EL TRATAMIENTO DE MEGA CAUDALES;
- REALIZADA COMPLETAMENTE CON MATERIALES INOXIDABLES Y RECICLABLES;
- RODAMIENTOS LUBRICADOS DE POR VIDA;
- OBRAS CIVILES SENCILLAS Y DE FÁCIL REALIZACIÓN;
- MANTENIMIENTO ORDINARIO MÍNIMO.

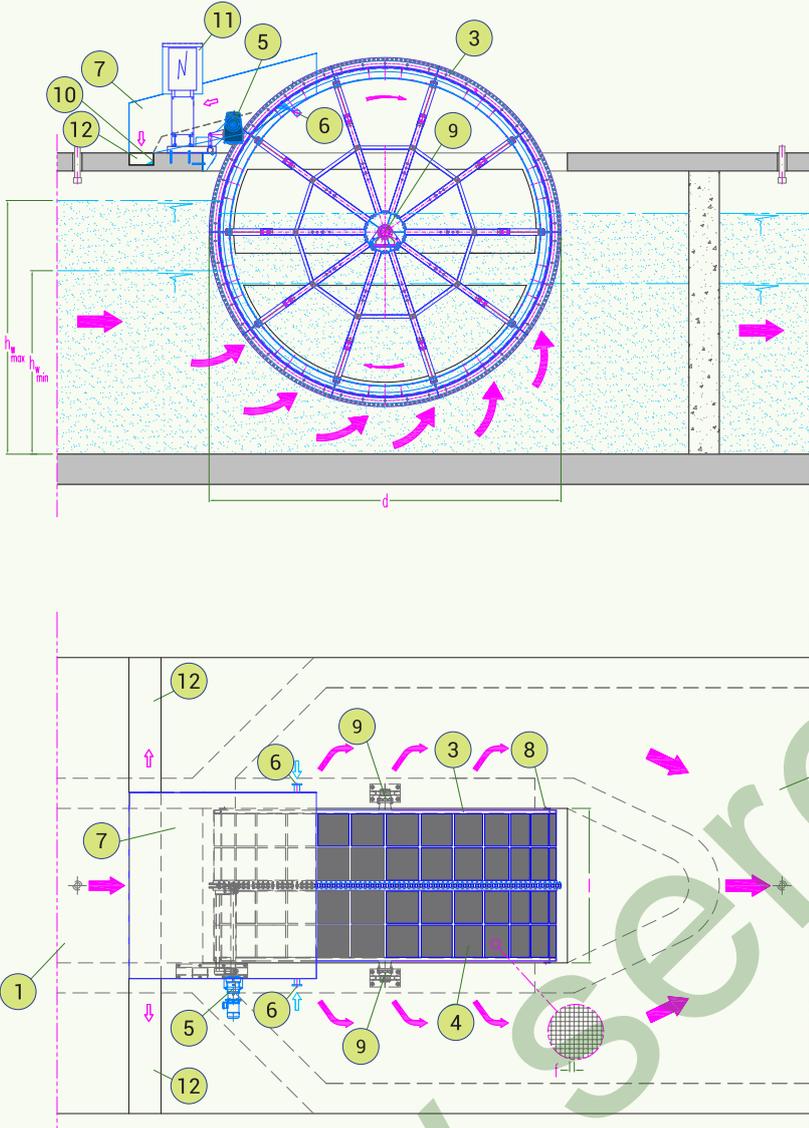
CÓMO FUNCIONA

El agua entrante en el canal cerca del tamiz es conducida hacia la superficie externa del tambor y en particular sobre toda la superficie sumergida, luego se filtra pasando por la parte interna del tambor, desde donde luego sale por los 2 lados en dirección axial; la superficie central del canal aguas abajo del tamiz está cerrada y obliga al propio flujo a dividirse en dos partes y a reunirse después del filtro. El material tamizado retenido en el exterior del tamiz es empujado dentro de la tolva por el agua de lavado que es rociada desde el interior hacia el exterior.

VERSIONES

Bajo pedido, se puede equipar con un panel de mando y control que permite el arranque y parada automática de la máquina controlada por medidores de nivel diferenciales. También existe la versión VTR1 de este tamiz, en el que la filtración se realiza desde el interior hacia el exterior.



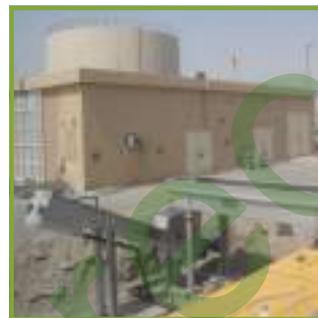


LEYENDA

- | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1 ENTRADA DE LAS AGUAS RESIDUALES | 5 MOTORREDUCTOR | 9 SOPORTES DEL TAMBOR |
| 2 SALIDA DEL AGUA | 6 ENTRADA DEL AGUA DE LAVADO | 10 SISTEMA DE CONTRALAVADO |
| 3 TAMBOR GIRATORIO | 7 TOLVA DEL MATERIAL TAMIZADO | 11 CUADRO DE MANDO |
| 4 PANELES FILTRANTES | 8 ESTANQUEIDAD FRONTAL | 12 DESCARGA DEL MATERIAL TAMIZADO |

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES |
|-----------------------------|-------------------|-----------------------|
| DIÁMETRO DEL TAMBOR | m | de 5 a 22 |
| ANCHURA DEL TAMBOR | m | de 1 a 5 |
| LUZ DE FILTRACIÓN | mm | de 1 a 10 |
| CAUDALES NOMINALES | m ³ /s | de 1,5 a 38 |
| ANCHURA DEL CANAL | m | de 1,5 a 8 |
| PROFUNDIDAD DEL CANAL | m | de 5 a 22 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | de 2,2 a 30 |





CATÁLOGO GENERAL COMPACTADORES

Junto con usted para un futuro sostenible

| | | |
|--------------|--|----------|
| CTG | • Compactador-transportador hidráulico | 4 |
| CTGC | • Compactador-transportador del material de desbaste de tornillo | 6 |
| CTGCW | • Lavador y compactador-transportador del material de desbaste de tornillo | 8 |

www.sereco.it



El material sólido retenido por las rejas de las plantas de tratamiento de aguas residuales civiles o industriales suele tener el inconveniente de contener mucha agua y/o materia fecal, que provoca un aumento de los costes de almacenamiento y transporte. Los compactadores resuelven el problema lavando, compactando y desaguando el material cribado.

SERECO ofrece en su gama los compactadores más utilizados en estas aplicaciones, es decir, compactadores hidráulicos o de tornillo. Para que la elección del tamaño adecuado del compactador sea mucho más inmediata, las fichas contienen, además del caudal nominal de cada modelo, tres útiles tablas de selección. Para la elección del modelo adecuado de compactador, se identifica la tabla de elección relativa al presente caso, y se identifica el tipo de compactador correspondiente al

caudal nominal de la planta (en m³/día), en función de la luz de filtración de la reja aguas arriba que alimenta al compactador.

Los valores de estas tablas se basan en el hecho de que, en la mayoría de los casos, los compactadores se utilizan aguas abajo de rejas gruesas o finas para compactar el material que ellas criban. A menudo ocurre que el compactador está al servicio de un transportador que recoge y transporta el material cribado de más de una rejilla. La cantidad de material tamizado depende, en este caso, del número de rejas y de su luz de filtración.

Por supuesto, los valores son teóricos y se refieren a aguas residuales civiles de carga media, con el sólo objetivo de facilitar la identificación del modelo de compactador.

TODOS LOS PRODUCTOS DE SERECO SON DISEÑADOS, FABRICADOS, PROBADOS Y PREPARADOS PARA SU ENVÍO EN LA FÁBRICA DE NOCI (BARI) ITALIA, POR EL PERSONAL PERMANENTE DE SERECO.

LA EMPRESA OPERA EN EL MERCADO DESDE 1975 Y HA VISTO CRECER CONSTANTEMENTE LA CALIDAD Y LA GAMA DE SUS PRODUCTOS.

UNA RED DE EXPERTOS COLABORA CON SERECO EN VARIOS MERCADOS EXTRANJEROS PARA ESTAR CADA VEZ MÁS CERCA DE LOS CLIENTES.

Compactador-transportador hidráulico

CUÁNDO USARLO

El compactador-transportador del material tamizado del tipo CTG suele utilizarse siempre que hay material cribado procedente de plantas de tratamiento de aguas residuales que necesita ser compactado para reducir su volumen y su contenido de agua y así facilitar su transporte para su eliminación. Puede instalarse para recibir el tamizado de cualquier tipo de reja, pero su uso está limitado si se requiere el lavado del material dentro del compactador.

CÓMO ESTÁ HECHO

El CTG está formado por una tolva de carga, un sistema de compactación

que a su vez consta de una cámara de prensado, un cilindro de fricción, un cilindro hidráulico de doble efecto, un grupo hidráulico y una tubería para el transporte del material compactado, cuyo tamaño puede adaptarse a las necesidades del cliente.

CÓMO FUNCIONA

El material tamizado procedente de las rejillas cae en la tolva del compactador a través de un canal cerrado para evitar el difundirse de malos olores. La tolva está conectada directamente desde la parte inferior a la cámara de prensado, donde el cilindro de fricción con movimiento recíproco empuja continuamente el

tamizado en la dirección del tubo de transporte. El agua drenada por la compactación se recoge en un depósito especial y desde éste, a través de una tubería, vuelve a la cabeza de la planta.

VERSIONES

La versión estándar de esta máquina es en acero inoxidable 316L, pero bajo petición puede suministrarse en otros tipos de acero inoxidable disponibles en el mercado. Bajo petición, se puede también suministrar en acero galvanizado en caliente.

VENTAJAS CTG

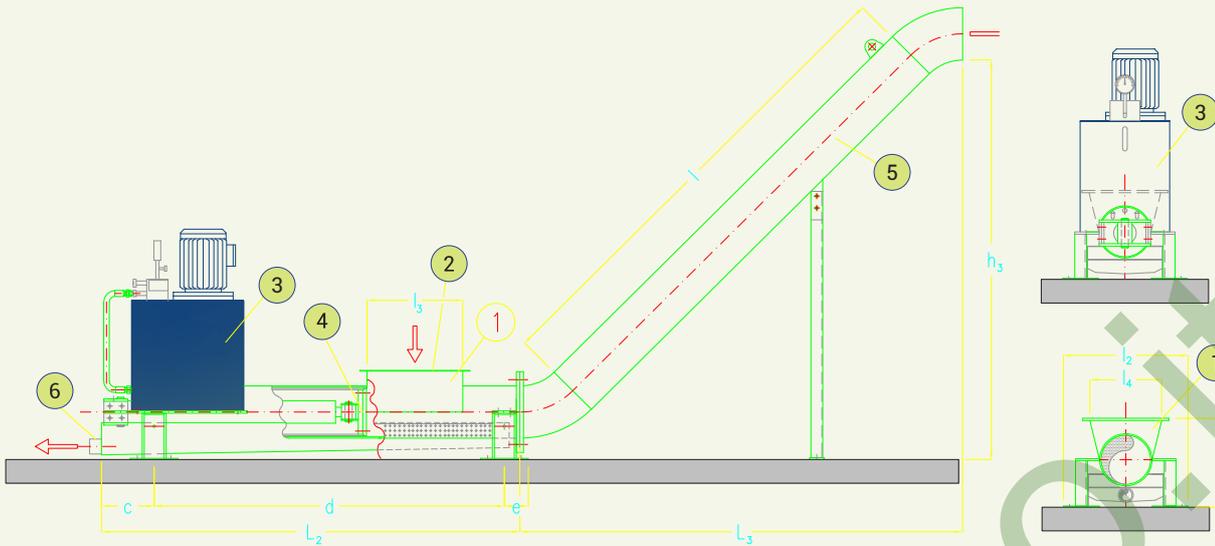
- ➔ GRAN RESISTENCIA Y FUERZA DE PRENSADO DEBIDA AL SISTEMA HIDRÁULICO;
- ➔ POSIBILIDAD DE TRABAJAR EN AGUA;
- ➔ EXCELENTE CAPACIDAD DE DESHIDRATACIÓN Y COMPACTACIÓN;
- ➔ EXCELENTE CAPACIDAD DE TRANSPORTE CON ALTURAS DE HASTA 5 METROS;
- ➔ REALIZACIÓN COMPLETAMENTE CERRADA QUE EVITA LA DIFUSIÓN DE LOS MALOS OLORES;
- ➔ POSIBILIDAD DE DESCARGAR DIRECTAMENTE EN MORCAL DE POLIETILENO PARA LA MÁXIMA HIGIENE;
- ➔ NECESITA MUY POCAS MANUTENCIÓN.



➔ Compactador-transportador hidráulico



➔ Compactador-transportador hidráulico



LEYENDA

- 1 TOLVA DE CARGA
- 2 BRIDA DE LA TOLVA DE CARGA
- 3 CENTRAL HIDRÁULICA
- 4 CILINDRO DE COMPACTACIÓN
- 5 TUBO DE ESCAPE
- 6 SALIDA AGUAS DE DRENAJE

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | UM. | VALORES DIMENSIONALES | | | |
|-----------------------------|-------------------|-----------------------|---------|---------|---------|
| | | CTG 200 | CTG 250 | CTG 300 | CTG 500 |
| MODELO | | | | | |
| LONGITUD (L ₂) | mm | 1760 | 1798 | 1798 | 2328 |
| ANCHURA (l ₂) | m | 520 | 567 | 655 | 807 |
| ALTURA (h ₂) | mm | 375 | 450 | 550 | 700 |
| CAUDAL MAX A LA ENTRADA | m ³ /h | 1,3 | 2 | 3,4 | 8 |
| CAUDAL MAX A LA SALIDA | m ³ /h | 0,4 | 0,7 | 1,1 | 2,1 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 1,1 | 2,2 | 4 | 7,5 |
| PESO | kg | 280 | 320 | 380 | 555 |

| LUCES DE MACROTAMIZADO PRELIMINAR AL COMPACTADOR (mm) | CAUDAL NOMINAL PLANTA (m3/día) | | |
|---|--------------------------------|------------|------------|
| | 10 | 20 | 50 |
| MODELO | | | |
| CTG 200 | 0 ÷ 37500 | 0 ÷ 55000 | 0 ÷ 100000 |
| CTG 250 | 0 ÷ 57500 | 0 ÷ 87500 | 0 ÷ 150000 |
| CTG 300 | 0 ÷ 97500 | 0 ÷ 150000 | 0 ÷ 225000 |
| CTG 500 | 0 ÷ 105000 | 0 ÷ 162500 | 0 ÷ 275000 |

Tabla de elección del compactador CTG para plantas de depuración de aguas residuales de origen civil, en función del caudal y de la luz de macrotamizado preliminar.

| LUCES DE MICROTAMIZADO PRELIMINAR AL COMPACTADOR (mm) | CAUDAL NOMINAL PLANTA (m3/día) | | | |
|---|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 5 |
| MODELO | | | | |
| CTG 200 | 0 ÷ 15000 | 0 ÷ 17500 | 0 ÷ 20000 | 0 ÷ 25000 |
| CTG 250 | 0 ÷ 22500 | 0 ÷ 27500 | 0 ÷ 30000 | 0 ÷ 37500 |
| CTG 300 | 0 ÷ 37500 | 0 ÷ 45000 | 0 ÷ 50000 | 0 ÷ 62500 |
| CTG 500 | 0 ÷ 42500 | 0 ÷ 50000 | 0 ÷ 57500 | 0 ÷ 67500 |

Tabla de elección del compactador CTG para plantas de depuración de aguas residuales de origen civil, en función del caudal y de la luz de microtamizado preliminar al compactador, en ausencia de tamizado de gruesos anterior al microtamizado.

| LUCES DE MICROTAMIZADO PRELIMINAR AL COMPACTADOR (mm) | CAUDAL NOMINAL PLANTA (m3/día) | | | |
|---|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 5 |
| MODELO | | | | |
| CTG 200 | 0 ÷ 17500 | 0 ÷ 21000 | 0 ÷ 25000 | 0 ÷ 33000 |
| CTG 250 | 0 ÷ 27500 | 0 ÷ 32500 | 0 ÷ 37500 | 0 ÷ 50000 |
| CTG 300 | 0 ÷ 45000 | 0 ÷ 45000 | 0 ÷ 62500 | 0 ÷ 87000 |
| CTG 500 | 0 ÷ 50000 | 0 ÷ 55500 | 0 ÷ 67500 | 0 ÷ 95000 |

Tabla de elección del compactador CTG para plantas de depuración de aguas residuales de origen civil, en función del caudal y de la luz de microtamizado preliminar al compactador, en presencia de tamizado de gruesos anterior al microtamizado.

Compactador-transportador del material de desbaste de tornillo

CUÁNDO USARLO

El compactador-transportador del material tamizado del tipo CTGC suele utilizarse siempre que hay material cribado procedente de plantas de tratamiento de aguas residuales que necesita ser compactado para reducir su volumen y su contenido de agua y así facilitar su transporte para su eliminación. Puede instalarse para recibir el tamizado de cualquier tipo de reja.

CÓMO ESTÁ HECHO

El CTGC está compuesto por una tolva de carga del material tamizado, un transportador de tornillo sin eje de acero tratado, una cámara de lavado, un tubo de drenaje - prensado formado por una serie de barras de sección trapezoidal y una salida de descarga equipada con un cierre encajado en bisagras con contrapeso y, a petición, se puede reemplazar por un tubo de fricción con un tubo de descarga dimensionado según las necesidades específicas del cliente.

CÓMO FUNCIONA

Desde la tolva de carga, el material tamizado pasa a través de las espiras del tornillo, que lo empuja hasta la zona de prensado. En la parte final de la cámara de prensado, el contrapeso impide la salida del material, creando el efecto de compresión requerido. El material continuamente impulsado por la rotación del tornillo se comprime y, al mismo tiempo, se deshidrata. El escape del material tamizado tiene lugar cuando la fuerza de compresión es igual a la del contrapeso. El movimiento del tornillo está garantizado por un potente motorreductor. Una gruesa capa de material antifricción protege el canal del efecto abrasivo de la rotación del tornillo.

VENTAJAS CTGC

- ➔ EXCELENTE CAPACIDAD DE DESHIDRATACIÓN Y COMPACTACIÓN;
- ➔ GRAN SOLIDEZ GRACIAS A LA LONGITUD OPTIMIZADA DEL DIÁMETRO;
- ➔ EXCELENTE FUNCIONAMIENTO, INCLUSO CON MATERIALES DE DESBASTE FILAMENTOSOS, GRACIAS AL TORNILLO SIN EJE;
- ➔ POSIBILIDAD DE LAVADO CONTINUO DEL MATERIAL DE DESBASTE Y DE LA CÁMARA DE COMPACTACIÓN;
- ➔ NECESITA MUY Poca MANUTENCIÓN.

VERSIONES

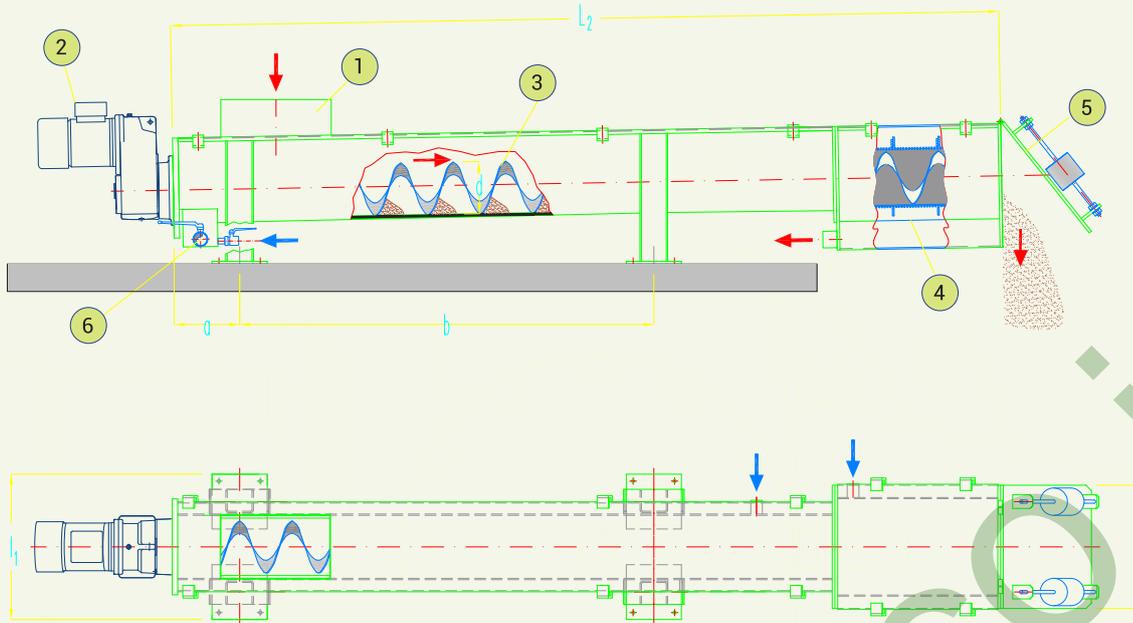
La versión estándar de esta máquina es en acero inoxidable 316L, pero bajo petición puede suministrarse en otros tipos de acero inoxidable disponibles en el mercado. Bajo petición, se puede también suministrar en acero galvanizado en caliente.



➔ Compactador-transportador del material de desbaste de tornillo



➔ Compactador-transportador del material de desbaste de tornillo



LEYENDA

- 1 TOLVA DE CARGA
- 2 MOTORREDUCTOR
- 3 TORNILLO COMPACTADOR
- 4 CÁMARA DE DRENAJE
- 5 PUERTA DE CONTRAPRESIÓN
- 6 DESCARGA AGUAS DE DRENAJE

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | UM. | VALORES DIMENSIONALES | | |
|--------------------------------|-------------------|-----------------------|---------|---------|
| | | CTGC200 | CTGC250 | CTGC350 |
| MODELO | | | | |
| DIÁMETRO ESPIRA (d) | mm | 190 | 240 | 340 |
| LONGITUD (L ₂) (*) | m | 3 | 3 | 3 |
| ANCHURA (L ₁) | mm | 530 | 570 | 670 |
| CAUDAL MÁXIMO DE ENTRADA | m ³ /h | 2,0 | 4,0 | 8,0 |
| CAUDAL MÁXIMO DE SALIDA | m ³ /h | 1,2 | 2,4 | 4,8 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 1,5 | 2,2 | 3 |
| PESO | Kg | 550 | 650 | 770 |

| LUCES DE MACROTAMIZADO PRELIMINAR AL COMPACTADOR (mm) | CAUDAL NOMINAL PLANTA (m3/día) | | |
|---|--------------------------------|------------|------------|
| | 10 | 20 | 50 |
| MODELO | | | |
| CTGC 200 | 0 ÷ 57500 | 0 ÷ 87500 | 0 ÷ 150000 |
| CTGC 250 | 0 ÷ 115000 | 0 ÷ 175000 | 0 ÷ 300000 |
| CTGC 350 | 0 ÷ 230000 | 0 ÷ 350000 | 0 ÷ 600000 |

Tabla de elección del compactador CTGC para plantas de depuración de aguas residuales de origen civil, en función del caudal y de la luz de macrotamizado preliminar.

(*) Solicitándolo, se pueden obtener longitudes distintas de la estándar.

| LUCES DE MICROTAMIZADO PRELIMINAR AL COMPACTADOR (mm) | CAUDAL NOMINAL PLANTA (m3/día) | | | |
|---|--------------------------------|------------|------------|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 5 |
| MODELO | | | | |
| CTGC 200 | 0 ÷ 22500 | 0 ÷ 27500 | 0 ÷ 30000 | 0 ÷ 37500 |
| CTGC 250 | 0 ÷ 45000 | 0 ÷ 55000 | 0 ÷ 60000 | 0 ÷ 75000 |
| CTGC 350 | 0 ÷ 90000 | 0 ÷ 110000 | 0 ÷ 120000 | 0 ÷ 150000 |

Tabla de elección del compactador CTGC para plantas de depuración de aguas residuales de origen civil, en función del caudal y de la luz de microtamizado preliminar al compactador, en ausencia de tamizado de gruesos anterior al microtamizado.

| LUCES DE MICROTAMIZADO PRELIMINAR AL COMPACTADOR (mm) | CAUDAL NOMINAL PLANTA (m3/día) | | | |
|---|--------------------------------|------------|------------|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 5 |
| MODELO | | | | |
| CTGC 200 | 0 ÷ 27500 | 0 ÷ 32000 | 0 ÷ 37500 | 0 ÷ 50000 |
| CTGC 250 | 0 ÷ 55000 | 0 ÷ 64000 | 0 ÷ 75000 | 0 ÷ 100000 |
| CTGC 350 | 0 ÷ 110000 | 0 ÷ 125000 | 0 ÷ 150000 | 0 ÷ 200000 |

Tabla de elección del compactador CTGC para plantas de depuración de aguas residuales de origen civil, en función del caudal y de la luz de microtamizado preliminar al compactador, en presencia de tamizado de gruesos anterior al microtamizado.

Lavador y compactador-transportador del material de desbaste de tornillo

CUÁNDO USARLO

El lavador compactador-transportador del material de desbaste del tipo CTGCW suele utilizarse siempre que hay material cribado procedente de plantas de tratamiento de aguas residuales que necesita ser lavado y compactado para reducir su volumen y su contenido de agua y así facilitar su transporte para su eliminación. Puede instalarse para recibir el tamizado de cualquier tipo de reja.

CÓMO ESTÁ HECHO

El CTGCW está compuesto por una tolva

de carga del material tamizado equipada con un mezclador especial de lavado de cribados, un transportador de tornillo sin eje, un tubo de drenaje-prensado-descarga y un sistema automático de suministro y descarga de agua de lavado.

CÓMO FUNCIONA

El material tamizado que entra en la tolva de carga se lava automáticamente con agua y con una frecuencia predeterminada para reducir al mínimo el contenido de materia orgánica soluble, y luego pasa entre las espiras

del tornillo, desde donde es empujado a la zona de prensado. El movimiento del tornillo está garantizado por un potente motorreductor. Una gruesa capa de material antifricción protege el canal del efecto abrasivo de la rotación del tornillo.

VERSIONES

La versión estándar de esta máquina es en acero inoxidable 316L, pero bajo petición puede suministrarse en otros tipos de acero inoxidable disponibles en el mercado. Bajo petición, se puede también suministrar en acero galvanizado en caliente

VENTAJAS CTGCW

- ➔ EXCELENTE CAPACIDAD DE DESHIDRATACIÓN Y COMPACTACIÓN;
- ➔ GRAN SOLIDEZ GRACIAS A LA LONGITUD OPTIMIZADA DEL DIÁMETRO;
- ➔ EXCELENTE FUNCIONAMIENTO, INCLUSO CON MATERIALES DE DESBASTE FILAMENTOSOS, GRACIAS AL TORNILLO SIN EJE;
- ➔ POSIBILIDAD DE LAVADO CONTINUO DEL MATERIAL DE DESBASTE;
- ➔ NECESITA MUY POCAS MANUTENCIONES.



➔ Lavador y compactador-transportador del material de desbaste de tornillo



➔ Lavador y compactador-transportador del material de desbaste de tornillo



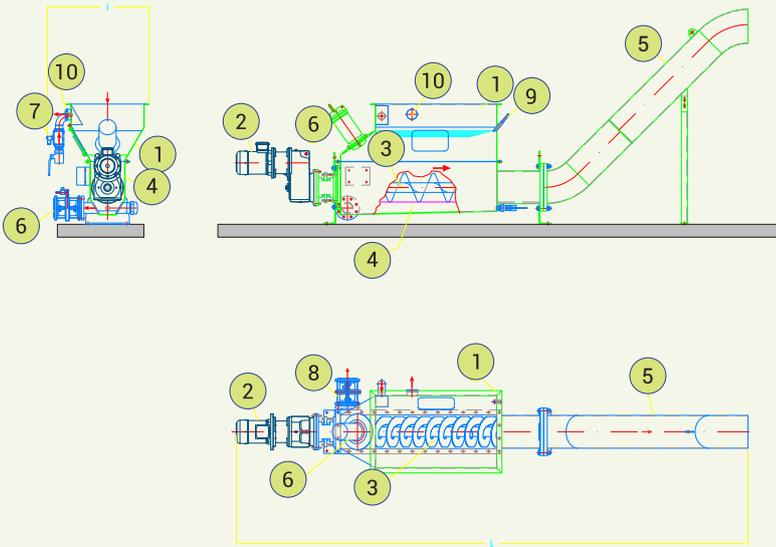
➔ Lavador y compactador-transportador del material de desbaste de tornillo

www.sereco.it

CTGCW

LEYENDA

- 1 TOLVA
- 2 MOTORREDUCTOR
- 3 TORNILLO COMPACTADOR
- 4 CÁMARA DE DRENAJE
- 5 TUBO DE DESCARGA
- 6 MOTORREDUCTOR MEZCLADOR
- 7 TUBO AGUA DE LAVADO
- 8 VÁLVULA DE DRENAJE
- 9 SENSOR DE NIVEL
- 10 DESAGÜE



| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | UM. | VALORES DIMENSIONALES | | |
|--|------|-----------------------|-----------|-----------|
| | | CTGCW 200 | CTGCW 250 | CTGCW 350 |
| MODELO | | | | |
| DIÁMETRO ESPIRA (d) | mm | 190 | 240 | 340 |
| LONGITUD (L) (*) | m | 4200 | 4229 | 4480 |
| ANCHURA (l) | mm | 850 | 900 | 1000 |
| CAUDAL MÁXIMO DE ENTRADA | m³/h | 2,0 | 4,0 | 8,0 |
| CAUDAL MÁXIMO DE SALIDA | m³/h | 0,8 | 1,6 | 3,2 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 1,5+0,55 | 2,2+0,55 | 3+0,55 |
| CONTENIDO EN SECO EN EL CRIBADO COMPACTADO | % | | >50 | |
| PESO | Kg | 500 | 550 | 640 |

(*) Solicitándolo, se pueden obtener longitudes distintas de la estándar.

| LUCES DE MACROTAMIZADO PRELIMINAR AL COMPACTADOR (mm) | CAUDAL NOMINAL PLANTA (m3/día) | | |
|---|--------------------------------|------------|------------|
| | 10 | 20 | 50 |
| MODELO | | | |
| CTGCW 200 | 0 ÷ 57500 | 0 ÷ 87500 | 0 ÷ 150000 |
| CTGCW 250 | 0 ÷ 115000 | 0 ÷ 175000 | 0 ÷ 300000 |
| CTGCW 350 | 0 ÷ 230000 | 0 ÷ 350000 | 0 ÷ 600000 |

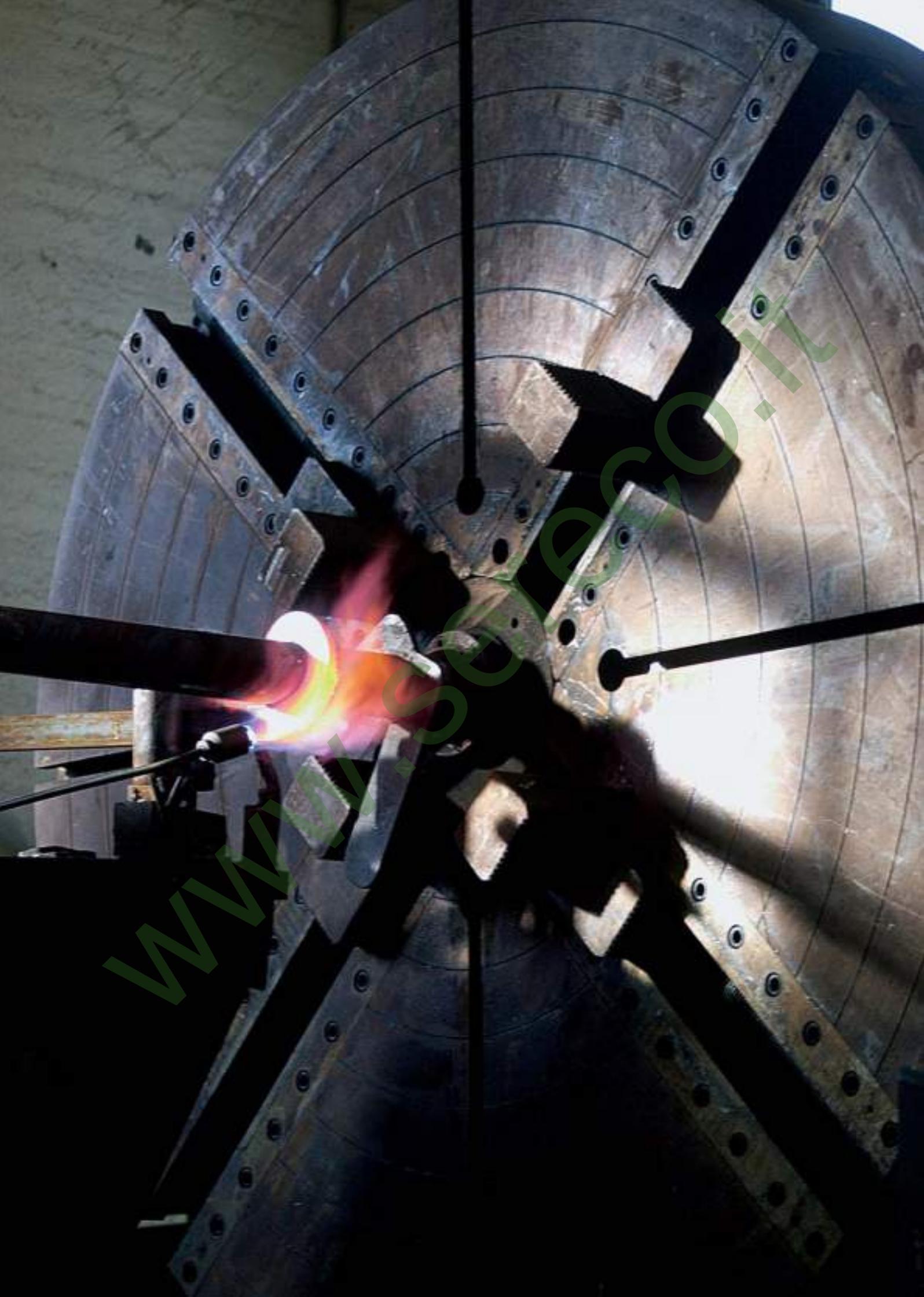
Tabla de elección del compactador CTGCW para plantas de depuración de aguas residuales de origen civil, en función del caudal y de la luz de macrotamizado preliminar.

| LUCES DE MICROTAMIZADO PRELIMINAR AL COMPACTADOR (mm) | CAUDAL NOMINAL PLANTA (m3/día) | | | |
|---|--------------------------------|------------|------------|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 5 |
| MODELO | | | | |
| CTGCW 200 | 0 ÷ 22500 | 0 ÷ 27500 | 0 ÷ 30000 | 0 ÷ 37500 |
| CTGCW 250 | 0 ÷ 45000 | 0 ÷ 55000 | 0 ÷ 60000 | 0 ÷ 75000 |
| CTGCW 350 | 0 ÷ 90000 | 0 ÷ 110000 | 0 ÷ 120000 | 0 ÷ 150000 |

Tabla de elección del compactador CTGCW para plantas de depuración de aguas residuales de origen civil, en función del caudal y de la luz de microtamizado preliminar al compactador, en ausencia de tamizado de gruesos anterior al microtamizado.

| LUCES DE MICROTAMIZADO PRELIMINAR AL COMPACTADOR (mm) | CAUDAL NOMINAL PLANTA (m3/día) | | | |
|---|--------------------------------|------------|------------|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 5 |
| MODELO | | | | |
| CTGCW 200 | 0 ÷ 27500 | 0 ÷ 32000 | 0 ÷ 37500 | 0 ÷ 50000 |
| CTGCW 250 | 0 ÷ 55000 | 0 ÷ 64000 | 0 ÷ 75000 | 0 ÷ 100000 |
| CTGCW 350 | 0 ÷ 110000 | 0 ÷ 125000 | 0 ÷ 150000 | 0 ÷ 200000 |

Tabla de elección del compactador CTGCW para plantas de depuración de aguas residuales de origen civil, en función del caudal y de la luz de microtamizado preliminar al compactador, en presencia de tamizado de gruesos anterior al microtamizado.



Transportadores

- NT
- TC/TCSA

Los transportadores se utilizan en aquellos casos en los cuáles es necesario transportar material recorriendo distancias más o menos largas. Éstos se emplean en casi todos los sectores industriales. En particular, en las plantas de tratamiento de aguas se utilizan normalmente para el transporte de material con un alto contenido de agua, como puede ser el material de desbaste, los lodos, etc. Los tipos de transportadores más utilizados en tales aplicaciones son los de cinta y los de tornillo con o sin eje.

Las fichas individuales proporcionan la descripción y las ventajas de cada uno de los tipos. En relación a los transportadores de tornillo TC y TCSA, la realización estándar presenta un solo tornillo que se desliza por un canal a forma de V; sin embargo, existen aplicaciones en las cuáles se pueden instalar dos o más tornillos, puestos uno al lado del otro, que se deslizan por un canal de doble o triple V. Un ejemplo de instalación típica es la requerida para la descarga de prensas

de filtro de planchas para lodos o silos de acumulación de lodos deshidratados. La anchura del canal de transporte es semejante a la dimensión transversal de la prensa de filtro o a la base de la tolva del silo, y los tornillos giran al unísono para transportar el lodo deshidratado. Éste es sólo un ejemplo de las múltiples aplicaciones de los transportadores que **SERECO** puede ofrecer, incluso de dimensiones y formas diferentes de la estándar.

Con respecto a los transportadores de banda, los distintos modelos consiguen cubrir toda la variedad de aplicaciones que se pueden presentar en la práctica común. Bajo pedido, todos los transportadores pueden ser realizados íntegramente en acero inoxidable.

Para la espira del transportador sin eje TCSA, se aconseja el material estándar (acero al carbono oportunamente tratado térmicamente), el cuál posee una elevada dureza superficial unida a una gran tenacidad y resistencia en el centro.

NT

Transportador de banda

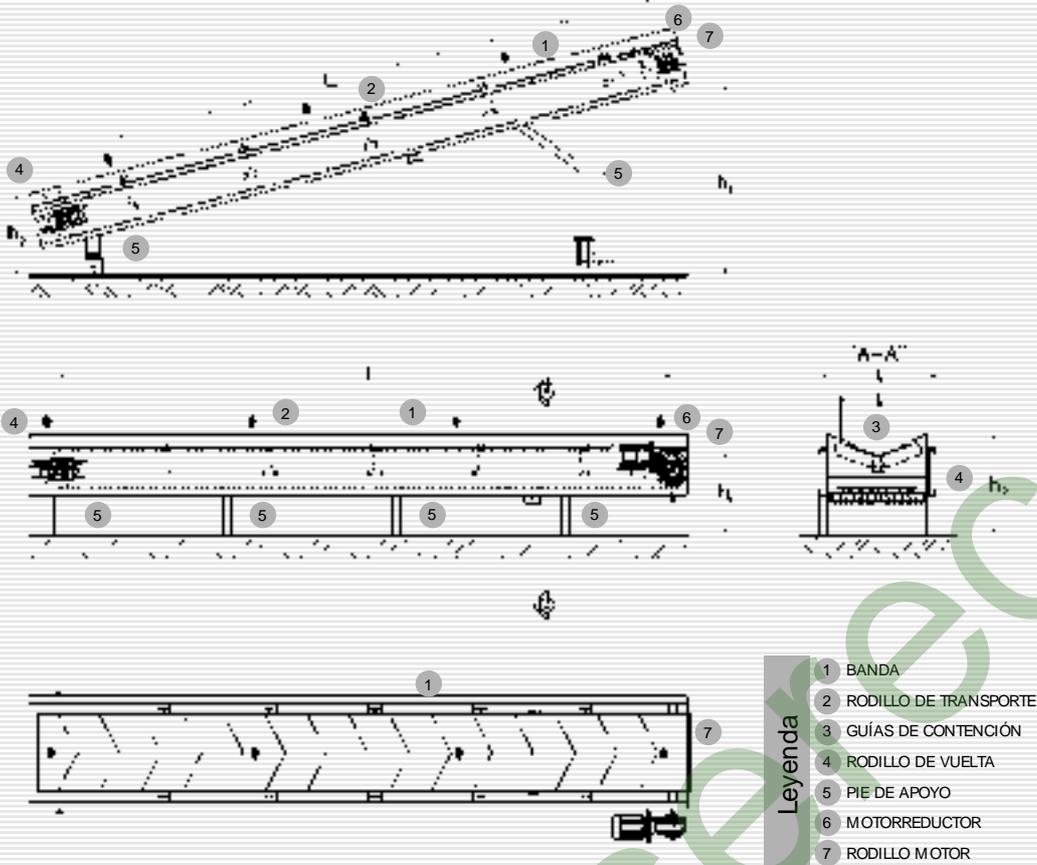
La banda transportadora de tipo NT está indicada para el transporte de todo tipo de sólidos producidos durante la depuración de aguas. Está formada por una estructura de sostén realizada en carpintería metálica con perfil adaptado al desplazamiento de la banda, codales de varias dimensiones que permiten la adecuada inclinación de la estructura, una banda de anillo cerrado realizada con material antidesgaste resistente a los agentes atmosféricos y químicos, un rodillo motorizado de accionamiento de la banda, una serie de rodillos de apoyo y guía lateral de la banda, bordes laterales que permiten la retención del material transportado, una tolva de alimentación y un motorreductor. Existen varios tipos de banda transportadora: el tipo NT es el modelo base equipado con rodillos de apoyo individuales; el tipo NT2R está

equipado con rodillos agrupados por pares; el tipo NT3R está equipado con rodillos agrupados por ternas. El tipo NTP está formado por una plancha de acero inoxidable fija, sobre la cuál se desliza el material que se debe transportar arrastrado por paletas unidas a una cadena; mientras en el tipo NTR la banda transportadora está compuesta por una red metálica de acero inoxidable. Todos nuestros modelos pueden ser realizados con banda en horizontal, inclinada (NTI), mixta (horizontal e inclinada) e inclinada con movimiento de balanceo (NTIB). Además la gran variedad de dimensiones permite la elección del transportador más oportuno a cada caso. La realización estándar es con estructura de acero al carbono protegido con un baño de zinc fundido, bajo pedido es posible solicitar las partes metálicas en acero inoxidable.

Ventajas

- GRAN RESISTENCIA Y DURACIÓN DE LA BANDA;
- AMPLIA GAMA DE MODELOS;
- ÓPTIMA CAPACIDAD DE TRANSPORTE;
- NECESITA MUY POCOS MANUTENCIÓN;
- DISEÑADAS Y CONSTRUIDAS PARA EL USO ESPECÍFICO DEL TRANSPORTE DE SÓLIDOS HÚMEDOS EN EL TRATAMIENTO DE AGUAS;





- Leyenda**
- 1 BANDA
 - 2 RODILLO DE TRANSPORTE
 - 3 GUÍAS DE CONTENCIÓN
 - 4 RODILLO DE VUELTA
 - 5 PIE DE APOYO
 - 6 MOTORREDUCTOR
 - 7 RODILLO MOTOR

SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES |
|-----------|--------------------------------------|-----------------------------------|---|
| NT | MODELO | | NT / NT2R / NT3R / NTP / NTR / NTI / NTIB |
| | LONGITUD (L) | m | 2 ÷ 30 |
| | ANCHURA BANDA (I ₁) | m | 0,3 ÷ 1,2 |
| | ANCHURA MÁXIMA (I ₂) | m | I ₁ + 0,2 |
| | ALTURA DESCARGA (h ₁) | m | 0,5 ÷ 5 |
| | ALTURA MÍNIMA (h ₂) | m | 0,5 |
| | BALANCEO | ° | 0 ÷ 180 |
| | VELOCIDAD DE TRANSPORTE ESTÁNDAR (*) | m/s | 0,30 |
| | CAUDAL | m ³ /h | 32,13 * I ₁ |
| | POTENCIA MOTORREDUCTOR | kW | 0,55 ÷ 9,2 |
| PESO (**) | daN | (370 + 57,5 * L) * I ₁ | |

(*) A petición se pueden obtener velocidades de transporte distintas de la estándar.

(**) Introducir en la fórmula los valores de L y I en mm.



TC / TCISA

Transportador de tornillo

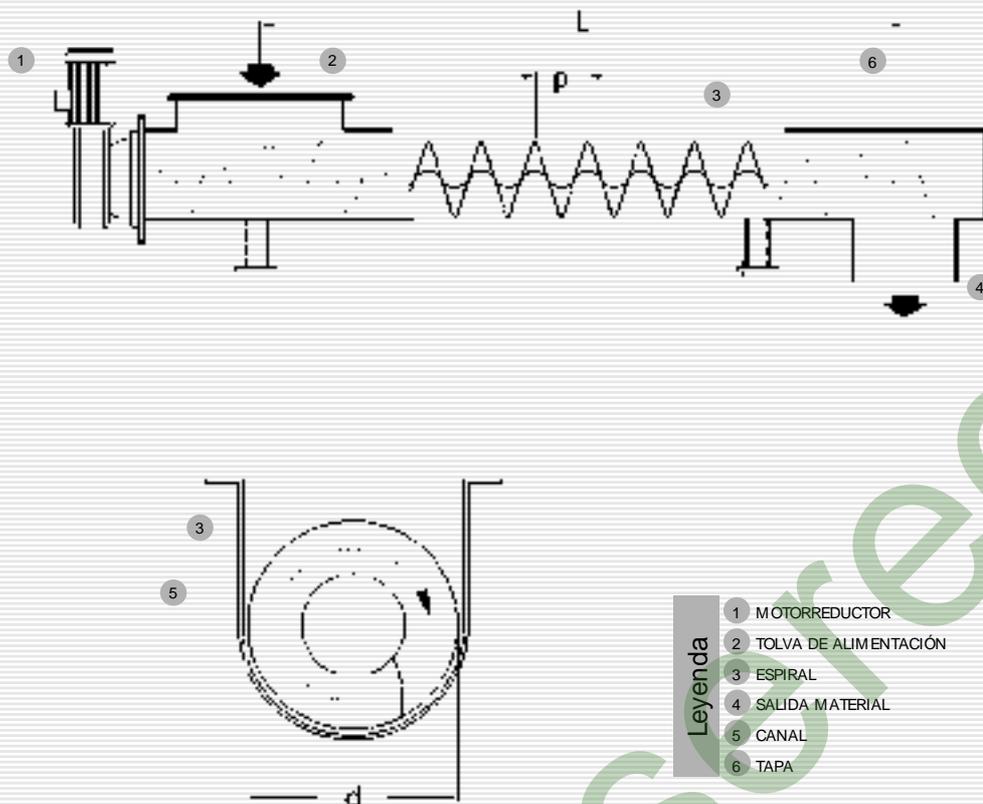
El transportador de tornillo de tipo TC ha sido diseñado para el transporte del lodo e del material de desbaste en general. Está compuesto por: un canal de chapa muy resistente dotado, en el extremo delantero, de una tolva superior de alimentación y, en el extremo opuesto, de una apertura de descarga; un eje tubular en el cuál está soldada una espira de diámetro y paso constante y un motorreductor de accionamiento. La espira, girando alrededor de su eje, empuja el material hacia el extremo de descarga. También es posible suministrar el tipo TCISA, formado por una espira sin eje central. Este

modelo está indicado especialmente en el caso de sólidos filamentosos. Ambos modelos pueden ser instalados en posición horizontal o inclinada (TCI, TCISA). A petición el canal se puede cerrar con tapas de chapa que permitan garantizar higiene y seguridad. Para aplicaciones particulares es posible suministrar el transportador con el tornillo completamente entubado, este tipo de ejecución es necesaria en el caso de fuertes inclinaciones. La realización estándar es en acero al carbono protegido con un baño de zinc fundido, bajo pedido se puede realizar en acero inoxidable.

Ventajas

- ÓPTIMO FUNCIONAMIENTO INCLUSO CON MATERIALES DE DESBASTE FILAMENTOSOS;
- ÓPTIMA CAPACIDAD DE TRANSPORTE CON ALTURAS INCLUSO ELEVADAS;
- POSIBILIDAD DE REALIZACIÓN COMPLETAMENTE CERRADA, QUE GARANTIZA LA MÁXIMA HIGIENE Y SEGURIDAD;
- NECESITA MUY POCOS MANUTENCIÓN;
- SOLIDEZ.





- Leyenda**
- 1 MOTORREDUCTOR
 - 2 TOLVA DE ALIMENTACIÓN
 - 3 ESPIRAL
 - 4 SALIDA MATERIAL
 - 5 CANAL
 - 6 TAPA

SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | |
|------|---------------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| | | | TC 20 | TC 25 | TC 30 | TC 35 | TC 40 |
| TC | MODELO | | | | | | |
| | DIÁMETRO ESPIRAS (d) | mm | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 |
| | PASO ESPIRAS (p) | mm | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 |
| | LONGITUD DE TRANSPORTE (L) (*) | m | 1 ÷ 20 | 1 ÷ 20 | 1 ÷ 20 | 1 ÷ 20 | 1 ÷ 20 |
| | VELOCIDAD ESTÁNDAR DE TRANSPORTE (**) | m/min | 9,5 | | | | |
| | CAUDAL | m ³ /h | 5,7 | 9,2 | 13,2 | 17,1 | 23,0 |
| | POTENCIA INSTALADA | kW | 0,55 ÷ 2,2 | 0,75 ÷ 4 | 1,1 ÷ 5,5 | 1,5 ÷ 7,5 | 2,2 ÷ 9,2 |
| PESO | daN | 65 + 30 * L | 70 + 35 * L | 75 + 40 * L | 80 + 50 * L | 90 + 60 * L | |

(*) A petición se pueden obtener longitudes fuera del estándar.

(**) A petición se pueden obtener velocidades fuera del estándar.

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | |
|------|---------------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| | | | TCSA 20 | TCSA 25 | TCSA 30 | TCSA 35 | TCSA 40 |
| TCSA | MODELO | | | | | | |
| | DIÁMETRO ESPIRAS (d) | mm | 190 | 240 | 290 | 340 | 390 |
| | PASO ESPIRAS (p) | mm | 190 | 240 | 290 | 340 | 390 |
| | LONGITUD DE TRANSPORTE (L) (*) | m | 1 ÷ 9 | 1 ÷ 9 | 1 ÷ 9 | 1 ÷ 9 | 1 ÷ 9 |
| | VELOCIDAD ESTÁNDAR DE TRANSPORTE (**) | m/min | 2,5 ÷ 3 | | | | |
| | CAUDAL | m ³ /h | 1,3 | 2,0 | 3,2 | 4,4 | 6,0 |
| | POTENCIA INSTALADA | kW | 0,37 ÷ 0,55 | 0,37 ÷ 0,55 | 0,55 ÷ 0,75 | 0,75 ÷ 1,1 | 1,1 ÷ 1,5 |
| PESO | daN | 65 + 30 * L | 70 + 35 * L | 75 + 40 * L | 80 + 50 * L | 90 + 60 * L | |

(*) A petición se pueden obtener longitudes fuera del estándar.

(**) A petición se pueden obtener velocidades fuera del estándar.



SERECO S.r.l.

Zona Industriale,
70015 Noci (BA) C.P. 174 ITALIA

Tel. +39 080 4970799
Fax +39 080 4971324

E-mail: sereco@sereco.it
www.sereco.it



Estaciones de pretratamiento

- SBFC
- SBFCS
- SBGNP
- FCSDS - FCDS

Las estaciones de pretratamiento encuentran aplicación en el pretratamiento de aguas residuales derivadas de pozos negros, tanques Imhoff y plantas industriales. Particularmente sumideros transportados por camiones cisterna, debido a su elevada carga orgánica, es oportuno pretratar tales aguas residuales antes de su introducción en el ciclo depurativo mediante una estación de tamizado de finos y, si es posible, también de desarenado y desengrasado. Consideradas las particulares condiciones de trabajo, es oportuno que la descarga del camión cisterna tenga lugar en el menor tiempo posible y, al mismo tiempo, que el pretratamiento sea eficaz, todo ello unido a una cada vez mayor compactabilidad dimensional. Ésto se garantiza con el empleo de estaciones compactas de pretratamiento **SERECO**, que unen

compactabilidad, funcionalidad, fiabilidad y funcionamiento duradero. En las versiones con filtro tornillo, la estación realiza además la compactación y el lavado del material de desbaste. El tipo FCSDS- FCDS se encarga, además del desarenado de las aguas residuales, del lavado y clasificación de las arenas, del desengrasado de las aguas residuales y del alejamiento de las sustancias oleaginosas. Cada una de las fichas individuales ofrece toda la información necesaria para un adecuado dimensionamiento y una eficaz elección de la estación más conveniente, en base a las distintas exigencias. Es útil recordar que las estaciones de pretratamiento sumideros pueden ser utilizadas, además, como estaciones compactas de pretratamiento provisionales o de emergencia.

FC_DS

Estacion de pretratamiento
compacta integrada



Estacion de pretratamiento compacta integrada

CUANDO USARLO

El tipo FC_DS estación de pretratamiento en una sola máquina puede realizar filtración, lavado y compactación del rallado, eliminación de arena y desaceitado, lavado y extracción de arenas.

Eso encuentra aplicación como pretratamiento prefabricados, como alternativa a los equipos a instalar en tanques de hormigón o como pretratamiento de aguas residuales transportados por camiones cisterna antes de entrar en el ciclo de purificación

COMO SE HACE

La estación, completamente cerrada para garantizar la máxima seguridad e higiene y equipada de boquillas para desodorización donde sea necesario, un segundo tanque de eliminación de arena con un tornillo transportador longitudinal de arenas y una barrena clasificadora para la extracción de arenas.

COMO FUNCIONA

Las aguas residuales llegan en el primer tanque, pasan por la rejilla de filtrado depositando sobre ella los cuerpos sólidos suspendidos. El material de desbaste se recoge y descarga, dependiendo del tipo de red instalada en el tanque también puede ser sometido a lavado y compactación. Las aguas pasan al segundo tanque conectado por brida a la primera. Tamaño y forma del segundo tanque, calculado de acuerdo con el caudal de las aguas residuales a tratar realiza la separación del tamaño de grano de arena > 0,2 mm y la barrena transportadora longitudinal arrastra las arenas que alimentan la barrena clasificadora de las arenas que las lleva a ser descargadas. A petición también es posible integrar la eliminación de aceites y grasas con un sistema de soplado de aire comprimido, o de rascadores de superficie para una eliminación más efectiva de los mismos, así como un sistema automático de acumulación y

descarga de aceites y grasas compuestos de: una zona de acumulación separada en el interior del segundo tanque y bomba de extracción automática. El funcionamiento es totalmente automático y gestionado por PLC.

VERSIONES

La estación está hecha completamente de acero inoxidable. Opciones y accesorios disponibles son numerosos y hacen de esta estación un pretratamiento eficaz y compacto. A petición están disponibles: caudal en la entrada, rejilla con luz de filtración seleccionable, rejilla de derivación manual o mecánico, Embolsado continuo del material de desbaste, unidad de lavado de arena adicional, unidad de rejilla adicional muy fina, motores eléctrico apto para zonas ATEX, diferentes modelos de PLC y HMI para necesidades de comunicación a la gestión de toda la planta.

FORTALEZAS: FC_DS

- OBRAS CIVILES MUY LIMITADAS;
- TAMAÑO COMPACTO;
- COMPLETO CON TODOS LOS COMPONENTES PARA UN INSTALACIÓN Y UNA PUESTA EN MARCHA RÁPIDA;
- MODULAR PARA ADAPTARSE A LOS CAUDALES EN ENTRADA PREVISTAS;
- ALTURA AJUSTABLE;
- FUNCIONAMIENTO TOTALMENTE AUTOMÁTICO GRACIAS A UN PLC.

ACCESORIOS FC_DS

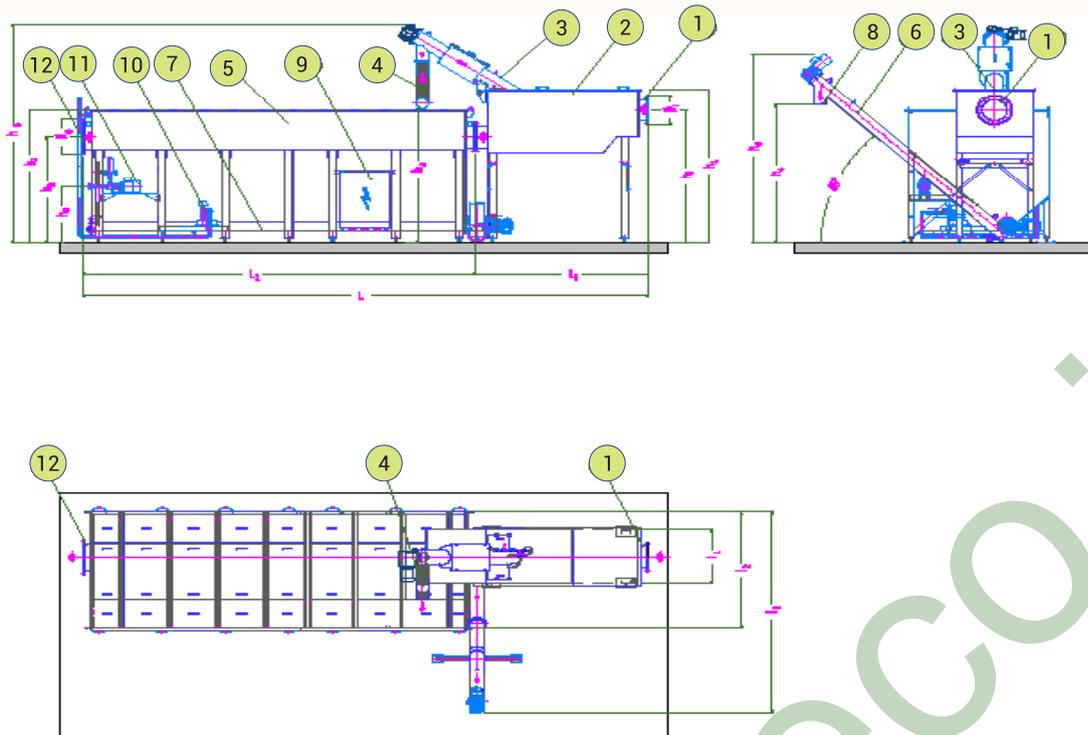
- SISTEMA DE ENBOLSADO PARA EL MATERIAL DE DESBASTE;
- MANGUERA DE DESCARGA FLEXIBLE;
- COMPACTACIÓN DEL MATERIAL DE DESBASTE;
- LAVADO DE LAS ARENAS;
- BY-PASS DEL MATERIAL DE DESBASTE;
- CRIBADO ULTRA FINO



→ Estacion de pretratamiento compacta integrada



→ Estacion de pretratamiento compacta integrada



LEYENDA

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1 BRIDA DE ENTRADA DE AGUAS RESIDUALES | 7 BARRENA DE RECOGIDA DE ARENA |
| 2 TANQUE POR REJILLA | 8 DESCARGA DE ARENA |
| 3 REJILLA | 9 PANEL DE COMANDO Y CONTROL |
| 4 DESCARGA DE MATERIAL DE DESBASTE | 10 SOPLADOR |
| 5 TANQUE DE ELIMINACIÓN DE ARENA Y GRASA | 11 BOMBA DE GRASA Y ACEITE |
| 6 BARRENA CLASIFICADORA DE ARENA | 12 SALIDA DE AGUAS RESIDUALES |

| CARACTERISTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES |
|---|-------------------|-----------------------|
| MODELO FC_DS | | |
| CAUDAL | m ³ /h | minimo 20 maximo 800 |
| LUCES DE FILTRACIÓN estándar (f) | mm | minimo 1 maximo 12 |
| TAMAÑO DE GRANO DE ARENA ELIMINADO | mm | > 0.2 |
| ALTURA DE ENTRADA AGUAS RESIDUALES (minimo) | mm | 1900 |
| ANCHO TANQUE MATERIAL DE DESBASTE | | VARIABLE |
| ALTURA DESCARGA MATERIAL DE DESBASTE | mm | 1500 |
| ANCHURA TANQUE DESARENADO (minimo) | mm | 1100 |
| ALTURA DESCARGA ARENAS | mm | ~ 1800 |
| ALTURA MAXIMA | mm | 3630 |
| ALTURA DESCARGA AGUAS RESIDUALES (minimo) | mm | 1390 |
| LONGITUD TOTAL | mm | VARIABLE |

SBFC Estación de pretratamiento de sumideros con filtro tornillo

La estación de pretratamiento de sumideros de tipo SBFC encuentra aplicación en el pretratamiento de aguas residuales derivadas de pozos negros, tanques Imhoff y plantas industriales transportadas por camiones cisterna. La estación, completamente cerrada para garantizar la máxima seguridad e higiene, está compuesta por una estructura de sustentación, que sirve además de tanque de acumulación de aguas residuales, y por un filtro tornillo tipo FC. El funcionamiento es sencillo: las aguas residuales depositadas en el tanque mediante un camión cisterna, atravesando el panel filtrante, depositan sobre éste los cuerpos sólidos en suspensión y se someten a un microtamizado. Los sólidos retenidos se levantan por medio de un tornillo multifuncional - compuesto por una primera sección raspante y una segunda sección de transporte y compactación y se descargan, a través de una tolva, en un

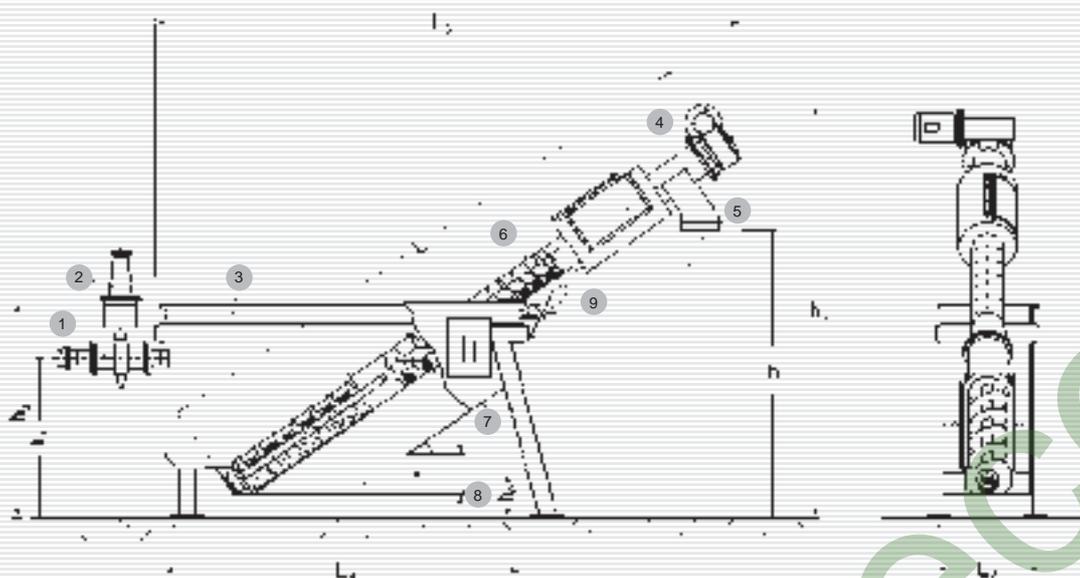
contenedor. Durante la compactación, las aguas de drenaje se reintroducen en el tanque. Las principales características de la máquina son: tiempo breve de vaciado del camión cisterna, gracias al elevado caudal de entrada; máximo rendimiento en la separación de sólido - líquido; elevada compactación del material sólido con una consiguiente reducción de volumen y peso. La estación está dotada con una semijunta esférica tipo "Perrot", bajo pedido es posible instalar incluso una válvula neumática en la tubería de alimentación. Además, la estación está equipada con toberas para el lavado del tanque, del panel filtrante y del material de desbaste. La estación se realiza completamente en acero inoxidable.

Bajo pedido, se puede equipar con un equipo computerizado idóneo para determinar las características cuantitativas y cualitativas de las aguas residuales en entrada.

Ventajas

- ENGANCHE RÁPIDO TIPO "PERROT" EN ENTRADA;
- TIEMPO BREVE DE VACIADO DEL CAMIÓN CISTERNA, GRACIAS A SU ELEVADO CAUDAL DE ENTRADA;
- MÁXIMO RENDIMIENTO EN LA SEPARACIÓN SÓLIDO - LÍQUIDO;
- TAMIZADO, LEVANTAMIENTO, COMPACTACIÓN Y LAVADO DEL MATERIAL DE DESBASTE EN UNA ÚNICA MÁQUINA;
- MÁQUINA COMPLETAMENTE CERRADA, QUE PERMITE EVITAR LA DIFUSIÓN DE OLORES DESAGRADABLES Y GARANTIZAR LA MÁXIMA SEGURIDAD;
- SISTEMA DE LAVADO DEL TANQUE, DEL PANEL FILTRANTE Y DEL MATERIAL DE DESBASTE.





Legenda

- 1 SEMIJUNTA ESFÉRICA TIPO "PERROT"
- 2 VÁLVULA NEUMÁTICA
- 3 TANQUE DE CONTENCIÓN
- 4 MOTORREDUCTOR
- 5 DESCARGA MATERIAL DE DESBASTE
- 6 TORNILLO MULTIFUNCIONAL
- 7 CUADRO ELÉCTRICO
- 8 SALIDA AGUA PRETRATADA
- 9 ENTRADA AGUA DE LAVADO 1" GAS

SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | UM. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | |
|------------------------|--|-------------------|-----------------------|----|----|------|----------|-----|-----|-----|
| | | | SBFC 300 | | | | SBFC 500 | | | |
| SBFC | MODELO | | SBFC 300 | | | | SBFC 500 | | | |
| | LONGITUD MÁXIMA (L ₂) | mm | 4250 | | | | 5200 | | | |
| | LONGITUD TANQUE (L ₁) | mm | 2570 | | | | 3310 | | | |
| | ANCHURA TANQUE (L ₂) | mm | 710 | | | | 810 | | | |
| | LONGITUD TORNILLO (L ₁) | mm | 4145 | | | | 5080 | | | |
| | ALTURA MÁXIMA (h ₂) | mm | 2260 | | | | 2800 | | | |
| | ALTURA DESCARGA MATERIAL DE DESBASTE (h ₁) | mm | 1520 | | | | 1800 | | | |
| | ALTURA TANQUE (h ₃) | mm | 1115 | | | | 1450 | | | |
| | ALTURA ENTRADA AGUAS RESIDUALES (h ₄) | mm | 1024 | | | | 1080 | | | |
| | ALTURA SALIDA AGUA (h ₅) | mm | 296 | | | | 296 | | | |
| | LUCES DE FILTRACIONES (f) | mm | 3 | 4 | 5 | 6 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | CAUDAL | m ³ /h | 53 | 60 | 85 | 115 | 89 | 100 | 142 | 193 |
| | POTENCIA INSTALADA | kW | 1,5 | | | | 2,2 | | | |
| | PESO EN VACÍO | daN | 820 | | | | 1480 | | | |
| PESO EN FUNCIONAMIENTO | daN | 2100 | | | | 3500 | | | | |



SBFCS

Estación de pretratamiento de sumideros con filtro tornillo sin eje

La estación de pretratamiento de sumideros de tipo SBFCS encuentra aplicación en el pretratamiento de aguas residuales derivadas de pozos negros, tanques Imhoff y plantas industriales transportadas por camiones cisterna. La estación, completamente cerrada para garantizar la máxima seguridad e higiene, está compuesta por una estructura de sustentación, que sirve además de tanque de acumulación de aguas residuales, y por un filtro tornillo tipo FCS. El funcionamiento es sencillo: las aguas residuales depositadas en el tanque mediante un camión cisterna, atravesando el panel filtrante de malla perforada, depositan sobre éste los cuerpos sólidos en suspensión y se someten a un microtamizado.

Los sólidos retenidos se levantan por medio de un tornillo sin eje de tipo multifuncional - compuesto por una primera sección raspante y una segunda sección de transporte y compactación - y se descargan, a través de una tolva, en un contenedor.

En el tramo final del tornillo se introduce, coaxialmente, un eje para mejorar el efecto de compactación. Durante la compactación, las aguas de drenaje se reintroducen en el tanque. Las principales características de la máquina son: tiempo breve de vaciado del camión cisterna, gracias al elevado caudal de entrada; máximo rendimiento en la separación de sólido - líquido; elevada compactación del material sólido con una consiguiente reducción de volumen y peso.

La estación está equipada con una semijunta esférica tipo "Perrot", bajo pedido es posible instalar incluso una válvula neumática en la tubería de alimentación.

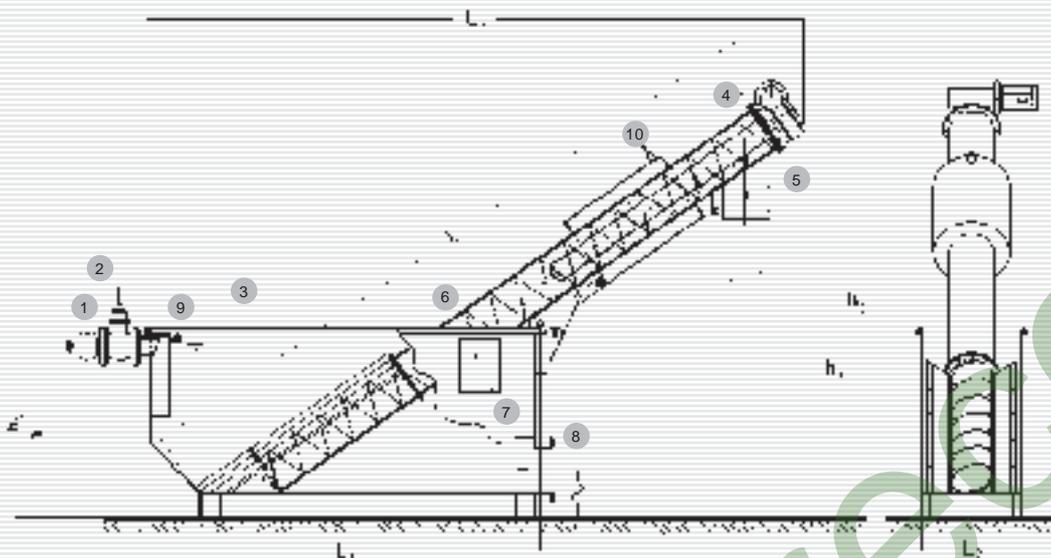
Además, la estación está equipada con toberas para el lavado del tanque, del panel filtrante y del material de desbaste. La estación se realiza completamente en acero inoxidable.

Bajo pedido, se puede equipar con un equipo computerizado idóneo para determinar las características cuantitativas y cualitativas de las aguas residuales en entrada.

Ventajas

- ENGANCHE RÁPIDO TIPO "PERROT" EN ENTRADA;
- TIEMPO BREVE DE VACIADO DEL CAMIÓN CISTERNA, GRACIAS A SU ELEVADO CAUDAL DE ENTRADA;
- TAMIZADO, LEVANTAMIENTO, COMPACTACIÓN Y LAVADO DEL MATERIAL DE DESBASTE EN UNA ÚNICA MÁQUINA;
- ADECUADA ESPECIALMENTE PARA MATERIALES DE DESBASTE FILAMENTOSOS, GRACIAS AL EMPLEO DE UN TORNILLO SIN EJE;
- REDUCIDA MANUTENCIÓN, DADA LA AUSENCIA DE PARTES MECÁNICAS MÓVILES DENTRO DEL AGUA;
- MÁQUINA COMPLETAMENTE CERRADA, QUE PERMITE EVITAR LA DIFUSIÓN DE OLORES DESAGRADABLES Y GARANTIZAR LA MÁXIMA SEGURIDAD;
- SISTEMA DE LAVADO DEL TANQUE, DEL PANEL FILTRANTE Y DEL MATERIAL DE DESBASTE.





Leyenda

- 1 SEMI JUNTA ESFÉRICA TIPO "PERROT"
- 2 VÁLVULA NEUMÁTICA
- 3 TANQUE DE CONTENCIÓN
- 4 MOTORREDUCTOR
- 5 DESCARGA MATERIAL DE DESBASTE
- 6 TORNILLO MULTIFUNCIONAL
- 7 CUADRO ELÉCTRICO
- 8 SALIDA AGUA PRETRATADA
- 9 ENTRADA AGUA DE LAVADO CAJÓN 1" GAS
- 10 ENTRADA AGUA DE LAVADO MATERIAL DE DESBASTE 1" GAS

SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | UM. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | |
|------------------------|--|-------------------|-----------------------|----|----|------|-----------|-----|-----|-----|
| | | | SBFCS 300 | | | | SBFCS 500 | | | |
| SBFCS | MODELO | | SBFCS 300 | | | | SBFCS 500 | | | |
| | LONGITUD MÁXIMA (L ₃) | mm | 3930 | | | | 4700 | | | |
| | LONGITUD TANQUE (L ₂) | mm | 2334 | | | | 3310 | | | |
| | ANCHURA TANQUE (L ₂) | mm | 606 | | | | 810 | | | |
| | LONGITUD TORNILLO (L ₁) | mm | 4260 | | | | 5080 | | | |
| | ALTURA MÁXIMA (h ₂) | mm | 2900 | | | | 3150 | | | |
| | ALTURA DESCARGA MATERIAL DE DESBASTE (h ₁) | mm | 1800 | | | | 1800 | | | |
| | ALTURA TANQUE (h ₃) | mm | 1134 | | | | 1134 | | | |
| | ALTURA ENTRADA AGUAS RESIDUALES (h ₄) | mm | 1034 | | | | 1034 | | | |
| | ALTURA SALIDA AGUA (h ₅) | mm | 295 | | | | 295 | | | |
| | LUCES DE FILTRACIONES (f) | mm | 3 | 4 | 5 | 6 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | CAUDAL | m ³ /h | 53 | 60 | 85 | 115 | 89 | 100 | 142 | 193 |
| | POTENCIA INSTALADA | kW | 1,5 | | | | 2,2 | | | |
| | PESO EN VACÍO | daN | 740 | | | | 1480 | | | |
| PESO EN FUNCIONAMIENTO | daN | 2450 | | | | 3500 | | | | |







CATÁLOGO GENERAL DESARENADORES Y DESENGRASADORES

Junto con usted, para un futuro sostenible

| | | |
|--------------|---|-----------|
| PDRA | • Puente desarenador desengrasador aspirado para tanque rectangular | 4 |
| PDRR | • Puente desarenador desengrasador para tanque rectangular | 6 |
| DPR | • Desarenador de palas rotatorias | 8 |
| DPRD | • Desarenador de palas rotatorias con separador de aceite | 10 |
| DPRDR | • Desarenador de palas rotatorias con separador de aceite raspado | 12 |
| DR | • Desarenador de palas rascadoras | 14 |
| DS | • Desarenador estático longitudinal prefabricado | 16 |
| ES | • Clasificador de arena con tornillo sin eje | 18 |
| ESA | • Clasificador de arena con tornillo | 20 |
| ESC | • Clasificador de arena a tornillo con efecto Coanda integrado | 22 |
| ESPP | • Clasificador de arenas de paso peregrino | 24 |
| ICS | • Hidrociclón para arenas | 26 |
| ICES | • Clasificador de arenas a tornillo sin eje integrado con hidrociclón | 28 |

www.sereco.it



A veces ha ocurrido que un grano de arena levantado por el viento ha detenido una máquina.

Norberto Bobbio, cit. "Il problema della guerra e le vie della pace" Il Mulino, 1991

La arena y los materiales flotantes son uno de los residuos más gruesos que se encuentran en las aguas residuales municipales y su eliminación en las primeras etapas es esencial para proteger las etapas siguientes y, de hecho, para evitar que todo el engranaje se bloquee.

El proceso de desarenado y desengrasado en una planta de tratamiento de aguas residuales de origen civil o industrial suele encontrarse abajo de la estación de cribado y antes de los tratamientos de depuración. Una estación de desarenado que funciona perfectamente reduce los problemas de atascamiento y erosión de las eventuales bombas situadas abajo. La gama de productos propuestos para el desarenado y desengrasado permite la separación de arenas de las aguas residuales con la posibilidad de descargarlas con excelentes porcentajes de seco y mínimo contenido de sustancia orgánica y, para muchos tipos de desarenados, la eliminación simultánea de sustancias aceitosas y grasas. Este particular tratamiento, además de reducir la carga orgánica para las siguientes estaciones de depuración, reduce considerablemente la formación de espuma, realizando también una preaireación de las aguas residuales.

SERECO propone una amplia gama de productos y puede proveer todas las informaciones necesarias para un correcto dimensionamiento y elección del desengrasador-desarenador más adecuado según las necesidades específicas.

Todos los modelos están dimensionados para que la velocidad del efluente, en condiciones de caudal nominal, permite la precipitación y la extracción de arena con los más altos rendimientos.

TODOS LOS PRODUCTOS DE SERECO SON DISEÑADOS, FABRICADOS, PROBADOS Y PREPARADOS PARA SU ENVÍO EN LA FÁBRICA DE NOCI (BARI) ITALIA, POR EL PERSONAL PERMANENTE DE SERECO.

LA EMPRESA OPERA EN EL MERCADO DESDE 1975 Y HA VISTO CRECER CONSTANTEMENTE LA CALIDAD Y LA GAMA DE SUS PRODUCTOS.

UNA RED DE EXPERTOS COLABORA CON SERECO EN VARIOS MERCADOS EXTRANJEROS PARA ESTAR CADA VEZ MÁS CERCA DE LOS CLIENTES.

Puente desarenador desengrasador aspirado para tanque rectangular

CUÁNDO USARLO

El desarenador-desengrasador del tipo PDRA se instala en plantas de depuración de medio y gran tamaño para el pretratamiento de desarenado, para la preaireación y para el desengrasado de aguas residuales de origen urbano o industrial.

CÓMO ESTÁ HECHO

El puente está constituido por:
 una viga móvil de acero con pasarela de rejilla galvanizada;
 dos carros laterales de metal;
 un sistema de extracción de arenas formado por soplador y air-lift;
 dos motorreductores montados en

correspondencia con la mediana del puente (uno para la transmisión del movimiento de translación del puente y el otro para el accionamiento de los raspadores);
 conjunto de componentes para la separación de grasas;
 cuadro eléctrico local de mando y potencia;
 línea de alimentación a festones;
 un sistema formado por un soplador de canal lateral y difusores para el soplado del aire.

CÓMO FUNCIONA

El puente, durante la carrera de ida de su movimiento alternado, recoge y elimina

las sustancias grasas flotantes mediante un raspador de superficie y, durante la carrera de vuelta, aspira la arena que encuentra en el fondo del tanque. El raspador de superficie se manda mediante un mecanismo de levas que lo mantiene bajo durante la fase de trabajo y alto durante la fase de descanso. Para facilitar la separación de las grasas, el sistema de aireación crea un efecto de oxigenación y flotación de las grasas de manera que suben en superficie. El air-lift aspira las arenas y las bombea en un canal lateral que recorre toda la longitud del tanque. La protección contra sobrecargas está garantizada por limitadores electrónicos de absorción.

VENTAJAS PDRA

- ➔ DESARENADO, DESENGRASADO Y PREAIREACIÓN CONTEMPORÁNEO;
- ➔ PUENTE MÓVIL DE GRAN SOLIDEZ;
- ➔ MÍNIMO CONSUMO DE ENERGÍA;
- ➔ SISTEMA DEL MOVIMIENTO DEL RASPADOR SEGURO Y PRECISO YA QUE NO UTILIZA CADENAS NI CABLES PARA LA TRANSMISIÓN DEL MOVIMIENTO, SINO SÓLO LEVAS RÍGIDAS ESPECIALES EN LOS EJES.

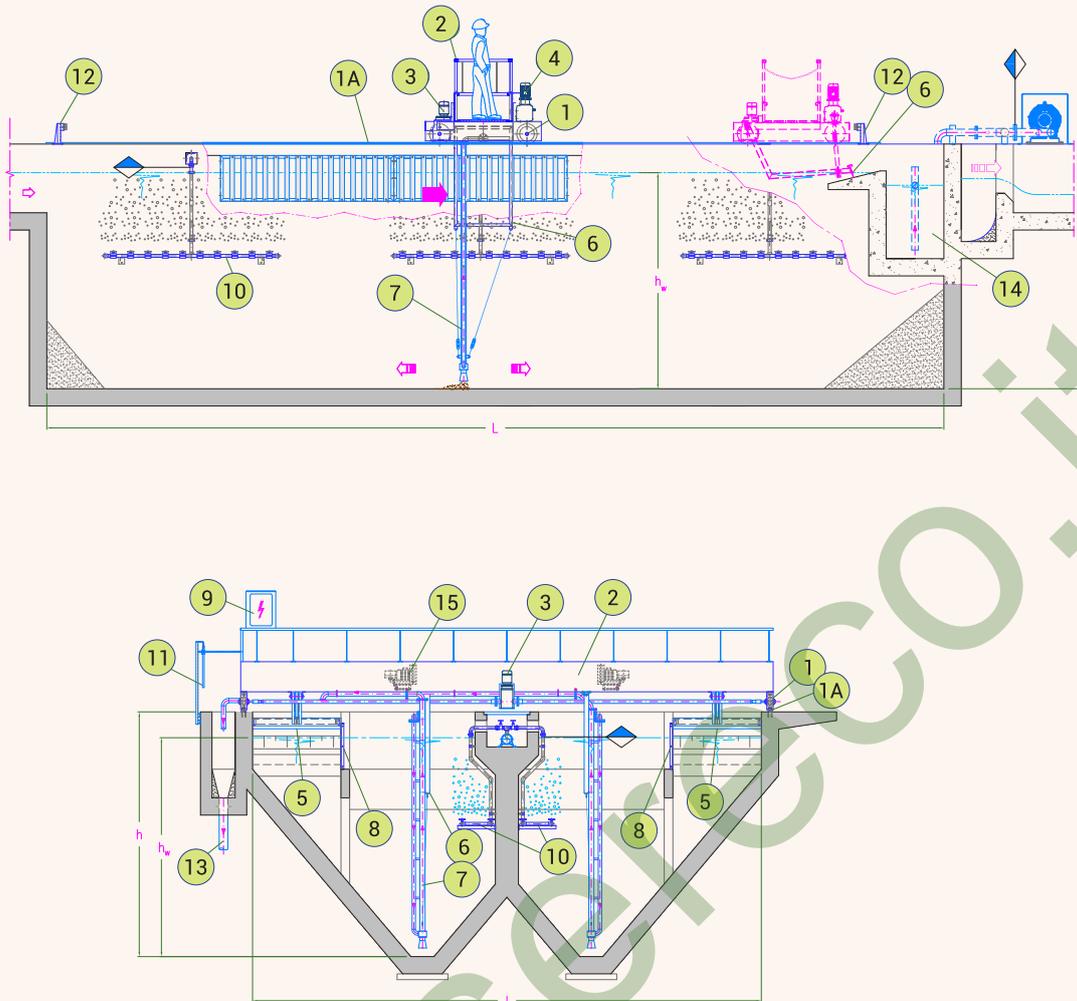
VERSIONES

A elección, el puente puede desplazarse sobre ruedas de goma o sobre raíles especiales de deslizamiento; la versión estándar incluye ruedas de goma con ruedas guía mientras que la versión con raíles está disponible bajo pedido. Bajo petición, el sistema soplante air-lift, para la extracción de las arenas, se puede reemplazar por una o más bombas sumergibles móviles con puente.



➔ Puente desarenador desengrasador aspirado para tanque rectangular

➔ Puente desarenador desengrasador aspirado para tanque rectangular



LEYENDA

- 1 CARRO LATERAL
- 1A RAILES (OPCIONALES)
- 2 PUENTE
- 3 MOTORREDUCTOR PARA EL MOVIMIENTO DEL PUENTE
- 4 MOTORREDUCTOR PARA EL LEVANTAMIENTO/BAJA DE LOS RASPADORES
- 5 RASPADOR MATERIALES FLOTANTES
- 6 ESTRUCTURA PARA AIR-LIFT
- 7 AIR-LIFT POR LA ELIMINACIÓN DE LAS ARENAS
- 8 DEFLECTOR DE MATERIAL FLOTANTE
- 9 PANEL DE CONTROL A BORDO DEL PUENTE
- 10 SISTEMA DE FLOTACIÓN (SOPLADORES OPCIONALES)
- 11 CABLE DE ALIMENTACIÓN (FESTONE ESTÁNDAR)
- 12 FIN DE LA CARRERA
- 13 ELIMINACIÓN ARENA
- 14 TANQUE DE RECOGIDA DE CONTENCIÓN DE MATERIAL FLOTANTE
- 15 SOPLADOR POR AIR-LIFT

La realización estándar es en acero al carbono protegido con un baño de zinc

fundido. A petición, se puede realizar en acero inoxidable o protegido con un

ciclo de pintura epoxy.

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | TAMAÑOS |
|-----------------------------|-------|-------------|
| MODELO PDRA | | |
| ANCHURA TANQUE (l) | m | 1,5 ÷ 7,0 |
| LONGITUD TANQUE (L) | m | 10 ÷ 45 |
| PROFUNDIDAD TANQUE (h) | m | 2,7 ÷ 5,5 |
| TASA DE ALIMENTACIÓN | m/min | 1,2 ÷ 2,0 |
| POTENCIA INSTALADA | kw | 0,43 ÷ 0,73 |

Puente desarenador desengrasador para tanque rectangular

CUÁNDO USARLO

El desarenador-desengrasador del tipo PDRR se instala en plantas de depuración de medio y gran tamaño para el pretratamiento de desarenado, para la preaireación y para el desengrasado de aguas residuales de origen urbano o industrial.

CÓMO ESTÁ HECHO

El puente está constituido por:
una viga móvil de acero con pasarela de rejilla galvanizada;
dos carros laterales de metal;
un sistema de raspado de fondo;
dos motorreductores montados en correspondencia con la mediana del

puente (uno para la transmisión del movimiento de translación del puente y el otro para el accionamiento de los raspadores);

conjunto de componentes para la separación de grasas;

panel del control y potencia;

línea de alimentación a festones;

un sistema formado por un soplador de canal lateral y difusores para el soplado del aire.

CÓMO FUNCIONA

El puente, durante la carrera de ida de su movimiento alternado, recoge y elimina las sustancias grasas flotantes mediante un raspador de superficie y, durante

la carrera de vuelta, raspa la arena que se depositan en el fondo del tanque. El raspador de superficie se manda mediante unos mecanismos similares a los que mandan el raspador de fondo. Para facilitar la separación de las grasas, el sistema de aireación crea un efecto de oxigenación y flotación de las grasas de manera que suben en superficie. Las arenas son transportadas, gracias también a la inclinación del tanque, a una o varias tolvas de recogida situadas en el lado corto de la entrada del tanque. La protección contra sobrecargas está garantizada por limitadores electrónicos de absorción.

VERSIONES

A elección, el puente puede desplazarse sobre ruedas de goma o sobre raíles especiales de deslizamiento; la versión estándar incluye ruedas de goma con ruedas guía mientras que la versión con raíles está disponible bajo pedido

La realización estándar es en acero al carbono protegido con un baño de zinc fundido. A petición, se puede realizar en acero inoxidable o protegido con un ciclo de pintura epoxi.

VENTAJAS PDRR

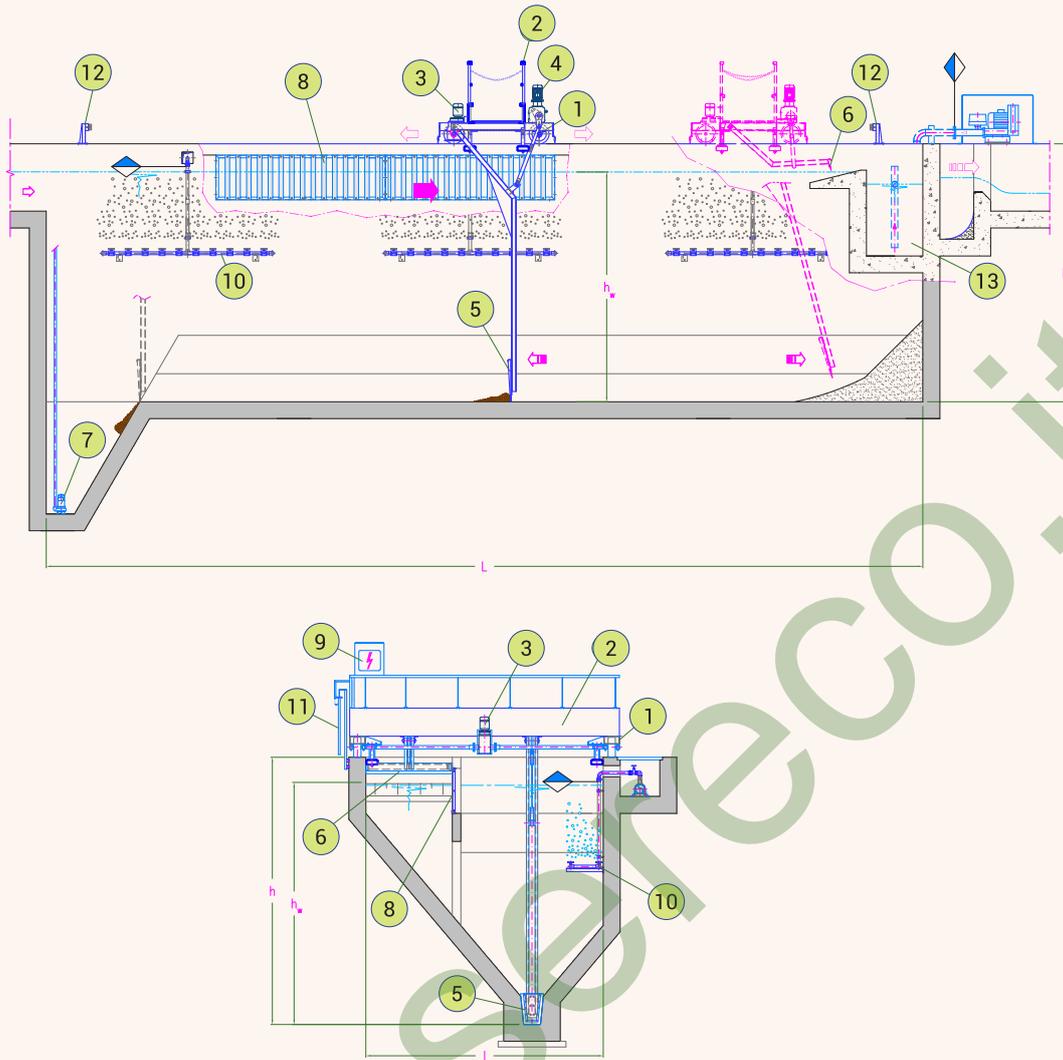
- DESARENADO, DESENGRASADO Y PREAIREACIÓN CONTEMPORÁNEO;
- PUENTE MÓVIL DE GRAN SOLIDEZ;
- MÍNIMO CONSUMO DE ENERGÍA;
- SISTEMA DEL MOVIMIENTO DEL RASPADOR SEGURO Y PRECISO YA QUE NO UTILIZA CADENAS NI CABLES PARA LA TRANSMISIÓN DEL MOVIMIENTO, SINO SÓLO LEVAS RÍGIDAS ESPECIALES EN LOS EJES.



→ Puente desarenador desengrasador para tanque rectangular



→ Puente desarenador desengrasador para tanque rectangular



LEYENDA

- 1 CARRO LATERAL
- 2 PUENTE
- 3 MOTORREDUCTOR PARA EL MOVIMIENTO DEL PUENTE
- 4 MOTORREDUCTOR PARA EL LEVANTAMIENTO/BAJA DE LOS RASPADORES
- 5 RASPADOR DE FONDO
- 6 RASPADOR MATERIALES FLOTANTES
- 7 BOMBA DE EXTRACCIÓN GRASAS (OPCIONAL)
- 8 DEFLECTOR DE MATERIAL FLOTANTE
- 9 PANEL DEL CONTROL A BORDO DEL PUENTE
- 10 SISTEMA DE AIREACIÓN (SOPLADORES OPCIONALES)
- 11 CABLE DE ALIMENTACIÓN (FESTÓN ESTÁNDAR)
- 12 FIN DE LA CARRERA
- 13 TANQUE DE RECOGIDA MATERIAL FLOTANTE

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | TAMAÑOS |
|-----------------------------|-------|-------------|
| MODELO PDRR | | |
| ANCHURA TANQUE (l) | m | 1,5 ÷ 7,0 |
| LONGITUD TANQUE (L) | m | 10 ÷ 45 |
| PROFUNDIDAD TANQUE (h) | m | 2,7 ÷ 5,5 |
| TASA DE ALIMENTACIÓN | m/min | 1,2 ÷ 2,0 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0,43 ÷ 0,73 |

Desarenador de palas rotatorias

CUÁNDO USARLO

El desarenador de palas rotatorias de tipo DPR se instala en planats de depuración de pequeño y medio tamaño para eliminar, antes de los tratamientos depurativos, las arenas presentes en las aguas residuales y evitar así los problemas de funcionamiento por probables depósitos y/o probables fenómenos de abrasión de los equipos en los tratamientos posteriores.

CÓMO ESTÁ HECHO

El desarenador de palas rotatorias de tipo DPR está formado por:
un par de palas giratorias diseñadas de manera que den una rotación uniforme y laminar al agua a tratar;
un eje en el que se acoplan las dos palas;
una unidad motriz para el control y

rotación de las palas, compuesto a su vez por una rueda dentada, un piñón y un motorreductor;
un sistema de tuberías de alimentación de aire y uno de lavado-aspiración de arena;
un air-lift adecuado para elevar la mezcla de agua y arena fuera del tanque;
un soplador capaz de producir el aire necesario para el funcionamiento del air-lift;
componentes necesarios al correcto funcionamiento.

CÓMO FUNCIONA

El flujo de agua entra de forma tangencial en el tanque, se mantiene en rotación mediante el movimiento de las palas y, después de haber cruzado tangencialmente todo el tanque, sale en

dirección radial. El sentido de rotación de las palas va en la misma dirección que la velocidad del flujo de entrada; además la geometría particular de las palas permite obtener una velocidad constante del fluido al cambiar el caudal; sin embargo, a petición, para determinadas aplicaciones, se puede sustituir el motorreductor por un motovariador para poder variar la velocidad de rotación de las palas en base a las exigencias específicas. En cualquier caso la velocidad de rotación de las palas es tal que permite evitar la creación de un régimen turbulento, que podría obstaculizar la sedimentación de las arenas. La arena que se deposita en el fondo del tanque, se somete a un primer lavado a contracorriente con aire y agua a presión, que consiente la separación del limo orgánico. Luego, interrumpiendo el lavado, la arena sedimentada se retira mediante el air-lift.

VERSIONES

Bajo pedido, para aplicaciones en las que no es necesario utilizar un air-lift de arenas coaxial con eje, es posible suministrar el modelo DPRS en el cuál no está presente la rueda dentada hueca y, por tanto, el eje está fijado directamente al motorreductor. En este caso el air lift se puede sustituir con una bomba para arenas.

VENTAJAS DPR

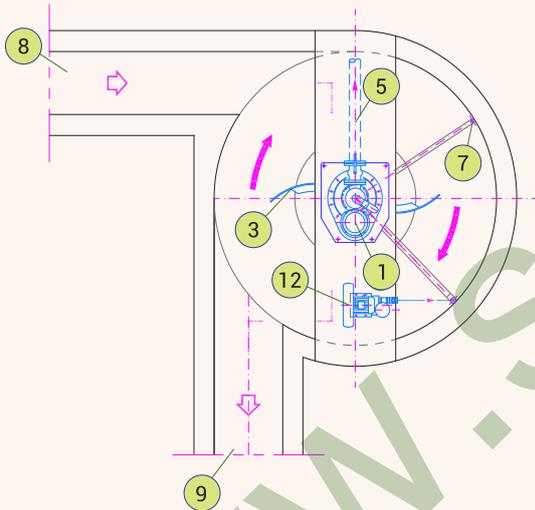
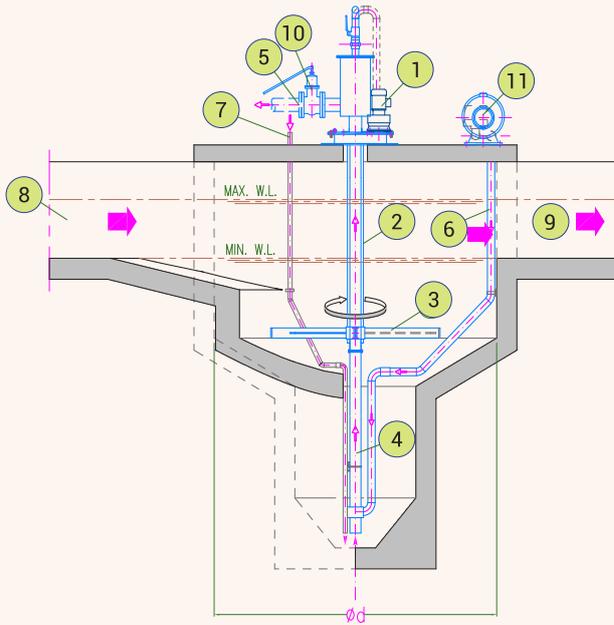
- MÁXIMO RENDIMIENTO DE SEPARACIÓN ARENA-AGUAS RESIDUALES;
- PALAS DE GEOMETRÍA Y VELOCIDAD TALES QUE PERMITEN EVITAR LA PRESENCIA DE VÓRTICES TURBULENTOS EN EL FLUIDO;
- VELOCIDAD CONSTANTE DEL FLUIDO AL VARIAR DEL CAUDAL;
- SISTEMA DE LAVADO DE LAS ARENAS MUY EFICAZ GRACIAS AL EMPLEO DE AGUA Y AIRE;
- SOLIDEZ Y FIABILIDAD.



→ Desarenador de palas rotatorias



→ Vista general de una estación con desarenador de palas rotatorias



LEYENDA

- 1 MOTORREDUCTOR
- 2 EJE MOTOR
- 3 PALAS
- 4 AIR-LIFT PARA ARENAS
- 5 SALIDA ARENAS
- 6 TUBERÍA ENVÍO AIRE
- 7 TUBERÍA AGUA DE LAVADO
- 8 ENTRADA AGUAS RESIDUALES
- 9 SALIDA AGUAS RESIDUALES
- 10 VÁLVULA DE APERTURA RÁPIDA
- 11 SOPLADOR PARA AIR-LIFT

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | |
|------------------------------------|--------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| MODELO DPR | | | | | | | | | | |
| DIÁMETRO TANQUE (d) | mm | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 | 5000 | 5500 | 6000 |
| VELOCIDAD ROTACIÓN PALAS | r.p.m. | 34 | 28 | 26 | 20 | 20 | 17 | 16 | 15 | 13 |
| CAUDAL MAX AGUAS RESIDUALES | m³/h | 430 | 750 | 1400 | 1900 | 2800 | 4100 | 5100 | 6900 | 8200 |
| CAUDAL MIN. AIRE PARA ARENAS | m³/h | 100 | 100 | 130 | 150 | 150 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| CAUDAL MIN. AGUAS DE LAVADO ARENAS | m³/h | 3,6 | 3,6 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0,37 | 0,37 | 0,55 | 0,75 | 1,1 | 1,5 | 2,2 | 3,0 | 4,0 |
| PESO | kg | 180 | 200 | 230 | 250 | 280 | 300 | 320 | 340 | 400 |

Desarenador de palas rotatorias con separador de aceite

CUÁNDO USARLO

El desarenador de palas rotatorias del tipo DPRD se utiliza en plantas de depuración de pequeño y medio tamaño para eliminar la arena, el aceite y las grasas presentes en las aguas residuales, antes de los tratamientos depurativos, para evitar así los problemas de funcionamiento debidos a los depósitos de estas sustancias y a la abrasión de los equipos en los tratamientos siguientes.

CÓMO ESTÁ HECHO

El desarenador-desengrasador de palas rotatorias del tipo DPRD está compuesto por:
un par de palas rotatorias diseñadas de

manera que den una rotación uniforme y laminar al agua a tratar;
un eje en el que se acoplan las dos palas;
una unidad motriz de comando y rotación de las palas, compuesto a su vez por una rueda dentada hueca, un piñón y un motorreductor;
un sistema de tuberías de alimentación de aire y agua para el lavado-aspiración de las arenas;
un air-lift idóneo a elevar la mezcla de agua y arena fuera del tanque;
un soplador capaz de producir el aire necesario para el funcionamiento del air-lift;
un sistema de flotación para aceites y grasas, compuesto a su vez por una

rampa de difusores de burbujas finas y un segundo soplador para producir aire para la flotación;
varios componentes necesarios para el correcto funcionamiento.

CÓMO FUNCIONA

El flujo del agua que entra tangencialmente en el tanque, se mantiene en rotación a través del movimiento de las palas, y después haber cruzado tangencialmente todo el tanque, sale en dirección radial. El sentido de rotación de las palas es el mismo que la velocidad del flujo de entrada, además la geometría particular de las palas permite obtener una velocidad constante del fluido al variar del caudal; sin embargo, bajo petición para determinadas aplicaciones, se puede sustituir el motorreductor por un motorvariador para variar la velocidad de rotación de las palas según las exigencias específicas. En todo caso, la velocidad de rotación de las palas permite evitar la creación de un régimen turbulento, que podría obstaculizar la sedimentación de las arenas. La arena, que se deposita en el fondo del tanque, se somete a un primer lavado en contracorriente con aire y agua a presión para separar el limo y las sustancias orgánicas. Luego, interrumpiendo el lavado, se remueve la arena depositada a través el air-lift. Por encima del nivel de las palas, hay un sistema de difusores que, insuflando aire, permite la flotación de aceites y grasas. En la parte superior del tanque, un deflector permite a las emulsiones de aceites y grasas desplazarse hacia la periferia y que se queden allí hasta que sean eliminadas mediante un sistema ajustable adecuado. Por lo tanto, el DPRD permite el desarenado, la separación de aceites y la preaireación de las aguas residuales.

VENTAJAS DPRD

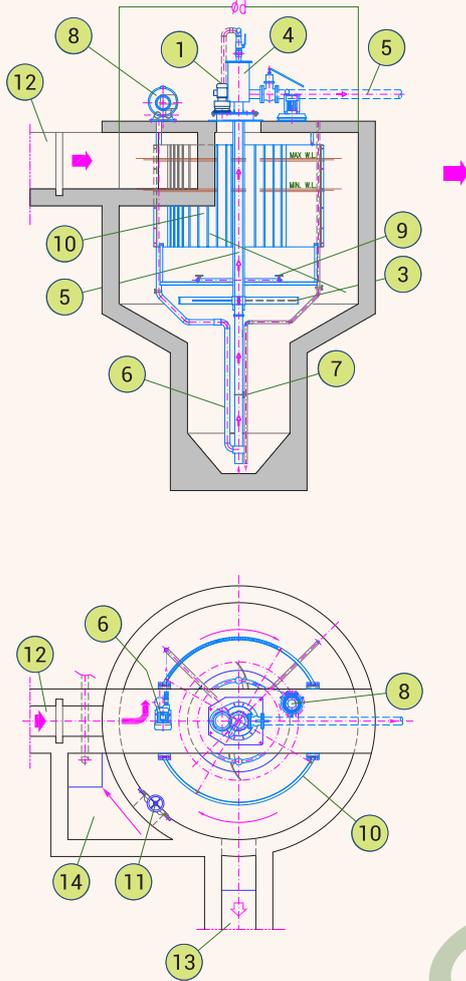
- DESARENADO Y SEPARACIÓN DE ACEITE CONTEMPORÁNEO
- MÁXIMO RENDIMIENTO EN LA SEPARACIÓN ARENA-AGUAS RESIDUALES Y GRASAS-LÍQUIDOS PÚTRIDOS;
- PREAIREACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES;
- PALAS DE GEOMETRÍA Y VELOCIDAD TALES QUE PERMITEN EVITAR LA PRESENCIA DE VÓRTICES TURBULENTOS EN EL FLUIDO;
- VELOCIDAD CONSTANTE DEL FLUIDO AL VARIAR DEL CAUDAL
- RENDIMIENTO ELEVADO EN LA UNIDAD DE VOLUMEN.



→ Desarenador de palas rotatorias con separador de aceite



→ Vista general de la planta con desarenador de palas rotatorias con separador de aceite



LEYENDA

- 1 MOTORREDUCTOR
- 2 EJE
- 3 PALAS
- 4 AIR-LIFT
- 5 SALIDA ARENA
- 6 SOPLADOR PARA AIR-LIFT (SUMINISTRO OPCIONAL)
- 7 SUMINISTRO DE AGUA PARA AIR-LIFT
- 8 SOPLADOR PARA FLOTACIÓN (SUMINISTRO OPCIONAL)
- 9 AERACIÓN PARA FLOTACIÓN
- 10 DEFLECTOR
- 11 VERTEDERO AJUSTABLE, MODELO SERECO SRP PARA LA ELIMINACIÓN DE ACEITES Y GRASAS FLOTANTES
- 12 ENTRADA AGUAS RESIDUALES
- 13 SALIDA AGUA
- 14 TANQUE DE RECOGIDA DE ACEITES Y GRASAS
- 15 PUNTO DE DRENAJE DE LOS ACEITES GRASOS DE LA PILA DE CONTENCIÓN

VERSIONES

La realización estándar es en acero inoxidable, bajo petición puede ser suministrado en acero al carbono protegido con un baño de zinc fundido.

Cuando las alturas permiten descargar la arena por gravedad o mediante una electrobomba externa, se puede suministrar la versión sin air-lift del tipo DPRSD. En función de los caudales

y de la calidad de las aguas residuales, nuestros ingenieros proyectan y estudian diferentes variantes según el problema específico del cliente.

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| MODELO DPRD | | | | | | | | | | |
| DIÁMETRO TANQUE (d) | mm | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 | 5000 | 5500 | 6000 |
| VELOCIDAD DE ROTACIÓN PALAS | r.p.m. | 34 | 28 | 26 | 20 | 20 | 17 | 16 | 15 | 13 |
| CAUDAL MAX AGUAS RESIDUALES | m ³ /h | 150 | 300 | 450 | 600 | 1000 | 1250 | 1850 | 2200 | 2650 |
| CAUDAL MIN. AIRE POR ARENA | m ³ /h | 60 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 150 | 150 | 150 |
| CAUDAL MIN. AGUA DE LAVADO DE ARENA | m ³ /h | 3,6 | 3,6 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 |
| POTENCIA INSTALADA MOTORREDUCTOR | kW | 0,37 | 0,37 | 0,55 | 0,75 | 1,1 | 1,5 | 2,2 | 3,0 | 4,0 |
| POTENCIA INSTALADA SOPLADOR DIFUSORES | kW | 0,37 | 0,55 | 0,55 | 1,1 | 1,5 | 1,5 | 2,2 | 4,0 | 4,0 |
| POTENCIA INSTALADA SOPLADOR AIR-LIFT | kW | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 |
| PESO | kg | 280 | 300 | 330 | 350 | 380 | 400 | 420 | 440 | 500 |

Desarenador de palas rotatorias con separador de aceite raspado

CUÁNDO USARLO

El desarenador de palas rotatorias del tipo DPRDR se utiliza en plantas de depuración de pequeño y medio tamaño para eliminar, antes de los tratamientos depurativos, la arena, el aceite y las grasas presentes en las aguas residuales y evitar así los problemas de funcionamiento debidos a los depósitos de estas sustancias y a la abrasión de los equipos en los tratamientos siguientes.

CÓMO ESTÁ HECHO

El desarenador-desengrasador de palas rotatorias del tipo DPRDR está compuesto por:

- un par de palas rotatorias diseñadas de manera que den una rotación uniforme y laminar al agua a tratar;
- un eje en el que se acoplan las dos palas;
- una unidad matriz de comando y rotación de las palas, compuesto a su vez por dos ruedas dentadas, piñones y dos motorreductores;
- un sistema de tuberías de alimentación de aire y uno para el lavado-aspiración de las arenas;

un air-lift idóneo a elevar la mezcla de agua y arena fuera del tanque;

un soplador capaz de producir el aire necesario para el funcionamiento del air-lift;

un sistema de flotación para aceites y grasas, compuesto a su vez por una rampa de difusores de burbujas finas y un segundo soplador para producir aire para la flotación;

varios componentes necesarios para el correcto funcionamiento.

CÓMO FUNCIONA

El flujo de agua que entra tangencialmente en el tanque, se mantiene en rotación a través del movimiento de las palas, y después haber cruzado tangencialmente todo el tanque, sale en dirección radial. El sentido de rotación de las palas es el mismo que la velocidad del flujo de entrada, además la geometría particular de las palas permite obtener una velocidad constante del fluido al variar del caudal; sin embargo, bajo petición para determinadas aplicaciones, se puede sustituir el motorreductor por un

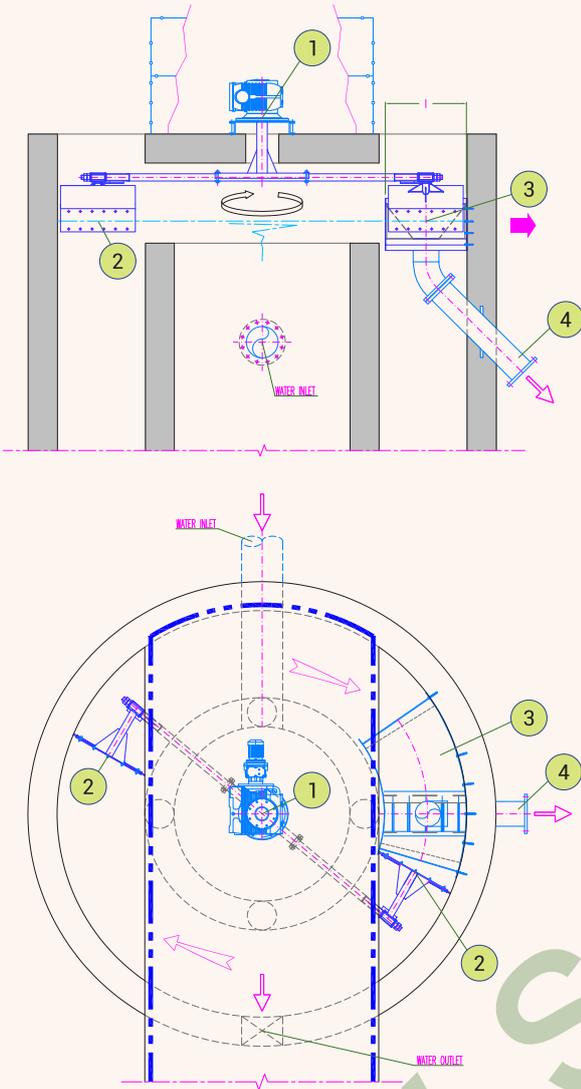
motovariador para variar la velocidad de rotación de las palas según las exigencias específicas. En todo caso, la velocidad de rotación de las palas permite evitar la creación de un régimen turbulento, que podría obstaculizar la sedimentación de las arenas. La arena, que se deposita en el fondo del tanque, se somete a un primer lavado en contracorriente con aire y agua a presión para separar el limo y las sustancias orgánicas. Luego, interrumpiendo el lavado, se remueve la arena depositada a través el air-lift. Por encima del nivel de las palas, hay un sistema de difusores que, insuflando aire, permite la flotación de aceites y grasas. En la parte superior del tanque, un deflector permite a las emulsiones de aceites y grasas desplazarse hacia la periferia y que se queden allí hasta que sean recogidas por las palas del rascador motorizado que las transporta a un depósito. Por lo tanto, el DPRDR permite el desarenado, la separación de aceites y la preaireación de las aguas residuales.

VERSIONES

La realización estándar es en acero inoxidable, bajo petición puede ser suministrado en acero al carbono protegido con un baño de zinc fundido. Cuando las alturas permiten descargar la arena por gravedad o mediante una electrobomba externa, se puede suministrar la versión sin air-lift del tipo DPRSD. En función de los caudales y de la calidad de las aguas residuales, nuestros ingenieros proyectan y estudian diferentes variantes según el problema específico del cliente.

VENTAJAS DPRDR

- DESARENADO Y SEPARACIÓN DE ACEITE CONTEMPORÁNEO;
- MÁXIMO RENDIMIENTO EN LA SEPARACIÓN ARENA-AGUAS RESIDUALES Y GRASAS-AGUAS RESIDUALES;
- PREAIREACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES;
- PALAS DE GEOMETRÍA Y VELOCIDAD TALES QUE PERMITEN EVITAR LA PRESENCIA DE VÓRTICES TURBULENTOS EN EL FLUIDO;
- VELOCIDAD CONSTANTE DEL FLUIDO AL VARIAR DEL CAUDAL;
- RENDIMIENTO ELEVADO EN LA UNIDAD DE VOLUMEN.



LEYENDA

- 1 MOTORREDUCTOR
- 2 RASCADOR DE SUPERFICIE
- 3 TOLVA DE LOS FLOTANTES
- 4 SALIDA DE LOS FLOTANTES
- 5 AIR-LIFT PARA ARENAS
- 6 SOPLADOR PARA AIR-LIFT
- 7 TUBERÍA DE AIRE AIR-LIFT
- 8 VÁLVULA DE APERTURA RÁPIDA
- 9 LAVADO DE ARENA
- 10 SISTEMA FLOTANTE
- 11 SOPLADOR PARA FLOTACIÓN

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | |
|--|--------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| MODELO DPRDR | | | | | | | | | | |
| DIÁMETRO TANQUE (d) | mm | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 | 5500 | 5500 | 6000 |
| VELOCIDAD ROTACIÓN PALAS | r.p.m. | 34 | 28 | 26 | 20 | 20 | 17 | 15 | 15 | 13 |
| CAUDAL MAX AGUAS RESIDUALES | m³/h | 150 | 300 | 450 | 600 | 1000 | 1250 | 1850 | 2200 | 2650 |
| CAUDAL MIN. AIRE POR ARENA | m³/h | 60 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 150 | 150 | 150 |
| CAUDAL MIN. AGUA DE LAVADO DE ARENA | m³/h | 3,6 | 3,6 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 |
| POTENCIA INSTALADA MOTORREDUCTOR PALAS | kW | 0,37 | 0,37 | 0,55 | 0,75 | 1,1 | 1,5 | 2,2 | 3,0 | 4,0 |
| POTENCIA INSTALADA MOTORREDUCTOR LAMAS | kW | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 |
| POTENCIA INSTALADA SOPLADOR DIFUSORES | kW | 0,37 | 0,55 | 0,55 | 1,1 | 1,5 | 1,5 | 2,2 | 4,0 | 4,0 |
| POTENCIA INSTALADA SOPLADOR AIR-LIFT | kW | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 |
| PESO | kg | 360 | 390 | 430 | 450 | 490 | 512 | 540 | 560 | 650 |

Desarenador de palas rascadoras

CUÁNDO USARLO

El desarenador de tipo DR se usa principalmente en instalaciones de depuración de mediano y gran tamaño para la eliminación de la arena de las aguas residuales, civiles o industriales.

CÓMO ESTÁ HECHO

La máquina está compuesta por un mecanismo rotatorio de mando central que se encuentra dentro de un tanque cuadrado poco profundo con esquinas en pendiente.

El desarenador tipo DR está constituido esencialmente por:

un puente de fijación en hormigón

armado o acero para sostener las partes móviles de la máquina y alojar la unidad de mando;

tres brazos dotados de palas dispuestas a 120° y ancladas a un eje central;

una unidad de mando constituida por un motorreductor y un par de ruedas dentadas para obtener la velocidad periférica deseada;

una serie de deflectores de entrada regulables con la función de reducir al mínimo las interferencias en el flujo entrante, garantizando una velocidad uniforme;

un vertedero de salida que fija el nivel mínimo en el tanque.

CÓMO FUNCIONA

En la entrada del tanque, las aguas residuales cruzan primero el deflector, asumiendo una velocidad más uniforme en toda su longitud, luego cruzan el tanque hasta superar el vertedero dispuesto en el lado opuesto. Durante el paso, la arena de dimensión superior al valor de dimensionamiento, se sedimenta. Dicho valor depende de la capacidad entrante, de las dimensiones del tanque como también de la naturaleza del sólido que se quiere separar. Una vez sedimentadas, las arenas se extraen de la máquina que, en las siguientes vueltas, las desplazan hacia la periferia hasta una tolva de descarga. Dicha tolva se comunica con la cámara donde está alojado un clasificador de arenas de paso peregrino tipo ESPP (ver catálogo). La máquina está en continuo movimiento y la protección contra las sobrecargas está garantizada por un dispositivo dinamométrico de serie. La sencillez y la solidez de su estructura permiten garantizar altas prestaciones y una notable fiabilidad en el tiempo.

VENTAJAS DR

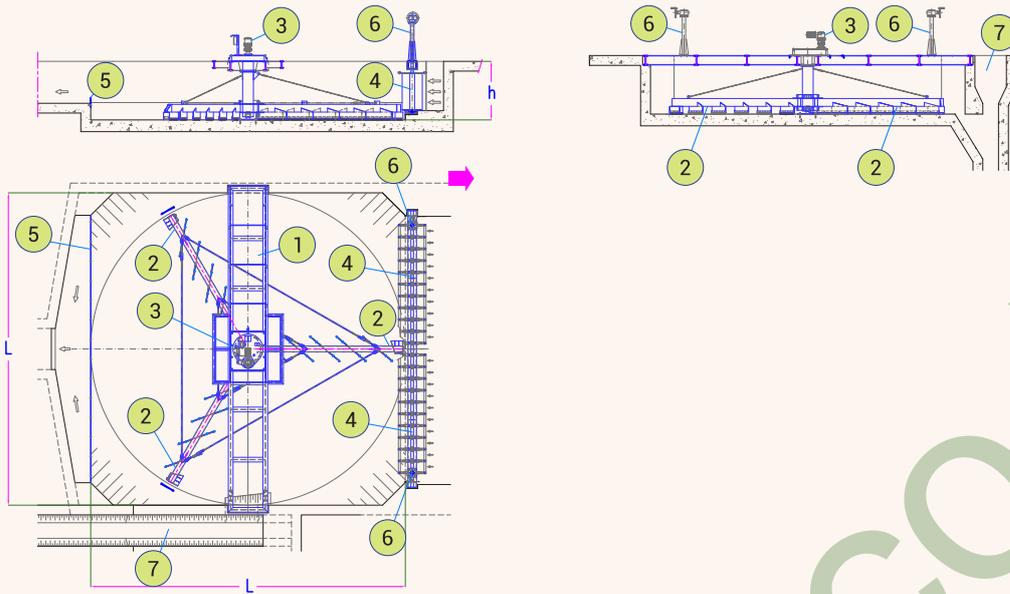
- SE PERMITEN ALTAS CAPACIDADES;
- GRAN ROBUSTEZ ESTRUCTURAL;
- BAJO CONSUMO DE ENERGÍA;
- ELEVADA FIABILIDAD Y DURABILIDAD.



→ Vista general de estación con desarenador de palas rascadoras



→ Vista general de estación con desarenador de palas rascadoras



LEYENDA

- ① PUENTE
- ② BRAZO CON PALAS
- ③ MOTORREDUCTOR
- ④ DEFLECTOR DE ENTRADA
- ⑤ VERTEDERO DE SALIDA
- ⑥ COLUMNA DE MANIOBRA DEL DEFLECTOR
- ⑦ SALIDA ARENA

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES |
|-------------------------------|------|-----------------------|
| MODELO DR | | |
| DIMENSION TANQUE CUADRADO (L) | m | 4.0 ÷ 20.0 |
| ALTURA TANQUE (h) | m | 1.5 |
| VELOCIDAD PERIFÉRICA | m/s | 1.0 ÷ 1.2 |
| CAUDAL NOMINAL | m³/h | 1000 ÷ 27000 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0,09 ÷ 0,37 |

Estación compacta de desarenado y desengrasado

CUÁNDO USARLA

La estación de pretratamiento del tipo DS es una estación compacta que generalmente está precedida arriba por una estación de cribado, de la que el catálogo SERECO ofrece diferentes. Ella modelos realiza el desarenado, el desengrasado, el lavado y la extracción de arenas. La estación encuentra aplicación en el pretratamiento de las aguas residuales procedentes de pequeños asentamientos civiles o de pozos negros, tanques Imhoff e

instalaciones industriales.

CÓMO ESTÁ HECHA

La estación está totalmente cerrada para garantizar la máxima seguridad e higiene y está compuesta por:

- un tanque para el desarenado-desengrasado, alimentado por una brida por las aguas residuales procedentes de una criba;
- un tornillo para el transporte longitudinal de las arenas;
- un tornillo clasificador para la extracción

y el lavado de arena;

un sistema de flotación y extracción de las grasas.

CÓMO FUNCIONA

A través de la brida de entrada, las aguas residuales entran en el tanque, donde la velocidad y la dirección del flujo de las aguas residuales permite la sedimentación de las arenas. Un sistema de soplador del aire comprimido permite la flotación de aceites y grasas y mantiene el material orgánico en suspensión. El tornillo transportador longitudinal arrastra las arenas sedimentadas cerca del tornillo clasificador realizando un primer lavado con la misma agua contenida en el tanque. El segundo tornillo, inclinado, lava con agua de servicio y extrae la arena. Un sistema compuesto para air-lift y una bomba de tornillo de grasa permite eliminar la grasa del equipo DS.

VERSIONES

La realización estándar es en acero inoxidable. Bajo petición, se puede suministrar componentes informatizados adecuados para detectar las características cuantitativas y cualitativas de las aguas residuales entrantes.

VENTAJAS DS

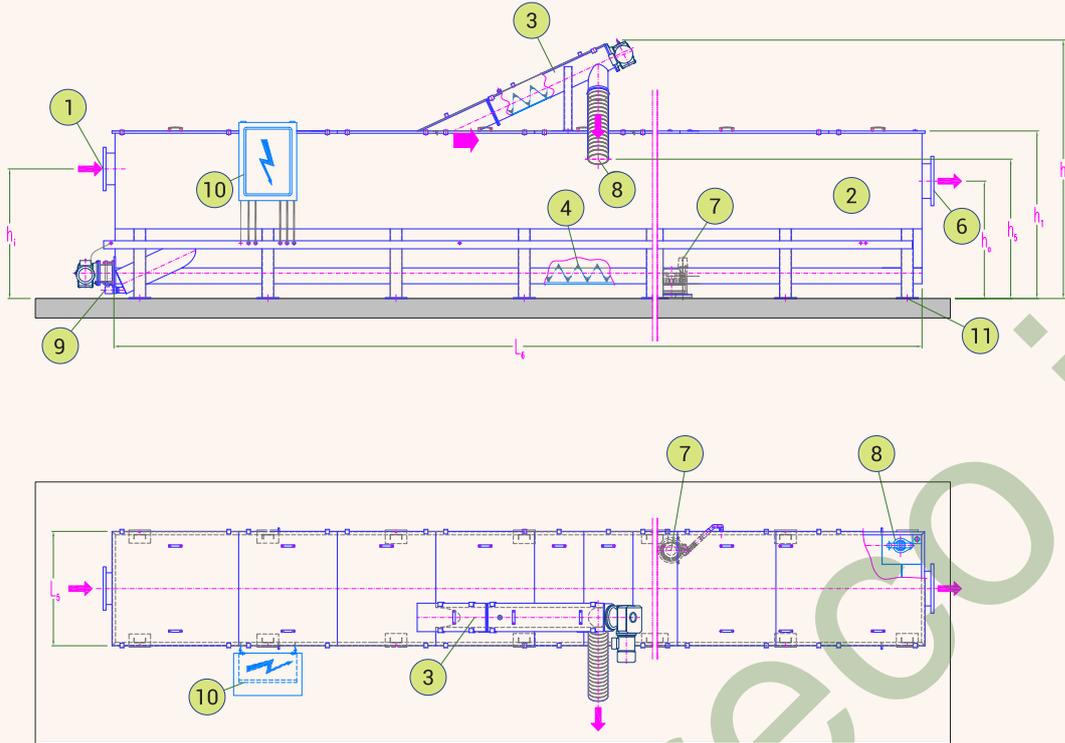
- ➔ MÁXIMO RENDIMIENTO DE SEPARACIÓN ARENAS-AGUAS RESIDUALES;
- ➔ MÍNIMO MANTENIMIENTO YA QUE NO HAY PARTES MECÁNICAS MÓVILES EN AGUA;
- ➔ MÁQUINA COMPLETAMENTE CERRADA PARA EVITAR EL DIFUNDIRSE OLORES DESAGRADABLES Y GARANTIZAR LA MÁXIMA SEGURIDAD;
- ➔ LAVADO AUTOMÁTICO DEL TANQUE Y DE LA ARENA;
- ➔ MÁQUINA PRE-MONTADA Y TRANSPORTABLE EN CONTENEDORES ESTÁNDAR DE 20 O 40 PIES;
- ➔ SOLIDEZ Y FIABILIDAD.



➔ Estación compacta de desarenado y desengrasado



➔ Estación compacta de desarenado y desengrasado



LEYENDA

- 1 ENTRADA AGUA
- 2 TANQUE DE DESARENADO
- 3 TORNILLO CLASIFICADOR DE ARENAS
- 4 TORNILLO PARA EL TRANSPORTE DE ARENAS
- 5 DESCARGA ARENAS
- 6 SALIDA AGUA
- 7 SOPLADOR
- 8 BOMBAS FLOTANTES
- 9 DRENAJE
- 10 PANEL DEL CONTROL
- 11 ANCLAJES

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | |
|-----------------------------|------|-----------------------|----------|
| | | 50-500 | 500-1000 |
| MODELO DS | | | |
| LONGITUD TOTAL | m | 2,5÷23 | 12÷23 |
| ANCHURA TOTAL | m | 1,1 | 2,2 |
| ALTURA TOTAL | m | 3 | 3,5 |
| CAUDAL | m³/h | 50÷500 | 500÷1000 |

Clasificador de arenas a tornillo

CUÁNDO USARLO

El clasificador de arenas a tornillo se

instala en plantas de depuración de pequeño y gran tamaño, generalmente

abajo de los desarenadores para obtener el lavado y la siguiente reducción del agua en las arenas.

VENTAJAS ES

- MÁXIMO RENDIMIENTO EN LA SEPARACIÓN ARENA-AGUAS RESIDUALES;
- GRANDES CAUDALES ESPECÍFICOS;
- SENCILLEZ FUNCIONAL;
- MÍNIMO CONSUMO ENERGÉTICO.

CÓMO ESTÁ HECHO

Está compuesto por:
 un tanque de metal;
 un transportador de tornillo sin eje;
 un canal de material fungible apto para recoger y transportar la arena;
 un grupo de mando, un sistema de lavado y una tolva de descarga de la arena.

CÓMO FUNCIONA

La arena sedimentada en el fondo del tanque es recogida, levantada por el transportador de tornillo y luego descargada. El diámetro del tornillo, y en consecuencia el modelo de clasificador, varía en función del caudal del agua a desarenar. Un robusto motorreductor, montado en eje al tornillo, controla y manda la máquina. Las ventajas de esta máquina son el óptimo rendimiento y su extrema sencillez de construcción y funcionamiento. El clasificador es dotado de soportes adecuados y pernos de anclaje para garantizar una buena estabilidad. La protección contra sobrecargas es asegurada por los limitadores electrónicos de absorción.

VERSIONES

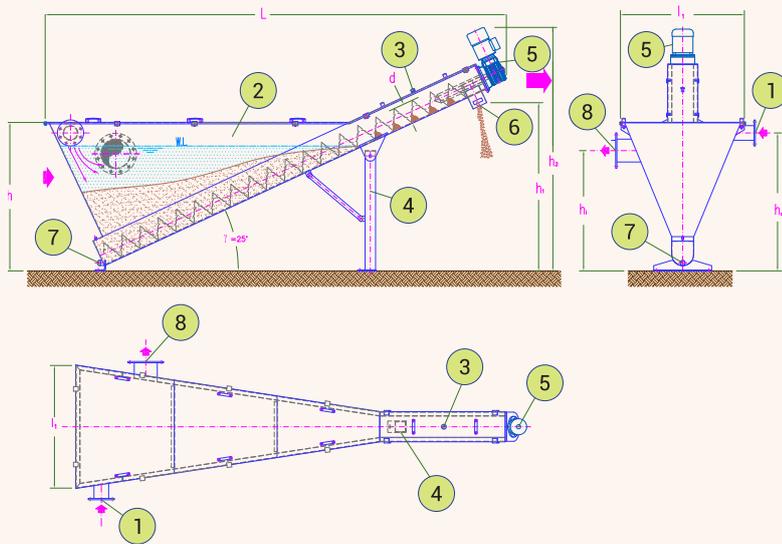
Bajo petición, se puede suministrar el modelo ESA (ver catálogo dedicado) en el que el tornillo con eje se sostiene, en la parte baja, por medio de un cojinete especial de doble capacidad lubricado con grasa. La realización estándar es en acero inoxidable, bajo petición es posible la variante en acero al carbono protegido con un ciclo de pintura epoxídica.



→ Panorámica de la planta con extractor de arenas a tornillo



→ Clasificador de arenas a tornillo



LEYENDA

- 1 ENTRADA
- 2 TANQUE
- 3 ENTRADA DEL AGUA DE LAVADO
- 4 PIE DE APOYO AJUSTABLE
- 5 MOTORREDUCTOR
- 6 SALIDA DE ARENA
- 7 SALIDA DRENAJE
- 8 SALIDA DEL AGUA

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | |
|---|-------------------|-----------------------|------|------|
| | | 200 | 300 | 400 |
| MODELO ES | | | | |
| DIÁMETRO TORNILLO (d) | mm | 190 | 290 | 350 |
| LONGITUD MAX (L) | mm | 4380 | 5230 | 7140 |
| ANCHURA MAX (l ₁) | mm | 1172 | 1783 | 2120 |
| ALTURA TANQUE (h) | mm | 1420 | 1750 | 2550 |
| ALTURA DE DESCARGA DE ARENA (h ₁) | mm | 1550 | 1910 | 2710 |
| ALTURA MAX (h ₂) | mm | 2100 | 2562 | 3550 |
| ALTURA ENTRADA AGUA (h ₃) | mm | 1320 | 1670 | 2450 |
| ALTURA SALIDA AGUA (h ₂) | mm | 1120 | 1350 | 2177 |
| DIÁMETRO ENTRADA PN 10 | DN | 125 | 125 | 150 |
| DIÁMETRO SALIDA PN 10 | DN | 250 | 250 | 250 |
| SUPERFICIE LIBRE | m ² | 1,8 | 3,3 | 5,0 |
| VOLUMEN TANQUE | m ³ | 1,0 | 2,0 | 6,0 |
| CAUDAL MAX DE ENTRADA | m ³ /h | 40 | 60 | 100 |
| CAUDAL MAX DE ARENA EXTRAÍDA | m ³ /h | 1,4 | 2,4 | 4,0 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 1,1 | 1,5 | 2,2 |
| PESO EN VACÍO | Kg | 780 | 1100 | 1800 |
| PESO EN FUNCIÓN | kg | 1900 | 3200 | 8500 |

Clasificador de arenas a tornillo

CUÁNDO USARLO

El clasificador de arenas a tornillo se instala en plantas de depuración de pequeño y gran tamaño, generalmente debajo de los desarenadores para obtener el lavado y la siguiente reducción del agua en las arenas.

CÓMO ESTÁ HECHO

Está compuesto por:
 un tanque de metal;
 un transportador de tornillo con eje;
 un canal apto para recoger y transportar

la arena;
 un grupo de mando, un sistema de lavado y una tolva de descarga de la arena.

CÓMO FUNCIONA

La arena sedimentada en el fondo del tanque es recogida, levantada por el transportador de tornillo y luego descargada. El diámetro del tornillo, y en consecuencia el modelo del clasificador, varía en función del caudal del agua a desarenar. La espira del tornillo, soldada a su eje, está dotada de ventanas

de diversos tamaños y formas que permiten el lavado y remoción del agua de las arenas. Un robusto motorreductor, montado en eje al tornillo, controla y manda la máquina. Las ventajas de esta máquina son el óptimo rendimiento y su extrema sencillez de construcción y funcionamiento. El clasificador es dotado de soportes adecuados y pernos de anclaje para garantizar una buena estabilidad. La protección contra sobrecargas es asegurada por los limitadores electrónicos de absorción.

VENTAJAS ESA

- ➔ MÁXIMO RENDIMIENTO EN LA SEPARACIÓN ARENA-AGUAS RESIDUALES;
- ➔ GRANDES CAUDALES ESPECÍFICOS;
- ➔ SENCILLEZ FUNCIONAL;
- ➔ MÍNIMO CONSUMO ENERGÉTICO.

VERSIONES

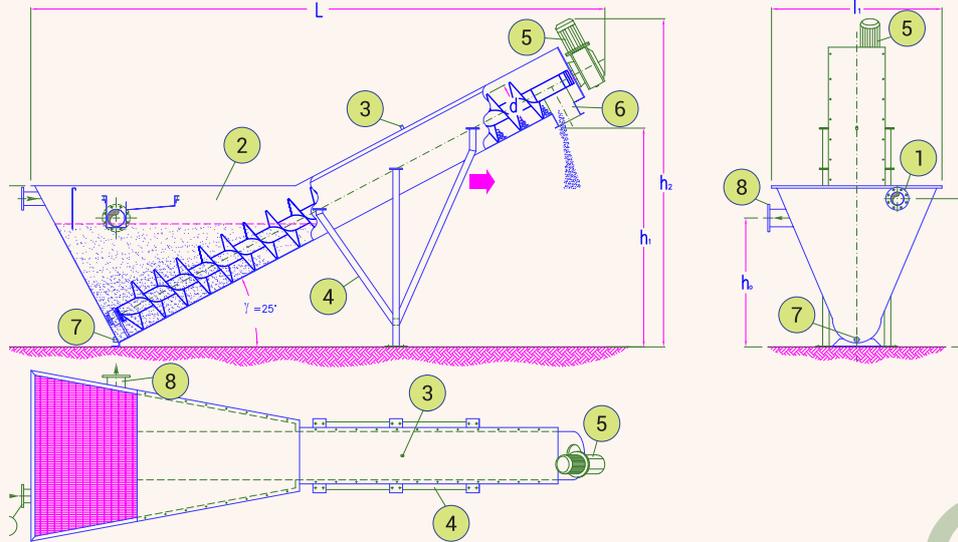
Bajo petición, se puede suministrar el modelo ES (ver catálogo dedicado) en el que el tornillo no tiene eje. La realización estándar es en acero inoxidable, bajo petición es posible la variante en acero al carbono protegido con un ciclo de pintura epoxídica.



➔ Vista general de estación de arenas a tornillo



➔ Clasificador de arenas a tornillo



LEYENDA

- 1 ENTRADA ARENAS HÚMEDAS
- 2 TOLVA DE ACUMULACIÓN
- 3 ENTRADA DEL AGUA DE LAVADO
- 4 PIE DE APOYO
- 5 MOTORREDUCTOR
- 6 DESCARGA DE LAS ARENAS
- 7 DESCARGA DE FONDO
- 8 SALIDA DEL AGUA DESARENADA

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALE | |
|---|-------------------|----------------------|------------|
| | | 400 | 500 |
| MODELO ESA | | 400 | 500 |
| DIÁMETRO TORNILLO (d) | mm | 360 | 580 |
| LONGITUD MAX (L) | mm | 6100 | 7200 |
| ANCHURA MAX (l ₁) | mm | 1733 | 2150 |
| ALTURA TANQUE (h) | mm | 1750 | 2050 |
| ALTURA DE DESCARGA DE ARENA (h ₁) | mm | 2150 | 2700 |
| ALTURA MAX (h ₂) | mm | 2920 | 3900 |
| ALTURA ENTRADA AGUA (h ₁) | mm | 1600 | 1900 |
| ALTURA SALIDA AGUA (h ₂) | mm | 1400 | 1650 |
| DIÁMETRO ENTRADA PN 10 | DN | 125 | 150 |
| DIÁMETRO SALIDA PN 10 | DN | 200 | 250 |
| SUPERFICIE LIBRE | m ² | 3,2 | 5,0 |
| VOLUMEN TANQUE | m ³ | 2,0 | 3,6 |
| CAUDAL MAX DE ENTRADA | m ³ /h | 40 | 60 |
| CAUDAL MAX DE ARENA EXTRAÍDA | m ³ /h | 4,3 | 13 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 3 | 4 |
| PESO EN VACÍO | kg | 1100 | 2280 |
| PESO EN FUNCIÓN | kg | 3500 | 6300 |

Clasificador de arenas a tornillo con efecto Coanda integrado

CUÁNDO USARLO

El clasificador de arenas a tornillo con efecto Coanda integrado se instala en plantas de depuración de medio y gran tamaño. Generalmente, se utiliza abajo de los desarenadores para obtener una deshidratación más eficaz de la mezcla de arena y agua residuales de los desarenadores. El objetivo es tener un contenido de agua, generalmente alrededor de 10÷12% y un contenido de sustancias orgánicas en la arena inferior al 3%.

CÓMO ESTÁ HECHO

La máquina está compuesta por:
 un tanque troncocónico;
 un tornillo de forma especial, inclinado a 30° o 40°;
 una válvula motorizada para la descarga de sustancias orgánicas;
 sistema automático de lavado de las arenas compuesto por un rotámetro para medir el caudal, válvulas y electroválvulas

para regular el caudal del agua;
 sensor para medir la densidad de las arenas;
 sistema de las aguas residuales de fondo;
 un robusto motorreductor adecuado para la rotación del tornillo;
 tolva de descarga de las arenas;
 soportes adecuados y pernos de anclaje para garantizar una buena estabilidad.

CÓMO FUNCIONA

Las arenas mezcladas con agua y sustancias orgánicas llegan al clasificador del tipo ESC desde la parte central superior del tanque en dirección tangencial en un ciclón que garantiza el sistema de separación del tipo Coanda. El proyecto de esta parte superior de la máquina permite la separación inmediata de las arenas más pesadas del agua. El agua de lavado está en el fondo del tanque para asegurar un notable lavado de las arenas y separar el contenido de

materia orgánica. Por lo tanto, el agua sale de un especial canal de descarga, la materia orgánica sale de la válvula motorizada, mientras que las arenas se depositan en el fondo. Las arenas sedimentadas en el fondo del tanque son recogidas y levantadas hacia arriba por el tornillo en rotación para asegurar el máximo drenaje del agua y luego son descargadas a través de una tubería en un tanque de eliminación.

FIABILIDAD

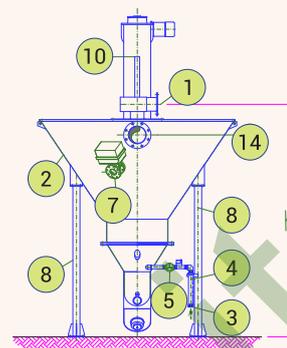
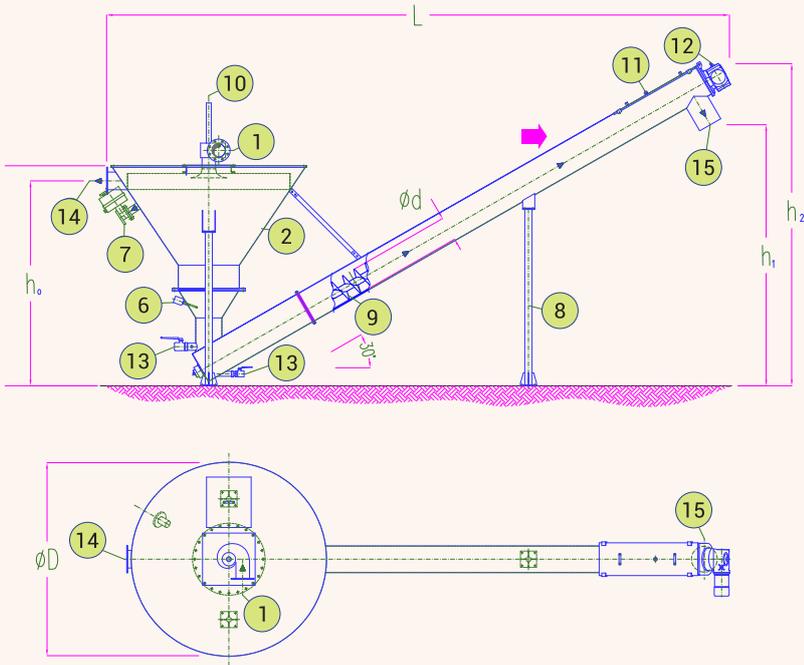
La sencillez de construcción de esta máquina y la calidad de sus componentes permiten siempre altos rendimientos y fiabilidad, también en función continua. La realización estándar es en acero inoxidable, pero a petición es posible utilizar diferentes aceros inoxidables normalizados en función de la agresividad del agua a tratar.



→ Clasificador de arenas a tornillo con efecto Coanda integrado



→ Clasificador de arenas a tornillo con efecto Coanda integrado



LEYENDA

- 1 ENTRADA DEL AGUA
- 2 TANQUE DE RECOGIDA DEL AGUA
- 3 ENTRADA DEL AGUA DE LAVADO PARA ARENAS
- 4 ROTÁMETRO
- 5 DENSÍMETRO DE ARENAS
- 6 ESCAPE SUSTANCIAS ORGÁNICAS
- 7 MONTANTE DE SOPORTE
- 8 TORNILLO
- 9 ENTRADA DEL AGUA DE LAVADO
- 10 MOTORREDUCTOR
- 11 SALIDA AGUAS
- 12 SALIDA DEL AGUA DESARENADA
- 13 SALIDA ARENAS

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | |
|---|-------------------|-----------------------|------|---------|------|---------|------|
| | | ESC 200 | | ESC 300 | | ESC 400 | |
| MODELO ESC | | | | | | | |
| DIÁMETRO TORNILLO (d) | mm | 190 | | 290 | | 350 | |
| INCLINACIÓN TORNILLO | ° | 30 | 45 | 30 | 45 | 30 | 45 |
| LONGITUD MAX (L) | | 5050 | 3800 | 5480 | 4100 | 6400 | 4850 |
| DIÁMETRO TANQUE (D) | mm | 1550 | | 1800 | | 2400 | |
| ALTURA TANQUE (h) | mm | 2150 | | 2300 | | 2600 | |
| ALTURA DE DESCARGA DE ARENA (h ₁) | mm | 2400 | | 2550 | | 2900 | |
| ALTURA MAX (h ₂) | mm | 3100 | | 3300 | | 3650 | |
| ALTURA ENTRADA AGUA (h ₃) | mm | 2340 | | 2490 | | 2790 | |
| ALTURA SALIDA AGUA (h ₄) | mm | 1960 | | 2110 | | 2410 | |
| DIÁMETRO ENTRADA PN10 | DN | 150 | | 150 | | 200 | |
| DIÁMETRO SALIDA PN10 | DN | 200 | | 200 | | 250 | |
| SUPERFICIE LIBRE | m ² | 1,7 | | 2,4 | | 4,4 | |
| VOLUMEN TANQUE | m ³ | 0,95 | | 1,4 | | 3 | |
| CAUDAL MAX DE ENTRADA | m ³ /h | 40 | | 60 | | 90 | |
| CAUDAL MAX DE SALIDA | m ³ /h | 1,4 | | 2,4 | | 4 | |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 1,1 | | 1,5 | | 1,5 | |
| PESO EN VACÍO | kg | 620 | | 1250 | | 1800 | |
| PESO EN FUNCIÓN | kg | 1570 | | 2650 | | 4800 | |

Clasificadores de arenas de paso peregrino

CUÁNDO USARLO

El clasificador de arenas de paso peregrino del tipo ESPP ha sido proyectado para su utilización en plantas de depuración de medio y gran tamaño, generalmente debajo de los desarenadores para obtener una deshidratación más eficaz de las arenas sedimentadas. Su empleo se vuelve exclusivo cuando se utilizan desarenadores del tipo DR de la empresa SERECO o similares de la competencia.

CÓMO ESTÁ HECHO

El extractor de arenas de paso peregrino está compuesto por:
 un bastidor móvil donde están fijadas las cuchillas desarenadoras que constituyen el rastrillo y comprende también un sistema de palancas para su desplazamiento;
 un grupo motorreductor que incluye un eje de levas y un adecuado soporte fijo;

un grupo de ruedas libres necesarias para obtener el movimiento correcto de la máquina;
 pistas para las ruedas libres, fijadas al borde del tanque.

CÓMO FUNCIONA

En general, la máquina se instala al interior de un canal inclinado que permite el drenaje del agua de las arenas extraídas. A petición, el tanque puede ser de acero, por lo tanto, la máquina se suministra prefabricada. La mezcla de agua y arena entra en el canal por un tubo o una tolva en función del tipo de desarenador instalado arriba. Cuando las arenas arrastradas por el flujo entran en el canal, se depositan en el fondo; el agua es alejada mediante un vertedero situado en el lado opuesto del canal con respecto del punto de entrada.

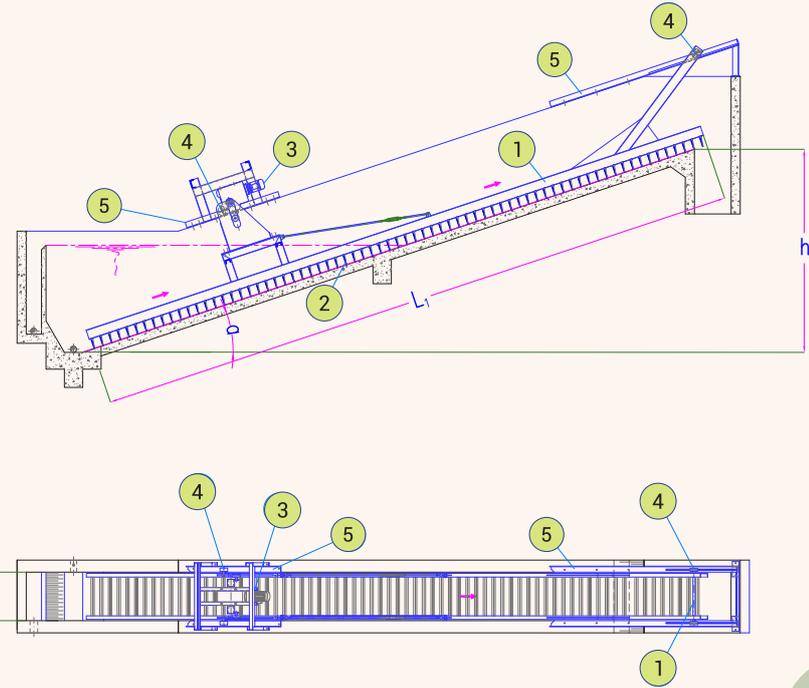
Por último, las arenas sedimentadas se eliminan aprovechando el movimiento de rastrillado de la misma máquina. Al inicio de cada ciclo, el bastidor móvil se desplaza hacia adelante, barriendo las arenas. Luego, es alzado y reposicionado en el punto de partida donde se pone en contacto con el fondo del tanque otra vez. Ahora recomienza el ciclo. Tras un determinado número de ciclos, en función de la longitud del extractor de arenas del tipo ESPP, las arenas alcanzan el punto de descarga. El movimiento de rastrillado del clasificador de arenas del tipo ESPP se obtiene gracias a la combinación del movimiento rotatorio del eje de lavas dirigido primero por el motorreductor y luego por las palancas y por las ruedas libres. La máquina puede realizarse en acero al carbono galvanizado o acero inoxidable.



➔ Clasificador de arenas de paso peregrino



➔ Clasificador de arenas de paso peregrino



LEYENDA

- 1 ARMAZON MOVIL
- 2 CUCHILLA DESERENADORA
- 3 MOTOREDUCTOR
- 4 RUEDA LOCA
- 5 CARRILLO PARA RUEDA LOCA

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | |
|--|-------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-----------------|---------------------|
| MODELO ESPP | | | | | | |
| ANCHURA TANQUE (l) | m | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1,0 | 1,2 |
| LONGITUD TOTAL (L ₁) | m | 5 ÷ 12 | 5 ÷ 12 | 5 ÷ 15 | 5 ÷ 15 | 5 ÷ 20 |
| ÁNGULO DE INCLINACIÓN (α) (*) | ° | 18,5 | | | | |
| ALTURA DESCARGA TANQUE (h ₁) (*) | m | 0,3173 x l | | | | |
| VELOCIDAD DE AVANCE | m/min | 1,2 ÷ 1,5 | | | | |
| CAUDAL MAX ENTRANTE (*) (***) | m ³ /h | 4,8 + 7,6 x (L-3) | 7,2 + 11,4 x (L-3) | 9,6 + 15,2 x (L-3) | 12 + 19 x (L-3) | 14,4 + 22,7 x (L-3) |
| CAUDAL MAX DE ARENA EXTRAÍDA | m ³ /h | 3 | 4,5 | 6 | 7,5 | 9 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0,37 ÷ 1,5 | | | | |
| PESO (**) | kg | 240 + 110 x L | 240 + 120 x L | 240 + 130 x L | 260 + 140 x L | 300 + 150 x L |

(*) A pedido, se puede obtener un valor diferente de inclinación y relativa altura de descarga.

(**) Incluir en la fórmula el valor de L en m.

(***) 3 m de la longitud total son considerados fuera del agua, como de estándar Sereco. Otros valores diferentes pueden solicitarse a pedido.

Hidrociclón para arenas

CUÁNDO USARLO

El hidrociclón para arenas del tipo ICS se utiliza abajo de los desarenadores por una mayor deshidratación de la arena de salida. Tiene diversas aplicaciones industriales como el desarenado, el tamizado, el filtrado y la molienda.

CÓMO ESTÁ HECHO

El hidrociclón no tiene partes en movimiento, solo el agua se mueve. Está constituido por tres o cuatro partes, según el modelo:

una hélice de entrada del agua;

uno o dos cuerpos troncocónicos acoplados con bridas;

una válvula manual o motorizada acoplada con bridas, colocada en correspondencia con la descarga de arenas.

CÓMO FUNCIONA

El agua entra, a través de la hélice, de modo tangencial en el hidrociclón, y realizando un vórtice, sale en dirección axial. La trayectoria circular del agua crea un empuje centrífugo que, siendo proporcional a la densidad del material, impulsa mayormente las arenas sobre las paredes laterales del cuerpo troncocónico con respecto al agua. En consecuencia, las arenas bajan, por gravedad, a lo largo de las paredes del hidrociclón y el agua vuelve a subir por la parte central hacia la salida, bajo el empuje dinámico del agua en entrada. Un ejemplo de aplicación es el hidrociclón montado a la entrada del clasificador de arenas (ver catalogo ICES). En este caso el hidrociclón realiza una primera

separación de arenas-aguas residuales y el siguiente clasificador de arenas parece de menor potencia. La simplicidad constructiva de esta máquina, la ausencia de partes mecánicas en movimiento y la ausencia de un motorreductor garantizan bajos costes de instalación y mantenimiento.

VERSIONES

La realización estándar del hidrociclón es en acero al carbono protegido con un ciclo de pintura epoxídica; los componentes del hidrociclón tienden a la abrasión de la arena y por lo tanto son de acero especial resistente a la abrasión o están recubiertos con materiales resistentes a la abrasión. A petición, se puede suministrar la variante en acero inoxidable.



→ Hydrocyclone for grit



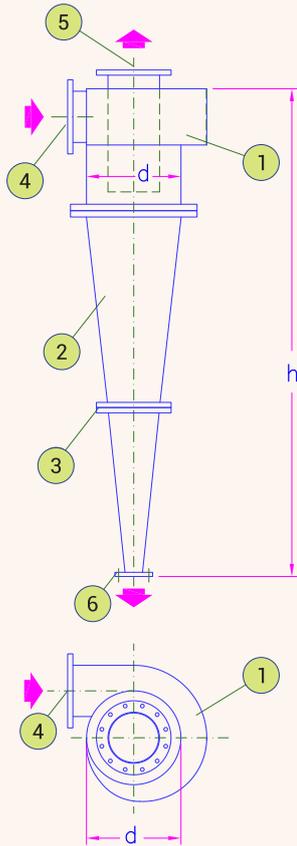
→ Hydrocyclone for grit



→ Hydrocyclone for grit

VENTAJAS ICS

- AUSENCIA DE MOTORREDUCTOR Y DE PARTES MECÁNICAS EN MOVIMIENTO;
- FUNCIONAMIENTO SIN CONSUMO DE ENERGÍA;
- MÁXIMO RENDIMIENTO EN LA SEPARACIÓN DE ARENA-AGUAS RESIDUALES;
- SENCILLEZ FUNCIONAL.



LEYENDA

- 1 HÉLICE
- 2 CUERPO CÓNICO
- 3 BRIDA DE ACOPLAMIENTO
- 4 ENTRADA DEL AGUA Y DE LA ARENA
- 5 SALIDA AGUA
- 6 SALIDA ARENA

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------|-----------------------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|----------|
| MODELO ICS | | | | | | | | | |
| DIÁMETRO NOMINAL (d) | mm | 75 | 100 | 150 | 250 | 350 | 500 | 700 | 1000 |
| ALTURA CICLÓN (h) | mm | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 2200 | 2700 | 3300 | 4000 |
| GRANULOMETRÍA DE LA ARENA (MIN-MAX) | mm 10 ⁻³ | 15÷30 | 25÷40 | 35÷45 | 40÷60 | 50÷70 | 60÷80 | 65÷90 | 90÷125 |
| CAUDAL (MIN - MAX) | m ³ /h | 1-7 | 7-14 | 14-51 | 51-110 | 110-205 | 205-480 | 480-560 | 560-2400 |
| PESO EN VACÍO | kg | 39 | 48 | 67 | 98 | 135 | 204 | 264 | 430 |

Clasificador de arenas

CUÁNDO USARLO

El clasificador de arenas del tipo ICES es una combinación del clasificador de arenas del tipo ES con el hidrociclón del tipo ICS. Esta máquina permite tratar grandes caudales de aguas con concentraciones de arenas bajas; este es el caso en que se recomienda su uso.

CÓMO ESTÁ HECHO

Los principales componentes de la máquina son:

un hidrociclón formado por una hélice para la entrada del agua, un cuerpo troncocónico, una tubería con brida inferior para la salida de arenas, una tubería con brida superior para la salida del agua sin arenas. Todo montado mediante un soporte con pernos sobre el tanque del extractor de arenas;

un tornillo sin eje de soporte, forjado y torneado por una espesa barra de acero de alta calidad. El tornillo se instala con una inclinación de unos 25°. La especial manufactura del tornillo apunta al crecimiento de la dureza y resistencia del acero y al funcionamiento suave y silencioso;

un tanque de forma, volumen y superficie adecuados para separar las arenas del agua y evitar, al mismo tiempo, la separación de las sustancias orgánicas; el tanque es dotado de unos bocacaces de entrada y salida del hidrociclón con bridas normalizadas y un sistema de descarga de las aguas sin arenas ajustable;

un canal de tendido en forma de U con cobertura de pernos y una parte interior inferior revestida de material resistente al desgaste reemplazable;

en la parte terminal superior del mismo canal hay una conexión roscada para la entrada del agua de lavado de la arena y un tubo cuadrado adecuado para la descarga de la arena en un contenedor de eliminación;

motorreductor adecuado para permitir una rotación lenta del tornillo, del tipo de eje lento hueco, por medio de un cubo especial que se acopla al eje lento hueco del motorreductor por un lado y se atornilla firmemente al tornillo por el otro.

CÓMO FUNCIONA

En las plantas de depuración de las aguas, las arenas extraídas por los desarenadores con electrobombas o AIR LIFT contienen todavía una grande cantidad de agua alrededor del 90/95% además de un componente orgánico. El clasificador de arenas del tipo ICES ha sido diseñado para lavar estas arenas, clasificarlas en función de su diámetro y deshidratarlas hasta un contenido de agua inferior al 10%. Este proceso es posible mediante el empleo de la máquina ICES, gracias a una larga experimentación a gran escala que no ha cesado desde 1975 y que continuará en los próximos años para obtener un producto de máxima calidad y alto rendimiento.

Las arenas mezcladas con agua

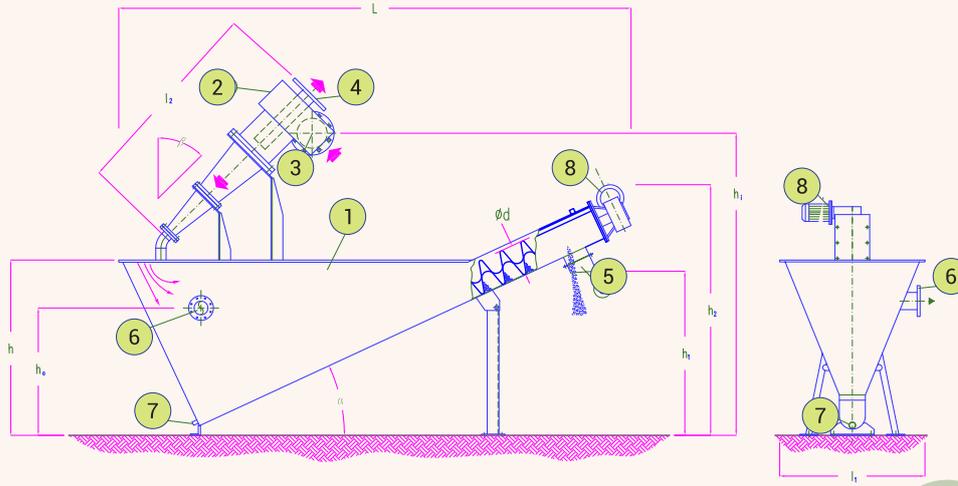
y sustancias orgánicas llegan al clasificador del tipo ICES a través de una tubería de presión desde los desarenadores y entran en el hidrociclón. El agua entrante en la hélice, con dirección perpendicular al eje del cuerpo troncocónico, se separa de la arena por efecto del diferente empuje centrífugo. La arena, más pesada, se para sobre las paredes laterales del cuerpo troncocónico y después desciende, por gravedad, hacia el tanque del clasificador. Al contrario, el agua, más ligero, vuelve a subir por la parte central hacia la salida, bajo el empuje dinámico del agua en entrada. La forma del tanque permite una mayor separación del agua aún presente en las arenas y la separación de arenas libres de sustancias orgánicas. Mientras el agua rica en sustancias orgánicas y sin arenas sale del tanque a través un sistema especial de descarga con multicanales ajustables, las arenas se depositan en el fondo.

Las arenas se levantan del fondo del tanque por el tornillo en rotación y arrastradas hacia arriba. Afuera de la superficie del agua del tanque es posible lavar la arena de los residuos orgánicos que contiene con agua de servicio. Después del lavado, la arena se arrastra de nuevo hacia arriba con un movimiento lineal-rotatorio adecuado para permitir el máximo drenaje del agua. La arena drenada llega al punto más alto del extractor, a través del tubo de descarga cuadrado, cae en el tanque de eliminación. El efecto de abrasión de la arena en el canal del tornillo se reduce a cero mediante el recubrimiento en paneles reemplazables de material plástico altamente resistente a la abrasión.

Las ventajas de esta máquina son claras y se identifican con su elevado caudal de entrada, su sencillez constructiva y su eficacia en la separación de arenas lavadas, con bajos costes de instalación

VENTAJAS ICES

- MÁXIMO RENDIMIENTO EN LA SEPARACIÓN ARENA-AGUAS RESIDUALES;
- GRANDES CAUDALES ESPECÍFICOS DE AGUA;
- SIMPLICIDAD FUNCIONAL;
- MÍNIMO CONSUMO ENERGÉTICO.



LEYENDA

- 1 CLASIFICADOR DE ARENAS DEL TIPO ES
- 2 HIDROCICLÓN DE ARENAS DEL TIPO ICS
- 3 ENTRADA AGUA Y ARENAS
- 4 SALIDA AGUA
- 5 SALIDA ARENA
- 6 SALIDA AGUA DE DRENAJE
- 7 DESCARGA DE FONDO
- 8 MOTORREDUCTOR

y mantenimiento.

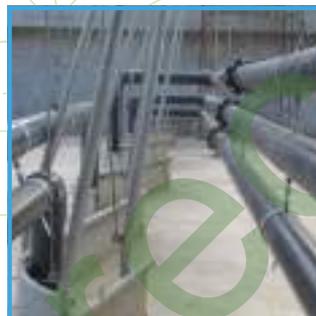
VERSIONES

La realización estándar es en

acero inoxidable con el tornillo del hidrociclón en acero al carbono, pero a petición es posible suministrar toda la máquina en acero inoxidable o en

acero al carbono.

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | |
|--|------|-----------------------|---------|---------|
| | | 250-200 | 350-300 | 500-400 |
| MODELO ICES | | | | |
| DIÁMETRO TORNILLO (d) | mm | 190 | 290 | 350 |
| LONGITUD MAX (L) | mm | 4380 | 5230 | 7140 |
| ANCHURA MAX (l ₁) | mm | 1172 | 1783 | 2120 |
| ALTURA TANQUE (h) | mm | 1420 | 1750 | 2550 |
| ALTURA DE DESCARGA ARENA (h ₁) | mm | 1550 | 1910 | 2710 |
| ALTURA MAX (h ₂) | mm | 2100 | 2562 | 3550 |
| ALTURA DE ENTRADA AGUA (h ₃) | mm | 1850 | 2300 | 3200 |
| ALTURA DE SALIDA AGUA (h ₄) | mm | 1120 | 1350 | 2177 |
| DIÁMETRO DE ENTRADA PN 10 | DN | 125 | 150 | 250 |
| DIÁMETRO DE SALIDA AGUA ICS PN 10 | DN | 200 | 250 | 350 |
| DIÁMETRO DE SALIDA AGUA ES PN 10 | DN | 250 | 250 | 250 |
| CAUDAL MAX DE ENTRADA | m³/h | 100 | 200 | 450 |
| CAUDAL MAX DE ARENA EXTRAÍDA | m³/h | 2,4 | 4 | 10 |
| PESO EN VACÍO | kg | 890 | 1260 | 2070 |



CATÁLOGO GENERAL CLARIFICADORES

Junto con usted Para un futuro sostenible

| | | |
|----------------|--|-----------|
| P RTP | • Rascador de accionamiento periférico para decantador circular | 4 |
| P RTPD | • Rascador de tracción periférica de diámetro para decantador circular | 6 |
| P RTPT | • Rascador de accionamiento periférico de tres brazos para decantador circular | 8 |
| P RCC | • Rascador controlado centralmente para decantador circular | 10 |
| P RCCL | • Raschiatore ad alta efficienza per decantatore a comando centrale | 12 |
| P RATP | • Rascador aspirado de accionamiento periférico para decantador circular | 14 |
| P RATPD | • Raspador aspirado con tracción periférica diametral | 16 |
| P RACC | • Rascador de succión para decantador circular controlado centralmente | 18 |
| P RVA | • Aspira-lodos vaiven para decantador rectangular | 20 |
| P RVR | • Rascador vaivén para decantador rectangular | 22 |
| R C | • Raspador de cadena | 24 |
| C PL | • Clarificador de paquetes laminares | 26 |
| C PLO | • Desaceitador con paquetes laminares para separación de aceite y grasas | 28 |
| S GSBR | • Decantador flotante por SBR | 30 |



El proceso de clarificación del agua en una depuradora de origen civil o industrial es una de las fases cruciales de las que depende el buen funcionamiento de toda la instalación.

La investigación también ha desarrollado soluciones muy diferentes entre sí para optimizar el espacio utilizado, los materiales utilizados, la energía necesaria y la seguridad de los operadores. El proceso de clarificación también puede estar presente varias veces en la línea de tratamiento. SERECO ha desarrollado y optimizado de forma autónoma muchas soluciones para responder a aplicaciones en el sector de las aguas potables, de las aguas residuales y de las aguas industriales para permitir una elección óptima para el proyecto.

La gama de productos SERECO permite la elección de puentes para sedimentadores circulares con mando central, o bien con mando periférico. Alternativamente, en el caso de los sedimentadores de base rectangular, hay disponibles rascadores de cadena, así como puentes "de entrada y salida". Además, están siempre disponibles todos los accesorios para la eliminación de sustancias flotantes, para la limpieza de los conductos de salida del agua con cepillos especiales, para la extracción de los lodos. Los mezcladores rápidos o los floculadores se pueden suministrar para aplicaciones que requieren mezclado en el mismo tanque.

En muchas soluciones es posible integrar la instalación de paquetes laminares para una mayor compacidad y eficacia.

Para todos los modelos hay una importante gama de materiales de construcción, acero al carbono protegido por baño de zinc fundido, acero inoxidable de varios grados también dúplex o súper dúplex y para las piezas emergidas la alternativa de aluminio que combina ligereza, robustez y resistencia a la corrosión. La mayor inversión inicial se amortiza en muy pocos años gracias a los reducidos gastos de mantenimiento.

TODOS LOS PRODUCTOS DE SERECO SON DISEÑADOS, FABRICADOS, PROBADOS Y PREPARADOS PARA SU ENVÍO EN LA FÁBRICA DE NOCI (BARI) ITALIA, POR EL PERSONAL PERMANENTE DE SERECO.

LA EMPRESA OPERA EN EL MERCADO DESDE 1975 Y HA VISTO CRECER CONSTANTEMENTE LA CALIDAD Y LA GAMA DE SUS PRODUCTOS.

UNA RED DE EXPERTOS COLABORA CON SERECO EN VARIOS MERCADOS EXTRANJEROS PARA ESTAR CADA VEZ MÁS CERCA DE LOS CLIENTES.

Rascador de accionamiento periférico para decantador circular

CUAND USARLO

El raspador de tracción periférica para sedimentador circular tipo PRTP puede ser utilizado siempre que sea necesario realizar un proceso de sedimentación de agua de cualquier capacidad que contenga sólidos sedimentables en suspensión de cualquier tipo.

CÓMO ESTÁ HECHO

El rascador de tracción periférica PRTP consta de un envigado móvil con función de pasarela, una torre central, un deflector central, un carro de tracción, una unidad

de control, una tolva de recogida de espuma, una pala espumadora, una serie de hojas rascadoras de lodos, un deflector perimetral y aliviadero. El grupo ragua está montado en el centro del tanque y está equipado con cojinetes de empuje y un colector con cepillo de distribución giratorio doble. El carro de tracción y la unidad de control están situados en la periferia de la pasarela.

COMO FUNCIONA

La entrada de las aguas residuales es central, pero su flujo es desviado

por el deflector para optimizar la sedimentación. El lodo sedimentado es recogido y transportado por raspadores al centro del tanque. La función de la hoja de espuma y la tolva de recogida de espuma es eliminar cualquier material flotante y sustancias como aceites y tensioactivos. La protección contra las sobrecargas puede confiarse a un limitador de par electromecánico convenientemente calibrado y provisto de un dispositivo de señalización de alarmas que puede llevarse al cuadro de mando y control.

VERSIONES

La construcción estándar es con una longitud del envigado igual al radio del decantador además de una longitud adicional de servicio, bajo pedido se puede suministrar el tipo de longitud igual a $1 + 1/3$ del radio del decantador. La construcción estándar es en acero al carbono galvanizado en caliente, bajo pedido es posible fabricar en acero inoxidable o aluminio o combinaciones de los materiales indicados anteriormente y, si es necesario, también en PRFV.

PUNTOS FUERTES PRTP

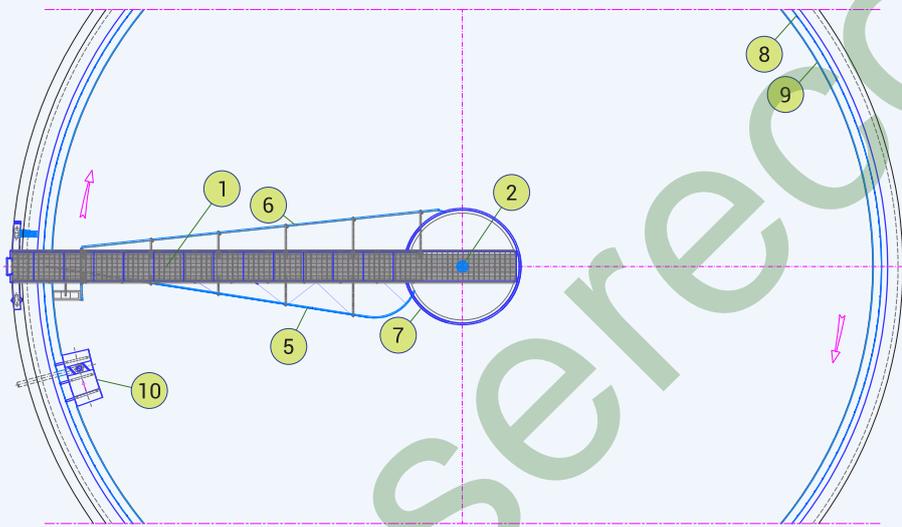
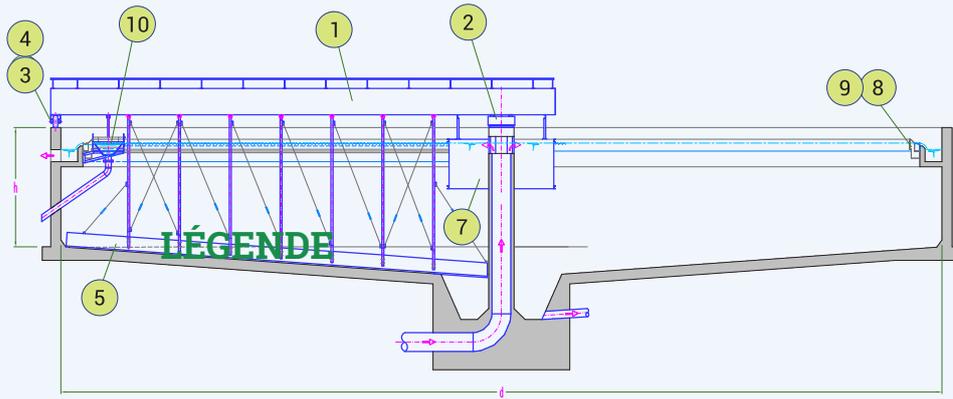
- ➔ ALTA EFICIENCIA DE TRACCIÓN PERIFÉRICA CON MUY BAJA POTENCIA INSTALADA;
- ➔ PUENTE MÓVIL DE GRAN ROBUSTEZ;
- ➔ ALTA EFICIENCIA DE ELIMINACIÓN SIMULTÁNEA DE LODOS Y SUSTANCIAS FLOTANTES;
- ➔ COMPONENTES MECÁNICOS PROBADOS PARA GARANTIZAR UN FUNCIONAMIENTO 24/24 H DURANTE MÁS DE TREINTA AÑOS DE VIDA ÚTIL.



➔ Rascador de accionamiento periférico para decantador circular



➔ Rascador de accionamiento periférico para decantador circular



LEYENDA

- 1 PUENTE
- 2 GRUPO ROTATIVO CENTRAL
- 3 CARRO LATERAL
- 4 MOTORREDUCTOR
- 5 RASPADORES DE FONDO
- 6 RASCADORES FLOTANTES
- 7 DEFLECTOR CENTRAL
- 8 ALIVIADERO
- 9 DEFLECTOR PERIFÉRICO
- 10 TOLVA DE RECOGIDA ESPUMA

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|--|
| | | 6 | 10 | 12 | 16 | 18 | 24 | 28 | 30 | 32 | 34 | 40 | 46 | 50 | 56 | 60 | |
| DIAMETRO TANQUE (d) | m | 6 | 10 | 12 | 16 | 18 | 24 | 28 | 30 | 32 | 34 | 40 | 46 | 50 | 56 | 60 | |
| ALTURA MINIMA TANQUE (h) | m | 1,8 | | 2,2 | | | 3,0 | | | 3,5 | | 4,0 | 4,5 | 5,0 | | | |
| VOLUMEN MÁXIMO DEL TANQUE | m ³ | 50 ÷ 14000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| VELOCIDAD PERIFERICA | m/min | 2,0 ÷ 2,2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0,12 | | 0,18 | | | 0,25 | | | 0,37 | | | 0,5 | | 0,75 | | |
| PESO PIEZAS METALICAS | kg | 1230 | 2122 | 2385 | 2913 | 3218 | 4538 | 5024 | 5727 | 6875 | 7329 | 8731 | 10006 | 10807 | 13195 | 14330 | |

Rascador de tracción periférica de diámetro para decantador circular

CUANDO USARLO

El raspador diametral de tracción periférica para sedimentación circular tipo PRTPD debe ser utilizado siempre que en un proceso de sedimentación por agua sea necesario remover el lodo sedimentado en menor tiempo que el necesario para removerlo con un raspador radial tipo PRTP porqué el raspador PRTPD tiene pasarela y además dispone de un raspador de lodos diametral por lo que el tiempo de raspado del mismo punto del depósito se reduce a la mitad.

CÓMO ESTÁ HECHO

El raspador diametral de tracción periférica para decantador circular tipo PRTPD está compuesto por: un par de envigados móviles con función de pasarela; un grupo rangua, un deflector central; dos carros de tracción; una unidad de control para cada carro; una tolva de recogida de espuma; un par radial de cuchillas espumantes; un sistema diametral de palas raspadoras de lodos; un deflector perimetral y un aliviadero. El grupo rangua está montado en el centro del tanque y está equipado con cojinetes

de empuje y un colector con cepillo de distribución giratorio doble. Los carros de tracción y las respectivas unidades de accionamiento están situados en la periferia de la pasarela.

COMO FUNCIONA

La entrada de las aguas residuales es central, pero su flujo es desviado por el deflector para optimizar la sedimentación. El lodo sedimentado es recogido y transportado por raspadores al centro del tanque. La función de las hojas espumantes y la tolva de recolección de espuma es eliminar cualquier material flotante y sustancias como aceites y tensioactivos. La protección contra las sobrecargas puede confiarse a limitadores de par electromecánicos convenientemente calibrados y provistos de un dispositivo de señalización de alarmas que puede llevarse al cuadro de mando y control.

VERSIONES

La construcción estándar es en acero al carbono galvanizado en caliente, bajo pedido es posible fabricar en acero inoxidable o aluminio o combinaciones de los materiales indicados anteriormente y, si es necesario, también en PRFV.

PUNTOS FUERTES PRTPD

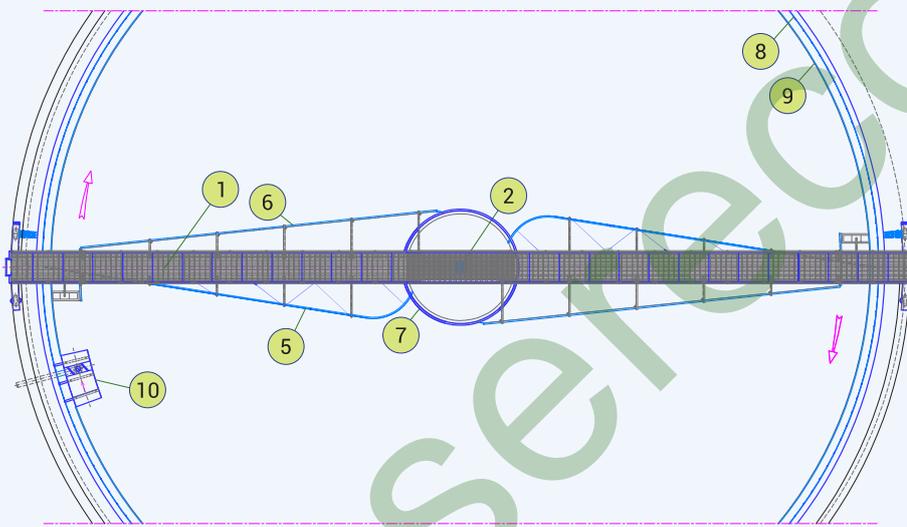
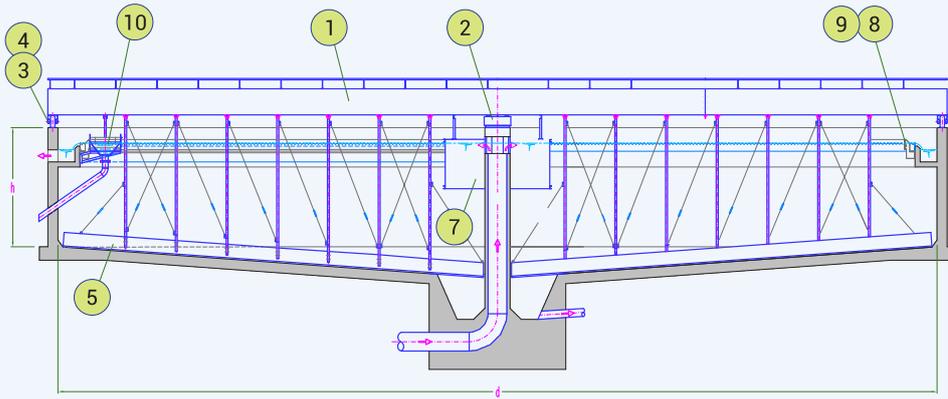
- ALTA EFICIENCIA DE TRACCIÓN PERIFÉRICA CON MUY BAJA POTENCIA INSTALADA;
- PUENTE MÓVIL DE GRAN ROBUSTEZ;
- ALTA EFICIENCIA DE ELIMINACIÓN SIMULTÁNEA DE LODOS Y SUSTANCIAS FLOTANTES;
- EN CASO DE NECESIDAD, EL PUENTE PUEDE FUNCIONAR CON UNO SOLO DE LOS DOS MOTORREDUCTORES INSTALADOS, GARANTIZANDO EL FUNCIONAMIENTO REGULAR DEL SISTEMA DE RASPADO DE LODOS;
- COMPONENTES MECÁNICOS PROBADOS PARA GARANTIZAR UN FUNCIONAMIENTO 24/24 H DURANTE MÁS DE TREINTA AÑOS DE VIDA ÚTIL.



→ Rascador de tracción periférica de diámetro para decantador circular



→ Rascador de tracción periférica de diámetro para decantador circular



LEYENDA

- 1 PUENTE
- 2 GRUPO ROTATIVO CENTRAL
- 3 CARRO LATERAL
- 4 MOTORREDUCTOR
- 5 RASPADORES DE FONDO
- 6 RASCADORES FLOTANTES
- 7 DEFLECTOR CENTRAL
- 8 ESTRAMAZO
- 9 DEFLECTOR PERIFÉRICO
- 10 TOLVA DE RECOLECCION DE ESPUMA

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------|-----------------------|------|--------|------|------|--------|------|------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--|
| | | 6 | 10 | 12 | 16 | 18 | 24 | 28 | 30 | 32 | 34 | 40 | 46 | 50 | 56 | 60 | |
| DIAMETRO TANQUE (d) | m | 6 | 10 | 12 | 16 | 18 | 24 | 28 | 30 | 32 | 34 | 40 | 46 | 50 | 56 | 60 | |
| ALTURA MINIMA TANQUE (h) | m | 1,8 | | 2,2 | | | 3,0 | | | 3,5 | | 4,0 | 4,5 | 5,0 | | | |
| VOLUMEN MAX TANQUE | m³ | 50 ÷ 14000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| VELOCIDAD PERIFERICA | m/min | 2,0 ÷ 2,2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0,12X2 | | 0,18X2 | | | 0,25X2 | | | 0,37X2 | | | 0,5X2 | | 0,75X2 | | |
| PESO PIEZAS METALICAS | kg | 1614 | 2892 | 3317 | 4090 | 4524 | 6842 | 7906 | 8405 | 10311 | 10987 | 12963 | 14861 | 16076 | 19878 | 21447 | |

Rascador de accionamiento periférico de tres brazos para decantador circular

CUANDO USARLO

El raspador diametral de tracción periférica para sedimentación circular tipo PRTPT debe ser utilizado siempre que en un proceso de sedimentación por agua sea necesario remover lodos sedimentados en un tiempo menor al necesario para removerlos con un raspador radial o diametral o cuando los lodos sean de origen inorgánico y por lo tanto particularmente pesados y/o en altas concentraciones que un raspador estándar de dos brazos tipo PRTPD no es suficiente para eliminarlos.

CÓMO ESTÁ HECHO

El raspador de tracción periférica de tres brazos para sedimentador circular tipo PRTPT está compuesto por: tres envigados móviles con función de sustentación y tracción de los sistemas de raspado de lodos y soporte de pasarelas; un gupo rangua; un deflector central; tres carros de tracción; una unidad de control para cada carro; una

tolva de recogida de espuma; una o más cuchillas espumantes; tres sistemas de cuchillas raspadoras de lodos; un deflector perimetral y un aliviadero. El grupo rangua está montado en el centro del tanque y está equipado con cojinetes de empuje y un colector con cepillo de distribución giratorio doble. Los carros de tracción y las respectivas unidades de accionamiento están situados en la periferia del envigado.

COMO FUNCIONA

La entrada de las aguas residuales es central, pero su flujo es desviado por el deflector para optimizar la sedimentación. Los lodos sedimentados son recogidos y transportados por los sistemas de raspado al centro del tanque. La función de las cuchillas espumantes y de la tolva de recogida de espuma es eliminar cualquier material flotante y sustancias como aceites y grasas. La protección contra las sobrecargas puede confiarse a limitadores de par

electromecánicos convenientemente calibrados y provistos de un dispositivo de señalización de alarmas que puede llevarse al cuadro de mando y control.

VERSIONES

La construcción estándar es con tres brazos, todos motorizados pero sólo uno equipado con pasarela radial, bajo pedido es posible suministrar la versión con dos o tres pasarelas.

La construcción estándar es en acero al carbono galvanizado en caliente, bajo pedido es posible fabricar en acero inoxidable o aluminio o combinaciones de los materiales indicados anteriormente y, si es necesario, también en PRFV.



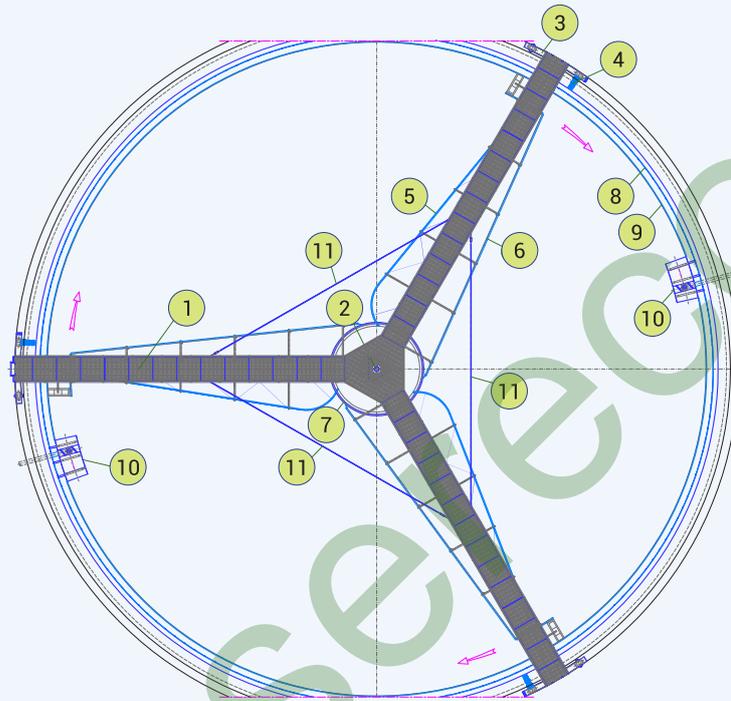
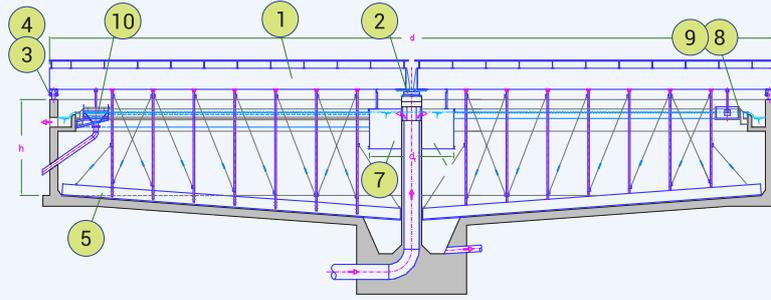
→ Rascador de accionamiento periférico de tres brazos para decantador circular



→ Rascador de accionamiento periférico de tres brazos para decantador circular

PUNTOS FUERTES PRTPT

- ALTA EFICIENCIA DE TRACCIÓN PERIFÉRICA CON MUY BAJA POTENCIA INSTALADA;
- RECOMENDADO PARA LODOS PESADOS DERIVADOS DE AGUAS DE RÍOS CON PRESENCIA DE GRANDES CANTIDADES DE SEDIMENTOS EN PERÍODOS DE INUNDACIÓN O AGUAS RESIDUALES DE LA INDUSTRIA MINERA;
- PUENTE MÓVIL DE GRAN ROBUSTEZ;
- ALTA EFICIENCIA DE ELIMINACIÓN SIMULTÁNEA DE LODOS Y SUSTANCIAS FLOTANTES;
- EN CASO DE NECESIDAD, EL PUENTE PUEDE FUNCIONAR CON UNO O DOS DE LOS TRES MOTORREDUCTORES INSTALADOS, GARANTIZANDO EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE RASCADO DE LODO;
- COMPONENTES MECÁNICOS PROBADOS PARA GARANTIZAR UN FUNCIONAMIENTO 24/24 H DURANTE MÁS DE TREINTA AÑOS DE VIDA ÚTIL.



LEYENDA

- 1 ENVIGADOS MÓVILES
- 2 GRUPO RANGUA
- 3 CARROS DE TRACCIÓN
- 4 MOTORREDUCTORES
- 5 CUCHILLAS RASCADORAS DE LODO
- 6 CUCHILLA DE ESPUMA
- 7 DEFLECTOR CENTRAL
- 8 ALIVIADERO
- 9 DEFLECTOR PERIMETRAL
- 10 TOLVA DE RECOGIDA DE ESPUMA
- 11 TIRANTES

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------|-----------------------|------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| DIAMETRO TANQUE (d) | m | 16 | 18 | 24 | 28 | 30 | 32 | 34 | 40 | 46 | 50 | 56 | 60 |
| ALTURA MINIMA TANQUE (h) | m | 2,2 | | 3,0 | | | 3,5 | | 4,0 | 4,5 | 5,0 | | |
| VELOCIDAD PERIFERICA | m/min | 2,0 ÷ 2,2 | | | | | | | | | | | |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0,18X3 | | 0,25X3 | | 0,37X3 | | | 0,5X3 | | 0,75X3 | | |
| PESO PIEZAS METALICAS | kg | 5889 | 6516 | 9852 | 11384 | 12103 | 14848 | 15821 | 18666 | 21399 | 23149 | 28624 | 30883 |

Rascador controlado centralmente para decantador circular

CUANDO USARLO

El raspador de control centralizado PRCC para sedimentador circular se puede utilizar siempre que sea necesario realizar un proceso de sedimentación de agua de cualquier capacidad que contenga sólidos en suspensión sedimentables de cualquier tipo.

CÓMO ESTÁ HECHO

El rascador para decantador circular con mando central del tipo PRCC se compone de: un grupo de rotación con mando central completo de motorreductor; un sistema de raspado de fondo suministrado que en la ejecución estándar consta de dos brazos

portacuchillas; un cilindro deflector central y un aliviadero periférico. La unidad de control está situada en el centro. Incluye un motor eléctrico y un reductor multietapa del tipo coaxial y/o planetario. Para diámetros iguales o superiores a 20 metros existe también una reducción con riega y piñón de tamaño adecuado. La protección contra las sobrecargas se realiza gracias a un limitador de par electrónico para diámetros de hasta 20 metros y gracias a un limitador de par dinamométrico calibrable, con dispositivo de señalización de alarma, para diámetros iguales o superiores a 20 metros.

COMO FUNCIONA

La entrada de las aguas residuales es central, el flujo es desviado hacia abajo por el cilindro deflector para optimizar su sedimentación. Las hojas rascadoras de lodos retiran los lodos precipitados en el fondo inclinado del depósito y los recogen en un foso situado en el centro, desde donde son aspirados. El agua clarificada se elimina a través del aliviadero. Este tipo de rascador combina la funcionalidad de los sedimentadores circulares, incluso de gran diámetro, con las ventajas del control central. Los sistemas de raspado y todas las partes móviles del puente son soportados y puestos en movimiento únicamente por la unidad central, esto permite mantener la parte superior del decantador libre de partes mecánicas móviles, permitiendo por ejemplo instalar paquetes laminares en su interior, evita el mantenimiento en el borde del decantador necesario en el caso de puentes controlados periféricamente en correspondencia con los carros de tracción.

PUNTOS FUERTES PRCC

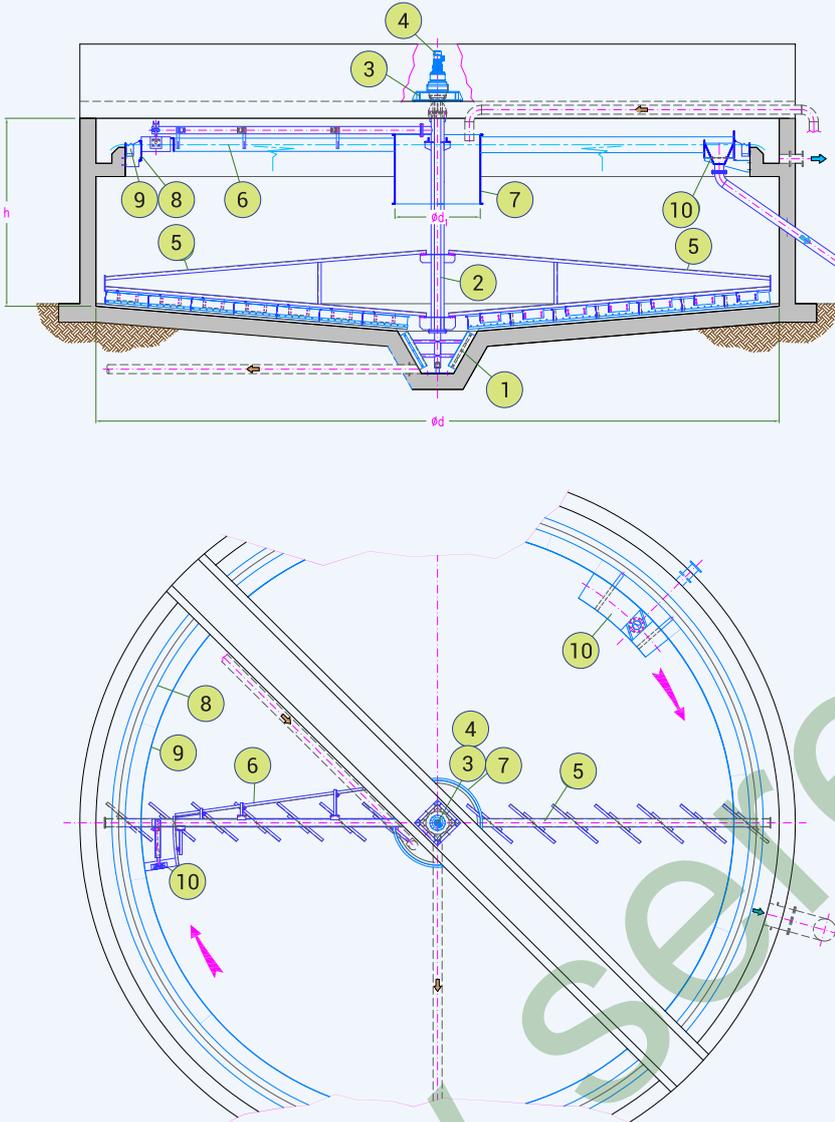
- ➔ CUERPOS DE CONTROL Y TRANSMISIÓN TODOS SITUADOS EN LA PARTE CENTRAL;
- ➔ VOLUMEN DEL DECANTER LIBRE DE PARTES MECÁNICAS EN MOVIMIENTO;
- ➔ MANTENIMIENTO REDUCIDO DEL TANQUE DE HORMIGÓN ARMADO;
- ➔ BAJO CONSUMO DE ENERGÍA;
- ➔ POSIBILIDAD DE ELIMINACIÓN SIMULTÁNEA DE LODOS SEDIMENTADOS Y SUSTANCIAS FLOTANTES.

VERSIONES

La versión estándar de esta máquina dispone de un sistema raspador de lodos diametral pero bajo pedido es posible tener la versión de tres o cuatro brazos. Bajo pedido, también es posible realizar el sistema de recogida y evacuación de sustancias flotantes, compuesto por raspadores de superficie, deflector periférico y bandeja de recogida. También es posible prever una pasarela metálica para la inspección del grupo central, su ejecución estándar es diametral hasta 20 metros y radial para diámetros iguales o superiores a 20 metros. También es posible suministrar el tipo PRCC en el que el sistema de extracción de lodos es del tipo aspiración, ver folleto específico. La construcción estándar es en acero al carbono galvanizado en caliente,



➔ Rascador controlado centralmente para decantador circular



T

- 1 RASPADOR
- 2 EJE CENTRAL
- 3 CABEZAL DE CONTROL
- 4 MOTORREDUCTOR
- 5 HOJA RASCADORA DE LODO
- 6 HOJA DE ESPUMA
- 7 CILINDRO DE COMBUSTIBLE
- 8 ALIVIADERO
- 9 DEFLECTOR PERIFÉRICO
- 10 TOLVA RECOGEDORA DE ESPUMA

bajo pedido es posible fabricar combinaciones de los materiales necesario, también en PRFV.
 en acero inoxidable o aluminio o indicados anteriormente y, si es

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 3 | 6 | 8 | 10 | 14 | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | 40 | 46 | 50 | 56 | 60 |
| DIAMETRO TANQUE (d) | m | 3 | 6 | 8 | 10 | 14 | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | 40 | 46 | 50 | 56 | 60 |
| ALTURA MINIMA TANQUE (h) | m | 1,8 | | 2,2 | | 2,6 | | 3,0 | | 3,5 | | 4,0 | | 4,5 | | 5,0 |
| VELOCIDAD PERIFERICA | m/min | 1,4 ÷ 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0,18 | | 0,25 | | 0,35 | | 0,55 | | 0,75 | | 1,1 | | 1,5 | | |
| PESO PIEZAS MECANICAS (*) | kg | 650 | 1050 | 1300 | 1500 | 2300 | 3000 | 5200 | 6850 | 8300 | 9750 | 11600 | 13350 | 14500 | 18700 | 20000 |

(*) Peso excluido de la posible pasarela de transporte..

Raschiatore ad alta efficienza per decantatore a comando centrale

QUAND L'UTILISER

El raspador de control centralizado de alta eficiencia tipo PRCCL se puede utilizar siempre que sea necesario realizar un proceso de sedimentación de agua de cualquier capacidad que contenga sólidos en suspensión sedimentables de cualquier naturaleza en un espacio y volumen reducidos por razones técnicas y/o comerciales.

CÓMO ESTÁ HECHO

El raspador circular tipo PRCCL se instala en un depósito de hormigón de planta cuadrada pero cuyo fondo, mediante los oportunos chaflanes obtenidos en las esquinas, adopta una forma circular de diámetro igual al lado del cuadrado.

El raspador de mando centralizado

PRCCL está compuesto por: un grupo de rotación de mando centralizado completo de motorreductor; un sistema rascador de fondo con dos brazos portacuchillas; un aliviadero de distribución de agua entrante para asentar; un sistema de canales y aliviaderos para recoger el agua sedimentada y un sistema de paquetes lamelares que cubren la práctica totalidad de la superficie del tanque. La unidad de control está situada en el centro. Incluye un motor eléctrico y un reductor multietapa del tipo coaxial y/o planetario. Para diámetros iguales o superiores a 20 metros existe también una reducción con ragna y piñón de tamaño adecuado. La protección contra las sobrecargas se realiza gracias a un limitador de par electrónico para diámetros de hasta 20 metros y gracias a un limitador

de par dinámico calibrable, con dispositivo de señalización de alarma, para diámetros iguales o superiores a 20 metros.

COMO FUNCIONA

La entrada de agua es lateral en uno de los cuatro lados del tanque a través de un vertedero regulable, el flujo es desviado hacia abajo por un deflector de la longitud de un lado del tanque de tal manera que se distribuya uniformemente y permita la formación de laminas. fluye con velocidad baja y uniforme de tal manera que reviste toda la superficie de las láminas colocadas en la parte superior bajo la superficie del agua. Cuando el flujo de agua atraviesa las laminillas de abajo hacia arriba, los sólidos aún suspendidos en el agua se detienen bajo la superficie de las laminillas donde, acumulándose y agregándose entre sí, adquieren un tamaño y una forma tales que facilitan su precipitación sobre el fondo de la tina. Las palas rascadoras de lodos retiran los lodos precipitados en el fondo inclinado del depósito y los recogen en un foso situado en el centro, desde donde son aspirados. El agua clarificada se elimina a través del sistema de canales, que se pueden construir tanto en hormigón como en acero, y el relativo aliviadero regulable.

Este tipo de sedimentador combina la funcionalidad de los sedimentadores tradicionales con las ventajas de la alta eficiencia de los sedimentadores de paquete lamelar.

VERSIONES

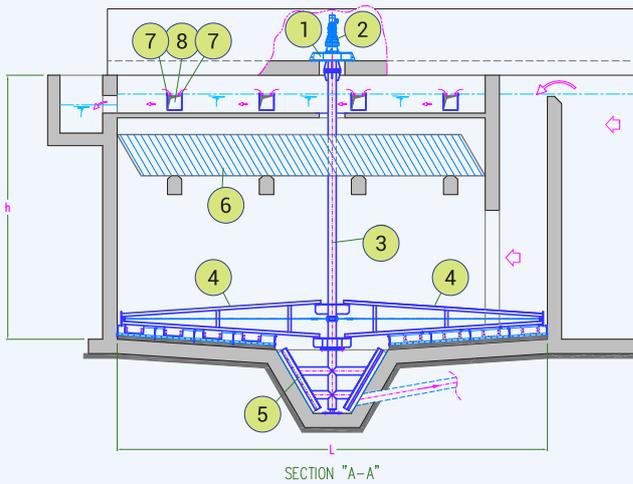
Como alternativa a la alimentación superior, también es posible tener alimentación inferior y control de flujo a través de colectores de distribución adecuados.

Bajo pedido, es posible proporcionar una pasarela metálica para la inspección del

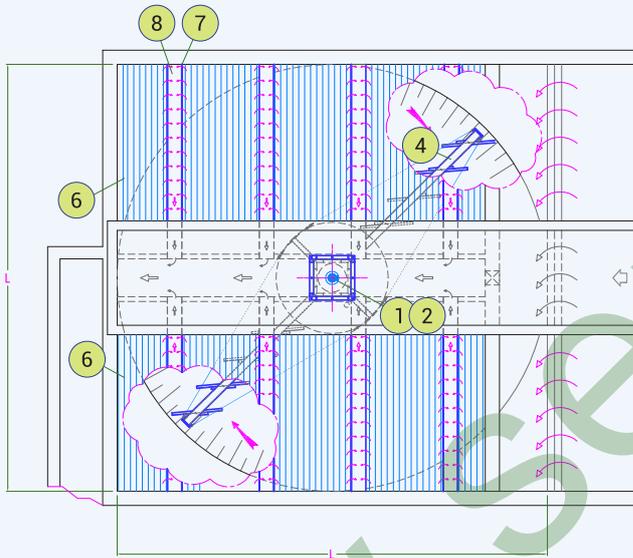
PUNTOS FUERTES PRCCL

- CUERPOS DE CONTROL Y TRANSMISIÓN TODOS SITUADOS EN LA PARTE CENTRAL;
- VOLUMEN DEL SEDIMENTADOR REDUCIDO AL MÍNIMO GRACIAS A LA PRESENCIA DE PAQUETES DE LAMINAS;
- SUPERFICIE DE SEDIMENTACIÓN REDUCIDA DE 5 A UNAS 12 VECES RESPECTO A LA SUPERFICIE NECESARIA CON LOS SISTEMAS TRADICIONALES.





SECTION "A-A"



LEYENDA

- 1 MOTORREDUCTORES
- 2 CABEZAL DE CONTROL
- 3 EJE CENTRAL
- 4 RASPADOR
- 5 RASPADOR
- 6 PAQUETES LAMINALES
- 7 ALIVIADERO
- 8 CANAL DE SALIDA DE AGUA

grupo central.
La construcción estándar que aplica a todos los componentes es en acero

al carbono galvanizado en caliente, bajo pedido es posible fabricar en acero inoxidable o aluminio o

combinaciones de los materiales indicados anteriormente y, si es necesario, también en PRFV.

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------|-----------------------|------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 |
| LADO TANQUE (L) | m | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 |
| ALTURA MINIMA TANQUE (h) | m | 4,8 | | 5,2 | | 5,6 | | 6,0 | | 6,5 | | 7 | 7,5 | |
| VELOCIDAD PERIFERICA | m/min | 1,4 ÷ 2 | | | | | | | | | | | | |
| POTENCIA INSTALADA | kW | | 0,18 | | 0,18 | | 0,25 | | 0,25 | | 0,37 | | 0,55 | 0,55 |
| CAUDAL NOMINAL (*) | kg | 110 | 192 | 300 | 432 | 768 | 1200 | 1728 | 2352 | 3072 | 3888 | 4800 | 5808 | 6912 |

(*) Caudal nominal a comprobar periódicamente en función de las características del agua y de las lamnillas.

Rascador aspirado de accionamiento periférico para decantador circular

CUANDO USARLO

El raspador de tracción periférica para sedimentador circular tipo PRATP se puede utilizar siempre que sea necesario realizar un proceso de sedimentación de agua de cualquier capacidad que contenga sólidos en suspensión sedimentables de cualquier tipo, cuando el caudal de recirculación o la cantidad de lodo a remover sea tal que necesita también aspiración.

CÓMO ESTÁ HECHO

El conjunto puente rascador aspirado para decantador circular de tracción periférica tipo "PRATP", está compuesto esencialmente por: un envigado móvil, de chapa convenientemente doblada

y armada, con función de pasarela; un carro lateral con dos ruedas, una motriz y otra inactiva; un grupo de soporte de puente central que consta de un colector de distribución de doble cepillo y cojinete de bolas de empuje para el suministro de energía eléctrica; un motorreductor del tipo de eje ortogonal colocado sobre la rueda motriz del puente, con transmisión de movimiento a la propia rueda motriz; conjunto de palas rascadoras de fondo de forma adecuada para conducir los lodos hasta el punto de acumulación y aspiración; juego de tubos de aspiración de lodos equipado en la parte inferior del extremo de boca y en la parte superior de una válvula telescópica con volante accionable desde la pasarela; dos

cubetas de metal para la acumulación de los lodos aspirados; dos sifones para descarga de lodos de recirculación; unidad móvil rascagrasas con patines moldeados para transportar las grasas a una tolva especial; un electroaspirador apto para el cebado automático de los sifones; conjunto de instrumentos aptos para funcionamiento automático; unidad de tolva para recogida de espuma completa con tubo de descarga; grupo periférico compuesto por aliviadero de acero tipo Thompson y relativo deflector de espuma;

COMO FUNCIONA

El grupo de raspador de puente aspirado para decantador circular de tracción periférica tipo "PRATP" es una máquina idónea para el proceso de sedimentación de lodos secundarios de procesos biológicos de aguas residuales. La mezcla de agua y lodo entra en el decantador a través de la columna central que, además de sostener la parte central del puente, siendo hueco, se utiliza como conducto de alimentación. El grupo de mando arrastra la pasarela y todo el sistema de aspiración de lodos alrededor del eje central, en el que hay una pared central circular que contiene un compartimento en el que se descargan, a través de los sifones, los lodos aspirados. En efecto, los lodos que se depositan en el fondo del decantador son aspirados continuamente por el conjunto de tuberías colocadas de manera regular sobre todo el diámetro del tanque. Las tuberías se dividen en 2 grupos, uno en todo el radio del tanque, y el otro en 1/3 del radio y descargan por gravedad respectivamente en 2 cubetas situadas cerca de la pared central. Los dos tanques que giran con el puente se descargan continuamente a través de los dos sifones.

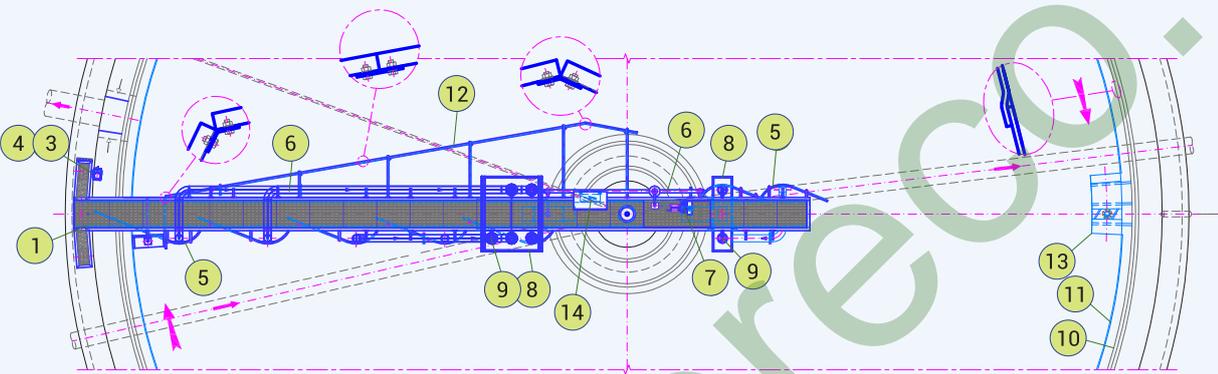
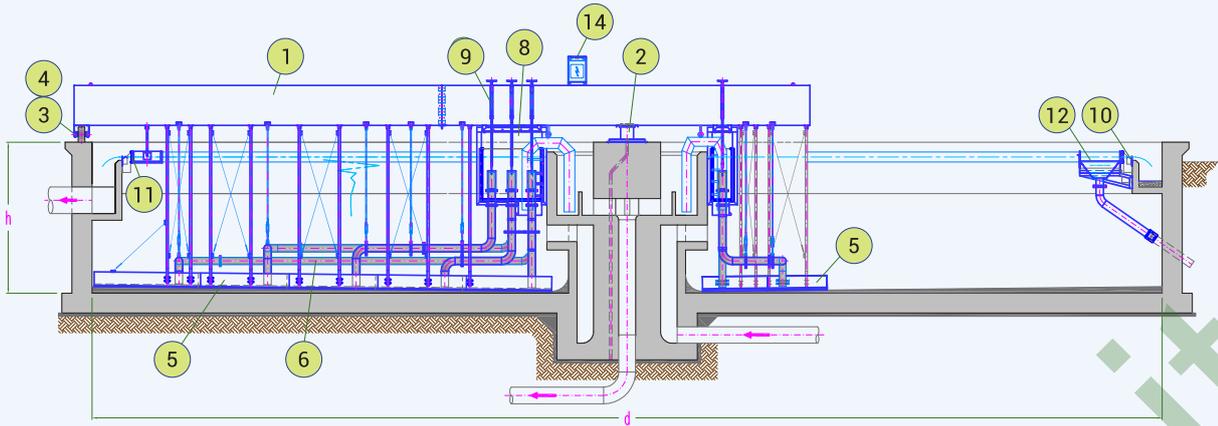
En la parte superior de cada tubería de

PUNTOS FUERTES PRATP

- ➔ ALTA EFICIENCIA DE TRACCIÓN PERIFÉRICA CON MUY BAJA POTENCIA INSTALADA;
- ➔ PUENTE MÓVIL DE ALTA RESISTENCIA;
- ➔ ALTA EFICIENCIA DE LA ELIMINACIÓN CONTEMPORÁNEA DE LODOS Y SUSTANCIAS FLOTANTES;
- ➔ COMPONENTES MECÁNICOS PROBADOS PARA GARANTIZAR UN FUNCIONAMIENTO 24/24 HORAS POR MÁS DE TREINTA AÑOS DE VIDA ESPERADA;
- ➔ BAJO CONSUMO ENERGÉTICO EN RELACIÓN A LA CANTIDAD DE LODOS EXTRAÍDOS;
- ➔ GRAN EFICIENCIA Y RAPIDEZ DE EXTRACCIÓN DE LODOS;
- ➔ POSIBILIDAD DE AJUSTAR LA CANTIDAD DE LODOS EXTRAÍDOS CON DIFERENTES CAUDALES DE LAS DISTINTAS ZONAS DEL DEPÓSITO.



➔ Rascador aspirado de accionamiento periférico para decantador circular



LEYENDA

- 1 ENVIGADO MOVIL
- 2 GRUPO RANGUA
- 3 CARRO DE TRACCION
- 4 MOTORREDUCTOR
- 5 CUCHILLAS RASPA-LODOS
- 6 MANGUERAS DE SUCCION LODOS
- 7 ASPIRADOR
- 8 CUBETA DE RECOGIDA LODOS
- 9 VALVULAS TELESCOPICAS
- 10 ALIVIADERO
- 11 DEFLECTOR PERIMETRAL
- 12 CUCHILLA DE ESPUMA
- 13 TOLVA DE RECOGIDA ESPUMA
- 14 CUADRO ELECTRICO

aspiración de lodos está montada una válvula telescópica con la que se puede regular el caudal del lodo aspirado mediante un volante colocado en la pasarela.

La protección contra sobrecargas podrá confiarse a un limitador del par electromecánico debidamente calibrable, provisto de un dispositivo

de aviso que pueda ser devuelto al puesto de control.

VERSIONES

La construcción estándar es con la longitud del envigado y de los sistemas de aspiración de lodos igual al radio del decantador + 1/3 del mismo radio, la versión diametral está disponible

bajo pedido; ver folleto PRATPD.

La construcción estándar es en acero al carbono galvanizado en caliente, bajo pedido es posible fabricar en acero inoxidable o aluminio o combinaciones de los materiales indicados anteriormente y, si es necesario, también en PRFV.

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-------|-----------------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| DIAMETRO TANQUE (d) | m | 16 | 18 | 24 | 28 | 30 | 32 | 34 | 40 | 46 | 50 | 56 | 60 |
| ALTURA MINIMA TANQUE (h) | m | 2,2 | | | 3,0 | | | 3,5 | | 4,0 | 4,5 | 5,0 | |
| VELOCIDAD PERIFERICA | m/min | 2,0 ± 2,2 | | | | | | | | | | | |
| POTENCIA INSTALADA TRACCION | kW | 0,18 | 0,18 | 0,25 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,75 |
| PESO DE LAS PIEZAS METÁLICAS | kg | 4240 | 4790 | 7340 | 8820 | 9590 | 11550 | 12570 | 15940 | 18380 | 22050 | 26320 | 29610 |

Raspador aspirado con tracción periférica diametral

CUANDO USARLO

El raspador de tracción periférica para sedimentador circular tipo PRATPD puede utilizarse siempre que sea necesario realizar un proceso de sedimentación de agua de cualquier capacidad que contenga sólidos en suspensión sedimentables de cualquier tipo, cuando el caudal de recirculación o la cantidad de lodo a remover sea tal por exigir la aspiración de los lodos en todo el diámetro del depósito.

CÓMO ESTÁ HECHO

El conjunto puente rascador aspirado diametral con tracción periférica tipo "PRATPD" está compuesto esencialmente por: un envigado móvil diametral, de chapa convenientemente doblada y reforzada, con función de pasarela; dos carros laterales, cada uno con dos ruedas, una motriz y otra inactiva; un grupo de soporte de puente central que consta de un colector de distribución de doble cepillo y cojinete de bolas de empuje para el suministro de energía eléctrica; dos motorreductores del tipo de eje ortogonal colocados sobre las ruedas

motrices del puente, con transmisión de movimiento a las mismas ruedas; conjunto de cuchillas rascadoras de fondo de forma adecuada para conducir los lodos hasta el punto de acumulación y aspiración; juego de tubos de aspiración de lodos completo en la parte inferior del extremo de boquilla y en la parte superior de una válvula telescópica con volante accionable desde la pasarela; dos cubetas metálicas para la acumulación de los lodos aspirados; dos sifones para descarga de lodos de recirculación; unidad móvil rascagrasas con patines moldeados para transportar las grasas a una tolva especial; un electroaspirador apto para el cebado automático de los sifones; conjunto de instrumentos aptos para funcionamiento automático; unidad de tolva para recogida de espuma completa con tubo de descarga; grupo periférico compuesto por aliviadero de acero tipo Thompson y relativo deflector de espuma;

COMO FUNCIONA

La unidad puente rascador aspirado diametral con tracción periférica tipo "PRATPD" es una máquina adecuada

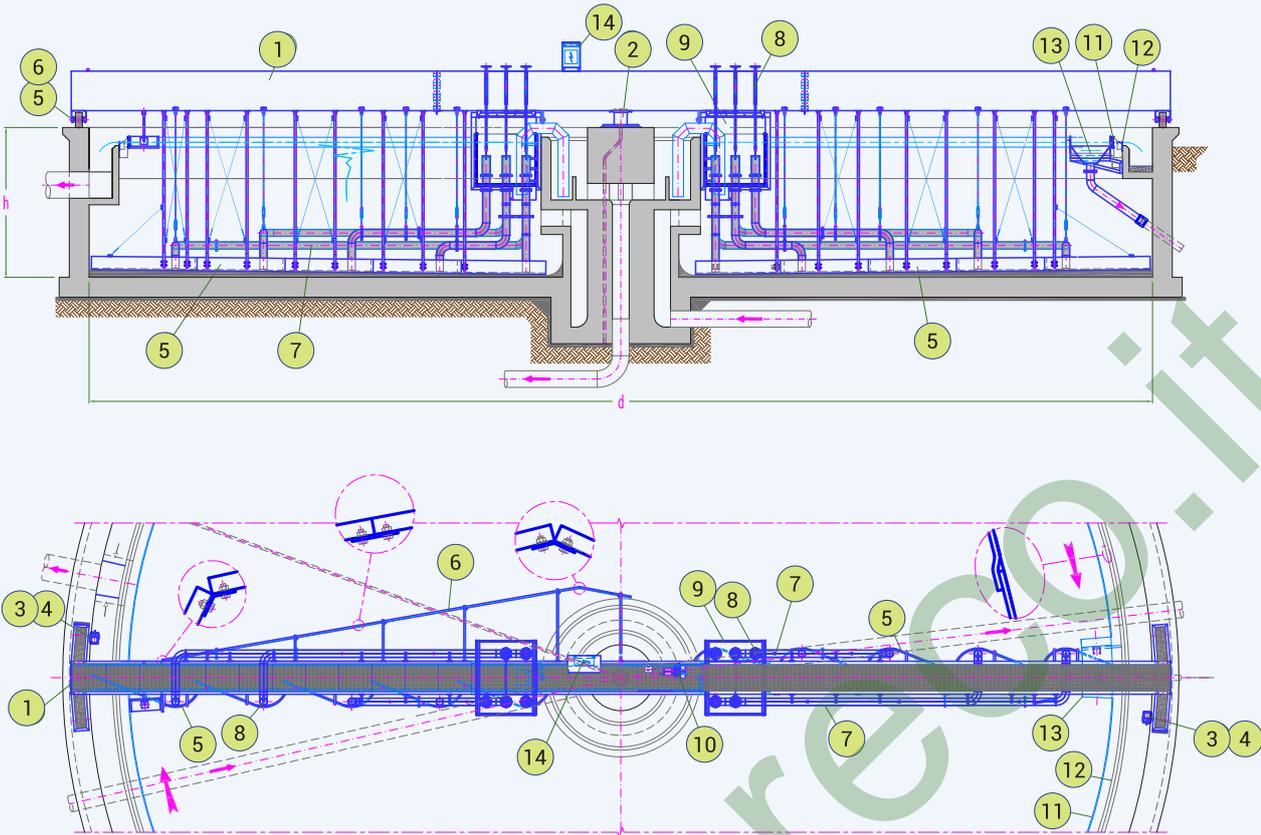
para el proceso de sedimentación de lodos secundarios de procesos biológicos de aguas residuales. La mezcla de agua y lodos entra en el depósito de sedimentación a través de la columna central que, además de soportar la parte central del puente, al ser hueca, se utiliza como tubería de abastecimiento. La unidad de control arrastra la pasarela y todo el sistema de aspiración de lodos alrededor del eje central, en correspondencia con el cual existe una pared circular central que se descargan los fangos a través de los sifones. De hecho, el lodo que se deposita en el fondo del sedimentador es aspirado continuamente desde el conjunto de tuberías dispuestas de manera regular en todo el diámetro del tanque. Las tuberías están divididas en 2 grupos radiales y descargan por gravedad respectivamente en 2 cubetas colocadas cerca de la pared central. Ambos depósitos, que giran con el puente, se descargan continuamente a través de los dos sifones.

PUNTOS FUERTES PRATPD

- ➔ ALTA EFICIENCIA DE TRACCIÓN PERIFÉRICA CON MUY BAJA POTENCIA INSTALADA;
- ➔ PUENTE MÓVIL DE ALTA RESISTENCIA;
- ➔ ALTA EFICIENCIA DE LA ELIMINACIÓN CONTEMPORÁNEA DE LODOS Y SUSTANCIAS FLOTANTES;
- ➔ COMPONENTES MECÁNICOS PRABADOS PARA GARANTIZAR UN FUNCIONAMIENTO 24/24 HORAS POR MÁS DE TREINTA AÑOS DE VIDA ESPERADA;
- ➔ BAJO CONSUMO ENERGÉTICO EN RELACIÓN A LA CANTIDAD DE LODOS EXTRAÍDOS;
- ➔ GRAN EFICIENCIA Y RAPIDEZ DE EXTRACCIÓN DE LODOS;
- ➔ POSIBILIDAD DE AJUSTAR LA CANTIDAD DE LODO EXTRAÍDO CON ÍNDICES DIFERENTES DE LAS DISTINTAS ZONAS DEL TANQUE.



➔ Raspador aspirado con tracción periférica diametral



LEYENDA

- 1 ENVIGADO MOVIL
- 2 GRUPO RANGUA
- 3 CARROS DE TRACCION
- 4 MOTORREDUCTORES
- 5 HOJAS RASPA-LODOS
- 6 HOJA DE ESPUMA
- 7 MANGUERAS ASPIRADORAS DE LODOS
- 8 VALVULAS TELESCOPICAS
- 9 CUBETA RECOGIDA LODOS
- 10 ASPIRADOR
- 11 DEFLECTOR PERIMETRAL
- 12 ALIVIADERO
- 13 TOLVA DE RECOGIDA DE ESPUMA
- 14 CUADRO ELECTRICO

En el extremo superior de cada tubo de aspiración de lodos está montada una válvula telescópica con la que, mediante un volante colocado en la pasarela, es posible regular el caudal de los lodos aspirados. La protección contra las sobrecargas puede confiarse a un limitador de par electromecánico convenientemente

calibrado y provisto de un dispositivo de señalización de alarmas que puede llevarse al cuadro de mando y control.

VERSIONES

La construcción estándar es con la longitud del envigado y los sistemas de aspiración de lodos igual al diámetro del tanque pero si se requiere está

disponible con una longitud igual al radio del decantador + 1/3 del mismo radio, para esta versión ver folleto PRATP. La construcción estándar es en acero al carbono galvanizado en caliente, bajo pedido es posible realizarla en acero inoxidable o aluminio o combinaciones de los materiales indicados anteriormente.

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| DIAMETRO TANQUE (d) | m | 16 | 18 | 24 | 28 | 30 | 32 | 34 | 40 | 46 | 50 | 56 | 60 |
| ALTURA MINIMA TANQUE (h) | m | 2,2 | | | 3,0 | | | 3,5 | | 4,0 | 4,5 | 5,0 | |
| VELOCIDAD PERIFERICA | m/min | 2,0 ÷ 2,2 | | | | | | | | | | | |
| POTENCIA INSTALADA TRACCION | kW | 0,18x2 | 0,18x2 | 0,25x2 | 0,37x2 | 0,37x2 | 0,37x2 | 0,37x2 | 0,37x2 | 0,55x2 | 0,55x2 | 0,55x2 | 0,75x2 |
| PESO PIEZAS METÁLICAS | kg | 5600 | 6320 | 9840 | 11820 | 12840 | 15660 | 17000 | 21210 | 24540 | 29630 | 36020 | 39305 |

Rascador de succión para decantador circular controlado centralmente

CUANDO USARLO

El raspador de control centralizado para sedimentación circular tipo PRACC se puede utilizar siempre que sea necesario realizar un proceso de sedimentación secundaria de fangos activados, cuando el caudal de recirculación o la cantidad de fangos a eliminar sea tal que requiera también aspiración.

CÓMO ESTÁ HECHO

El rascador PRACC para decantador circular con mando central consta de: un grupo de rotación con mando central completo de motorreductor; un sistema de raspado de fondos suministrado compuesto por dos brazos de cuchillas con cuchillas con un perfil adecuado para la aspiración; un cilindro deflector central; dos cubetas aptas para la instalación de otros tantos sifones para la descarga de lodos; un sistema de aspiración formado por bocas, tubos de aspiración y válvulas telescópicas en número par pero proporcional a la cantidad de lodos a aspirar; una unidad rascadora de grasa móvil con patines conformados para transportar la grasa a una tolva especial ubicada en la pared externa del tanque; un aspirador eléctrico adecuado para accionar automáticamente los sifones; un aliviadero periférico con relativo deflector y un conjunto de instrumentos adecuados para el funcionamiento automático del puente de aspiración.

La unidad de control está situada en el centro. Incluye un motor eléctrico y un reductor multietapa del tipo coaxial y/o planetario. Para diámetros iguales o superiores a 20 metros existe también una reducción con ragua y piñón de tamaño adecuado. La protección contra las sobrecargas se realiza gracias a un limitador de par electrónico para diámetros de hasta 20 metros y gracias a un limitador de par dinámico con dispositivo de señalización de alarma, para diámetros iguales o superiores a 20 metros.

COMO FUNCIONA

El sedimentador aspirado de control central tipo "PRACC" es una máquina adecuada para el proceso de sedimentación de lodos secundarios de procesos biológicos de aguas residuales. La mezcla de agua y lodos entra en el sedimentador a través del conducto de sección circular en forma de corona formado interiormente por la tubería de descarga de lodos y exteriormente por la columna hueca de hormigón que soporta la parte central de la pasarela.

El grupo de mando arrastra el rascador de fondo diametral y por tanto todo el equipo de aspiración de lodos alrededor del eje central. De hecho, el lodo que se deposita en el fondo del sedimentador es aspirado continuamente por una serie de tuberías dispuestas uniformemente

en todo el diámetro del tanque, las tuberías se dividen en 2 grupos, uno para cada radio, y por gravedad descargan respectivamente en 2 cubetas de metal colocadas en la parte central del puente giratorio por debajo de la pasarela y en correspondencia con el faldón central. Las 2 cubetas de metal, que giran en continuo con el puente y por tanto también con las 2 series de tubos de aspiración, se comunican a través de 2 sifones, también giratorios, con el tubo central de descarga de lodos, descargando en continuo los lodos de las 2 cubetas de metal en él. En el extremo superior de cada tubo de aspiración de lodos está montada una válvula telescópica que, mediante un volante colocado en la pasarela, a la altura de los ojos, permite regular el caudal de los lodos aspirados. Normalmente los sifones funcionan de forma continua sin intervención de energía externa, sólo cuando se pone en marcha el sedimentador o tras paradas accidentales o programadas, se accionan, con el aspirador montado en el borde del puente.

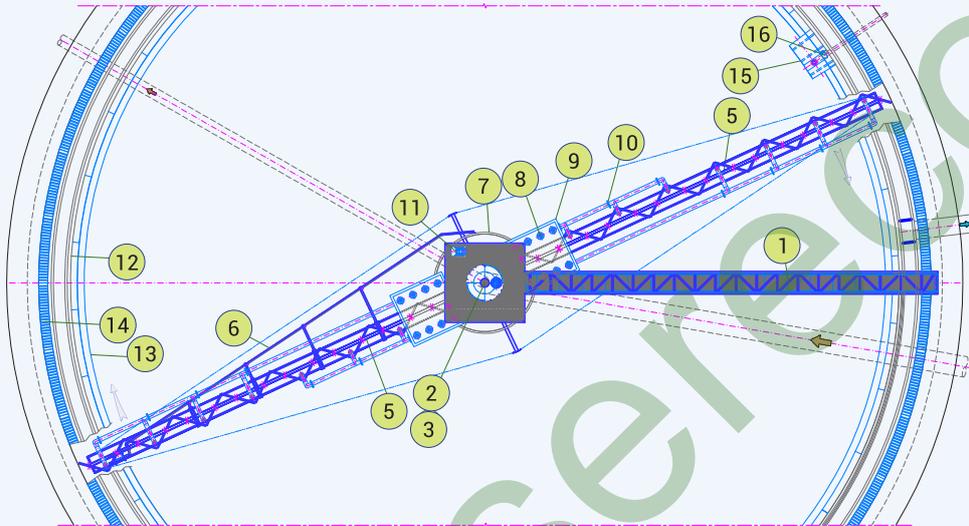
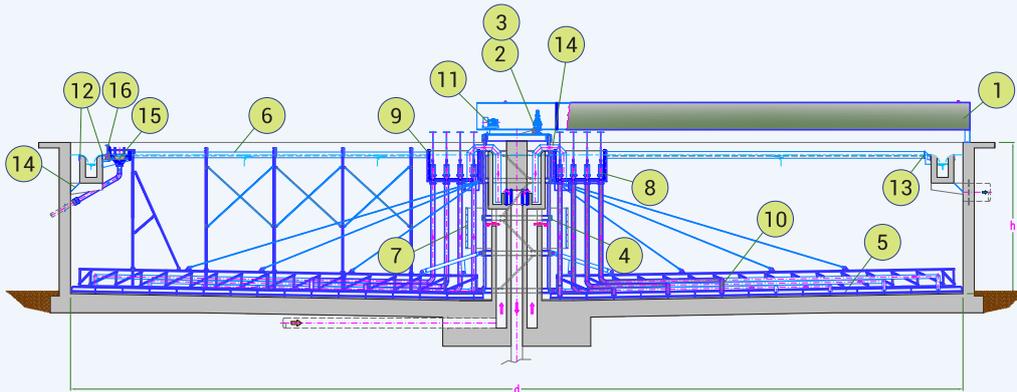
VERSIONI

La versión estándar de esta máquina es con sistema de raspa-lodos de tipo diametral y pasarela radial + aproximadamente 1/3 de radio, mientras que la torre central de apoyo de todo el equipo es de hormigón pero a petición se puede suministrar en metal. También la presencia del sistema de recogida y evacuación de las sustancias flotantes, constituido por raspadores de superficie, deflector periférico y cubeta de recogida, es suministrable sólo bajo pedido.

La realización estándar es de acero al carbono galvanizado en caliente, a petición es posible la realización en acero inoxidable o aluminio o combinaciones de los materiales antes indicados y en caso necesario también PRVF.

PUNTOS FUERTES PRACC

- ÓRGANOS DE MANDO Y TRANSMISIÓN SITUADOS EN LA PARTE CENTRAL;
- BAJO CONSUMO DE ENERGÍA EN RELACIÓN CON LA CANTIDAD DE LODOS EXTRAÍDOS;
- GRAN EFICIENCIA Y RAPIDEZ EN LA EXTRACCIÓN DE LODOS;
- POSIBILIDAD DE REGULAR LA CANTIDAD DE LODO EXTRAÍDO CON CAUDALES DIFERENTES DE LAS DIFERENTES ZONAS DEL TANQUE.



LEYENDA

- ① PUENTE FIJO
- ② CABEZA DE CONTROL RANGUA
- ③ MOTORREDUCTOR
- ④ TORRE GIRATORIA
- ⑤ RASPADORES DE FONDO
- ⑥ RASCADOR DE MATERIAL FLOTANTE
- ⑦ DEFLECTOR
- ⑧ VÁLVULAS TELESCÓPICAS PARA LODOS
- ⑨ TANQUE RECOGEDOR DE LODOS
- ⑩ MANGUERAS DE ASPIRACION DE LODOS
- ⑪ ASPIRADOR
- ⑫ 1ALIVIADERO A V
- ⑬ DEFLECTOR DE MATERIAL FLOTANTE
- ⑭ DEFLECTOR PERIFÉRICO
- ⑮ TOLVA DE RECOGIDA DE ESPUMA
- ⑯ VÁLVULA DE FLUJO DE LA TOLVA DE RECOGIDA DE ESPUMA

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-------|-----------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| DIAMETRO TANQUE (d) | m | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | 40 | 46 | 50 | 56 | 60 |
| ALTURA MINIMA TANQUE (h) | m | 2,6 | | 3,0 | | 3,5 | | 4,0 | | 4,5 | |
| VELOCIDAD PERIFERICA | m/min | 1,4 ÷ 2 | | | | | | | | | |
| POTENCIA INSTALADA TRASLACIÓN | kW | 0,37 | 0,55 | | 0,75 | | 1,1 | | 1,5 | | |
| PESO DE LAS PIEZAS METÁLICAS (*) | kg | 4500 | 7670 | 9932 | 11830 | 13650 | 15950 | 18350 | 19575 | 23840 | 25000 |

(*) Peso excluido de la posible pasarela de acero.

Aspira-lodos vaiven para decantador rectangular

CUANDO USARLO

El puente de aspiración de lodos para decantador rectangular tipo PRVA puede ser utilizado siempre que sea necesario realizar un proceso de sedimentación de agua de cualquier capacidad que contenga sólidos sedimentables en suspensión de cualquier tipo, cuando el caudal de recirculación o la cantidad de lodo a remover sea tal da solicitar aspiración.

CÓMO ESTÁ HECHO

El raspador de vaiven para decantador

rectangular tipo PRVA está compuesto por: un envigado móvil con función de pasarela; un par de carros deslizantes laterales; un sistema articulado para la recogida de lodos y el rebose de las espumas; un sistema móvil de extracción de lodos con el puente; un motorreductor para el accionamiento de los dos carros laterales, una unidad de control del sistema articulado raspador de fondo y cuchilla espumadora; y un cuadro eléctrico de mando y control. El motorreductor y la unidad de control están montados en la línea central del

puente.

COMO FUNCIONA

La entrada de agua se encuentra en uno de los dos lados cortos del tanque. Durante el avance, el lodo es raspado por el raspador inferior, en dirección opuesta a la componente horizontal de la velocidad de sedimentación. Las sustancias flotantes son recogidas por el raspador de superficie en una de las dos fases del movimiento. El sistema de extracción de lodos es del tipo sifón con múltiples puntos de aspiración predeterminados, transportado directamente desde el puente. El suministro estándar incluye el aspirador para el cebado del sifón, válvulas, tuberías, electroválvulas y accesorios varios.

La protección contra sobrecargas está encomendada a un sistema de control periódico del ciclo de trabajo del puente.

VERSIONES

Bajo pedido es posible alimentar el sistema de aspiración de lodos del tipo con electrobomba sumergible, o mediante puente aéreo. La protección contra sobrecargas está encomendada a un sistema de control periódico del ciclo de trabajo del puente.

La construcción estándar prevé el deslizamiento del puente sobre ruedas de goma y la alimentación eléctrica mediante cable festoneado, bajo pedido es posible proporcionar el sistema de traslación sobre rieles mediante ruedas de acero al carbono y, independientemente del tipo de deslizamiento, la alimentación eléctrica. el suministro puede ser en lugar de festones con un rodillo enrollador de cable.

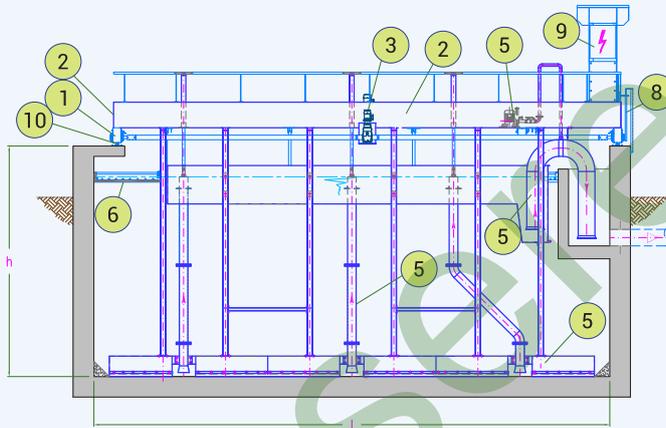
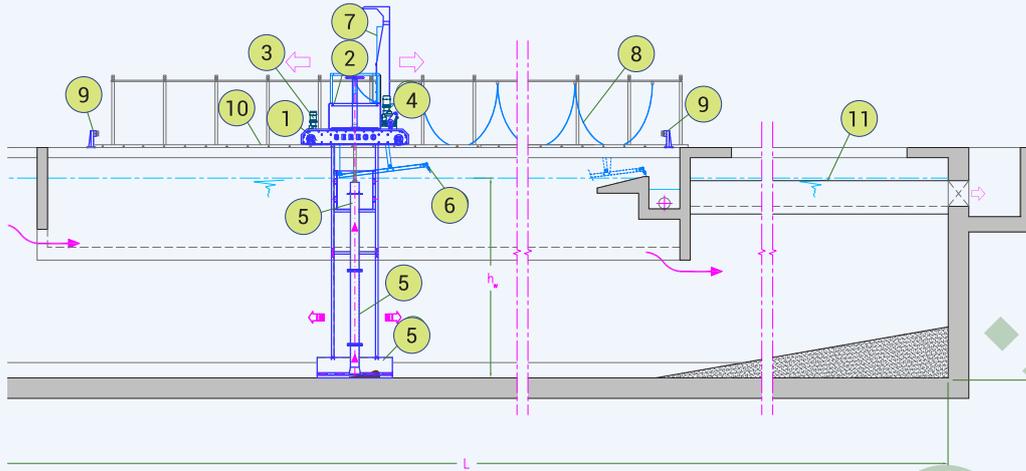
La construcción estándar es en acero al carbono galvanizado en caliente, bajo pedido es posible fabricar en acero inoxidable o aluminio o combinaciones de los materiales indicados anteriormente y, si es necesario, también en PRFV.

PUNTOS FUERTES PRVA

- ELIMINACIÓN SIMULTÁNEA DE LODOS SEDIMENTADOS Y SUSTANCIAS FLOTANTES;
- SISTEMA DE MANEJO DEL RASCADOR SEGURO Y PRECISO, YA QUE NO UTILIZA CADENAS NI CABLES DE TRANSMISIÓN DE MOVIMIENTO, SINO SOLO LEVAS RÍGIDAS ESPECIALES EN LOS EJES;
- BAJO CONSUMO DE ENERGÍA EN RELACIÓN A LA CANTIDAD DE LODOS EXTRAÍDOS;
- GRAN EFICIENCIA Y RAPIDEZ EN LA EXTRACCIÓN DE LODOS;
- POSIBILIDAD DE REGULAR LA CANTIDAD DE LODOS EXTRAÍDOS CON DIFERENTES CAUDALES DE LAS DISTINTAS ZONAS DEL DEPÓSITO.
- ROBUSTEZ Y FIABILIDAD.



→ Aspira-lodos vaiven para decantador rectangular



LEYENDA

- 1 CARROS LATERALES
- 2 ENVIGADO MOVIL
- 3 MOTORREDUCTOR TRASLACCION
- 4 MOTORREDUCTOR ELEVACION RASPADORES DE SUPERFICIE
- 5 EXTRACCION DE LODOS
- 6 RASPADORES DE SUPERFICIE
- 7 CUADRO ELECTRICO
- 8 ALIMENTACION ELECTRICA
- 9 FIN DEL RECORRIDO
- 10 RAILES (OPCIONALES)
- 11 ALIVIADREO

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------|-----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| | | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | 40 | 46 | 50 | 56 | 60 | |
| ANCHURA TANQUE (l) | m | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | 40 | 46 | 50 | 56 | 60 | |
| LONGITUD TANQUE (L) | m | 10 ÷ 50 | | | | | | | | | | |
| ALTURA TANQUE (h) | m | 2 ÷ 5 | | | | | | | | | | |
| VOLUMEN TANQUE | m ³ | 60 ÷ 3000 | | | | | | | | | | |
| VELOCIDAD TRASLACCION | m/min | 1,2 ÷ 2,0 | | | | | | | | | | |
| POTENCIA INSTALADA PUENTE | kW | 0,25 ÷ 2,2 | | | | | | | | | | |

(NOTA) le dimensioni e caratteristiche esatte sono definite per ogni specifico progetto

Rascador vaivén para decantador rectangular

CUANDO USARLO

El raspador vaivén para decantador de base rectangular PRVR se puede utilizar siempre que sea necesario realizar un proceso de sedimentación de agua de cualquier capacidad que contenga sólidos en suspensión sedimentables de cualquier tipo.

CÓMO ESTÁ HECHO

El raspador vaivén para decantador rectangular PRVR consta de: un envigado móvil con función de pasarela; un par de carros deslizantes laterales;

un sistema articulado para la recogida de lodos y el rebose de las espumas; un motorreductor para el accionamiento de los dos carros laterales, una unidad de control del sistema articulado raspador de fondo y cuchilla espumadora; y un cuadro eléctrico de mando y control. El motorreductor y la unidad de control están montados en la línea central del puente.

COMO FUNCIONA

La entrada de agua se encuentra en uno de los dos lados cortos del tanque. Durante el avance, el lodo es raspado

por el raspador inferior, en dirección opuesta a la componente horizontal de la velocidad de sedimentación. Las sustancias flotantes son recogidas por el raspador de superficie en una de las dos fases del movimiento.

La protección contra sobrecargas está encomendada a un sistema de control periódico del ciclo de trabajo del puente.

VERSIONES

La construcción estándar prevé el deslizamiento del puente sobre ruedas de goma y la alimentación eléctrica mediante cable festoneado, bajo pedido es posible proporcionar el sistema de traslación sobre rieles medianteruedas de acero al carbono y, independientemente del tipo de deslizamiento, la alimentación eléctrica. el suministro puede ser en lugar de festones con un rodillo enrollador de cable.

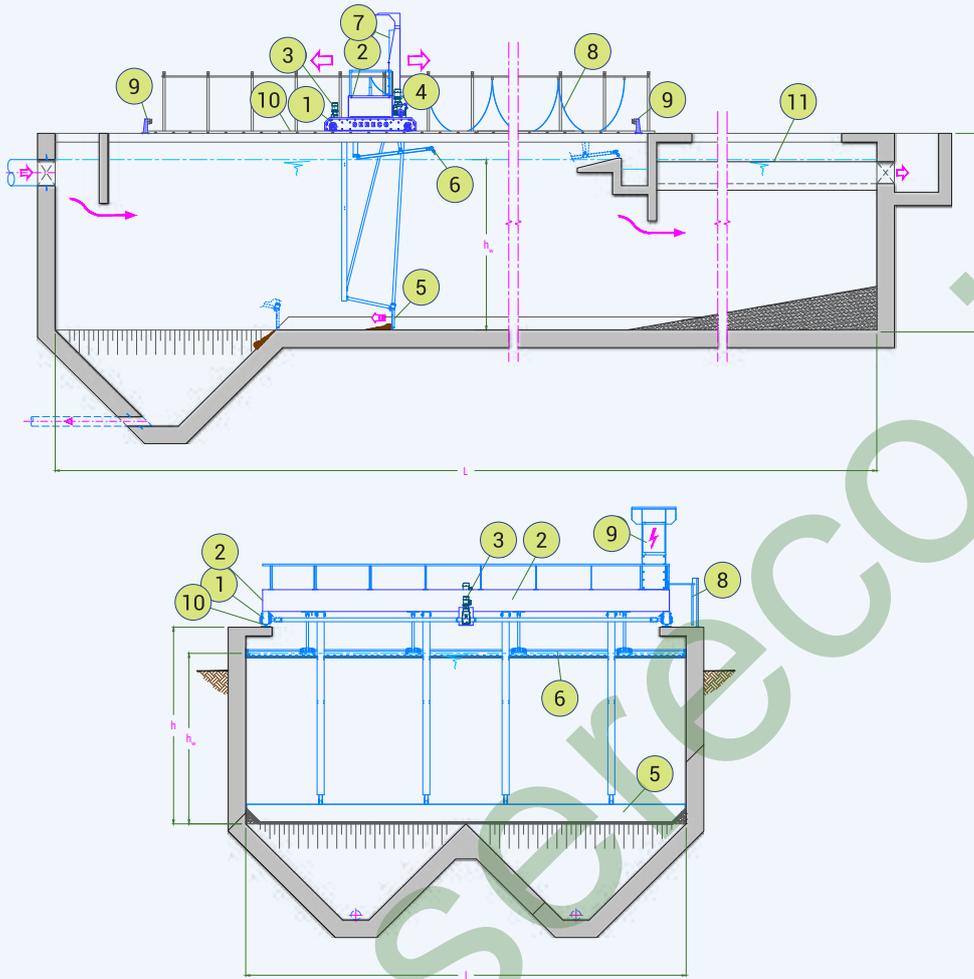
La construcción estándar es en acero al carbono galvanizado en caliente, bajo pedido es posible fabricar en acero inoxidable o aluminio o combinaciones de los materiales indicados anteriormente y, si es necesario, también en PRFV.

PUNTOS FUERTES PRVR

- CONSUMO MÍNIMO DE ENERGÍA;
- ELIMINACIÓN SIMULTÁNEA DE LODOS SEDIMENTADOS Y SUSTANCIAS FLOTANTES;
- SISTEMA DE MANEJO DEL RASCADOR SEGURO Y PRECISO, YA QUE NO UTILIZA CADENAS NI CABLES DE TRANSMISIÓN DE MOVIMIENTO, SINO SOLO PALANCAS RÍGIDAS ESPECIALES EN LOS EJES;
- ROBUSTEZ Y FIABILIDAD.



→ Rascador vaivén para decantador rectangular



LEYENDA

- 1 CARROS LATERALES
- 2 ENVIGADO MOVIL
- 3 MOTORREDUCTOR TRASLACCION
- 4 MOTORREDUCTOR RASPADORES
- 5 CUCHILLA RASPADORA DE LODOS
- 6 CUCHILLA ESPUMADORA
- 7 CUADRO ELECTRICO
- 8 CABLE DE ALIMENTACION
- 9 FIN DEL RECORRIDO
- 10 RIELES
- 11 ALIVIADERO (OPCIONAL)

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| ANCHURA TANQUE (l) | m | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 5,0 | 6,0 | 7,0 | 8,0 | 9,0 | 10 | 11 | 12 | |
| LONGITUD TANQUE (L) | m | 10 ÷ 50 | | | | | | | | | | | |
| ALTURA TANQUE (h) | m | 2 ÷ 5 | | | | | | | | | | | |
| VOLUMEN TANQUE | m³ | 60 ÷ 3000 | | | | | | | | | | | |
| VELOCIDAD TRASLACCION | m/min | 1,2 ÷ 2,0 | | | | | | | | | | | |
| PESO PIEZAS METALICAS | kg | 1600 | 1700 | 1900 | 2400 | 2900 | 3400 | 3900 | 4300 | 4800 | 5300 | 5800 | |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0,43 | 0,43 | 0,73 | 0,73 | 0,8 | 0,92 | 0,92 | 1,1 | 1,1 | 1,3 | 1,3 | |

Raspador de cadena

CUANDO USARLO

El raspador de cadena tipo RC se usa comúnmente en tanques rectangulares y tiene la función específica de transportar los lodos depositados en el fondo del tanque a una tolva lateral y posiblemente limpiar la superficie del agua de sustancias flotantes, transportándolas en un canal transversal.

CÓMO ESTÁ HECHO

El raspador de cadena consta de: un grupo motorreductor de control; un eje motor colocado en la parte final del tanque con dos coronas en los extremos; dos cadenas para el arrastre

de las cuchillas; tres o más ejes libres completos con ruedas dentadas; juego de cuchillas rascadoras; conjunto de rieles de deslizamiento montados en las paredes laterales largas y en el piso.

COMO FUNCIONA

El motorreductor transmite el movimiento de rotación al eje que, a través de las dos coronas laterales, pone en movimiento las dos cadenas de transmisión. En la pared opuesta hay una unidad de transmisión que tiene la función de tensar las cadenas, además unas guías apropiadas sujetan las cadenas en posición evitando que se doblen por el

propio peso y el peso de las cuchillas. La peculiaridad de este raspador consiste en la posibilidad de tener las cuchillas que pueden realizar la doble función, de hecho, durante el recorrido inferior, las cuchillas del rascador empujan los lodos hacia la tolva de recogida, mientras que, durante el recorrido superior, las mismas cuchillas transportan el material flotante en el canal lateral.

VERSIONES

Bajo pedido, para aplicaciones particulares, se puede suministrar un raspador de cadena que limpia solo el fondo o solo la superficie del tanque. Bajo pedido, también es posible combinar los dos modelos y obtener la limpieza del fondo y la superficie del tanque con dos rascadores completamente independientes.

La construcción estándar es en acero al carbono galvanizado en caliente, bajo pedido es posible fabricar en acero inoxidable o aluminio o combinaciones de los materiales indicados anteriormente y, si es necesario, también en PRFV.

PUNTOS FUERTES RC

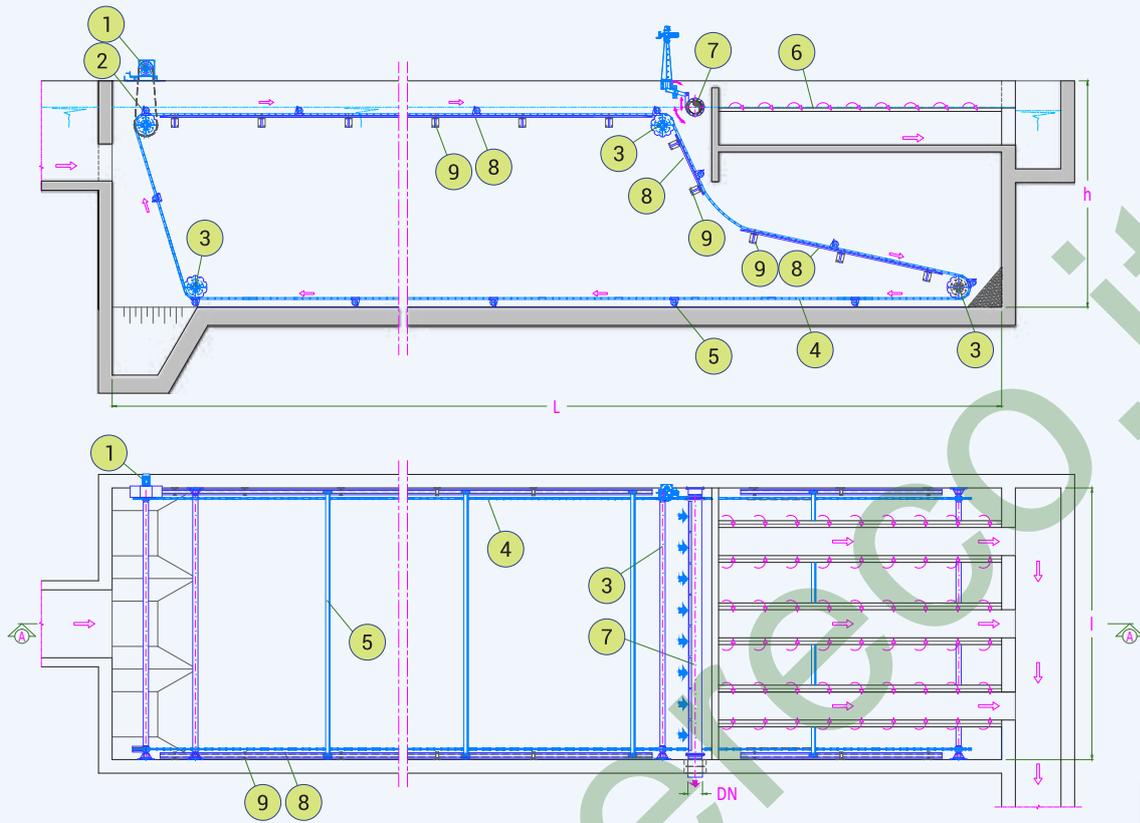
- ELIMINACIÓN SIMULTÁNEA DE LODOS SEDIMENTADOS Y FLOTANTES;
- SIMPLICIDAD FUNCIONAL QUE GARANTIZA UN FUNCIONAMIENTO DURADERO;
- MÍNIMO CONSUMO DE ENERGÍA;
- ROBUSTEZ Y FIABILIDAD.



→ Raspador de cadena



→ Raspador de cadena



LEYENDA

- 1 MOTORREDUCTORES
- 4 CADENA
- 7 ESPUMADERO (OPCIONAL)
- 2 EJE MOTOR
- 5 RASPADOR
- 8 RIELES
- 3 EJE LIBRE
- 6 ALIVIADERO (OPCIONAL)
- 9 SOPORTES

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------|-----------------------|---|---|---|---|---|-----|-----|----|--|
| LONGITUD TANQUE (L) | m | 4 ÷ 50 | | | | | | | | | |
| ANCHURA TANQUE (l) | m | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 108 | 119 | 12 | |
| ALTURA TANQUE (h) | m | 2 ÷ 5 | | | | | | | | | |
| VOLUMEN TANQUE | m³ | 60 ÷ 3000 | | | | | | | | | |
| VELOCIDAD DE TRASLACCION | m/min | 0,8 ÷ 1,2 | | | | | | | | | |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0,37 ÷ 2,2 | | | | | | | | | |

Clarificador de paquetes laminares

CUANDO USARLO

El clarificador de paquetes laminares tipo CPL se utiliza principalmente cuando se dispone de poco espacio para realizar el proceso de clarificación de aguas provenientes del tratamiento de aguas de origen civil o industrial. Por tanto, puede utilizarse en situaciones de emergencia para compensar, en paralelo con otros clarificadores ya instalados, a caudales estacionales más elevados o para periodos de emergencia o como un auténtico sistema de clarificación compacto.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

La principal característica del CPL es la de ser un clarificador compacto prefabricado con una alta carga específica, de hecho, dependiendo del modelo y su dimensionamiento, el CPL puede soportar especificaciones de sedimentación que varían de 5 a 12 veces

superiores, por unidad de ocupación de superficie geométrica, a las de los clarificadores tradicionales.

CÓMO ESTÁ HECHO

El CPL consta de un tanque monolítico prefabricado de acero al carbono, un sistema de alimentación adecuado para la distribución del agua a sedimentar, un sistema de paquetes laminares, una o varias tolvas de recogida de lodos, un aliviadero para el agua clarificada y una tubería de desagüe. Las cuchillas, unas frente a otras, forman los paquetes laminares que son de fibra de vidrio de color neutro, protegidas por un film especial antienviejimiento, TEDLAR, que garantiza una alta resistencia a la abrasión y a la radiación solar. Las cuchillas están soportadas por un marco de chapa plegada a presión y separadas por separadores de PVC. Por dentro de los espaciadores pasan tirantes apropiados que sujetan

firmemente el paquete. Además, los cáncamos adecuados permiten levantar los paquetes. Este tipo de clarificador combina la practicidad de un sistema compacto con la funcionalidad y buenos resultados garantizados por el uso de paquetes laminares. El clarificador no tiene partes mecánicas móviles, lo que indica muy bajo mantenimiento y longevidad.

COMO FUNCIONA

El agua a sedimentar ingresa al clarificador y a través del sistema de distribución se distribuye uniformemente debajo de los paquetes laminares. El sistema de distribución es tal que asegura un movimiento laminar en toda la longitud del clarificador. Por tanto, las sustancias sedimentables precipitan en las tolvas de recogida de lodos, mientras que el agua atraviesa los paquetes laminares con un movimiento laminar ascendente. Uno o varios colectores permiten la extracción de lodos.

PUNTOS FUERTES CPL

- GRAN EFICIENCIA DE SEPARACIÓN SÓLIDO-LÍQUIDO;
- GRAN COMPACIDAD CONSTRUCTIVA;
- SIN CONSUMO DE ENERGÍA;
- AUSENCIA DE PARTES MECÁNICAS EN MOVIMIENTO.
- ALTA FIABILIDAD.

VERSIONES

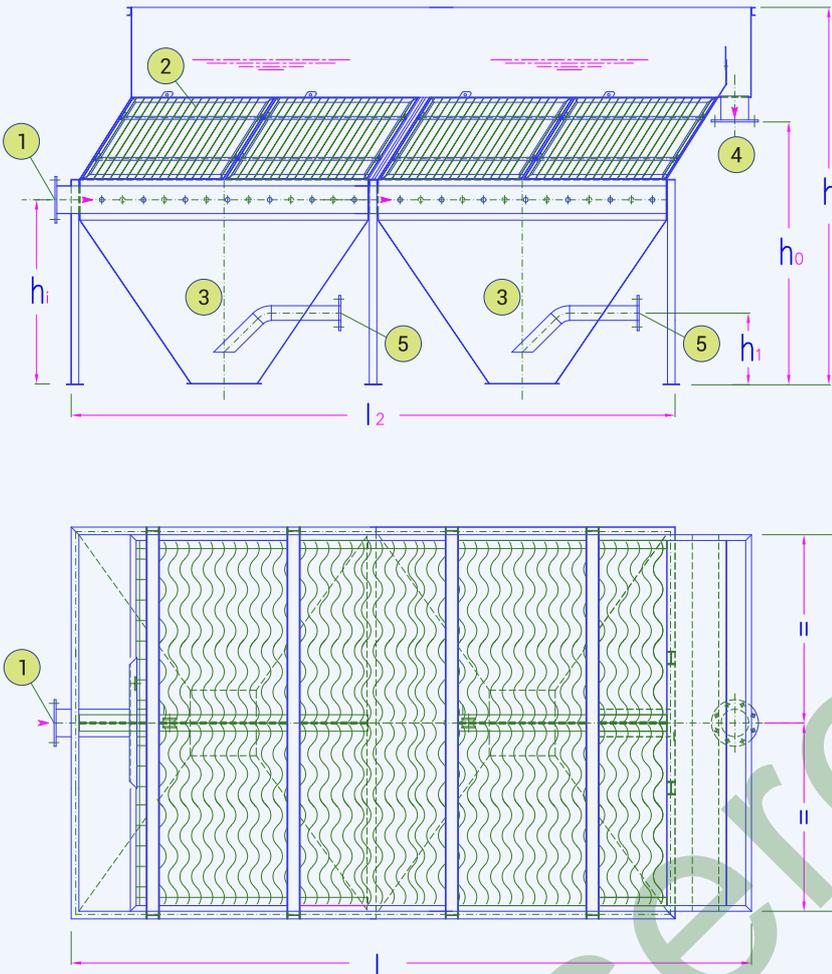
La construcción estándar es con un tanque de acero al carbono y una estructura de soporte de acero inoxidable para los paquetes laminares. Bajo pedido, es posible la realización completa en acero inoxidable o para grandes capacidades con tanque de hormigón.



→ Clarificador de paquetes laminares



→ Clarificador de paquetes laminares



LEYENDA

- 1 ENTRADA DE AGUAS RESIDUALES
- 2 PAQUETES LAMINARES
- 3 TANQUE DE RECOGIDA DE LODOS
- 4 SALIDA DE AGUAS CLARIFICADAS
- 5 DESCARGA DE LODOS

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | |
|-------------------------------------|------|-----------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 010 | 020 | 040 | 060 | 080 | 100 | 125 | 150 |
| MODELO CPL | | | | | | | | | |
| LONGITUD TOTAL (l) | mm | 2200 | 2200 | 3700 | 5200 | 6700 | 8200 | 9700 | 11200 |
| ANCHURA (l1) | mm | 1000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2200 | 2200 |
| ALTURA TOTAL (h) | mm | 2800 | 2800 | 2800 | 2800 | 2800 | 2800 | 2800 | 2800 |
| LONGITUD DE PAQUETES LAMINARES (l2) | mm | 1500 | 1500 | 3000 | 4500 | 6000 | 7500 | 9000 | 10500 |
| ALTURA DE ENTRADA DE AGUA (hi) | mm | 1185 | 1185 | 1185 | 1185 | 1185 | 1185 | 1185 | 1185 |
| ALTURA DE SALIDA DE AGUA (ho) | mm | 1950 | 1950 | 1950 | 1950 | 1950 | 1950 | 1950 | 1950 |
| ALTURA DE SALIDA LODOS (h1) | mm | 575 | 575 | 575 | 575 | 575 | 575 | 575 | 575 |
| DIÁMETRO DE ENTRADA DE AGUA | DN | 100 | 100 | 100 | 150 | 150 | 200 | 200 | 250 |
| DIÁMETRO DE SALIDA DE AGUA | DN | 100 | 100 | 150 | 200 | 200 | 250 | 250 | 300 |
| FLUJO NOMINAL | m³/h | 10 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | 125 | 150 |
| PESO VACIO | kg | 750 | 1200 | 2400 | 3600 | 5000 | 6200 | 7500 | 9000 |
| PESO EN FUNCIONAMIENTO | kg | 4250 | 8200 | 16400 | 24600 | 33000 | 41200 | 49500 | 58000 |

Desaceitador con paquetes laminares para separación de aceite y grasas

CUANDO USARLO

El desaceitador con paquetes laminares tipo CPLO se utiliza principalmente como pretratamiento cuando es necesario separar el aceite de las aguas contaminadas con aceite antes de cualquier tratamiento posterior.

CARACTERISTICAS PRINCIPALES

La principal característica del CPLO es la de ser un desaceitador compacto de alto rendimiento que aprovecha el fenómeno de la coalescencia.

CÓMO ESTÁ HECHO

El CPLO consta de un tanque prefabricado monolítico de acero, un sistema de alimentación adecuado para la distribución del agua a desaceitar, un sistema de paquetes laminares, una o varias tolvas de recogida de lodos, un aliviadero para el agua clarificada y por un sistema motorizado automático de recogida de aceites.

COMO FUNCIONA

Las láminas enfrentadas que forman los paquetes laminares garantizan el

máximo aprovechamiento del fenómeno de coalescencia.

El agua a desaceitar ingresa al separador de aceite y a través del sistema de distribución se distribuye uniformemente sobre los paquetes laminares. El sistema de distribución es tal que asegura un movimiento laminar sobre toda la superficie del desaceitador. El aceite es recogido automáticamente por el aliviadero rotativo motorizado mientras que las sustancias sedimentables caen en las tolvas de recogida de lodos, mientras que el agua pasa a través de los paquetes laminares con un movimiento de descenso laminar.

TTT CPLO

- ➔ GRAN EFICIENCIA DE LA SEPARACIÓN DE AGUA Y ACEITE;
- ➔ GRAN COMPACIDAD;
- ➔ SEPARACIÓN CONTEMPORÁNEA DE ACEITES Y SUSTANCIAS SEDIMENTABLES;
- ➔ ALTA FIABILIDAD.

VERSIONES

La construcción estándar es con un tanque de acero al carbono y una estructura de soporte de acero inoxidable para los paquetes laminares. Bajo pedido, es posible la realización completa en acero inoxidable o para capacidades significativas tanque hecho en el sitio en hormigón.



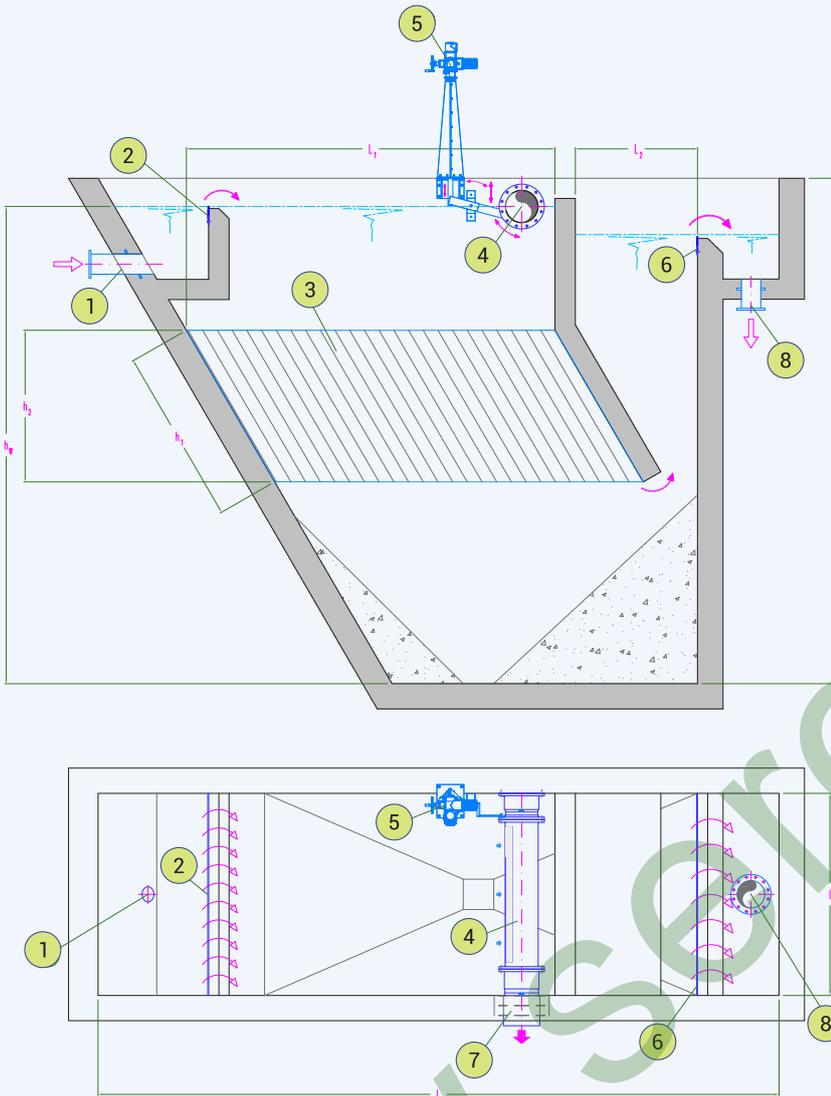
➔ Desaceitador con paquetes laminares para separación de aceite y grasas



➔ Desaceitador con paquetes laminares para separación de aceite y grasas

LEYENDA

- 1 ENTRADA AGUA A TRATAR
- 2 ALIVIADERO
- 3 LAMINAS
- 4 ESPUMADOR DE ACEITE (OPCIONAL)
- 5 UNIDAD DE ACCIONAMIENTO DEL ESPUMADOR (OPCIONAL)
- 6 ALIVIADERO SALIDA AGUA
- 7 SALIDA DE ACEITES
- 8 SALIDA AGUA TRATADA



| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | |
|---|-------------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| MODELO CPLO | | 010 | 020 | 040 | 060 | 080 | 100 | 125 | 150 |
| LONGITUD TOTAL (L) | mm | 1500 | 2000 | 3500 | 4500 | 6000 | 7000 | 8250 | 9500 |
| ANCHURA (l) | mm | 2000 | | | | | | | |
| ALTURA TOTAL (H) | mm | 2800 | | | | | | | |
| LONGITUD PAQUETES LAMINARES (l _l) | mm | 500 | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 | 5000 | 6250 | 7500 |
| FLUJO NOMINAL | m ³ /h | 10 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | 125 | 150 |

Decantador flotante por SBR

CUANDO USARLO

SGSBR es un sistema de descarga de agua sedimentada de un tanque de purificación de agua diseñado específicamente para SBR (reactores secuenciales por lotes).

CÓMO ESTÁ HECHO

El sistema SGSBR consta de: un canal de recolección de agua clarificada con aliviadero ajustable; de una serie de tubos de desagüe que salen del canal y se colocan en el fondo del mismo; de un colector para recoger el agua clarificada de los conductos de descarga; por un tubo flotante de retención de sustancias flotantes para evitar que entren en el decantador; por una junta hidráulica rotativa que conecta el colector de descarga y la tubería de evacuación de agua sedimentada del embalse; desde un soporte con columna de maniobra que alberga el sistema de accionamiento

controlado por un tornillo de maniobra; por un robusto actuador eléctrico; por dos o más estantes de mampostería para soportar el sistema.

COMO FUNCIONA

Cuando el sistema está en estado de "reposo", el aliviadero del decantador SGSBR se coloca unos centímetros por encima del nivel máximo de agua del tanque. Un sensor de nivel ultrasónico mide continuamente el nivel en el tanque mientras el agua fluye hacia el interior.

Al alcanzar el nivel máximo de agua en el depósito, el cuadro eléctrico, eventualmente equipado con PLC, mantiene el decantador en posición de reposo mientras duran las fases de oxidación y posterior decantación.

Al final de esta fase se envía una señal al decantador tipo SGSBR para iniciar su movimiento. El decantador operado por el actuador eléctrico se baja por

debajo del nivel del agua a una altura predefinida, y al mismo tiempo se descarga el agua clarificada. Cuando se alcanza el nivel mínimo, o después de un tiempo establecido por el PLC, el sistema vuelve a la condición inicial de "reposo". Durante el movimiento de descenso del decantador también es posible mantener constante la altura del agua en el aliviadero del canal flotante. El programa de PLC también hace que este sistema sea muy flexible: puede funcionar con un temporizador, o configurando niveles apropiados, o con la combinación de diferentes entradas. La estructura simple y robusta del decantador también garantiza un excelente rendimiento y confiabilidad.

VERSIONES

El sistema estándar está fabricado en acero inoxidable pero bajo pedido también es posible tener la versión en acero al carbono galvanizado en caliente. Para los modelos más grandes, con un caudal superior a 1000 m³/h, está disponible la versión con doble junta rotativa hidráulica de descarga, por lo tanto con la salida a ambos lados del colector de descarga, versión que permite una importante reducción del diámetro del colector de escape que, en consecuencia, tiene un impacto favorable en los costos de construcción.

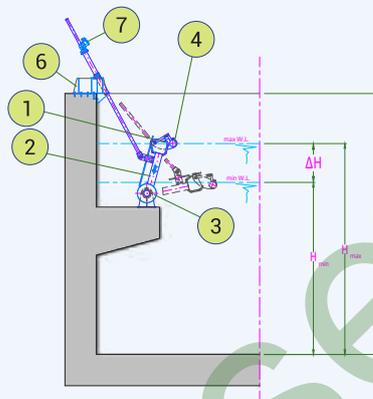
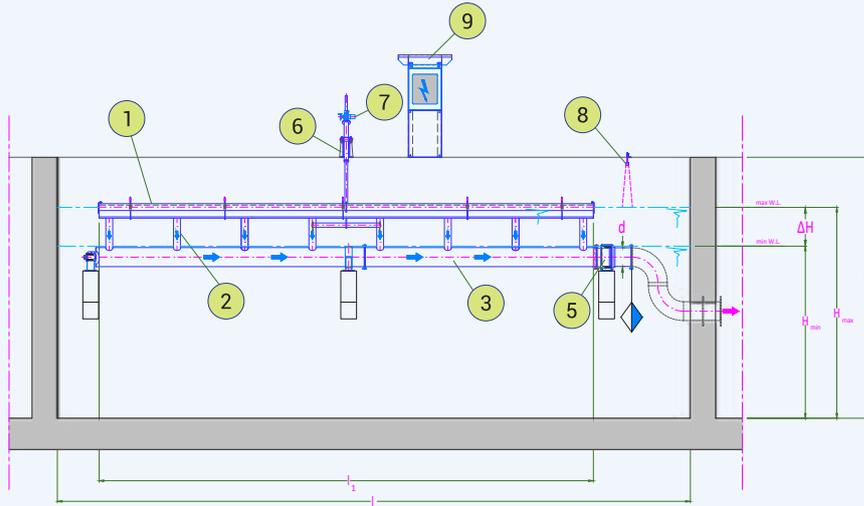
PUNTOS FUERTES SGSBR

- ➔ ALTA FIABILIDAD Y DURABILIDAD;
- ➔ SISTEMA TOTALMENTE AUTOMÁTICO;
- ➔ FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA ALTAMENTE PERSONALIZABLE;
- ➔ MANTENIMIENTO ORDINARIO REDUCIDO;
- ➔ ROBUSTEZ



➔ Decantador flotante por SBR

➔ Decantador flotante por SBR



SERECO ALTRI LIMITE DI FORNITURA

LEYENDA

- 1 ALIVIADERO CANAL FLOTANTE
- 2 TUBERIA DE ESCAPE
- 3 TUBO DE IMPLUSION
- 4 TUBO DE CIERRE DE ESPUMA
- 5 SOPORTE DEESTANQUEIDAD
- 6 COLUMNA DE MANIOBRA
- 7 ACTUADOR ELECTRICO
- 8 NIVELES
- 9 CUADRO ELECTRICO

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES |
|--|---------------------|-----------------------|
| ANCHURA DEL TANQUE (l) | m | $l_1 + 2$ m min |
| ANCHURA TOTAL | m | $l_1 + 1$ m |
| LONGITUD ALIVIADERO (l_1) | m | 2 ÷ 30 |
| ALTURA DEL TANQUE (h) | m | 3 ÷ 12 |
| RECORRIDO (Δh) | m | 1.0 ÷ 5.0 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0,12 ÷ 0,8 |
| CAUDAL POR METRO LINEAL DEL ALIVIADERO | m ³ /h/m | 150 |

(*) Introduzca el valor de l_1 en m



**Socio de referencia
en la creación de soluciones
fiables e innovadoras
para el bienestar
del medio ambiente..**

**JUNTO A USTED,
PARA UN FUTURO SOSTENIBLE**

SERECO S.r.l.

Tel. (+39) 0804970799 | Fax (+39) 0804971324 | e-mail sereco@sereco.it | web www.sereco.it

Via della solidarietà e del volontariato, 10 70015 Noci (BA) | Italia

ENTREPRISE AVEC SYSTÈME DE GESTION CERTIFIÉ PAR



Mezcladores - Aireadores

- DRAF 100
- DRAF 200
- DRP
- EC
- EEM
- EPS
- ETSD
- E2PI
- E4PA
- E4PI
- RAM
- TASC

Es de fundamental importancia, en una planta de depuración de aguas residuales de origen civil o industrial, el proceso de aireación, que permite suministrar el oxígeno necesario para la actividad metabólica de los lodos activos. Son muchas y muy variadas las aplicaciones de los mezcladores de distinto tipo y velocidad en plantas biológicas y/o químico-físicas. Los sistemas de aireación **SERECO** incluyen difusores de burbujas medias (DRAF 100) o de burbujas finas (DRAF 200), turbinas superficiales de instalación fija (TASC) o flotante (TASCG) y rotores Mammouth (RAM). En particular, el difusor de burbujas finas tipo DRAF 200 nace a partir de una específica fase de estudio e investigación que nos ha llevado a la realización de un producto patentado, caracterizado por un óptimo nivel de eficiencia en términos de oxígeno disuelto, una elevada densidad superficial de microagujeros, una absoluta

ausencia de faltas por obstrucción, una gran facilidad de instalación, un funcionamiento duradero incluso en condiciones de empleo adversas, ya que está realizado con materiales de altísima calidad. En esta sección están presentes, además, los distribuidores para filtros biológicos o lechos parcoladores tipo DRP y DRPM. La amplia gama de mezcladores **SERECO** ofrece, en cambio, el tipo de mezclador más oportuno para cualquier tipo de empleo. Agitadores para el mezclado de reactivos (EEM), para la disolución de productos en polvo (E4PI), para el flashmix (EPS, E2PI), lentes para la floculación (EC, E4PA), específicos para la desnitrificación o mezclado blando (ETSD). Cada tipo de mezclador está disponible en distintos tamaños y potencias. En particular, el mezclador de tipo EPS, explotando el gran rendimiento hidráulico del rotor de palas de perfil Sabre, puede tener diversos campos de empleo.

DRAF 100

Difusor de aire de burbujas medias

El difusor de aire tipo DRAF 100, diseñado principalmente para su empleo en los procesos de oxigenación y homogeneización, se utiliza en los sistemas de aireación y recirculación interna, donde es necesario un aporte de aire en burbujas medias. En condiciones particulares se puede emplear incluso para sistemas de aireación de tapete. Está formado por un cuerpo difusor de polipropileno y una membrana antirreflujo de neopreno con sujeción elástica, que impide la entrada de agua al interior del cuerpo difusor. Una junta de 1/2 pulgada gas permite acoplarlo a las rampas de distribución del aire. El aire que proviene de la rampa de distribución embiste la membrana de neopreno y su flujo se desvía hacia abajo. En la zona cercana a la terminación anular, el cuerpo pre-

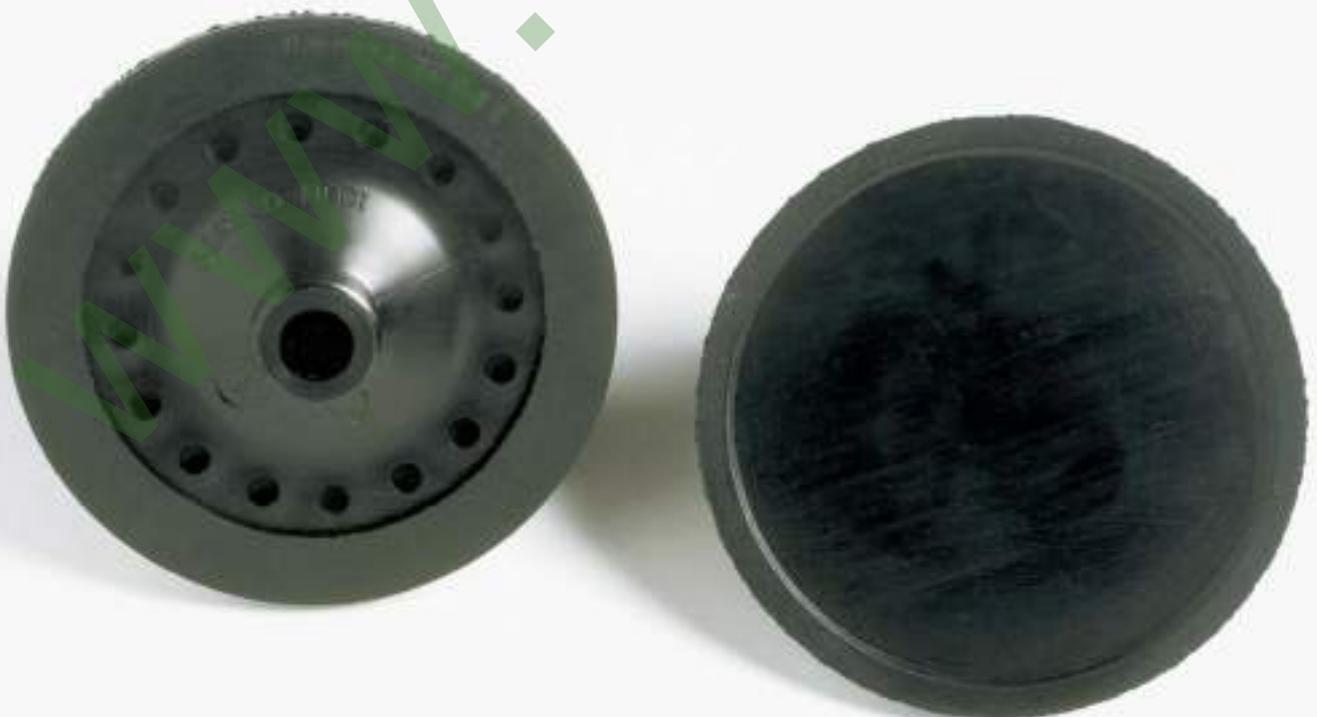
senta múltiples orificios que permiten la fuga del aire con burbujas de dimensiones medias. La geometría y la elasticidad de la membrana de neopreno hacen posible conseguir una distribución uniforme del aire a través de los orificios y al mismo tiempo el cierre lateral contra la entrada de agua en el difusor. El difusor DRAF 100, gracias a sus mínimas pérdidas de carga, permite obtener un elevado y continuo rendimiento de transferencia de oxígeno. Además, dada la particular resistencia de los materiales que lo componen, garantiza bajísimos costes de inversión y mantenimiento. Gracias a sus características, el difusor DRAF 100 se ha vuelto insustituible en los procesos de preaireación, aireación, mezclado, agotamiento, desengrase, extracción de aceites y desarenado.

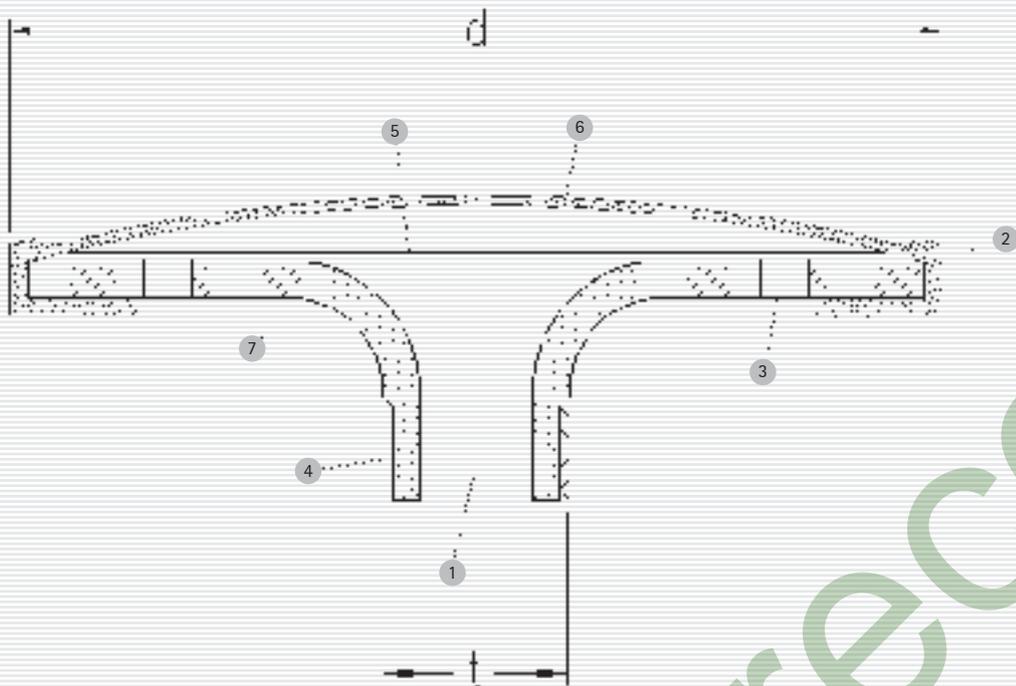
Ventajas

- ALTO RENDIMIENTO DE TRANSFERENCIA DE OXÍGENO, EFECTUADA MEDIANTE EL APOORTE DE AIRE EN BURBUJAS MEDIAS.
- PÉRDIDAS DE CARGA MÍNIMAS EN LAS RAMPAS DE DISTRIBUCIÓN.
- DISTRIBUCIÓN HOMOGÉNEA DE AIRE A TRAVÉS DE TODOS LOS ORIFICIOS.
- CIERRE PERFECTO CONTRA LA ENTRADA DE AGUA EN EL DIFUSOR.
- MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN RESISTENTES A LOS AGENTES CORROSIVOS.
- COSTES MÍNIMOS DE INVERSIÓN Y MANUTENCIÓN.

Accesorios recomendados

- EASY 34.
- SOPLADORES PARA SUMINISTRO DE AIRE.

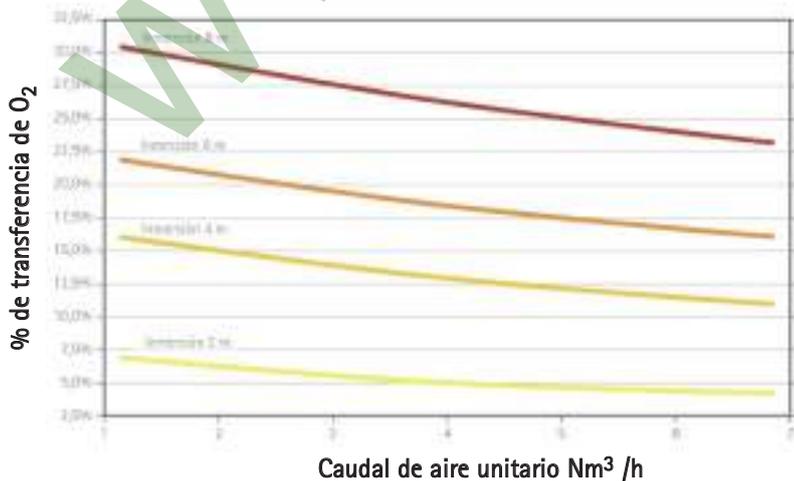




- Leyenda**
- 1 ENTRADA AIRE
 - 2 MEMBRANA DE NEOPRENO
 - 3 ORIFICIOS DE SALIDA AIRE
 - 4 JUNTA ROSCADA
 - 5 MEMBRANA CERRADA
 - 6 MEMBRANA ABIERTA
 - 7 CUERPO DIFUSOR DE POLIPROPILENO

SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES |
|-----------------|---|--------------------------------|-----------------------|
| DRAF 100 | DIÁMETRO (d) | mm | 100 |
| | JUNTA ROSCADA EN ENTRADA (t) | pulgadas | 1/2 |
| | CAUDAL AIRE UNITARIO | Nm ³ /h | 1 ÷ 7 |
| | PÉRDIDA DE CARGA EN CAUDAL MÁXIMO | mm di c.a. | 350 |
| | CAPACIDAD DE OXIGENACIÓN O ₂ | Kg O ₂ / kWh | 3,5÷6 |
| | DENSIDAD MÁXIMA DIFUSORES CON DISPOSICIÓN EN TAPETE | n ^o /m ² | 24 |



Difusor de aire de burbuja fina

CUANDO USARLO

El difusor de aire de burbujas finas tipo DRAF 270 se utiliza cuando es necesario suministrar oxígeno atmosférico en

un cuerpo líquido de alta eficiencia de transferencia. Es especialmente adecuado para la aireación de cuencas de lodos activos de plantas de tratamiento

de aguas residuales medianas y grandes, también de proceso SBR, para tanques de homogeneización y digestión aeróbica, para la oxigenación de la piscifactoría, y para cultivos hidropónicos.

PUNTOS FUERTES DRAF 270

- ALTA VELOCIDAD DE TRANSFERENCIA DE OXÍGENO, POR BURBUJAS FINAS DE AIRE;
- CAÍDAS DE PRESIÓN MÍNIMAS EN LAS RAMPAS DE DISTRIBUCIÓN;
- DISTRIBUCIÓN HOMOGÉNEA DEL AIRE;
- SISTEMA DE MEMBRANA DE SALIDA DE AIRE SIN OBSTRUCCIÓN;
- IMPECABLE ESTANQUEIDAD CONTRA LA ENTRADA DE AGUA EN EL DIFUSOR
- MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN RESISTENTES A LOS AGENTES CORROSIVOS;
- GASTOS MÍNIMOS DE INVERSIÓN Y MANTENIMIENTO;
- GARANTIZADO DURANTE 10 AÑOS DE FUNCIONAMIENTO CONTINUO.

CÓMO ESTÁ HECHO

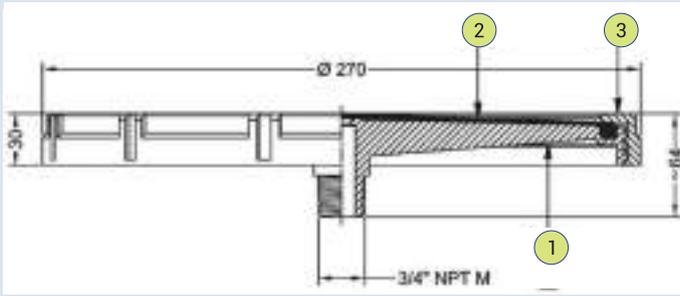
El difusor de aire DRAF 270 consta de tres componentes: una membrana EPDM endurecida con peróxido que tiene una gran resistencia a altas temperaturas (hasta 120°), una gran resistencia al envejecimiento y una buena resistencia a productos químicos y aceites; un anillo de sujeción y un cuerpo ambos en polipropileno reforzado con fibra de vidrio PPGF. Este tipo de difusor es el resultado de una prueba y estudio a largo plazo.

El material de construcción y el grado de acabado de la superficie pueden variar en función del uso al que se destina.

CÓMO FUNCIONA

Gracias a sus características especiales de funcionamiento y la alta resistencia de los materiales de los que está hecho, es capaz de garantizar un alto nivel de eficiencia de disolución de oxígeno del aire, constante durante el tiempo. El trabajo DRAF 270 se basa en el efecto respiratorio de la membrana de goma sintética elástica equiparada con microagujeros, capaz de abrirse con una suavidad y progresión extremas solo a una presión de aire mínima de unos 250 mm en la columna de aire. Además, el diseño especial del sistema de perforación permite el cierre inmediato de los microagujeros tan pronto como el flujo de aire se detiene, debido al efecto inmediato de la contrapresión sobre la membrana. Este sistema de operación de membrana garantiza la DRAF 270 de cualquier posibilidad de obstrucción.

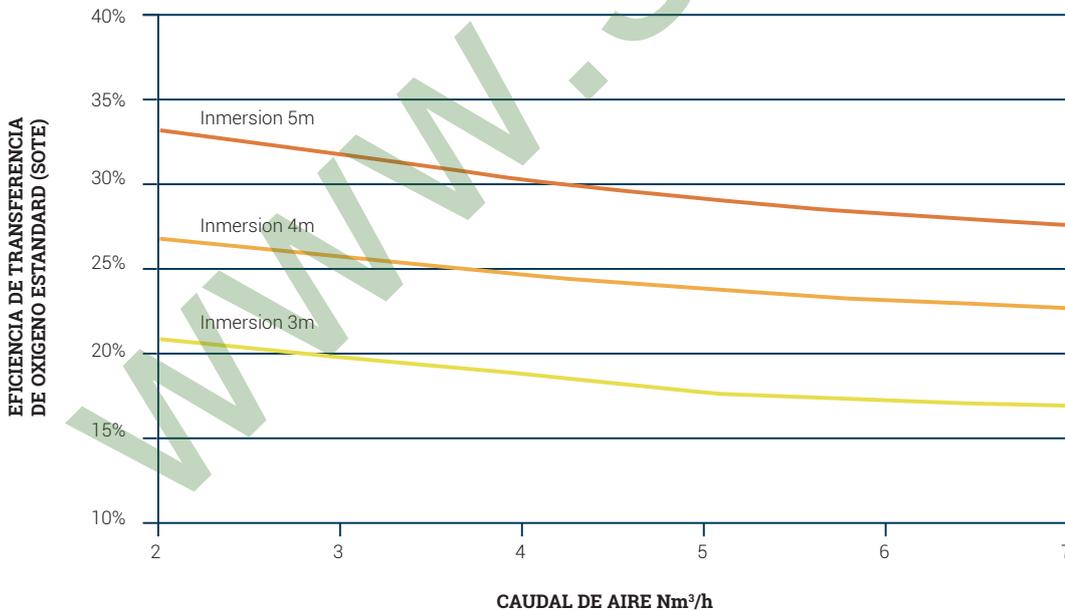




LEYENDA

- 1 CUERPO DEL DIFUSOR
- 2 MEMBRANA MICROPERFORADA
- 3 ANILLO DE FIJACIÓN

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | UNIDAD DE MEDIDA | DATOS DIMENSIONALES |
|---|-------------------------|---------------------|
| DRAF 270 | | |
| DIÁMETRO | mm | 270 |
| ROSCA DE ENTRADA | pulgada | 3/4" NPT |
| ALTURA | mm | 64 |
| NÚMERO DE MICROAGUJEROS | núm. | >6500 |
| CAUDAL DE AIRE | Nm ³ /h | 1÷7 |
| PÉRDIDA DE CARGA AL CAUDAL MÁXIMO | mm de columna de aire | 350 |
| RENDIMIENTO DE TRANSFERENCIA DE O ₂ | % | 17÷34 |
| CAPACIDAD DE OXIGENACIÓN O ₂ | Kg O ₂ / kWh | 3,5÷6 |
| DENSIDAD MÁXIMA DIFUSORES CON DISPOSICIÓN EN ALFOMBRA | núm./m ² | 12 |



DRP

Distribuidor rotatorio
para filtros biológicos o lechos percoladores

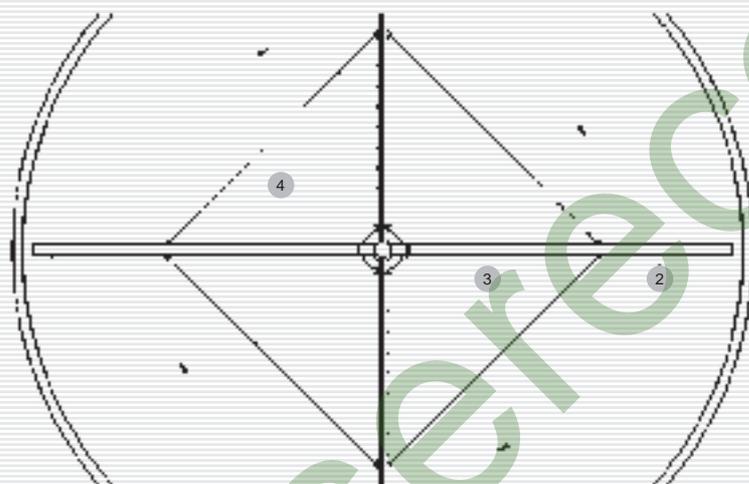
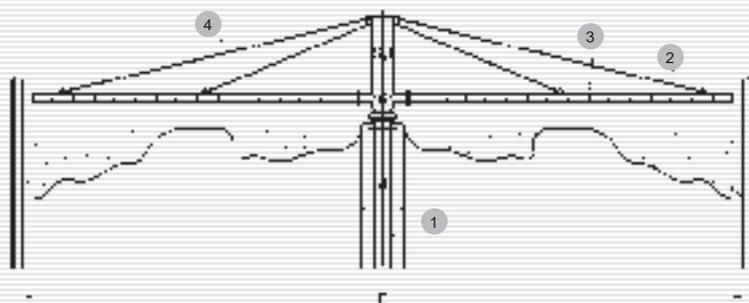
El distribuidor rotatorio para filtros biológicos de tipo DRP está diseñado para ser empleado ya sea en los clásicos filtros percoladores que en los modernos filtros biológicos. Está formado por un conducto de aducción de las aguas residuales empalmada a la tubería de alimentación, colocada al centro de la presa de percolación, que se encarga de sostener un sistema rotatorio de distribución equipado con al menos un par de tubos distribuidores que, a su vez están empalmados radialmente a un colector central y tensados mediante tirantes regulables. Las aguas residuales procedentes del conducto de aducción se reparten en los tubos distribuidores y desde éstos salen a través de una serie de toberas dimensionadas adecuadamente para obtener, por el principio del remolino hidráulico, un empuje hidrostático capaz de activar la rotación de todo el

sistema de distribución. La velocidad angular del distribuidor rotatorio varía en función del empuje hidrodinámico resultante y de las fuerzas de fricción presentes; normalmente, está comprendida entre 30 y 300 vueltas horarias y está en relación con la velocidad periférica que normalmente se mantiene en el intervalo 0,5 - 1,0 m/s. En las plantas desprovistas de levantamiento está previsto el funcionamiento del distribuidor rotatorio mediante sifón. En cambio, en aquellos casos en los cuáles el empuje hidrodinámico obtenido mediante planta de levantamiento no es capaz de garantizar la rotación del distribuidor (habitualmente para diámetros superiores a 35 m), este último podrá ser equipado con un motor (tipo DRPM). La realización estándar es en acero al carbono. Bajo pedido se puede realizar en acero inoxidable.

Ventajas

- DISTRIBUCIÓN HOMOGÉNEA DE LAS AGUAS RESIDUALES SOBRE TODA LA SUPERFICIE DEL FILTRO;
- ROTACIÓN DEL DISTRIBUIDOR MEDIANTE EMPUJE HIDROSTÁTICO;
- FUNCIONAMIENTO SIN CONSUMO DE ENERGÍA (TIPO DRP);
- POSIBILIDAD DE FUNCIONAMIENTO MEDIANTE SIFÓN.





Leyenda

- 1 CONDUCTO DE ALIMENTACIÓN
- 2 TUBO DISTRIBUIDOR
- 3 TOBERAS DISTRIBUIDORAS
- 4 TIRANTES DE AJUSTE
- 5 LECHO PERCOLADOR

SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------------------------|------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| DRP DRPM | DIÁMETRO PRESA (d) | m | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| | PESO DRP (*) | kN | 2,2 | 5,4 | 6,7 | 8,2 | 9,6 | 11 | 15 | 18 | 21 | 29 | // | | | | |
| | PESO DRPM (**) | kN | | | | | | | | | | | 45 | 58 | 65 | 76 | 84 |

(*) Modelo con rotación mediante empuje hidrodinámico.

(**) Modelo con rotación motorizada.



SERECO S.r.l.

Zona Industriale,
70015 Noci (BA) C.P. 174 ITALIA

Tel. +39 080 4970799
Fax +39 080 4971324

E-mail: sereco@sereco.it
www.sereco.it

Electroagitador de cancela

El electroagitador de cancela de tipo EC se utiliza fundamentalmente para la floculación.

Está formado por un motor eléctrico, que puede ser equipado con un variador de velocidad mecánico o con variador a bordo, un reductor de velocidad, una linterna, un eje y un rotor de cancela.

El rotor, dentro de la masa fluida, garantiza la ausencia de vórtices y turbulencias y, al mismo tiempo, distribuye

homogéneamente la energía cinética al fluido y asegura un perfecto mezclado del reactivo coagulante con las aguas, conteniendo el consumo del reactivo y favoreciendo la formación de copos de lodo fácilmente sedimentables.

La función de la linterna es la de absorber la carga axial del agitador, garantizando una larga vida a los cojinetes del motor-reductor.

La gran flexibilidad de uso, la sencillez

constructiva y el funcionamiento duradero hacen de este agitador un instrumento útil para una gran variedad de casos de aplicación.

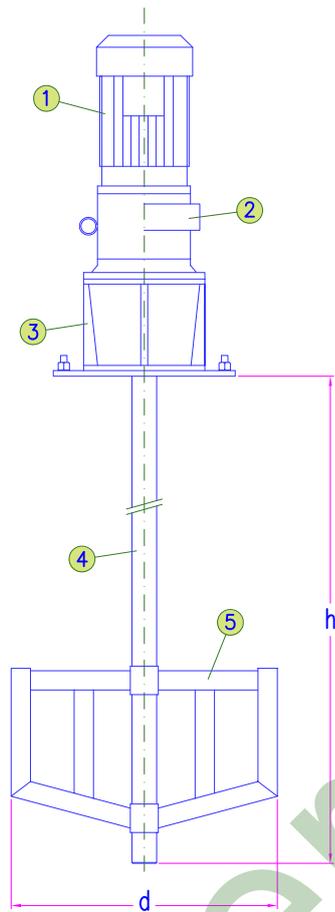
La realización estándar es en acero al carbono.

Bajo pedido, el rotor y el eje pueden ser realizados en acero inoxidable o con revestimientos protectores particulares.

VENTAJAS EC

- GEOMETRÍA Y VELOCIDAD DE ROTACIÓN TALES QUE PERMITEN MAXIMIZAR LA FORMACIÓN DE COPOS.
- FUNCIONAMIENTO SIN FORMACIÓN DE VÓRTICES O TURBULENCIAS.
- POSIBILIDAD DE SUMINISTRO CON REGULACIÓN DE VELOCIDAD DE ROTACIÓN.
- AUSENCIA DE VIBRACIONES Y FUNCIONAMIENTO DURADERO GRACIAS A UN SISTEMA ADECUADO DE ABSORCIÓN DE LAS CARGAS.
- MÍNIMO CONSUMO DE ENERGÍA.
- ROBUSTEZ Y CONFIABILIDAD.





LEYENDA

- 1 MOTOR ELÉCTRICO
- 2 REDUCTOR
- 3 LINTERNA
- 4 EJE
- 5 ROTOR

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | | |
|---|--------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| MODELO EC | | 900 | 1150 | 1350 | 1600 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 | 2800 | 3000 | 3600 | 4000 |
| DIAMETRO NOMINAL | mm | 900 | 1150 | 1350 | 1600 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 | 2800 | 3000 | 3600 | 4000 |
| MAX VELOCIDAD DE ROTACION ELECTROAGITADOR | r.p.m. | 13,9 | 13,1 | 11,1 | 8,65 | 7,64 | 6,77 | 6,75 | 6,75 | 5,6 | 4,73 | 3,91 | 3,47 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0,35 | 0,55 | 0,75 | 1,1 | 1,5 | 1,5 | 2,2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5,5 |
| DIAMETRO EJE | mm | 50 | 50 | 70 | 70 | 70 | 80 | 80 | 80 | 219 | 219 | 168 | 168 |
| LONGITUD ESTANDAR EJE | m | 2,3 | 2,6 | 2,9 | 3 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,3 | 3,3 | 3,6 | 3,6 |
| PESO | kg | 133 | 150 | 285 | 305 | 339 | 495 | 582 | 618 | 722 | 778 | 935 | 1012 |

EEM Electroagitador de hélice marina

El electroagitador de hélice marina de tipo EEM se emplea en múltiples procesos con pueden ser la neutralización, la corrección del pH, la preparación de reactivos, el mezclado, etc. El electroagitador está compuesto por un motor eléctrico, una linterna, un eje agitador y una o varias hélices marinas que se pueden colocar en diversos puntos del eje. La realización estándar es con una única hélice situada en uno de los extremos del eje giratorio. La transmisión del movimiento desde el motor hasta el eje y, por tanto, al rotor es directa. Las dimensiones del eje, de sección variable, permiten unir ligereza y resistencia a fin de evitar vibraciones en el sistema. El electroagitador está equipado con una brida de acoplamiento a la bancada. El modelo estándar está realizado en acero al carbono. Bajo pedido se puede realizar

en acero inoxidable o con revestimientos de protección especiales.

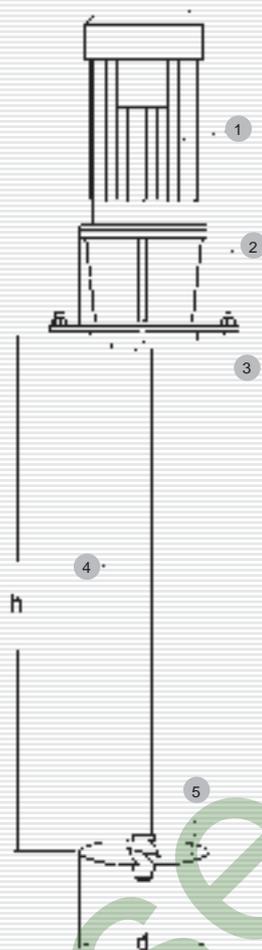


Ventajas

- GEOMETRÍA Y VELOCIDAD DE ROTACIÓN CAPACES DE MAXIMIZAR EL MEZCLADO DE LOS REACTIVOS;
- EJE CÓNICO DE RESISTENCIA Y LIGEREZA ELEVADAS QUE PERMITEN EVITAR VIBRACIONES;
- POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN DE MÁS DE UNA HÉLICE EN EL MISMO EJE;
- MÍNIMO CONSUMO DE ENERGÍA.



- Leyenda**
- 1 MOTOR ELÉCTRICO
 - 2 LINTERNA
 - 3 BRIDA DE ACOPLAMIENTO
 - 4 EJE
 - 5 HÉLICE MARINA



SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | | | |
|------|-----------------------------|----------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | |
| EEM | MODELO | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | |
| | DIÁMETRO ROTOR (d) | mm | 88 | 102 | 108 | 110 | 115 | 117 | 124 | 135 | 140 | 160 | 175 | 195 | |
| | LONGITUD EJE (h) (*) | mm | 1200 | 1200 | 1200 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| | VOLUMEN LÍQUIDO TRATADO | m ³ | 0,3 | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 2,2 | 3,0 | 3,0 | 5,0 | 10 | 15 | 20 | 25 | |
| | VELOCIDAD DE ROTACIÓN (**) | r.p.m. | 1450 | 1450 | 1450 | 1450 | 1450 | 1450 | 1450 | 1450 | 1450 | 1450 | 1450 | 1450 | |
| | CARGA AXIAL | daN | 1,2 | 2,4 | 5,4 | 6,0 | 11 | 14 | 16 | 18 | 22 | 25 | 29 | 33 | |
| | CARGA RADIAL | daN | 3 | 3,5 | 4 | 5 | 5,5 | 6 | 7 | 8,5 | 9,5 | 10,5 | 12 | 14 | |
| | PAR DINÁMICO EJE VERTICAL | daNm | 0,24 | 0,49 | 0,54 | 0,72 | 0,89 | 1,0 | 1,4 | 2,0 | 3,9 | 7,2 | 8,4 | 10 | |
| | PESO | daN | 90 | 100 | 115 | 130 | 140 | 160 | 175 | 195 | 215 | 235 | 265 | 295 | |
| | POTENCIA INSTALADA | kW | 0,18 | 0,37 | 0,55 | 0,55 | 0,75 | 0,75 | 1,1 | 1,5 | 3 | 5,5 | 7,5 | 7,5 | |

(*) A petición es posible el suministro con longitud del eje distinta de la estándar.

(**) A petición es posible suministrar el electroagitador con velocidad de rotación igual a 900 r.p.m.



Electroagitador de palas de perfil Sabre

El electroagitador de palas de perfil Sabre tipo EPS se emplea en una gran variedad de procesos de depuración de aguas, como pueden ser la equalización, la neutralización, la corrección del pH, el flash-mixing, el acondicionamiento de lodos, el mezclado de reactivos y la recirculación, mientras que la versión "f" se usa para el proceso de floculación, ver tabla dedicada.

El EPS está formado por un motor

eléctrico que en el se puede equipar con un variador de velocidad mecánico o con variador a bordo, un reductor de velocidad, una linterna, un eje y un rotor.

En el extremo superior, el eje está empalmado al reductor, mientras que en el extremo inferior está acoplado el rotor.

El perfil singular de las palas permite conseguir una óptima capacidad de mezclado unida a caudales específicos elevados.

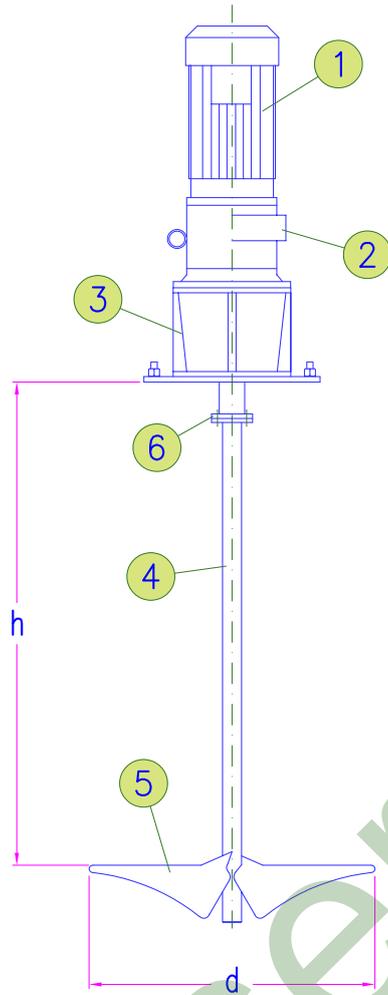
El rotor se puede situar sobre cualquier punto del eje y se desmonta fácilmente. La longitud del eje varía en función de la altura del tanque en el cuál se instala el agitador y se calcula en base al diámetro para evitar vibraciones.

La realización estándar es en acero al carbono. Solicitándolo es posible realizarlo en acero inoxidable o con revestimientos de protección especiales.

VENTAJAS EPS

- ROTOR DE PERFIL SABRE CON GRAN RENDIMIENTO HIDRÁULICO.
- POSIBILIDAD DE EMPLEO EN APLICACIONES VARIADAS.
- POSIBILIDAD DE SUMINISTRO DE UN MOTOVARIADOR PARA LA REGULACIÓN DE VELOCIDAD DE ROTACIÓN.
- AUSENCIA DE VIBRACIONES Y FUNCIONAMIENTO DURADERO GRACIAS A UN SISTEMA ADECUADO DE ABSORCIÓN DE LAS CARGAS.
- MÍNIMO CONSUMO DE ENERGÍA.
- ROBUSTEZ Y CONFIABILIDAD.





LEYENDA

- ① MOTOR ELÉCTRICO
- ② REDUCTOR
- ③ LINTERNA
- ④ EJE
- ⑤ ROTOR DE PÉRFIL SABRE
- ⑥ ACOPLAMIENTO BRIDADO

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------------|
| | | 002 | 009 | 013 | 020 | 028 | 035 | 050 | 065 | 115 | 120 | 130 | 140 | 150 | 160 | 200 y más |
| MODELO EPS | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DIAMETRO NOMINAL | mm | 540 | 800 | 840 | 920 | 980 | 1040 | 1100 | 1340 | 1500 | 1560 | 1650 | 1800 | 1900 | 2000 | a petición |
| MAX VELOCIDAD DE ROTACION ELECTROAGITADOR | r.p.m. | 122 | 80,5 | 82 | 80,2 | 80,2 | 80 | 80,8 | 63 | 59,2 | 61,6 | 60 | 55,1 | 56 | 55 | |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0,55 | 1,1 | 1,5 | 2,2 | 3 | 4 | 5,5 | 7,5 | 11 | 15 | 18,5 | 22 | 30 | 37 | |
| TORQUE NOMINAL DE SALIDA DE MOTORREDUCTOR | Nm | 927 | 1010 | 1010 | 1010 | 1010 | 1010 | 1010 | 1980 | 2790 | 3960 | 3960 | 5280 | 7450 | 10500 | |
| LONGITUD ESTANDAR EJE | m | 1,2 | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 1,7 | 1,9 | 2 | 2,2 | 2,5 | 2,7 | 2,8 | 3 | 3,3 | 5 | |
| PESO | kg | 67 | 91 | 98 | 134 | 143 | 196 | 256 | 314 | 268 | 333 | 402 | 452 | 691 | 1051 | |

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|-----------------------|------|-------|------|------|------|------|------|--------|--------|--------|--------|----------------------------|
| | | 001f | 002f | 003f | 004f | 005f | 006f | 007f | 008f | 009f2g | 010f2g | 011f2g | 012f2g | |
| MODELO EPS para floculacion | | | | | | | | | | | | | | 3000 y superior a petición |
| DIAMETRO NOMINAL | mm | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2200 | 2300 | 2400 | 2600 | |
| MAX VELOCIDAD DE ROTACION ELECTROAGITADOR | r.p.m. | 30,7 | 23,5 | 19,35 | 17,4 | 15,4 | 14,4 | 13,4 | 13 | 10,68 | 10,91 | 11,3 | 11 | |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0,185 | 0,25 | 0,35 | 0,55 | 0,75 | 1,1 | 1,5 | 2,2 | 3 | 4 | 5,5 | 7,5 | |
| LONGITUD ESTANDAR EJE | m | 2,3 | 2,6 | 2,9 | 3 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,3 | 3,3 | 3,6 | 3,6 | |
| PESO | kg | 100 | 135 | 159 | 197 | 253 | 323 | 423 | 494 | 431 | 480 | 607 | 694 | |

ETSD Electroagitador de turbina sumergida para desnitrificación

El electroagitador de turbina sumergida tipo ETSD se instala fundamentalmente en las plantas de depuración de aguas de origen civil o industrial para llevar a cabo la desnitrificación o el mezclado blando. Está formado por un motor eléctrico, un reductor de velocidad, una linterna, un eje y un rotor de turbina. El rotor se realiza en chapa de acero debidamente perfilada en función del tratamiento que se deba efectuar. Éste está provisto de palas, generalmente seis, conectadas mediante uniones o atornilladas. Para ejes de longitud superior a cinco metros el rotor se conduce y se

sostiene a la base de un soporte de material autolubrificante.

El electroagitador garantiza el mantenimiento en suspensión de biomasa o de otros materiales de forma continua, manteniendo en movimiento toda la masa líquida y evitando vórtices o pequeñas turbulencias. Bajo pedido se puede instalar un variador del número de vueltas (tipo ETSDV) para optimizar la velocidad de rotación.

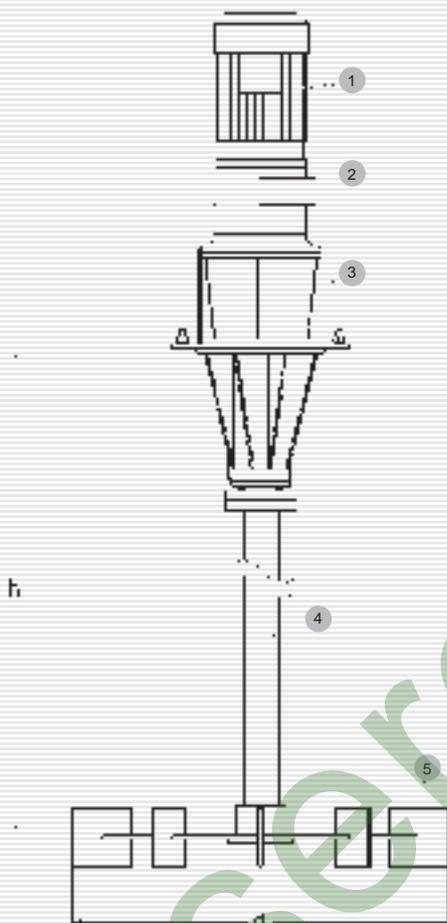
La realización estándar es en acero al carbono. Solicitándolo es posible realizarlo en acero inoxidable o con revestimientos de protección especiales.



Ventajas

- GEOMETRÍA Y VELOCIDAD DE ROTACIÓN CAPACES DE GARANTIZAR EL MANTENIMIENTO EN SUSPENSIÓN DE LA BIOMASA O DE OTROS MATERIALES;
- FUNCIONAMIENTO SIN FORMACIÓN DE VÓRTICES O TURBULENCIAS;
- POSIBILIDAD DE SUMINISTRO CON MOTOVARIADOR PARA REGULAR LA VELOCIDAD DE ROTACIÓN;
- AUSENCIA DE VIBRACIONES Y FUNCIONAMIENTO DURADERO GRACIAS A SU PARTICULAR SISTEMA DE ABSORCIÓN DE CARGAS;
- MOTORREDUCTOR A LA VISTA NO SUMERGIDO.

- Leyenda**
- 1 MOTOR ELÉCTRICO
 - 2 REDUCTOR
 - 3 LINTERNA
 - 4 EJE
 - 5 ROTOR



SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | | | |
|------|-----------------------------|----------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 900 | 1100 | 1400 | 1450 | 1530 | 1530 | 1600 | 2000 | 2000 | 2500 | 2600 | 2800 | 3000 |
| ETSD | DIÁMETRO ROTOR (d) | mm | 900 | 1100 | 1400 | 1450 | 1530 | 1530 | 1600 | 2000 | 2000 | 2500 | 2600 | 2800 | 3000 |
| | LONGITUD EJE (h) | mm | 2500 | 2500 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 |
| | VOLUMEN AGUA TRATADA | m ³ | 40 | 60 | 183 | 250 | 367 | 500 | 667 | 917 | 1250 | 1530 | 1830 | 2500 | 3000 |
| | VELOCIDAD DE ROTACIÓN | r.p.m. | 18 | 18 | 15 | 15 | 15 | 18 | 18 | 13 | 15 | 11 | 10 | 8 | 7 |
| | CARGA AXIAL | daN | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 | 6,5 |
| | CARGA RADIAL | daN | 4 | 6 | 14 | 16 | 17 | 19 | 21 | 22 | 24 | 25 | 37 | 45 | 51 |
| | PAR DINÁMICO EJE VERTICAL | daNm | 39 | 58 | 191 | 280 | 382 | 424 | 583 | 1100 | 1170 | 1900 | 2200 | 3300 | 3800 |
| | PESO | daN | 347 | 395 | 450 | 499 | 552 | 615 | 650 | 700 | 790 | 1040 | 1120 | 1350 | 1650 |
| | POTENCIA INSTALADA | kW | 0,37 | 0,55 | 1,5 | 2,2 | 3,0 | 4,0 | 5,5 | 7,5 | 9,2 | 11 | 11 | 15 | 18,5 |



E2PI Electroagitador de dos palas inclinadas

El electroagitador de tipo E2PI se utiliza para el tratamiento de mezclado en múltiples procesos de depuración de aguas: neutralización, corrección del pH, flash-mixing, acondicionamiento de lodos, mezclado, etc.

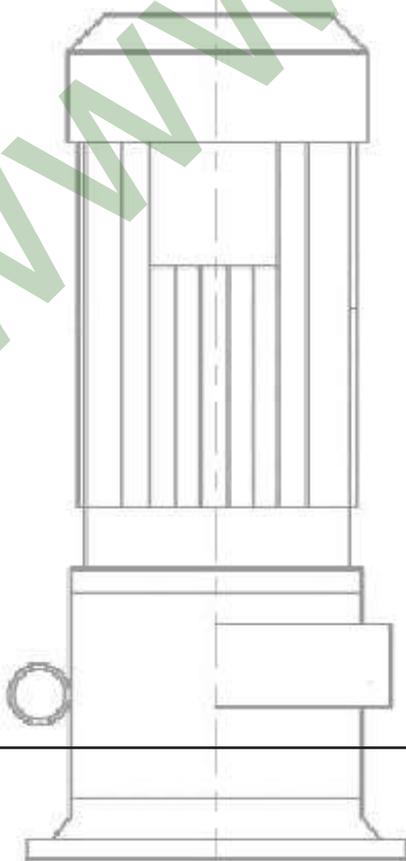
Está compuesto por un motor eléctrico, un reductor de velocidad, una linterna, un eje y un rotor de dos palas inclinadas. En el extremo superior, el eje está unido al reductor,

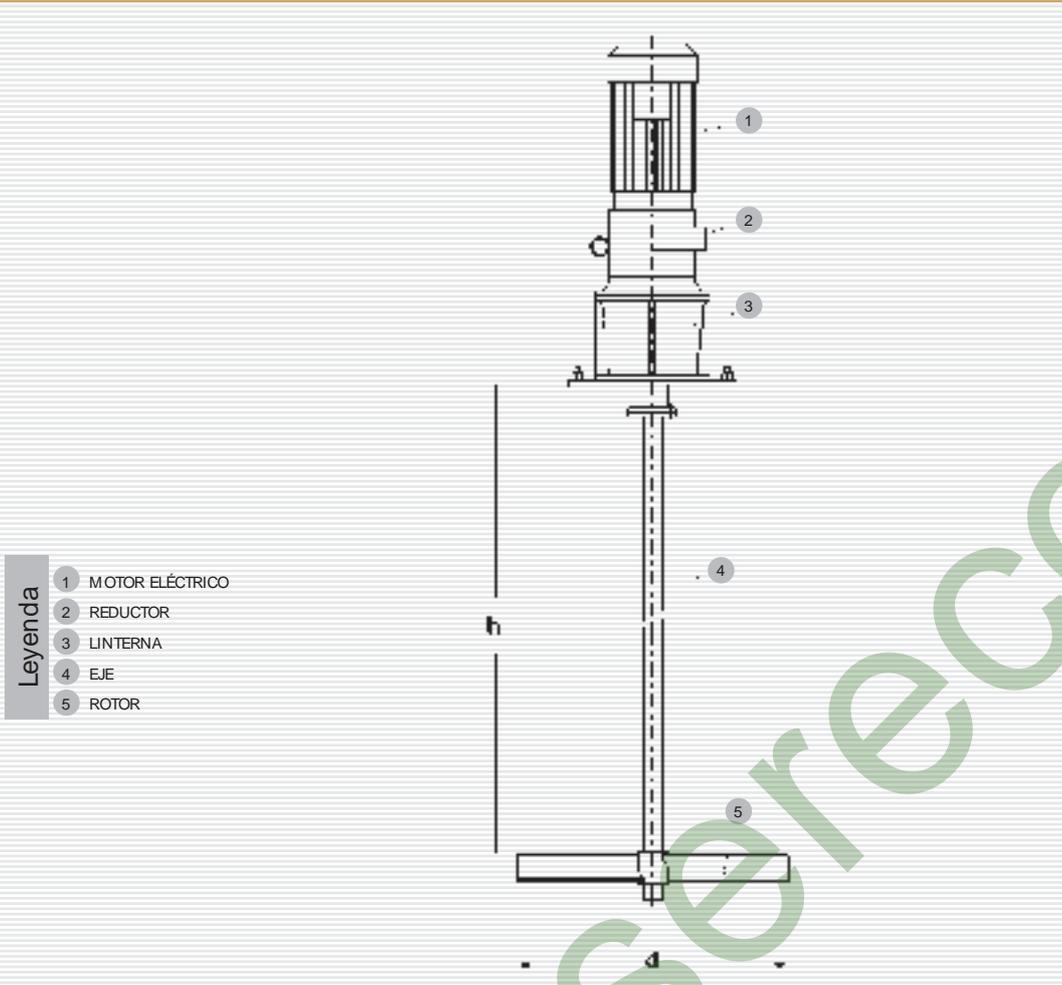
mientras que en el extremo inferior están presentes dos palas planas inclinadas a 45°. La longitud del eje varía en función de la altura del tanque en el cuál se instala el agitador y se calcula en función de su propio diámetro para evitar vibraciones. La realización estándar es en acero al carbono.

Solicitándolo es posible realizarlo en acero inoxidable o con revestimientos de protección especiales.

Ventajas

- POSIBILIDAD DE EMPLEO EN APLICACIONES VARIADAS;
- AUSENCIA DE VIBRACIONES Y FUNCIONAMIENTO DURADERO GRACIAS A SU PARTICULAR SISTEMA DE ABSORCIÓN DE CARGAS;
- MÍNIMO CONSUMO DE ENERGÍA.





- Leyenda**
- 1 MOTOR ELÉCTRICO
 - 2 REDUCTOR
 - 3 LINTERNA
 - 4 EJE
 - 5 ROTOR

SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----------------------------|----------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 002 | 003 | 004 | 007 | 009 | 013 | 020 | 028 | 035 | 050 | 065 | 090 | 110 | 120 |
| E2PI | MODELO | | | | | | | | | | | | | | | |
| | DIÁMETRO (d) | mm | 320 | 350 | 380 | 410 | 440 | 470 | 500 | 540 | 570 | 610 | 770 | 890 | 930 | 1200 |
| | LONGITUD EJE (h) | mm | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 2000 | 2000 |
| | VOLUMEN AGUA TRATADA | m ³ | 4 | 5 | 6 | 9 | 12 | 18 | 25 | 37 | 45 | 55 | 63 | 70 | 90 | 125 |
| | VELOCIDAD DE ROTACIÓN | r.p.m. | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 120 | 90 | 75 | 75 | 55 |
| | CARGA AXIAL | daN | 25 | 46 | 60 | 66 | 73 | 80 | 95 | 110 | 140 | 215 | 265 | 330 | 410 | 485 |
| | CARGA RADIAL | daN | 3,5 | 6,2 | 9,8 | 11 | 12 | 16 | 22 | 28 | 42 | 56 | 63 | 72 | 79 | 85 |
| | PAR DINÁMICO EJE VERTICAL | daNm | 3,4 | 3,8 | 5,0 | 7,5 | 10,3 | 15 | 20 | 30 | 41 | 48 | 85 | 102 | 140 | 260 |
| | PESO | daN | 60 | 65 | 70 | 75 | 95 | 102 | 120 | 135 | 160 | 175 | 215 | 250 | 300 | 375 |
| | POTENCIA INSTALADA | kW | 0,25 | 0,25 | 0,37 | 0,55 | 0,75 | 1,1 | 1,5 | 2,2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5,5 | 7,5 |



E4PA Electroagitador de cuatro palas axiales

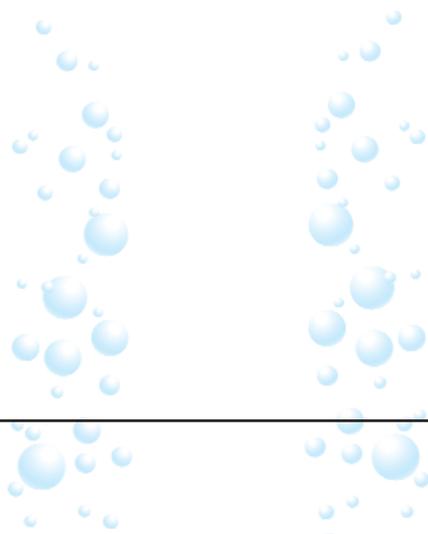
El electroagitador de tipo E4PA se utiliza principalmente para el tratamiento de floculación. Está formado por un motor eléctrico, un reductor de velocidad, una linterna, un eje y un rotor equipado con cuatro palas axiales conectadas mediante uniones o atornilladas.

Las ventajas de este tipo de electroagitador son: gran capacidad de caudal, distribución uniforme de la energía de desplazamiento dentro del tanque y ausencia de turbulencias. La

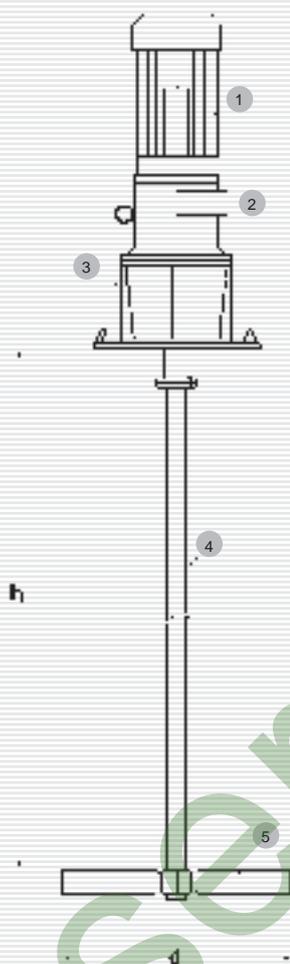
longitud del eje varía en función de la altura del tanque en el cuál se instala el agitador y se calcula en función de su propio diámetro para evitar vibraciones. Bajo pedido, es posible instalar un variador del número de vueltas para adaptar la velocidad de rotación a las exigencias específicas. La realización estándar es en acero al carbono. Solicitándolo es posible realizarlo en acero inoxidable o con revestimientos de protección especiales

Ventajas

- GEOMETRÍA Y VELOCIDAD DE ROTACIÓN CAPACES DE MAXIMIZAR LA FORMACIÓN DE COPOS;
- FUNCIONAMIENTO SIN FORMACIÓN DE VÓRTICES O TURBULENCIAS;
- AUSENCIA DE VIBRACIONES Y FUNCIONAMIENTO DURADERO GRACIAS A SU PARTICULAR SISTEMA DE ABSORCIÓN DE CARGAS;
- MÍNIMO CONSUMO DE ENERGÍA.



- Leyenda**
- 1 MOTOR ELÉCTRICO
 - 2 REDUCTOR
 - 3 LINTERNA
 - 4 EJE
 - 5 ROTOR



SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | UM. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | |
|------|-----------------------------|----------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| E4PA | DIÁMETRO ROTOR (d) | mm | 600 | 650 | 700 | 870 | 1210 | 1280 | 1600 | 1700 |
| | LONGITUD EJE (h) | mm | 1500 | 1500 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2500 | 2500 |
| | VOLUMEN AGUA TRATADA | m ³ | 25 | 35 | 45 | 47 | 50 | 55 | 75 | 85 |
| | VELOCIDAD DE ROTACIÓN | r.p.m. | 25 | 25 | 25 | 22 | 14 | 14 | 10 | 10 |
| | CARGA AXIAL | daN | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 |
| | CARGA RADIAL | daN | 0,9 | 1,3 | 1,7 | 2,1 | 4,6 | 6,4 | 14 | 18 |
| | PAR DINÁMICO EJE VERTICAL | daNm | 19 | 28 | 42 | 48 | 70 | 75 | 140 | 150 |
| | PESO | daN | 93 | 99 | 104 | 138 | 170 | 182 | 204 | 225 |
| | POTENCIA INSTALADA | kW | 0,25 | 0,37 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,75 | 0,75 |



E4PI Electroagitador de cuatro palas inclinadas

El electroagitador de tipo E4PI se utiliza fundamentalmente para la disolución del polielectrólito, de la cal y de otros productos frecuentemente utilizados en los procesos de depuración. Está compuesto por un motor eléctrico, un reductor de velocidad, una linterna, un eje y un rotor realizado en chapa de acero perfilado, equipado con cuatro palas inclinadas conectadas mediante uniones atornilladas.

La inclinación de las palas es tal que permite garantizar la agitación de todo

el volumen líquido, incluso cuando la solución ha alcanzado el valor máximo de viscosidad; además, es capaz de evitar los efectos de corte en las cadenas moleculares y la formación de grumos en superficie.

Bajo pedido, es posible instalar un variador del número de vueltas para adaptar la velocidad de rotación a las exigencias específicas. La realización estándar es en acero al carbono. Solicitándolo es posible realizarlo en acero inoxidable o con revestimientos de protección especiales

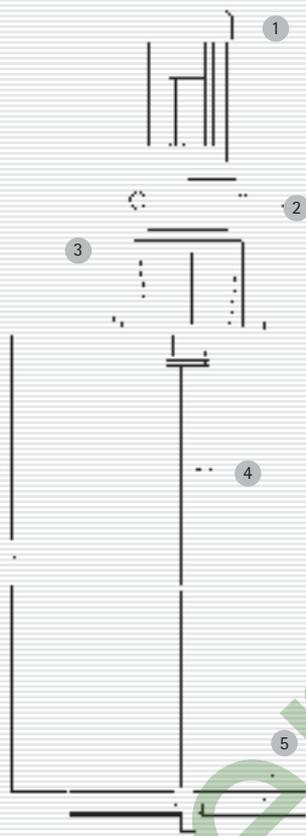


Ventajas

- GEOMETRÍA Y VELOCIDAD DE ROTACIÓN CAPACES DE MAXIMIZAR LA DISOLUCIÓN DE PRODUCTOS EN POLVO EN SOLUCIONES ACUOSAS SIN FORMACIÓN DE GRUMOS SUPERFICIALES;
- ÓPTIMO MEZCLADO INCLUSO CON VALORES DE VISCOSIDAD ELEVADOS;
- FUNCIONAMIENTO SIN EFECTOS DE CORTE EN LAS CADENAS MOLECULARES;
- POSIBILIDAD DE SUMINISTRO CON MOTOVARIADOR PARA REGULAR LA VELOCIDAD DE ROTACIÓN;
- MÍNIMO CONSUMO DE ENERGÍA.



- Leyenda**
- 1 MOTOR ELÉCTRICO
 - 2 REDUCTOR
 - 3 LINTERNA
 - 4 EJE
 - 5 ROTOR



SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | | | |
|------|-----------------------------|----------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 390 | 430 | 450 | 480 | 490 | 520 | 560 | 620 | 640 | 750 | 770 | 960 | 1020 |
| E4PI | DIÁMETRO ROTOR (d) | mm | 390 | 430 | 450 | 480 | 490 | 520 | 560 | 620 | 640 | 750 | 770 | 960 | 1020 |
| | LONGITUD EJE (h) | mm | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| | VOLUMEN AGUA TRATADA | m ³ | 9 | 12 | 18 | 23 | 27 | 36 | 45 | 32 | 34 | 36 | 38 | 45 | 50 |
| | VELOCIDAD DE ROTACIÓN | r.p.m. | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 90 | 90 | 70 | 70 | 50 | 50 |
| | CARGA AXIAL | daN | 12 | 15 | 28 | 65 | 73 | 80 | 85 | 110 | 135 | 190 | 220 | 250 | 280 |
| | CARGA RADIAL | daN | 1,7 | 2,1 | 4,9 | 8,3 | 13 | 14 | 15 | 27 | 28 | 30 | 31 | 45 | 48 |
| | PAR DINÁMICO EJE VERTICAL | daNm | 7,5 | 10 | 15 | 18 | 22 | 30 | 41 | 44 | 47 | 58 | 63 | 84 | 115 |
| | PESO | daN | 75 | 95 | 103 | 115 | 120 | 135 | 167 | 185 | 193 | 213 | 227 | 325 | 375 |
| | POTENCIA INSTALADA | kW | 0,55 | 0,75 | 1,1 | 1,5 | 1,5 | 2,2 | 3 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 3 |

RAM

Rotor de aireación tipo mammoth

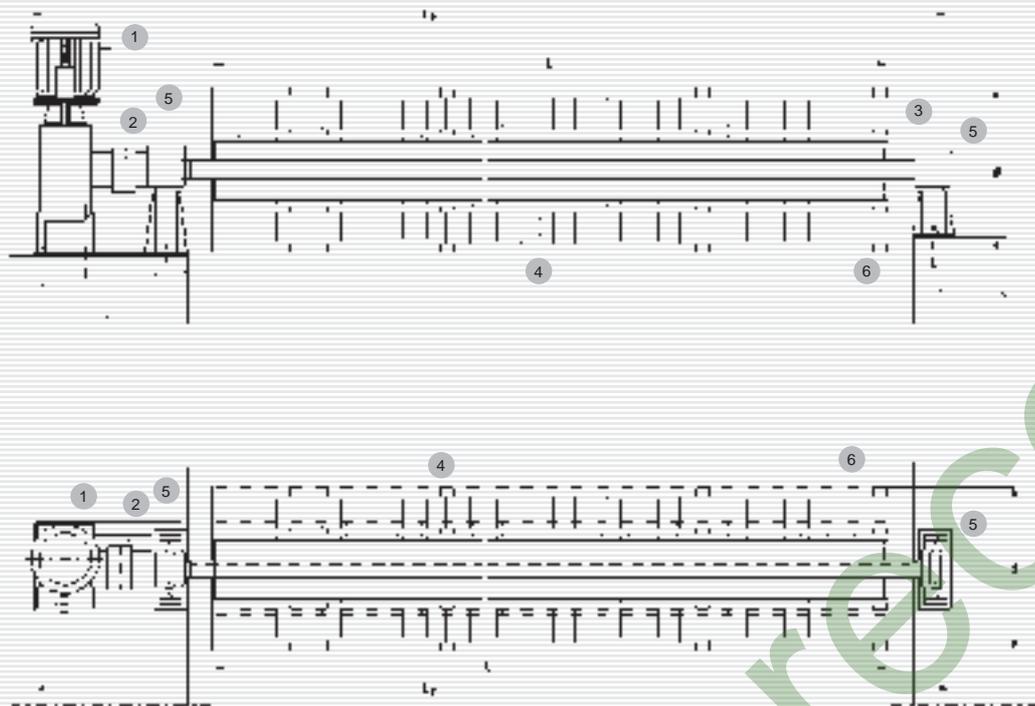
El rotor de aireación tipo RAM se utiliza normalmente para la aireación de aguas residuales o para la estabilización aeróbica de los lodos en los tratamientos biológicos. El equipo rotor está compuesto por un potente motorreductor, un tubo de acero sobre el cual están fijadas, mediante pernos, las coronas de láminas, una junta elástica de acoplamiento reductor - rotor, dos soportes laterales realizados con dos cojinetes de rodillos orientables dotados de protección contra las salpicaduras de agua y bridas anti salpicaduras de extremos. Bajo pedido es posible suministrar el aireador con motor de doble polaridad que permite optimizar la velocidad periférica de las láminas en base a las exigencias específicas. Durante la

rotación del rotor las láminas están parcialmente inmersas en el agua, su movimiento provoca el levantamiento de minúsculas gotas de agua que, gracias a la elevada superficie de contacto con el aire, se enriquecen de oxígeno. Bajo pedido es posible obtener un cárter de protección para toda la máquina que permita evitar salpicaduras incontroladas de agua. La realización estándar prevee las coronas de láminas, las láminas y las bridas anti salpicaduras sometidas a un proceso de galvanizado con zinc en caliente previo decapaje, mientras que los demás componentes están protegidos contra la corrosión mediante un ciclo de pintura epoxídica. Solicitándolo esta máquina se puede realizar en acero inoxidable.

Ventajas

- ALTO RENDIMIENTO DE TRANSFERENCIA DE OXÍGENO EN RELACIÓN CON LA POTENCIA INSTALADA;
- FUNCIONAMIENTO SIN VIBRACIÓN GRACIAS A LA PECULIAR DISPOSICIÓN DE LAS LÁMINAS;
- POSIBILIDAD DE SUMINISTRO CON MOTOVARIADOR PARA REGULAR LA VELOCIDAD DE ROTACIÓN;
- POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN DE UN CARTER DE PROTECCIÓN PARA TODA LA MÁQUINA.





- Leyenda**
- 1 MOTORREDUCTOR
 - 4 CILINDRO DE AIREACIÓN
 - 2 JUNTA ELÁSTICA
 - 5 SOPORTE TERMINAL
 - 3 DISCO ANTI SALPICADURAS
 - 6 LÁMINAS DE AIREACIÓN

SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | |
|------|----------------------------------|------|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | | RAM 07_25 | RAM 025 | RAM 030 | RAM 035 | RAM 040 | RAM 045 | RAM 050 | RAM 055 | RAM 060 | RAM 080 |
| RAM | MODELO | | | | | | | | | | | |
| | LONGITUD ROTOR (L) | mm | 2500 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 | 5000 | 5500 | 6000 | 8000 |
| | DIÁMETRO ROTOR (d) | mm | 700 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| | LONGITUD TOTAL (L _t) | mm | 3500 | 3700 | 4300 | 4900 | 5500 | 6000 | 6600 | 7150 | 7700 | 9800 |
| | OXÍGENO SUMINISTRADO | kg/h | 9,5 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 | 44 | 48 | 64 |
| | PESO | daN | 590 | 870 | 910 | 1170 | 1230 | 1500 | 1800 | 2300 | 2600 | 3500 |
| | POTENCIA INSTALADA | kW | 5,5 | 11 | 15 | 18,5 | 18,5 | 22 | 30 | 30 | 30 | 45 |



SERECO S.r.l.

Zona Industriale,
70015 Noci (BA) C.P. 174 ITALIA

Tel. +39 080 4970799
Fax +39 080 4971324

E-mail: sereco@sereco.it
www.sereco.it

TASC

Turbina de aireación superficial tipo talaro

La turbina para aireación superficial de tipo TASC está diseñada para los tratamientos biológicos de aireación de las aguas residuales. Está formada por un motor eléctrico, un reductor de calidad superior seleccionado de entre los mejores que se encuentran disponibles en el mercado, una junta, un eje y una turbina. El motor eléctrico, a través del reductor de engranajes paralelos y/o epicicloidales, dirige el eje sobre el cual está acoplada la turbina. Ésta presenta un número de palas, variable entre las veinte y las veinticuatro unidades, fijadas rígidamente mediante un procedimiento especial de soldadura. La junta está formada normalmente por una brida atornillada. Las ventajas de esta

turbina TASC se encuentran en su elevada potencia de recirculación de los lodos, los cuáles se someten a un proceso de aireación difusa y homogénea en todo el volumen.

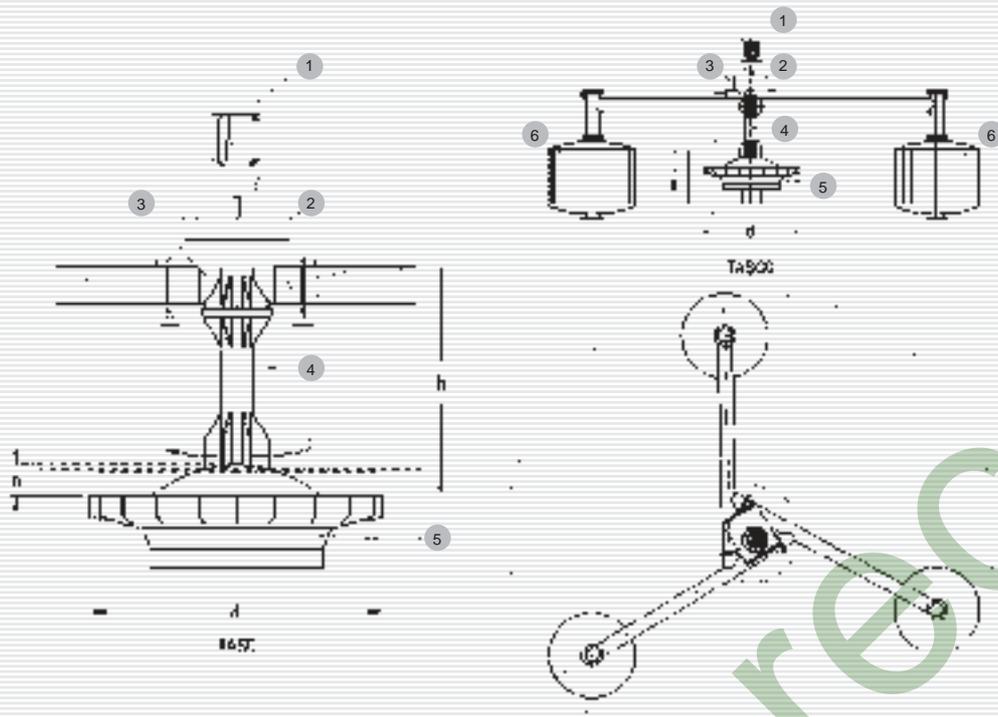
También es posible suministrar el tipo TASCG, en el cuál la máquina está montada sobre una estructura metálica flotante compuesta por tres depósitos cilíndricos verticales y por idóneas piezas de soporte y equilibrado. Este último modelo de turbina, está especialmente indicado para la aireación de lagunas o para presas con niveles de líquido variables.

La realización estándar es en acero al carbono. Bajo pedido se puede realizar en acero inoxidable.

Ventajas

- ÓPTIMA RELACIÓN: TRANSFERENCIA DE OXÍGENO / POTENCIA INSTALADA;
- ELEVADA POTENCIA DE RECIRCULACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES;
- AIREACIÓN DIFUSA Y HOMOGÉNEA EN TODO EL VOLUMEN DEL TANQUE;
- FUNCIONAMIENTO SIN VIBRACIONES GRACIAS A LA COLOCACIÓN DE LAS PALAS;
- POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN EN PRESAS DE NIVEL VARIABLE (TASCG).





- Leyenda**
- 1 MOTOR ELÉCTRICO
 - 2 REDUCTOR
 - 3 JUNTA
 - 4 EJE
 - 5 TURBINA
 - 6 FLOTANTES

SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | UM. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------------------------------|--------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 004 | 005 | 007 | 008 | 010 | 014 | 017 | 020 | 027 | 033 | 040 | 050 | 070 | 080 | 100 |
| TASC TASCG | MODELO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | DIÁMETRO TURBINA (d) | mm | 930 | 930 | 930 | 1200 | 1200 | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 | 2060 | 2500 | 2500 | 2750 | 3100 | 3500 |
| | LONGITUD EJE (h) | mm | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| | INMERSIÓN MÁXIMA (n) | mm | 50 | 100 | 100 | 100 | 100 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| | VELOCIDAD DE ROTACIÓN | r.p.m. | 85 | 100 | 112 | 78 | 84 | 57 | 61 | 64 | 71 | 46 | 40 | 43 | 35 | 33 | 28 |
| | OXÍGENO SUMINISTRADO | kg/h | 8 | 12 | 17 | 20 | 24 | 32 | 40 | 48 | 64 | 78 | 98 | 119 | 162 | 194 | 238 |
| | CARGA AXIAL | daN | 330 | 450 | 650 | 650 | 950 | 950 | 1450 | 1450 | 1800 | 2000 | 2600 | 3050 | 3300 | 4900 | 5600 |
| | CARGA RADIAL | daN | 82 | 158 | 230 | 230 | 340 | 340 | 650 | 650 | 820 | 830 | 1180 | 1300 | 1750 | 2000 | 2600 |
| | CARGA DINÁMICA VERTICAL TOTAL | daN | 500 | 650 | 800 | 800 | 1100 | 1100 | 1300 | 1700 | 2500 | 2500 | 3800 | 4200 | 4600 | 6400 | 7300 |
| | PAR DINÁMICO EJE VERTICAL | daNm | 87 | 117 | 250 | 284 | 485 | 500 | 750 | 890 | 1280 | 1535 | 2335 | 2950 | 4050 | 4900 | 7900 |
| | PESO TURBINA | daN | 100 | 220 | 240 | 255 | 330 | 750 | 830 | 980 | 1100 | 1600 | 2620 | 2860 | 3450 | 4250 | 5474 |
| | PESO TOTAL TASC | daN | 1620 | 1640 | 1650 | 2910 | 2910 | 3040 | 3100 | 3150 | 3430 | 3620 | 4260 | 4600 | 5670 | 7120 | 9424 |
| | POTENCIA INSTALADA | kW | 4 | 5,5 | 7,5 | 9,2 | 11 | 15 | 18,5 | 22 | 30 | 37 | 45 | 55 | 75 | 90 | 110 |



OMIS SPA

LOW

OMIS SPA

FAC





CATÁLOGO GENERAL FILTROS DE AGUA

Junto con usted Para un futuro sostenible

| | | |
|--------------|--|----|
| FDG | • Filtro de discos por gravedad | 4 |
| FDGIE | • Filtro de discos por gravedad con filtración desde el interior hacia el exterior | 6 |
| FTG | • Filtro de tambor por gravedad | 8 |
| GRSIS | • Filtro de tambor giratorio compacto | 10 |
| ABSWF | • Filtro para agua de retrolavado automático | 12 |
| FCA | • Filtro de agua de carbón activo | 14 |
| FSQ | • Filtro de agua de arena de cuarzo | 16 |

www.sereco.it



Unas cuantas etapas más antes de decir que está limpio.

La filtración es un tratamiento esencial del agua. Tanto si el agua primaria se utiliza para beber, de regar, refrigerar o para otras aplicaciones industriales, como si se trata de aguas residuales ya tratadas, en una planta nunca se puede descartar un buen tratamiento de filtración antes de utilizarlas, previa desinfección cuando sea necesario.

Los tamices de SERECO cubren todas las peticiones, ofreciendo equipos de filtración sobre arena, carbón activo, o a través de telas de acero inoxidable o tejido especial, y sobre filtros de barras trapezoidales, así como el uso de lechos filtrantes adecuados para la desferrización y la desmanganización.

Todos los tamices diseñados por SERECO pueden suministrarse como unidades prefabricadas y autoportantes, con controles automáticos de funcionamiento, lavado a contracorriente y posibles atascamientos; también pueden integrarse con SCADA, control remoto y controles similares ya presentes en las plantas de tratamiento. Han sido diseñados con el objetivo de obtener filtros de pequeñas dimensiones pero con altos caudales específicos, mínima potencia instalada y absorbida, y para algunos modelos mínima pérdida de carga.

Los modelos propuestos por SERECO están disponibles en acero inoxidable 304/304L, 316/316L, DUPLEX y SUPERDUPLEX según las aplicaciones y las peticiones del cliente.

SERECO tiene una excelente experiencia en el diseño e instalación de lechos de arena por gravedad o de carbón activo, con sistema de contralavado tradicional, que se realiza interrumpiendo la filtración e insuflando desde el fondo del tanque aire y agua de contralavado mediante boquillas adecuadas.

TODOS LOS PRODUCTOS DE SERECO SON DISEÑADOS, FABRICADOS, PROBADOS Y PREPARADOS PARA SU ENVÍO EN LA FÁBRICA DE NOCI (BARI) ITALIA, POR EL PERSONAL PERMANENTE DE SERECO.

LA EMPRESA OPERA EN EL MERCADO DESDE 1975 Y HA VISTO CRECER CONSTANTEMENTE LA CALIDAD Y LA GAMA DE SUS PRODUCTOS.

UNA RED DE EXPERTOS COLABORA CON SERECO EN VARIOS MERCADOS EXTRANJEROS PARA ESTAR CADA VEZ MÁS CERCA DE LOS CLIENTES.

Filtro de discos por gravedad

CUÁNDO USARLO

El filtro de discos por gravedad se emplea generalmente en los tratamientos terciarios de filtración de aguas primarias y residuales para uso civil e industrial. Se utiliza en aquellos casos en los que es necesario obtener un efluente para ser reutilizado, por lo tanto, claro y con una reducida presencia de sustancias orgánicas y sólidos suspendidos.

CÓMO ESTÁ HECHO

El FDG está alojado en un tanque en el que se monta de forma inteligente y funcional:

- un eje giratorio;

- una serie de discos formados por paneles con sectores circulares, individualmente desmontables, con una estructura de panel de polipropileno;
- una lámina filtrante de fieltro de poliéster cubre los paneles en ambos lados;
- un motorreductor para la rotación del eje;
- un sistema de retrolavado que consiste en una bomba por cada 2 discos y 2 cajas de succión para cada disco;
- válvulas manuales y electroneumáticas necesarias para un funcionamiento correcto;

- una bomba de extracción de lodos de fondo;
- una bomba adecuada para realizar un lavado profundo de las telas mensualmente;
- un panel de control

CÓMO FUNCIONA

Durante la filtración normal, el eje y los discos están sumergidos completamente en el agua, inmóviles. La tela en fieltro maximiza la superficie filtrante, lo que permite una capacidad especial para retener sólidos suspendidos que tienen un diámetro más bajo que su luz nominal. El fluido a filtrar atraviesa la superficie de los discos desde el exterior hacia el interior y se transporta hacia la reutilización a través del eje central. Los discos se mantienen inmóviles durante la mayor parte del tiempo, obteniendo un menor uso de energía y al mismo tiempo el aumento en el gradiente de presión necesario para garantizar el caudal deseado hasta el valor máximo predeterminado, el logro de que inicia el lavado a contracorriente sin interrumpir el proceso de filtración. El sistema de lavado a contracorriente es típicamente lejos de la superficie de filtrado de los discos, lo que permite tener siempre la filtración máxima superficie útil, sólo durante la fase de lavado a

PUNTOS FUERTES FDG

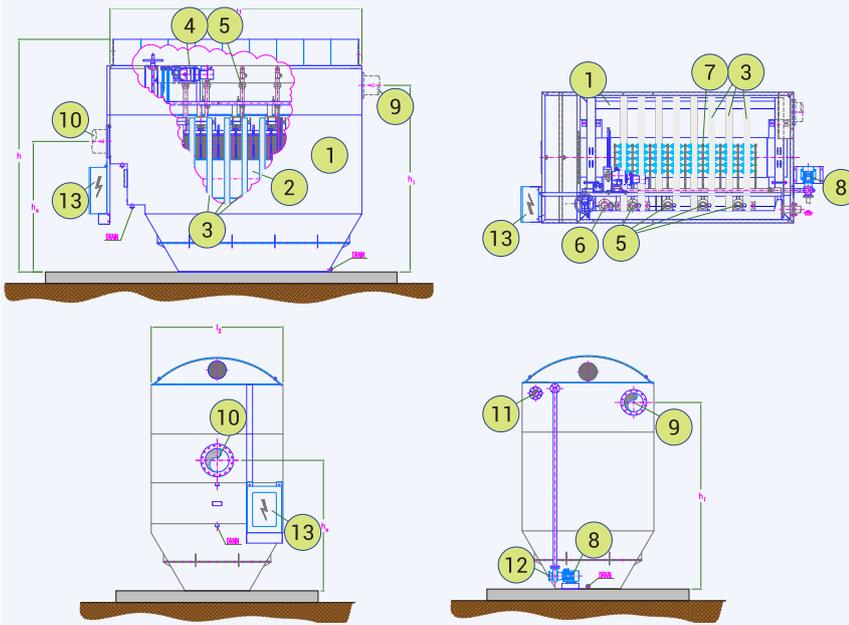
- ➔ PÉRDIDA DE AGUA PARA RETROLAVADO INFERIOR AL 5%;
- ➔ DIMENSIONES VOLUMÉTRICAS REDUCIDAS CON CAUDALES ESPECÍFICOS ELEVADOS;
- ➔ RETROLAVADO EFECTUADO SIN INTERRUPCIÓN DE LA FILTRACIÓN;
- ➔ LA PRESENCIA DEL SISTEMA DE RETROLAVADO NO PROVOCA REDUCCIÓN DE LA SUPERFICIE FILTRANTE;
- ➔ BAJO CONSUMO DE ENERGÍA;
- ➔ PÉRDIDAS DE CARGA LIMITADAS;
- ➔ EL SISTEMA DE FILTRACIÓN DESDE EL EXTERIOR AL INTERIOR PERMITE SIEMPRE HABER A PLENA VISTA Y FÁCILMENTE INSPECCIONABLE Y LAVABLE LAS PARTES DEL EQUIPO EN CONTACTO CON EL AGUA SUCIA, EVITANDO PARADAS FORZADAS PARA OCLUSIONES DE PIEZAS INTERNAS;
- ➔ FUNCIONAMIENTO INTELIGENTE A TRAVÉS DE PLC EQUIPADO CON SOFTWARE DEDICADO;
- ➔ FUNCIONAMIENTO COMPLETAMENTE AUTOMÁTICO.



➔ Filtro de discos por gravedad



➔ Filtro de discos por gravedad



LEYENDA

- 1 TANQUE
- 2 EJE GIRATORIO
- 3 DISCOS FILTRANTES
- 4 MOTORREDUCTOR
- 5 SISTEMA DE RETROLAVADO
- 6 BOMBA EXTRACCIÓN LODOS
- 7 SISTEMA DE LAVADO SECUNDARIO
- 8 ENTRADA AGUA PARA TRATAR
- 9 SALIDA AGUA TRATADA
- 10 SALIDA AGUA CONTRALAVADO
- 11 ENTRADA AGUA DE LAVADO SECUNDARIO
- 12 TABLERO DE CONTROL

13

contracorriente de la bomba se activa y las cajas de succión se acercan hasta tocar los discos y permitir la separación y la succión del lodo depositado en las telas. En los únicos discos interesados en el controlavado, el agua ya filtrada pasa a través del fieltro desde el interior hacia el exterior de los discos, realizando un lavado enérgico en la dirección opuesta a la

filtración normal. El retrolavado tiene lugar sin interrupción de la filtración normal que afecta solo a una pequeña región de la superficie de filtración total. Solo durante la fase de retrolavado se inicia el motorreductor que permite la rotación lenta del eje y de los discos para permitir alcanzar y limpiar toda la superficie de cada disco. La operación es automática y administrada por

un PLC, pero también se permite el funcionamiento manual.

VERSIONES

El sistema de paquete de 2 o más pares de discos se puede suministrar completo con un tanque de acero al carbono o acero inoxidable de varios grados y la versión para instalar en un tanque de hormigón está disponible bajo pedido.

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 21_02 | 21_04 | 21_06 | 21_08 | 21_10 | 21_12 | 21_14 | 21_16 | 21_18 | 21_20 |
| MODELO FDG | | | | | | | | | | | |
| DIÁMETRO DISCOS (d) | mm | 2100 | 2100 | 2100 | 2100 | 2100 | 2100 | 2100 | 2100 | 2100 | 2100 |
| NÚMERO DISCOS | n° | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| LONGITUD TOTAL (l) | mm | 2100 | 3100 | 3700 | 4300 | 4900 | 5500 | 6100 | 6750 | 7300 | 7900 |
| ANCHURA TOTAL (l) | mm | 2250 | 2250 | 2250 | 2250 | 2250 | 2250 | 2250 | 2250 | 2250 | 2250 |
| ALTURA TOTAL (h) | mm | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 |
| ALTURA ENTRADA | mm | 3210 | 3210 | 3210 | 3210 | 3210 | 3210 | 3210 | 3210 | 3210 | 3210 |
| ALTURA SALIDA | mm | 2245 | 2245 | 2245 | 2245 | 2245 | 2245 | 2245 | 2245 | 2245 | 2245 |
| SUPERFICIE EFECTIVA DE FILTRACIÓN | m ² | 11.2 | 22.4 | 33.6 | 44.8 | 56.0 | 67.2 | 78.4 | 89.6 | 100.8 | 112.0 |
| LUZ DE FILTRACIÓN | µm | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| PÉRDIDA DE CARGA | m.c.a. | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.35 |
| CAUDAL NOMINAL | m ³ /h | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |

Filtro de discos por gravedad con filtración desde el interior hacia el exterior

El filtro de discos por gravedad tipo FDGIE difiere del otro modelo SERECO, el FDG por la dirección de filtración desde el interior hacia el exterior y por su gran resistencia y durabilidad a lo largo del tiempo gracias al robusto medio filtrante en tela especial de acero inoxidable.

El filtro de disco por gravedad tipo FDGIE tiene dos características principales que lo hacen único en el mercado: la

primera es la dirección de filtración desde el interior hacia el exterior y la segunda es la resistencia y durabilidad a lo largo del tiempo ya que está hecho completamente en acero inoxidable, incluso el robusto medio filtrante en tela especial.

El filtro FDGIE es el resultado de años de pruebas de filtración en laboratorio y décadas de experiencia práctica, que han

determinado la conformación actual. El sistema filtrante FDGIE se caracteriza por su sencillez de funcionamiento, por sus reducidas dimensiones para el mismo caudal en comparación con los métodos tradicionales de filtración y con los modelos similares de la competencia y por su flexibilidad de aplicación.

APLICACIONES PRINCIPALES

1. Filtración aguas potables;
2. Filtración aguas primarias;
3. Filtración terciaria aguas purificadas;
4. Filtración aguas para el riego;
5. Filtración aguas marinas para usos específicos.

VERSIONES

Hay dos modelos del filtro FDGIE: uno con el tanque en hormigón y uno con un tanque compacto y prefabricado, abastecido por SERECO y realizado en acero inoxidable. Cada modelo consta de tres dimensiones: pequeña, mediana y grande.

La **PEQUEÑA** tiene un diámetro del disco de 1600 mm, número de discos que van desde un mínimo de 2 a un máximo de 18 y caudales que, con una luz de filtración nominal de 10 micron, oscilan entre un mínimo de 67 m³/h y un máximo de 604 m³/h.

La **MEDIANA** tiene un diámetro del disco de 2100 mm, número de discos que van desde un mínimo de 2 a un máximo de 36 y caudales que, con una luz de filtración nominal de 10 micron, oscilan entre un mínimo de 112 m³/h y un máximo de 2013 m³/h.

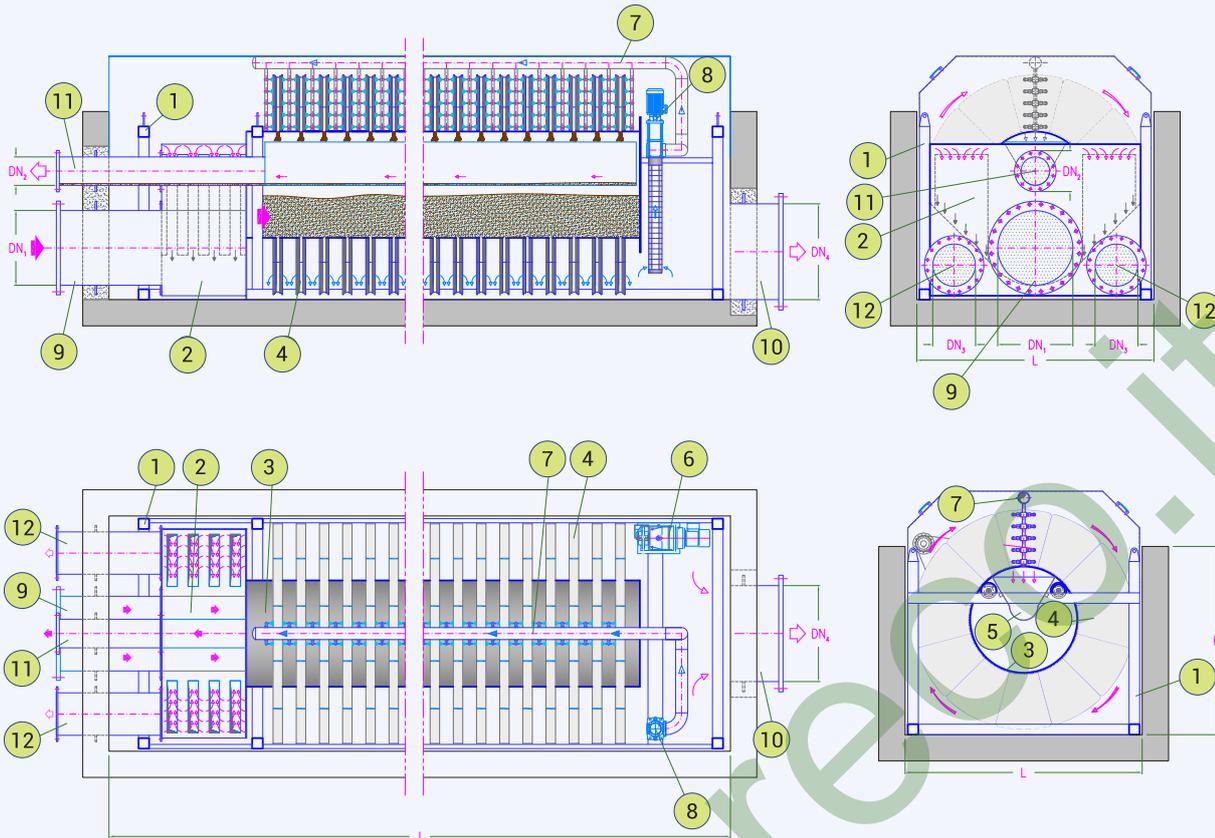
La **GRANDE** tiene un diámetro del disco de 2800 mm, número de discos que van desde un mínimo de 2 a un máximo de 36 y caudales que, con una luz de filtración nominal de 10 micron, oscilan entre un mínimo de 264 m³/h y un máximo de 4760 m³/h.

PUNTOS FUERTES FDGIE

- ➔ MÁQUINA CONSTRUIDA COMPLETAMENTE CON MATERIALES RECICLABLES: ACERO INOXIDABLE;
- ➔ MUY BAJO CONSUMO DE AGUA DE LAVADO;
- ➔ FILTRACIÓN CONTINUA INCLUSO DURANTE EL LAVADO AUTOMÁTICO;
- ➔ VELOCIDADES DE FILTRACIÓN ESPECÍFICAS MUY ELEVADAS GRACIAS AL TEJIDO ESPECIAL DE LA TELA FILTRANTE DE ACERO INOXIDABLE;
- ➔ AMPLIA GAMA DE LUCES NOMINALES DE FILTRACIÓN DE 5 A 100 MICRAS;
- ➔ LA GAMA COMPUESTA POR 3 DIÁMETROS DIFERENTES Y UN NÚMERO DE DISCOS EN PARALELO QUE VA DE UN MÍNIMO DE 2 A UN MÁXIMO DE 36 GARANTIZA UNA GRAN FLEXIBILIDAD DE USO.



➔ Filtro de discos por gravedad con filtración desde el interior hacia el exterior



LEYENDA

- | | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 1 TANQUE | 5 TOLVA DE RETROLAVADO | 9 ENTRADA AGUA |
| 2 TANQUE DE ENTRADA | 6 MOTORREDUCTOR | 10 SALIDA AGUA |
| 3 EJE ROTANTE | 7 SISTEMA DE RETROLAVADO | 11 SALIDA AGUA DE RETROLAVADO |
| 4 DISCOS FILTRANTES | 8 BOMBA DE RETROLAVADO | 12 SALIDA DESAGÜE |



→ Filtro de discos por gravedad con filtración desde el interior hacia el exterior

Filtro de tambor por gravedad

CUÁNDO USARLO

El filtro de tambor por gravedad se emplea en los tratamientos de filtración terciaria de aguas primarias y residuales para uso civil e industrial. Se utiliza en aquellos casos en los que es necesario obtener un efluente para ser reutilizado, por lo tanto especialmente claro y con una reducida presencia de sustancias orgánicas y sólidos suspendidos.

CÓMO ESTÁ HECHO

El filtro está compuesto por un robusto cilindro sobre el que se envuelve una tela especial de fieltro de polipropileno, un motorreductor, un sistema para el retrolavado equipado con boquillas-difusores, bombas de retrolavado, tuberías, válvulas, válvulas de accionamiento neumático, compresor al servicio de las válvulas, panel de control eléctrico.

CÓMO FUNCIONA

El tambor filtrante se aloja normalmente en un tanque de contención de acero totalmente cerrado; el tipo adecuado para la instalación en tanques de hormigón puede suministrarse a petición del cliente. Durante el funcionamiento normal, el cilindro está inmóvil y la filtración se produce desde el exterior hacia el interior. El fieltro especial permite la retención de sólidos en suspensión con un diámetro igual o superior a su luz de paso. No hay consumo de energía en esta fase. Cuando, debido al progresivo depósito de sólidos retenidos en la tela, el nivel de agua en el tanque alcanza un valor preestablecido, la fase de retrolavado se inicia automáticamente y tiene lugar sin interrumpir el proceso de filtración. Las boquillas de pulverización, situadas en el interior del tambor, en una posición no sumergida por el agua, limpian el tambor con un chorro de agua a presión desde el interior hacia el exterior. Las partículas eliminadas por el retrolavado se alejan por medio de una tubería adecuada.

Toda la fase de retrolavado se realiza con el tambor en rotación lenta para limpiar toda la superficie filtrante.

VERSIONES

La realización estándar es de acero

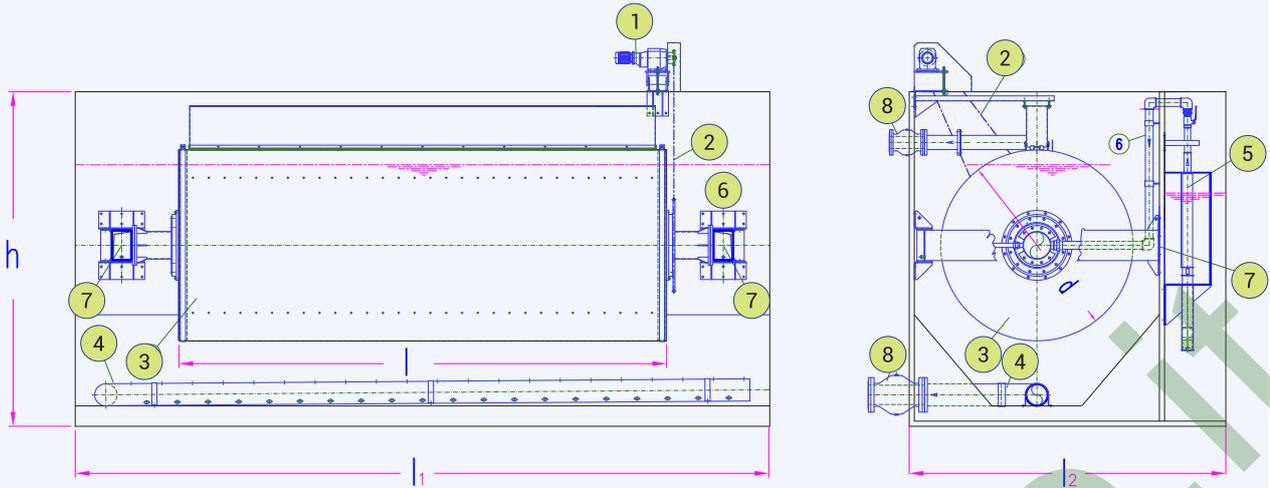
inoxidable completa con tanque de contención, pero también puede suministrarse con tanque de hormigón armado y equipo interno de acero galvanizado.

PUNTOS FUERTES FTG

- RETROLAVADO SIN INTERRUPCIÓN DE LA FILTRACIÓN;
- MUY POCO CONSUMO DE ENERGÍA;
- PÉRDIDAS DE CARGA LIMITADAS;
- FUNCIONAMIENTO COMPLETAMENTE AUTOMÁTICO;
- REQUIERE MUY POCO MANTENIMIENTO;
- FUNCIONAMIENTO DURADERO;
- SOLIDEZ Y FIABILIDAD.



→ Filtro de tambor por gravedad



LEYENDA

- 1 MOTORREDUCTOR
- 2 CADENA DE TRANSMISIÓN
- 3 TAMBOR FILTRANTE
- 4 TUBERÍA DE EXTRACCIÓN DE LODOS
- 5 BOMBA DE RETROLAVADO FIELTRO
- 6 COLECTOR DE AGUA DE RETROLAVADO
- 7 SALIDA AGUAS FILTRANTES
- 8 VÁLVULA NEUMÁTICA

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| | | 19_30 | 19_35 | 19_40 | 19_45 | 19_47 | 19_50 | 25_50 | 25_70 | 25_90 | 25_110 | 25_130 |
| MODELO FTG | | | | | | | | | | | | |
| DIÁMETRO TAMBOR (d) | mm | 1890 | 1890 | 1890 | 1890 | 1890 | 1890 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| LONGITUD TAMBOR (l) | mm | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 | 4700 | 5000 | 5000 | 7000 | 9000 | 11000 | 13000 |
| LONGITUD TOTAL (l ₁) | mm | 4000 | 4500 | 5000 | 5500 | 5700 | 6000 | 6000 | 8000 | 10000 | 12000 | 14000 |
| ANCHURA TOTAL (l ₂) | mm | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 3300 | 3300 | 3300 | 3300 | 3300 |
| ALTURA TOTAL (h) | mm | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3800 | 3800 | 3800 | 3800 | 3800 |
| LUZ DE FILTRACIÓN | µm | 25 ÷ 40 | | | | | | | | | | |
| CAUDAL NOMINAL | m³/h | 80 | 93 | 107 | 120 | 125 | 133 | 384 | 538 | 692 | 846 | 1000 |
| PESO | kg | 4050 | 4700 | 5300 | 6000 | 6250 | 6650 | 8100 | 11300 | 14500 | 17800 | 21000 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 7,5 | 7,5 | 9,5 | 9,5 | 11 | 11 | 12 | 12 | 18 | 22 | 25 |

Filtro de tambor giratorio compacto

CUÁNDO USARLO

El GRSIS, es un pequeño filtro de tambor giratorio que es particularmente adecuado para la filtración de pequeños caudales (algunos centenares de m³/h) de agua usada para ser depurada, agua de mar, agua de lago o de río, destinada a procesos industriales, a la potabilización, irrigación o a los procesos de producción en general.

CÓMO ESTÁ HECHO

La máquina tiene la forma externa de un paralelepípedo completamente cerrado y compacto y se compone esencialmente de: una robusta estructura cerrada de chapa de acero que actúa como un contenedor para toda la máquina; un cilindro horizontal reforzado por medio de perfiles de acero dispuestos en

forma de estrella, adecuado para tener una gran superficie cilíndrica libre, pero al mismo tiempo muy robusto y capaz de soportar cargas pesadas como la rotación en el agua y los empujes del flujo hidráulico; una serie de paneles filtrantes atornillados a dicha estructura y fácilmente desmontables, cada panel está constituido por un bastidor y una pantalla filtrante de malla cuadrada o chapa perforada; un eje fijo para soportar toda la estructura; dos soportes robustos montados a los lados del tambor y equipados con casquillos autolubricantes especiales para garantizar un funcionamiento continuo incluso en el agua, de dimensiones adecuadas para sostener el tambor durante la rotación con respecto al eje fijo; un motorreductor de engranajes cilíndricos para la rotación del

tambor mediante un piñón que engrana con la cremallera; una barra de lavado de la superficie filtrante a contracorriente, desde el interior hacia el exterior, con boquillas de alta presión; una tolva para recoger el material tamizado y el agua de lavado; un sistema de estanqueidades formado por juntas montadas entre el tambor giratorio y una parte fija que consiste en la pared del contenedor. La protección contra sobrecargas está garantizada por dispositivos dinamométricos estándar o, bajo pedido, por limitadores de absorción electrónicos. La construcción sencilla y la limpieza totalmente automática permiten que este tamiz garantice siempre un alto rendimiento y fiabilidad en el tiempo.

CÓMO FUNCIONA

A través del racor con brida, el flujo de agua entra en dirección axial con respecto al tambor; el flujo de agua a filtrar pasa a través de la superficie cilíndrica, compuesta de paneles filtrantes, desde el exterior al interior. El agua se vuelve a unir después de la filtración y continúa su movimiento a lo largo del eje del tambor para salir del contenedor a través del racor con brida. El material filtrado retenido en el exterior del tamiz es empujado dentro de una tolva por el agua de lavado que se rocía desde el interior al exterior del tambor y también escapa a través de un racor de brida. A bordo de la máquina hay también un filtro en la tubería del agua de lavado, un racor con brida de desagüe, una descarga de fondo y un panel de control eléctrico.

VERSIONES

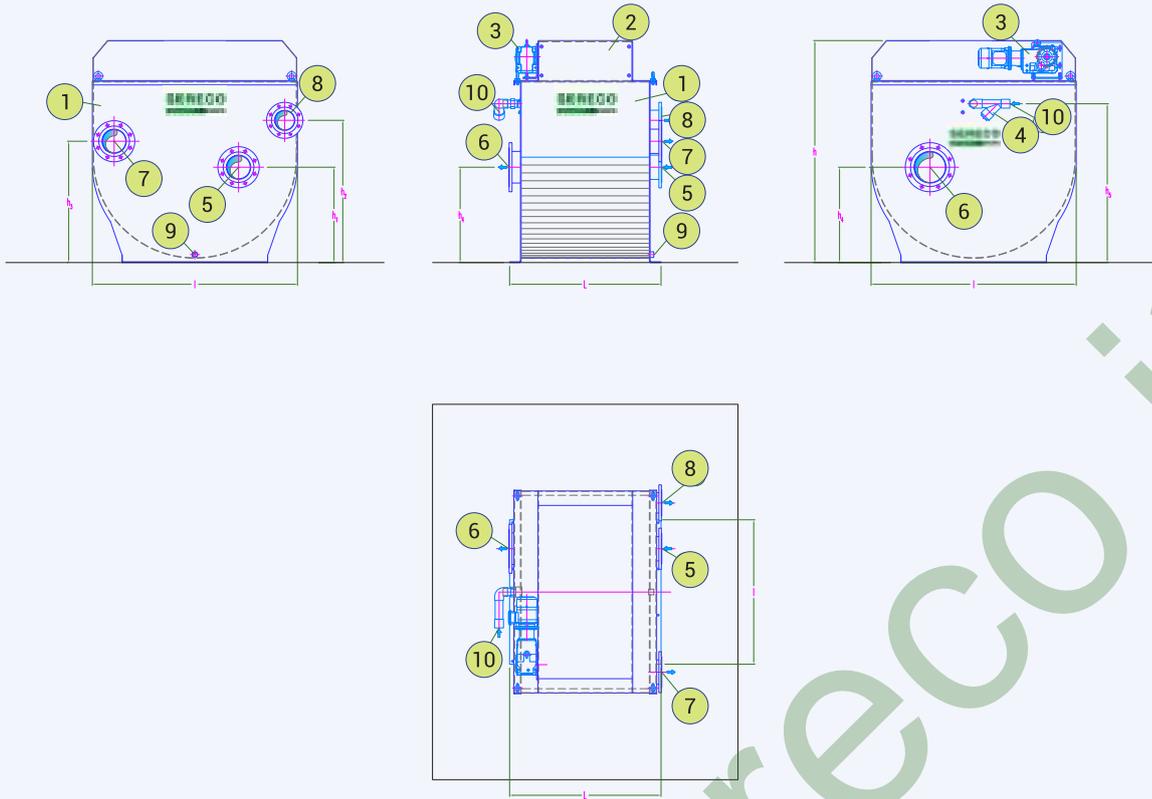
La máquina estándar está disponible en un solo tamaño, se puede fabricar en los diversos tipos de acero inoxidable presentes en el mercado y, a petición, para casos específicos, la malla de los paneles puede sustituirse por una chapa perforada.

PUNTOS FUERTES GRSIS

- MÁQUINA COMPACTA Y DE FÁCIL DESPLAZAMIENTO;
- CONSTRUIDA TOTALMENTE EN ACERO INOXIDABLE;
- POSIBILIDAD DE CAMBIAR LA LUZ DE FILTRACIÓN EN CUALQUIER MOMENTO;
- NO REQUIERE OBRAS CIVILES NI CIMENTACIONES PARTICULARES;
- NO NECESITA MANTENIMIENTO ORDINARIO.



→ Filtro de tambor giratorio compacto



LEYENDA

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1 TANQUE | 6 SALIDA DE AGUA |
| 2 COBERTURA DE SEGURIDAD | 7 DESAGÜE |
| 3 MOTORREDUCTOR | 8 SALIDA DEL FILTRADO |
| 4 PANEL | 9 DRENAJE DE FONDO |
| 5 ENTRADA DE AGUA | 10 ENTRADA DEL AGUA DE LAVADO |

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES |
|-----------------------------|--------------------|-----------------------|
| DIÁMETRO DEL TAMBOR | mm | 1000 |
| ANCHURA DEL TAMBOR | mm | 500 |
| LUZ DE FILTRACIÓN | mm | da 0.05 a 5 |
| CAUDAL NOMINAL | mc ³ /h | da 80 a 500 |
| DIÁMETRO DE ENTRADA | DN | da 100 a 300 |
| DIÁMETRO DE SALIDA | DN | da 150 a 400 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0,37 |
| PESO APROXIMADO | kg | 450 |

Filtro para agua de retrolavado automático

CUÁNDO USARLO

El filtro automático tipo ABSWF se usa generalmente para grandes caudales en plantas medianas y grandes con tomas de agua marina, fluvial o lacustre, donde se requiere una sencilla instalación en línea, mediante conexiones embridadas y una gran fiabilidad en la separación sólido-líquido.

El filtro ABSWF se usa para separar la arena, la materia orgánica en suspensión, las algas y otras sustancias del agua.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

La característica principal y más importante de este tipo de filtro es que puede tratar grandes caudales que van desde un mínimo de unos 0,2 m³/s hasta un máximo de unos 6 m³/s por

cada filtro. Normalmente, las luces de filtración oscilan entre un mínimo de 50 micras y un máximo de 1000 micras, mientras que la presión de trabajo oscila entre un mínimo de unos pocos bares y un máximo de unos 20 bares.

CÓMO ESTÁ HECHO

El filtro ABSWF está compuesto por:

- Una robusta cámara cilíndrica dividida en dos compartimientos acoplados en la parte central mediante una brida, mientras que las partes extremas están cerradas por fondos convexos. El compartimiento superior está dedicado al agua bruta, mientras que el inferior al agua filtrada
- Un grupo de elementos filtrantes cilíndricos realizados con barras

trapezoidales e instalados en una placa rotante con eje de mando central

- Conexiones embridadas para el agua a filtrar y para aquella filtrada
- Un sistema de retrolavado constituido por un colector de retrolavado y una válvula automática
- Un conjunto de instrumentos para controlar las presiones en las distintas secciones
- Un robusto motorreductor instalado en el eje de mando con limitador de carga
- Una junta hidráulica adecuada a las presiones existentes en el eje giratorio
- Un tablero eléctrico a bordo
- Una esclera de acceso y un espacio para el mantenimiento.

CÓMO FUNCIONA

Durante el funcionamiento, el agua atraviesa los elementos filtrantes explotando la diferencia de presión entre los dos compartimientos que normalmente no supera los 0,5 bar. Cuando la presión diferencial alcanza el valor máximo preestablecido, mientras el filtro sigue filtrando, se inicia el retrolavado de los elementos filtrantes. Dependiendo del modelo del filtro, el retrolavado se produce secuencialmente a uno, dos o tres a la vez hasta que la diferencia de presión cae por debajo del punto de ajuste de la presión diferencial

PUNTOS FUERTES ABSWF

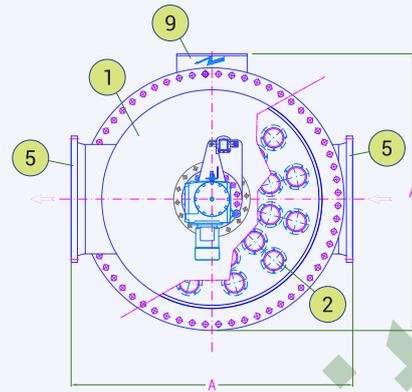
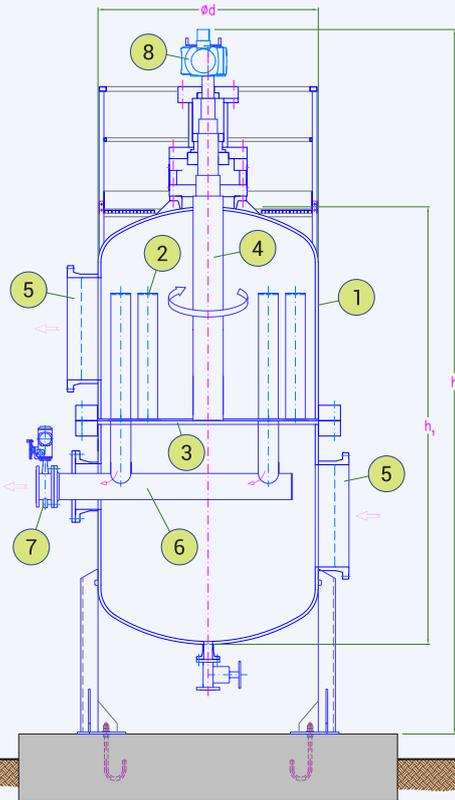
- ➔ OPTIMIZADO PARA AGUA MARINA;
- ➔ FILTRACIÓN BAJO PRESIÓN CON ALTA PRESIÓN RESIDUAL;
- ➔ FUNCIONAMIENTO TOTALMENTE AUTOMÁTICO SIN PARADA DE LA FILTRACIÓN;
- ➔ RETROLAVADO AUTOMÁTICO FIABLE;
- ➔ BAJO CONSUMO DE ENERGÍA;
- ➔ MUY BAJO MANTENIMIENTO.



➔ Filtro para agua de retrolavado automático



➔ Filtro para agua de retrolavado automático



LEYENDA

- 1 CÁMARA CILÍNDRICA
- 2 ELEMENTOS FILTRANTES CILÍNDRICOS
- 3 PLACA ROTANTE
- 4 EJE DE MANDO
- 5 ACOPLAMIENTO EMBRIDADO IN/OUT
- 6 COLECTOR DE RETROLAVADO
- 7 VÁLVULA DE RETROLAVADO
- 8 MOTORREDUCTOR
- 9 TABLERO ELÉCTRICO

mínima.

VERSIONES

Además de los distintos modelos estándar presentes en la tabla, el filtro puede suministrarse en modelos

personalizados de caudal y presión. Los elementos filtrantes se suministran siempre en acero inoxidable de los distintos tipos disponibles en el mercado, mientras que la estructura

externa se suministra en acero al carbono protegido con revestimientos especiales como la fibra de vidrio y ebonita y otros materiales resistentes a la corrosión

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | |
|--|------|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| MODELO ABSWF | | 08 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 21 | 23 | 25 |
| DIÁMETRO (d) | mm | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2100 | 2300 | 2500 |
| ALTURA TOTAL (h) | mm | 4250 | 4450 | 4650 | 4950 | 5650 | 5950 | 6250 | 6750 | 7050 | 7550 |
| ALTURA CÁMARA DE FILTRACIÓN (h1) | mm | 2250 | 2450 | 2650 | 2950 | 3650 | 3950 | 4250 | 4750 | 5050 | 5550 |
| ANCHURA TOTAL EN PLANTA (A) | mm | 1300 | 1500 | 1700 | 1900 | 2100 | 2400 | 2600 | 2700 | 3000 | 3200 |
| PRESIÓN DE PROYECTO (P) | bar | 5 ÷ 20 | | | | | | | | | |
| PRESIÓN DE PRUEBA | bar | 1.5*P | | | | | | | | | |
| CONEXIONES EMBRIDADAS IN/OUT | DN | 500 | 550 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1200 | 1300 | 1500 |
| CONEXIONES EMBRIDADAS RETROLAVADO | DN | 150 | 150 | 150 | 200 | 200 | 200 | 200 | 250 | 250 | 300 |
| CAUDAL MÁXIMO (LUZ 1 mm) (*) | m³/h | 1750 | 2300 | 2900 | 4100 | 5800 | 7000 | 8200 | 11650 | 14000 | 17500 |
| CAUDAL MÁXIMO (LUZ 0.5 mm) (*) | m³/h | 1500 | 2000 | 2500 | 3500 | 5000 | 6000 | 7000 | 10000 | 12000 | 15000 |
| POTENCIA INSTALADA MOTORREDUCTOR | kW | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.37 | 0.37 | 0.37 | 0.37 | 0.55 | 0.55 | 0.75 |
| POTENCIA INSTALADA VÁLVULA RETROLAVADO | kW | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 |
| PESO EN VACÍO | kg | Depende de la presión de proyecto. | | | | | | | | | |

(*) Bajo pedido, es posible realizar filtros con diferentes ranuras de filtración

Filtro de agua de carbón activo

CUÁNDO USARLO

Los filtros de agua son instrumentaciones empleadas en los tratamientos de filtración de aguas primarias y residuales para uso civil e industrial. Se utilizan en aquellos casos en los que es necesario obtener un efluente para ser reutilizado, por lo tanto especialmente claro y con una reducida presencia de sustancias orgánicas.

El filtro tipo FCA utiliza el carbón activo como medio filtrante; su funcionamiento combina la filtración mecánica debida al lecho filtrante con el poder absorbente del carbón activo. De hecho, gracias a

su elevada porosidad y por tanto a su elevada superficie específica de contacto con el agua, absorbe las partículas en suspensión del agua a tratar. Se pueden utilizar medio filtrantes mixtos a petición del cliente.

CÓMO ESTÁ HECHO

El filtro está compuesto por un tanque cilíndrico vertical con salida inferior, pies de apoyo, boca de inspección, cáncamos de elevación, tubos de entrada y salida embridados, boquillas-difusores, válvulas, manómetros y panel electroneumático.

CÓMO FUNCIONA

La filtración se efectúa con un proceso cíclico discontinuo: un manómetro diferencial interrumpe el flujo normal de agua a filtrar cuando la diferencia de presión alcanza el valor de guarda preestablecido; al mismo tiempo se activa automáticamente el ciclo de retrolavado del filtro, introduciendo agua y aire desde abajo. La realización estándar está equipada con una placa base para soportar el lecho filtrante en el que se alojan las boquillas para el retrolavado.

VERSIONES

A petición, también se puede suministrar un sistema neumático para el vaciado y el llenado del carbón activo, operaciones necesarias para la regeneración periódica del carbón activo. La realización estándar es en acero inoxidable. Bajo pedido, se puede suministrar en acero al carbono, galvanizado en caliente para diámetros de hasta dos metros y pintado al interior y al exterior con ciclos de pintura específicos para la calidad del agua a tratar, para diámetros mayores.

PUNTOS FUERTES FCA

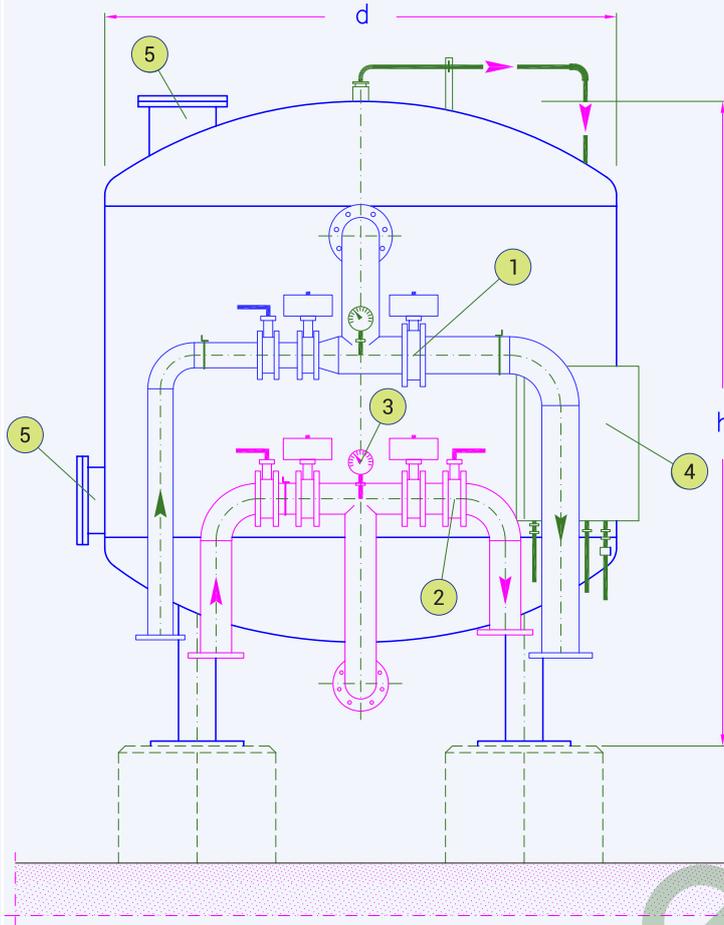
- ➔ FILTRACIÓN BAJO PRESIÓN;
- ➔ LECHO FILTRANTE CON CARBÓN ACTIVO;
- ➔ TIEMPOS DE RETROLAVADO MUY BAJO;
- ➔ MUY POCO MANTENIMIENTO REQUERIDO;
- ➔ FUNCIONAMIENTO FLUIDO A LO LARGO DEL TIEMPO.



➔ Filtro de agua de carbón activo



➔ Filtro de agua de carbón activo



LEYENDA

- 1 VÁLVULA NEUMÁTICA
- 2 VÁLVULA DE CIERRE MANUAL
- 3 MANÓMETRO
- 4 PANEL ELECTRONEUMÁTICO
- 5 BOCA DE INSPECCIÓN

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------|-----------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| | | 05 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 38 | 45 | 70 | 96 |
| MODELO FCA | | | | | | | | | | | |
| DIÁMETRO (d) | mm | 800 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 3000 | 3500 |
| ALTURA (h) | mm | 1900 | 2000 | 2200 | 2600 | 2800 | 3000 | 3900 | 4100 | 4500 | 4700 |
| CONEXIONES CON BRIDAS | DN | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 150 | 150 | 200 | 250 |
| SUPERFICIE LECHO FILTRANTE | m2 | 0,50 | 1,13 | 1,54 | 2,01 | 2,54 | 3,14 | 3,80 | 4,52 | 7,07 | 9,62 |
| PESO EN VACÍO | kg | 486 | 872 | 1043 | 1389 | 1713 | 2072 | 2767 | 3220 | 4661 | 5964 |
| PESO EN FUNCIÓN | kg | 1140 | 2456 | 3506 | 5410 | 7312 | 9611 | 15311 | 19053 | 32228 | 45411 |

Filtro de agua de arena de cuarzo

CUÁNDO USARLO

Los filtros de agua son instrumentaciones empleadas en los tratamientos de filtración de aguas primarias y residuales para uso civil e industrial. Se utilizan en aquellos casos en los que es necesario obtener un efluente para ser reutilizado, por lo tanto especialmente claro y con una reducida presencia de sustancias orgánicas y sólidos suspendidos.

El filtro de tipo FSQ utiliza la arena de cuarzo como medio filtrante. Se pueden utilizar medio filtrantes mixtos a petición

del cliente.

CÓMO ESTÁ HECHO

El filtro está compuesto por un tanque cilíndrico vertical con salida inferior, pies de apoyo, boca de inspección, cáncamos de elevación, tubos de entrada y salida embreados, boquillas-difusores, válvulas, manómetros y panel electroneumático.

CÓMO FUNCIONA

La filtración se efectúa con un proceso

cíclico discontinuo: un manómetro diferencial interrumpe el flujo normal de agua a filtrar cuando la diferencia de presión alcanza el valor de guarda preestablecido; al mismo tiempo se activa automáticamente el ciclo de retrolavado del filtro, introduciendo agua y aire desde abajo. La realización estándar está equipada con una placa base para soportar el lecho filtrante en el que se alojan las boquillas para el retrolavado. La alta fiabilidad del filtro está garantizada por el sistema de retrolavado automático y el corto tiempo necesario para restaurar el medio filtrante.

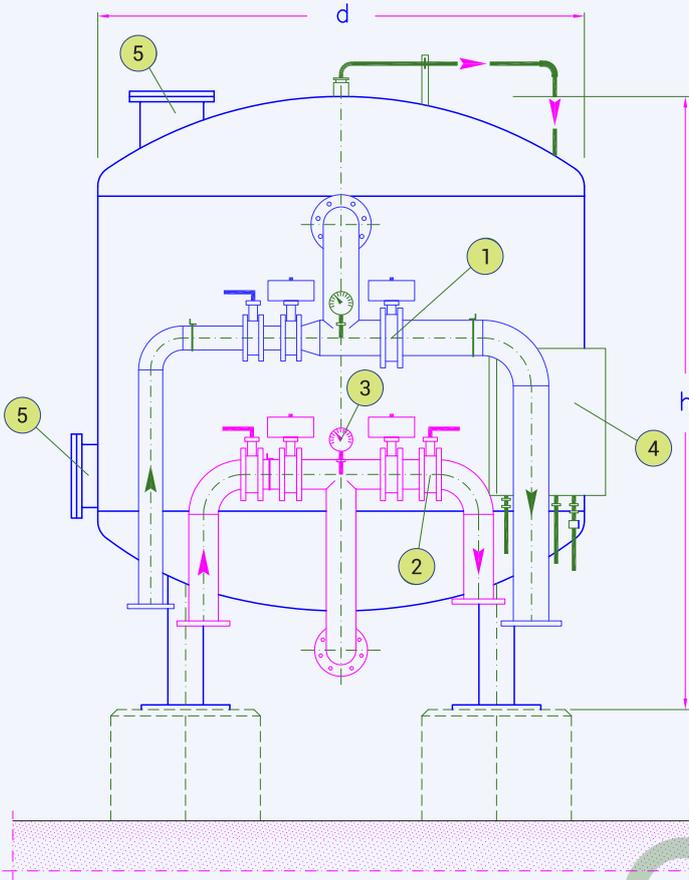
VERSIONES

La realización estándar es en acero inoxidable. Bajo pedido, se puede suministrar en acero al carbono, galvanizado en caliente para diámetros de hasta dos metros y pintado al interior y al exterior con ciclos de pintura específicos para la calidad del agua a tratar, para diámetros mayores.

PUNTOS FUERTES FSQ

- FILTRACIÓN BAJO PRESIÓN;
- LECHO FILTRANTE CON ARENA DE CUARZO;
- FUNCIONAMIENTO COMPLETAMENTE AUTOMÁTICO;
- TIEMPO DE RETROLAVADO MUY BAJO;
- MUY POCO MANTENIMIENTO REQUERIDO;
- FUNCIONAMIENTO FLUIDO A LO LARGO DEL TIEMPO.





LEYENDA

- 1 VÁLVULA NEUMÁTICA
- 2 VÁLVULA DE CIERRE MANUAL
- 3 MANÓMETRO
- 4 PANEL ELECTRONEUMÁTICO
- 5 BOCA DE INSPECCIÓN

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------|-----------------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| MODELO FSQ | | 05 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 38 | 45 | 70 | 96 |
| DIÁMETRO (d) | mm | 800 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 3000 | 3500 |
| ALTURA (h) | mm | 1900 | 2000 | 2200 | 2600 | 2800 | 3000 | 3900 | 4100 | 4500 | 4700 |
| CONEXIONES CON BRIDAS | DN | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 150 | 150 | 200 | 250 |
| SUPERFICIE LECHO FILTRANTE | m ² | 0,50 | 1,13 | 1,54 | 2,01 | 2,54 | 3,14 | 3,80 | 4,52 | 7,07 | 9,62 |
| PESO EN VACÍO | kg | 486 | 872 | 1043 | 1389 | 1713 | 2072 | 2767 | 3220 | 4661 | 5964 |
| PESO EN FUNCIÓN | kg | 1336 | 2931 | 4245 | 6617 | 8991 | 11873 | 19075 | 23804 | 40499 | 57245 |



Espesadores y Desecadores para lodos

- IFCC
- IFTP
- IFD
- NPF
- NPF_MP
- NPF_HP

La línea de lodos en una planta de depuración de aguas residuales de origen civil o industrial presenta una importancia y unos costes de gestión equiparables y/o a veces superiores a los de la línea de aguas. Es, por tanto, de gran importancia poder espesar los lodos antes de enviarlos a los tratamientos sucesivos, y deshidratarlos al máximo posible antes del vaciado final.

La gama de productos **SERECO** contempla espesadores por gravedad, espesadores dinámicos y filtros de bandas para la deshidratación final. En particular los espesadores por gravedad pueden ser de control central (IFCC) o periférico (IFTP).

El espesador dinámico de tambor rotativo (IFD) generalmente se utiliza para reducir el porcentaje de agua en los lodos antes de su introducción en los filtros de bandas para proceder a su deshidratación. En realidad los filtros de bandas tipo NPF_MP y NPF_HP admiten porcentajes muy elevados de agua en el lodo en ingreso, y garantizan altos rendimientos de secado en salida.

Esto es posible gracias a la presencia de una tabla inicial de chorreo por gravedad, integrada en el filtro de bandas, que efectúa una reducción drástica del porcentaje de agua en los lodos incluso antes de someterse a la presión de los cilindros. El filtro de bandas tipo NPF, sin embargo, presenta como gran ventaja su compactabilidad y la ejecución completamente cerrada, lo que garantiza higiene y seguridad. Los tipos NPF_MP y NPF_HP están indicados para el tratamiento de grandes cantidades de lodos, con bandas de hasta 3 metros de anchura.

El tipo NPF_HP actualmente es el modelo más puntero en producción, con una elevada superficie de operación de las bandas, tabla inicial de chorreo por gravedad de grandes

dimensiones, cilindros de drenaje inicial de gran diámetro para tratar con óptimos resultados, incluso los lodos que presentan una gran dificultad de deshidratación, y nueve cilindros de pequeño diámetro y alta presión que permiten obtener unos óptimos rendimientos de sequedad en salida. Todos los modelos de filtro de bandas se pueden suministrar provistos de un prerreactor de lodos dimensionado a su vez para poder garantizar un tiempo de contacto entre lodo y polielectrolito adecuado para una óptima floculación.

SERECO, presente desde hace tantos años en el sector de la depuración, siempre atenta a los problemas y los costes de gestión de las plantas, ha optado por ofrecer el sistema de deshidratación de lodos a través de filtros de bandas que representan, en este momento, la tecnología con menor consumo energético a paridad de caudal de lodo, con una mayor fiabilidad de trabajo y con una manutención ordinaria simple, que permite ser ejecutada fácilmente por los técnicos que se ocupan de la manutención de las plantas, sin necesidad de recurrir a costosas y frecuentes expediciones de la máquina al fabricante.

Tampoco es comparable con los costes de funcionamiento y manutención de centrifugadoras, prensas de filtro de planchas u otros sistemas empleados en la deshidratación de lodos. La línea de lodos **SERECO** se completa con otras máquinas que no forman parte de esta sección, dedicada exclusivamente a espesadores y desecadores.

En concreto los digestores anaerobios para lodos (DACs) y los intercambiadores de calor para lodos (SCF) se encuentran en la sección dedicada a digestores-gasómetros-intercambiadores, y los grupos de preparación y dosificación del polielectrolito (PDP, PDPA) en la sección dedicada a los grupos de disolución.

IFCC Espesador de lodos con control central

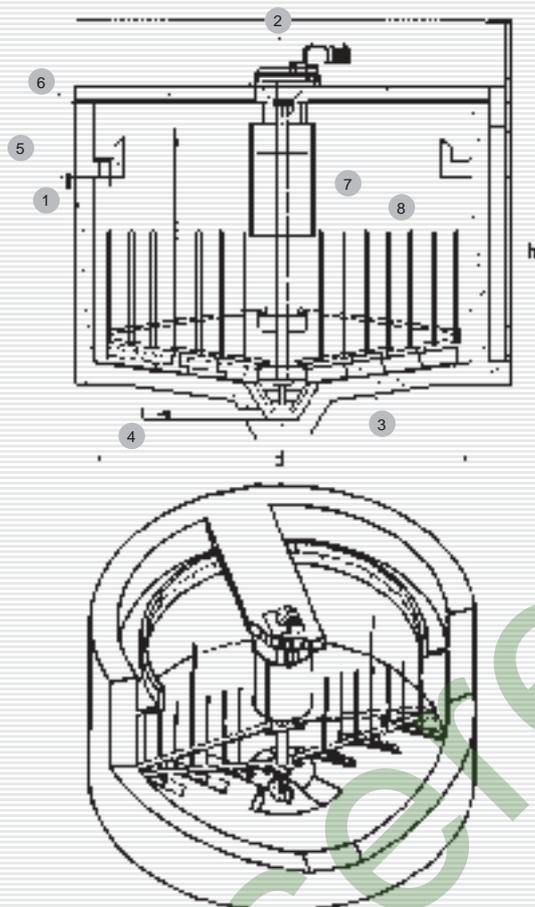
El espesador de lodos con control central de tipo IFCC se instala en las plantas de depuración de medio y gran tamaño, en aquellos casos en los que es necesario obtener una reducción sustancial del contenido de agua del lodo, ya sea éste de naturaleza orgánica o inorgánica. El espesador está compuesto por un equipo de rotación con control central que incluye motor eléctrico, equipo de reducción a más estadios, cilindro deflector, árbol y sistema raspante constituido por un par de brazos portahojas en la parte inferior y por una serie de piquetes de espesamiento en la parte superior. El equipo de reducción a más estadios es de tipo epicicloidal. El árbol está suspendido en eje al equipo. La

entrada de los lodos es central, pero el flujo se desvía mediante el deflector para poder optimizar el espesamiento. Las hojas raspa-lodos, realizadas en perfil normal, se encargan de transportar los lodos acumulados en el fondo y de recogerlos en una fosa central, desde donde, mediante una tubería, son conducidos hacia la descarga. Las hojas y los piquetes son ajustables. La protección contra sobrecargas está garantizada por un limitador de par tarable, dotado de un dispositivo de señal de alarma transferible al cuadro de control. La pasarela se puede construir en hormigón o en carpintería metálica. La realización estándar es en acero al carbono. Solicitándolo se puede construir en acero inoxidable.

Ventajas

- ALTO GRADO DE ESPESAMIENTO DE LODOS GRACIAS A UNA VELOCIDAD DE ROTACIÓN ADECUADA;
- HOJAS Y PIQUETES AJUSTABLES;
- MÍNIMO CONSUMO DE ENERGÍA;





Leyenda

- 1 TANQUE
- 2 EQUIPO DE ROTACIÓN
- 3 RASPADORES DE FONDO
- 4 DESCARGA LODOS
- 5 DESCARGA AGUAS
- 6 ALVIADERO AGUAS DE SALIDA
- 7 CILINDRO DE ALIMENTACIÓN
- 8 PIQUETES

SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----------------------------|----------------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 2500 | 3000 | 4000 | 5000 | 6000 | 7000 | 8000 | 9000 | 10000 | 12000 | 14000 | 16000 | 18000 | 20000 |
| IFCC | DIÁMETRO TANQUE (d) | mm | 2500 | 3000 | 4000 | 5000 | 6000 | 7000 | 8000 | 9000 | 10000 | 12000 | 14000 | 16000 | 18000 | 20000 |
| | ALTURA (h) | mm | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 |
| | SUPERFICIE TANQUE | m ² | 4,9 | 7,0 | 12,6 | 19,6 | 28,3 | 38,5 | 50 | 64 | 78 | 113 | 154 | 201 | 254 | 314 |
| | VOLUMEN TANQUE | m ³ | 15 | 21 | 38 | 59 | 85 | 115 | 150 | 256 | 312 | 452 | 693 | 904 | 1143 | 1413 |
| | PAR NOMINAL TESTADO | daNm | 175 | 252 | 448 | 700 | 1008 | 1372 | 1792 | 2268 | 2800 | 4032 | 5488 | 7168 | 9072 | 11200 |
| | VELOCIDAD PERIFÉRICA | m/min | 0,86 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,4 |
| | PESO PARTES METÁLICAS (*) | daN | 935 | 1077 | 1350 | 1712 | 1991 | 2315 | 2694 | 3117 | 3496 | 4440 | 6869 | 7397 | 8190 | 8850 |
| | PESO PARTES METÁLICAS (**) | daN | 460 | 507 | 590 | 762 | 851 | 985 | 1174 | 1407 | 1596 | 2160 | 4209 | 4357 | 4770 | 5050 |
| | POTENCIA INSTALADA | kW | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,185 | 0,25 | 0,37 | 0,55 | 0,55 | 0,75 |

(*) Peso relativo a la presa con pasarela de acero.

(**) Peso relativo a la presa con pasarela de hormigón.



SERECO S.r.l.

Zona Industriale,
70015 Noci (BA) C.P. 174 ITALIA

Tel. +39 080 4970799
Fax +39 080 4971324

E-mail: sereco@sereco.it
www.sereco.it

IFTP

Espesador de lodos de tracción periférica

El espesador de lodos de tracción periférica tipo IFTP se instala en las plantas de depuración de medio y gran tamaño, en aquellos casos en los que es necesario obtener una reducción sustancial del contenido de agua del lodo, ya sea éste de naturaleza orgánica o inorgánica. El espesador está formado por una viga maestra móvil de acero, un cilindro deflector, un sistema raspante que presenta dos brazos portahojas en la parte inferior y una serie de piquetes de espesamiento en la parte superior, doble carro lateral, doble equipo de rotación mediante tracción periférica, cada uno dotado de un

motor eléctrico y un reductor. La entrada de los lodos es central, pero el flujo se desvía mediante el deflector para poder optimizar el espesamiento.

Las hojas raspa-lodos, realizadas en perfil normal, se encargan de transportar los lodos acumulados en el fondo y de recogerlos en una fosa central, desde donde, mediante una tubería, son conducidos hacia la descarga.

Las hojas y los piquetes son ajustables.

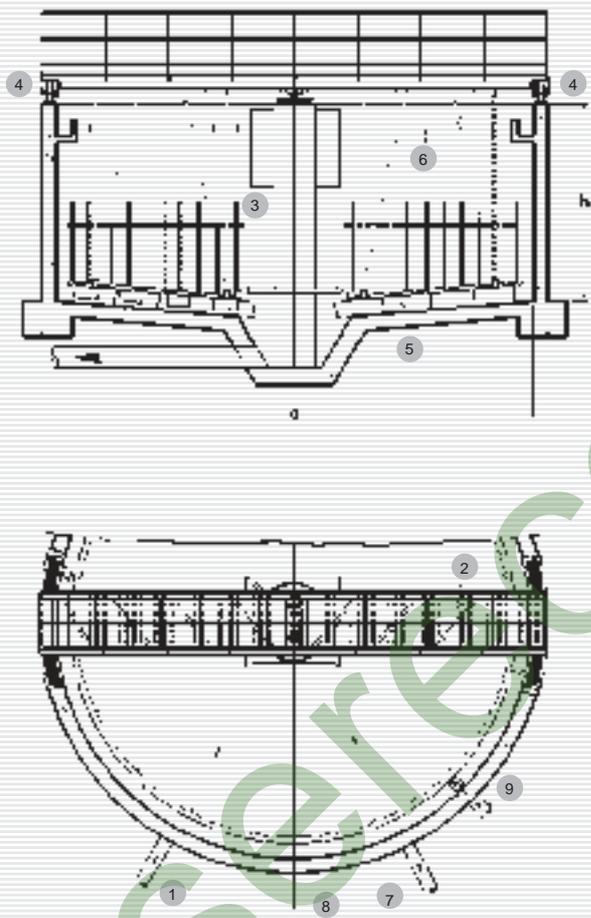
La realización estándar es en acero al carbono. Bajo pedido es posible realizarlo en acero inoxidable o aluminio.

Ventajas

- ALTO GRADO DE ESPESAMIENTO DE LODOS GRACIAS A UNA VELOCIDAD DE ROTACIÓN ADECUADA;
- HOJAS Y PIQUETES AJUSTABLES;
- MÍNIMO CONSUMO DE ENERGÍA.



- Leyenda**
- 1 ALIMENTACIÓN LODO
 - 2 PUENTE GIRATORIO
 - 3 DEFLECTOR CENTRAL
 - 4 CARRO Y MOTORREDUCTOR
 - 5 RASPADOR DE FONDO
 - 6 ALIVIADERO
 - 7 TUBERÍA DE DESCARGA LODO ESPESADO
 - 8 CONDUIT PARA CABLES ELÉCTRICOS
 - 9 TUBERÍA DE DESCARGA AGUA SOBRENADANDE



SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | | | |
|------|-----------------------------|----------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| | | | 5000 | 6000 | 8000 | 10000 | 12000 | 14000 | 16000 | 18000 | 20000 | 22000 | 26000 | 30000 | |
| IFTP | DIÁMETRO TANQUE (d) | mm | 5000 | 6000 | 8000 | 10000 | 12000 | 14000 | 16000 | 18000 | 20000 | 22000 | 26000 | 30000 | |
| | ALTURA (h) | mm | 3000 | 3000 | 3000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 5000 | 5000 | |
| | SUPERFICIE TANQUE | m ² | 19 | 28 | 50 | 78 | 113 | 154 | 201 | 254 | 314 | 380 | 531 | 706 | |
| | VOLUMEN TANQUE | m ³ | 57 | 84 | 150 | 312 | 452 | 616 | 904 | 1143 | 1413 | 1710 | 2655 | 3530 | |
| | PAR RESISTENTE | daNm | 700 | 1008 | 1792 | 2800 | 4032 | 5488 | 7168 | 9072 | 11200 | 13552 | 18928 | 25200 | |
| | VELOCIDAD PERIFÉRICA | m/min | 1,5 | | | | | | | | | | | | |
| | PESO PARTES METÁLICAS | daN | 1298 | 1456 | 1802 | 2279 | 2664 | 2960 | 3049 | 3242 | 3498 | 4661 | 5348 | 6094 | |
| | POTENCIA INSTALADA | kW | 0,18x2 | 0,18x2 | 0,18x2 | 0,18x2 | 0,18x2 | 0,18x2 | 0,25x2 | 0,25x2 | 0,37x2 | 0,37x2 | 0,37x2 | 0,55x2 | |



SERECO S.r.l.

Zona Industriale,
70015 Noci (BA) C.P. 174 ITALIA

Tel. +39 080 4970799
Fax +39 080 4971324

E-mail: sereco@sereco.it
www.sereco.it

IFD Espesador de lodos dinámico

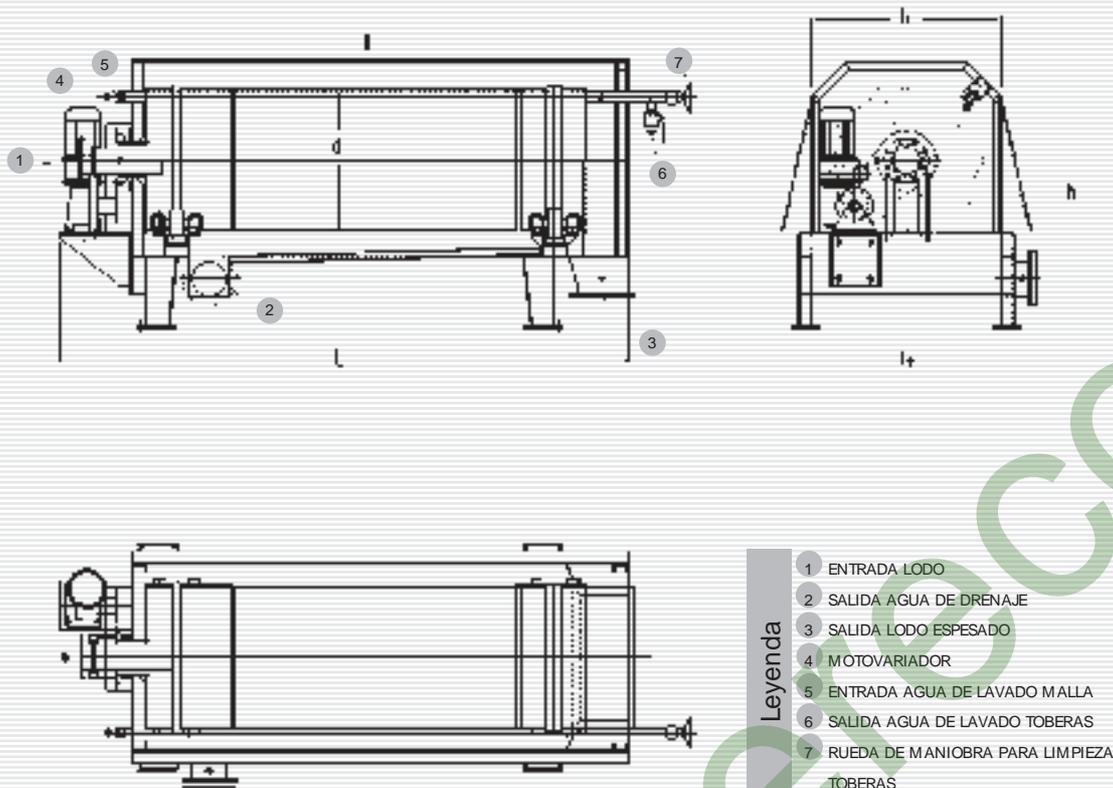
El espesador dinámico para lodos de tipo IFD se instala en aquellos casos en los que es necesario obtener una reducción sustancial del contenido de agua del lodo, ya sea éste de naturaleza orgánica o inorgánica. Está compuesto por un armazón, un tambor formado a su vez por una malla filtrante y un tornillo fijo de transporte del lodo, una tolva de descarga y un motorvariador. El lodo que entra en el tambor pierde casi el 90% de su contenido de agua por medio de la malla metálica. El lodo espesado se traslada hacia la descarga por medio del tornillo solidario al tambor. La culata del tambor alberga un mezclador especial del lodo, mientras que la superficie restante está cubierta con una tela filtrante. Durante la rotación el tambor se sostiene mediante ruedas de nylon soportadas por cojinetes; la velocidad del tambor se puede regular

mediante el motorvariador, lo cual permite garantizar una velocidad de rotación adecuada a cada tipo de lodo que se deba espesar. La malla filtrante del espesador es autolimpiante, ya que se lava continuamente con el agua de drenaje, sin embargo la máquina también está equipada con toberas que permiten la limpieza periódica de la malla mediante agua a presión. La limpieza de las toberas se realiza mediante un sistema de cepillos dirigidos por una rueda de maniobra. El armazón está construido con perfiles cerrados y perfilados. Durante el funcionamiento la máquina está completamente cerrada para garantizar la seguridad de los trabajadores, sin embargo los cárter se pueden abrir fácilmente para realizar inspecciones internas. La realización estándar es en acero inoxidable.

Ventajas

- ALTO GRADO DE ESPESAMIENTO DE LODOS CON DIMENSIONES CONTENIDAS;
- VELOCIDAD DEL TAMBOR VARIABLE;
- MALLA FILTRANTE AUTOLIMPIANTE GRACIAS AL AGUA DE DRENAJE;
- ULTERIOR SISTEMA DE LIMPIEZA DE LA MALLA MEDIANTE TOBERAS;
- MÁQUINA COMPLETAMENTE CERRADA;
- MÍNIMO CONSUMO DE ENERGÍA.





Leyenda

- 1 ENTRADA LODO
- 2 SALIDA AGUA DE DRENAJE
- 3 SALIDA LODO ESPESADO
- 4 MOTOVARIADOR
- 5 ENTRADA AGUA DE LAVADO MALLA
- 6 SALIDA AGUA DE LAVADO TOBERAS
- 7 RUEDA DE MANIOBRA PARA LIMPIEZA TOBERAS

SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | UM. | VALORES DIMENSIONALES | | |
|------|-----------------------------------|-------------------|-----------------------|-----------|----------|
| | | | 06 | 09 | 12 |
| IFD | MODELO | | | | |
| | DIÁMETRO TANQUE (d) | mm | 600 | 900 | 1200 |
| | LONGITUD TANQUE (l) | mm | 2800 | 2800 | 2800 |
| | LONGITUD TOTAL (L) | mm | 3700 | 3700 | 3700 |
| | ANCHURA (l ₁) | mm | 902 | 1202 | 1502 |
| | ANCHURA TOTAL (l ₂) | mm | 1160 | 1460 | 1760 |
| | ALTURA (h) | mm | 1580 | 1730 | 1880 |
| | SUPERFICIE DE FILTRACIÓN | m ² | 3,7 | 5,5 | 7,3 |
| | CAUDAL MÁXIMO | m ³ /h | 50 ÷ 15 | 70 ÷ 25 | 100 ÷ 35 |
| | PORCENTAJE DE SEQUEZAD EN ENTRADA | % | | 0,5 ÷ 1,5 | |
| | PORCENTAJE DE SEQUEZAD EN SALIDA | % | | 6 ÷ 10 | |
| | PESO EN VACÍO | daN | 850 | 1150 | 1450 |
| | PESO EN FUNCIONAMIENTO | daN | 1200 | 1550 | 1950 |
| | POTENCIA INSTALADA | kW | 1,5 | 2,2 | 3,0 |



SERECO S.r.l.

Zona Industriale,
70015 Noci (BA) C.P. 174 ITALIA

Tel. +39 080 4970799
Fax +39 080 4971324

E-mail: sereco@sereco.it
www.sereco.it

ING

Espesador de bandas por gravedad

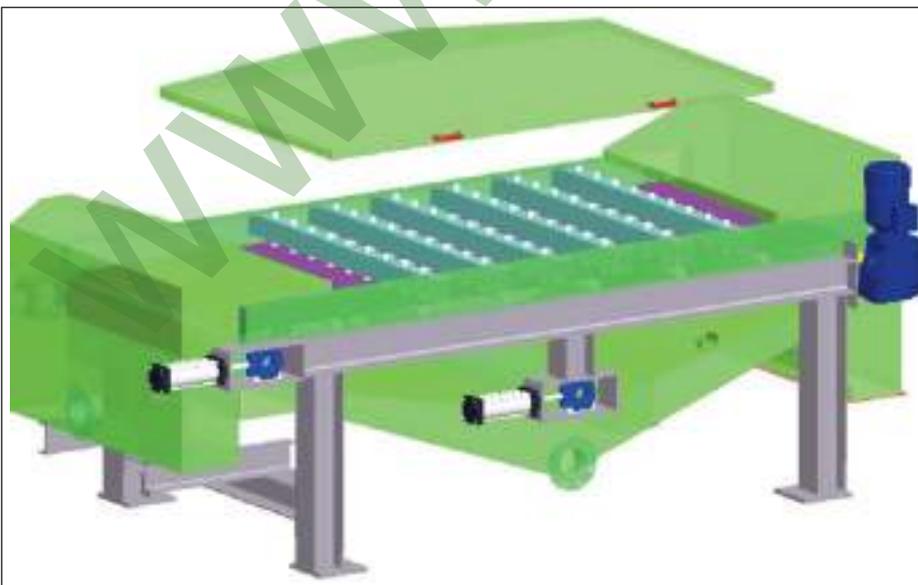
El espesador de bandas por gravedad, modelo ING, se instala en plantas de tratamiento de aguas grandes y medianas, generalmente a continuación del sistema de tratamiento de lodos. Está compuesto principalmente por:

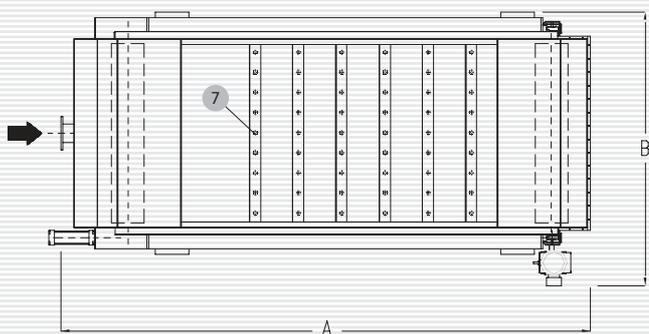
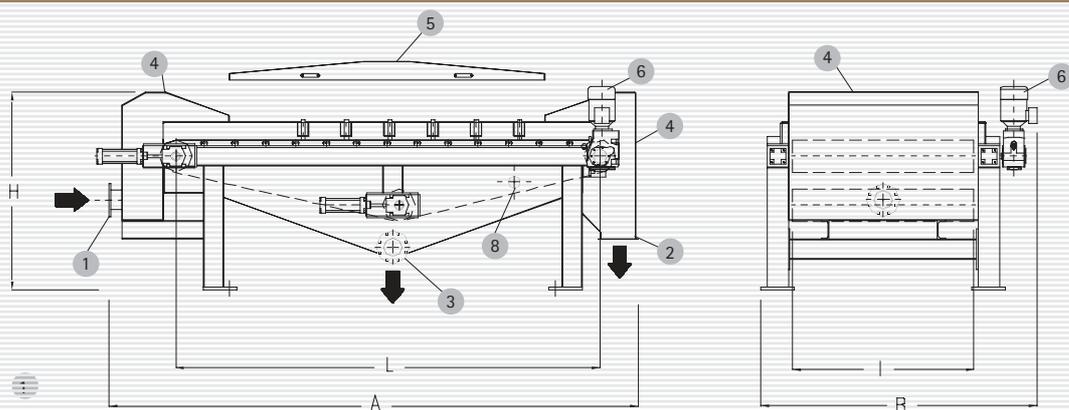
- un armazón resistente en carpintería metálica, con perfil adecuado al movimiento de la banda;
- una banda de anillo cerrado para transportar el lodo para deshidratar;
- un rodillo motorizado con motorvariador para la tracción de la banda;
- dos rodillos para las funciones de transmisión del movimiento de la banda y tiro de la misma;
- un sistema de arados que aumenta la eficacia de la deshidratación por gravedad;
- una tubería de entrada para el lodo a deshidratar;
- una tolva inferior para recoger y descargar el agua drenada;
- una tubería de salida para el lodo deshidratado;
- un sistema interno de lavado por medio de chorros a presión;
- un cárter cerrado dotado de una salida para conectarlo con la planta de

desodorización. El lodo entra por la tubería de entrada, llega a un distribuidor estático que lo reparte uniformemente por la superficie de la banda de tela en movimiento. El agua gotea a través de la banda y se recoge en una o más tolvas, que la descargan. Un sistema de tuberías, revolviendo el lodo, crea más espacios para el filtrado, facilitando y mejorando la deshidratación. El lodo deshidratado, al alcanzar el último tramo horizontal de la banda, se descarga a través de una pestaña rectangular. La banda se lava en el tramo inferior de regreso a la zona de carga de la máquina, por medio de un sistema de chorros a presión. El agua de lavado se recoge junto con el agua de drenaje en la tolva inferior. La calidad de todos los componentes de la máquina y su construcción sencilla garantizan durabilidad y grandes prestaciones. El modelo estándar ofrece el armazón en acero al carbono galvanizado en caliente y todos los componentes en contacto con el agua en acero inoxidable. Bajo pedido se puede construir con revestimientos protectores especiales o completamente en acero inoxidable.

Ventajas

- DESHIDRATACIÓN DE LODOS ELEVADA.
- MÁQUINA COMPLETAMENTE CERRADA QUE GARANTIZA HIGIENE Y SEGURIDAD.
- VELOCIDAD DE BANDA VARIABLE.
- TRACCIÓN Y LAVADO DE BANDAS COMPLETAMENTE AUTOMÁTICOS.
- EFICACIA, FIABILIDAD Y DURABILIDAD.





- Leyenda**
- 1 ENTRADA LODOS
 - 5 CUBIERTA SUPERIOR
 - 2 DESCARGA LODOS
 - 6 MOTOVARIADOR
 - 3 SALIDA AGUA DE DRENAJE
 - 7 TUBERÍAS
 - 4 CÁRTER CERRADO
 - 8 ENTRADA AGUA DE LAVADO

SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | |
|------|-----------------------------------|-------------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 80 | 110 | 140 | 170 |
| ING | MODELO | | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 80 | 110 | 140 | 170 |
| | LONGITUD BANDA FILTRADORA (l) | mm | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1200 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 |
| | ANCHURA FILTRACIÓN (L) | mm | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 3200 | 5500 | 5500 | 5500 | 5500 |
| | SUPERFICIE DE FILTRACIÓN | m ² | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 8 | 11 | 14 | 17 |
| | ANCHURA TOTAL (B) | mm | 1150 | 1350 | 1550 | 1750 | 1750 | 2150 | 2650 | 3150 | 3650 |
| | LONGITUD TOTAL (A) | mm | 3100 | 3100 | 3100 | 3100 | 3800 | 6100 | 6100 | 6100 | 6100 |
| | ALTURA TOTALE (H) | mm | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| | PORCENTAJE DE SEQUEDAD EN ENTRADA | % | 0,5 ÷ 1,5 | | | | | | | | |
| | PORCENTAJE DE SEQUEDAD EN SALIDA | % | 5 ÷ 10 | | | | | | | | |
| | CAUDAL DE SEQUEDAD MÁXIMO | Kg/h | 180 | 240 | 300 | 360 | 461 | 990 | 1320 | 1650 | 1980 |
| | CAUDAL MÁXIMO EN ENTRADA | m ³ /h | 36 | 48 | 60 | 72 | 72 | 90 | 120 | 150 | 180 |
| | CAUDAL MÍNIMO EN ENTRADA | m ³ /h | 12 | 16 | 20 | 24 | 24 | 30 | 40 | 50 | 60 |
| | ENTRADA LODOS | DN | 80 | 100 | 100 | 125 | 125 | 125 | 150 | 200 | 200 |
| | DRENAJE AGUA | DN | 100 | 125 | 125 | 150 | 150 | 150 | 200 | 250 | 250 |
| | POTENCIA INSTALADA | kW | 0,25 | 0,37 | 0,37 | 0,55 | 0,55 | 0,75 | 1,1 | 1,5 | 2,2 |
| | PESO EN VACÍO | kg | 1450 | 1800 | 2200 | 2600 | 3150 | 3800 | 4100 | 4450 | 4950 |
| | PESO EN FUNCIONAMIENTO | kg | 1700 | 2050 | 2450 | 2850 | 3400 | 4050 | 4350 | 4750 | 5250 |



NPF

Filtro de bandas para lodos

El filtro de bandas para lodos de tipo NPF está indicado para plantas de tratamiento de lodos de dimensiones medio-reducidas. Éste se instala generalmente como conclusión de las líneas de tratamiento de lodos y está formado por un armazón con dos robustos costados laterales oportunamente conectados entre sí, bandejas de acumulación y descarga del agua filtrada, dos bandas conjugadas a través de las cuáles pasa el lodo que se debe deshidratar, un conjunto de rodillos que ejercen la función de drenaje, compresión del lodo, tensado de las bandas, centrado de las bandas y reenvío, un sistema de lavado mediante toberas para cada una de las bandas y un motorvariador.

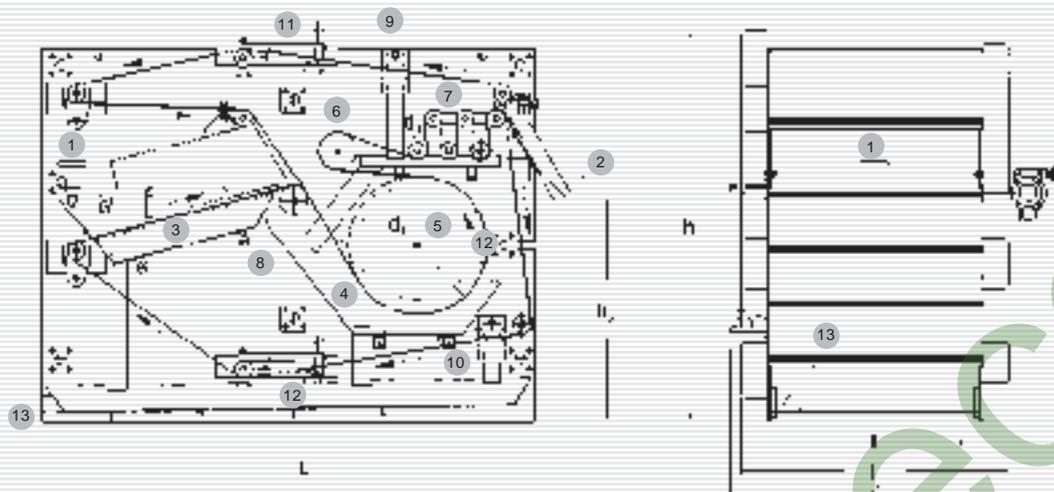
El conjunto de rodillos comprende un rodillo de diámetro grande para el drenaje, un rodillo de baja presión, seis rodillos de alta presión de los cuáles dos son también de transmisión, dos rodillos tensores de las bandas, dos de centrado de las bandas, tres de reenvío y uno de entrada a la zona de operación. El lodo entra en la tolva del filtro de bandas por medio de una tubería de envío y se distribuye sobre la banda inferior mediante un deflector; sucesivamente se encuentra con la banda superior y mediante el rodillo de entrada se dirige a la zona de

compresión. El lodo toma contacto con el rodillo de drenaje, que siendo de gran diámetro permite realizar una primera compresión ligera de éste. Por tanto, el lodo se somete a compresiones cada vez más elevadas hasta llegar a la zona de alta presión. Después de la evacuación de los lodos las dos bandas se someten a un lavado mediante el cuál se eliminan los materiales residuales. El motorvariador, que transmite el movimiento a los dos rodillos de transmisión, permite regular la velocidad de las bandas según el tipo de lodo que se deba tratar. Las características principales de esta máquina son su compactabilidad y su construcción completamente cerrada que, evitando salpicaduras de agua, garantiza higiene en el lugar de instalación. El modelo estándar prevee el armazón en acero al carbono galvanizado en caliente y todas las partes en contacto con el agua, bandejas y todos los rodillos en acero inoxidable; además los rodillos de transmisión y centrado de las bandas están revestidos con un estrato de goma que garantiza la fricción necesaria para la transmisión y el control. Bajo pedido se puede construir con revestimientos protectores especiales o completamente en acero inoxidable.

Ventajas

- DESHIDRATACIÓN DE LODOS ELEVADA;
- COMPACTABILIDAD;
- MÁQUINA COMPLETAMENTE CERRADA QUE GARANTIZA HIGIENE Y SEGURIDAD;
- VELOCIDAD DE BANDAS VARIABLE;
- LAVADO, TRACCIÓN Y CENTRADO DE BANDAS DE FORMA COMPLETAMENTE AUTOMÁTICA;
- CONSUMO DE ENERGÍA INFERIOR CON RESPECTO A OTROS SISTEMAS DE DESHIDRATACIÓN DE LODOS.





- Leyenda**
- 1 ENTRADA LODOS PARA DESHIDRATAR
 - 2 SALIDA LODOS DESHIDRATADOS
 - 3 BANDEJA DRENAJE POR GRAVEDAD
 - 4 BANDEJA FILTRADO DESHIDRATADO BLANDO
 - 5 RODILLO DE DRENAJE
 - 6 RODILLO BAJA PRESIÓN
 - 7 RODILLOS ALTA PRESIÓN
 - 8 RODILLO DE ENTRADA
 - 9 CÁMARA LAVADO BANDA SUPERIOR
 - 10 CÁMARA LAVADO BANDA INFERIOR
 - 11 DISPOSITIVO CORRECCIÓN BANDA SUPERIOR
 - 12 DISPOSITIVO CORRECCIÓN BANDA INFERIOR
 - 13 SALIDA AGUAS DE DRENAJE

SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | |
|------|--|----------------|-----------------------|----------|-----------|-----------|
| | | | NPF 06 | NPF 08 | NPF 10 | NPF 12 |
| NPF | MODELO | | NPF 06 | NPF 08 | NPF 10 | NPF 12 |
| | ANCHURA BANDAS (l) | mm | 600 | 800 | 1000 | 1200 |
| | LONGITUD BANDA SUPERIOR (l _s) | mm | 9735 | 9735 | 9735 | 9735 |
| | LONGITUD BANDA INFERIOR (l _i) | mm | 11035 | 11035 | 11035 | 11035 |
| | SUPERFICIE EFECTIVA DE FILTRACIÓN | m ² | 5,5 | 7,3 | 9,1 | 10,9 |
| | DIÁMETRO PRIMER RODILLO DE DRENAJE (d ₁) | mm | 800 | 800 | 800 | 800 |
| | DIÁMETRO RODILLOS DE ALTA PRESIÓN (d _a) | mm | 101,6 | 101,6 | 101,6 | 101,6 |
| | LONGITUD MÁX DE DIMENSIÓN (L) | mm | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 |
| | ANCHURA MÁX DE DIMENSIÓN (l ₁) | mm | 1470 | 1670 | 1870 | 2070 |
| | ANCHURA ENTRE CARTER (l ₂) | mm | 1150 | 1350 | 1550 | 1750 |
| | ALTURA MÁX (h) | mm | 2260 | 2260 | 2260 | 2260 |
| | ALTURA DE DESCARGA (h _s) | mm | 1300 | 1300 | 1300 | 1300 |
| | PORCENTAJE DE SEQUEDAD EN ENTRADA | % | 1,5 ÷ 6 | | | |
| | PORCENTAJE DE SEQUEDAD EN SALIDA | % | 17 ÷ 23 | | | |
| | CAUDAL DE SEQUEDAD EN ENTRADA (*) | kg/h | 72 ÷ 120 | 96 ÷ 160 | 120 ÷ 200 | 144 ÷ 240 |
| | PESO EN VACÍO | daN | 2100 | 2300 | 2500 | 2700 |
| | PESO EN FUNCIONAMIENTO | daN | 2600 | 2850 | 3100 | 3350 |
| | POTENCIA INSTALADA | kW | 0,55 | 0,75 | 0,75 | 1,1 |

(*) Caudales válidos para lodo biológico.



Filtro de bandas para lodos de media presión

El filtro de bandas para lodos de media presión de tipo NPF_MP está indicado en aquellos casos en los que es necesario obtener una reducción considerable del contenido de agua del lodo. Éste se instala generalmente como conclusión de las líneas de tratamiento de lodos y está formado por un armazón de perfil normal, bandejas de colecta y descarga del agua filtrada, dos bandas conjugadas a través de las cuáles pasa el lodo que se debe deshidratar, un conjunto de rodillos que ejercen la función de drenaje, compresión del lodo, tensado de las bandas, centrado de las bandas y reenvío, un sistema de lavado mediante toberas para cada una de las bandas y dos potentes motorreductores. El conjunto de rodillos

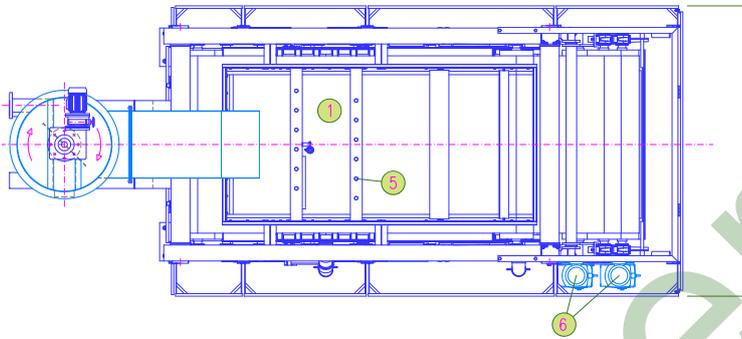
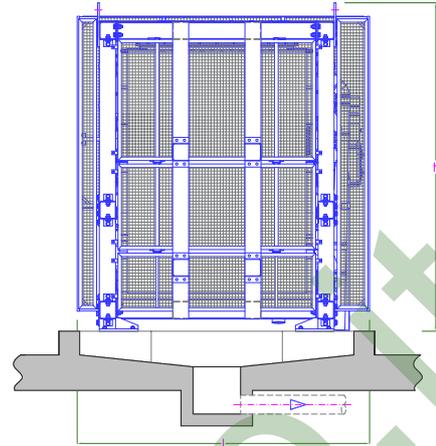
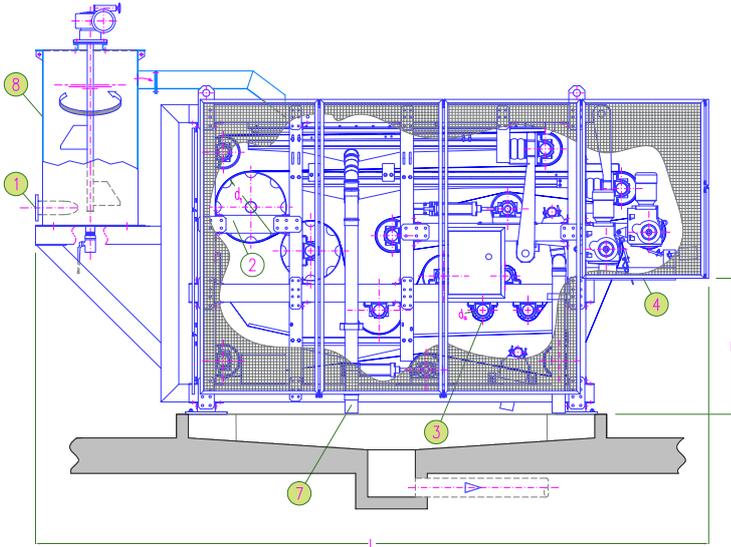
comprende un primer rodillo de drenaje, un segundo rodillo de drenaje, un rodillo de baja presión, un rodillo de media presión, tres rodillos de alta presión, dos rodillos de transmisión, dos rodillos tensores de las bandas, dos de centrado de las bandas y cuatro de reenvío. El lodo entra en contacto con la banda desde la parte superior del filtro, atraviesa el tramo superior de la banda por el cuál el agua escurre por gravedad, sucesivamente cae sobre la segunda banda y continúa su recorrido atravesando un cúneo que favorece el alejamiento del agua del lodo. Sucesivamente el lodo se encuentra con el primer rodillo de drenaje que permite una primera compresión ligera del lodo. El lodo se somete, por tanto, a compresio-

nes cada vez más elevadas hasta llegar a la zona de la presión mas alta. En ella los rodillos de pequeño diámetro permiten realizar altas compresiones del lodo. Después de la evacuación de los lodos las dos bandas se someten a un lavado mediante el cuál se eliminan los materiales residuales. Todo ésto tiene lugar con un funcionamiento continuo y completamente automático. Solicitándolo es posible suministrar un sistema de vómeros que instalados en el filtro de bandas aumentan la eficiencia de la primera fase de escurrimiento por gravedad. Éste es especialmente útil para lodos difíciles de tratar. El modelo estándar prevee el armazón en acero al carbono galvanizado en caliente, todas las partes en contacto con el agua, bandejas, rodillos de drenaje, rodillos de baja y media presión en acero inoxidable; y los rodillos de alta presión, de transmisión, de reenvío, de tensado y de centrado revestidos con un idóneo estrato de goma. Bajo pedido se puede onstruir con revestimientos protectores especiales o completamente en acero inoxidable.

VENTAJAS NPF_MP

- DESHIDRATACIÓN DE LODOS ELEVADA;
- BANDA DE ESPESAMIENTO POR GRAVEDAD INTEGRADA EN EL FILTRO DE BANDAS;
- SUPERFICIE DE FILTRACIÓN EFECTIVA ELEVADA;
- POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN DE VÓMEROS PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA DEL ESCURRIMIENTO POR GRAVEDAD;
- GRAN SOLIDEZ DEBIDA AL ARMAZÓN EN ROBUSTO PERFIL NORMAL;
- VELOCIDAD DE LAS BANDAS VARIABLE;
- LAVADO, TRACCIÓN Y CENTRADO DE BANDAS DE FORMA COMPLETAMENTE AUTOMÁTICA;
- CONSUMO DE ENERGÍA INFERIOR CON RESPECTO A OTROS SISTEMAS DE DESHIDRATACIÓN DE LODOS;
- EFICIENCIA, FIABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO DURADERO NEL TIEMPO.





LEYENDA

- 1 ENTRADA LODO
- 2 RODILLO DE DRENAJE
- 3 RODILLOS DE ALTA PRESIÓN
- 4 SALIDA LODO DESHIDRATADO
- 5 VÓMEROS
- 6 MOTORREDUCTORES
- 7 SALIDA AGUAS DE DRENAJE
- 8 REACTOR DE LODO (MODELO PRF)

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | |
|--|----------------|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | NPF12 MP 07R | NPF15 MP 07R | NPF20 MP 07R | NPF25 MP 07R | NPF30 MP 07R |
| MODELO | | | | | | |
| ANCHURA BANDA | mm | 1200 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 |
| LONGITUD BANDAS APROXIMADAMENTE | mm | 14700 | 14700 | 15000 | 15500 | 15500 |
| SUPERFICIE EFECTIVA DE FILTRACIÓN | m ² | 19 | 24 | 32 | 40 | 48 |
| LONGITUD MÁX DE DIMENSIÓN (L) | mm | 3818 | 3818 | 3818 | 3818 | 3818 |
| ANCHURA MÁX DE DIMENSIÓN (L ₁) | mm | 2234 | 2534 | 3034 | 3534 | 4034 |
| ALTURA MÁX (h) | mm | 3078 | 3078 | 3078 | 3078 | 3078 |
| ALTURA DE DESCARGA (h _s) | mm | 1300 | 1300 | 1300 | 1300 | 1300 |
| PORCENTAJE DE SEQUEDAD EN ENTRADA | % | 1,5 ÷ 10 | | | | |
| PORCENTAJE DE SEQUEDAD EN SALIDA | % | 17 ÷ 30 | | | | |
| CAUDAL DE SEQUEDAD EN ENTRADA | kg/h | 180 ÷ 360 | 225 ÷ 450 | 300 ÷ 600 | 375 ÷ 750 | 450 ÷ 900 |
| PESO EN VACÍO | kg | 4995 | 5740 | 7231 | 9141 | 10455 |
| PESO EN FUNCIONAMIENTO | kg | 5845 | 6798 | 8637 | 10894 | 12556 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 2 x 0,75 | 2 x 0,75 | 2 x 1,1 | 2 x 1,5 | 2 x 1,5 |

NPF_HP

Filtro de bandas para lodos de alta presión

El filtro de bandas para lodos de alta presión de tipo NPF_HP está indicado en aquellos casos en los que es necesario obtener una reducción considerable del contenido de agua del lodo. Éste se instala generalmente como conclusión de las líneas de tratamiento de lodos y está formado por un armazón de perfil normal, una tolva de alimentación del lodo, bandejas de acumulación y descarga del agua filtrada, dos bandas conjugadas a través de las cuáles pasa el lodo que se debe deshidratar, un conjunto de rodillos que ejercen la función de drenaje, compresión del lodo, tensado de las bandas, centrado de las bandas y reenvío, un sistema de lavado mediante toberas para cada una de las bandas y dos potentes motorreductores planetarios. El conjunto de rodillos comprende un rodillo de gran diámetro para el drenaje, un segundo rodillo de drenaje, un rodillo de baja presión, un rodillo de media presión, nueve rodillos de alta presión, dos rodillos de transmisión, dos rodillos de tensado de las bandas, dos de centrado de bandas y cuatro de reenvío. El lodo entra en contacto con la banda desde la parte superior del filtro, atraviesa el tramo superior de la banda por el cuál el agua escurre por gravedad, sucesivamente cae sobre la segunda banda y continúa su recorrido atravesando un cúneo que favorece el alejamiento del agua del lodo. Sucesivamente el lodo se encuentra con el primer rodillo de drenaje, que siendo de gran diámetro, permite una primera compresión ligera del lodo. El lodo se somete, por tanto, a compresiones cada vez más elevadas hasta llegar a la zona de

alta presión. En ella el elevado número de rodillos de pequeño diámetro permiten realizar altísimas compresiones del lodo unidas a un largo tiempo de permanencia. Después de la evacuación de los lodos las dos bandas se someten a un lavado mediante el cuál se eliminan los materiales residuales. Todo esto tiene lugar con un funcionamiento continuo y completamente automático. Las características principales de este filtro de bandas son: la posibilidad de tratar con óptimos resultados incluso lodos difíciles de deshidratar, las bajas presiones iniciales y los tiempos amplios permiten estabilizar los copos de lodo, las altas presiones finales y los amplios tiempos en alta presión permiten, a su vez, conseguir un excelente grado de deshidratación del lodo. La realización estándar contempla un inverter para el ajuste de la velocidad de avance de la banda. Además, solicitándolo, es posible suministrar un sistema de vómeros que instalados en el filtro de bandas aumentan la eficiencia de la primera fase de escurrimiento por gravedad. Éste es especialmente útil para lodos difíciles de tratar. El modelo estándar prevee el armazón en acero al carbono galvanizado en caliente, todas las partes en contacto con el agua, bandejas, rodillos de drenaje, rodillos de baja y media presión en acero inoxidable; y los rodillos de alta presión, de transmisión, de reenvío, de tensado y de centrado revestidos con un idóneo estrato de goma.

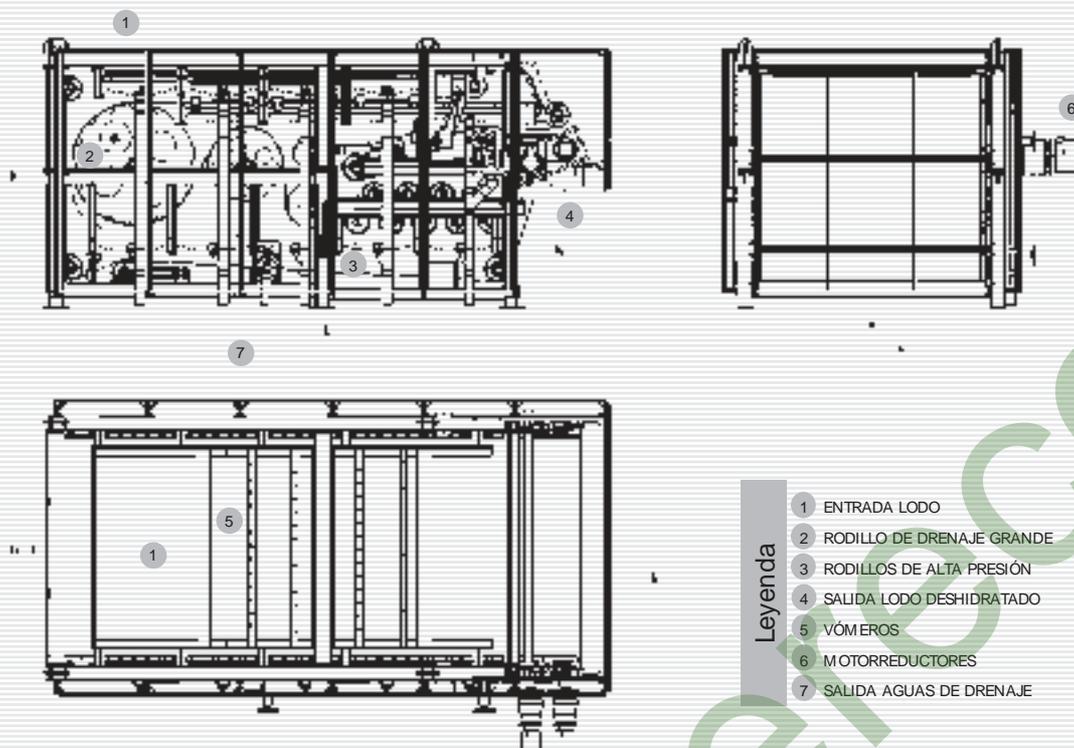
Bajo pedido se puede construir con revestimientos protectores especiales o completamente en acero inoxidable.

Ventajas

NPF_HP, EL NÚMERO UNO EN EL MERCADO DE LOS FILTROS DE BANDAS:

- ALTO GRADO DE SEQUEDAD DE LA TORTA EN SALIDA;
- GRAN SUPERFICIE DE DRENAJE DE LOS RODILLOS;
- NÚMERO ELEVADO DE RODILLOS DE ALTA PRESIÓN;
- ADECUADA PARA LODOS DIFÍCILES Y POCO DESHIDRATABLES;
- TABLA DE ESPESAMIENTO POR GRAVEDAD INTEGRADA;
- SUPERFICIE DE FILTRACIÓN EFECTIVA ELEVADA;
- VÓMEROS PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA DEL ESCURRIMIENTO POR GRAVEDAD;
- ARMAZÓN EN ROBUSTO PERFIL NORMAL;
- VELOCIDAD DE LAS BANDAS VARIABLE ELECTRÓNICAMENTE;
- LAVADO, TRACCIÓN Y CENTRADO DE BANDAS DE FORMA COMPLETAMENTE AUTOMÁTICA;
- CONSUMO DE ENERGÍA INFERIOR CON RESPECTO A OTROS SISTEMAS DE DESHIDRATACIÓN DE LODOS;
- EFICIENCIA, FIABILIDAD Y LARGOS INTERVALOS DE MANUTENCIÓN.





SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | |
|--------------------|--|----------------|-----------------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | NPF 15 HP 13R | NPF 20 HP 13R | NPF 25 HP 13R | NPF 30 HP 13R |
| NPF_HP | MODELO | | NPF 15 HP 13R | NPF 20 HP 13R | NPF 25 HP 13R | NPF 30 HP 13R |
| | ANCHURA BANDAS (l) | mm | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 |
| | LONGITUD BANDA SUPERIOR (l _s) | mm | 25119 | 25908 | 27050 | 27050 |
| | LONGITUD BANDA INFERIOR (l _i) | mm | 31865 | 32654 | 33726 | 33726 |
| | SUPERFICIE EFECTIVA DE FILTRACIÓN | m ² | 51 | 68 | 85 | 102 |
| | DIÁMETRO PRIMER RODILLO DE DRENAJE (d ₁) | mm | 1400 | 1400 | 1400 | 1400 |
| | DIÁMETRO RODILLOS DE ALTA PRESIÓN (d _a) | mm | 178 | 229 | 283 | 283 |
| | LONGITUD MÁX DE DIMENSIÓN (L) | mm | 6415 | 6415 | 6415 | 6415 |
| | ANCHURA MÁX DE DIMENSIÓN (l ₁) | mm | 2834 | 3364 | 4043 | 4543 |
| | ANCHURA ENTRE REDES (l ₂) | mm | 2394 | 2894 | 3394 | 3894 |
| | ALTURA MÁX (h) | mm | 3078 | 3078 | 3078 | 3078 |
| | ALTURA DE DESCARGA (h _s) | mm | 1300 | 1300 | 1300 | 1300 |
| | PORCENTAJE DE SEQUEDAD EN ENTRADA | % | 1,5 ÷ 6 | | | |
| | PORCENTAJE DE SEQUEDAD EN SALIDA | % | 23 ÷ 30 | | | |
| | CAUDAL DE SEQUEDAD EN ENTRADA (*) | kg/h | 375 ÷ 525 | 500 ÷ 700 | 625 ÷ 875 | 750 ÷ 1050 |
| | PESO EN VACIO | daN | 8777 | 11378 | 14665 | 16863 |
| | PESO EN FUNCIONAMIENTO | daN | 11307 | 14748 | 18875 | 21913 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 2 x 1,1 | 2 x 1,5 | 2 x 2,2 | 2 x 2,2 | |

(*) Caudales válidos para lodo biológico.



SERECO S.r.l.

Zona Industriale,
70015 Noci (BA) C.P. 174 ITALIA

Tel. +39 080 4970799
Fax +39 080 4971324

E-mail: sereco@sereco.it
www.sereco.it

Sistema de secado natural a través de la radiación solar de lodo de PTAP y PTAR

CUANDO USARLO

El sistema eco-sostenible de SERECO para el secado natural de lodos previamente deshidratados de PTAP y PTAR tipo "SOILAR T" transforma un gran problema ambiental y ecológico tanto en términos de protección ambiental como en un negocio.

Este sistema, sin la necesidad de calor externo, puede reducir el volumen y el peso de los lodos deshidratados aproximadamente cuatro veces. El uso de este sistema es ideal cuando se quiere evitar el manejo de lodo en favor de un producto que es granulado, seco, libre de olores desagradables y, sobre todo, fácil de manipular, almacenar y reutilizar como fertilizante orgánico.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

Las características principales del sistema

SOILAR T que lo mejoran y lo diferencian de otros sistemas similares son variadas, enumeramos solo algunas:

- funciona solo con rayos solares;
- la operación no requiere ningún tipo de productos químicos;
- la eco-sostenibilidad del sistema se mejora con el uso de un aireador-tornero que se mueve en todas las direcciones;

la muy alta eficiencia de evaporación se garantiza mediante el uso de vidrio templado adecuado cuya transparencia está garantizada por 20 años por ventiladores especiales que operan bajo el inverter y por el "software SOILAR" que garantiza un control óptimo de la humedad y la temperatura en todo momento; el 99,5% de los materiales utilizados para la construcción son 100% reciclables sin procesamiento especial (acero y vidrio).

COMO SE HACE

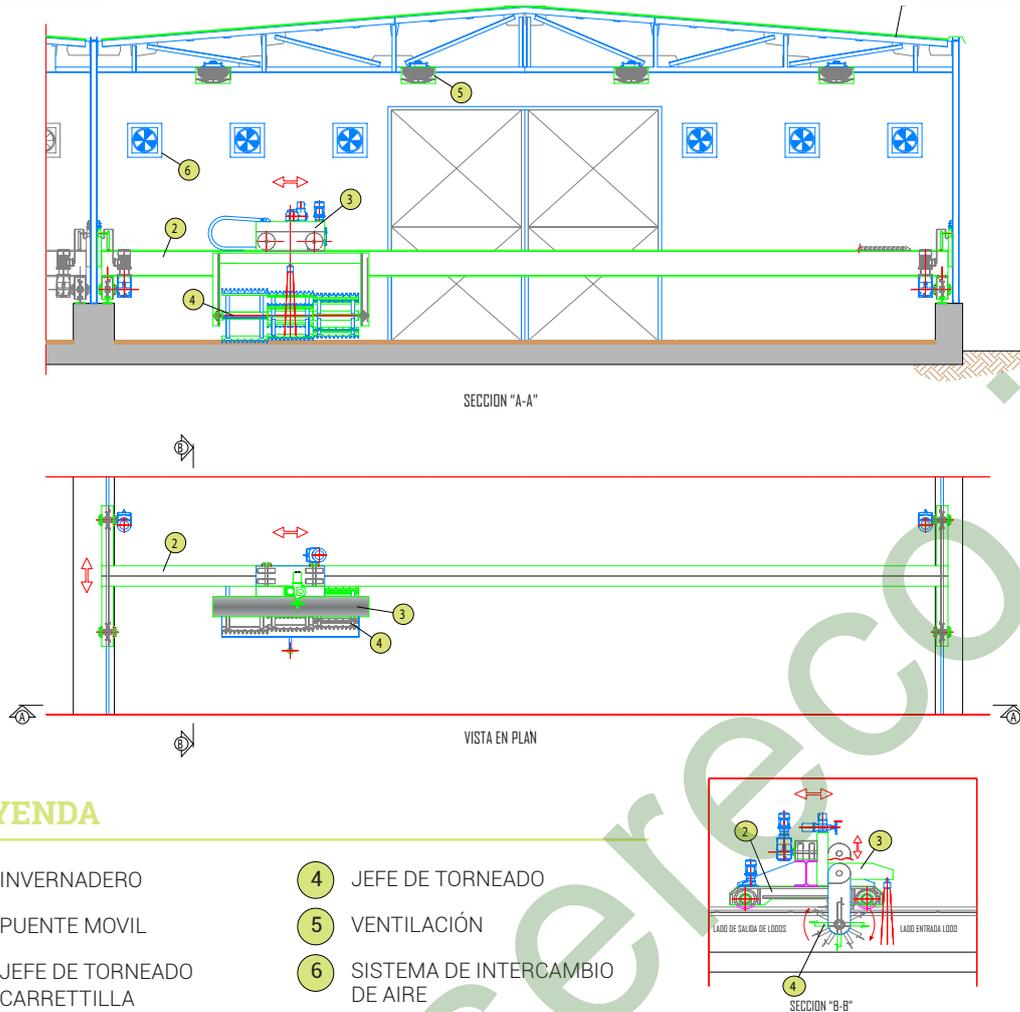
El sistema SOILAR T consiste en uno o más corredores de secado paralelos en una losa plana de hormigón delimitada en todos los lados por un muro bajo, con la única excepción de las secciones afectadas por las puertas de entrada y salida; de un invernadero de acero y vidrio de las mismas dimensiones en planta del muro perimetral y de altura calculados específicamente de acuerdo con las condiciones ambientales del sitio de instalación; a partir de un sistema de manejo de lodo, implementado por SERECO en plantas piloto, el modelo SOILAR que viaja sobre rieles con la posibilidad de movimiento en seis direcciones; mediante un sistema de ventilación de lodos con ventiladores de flujo variable montados

en puntos estratégicos dentro del invernadero y adecuados para optimizar el grado de secado de lodos; de un sistema de extracción continua del aire húmedo desde el interior del invernadero que permite mantener el nivel correcto de humedad dentro; desde una estación meteorológica interna y externa; desde un PLC y desde el software SOILAR dedicado, adecuado para gestionar todo el sistema de secado automático

FUNCIONAMIENTO

La carga de lodos en el sistema puede realizarse de forma discontinua, por carretilla, remolque o camión basculante, pala mecánica o similar, o automáticamente mediante tornillos de alimentación adecuados para la distribución de lodo en la entrada del invernadero. El lodo es recogido por la máquina SOILARR y se distribuye entamente por toda la superficie del invernadero, al mismo tiempo que se airea, se gira y se transporta lentamente hacia el lado de salida. La máquina de movimiento SOILARR puede realizar un ciclo completo incluso en unos pocos minutos en los invernaderos más pequeños y en un máximo de dos horas en los más grandes. Normalmente se realizan desde un mínimo de dos a





LEYENDA

- 1 INVERNADERO
- 2 PUENTE MOVIL
- 3 JEFE DE TORNEADO CARRETTILLA
- 4 JEFE DE TORNEADO
- 5 VENTILACIÓN
- 6 SISTEMA DE INTERCAMBIO DE AIRE

un máximo de seis ciclos diarios completos según las condiciones climáticas. El sistema de ventilación interno está siempre en funcionamiento, si hay lodo para secar en el invernadero, pero el número de ventiladores en funcionamiento y su caudal siempre se ajusta de acuerdo con las condiciones climáticas. En cambio, el sistema de extracción de aire se inicia y se regula según las condiciones climáticas internas y externas. Incluso los lodos secos se pueden drenar de forma manual o automática. Al ser un material seco y sin olor, no hay precauciones particulares, por lo que se puede almacenar en pilas en el lado interior de la salida del invernadero y luego cargarse en camiones y retirarlo si es necesario para su reutilización. Alternativamente, el lodo seco puede ser extraído continuamente por medio de cintas y/o tornillos transportadoras para remoción o ensilado en silos de almacenamiento especial para requerimientos específicos.

10 RESPUESTAS PORQUE UTILIZAR EL SISTEMA SOILAR T

1. Alto rendimiento de secado que puede alcanzar más del 80% con soloenergía solar y un bajo consumo de electricidad que, si es necesario, se puede producir en el sitio con paneles fotovoltaicos;
2. es un sistema eco-sostenible que no utiliza energía fósil;
3. es un sistema construido enteramente de materiales reciclables;
4. uso versátil del sistema de alimentación y descarga de lodos.
5. utiliza un sistema de manejo que puede funcionar en todas las direcciones;
6. el sistema de movimiento puede ser controlado manualmente por control remoto;
7. el grado de secado de lodos se puede ajustar y programar sin suplementos de energía externa.
8. en días grises y en días más fríos y más húmedos, el lodo se acumula en el invernadero, lo que aumenta el espesor de la capa de lodo y luego se seca y se elimina durante períodos de mejores condiciones climáticas;
9. el sistema permite un almacenamiento en invernadero de lodos secos sin el uso de herramientas externas, palas mecánicas u otras;
10. el hardware y el software de gestión están configurados para usar la secadora incluso en lugares donde la energía solar es insuficiente y se requiere integración térmica.





CATÁLOGO GENERAL OCU - ODOUR CONTROL UNIT

Junto con usted Para un futuro sostenible

| | | |
|---------------|--|----|
| BFT | • Biofiltro para el tratamiento de olores | 4 |
| BFTT | • Filtro para el tratamiento de olores del tipo biotrickling | 6 |
| OTAC | • Filtro de aire de carbón activo | 8 |
| RUH2S | • Scrubber de aire para el abatimiento de H ₂ S | 10 |
| RUHCL2 | • Scrubber para el abatimiento de Cl ₂ en el aire | 12 |
| CVCa | • Coberturas de aluminio | 14 |
| VC | • Ventilador centrifugo para el control de los olores | 16 |

www.sereco.it



Aire limpio

Los procesos de tratamiento de los líquidos y sólidos suelen emitir olores de origen biológica pero desagradables que, a veces, representan un riesgo para la salud.

Los compuestos malolientes que proceden de las instalaciones de depuración de aguas y de tratamiento de basura suelen ser: hidrógeno sulfurado, mercaptanos, dimetil sulfuro y amoníaco. Estos compuestos pueden causar dificultades respiratorias a los técnicos de la planta y molestias a quien vive en los alrededores de la planta, si su concentración sobrepasa los límites de la tolerancia humana.

La gama de filtros para el aire producida por SERECO quiere proporcionar una solución fiable, con bajo consumo de energía y fácil de usar. Por este motivo, los biofiltros de aire diseñados para su aplicación en las plantas de tratamiento de aguas residuales son la solución con el menor impacto ambiental, ya que sólo utilizan materiales filtrantes biológicos, fácilmente disponibles cuando es necesario sustituirlos y fácilmente eliminables.

Cuando sea necesario, los biofiltros pueden integrarse con otros tipos de filtros para garantizar la eliminación de las sustancias olorosas en estructuras con gran variabilidad de flujo o componentes contaminantes u otras criticidades que se abordan en cada proyecto individual.

Por lo tanto, los filtros que se presentan en seguida pueden combinarse en serie de la forma más adecuada para garantizar siempre el resultado de tratamiento deseado.

TODOS LOS PRODUCTOS DE SERECO SON DISEÑADOS, FABRICADOS, PROBADOS Y PREPARADOS PARA SU ENVÍO EN LA FÁBRICA DE NOCI (BARI) ITALIA, POR EL PERSONAL PERMANENTE DE SERECO.

LA EMPRESA OPERA EN EL MERCADO DESDE 1975 Y HA VISTO CRECER CONSTANTEMENTE LA CALIDAD Y LA GAMA DE SUS PRODUCTOS.

UNA RED DE EXPERTOS COLABORA CON SERECO EN VARIOS MERCADOS EXTRANJEROS PARA ESTAR CADA VEZ MÁS CERCA DE LOS CLIENTES.

Biofiltro para el tratamiento de olores

CUÁNDO USARLO

El biofiltro para el tratamiento de olores del tipo BFT suele ser utilizado para controlar las emisiones de olores, desagradables y peligrosos para la salud, procedentes de procesos de tratamiento de líquidos y sólidos de origen biológica.

CÓMO ESTÁ HECHO

El biofiltro para el tratamiento de olores del tipo BFT está constituido, esencialmente, por: un tanque de contención para todo el sistema compuesta por paneles estándar, montados con pernos en el sitio final; un sistema de soporte del lecho filtrante formado por perfiles y reja adecuados para soportar el peso del lecho filtrante en condiciones normales de funcionamiento y un tejido de contención semipermeable; un lecho filtrante compuesto por una mezcla calibrada de maderas de alta calidad, caracterizado por un alto grado de porosidad, alta retención de humedad y con características químico-físicas idóneas para el crecimiento y el arraigo de una flora bacteriana capaz de metabolizar los compuestos malolientes de origen natural o de síntesis inorgánica, aromática o alifática; uno o varios ventiladores centrífugos para la aspiración del aire a desodorizar y su introducción en el biofiltro; un sistema de pre-eliminación de olores y de humidificación del aire a través de un mini lavado alimentado con agua de servicio e instalado directamente sobre la tubería de suministro de aire al biofiltro;

un sistema automático de humidificación del lecho filtrante constituido por tuberías de PVC, boquillas nebulizadoras y una electroválvula de accionamiento; una protección integral del biofiltro que permite mantener las condiciones ideales para la supervivencia de la flora bacteriana, evitando la exposición directa a los rayos solares que causarían un secado incontrolado del lecho; un sistema de control de los parámetros de funcionamiento del biofiltro constituido por un sensor de temperatura y un sensor de humedad relativa del lecho filtrante, conectados directamente al cuadro local de control; un cuadro eléctrico local de mando y potencia, instalado a bordo.

CÓMO FUNCIONA

Los compuestos malolientes procedentes de las plantas de depuración de aguas y de las plantas de tratamiento de residuos suelen ser: hidrógeno sulfurado, mercaptanos, dimetil sulfuro y amoníaco. Estos compuestos pueden causar dificultades respiratorias a los técnicos de la planta y molestias a las personas que viven en los alrededores, si su concentración supera los límites de tolerancia humana.

El sistema de tratamiento de olores ha sido diseñado para la eliminación o transformación de los compuestos malolientes para reducir sus concentraciones por debajo del umbral de percepción. Este resultado se alcanza fácilmente con el uso de biofiltros del tipo BFT.

Los caudales a tratar varían alrededor de 4-6 cambios por horas para lugares no sujetos a la entrada del personal; en cambio, varían alrededor de 10-12 cambios por horas para lugares sujetos a la entrada del personal.

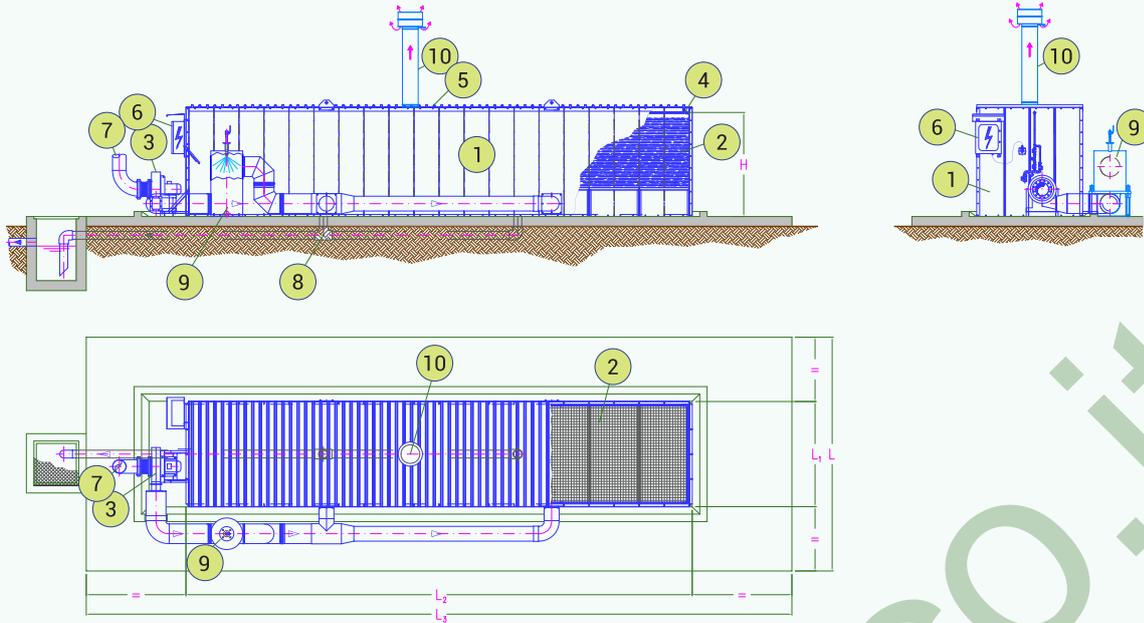
El ventilador está dimensionado para aspirar el aire a tratar y enviarlo primero a un sistema de pre-eliminación de olores y de humidificación y luego al biofiltro. El aire se distribuye de manera uniforme bajo el lecho y, gracias a la sobrepresión generada por el ventilador, atraviesa el lecho desde abajo hacia arriba. La flora bacteriana anidada sobre el lecho filtrante depura el aire de los compuestos malolientes y el aire depurado sale por la parte superior del biofiltro. El crecimiento bacteriano se aleja automáticamente del excedente del agua de drenaje que vuelve encima de la instalación de depuración de aguas. Este sistema permite alcanzar óptimos resultados (>99% de reducción de malos olores), con bajos costes de gestión y mantenimiento. El biofiltro del tipo BFT es muy eficaz para el tratamiento de hidrógeno sulfurado con una concentración de entrada de 400ppm como máximo. La estructura natural del lecho filtrante contrasta su tendencia natural a la acidificación debida al aire a tratar, por lo tanto, el control del pH del lecho debe efectuarse de vez en cuando mediante simples exámenes de laboratorio o con el uso de una sencilla instrumentación de campo. El sensor de temperatura y de humedad residual comprueban el perfecto

VENTAJAS BFT

- BAJOS COSTES DE FUNCIONAMIENTO;
- BAJO IMPACTO AMBIENTAL;
- NINGÚN USO DE PRODUCTOS QUÍMICOS ;
- MANTENIMIENTO MUY SENCILLO;
- ALTA EFICIENCIA DE TRATAMIENTO.



→ Biofiltro para el tratamiento de olores



LEYENDA

- 1 TANQUE
- 2 LECHO FILTRANTE
- 3 VENTILADOR
- 4 SISTEMA AUTOMÁTICO DE HUMIDIFICACIÓN
- 5 CUBIERTA
- 6 CUADRO LOCAL DE MANDO Y POTENCIA
- 7 ENTRADA AIRE
- 8 SALIDA AGUA DE DRENAJE
- 9 PRE-LAVADO
- 10 CHIMENEA

funcionamiento del biofiltro, ajustado automáticamente el tiempo de apertura de la electroválvula del agua en función del grado de humidificación del lecho.

VERSIONES

La construcción estándar es sin chimenea. la chimenea es a petición. Las características dimensionales que aparecen en la tabla son indicativas, ya

que la pila de contención es modular con combinaciones casi infinitas de caudales, anchuras y longitudes, bajo pedido.

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| MODELO BFT | | 010 | 020 | 030 | 050 | 100 | 150 | 200 |
| ANCHURA (L ₁) | mm | 2128 | 2128 | 2128 | 4136 | 6144 | 6144 | 6144 |
| LONGITUD (L ₂) | mm | 3634 | 3634 | 10160 | 8654 | 11666 | 17690 | 23212 |
| ALTURA (H) | mm | 2262 | | | | | | |
| ANCHURA BASAMENTO (L) | mm | 4733 | 4733 | 4733 | 6736 | 8744 | 8744 | 8744 |
| LONGITUD BASAMENTO (L ₂) | mm | 7634 | 7634 | 14160 | 12654 | 15666 | 21690 | 25690 |
| CAUDAL DE AIRE TRATABLE | m ³ /h | 980 | 1800 | 2700 | 4500 | 9500 | 13700 | 18000 |
| SUPERFICIE LECHO FILTRANTE | m ² | 7,73 | 14,14 | 21,62 | 35,79 | 75 | 109 | 143 |
| VOLUMEN LECHO FILTRANTE | m ³ | 10,83 | 19,8 | 30,27 | 50,11 | 105 | 152 | 200 |
| CARGA SUPERFICIAL ESPECÍFICA | m ³ /m ² /h | 125 | | | | | | |
| TIEMPO DE CONTACTO APROXIMADO | sec | 40 | | | | | | |
| POTENCIA DEL VENTILADOR | kW | 4 | 5,5 | 5,5 | 7,5 | 15 | 22 | 30 |
| PESO EN VACÍO (SIN LECHO) | kg | 944 | 1555 | 2207 | 2597 | 4109 | 5775 | 7307 |
| PESO EN FUNCIÓN | kg | 9655 | 17395 | 26444 | 42685 | 84386 | 127505 | 167035 |

Filtro para el tratamiento de olores del tipo biotrickling

DE QUÉ SE TRATA

El sistema de tratamiento de olores del tipo BFTT es un biofiltro combinado con un depurador en contracorriente para tener en un único recipiente un sistema eficaz para el tratamiento del aire maloliente.

CUÁNDO USARLO

El filtro biotrickling se emplea en muchos casos de asentamientos civiles, agrícolas e industriales que producen olores desagradables como:

- en la depuración de aguas residuales;
- en el tratamiento de residuos sólidos;
- en las industrias alimentarias;
- en el compostaje;
- en las estaciones de levantamiento de aguas residuales;
- en las industrias de cuero;
- en las industrias de tabaco;

en las diferentes industrias.

COMPONENTES ELIMINADOS

Componentes a base de azufre como: H₂S, mercaptanos, compuestos heterocíclicos de azufre, disulfuro de carbono, etc;

Componentes a base de NH₃ como: aminas, componentes heterocíclicos de nitrógeno, etc;

Componentes a base de cloro como: clorofenoles, tricloroetileno, cloruro de monovinilo, dicloroetano, diclorometano, etc.

CÓMO ESTÁ HECHO

El filtro biotrickling para tratamiento de olores del tipo BFTT está constituido, esencialmente, por: una o más torres de proceso idénticas montadas en paralelo; cada torre contiene en su interior un falso

fondo apto a soportar el media, donde crece la flora bacteriana. El media está hecho de un material plástico especial con un diseño particular. Su extensa superficie se caracteriza por un alto grado de adherencia, pequeño volumen, alta retención de humedad y con características químico-físicas idóneas para el crecimiento y el arraigo de una flora bacteriana capaz de metabolizar los compuestos malolientes de origen natural o de síntesis inorgánica, aromáticas o alifáticas; uno o varios ventiladores centrífugo, de transmisión directa, para la aspiración del aire captado en las zonas sometidas a la emisión de sustancias malolientes y su consecuente introducción en el biofiltro; un sistema de tuberías para conectar el ventilador al biofiltro; un sistema automático y continuo de rociadura del lecho filtrante constituido por tuberías, válvulas, boquillas nebulizadoras, electrobomba de recirculación y electroválvula para el agua de reposición y la estabilización del pH; un sistema de control de los parámetros de funcionamiento del biofiltro constituido por un sensor de temperatura y un sensor de medida y control del pH conectados directamente al cuadro de control local; un sistema de dosificación de la sosa cáustica para la estabilización del pH; un sistema de

VENTAJAS BFTT

- ➔ PEQUEÑO ESPACIO OCUPADO;
- ➔ DESCOMPOSICIÓN BIOLÓGICA DE LAS SUSTANCIAS MALOLIENTES;
- ➔ APTO A LA DESCOMPOSICIÓN DE SUSTANCIAS ÁCIDAS;
- ➔ BAJA CAÍDA DE PRESIÓN;
- ➔ NO ES NECESARIO CAMBIAR EL MATERIAL FILTRANTE;
- ➔ BAJOS COSTES DE FUNCIONAMIENTO.



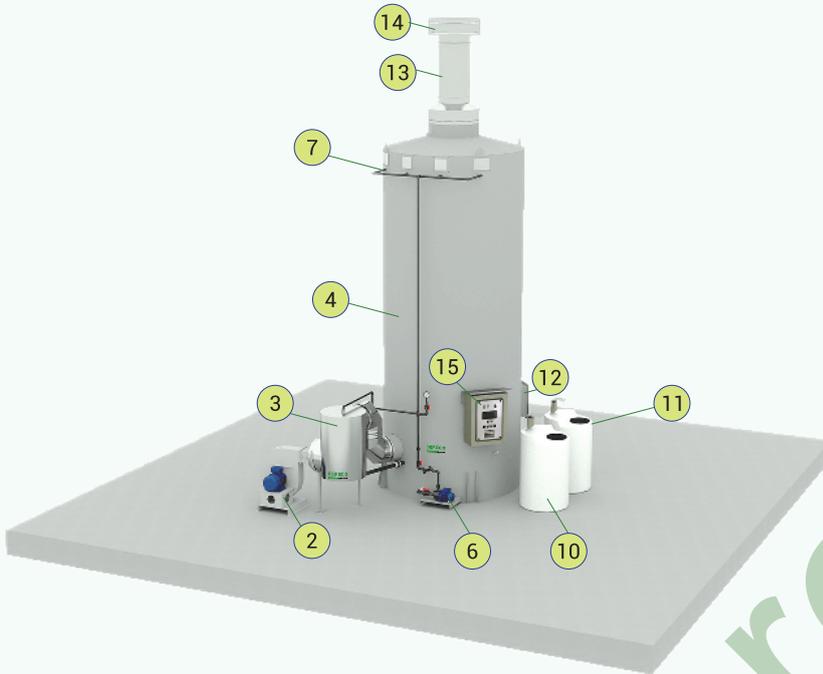
➔ Filtro para el tratamiento de olores del tipo biotrickling



➔ Filtro para el tratamiento de olores del tipo biotrickling

LEYENDA

- 1 BRIDA DE ENTRADA DEL AIRE
- 2 VENTILADOR CENTRÍFUGO
- 3 PRE-DEPURADOR
- 4 TANQUE DE CONTENIMIENTO DEL FILTRO BFTT
- 5 LECHO FILTRANTE
- 6 BOMBA DE RECIRCULACIÓN
- 7 SISTEMA AUTOMÁTICO DE HUMIDIFICACIÓN
- 8 PH METRO
- 9 SALIDA AGUA DE DRENAJE
- 10 TANQUE DEL NAOH, REGLAJE Y DOSIFICACIÓN CON PH METRO
- 11 SISTEMA DE ADICIÓN DE NUTRIENTES
- 12 PASO DE HOMBRE
- 13 CHIMENEA
- 14 SALIDA DEL AIRE TRATADO
- 15 CUADRO DE MANDO Y POTENCIA



dosificación de los nutrientes que se utilizará cuando sea necesario; cuadro eléctrico local de mando y potencia.

CÓMO FUNCIONA

El sistema de tratamiento de olores del tipo BFTT consta de una combinación de un biofiltro y un depurador. El ventilador instalado a bordo del BFTT crea la aspiración del aire a captar en las zonas sometidas a la emisión de sustancias malolientes y lo envía a la(s) torre(s). Mientras el flujo de aire atraviesa el media, desde abajo hacia arriba, encuentra las bacterias responsables de la descomposición que se fijan en él. El media está continuamente mojado, entonces en la dirección contraria al flujo de aire. Cuando necesario, los nutrientes se miden en el agua de recirculación para alimentar la biomasa y guardarla activa. Para cambiar continuamente el agua de recirculación, una parte de ella se descarga diariamente junto con

el lodo, ahora inactivo, desprendido del media y se repone con agua nueva. La vida útil estimada del lecho filtrante es alrededor de diez a veinte años. El BFTT es muy eficaz para el tratamiento de hidrógeno sulfurado (concentración de entrada de 200ppm como máximo). El caudal del agua de reposición contrasta la tendencia natural de la acidificación del lecho filtrante debida al aire a tratar; el agua de reposición es también utilizada por la humidificación y la alimentación de los microorganismos, por lo tanto, el pH del lecho se controla ajustando el caudal del agua de reintegro y a través de la dosificación controlada de la sosa cáustica. El sensor de temperatura y el sensor del pH controlan el perfecto funcionamiento del biofiltro, ajustando automáticamente el caudal del agua de reposición, mientras que el caudal del agua de recirculación para la humidificación se queda siempre constante.

VERSIONES

La construcción estándar de la torre es en GRP, pero se puede también suministrar en acero inoxidable. El material estándar del ventilador y de la tubería es el SS 316L, bajo petición, se pueden suministrar en GRP.

El BFTT está disponible en la versión combinada BFTTOTAC en el que el sistema de filtración de aire OTAC sobre carbón activo sigue el sistema biotrickling BFTT. Esta variante se puede utilizar como segunda etapa de refinamiento y lograr abatimientos de hasta el 99,9%. También, puede ser empleada como tratamiento principal en caso de mantenimiento del BFTT.

Filtro de aire de carbón activo

DE QUÉ SE TRATA

El sistema OTAC es un filtro de carbón activo diseñado para el tratamiento del aire maloliente procedente de las instalaciones de depuración de aguas civiles e industriales.

CUÁNDO USARLO

El filtro OTAC se emplea en casi todos los casos de asentamientos civiles, agrícolas e industriales que producen olores desagradables como:

- en la depuración de aguas residuales;
- en el tratamiento de residuos sólidos, incluso el compostaje;
- en las industrias alimentarias;
- en las estaciones de levantamiento de aguas residuales;
- en las industrias químicas orgánica e inorgánica;
- en las diferentes industrias.

CÓMO ESTÁ HECHO

El filtro de carbón activo del tipo OTAC está constituido, esencialmente, por: una o más torres circulares u ovoides para contener el lecho filtrante; un sistema de soporte del lecho filtrante formado por una reja autoportante y un tejido semipermeable; lecho filtrante formado por carbón activo con un alto grado de porosidad; uno o varios ventiladores centrífugos, de acoplamiento directo al motor, utilizados para aspirar el aire de las secciones, fuentes de emisión de sustancias odoríferas y transportarlo hacia el filtro; un sistema de tuberías de acero inoxidable para la conexión entre el ventilador y la torre; una chimenea de salida del aire tratado; instrumentación útil para el control automático del sistema.

CÓMO FUNCIONA

El ventilador envía el aire a tratar al filtro. El aire se distribuye de manera uniforme bajo el lecho filtrante y, gracias a la sobrepresión generada por el ventilador, atraviesa el lecho desde abajo hacia arriba. El lecho filtrante de carbón activo absorbe los compuestos malolientes y el aire depurado sale por la parte superior del filtro, gracias a la chimenea especial. Los caudales de aire a tratar varían alrededor de 4-6 cambios por horas para lugares no sujetos a la entrada del personal; en cambio, varían alrededor de 10-12 cambios por horas para lugares sujetos a la entrada del personal.

El sistema de absorción sobre carbón activo permite alcanzar óptimos resultados (>99% de reducción de H₂S), con bajos costes de gestión y mantenimiento. Por lo tanto, se trata de una tecnología empleada también en las instalaciones de depuración de aguas con excelentes resultados.

Según la concentración de los agentes contaminantes y del tamaño, el carbón activo se sustituye cada uno o varios años, mientras que el carbón usado se regenera para que se emplee la siguiente vez. El carbón activo regenerado desarrolla su actividad por un tiempo ilimitado, a menos que las pérdidas se compensen durante la regeneración y su manipulación.

VENTAJAS OTAC

- SIMPLICIDAD DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO;
- PEQUEÑO ESPACIO OCUPADO;
- BAJA CAÍDA DE PRESIÓN;
- MATERIAL FILTRANTE REGENERABLE;
- BAJOS COSTES DE FUNCIONAMIENTO.

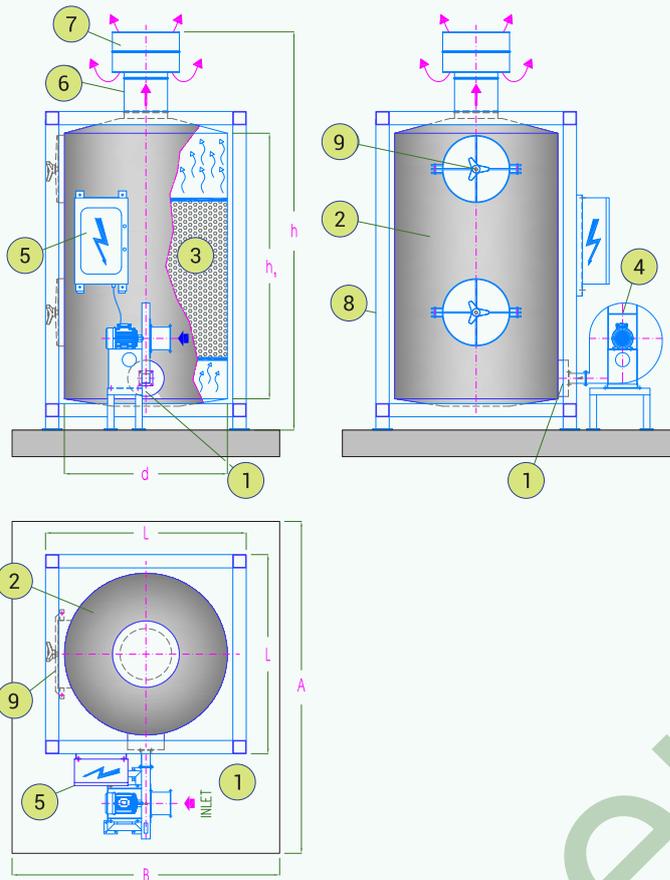


→ Filtro de aire de carbón activo

VERSIONES

La construcción estándar de la torre es en SS 316L y bajo pedido puede ser en GRP. El material estándar del ventilador y de la tubería es el SS 316L, bajo petición, se pueden suministrar en GRP.

El sistema OTAC se puede suministrar en la versión combinada BFTTOTAC en el que el sistema de filtración de aire OTAC sobre carbón activo sigue el sistema biotrickling BFTT. Esta variante se puede utilizar como segunda etapa de refinamiento y lograr abatimientos



LEYENDA

- 1 BRIDA DE ENTRADA DEL AIRE A TRATAR
- 2 TANQUE DE CONTENIMIENTO
- 3 LECHO DE CARBÓN ACTIVO
- 4 VENTILADORES
- 5 CUADRO ELÉCTRICO
- 6 CHIMENEA
- 7 SALIDA AIRE TRATADO
- 8 MARCO
- 9 PASOS DE HOMBRE

de hasta el 99,9%. También, puede ser empleada como tratamiento principal en caso de mantenimiento del BFTT.

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | |
|-------------------------------|---------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|
| | | 044 | 092 | 138 | 183 | 229 | 275 | 368 |
| MODELO OTAC (NOTA 1) | | | | | | | | |
| DIÁMETRO | mm | 750 | 1080 | 1325 | 1525 | 1710 | 1875 | 2165 |
| ALTURA (h) | mm | 3500 | | | | | | |
| ANCHURA BASAMENTO (A) | mm | 1750 | 2080 | 2325 | 2525 | 2710 | 2875 | 3165 |
| LONGITUD BASAMENTO (B) | mm | 2750 | 3080 | 3325 | 3525 | 3710 | 3775 | 4265 |
| CAUDAL AIRE TRATABLE | m³/h | 500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 4000 |
| SUPERFICIE LECHO FILTRANTE | m² | 0,44 | 0,92 | 1,38 | 1,83 | 2,29 | 2,75 | 3,68 |
| VOLUMEN LECHO FILTRANTE | m³ | 0,44 | 0,92 | 1,38 | 1,83 | 2,29 | 2,75 | 3,68 |
| CARGA SUPERFICIAL ESPECÍFICA | m³/m²/h | 0,31 | | | | | | |
| TIEMPO DE CONTACTO APROXIMADO | sec | 3,3 | | | | | | |
| POTENCIA DEL VENTILADOR | kW | 1,1 | 2,2 | 3 | 4 | 4 | 5,5 | 7,5 |
| PESO EN VACÍO (LECHO EXCLUSO) | kg | 462 | 760 | 1029 | 1421 | 1755 | 2083 | 2727 |

(NOTA 1) Los modelos son aproximados, pregunte a SERECO para más detalles

Lavador de gases para la reducción de H₂S

DE QUÉ SE TRATA

El sistema RUH2S es un depurador para el tratamiento de aire maloliente procedente de plantas de tratamiento de residuos sólidos o líquidos o de diversos procesos civiles o industriales.

POR QUÉ USARLO

Generalmente, en los residuos, los sulfuros se originan en procesos biológicos anaeróbicos por reducción de los sulfatos. Los residuos sólidos o líquidos que contienen H₂S causan daños importantes sobre la calidad de vida; además, tomando en consideración que el nivel de percepción olfativa del H₂S es muy bajo, el control de las emisiones a la fuente es muy difícil, creando así daños de origen tanto económicos como sanitarios. El uso de un sistema de captación del aire contaminado y un tratamiento con un lavador del tipo RUH2S evita tanto los problemas sanitarios como la devaluación inmobiliaria de la zona donde se sitúa la fuente de malos olores.

CÓMO ESTÁ HECHO

El lavador de gases para el tratamiento de olores del tipo RUH2S está constituido, esencialmente, por: dos torres de reducción química de H₂S en serie constituido por una conexión inferior para la entrada del aire; un conjunto de material de contención necesario para distribuir y poner en contacto el aire

que entra y que fluye hacia arriba y el líquido de lavado que fluye hacia abajo, optimizando el máximo contacto; una estructura de soporte adecuada para el material de contención; un distribuidor del líquido de lavado adecuadamente diseñado, situado en la parte superior de la columna que rocía el líquido sobre la cumbre del material de contención; bombas para el líquido de lavado; indicadores visuales de nivel; medidores de nivel necesarios para controlar y proteger las bombas del líquido de lavado contra el funcionamiento en seco; ventilador centrífugo para aspirar el aire contaminado y transportarlo hacia el depurador; sistema de almacenaje y dosificación de la sosa caustica; sistema de almacenaje y dosificación de hipoclorito de sodio; indicadores de caudal de recirculación; separador de gotas a la salida del lavador; chimenea de escape.

CÓMO FUNCIONA

El sistema de tratamiento de olores ha sido diseñado para la eliminación o transformación de los compuestos malolientes a fin de reducir sus concentraciones por debajo del umbral de percepción. Este resultado se alcanza fácilmente con el uso del sistema RUH2S. Una señal procedente de la sala de control o del mando de la centralita local activa el depurador químico; al mismo tiempo, también el ventilador

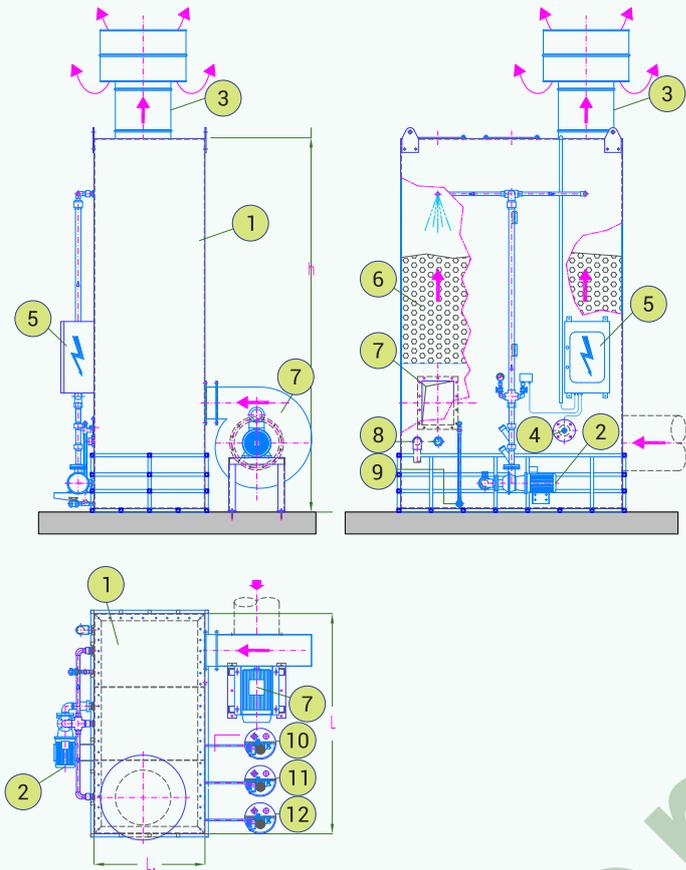
se activa para aspirar el aire a tratar y enviarlo al sistema de desodorización. También las bombas del líquido de lavado se activan inmediatamente y bombean este líquido (sólo sosa cáustica en el primero compartimento de proceso, sosa cáustica e hipoclorito de sodio en el segundo compartimento de proceso). Los distribuidores dispersan el líquido de lavado en una lluvia de finas gotas que caen sobre el material alveolar que llena las torres. El aire entrante a tratar entra en la torre de lavado desde la conexión de la torre con la presión del ventilador, situada en la parte inferior de la primera torre. Luego, el aire fluye hacia arriba en la primera torre, pasando por la estructura de soporte. Al pasar por el material de contención, el aire se distribuye de manera uniforme en el volumen de la columna, poniéndose en contacto con el líquido de lavado, que fluye hacia abajo. En este volumen de contacto tiene lugar la reducción química. El aire se mueve hacia arriba en la columna, mientras que el líquido de lavado baja, pasando por la estructura de soporte y, por fin, vuelve a caer en la pila de contención del líquido de lavado. El aire a tratar se



→ Lavador de gases para la reducción de H₂S

VENTAJAS RUH2S

- SIMPLICIDAD DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO;
- PEQUEÑO ESPACIO OCUPADO;
- BAJA CAÍDA DE PRESIÓN;
- POSIBILIDAD DE CONDUCIR EL PROCESO EN TOTAL AUTONOMÍA INFORMÁTICA;
- BAJOS COSTES DE FUNCIONAMIENTO.



LEYENDA

- 1 TANQUE
- 2 BOMBA DE RECIRCULACIÓN
- 3 SALIDA AIRE
- 4 INDICADOR VISUAL DE NIVEL
- 5 SONDA DE NIVEL
- 6 PANEL DE MANDO Y CONTROL
- 7 LECHO FILTRANTE
- 8 VENTILADOR
- 9 DESAGÜE
- 10 SALIDA INFERIOR
- 11 ALMACENAJE Y DOSIFICACIÓN NaOH
- 12 ALMACENAJE Y DOSIFICACIÓN H₂SO₄
- 13 ALMACENAJE Y DOSIFICACIÓN NaOCl

envía a la segunda torre de proceso a través de un colector de servicio que conecta el empalme de salida de la primera torre con el empalme de entrada de la segunda torre. El segundo compartimento funciona de la misma manera que el primero, pero con diferentes características del líquido de lavado. El aire que sale de la segunda torre pasa por el separador de gotas y, ahora depurado, sale por la

parte superior del depurador a través de la chimenea especial

VERSIONES

La construcción estándar de las torres es en GRP, mientras que el material estándar del ventilador y de la tubería es el SS 316L, pero bajo petición se pueden suministrar en GRP.

El sistema RUH2S está disponible en la versión combinada RUOTACH2S en

el que el sistema de filtración de aire OTAC sobre carbón activo sigue el normal sistema RUH2S. Esta variante se puede utilizar como segunda etapa de refinamiento y lograr abatimientos de hasta el 99,9%. También, puede ser empleada como tratamiento principal en caso de mantenimiento del RUH2S.

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | |
|--------------------------------|-------------------|-----------------------|------|------|------|------|------|-------|
| MODELO RUH2S | | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 |
| ALTURA | mm | 4700 | | | | | | |
| ANCHURA | mm | 1340 | 1480 | 1580 | 1670 | 1750 | 1920 | 2060 |
| LONGITUD | mm | 3000 | 3440 | 3740 | 4010 | 4250 | 4760 | 5180 |
| CAUDAL AIRE TRATABLE | m ³ /h | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 | 5000 | 7500 | 10000 |
| VOLUMEN TOTAL LECHO FILTRANTE | m ³ | 0,50 | 0,98 | 1,42 | 1,90 | 2,38 | 3,58 | 4,76 |
| TIEMPO DE CONTACTO APPROXIMADO | Sec | 1,7 | | | | | | |
| POTENCIA DEL VENTILADOR | kW | 2,2 | 4 | 5,5 | 7,5 | 9,2 | 15 | 18,5 |
| PESO EN VACÍO | kg | 1052 | 1362 | 1599 | 1823 | 2030 | 2497 | 2910 |

Lavador de gases para la reducción de Cl₂

DE QUÉ SE TRATA

El sistema RUC12 es un depurador para el tratamiento del aire procedente de las planats de cloración con gas cloro.

POR QUÉ USARLO

El gas cloro representa un daño para la salud y es muy irritante para las vías respiratorias incluso en concentraciones muy bajas; por lo tanto, es necesario evitar que el aire contaminado por el gas cloro se difunda en el medio ambiente. El uso de un sistema de captación del aire contaminado con gas cloro y un tratamiento con depuradores del tipo RUC12 evita tanto los problemas sanitarios como los legales.

CÓMO ESTÁ HECHO

El lavador de gases para el tratamiento de gas cloro del tipo RUC12 está constituido, esencialmente, por: dos torres de reducción química de Cl₂ constituido por una conexión inferior para la entrada del aire; un conjunto de material de contención necesario para distribuir y poner en contacto el aire entrante que fluye hacia arriba y el líquido de lavado que fluye hacia abajo, optimizando el máximo contacto; una estructura de soporte adecuada para el material de contención; un distribuidor del líquido de lavado adecuadamente diseñado, situado en la parte superior de la columna que rocía el líquido sobre la cumbre del material de contención;

bombas para el líquido de lavado; indicadores visuales de nivel; medidores de nivel necesarios para controlar y proteger las bombas del líquido de lavado contra el funcionamiento en seco; ventilador centrífugo para aspirar el aire contaminado con el cloro y transportarlo hacia el depurador; sistema de almacenaje y dosificación de la sosa caustica; indicadores de caudal de recirculación; separador de gotas a la salida del depurador; chimenea de escape.

CÓMO FUNCIONA

Una señal procedente de la sala de control o de los sensores de fuga de cloro activa el lavador químico; al mismo tiempo, también el ventilador se activa inmediatamente para aspirar el aire contaminado hacia el sistema de lavado. También la bomba del líquido de lavado se activa inmediatamente y bombea este líquido (es decir solución de sodio) desde el fondo de la pila hasta la cumbre de cada una de las dos torres de lavado, donde los distribuidores dispersan el líquido de lavado en una lluvia de finas gotas que caen sobre el material alveolar que llena las torres. El aire a tratar entra en la primera torre de lavado desde la brida de conexión para la tubería de aspiración. Luego, el aire fluye hacia arriba en la primera torre, pasando por la estructura de soporte, diseñada por una mejor distribución del aire. Al pasar

por el material de contención, el aire se distribuye de manera uniforme en el volumen de la columna, poniéndose en contacto con el líquido de lavado, que fluye hacia abajo. En este volumen de contacto tiene lugar la reducción química. Inmediatamente después de la limpieza, el aire se mueve hacia arriba en la columna, mientras que el líquido de lavado baja, pasando por la estructura de soporte y, por fin, vuelve a caer en la pila de contención del líquido de lavado. El aire a tratar se envía a la segunda torre a través de un colector de servicio que conecta el empalme de salida del primer estadio (parte superior del primer compartimento) con el empalme de entrada del segundo estadio (parte inferior del tercer compartimento). La segunda torre funciona de la misma manera que la primera. El aire que sale de la segunda torre es filtrado por parte de un eliminador de gotas, que elimina el líquido de lavado finamente disperso.

VERSIONES

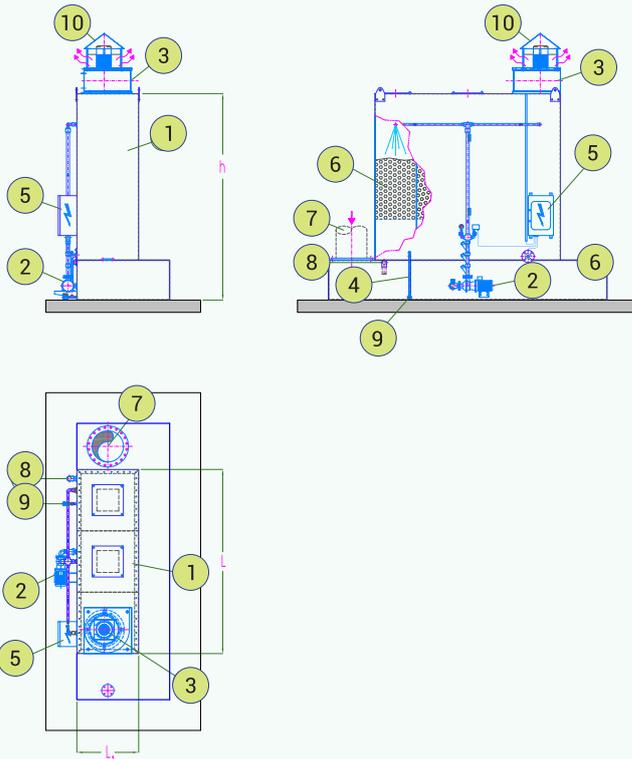
La construcción estándar de las torres,



→ Lavador de gases para la reducción de Cl₂ en el aire

VENTAJAS RUHC12

- SIMPLICIDAD DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO;
- PEQUEÑO ESPACIO OCUPADO;
- BAJA CAÍDA DE PRESIÓN;
- POSIBILIDAD DE CONDUCIR EL PROCESO EN TOTAL AUTONOMÍA INFORMÁTICA;
- BAJOS COSTES DE FUNCIONAMIENTO.



LEYENDA

- 1 TANQUE
- 2 BOMBA DE RECIRCULACIÓN
- 3 VENTILADOR
- 4 NIVEL
- 5 PANEL DE CONTROL
- 6 LECHO FILTRANTE
- 7 ENTRADA AIRE
- 8 DESAGÜE
- 9 SALIDA INFERIOR
- 10 SALIDA AIRE

del ventilador y de la tubería es en suministrar en SS904L.
GRP, bajo petición se pueden también

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | |
|-------------------------------|------|-----------------------|------------|
| MODELO RUHC12 | | 050 | 100 |
| TORRE | mm | 750 | 1060 |
| ALTURA (H) | mm | 4700 | |
| ANCHURA | mm | 1750 | 2060 |
| LONGITUD | mm | 4250 | 5180 |
| CAUDAL AIRE TRATABLE | m³/h | 5000 | 10000 |
| VOLUMEN TOTAL LECHO FILTRANTE | m³ | 2,38 | 4,76 |
| TIEMPO DE CONTACTO APROXIMADO | Sec | 2 | |
| POTENCIA DEL VENTILADOR | kW | 9,2 | 18,5 |
| PESO EN VACÍO | kg | 2030 | 2910 |

Cubiertas de aluminio

CUÁNDO USARLAS

Las cubiertas de aluminio del tipo CVCa suelen utilizarse en el sector de la depuración de las aguas para las tanques de tratamiento con el fin de proteger el contenido de las contaminaciones externas como intemperies, polvos, hojas, etc. De otra manera, para proteger el entorno de los malos olores procedente del contenido de las tanques. Las cubiertas de aluminio del tipo CVCa se emplean para cubrir tanto las pilas cuadrangulares como las circulares.

CÓMO ESTÁN HECHAS

En ambos tipos de uso, las cubiertas

están formadas por tejas que se embarbillan entre sí para crear un techo rígido, bajo petición también transitable, apto para la estanqueidad al aire a presiones cercanas a la atmosférica y, al mismo tiempo, idóneo a resistir las cargas típicas del viento, la nieve y los terremotos.

EMPLEOS

En el caso de tanques cuadrangulares, las tejas pueden suministrarse con un alcance útil que puede variar continuamente de 1 a 20 metros.

En el caso de tanques circulares, las tejas pueden suministrarse con un alcance útil

que puede cubrir cuencas con diámetros que varían continuamente de 6 a 48 metros.

CÓMO SE PROPONEN

SERECO ofrece la solución completa de ingeniería, abastecimiento y asistencia técnica a la instalación, necesaria para resolver todos los problemas que surjan en cada caso para conciliar las necesidades de obras civiles y electromecánicas con el resultado esperado del uso de la cubierta.

VENTAJAS CVCa

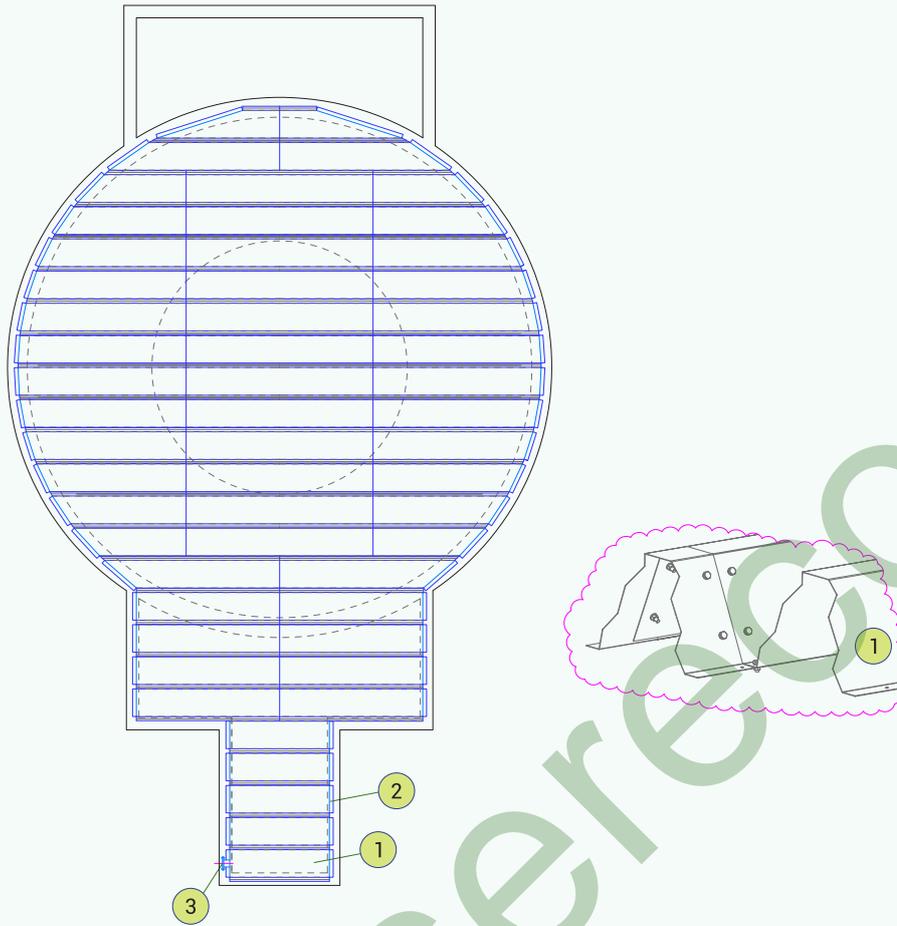
- FÁCIL MONTAJE Y DESMONTAJE;
- TEJAS AUTOPORTANTES MUY LIGERAS;
- RESISTENCIA A LA CORROSIÓN;
- MATERIALES RESISTENTES A CHOQUES Y CARGAS CONTINUAS Y ACCIDENTALES;
- POSIBILIDAD DE INSTALAR LOS PASOS DE HOMBRE;
- POSIBILIDAD DE COMBINAR EL AISLAMIENTO PARA LA PROTECCIÓN TÉRMICA;
- POSIBILIDAD DE SELLADO PARA QUE LA CUBIERTA SEA HERMÉTICA.



→ Cubiertas de aluminio



→ Cubiertas de aluminio



LEYENDA

- 1 COBERTURA
- 2 PANEL DE CIERRE
- 3 BRIDA DE SALIDA DEL OLOR

Ventilador centrífugo para el control de olores

CUÁNDO USARLO

El ventilador centrífugo del tipo VC ha sido diseñado para el uso específico en el sector de los OCU (sistema de control de olores).

CÓMO ESTÁ HECHO

El ventilador centrífugo del tipo VC está constituido por: un motor eléctrico específico para el acoplamiento directo al ventilador; boquilla de aspiración con brida; caja; rotor con palas curvas equilibrado tanto estáticamente como

con sistema electrónico dinámico; boquilla de salida con brida.

CARACTERÍSTICAS

El ventilador centrífugo para OCU del tipo VC, a hecha excepción del motor eléctrico, está fabricado en acero inoxidable 316L para responder mejor a la agresividad del aire contaminado, especialmente cuando estamos en presencia de sustancias como H₂S, NH₃, ácidos grasos volátiles u otras sustancias corrosivas. El rotor y ella caja han sido diseñados y probados

para satisfacer todos los requisitos de aspiración, presión y caudales variables que surgen en el campo del control de olores.

VERSIONES

Bajo petición, es posible suministrar el ventilador con un motor bajo inversor para optimizar el flujo de aire a las necesidades específicas de la planta.

VENTAJAS VC

- ALTO RENDIMIENTO;
- VIBRACIONES MÍNIMAS, GRACIAS A LA FORMA Y DISPOSICIÓN DE LAS PALAS;
- POSIBILIDAD DE VARIAR CONTINUAMENTE EL CAUDAL Y LA ALTURA;
- SILENCIOSO;
- SOLIDEZ Y FIABILIDAD.

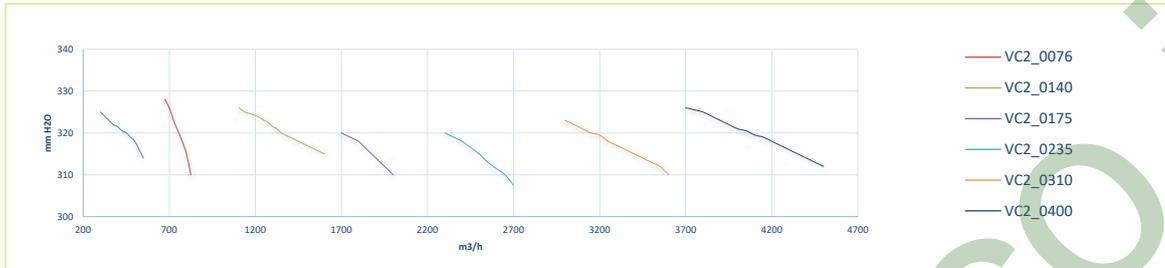


→ Ventilador centrífugo para el control de olores

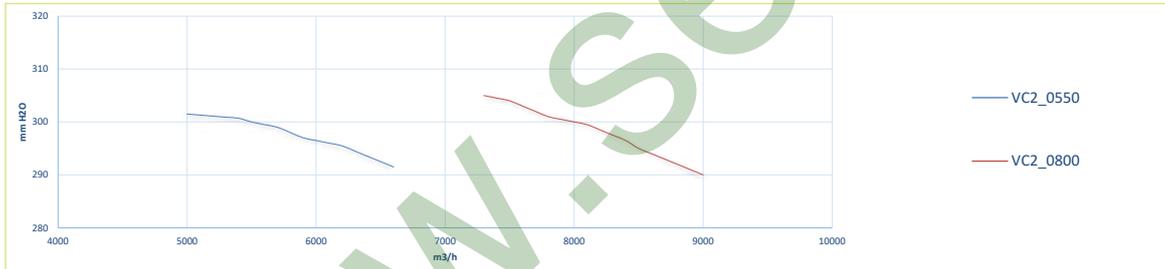


→ Ventilador centrífugo para el control de olores

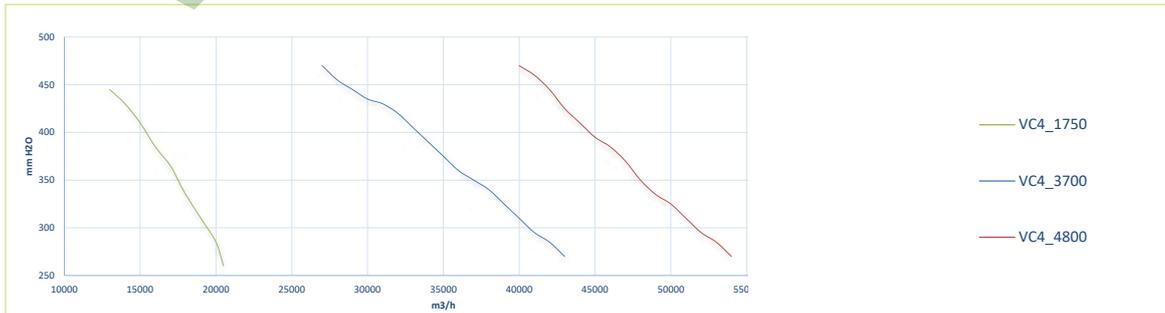
| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | RENDIMIENTOS | | | | | | |
|-----------------------------|-------|--------------|------|------|------|------|------|------|
| MODELO VC2 | | 0040 | 0076 | 0140 | 0175 | 0235 | 0310 | 0400 |
| CAUDAL | m³/h | 400 | 760 | 1400 | 1750 | 2350 | 3100 | 4000 |
| ALTURA | Da PA | 320 | 320 | 320 | 320 | 320 | 320 | 320 |
| POTENCIA ABSORBIDA | kW | 0,42 | 0,79 | 1,46 | 1,83 | 2,45 | 3,23 | 4,17 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0,75 | 1,1 | 1,5 | 2,2 | 3 | 4 | 4 |
| PESO | kg | 66 | 78 | 90 | 109 | 133 | 156 | 204 |



| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | RENDIMIENTOS | |
|-----------------------------|-------|--------------|------|
| MODELO VC2 | | 0550 | 0800 |
| CAUDAL | m³/h | 5500 | 8000 |
| ALTURA | Da PA | 300 | 300 |
| POTENCIA ABSORBIDA | kW | 5,38 | 7,82 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 5,5 | 9,2 |
| PESO | kg | 350 | 500 |



| CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | RENDIMIENTOS | | |
|-----------------------------|-------|--------------|-------|-------|
| MODELO VC4 | | 1750 | 3700 | 4800 |
| CAUDAL | m³/h | 17500 | 37000 | 48000 |
| ALTURA | Da PA | 350 | 350 | 350 |
| POTENCIA ABSORBIDA | kW | 19,96 | 42,19 | 54,74 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 22 | 55 | 75 |
| PESO | kg | 760 | 965 | 1130 |





Digestores - Gasómetros - Intercambiadores

- CGE
- CGT
- DACS
- SCF

A menudo en las plantas de depuración de aguas residuales de origen civil o industrial, los lodos se someten a un tratamiento de digestión anaerobia. Este tipo de digestión es preferible, con respecto a la aeróbica, porque representa un claro ahorro energético, en tal medida que la digestión aeróbica sólo se considera aceptable para plantas de potencia reducida dónde no se puede, a menudo por problemas de espacio, instalar un sistema de digestión anaerobia de los lodos. En el resto de los casos se aconseja la digestión anaerobia: de hecho, el biogás producido, generalmente, es capaz de proporcionar la energía térmica necesaria para el mantenimiento del lodo en las condiciones de temperatura ideales para el desarrollo de los procesos de digestión anaerobia. Además, en algunas ocasiones, en plantas de grandes dimensiones se puede utilizar el residuo del biogás producido para la generación de energía eléctrica.

Esta sección del catálogo SERECO ofrece todo lo necesario para el correcto funcionamiento de una línea completa de digestión anaerobia. En concreto, digestores (DACS), campanas gasométricas de guías helicoidales (CGE) o telescópicas (CGT) e intercambiadores de calor para lodos (SCF). Bajo pedido, con el digestor DACS se puede suministrar la central térmica completa, compuesta por caldera, quemador, antorcha para el biogás y todos los equipos mecánicos, eléctricos, electrónicos y térmicos necesarios para un funcionamiento perfecto. El catálogo SERECO ofrece, además, otras máquinas útiles para la línea de lodos que no forman parte de esta sección, dedicada exclusivamente a digestores, gasómetros e intercambiadores. En particular, se pueden encontrar máquinas para la deshidratación de lodos en la sección dedicada a los espesadores y desecadores para lodos.

CGE Campana gasométrica de movimiento helicoidal

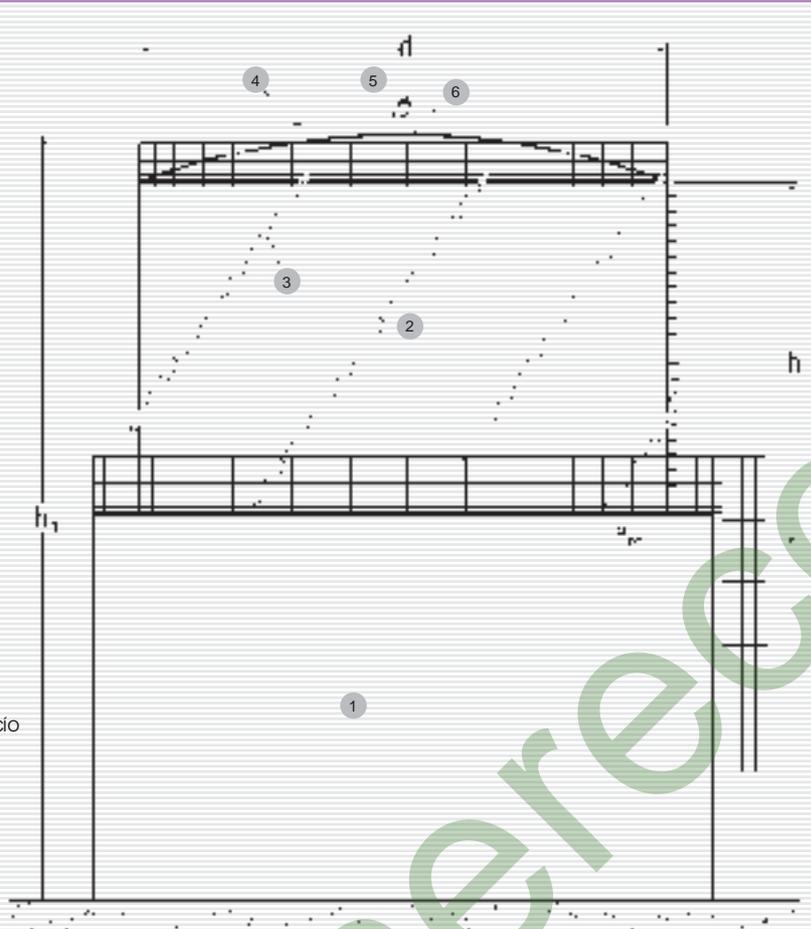
El gasómetro húmedo con guías helicoidales de tipo CGE se suele emplear en las plantas de tratamiento de lodos, en aquellos casos en los cuáles es necesario almacenar y contemporáneamente suministrar a presión constante el gas producido por la descomposición anaerobia de los lodos. Está compuesto por una campana cilíndrica corrediza verticalmente mediante guías helicoidales y por un depósito cilíndrico de hormigón armado que constituye la parte fija del gasómetro, dentro del cuál se desliza la campana. Las variaciones volumétricas del gasómetro permiten caudales variables de los gases en entrada provenientes de digestores

anaerobios y al mismo tiempo caudales variables, pero a presión constante, del gas en salida en la red de distribución. La campana está dotada superiormente de un par de pasos de hombre, una válvula reguladora de vacío y una válvula de seguridad con cortallamas. Además, el depósito de hormigón está dotado de una escalera de acceso al techo, mientras que el techo y la campana están equipados con una barandilla de seguridad a lo largo de todo el perímetro superior. El gasómetro está equipado con un nivel visivo de vidrio con alarma local y un interruptor de nivel. La realización estándar es en acero al carbono. Bajo pedido, se puede realizar en acero inoxidable.

Ventajas

- NIVELES DE SEGURIDAD ELEVADOS;
- GUÍAS HELICOIDALES MUY CORREDIZAS QUE PERMITEN EVITAR AGARROTAMIENTOS EN EL MOVIMIENTO DE LA CAMPANA;
- ALMACENAMIENTO DEL BIOGÁS A PRESIÓN PERFECTAMENTE CONSTANTE Y REGULABLE;
- NIVELES DE ALMACENAMIENTO VISIBLES Y ELECTRÓNICOS.





Leyenda

- 1 TANQUE DE HORMIGÓN
- 2 CAMPANA MÓVIL
- 3 GUÍA
- 4 VÁLVULA DE SEGURIDAD
- 5 VÁLVULA REGULADORA DE VACÍO
- 6 PASO DE HOMBRE

SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | |
|------|---------------------------------|----------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | CGE 02 | CGE 04 | CGE 05 | CGE 07 | CGE 10 | CGE 15 | CGE 20 | CGE 25 | CGE 30 | CGE 35 |
| CGE | MODELO | | | | | | | | | | | |
| | DIÁMETRO (d) | m | 8 | 11 | 12 | 14 | 16,4 | 16,8 | 16,8 | 23,4 | 23,4 | 23,4 |
| | ALTURA ÚTIL GASÓMETRO (h) | m | 4 | 4,2 | 4,5 | 4,5 | 4,7 | 6,7 | 9,0 | 5,8 | 7,0 | 8,1 |
| | ALTURA MÁXIMA (h ₁) | m | 9,4 | 9,8 | 10 | 10,4 | 11,5 | 13,8 | 22 | 15,8 | 18,0 | 20,3 |
| | VOLUMEN GASÓMETRO | m ³ | 200 | 400 | 500 | 700 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 |
| | PESO PARTES METÁLICAS | daN | 11000 | 17000 | 19000 | 24000 | 30000 | 35000 | 65000 | 96000 | 120000 | 135000 |



SERECO S.r.l.

Zona Industriale,
70015 Noci (BA) C.P. 174 ITALIA

Tel. +39 080 4970799
Fax +39 080 4971324

E-mail: sereco@sereco.it
www.sereco.it

CGT

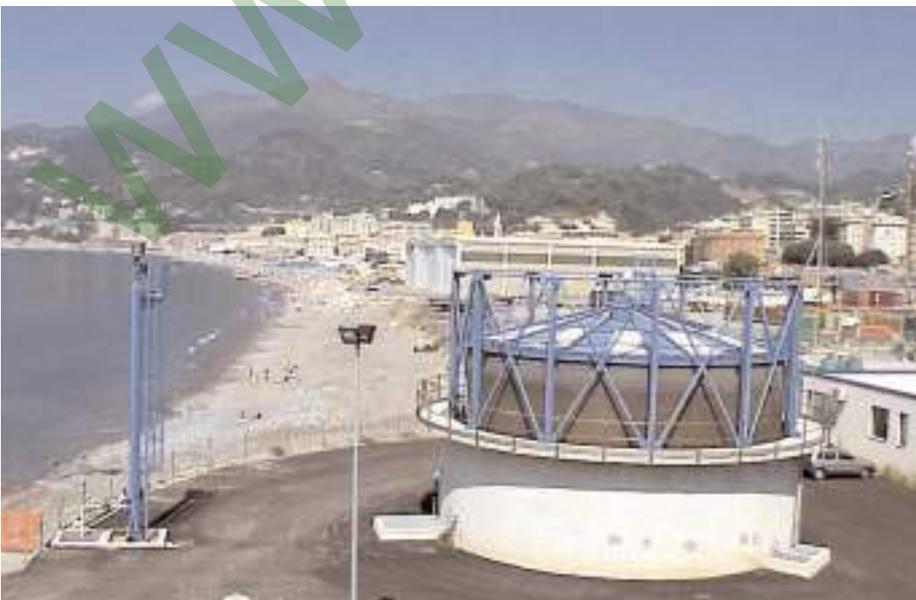
Campana gasométrica con guías telescópicas

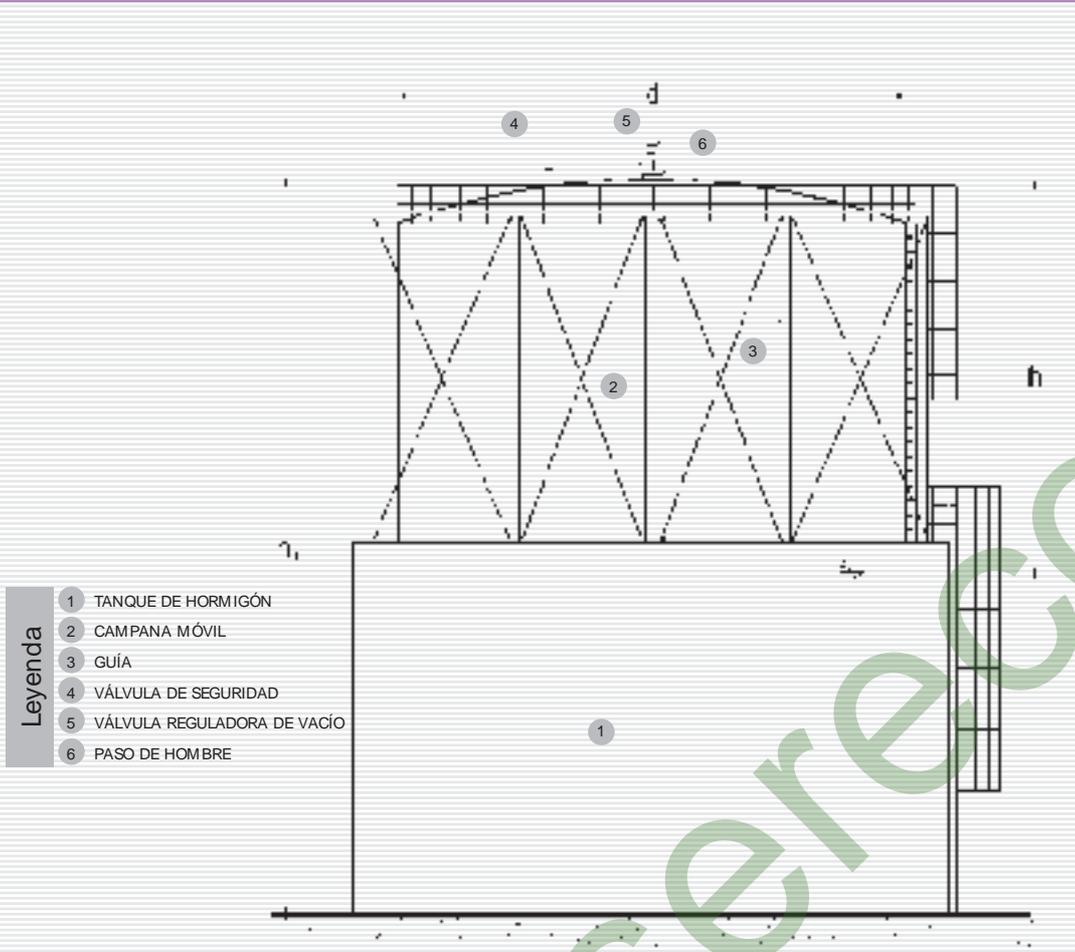
El gasómetro húmedo con guías telescópicas de tipo CGT se suele emplear en las plantas de tratamiento de lodos, en aquellos casos en los cuáles es necesario almacenar y contemporáneamente suministrar a presión constante el gas producido por la descomposición anaerobia de los lodos. Está formado por una campana cilíndrica corrediza verticalmente mediante guías directas y por un depósito cilíndrico de hormigón armado que constituye la parte fija del gasómetro, dentro del cuál se desliza la campana. Las variaciones volumétricas del gasómetro permiten caudales variables de los gases en entrada provenientes de digestores anaerobios y al

mismo tiempo caudales variables, pero a presión constante, del gas en salida en la red de distribución. La campana está dotada superiormente de un par de pasos de hombre, una válvula reguladora de vacío y una válvula de seguridad con cortallamas. Además, el depósito de hormigón está dotado de una escalera de acceso al techo, mientras que el techo y la campana están equipados con una barandilla de seguridad a lo largo de todo el perímetro superior. El gasómetro está equipado con un nivel visivo de vidrio con alarma local y un interruptor de nivel. La realización estándar es en acero al carbono. Bajo pedido, se puede realizar en acero inoxidable.

Ventajas

- NIVELES DE SEGURIDAD ELEVADOS;
- ALMACENAMIENTO DEL BIOGÁS A PRESIÓN PERFECTAMENTE CONSTANTE Y REGULABLE;
- NIVELES DE ALMACENAMIENTO VISIBLES Y ELECTRÓNICOS.





- Leyenda**
- 1 TANQUE DE HORMIGÓN
 - 2 CAMPANA MÓVIL
 - 3 GUÍA
 - 4 VÁLVULA DE SEGURIDAD
 - 5 VÁLVULA REGULADORA DE VACÍO
 - 6 PASO DE HOMBRE

SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | |
|------|---------------------------------|----------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | CGT 02 | CGT 04 | CGT 05 | CGT 07 | CGT 10 | CGT 15 | CGT 20 | CGT 25 | CGT 30 | CGT 35 |
| CGT | MODELO | | | | | | | | | | | |
| | DIÁMETRO (d) | m | 8 | 11 | 12 | 14 | 16,4 | 16,8 | 16,8 | 23,4 | 23,4 | 23,4 |
| | ALTURA ÚTIL GASÓMETRO (h) | m | 4 | 4,2 | 4,5 | 4,5 | 4,7 | 6,7 | 9,0 | 5,8 | 7,0 | 8,1 |
| | ALTURA MÁXIMA (h ₁) | m | 9,4 | 9,8 | 10 | 10,4 | 11,5 | 13,8 | 22 | 15,8 | 18,0 | 20,3 |
| | VOLUMEN GASÓMETRO | m ³ | 200 | 400 | 500 | 700 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 |
| | PESO PARTES METÁLICAS | daN | 11600 | 17700 | 19800 | 25000 | 31200 | 36400 | 67600 | 100000 | 125000 | 140500 |



SERECO S.r.l.

Zona Industriale,
70015 Noci (BA) C.P. 174 ITALIA

Tel. +39 080 4970799
Fax +39 080 4971324

E-mail: sereco@sereco.it
www.sereco.it



DACS Digestor anaerobio para lodos

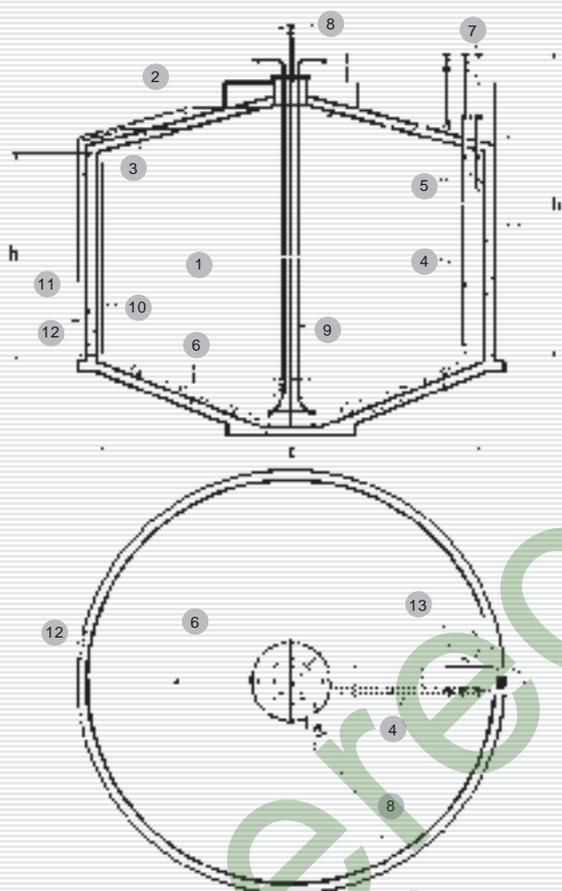
El digestor anaerobio de tipo DACS se emplea generalmente en el tratamiento de lodos, en aquellos casos en los que es necesario obtener la descomposición biológica anaerobia de las sustancias orgánicas contenidas en el fango, mediante un proceso de mineralización, humidificación y gasificación. El digestor está formado por un depósito cilíndrico de hormigón; a petición es posible suministrar digestores de pequeñas dimensiones prefabricados en acero, para los cuáles se abastece el piping de aducción, extracción y movilización de los lodos, agua en exceso y gas biológico, separadores de agua de condensación, filtro de gravilla y filtro cerámico, válvulas telescópicas de extracción de lodos, de rebose y de extracción de aguas en exceso, compresor para biogás y todos los equipos de medida y control necesarios para el buen funcionamiento del digestor. El lodo

permanece dentro del digestor el tiempo necesario para que se produzca la descomposición biológica anaeróbica, con producción de metano y anhídrido carbónico. La agitación del lodo contenido en el digestor y su mezcla con el fresco que está por llegar (de nueva introducción) se obtienen introduciendo el gas biológico producido anteriormente en el digestor, gracias al compresor. El fango digerido se descarga lo más espesado posible, mientras que la descarga del exceso tiene lugar mediante el control o el ajuste de una de las válvulas telescópicas. El gas se recoge en la parte superior del digestor y se envía al gasómetro por medio de tuberías. El digestor está dotado de pasarelas, escaleras y balcones de servicio. Solicitándolo se puede suministrar la central térmica completa de un sistema de calentamiento de los lodos contenidos en el digestor

Ventajas

- FUNCIONAMIENTO COMPLETAMENTE AUTOMÁTICO;
- NIVELES DE SEGURIDAD ELEVADOS;
- SUMINISTRO LLAVE EN MANO CON TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PARA GARANTIZAR SEGURIDAD;
- MEZCLA DEL LODO EFECTUADA CON EL MISMO BIOGÁS PRODUCIDO Y / O CON AGITADOR MECÁNICO;
- VERSATILIDAD Y FIABILIDAD.





Leyenda

- 1 VOLUMEN DE DIGESTIÓN
- 2 ENTRADA LODOS
- 3 ENTRADA LODOS DE RECIRCULACIÓN
- 4 EXTRACCIÓN LODOS DE FONDO
- 5 EXTRACCIÓN LODOS INTERMEDIOS
- 6 EXTRACCIÓN LODOS DE RECIRCULACIÓN
- 7 VÁLVULAS TELESCÓPICAS
- 8 SALIDA GAS BIOLÓGICO
- 9 INSUFLADO BIOGAS PARA MEZCLA
- 10 AISLAMIENTO
- 11 TOMA DE MUESTRAS
- 12 PASO DE HOMBRE INFERIOR
- 13 PASO DE HOMBRE SUPERIOR

SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | | |
|------|------------------------------|----------------|-----------------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 0400 | 0800 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 5000 | 6000 | 8000 |
| DACS | MODELO | | 0400 | 0800 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 5000 | 6000 | 8000 |
| | VOLUMEN DIGESTOR | m ³ | 400 | 800 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 5000 | 6000 | 8000 |
| | DIÁMETRO DIGESTOR (d) | m | 9 | 12 | 12,5 | 14 | 15 | 16 | 17 | 19 | 19 | 20 | 22 | 24 |
| | ALTURA (h) | m | 5,5 | 6 | 7 | 8,5 | 10 | 11 | 11,7 | 10,7 | 12,5 | 14,2 | 13,8 | 15,5 |
| | ALTURA MÁX (h ₁) | m | 8,9 | 9,9 | 11 | 12,7 | 14,4 | 15,6 | 16,4 | 15,7 | 17,5 | 19,4 | 19,3 | 21,3 |
| | POTENCIA INSTALADA | kW | 5,5 | 7,5 | 11 | 18,5 | 22 | 30 | 30 | 37 | 45 | 45 | 55 | 90 |
| | PESO PARTES METÁLICAS | daN | 5700 | 7500 | 8200 | 8800 | 9500 | 10700 | 11500 | 12000 | 12500 | 13200 | 14500 | 15500 |



SCF

Intercambiador de calor para lodos

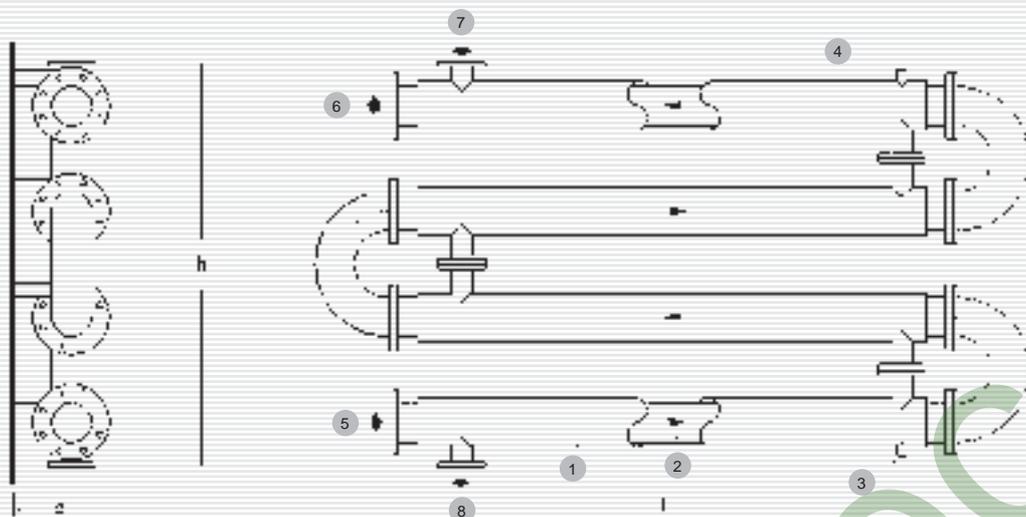
El intercambiador de calor para lodos biológicos de tipo SCF se instala en aquellos caso en que es necesario mantener constante la temperatura de funcionamiento del digestor de lodos, evitando oscilaciones térmicas superiores a los 2 ó 3 °C. El intercambiador está compuesto por una serie de tubos concéntricos empalmados con codos de 180°. El lodo circula por la tubería interna, mientras que el agua circula externamente, a contracorriente de los lodos, y desempeña la función de volante térmico. La temperatura de los lodos en entrada gira en torno a los 30 - 32 °C, mientras que la de los lodos en salida es de 37 - 40 °C. La velocidad de los lodos dentro del

intercambiador es de unos 1,5 m/s. La capacidad máxima de intercambio térmico es de 22.500 kcal/m xh aproximadamente. La presencia de una válvula de respiradero del aire y de una válvula respiradero en concordancia con los tramos de tubería superior e inferior respectivamente, aseguran la máxima eficiencia. El intercambiador es completamente desmontable para consentir una mayor facilidad de limpieza interna de los tubos. La realización estándar es en acero al carbono. Solicitándolo también está disponible realizado completamente en acero inoxidable, o bien con tubos internos en acero inoxidable y tubos externos en acero al carbono.

Ventajas

- RENDIMIENTO TÉRMICO ELEVADO;
- ALTA CAPACIDAD DE INTERCAMBIO TÉRMICO;
- DIMENSIONES MÍNIMAS;
- FUNCIONAMIENTO A CONTRACORRIENTE;
- INTERCAMBIADOR COMPLETAMENTE DESMONTABLE, QUE FACILITA SU LIMPIEZA.





Leyenda

- 1 TUBERÍA AGUA AISLADA
- 2 TUBERÍA LODOS
- 3 RESPIRADERO
- 4 DRENAJE
- 5 ENTRADA LODOS
- 6 SALIDA LODOS
- 7 ENTRADA AGUA
- 8 SALIDA AGUA

SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | | | |
|------|-----------------------------------|-------------------|-----------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| | | | 01 | 02 | 05 | 06 | 08 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 |
| SCF | MODELO | | | | | | | | | | | | | | |
| | SUPERFICIE DE INTERCAMBIO TÉRMICO | m ² | 1 | 2 | 5 | 6 | 8 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 |
| | TUBERÍA LODOS | DN | 50 | 50 | 65 | 65 | 65 | 80 | 100 | 125 | 125 | 150 | 150 | 200 | 200 |
| | CAUDAL LODOS | m ³ /h | 3 | 5 | 13 | 16 | 21 | 27 | 40 | 55 | 65 | 80 | 105 | 130 | 155 |
| | LONGITUD MÁXIMA (l) | m | 2 | 3,5 | 4,7 | 5,8 | 7,5 | 8,2 | 7,0 | 5,5 | 6,5 | 6,5 | 8,5 | 8,5 | 9,7 |
| | ALTURA MÁXIMA (h) | m | 0,8 | 0,8 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 1,4 | 2,5 | 2,5 | 3,0 | 3,0 | 4,0 | 4,0 |
| | ANCHURA MÁXIMA (d) | mm | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 500 | 800 | 800 | 800 | 1000 | 1000 | 1300 | 1300 |
| | PESO EN VACÍO | daN | 94 | 157 | 501 | 616 | 809 | 962 | 1540 | 2362 | 3782 | 4302 | 5648 | 8017 | 9559 |
| | PESO EN FUNCIONAMIENTO | daN | 122 | 201 | 727 | 902 | 1168 | 1349 | 2217 | 3494 | 6158 | 6699 | 8785 | 12748 | 15192 |



SERECO S.r.l.

Zona Industriale,
70015 Noci (BA) C.P. 174 ITALIA

Tel. +39 080 4970799
Fax +39 080 4971324

E-mail: sereco@sereco.it
www.sereco.it



OMIS

OMIS

Forina

Gruppi di dissoluzione

- PDC
- PDP
- PDPA

E' spesso necessario negli impianti di depurazione di liquami di origine civile o industriale poter disporre di gruppi di dissoluzione di prodotti in polvere quali polielettrolita o calce. Il catalogo **SERECO** offre unità di dissoluzione della calce o di altri prodotti in polvere da portare in soluzione e/o sospensione tipo PDC spesso installate nelle immediate vicinanze del silo di stoccaggio prodotti in polvere e due unità di preparazione

del polielettrolita. Il tipo PDP ha la caratteristica di essere leggero (quindi facilmente movimentabile quando è vuoto), semplice nel funzionamento e utilizzabile come dissolutore di qualsiasi prodotto in polvere. Il tipo PDPA è invece stato studiato apposta per la preparazione, lo stoccaggio e il dosaggio del polielettrolita in modo completamente automatico ed è generalmente utilizzato a servizio delle nastropresse **SERECO**.

PDC

Unidad de preparación y disolución de cal

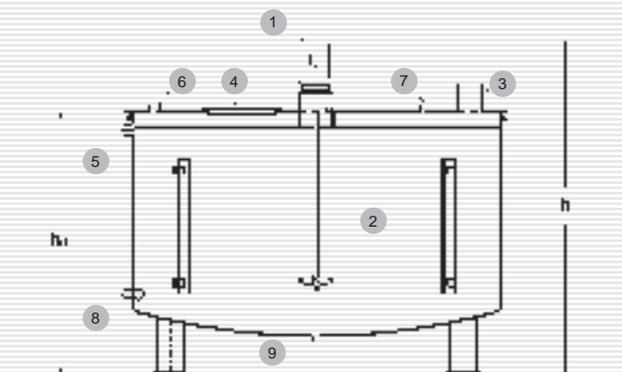
El equipo de preparación y disolución de la cal de tipo PDC se emplea en aquellos casos en los que es necesario utilizar lechada de cal. El equipo está compuesto por un tanque de forma cilíndrica, un motor eléctrico, una linterna, un eje con hélice marina y una sonda indicadora del nivel máximo dotada de portaelectrodo. El tanque está dotado de abertura de carga de la cal, brida de enganche de entrada de agua, paso de hombre, tubo de rebose y cáncamos de levantamiento, todos ellos situados en la parte superior del tanque,

mientras que en la parte inferior están situados la brida de extracción y la descarga de fondo. La disolución perfecta de la cal está asegurada por el sistema de agitación eje - hélice marina, de funcionamiento continuo, montado verticalmente al centro del equipo y capaz de disolver completamente la cal teniéndola en suspensión y evitando la formación de grumos. La realización estándar es en acero al carbono protegido con un ciclo de pintura epoxídica; bajo pedido se puede realizar en acero inoxidable.

Ventajas

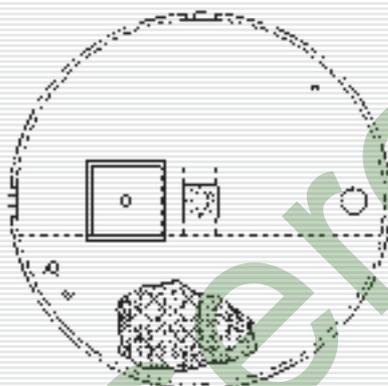
- PERFECTA DISOLUCIÓN DE LA CAL SIN FORMACIÓN DE GRUMOS GRACIAS AL ROTOR DE HÉLICE MARINA;
- EJE DEL AGITADOR DE ELEVADA RESISTENCIA Y LIGEREZA, CAPAZ DE EVITAR VIBRACIONES;
- MÍNIMO CONSUMO DE ENERGÍA.





Leyenda

- 1 ELECTROAGITADOR
- 2 DEPÓSITO
- 3 ENTRADA CAL
- 4 PASO DE HOMBRE
- 5 DESCARGA DE EXCESO
- 6 ENGANCHE INTERRUPTOR DE NIVEL
- 7 ENTRADA AGUA
- 8 ENGANCHE BOMBAS
- 9 DESCARGA DE FONDO



SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | |
|------|-----------------------------------|----------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 08 |
| PDC | MODELO | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 08 |
| | CAPACIDAD | m ³ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 |
| | DIÁMETRO (d) | mm | 1200 | 1900 | 1900 | 1900 | 2500 | 2500 | 3000 |
| | ALTURA DEPÓSITO (h ₁) | mm | 1460 | 1460 | 1660 | 1860 | 1660 | 1860 | 1860 |
| | ALTURA TOTAL (h) | mm | 1950 | 1950 | 2150 | 2350 | 2150 | 2350 | 2350 |
| | VELOCIDAD ROTOR | r.p.m. | 1400 | 1400 | 1400 | 1400 | 1400 | 1400 | 1400 |
| | PESO EN VACÍO | daN | 205 | 390 | 416 | 502 | 785 | 846 | 970 |
| | POTENCIA INSTALADA | kW | 0,75 | 0,75 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,5 | 1,5 |



PDP

Unidad de preparación y dosificación polielectrolito

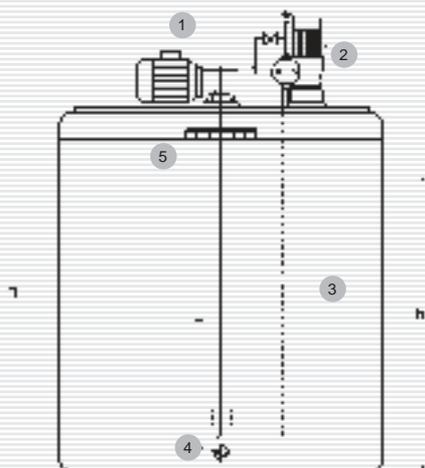
El equipo de preparación y dosificación del polielectrolito de tipo PDP se utiliza en plantas de depuración de pequeño y medio tamaño. Está formado por un depósito cilíndrico de polipropileno, un motor eléctrico equipado con reductor de velocidad, un eje hélice de perfil especial y una bomba dosificadora del polielectrolito. El

depósito está dotado superiormente de una abertura de carga del polielectrolito, con su respectiva tapadera, e inferiormente de una válvula de descarga. El mezclado del polielectrolito está asegurado por el sistema de agitación eje - hélice, mientras que una bomba dosificadora garantiza el bombeo del dosificado.

Ventajas

- MEZCLADO PERFECTO DEL POLIELECTROLITO;
- LIGEREZA Y RESISTENCIA A LOS AGENTES ATMOSFÉRICOS;
- MÍNIMO CONSUMO DE ENERGÍA.





- Leyenda**
- 1 EQUIPO ELECTROAGITADOR
 - 2 BOMBA DOSIFICADORA DE CAUDAL VARIABLE
 - 3 DEPÓSITO
 - 4 DESCARGA
 - 5 ABERTURA DE CARGA CON TAPADERA

SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | |
|------|-----------------------------|------|-----------------------|------|------|------|------|
| PDP | MODELO | | 120 | 250 | 300 | 500 | 1000 |
| | CAPACIDAD | l | 120 | 250 | 300 | 500 | 1000 |
| | DIÁMETRO (d) | mm | 480 | 595 | 670 | 760 | 1085 |
| | ALTURA TOTAL (h) | mm | 715 | 870 | 950 | 1185 | 1220 |
| | MÁXIMO NIVEL (h.) | mm | 670 | 825 | 890 | 1115 | 1130 |
| | CAUDAL MÁXIMO | l/h | 2 | 5 | 10 | 15 | 20 |
| | POTENCIA INSTALADA | kW | 0,18 | 0,18 | 0,37 | 0,37 | 0,55 |



PDPA

Unidad de preparación y dosificación automática del polielectrolito

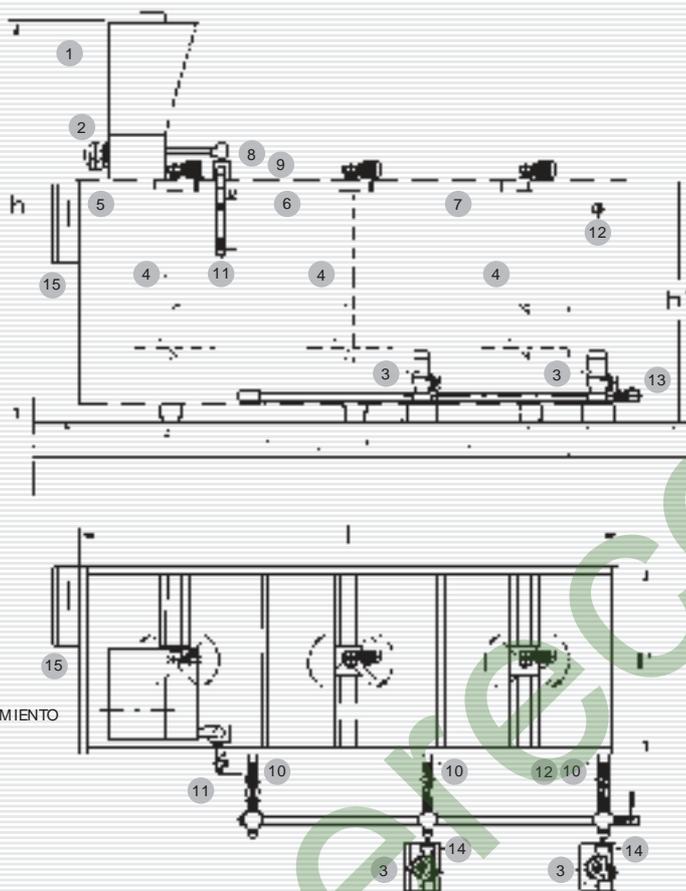
El equipo de preparación y dosificación automática del polielectrolito de tipo PDPA está formado por un tanque rectangular dividido en tres compartimentos. El primer compartimento, de dilución, está dotado de tolva de carga del polielectrolito, microdosificador equipado con motorvariador, agitador rápido para el mezclado del polielectrolito, sistema de aducción del agua de dilución equipado con electroválvula, medidor de caudal y reductor de presión; el segundo compartimento, de maduración de la solución polielectrolítica, está equipado con agitador lento y sistema de aspiración y descarga de fondo. El tercer compartimento, de maduración y almacenamiento, ejerce de acumulador de la solución y está dotado de agitador lento y sistema de aspiración y envío de la

solución de polielectrolito. Cada uno de los agitadores incorpora sobre el eje dos rotores de cuatro palas inclinadas cada uno. La preparación del polielectrolito se realiza de forma automática: de hecho, elegida la concentración (desde 0,05% hasta 0,5% en peso), se pone en marcha automáticamente la dosificación del agua de dilución y del polielectrolito. Cuando la solución abandona el PDPA puede, en caso necesario, someterse a una ulterior dilución en red. El equipo de preparación está dotado de alarmas que se activan cuando es necesario para indicar el funcionamiento fallido del tornillo dosificador, la falta de agua de dilución, el nivel insuficiente de polielectrolito en la tolva, el funcionamiento defectuoso del agitador. El modelo estándar está realizado en acero inoxidable.

Ventajas

- FUNCIONAMIENTO COMPLETAMENTE AUTOMÁTICO;
- PRESENCIA DE TRES COMPARTIMENTOS, UNO DE DILUCIÓN, UNO DE MADURACIÓN Y UNO DE ALMACENAMIENTO Y;
- DILUCIÓN PERFECTA DEL POLIELECTROLITO;
- PRESENCIA DE SEÑALES DE ALARMA QUE GARANTIZAN UN FUNCIONAMIENTO CON SEGURIDAD ABSOLUTA.





Leyenda

- 1 TOLVA DE CARGA
- 2 MICRODOSIFICADOR
- 3 BOMBA DOSIFICADORA
- 4 ELECTROAGITADOR
- 5 DEPÓSITO DE DILUCIÓN
- 6 DEPÓSITO DE MADURACIÓN
- 7 DEPÓSITO DE MADURACIÓN- ALMACENAMIENTO
- 8 ELECTROVÁLVULA
- 9 MEDIDOR DE CAUDAL
- 10 ASPIRACIÓN BOMBA DOSIFICADORA
- 11 ENTRADA AGUA
- 12 DESCARGA DE EXCESO
- 13 DRENAJE
- 14 TUBERÍA DE ENVÍO
- 15 CUADRO ELÉCTRICO

SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | |
|------|-----------------------------------|------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | | | 0100 | 0200 | 0300 | 0400 | 0500 | 1000 | 2000 | 3000 |
| PDPA | MODELO | | 0100 | 0200 | 0300 | 0400 | 0500 | 1000 | 2000 | 3000 |
| | LONGITUD (l) | mm | 1180 | 1580 | 1880 | 2280 | 2480 | 3080 | 3680 | 4580 |
| | ANCHURA (l.) | mm | 430 | 580 | 730 | 780 | 880 | 1080 | 1280 | 1530 |
| | ALTURA MÁX (h) | mm | 1940 | 1940 | 1940 | 2135 | 2135 | 2435 | 2835 | 2835 |
| | ALTURA DEPÓSITO (h _i) | mm | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1400 | 1800 | 1800 |
| | CAUDAL NOMINAL (0,3%) | lt/h | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 | 3000 | 6000 | 9000 |
| | PESO EN VACÍO | daN | 150 | 180 | 230 | 300 | 350 | 520 | 890 | 1250 |
| | PESO EN FUNCIONAMIENTO | daN | 450 | 780 | 1130 | 1500 | 1850 | 3520 | 6890 | 10250 |
| | POTENCIA INSTALADA | kW | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,6 | 0,93 | 2,1 | 4,6 | 4,8 |





WWW.MORECO.IT

GERMANY CE

Compuertas - Aliviaderos - Válvulas Telescópicas

- P2V
- PV
- PVR
- PI
- SRC
- SRP
- VT

Accesorios como las compuertas, los aliviaderos y las válvulas telescópicas se encuentran siempre presentes en las plantas de depuración de aguas residuales. El catálogo **SERECO** proporciona una amplia gama de compuertas para la interceptación de los canales de movilización de aguas residuales. Existen modelos con dos tornillos de accionamiento (P2V), indicados para grandes superficies de interceptación, y compuertas con un solo tornillo (PV, PVR) para los usos más frecuentes. Están presentes, además, ataguías de compuertas por levantamiento directo (PI). La vasta gama de compuertas permite, incluso, el cierre de canales con una elevada carga de presión hidráulica, o sea con fuertes empujes hidrostáticos. A petición del interesado es posible diseñar y realizar compuertas resistentes a empujes hidrostáticos de hasta 15 m de columna de agua. El diseño de todas las compuertas se basa en las especificaciones aconsejadas por la ANSI / AWWA C 560-00, en particular para el cálculo de la fuerza necesaria para el levantamiento y los límites de cabida hidráulica. La

gama de aliviaderos propuesta prevee, en cambio, dos tipos de aliviaderos regulables, uno con ajuste por bisagra (SRC) y otro con ajuste por compuerta (SRP). Ambos poseen una óptima sensibilidad de ajuste. Resulta oportuno recordar que **SERECO** puede, a su vez, suministrar aliviaderos lineales fijos de perfil triangular, normalmente incluidos en el suministro de clarifloculadores, clarificadores y decantadores. La gama de válvulas telescópicas propuesta contempla un modelo (VT) disponible en varias dimensiones. **SERECO**, desde siempre atenta a los problemas del personal encargado de la conducción de las plantas, y encaminada a la mejora de las condiciones de trabajo en general, ha previsto para todos los equipos controlados por tornillo y volante de maniobra la posibilidad de reducir el esfuerzo de maniobra, optando por modelos con reductor manual de vueltas, o mejor todavía, con actuador eléctrico; en este último caso es posible la automatización de la planta con una drástica reducción de la presencia de personal.

SRC Aliviadero regulable con bisagra

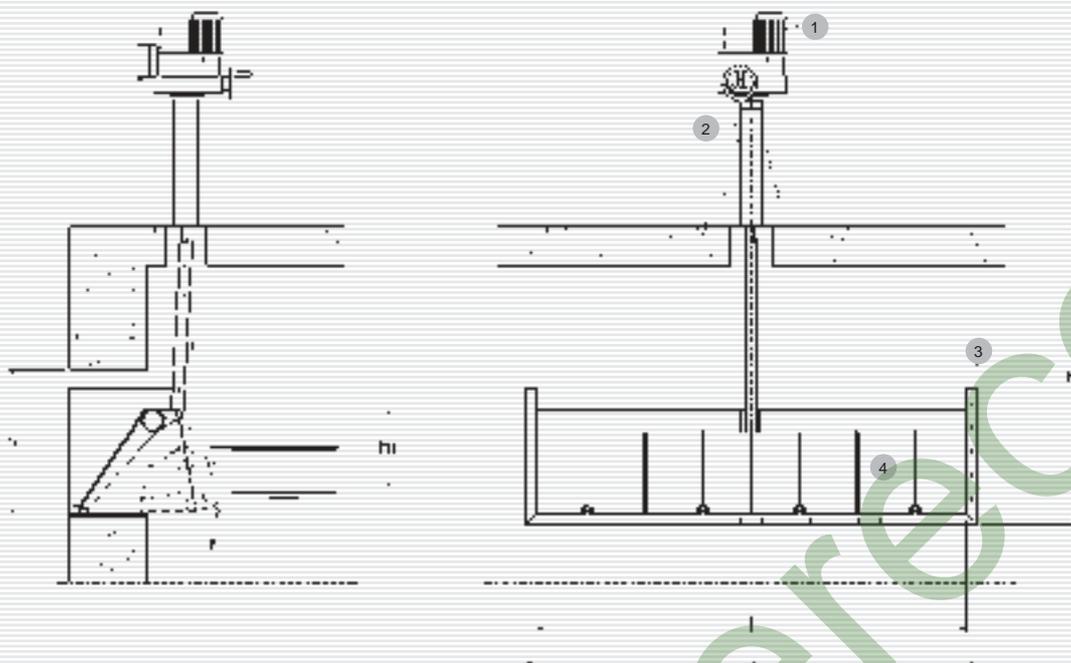
El aliviadero regulable con bisagra de tipo SRC se utiliza en aquellos casos en los que es necesario regular el nivel con descarga continua de grandes caudales. Está formado por un diafragma de acero con cierres laterales, un armazón, un asta de maniobra y un volante con columna de maniobra. El funcionamiento del aliviadero prevee la rotación del diafragma alrededor de la bisagra de base, con oscilación mínima y máxima regulable. El asta de maniobra

está dotada de soportes de bronce, un tornillo, un cubre-vástago y un volante que acciona el diafragma mediante un sistema tornillo - tuerca. En caso necesario, es posible suministrar un reductor. Otra versión de aliviadero regulable con bisagra es el modelo SRCA que se caracteriza por la presencia de un actuador eléctrico que permite el control motorizado. La realización estándar es en acero al carbono. Bajo pedido se puede realizar en acero inoxidable

Ventajas

- AJUSTE CON BISAGRA;
- ÓPTIMA SENSIBILIDAD DE AJUSTE;
- POSIBILIDAD DE AJUSTE MEDIANTE VOLANTE, REDUCTOR O ACTUADOR;





- Leyenda**
- 1 ACTUADOR ELÉCTRICO
 - 2 EJE
 - 3 ARMAZÓN DE SOSTÉN
 - 4 DIAFRAGMA

SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | UM. | VALORES DIMENSIONALES | |
|---------------|------------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------|
| | | | SRC | SRCA |
| SRC / SRCA | MODELO | | SRC | SRCA |
| | ANCHURA DIAFRAGMA (l) | mm | 1000 ÷ 8000 | 1000 ÷ 8000 |
| | ANCHURA (l ₁) | mm | l + 300 | l + 300 |
| | ALTURA RECORRIDO (h ₁) | mm | 100 ÷ 500 | 100 ÷ 500 |
| | ALTURA LUZ (h) | mm | h ₁ + 300 | h ₁ + 300 |
| | ALTURA TOTAL (h ₂) | mm | VARIABLE | VARIABLE |
| | POTENCIA INSTALADA | kW | // | 0,37 ÷ 2,2 |
| PESO (*) | daN | l x h ₁ x 0,38 | l x h ₁ x 0,41 | |

(*) Introducir en la fórmula las magnitudes de l en m y de h₁ en mm



SERECO S.r.l.

Zona Industriale,
70015 Noci (BA) C.P. 174 ITALIA

Tel. +39 080 4970799
Fax +39 080 4971324

E-mail: sereco@sereco.it
www.sereco.it

SRP Aliviadero regulable de compuerta

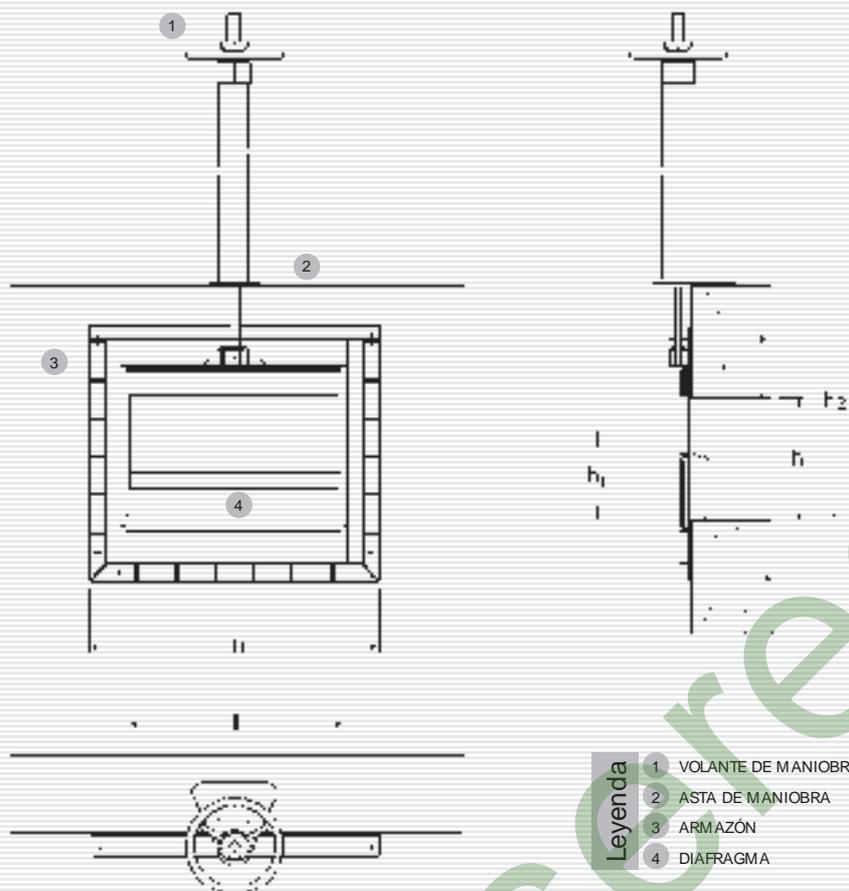
El aliviadero regulable de compuerta de tipo SRP se utiliza en aquellos casos en los que es necesario regular niveles en continuo o en discontinuo. Está formado por un diafragma con cierres laterales de plato de elastómero SBR, un armazón, un asta de maniobra y un volante de maniobra. El funcionamiento del aliviadero es muy sencillo: el diafragma se desliza hacia abajo o hacia arriba a lo largo de las guías del

armazón, impulsado o tensado respectivamente por el asta de maniobra, la cuál se mueve a su vez por medio del volante. En caso necesario, es posible suministrar un reductor. En la versión SRPA, la puesta en marcha del aliviadero tiene lugar a través de un actuador eléctrico que permite el control motorizado. La realización estándar es en acero al carbono. Bajo pedido se puede realizar en acero inoxidable.

Ventajas

- AJUSTE CON HOJA SALIENTE;
- ÓPTIMA SENSIBILIDAD DE AJUSTE;
- POSIBILIDAD DE AJUSTE MEDIANTE VOLANTE, REDUCTOR O ACTUADOR.





- Leyenda**
- 1 VOLANTE DE MANIOBRA
 - 2 ASTA DE MANIOBRA
 - 3 ARMAZÓN
 - 4 DIAFRAGMA

SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | UM. | VALORES DIMENSIONALES | |
|------------|------------------------------------|-----|-----------------------|----------------------|
| | | | SRP | SRPA |
| SRP / SRPA | MODELO | | | |
| | ANCHURA (l) | mm | 300 ÷ 1000 | 300 ÷ 1000 |
| | ANCHURA (l ₁) | mm | l + 200 | l + 200 |
| | ALTURA RECORRIDO (h ₁) | mm | 100 ÷ 500 | 100 ÷ 500 |
| | ALTURA LUZ (h) | mm | h ₁ + 200 | h ₁ + 200 |
| | ALTURA (h ₂) | mm | VARIABLE | VARIABLE |
| | POTENCIA INSTALADA | kW | // | 0,37 ÷ 1,5 |

TABLA DE LOS PESOS, SRP (daN)

| ANCHURA (l) mm | | | | | | | | |
|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| RECORRIDO (h ₁) mm | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
| 100 | 39 | 42 | 44 | 47 | 51 | 54 | 58 | 62 |
| 200 | 41 | 46 | 51 | 56 | 61 | 65 | 70 | 76 |
| 300 | 49 | 54 | 59 | 65 | 72 | 77 | 83 | 88 |
| 400 | 55 | 62 | 68 | 75 | 82 | 88 | 96 | 101 |
| 500 | 62 | 68 | 76 | 84 | 92 | 100 | 108 | 117 |



SERECO S.r.l.

Zona Industriale,
70015 Noci (BA) C.P. 174 ITALIA

Tel. +39 080 4970799
Fax +39 080 4971324

E-mail: sereco@sereco.it
www.sereco.it

Válvula telescópica

La válvula telescópica VT se utiliza para la descarga de líquidos en superficie ya sea para regulación que para evacuación. Está formada por un doble tubo telescópico, un asta de maniobra y un sistema de maniobra.

El tubo telescópico doble está dimensionado, rigidizado y equipado con cierres concéntricos de trenzado cuadrado grafitado con prensaestopas de bridas.

El tubo telescópico es accionado por la

asta de maniobra con los soportes necesarios y un sistema de tornillo - tuerca. La acción del tubo telescópico puede ser manual o mediante un actuador eléctrico en la versión VTA.

La producción estándar es en acero inoxidable 316L. Bajo pedido es posible la fabricación en acero de diferentes grados, como 304, 304L, 316, dúplex o suferdúplex y otros, o para soluciones más sencillas en acero al carbono pintado con

epoxi o galvanizado en caliente

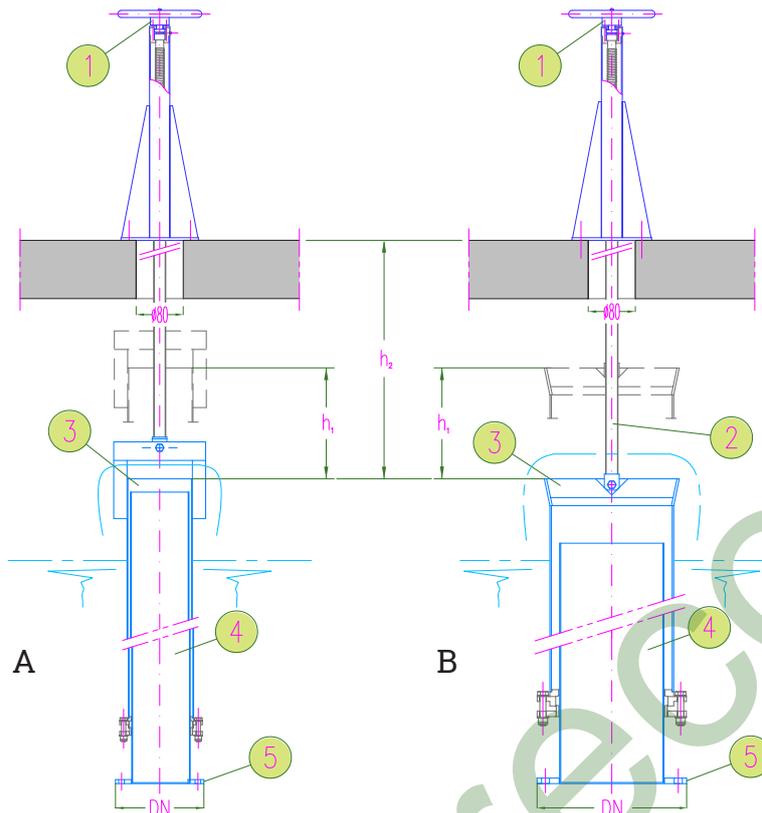
Podemos fabricar válvulas telescópicas que tengan dimensiones de acuerdo con las especificaciones proporcionadas por los Clientes para cumplir con los factores que pueden influir en la operación, como aplicaciones especiales o condiciones ambientales.

Solo a modo de ejemplo, la válvula telescópica que en una aplicación especial debe funcionar en seco puede equiparse con un sistema de lubricación con una bomba específica.

VENTAJAS VT

- GRAN SENSIBILIDAD EN LA VARIACIÓN DE NIVEL GRACIAS AL TAMAÑO DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN ORIGINAL.
- AUTOBLOQUEO EN LA POSICIÓN SELECCIONADA, PARA UNA BUENA OPERACIÓN Y SEGURIDAD PARA EVITAR LA POSIBILIDAD DE QUE LA VÁLVULA SE BAJE.
- RESISTENTE A LA CORROSIÓN, EN LA VERSIÓN ESTÁNDAR DE FABRICACIÓN TODOS LOS COMPONENTES ESTÁN EN AISI 316L SS INCLUYE EL VOLANTE DE MANO.
- EL MATERIAL ESPECIAL DEL SELLADO PERMITE UNA PRECISIÓN Y UNA MANIOBRA RÁPIDA TANTO PARA LA REGULACIÓN COMO PARA EL REEMPLAZO DEL SELLADO.
- ALTA ADAPTABILIDAD Y FLEXIBILIDAD YA QUE CADA UNIDAD SE PUEDE COMPLETAR CON DIVERSOS ACCESORIOS ADECUADOS PARA LAS APLICACIONES, COMO AGUJERO EN V O AGUJEROS RECTANGULARES PARA DESBORDAMIENTO, PALAS CÓNICAS PARA ESPUMA CON O SIN AGUJEROS, ACTUADORES CON VARIAS SEÑALES, ADVERTENCIA Y OTROS ACCESORIOS.





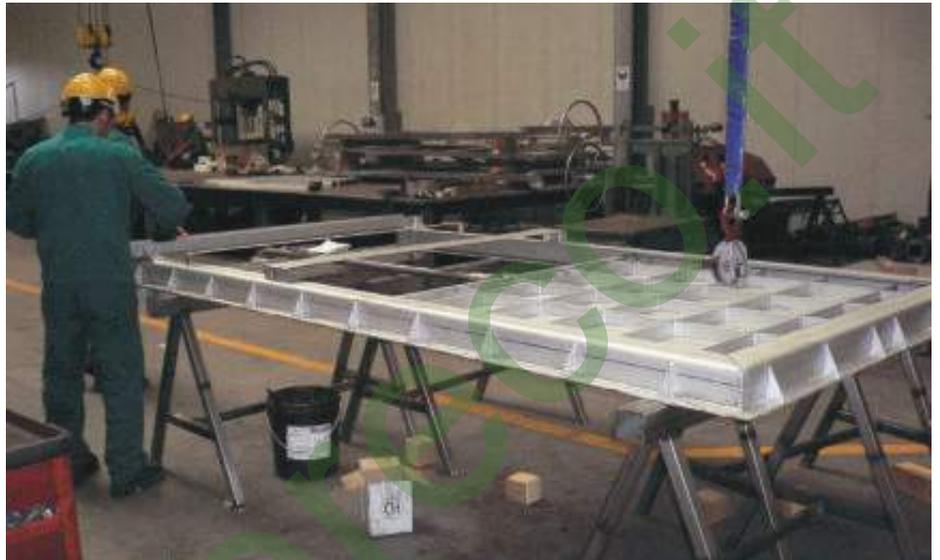
LEYENDA

- 1 SISTEMA DE MANIOBRA
(VOLANTE DE MANO MANUAL O ACTUADOR ELECTRICO)
- 2 ASTA DE MANIOBRA
- 3 TUBO TELESCOPICO
- 4 TUBO FIJO
- 5 BRIDA DE CONEXIÓN
- 6 SELLADO ESPECIAL

| CARACTERISTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| | | DN | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | 700 |
| DIÁMETRO NOMINAL | DN | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | 700 | bajo pedido |
| RECORRIDO (h ₁) | mm | 0 ÷ 700 | | | | | | | | | | | | | |
| ALTURA (h ₂) | mm | VARIABLE | | | | | | | | | | | | | |
| PESO VÁLVULA (*) | kg | 55 | 62 | 70 | 82 | 85 | 115 | 130 | 155 | 170 | 190 | 200 | 225 | 260 | bajo pedido |
| FIGURA PERTINENTE | | A | | | | | | | B | | | | | | |

(*) Peso de la válvula estándar solamente, es necesario agregar el peso del sistema de maniobra requerido y de la asta de maniobra variable.

Compuertas especificaciones técnicas



Las compuertas son máquinas que están presentes en todo sistema hídrico; su presencia permite controlar el recorrido de los fluidos mediante la interceptación y el transvase de los mismos. De hecho, las compuertas permiten abrir y cerrar recorridos dentro de una planta, por lo que tienen una importancia fundamental en la gestión de la misma.

Es posible construir **compuertas de diferentes tipos**, adecuando cada una de ellas a las condiciones específicas de montaje. La principal distinción en la clasificación de las compuertas es la relativa al tipo de instalación, que puede ser **en canal o en pared**.

La instalación en canal implica la inserción y fijación del armazón de la compuerta dentro de un canal. Para posibilitar el anclaje del armazón a fin de que la vía de agua de que pasa a través de la compuerta no sea inferior a las dimensiones del canal mismo,

es necesario realizar un retallo perimetral en las paredes del canal en el punto de instalación. El armazón de la compuerta se instala en el retallo que posteriormente será rellenado con una lechada de hormigón. El armazón de las compuertas con fijación al canal se diseña debidamente para esta aplicación específica a fin de garantizar un anclaje sólido al propio canal.

El control de accionamiento de las compuertas en canal puede contar con el soporte **de un travesaño** o de una **columna de maniobra**.

Si la altura del canal es tal que cuando la pantalla de la compuerta totalmente elevada supera la superficie de tránsito, es necesario utilizar **el travesaño**. Este caso se da normalmente cuando se trata de canales de altura no muy elevada con respecto a la altura del flujo de agua que se desea interceptar y es el caso más habitual. Si, por el contrario, la altura del canal es tal que cuando la pantalla de la compuerta



totalmente elevada no supera la superficie de tránsito, es necesario utilizar **la columna de maniobra**. Este caso, menos frecuente, se da si el canal es muy profundo con respecto a una altura de agua en el canal no muy elevada. En caso de que se utilice la columna de maniobra, también es necesario tener en cuenta que el montaje de la misma puede realizarse sobre el **muro** o sobre la **solera**.

El montaje sobre el muro se realiza cuando la columna se ancla con un perfil en L sobre el extremo de un muro y su fijación se efectúa con anclajes tanto en la parte superior del muro como en su parte vertical. En caso de **montaje sobre la solera**, la placa de base de la columna es cuadrada y está apoyada y anclada sobre la solera. En este último caso, la barra de maniobra de la compuerta pasa por un orificio en la solera situado en el centro de la columna.

En el caso de las compuertas en canal, la junta suele estar dispuesta a 3 lados de la

pantalla (el fondo y los dos lados verticales).

La instalación en pared requiere la fijación del **armazón en el muro** para permitir la interceptación de líquidos procedentes de tubos o aberturas en la pared de montaje. En este caso, el armazón está debidamente perfilado para esta aplicación y la fijación en el muro no se efectúa mediante lechada de hormigón, sino mediante anclajes. La compuerta con instalación en el muro también puede utilizarse cuando la parte inferior del tubo o de la abertura que hay que cerrar coincida con el fondo del tanque. En este caso, con el fin de que la vía de agua de que pasa a través de la compuerta no sea inferior a las dimensiones del tubo/abertura, será necesario realizar un retallo sobre el fondo del tanque para alojar la parte inferior del armazón. En este caso, el armazón se fijará mediante anclajes a lo largo de todo su perímetro, excepto el fondo, que se cubrirá en el retallo con hormigón de relleno. De hecho, la fijación del fondo mediante

Compuertas especificaciones técnicas



anclajes no sería posible por la dificultad (y a veces imposibilidad) de efectuar los orificios de fijación.

Además, el accionamiento de las compuertas en pared puede contar con el soporte de un **travesaño** o de una **columna de maniobra**. Si la altura de la instalación es tal que cuando la pantalla de la compuerta totalmente elevada supera la superficie de tránsito, es necesario utilizar un travesaño. Este caso se da normalmente por desfondes o tubos dispuestos en tanques poco profundos. Si, por el contrario, la altura de la instalación es tal que cuando la pantalla de la compuerta totalmente elevada no supera la superficie de tránsito, es necesario utilizar una columna de maniobra.

Este caso, sin duda más habitual, se da si la compuerta en pared se instala para cerrar tubos o aberturas dispuestas a una cierta profundidad, también muy elevada, en el interior de un tanque. En caso de que se utilice la columna de maniobra, también

es necesario determinar si el montaje de la columna es sobre el muro o sobre la solera. Finalmente, en el caso de compuertas en pared, la junta se monta sobre la pantalla y se dispone sobre los 4 lados de la estanqueidad de la misma. En algunos casos, la construcción es con estanqueidad a 3 lados, siempre y cuando el cuarto lado, el superior, no sea necesario.

Otra distinción importante que debe hacerse al elegir una compuerta es la referente a su nivel de automatización, ya que es posible construir compuertas con control manual o mediante actuador.

Las compuertas manuales se construyen cuando el bajo nivel de automatización de la planta y la baja frecuencia de accionamiento de la compuerta posibilitan que esta sea **controlada manualmente por un operador**. Estas pueden construirse en la **versión con volante**, o en la **versión**



con reductor de revoluciones y volante.

La opción de la inclusión o no del reductor de revoluciones la consideran directamente los técnicos SERECO en función de la fuerza necesaria para el accionamiento y según las normas ANSI/AWWA C560-00, C540-02, C561-04 e C513-05. También es posible instalar el reductor de revoluciones bajo petición, en caso de que no sea estrictamente necesario según el cálculo.

En cambio, las compuertas con actuador eléctrico se construyen en caso de que se desee automatizar el funcionamiento y permitir su control de forma remota. En tal caso, es posible recurrir a un **control de tipo ON/OFF** (solución estándar) para la apertura/cierre de la compuerta, o bajo petición, a un **servicio modular mediante señal analógica 4÷20mA**, que permite ejercer un control continuo sobre la posición de la pantalla. Además, las compuertas con actuador eléctrico cuentan siempre con volante de emergencia instalado sobre el actuador.

Las compuertas fabricadas por SERECO están diseñadas y construidas de conformidad con los requisitos de las normas ANSI/AWWA C560-00, C540-02, C561-04 y C513-05.

Las principales indicaciones dictadas por estas normas son:

- espesor mínimo para armazón y pantalla 6,35 mm (fabricado con un mínimo de 8 mm en las compuertas SERECO);
- deformación admisible de la pantalla no superior a 1/360 de la anchura de la pantalla con batiente hidráulico máximo en las condiciones de diseño;
- factor de seguridad mínimo igual a 4 para la carga de rotura del material utilizado y factor de seguridad mínimo 2 sobre el límite elástico;
- pérdidas por fugas en las condiciones de diseño no superiores a 1,24 l/min por metro de perímetro de junta;
- fuerza máxima admisible en el volante no superior a 178 N.

Compuertas especificaciones técnicas



Durante la construcción de las compuertas, **la junta se fija a la pantalla** para hacer más fácil la sustitución cuando sea necesaria, mientras que la superficie de estanqueidad está en el armazón.

La junta utilizada por **SERECO** en la construcción estándar de las compuertas es de EPDM (Etileno Propileno Dieno tipo M) extruido con **sección hueca en forma de nota musical**. Se trata de un polímero con una excelente deformabilidad y una alta resistencia mecánica, lo que hace que sea adecuado para su aplicación.

La junta, de hecho, al ser de sección hueca, al deformarse y comprimirse durante el cierre de la pantalla, asegura la estanqueidad en cualquier condición de funcionamiento. Además, el material elegido es muy resistente a cualquier condición climática y es capaz de trabajar en temperaturas que van desde +150 °C hasta -50 °C. También es adecuado para fluidos agresivos como aguas residuales urbanas y diferentes tipos de aguas residuales industriales.

Para aplicaciones en presencia de disolventes o combustibles, normalmente se utiliza la junta de sección hueca, pero en NBR en vez de EPDM. El tamaño de la sección de la junta lo elige **SERECO**, en cada caso, en función de las condiciones reales de funcionamiento de la compuerta y del modelo elegido.

Las compuertas fabricadas por **SERECO** son del tipo **con tornillo saledizo** en la realización estándar. Esta elección de diseño está relacionada con la mayor facilidad de detección de la posición actual de la compuerta. En la solución con tornillo saledizo, **el tornillo es visible dentro de la cubierta de la barra transparente**, lo que permite determinar de forma inmediata la posición actual de la pantalla de la compuerta incluso en los casos en que esta no sea inmediatamente visible.

El tornillo de maniobra es de **perfil TPN** izquierdo, a fin de garantizar que la apertura de la compuerta se efectúe girando el volante en sentido contrario a las agujas



del reloj, de conformidad con las normas ANSI/AWWA C560-00, C540-02, C561-04 y C513-05. El material estándar del tornillo de maniobra es AISI 420. Este material es adecuado debido a que su estructura martensítica garantiza altas propiedades mecánicas y, al mismo tiempo, **reduce el riesgo de gripado** incluso en condiciones de escasa lubricación. Las compuertas pueden construirse con diferentes tipos de materiales y tratamientos superficiales en función del tipo de fluido que se desee interceptar. Las principales realizaciones son en acero al carbono galvanizado en caliente, barnizado, acero inoxidable AISI 304, AISI 316L, DUPLEX o aluminio. Se puede realizar en diferentes materiales bajo petición.



Características comunes a todos los tipos de compuertas SERECO

Las compuertas SERECO se constituyen fundamentalmente de:

una pantalla en metal soldado debidamente perfilada y endurecida;

una junta con sección hueca en forma de nota musical fijada a la pantalla para garantizar la estanqueidad en los cuatro lados de la misma. La realización estándar de la estanqueidad es en elastómero EPDM; se pueden utilizar materiales diferentes bajo petición;

un armazón sólido que permite la fijación mediante anclajes. La estanqueidad de las compuertas está garantizada en ambas direcciones de flujo y se obtiene mediante cuñas y/o por un sistema de ruedas y guías que comprimen la junta en forma de nota musical de la pantalla contra la superficie de estanqueidad del armazón;

una columna de maniobra fijada en el muro o en plataforma adecuada para soportar todo el sistema de manipulación;

una barra de maniobra con tornillos de perfil TPN que conecta la pantalla al sistema de control, transmitiendo la fuerza necesaria para la fijación o para la elevación de la pantalla. La realización estándar es con tornillo saledizo;

sistema de control que puede ser manual con volante o volante reductor o actuador eléctrico y volante de emergencia sobre el actuador. La versión estándar de actuador es la que tiene señal ON/OFF, para servicio de apertura/cierre. También es posible, bajo petición, equipar las compuertas modelo PV4A con actuadores eléctricos de servicio modular mediante señal analógica 4÷20 mA.

Las compuertas se fabrican de conformidad con las normas ANSI/ AWWA C560-00, C540-02, C561-04 y C513-05, y los espesores de todos los componentes de la pantalla y el armazón no son inferiores a 8 mm.

Las características dimensionales y estructurales varían en función de las dimensiones de las aberturas y del empuje, y como ya se ha visto, se agrupan en un máximo de 5 series: **S**, **L**, **M**, **P** y **PT**. La selección de la serie en función de la aplicación específica la lleva a cabo SERECO. El Cliente puede hacer una selección de máxima consultando los diagramas de las páginas 12 y 13.

Se pueden fabricar con materiales y tratamientos superficiales adaptados a los más diversos tipos de fluido que se deseen interceptar. Las soluciones más comunes son en acero al carbono galvanizado en caliente, barnizado, acero inoxidable en sus diversos tipos o aluminio. Se puede realizar en diferentes materiales bajo petición.



Galería de fotografías

en el establecimiento de SERECO



Las compuertas SERECO se pueden fabricar con materiales y tratamientos superficiales adaptados a los más diversos tipos de fluido que se deseen interceptar. Las soluciones más comunes son en acero al carbono galvanizado en caliente, barnizado, acero inoxidable en sus diversos tipos o aluminio.



Los soldadores especializados de SERECO trabajando con compuertas que se van a instalar en una planta de depuración.



Prueba de compuerta en la fábrica

Además de las pruebas visuales, dimensionales y general, se realizará la prueba hidrostática, la prueba de estanqueidad y la prueba del sistema de manipulación de forma aleatoria o a petición del cliente.



Realización especial de las compuertas suministradas por una planta de tratamiento de agua potable.



Fase de comprobación de la construcción de algunas compuertas.

Galería de fotografías

Obra de toma de agua de mar de Jubail, Arabia Saudita



Las compuertas **SERECO**, Modelo P2V4, varias series, instaladas en la obra de toma de agua de mar de Jubail, en Arabia Saudita.



Galería de fotografías

Planta de depuración de KAUST, Arabia Saudita
(King Abdullah University of Science and Technology)

Planta de depuración y reutilización de Sulaibya, Kuwait



Compuertas Sereco, modelo PV4, instaladas en la planta de depuración de KAUST, en Arabia Saudita.



Compuertas Sereco, modelo PV4, instaladas en la planta de depuración de Sulaibya, en Kuwait

Galería de fotografías

Planta de depuración Idar de Bologna, italia

Planta potabilizadora de Missanello, italia



Compuertas SERECO, modelo P2V3, instaladas en la planta intermunicipal de depuración (IDAR) de Bologna, en Italia.



Compuertas SERECO, modelo P2V3, instaladas en la planta de potabilización de Missanello, Italia.

Plantas de almacenamiento y dosificación

- SC
- SF

A menudo, en las plantas de depuración de aguas residuales de origen civil o industrial, es necesario poder disponer de plantas de dosificación y almacenamiento. Las aplicaciones más representativas son los silos de almacenamiento y dosificación de productos en polvo, como pueden ser la cal, el carbón en polvo, el carbonato de calcio, y los silos de almacenamiento de lodos deshidratados.

El catálogo **SERECO** ofrece una unidad de almacenamiento de productos en polvo del tipo SC que se puede integrar con un disolutor de tipo SCD.

Todos los modelos han sido diseñados y realizados con gran esmero, poniendo particular atención a evitar el empaquetamiento del material en su interior, con un vaciado del silo uniforme y completo.

Para el almacenamiento y descarga de lodos deshidratados, el catálogo **SERECO** ofrece el silo tipo SF, caracterizado por una elevada capacidad de acumulación y un sistema de descarga que permite evitar el uso de puentes y canales preferenciales de desplazamiento. Su realización es completamente cerrada, lo que permite garantizar seguridad e higiene en el lugar de instalación.

SC Silo para cal

El sistema para el almacenamiento de la cal en polvo tipo SC se emplea normalmente para alimentar tratamientos depurativos como pueden ser la floculación, la corrección del pH y la deshidratación de lodos. Éste es adecuado además para el almacenamiento de carbón en polvo, carbonato de calcio u otros productos en polvo que se utilizan en las plantas de tratamiento de aguas. Está compuesto por un silo de acero al carbono con pies de anclaje, equipado con paso de hombre, balcón corrido de servicio con pasamanos, escalera marinera, válvula de vacío, sondas de nivel mínimo y máximo, sistema de fluidificación con planchas, válvula de

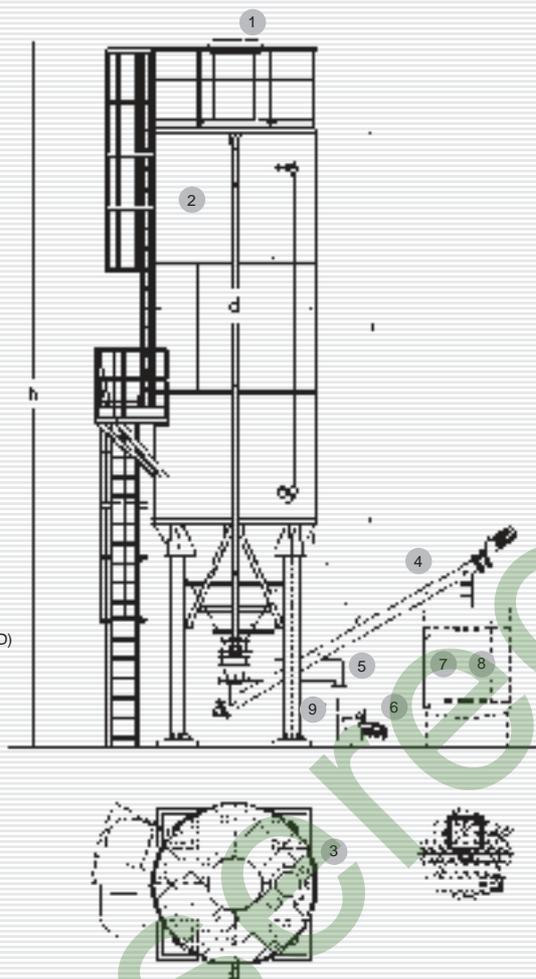
mariposa, racores varios, filtro estático de sacudida mecánica y compresor de aire. El silo se puede suministrar con un tornillo de extracción equipado con un motorreductor, y en el modelo SCD incluso con un depósito de preparación y almacenamiento de la lechada de cal dotado de electroagitador. La cal en polvo se almacena en el silo de planta circular, se extrae mediante el tornillo de extracción y se envía al depósito de disolución. Solicitándolo el silo se puede equipar con válvula de mariposa motorizada, válvula de guillotina motorizada y/o microdosificador. La realización estándar es en acero al carbono, solicitándolo se puede realizar en acero inoxidable.

Ventajas

- POSIBILIDAD DE ALMACENAMIENTO DE CANTIDADES ELEVADAS DE PRODUCTOS EN POLVO;
- SISTEMA DE FLUIDIFICACIÓN CON PLANCHAS PARA EVITAR EL EMPAQUETAMIENTO DEL MATERIAL;
- SENCILLEZ DE USO.



- Leyenda**
- 1 FILTRO
 - 2 SILO
 - 3 VÁLVULA DE SEGURIDAD Y PASO DE HOMBRE
 - 4 TORNILLO
 - 5 COLECTORES AGUA DE FLUIDIZACIÓN
 - 6 COMPRESOR
 - 7 DEPÓSITO PREPARACIÓN LECHADA DE CAL (SCD)
 - 8 AGITADOR (SCD)
 - 9 CUADRO ELECTRONEUMÁTICO



SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | |
|------|--------------------------------|-------------------|-----------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 010 | 016 | 020 | 025 | 030 | 036 | 043 | 050 | 060 | 080 | 100 |
| SC | MODELO | | 010 | 016 | 020 | 025 | 030 | 036 | 043 | 050 | 060 | 080 | 100 |
| | CAPACIDAD NOMINAL SILO | m ³ | 10 | 16 | 20 | 25 | 30 | 36 | 43 | 50 | 60 | 80 | 100 |
| | DIÁMETRO NOMINAL (d) | mm | 2000 | 2000 | 2000 | 2400 | 2400 | 2400 | 2400 | 2800 | 2800 | 3000 | 3000 |
| | ALTURA TABLAZÓN (h) | mm | 3000 | 4500 | 6000 | 5000 | 6000 | 7500 | 9000 | 7500 | 9000 | 10500 | 13500 |
| | ALTURA TOTAL (h ₂) | mm | 8270 | 9768 | 11270 | 10100 | 11600 | 13100 | 14600 | 13500 | 15100 | 16600 | 19600 |
| | CAPACIDAD DISOLUTOR (SCD) | m ³ | 1÷2 | 1÷3 | 1÷5 | 2÷6 | 2÷8 | 2÷10 | 2÷10 | 2÷10 | 2÷12 | 2÷12 | 2÷12 |
| | CAUDAL AIRE FLUIDIFICACIÓN | m ³ /h | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 28 | 28 |
| | PESO EN VACÍO (*) | daN | 1700 | 1950 | 2250 | 2450 | 2890 | 3170 | 3550 | 3910 | 4380 | 5250 | 6500 |
| | PESO EN FUNCIONAMIENTO (*) | daN | 6700 | 9950 | 12250 | 15000 | 18000 | 21200 | 25000 | 29000 | 34500 | 45300 | 56500 |
| | POTENCIA INSTALADA (*) | kW | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,5 | 1,5 |

(*) Relativo al modelo SC.



SERECO S.r.l.

Zona Industriale,
70015 Noci (BA) C.P. 174 ITALIA

Tel. +39 080 4970799
Fax +39 080 4971324

E-mail: sereco@sereco.it
www.sereco.it

SF Silo para lodos

El silo de almacenamiento de lodos tipo SF se emplea en plantas de medio y gran tamaño para el almacenamiento de los lodos ya deshidratados previo espesamiento y tratamiento con filtros de bandas o centrifugadoras. El silo está formado por un cajón de forma paralelepípeda, una tolva de descarga tronco -piramidal, un tornillo distribuidor superior, dos tornillos inferiores ed extracción, paso de hombre, pasarelas con pasamanos y escaleras de servicio, pie de apoyo. El silo puede suministrar, a petición, equipado con un tornillo incinado para la carga del vehículo de transporte.

El cajón está construido en chapa de espesor adecuado, reforzada a lo largo del perímetro superior e inferior con nervaduras, los pies de apoyo están dotados de placas de base y tirafondos con pernos. El lodo en entrada, que presenta una concentración de sequedad entre el 18% y el 30%, se distribuye, mediante el tornillo distribuidor con árbol, a lo largo de todo el silo. La inclinación de las paredes de la tolva de descarga, que se extiende por toda la longitud del silo, permite

garantizar la caída del lodo en la parte baja del silo, en concordancia con los dos tornillos extractores, de tipo sin árbol.

Para asegurar la higiene en el lugar de instalación, está previsto el uso de una tapa de cierre del silo.

Las características principales de este silo para lodos son: su forma de planta rectangular y su innovativo sistema de descarga que, a diferencia de los silos cilíndricos, permite evitar la creación de puentes y canales preferenciales de desplazamiento, incluso con lodos de elevado tenor de sequedad. Bajo pedido, el silo se puede equipar con medidores de nivel por ultrasonidos y/o cámaras de pasaje en los pies de apoyo que permiten la medición continua de la cantidad de lodo presente en el silo.

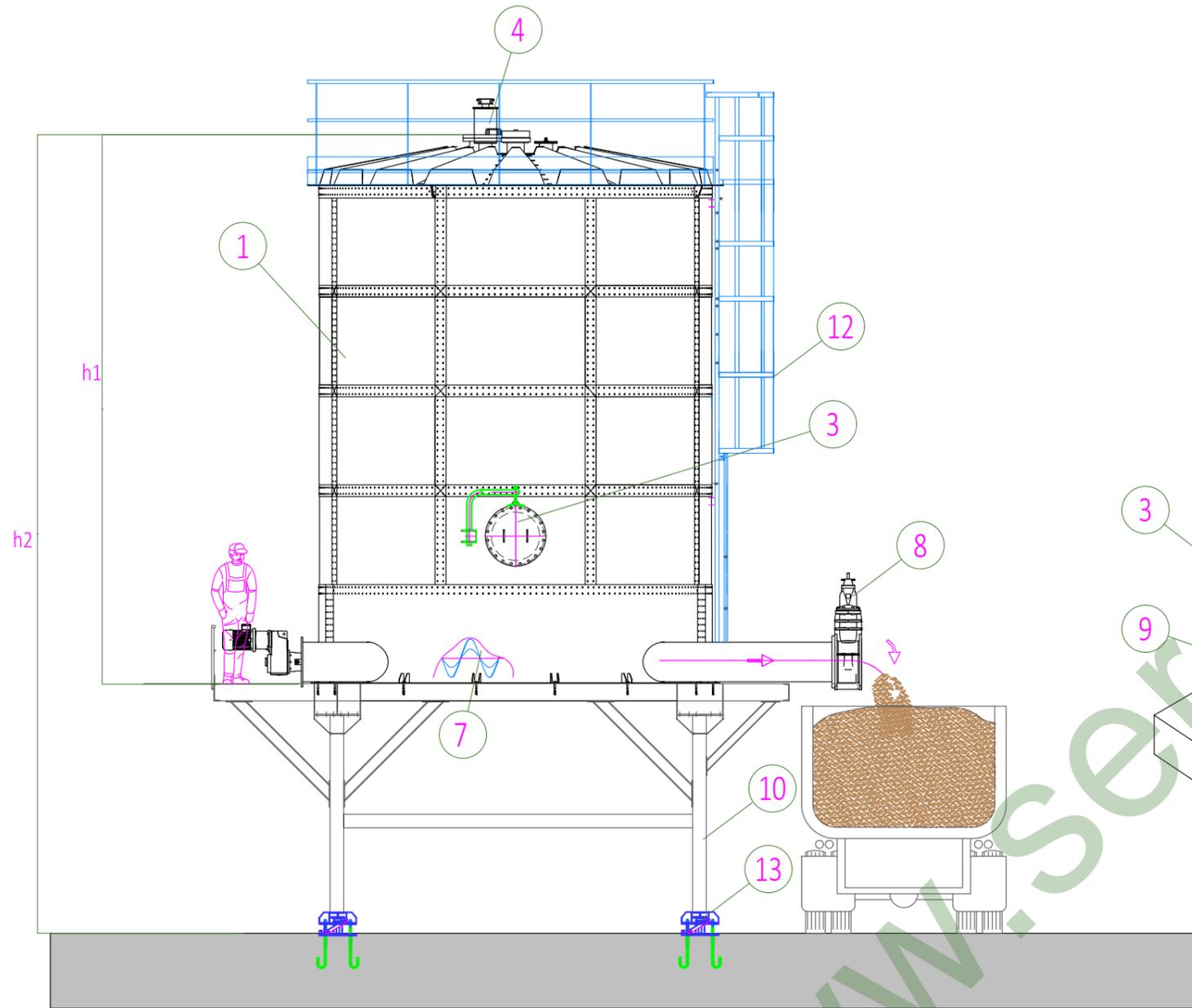
Dadas sus grandes dimensiones, el silo se pre-ensambla y se prueba en fábrica, y se suministra en piezas fácilmente transportables que posteriormente se sueldan o, bajo pedido, se empernan en la obra. La realización estándar es en acero inoxidable, solicitándolo es posible realizarlo en acero al carbono.

Ventajas

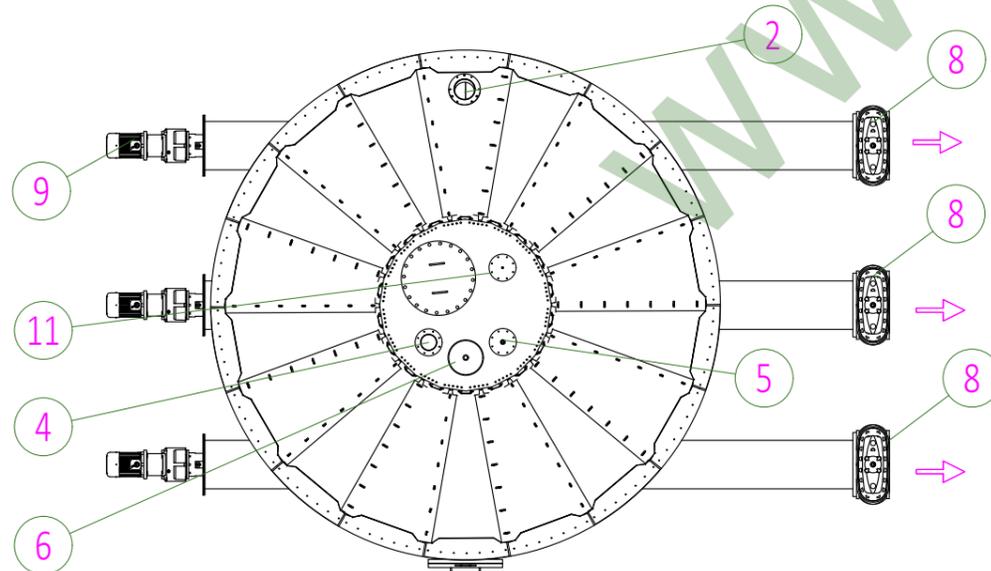
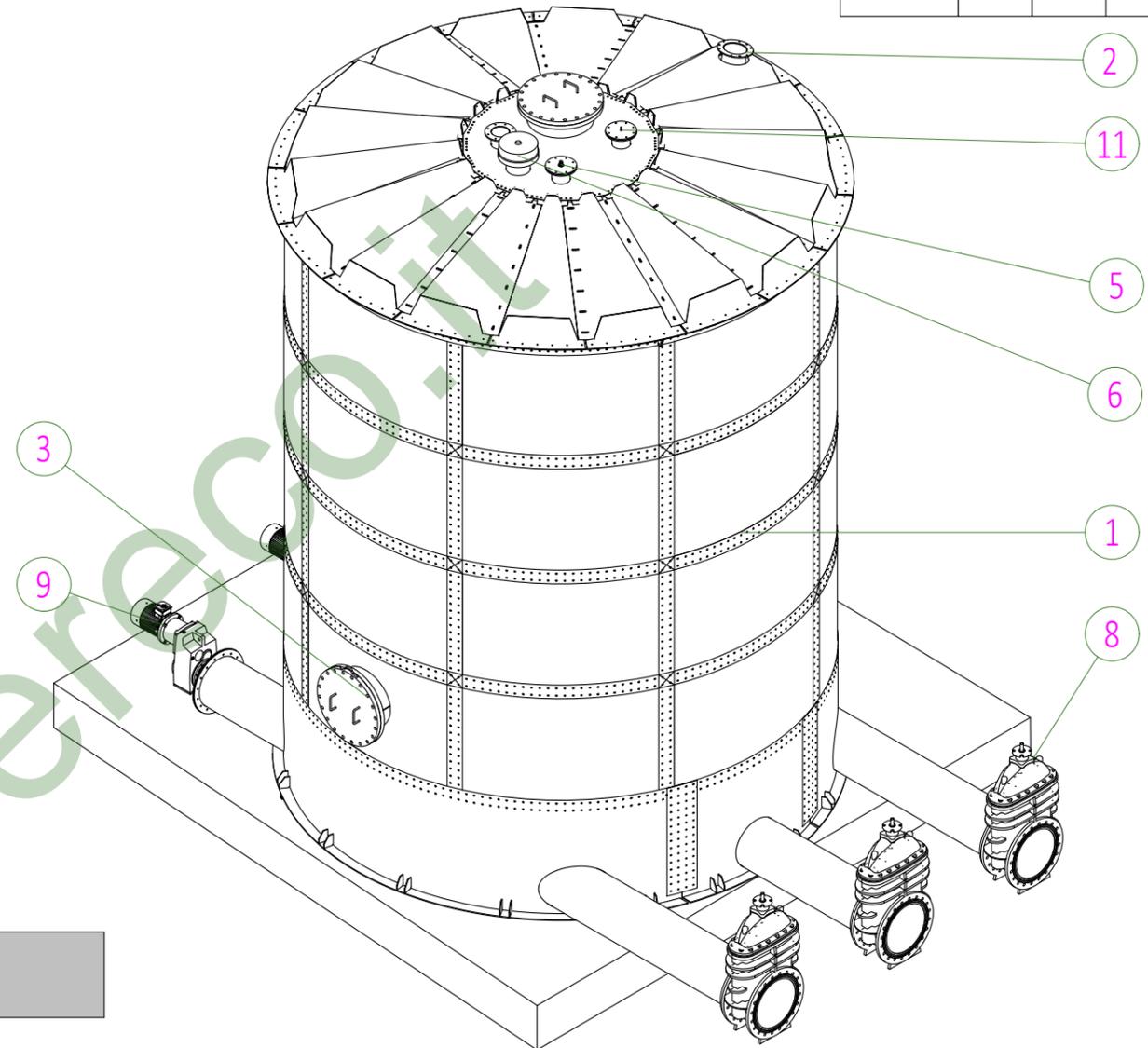
- POSIBILIDAD DE ALMACENAMIENTO DE GRANDES CANTIDADES DE LODO CON TENORES ELEVADOS DE SEQUEDAD;
- SISTEMA DE DESCARGA TAL QUE PERMITE EVITAR LA CREACIÓN DE PUENTES Y CANALES PREFERENCIALES DE DESPLAZAMIENTO;
- REALIZACIÓN COMPLETAMENTE CERRADA, QUE GARANTIZA HIGIENE Y SEGURIDAD;
- FACILIDAD DE TRANSPORTE Y ENSAMBLAJE A PESAR DE SUS GRANDES DIMENSIONES;
- MODULARIDAD Y POSIBILIDAD DE AÑADIR SILOS GEMELOS EN CASO DE AMPLIACIONES.



| TYPE | USABLE VOLUME m ³ | ∅d mm | h ₁ mm | h ₂ mm |
|------|---------------------------------|----------|----------------------|----------------------|
| SFT | - | - | - | - |
| | | | | |



VIEW A



| DESCRIPTION |
|--|
| 13 WEIGHING SYSTEM WITH LOAD CELL (OPTIONAL) |
| 12 SERVICE LADDER |
| 11 EMERGENCY LEVEL METER - FLOAT TYPE |
| 10 SUPPORT STRUCTURE |
| 9 SCREW GEARMOTOR |
| 8 ACTUATED VALVE |
| 7 SLUDGE EXTRACTION SCREW |
| 6 SAFETY VALVE FOR OVERPRESSURE/UNDERPRESSURE |
| 5 MAIN LEVEL METER - RADAR TYPE |
| 4 ACTIVATED CARBON FILTER FOR AIR DEODORIZATION (OPTIONAL) |
| 3 MANHOLE |
| 2 SLUDGE INLET |
| 1 SILO STEEL BODY |

| Rev. | Description | Date | Designed | Checked | Approved |
|------|----------------|------------|-----------|-------------|------------|
| 2 | | | | | |
| 1 | | | | | |
| 0 | ISSUED FOR BID | 25/09/2023 | DEMARINIS | Notarangelo | M. Mottola |


S I F T
 Via della Solidarietà e del Volontariato, 10
 70015 Noci (BA) ITALY
 Tel. +39 080 4970799 - Fax +39 080 4971324
 e-mail: sereco@sereco.it - http://www.sereco.it
 This is property of SERECO S.r.l. Italy. All rights reserved.

DRAWING TITLE: **CYLINDRICAL SLUDGE SILO - ASSEMBLY**
"SFT" TYPE



www.sereco.it

Plantas compactas

- DBF
- CF
- VERDE
- VERDE MIA
- AQUA HS
- AQUA LS

SERECO ha dado siempre una gran importancia a la instalación de plantas compactas de tratamiento, ya sea biológico que químico-físico. En el catálogo están presentes tres tipos diferentes de plantas compactas: el DBF, el VERDE y el CF (cada uno de ellos con sus respectivas variantes). El tipo DBF es una planta biológica, muy compacta, con digestión aeróbica de lodos integrada. El uso más frecuente de esta planta es el tratamiento biológico de aguas residuales que presentan una elevada composición de contaminante orgánico fácilmente biodegradable. De hecho se utiliza frecuentemente para el tratamiento de residuos de mataderos, industrias de transformación de la leche, industrias alimentarias en general y similares. Las características en ingreso de las aguas residuales hacen necesario identificar un tratamiento biológico estudiado minuciosamente para cada ocasión, que permita obtener, gracias a la digestión aeróbica, niveles de obstrucción muy reducidos y cantidades limitadas de lodos de súper. El tipo VERDE es una planta biológica por oxidación total. La instalación más frecuente de este tipo de planta es para el tratamiento de aguas residuales civiles de pequeñas comunidades, que no tienen posibilidad de acceso a la red de alcantarillado urbano. De hecho, se utiliza frecuentemente en el tratamiento de aguas residuales civiles de hoteles, complejos turísticos, comunidades y similares. En este tipo de aplicaciones, la planta compacta VERDE presenta una ulterior cualidad, que es la posibilidad de utilización del agua depurada con fines de irrigación de los jardines pertenecientes a la estructura. La gran

cantidad de agua necesaria cotidianamente para el cuidado de los jardines se cubre, frecuentemente, con el agua depurada conseguida. Además, el elevado rendimiento de depuración de estas plantas permite excluir totalmente la posibilidad de difusión de olores molestos. El tipo CF, en cambio, es una planta compacta de tratamiento químico - físico. Su empleo se recomienda en todos aquellos casos en los cuáles no es aconsejable la instalación de una planta biológica, como por ejemplo en el caso de aguas residuales que contienen contaminantes tóxicos capaces de envenenar la masa biológica, o en el caso de caudales discontinuos que no permiten un tiempo apropiado de crecimiento y adaptación de la masa bacteriana. Se suele utilizar mucho para el tratamiento de aguas residuales de autolavados, lavanderías, industrias químicas y similares. También se utiliza frecuentemente para el tratamiento de aguas de primera lluvia en explanadas, para las cuáles la normativa impone su acumulación y posterior tratamiento. Una gran ventaja de los tratamientos químico - físicos es, de hecho, la característica de funcionar regularmente inmediatamente después de su puesta en funcionamiento, a diferencia de los tratamientos biológicos que exigen largos tiempos de puesta en marcha. Precisamente por este motivo, el tratamiento químico - físico es el único propuesto para el tratamiento de aguas de primera lluvia. El tipo CFF incorpora un lecho de filtración por arena y/o carbón activo que permite un ulterior eliminación de la carga orgánica y de los sólidos suspendidos.

DBF

Depuradora biológica compacta
con digestor aeróbico de lodos

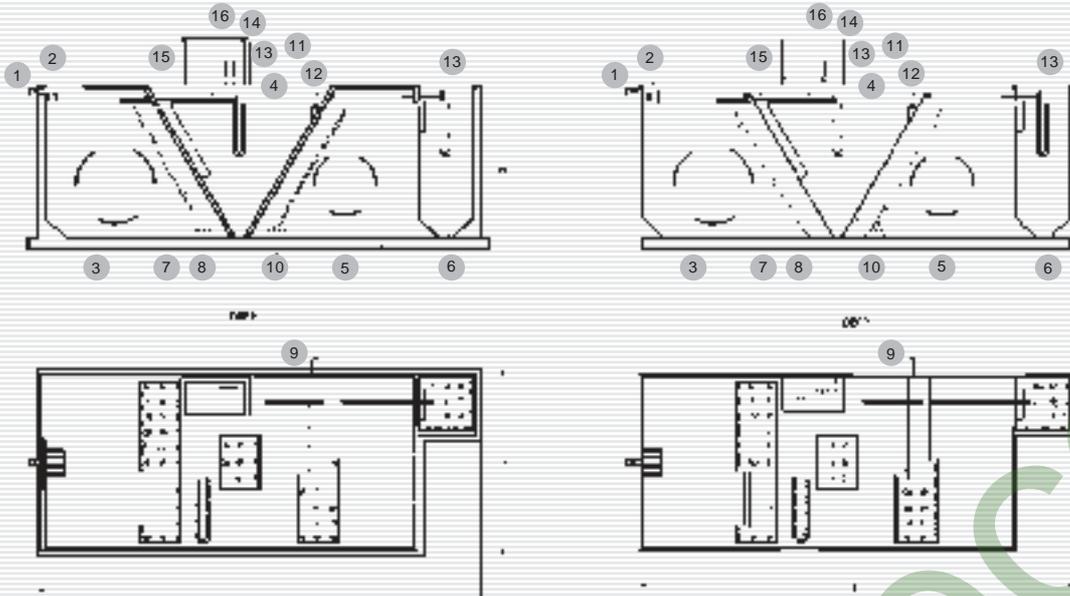
La depuradora compacta de lodos activos de tipo DBF es una planta compacta adecuada para la depuración de aguas residuales de origen civil, industrial y agrícola que presentan contaminantes biodegradables. La planta está formada por un tanque dividido en cuatro compartimentos: oxidación, decantación, digestión de lodos y espesamiento de lodos. El proceso depurativo se subdivide en fases sucesivas: el agua bruta en entrada se somete a una primera fase de tamizado fino y sucesivamente es conducida al verdadero proceso de oxidación; el aire necesario para la oxidación se asegura mediante uno o varios sopladores y mediante una serie de colectores, rampas de distribución y difusores de aire, idóneos para el desarrollo de colonias bacterianas aeróbicas capaces de metabolizar las sustancias orgánicas contenidas en el agua y en los lodos. Sigue la fase de decantación,

que consiste en la separación de las aguas depuradas de los lodos, los cuáles son recirculados al primer compartimento. Parte de los lodos son enviados al tercer compartimento para ser sometidos a la fase de digestión y, sucesivamente, al cuarto compartimento para la fase de espesamiento. El compartimento de decantación y el tanque de espesamiento están dotados de una unidad espumadera que permite alejar las espumas que se forman en el compartimento de oxidación y las aguas de súper del tanque de espesamiento. Un local apropiado está destinado a la contención de los sopladores y del cuadro eléctrico de mando y control. Existen dos versiones de la depuradora, DBFR realizada en hormigón armado y DBFP íntegramente prefabricada en acero al carbono, acero inoxidable o materiales sintéticos (PRFV, HDPE, etc.).

Ventajas

- GRAN COMPACTIBILIDAD CONSTRUCTIVA;
- ÓPTIMA EFICIENCIA DE DEPURACIÓN, CON ALTO GRADO DE ELIMINACIÓN DE LA CARGA ORGÁNICA;
- FUNCIONAMIENTO COMPLETAMENTE AUTOMÁTICO;
- TRATAMIENTO INTEGRADO DE LOS LODOS MEDIANTE DIGESTIÓN AERÓBICA Y ESPESAMIENTO;
- POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN ENTERRADA.





Leyenda

- 1 ENTRADA AGUAS RESIDUALES
- 2 TAMIZADO
- 3 OXIDACIÓN
- 4 DECANTACIÓN
- 5 DIGESTIÓN LODOS
- 6 ESPESAMIENTO LODOS
- 7 DEFLECTOR DE CALMA
- 8 DIFUSORES DE AIRE

- 9 SALIDA AGUAS DEPURADAS
- 10 RAMPA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE
- 11 COLECTOR AIRE
- 12 ALIVIADERO
- 13 ESPUMADERO
- 14 LOCAL SERVICIOS
- 15 SOPLADOR
- 16 CUADRO ELÉCTRICO

SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | UM. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | |
|------|-----------------------------|-------------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 0300 | 0500 | 0600 | 0800 | 1000 | 1250 | 1500 | 1750 | 2000 | 2500 | 3000 |
| DBFR | MODELO | | 0300 | 0500 | 0600 | 0800 | 1000 | 1250 | 1500 | 1750 | 2000 | 2500 | 3000 |
| | HABITANTES EQUIVALENTES | n° | 300 | 500 | 600 | 800 | 1000 | 1250 | 1500 | 1750 | 2000 | 2500 | 3000 |
| | BOD ₅ EN ENTRADA | kg/g | 18 | 30 | 36 | 48 | 60 | 75 | 90 | 105 | 120 | 150 | 180 |
| | REDUCCIÓN BOD ₅ | % | ≥90% | | | | | | | | | | |
| | CAUDAL MEDIO ENTRADA | m ³ /g | 72 | 120 | 144 | 192 | 240 | 300 | 360 | 420 | 480 | 600 | 720 |
| | LONGITUD (l) | m | 11,6 | 11,6 | 11,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 15,1 | 15,1 | 15,1 | 15,1 | 15,1 |
| | ANCHURA (l _i) | m | 2,4 | 3,6 | 4,2 | 4,7 | 5,75 | 7,0 | 6,1 | 7,0 | 7,9 | 9,8 | 11,6 |
| | ALTURA DE AGUA (h) | m | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| | POTENCIA INSTALADA | kW | 3 | 3 | 4 | 7,5 | 9,2 | 11,5 | 13 | 22,5 | 22,5 | 24,2 | 30 |

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | UM. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | |
|--------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | 0300 | 0500 | 0600 | 0800 | 1000 | 1250 | 1500 | 1750 | 2000 | 2500 | 3000 |
| DBFP | MODELO | | 0300 | 0500 | 0600 | 0800 | 1000 | 1250 | 1500 | 1750 | 2000 | 2500 | 3000 |
| | HABITANTES EQUIVALENTES | n° | 300 | 500 | 600 | 800 | 1000 | 1250 | 1500 | 1750 | 2000 | 2500 | 3000 |
| | BOD ₅ EN ENTRADA | kg/g | 30 | 30 | 36 | 48 | 60 | 75 | 90 | 105 | 120 | 150 | 180 |
| | REDUCCIÓN BOD ₅ | % | ≥ 90% | | | | | | | | | | |
| | CAUDAL MEDIO ENTRADA | m ³ /g | 72 | 120 | 144 | 192 | 240 | 300 | 360 | 420 | 480 | 600 | 720 |
| | LONGITUD (l) | m | 10 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 | 13,5 |
| | ANCHURA (l _i) | m | 1,8 | 3 | 3,6 | 4,8 | 6 | 7,5 | 7,2 | 8,5 | 9,7 | 12,5 | 14,5 |
| | ALTURA DE AGUA (h) | m | 2,5 | | | | | | | | | | |
| | PESO VERSIÓN EN ACERO | daN | 6100 | 7800 | 8700 | 11500 | 14100 | 16900 | 19700 | 22800 | 25100 | 31600 | 39500 |
| | PESO EN FUNCIONAMIENTO | daN | 52900 | 82900 | 98800 | 131500 | 164200 | 206000 | 250800 | 289000 | 325400 | 408900 | 501500 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 3 | 3 | 4 | 5,5 | 7,5 | 8,5 | 11,5 | 11,5 | 11,5 | 16,5 | 18,5 | |



SERECO S.r.l.

Zona Industriale,
70015 Noci (BA) C.P. 174 ITALIA

Tel. +39 080 4970799
Fax +39 080 4971324

E-mail: sereco@sereco.it
www.sereco.it

CF Depuradora compacta químico - física

La planta químico - física de tipo CF es una pequeña planta compacta, realizada íntegramente en acero, idónea para la depuración de aguas residuales de origen industrial. Está especialmente indicada para la depuración y la recirculación de las aguas procedentes de talleres mecánicos, industrias químicas y alimentarias, lavanderías, autolavados y cabinas de barnizado. La planta está formada por un tanque dividido en compartimentos: el agua bruta en entrada se envía inicialmente a un primer compartimento en el cuál se mezcla con reactivos químicos (floculantes inorgánicos); de aquí pasa a un segundo compartimento donde se somete a un proceso de coagulación - floculación. En el tercer compartimento, mediante un decantador de paquetes laminares, tiene lugar la clarificación, que consiste en la separación del agua de los lodos. En el modelo CFF el agua se somete, después de la clarificación, a un proceso de filtración por arena y/o

carbón activo, indicado especialmente en aquellos casos en los que está prevista la reutilización de las aguas depuradas. Toda la planta funciona por gravedad, con mínimas pérdidas de carga. Todos los modelos están equipados con un compartimento externo de extracción y deshidratación de los lodos acumulados en el fondo del decantador. Un PLC garantiza el funcionamiento automático de la planta. Los costes de gestión de este tipo de depuradora son muy reducidos, gracias a que incluso la puesta en marcha y el detención de la planta se realizan de forma automática, en función del agua que se debe tratar, y que para su instalación solamente son necesarias las conexiones electrohidráulicas y el abastecimiento periódico de reactivos químicos. La realización estándar es en acero al carbono. Bajo pedido es posible realizar toda la planta en acero inoxidable o materiales sintéticos (PRFV, HDPE, etc.).

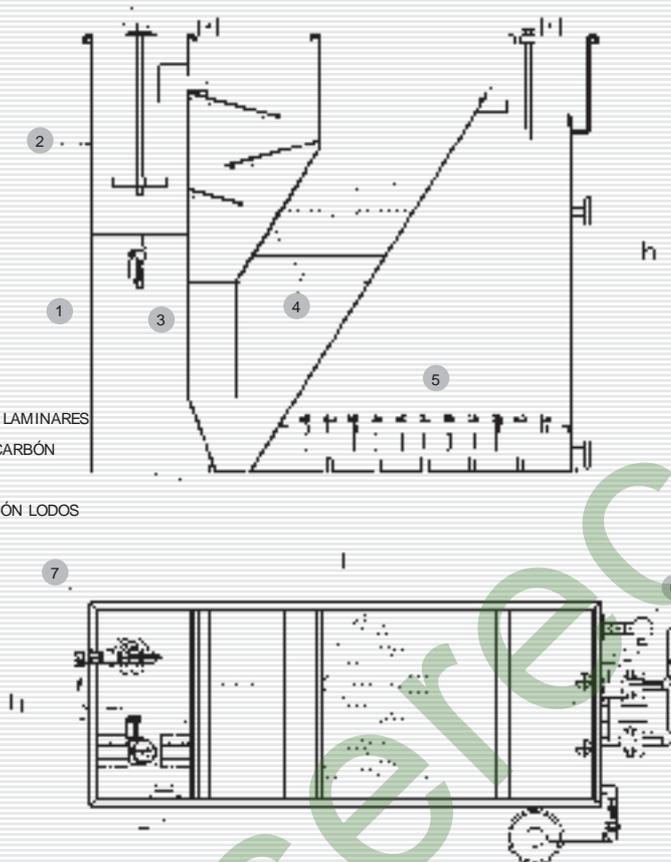
Ventajas

- GRAN COMPACTIBILIDAD CONSTRUCTIVA;
- ÓPTIMA EFICIENCIA DE DEPURACIÓN, CON ALTO GRADO DE ELIMINACIÓN DE LAS SUSTANCIAS CONTAMINANTES MEDIANTE TRATAMIENTO QUÍMICO - FÍSICO;
- FUNCIONAMIENTO COMPLETAMENTE AUTOMÁTICO;
- POSIBILIDAD DE REUTILIZACIÓN DE LAS AGUAS.



Leyenda

- 1 ENTRADA AGUA BRUTA
- 2 MEZCLADO
- 3 FLOCULACIÓN LAMINAR
- 4 CLARIFICACIÓN POR PAQUETES LAMINARES
- 5 FILTRACIÓN POR ARENA Y/O CARBÓN
- 6 SALIDA AGUA TRATADA
- 7 EXTRACCIÓN Y DESHIDRATACIÓN LODOS CON FILTRO DE SACO



SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | UM. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | |
|--------------------|--|-------------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|---------|--------|
| | | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 07 | 10 | 15 | 20 |
| CF / CFF | MODELO | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 07 | 10 | 15 | 20 |
| | CAUDAL EN ENTRADA | m ³ /h | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 10 | 15 | 20 |
| | LONGITUD EXTERNA CF (l) | m | 2,27 | 2,27 | 2,9 | 3,45 | 3,95 | 5,35 | 6,95 | 9,5 | 12 |
| | LONGITUD EXTERNA CFF (l) | m | 2,7 | 2,7 | 3,8 | 5 | 6 | 8,5 | 12 | 9,5 (*) | 12 (*) |
| | ANCHURA EXTERNA TANQUE (l ₁) | m | 1,1 | 2,1 | 2,25 | 2,25 | 2,25 | 2,25 | 2,25 | 2,25 | 2,25 |
| | ALTURA TANQUE (h) | m | 2,25 | 2,25 | 2,25 | 2,25 | 2,25 | 2,25 | 2,25 | 2,25 | 2,25 |
| | PESO VERSIÓN EN ACERO CF | daN | 1030 | 1550 | 1900 | 2500 | 2800 | 3800 | 4900 | 7000 | 7550 |
| | PESO VERSIÓN EN ACERO CFF | daN | 1210 | 1870 | 2500 | 3200 | 3900 | 5400 | 7600 | 8000 | 8550 |
| | PESO EN FUNCIONAMIENTO CF | kN | 40 | 45 | 104 | 120 | 144 | 210 | 290 | 430 | 545 |
| | PESO EN FUNCIONAMIENTO CFF | kN | 47 | 49 | 136 | 160 | 185 | 270 | 390 | 460 | 570 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 5 | 10 | 15 | 20 | |

(*) Para estos modelos la filtración por arena y/o carbón activo tiene lugar con filtros a presión.



VERDE

Depuradora compacta por oxidación total

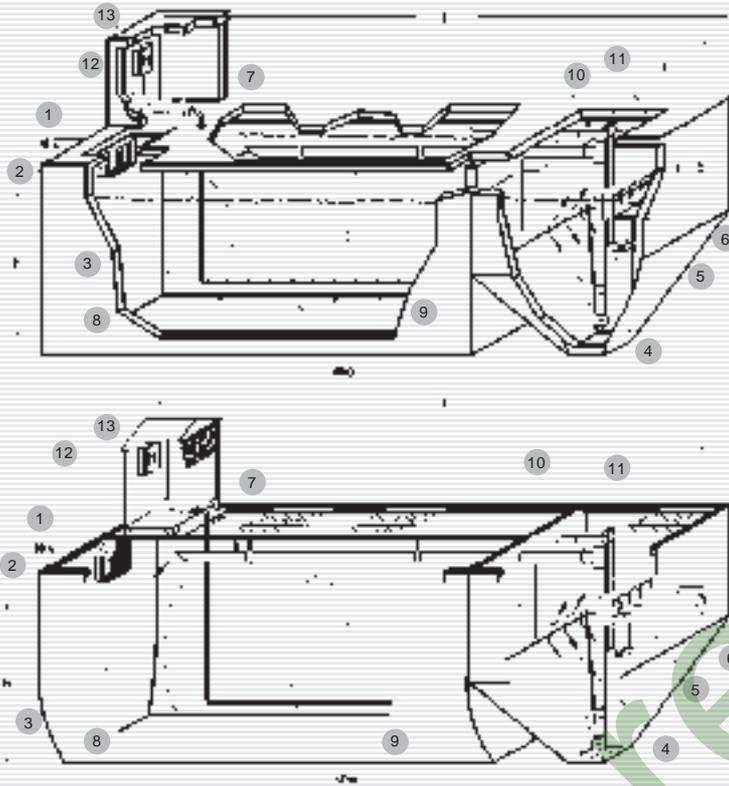
La depuradora de lodos activos de tipo VERDE es una planta compacta que se utiliza en el tratamiento de aguas residuales de origen civil, industrial y agrícola que presentan contaminantes biodegradables. El proceso depurativo se subdivide en dos fases sucesivas: fase de oxidación y fase de decantación. El proceso depurativo se subdivide en fases sucesivas: el agua bruta en entrada se somete a una primera fase de tamizado fino y sucesivamente es conducida al verdadero proceso de oxidación; el aire necesario para el proceso se suministra mediante uno o varios sopladores y se propaga a través de una serie de rampas de distribución dotadas de difusores, idóneos para el desarrollo de colonias bacterianas aeróbicas capaces de metabolizar las sustancias orgánicas presentes en las aguas residuales. La segunda fase tiene lugar en un tanque de decantación y consiste en la separación de los lodos de las aguas depuradas. Los primeros son transportados al tanque de

oxidación por medio de hidroeyectores de recirculación; las aguas depuradas, en cambio, afluyen mediante una canaleta lateral. El compartimento de decantación está equipado con una espumadera que permite apartar las sustancias flotantes. Los sopladores y el cuadro eléctrico de mando y control se encuentran en un local pertinente colocado en la parte superior del tanque de oxidación. La planta se puede suministrar dotada de una unidad de desinfección y filtración por arena y/o carbón activo, que permita respetar los límites de emisión previstos por las normativas vigentes, incluso en aquellos casos en los que la planta no descarga en alcantarilla. La planta está disponible en dos versiones: VRIO y VPIA; la primera está realizada con tanque de hormigón armado, la segunda con tanque prefabricado de acero al carbono. Bajo pedido la versión VPIA se puede realizar íntegramente en acero inoxidable o materiales sintéticos (PRFV, HDPE, etc.).

Ventajas

- PLANTA POR OXIDACIÓN TOTAL;
- GRAN COMPACTIBILIDAD CONSTRUCTIVA;
- ÓPTIMA EFICIENCIA DE DEPURACIÓN, CON ALTO GRADO DE ELIMINACIÓN DE LA CARGA ORGÁNICA;
- FUNCIONAMIENTO COMPLETAMENTE AUTOMÁTICO;
- POSIBILIDAD DE INSTALACIÓN ENTERRADA;
- MODULARIDAD Y POSIBILIDAD DE AÑADIR LÍNEAS EN CASO DE AUMENTO DE CAUDAL.





Leyenda

- 1 ENTRADA AGUAS RESIDUALES
- 2 TAMIZ
- 3 PRESA DE OXIDACIÓN
- 4 PRESA DE DECANTACIÓN
- 5 CANALETA DE RECOGIDA AGUA DEPURADA
- 6 SALIDA AGUA DEPURADA
- 7 COLECTOR DISTRIBUIDOR DE AIRE
- 8 RAMPA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE
- 9 DIFUSORES DE AIRE
- 10 HIDROEYECTOR DE RECIRCULACIÓN Lodos
- 11 ESPUMADERO
- 12 SOPLADOR
- 13 CUADRO ELÉCTRICO

SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | UM. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----------------------------|-------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| | | | 0020 | 0030 | 0040 | 0050 | 0060 | 0080 | 0100 | 0150 | 0200 | 0250 | 0300 | 0350 | 0400 | 0450 | 0500 | 0600 | 0800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 3000 |
| VRIO | MODELO | | 0020 | 0030 | 0040 | 0050 | 0060 | 0080 | 0100 | 0150 | 0200 | 0250 | 0300 | 0350 | 0400 | 0450 | 0500 | 0600 | 0800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 3000 |
| | HABITANTES EQUIVALENTES | n° | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 3000 |
| | CAUDAL EN ENTRADA | m³/h | 0,17 | 0,25 | 0,33 | 0,42 | 0,50 | 0,67 | 0,83 | 1,25 | 1,6 | 2,08 | 2,5 | 2,92 | 3,3 | 3,75 | 4,2 | 5 | 6,7 | 8,3 | 10 | 11,7 | 13,3 | 15 | 16,7 | 25 |
| | BOD ₅ EN ENTRADA | daN/g | 1,2 | 1,8 | 2,4 | 3,0 | 3,6 | 4,8 | 6,0 | 9,0 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 | 36 | 48 | 60 | 72 | 84 | 96 | 108 | 120 | 180 |
| | REDUCCIÓN BOD ₅ | % | ≥ 90% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | LONGITUD (l) | m | 2,3 | 2,9 | 3,7 | 3,9 | 4,2 | 5,4 | 4,6 | 6,4 | 8,3 | 6,1 | 8,3 | 9,6 | 10,9 | 6,5 | 7,2 | 8,5 | 10,9 | 13,4 | 8,5 | 9,7 | 10,9 | 13,2 | 13,4 | 13,4 |
| | ANCHURA (l _i) | m | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 3 | 3 | 3 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 6,6 | 6,6 | 6,6 | 6,6 | 6,6 | 6,6 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | 12,9 | 19,2 |
| | ALTURA DE AGUA (h) | m | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | POTENCIA INSTALADA | kW | 0,37 | 0,37 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 1,1 | 1,5 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5,5 | 2x4 | 9,2 | 9,2 | 15 | 4x4 | 2x9,2 | 3x9,2 |

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | UM. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-----------------------------|-------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|
| | | | 0020 | 0030 | 0040 | 0050 | 0060 | 0080 | 0100 | 0150 | 0200 | 0250 | 0300 | 0350 | 0400 | 0450 | 0500 | 0600 | 0800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 3000 |
| VPIA | MODELO | | 0020 | 0030 | 0040 | 0050 | 0060 | 0080 | 0100 | 0150 | 0200 | 0250 | 0300 | 0350 | 0400 | 0450 | 0500 | 0600 | 0800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 3000 |
| | HABITANTES EQUIVALENTES | n° | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 3000 |
| | CAUDAL EN ENTRADA | m³/h | 0,17 | 0,25 | 0,33 | 0,42 | 0,50 | 0,67 | 0,83 | 1,25 | 1,6 | 2,08 | 2,5 | 2,92 | 3,3 | 3,75 | 4,2 | 5 | 6,7 | 8,3 | 10 | 11,7 | 13,3 | 15 | 16,7 | 25 |
| | BOD ₅ EN ENTRADA | daN/g | 1,2 | 1,8 | 2,4 | 3,0 | 3,6 | 4,8 | 6,0 | 9,0 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 | 36 | 48 | 60 | 72 | 84 | 96 | 108 | 120 | 180 |
| | REDUCCIÓN BOD ₅ | % | ≥ 90% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | LONGITUD (l) | m | 1,7 | 2,3 | 3,1 | 3,2 | 3,6 | 4,8 | 3,9 | 5,7 | 7,6 | 9,6 | 11,3 | 6,5 | 7,4 | 8,2 | 9,1 | 11 | 9,7 | 11,9 | 10,9 | 8,6 | 9,7 | 10,8 | 11,9 | 11,9 |
| | ANCHURA (l _i) | m | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2 | 2 | 2 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 7,5 | 7,5 | 10 | 15 | 15 | 15 | 15 | 22,5 |
| | ALTURA DE AGUA (h) | m | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| | PESO VERSIÓN EN ACERO | kN | 9,5 | 12,9 | 16,7 | 18,9 | 21,3 | 24,5 | 28,2 | 36,0 | 42,6 | 48,0 | 54,0 | 62,0 | 70,5 | 75,0 | 79,0 | 95,0 | 120 | 156 | 190 | 218 | 240 | 280 | 321 | 462 |
| | PESO EN FUNCIONAMIENTO | kN | 52 | 81,9 | 101 | 138 | 159 | 214 | 271 | 394 | 512 | 594 | 674 | 832 | 990 | 1070 | 1150 | 1300 | 1450 | 2350 | 2920 | 3490 | 3890 | 4290 | 5000 | 7500 |
| POTENCIA INSTALADA | kW | 0,37 | 0,37 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 1,1 | 1,5 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5,5 | 2x4 | 9,2 | 9,2 | 15 | 4x4 | 2x9,2 | 2x9,2 | 3x9,2 | |



SERECO S.r.l.

Zona Industriale,
70015 Noci (BA) C.P. 174 ITALIA

Tel. +39 080 4970799
Fax +39 080 4971324

E-mail: sereco@sereco.it
www.sereco.it

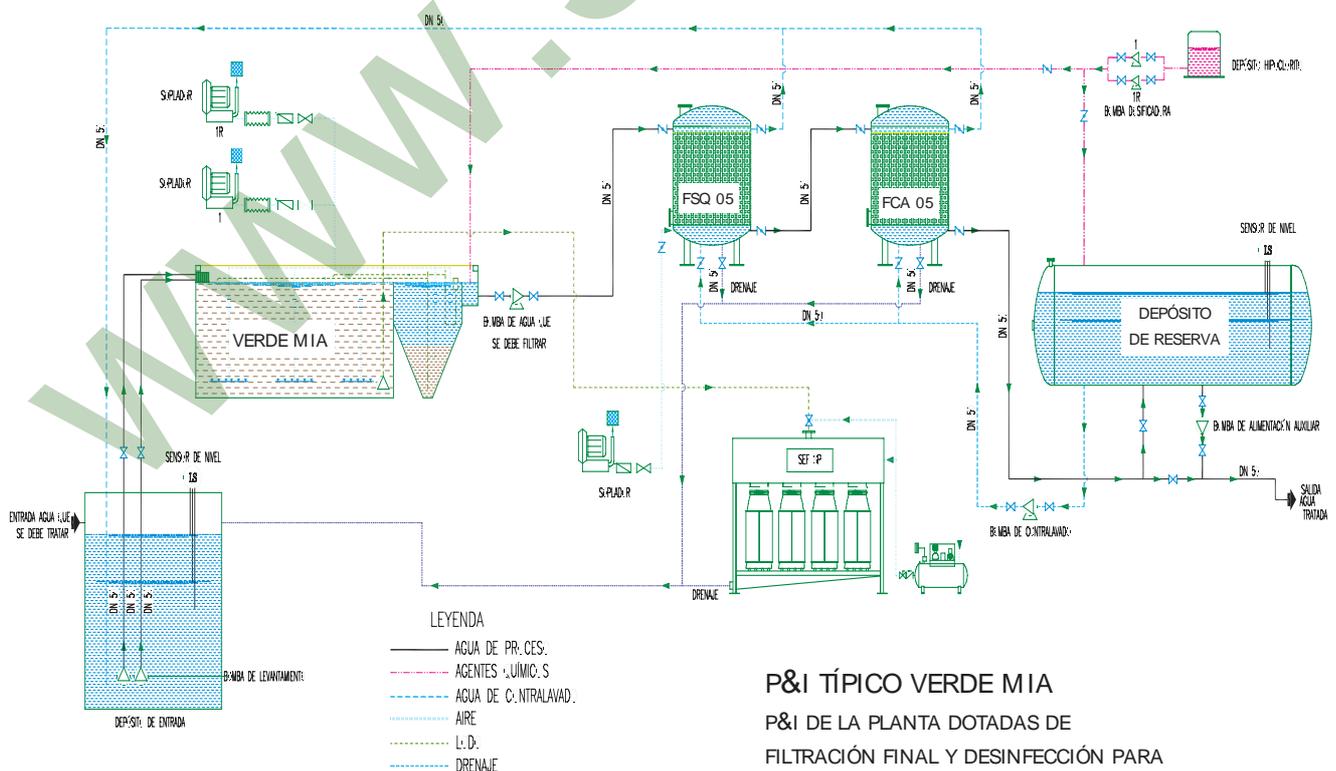
VERDE MIA Depuradora móvil por oxidación total

La depuradora de lodos activos de tipo VERDE MIA es una planta compacta que se utiliza en el tratamiento de aguas residuales de origen civil, industrial y agrícola que presentan contaminantes biodegradables. El proceso depurativo se subdivide en dos fases sucesivas: fase de oxidación y fase de decantación. El proceso de oxidación tiene lugar en un tanque inicial, llamado de oxidación, en el cuál las aguas residuales soportan un primer tamizado para ser posteriormente sometidas al verdadero proceso de oxidación: el aire necesario para la oxidación se suministra mediante uno o varios sopladores y se propaga a través de una serie de rampas de distribución dotadas de difusores, idóneos para el desarrollo de colonias bacterianas aeróbicas capaces de metabolizar las sustancias orgánicas presentes en las aguas residuales. La segunda fase tiene lugar

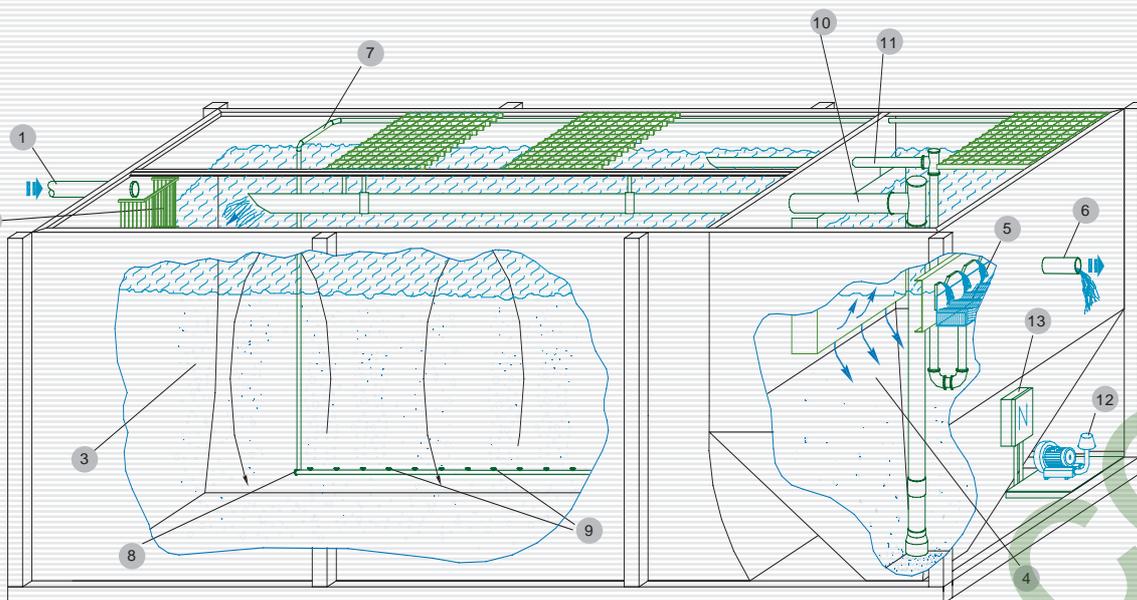
en un tanque de decantación y consiste en la separación de los lodos de las aguas depuradas. Los primeros son transportados al tanque de oxidación por medio de hidroyectores de recirculación; las aguas depuradas, en cambio, afluyen mediante una canaleta lateral. El compartimento de decantación está equipado con un espumadero que permite apartar las sustancias flotantes. Los sopladores y el cuadro eléctrico de mando y control se encuentran en un local adecuado. La planta está disponible en tres modelos modulares y contenedorizados de 20' y 40' estándar y de 40' HC, los tanques de proceso pueden ser suministrados en acero al carbono, acero inoxidable o acero al carbono revestido internamente con GRP. Los tres modelos indicados en la tabla se pueden conectar en paralelo, sin límites de número, para poder hacer frente a las distintas potencialidades de tratamiento.

Ventajas

- GRAN MOVILIDAD EN LA FASE DE TRANSPORTE Y FUNCIONAMIENTO;
- PLANTA POR OXIDACIÓN TOTAL;
- GRAN COMPACTIBILIDAD CONSTRUCTIVA;
- ÓPTIMA EFICIENCIA DE DEPURACIÓN, CON ALTO GRADO DE ELIMINACIÓN DE LA CARGA ORGÁNICA;
- FUNCIONAMIENTO COMPLETAMENTE AUTOMÁTICO;
- SOLIDEZ Y FIABILIDAD.



P&I TÍPICO VERDE MIA
 P&I DE LA PLANTA DOTADAS DE FILTRACIÓN FINAL Y DESINFECCIÓN PARA EL RECICLAJE DEL AGUA TRATADA Y CON SISTEMA DE ENSACADO DE LODOS



Leyenda

- 1 ENTRADA AGUAS RESIDUALES
- 2 TAMIZ
- 3 PRESA DE OXIDACIÓN
- 4 PRESA DE DECANTACIÓN
- 5 CANALETA DE RECOGIDA AGUA DEPURADA
- 6 SALIDA AGUA DEPURADA
- 7 COLECTOR DISTRIBUIDOR DE AIRE
- 8 RAMPA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE
- 9 DIFUSORES DE AIRE
- 10 HIDROEYECTOR DE RECIRCULACIÓN LODOS
- 11 SKIMMER
- 12 SOPLADOR
- 13 CUADRO ELÉCTRICO

SERECO

| TYPE | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | UM. | VALORES DIMENSIONALES | | |
|------|-----------------------------|-------------------|-----------------------|-------------|-------------|
| VMIA | MODELO | | 0100 | 0200 | 0250 |
| | HABITANTES EQUIVALENTES | n° | 100 | 200 | 250 |
| | CAUDAL EN ENTRADA | m ³ /h | 0,83 | 1,60 | 2,08 |
| | BOD ₅ EN ENTRADA | daN/j | 6,0 | 12,0 | 15,0 |
| | BOX ESTÁNDAR 20' | n° | 1 | 0 | 0 |
| | BOX ESTÁNDAR 40' | n° | 0 | 1 | 0 |
| | BOX HC 40' | n° | 0 | 0 | 1 |
| | POTENCIA INSTALADA | Kw | 1,5 | 2,2 | 3 |
| | PESO | daN | 3200 | 4900 | 5500 |



SERECO S.r.l.

Zona Industriale,
70015 Noci (BA) C.P. 174 ITALIE

Tel. +39 080 4970799
Fax +39 080 4971324

E-mail: sereco@sereco.it
www.sereco.it



AQUA LS

potabilizador móvil de agua con bajo contenido de sales

El sistema de potabilización de agua dulce o de pozo de tipo AQUA LS es un equipo compacto contenedorizador capaz de resolver ya sean problemas definitivos de suministro de agua potable, que de sufragar exigencias momentáneas debidas a catástrofes naturales o emergencias. El equipo es capaz de

remover de las aguas contaminaciones varias debidas a sólidos suspendidos, microcontaminantes orgánicos y químicos y bacterias, y transformarlas en idóneas para la alimentación humana, según las directrices relativas a los parámetros de las aguas potables establecidos por la OMS.

DESCRIPCIÓN Y PROCESO APLICATIVO

El sistema está compuesto básicamente por uno o varios módulos contenedorizados de 20 y/o 40 pies, que serán, en su momento, tropicalizados, aislados y condicionados en función del ambiente y de las condiciones operativas de uso. En su momento el sistema se podrá equipar con un grupo de producción de energía eléctrica autónoma, automatización y control del proceso por ordenador. Las aguas turbias tomadas mediante electrobombas de ríos y/o lagos se bombean hacia el primer sector de acondicionamiento químico y mezclado, luego por gravedad pasan al segundo sector de floculación y desde éste al tercer sector de sedimentación laminar. Las aguas brutas provenientes de pozos y/o lagos, con bajo nivel de turbidez o privadas de la mayoría de los sólidos suspendidos en el tratamiento anteriormente descrito, se acumulan en

un depósito intermedio de desinfección y acumulación. La acumulación permite conseguir un buen tiempo de contacto para la desinfección y un volumen de almacenamiento suficiente para el lavado de los filtros. Las aguas desinfectadas, mediante electrobomba, se bombean hacia uno o varios filtros de arena y/o carbón activo, para la eliminación de los sólidos suspendidos residuos sobre el lecho de arena y la eliminación de los microcontaminantes orgánicos y el cloro residuo sobre el lecho de carbón activo. El sistema está equipado con un circuito de control de almacenamiento y dosificación de los productos químicos, con un circuito de control de lavado automático de los filtros y con un equipo de desbacterización UV. Después del tratamiento con UV dispondremos de agua potable con parámetros concordantes con los establecidos por la OMS.

Componentes esenciales de proceso

- ELECTROBOMBA DE TOMA DE AGUA BRUTA;
- CONDICIONAMIENTO QUÍMICO;
- SEDIMENTACIÓN LAMINAR;
- ALMACENAMIENTO INTERMEDIO Y DESINFECCIÓN;
- LEVANTAMIENTO INTERMEDIO;
- FILTRACIÓN MEDIANTE ARENA O CARBÓN ACTIVO;
- DESBACTERIZACIÓN CON UV.

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | |
|---------|------------------------------------|-------------------|-----------------------|-----|------|------|------|
| AQUA LS | MODELO | | 010 | 030 | 050 | 080 | 200 |
| | CAUDAL | m ³ /h | 10 | 30 | 50 | 80 | 200 |
| | CAUDAL | m ³ /d | 220 | 700 | 1100 | 1800 | 4600 |
| | CONTENEDOR 20' SIN FLOCULACIÓN | n° | 1 | 1 | 2 | 3 | 6 |
| | CONTENEDOR 20' CON FLOCULACIÓN | n° | 1 | 2 | 3 | 3 | 6 |
| | CONTENEDOR 40' CON FLOCULACIÓN | n° | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| | TOTAL CONTENEDORES CON FLOCULACIÓN | n° | 1 | 2 | 3 | 4 | 8 |
| | POTENCIA INSTALADA | kW | 8 | 20 | 25 | 45 | 95 |



WWW.SCI.E

Plantas de levantamiento

- PVA
- AL

En diversos puntos de una planta de depuración de aguas residuales de origen civil o industrial es necesario elevar caudales más o menos considerables de aguas residuales. A su vez, las plantas de levantamiento representan normalmente una parte considerable de las necesidades energéticas totales de la planta. Por tanto, es indispensable maximizar los rendimientos hidráulicos. El catálogo **SERECO** ofrece como plantas de levantamiento dos modelos representativos de toda la categoría: las plantas con bomba a tornillo de Arquímedes (PVA), utilizadas para el levantamiento de grandes caudales, y las air-lift (AL), empleadas para el levantamiento de fluidos cargados de arenas o sustancias sólidas en suspensión. Las plantas con bomba a tornillo de Arquímedes (PVA) se utilizan generalmente a la entrada, o en las fases intermedias de la planta, para el levantamiento del caudal influyente total y/o para el reciclado y transvase de lodos. Éstas son preferibles a las normales bombas centrífugas por su elevada luz libre de paso que hace prácticamente imposible el atascamiento, por el elevado rendimiento hidráulico y por la característica particular de autoregulación del caudal

efectuado a través de la diferencia de altura del nivel del agua en el registro de aspiración. Las bombas con air-lift (AL) se utilizan, predominantemente para el levantamiento de mezclas de agua y arenas o agua y lodos del fondo de desarenadores o decantadores.

Estás son preferibles a las bombas centrífugas normales por su extremada simplicidad de funcionamiento, por la ausencia de partes mecánicas en movimiento en contacto con el fluido que se debe levantar, lo cuál indica una gran fiabilidad, y por la luz libre de paso que coincide prácticamente con la sección de la tubería de presión.

Las dos plantas de levantamiento propuestas necesitan un diseño particularizado caso por caso, para poder maximizar los rendimientos hidráulicos. Es por ésto que los valores dimensionales propuestos en las fichas de profundización son solamente indicativos y sumarios y no cubren la totalidad de la gama de productos disponibles. Resulta oportuno recordar que **SERECO** puede diseñar, a su vez, plantas de levantamiento especiales, utilizando bombas centrífugas, en aquellos casos en los cuáles sea expresamente requerido.



Bomba de tornillo de Arquímedes

CUANDO SE UTILIZA

La bomba de tornillo de Arquímedes se utiliza para levantar: agua de lluvia que contiene lodo y sólidos debido a la lixiviación de suelos de diversos tipos; drenaje de agua de mar; aguas residuales municipales y / o industriales; agua dulce para riego; agua y lodos en plantas de tratamiento de aguas residuales municipales e industriales; siempre que sea necesario levantar agua u otros líquidos con un caudal alto y una altura baja.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

Las principales características de su operación son la gran holgura del flujo que cumple con los requisitos de elevación para el agua que contiene lodo, y el control automático del flujo que se produce automáticamente de acuerdo con la altura del agua presente en el pozo de carga, la posibilidad de variar el caudal en variando la velocidad de rotación sin la variación de la al-

tura, todo combinado con una buena eficiencia hidráulica en comparación con las bombas centrífugas con las mismas características de flujo y altura.

COMO ESTA HECHO

La bomba de tornillo estándar de Arquímedes consiste en un eje central de alto espesor en el que se enrollan los tornillos. En la ejecución estándar, el tornillo tiene tres vueltas, pero en algunos casos también se puede suministrar a uno o dos vueltas.

El eje y los tornillos soldados entre sí están apoyados por dos soportes especiales en los extremos superior e inferior que descargan las fuerzas radiales y axiales y permiten la rotación. En el extremo superior, una junta permite el acoplamiento con la unidad de motorreductor, que consiste en un motor eléctrico y una caja de cambios acoplados en la versión estándar por medio de poleas y correas en V y, en casos

especiales, por un acoplamiento elástico. El soporte inferior es casi siempre del tipo oscilante y está equipado con sellos adecuados para evitar la infiltración de agua y arena y puede lubricarse con lubricante por medio de una tubería y una bomba de lubricación forzada o de tipo lubricado de por vida. Un deflector antisalpicaduras, además de evitar que salpiquen salpicaduras de agua del canal, sirve para maximizar la eficiencia hidráulica de la bomba. La inclinación estándar del tornillo es de 38°, bajo pedido, se puede obtener una inclinación diferente de la estándar.

Eje, tornillos, soportes y unidad de accionamiento, normalmente están alojados en un canal de hormigón armado, pero a petición es posible realizar el canal de acero.

La construcción estándar es en acero al carbono pintado con epoxi, después del chorro de arena. A petición, la construcción de acero inoxidable es posible.

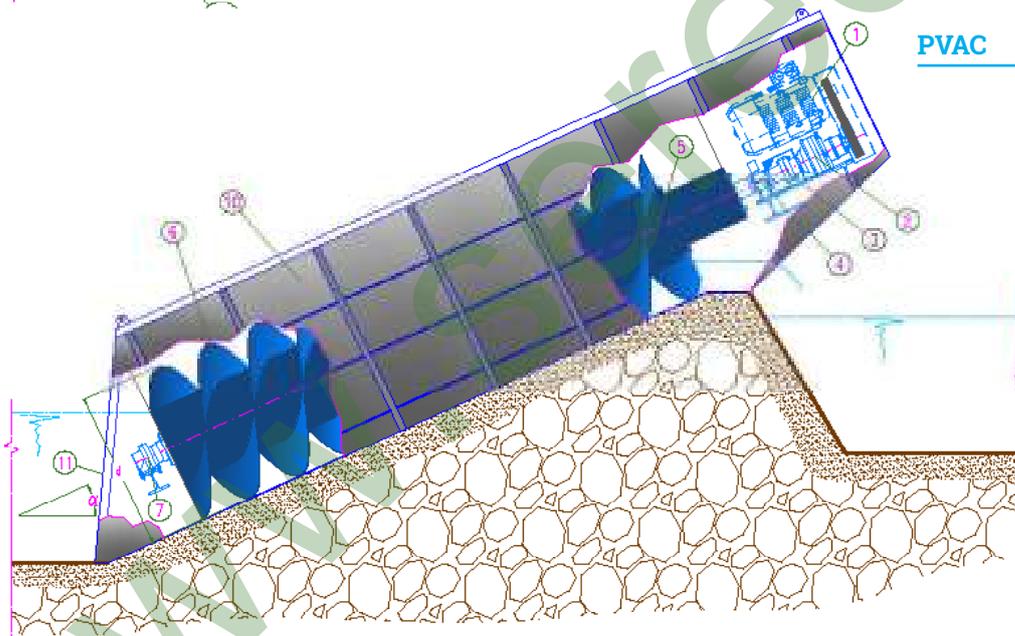
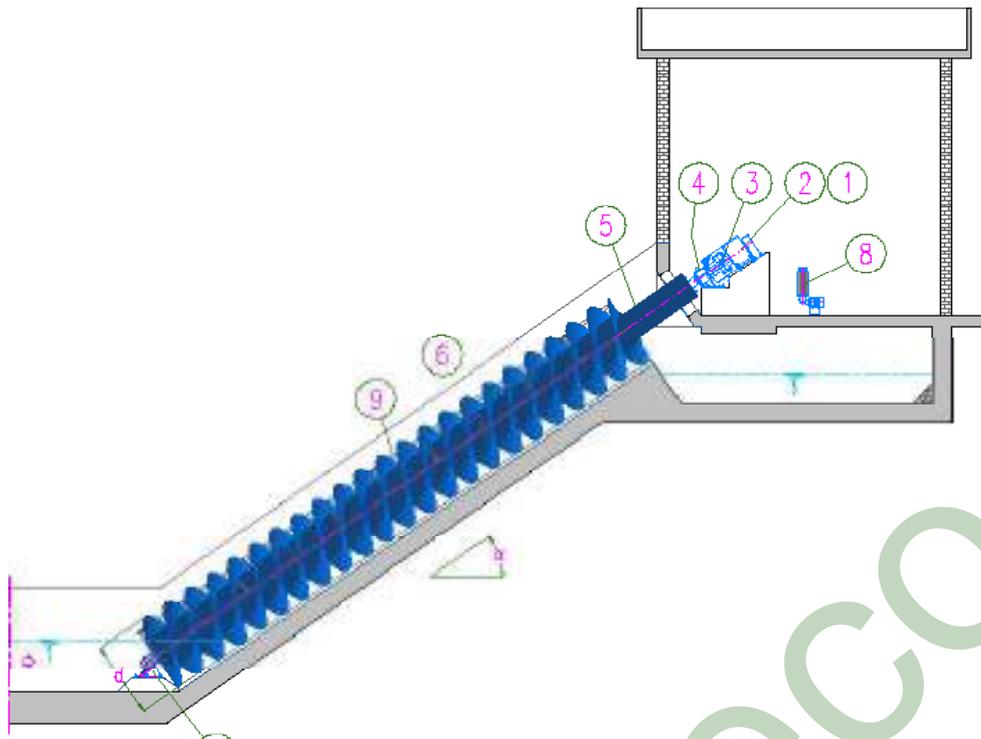
PUNTOS FUERTES PVA

- ALTA EFICIENCIA HIDRÁULICA CONSTANTE INCLUSO CUANDO EL CAUDAL VARÍA;
- POSIBILIDAD DE LEVANTAR CAUDALES PEQUEÑOS Y MUY GRANDES;
- SIN LÍMITE DE HOLGURA DE FLUJO;
- BAJO MANTENIMIENTO;
- EXCELENTE CARACTERÍSTICA DE AUTORREGULACIÓN DEL CAUDAL;
- ALTA ROBUSTEZ Y FIABILIDAD.

VERSIONES

Además del modelo estándar de tipo de bomba de tornillo de Arquímedes "PVA" para ser instalado en un canal de concreto o en un canal de acero, también existe el modelo "PVAC" completamente prefabricado en acero al carbono o acero inoxidable; esta versión, si es necesario, se puede mover de un sitio a otro y, cuando sea necesario, dentro de ciertos límites es posible variar la prevalencia cambiando la inclinación.





LEYENDA

- | | |
|--------------------|------------------------------|
| 1 MOTOR ELÉCTRICO | 7 SOPORTE INFERIOR |
| 2 REDUCTOR | 8 BOMBA DE GRASA |
| 3 ACOPLAMIENTO | 9 DEFLECTOR ANTISALPICADURAS |
| 4 SOPORTE SUPERIOR | 10 CANAL Y MARCO EN ACERO |
| 5 EJE | 11 PANTALLA FIJA |
| 6 TORNILLO | |

| PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | |
|-----------------------------|------|-----------------------|-----|------|------|------|------|------|-------|-------|
| | | 400 | 800 | 1200 | 1600 | 2000 | 2400 | 2800 | 3400 | 4000 |
| DIÁMETRO DEL TORNILLO (d) | mm | 400 | 800 | 1200 | 1600 | 2000 | 2400 | 2800 | 3400 | 4000 |
| CAUDAL NOMINAL | m³/h | 90 | 500 | 1300 | 2550 | 4300 | 6500 | 9400 | 14000 | 22500 |

(*) La tabla incluye solo valores aproximados de diámetros y caudal dentro de una amplia gama de modelos y alturas.

AL

Air lift

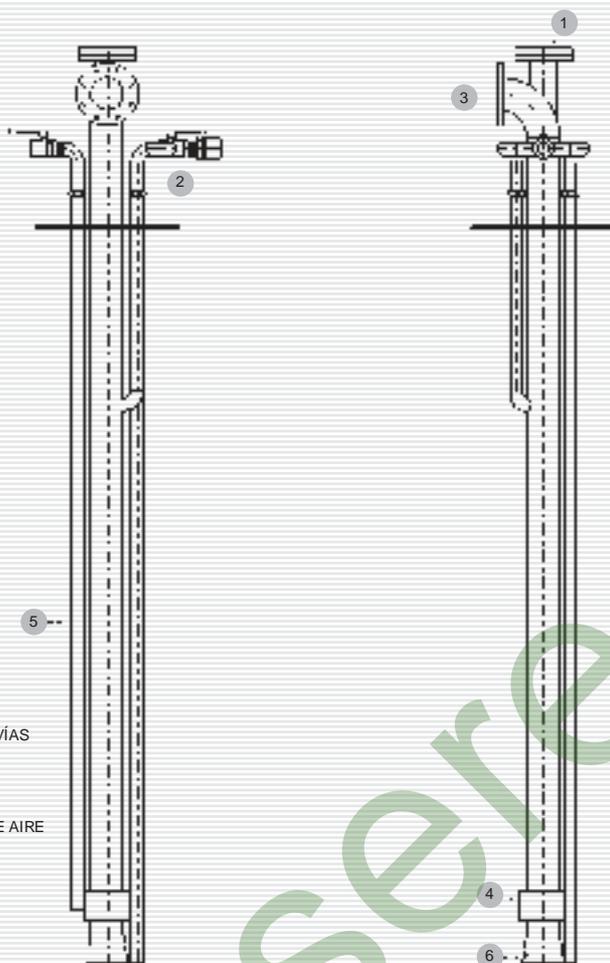
La bomba air - lift de tipo AL se utiliza, generalmente, para el levantamiento de agua y lodos o agua y arenas. Con la introducción de aire, a través de una serie de orificios calibrados, se provoca la formación de una columna de agua que tiende a subir hacia arriba. El air - lift está formado por una boca de toma, un tubo de levantamiento con válvula de interceptación, un cuerpo válvula air - lift y un sistema de tuberías para el envío de aire de extracción y agua de lavado. La característica principal de este tipo de bomba es la ausencia de partes mecánicas en movimiento en contacto con el fluido

que se debe levantar, y además la presencia de una luz libre de pasaje prácticamente igual al diámetro del tubo de envío. El diámetro de la tubería varía en función de la cantidad y del tipo de líquido que se debe levantar. El caudal de aire que se introduce para el levantamiento es fuertemente dependiente de la altura necesaria y de la relación altura - inmersión. Los datos suministrados a continuación son sólo indicativos, para cada caso particular se realiza un estudio exhaustivo en base a las exigencias específicas. La bomba se puede realizar en PVC, acero al carbono o acero inoxidable.

Ventajas

- AUSENCIA DE PARTES MECÁNICAS EN MOVIMIENTO EN CONTACTO CON EL FLUIDO QUE SE DEBE LEVANTAR;
- ELEVADA LUZ LIBRE DE PASAJE, PRÁCTICAMENTE IGUAL AL DIÁMETRO NOMINAL;
- SENCILLEZ FUNCIONAL;
- MANUTENCIÓN MUY REDUCIDA.





Leyenda

- 1 BRIDA CIEGA
- 2 VÁLVULA DE ESFERA DE TRES VÍAS
- 3 BRIDA DE ENVÍO
- 4 CUERPO VÁLVULA AIR-LIFT
- 5 TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN DE AIRE
- 6 BOCA DE TOMA

SERECO

| TIPO | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES | U.M. | VALORES DIMENSIONALES | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----------------------------|-------------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|
| | | | 80 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 250 | | | | | | | | | |
| AL | DIÁMETRO | DN | 80 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 250 | | | | | | | | | |
| | CAUDAL AGUA | m ³ /h | 15 | 30 | 45 | 65 | 90 | 115 | 175 | | | | | | | | | |
| | ALTURA MIN/MAX | mm | 500 | 4500 | 500 | 4500 | 500 | 4500 | 500 | 4500 | 500 | 4500 | 500 | 4500 | 500 | 4500 | | |
| | INMERSIÓN MIN/MAX | mm | 1500 | 6500 | 1500 | 6500 | 1500 | 6500 | 1500 | 6500 | 1500 | 6500 | 1500 | 6500 | 1500 | 6500 | | |
| | CAUDAL DE AIRE MIN/MAX | m ³ /h | 40 | 40 | 80 | 80 | 120 | 120 | 175 | 175 | 240 | 240 | 310 | 310 | 470 | 470 | | |

Valores indicativos válidos sólo para determinados valores de altura e inmersión.



SERECO S.r.l.

Zona Industriale,
70015 Noci (BA) C.P. 174 ITALIA

Tel. +39 080 4970799
Fax +39 080 4971324

E-mail: sereco@sereco.it
www.sereco.it

