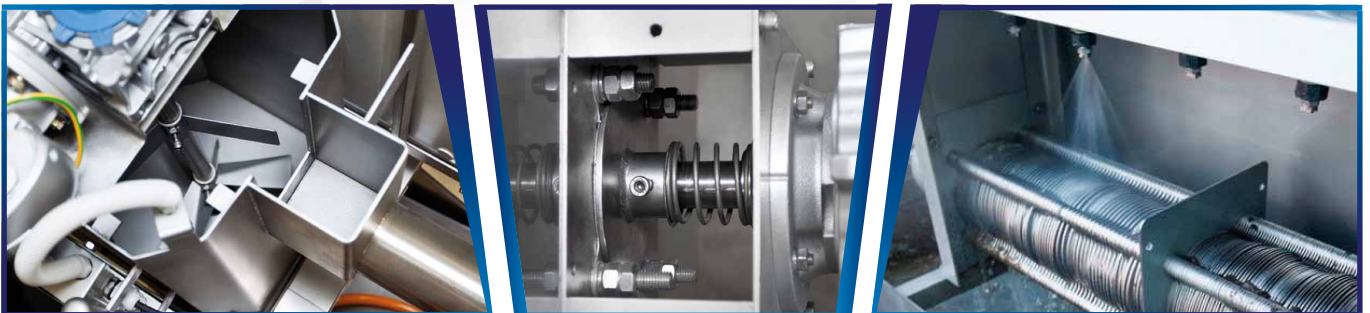
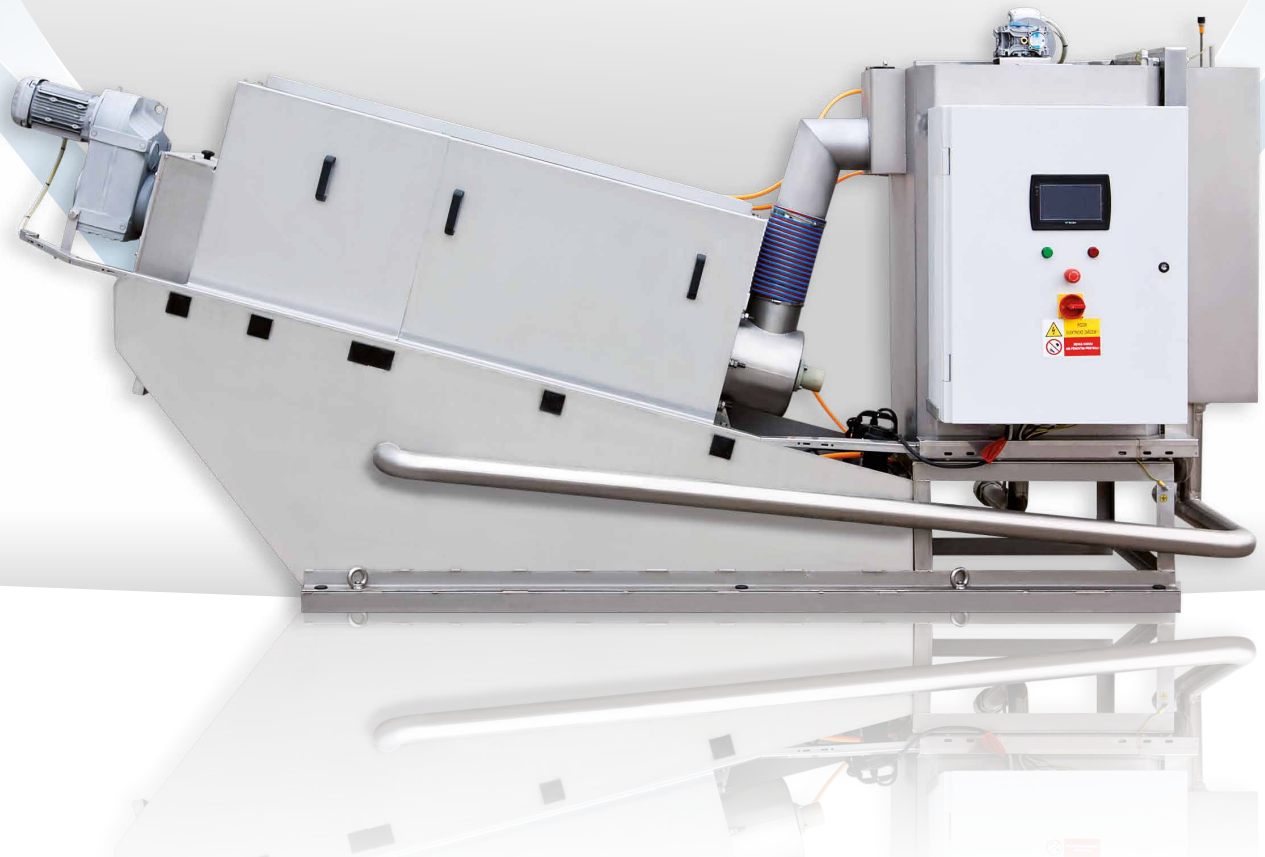


# MIVALT

## PRENSA DE TORNILLO PARA EL DESAGÜE DE LOS FANGOS



Fabricante: **MIVALT s. r. o.**

Hlinky 34, Brno 603 00, República Checa, IČ: 28262239  
teléfono: +420 513 036 228 • celular: +420 775 660 062  
e-mail: [mivalt@mivalt.eu](mailto:mivalt@mivalt.eu) • [www.mivalt.eu](http://www.mivalt.eu)



Las aguas de fango son el producto de la limpieza mecánica, biológica y química en las plantas que tratan las aguas residuales. La prensa de tornillo para el desagüe proporciona una efectiva decantación y sirve para espesar las aguas de fango en un 20% del volumen de la materia seca. Esta máquina supera en calidad a la tradicional decantación sedimentaria.

La prensa de tornillo para el desagüe y el espesamiento está primordialmente diseñada para el uso de las plantas de tratamiento de aguas residuales, pero puede ser utilizada también para el espesamiento tanto de las aguas industriales como de las aguas residuales, provenientes de la industria alimentaria.

## PRENSA DE TORNILLO PARA EL DESAGÜE

Si la prensa de tornillo para el desagüe ya está incorporada en el plano de la nueva planta de tratamiento de aguas residuales, los costos relacionados con la construcción de tanques sedimentarios quedan eliminados, puesto que esta maquinaria es utilizable incluso para el espesamiento del fango secundario, directamente desde la activación.

## Descripción de la máquina:

El agua de fango es traída hacia la prensa de tornillo del desagüe por medio de la bomba suministradora. De allí, se extrae a la primera cámara afluyente, donde se optimiza su flujo hacia la siguiente parte de la prensa de tornillo debido a la función de vertedor.

A la salida de la cámara afluyente hacia la cámara de mezcla, se le añade al agua de fango un floculante/polímero, para aglomerar las partículas sólidas, denominadas "copos".

Este proceso transcurre en la cámara de mezcla, donde un eje con cuchillas de pala mezcla lentamente el agua de fango con el floculante. De esta manera, el agua de fango retocada con los "copos" fluye por el vertedor hacia el tornillo, que es el mecanismo central de la prensa.

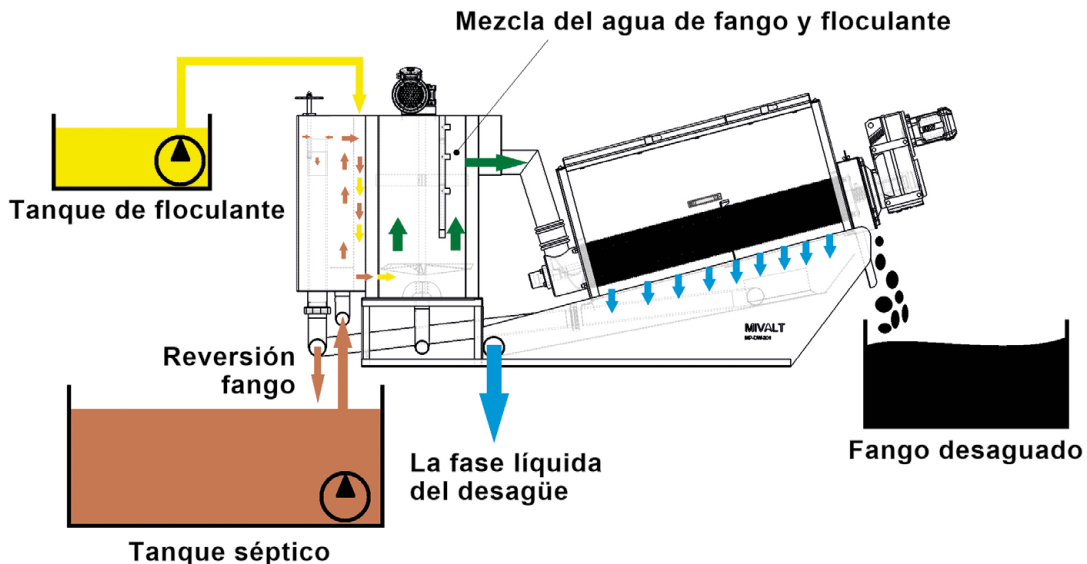
La línea helicoidal del tornillo tiene una oscilación variable y unas plaquetas que cumplen la función de un filtro autopurificador móvil. Las plaquetas fijas forman una construcción estática de la rejilla del filtro, y las plaquetas móviles



aseguran una autopurificación continua durante el movimiento del tornillo. Estructuralmente, están sujetas a cuatro barras, siempre alternadas, una fija y una suelta (que rota durante el movimiento del tornillo). El espacio entre la plaqueta fija y la suelta varía desde 0.5 hasta 0.1 mm. Por este espacio fluye el agua ya decantada, sin fango.

Y como la dimensión del espacio cambia de manera constante, el proceso del desagüe es fluido. Además, al final del tornillo está instalado un cierre definitivo, el cual presiona en contra de la dirección del fango ya desagüado. Por ello aumenta la efectividad del desagüe.

El agua decantada regresa a la planta, donde puede seguir siendo tratada de manera biológica. El fango que se sale al final de la máquina puede ser llevado, por ejemplo, por medio de una cinta transportadora. Debido al desagüe, se presenta una sustancial reducción del volumen del fango, para ahorrar de manera significativa los costos del transporte y de la liquidación.



La prensa puede ser operada de manera automática, y así la máquina no requiere de ninguna asistencia. El control del estado de la máquina y el ajustamiento de la prensa son acciones que ejecuta un operador con una pantalla táctil, ubicada en la puerta de la centralita electrónica.

El motor principal del tornillo está conectado a la caja de cambios SEW, que con una conversión cónico-frontal alcanza una velocidad de salida 7 min<sup>-1</sup> con 50Hz. El motor está conectado por medio del convertidor de frecuencias, lo que permite acelerar o desacelerar del tornillo. Con el convertidor de frecuencias también pueden regularse la potencia de la bomba suministradora y la velocidad de la rotación del revolimiento del motor.

Por otro lado, es posible operar la prensa manualmente, es decir, prender o apagar a mano cada parte de la máquina, de manera independiente y usando la pantalla de control. El marco de la máquina, del alcantarillado y de los tanques son fabricados de acero inoxidable X5CrNi18-10 (DIN 1.4301 / AISI304). El mismo tornillo y las plaquetas del

acero inoxidable X2CrNiMo17-12-2 (DIN 1.4404 / AISI316) llevan un recubrimiento especial en la superficie del eje de tornillo y de las plaquetas móviles. Esto asegura la protección contra un daño mecánico, porque preservan una dureza suficiente y una elevada resistencia contra el desgaste de material. Por supuesto, también asegura una indispensable resistencia contra la corrosión de aquellos materiales que entran en contacto con las aguas agresivas del fango.

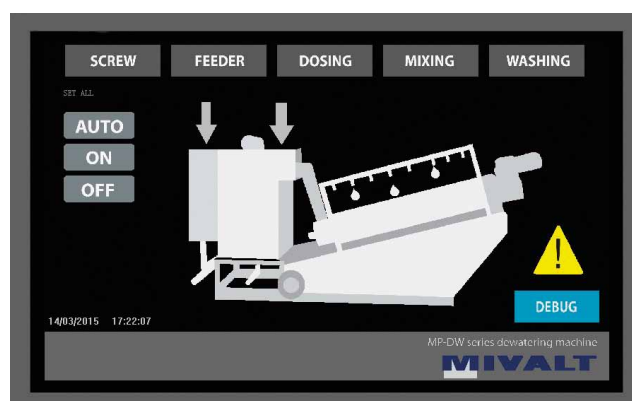
Parte de la centralita electrónica es el sistema de control integrado que está dedicado a la total operación automática, incluyendo las anotaciones sobre el historial de la misma operación. El motor de tornillo, el motor de mezcla y la bomba suministradora son puestos en marcha utilizando el convertidor de frecuencias. De esta manera, es posible modificar los parámetros de la operación así como la dosificación del floculante.

### Ventajas de la prensa de tornillo:

- Baja exigencia energética
- Montaje y operación sencillos
- 0.5-2% de fango a la entrada, 15-20% de fango en la salida
- Bajo ruido y bajas vibraciones
- Amplia aplicación
- Modo automático
- Repuestos económicamente asequibles
- Bajo peso, que facilita su transporte.
- Operación económica, incluso para las plantas menores (ya desde 500 equivalente)
- Fabricación de alta calidad, directamente desde la República Checa.

## Parámetros:

Modelo	Tornillo [mm]	Salida de la materia seca (kg/h)		Entrada de energía (kW)	Peso (kg)	Dimensiones		
		Fangoentrante				Longitud [mm]	Ancho [mm]	Altura [mm]
		0.2-0.5 %	0.5-5 %					
MP-DW-131	∅130	6	10	0.5	300	2200	1100	600
MP-DW-201	∅200	20	30	0.9	580	2900	1350	800
MP-DW-301	∅300	40	60	1.1	980	3600	1750	1000
MP-DW-302	2× ∅300	80	120	1.9	1350	3800	1800	1300
MP-DW-303	3× ∅300	120	180	2.7	1700	3950	1750	1750
MP-DW-401	∅400	100	140	1.9	1350	4350	1750	1250
MP-DW-402	2× ∅400	200	280	3.4	2700	4900	2200	1600
MP-DW-403	3× ∅400	300	420	4.9	3750	5100	2200	2200





Para las prensas de tornillo, proveemos los siguientes accesorios opcionales:

- Estaciones manuales poliméricas
- Estaciones automáticas poliméricas
- Cintas transportadoras para el fango desagüado
- Contenedores con aislamiento térmico para ubicar afuera la prensa de tornillo para el desagüe.



*Estación de polimerización manual*



*Estación de polimerización automática*



*Máquina de desagüe incorporada y cinta transportadora en contenedor aislado*



Mis comentarios

La compañía MIVALT s. r. o. lleva 14 años dedicándose a la fabricación y distribución de los componentes para las plantas de las aguas residuales. Operamos en el mercado internacional.

Revise nuestra página [www.mivalt.eu](http://www.mivalt.eu), donde encontrará nuestra línea de artículos, como soplador de raíces, soplador con el canal lateral, bombas sumergibles para fango, válvulas electromagnéticas, biofiltros MATALA, elementos de aireación, compresores sin aceite, entre otros.

**MIVALT** s. r. o.

Fabricante: Hlinky 34, Brno 603 00, República Checa, IČ: 28262239

teléfono: +420 513 036 228

celular: +420 775 660 062

e-mail: [mivalt@mivalt.eu](mailto:mivalt@mivalt.eu)

[www.mivalt.eu](http://www.mivalt.eu)