

QUILTON

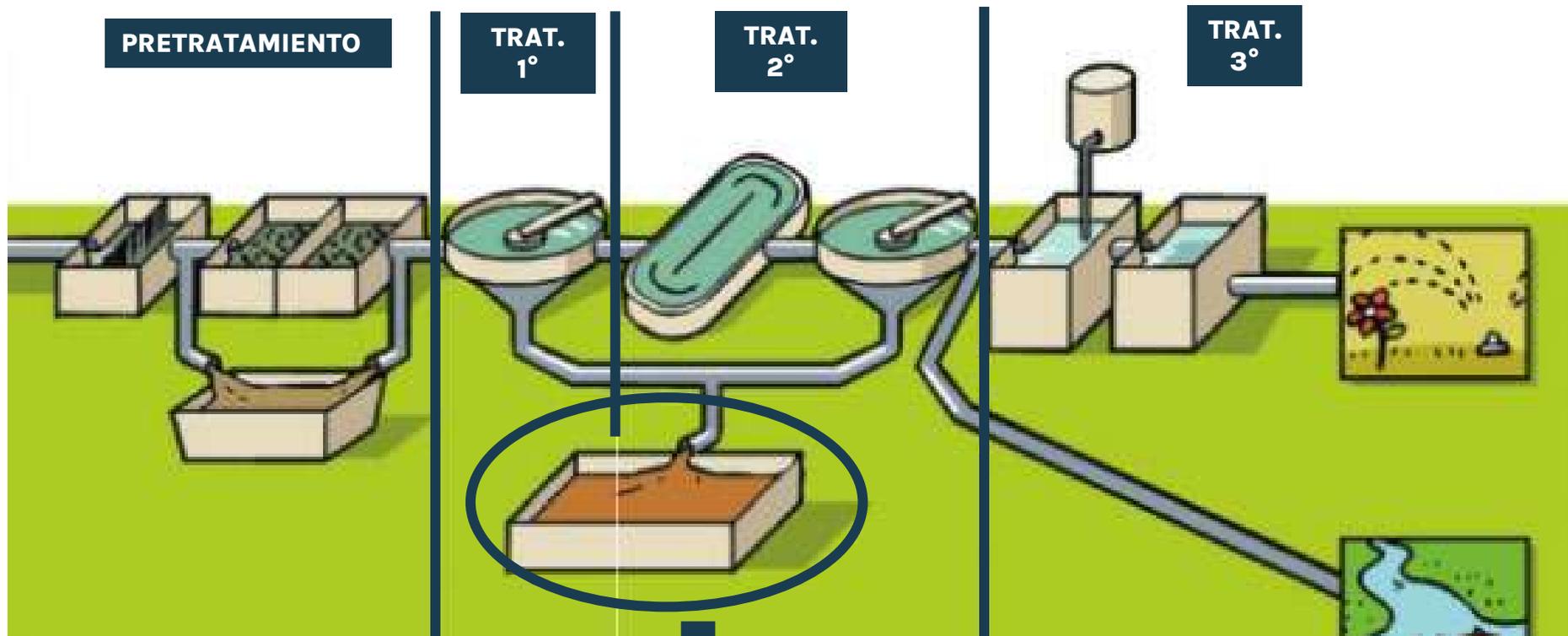
TAMIZ PRENSA DE FANGOS



El océano empieza aquí

1. APLICACIÓN

TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES



TAMIZADO FANGO PRIMARIO Y SECUNDARIO (CONCENTRACIÓN >1%)

1. APLICACIÓN

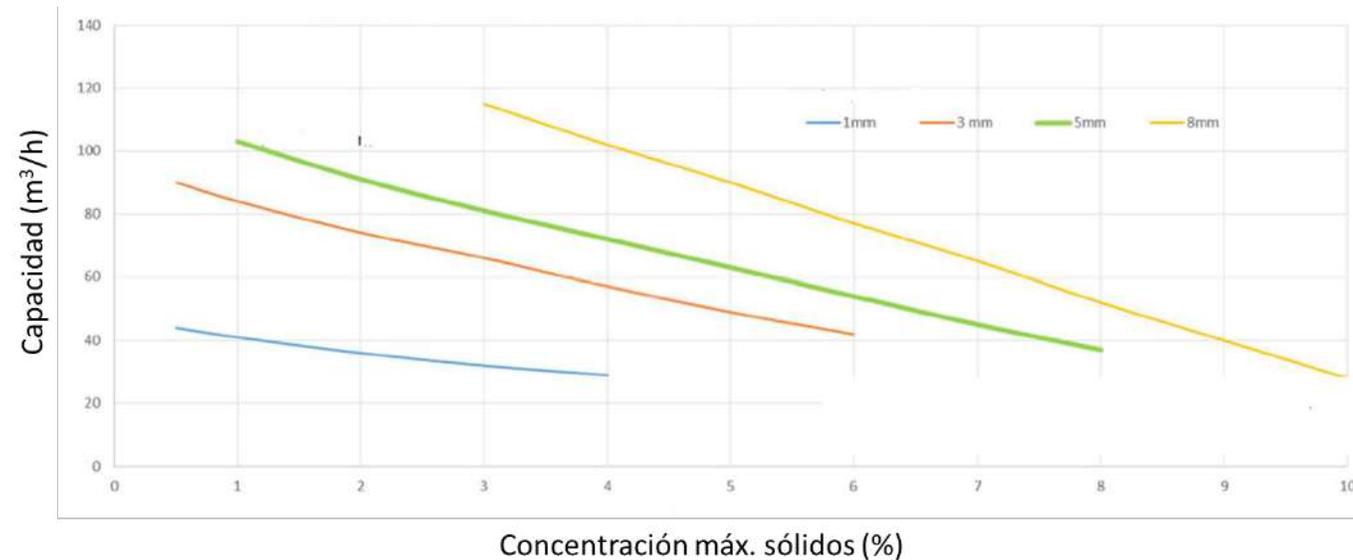
VENTAJAS

- Alta **capacidad** → tamizado a presión
- Apto para fangos altamente **viscosos** o con grasas
- Alto nivel **deshidratación** tamizado → cono a contrapresión
- Alta seguridad operacional → construcción robusta
- Posibilidad de **reajuste** en caso de desgaste del tornillo
- **Espiral endurecida** → reducir desgaste
- Reducción necesidades **mantenimiento** en posterior tratamiento de fangos (desinfección, estabilización, deshidratación, secado)
- Bajos costes de mantenimiento
- No necesidad de **lavado adicional** zona tamizado
- Equipo completa e higiénicamente encapsulado



2. DIMENSIONAMIENTO

Modelo	SR4
Capacidad de tratamiento	Hasta 150 m ³ /h (en función concentración sólidos)
Concentración máxima del fango	8-10%
Concentración habitual del fango	3-5%
Luz de paso	1, 3, 5 y 8
Sequedad residuo compactado	35%-45%
Dimensiones (LxWxH)	3.600x700x1.000 mm
Peso	800 kg
Ángulo instalación	0° (horizontal)
Agua de lavado	No necesaria
Potencia motor instalada	3.0 kW / 4.0 kW (VSD)
Conexión embridada entrada	DN 100 (DIN2576, PN10)
Conexión embridada salida	DN 100 (DIN2576, PN10)
Cono a contrapresión	Presión requerida: 8 bar Consumo: 8-10 L/min
Materiales	Estructura: AISI-304 o AISI-316 Tamiz perforado: AISI-304 o AISI-316 Tornillo: AISI-304 o AISI-316 Cono de contrapresión: PVC-U Cilindros neumáticos: fundición de aluminio Moto-reductor: SEW



3. DESCRIPCIÓN

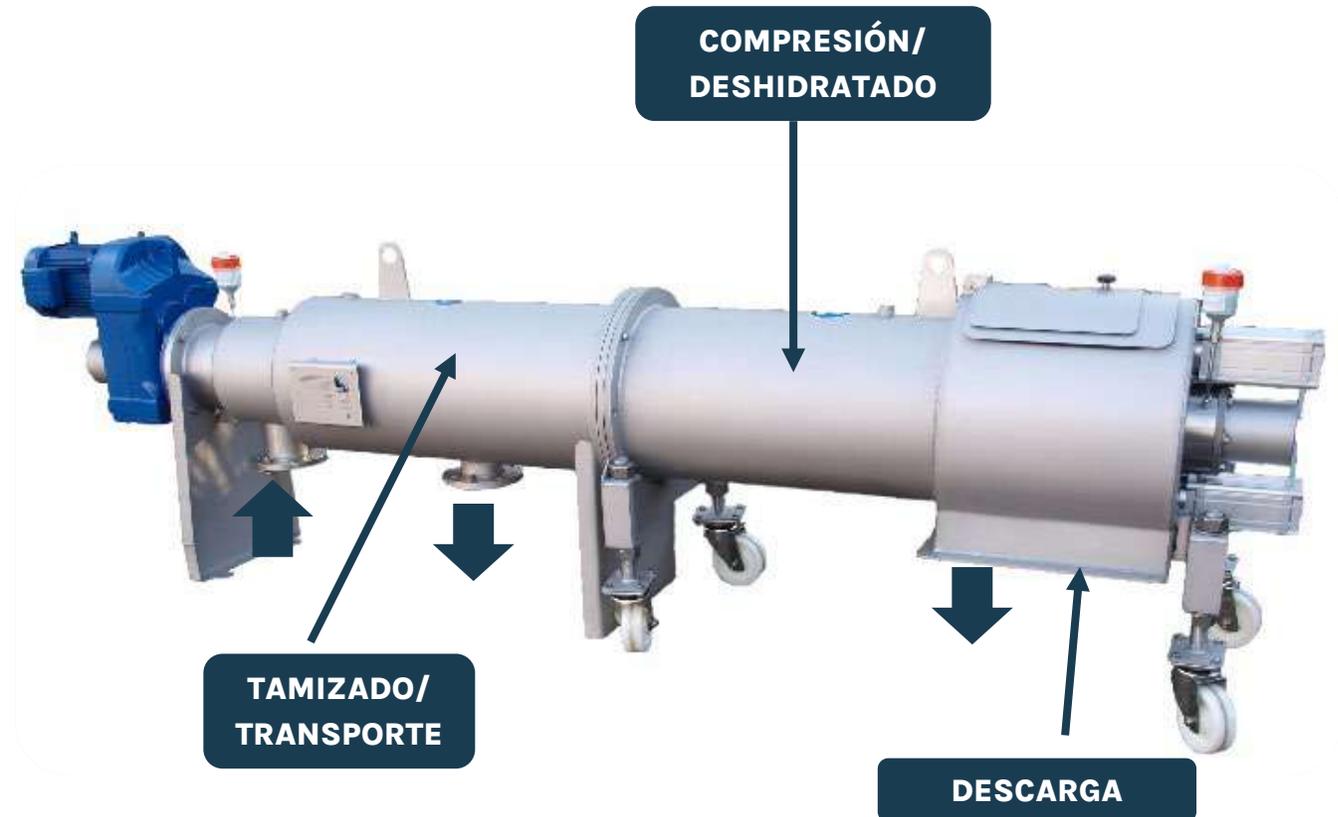
• TAMIZADO/TRANSPORTE:

- Por una entrada embrizada el fango se introduce a presión en el equipo.
- Cesta perforada tamiza los sólidos.
- Sólidos mayores a luz de paso retenidos por tamiz, son retirados de la superficie por tornillo transportador y transportados a zona de compresión y deshidratado.

• COMPRESIÓN/DESHIDRATADO:

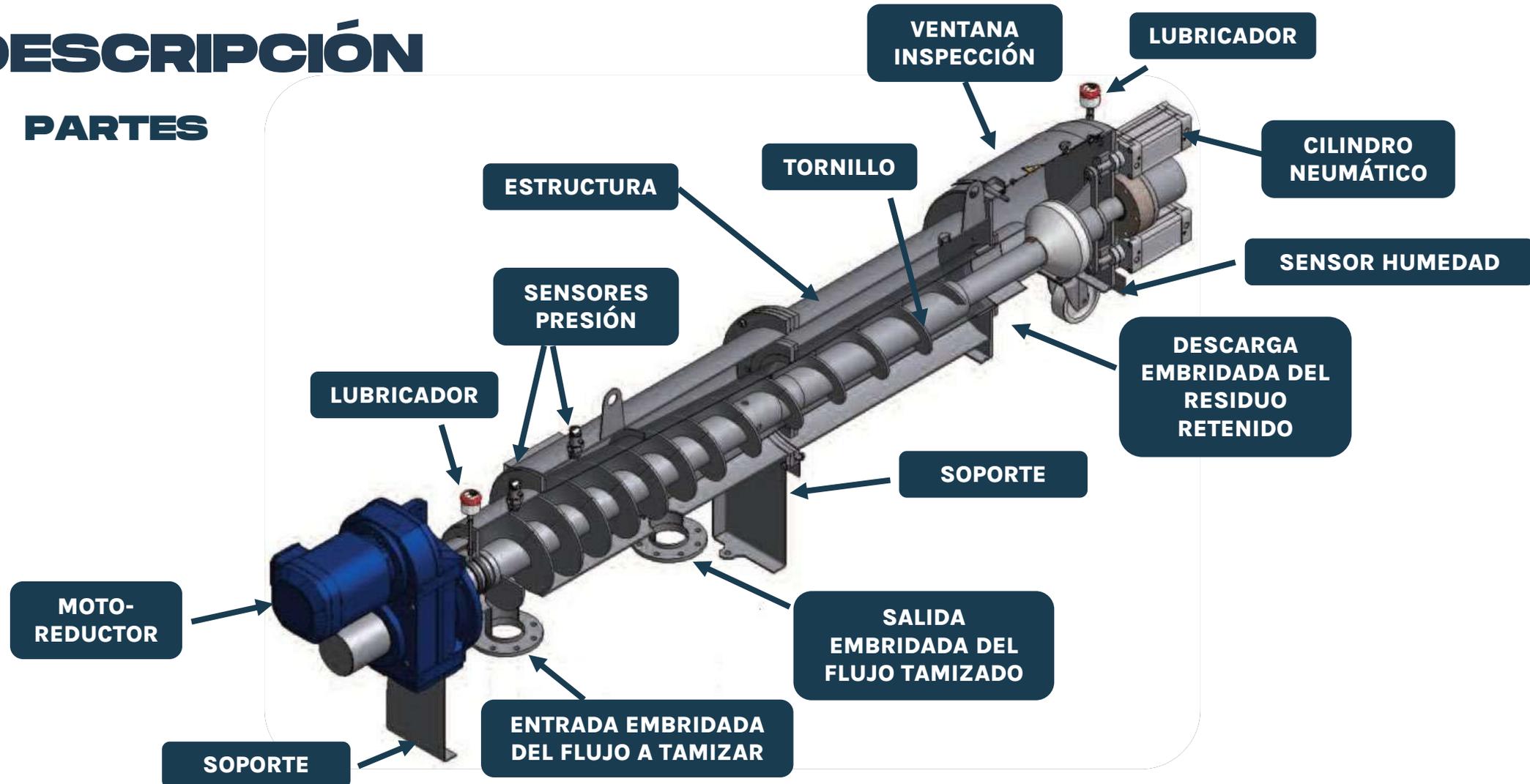
- Cono neumático reduce el tamaño de la sección transversal de salida.
- Se consigue la contrapresión necesaria para la compresión y deshidratado del residuo.

• DESCARGA



3. DESCRIPCIÓN

PARTES



3. DESCRIPCIÓN

ESTRUCTURA

- Tubo CILÍNDRICO HORIZONTAL ENCAPSULADO
- Operación a la intemperie con bajas temperaturas: CARCASA DE AISLAMIENTO
- Sistema ESTACIONARIO o sistema MÓVIL



CARCASA AISLAMIENTO

SISTEMA MÓVIL



3. DESCRIPCIÓN

TAMIZ

- Cesta PERFORADA
- SECCIÓN **CÓNICA** con perforación variable:
1-3-5-8 mm
- SECCIÓN **CILÍNDRICA** con perforación 2 mm

**SECCIÓN
CÓNICA****SECCIÓN
CILÍNDRICA**

03/12/2021

3. DESCRIPCIÓN

TORNILLO

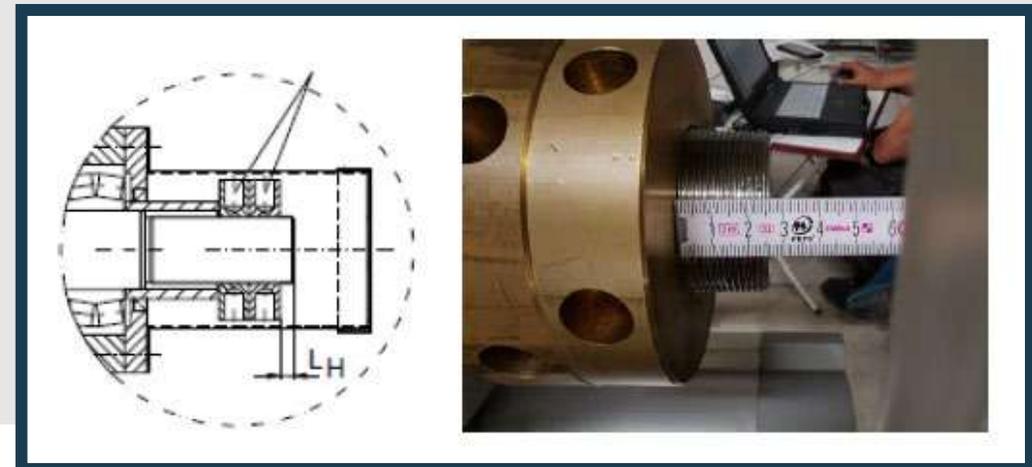
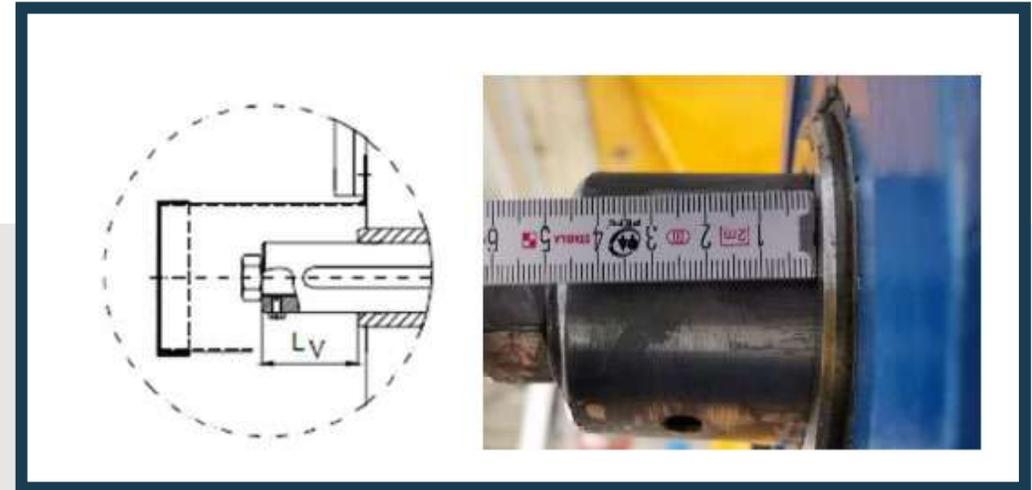
- SECCIÓN **CÓNICA** con espiral endurecida: mayor resistencia a la abrasión (zona de mayor desgaste)
- SECCIÓN **CILÍNDRICA**



3. DESCRIPCIÓN

TORNILLO

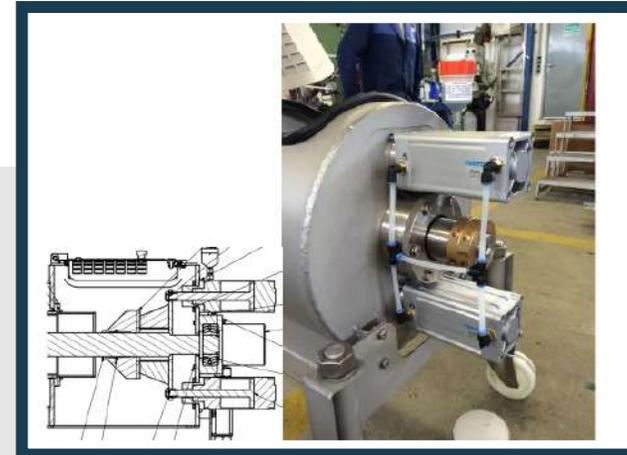
- Espacio existente entre tamiz y tornillo muy pequeño
- Con desgaste tornillo, este espacio va aumentando
- **REAJUSTE** (desplazamiento tornillo hacia zona compactación):
 - Eje zona motor (L_V)= 5 cm \rightarrow 1 cm
 - Eje zona compactación (L_H)= 0 cm \rightarrow 4 cm



3. DESCRIPCIÓN

CONO A CONTRAPRESIÓN

- Residuo tamizado genera CARGA en zona de descarga:
 - **Presión** en equipo
 - Fluctuaciones en **par** moto-reductor
- Sistema de CONTROL (en cuadro eléctrico):
 - CONTROLADOR electro neumático establece **presión proporcional** en CILINDRO DE DOBLE EFECTO según consumo de **potencia** del moto-reductor → **impulso de aire** mediante COMPRESOR
 - **Desplazamiento** axial CONO
- **Contrapresión** para COMPRESIÓN Y DESHIDRATADO residuo



3. DESCRIPCIÓN

DESCARGA

- RESIDUO **COMPACTADO** y **DESHIDRATADO** sale por sección de descarga
- SISTEMA **ENSACADO** opcional



**SISTEMA
ENSACADO**

3. DESCRIPCIÓN

INSTRUMENTACIÓN

- **SENSORES DE PRESIÓN:**
 - Se colocan en estructura, al inicio zona cónica
 - P1 mide la presión dentro del tamiz y P2 en el anillo exterior
 - Controlan funcionamiento del moto-reductor (en función de P1 o $\Delta P = P1 - P2$)
- **SENSOR HUMEDAD:**
 - Se coloca en zona de descarga
 - Detecta si fango pasa a zona del cono y para el equipo
- **LUBRICADORES:**
 - Se colocan en extremos de la estructura, junto a la junta del moto-reductor y al rodamiento de soporte
 - Engrasan y aíslan ambas zonas para evitar paso del fango

(*) TRANSDUCTOR MEDIDA en cuadro eléctrico

**SENSORES
PRESIÓN**



**SENSOR
HUMEDAD**



LUBRICADOR



3. DESCRIPCIÓN

DISTANCIAS MÍNIMAS

OPCIÓN 1



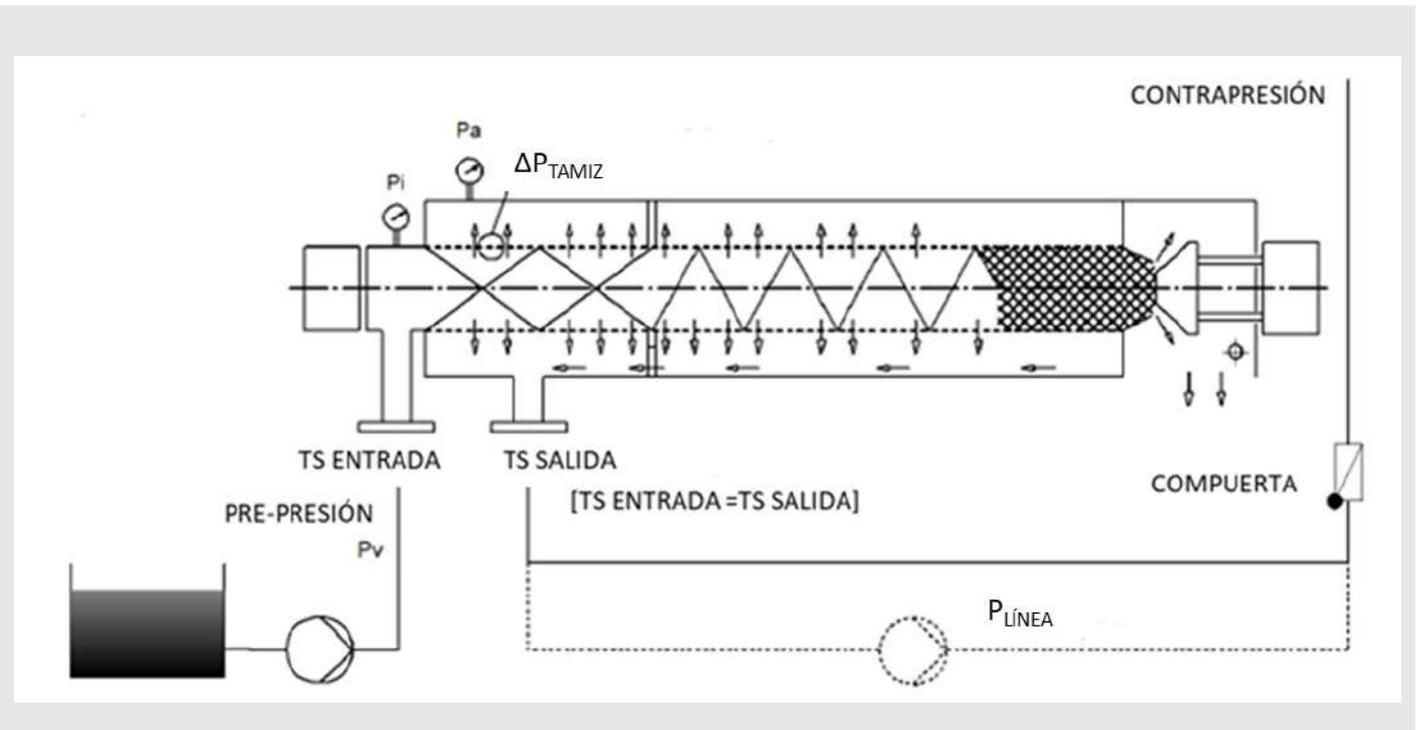
OPCIÓN 2



4. INSTALACIÓN

OPCIONES DE INSTALACIÓN

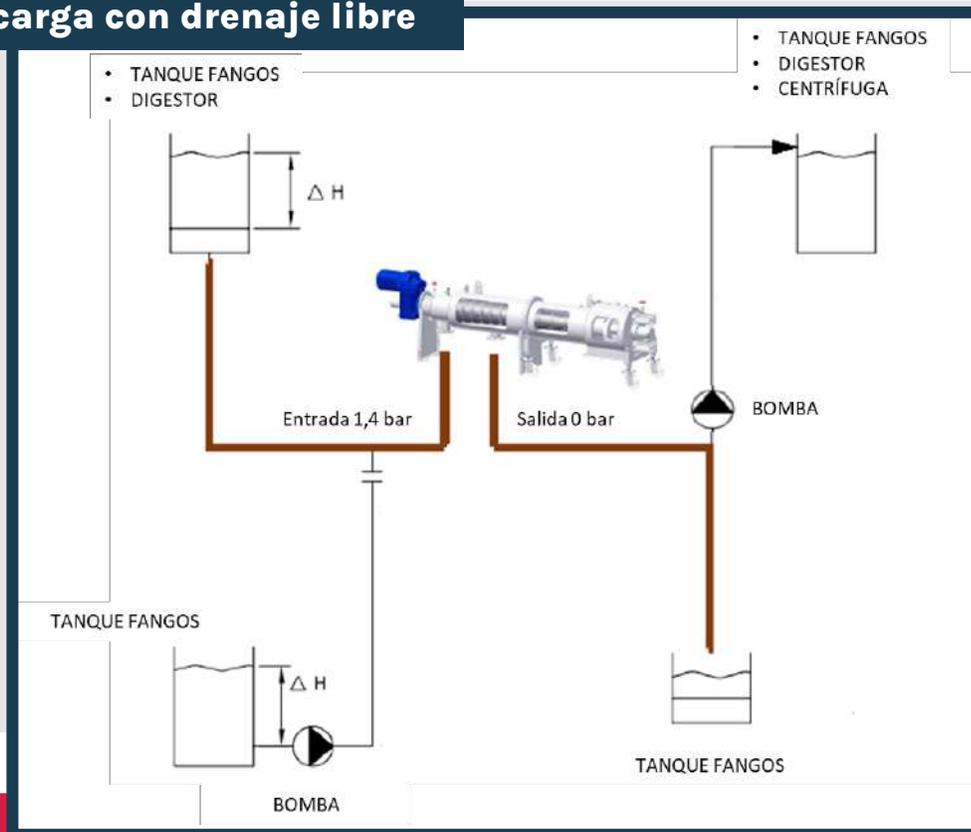
- **Entrada** ($P_v=1,4$ bar máx), no influye en equipo:
 - Presión estática (gravedad por diferencia niveles)
 - Bomba de alimentación
- **Salida**, no siempre está a presión:
 - Drenaje libre: no presión
 - Bomba de extracción: no presión
 - Contrapresión (gravedad por diferencia niveles): $P_{LÍNEA}=1$ bar máx
- $\Delta P_{TAMIZ} = 0,4$ bar



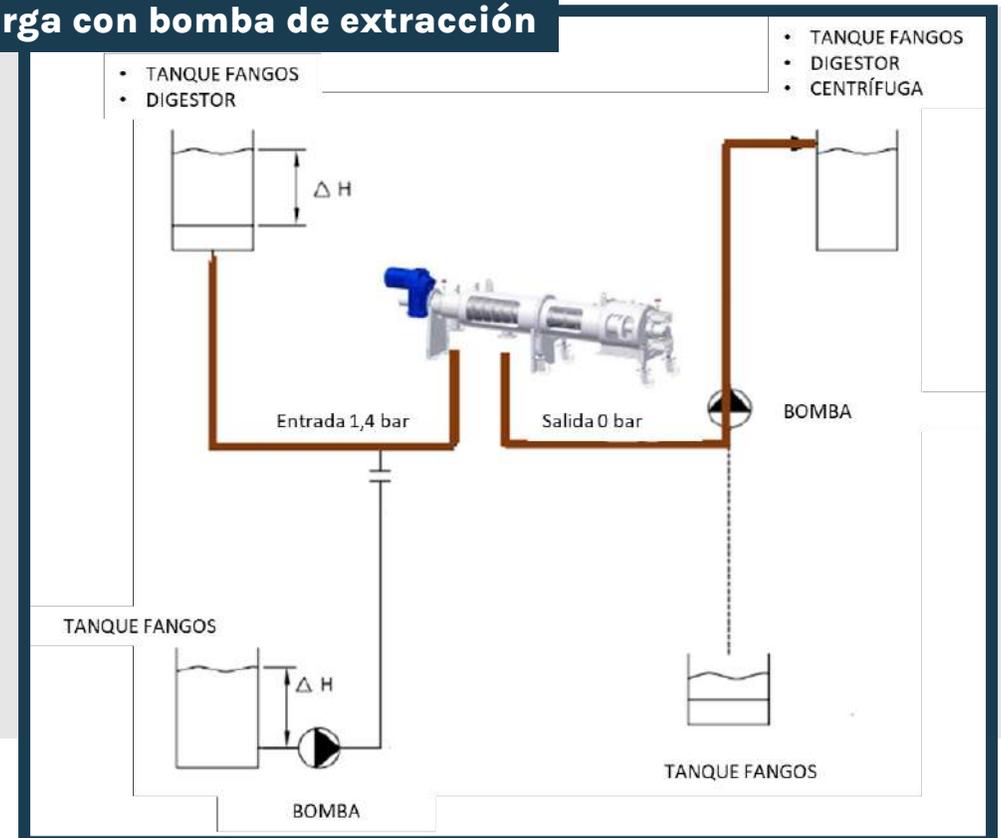
4. INSTALACIÓN

OPCIONES DE INSTALACIÓN

**Carga con presión estática
Descarga con drenaje libre**



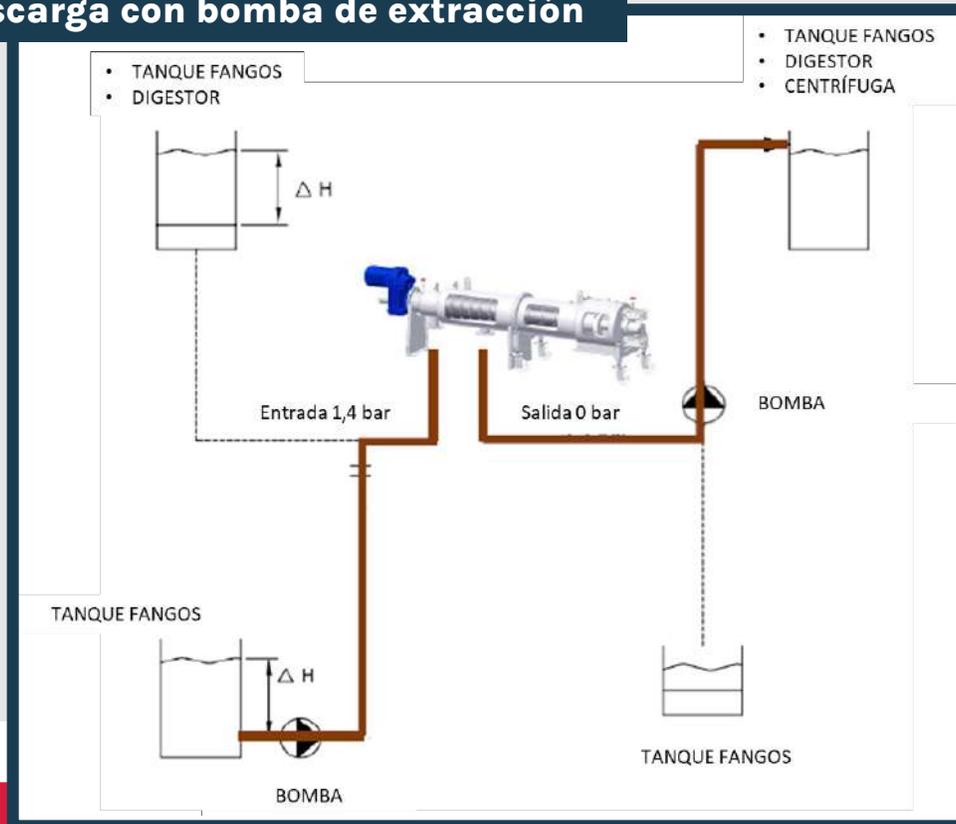
**Carga con presión estática
Descarga con bomba de extracción**



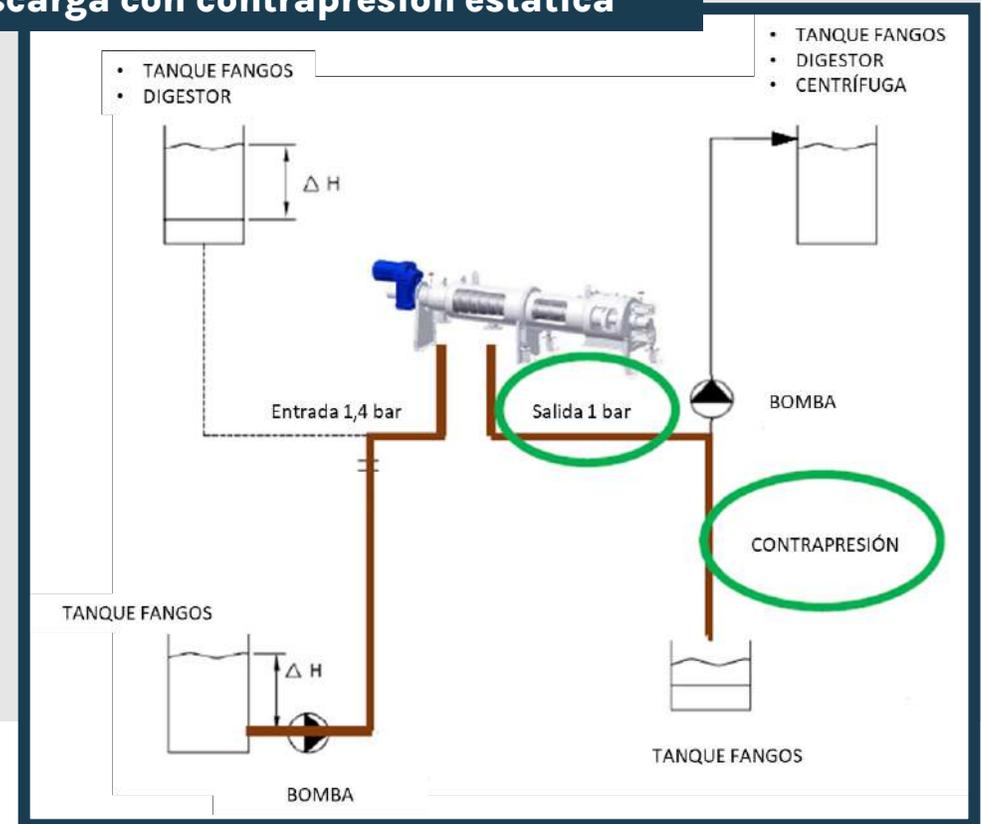
4. INSTALACIÓN

OPCIONES DE INSTALACIÓN

**Carga con bomba de alimentación
Descarga con bomba de extracción**



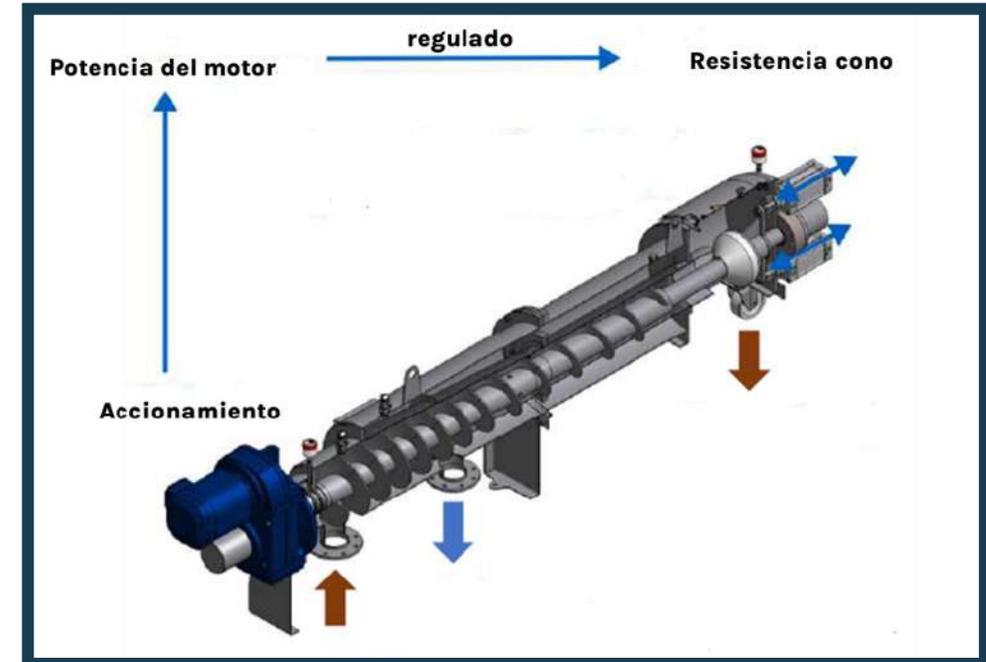
**Carga con bomba de alimentación
Descarga con contrapresión estática**



5. FUNCIONAMIENTO

MODO CONTINUO

- El moto-reductor arranca mediante una **señal externa**
 - Señal **compuerta de la tubería** (entrada por gravedad por diferencia niveles)
 - Señal **bomba de alimentación** (entrada bombeada)
- Operación continua basada en una **medida absoluta**
- Normalmente funciona con **fluido libre**, sin contrapresión.

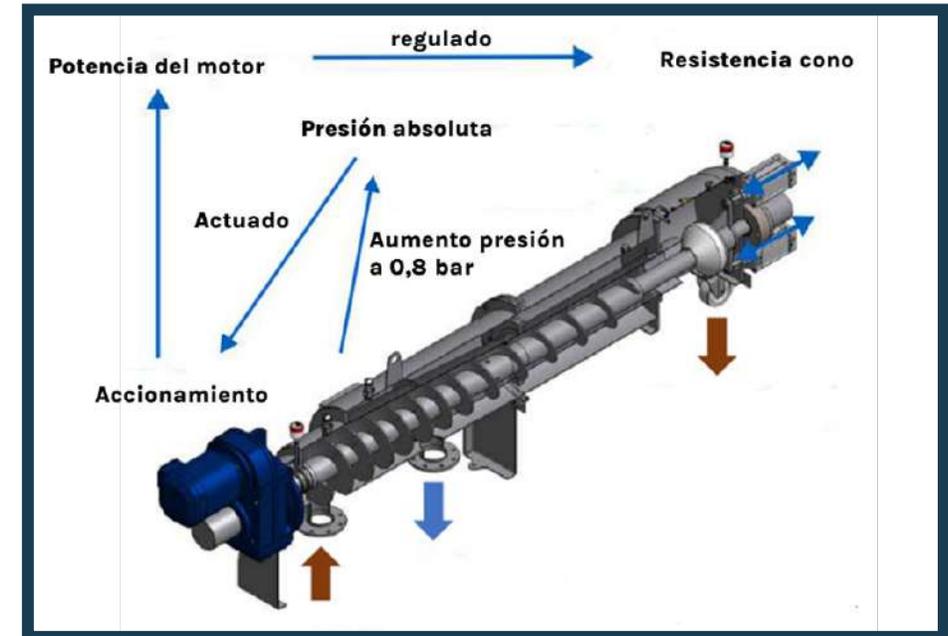


ESTADO		PLANTA FANGOS	PLANTA FANGOS ON		PLANTA FANGOS OFF
			Señal START respondiendo		
SEÑAL EXTERNA START	ON		[Señal activa]		
	OFF		[Señal inactiva]		
FSM-SR04 MOTOR	ON		[Motor activo]		
	OFF		[Motor inactivo]		

5. FUNCIONAMIENTO

MODO DISCONTINUO I

- El moto-reductor arranca mediante medida **sensor de presión** en la entrada:
 - $P = 0,8 \text{ bar}$ → Se pone en marcha MR
- Operación discontinua basada en una **medida absoluta de presión**
- Normalmente funciona con **fluido libre**, sin contrapresión

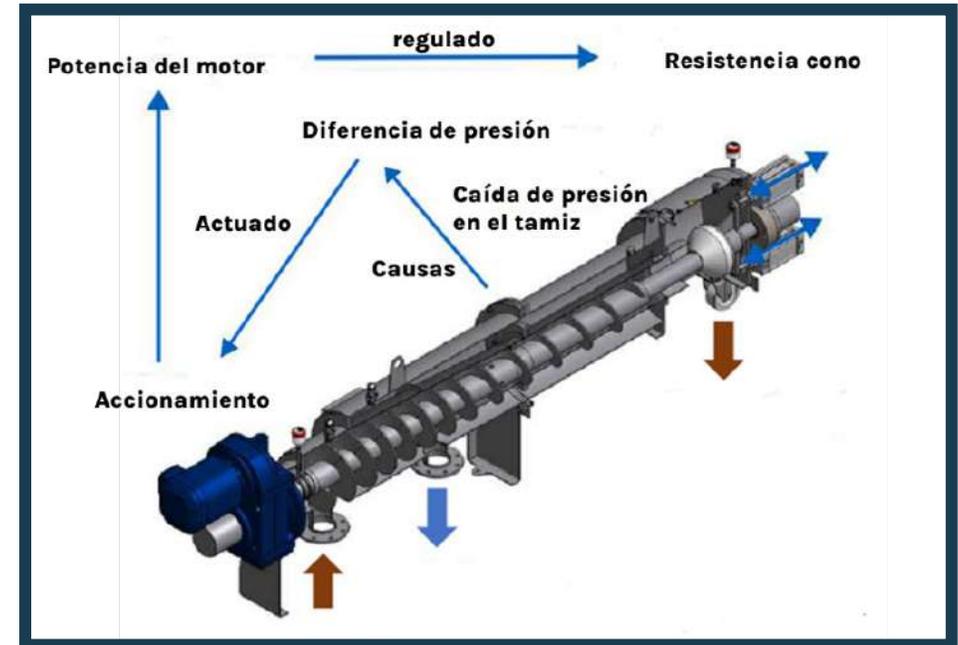


ESTADO		PLANTA FANGOS	PLANTA FANGOS ON Señal START respondiendo	PLANTA FANGOS OFF
SEÑAL EXTERNA START	ON			
	OFF			
PRESIÓN ENTRADA	MÁX.			
	0			
FSM-SR04 MOTOR	ON			
	OFF			

5. FUNCIONAMIENTO

MODO DISCONTINUO II

- El moto-reductor arranca mediante diferencia medida **sensores de presión** (1 en entrada y 1 en salida):
 - $\Delta P = 0,4 \text{ bar}$
 - Se pone en marcha MR
 - En función de potencia MR:
 - Alta: se abre el cono
 - Baja: se cierra el cono
- Operación discontinua basada en una **diferencia de presión**
- Normalmente funciona cuando hay **contrapresión**



ESTADO		PLANTA FANGOS	PLANTA FANGOS ON		PLANTA FANGOS OFF
			Señal START respondiendo		
SEÑAL EXTERNA START	ON		[Señal activa]		
	OFF		[Señal inactiva]		
PRESIÓN ENTRADA	MÁX.		[Gráfico de presión que aumenta y luego disminuye]		
	0		[Gráfico de presión constante en 0]		
FSM-SR04 MOTOR	ON		[Motor activo]		
	OFF		[Motor inactivo]		

6. REFERENCIAS

Waßmannsdorf (Alemania)

1 ud SFR-04

63 m³/h



7. REFERENCIAS

Hemer (Alemania)

1 ud SFR-04

63 m³/h

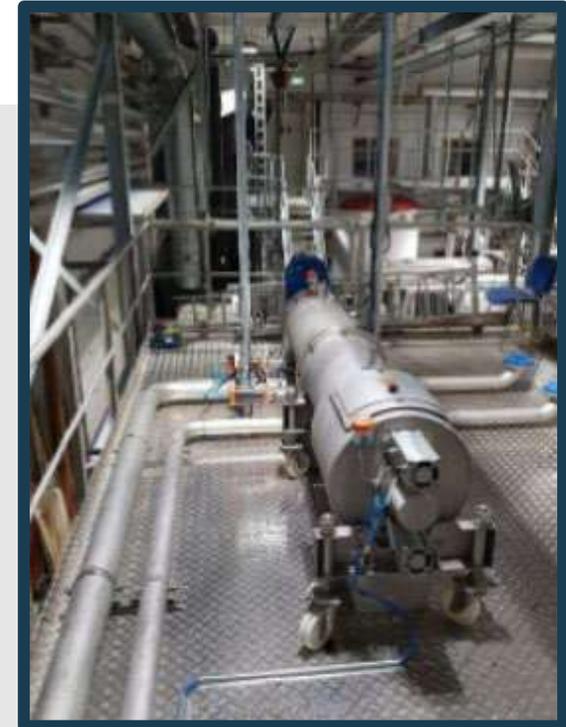


7. REFERENCIAS

Planta Biogás Sandefjord (Noruega)

1 ud SFR-04

50 m³/h



7. REFERENCIAS

Otros

PAÍS	INSTALACIÓN	PROYECTO	MODELO	UDS	CAPACIDAD	APLICACIÓN
Alemania	Waßmannsdorf (BWB)	2162/19	SR4	1	63 m ³ /h	Municipal
China	Tianjing	1739/14	SR4	1	63 m ³ /h	Municipal
	Zengzhou 1	1798/15	SR4	1	63 m ³ /h	Municipal
	Zengzhou 2 (Veolia)	2026/18	SR4	1	63 m ³ /h	Municipal
Estados Unidos	Test	2136/19	SR4	1	63 m ³ /h	-
Francia	Sausheim	2108/19	SR4	1	63 m ³ /h	Municipal
Noruega	Planta Biogas Sandefjord	2101/19	SR4	1	50 m ³ /h	Biogas
Reino Unido	Biffa	1959/17	SR4	1	63 m ³ /h	Municipal
	M&N	1969/17	SR4	1	63 m ³ /h	Municipal
Suiza	Filtech Mobile Anlage	2158/19	SR4	1	63 m ³ /h	-



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

www.quilton.com

BILBAO

Sede central

Amezti 6
48991 Getxo - España

+34 944 910 166
quilton@quilton.com

BARCELONA

Delegación nacional

Passeig Sant Joan 172
08037 Barcelona - España

+34 934 570 605
quilton.barcelona@quilton.com

ÁLAVA

Fábrica

Pol. Ind. Goiain, Zabaldea 8
01170 Legutiano - España

+34 944 910 166
quilton@quilton.com