

AÑO 2018

Wilo Fabricante de Bombas, Agitadores, Aceleradores, Difusores

Dr. Ing. Carmen Escobar, Business development manager, Water Management

Fundada en 1872.

Multinacional líder en el suministro de bombas y sistemas para el sector de edificación, gestión del agua e industrial.

Suministramos a nuestros clientes productos innovadores y de bajo consumo energético

Ofrecemos soluciones en función de las necesidades de nuestros clientes así como una gran variedad de servicios técnicos (asesoría, puesta en marcha, reparaciones)



ACTIVIDAD GLOBAL



SEGMENTOS DE MERCADO



EDIFICACIÓN

Una correcta temperatura contribuye a un estado de confort en los edificios . Wilo ofrece soluciones para la tecnologia de calefacción , climatización , suministro de agua y recogida de aguas residuales tanto para edificios privados como para edificios publicos y centros comerciales .

ABASTECIMIENTO Y DEPURACION

El agua se esta convirtiendo cada vez mas en un bien escaso . La extraccion y el suministro seguro del agua se ha convertido en un reto global . Wilo ofrece soluciones innovadoras para el recurso del agua . Estableciendo como estandares el alto rendimeinto y la sostenibilidad .

INDUSTRIA

Cada sector industrial tiene sus propias demandas específicas por esta razón estamos desarrollando una variedad de soluciones industriales y productos que garanticen procesos de produccion altamente eficientes seguros de operar y fiables

Presencia mundial



Nuestro Portfolio

Edificación



Gestión del Agua



Industria



Gestión del agua *

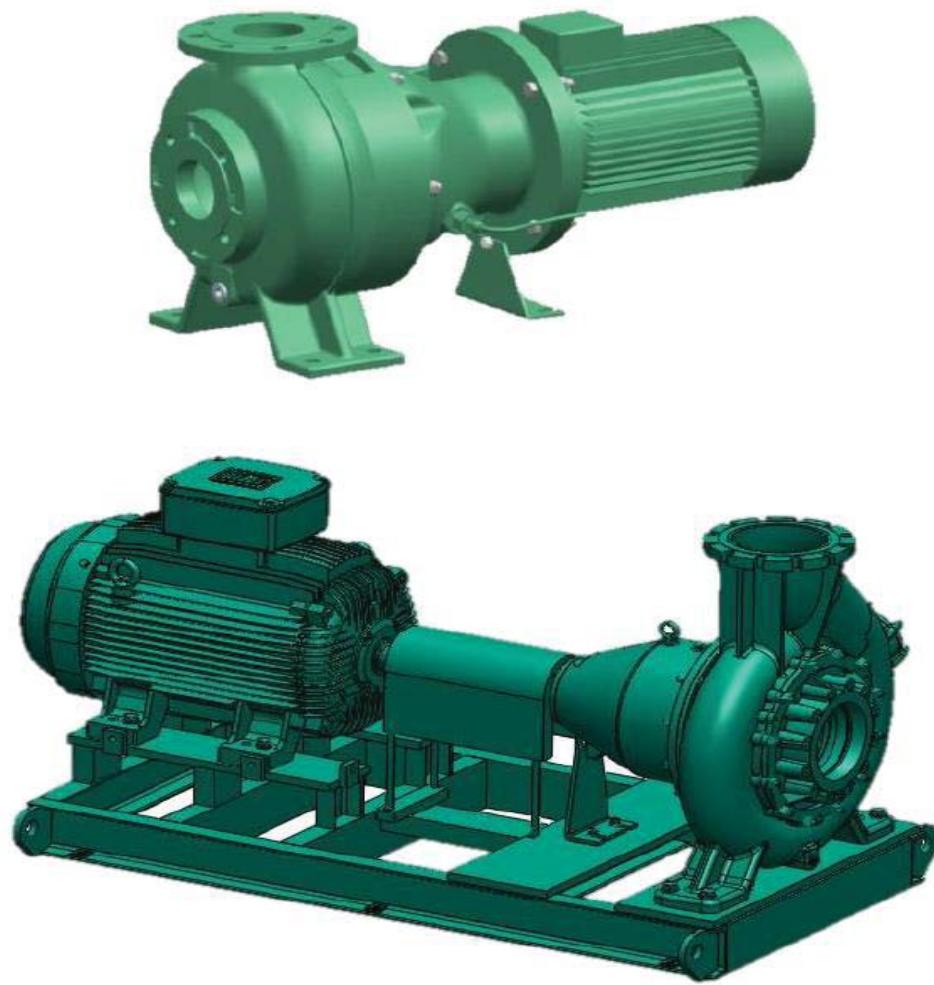


Abastecimiento

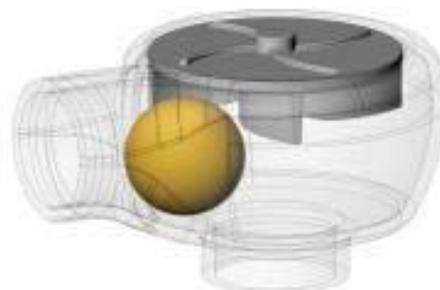


Depuración

BOMBAS PARA AGUAS RESIDUALES



IMPULSORES



Internal (GI)



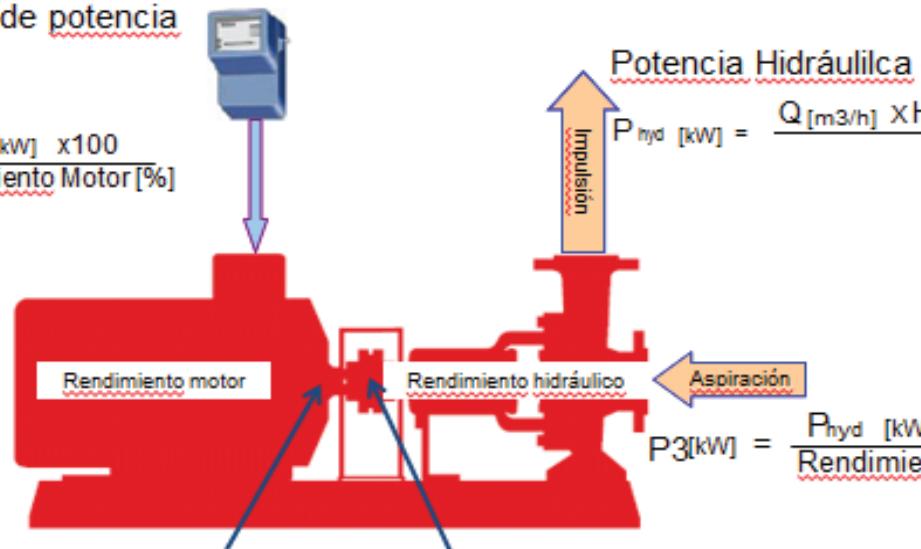
External (GE)



MOTORES

P1: Consumo de potencia

$$P1[\text{kW}] = \frac{P2[\text{kW}] \times 100}{\text{Rendimiento Motor}[\%]}$$



Potencia Hidráulica

$$P_{\text{hyd}}[\text{kW}] = \frac{Q[\text{m}^3/\text{h}] \times H[\text{m}] \times \text{densidad}}{367}$$

P2: Potencia en el eje

$$T \times W \text{ (Par * velocidad angular)}$$

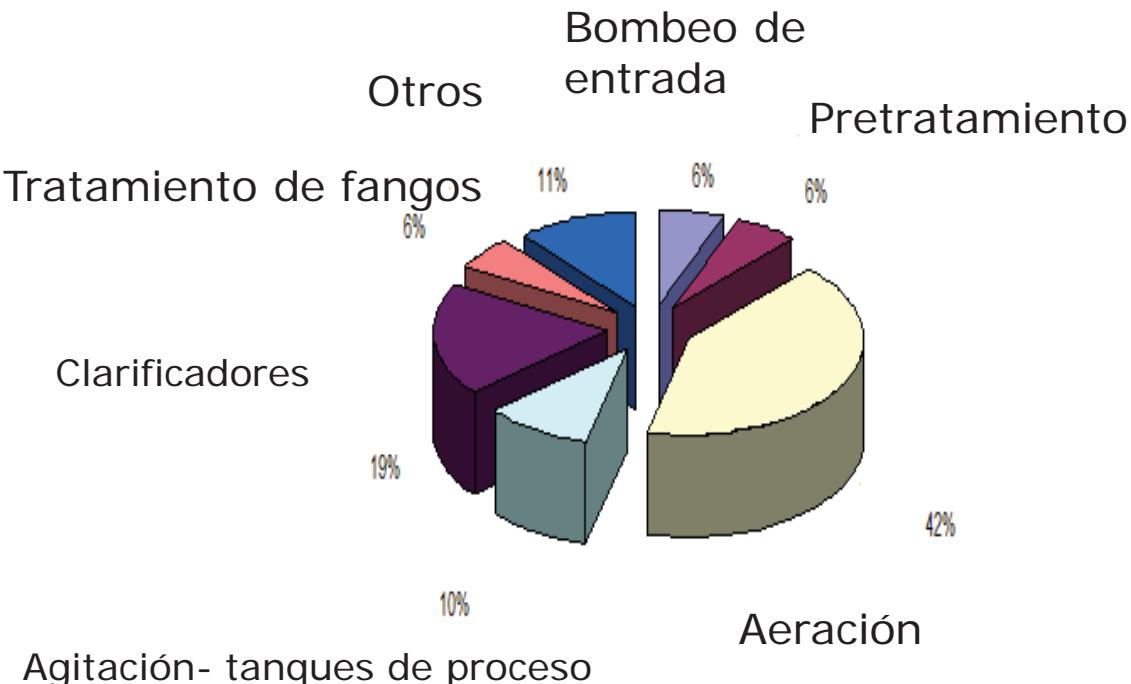
P3: Consumo de potencia en el eje

$$P3[\text{kW}] = \frac{P_{\text{hyd}}[\text{kW}] \times 100}{\text{Rendimiento Hidráulico}}$$

PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Del total de la energía consumida en el sector del agua el 65 % es utilizada en los tratamientos del agua residual.

El proceso de aeración, en los tratamientos de fangos activos, representa el 40 % o más de la energía consumida en la planta.

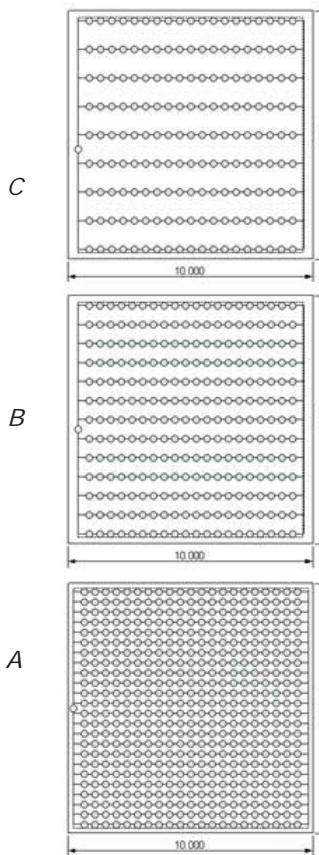


Difusores de Membrana Wilo

	WILO	WILO
Discos	ELASTOX® - T / 12"	
Tubos	ELASTOX® - R	
Placas / Paneles	ELASTOX® - P	
		Sevio AIR – D / 9"
		
		Sevio AIR – T
		
		Sevio AIR – P
		

Comparación enérgética

Comparison:	Wilo efficient aeration (A)	Standard aeration (B)	Low invest aeration (C)
SOTR ¹	100 kg/h	100 kg/h	100 kg/h
No. of disc diffusers	462	260	171
Diffuser density	20%	11%	8%
SOTE ²	44,7 %	37,02 %	33,95 %
SSOTR ³	23,2 g/Nm ³ /m	19,3 g/Nm ³ /m	17,7 g/Nm ³ /m
Total airflow / tank	749 Nm ³ /h	903 Nm ³ /h	985 Nm ³ /h
Airflow / disc	1,62 Nm ³ /h	3,47 Nm ³ /h	5,76 Nm ³ /h
Pressure difference	610 mbar	615 mbar	620 mbar
Power consumption blower	17,99 kW	21,75 kW	27,60 kW
Current consumption per year	156.513 kWh	189.225 kWh	240.120 kWh



Claculado para :
Longitud del tanque 10 m
Anchura del tanque 10 m
Profundidad del tanque 6 m
Superficie del tanque 100 m²

1 Standard Oxygen Transfer Rate

2 Standard Oxygen Transfer Efficiency

3 Specific Standard Oxygen Transfer Rate

Comparación económica

Comparison:	Wilo efficient aeration	Standard aeration	Low invest aeration
Energy costs per year*	€ 23.480.-	€ 28.385.-	€ 36.020.-
Investment blower**	€ 12.500.-	€ 12.500.-	€ 9.000.-
Investment disc diffuser***	€ 18.000.-	€ 11.000.-	€ 7.500.-
Maintenance costs blower in 10 years	€ 9.900.-	€ 9.900.-	€ 9.900.-
Maintenance costs disc diffuser in 10 years	€ 7.970.-	€ 5.140.-	€ 3.890.-
Total costs in 10 years	€ 283.170.-	€ 322.390.-	€ 390.490.-
Possible savings in 10 years***	€ 107.320,-	€ 68.100,-	-



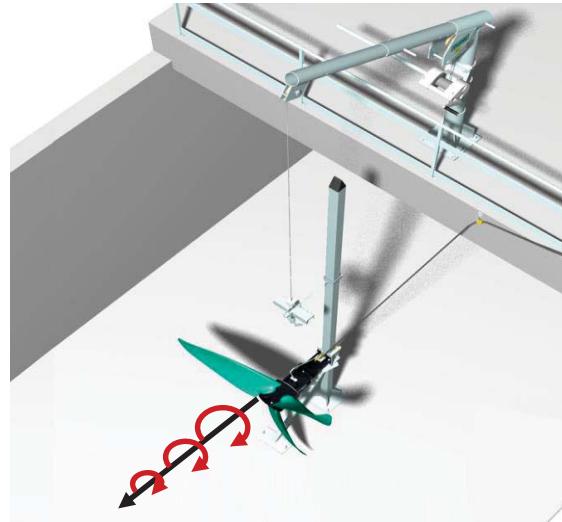
This example is based on list prices and 1 membrane change in a period of 10 years.

* 0.15 €/kWh at 8.700 h/a

** PN=30 kW

***in case of constant energy costs of 0.15 €/kWh.

ISO 21630 – Compara la eficiencia energética del agitador



- ***Costes energéticos:***

El factor empuje específico es una medida de la eficiencia del agitador.

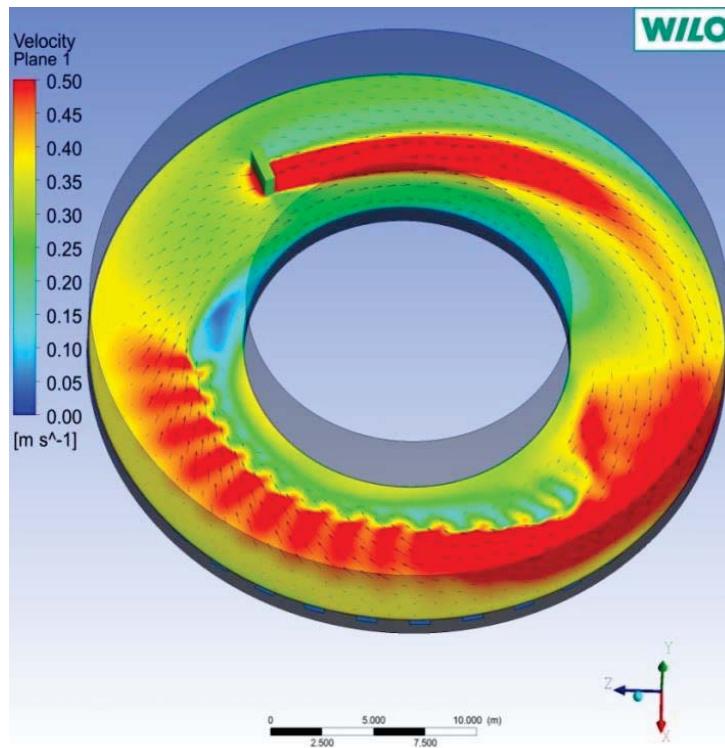
Historicamente $\approx 3 \text{ W/m}^3$. EFICIENCIA ENERGETICA EN SU SELECCIÓN
En la actualidad Wilo propone una tercera parte (tanques de circulación, min 0,8)

$$\text{Empuje esp. [N/kW]} = \frac{F}{P_{1,1}}$$

$$\text{Densidad energía esp. [W/m}^3\text{]} = \frac{P_{1,1} \text{ tot.}}{V_{\text{tank}}}$$

Estudios CFD

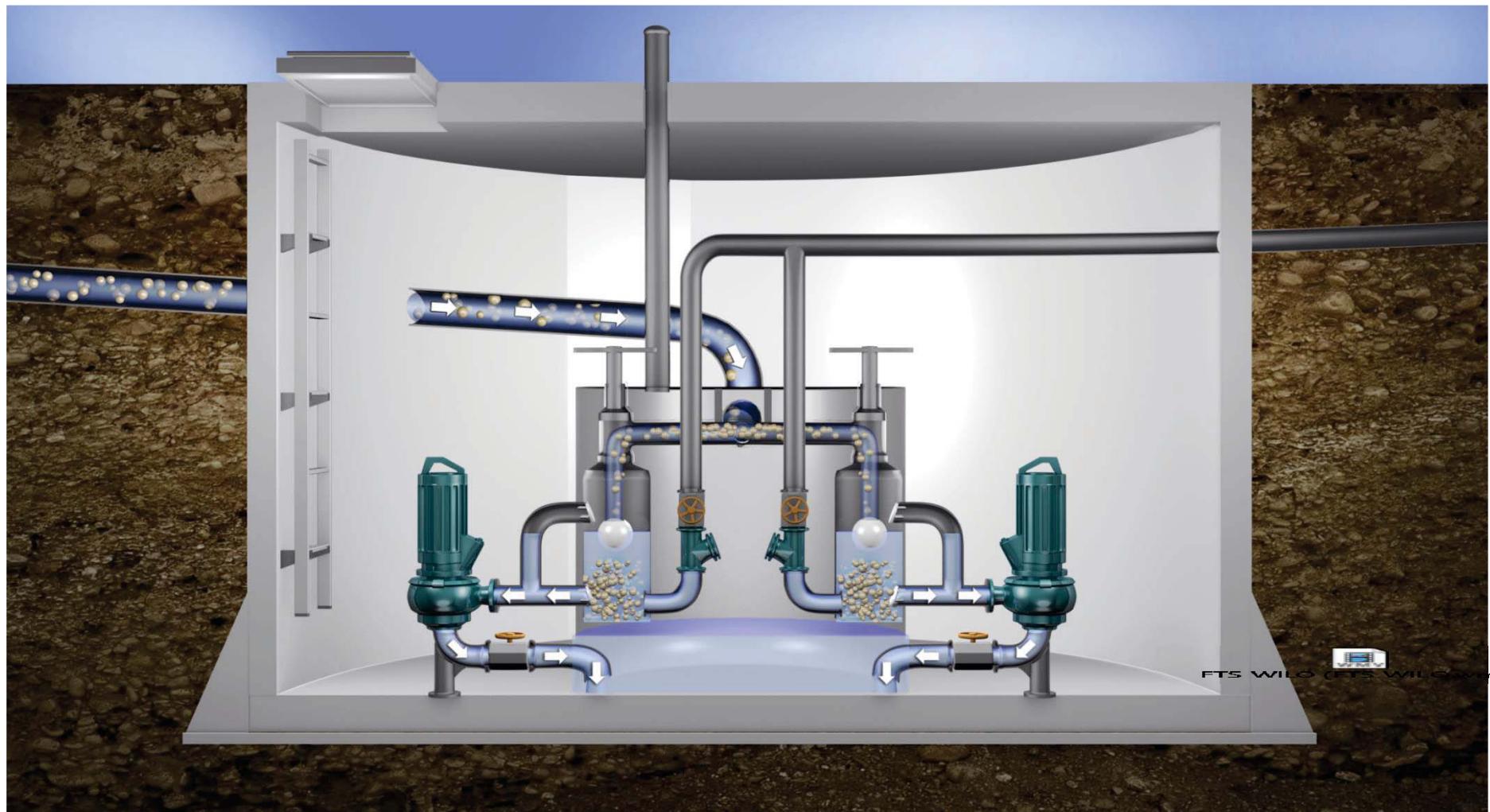
En nuevos proyectos o la optimización de plantas existentes



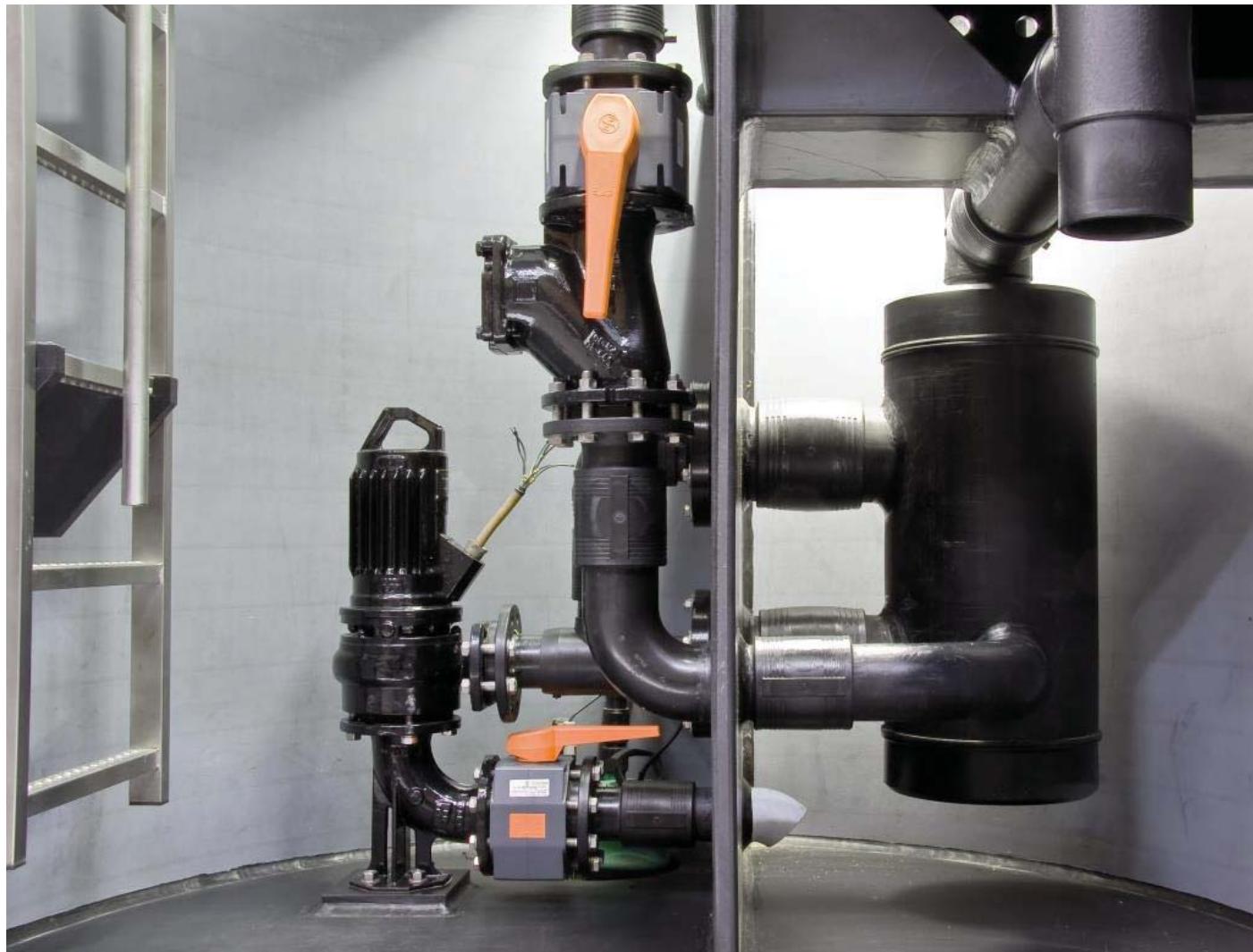
ESTACIONES PREFABRICADAS



Sistema separación de sólidos – Funcionamiento

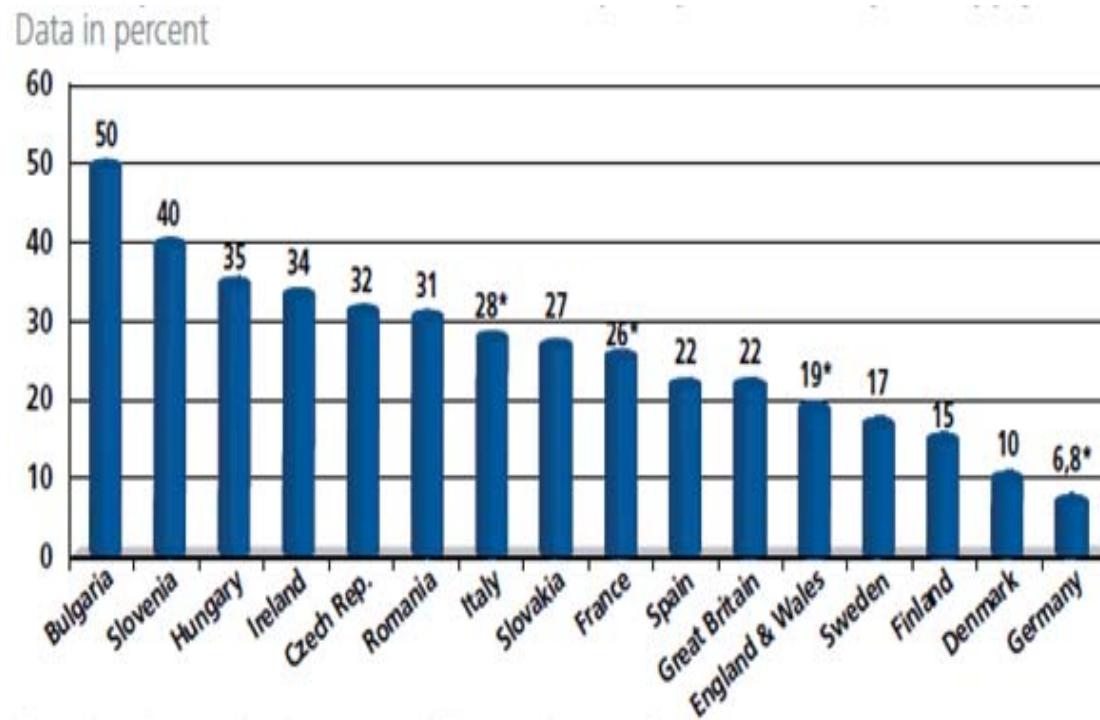


Sistema separador de sólidos- vista seccional





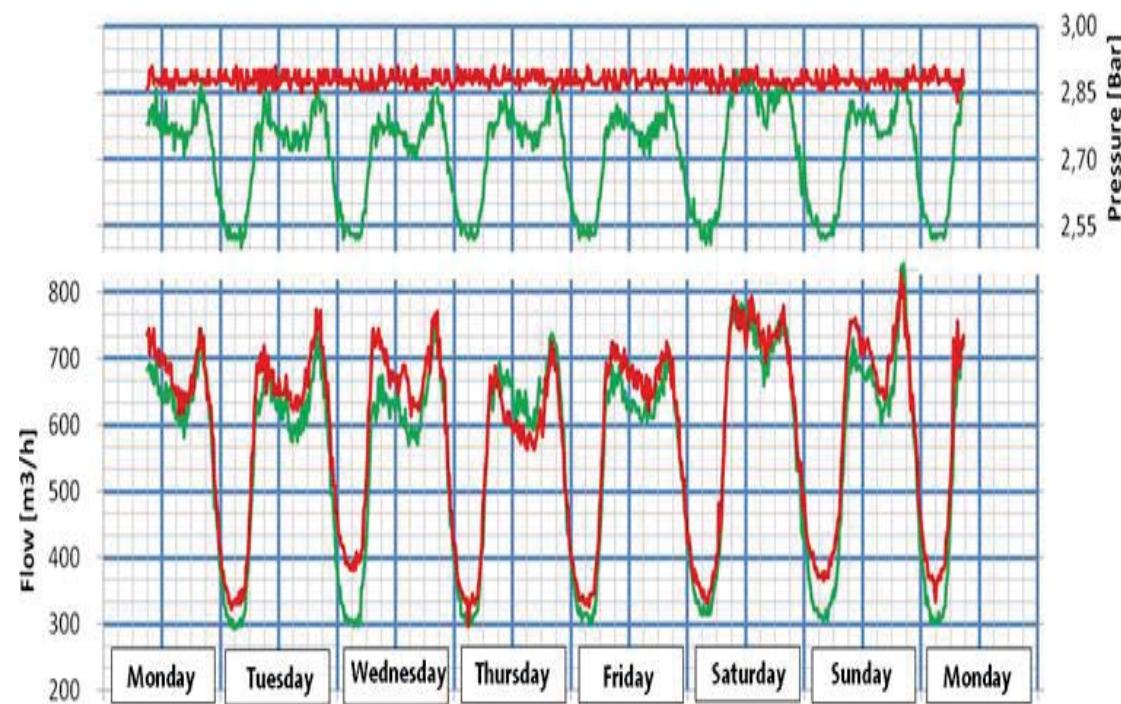
PERDIDAS DE AGUA EN LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN



Porcentaje de pérdidas de agua en los sistemas de distribución en Europa
(Federal Statistical Office 2007, Germany)

Las empresas gestoras de agua están dedicando recursos técnicos y económicos relevantes para resolver los problemas del agua que es suministrado y no llega al cliente

REGULACIÓN DE LA PRESIÓN EN FUNCIÓN DEL CAUDAL DEMANDADO



Con presión variable se consigue una reducción del consumo energético y de las pérdidas de agua por fugas superior al 15 %

Una reducción de la presión del 10 % produce una reducción de las roturas del 25 %

Reducción de fugas, reducción de consumos energéticos y gastos de explotación

GRACIAS POR SU ATENCIÓN