

Especificación Técnica

Válvula de limpieza, 4901



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Generalidades

La válvula de limpieza está diseñada primordialmente para limpiar pozos de bombas para aguas residuales, agitando automáticamente el agua antes de bombear. Al principio de cada período de bombeo la válvula se abre y el agua impulsada por la bomba se hace pasar por la válvula, proyectándose otra vez en el pozo en forma de un potente chorro. El agua del pozo queda entonces expuesta a un violento agitado y los fangos se remueven y mantienen en suspensión.

La válvula de limpieza está montada sobre el caracol de la bomba y su diseño se basa en el principio del inyector. Posee una bola como dispositivo de cierre. Funciona automáticamente y es accionada por el flujo y presión de la bomba, **eliminándose por tanto la necesidad de utilizar componentes eléctricos y cableado.**

Aplicaciones

Estaciones de bombeo de aguas residuales equipadas con bombas ITT Flygt.

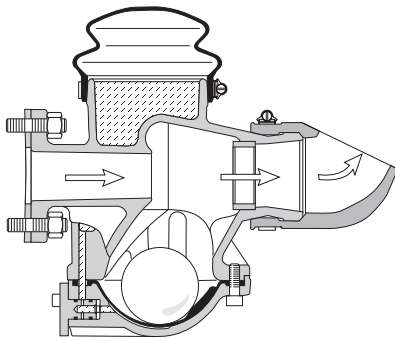
Para instalación en **bombas estándar o de ejecución para atmósferas explosivas 3085-3301** en la forma de instalación **-P**.

El alojamiento de la bomba debe estar pretaladrado y equipado con una brida lisa de fundición para montar la válvula e limpieza.

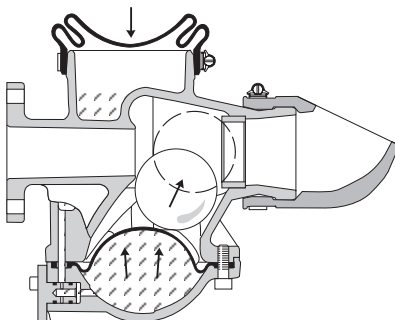
Prestaciones

Una válvula 4901 debería ser suficiente para efectuar la limpieza de una estación de bombeo con un diámetro máximo de 2,1 m.

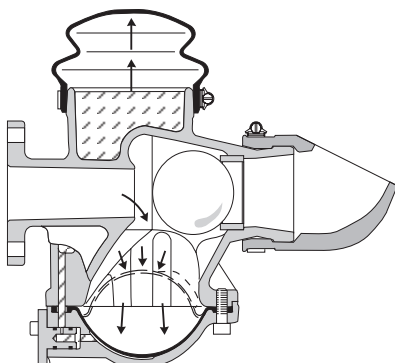
FUNCIONAMIENTO



La válvula está abierta cuando la bomba se pone en marcha. El flujo de ésta circula por la válvula y limpia el pozo de la bomba. En el cuerpo de la válvula se produce un vacío inducido por el flujo. Dicho vacío empieza a invertir las posiciones de las membranas superior e inferior y eleva la bola.



Al cabo de aprox. 20", el aceite de la cámara pasa al espacio entre la membrana inferior y el fondo del cuerpo de la válvula, a través de la válvula de regulación, forzando la membrana inferior a invertirse, impulsando así la bola hacia el chorro de líquido. Entonces la bola obstruye el flujo por la válvula y la bomba empieza a extraer el líquido del pozo.



Una vez la válvula cerrada, el vacío se convierte instantáneamente en sobrepresión, que fuerza las membranas y el aceite a sus posiciones iniciales.

DATOS TÉCNICOS

Temperatura del líquido: Máx. 40°C.

Para la temperatura mínima, ver el punto de congelación del aceite usado en la cámara de aceite de la válvula.

Tiempo de limpieza: El tiempo de limpieza recomendada para la 4901 es 20" y 50" como máximo. (Puede ajustarse con la válvula de regulación.)

La válvula de limpieza se abre al arrancar la bomba y se cierra después de un periodo de agitación preestablecido. La bomba continuará bombeando hasta que el agua del pozo alcance el nivel de paro. La válvula de limpieza vuelve a abrir en el nivel de paro.

Unidad completa, versión estándar (556 51 01)
Cuerpo de válvula pintado de color negro.

Dispositivo de cierre: Bola de fundición de hierro.

Unidad completa, versión especial (556 51 02)
Cuerpo de válvula pintado de color azul.

Limitaciones: Bola de poliuretano. (Para uso limitado solo con bombas 3085 y 3102).

Limitations: Debido a que el funcionamiento de la válvula de limpieza depende de la presión y flujo de la bomba, el comportamiento puede predecirse calculando* en los casos límites. Los márgenes inferiores en los que pueden calcularse las

limitaciones se indican en la tabla siguiente. La **altura de elevación máxima permisible de la bomba** es de 70 m.



Ajuste del tiempo de limpieza

La válvula de limpieza 4901 está diseñada para permitir tres ejecuciones de montaje posibles:

1) con salida acodada, 2) con tubo de salida, 3) la ejecución **sin** codo de salida y **sin** tubo de salida se denomina "**salida corta**".

El tiempo de limpieza lo determina la válvula de regulación. El ajuste al hacer el suministro es "2".

Ajuste *aproximado* recomendado de la válvula de regulación:

Ejecución	Altura de elevación geodésica de la bomba (m)		
	< 4	4-10	> 10
586 68 00 	1	2	3
Salida corta	2	3	3-4
Tubo de salida 558 08 00 	2	3	4

Altura de elevación máxima permisible de la bomba (sólo para la versión especial).

La **altura de elevación máxima permisible de la bomba** es de 3,5 m. La **altura de elevación operativa de la bomba** (altura de elevación de trabajo) es 5,0 m. (Válvula de limpieza cerrada).

Altura de elevación geodésica* mínima permisible sin cálculo.**

VERSIÓN DE BOMBA	CP 3085 3102 HT	CP/DP 3085 3102 LT **, MT	CP/DP 3127, 3140, 3152, 3170, 3201, 3300 LT/MT/HT
4901 Tipo de codo	VERSIÓN ESTÁNDAR 556 51 01 (Cuerpo de válvula pintado de color negro) (Incl. codo de salida 586 68 00)		
Codo de salida 586 68 00	4.0 m	4.5 m	4.0 m
Salida corta	4.0 m	3.5 m	3.0 m
Tubo de salida 558 08 00 (facultativo)	4.0 m	3.0 m	2.5 m
4901 Tipo de salida	VERSIÓN ESPECIAL 556 51 02 (Cuerpo de válvula pintado de color azul) Sólo para CP/DP 3085/3102 (Incl. codo de salida 586 68 00 y tubo de salida 558 08 00)		
Codo de salida 586 68 00	-	3.4 m	-
Salida corta	-	2.7 m	-
Tubo de salida 558 08 00 (facultativo)	-	2.3 m	-

* Sila la altura de elevación aprobada es inferior a la indicada en la tabla, ponerse en contacto con el representante de Flygt más cercano para un cálculo de las limitaciones.

** -P 3085, curvas de rendimiento, con una altura de trabajo de 7,0 m debería utilizarse la **versión especial**.

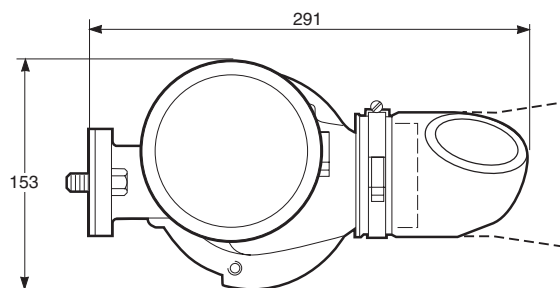
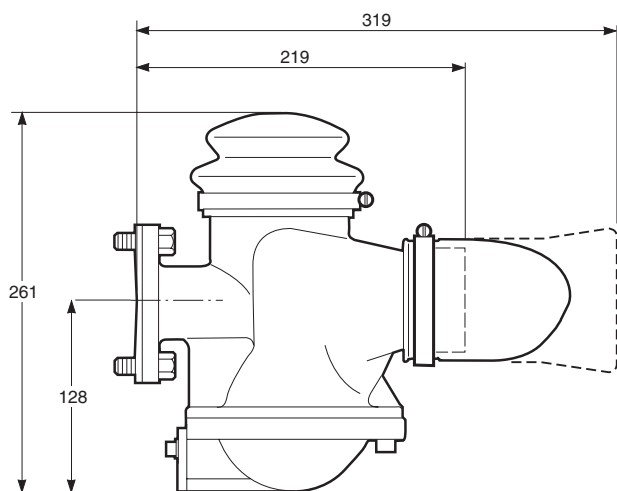
*** Diferencia en altura entre el nivel de agua en el pozo y el punto más alto del tubo de descarga.

MATERIAL

Descripción	Material	Nº Flygt	DIN	BS	ASTM
Princip. piezas de fundición	Fundición de hierro	0314.0125.00	1691 GG-25	1452 Grado 260	A48-83 No35B
Bola (Versión estándar)	Fundición de hierro	0314.0125.00	1691 GG-25	1452 Grado 260	A48-83 No35B
Bola (Versión estándar)	Poliuretano	0556.9570.50			
Asiento de válvula	Acero inoxidable	0344.2324.02	W.nº 1.4460		AISI 329
Válvula de regulación	Latón	0456.5170.04	CuZn 39Pb3	CZ121	C36000
Anillos tóricos, membrana int., tubo salida y codo salida	Goma de nitrilo 70°	0516.2637.04			
Membrana ext. y junta	Goma de nitrilo 40°				

Descripción	Material	Nº Flygt	DIN	BS	ASTM
Tornillos, espárragos y tuercas	Acero inoxidable	0344.2343.02	W.nº 1.4436	316 S33	AISI 316
Aceite	Aceite de colza (0,25 l)	901762			
Aceite (alternativa)	Aceite mineral ISO VG 32 (0,25 l)				
Tratamiento superficial	Revestimiento de dos componentes	902933 (negro) 902936 (azul)			

DIMENSIONES



Peso

Válvula de limpieza (versión estándar)	8.0 kg
Válvula de limpieza (versión especial)	7.4 kg



www.flygt.com