

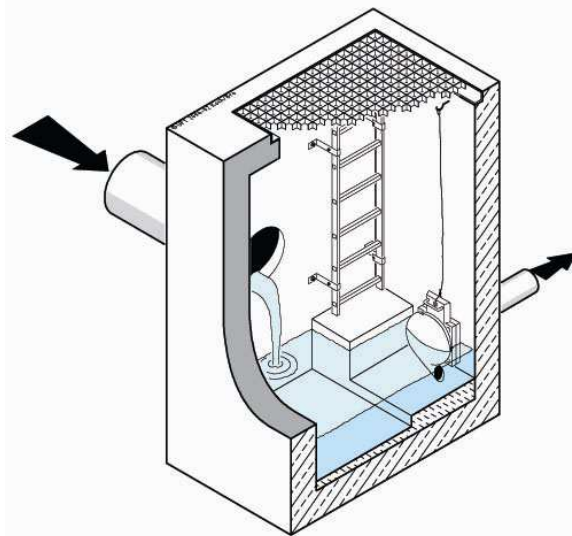


REGULADOR VORTEX VERTICAL (FluidVertic)

Aplicaciones

Los reguladores verticales CleanWater-UFT, modelo FluidVertic del tipo VSU y VLS constituyen una forma particular de la técnica mil veces ensayada de la regulación por efecto vortex.

Estos equipos funcionan sin piezas móviles y sin energía auxiliar. El efecto de regulación es obtenido únicamente por los efectos de las corrientes. Para grandes secciones de paso libre, ofrecen una gran resistencia a la descarga ó desagüe lo que permite regular caudales pequeños con grandes secciones de paso de hasta 6 veces superiores a los estranguladores conocidos.



Los reguladores verticales CleanWater-UFT FluidVertic son particularmente válidos para la regulación de caudales de aguas pluviales. Los lugares de implantación son por ejemplo los estanques de retención de las colectividades, los parkings y aparcamientos de vehículos, las carreteras y autovías, los separadores de hidrocarburos, las evacuaciones de pequeños inmuebles ó casas individuales...

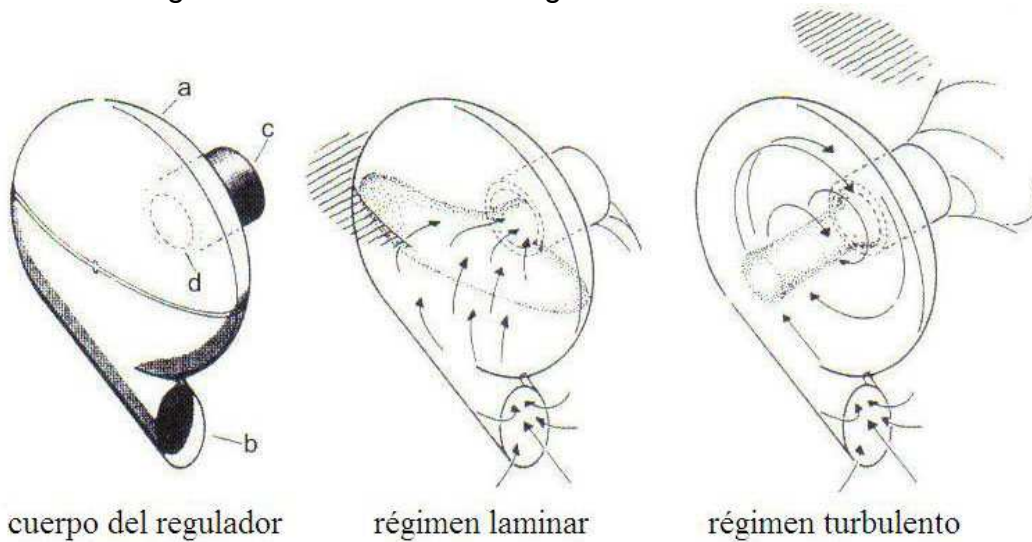
Ventajas

- Grandes secciones de paso libre.
- No tiene piezas mecánicas móviles
- No es necesaria energía auxiliar
- No sufre ningún deterioro ni desgaste
- Gran fiabilidad
- No requiere ningún mantenimiento especial
- Construcción con materiales anticorrosivos
- Regulación exacta del caudal
- Modificación simple del caudal de consigna
- Instalación fácil y rápida
- No son necesarios reglajes



Construcción y funcionamiento

La cámara de turbulencia (a) se coloca verticalmente. El tubo de entrada (b) está tangencial a la cámara y está inclinado hacia abajo. La salida de la cámara (c) está dirigida horizontalmente hacia atrás. El diafragma de salida (d) es intercambiable, de esta manera es posible realizar una modificación posterior del caudal de regulación ó caudal de consigna.



Los reguladores vortex verticales CleanWater-UFT FluidVertic son instalados en cámara húmeda, sumergidos en funcionamiento y montados directamente sobre la pared de la cámara ó pozo de registro sin necesitar de otra nueva cámara suplementaria. La entrada al regulador vortex está constantemente bajo el agua lo que le convierte en un sifón anti-retorno de olores y de esa manera los flotantes más ligeros que trae el agua ,tales como la gasolina y el aceite, no sean aspirados por el regulador.

Cuando el nivel del agua aumenta comienza el llenado parcial de la cámara (a). La resistencia al desagüe es todavía débil y el caudal aumenta con el aumento de la carga de agua.

Cuando el nivel del agua sobrepasa la cima ó cresta de la cámara (a), se crea una corriente de turbulencia ó torbellino alrededor de un núcleo de aire y el aparato entra en una fase de regulación. La resistencia al desagüe aumenta considerablemente y el caudal disminuye de un modo importante.

Existen 2 tipos de reguladores vortex verticales:

Tipo VSU (figura superior)

El regulador VSU se caracteriza por una cámara de torbellino (a) bombeada y una entrada circular. Posee una resistencia al desagüe particularmente importante lo que le permite regular caudales muy pequeños.

Tipo VLS

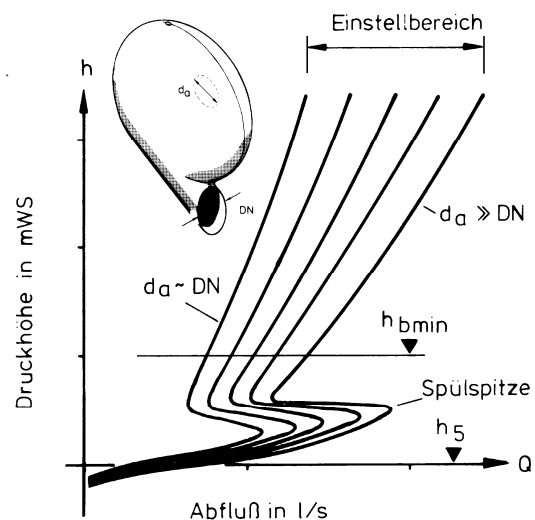
El regulador VLS se caracteriza por una cámara de turbulencia (a) con paredes laterales rectas donde la arista forma una espiral logarítmica y una entrada cuadrada.

Como regla general, los reguladores son equipados con una pletina soporte para la sujeción atornillada sobre la pared del pozo y de una placa móvil sobre corredera. Para realizar el control ó ante una obstrucción es posible sacar el aparato de la corredera y de remontarlo mediante un hilo en inox. La abertura de la pared queda libre y el agua es evacuada rápidamente. Los aparatos de diámetro nominal pequeño pueden ser atornillados directamente en el conducto de partida con la ayuda de una pieza de adaptación.

Curvas de regulación de caudal

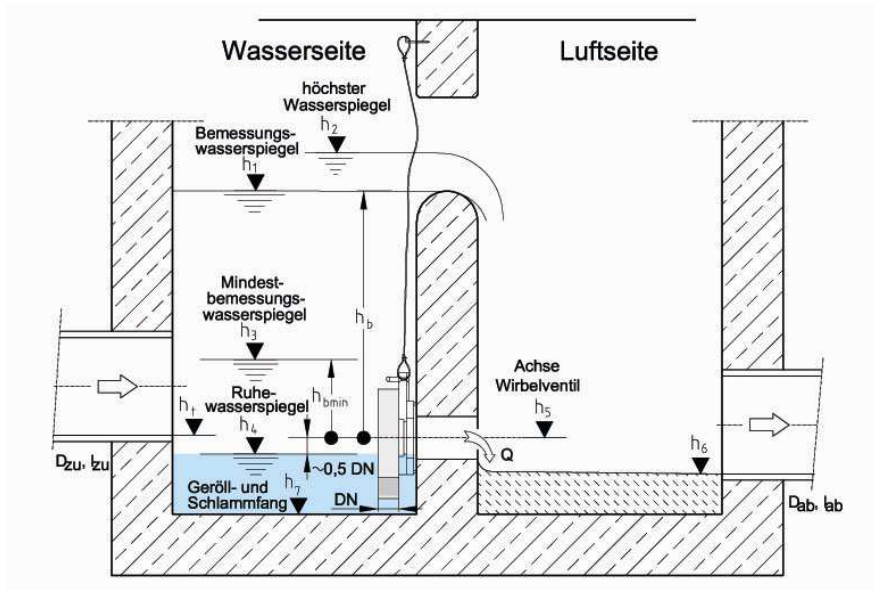
Las curvas de regulación de caudal tienen una forma en S. El ramal inferior de la curva caracteriza el campo de llenado parcial de la cámara de turbulencia. A nivel del ramal superior de la curva, la descarga en remolino actúa como un freno potente.

El caudal de consigna puede ser modificado en la relación 1/1,8 reemplazando el diafragma del orificio de salida (d), en el campo de $d_a = DN$ y $d_a = 2DN$.



Cálculo hidráulico

La diferencia de altura de agua entre el nivel del vertido (labio de vertedero) h_1 y el eje del regulador h_5 da la altura de agua de dimensionamiento h_b , para esta altura el caudal de consigna debe estar comprendido entre Q_{min} y Q_{max} según la tabla 1 (que no se adjunta en éste catálogo, sólo se dará para un proyecto abierto). La altura de agua de dimensionamiento deberá ser superior a h_{bmin} para que la descarga pueda comenzar.



Los reguladores VSU ó VLS son entregados preparados para funcionar .En su instalación ningún trabajo de reglaje es requerido pues los aparatos son reglados en fábrica mediante el montaje de un diafragma de salida adaptado. Nosotros garantizamos una exactitud de +/- 5 % del caudal de consigna para la altura de agua de dimensionamiento ya que disponemos de un programa informático que hace el cálculo de la solución ideal. Dicho estudio del dimensionamiento se realiza gratuitamente según la demanda y necesidades del cliente.

Instalación y mantenimiento

El montaje de los reguladores vortex verticales es muy simple. Los aparatos son entregados preparados para su empleo con todos los elementos de estanquidad y de fijación. La pletina soporte será atornillada sobre la pared de la obra de retenida que deberá ser perfectamente lisa y vertical.

El aparato será centrado sobre el eje del tubo de salida y el cuerpo del regulador se meterá en la corredera.


El hilo de inox sirve para sacar el aparato desde lo alto y para fijarlo en la proximidad del pozo de acceso con ayuda de un gancho.

Los reguladores VSU y VLS funcionan sin piezas móviles. De esta manera no tiene desgaste y su mantenimiento es mínimo. Es suficiente sacar el aparato de la cremallera para un control visual rápido del interior y verificar que ningún objeto de tamaño importante obstruye el orificio de entrada.

QUEDAN RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS DE LA TRADUCCIÓN, IMPRESIÓN EN EXTRACTO Y REPRODUCCIÓN FOTOGRÁFICA DE ÉSTE CATÁLOGO.

Copyright by UFT- umwelt und fluid technic.

Los reguladores vortex verticales CleanWater-UFT modelo FluidVertic solo pueden ser incorporados a construcciones o instalaciones con la autorización de Clean Water ingeniería.

Están solicitados los derechos de protección para  UFT, con la aplicación de las normas 3.5 VOB y 3.3 VOL.



**REGULADOR VORTEX VERTICAL CLEAN WATER-UFT
FLUIDVERTIC, TIPO VLS DN 100, PARA UN CAUDAL MÁXIMO DE
10 l/s Y UNA ALTURA DE 1 METRO.**