

LIMITADORES DE CAUDAL

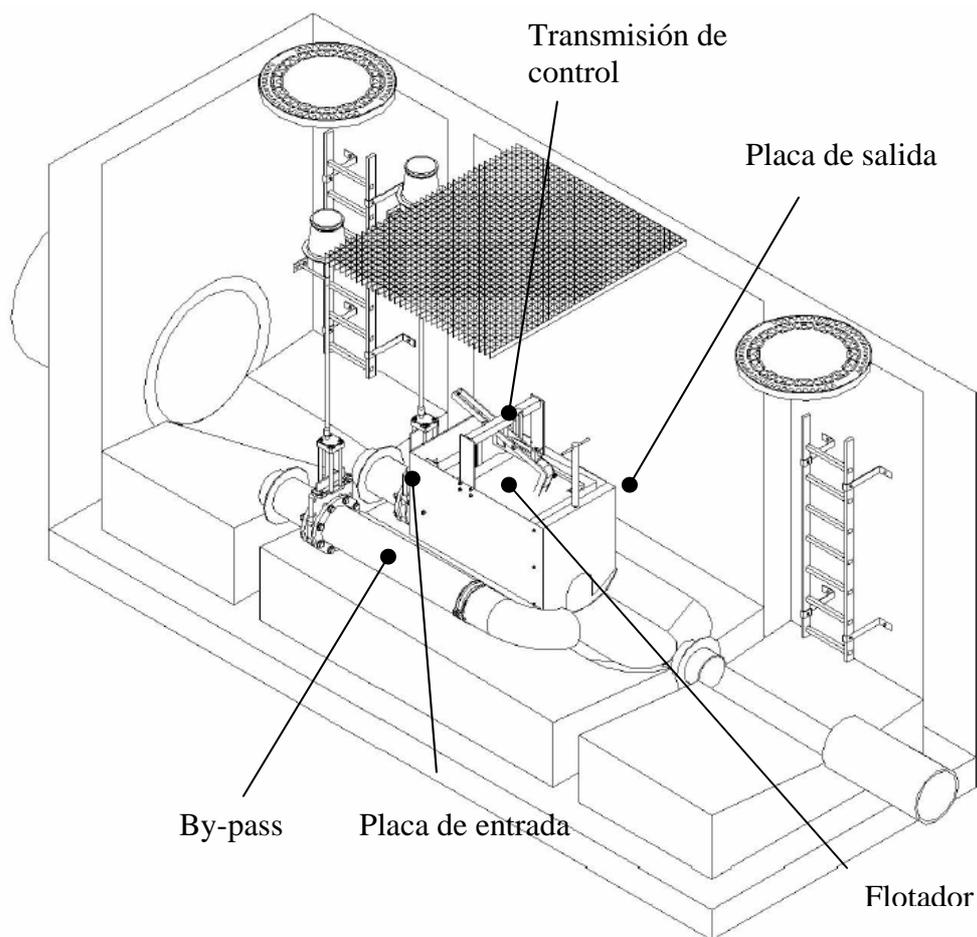
ALPHEUS, TIPO AT
FUNCIONAMIENTO HIDRO-DINÁMICO.
INSTALACIÓN EN CÁMARA SECA



LIMITADORES DE CAUDAL ALPHEUS, TIPO AT.

- Curva de descarga vertical.
- Tamaño compacto.
- No requiere energía eléctrica.
- Caudal constante, independientemente del nivel de agua.
- Los mecanismos de control no se encuentran sumergidos en el agua.
- Auto detección y eliminación de atascos.
- Instalable en todo tipo de cámaras, mediante un adaptador.
- Para aguas de lluvia y residuales.

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO.



DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO.

- En tiempo seco, la placa de entrada y la de salida se encuentran completamente abiertas, permitiendo el paso de todo el caudal de agua que llega.
- Durante una tormenta, el nivel de agua crece, excediendo un determinado valor, y el regulador se activa en ese momento.
- El flotador mueve la placa de control de entrada para mantener un flujo constante, y al mismo tiempo la placa de control de salida se mueve hacia su posición normal.
- El flotador se mueve constantemente, según el nivel del agua, y mueve la placa de control de entrada para mantener el caudal constante a través del aparato.
- En el caso de que ocurra un atasco en la entrada del limitador de caudal, el flotador cae y la placa de entrada se abre completamente, haciendo que el objeto que ha provocado el atasco sea empujado por la corriente de agua. Si el atasco se produjese en la placa de salida, el flotador en este caso subiría hasta su posición normal, haciendo que la placa de salida se abra completamente, y se libere el atasco.
- Si el atasco ocurriese en la carcasa del regulador, antes de llegar a la placa de salida, inevitablemente el nivel de agua crecería en el interior del regulador. Automáticamente, el flotador se elevaría, y haría abrirse completamente la placa de salida. Después de liberarse el atasco, el empuje instantáneo del agua provoca que el aparato vuelva a la posición de regulación.



Placa de entrada

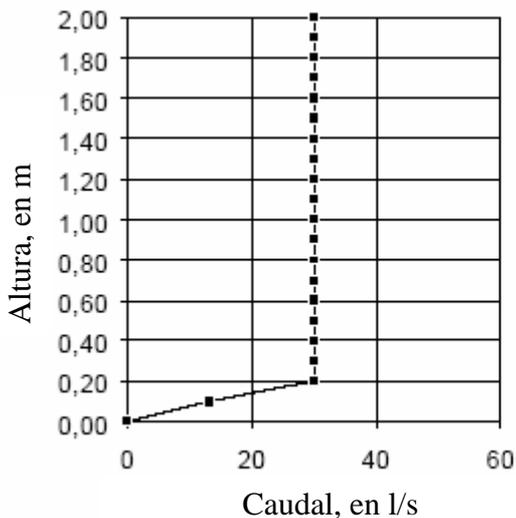


Placa de entrada regulando

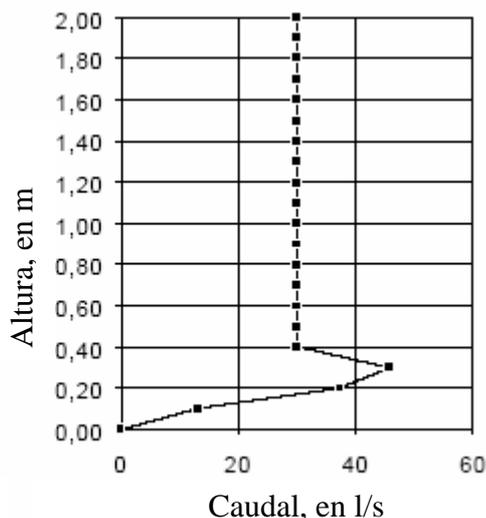


Caudal de agua en la salida

CURVA CARACTERÍSTICA.



Curva sin “primer lavado”



Curva con “primer lavado”

El fenómeno de “primer lavado” o “first flush” es provocado debido a la función automática de tiempo seco. Así, durante un evento lluvioso, existe un corto periodo de tiempo, hasta que el flotador es llevado a su posición de regulación, durante el cual el limitador es atravesado por un caudal mayor que el de diseño.

Este fenómeno tiene la ventaja de que arrastra posibles sedimentos existentes en las tuberías, limpiándolas, pero tiene también la desventaja de que puede provocar la entrada en carga de las tuberías aguas abajo durante este periodo, sobrecargando además puntualmente el sistema.

Si se desea, se puede eliminar este fenómeno modificando la función de tiempo seco del limitador, o incluso eliminándola por completo.

Se puede observar que la curva característica del limitador es independiente de la altura de lámina de agua, hecho que permite regular el caudal deseado incluso con alturas de lámina de agua muy pequeñas, favoreciendo que en todo momento vaya hacia la estación depuradora todo el caudal de diseño.



TABLA DE DISEÑO

Diametro Nominal DN	Caudal de Regulacion 1)	Max Altura de Agua 1)	Min Altura de agua para correcto funcionamiento del antibloqueo	Medio
100	2 - 10 l/s	4 m	550 mm	Solo Agua Lluvia
150	4 - 26 l/s	4 m	550 mm	Solo Agua Lluvia
200	6 - 48 l/s	4 m	550 mm	Sistema Unitario
250	15 - 82 l/s	4 m	600 mm	Sistema Unitario
300	30 - 128 l/s	4 m	650 mm	Sistema Unitario
350	50 - 185 l/s	4 m	750 mm	Sistema Unitario
400	80 - 256 l/s	4 m	850 mm	Sistema Unitario
450	140 - 340 l/s	4 m	1100 mm	Sistema Unitario
500	210 - 438 l/s	4 m	1100 mm	Sistema Unitario

1) Para caudales inferiores a 6 l/s y DN inferiores a DN 200 consultar específicamente

AJUSTE Y CAMBIO DE CAUDALES

El caudal de diseño puede ser cambiado fácilmente. Después de soltar el cierre del ajustador del caudal es posible variar la posición de la pletina de salida, esto altera el caudal de salida.

Los caudales se pueden alterar variando la posición del ajustador mediante una llave y siguiendo las indicaciones de la tabla de datos que se proporciona con el regulador.

Este ajuste se realiza insitu.

DIMENSIONES Y TABLA DE PESOS

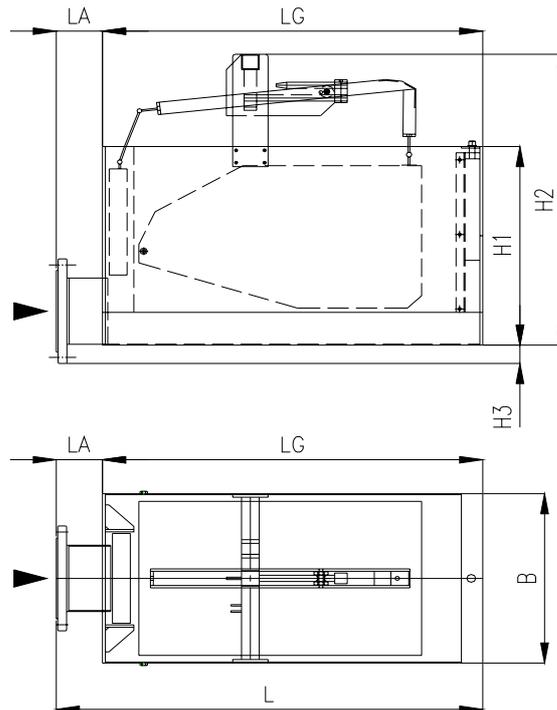
Diámetro Nominal DN	L mm	LA 1) 2) mm	LG mm	B 4) mm	H1 mm	H2 mm	H3 mm	Acceso Ø 3) mm	Acceso □ 3) mm	Peso Kg
100	1190	130	1060	590	645	945	60	800	650 x 700	110
150	1190	130	1060	590	645	945	60	800	650 x 700	110
200	1190	130	1060	590	645	945	60	800	650 x 700	110
250	1290	130	1160	640	700	1020	60	1000	700 x 750	160
300	1510	230	1280	740	750	1030	70	1000	750 x 800	210
350	1580	230	1350	700	850	1170	70	1200	950 x 800	260
400	1800	270	1500	770	950	1200	80	1300	1050 x 850	300
450	1900	300	1600	930	1210	1576	80	1500	1300 x 950	580
500	1900	300	1600	930	1210	1576	90	1500	1300 x 950	580

1) Para unidades en Camara seca Añada LA a la dimensión L

2) Para unidades ancladas a la pared(Sin Brida) La cota LA no es necesaria

3) Apertura de paso necesaria para introducir y sacar el regulador verticalmente

4) Para unidades ancladas a la pared la cota B será 50 mm mayor



DIMENSIONES MINIMAS DE LA CAMARA

DN	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Qab (l/s)	2-10	4-26	6-48	15-82	30-128	50-185	80-256	130-340	210-438
A (mm) (1)	2000	2000	2000	2200	2500	2800	3000	3200	3200
B (mm) (2)	1800	1800	1800	1950	2100	2150	2200	2450	2450
C (mm)	590	590	590	640	690	700	800	930	930
D (mm)	400	400	400	450	500	550	600	650	650
E (mm)	600	600	600	600	700	700	700	800	800
F (mm)	800	800	800	900	900	900	900	1000	1000
G (mm)	200	200	200	200	250	250	250	300	300
H (mm) (3)	>1700	>1700	>1700	>1800	>1800	>1900	>1900	>2000	>2000
J (mm)	1500	1500	1500	1600	1700	1700	2200	2200	2300
K (mm)	150	200	200	250	300	350	400	400	400
H3 (mm)	60	60	60	60	70	70	80	80	90

Las dimensiones anteriores son las mínimas requeridas, las dimensiones de la cámara deben ser los suficientes que permitan acceder a la instalación

- 1) La longitud de la cámara debe permitir andar alrededor de la unidad
- 2) La anchura de la cámara también debe permitir rodear el regulador
- 3) En cámaras poco profundas el registro debe ir sobre el regulador y el acceso para personas ira por separado o será una prolongación de este

