



**FLOTADORES
URUMEA**

**FLOTADOR RECTANGULAR
LAMELAR
L - DAF**

20120 Hernani (Gipuzkoa)
+34 671 151 169 – jarodriguez@flotadoresurumea.es

El Flotador Lamelar se caracteriza por sus elevadas cargas hidráulicas, permite disponer de un Equipo DAF, en espacios muy reducidos.

Al igual que cualquier flotador por aire disuelto, dispone de un circuito de presurización, que debe ser dimensionado en función de tres parámetros fundamentales, Caudal a tratar, Temperatura del fluido a tratar y sólidos en suspensión que tiene el caudal principal.

Este equipo en función de la aplicación, puede soportar velocidades de flotación en torno a los 36 m³/m²/h gracias a las lamelas de alta superficie proyectada. La morfología de la lámela en forma de "Galón de Sargento" permite un deslizamiento de las partículas muy eficiente, consiguiendo tener que realizar pocas operaciones de mantenimiento a lo largo del tiempo.

Este equipo se caracteriza, por disponer de dos zonas de flotación, la primera cámara a equi-corriente (en el sentido del fluido) y la segunda a contra corriente, esta disposición produce un desbaste principal en la primera cámara, llegando a retirar el 70 / 80 % de la materia suspendida, La segunda cámara realiza un afino del clarificado, consiguiendo una eficiencia del sistema superior al 92% en la mayoría de las aplicaciones.

El equipo está dotado de:

- Colector principal de alimentación, con varias bocas de distribución para alcanzar una velocidad laminar en poco espacio.
- Recogedor de Fangos flotados, compuesto por dos cadenas que permiten desplazar un conjunto de rasquetas a lo largo de la superficie del flotador, barriendo el fango flotado a una tolva. Este sistema puede soportar cargas másicas muy elevadas.
- Purga de decantados. Los sólidos de fácil decantación, son extraídos de la primera cámara del flotador, gracias a un programa de tiempos.
- Control de Nivel. Una válvula de mariposa, un transmisor de nivel y un PID, forman un lazo de regulación que permite mantener el nivel deseado en todo momento, independientemente de la variación de caudal.

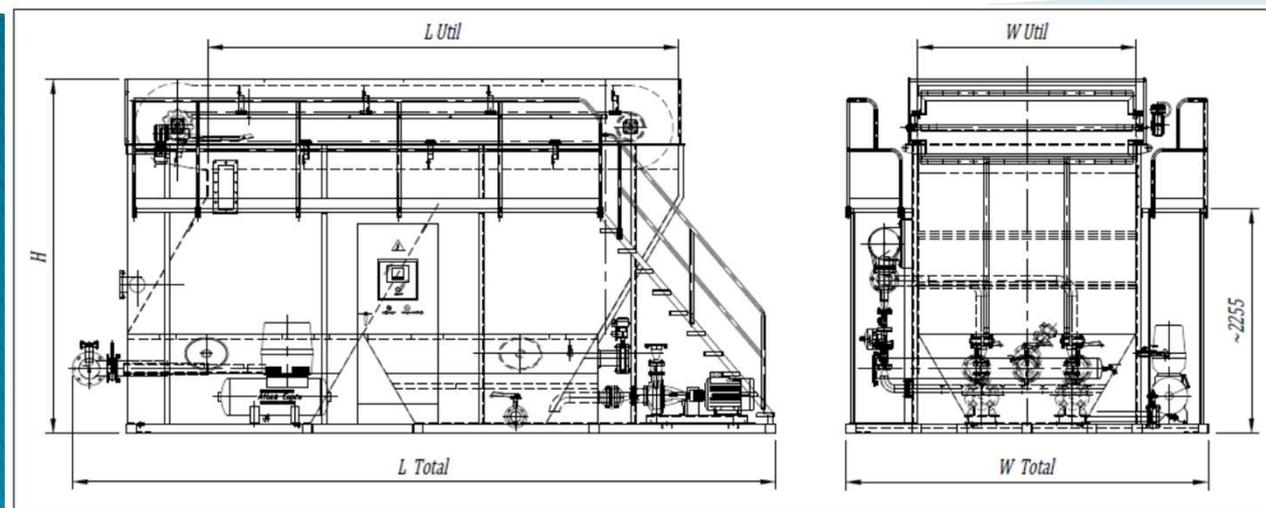
Control del Flotador.

Para un correcto manejo de la instalación, el equipo se suministra con un armario eléctrico y neumático, da acceso al sistema a través de pantalla táctil. Un manejo muy intuitivo, permite manipular el funcionamiento de la máquina y además se pueden visualizar de forma interactiva las operaciones de mantenimiento.

La configuración modular del equipo, ofrece la ventaja de transportar el equipo de una pieza, totalmente montado, instalado y probado de fábrica, agilizando enormemente el proceso de montaje e instalación en destino.

Modelo	S Util	L Total	W Total	H
m ³ /h	m ²	mm	mm	mm
25	0,9	3500	1850	3300
50	1,7	3900	2350	3400
100	2,8	5450	2350	3400
150	4,73	4825	3250	3600
200	5,7	5450	3250	3600
300	8,5	7000	3250	3600
350	10,5	7000	3600	3600
400	11,4	8560	3250	3700
500	13,5	8560	3600	3700
650	16	8560	4000	3800
800	20	10100	4000	3900

DIMENSIONES

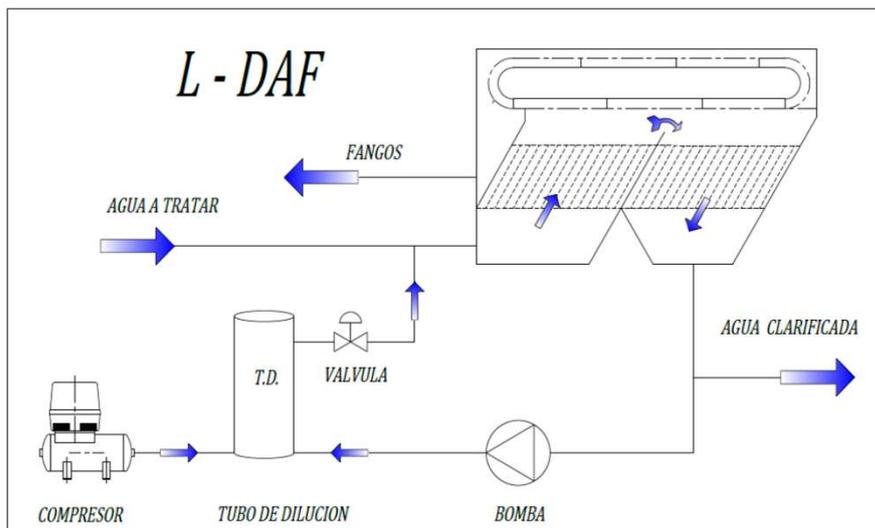


CIRCUITO DE PRESURIZACIÓN

El circuito de presurización es quien se encarga de generar la micro-burbuja necesaria para elevar los sólidos coagulados del caudal de alimentación. Este se calcula específicamente para cada aplicación.

Compresor

El compresor produce aire a presión suficiente, y alimenta el Tubo de Dilución (T.D.), este aire es mezclado con parte del caudal clarificado. Producida la saturación de aire en agua el flujo recirculado se junta con el caudal de alimentación. El aire es descomprimido en forma de microburbujas y en su movimiento ascendente en el depósito, arrastra las partículas con las que se adhiere por coalescencia.



Bomba de Presurización.

La bomba toma parte del agua clarificada y la eleva a 6 bar, para ser introducida en el Tubo de Dilución. El caudal de la bomba es controlado por un PID, lo que garantiza el correcto punto de funcionamiento, aunque cambien las condiciones del sistema.

Tubo de Dilución

El tubo de dilución es un depósito, amparado por la directiva de depósitos a presión, cuya finalidad es la retener la mezcla agua – aire durante el tiempo suficiente que garantiza la saturación el agua.

El Tubo de Dilución dispone de un lazo de regulación, que mantiene de forma constante la presión de Saturación. Un control PID configurado en el PLC, acciona las válvulas de despresurización.

El Tubo de dilución, dispone de dos transmisores de presión, en la impulsión de Bomba (Entrada del tubo) y otro a la salida antes de la despresurización, parámetro con el cual corregimos la pérdida de carga de diseño del Tubo.

Válvula de despresurización.

Las válvulas son controladas por un PID, estas disponen de un programa de limpieza que consiste en abrirlas totalmente cada cierto tiempo, arrastrando los posibles flocos adheridos a las membranas. El programa de limpieza finaliza ajustándose la presión de trabajo de forma automática.

CONTROL DE EQUIPO.

Para el manejo de la máquina se construye un armario Eléctrico-Neumático. El control se realiza por medio de un PLC y el acceso a las variables de funcionamiento y ejecuciones de las maniobras por medio de Pantalla Táctil.

Funcionamiento

La máquina dispone de 2 modos de funcionamiento, manual y automático.

El modo Manual, permite acceder a todos los accionamientos uno a uno, y activar o desactivar su marcha.

El Modo Automático dispone de un protocolo de Marcha que consta del arranque de cada uno de los accesorios de forma racionada, hasta alcanzar el funcionamiento para el que ha sido diseñada,

Otros modos de funcionamiento, pueden ser programados como:

- Modo Remoto: la máquina arranca de modo automático desde otro control, de forma voluntaria.
- Modo Nivel: la máquina arranca cuando un depósito alcanza un nivel determinado.
- Modo Turbidez: La máquina se pone en marcha cuando el caudal de entrada alcanza una turbidez determinada.
- Modo Teléfono: Podemos acceder a los parámetros de funcionamiento desde un Smartphone, visualizar alarmas y arrancar o parar la máquina. En este caso el cliente proporcionará una IP.

Mantenimiento.

En la programación del PLC, se incluyen contadores de actuación y temporizadores vinculados a los motores, válvulas y elementos consumibles. Pasados los valores de mantenimiento establecidos desde fábrica, el operario será comunicado por la pantalla táctil del elemento que ha sobrepasado su vida esperada de funcionamiento.

EQUIPOS
DAF

FLOTADORES URUMEA®

20120 Hernani (Gipuzkoa)
+34 671 151 169
jarodriguez@flotadoresurumea.es