



## EQUIPOS

Esquema del sistema de  
reciclaje con hidrociclones



COMPANY WITH  
QUALITY SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV GL  
= ISO 9001 =

COMPANY WITH  
ENVIRONMENTAL SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV GL  
= ISO 14001 =

COMPANY WITH  
QUALITY SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV GL  
= UNI EN ISO 3834-2 =

## SISTEMA DE RECICLAJE: AUTONOMÍA DE FUNCIONAMIENTO GARANTIZADA

El sistema de reciclaje no permite el uso de una porción de parte aspirada, gracias a la separación de una gran parte de las partículas sólidas en suspensión, si no fuera así podrían dañar la bomba de alta presión y las tuberías.

Se garantiza entonces que esté disponible constantemente el agua limpia, sin tener que recurrir a suministros externos. El sistema permite además el amontonamiento de los reflujos y su posterior transporte en cantidades mayores de material sólido con porciones de agua mínimas.

Principales ventajas:

- **SISTEMA MODULAR IDEAL PARA GARANTIZAR ENTRE 200 Y 600 L/MIN DE AGUA RECICLADA.**
- **FILTRACIÓN PERMANENTE Y CONTINUA SIN QUE BAJEN SUS PRESTACIONES**, gracias a la acción combinada de los dos filtros en serie, con granulometrías de filtración diferentes.
- **SENCILLEZ DE USO, YA QUE EL FILTRO NO SE OBSTRUYE.** El filtro de rotor está equipado con unos rascadores que impiden que se obstruya.
- **FILTRADO FINAL GARANTIZADO A 400 µm (FILTRO DE ROTOR), 50 µm (FILTRO DE CICLÓN) y 15 µm (BATERÍA DE HIDROCICLONES)** en relación a partículas que pueden dañar la bomba de pistones. El agua se procesa en filtros secuenciales: el primer **filtro de rotor** (instalado dentro del compartimiento de lodos) que puede filtrar partículas de hasta 400 µm, junto a un segundo filtro con capacidad de filtrado de hasta 50 µm (**filtro de ciclón**), seguido por un tercer filtro con capacidad de filtrado de 15 µm (**hidrociclones**).
- **CON SISTEMA DE FLOCULACIÓN ADICIONAL, FILTRADO POTENCIAL DE HASTA 5 µm.** Según las condiciones de uso y las características del material aspirado, la combinación del sistema de reciclaje y del sistema de filtración química con floculación, permite obtener grados de filtración potenciales de hasta 5µm.
- **SEGURIDAD Y DURACIÓN ÓPTIMAS PARA LA BOMBA DE ALTA PRESIÓN.** El múltiple sistema de filtración protege los elementos móviles de la bomba de pistones, garantizando una cantidad limitada de productos en suspensión.
- **NO DEBE INSTALARSE NINGÚN FILTRO O DISPOSITIVO COMPLEJO DENTRO DEL COMPARTIMIENTO DE LODOS. EL SISTEMA TRANSPORTA AUTOMÁTICAMENTE EL AGUA ASPIRADA AL COMPARTIMIENTO ESPECÍFICO** La cisterna está dividida en los compartimentos siguientes:
  1. **COMPARTIMIENTO LODOS**, donde se realiza una primera separación de las partículas más gruesas mediante decantación es donde se encuentra el primer **FILTRO DE ROTOR**;
  2. **PRIMER COMPARTIMIENTO AGUA DE RECICLAJE (PARA VERSIONES DE 3 COMPARTIMENTOS)**, que contiene el agua filtrada por el filtro de ciclón;
  3. **SEGUNDO COMPARTIMIENTO AGUA DE RECICLAJE**, que contiene el agua filtrada por la batería de hidrociclones, que normalmente se usa en las operaciones de limpieza de las tuberías;
  4. **COMPARTIMIENTO AGUA LIMPIA (OPCIONAL)**, que puede usar el operador para la puesta en marcha de la instalación de lavado al final del trabajo.
    - **REDUCCIÓN DE COSTES DE TRABAJO Y AUTONOMÍA CONTINUA DE AGUA.** Volviendo a usar parte del agua aspirada por el alcantarillado, el operador puede reponer agua limpia reduciendo el tiempo y los costes de combustible.
    - **CON EL SISTEMA DE RECICLAJE LAS PARTES SÓLIDAS EN SUSPENSIÓN NO SE VUELVEN A INTRODUCIR EN EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO.**
    - **NO EXISTE EFECTO GRANALLADO, PREVIENE ASÍ EL DETERIORO DE LOS CANALES.**
    - **DA COMO RESULTADO UN SOLO MATERIAL DECANTADO QUE CONTIENE UNA PORCIÓN MÍNIMA DE AGUA.**

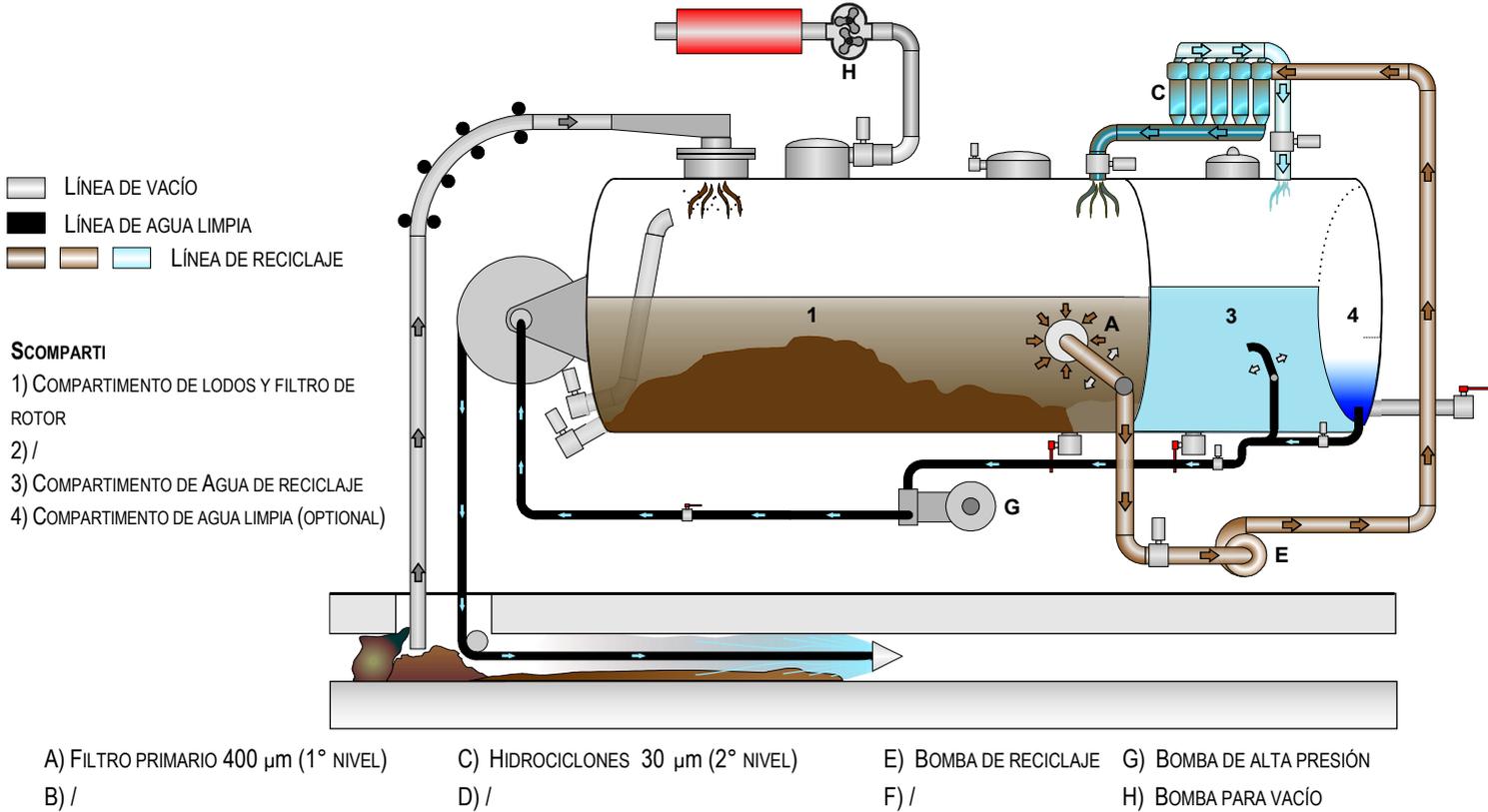
## DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO - NIVELES DE FILTRACIÓN

1. El agua aspirada dentro del compartimiento de lodos pasa a través del filtro de rotor, donde tiene lugar un primer filtrado en el que se separan las partes sólidas con un tamaño de hasta **400 µm**;
2. A continuación, el agua se transporta al filtro de ciclón (versión con 3 compartimentos), donde se realiza otro filtrado intermedio, que separa las partículas de hasta **50 µm**;
3. Por último, el agua es procesada dentro de una batería de hidrociclones, donde se produce el último filtrado en el que se separan las partículas (susceptibles de dañar la bomba de alta presión) de hasta **30 µm**, en ausencia del segundo estadio de filtrado (ver punto anterior), o bien de hasta **15 µm**, como tercer estadio de filtrado.
4. La combinación con el sistema de filtración química mediante inyección de floculante en varios puntos estratégicos de la instalación se consigue una potencial eliminación de las partes sólidas de hasta 5 µm.

 FILTRADO  
MECÁNICA

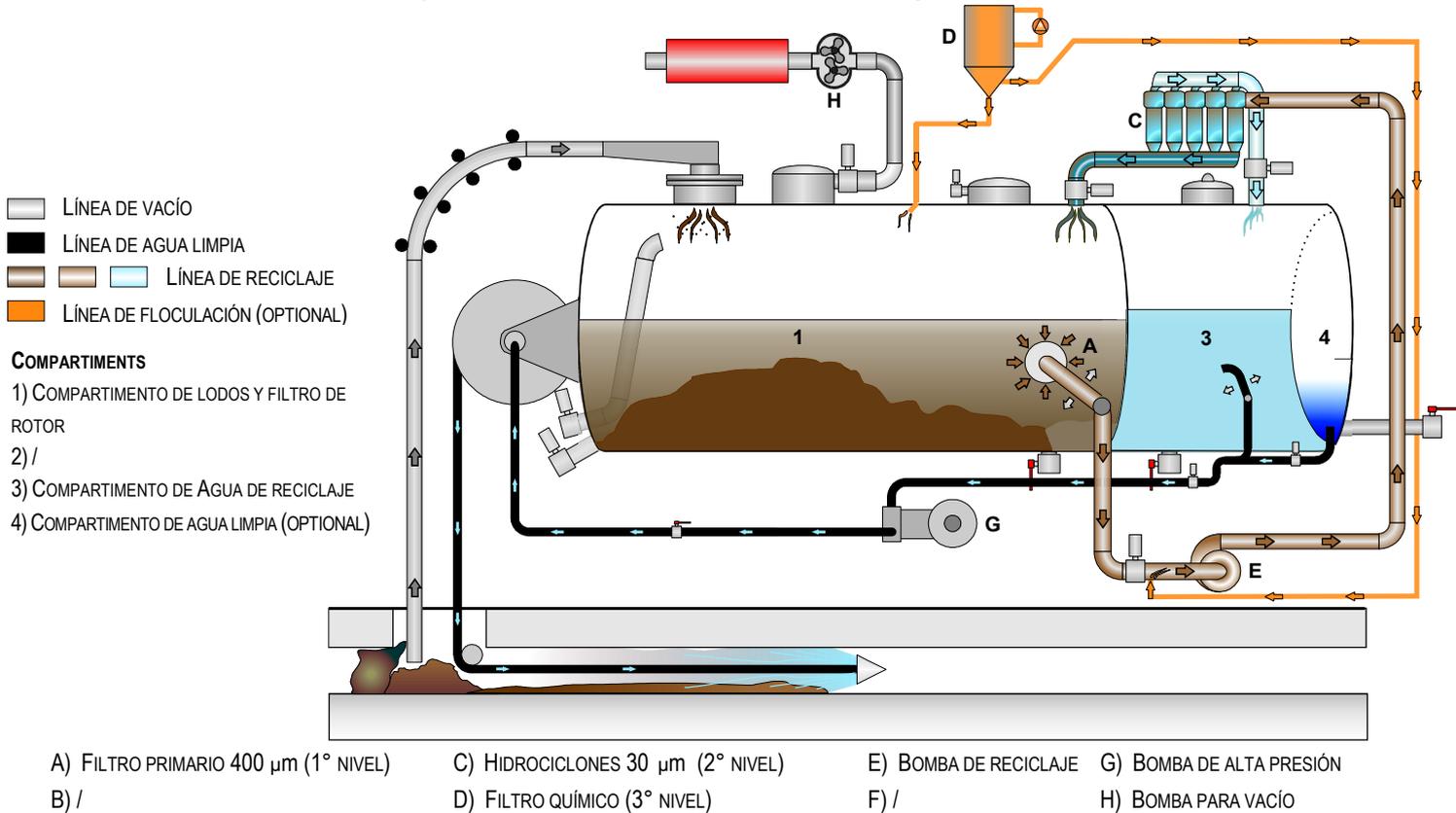
 FILTRADO  
QUÍMICA

**Esquema del sistema de reciclaje con 2 compartimentos con hidrociclones**



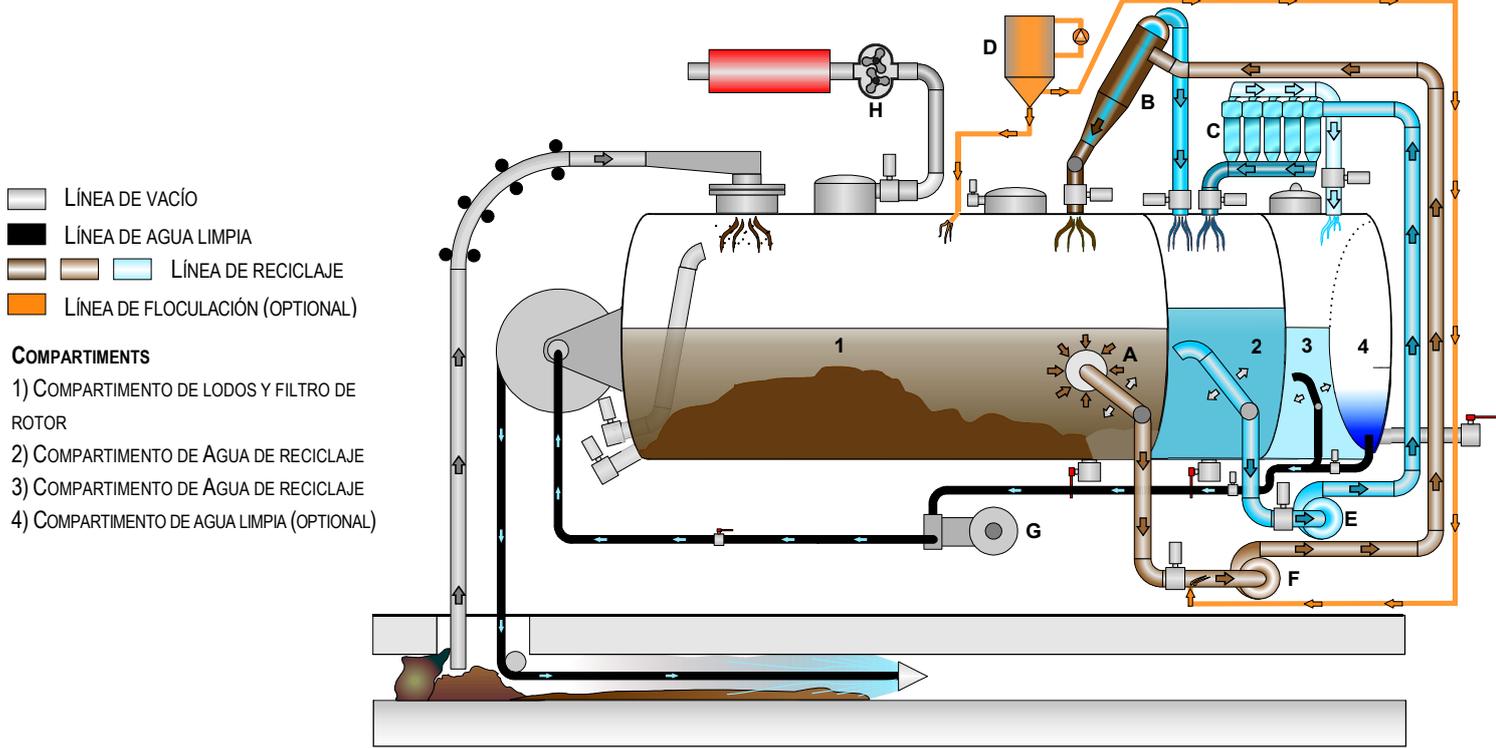
El compartimento 4 permite tener una reserva de agua limpia para las operaciones de lavado de la instalación o del área de trabajo.

**Esquema de sistema de reciclaje con 2 compartimentos con hidrociclones y sistema floculante**



El compartimento 4 permite tener una reserva de agua limpia para las operaciones de lavado de la instalación o del área de trabajo.

**Esquema de sistema de reciclaje con ciclón, hidrociclones y sistema floculante**



- ▬ LÍNEA DE VACÍO
- ▬ LÍNEA DE AGUA LIMPIA
- ▬ LÍNEA DE RECICLAJE
- ▬ LÍNEA DE FLOCULACIÓN (OPTIONAL)

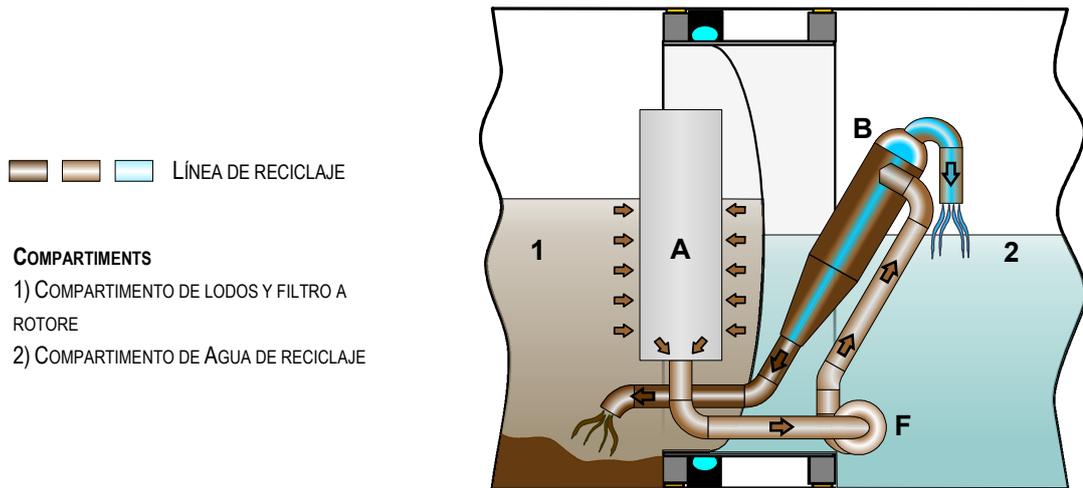
- COMPARTIMENTS**
- 1) COMPARTIMENTO DE LODOS Y FILTRO DE ROTOR
  - 2) COMPARTIMENTO DE AGUA DE RECICLAJE
  - 3) COMPARTIMENTO DE AGUA DE RECICLAJE
  - 4) COMPARTIMENTO DE AGUA LIMPIA (OPTIONAL)

- |   |  |                       |                          |
|---|--|-----------------------|--------------------------|
| A) FILTRO PRIMARIO 400 $\mu\text{m}$ (1° NIVEL) | C) HIDROCICLONES 15 $\mu\text{m}$ (3° NIVEL) | E) BOMBA DE RECICLAJE | G) BOMBA DE ALTA PRESIÓN |
| B) FILTRO DE CICLÓN 50 $\mu\text{m}$ (2° NIVEL) | D) FILTRO QUÍMICO (4° NIVEL)                 | F) BOMBA DE RECICLAJE | H) BOMBA PARA VACÍO      |

El compartimento 4 permite tener una reserva de agua limpia para las operaciones de lavado de la instalación o del área de trabajo.

**Esquema de sistema de reciclaje sobre fondo móvil**

Los compartimentos 1 y 2, en lugar de tener un volumen fijo, pueden tener un volumen variable si se aplica un fondo móvil. En este caso, el sistema de reciclaje prevé la instalación del filtro de rotor y del filtro de ciclón directamente en el fondo móvil.



- ▬ LÍNEA DE RECICLAJE
- COMPARTIMENTS**
- 1) COMPARTIMENTO DE LODOS Y FILTRO A ROTORE
  - 2) COMPARTIMENTO DE AGUA DE RECICLAJE

- |   |      |                       |      |
|---|------|-----------------------|------|
| A) FILTRO PRIMARIO 400 $\mu\text{m}$ (1° NIVEL) | C) / | E) BOMBA DE RECICLAJE | G) / |
| B) FILTRO DE CICLÓN 50 $\mu\text{m}$ (2° NIVEL) | D) / | F) /                  | H) / |

Jurop S.p.A. se reserva el derecho de aportar sin previo aviso eventuales modificaciones. - Todos los componentes disponibles bajo pedido.