



Sistema básico de alimentación automática a depósitos diarios de generadores

1. Estructura General del Sistema

El sistema de alimentación automática a depósitos diarios, se compone de una o varias líneas de impulsión hidráulicamente independientes, asignadas a los sistemas de trasiego.

2. Automatización del Trasego - Electroválvula de seguridad N/C

El llenado del depósito diario se controla mediante un interruptor de nivel, que actúa por contactos digitales según la diferencia de nivel establecida.

Cuando el nivel alcanza el 70% de la capacidad del depósito, se abre la electroválvula normalmente cerrada (N/C), lo que provoca una caída de presión en la línea y activa el arranque del grupo de presión. La válvula permanece abierta hasta que el nivel llega al 90%.

Una vez cerrada, la línea vuelve a presurizarse hasta alcanzar el punto de consigna del grupo de presión, deteniéndose automáticamente la operación de trasiego.

3. Seguridad Antiderrames - Electroválvula de seguridad N/A

- Contacto en la sonda para máximo nivel (95%): activa la electroválvula N/A; al cierre de la válvula la línea se presuriza hasta alcanzar el punto de maniobra del grupo de presión, deteniéndose la maniobra de trasiego.
- Sensor de control de flujo en ventilación (110%): actúa como redundancia para bloquear la impulsión en caso de fallo de la sonda o de la electroválvula N/C. En ese caso, cierra la electroválvula N/A

4. Componentes en Rampa de regulación a la entrada depósito diario de cada línea

Cada línea incorpora los siguientes dispositivos, configurados de forma redundante:

- Electroválvula normalmente cerrada (NC) con filtro de línea “y” 50 µm.
- Electroválvula normalmente abierta (NA) para función de seguridad por sobrellenado
- Detentor limitador de caudal para un reparto equitativo entre los puntos de consumo.

5. Caudal y Alternancia

El sistema de bombeo está dimensionado para garantizar el llenado adecuado, incluso con todos los generadores funcionando simultáneamente.

- Grupo de presión doble con dos bombas, en modo automático de alternancia en cada arranque.
- Selector manual de bomba (1 o 2), que permite anular la alternancia en caso de avería y mantener el equipo operativo durante labores de mantenimiento o reparación.

Opcional: Control y supervisión del sistema

El sistema puede gobernarse desde un cuadro de control automatizado con capacidad de comunicación:

- Autómata con pantalla táctil a color de 3,5", 5,7", 10" o 12".
- Entradas y salidas digitales y analógicas.
- Comunicación mediante protocolo Modbus TCP-IP o RTU.
- Panelado en armario metálico con acabado en pintura al horno.

Cada cuadro permite:

- Lectura de niveles de todos los depósitos mediante sondas analógicas (visualización en incrementos de 1%).
- Control de maniobras en puntos consignados mediante sondas con contactos digitales.
- Control de válvulas motorizadas y electroválvulas.
- Activación y seguimiento de protocolos automáticos.
- Visualización y gestión de alarmas.
- Ejecución de llenado manual.
- Activación de protocolo de retorno (si aplica).

