CONTROVAL

FICHA TÉCNICA

ENERGÍA Y SERVICIOS

Unidades de potencia hidráulica

Energía hidráulica almacenada para accionar válvulas, con energía solar o de batería y control remoto como opciones.

ACUMULADORES · SOLAR O BATERÍA · CONTROL REMOTO · POSICIÓN SEGURA



Unidad de potencia hidráulica: bastidores de acumuladores en el taller

DE UN VISTAZO

Energía hidráulica almacenada para mover sus válvulas.

01
Energía almacenada en acumuladores

02
Opción solar o con batería

03
Control remoto disponible

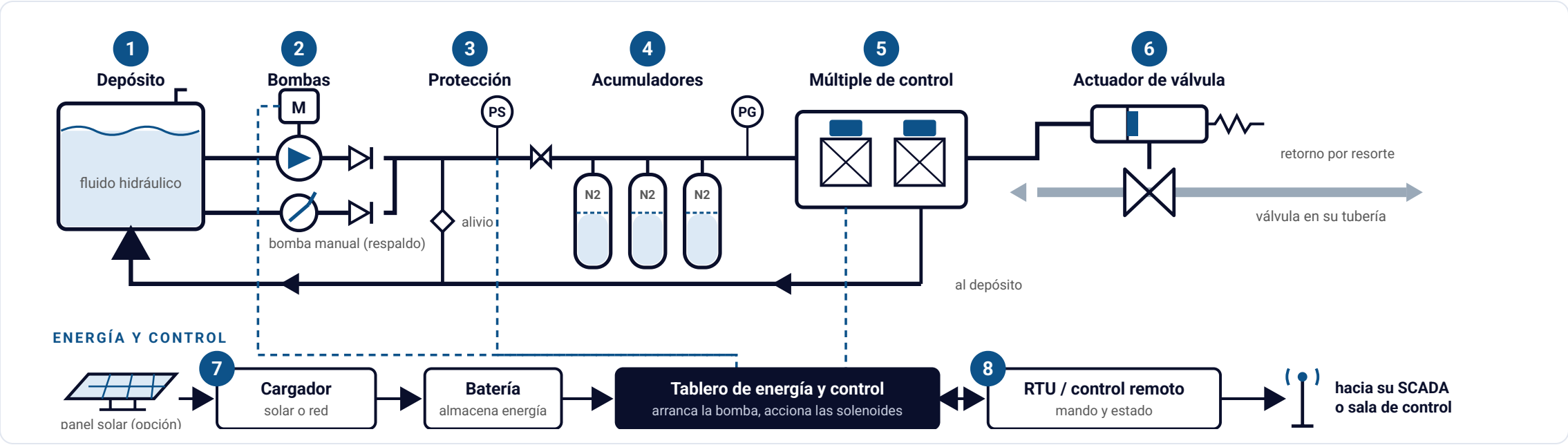
04
Construido en nuestros talleres

Cómo funciona

Una unidad de potencia hidráulica almacena energía en acumuladores y la libera para accionar válvulas, incluso cuando no hay suministro principal.

Hay opciones solares o con batería y control remoto para ubicaciones remotas.

Son unidades hechas a la medida que convierten energía eléctrica o neumática en energía hidráulica para accionar actuadores. La autonomía es un factor clave de diseño: la energía se almacena en acumuladores y se usa para accionar válvulas en ubicaciones remotas.



Configuración típica y esquemática, solo de referencia. El diseño final, los equipos, la instrumentación y los códigos y normas aplicables dependen de las condiciones de proceso, las especificaciones y los requisitos del proyecto del cliente, y se definen durante la ingeniería.

Paso a paso

En el orden en que el fluido lo recorre.

1 Depósito

Contiene el fluido hidráulico, con respiradero e indicación de nivel. Dimensionado según el volumen que necesitan el sistema y los actuadores.

2 Bombas

Una bomba con motor eléctrico carga el sistema. Una bomba manual permite generar presión de respaldo sin energía.

3 Protección

Las válvulas de retención mantienen la presión. Una válvula de alivio protege el circuito. Un presostato arranca y detiene la bomba.

4 Acumuladores

Los acumuladores almacenan la energía hidráulica, con precarga de nitrógeno. Entregan fluido rápido, incluso con la bomba apagada.

5 Múltiple de control

Válvulas solenoides dirigen el fluido almacenado al actuador por orden local o desde la sala de control.

6 Actuador de válvula

Un cilindro hidráulico mueve la válvula. Un actuador con retorno por resorte puede llevarla a su posición segura, según la configuración.

7 Solar, batería o red

Un panel solar carga la batería mediante un controlador de carga. También es posible usar la red donde exista.

8 Control remoto

Una RTU da órdenes locales o remotas de abrir/cerrar y reporta presión y estado de la válvula a su SCADA.

PÉRDIDA DE SUMINISTRO

Cuando falta el suministro

Los acumuladores conservan energía para las maniobras de la válvula, que puede operarse sin energía principal.



Bastidores de acumuladores en el taller

Bastidores de acumuladores que almacenan la energía hidráulica para accionar las válvulas.

Configuraciones típicas y opciones

Válvulas atendidas	Una o varias válvulas desde una unidad; de bola, compuerta, macho u otros tipos
Tipo de actuador	Simple efecto con retorno por resorte, o doble efecto; de giro parcial o lineal
Energía almacenada	Cilindros dimensionados según el número de maniobras requeridas sin energía
Tipo de acumulador	De vejiga o de pistón, con precarga de nitrógeno
Bomba y accionamiento	Bomba con motor eléctrico; bomba manual de respaldo
Fluido hidráulico	Fluido mineral o resistente al fuego; elegido según el rango de temperatura ambiente
Opción de energía	Red eléctrica, panel solar con batería, o solo batería
Control	Pulsadores locales, válvulas solenoides y presostato; PLC o RTU opcional
Control remoto	Órdenes de abrir/cerrar y estado por radio, celular o satélite hacia su SCADA
Función de seguridad	Entrada de parada de emergencia; posición segura ante pérdida de señal, según configuración
Instrumentación	Manómetros y transmisores de presión, indicación de nivel, retroalimentación de posición
Gabinete y área	Gabinete a prueba de intemperie; componentes seleccionados para el área clasificada
Materiales y tubing	Acero al carbono o inoxidable; tubing inoxidable para sitios corrosivos o marinos
Marcas	Integramos válvulas y actuadores de nuestras marcas representadas, o su preferencia



Unidad de potencia electrohidráulica con gabinete de control

Depósito, bomba con motor, múltiple y gabinete de control sobre un bastidor compacto.

Normas y documentación

Diseñado según normas ASTM, ASME, ISO y API. Los códigos aplicables se acuerdan por proyecto.

REFERENCIAS TÍPICAS

ISO 4413	Potencia hidráulica: reglas generales para sistemas
ISO 4406	Código de limpieza del fluido (partículas)
ASME VIII Div. 1	Recipientes a presión (acumuladores, cilindros)
ASME B31.3	Tuberías y tubing de proceso
ISO 5211	Bridas de montaje de actuadores de giro parcial
IEC 61511	Seguridad funcional, cuando aplica una función de seguridad

PAQUETE DE DOCUMENTACIÓN TÍPICO

- ✓ P&ID y esquema hidráulico
- ✓ Arreglo general
- ✓ Hojas de datos de equipos e instrumentos
- ✓ Cálculos de acumuladores y maniobras
- ✓ Esquemas eléctricos y balance de energía
- ✓ Procedimiento e informe de FAT
- ✓ Registro de limpieza del fluido
- ✓ Manual de operación y mantenimiento

> Prueba de aceptación en fábrica (FAT) en nuestros talleres y prueba de aceptación en sitio (SAT) en el lugar de instalación.

Nuestro trabajo

Unidades de potencia hidráulica en nuestro taller



Banco de acumuladores y cilindros hidráulicos

Acumuladores cargados con nitrógeno sobre una estructura, con cilindros de actuadores hidráulicos listos para el ensamblaje.

Proyectos reales, fotografiados en nuestros talleres y en sitio. Consúltenos por referencias en su aplicación.

¿Necesita uno construido para su proceso?

Envíenos fluido, caudal, presión y temperatura, o solo su idea. Un ingeniero le devuelve una configuración propuesta.

controval.com

ESTADOS UNIDOS
+1 (832) 948-5754
salesusa@controval.com

COLOMBIA
+57 (316) 4762766
ventascolombia@controval.com

VENEZUELA
+58 (424) 2180781 · También por WhatsApp
ventasvenezuela@controval.com