CONTROVAL

FICHA TÉCNICA

INYECCIÓN Y ACONDICIONAMIENTO

Acondicionamiento de gas combustible

Gas limpio, seco y regulado para motores, turbinas, calentadores, calderas y gas lift.

MOTORES · TURBINAS · CALDERAS · GAS LIFT



Paquete de acondicionamiento de gas combustible, Jusepín

DE UN VISTAZO

Gas limpio y seco para los equipos que lo queman.

01

Depurador, filtros coalescentes, línea de regulación, instrumentos y tablero de control

02

Para motores, turbinas, calentadores, calderas y gas lift

03

Montado en skid y preensamblado

04

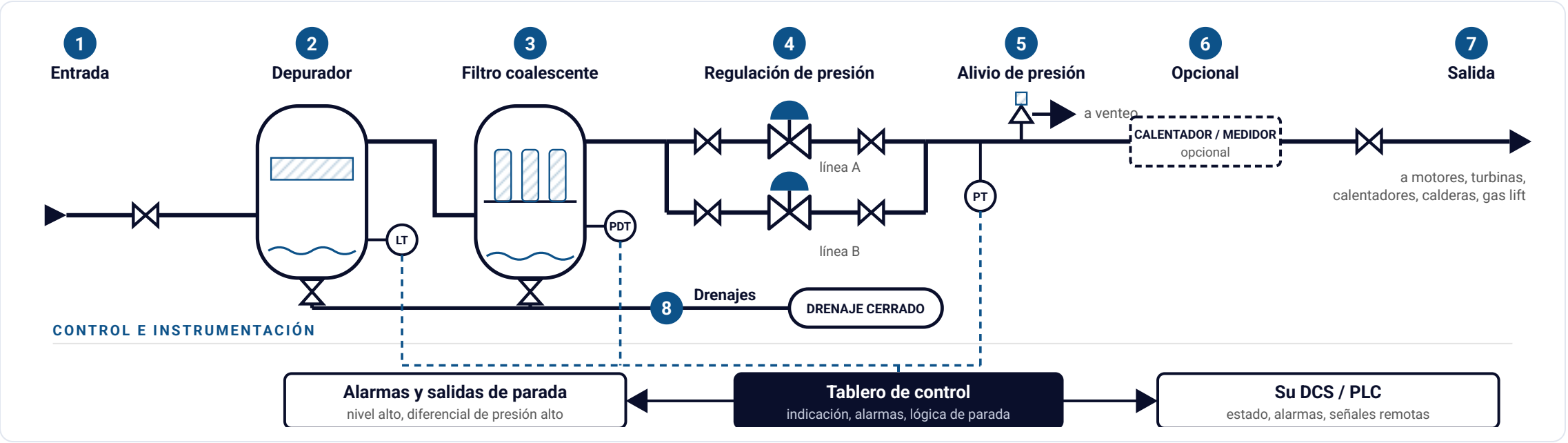
Diseñado según normas ASTM, ASME, ISO y API

Cómo funciona

Motores, turbinas, calentadores y calderas necesitan gas libre de líquidos y partículas. Nuestros skids de gas combustible separan, filtran y regulan el gas antes de que llegue a su equipo. El mismo enfoque sirve para gas producido usado en gas lift.

Cada paquete se dimensiona por campo según la composición, el caudal y la presión del gas.

El paquete protege motores y turbinas de tapones de líquido (slugs), sólidos hasta 0,1 micras (según la clasificación del filtro) y aerosoles líquidos, lo que prolonga la vida útil del equipo.



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 — Entrada y aislamiento

El gas del campo o del múltiple entra por una válvula de aislamiento. La presión y la temperatura de entrada definen el diseño de todo lo que sigue.

2 — Depurador

La gravedad y un extractor de neblina retiran baches de líquido, condensado y agua libre. Se monitorea el nivel y se drenan los líquidos.

3 — Filtro coalescente

Los cartuchos unen las gotas finas de aerosol en gotas mayores que drenan, y retienen sólidos finos. El diferencial de presión indica cuándo cambiarlos.

4 — Regulación de presión

Reguladores o válvulas de control reducen y mantienen la presión que necesita su equipo. Las líneas en paralelo permiten dar servicio a una.

5 — Alivio de presión

Una válvula de alivio protege la tubería y los equipos aguas abajo contra sobrepresión y descarga a un lugar seguro.

6 — Calentamiento y medición opcionales

Un calentador puede mantener el gas sobre su punto de rocío tras la reducción de presión. Un medidor de flujo registra el gas consumido.

7 — Salida a los consumidores

El gas acondicionado sale hacia motores, turbinas, calentadores y calderas, o hacia el sistema de gas lift, por la válvula de salida.

8 — Drenaje de líquidos

Los líquidos del depurador y de los filtros van a un drenaje cerrado o a un recipiente de recolección, con drenaje manual o automático.

CONTROL Y REGISTROS

Instrumentos y tablero de control

Las señales de nivel, diferencial de presión y presión llegan al tablero para indicación y alarmas, y pueden enviarse a su DCS o PLC.



Modelo 3D de un skid de acondicionamiento de gas combustible

Modelo de ingeniería de nuestra oficina de diseño: depurador, carcasas de filtros y líneas de regulación distribuidos en el skid antes de la fabricación, para fijar temprano la tubería, los accesos y la posición de los instrumentos.

Configuraciones típicas y opciones

Separación a la entrada	Depurador vertical con extractor de neblina; horizontal cuando la carga de líquidos lo requiere
Filtración	Filtros coalescentes, simples o en servicio / reserva; filtro de partículas opcional
Manejo de líquidos	Visor de nivel, interruptores o transmisores; drenaje manual o automático a un drenaje cerrado
Presión diferencial	Indicación local o transmisor en los filtros, con alarma
Regulación de presión	Reguladores autooperados o válvulas de control; una o dos líneas
Protección contra sobrepresión	Válvulas de alivio dimensionadas por proyecto, con descarga a venteo seguro o conexión a la tea
Calentamiento (opcional)	Calentador de gas para mantenerse sobre el punto de rocío tras la reducción de presión
Medición de gas (opcional)	Medición del caudal de gas entregado al consumidor
Análisis de gas (opcional)	Analizador de H2S con alarma para servicio con gas ácido
Tablero de control	Tablero local con alarmas; señales seriales o Ethernet hacia su DCS o PLC
Clasificación de área	Instrumentos, tableros y cableado seleccionados para el área clasificada
Materiales	Acero al carbono o inoxidable; materiales NACE para servicio con H2S (gas ácido)
Marcas de instrumentos	Integramos Yokogawa, Magnetrol, Farris, Samson, Kimray, RMG, KECO y Swagelok, y consideramos su preferencia

Normas y documentación

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

REFERENCIAS TÍPICAS

ASME VIII-1	Recipientes a presión (depurador, carcasas de filtros)
ASME B31.3	Tuberías de proceso
ASME B31.8	Tuberías de transporte y distribución de gas, para empalmes
API 520 / 521	Dispositivos de alivio, y sistemas de alivio y despresurización
MR0175 / ISO 15156	Materiales NACE para servicio ácido (H2S)
ASME B16.5	Bridas y accesorios bridados
ASME IX	Calificación de soldadura

PAQUETE DE DOCUMENTACIÓN TÍPICO

- ✓ P&ID
- ✓ Arreglo general
- ✓ Hojas de datos de instrumentos
- ✓ Cálculos
- ✓ Procedimiento e informe de FAT
- ✓ 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.

Ejemplo: paquete de acondicionamiento de gas combustible, Vepica, Jusepín 200 (NIF)

COMPONENTES PRINCIPALES

Recipiente depurador de gas, un par de filtros coalescentes, tubería de interconexión, válvulas, instrumentación y tablero de control, válvulas de seguridad, drenajes y skid estructural.

MATERIALES

Todos nuevos, probados según los códigos pertinentes.

ALCANCE

Ingeniería, cálculos mecánicos, planos de detalle y de fabricación, suministro de materiales, fabricación, inspección, pruebas, transporte y asistencia para la puesta en servicio y el arranque.

ENTREGABLES

Planos mecánicos, civiles, eléctricos y de instrumentación, diseño de recipientes a presión, modelo 3D, protocolo FAT/SAT y Data Book.

PERÍODO Y SITIO

. Fabricado en Houston, TX, e instalado en Furrial, Jusepín, Venezuela, con asistencia a la instalación en sitio.

Nuestro trabajo

Paquetes de gas combustible y regulación, del modelo a la entrega



Skid regulador de gas para calderas, PDVSA

Paquete relacionado: líneas de regulación en paralelo con filtros, reguladores, válvula de alivio e instrumentos que alimentan el tren de quemadores de una caldera.

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

ENTREGADO

Paquete de acondicionamiento de gas combustible, Planta de Compresión de Gas Jusepín 200 (NIF)	**Vepica, Jusepín, Venezuela**
Skids reguladores de gas para calderas	**PDVSA**

¿Necesita uno construido para su proceso?

controval.com

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

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