CONTROVAL

FICHA TÉCNICA

ENERGÍA Y SERVICIOS

Regulación de combustible para calderas

Unidad modular de regulación y suministro de combustible para su caldera.

GAS COMBUSTIBLE · REGULACIÓN · ALIVIO



Skid regulador de gas para calderas, PDVSA

DE UN VISTAZO

Un suministro modular de combustible para su caldera.

01
Regulación y suministro modular de combustible

02
Adaptado a su caldera y combustible

03
Montado en skid y preensamblado

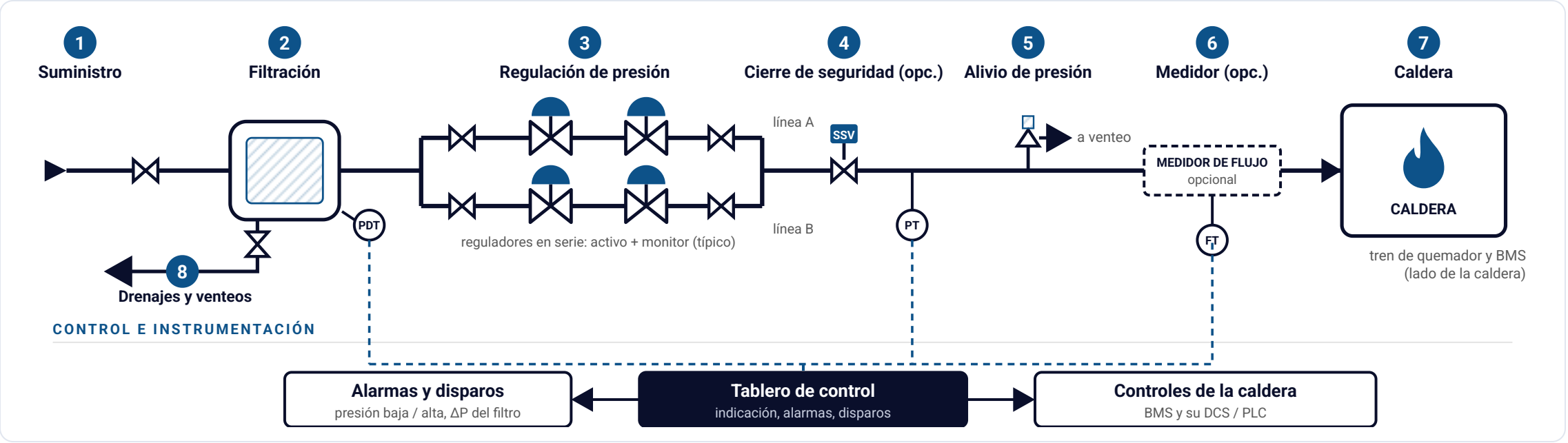
04
Diseñado según normas ASTM, ASME, ISO y API

Cómo funciona

La unidad de regulación de combustible prepara el combustible y lo entrega a la caldera con la presión y el caudal que necesita.

Es modular, por lo que la adaptamos a su caldera y a su combustible. Hemos entregado skids reguladores de gas para calderas a PDVSA.

Unidad modular completa con tuberías, soportes, tubing, conjuntos de válvulas, filtros, instrumentación, y cableado y cajas de conexiones en el skid. Nuestro equipo de ingeniería desarrolla la ingeniería de detalle a partir de información básica y especificaciones técnicas. Soldadores calificados trabajan en acero al carbono, acero inoxidable y aleaciones especiales. Cada skid se preensambla mecánica y eléctricamente en la mayor medida posible y luego se inspecciona y se prueba según los códigos, normas y especificaciones aplicables.



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 **Suministro y aislamiento**
El gas llega al skid por una válvula de aislamiento. La presión de suministro y su variación definen el diseño de los reguladores.

2 **Filtración**
Un filtro retiene sólidos y cascarilla que dañarían asientos de reguladores y válvulas. El diferencial de presión indica cuándo darle servicio.

3 **Regulación de presión**
Líneas en paralelo, con válvulas de aislamiento, reducen la presión de suministro a la del quemador. Una puede aislarse mientras la otra opera.

4 **Cierre de seguridad (opcional)**
Una válvula de cierre de seguridad corta el suministro si la presión sale de límites. Se rearma manualmente tras corregir la causa. Es independiente de las válvulas de cierre de seguridad del quemador de la caldera.

5 **Alivio de presión**
Una válvula de alivio protege la tubería aguas abajo y el tren del quemador contra sobrepresión y descarga a un lugar seguro.

6 **Medición de flujo (opcional)**
Un medidor de flujo registra el gas combustible que consume la caldera, para eficiencia y reportes.

7 **Entrega a la caldera**
El gas regulado sale hacia el tren del quemador de la caldera. La gestión del quemador y la seguridad de llama se mantienen del lado de la caldera.

8 **Drenajes y venteos**
Drenajes en puntos bajos y venteos permiten el servicio, el purgado y el retiro seguro de líquidos o gas atrapado.

▶ CONTROL Y REGISTROS

Instrumentos y tablero de control
Las señales de presión y diferencial llegan al tablero para indicación, alarmas y disparos, y pueden enviarse a los controles de la caldera o a su DCS.

Configuraciones típicas y opciones

Combustible	Gas combustible; la unidad se adapta a su caldera y su combustible
Número de líneas	Una línea, o líneas en servicio / reserva para dar servicio a una mientras opera la otra
Tipo de regulador	De acción directa, con piloto, o válvula de control con controlador
Regulador monitor	Activo + monitor en serie, donde se requiera protección adicional
Filtración	Filtro o colador con indicación o transmisor de presión diferencial
Cierre de seguridad	Válvula de cierre rápido por presión alta y baja (opcional)
Alivio de sobrepresión	Válvula de alivio dimensionada por proyecto, con descarga a venteo seguro
Medición de flujo	Medidor opcional del consumo de combustible de la caldera
Gas del piloto	Regulación independiente del gas del piloto, si el quemador lo requiere
Instrumentos y tablero	Manómetros, transmisores de presión y tablero local con alarmas; señales a su DCS o PLC
Clasificación de área	Instrumentos, tableros y cableado seleccionados para el área clasificada
Materiales y montaje	Acero al carbono o inoxidable; skid modular, con plataforma donde se requiera
Marcas de instrumentos	Integramos Samson, Kimray, RMG, Farris, Yokogawa, Westlock 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 B31.3	Tuberías de proceso
ASME B31.1	Tuberías de potencia; tubería externa de la caldera donde aplique
ASME B16.34	Válvulas: bridadas, roscadas y de extremo soldado
API 520 / 521	Dispositivos de alivio, y sistemas de alivio de presión
NFPA 85	Riesgos de calderas y combustión, lado de la caldera
IEC 60079	Equipos para atmósferas explosivas, clasificación de área
NFPA 70	Código Eléctrico Nacional (NEC)

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: caldera de CO de una planta de craqueo catalítico

ALCANCE

Ingeniería de detalle, procura, fabricación, ensamblaje, pruebas FAT y SAT. Instalado en la línea principal de gas combustible, la línea de combustible a cada quemador, la línea piloto principal de gas natural y la línea piloto a cada quemador. Condiciones de operación de la línea principal de gas combustible: caudal 510 / 910 lb/h (mín. / máx.); presión 101,5 / 68,2 / 43,5 psig (máx. / normal / mín.); temperatura 158 / 104 / 86 F (máx. / normal / mín.).

Nuestro trabajo

Skids de gas combustible para calderas que hemos entregado



Skid regulador de gas para calderas, PDVSA

Trenes de regulación en paralelo con filtros, reguladores, alivio e instrumentación que alimentan el tren de quemadores de una caldera.

Proyectos reales, construidos y probados en nuestros talleres. Solicite referencias para su aplicación.

ENTREGADO

Skids reguladores de gas para calderas	**PDVSA**
Skid de regulación de gas combustible para una caldera de CO, planta de craqueo catalítico	**Ingeniería, FAT y SAT**

¿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