CONTROVAL

FICHA TÉCNICA

PROTECCIÓN Y PROCESO

Lanzadores y receptores de raspadores (pig)

Trampas de pig diseñadas según ASME VIII Div. 1 con COMPRESS, con carro opcional.



Trampa de raspadores (pig), San Tomé: lanzador y receptor, 42 x 46 pulg, ANSI 600

DE UN VISTAZO

Trampas de pig construidas en nuestros talleres.

01
Diseñado según ASME VIII Div. 1

02
Calculado con el software COMPRESS

03
Skid completo o solo recipientes a presión

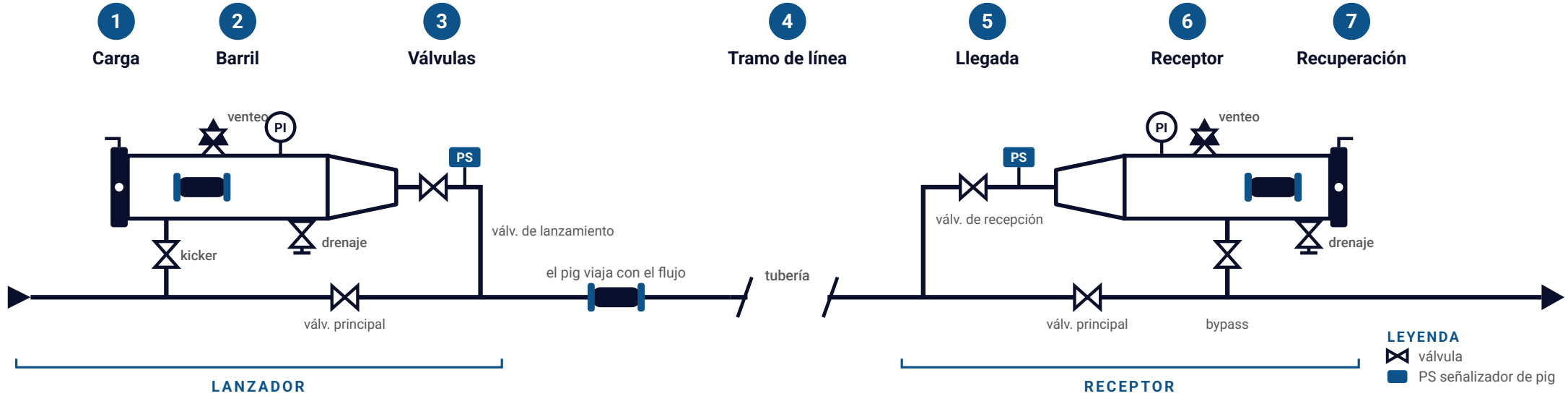
04
Carro opcional

Cómo funciona

Los lanzadores y receptores de raspadores (pig) permiten pasar herramientas de limpieza e inspección por su tubería sin detenerla.

Los diseñamos según ASME VIII Div. 1 con el software COMPRESS y ofrecemos un carro opcional para manejar el raspador (pig). Nuestras trampas de San Tomé son de 42 x 46 pulg, ANSI 600.

Suministramos las trampas como skid o solo como los recipientes a presión del lanzador y del receptor, según su requerimiento. Se usan en la operación diaria de los ductos y en su construcción: limpieza para aumentar la eficiencia, inspección de fracturas, medición del diámetro interno, problemas de corrosión, separación de productos en el ducto y remoción de agua después de la prueba hidrostática.



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 **Carga y cierre**

Con la trampa aislada y despresurizada, se abre el cierre y se carga el pig en el barril. Un carro opcional ayuda a manejar el pig.

2 **Barril, venteo y drenaje**

El barril es un recipiente a presión mayor que la línea. Venteo, drenaje y manómetro permiten llenarlo, purgarlo y despresurizarlo.

3 **Válvulas y lanzamiento**

La válvula kicker envía el flujo de la línea detrás del pig y la válvula de lanzamiento abre el paso a la línea. Un señalizador confirma que el pig salió.

4 **Tramo de línea**

El pig viaja con el flujo, limpiando la línea o llevando instrumentos de inspección, sin necesidad de detener la producción.

5 **Llegada y válvulas de recepción**

El receptor se llena y presuriza antes de la llegada del pig. Con las válvulas de recepción y de derivación abiertas y la válvula principal cerrada, el flujo se dirige a través del receptor. Un señalizador reporta la llegada del pig.

6 **Barril receptor**

El pig se detiene en el barril receptor mientras una línea de bypass mantiene el flujo. Los líquidos y residuos que llegan con el pig quedan en el barril.

7 **Aislar, drenar y recuperar**

El receptor se aísla, se ventea y se drena. Con presión cero se abre el cierre y se retira el pig.

▶ OPCIÓN

Carro opcional

Un carro lleva el pig hacia dentro y fuera del barril en el cierre, de modo que los pigs pesados se manejan con menos esfuerzo.

▶ OPERACIÓN

Secuencia de operación

Cada trampa sigue una secuencia de válvulas definida. Podemos suministrar enclavamiento del cierre y procedimiento escrito, según el proyecto.

Configuraciones típicas y opciones

Tipo de trampa	Lanzador, receptor, o un par lanzador y receptor
Paquete	Barril mayor y menor, reductor excéntrico, cierre de apertura rápida, válvulas, manómetros, tees y tees barradas, base estructural, tubería de drenaje y tubería de interconexión
Tamaño	Tamaño de barril y línea según la tubería y el pig; las trampas de San Tomé son de 42 x 46 pulg
Clase de presión	Clase ANSI según la presión de diseño; las trampas de San Tomé son ANSI 600
Código de diseño	ASME VIII Div. 1 (UG-35) y ASME B31.3, B31.4 y B31.8, calculado con el software COMPRESS
Cierre	Brida ciega atornillada o cierre de apertura rápida, con enclavamiento según se requiera
Válvulas	Principal, de lanzamiento / recepción, kicker o bypass, venteo y drenaje; manuales o actuadas
Instrumentos	Manómetros y señalizadores de paso de pig; transmisores cuando se requiera
Manejo del pig	Carro opcional en el cierre
Materiales	Acero al carbono o aleación según el fluido; materiales NACE para servicio ácido
Soportes	Soportes y sillas del barril diseñados con la trampa
Recubrimiento	Preparación de superficie y sistema de pintura según el ambiente del sitio
Pruebas	Prueba de presión e inspección en nuestro taller antes del envío
Interfaz	Conexiones de empalme a su tubería, con extremos bridados o soldados

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: barril, reductor y cierre (incluidos los cierres de apertura rápida, UG-35.2)
ASME B16.5 / B16.47	Bridas y accesorios bridados, diámetro estándar y grande
ASME B31.4 / B31.8	Sistemas de tuberías de líquidos y de gas en el empalme
API 6D	Válvulas para tuberías
ASTM A516 / A105	Materiales de placa y acero forjado
NACE MR0175 / ISO 15156	Materiales para servicio con H2S (servicio ácido)

PAQUETE DE DOCUMENTACIÓN TÍPICO

- ✓ P&ID
- ✓ Arreglo general
- ✓ Hojas de datos del recipiente
- ✓ Cálculos de diseño (COMPRESS)
- ✓ 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.

Nuestro trabajo

Distrito San Tomé, Venezuela. Tubería de 42 pulg PTO-TAEJ.



Trampa de pig, San Tomé: cierre y barril

Cierre de apertura rápida, boquillas y soportes del barril, después del sand-blasting y la pintura.

Las trampas lanzadora y receptora de 42 x 46 pulg, ANSI 600, envían y reciben herramientas de limpieza interna y ayudan a evaluar el estado de la línea para planificar el mantenimiento de las líneas de recolección. El diseño permite además el uso de herramientas inteligentes para inspección electrónica de la línea. Alcance: ingeniería de detalle, procura de materiales, manufactura, ensayos no destructivos, prueba hidrostática, sand-blasting y pintura, embalaje, izamiento y despacho.

ENTREGADO

Trampas de raspadores (pig) lanzadora y receptora, 42 x 46 pulg, ANSI 600, para la tubería de 42 pulg PTO-TAEJ	**San Tomé, Venezuela**

¿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