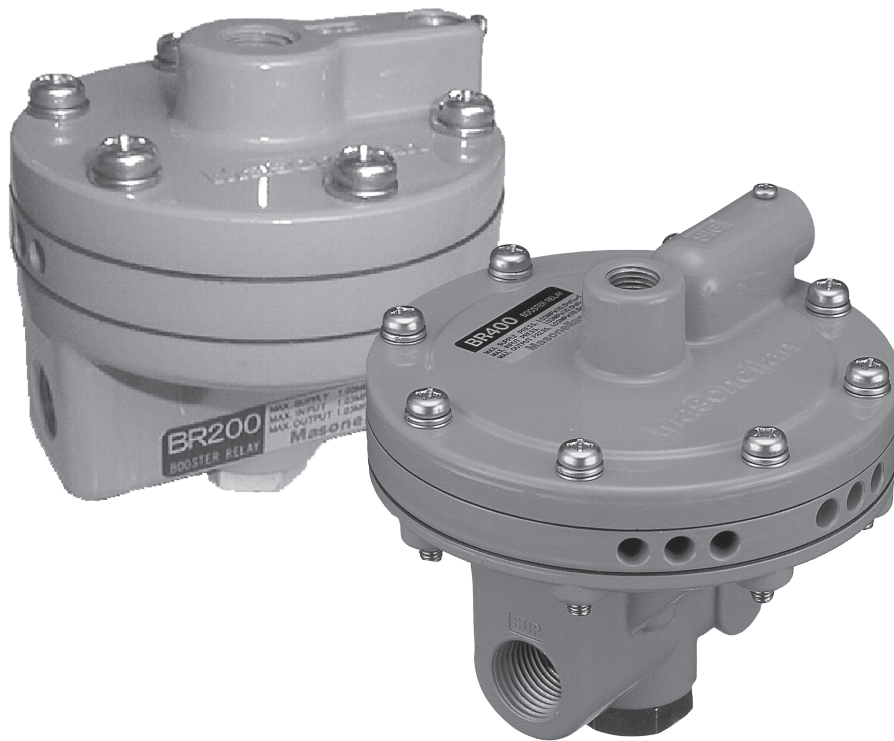


BR200/BR400

Relés de amplificador de volumen de alta capacidad

Manual de instrucciones (Rev. C)



ESTAS INSTRUCCIONES PROPORCIONAN AL CLIENTE/OPERADOR INFORMACIÓN IMPORTANTE DE REFERENCIA ESPECÍFICA DEL PROYECTO, ADEMÁS DE LOS PROCEDIMIENTOS NORMALES DE FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL CLIENTE/OPERADOR. DADO QUE LAS FILOSOFÍAS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO VARÍAN, LA EMPRESA BAKER HUGHES (Y SUS SUBSIDIARIAS Y FILIALES) NO INTENTA DICTAR PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS, SINO PROPORCIONAR LIMITACIONES Y REQUISITOS BÁSICOS CREADOS POR EL TIPO DE EQUIPO PROPORCIONADO.

ESTAS INSTRUCCIONES SUPONEN QUE LOS OPERADORES YA TIENEN UN CONOCIMIENTO GENERAL DE LOS REQUISITOS PARA LA OPERACIÓN SEGURA DE LOS EQUIPOS MECÁNICOS Y ELÉCTRICOS EN ENTORNOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS. POR LO TANTO, ESTAS INSTRUCCIONES DEBEN INTERPRETARSE Y APLICARSE EN CONJUNTO CON LAS NORMAS Y REGLAMENTOS DE SEGURIDAD APLICABLES EN EL SITIO Y LOS REQUISITOS PARTICULARES PARA LA OPERACIÓN DE OTROS EQUIPOS EN EL SITIO.

ESTAS INSTRUCCIONES NO PRETENDEN CUBRIR TODOS LOS DETALLES O VARIACIONES DE LOS EQUIPOS, NI PREVER TODAS LAS POSIBLES CONTINGENCIAS QUE DEBAN AFRONTARSE EN RELACIÓN CON LA INSTALACIÓN, LA OPERACIÓN O EL MANTENIMIENTO. SI SE DESEA MÁS INFORMACIÓN O SI SURGEN PROBLEMAS PARTICULARES QUE NO ESTÁN SUFICIENTEMENTE CUBIERTOS PARA LOS PROPÓSITOS DEL CLIENTE/OPERADOR, EL ASUNTO DEBE REMITIRSE A BAKER HUGHES.

LOS DERECHOS, OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DE BAKER HUGHES Y DEL CLIENTE/OPERADOR SE LIMITAN EstrictAMENTE A LOS EXPRESAMENTE PREVISTOS EN EL CONTRATO RELATIVO AL SUMINISTRO DEL EQUIPO. LA EMISIÓN DE ESTAS INSTRUCCIONES NO IMPLICA NINGUNA REPRESENTACIÓN O GARANTÍA ADICIONAL POR PARTE DE BAKER HUGHES EN RELACIÓN CON EL EQUIPO O SU USO.

ESTAS INSTRUCCIONES CONTIENEN INFORMACIÓN DE PROPIEDAD DE BAKER HUGHES Y ESTÁN REDACTADAS SOLO PARA EL CLIENTE/OPERADOR, PARA ASISTIR EN LA INSTALACIÓN, LAS PRUEBAS, LA OPERACIÓN Y/O EL MANTENIMIENTO DEL EQUIPO DESCRITO. NO SE DEBE REPRODUCIR LA TOTALIDAD DE ESTE DOCUMENTO NI EN PARTE, NI SE DEBE REVELAR SU CONTENIDO A TERCEROS SIN LA APROBACIÓN POR ESCRITO DE BAKER HUGHES.

Product Description

Los modelos **Masoneilan™** BR400 y BR200 de Baker Hughes son amplificadores de alta capacidad para aplicaciones que requieren una alta velocidad del pistón con el uso de actuadores neumáticos. Puede obtenerse una operación estable con actuadores de una amplia gama de tamaños si se ajusta la válvula de derivación en el amplificador para modificar la respuesta dinámica. Los modelos BR200 y BR400 también son adecuados para su uso con actuadores de diafragma o de pistón.

Características y ventajas

- Características de flujo adecuadas para válvulas de control
- Tiempos de pistón cortos con operación estable para su uso con actuadores de alto volumen o en aplicaciones de válvulas de control con tiempos de pistón muy exigentes
- Válvula de derivación incorporada con tornillo de bloqueo para ajustar la sensibilidad y la respuesta dinámica
- Filtro en la toma de suministro que protege el instrumento frente a partículas en el suministro de aire
- Equipo con ensamble de acero inoxidable y terminación resistente a la corrosión que permite su uso en atmósferas corrosivas

Principio de operación

La presión de la señal de entrada se aplica al diafragma superior a fin de producir una fuerza que se opone. Un incremento en la presión de la señal de entrada presionará el diafragma superior y abrirá la válvula piloto, lo que permite aplicar la presión de suministro en la salida hasta que la acción de la presión de salida sobre el diafragma inferior reequilibre las fuerzas. De manera similar, una reducción en la presión de la señal de entrada permite que se abra la válvula de escape hasta que la presión de salida caiga al mismo valor que la presión de entrada.

Hay una válvula de derivación que permite un flujo controlado de la señal de entrada directamente a la salida para obtener un control estable con señales de entrada pequeñas y de cambio lento.

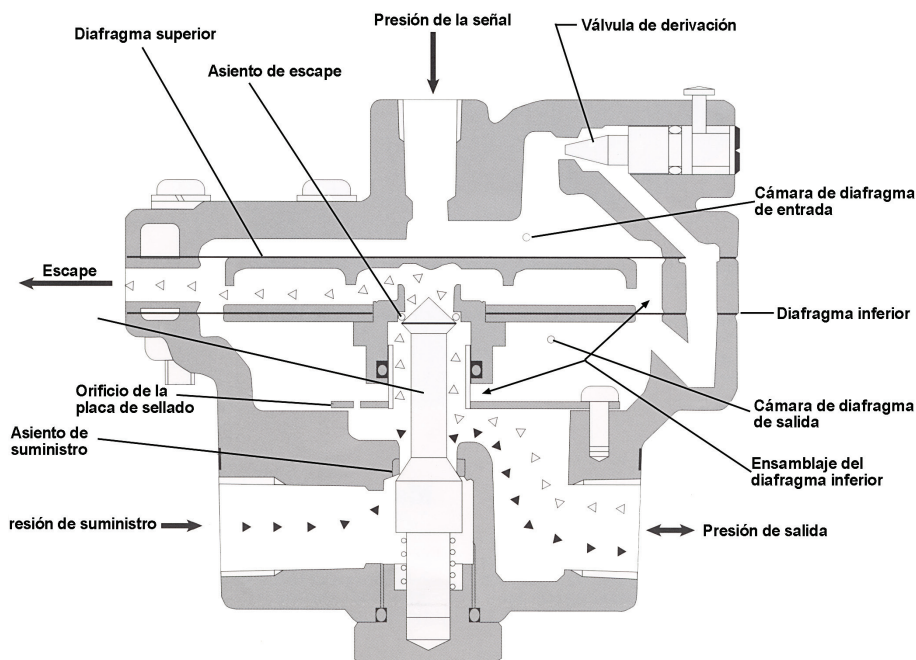


Figura 1 - Vista de sección del relé de amplificador BR400

Suministro neumático

Los relés de amplificador BR400 y BR200 necesitan una fuente de aire limpio, seco, sin aceite, de calidad instrumental conforme a ANSI/ASA-57.3 1975 (R1981) o ISA-S7.3-1075 (R1981).

Presión de suministro máxima	10,3 bar (150 psi)
Punto de condensación	Al menos 10° C (18° F) inferior a la temperatura ambiente mínima prevista.
Partículas	Filtradas a menos de 5 micrones.
Contenido de aceite:	Menos que 1 ppm por peso o volumen.
Contaminantes	Libre de contaminantes corrosivos y gases peligrosos, inflamables o tóxicos.

Conexiones neumáticas

Las ubicaciones de la conexión neumática se muestran en la Figura 1 y también están estampadas en el cuerpo del relé. Las conexiones de suministro y de salida son NPT de 0,64 cm y la conexión de señal es NPT de 0,64 cm. Los tubos de suministro y de salida deben tener un diámetro mínimo de 1,27 cm. Purgue todos los tubos antes de conectar el amplificador. Se recomienda utilizar un sellador hidráulico anaeróbico como Loctite 542 en las roscas macho de todas las conexiones.



No emplee una cantidad excesiva de sellador hidráulico ya que no se asentará y podrá migrar dentro de los pasadizos neumáticos.



No utilice cinta selladora para roscas de tubos en los racores neumáticos, ya que tiende a soltar pequeñas partículas que pueden causar averías en el instrumento.

Instalación

El relé de amplificador debe estar acoplado al actuador. Utilizar un niple de tubo corto de 1,27 cm entre la salida del relé y el actuador ofrece el medio de conexión neumática y de ensamblado. La orientación preferida es con las aberturas del escape hacia abajo; también es correcto el ensamblado horizontal.

Especificaciones

Características	Especificaciones
Cv máximo (suministro)	1,2 (BR200) y 2,6 (BR400)
Cv máximo (escape)	1,2 (BR200) y 2,4 (BR400)
Presión de señal máxima	10,3 bar (150 psi)
Límites de temperatura de operación	-30° C a +83° C (-22° F a +181° F) Baja temperatura: -55° C a +60° C (-67° F a +140° F) Alta temperatura: 0° C a +100° C (32° F a +212° F)
Relación de entrada / salida	1:1
Conexiones de suministro y de salida	NPT 0,64 cm o Rc (BR200) y NPT 1,27 cm o Rc (BR400)
Conexión de señal	NPT 0,64 cm o Rc
Peso aproximado	0,7 kg (1,5 lb.) para BR200 y 1,4 kg (3 lb.) para BR400

Tabla 1 - Especificaciones

Características del flujo

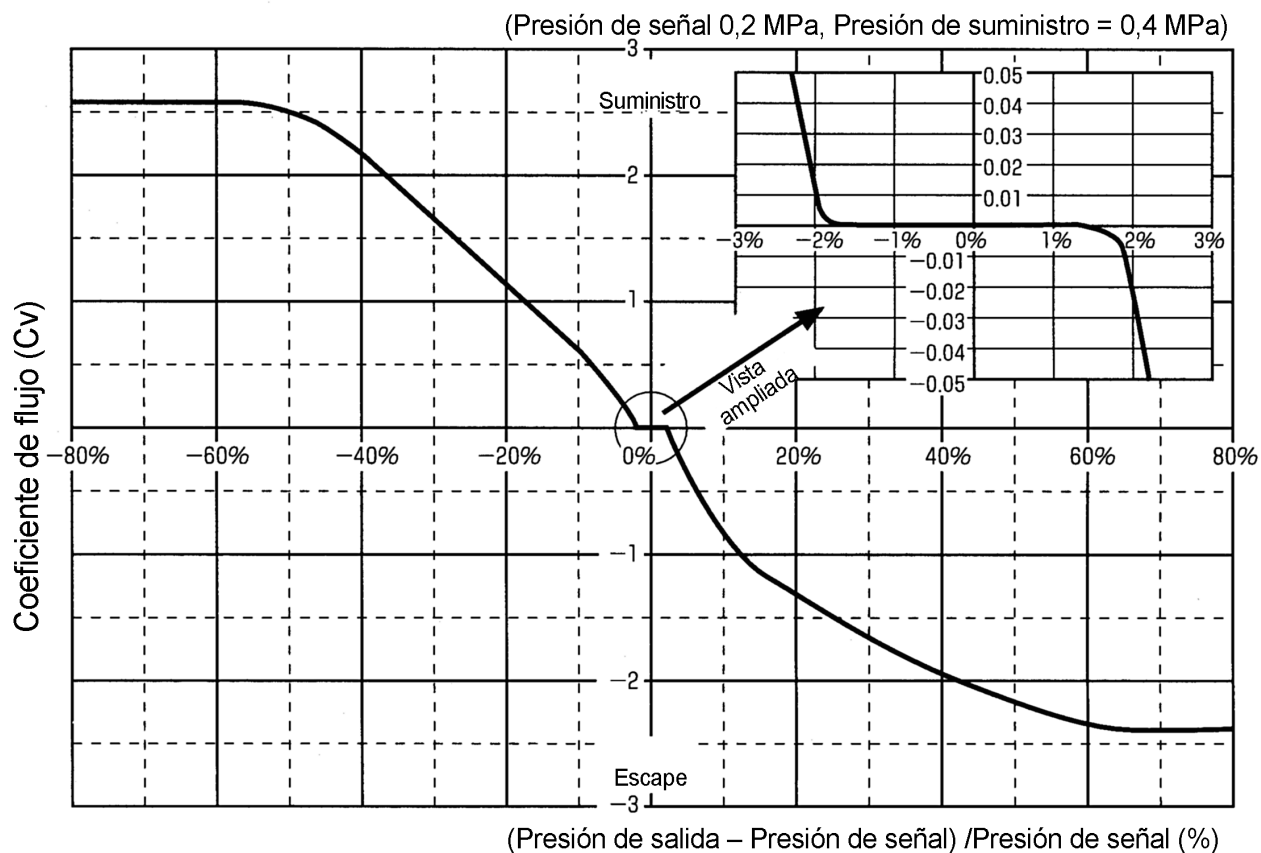


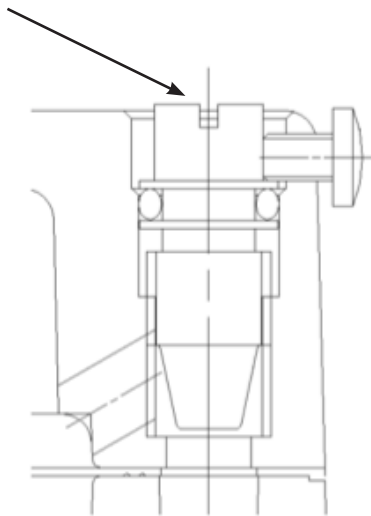
Figura 2 - Características del flujo

Operación

Antes de aplicar la presión de suministro al relé, abra aproximadamente una vuelta la válvula de aguja de derivación. Después de aplicar la presión, observe la respuesta del actuador a los comandos de apertura y cierre del posicionador. Si hay un sobreimpulso o una fluctuación excesivos, abra la válvula de aguja hasta conseguir una operación estable. Si la válvula es lenta, cierre la válvula de aguja hasta que la operación sea inestable y después ábrala hasta la que operación se estabilice.

Al girar la válvula hacia la derecha (cerrándola) hay respuesta de velocidad pero se puede producir inestabilidad. Al girar la válvula hacia la izquierda mejora la estabilidad pero se ralentiza la respuesta del actuador. Un ajuste adecuado proporciona una operación estable con un tiempo de respuesta aceptable.

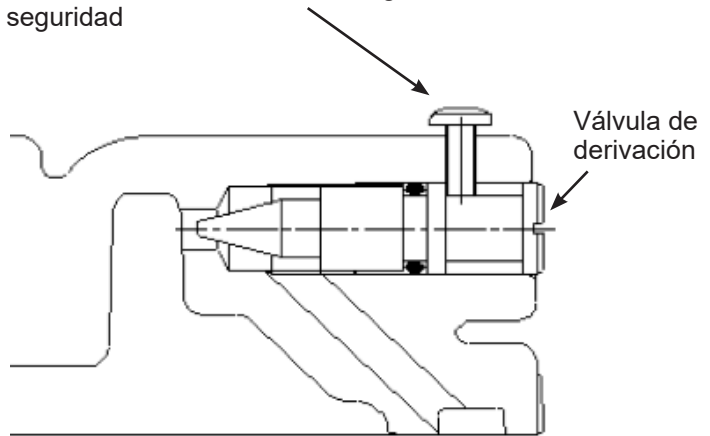
Válvula de derivación



Tornillo de seguridad

Figura 3
Ajuste de la válvula de derivación en
el modelo BR200

Tornillo de seguridad



Válvula de derivación

Figura 4
Ajuste de la válvula de derivación en
el modelo BR400

PRECAUCIÓN

Liberación de la válvula de derivación:
Si se afloja por completo el tornillo pequeño y se gira la válvula de derivación a su posición casi totalmente abierta, esta puede soltarse debido a la presión interna.

PRECAUCIÓN

Ajuste de la válvula de derivación durante la operación de la planta:
Ajustar la válvula de derivación cuando la válvula de control está en servicio puede generar que cambie repentinamente su apertura o que oscile.

Mantenimiento

Los relés de amplificador BR400 no necesitan mantenimiento periódico. Si se ha utilizado un suministro de aire contaminado, puede ser necesario limpiar los filtros o desensamblar el relé para limpiar las válvulas y los asientos de suministro y de escape.

Resolución de problemas

Si la presión de salida no responde a los cambios en la presión de entrada, compruebe que la presión de suministro tenga el valor correcto y que los filtros de suministro no estén atascados con materiales extraños. Compruebe también que los asientos de suministro y de escape de la válvula estén limpios.

Si la presión de salida no es estable o tiene una respuesta lenta, compruebe el ajuste de la válvula de aguja de derivación. Consulte el procedimiento para ajustar la válvula de derivación en "Operación".

Material de construcción y dimensiones

Modelo BR200

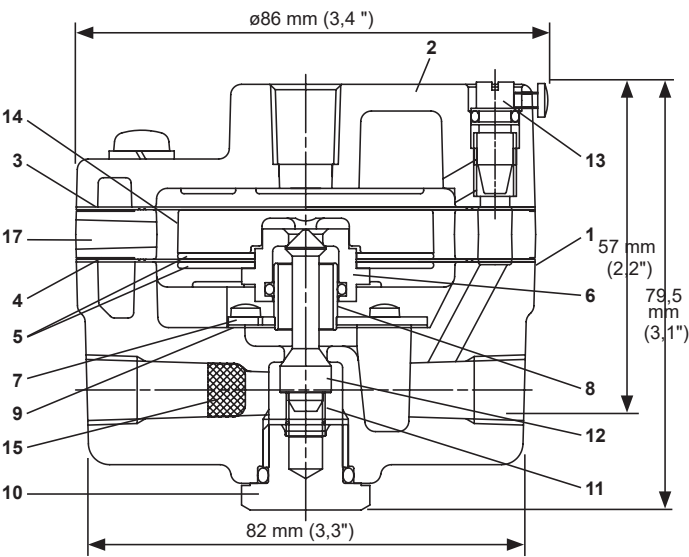


Figura 5 - Construcción y dimensiones del modelo BR200

Nº.	Pieza	Material Estándar
1	Cuerpo	Aleación de aluminio inyectado
2	Carcasa	Aleación de aluminio inyectado
3	Diafragma superior	Cloropreno / Poliéster
4	Diafragma inferior	Cloropreno / Poliéster
5	Placa del diafragma inferior	Placa de aleación de aluminio
6	Asiento de escape	Aleación de cobre
7	Placa de sellado	Acero inoxidable austenítico
8	Guía de sello del escape	Aleación de cobre
9	Empaque de la placa de sellado	Fibra inorgánica/Goma sintética resistente al aceite
10	Tapa del obturador	Aleación de cobre
11	Resorte de bobina	Acero inoxidable austenítico
12	Enchufe	Acero inoxidable austenítico
13	Obturador de la válvula de derivación	Acero inoxidable austenítico
14	Pistón	Poliéster termoplástico reforzado con fibra de vidrio
15	Filtro de suministro	Acero inoxidable austenítico
16	Filtro de señal	Acero inoxidable austenítico
17	Anillo de purga	Aleación de aluminio inyectado

El modelo BR400 está disponible en acero inoxidable para aplicaciones marinas.

Modelo BR400

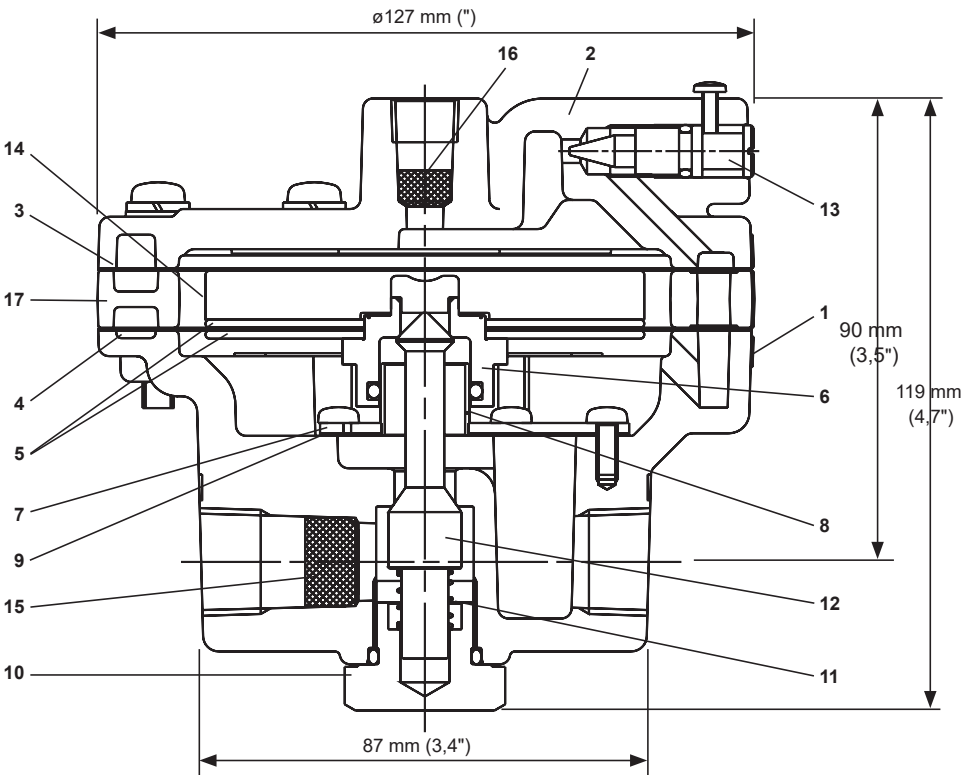


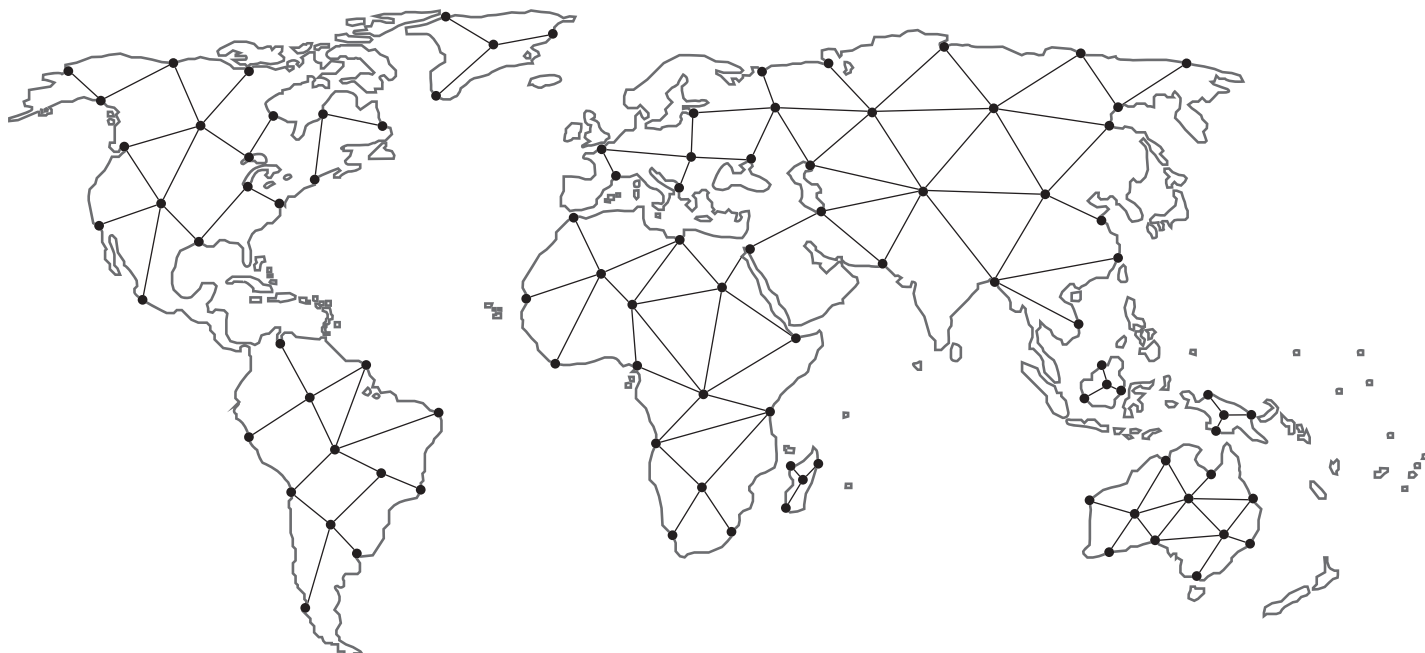
Figura 6 - Construcción y dimensiones del modelo BR400

Notas

Notas

Encuentre el distribuidor local más cercano en su zona:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Soporte técnico de campo y garantía:

Teléfono: +1-866-827-5378

valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

Copyright 2023 Baker Hughes Company. Todos los derechos reservados. Baker Hughes proporciona esta información "tal como está" para fines de información general. Baker Hughes no hace ninguna declaración en cuanto a la exactitud o integridad de la información y no ofrece garantías de ningún tipo, específicas, implícitas u orales, en la mayor medida permitida por la ley, incluidas las de comerciabilidad e idoneidad para un propósito o uso particular. Baker Hughes renuncia a toda responsabilidad por cualquier daño directo, indirecto, consecuente o especial, reclamos por pérdida de ganancias o reclamos de terceros que surjan del uso de la información, ya sea que un reclamo se haga valer por contrato, en forma extracontractual o de otra manera. Baker Hughes se reserva el derecho de hacer cambios en las especificaciones y características aquí mostradas o de discontinuar el producto descrito en cualquier momento sin previo aviso u obligación. Comuníquese con su representante de Baker Hughes para obtener la información más actualizada. El logotipo de Baker Hughes y Masoneilan son marcas comerciales de Baker Hughes Company. Otros nombres de empresas y productos utilizados en este documento son marcas registradas o marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Baker Hughes 

bakerhughes.com