

Serie 900

Manual de Instalación y Mantenimiento



- 1. Término de Garantía*
- 2. Información general de seguridad*
- 3. Introducción*
- 4. Instalación*
- 5. Mantenimiento*
- 6. Acción de la Válvula y Posición por Falla*
- 7. Lista de Piezas*

1. Término de Garantía

Hiter Controls garantiza, sujeto a las condiciones que se describen a continuación, reparar y reemplazar sin costo, mano de obra incluida, cualquier componente defectuoso dentro de 1 año desde la entrega del producto al cliente final. Dicha falla debe haber ocurrido debido a un defecto en los materiales o en la mano de obra, y no como resultado de que el producto no se haya utilizado de acuerdo con las instrucciones de estas instrucciones.

Esta garantía no se aplica a productos que requieren reparación o reemplazo debido al desgaste normal del producto o productos que están sujetos a accidentes, mal uso o mantenimiento inadecuado.

La única obligación de **Hiter Controls** según el Plazo de garantía es reparar o reemplazar cualquier producto que determinemos que está defectuoso. **Hiter Controls** se reserva el derecho de inspeccionar el producto en las instalaciones del cliente final o solicitar la devolución del producto con portes pagados por el comprador.

Hiter Controls puede reemplazar con equipos nuevos o mejorar cualquier pieza que resulte defectuosa sin mayores responsabilidades. Cualquier reparación o servicio realizado por **Hiter Controls** que no esté cubierto durante este período de garantía, se le cobrará de acuerdo con la lista de precios actual de **Hiter Controls**.

ESTE ES ÚNICAMENTE EL PERÍODO DE GARANTÍA DE **HITER CONTROLS** Y SOLO A TRAVÉS DE **HITER CONTROLS** ES EXPRESO Y EL COMPRADOR RENUNCIA A TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, IMPLÍCITAS POR LEY, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR.

2. Información general de seguridad

Acceso

Asegúrese de un acceso seguro y, si es necesario, de una plataforma y/o banco antes de comenzar a trabajar en el producto y/o la instalación. Si es necesario, proporcione un dispositivo que pueda levantar el producto correctamente.

Encendiendo

Asegurar una iluminación adecuada, especialmente en los lugares donde se realizarán servicios y donde exista cableado eléctrico.

Líquidos o gases peligrosos en tuberías

Verificar qué está o estuvo presente en la tubería, como por ejemplo: vapores, sustancias inflamables y nocivas para la salud, altas temperaturas.

Entorno peligroso alrededor del producto

Considere: áreas con riesgo de explosión, falta de oxígeno (por ejemplo, en tanques y pozos), gases peligrosos, temperaturas extremas, superficies calientes, peligro de incendio (por ejemplo, durante la soldadura), ruido excesivo, máquina en movimiento.

El sistema

Considere, por ejemplo: si cerrar las válvulas de bloqueo o despresurizar pondrá en riesgo otra parte del sistema o a una persona. Al abrir y cerrar las válvulas de bloqueo, hágalo gradualmente para evitar golpes en el sistema.

Presión del sistema

Asegúrese de que toda la presión existente esté aislada o que el sistema esté despresurizado. No asuma que el sistema está despresurizado, incluso cuando los manómetros indiquen presión cero.

Temperatura

Espere a que baje la temperatura después de bloquear los sistemas, para evitar riesgo de quemaduras.

Herramientas y consumibles

Antes de comenzar a trabajar, asegúrese de tener las herramientas y/o consumibles adecuados.

Equipo de protección

Utilice siempre el equipo de protección personal necesario para realizar el trabajo.

Permiso de trabajo

Todo el trabajo debe ser realizado y/o supervisado por una persona calificada. Publicar avisos cuando sea necesario.

Obras eléctricas

Antes de comenzar a trabajar, estudie el diagrama de cableado y las instrucciones de cableado y verifique si hay requisitos especiales. Considere en particular: voltaje y fase de la fuente principal, aislamiento local de los sistemas principales, requisitos de fusibles, conexión a tierra, cables especiales, entradas de cables, selección eléctrica.

Puesta en servicio

Después de la instalación o el mantenimiento, asegúrese de que el sistema esté funcionando correctamente. Realizar pruebas en todas las alarmas y dispositivos de protección.

Disposición

Los equipos y materiales deben almacenarse en un lugar seguro y protegido. Ver punto 5.

Eliminación del producto

El producto es reciclable. No se espera ningún daño al medio ambiente por la eliminación del producto si se realiza de forma adecuada.

Informaciones adicionales

Información adicional y ayuda están disponibles en todo el mundo en cualquier centro de servicio de Hiter Controls.

3. Introducción

La Serie 900, es una válvula tipo globo considerada de alta calidad, proporciona excelente sensibilidad, de fino control y fácil ajuste.

Debido a la responsabilidad de los componentes, para un desempeño adecuado de la válvula, en lo mantenimiento use solamente piezas originales, suministradas por HITER.

4. Instalación

1. La válvula es inspeccionada y expedida en embalaje apropiada, con tapas de protección en las aberturas del cuerpo. A pesar de todo eso, haga una inspección bien cuidada para certificarse de que ningún daño fue causado y ningún material extraño penetró en la válvula durante el transporte o almacenaje.
2. Muchas válvulas son damnificadas cuando son puestas en servicio por la primera vez debido a la falta de una limpieza adecuada de la cañería antes de la instalación. Haga una limpieza interna completa de las líneas del sistema y del interior de la válvula para remover depósitos de moho, polvo, residuos de soldadura y otros desechos.
3. En el caso de que existan válvulas con pequeños orificios de pasaje, tales como las jaulas de bajo ruido o anticavitantes, se recomienda la instalación de un filtro a montante para evitar que se entupan los orificios, en caso de que el fluido no esté limpio o la línea no haya sido limpia adecuadamente.

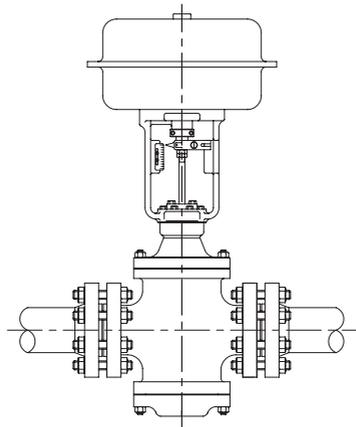


Fig. 1 – Instalación de la válvula

4. Certifíquese de que las bridas adyacentes estén perfectamente alineadas entre sí. El desalineo puede causar problemas de instalación y comprometer seriamente el desempeño posterior del equipo, ya que pueden aparecer tensiones anormales.
 5. Certifíquese de que los lados de las bridas estén exentas de imperfecciones, asperezas y rebabas.
 6. La posición de instalación debe ser de manera que el actuador quede sobre la válvula y la posición vertical (fig. 1). En caso de que esto sea imposible, se debe buscar la posición más próxima de la posición vertical. La posición horizontal debe ser evitada y en algunos casos deberá haber un soporte para el actuador.
 7. Instale la válvula obedeciendo la dirección del flujo indicada por las flechas existentes en el cuerpo.
 8. Para válvulas con bridas, utilice una junta adecuada entre las bridas de la válvula e de la cañería.
 9. Introduzca los espárragos y apriete las tuercas alternadamente en una secuencia diametralmente cruzada. Los torques no deben ser aplicados de una sola vez. La secuencia cruzada debe ser repetida varias veces, aumentándose de manera gradual y uniforme el torque en los espárragos, hasta que sea alcanzado el valor recomendado (tabla 1 - pág. 4).
 10. Para válvulas soldadas en la cañería, con elastómeros en el interior, se recomienda remover todos los componentes internos, antes de ser soldados.
- Si el material del cuerpo de la válvula requiere tratamiento térmico después de ser soldado, las piezas internas también deben ser removidas, para evitar daños.

11. El largo del tubo recto a montante de la válvula debe estar de acuerdo con las normas o recomendaciones para la instalación de válvulas de control.

12. En las unidades de operación continua, la instalación debe incluir un sistema de bloqueo y desvío (bypass) constituido por tres válvulas manuales.

13. Tome mucho cuidado para no instalar una válvula de control en un sistema cuyos valores de presión y temperatura no estén de acuerdo con las clases de válvulas. Cuando una válvula de control es fabricada, los materiales del interior son seleccionados para una condición de servicio específica, no aplique una válvula de control en un servicio más crítico sin primero consultar a HITER.

14. Las válvulas de control deben ser instaladas en locales accesibles para lo mantenimiento, y con espacio suficiente para la remoción del actuador y para el desmontaje del interior.

15. Consulte el Manual de Instalación y Mantenimiento del Actuador, para hacer su instalación y los respectivos ajustes.

5. *Mantenimiento*

CUIDADO

Para la seguridad personal y para evitar daños al sistema, antes de iniciar la retirada de la válvula de control de la cañería, aislala por medio de las válvulas de bloqueo y alivie toda la presión en ella existente.

En la descripción del procedimiento de desmontaje, tomaremos como referencia desde las figuras 2 y 3, salvo indicación contraria.

5.1. DESMONTAJE

1. Separe el actuador de la válvula, de acuerdo con el procedimiento de desmontaje dado en el Manual de Instalación y Mantenimiento de los Actuadores.

2. Después de la retirada del vástago (10) la tuerca (vástago) (23) y la contra tuerca (asta) (22), remueva las tuercas (cuerpo) (11) y separe el bonete (9) del cuerpo (3). Dependiendo del cuerpo de la válvula, el tapón (6) saldrá junto con el bonete (9) (válvula del tipo “bajar para cerrar”) o saldrá separadamente.

3. Antes de separar el tapón (6) del bonete (9), suelte las tuercas (prensa-estopas) (20) y tenga cuidado para separar aquellas partes, sin dañar las estopas (14, 15, 16 o 26), cuando pasar por ellas la parte con formato de espiral del vástago (10). Por lo tanto, en aquellas válvulas en que el bonete (9) sale separadamente del tapón (6), suelte las tuercas (prensa estopas) (20), antes de remover las tuercas (cuerpo) (11) y separar el bonete (9) del cuerpo (3), de acuerdo con lo indicado en el paso 2 anteriormente descrito.

4. Para remover los componentes internos del bonete (9), remueva las tuercas (prensa-estopas) (19) y el prensa-estopas (19). En seguida adopte uno de los siguientes procedimientos:

- Con el auxilio de un gancho tire las estopas y demás componentes para fuera;
- Utilizando un vástago o bastón, empuje el anillo (retenedor) (24), a fin de forzar los componentes a salir por la extremidad superior del bonete, o;
- Remueva lo lubricador (27) y a través de la conexión, aplique una presión suficiente para expulsar los componentes. Este último procedimiento debe ser aplicado con el bonete (9) todavía atornillado al cuerpo (3).

CUIDADO

Nunca instale un tapón nuevo en un vastago usado. La instalación del tapón requiere la ejecución de una nueva perforación para el perno y si el vastago ya tiene una perforación, esto debilitará la rosca de la misma.

5. Remueva las tuercas (brida inferior) (11) y el brida (inferior) (1). Si el obturador (6) ha sido montado por debajo (válvulas del tipo "baje para abrir"), retírelo por la abertura inferior del cuerpo (3).

OBSERVACIONES::

1. El procedimiento del desmontaje de la válvula de sede doble es idéntico al anterior.
2. Las válvulas equipadas con otros tipos de bonete (visto en la figura 10) son desmontadas de idéntica manera. Con excepción de las válvulas equipadas con bonete CE-4. Para esas válvulas, los pasos 2 y 3 del procedimiento anterior, deben ser sustituidos por el siguiente procedimiento:
 - Después de retirar el vastago (10) y la tuerca (vastago) (23) y la contra tuerca (vastago) (22), suelte las tuercas (prensa-estopas) (20). En seguida, remueva las tuercas (bonete) (32) y los espárragos (bonete) (33); suspenda el bonete (9), retirándolo con cuidado para no dañar los sellos en las espirales del asta. Remueva las juntas (bonete) (31) y el sub-conjunto para sellar (30).
 - Remueva las tuercas (cuerpo) (11) y el alojamiento (subconjunto para sellar) (29). En las válvulas de acción directa (baja para cerrar), el tapón (6) saldrá juntamente; entonces remueva lo perno (traba del vastago) (7) y separe el tapón (6); remueva lo perno (vastago intermediario) (34) y separe el sub-conjunto para sellar (30) del vastago (10). En las válvulas de acción invertida (baja para abrir), el vastago CE-4 no es utilizado, ya que no permite montaje.

5.2. LIMPIEZA, INSPECCION Y REPARO

Todas las partes metálicas de la válvula deben ser limpias con solvente y secas con aire comprimido antes de procederse a la inspección, siendo que las que sean aprobadas deben ser mantenidas limpias y bien protegidas hasta la hora de ser montadas. Se recomienda la aplicación de óleo protector en las partes de acero carbono que no son pintadas. En caso de que sean detectadas averías que no puedan ser reparadas por la sustitución de piezas y/o acciones correctivas, la válvula deberá ser devuelta montada a **HITER**, para revisión general.

1. Inspeccione las superficies herméticamente cerradas (áreas de asentamiento de las sedes). Arañones profundos u otras imperfecciones en esa área, comprometen el cierre hermético de la válvula, dañan el asiento y solamente pueden ser eliminados rectificando esas superficies.

2. Normalmente, no es posible obtener cierre totalmente hermético en válvulas con cierre hermético metal-metal. Todavía el vaciamiento causado por pequeños arañones o pequeños desajustes de las superficies podrá ser reducido por rectificación del tapón contra lo asiento.

Cuando los daños mencionados son mayores, será necesario recurrir a la fundición, antes de la rectifica.

3. Hay en el mercado una gran variedad de pastas para rectifica y cualquier una, de buena cualidad, podrá ser utilizada. También se podrá preparar una pasta por la mezcla de Carborundo de granulación 600 con aceite vegetal que se solidificó.

4. Aplicación de una camada de albayalde en las superficies de asentamiento auxiliará en la operación, evitando el corte excesivo y la reducción de ranuras. El albayalde debe ser aplicado separadamente y no mezclado con el Carborundo.

5. Para auxiliar en el alineo del tapón (6) con lo asiento (4), monte el bonete en el cuerpo y las respectivas juntas.

6. Una herramienta simple para auxiliar en la rectificación podrá ser improvisada con un disco de acero preso al vastago del tapón por medio de tuercas.

7. Después de la operación, remueva el bonete, limpie las superficies de asentamiento y haga una prueba de cierre hermético. Se encuentra que es necesario, repita la operación.

Para continuar desmontando, vuelva arriba al paso 7.

CUIDADO

Nunca instale un tapón nuevo en un conjunto usado, para sellar. La instalación del tapón requiere la ejecución de una nueva perforación para lo perno y si el vastago del conjunto para sellar ya tiene una perforación, esto debilitará la espiral de la misma.

En la descripción del procedimiento para montar, tomaremos como referencia desde las fig. 2 y 3 salvo indicación contraria.

5.3. MONTAJE

1. A volver a montar la válvula, use solamente juntas nuevas y limpie todas las superficies que entrarán en contacto con las mismas.

2. Instale nuevamente la brida (inferior) (1). En las válvulas del tipo (baja para abrir), el tapón (6) debe ser introducido por debajo antes de montar la brida (inferior) (1).

Use junta nueva también entre el cuerpo (3) y en la brida (inferior) (1). Aprete las tuercas (brida inferior)(11) con los torques dados en la tabla 1.

3. Después de colocar el tapón y la brida (inferior)(1), monte el bonete (9), apretando las tuercas (cuerpo)(11) con los torques dados en la tabla 1. Al colocar las tuercas, lubrifique las espirales. Apriete siempre las tuercas gradualmente, en la secuencia cruzada opuesta.

4. Limpie cuidadosamente la caja de empaquetadura y los componentes metálicos internos. Coloque las estopas y demás componentes en el orden indicado en las figuras 3 a 9. Al introducir las estopas, tome cuidado para no causarles daños, cuando pasar por la parte en forma de espiral del vastago (10).

5. Introduzca el prensa-estopas (18), la brida (prensa-estopas)(19) y las tuercas (prensa-estopas) (20); apriete estas tuercas adecuadamente (ver ítem – Sustitución de las estopas).

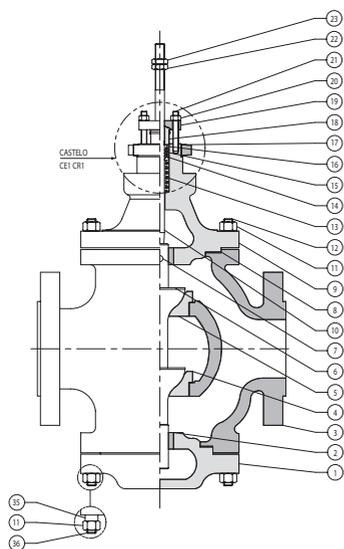
6. Completado el montaje, coloque la contra-tuerca (vastago) (22), la tuerca (vastago) (23), el indicador (curso); monte el actuador en la válvula y haga nuevamente la conexión entre el vastago de la válvula el vastago del actuador. Las instrucciones referentes a este paso se encuentran en el Manual de Instalación y Mantenimiento de Actuadores.

TABLA 1 – TORQUE DE ORIENTACION PARA EL MONTAJE

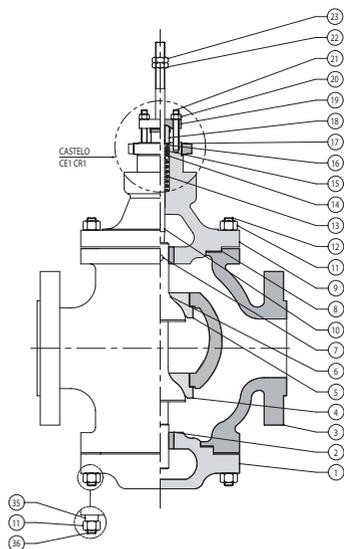
Rosca (pulgadas)	Torque (lb.pies)
1/2"	43
5/8"	86
3/4"	151
7/8"	245
1"	375
1.1/4"	476

6. Acción de la Válvula y Posición por Falla

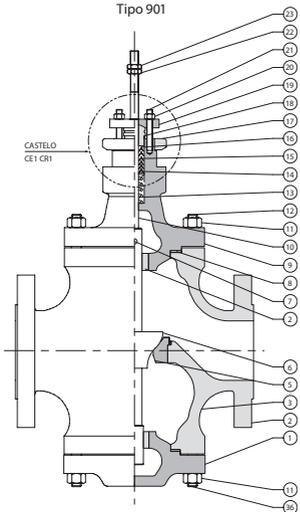
1. Debido a su construcción, la acción de la válvula y la posición de seguridad por falla en las válvulas lineales dependen únicamente del actuador. Un actuador de acción directa proporcionará una válvula normalmente abierta (aire para cerrar). Un actuador de acción invertida proporcionará una válvula normalmente cerrada (aire para abrir). Para la inversión de la acción de la válvula, cuando el actuador sea neumático sin volante, basta que se haga un montaje invertido del mismo, pues los actuadores sin volante usados en la **Serie 900** son totalmente reversibles.
2. Las instrucciones para la conexión entre la válvula y el actuador están detalladas en el Manual de Instalación y Mantenimiento del Actuador.



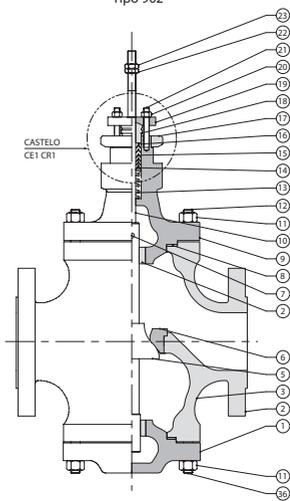
Tipo 901



Tipo 902

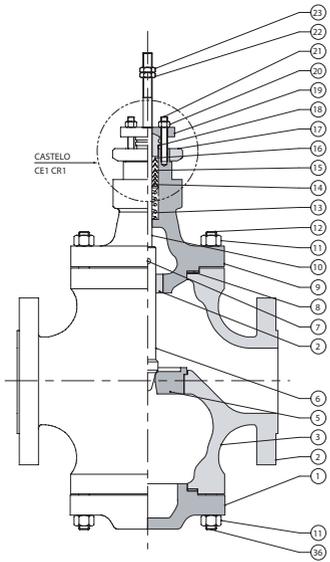


Tipo 903

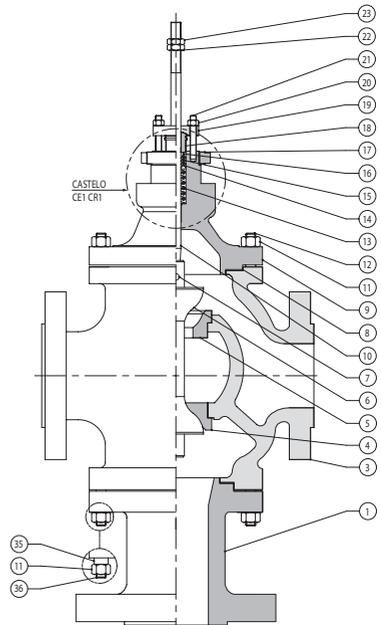


Tipo 904

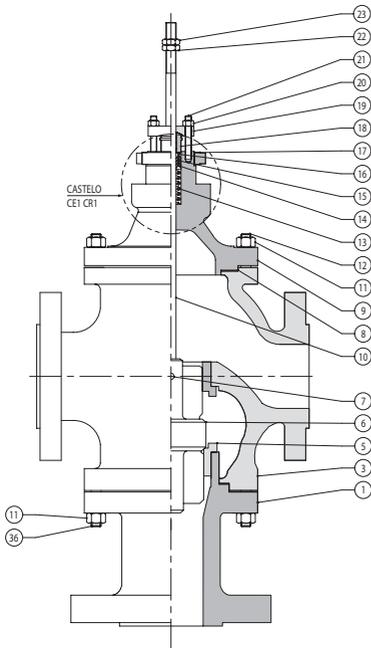
Fig. 2 - Série 900 - tipos 901 à 904



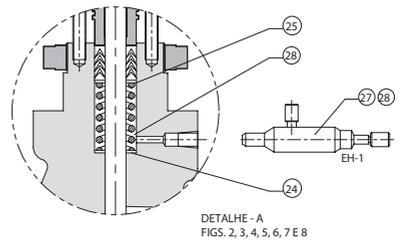
Tipo 905



Tipo 906



Tipo 907



7. Lista de Piezas

Item	Descripción	Item	Descripción
1	BRIDAS (INFERIOR)	19	BRIDA (PRENSA ESTOPAS)
2	CASQUILLO(GUIA)	20	TUERCA (PRENSA ESTOPAS)
3	CUERPO	21	ESPARRAGOS (PRENSA ESTOPAS)
• 4	ASIENTO (INFERIOR)	22	CONTRA TUERCA (VÁSTAGO)
• 5	ASIENTO (SUPERIOR)	23	TUERCA (VÁSTAGO)
• 6	TAPÓN	24	ANILLO (RETENEDOR)
• 7	PERNO (TRABA DEL VÁSTAGO)	25	RETENTOR (GRASA)
8	JUNTA (CUERPO)	• 26	ESTOPAS (SECCION CUADR. ABIERTA)
9	BONETE	27	SUB CONJ. LUBRICADOR EH1
• 10	VÁSTAGO	28	GRASA
11	TUERCA	29	ALOJAMIENTO (SUB CONJ. PARA SELLAR)
12	ESPARRAGO (CUERPO)	• 30	SUB CONJ. PARA SELLAR
13	RESORTE (ESTOPAS)	• 31	JUNTA (BONETE)
• 14	ESTOPAS (ANILLO INFERIOR EN "V")	32	TUERCA (BONETE)
• 15	ESTOPAS (ANILLO INTERM. EN "V")	33	ESPARRAGOS (BONETE)
• 16	ESTOPAS (ANILLO SUPERIOR EN "V")	• 34	PERNO (VÁSTAGO INTERMEDIARIA)
17	TUERCA (TRABA)	35	ESPACIADOR (TUERCA)
18	PRENSA ESTOPAS	36	ESPARRAGO (CUERPO)

• Piezas sobresalientes recomendadas.

Encuentra tu representante
ventas en nuestro sitio web:



Darci Rocha
Gerente de Ventas Internacionales

Teléfono: +55 15 3225-0355
Teléfono móvil/WhatsApp: +55 15 99171-1448
Correo electrónico: darci.rocha@br.hiter.com

hiter.com.br/es

