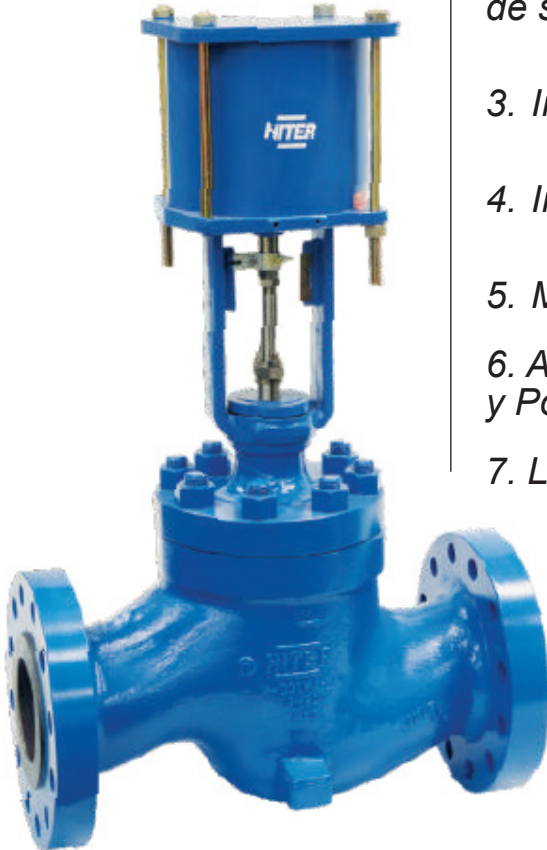

Serie 1000 (Clases 150 a 600 ANSI) Manual de Instalación y Mantenimiento



- 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 COMERCIALIZABILIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR.

2. Información general de seguridad

General

Este producto debe instalarse según se describe en este documento para trabajar de una manera segura y fiable. Es esencial el cumplimiento de las instrucciones de instalación y seguridad de montajes en tuberías y plantas, así como el buen uso de las herramientas y equipos de seguridad.

Sistema

Considerar que efecto puede tener sobre el sistema completo el trabajo que debe realizar. ¿Puede afectar la seguridad de alguna parte del sistema o a trabajadores, la acción que vaya a realizar (por ej. cerrar una válvula de aislamiento, aislar eléctricamente)? Los peligros pueden incluir aislar orificios de venteo o dispositivos de protección, también la anulación de controles o alarmas. Cerrar y abrir lentamente las válvulas de aislamiento.

Presión

Aislar (usando válvulas de aislamiento independientes) y dejar que la presión se normalice. Esto se puede conseguir montando válvulas de aislamiento y de despresurización aguas arriba y aguas abajo de la válvula. No asumir que el sistema está despresurizado aunque el manómetro de presión indique cero.

Temperatura

Dejar que se normalice la temperatura después de aislar para evitar quemaduras. Considerar si se requiere indumentaria de protección (incluido gafas de seguridad).

Precauciones sobre el manejo

PTFE

Dentro de su rango de temperatura de trabajo, el PTFE es un material completamente inerte. Válvulas con componentes de PTFE no deben exponerse a temperaturas superiores a los 260°C. Por encima de estas temperaturas desprenderán gases tóxicos que pueden producir efectos

desagradables si se inhalan. Debe evitarse la inhalación e los gases y el contacto con la piel. Durante la eliminación se debe tener un cuidado especial de evitar la inhalación los gases tóxicos que se puedan desprender al descomponer/incinerar estos asientos.

Juntas laminadas

La junta del cuerpo/cuello de fuelle contiene un aro de refuerzo de acero inoxidable que puede causar daños si no se manipula/elimina correctamente.

Eliminación

Al menos que las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento indiquen lo contrario este producto es reciclable y no es perjudicial con el medio ambiente si se elimina con las precauciones adecuadas.

General

3. Introducción

La **Serie 1000**, es una válvula tipo globo, considerada de alta calidad, proporciona excelente sensibilidad, fino control y fácil ajuste. Debido a la responsabilidad de los componentes para un desempeño adecuado de la válvula, utilice en la manutención, apenas piezas originales suministradas por **HITER**.

4. Instalación

4.1 La válvula es inspeccionada y enviada en embalaje apropiada, con tapas de protección en las aberturas del cuerpo. Todavía así, haga una inspección bien cuidadosa para certificarse de que ningún daño fue causado y ningún material extraño penetró en la válvula durante el transporte o almacenamiento.

4.2 Muchas válvulas son damnificadas cuando puestas en servicio por 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 de la parte interna de la válvula para remover depósitos de moho, polvo, residuos de soldadura y otros desechos.

4.3 En el caso de válvulas con pequeños orificios de pasaje, tales como las gayolas con bajo ruido o anticavitantes, es recomendable la instalación de un filtro lleno para evitar la obstrucción de los orificios en caso de que el fluido no esté limpio o la línea no haya sido limpia adecuadamente.

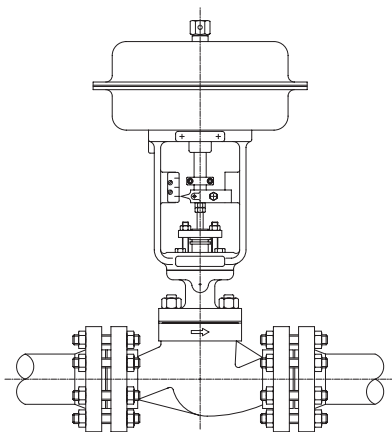


Fig. 1 – Instalación de la válvula

4.4 Certifíquese de que las bridas adyacentes están perfectamente alineados entre si. Si están fuera de línea puede causar problemas de instalación y comprometer seriamente el desempeño posterior del equipamiento, debido al apareamiento de tensiones anormales.

4.5 Certifíquese de que las fases de las bridas estén exentas de imperfecciones, cantos vivos y rebabas.

4.6 La posición de instalación debe ser de manera que el actuador quede sobre la válvula y en la posición vertical (figura 1). Caso sea imposible, se debe buscar la posición mas próxima de la vertical. La posición horizontal debe ser evitada y en algunos casos deberá haber un soporte para el actuador.

4.7 Instale la válvula obedeciendo la dirección del flujo indicada por las flechas existentes en el cuerpo.

4.8 Para válvulas con bridas, utilice una junta adecuada entre los bridas de la válvula y de la cañería.

4.9 Introduzca los esparragos 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, aumentando de manera gradual y uniforme el torque en los esparragos, Hasta que sea alcanzado el valor recomendado (tabla 1 - página 6).

4.10 Para válvulas soldadas en la cañería, con elastómeros internos, es recomendable la remoción

de todos los componentes internos antes de la solda-dura. Si el material del cuerpo de la válvula requiere tratamiento térmico después de la soldadura, las piezas internas también deben ser removidas, para evitar daños.

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

4.12 En las unidades de operación continua, la instalación debe incluir un sistema de bloqueo y desvío (by-pass) constituido de tres válvulas manuales.

4.13 Tenga 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 la válvula. Cuando una válvula de control es fabricada con materiales internos son seleccionados para una condición de servicio específica, no aplique una válvula de control en un servicio mas crítico, sin consultar primero a **HITER**.

4.14 Las válvulas de control deben ser instaladas en locales accesibles para la manutención, y con espacio suficiente para la remoción del actuador y para el desmontaje de los internos.

4.15 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, aíslala 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 la figura 3, salvo indicación contraria.

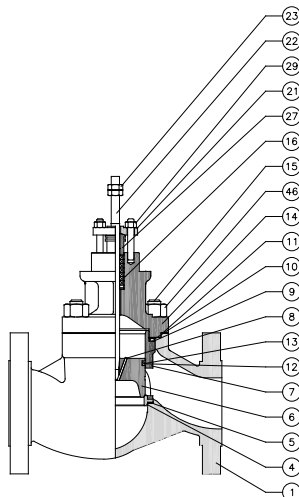


Fig. 2 – Serie 1000

5.1 DESMONTAJE

5.1.1 Separe el actuador de la válvula, de acuerdo con el procedimiento de desmontaje indicado en el Manual de Instalación y Mantenimiento del Actuador.

5.1.2 Remueva las tuercas del vástago (23), tuercas del bridas prensa estopa (29), bridas (21) y prensa estopa (27).

5.1.3 Remueva las tuercas (46) y retire el bonete (14) y el tapon (6) juntamente con lo vástago (22). Tome cuidado para no causar daños a las estopa (17), cuando pasen por ellas la rosca del vástago (22).

5.1.4 Remueva el tapon (6) con lo vástago (22).

5.1.5 Las válvulas tipo 1010 y 1110 tienen un anillo para vedar (13) en el tapon (6). Los tipos de anillo para vedar, dependiendo de la construcción son: anillo "O", tira de PTFE o un anillo de grafito dividido en dos partes.

5.1.6 Si es necesario retirar lo vástago (22) del tapon (6), remueva el perno (8). Lo vástago (22) solamente debe ser retirada del tapon (6) si hay necesidad de sustitución. En el caso de cambio del tapon (6) una nuevo vástago (22) debe ser instalada.

CUIDADO

Nunca instale un tapon (6) nuevo en una vástago usada. La instalación del tapon requiere la ejecución de un nuevo hoyo para el perno y si la hasta ya tiene un hoyo, esto debilitará la rosca de la misma.

5.1.7 Remueva la junta del cuerpo (11). Para interno reducido, (figura 4) remueva el adaptador de la jaula (42).

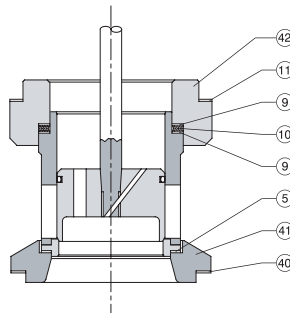


Fig. 3 – Interno reducido

5.1.8 Remueva la jaula (7), con la junta en forma de espiral (10) y junta de la jaula (9).

5.1.9 Retire lo asiento (4) y estopa de lo asiento (5). Para asiento flexible (figura 5) la asiento es compuesta por asiento superior (4.3), anillo asiento (4.2) y asiento inferior (4.1).

5.1.10 Para interno reducido (figura 4), retire el adaptador de lo asiento (41), y estopa del adaptador de lo asiento (40).

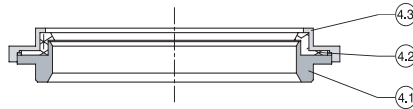


Fig. 4 – Asiento flexible

5.1.11 Retire las estopas (17) y demás componentes in-ternos del bonete, a través de uno de los siguientes procedimientos:

- Con la ayuda de un gancho de alambre, tire las estopas y demás componentes para fuera.
- En el caso de que las estopas de PTFE en “V”, utilizándose un asta o bastón, fuerce el resorte (16) a fin de forzar los componentes a salir por la extremidad superior del bonete.

VÁLVULAS CON FUELLE DE SELLADO

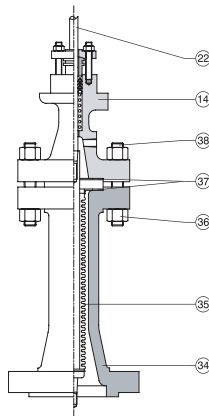


Fig. 5 – Castillo con fuelle de sellado

Para válvulas con fuelle de sellado (figura 6), sustituya los pasos 3 a 6 del procedimiento mas arriba mencionadopor los siguientes pasos:

- Retire las tuercas (36) y esparrago (38). Retire el bonete (14). Tome cuidado para no causar daños a las estopas (17), cuando pase por ellas la rosca de lo vástago (22).
- Desenrosque lo vástago (22) del conjunto de sellado (35).
- Retire las tuercas del bonete (46) y remueva el con-junto compuesto por el alojamiento del fuelle (34) con el conjunto del selado (35) y tapon (6).
- Las válvulas tipo 1010 y 1110 tienen un anillo para de sellado (13) en el tápon (6). Los tipos de anillos para sellar, dependiendo de la construcción son: anillo “O”, tira de PTFE o un anillo de grafito dividido en dos partes.
- Si es necesario retirar el conjunto del sellado (35)del tápon (6), remueva el perno (8). El conjunto del sellado (35) solamente debe ser retirado del tápon (6) si hay necesidad de sustitución. En el caso de cambio del tápon (6) un nuevo conjunto de sellado (35) debe ser instalado.

5.2 LIMPIEZA, INSPECCIÓN 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 aceite protector a las partes de acero carbono no pintadas. En caso de que sean detectadas averías que no puedan ser solucionadas por la sustitución de piezas y/o acciones correctivas, la válvula deberá ser devuelta, montada a **HITER** para revisión general.

5.2.1 Inspeccione las superficies para sellar (áreas de asentamiento de los asientos. Hendiduras profundas u otras imperfecciones en esta área comprometen el hecho de poder sellar la válvula, dañando el asiento, y solamente pueden ser eliminadas rectificando esas superficies.

5.2.2 Normalmente, no es posible poder sellar totalmente las válvulas con metal-metal. Todavía, el escape causado por pequeños arañones o pequeños desajustes de las superficies, podrá ser reducido por rectificación del tapon contra el asiento. Cuando los daños mencionados sean mayores, será necesario recurrir a la fabricación, antes de la rectificación.

5.2.3 En el mercado hay una gran variedad de pastas para la rectificación y cualquier una, de buena calidad, podrá ser utilizada. También se podrá preparar una pasta hecha con la mezcla de Carborundum de granulación 600 con aceite vegetal solidificado.

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

5.2.5 Para auxiliar el alineamiento del tapón (6) con el asiento (4) y también posicionar la jaula (7), monte el bonete en el cuerpo y las respectivas juntas. Lo mismo, no deberá ser instalado para el tapón con anillo de sellado (13).

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

5.3.7 Después de la operación, remueva el bonete, limpie las superficies de asentamiento y haga un teste para sellar. Si es necesario, repita la operación.

En la descripción del procedimiento de montaje, tomaremos como referencia las figuras 2, 3 e 4, salvo indicación contraria.

CUIDADO

Nunca instale un tapon (6) nuevo en un con-junto de sellado usado. A instalación del tapon requiere la ejecución de un nuevo hoyo para el perno y si el vástago del con-junto de sellado ya tiene un hoyo, esto debilitará la rosca de la misma.

5.3 MONTAJE

5.3.1 A volver a montar la válvula, use solamente estopas nuevas y limpie todas las superficies que estarán en contacto con las mismas.

5.3.2 Para válvula con interno reducido (figura 4) instale la estopa del adaptador de lo asiento (40) y adaptador de lo asiento (41).

5.3.3 Instale la estopa de lo asiento (5) y asiento (4), o, para válvula con asiento flexible (figura 5), a lo asiento inferior (4.1), anillo asiento (4.2) y asiento superior (4.3).

5.3.4 Monte la jaula (7) en el cuerpo (1). Certifíquese de que la jaula monte adecuadamente en lo asiento. Cualquier posición rotativa de la jaula en relación al cuerpo es aceptable.

5.3.5 Coloque la junta de la jaula (9), junta en forma de espiral (10) y estopa del cuerpo (11) sobre la jaula. Para válvula con interno reducido (figura 4) coloque la estopa de la jaula (9), junta en forma de espiral (10) y otra junta de la jaula (9) sobre la jaula, monte el adaptador de la jaula (42) y coloque la junta del cuerpo (11) sobre el adaptador de la jaula.

5.3.6 Para el anillo poder sellar (13), el mismo debe ser sustituido en caso de que presente daños visibles. Tome el máximo cuidado para no arañar las superficies del anillo de sellado (13) o el canal de alojamiento del anillo en el tapon (6) ya que, en caso contrario, no se conseguirá mas sellar apropiadamente. Para el anillo de sellado en PTFE, instale antes la lámina metálica (12). Válvulas tipo 1020, 1120 y 1210 no tiene anillo de sellado.

5.3.7 En el caso de sustitución del vástago, rosquee la nueva vástago (16) en el tapon (6) hasta el final de la rosca, de manera que quede bien apretada. Haga un hoyo pasante para el perno (8) a través del tápon (6) y del vástago (22) usando el hoyo existente en el tápon (6) como guía. Instale un nuevo perno (8) e préndalo.

CUIDADO

Nunca instale un tápon (6) nuevo en un vástago usada. La instalación del tapon requiere la ejecución de un nuevo hoyo para el perno y si el vástago ya tiene un hoyo, esto debilitará la rosca de la misma. Entre tanto, un tápon usado puede ser montado con un vástago nueva.

5.3.8 Introduzca el conjunto del tapón (6) y vástago (22) en la jaula (7). Para tapóns con anillo para sellar (13) tenga el máximo cuidado ya que el mismo puede ser damnificado si no está perfectamente alineado con el chaflán en la entrada superior de la jaula (7).

5.3.9 Monte el bonete (14) en el cuerpo (1), apriete las tuercas (46) usando como referencia, para roscas limpias, los torques dados en la tabla 1.

TABLA 1 – TORQUE DE ORIENTACIÓN PARA EL MONTAJE

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

IMPORTANTE

- La junta en forma de espiral (10) debe ser comprimida al punto de cargar y sellar la junta de lo asiento (5). La característica de apretar la junta en forma de espiral es tal, que al apretar una de las tuercas, podrá aflojar las adyacentes. Así puesto, son necesarios diversos apretones, en la secuencia ya mencionada (figura 2) hasta que ninguna tuerca se mueva con el torque indicado.
- El procedimiento de apretar también comprime la parte externa de la junta del cuerpo (11) para sellar la junción entre cuerpo (1) y bonete (14).
- El procedimiento de torque debe ser repetido en el campo cuando la válvula alcance la temperatura de operación.

5.3.10 Limpie cuidadosamente la caja de estopas y los componentes metálicos internos. Coloque las estopas y demás componentes. Al introducir las estopas, tome cuidado para no causarles daño cuando pasen por la parte rosqueada del vástago.

5.3.11 Monte el prensa estopa (27), el brida prensa estopa (21) y apriete las tuercas del brida prensa estopa (25) apenas lo suficiente para eliminar escapamientos.

5.3.12 Completado el montaje, coloque las contratuercas del vástago (23); monte el actuador en la válvula y rehaga la conexión entre lo vástago de la válvula y el vástago del actuador. Las instrucciones referentes a este paso se encuentran en el Manual de Instalación y Mantenimiento del Actuador.

VÁLVULAS CON FUELLE DE SELLADO

Para válvulas con fuelle de sellado (figura 6), sustituya los pasos 7, 8 y 9 del procedimiento anterior por los siguientes pasos:

- En el caso de cambio del tapon (6) y conjunto de sellado (35), coloque una junta de bonete (37) sobre el alojamiento del fuelle (34), introduzca el conjunto de sellado (35) en el alojamiento (34) y rosquee el tapon (6) en el conjunto de sellado (35) hasta el final de la rosca, de manera que quede bien apretada. Haga un hoyo para pasar el perno (8) a través del tapón (6) y del conjunto de sellado usando el hoyo existente en el tapón (6) como guía. Instale un nuevo perno (8) y préndalo.

CUIDADO

Nunca instale un tapón (6) nuevo en un con-junto de sellado vástago usado. La instalación del tapón requiere la ejecución de un nuevo hoyo para el perno y si lo vástago del conjunto de sellado ya tiene un hoyo, esto debilitará la rosca de la misma. Entre tanto, un tapón usado puede ser mon-tado con un conjunto de sellado nuevo.

- Monte el conjunto del tanpón (6), conjunto de sellado (35) indroduciendo el tápon (6) en la jaula (7). Para tapons con anillos para sellar (13) tenga el máximo de cuidado ya que el mismo será damnificado si no está perfectamente alineado con el chafán en la entrada superior de la jaula (7).
- Apriete las tuercas del cuerpo (46) usando como referencia, para roscas limpias, los torques dados en la tabla 1. Apriete las tuercas gradualmente en la secuencia cruzada opuesta ilustrada en la figura 2.

IMPORTANTE

- La junta en forma de espiral (10) debe ser comprimida al punto de cargar y sellar la estopa de lo asiento (5). La característica de apriete de la junta en forma de espiral es tal, que el apriete de una de las tuercas podrá aflojar las adyacentes. Así puesto, son necesarios diversos apretones, en la secuencia ya mencionada (figura 2) hasta que ninguna tuerca se mueva con el torque indicado. A característica de aperto da junta espiralada é tal que o aperto de uma das porcas poderá afrouxar as adjacentes. Assim posto, são necessários diversos apertos, na sequencia já mencionada até que nenhuma porca se mova com o torque indicado.
- El procedimiento de apretar también comprime la parte externa de la junta del cuerpo (11) para sellar la junción entre cuerpo (1) y bonete (14).
- El procedimiento de torque debe ser repetido en el campo cuando la válvula alcance la temperatura de operación.

-
- Rosquee lo vástago (22) en el conjunto de sellado (35).
 - Coloque una estopa del bonete (37) sobre el conjunto del fuelle (35) y monte el bonete (14) sobre el alojamiento del fuelle (34). Apriete las tuercas (36) y esparragos (38) alternadamente en la secuencia cruzada opuesta. Utilice como referencia, para roscas limpias, los torques dados en la tabla 1.

Para continuar el montaje vuelva al paso 10 citado anteriormente.

— *6. Acción de la válvula y posición por falla* —

6.1 Debido a su construcción, la acción de la válvula y la posición de seguridad por falla en las válvulas li-neares, depende únicamente del actuador. Un actuador de acción directa proporcionará una válvula normalmente abierta (aire para cerrar). Un actuador de acción inversa proporcionará una válvula normalmente cerrada (aire para abrir). Para la inversión de la acción de la válvula, cuando el actuador es neumático sin volante, basta que sea hecho un montaje inverso del mismo, ya que los actuadores sin volante usados en la **Serie 1000** son totalmente reversibles.

6.2 Las instrucciones para la conexión entre la válvula y el actuador están contenidas en el Manual de Instalación y Mantenimiento del Actuador.

7. Lista de Piezas

TABLA 2 – LISTA DE PIEZAS (figs. 3, 4 y 5)

Item	Descripción	Item	Descripción	Item	Descripción
1	CUERPO	• 13	ANILLO DE SELLADO	• 35	CONJUNTO DEL SELLADO
2	BRIDA	14	BONETE	36	TUERCA DEL BONETE
3	ANILLO BI-PARTIDO	15	ESPARRAGO	• 37	JUNTA DEL BONETE
• 4	ASIENTO	• 16	RESORTE DEL EMPAQUE (2)	38	ESPARRAGO DEL BONETE
• 5	JUNTA DE LO ASIENTO	• 17	ESTOPA	39	PERNO
• 6	TÁPON	21	BRIDA PRENSA ESTOPA	40	ADAPTADOR DE LO ASIENTO
• 7	JAULA	• 22	VASTAGO	41	ADAPTADOR DE LO ASIENTO
8	PERNO	23	TURCA DEL VASTAGO	42	ADAPTADOR DE LA JAULA
• 9	JUNTA DE LA JAULA	27	PRENSA ESTOPA	46	TUERCA DEL CUERPO
• 10	JUNTA EN ESPIRAL	28	ESPARRAGO DEL PRENSA ESTOPA		
• 11	JUNTA DEL CUERPO	29	TUERCA DE PRENSA ESTOPA		
• 12	LAMINA METALICA (1)	34	ALOJAMIENTO DEL SELLADO		

(1) Utilizado apenas con anillo para sellar en PTFE.

(2) Utilizado apenas con estopas de PTFE en "V".

• 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

HITER
by **spirax** sarco