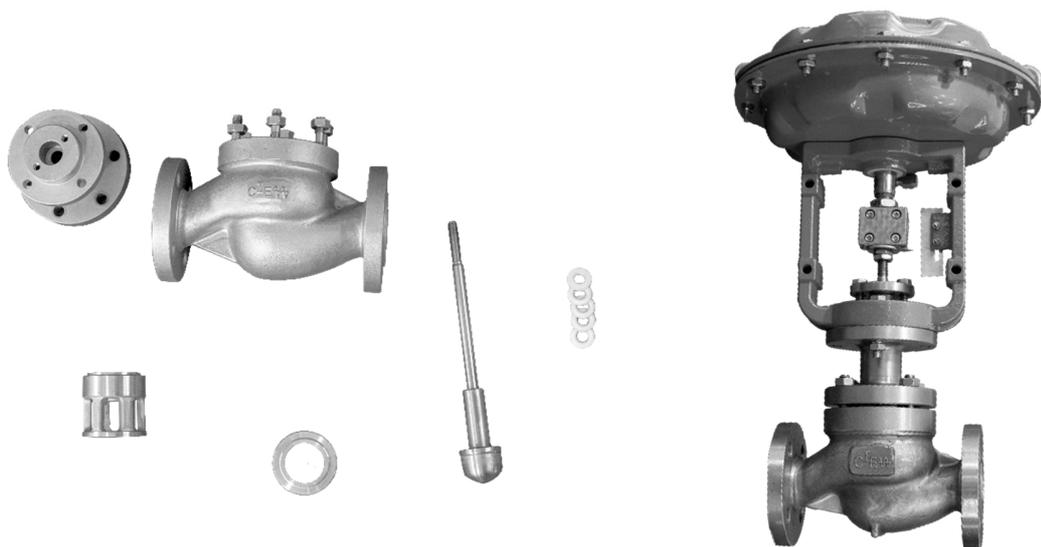


Válvula de control CIESA VLS 2500

Este manual de instrucciones incluye información sobre la instalación, el mantenimiento y las piezas de nuestra válvula 2500 ; No instale, opere ni realice el mantenimiento de las válvulas de control CIESA VLS 2500 sin estar completamente capacitado y calificado en la instalación, operación y mantenimiento de válvulas, actuadores y accesorios. Para evitar lesiones personales o daños a la propiedad, es importante leer cuidadosamente, comprender y seguir todo el contenido de este manual, incluidas todas las precauciones y advertencias de seguridad. Si tiene alguna pregunta sobre estas instrucciones, comuníquese con su representante de ventas CIESA.

Figura 1.- Válvula de control CIESA VLS 2500 en conjunto con sus repuestos.



ADVERTENCIA

Utilice siempre guantes, ropa y gafas protectoras al realizar cualquier operación de instalación para evitar lesiones personales.

Se pueden producir lesiones personales o daños a la propiedad causados por la liberación repentina de presión o el estallido de los equipos que sean utilizados fuera de los parámetros de diseño; Para evitar lesiones o daños, instale una válvula de alivio para protección contra sobrepresión según lo requieran los códigos gubernamentales o aceptados de la industria y las buenas prácticas de ingeniería de su localidad.

Verifique con su ingeniero de procesos o de seguridad cualquier medida adicional que se deba tomar para protegerse del fluido de proceso.

PRECAUCION

Esta válvula está diseñada para un rango específico de presiones, temperaturas y otras especificaciones de aplicación. Aplicar presiones y temperaturas diferentes a la válvula podrían resultar en daños a las piezas, mal funcionamiento de la válvula o pérdida de control del proceso. No exponga este producto a condiciones de servicio o variables distintas de aquellas para las que el producto fue diseñado. Si no está seguro de cuáles son estas condiciones, debe comunicarse con su departamento de ventas de CIESA VLS.

ADVERTENCIA

Si mueve o trabaja en un actuador instalado en una válvula con presión de carga aplicada, mantenga sus manos y herramientas alejadas de la ruta de desplazamiento del vástago para evitar lesiones. Tenga especial cuidado al quitar el conector del vástago para liberar la carga en el vástago del actuador, ya sea por presión de aire en el diafragma o compresión en los resortes del actuador.

ADVERTENCIA

Se pueden producir lesiones personales por fugas en los empaques del bonete. Los empaques del bonete de la válvula se aprietan antes del envío; sin embargo debido a la posible vibración del embarque estos empaques podrían requerir algún reajuste para cumplir con las condiciones de servicio específicas.

ADVERTENCIA

Evite lesiones y daños a la propiedad por la liberación repentina de presión del proceso o el estallido de piezas. Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento considere lo siguiente:

- No retire el actuador de la válvula mientras la válvula aún esté presurizada.
 - Utilice siempre guantes, ropa y gafas protectoras al realizar cualquier operación de mantenimiento.
 - Desconecte cualquier línea de operación que suministre presión de aire, energía eléctrica o una señal de control al actuador. Asegúrese que el actuador no pueda abrir o cerrar repentinamente la válvula.
 - Utilice válvulas de derivación (By pass) o detenga completamente el proceso para aislar la válvula de la presión del proceso. Libere la presión del proceso en ambos lados de la válvula. Drene el fluido de proceso de ambos lados de la válvula.
 - Utilice procedimientos de bloqueo para asegurarse de que las medidas anteriores permanezcan en vigor mientras trabaja en el equipo.
 - La caja de empaques de la válvula podría contener fluido de proceso presurizado, incluso cuando la válvula se ha retirado de la tubería. Los fluidos del proceso podrían rociarse bajo presión cuando se retiren los accesorios de los empaques o los anillos de empaque.
 - Verifique con su ingeniero de procesos o de seguridad cualquier medida adicional que deba tomarse para protegerse contra el fluido de proceso
-

Nota: cuando se desensamble el bonete o asiento de la válvula las juntas espiro metálicas tienen que ser reemplazadas, ya que si son reutilizadas estas pueden no tener un buen desempeño y el equipo presentaría fugas.

INSTALACION:

1. Antes de instalar la válvula en la tubería, limpie a fondo la tubería de toda suciedad, virutas de soldadura, incrustaciones, aceite o grasa, y cualquier otro material extraño.
 2. Instale la válvula de modo que el fluido fluya a través del cuerpo de la válvula en la dirección indicada por la flecha instalada en el cuerpo de la válvula.
 3. Se debe usar un by pass de tres válvulas para permitir la extracción de la válvula de control de la línea sin detener el proceso.
 4. En el caso de una instalación con aislamiento térmico, aisle solo el cuerpo de la válvula sin cubrir el bonete.
-

Tubería de aire

1. Para un actuador a falla de aire abre (acción de aire para cerrar), conecte la línea de presión de aire a l puerto de 1/4 NPT en la tapa superior del diafragma. Para un actuador de acción a falla de aire cierra (acción de aire para abrir), conecte la línea de presión de aire al puerto de 1/4 NPT en la tapa inferior del diafragma.
2. Es recomendable utilizar tubing de 3/8" para garantizar una velocidad estable en los movimientos de control.

DESENSAMBLE



ADVERTENCIA

Si hay evidencia de fugas de fluido de proceso bajo presión en la junta del cuerpo, vuelva a apretar las tuercas del cuerpo de la válvula/junta. Regrese a la advertencia que se encuentra comienzo de la sección de mantenimiento para garantizar que se hayan tomado las medidas adecuadas para aislar la válvula y aliviar la presión del proceso.

PRECAUCION

- Al ensamblar o desensamblar la válvula, no gire el vástago de la válvula mientras el tapón toca el asiento de la válvula ya que este dañará las superficies de asentamiento de la válvula.
- Al ajustar el vástago de la válvula, no sujete el vástago directamente con pinzas o una llave. Esto dañará la superficie del vástago y dañará prematuramente los empaques del bonete.
- Al colocar la válvula en un tornillo de banco, no apriete los lados redondeados de la válvula ya que esto podría deformar la fundición y dañar por completo la válvula.
- Monte la válvula en un tornillo de banco sujetando una brida debajo de la superficie dentada. Se debe tener cuidado de no dañar el caras acerradas de las bridas.

Remover el actuador.

El acceso a los componentes internos del cuerpo de la válvula se puede lograr retirando el actuador.

1. Desconecte el suministro de aire al actuador y retire el tubo de aire y todos los accesorios.
2. Con una toma externa aplicar presión hasta la mitad de la carrera de la válvula.
3. Aflojar los tornillos de anclaje del actuador al bonete de la válvula sujetando en todo momento el actuador
4. Retire la mordaza que conecta el vástago de la válvula con la barra del actuador.
5. Retire el actuador de la válvula.
6. Desconecte todas las tomas de aire al actuador.

Desensamble del cuerpo de la válvula.

- Después de retirar el actuador de la válvula, remueva las tuercas hexagonales (clave 1), levante y remueva el bonete junto con el ensamble tapón vástago del cuerpo de la válvula. Se debe instalar una junta nueva del cuerpo de la válvula cada vez la válvula es desensamblada.

- Aflojar la carga del resorte de la brida de los empaques para posteriormente retirar el seguidor de los empaques (clave 2).
- Retire el conjunto de tapón-vástago tirando de él hacia afuera a través de la parte inferior del bonete (clave 3) mientras gira el vástago (clave 4), esto ayudará a prevenir daños a los componentes del empaque.

Nota

Manipule las piezas con cuidado para evitar dañar las superficies de asiento y guía. Limpie las piezas con un paño limpio y suave y examínelas en busca de signos de desgaste o daño.

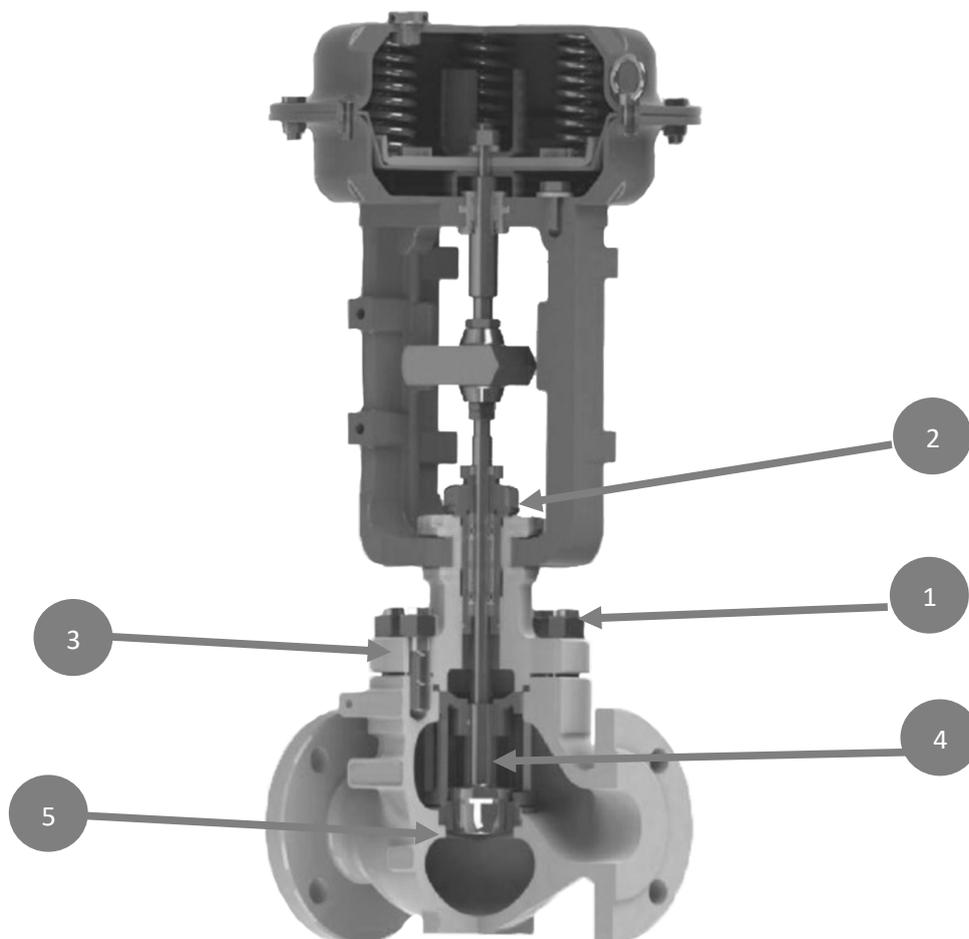


Figura 2.- Ensamble válvula 2500

- Remueva el anillo de asiento (Clave 5) con cuidado, limpie con un paño limpio y examine en busca de daño o desgaste, al mismo tiempo remueva la junta espiro metálica del asiento y reemplácela cuando se ensamble.

Lapeado del asiento de la válvula

Si la fuga a través del asiento de la válvula se vuelve excesiva, puede ser necesario lapear el asiento.

El lapeado es el proceso de acoplar el tapón de la válvula al anillo del asiento, con un abrasivo para producir un ajuste perfecto. Cuando la fuga se vuelve excesiva, se hace necesario lapear el asiento con el tapón. Las superficies de asiento del tapón y del anillo de asiento deben estar libres de arañazos o golpes grandes y la superficie de contacto de los asientos debe ser lo más estrecha posible.

- Desensamble el cuerpo de la válvula y retire el conjunto de tapón y vástago (claves 4) como se indica en la sección anterior.
- Use un compuesto de lapeado de buena calidad con una mezcla que contenga grano de 280 a 600. Aplicar en varios puntos alrededor de la superficie de asiento y del tapón. Vuelva a colocar el tapón y el vástago con cuidado en el bonete.
- Instale el bonete (clave 3) y el asiento (Clave 5) en el cuerpo de la válvula, sin empaques y apriételo a mano. El bonete servirá de guía durante la operación de lapeado.
- Lapee la válvula aplicando una ligera presión sobre el vástago y gire el vástago en movimientos oscilantes cortos aproximadamente de 8 a 10 veces o hasta que vea una línea marcada en el radio del asiento y tapón uniforme y completa. El tapón debe levantarse intermitentemente y debe ser girado 90 grados mientras se lapea para mantener el obturador y el anillo del asiento concéntricos.
- Limpie a fondo el asiento y el tapón de la válvula (clave 4) cuando se complete el lapeado, eliminando todo rastro de la pasta de lapeado.
- Reensamble el tapón, asiento, retensor y bonete en la válvula utilizando juntas nuevas, al momento de insertar el tapón en bonete, hágalo con cuidado y girando el tapón tratando de no dañar los empaques.

Reemplazando los empaques.

- Desmonte la válvula como se indicó anteriormente.
- Retire la brida de los empaques y el seguidor del empaque.
- Saque el empaque viejo con ayuda de sus dedos o utilice cuidadosamente un extractor para remover todos los anillos.
- Limpie muy bien el bonete y asegúrese que no existan rallones o desgaste en la caja de los empaques.
- Instale uno a uno los anillos de empaque aplicando grasa silicón en cada uno de ellos.
- Re instale el tapón en el bonete así como el seguidor de los empaques y la brida prensa del bonete.

Montaje del actuador y el cuerpo de la válvula

- Instale una nueva empaquetadura del cuerpo de la válvula (clave 6) e instale el conjunto del bonete. Para válvulas de 1", apriete las tuercas del bonete con un torque de 9,5-17,6 NSm (7-13 lbfSft); para válvulas de 1-1/2 a 2", apriete las tuercas (clave 12) al par de 21,7-42,0 NSm (16-31 lbfSft), para válvulas de 3" aplique un torque de 163 NSm (120 lbfSft), para válvulas de 4" aplique un torque de 282 NSm (208 lbfSft),
- Coloque el yugo del actuador sobre el vástago, con el tapón en posición de cerrado (para actuadores normalmente cerrados.) aplique un poco de presión para desplazar el actuador 1 1/16" pulgada del punto de partida e instale los tornillos sujetadores del actuador así como la tuerca que sujeta el vástago de la válvula y la barra del actuador.
- Retire el aire del actuador.

Partes de repuesto.

ADVERTENCIA

Utilice únicamente piezas de repuesto originales de CIESA VLS. Los componentes que no son suministrados por CIESA VLS bajo ninguna circunstancia deben instalarse en ninguna válvula CIESA VLS ya que puede anular la garantía y afectar negativamente el rendimiento de la válvula y podría causar lesiones personales y daños a la propiedad.

Cantidad	Descripción	Tamaño de la válvula				
		1"	1 1/2"	2"	3"	4"
1	Cuerpo de acero al carbón grado WCB ANSI CL 150	CIE-10A2532	CIE-10A2533	CIE-10A2534	CIE-10A2535	CIE-10A2536
	Cuerpo de acero inoxidable grado CF8M ANSI CL 150	CIE-10B2532	CIE-10B2533	CIE-10B2534	CIE-10B2535	CIE-10B2536
1	Bonete de acero al carbón grado WCB ANSI CL 150	CIE-11A2532	CIE-11A2533	CIE-11A2534	CIE-11A2535	CIE-11A2536
	Bonete de acero al carbón grado CF8M ANSI CL 150	CIE-11B2532	CIE-11B2533	CIE-11B2534	CIE-11B2535	CIE-11B2536
1	Brida de los empaques	CIE-22B014	CIE-22B015	CIE-22B016	CIE-22B017	CIE-22B018
1	Seguidor de los empaques	CIE-14B014	CIE-14B015	CIE-14B016	CIE-14B017	CIE-14B018
1	Retenedor del asiento	CIE-R25471	CIE-R25472	CIE-R25473	CIE-R25474	CIE-R25475
1	Empaques Vring de teflón	CIE-PACK1	CIE-PACK2	CIE-PACK3	CIE-PACK4	CIE-PACK5
2	acoplador vástago/barra del actuador.	CIE-NT1	CIE-NT2	CIE-NT3	CIE-NT4	CIE-NT5
1	Kit de juntas del cuerpo	CIE-GASKETST1	CIE-GASKETST2	CIE-GASKETST3	CIE-GASKETST4	CIE-GASKETST5

Tapón vástago para válvula 2500 bonete estándar en material SST 316

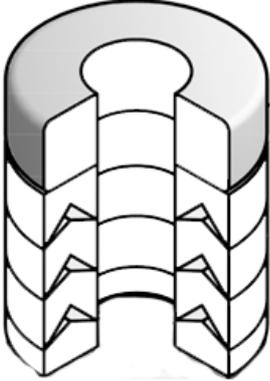
Tapón	CV	Tamaño de la válvula				
		1"	1 1/2"	2"	3"	4"
=%	4	CIE-TRDN15	NA	NA	NA	NA
	6	CIE-TRDN20	NA	NA	NA	NA
	10	CIE-TRDN25	CIE-TR-1.5DN25	NA	NA	NA
	16	NA	CIE-TR-1.5DN32	CIE-TR-2DN32	NA	NA
	25	NA	CIE-TR-DN40	CIE-TR-2DN40	NA	NA
	40	NA	NA	CIE-TR-DN50	CIE-TR-3DN50	NA
	63	NA	NA	NA	CIE-TR-3DN65	CIE-TR-4DN65
	100	NA	NA	NA	CIE-TR-DN100	CIE-TR-4DN80
	160	NA	NA	NA	NA	CIE-TR-DN100

Asiento para válvula de control 2500 en acero inoxidable 316 / A6 seal surface.

CV	Tamaño de la válvula				
	1"	1 1/2"	2"	3"	4"
4	CIE-STDN15	NA	NA	NA	NA
6	CIE-STDN20	NA	NA	NA	NA
10	CIE-STDN25	CIE-ST-1.5DN25	NA	NA	NA
16	NA	CIE-ST-1.5DN32	CIE-ST-2DN32	NA	NA
25	NA	CIE-ST-DN40	CIE-ST-2DN40	NA	NA
40	NA	NA	CIE-ST-DN50	CIE-ST-3DN50	NA
63	NA	NA	NA	CIE-ST-3DN65	CIE-ST-4DN65
100	NA	NA	NA	CIE-ST-DN100	CIE-ST-4DN80
160	NA	NA	NA	NA	CIE-ST-DN100

Retensor del asiento para válvula 2500 en material CF8M

Tamaño de la válvula				
1"	1 1/2"	2"	3"	4"
CIE-SRRT1	CIE-SRRT15	CIE-SRRT2	CIE-SRRT3	CIE-SRRT4



Set de empaques de teflón V-ring

Tamaño de la válvula				
1"	1 1/2"	2"	3"	4"
CIEPACKSET1	CIEPACKSET15	CIEPACKSET2	CIEPACKSET3	CIEPACKSET4



Ni Control e Instrumentación Empresarial SA de CV ni ninguna de sus entidades afiliadas asume responsabilidad por la selección, uso o mantenimiento de cualquier producto. La responsabilidad por la selección, el uso y el mantenimiento adecuados de cualquier producto recae exclusivamente en el comprador y el usuario final.

Control e Instrumentación Empresarial SA de CV y CIESA VLS, son marcas registradas y de uso exclusivo de sus respectivos dueños.

El contenido de esta publicación se presenta únicamente con fines informativos y, aunque se ha hecho todo lo posible para garantizar su precisión, no debe interpretarse como garantía, expresas o implícitas, con respecto a los productos o servicios descritos en este documento o su uso o aplicabilidad. Todas las ventas se rigen por nuestros términos y condiciones, que están disponibles a pedido. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o especificaciones de tales productos en cualquier momento sin previo aviso.