



Manual de instalación, funcionamiento y mantenimiento

EnviZion, BioviZion and PfuZion Valves



ITT

Índice

1	Introducción y seguridad.....	2
1.1	Niveles de avisos de seguridad.....	2
1.2	Salud y la seguridad del usuario	2
2	Transporte y almacenaje	5
2.1	Directrices de manipulación y desembalaje	5
2.2	Requisitos de almacenamiento, eliminación y devolución	5
3	Descripción del producto	7
3.1	Identificación de los topworks	7
3.2	Descripción del casquete	8
3.3	Identificación del diafragma de la válvula.....	10
4	Instalación.....	13
4.1	Instale la válvula y los topworks	13
4.2	Monte la válvula BioviZion/PfuZion	13
4.3	Monte la válvula EnviZion	17
4.4	Fije el tope de desplazamiento (operado con la manivela solamente)	21
5	Funcionamiento.....	22
5.1	Funcionamiento de los topworks.....	22
6	Mantenimiento	23
6.1	Precauciones.....	23
6.2	Inspección	23
6.3	Requisitos de lubricación	23
6.4	Desmante la válvula BioviZion/PfuZion.....	24
6.5	Desmante la válvula EnviZion	24
6.6	Vuelva a colocar el diafragma de la válvula BioviZion/PFuZion.....	25
6.7	Vuelva a colocar el diafragma de válvula EnviZion	26
7	Troubleshooting	29
7.1	Resolución de problemas.....	29
8	Lista de componentes y diagramas transversales	31
8.1	Lista de piezas	31
9	Certifications	32
9.1	Declaración de conformidad.....	32
9.2	Declaración de incorporación.....	34

1 Introducción y seguridad

1.1 Niveles de avisos de seguridad

Definiciones

Nivel de avisos de seguridad	Indicación
 PELIGRO:	Una situación peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.
 ADVERTENCIA:	Una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.
 PRECAUCIÓN:	Una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.
 PELIGRO ELÉCTRICO:	La posibilidad de que se produzcan riesgos eléctricos si las instrucciones no se siguen de manera adecuada
AVISO:	<ul style="list-style-type: none"> • Una situación potencial que, si no se evita, puede causar un resultado o estado no deseado • Una práctica que no está relacionada con las lesiones personales.

1.2 Salud y la seguridad del usuario

Precauciones generales

Este producto está diseñado y fabricado con excelente mano de obra y materiales y cumple con todos los estándares aplicables de la industria. Este producto solo puede utilizarse según las recomendaciones de ITT.



ADVERTENCIA:

- La aplicación incorrecta de la válvula puede ocasionar lesiones o daños a la propiedad. Seleccione válvulas y componentes de válvulas que estén hechos de materiales adecuados y asegúrese de que sean compatibles con sus requisitos específicos de rendimiento. La aplicación incorrecta de este producto incluye pero no se limita a:
 - Exceder las indicaciones de presión o temperatura
 - No mantener este producto de acuerdo con las recomendaciones
 - Usar este producto para contener o controlar medios líquidos o gaseosos que son incompatibles con los materiales de construcción

Cualificaciones y capacitación

El personal encargado del montaje, la operación, la inspección y el mantenimiento de la válvula debe estar debidamente cualificado. La empresa operadora deberá realizar las siguientes tareas:

- Definir las responsabilidades y las competencias de todo el personal que operará este equipo.
- Proporcionar instrucción y capacitación.
- Asegúrese de que el personal haya comprendido plenamente el contenido de las instrucciones de operación.

La instrucción y formación pueden correr a cargo de ITT o del distribuidor de la válvula por orden de la empresa operadora

**ADVERTENCIA:**

Proposición 65 de California Cáncer <http://www.P65Warnings.ca.gov>. Los plásticos del producto contienen fibras de lana de vidrio, causa de cáncer conocida por el Estado de California. Lávese las manos después de manipular.

Riesgos por incumplimiento

El incumplimiento de las precauciones de seguridad puede dar lugar a las siguientes condiciones:

- Muerte o lesiones graves debido a causas eléctricas, mecánicas y químicas
- Daños al medioambiente debido a la fuga de materiales peligrosos
- Daños en el producto
- Daños a la propiedad
- Pérdida de todas las reclamaciones por daños

Precauciones de seguridad operacional

Tenga en cuenta estas precauciones de seguridad al momento de operar este producto:

- No use dispositivos de palanca o "forzadores" para operar estos productos.
- No deje los componentes calientes o fríos del producto sin protección contra el contacto, si es que son una fuente de peligro.
- No quite el protector de contacto de las piezas móviles cuando el producto esté en funcionamiento. Nunca haga funcionar el producto sin el protector de contacto correctamente instalado.
- No cuelgue objetos del producto. Todos los accesorios deben estar firmemente o permanentemente unidos.
- No utilice el producto como posapiés o agarradera.
- No pinte sobre la etiqueta de identificación, las advertencias, los avisos o cualquier otra marca de identificación asociados con el producto.

Precauciones de seguridad para el mantenimiento

Tenga en cuenta estas precauciones de seguridad al momento de efectuar el mantenimiento de este producto:

- Deberá descontaminar el producto si ha sido expuesto a sustancias nocivas tales como productos químicos cáusticos.

Uso de piezas no autorizadas

La reconstrucción o la modificación del producto sólo está permitido bajo previa consulta con ITT. Las piezas de repuesto genuinas y los accesorios autorizados por ITT sirven para mantener la seguridad. El uso de piezas que no sean originales de ITT puede anular la responsabilidad del fabricante sobre las consecuencias. Las piezas de ITT no deben ser usadas en conjunto con productos no suministrados por ITT, ya que el uso incorrecto puede anular toda responsabilidad del fabricante sobre las consecuencias.

Modos de funcionamiento inadmisibles

La seguridad de funcionamiento de este producto sólo está garantizada cuando se utiliza según lo señalado. Los límites de funcionamiento indicados en la etiqueta de identificación y en la ficha de datos no deben sobrepasarse bajo ninguna circunstancia. Si la etiqueta de identificación está ausente o desgastada, póngase en contacto con ITT para conocer las instrucciones específicas.

No use barras de extensión para operar las válvulas manuales. El hacerlo puede causar daños a la válvula o lesiones personales.

No use dispositivos de palanca en la cubierta. El hacerlo puede causar daños a la válvula o lesiones personales.

2 Transporte y almacenaje

2.1 Directrices de manipulación y desembalaje

**PRECAUCIÓN:**

Respete siempre las normas y los reglamentos aplicables en relación con la prevención de accidentes durante la manipulación del producto.

AVISO:

La válvula se envía con el sistema de compensación térmica desacoplado. Ajuste el sombrerete de la válvula de acuerdo con el manual de instrucciones antes de presurizar la válvula. Para obtener información adicional, visite www.engvalves/envizion.html o póngase en contacto con ITT al 717-509-2200.

Directrices de manipulación

Siga estas directrices al momento de manipular el producto para evitar daños:

- Tenga cuidado al manipular el producto.
- Deje las tapas protectoras y los cobertores en el producto hasta el momento de la instalación.

Directrices de desembalaje

Siga estas directrices al momento de desembalar el producto:

1. Revise el paquete y compruebe que no falten piezas y que ninguna esté dañada.
2. Compare las piezas con las enumeradas en el recibo y en el comprobante de envío, y controle que no falte ninguna y que no estén dañadas.
3. No eleve ni tire de las líneas de los conductos eléctricos. Esto podría provocar que los interruptores de POC pierdan su calibración.

2.2 Requisitos de almacenamiento, eliminación y devolución

Almacenamiento

Si no va a instalar el producto inmediatamente después de recibirlo, almacénelo de la siguiente manera:

- Almacene el producto en un lugar seco donde se mantenga una temperatura constante.
- Asegúrese de que los productos no estén apilados uno encima del otro.
- Almacene las válvulas ensambladas con el sistema de compensación térmica desacoplado para prevenir daños al diafragma.

Eliminación

Elimine este producto y los componentes asociados en cumplimiento con las normas federales, estatales y locales.

Devolución

Compruebe que se cumplen estos requisitos antes de devolver un producto a ITT:

- Contacto ITT para conocer las instrucciones específicas sobre cómo devolver el producto.
- Limpie la válvula de todos los materiales peligrosos.
- Llene la Ficha de datos de seguridad del material o la Ficha de datos del proceso para cualquier líquido de proceso que podría permanecer en la válvula.
- Obtenga de la fábrica un Número de autorización de devolución.

3 Descripción del producto

3.1 Identificación de los topworks

Número de modelo

Código	Descripción
ZH	Manivela EnviZion/BioviZion
ZMB	Volante PfuZion Retrofit Bio-Tek
ZA1	Accionador abierto en error de acero inoxidable EnviZion/BioviZion
ZA2	Accionador cerrado en error de acero inoxidable EnviZion/BioviZion
ZA3	Accionador de doble acción de acero inoxidable EnviZion/BioviZion
ZB1	Accionador abierto en error EnviZion Advantage
ZB2	Accionador cerrado en error EnviZion Advantage
ZB3	Accionador de doble acción EnviZion Advantage
ZPB1	PfuZion Retrofit Bio-Tek ACT-FO
ZPB2	PfuZion Retrofit Bio-Tek ACT-FC
ZPB3	PfuZion Retrofit Bio-Tek ACT-DA

Sección superior EnviZion



Figura 1: Casquete manual EnviZion (ZH)



Figura 2: Accionador de acero inoxidable EnviZion (ZA)



Figura 3: Accionador EnviZion Advantage (ZB)

Sección superior BioviZion



Figura 4: BioviZion manual



Figura 5: BioviZion accionado

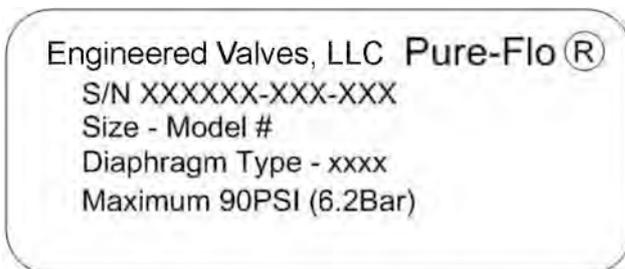


Figura 6: PfuZion



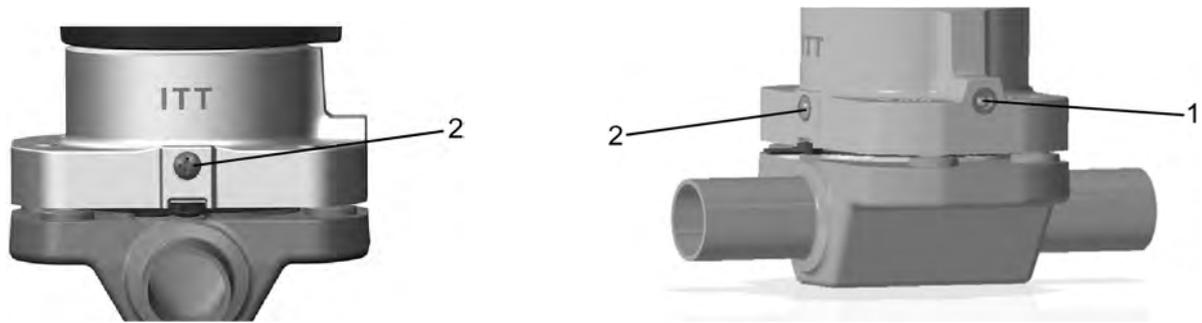
Figura 7: PfuZion

Etiqueta de identificación (accionado únicamente)



3.2 Descripción del casquete

Casquete no sellado



Artículo	Descripción
1	Orificio de drenaje o tapón respiradero (diseño alternativo)
2	Tornillo del anillo de presión

Figura 8: Ubicación del tornillo del anillo de presión

AVISO:

No se debe quitar el tornillo del anillo de presión salvo que se requiera mantenimiento interno. Póngase en contacto con ITT para obtener asistencia.

Casquete sellado



Artículo	Descripción
1	Tapón de ventilación
2	Tornillo del anillo de presión sellado

Figura 9: 0,75-2 pulgadas con tapón respiradero

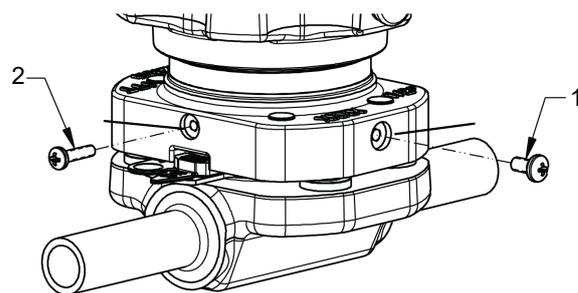


Figura 10: EnviZion 0,5 pulgadas con tornillo de casquete sellado y retención con anillo de presión



Figura 11: BioviZion/PFuZion 0,5 pulgadas con tornillo de casquete sellado y retención con anillo de presión

Artículo	Descripción
1	Tornillo del casquete sellado
2	Tornillo del anillo de presión sellado

AVISO:

No se debe quitar el tornillo del anillo de presión salvo que se requiera mantenimiento interno. Póngase en contacto con ITT para obtener asistencia.

En un casquete sellado, el tornillo del anillo de presión (2) se sustituye por un tornillo de casquete sellado (1). El orificio de drenaje se sustituye por un segundo tornillo sellado en el EnviZion 0,5 pulgadas y el BioviZion/PFuZion de 0,25-0,5 pulgadas o un orificio de drenaje con ranura en V de 1/8 npt en los tamaños de 0,75-2 pulgadas El tornillo o el tapón se aflojan para comprobar que no haya rotura del diafragma.

Protector de casquete EnviZion



Figura 12: Protector de casquete

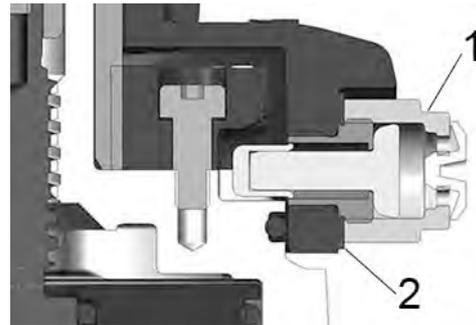


Figura 13: Vista transversal del protector del casquete

Artículo	Descripción
1	Tapa del protector del casquete EnviZion
2	Sello

3.3 Identificación del diafragma de la válvula

Códigos de las etiquetas del diafragma

Todos los materiales del diafragma y las propiedades físicas son localizables por lote mediante códigos permanentes moldeados en las etiquetas del diafragma. La fecha de moldura, el grado del diafragma y el tamaño proporcionan trazabilidad a los registros originales del lote.



Figura 14: Cojín de respaldo EnviZion



Figura 15: Cojín de respaldo BioviZion/PfuZion

Artículo	Descripción
1	Número de molde
2	Compuesto
3	Tamaño o BV = BioviZion, Pf = PfuZion
4	Proveedor
5	Código de fecha (mes y año)



Figura 16: Diafragma PTFE EnviZion

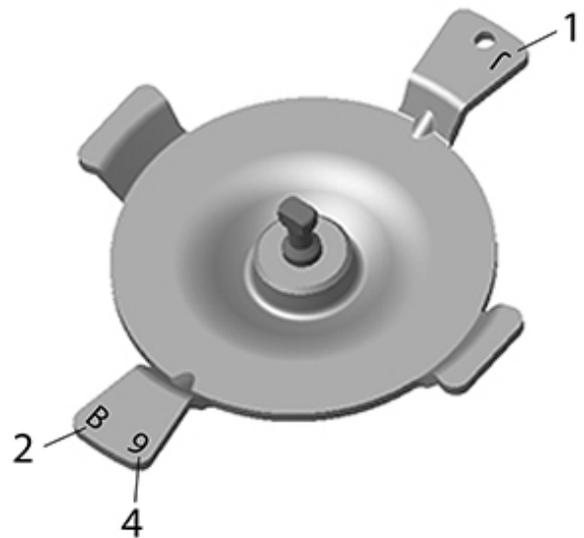


Figura 17: Diafragma PTFE BioviZion/PfuZion

Artículo	Descripción
1	Proveedor
2	Mes
3	Material
4	Año

Aplicaciones certificadas EHEDG

En las válvulas certificadas EHEDG, algunas conexiones por abrazaderas higiénicas, así como las juntas de dichas conexiones, tienen una lavabilidad evaluada y aceptada por el EHEDG. Estas se enumeran en un documento de posición, disponible en el EHEDG en <https://www.ehedg.org/guidelines/free-documents/>. Solo las válvulas con estas conexiones y juntas se consideran lavables según las normas del EHEDG.

4 Instalación

4.1 Instale la válvula y los topworks

AVISO:

El tamaño y la configuración de los cabezales pueden limitar la presión operativa real. Consulte el catálogo de Pure-Flo para conocer las limitaciones de presión. Consulte con la fábrica o en el catálogo de ingeniería para el funcionamiento en vacío.

1. Si tiene una válvula de extremo soldado, considere lo siguiente:

Si suelda ...	Entonces
Manualmente	Retire los topworks.
En línea para un tubo cédula 10 o más pesado	Retire los topworks.
En línea para un tubo o una tubería cédula 5 o más liviano	Puede soldar con equipos automáticos. Antes de soldar: <ol style="list-style-type: none"> 1. Retire los topworks (opcional). 2. Si los deja instalados, coloque la válvula en la posición de apertura. 3. Purgue la válvula de manera adecuada con un gas inerte.

AVISO:

Solo se deben usar soldadoras y procedimientos certificados para la instalación del cuerpo de la válvula.

2. Instale la válvula.

AVISO:

Permita que las válvulas soldadas se enfríen antes de manipularlas.

AVISO:

Para circuitos de tubos horizontales, instale el cuerpo de la válvula en el ángulo de drenaje apropiado indicado por los puntos de drenaje marcados en los extremos.

3. Realice el ciclo de la válvula dos o tres veces para verificar el funcionamiento sin dificultades.

4.2 Monte la válvula BioviZion/PfuZion

AVISO:

(Solo BioviZion) La válvula se envía con el sistema de compensación térmica desacoplado. Ajuste el sombrerete de la válvula de acuerdo con el manual de instrucciones antes de presurizar la válvula. Para obtener información adicional, visite www.engvalves/envi-zion.html o póngase en contacto con ITT al 717-509-2200.

AVISO:

La carcasa del actuador no gira.

1. Asegure el cuerpo de la válvula en la orientación vertical o dentro de la tubería.
2. Inspeccione la superficie de sellado del cuerpo de la válvula para detectar defectos y, si está dañado, repare el cuerpo antes de usar.

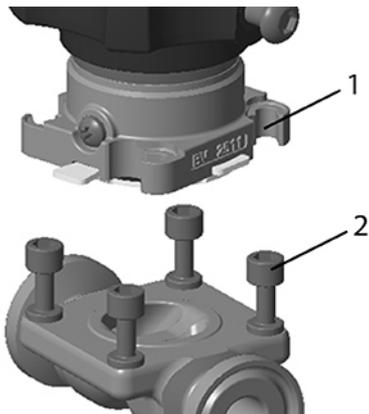
3. Abra parcialmente la válvula hasta que el centro del diafragma empiece a invertirse.
4. Asegúrese de que las pestañas del diafragma estén correctamente acopladas con los huecos del casquete.
5. Coloque el diafragma y el montaje del casquete encima del cuerpo de la válvula mientras mantiene la posición del diafragma.
6. Alinee visualmente los ganchos del casquete BioviZion/PfuZion con los espárragos del cuerpo de la válvula.

AVISO:

No permita que las superficies de cierre del diafragma toquen los espárragos del cuerpo de la válvula.

AVISO:

- Los accionadores de acero inoxidable BioviZion/PfuZion están previstos para no necesitar mantenimiento y no deben desmontarse.
- Los accionadores cerrados en fallo BioviZion/PfuZion (ZA2) requieren aire instrumental para instalar o extraer el accionador del cuerpo de la válvula.
- La manivela BioviZion/PfuZion operada debe estar parcialmente abierta para instalar o extraer el accionador del cuerpo de la válvula.



Artículo	Descripción
1	Amplio paso para los espárragos
2	Pernos del cuerpo de la válvula

Figura 18: Alineación de cuerpo a casquete

7. Mueva el casquete hacia el cuerpo de la válvula hasta que los pernos ingresen en las cuatro ranuras del casquete.



PRECAUCIÓN:

Mantenga las manos por encima de las abrazaderas higiénicas durante la instalación para evitar apretarse los dedos.



Artículo	Descripción
1	Puntos de apriete

Figura 19: Montaje del cuerpo al casquete - Puntos de apriete potenciales



Artículo	Descripción
1	Diafragma engranado con las lengüetas de las cavidades de los casquetes

Figura 20: Alineación de la ranura del diafragma

8. Rote el casquete en sentido horario hasta alcanzar una detención total.



Figura 21: Posiciones de montaje y giro

9. Rote la cubierta en sentido horario hasta que los pernos estén perfectamente acoplados con el casquete.
10. Inspeccione la orientación del casquete, el cuerpo, el amortiguador de refuerzo y el diafragma para asegurarse de que estén alineados. En caso necesario, afloje la cubierta y vuelva a orientar los componentes antes de apretarla.
11.
 - a) Para la válvula BioviZion: apriete la cubierta en el sentido de las agujas del reloj manualmente hasta que el indicador rojo esté cubierto o casi cubierto y el par de tuerca necesario aumente con rapidez.
 - b) Para la cubierta del casquete PfuZion, apriete con una llave de torsión de 1 5/16" a (95-100 in-lbs/10,7-11,3N.m). No vuelva a apretar.

AVISO:

Mantenga la posición del volante parcialmente abierta mientras ajusta la cubierta.

AVISO:

No aplique una fuerza excesiva ni use herramientas de palanca para girar la cubierta BioviZion o el volante.

12. Apriete el tornillo de la cubierta hasta que esté completamente asentado. Es necesario girar la tapa levemente en dirección contraria a la de las agujas del reloj en caso de producirse una interferencia con el tornillo de bloqueo.

4.3 Monte la válvula EnviZion



ADVERTENCIA:

La válvula se envía con el sistema de compensación térmica desacoplado. Ajuste el sombrero de la válvula de acuerdo con el manual de instrucciones antes de presurizar la válvula. Para obtener información adicional, visite www.engvalves/envizion.html o póngase en contacto con ITT al 717-509-2200.



ADVERTENCIA:

Se debe reemplazar el diafragma PFuZion y el amortiguador de retroceso cada vez que se instalan los topworks.



PRECAUCIÓN:

Antes de orientar los puertos de aire: Los actuadores de falla de cierre requieren el aire del instrumento antes de girar el conjunto de la lata del actuador. Los actuadores de falla de apertura y de accionamiento doble requieren que se quite el aire del instrumento antes de girar el conjunto de la lata del actuador.

AVISO:

Se recomienda una presión de aire de 90 psi para actuadores con cierre por falla. Para actuadores de apertura por falla y de acción directa, consulte las tablas del folleto de EnviZion para conocer la presión de aire adecuada. La aplicación de una presión de aire superior a estas tablas puede reducir la vida útil del diafragma de la válvula.

AVISO:

- Los accionadores de acero inoxidable EnviZion no necesitan mantenimiento y no pueden desmontarse.
- Los accionadores cerrados en fallo EnviZion (códigos ZA2, ZB2) requieren aire instrumental para instalar o extraer el accionador del cuerpo de la válvula.
- Es necesario retirar el aire del instrumento para retirar los actuadores de accionamiento doble y de falla de apertura.

1. Si está equipado con el protector de casquete EnviZion opcional, entonces:
 - a) Extraiga la tapa del protector de casquete EnviZion en sentido antihorario para acceder a la clavija de bloqueo del casquete.
 - b) Después de instalar el casquete, vuelva a instalar el sello y la tapa del protector de casquete EnviZion con uno de los métodos a continuación:

indicador de cuadrante	Pasos
Método 1	Aplice una torsión en sentido horario de 4-5 lb/in para apretar la tapa sellada.
Método 2	<ul style="list-style-type: none"> • Apriete la tapa con los dedos con un esfuerzo moderado utilizando una toma de 9/16 in.

AVISO:

Mantenga la junta limpia de grasa.

2. Asegure el cuerpo de la válvula en la orientación vertical o dentro de la tubería.
3. Inspeccione la superficie de sellado del cuerpo de la válvula para detectar defectos y, si está dañado, repare el cuerpo antes de usar.
4. Abra parcialmente la válvula.

Si los topworks son	Entonces
Manuales	Gire el volante en sentido antihorario una vuelta.
Accionados	Para las válvulas accionadas con resorte, añada aire al actuador para colocar el eje en una posición parcialmente abierta.

5. Compruebe que las pestañas del cojín de respaldo están correctamente engranadas con las cavidades de los casquetes.
6. Coloque el diafragma y el montaje del casquete encima del cuerpo de la válvula mientras mantiene la posición del diafragma.
7. Alinee visualmente el casquete localizando los botones con los pernos del cuerpo de la válvula.

AVISO:

No permita que las superficies de sellado del diafragma toquen los pernos del cuerpo de la válvula.



Artículo	Descripción
1	Localización de los botones
2	Pernos del cuerpo de la válvula

Figura 22: Alineación de cuerpo a casquete

8. Mueva el casquete hacia el cuerpo de la válvula hasta que los pernos ingresen en las cuatro ranuras del casquete.



PRECAUCIÓN:

Mantenga las manos por encima de las abrazaderas higiénicas durante la instalación para evitar apretarse los dedos.



Artículo	Descripción
1	Puntos de apriete

Figura 23: Montaje del cuerpo al casquete - Puntos de apriete potenciales



Artículo	Descripción
1	Diafragma acoplado con el hueco del casquete

Figura 24: Alineación de la ranura del diafragma

9. Rote el casquete en sentido horario hasta alcanzar una detención total.



Figura 25: Posiciones de montaje y giro

10. Libere la clavija de bloqueo para que pueda moverse cuando se rota la cubierta. Escuchará un "clic" audible mientras la clavija se acopla al mecanismo de trinquete del casquete.



Figura 26: Posiciones de la clavija de bloqueo

Artículo	Descripción
1	Clavija de bloqueo introducida (liberada)

Artículo	Descripción
2	Clavija de bloqueo extendida (se puede bloquear en esta posición con una rotación de 90 grados de la clavija)

11. Rote la cubierta en sentido horario hasta que los pernos estén perfectamente acopladas con el casquete. Si no gira la cubierta, entonces:
 - a) Levante la cubierta mientras aplica fuerza generosa en sentido horario. Esto superará la característica de bloqueo interno que se acopla cuando se aplica fuerza excesiva en sentido antihorario a la cubierta.
12. Inspeccione la orientación del casquete, el cuerpo, el amortiguador de refuerzo y el diafragma para asegurarse de que estén alineados. Si es necesario, afloje la cubierta (después de asegurar la clavija de bloqueo en una posición hacia el exterior) y reoriente los componentes antes de apretar.
13. Asegúrese de que la clavija de bloqueo esté en posición liberada (oír un "clic" cuando gire la cubierta).
14. Ajuste la cubierta. Consulte la tabla a continuación para obtener instrucciones específicas.

Si la válvula es	Entonces
Manual o accionada a 0,50 in	Ajuste la cubierta en sentido horario a mano hasta que la calcomanía con la indicación en rojo ya no sea visible y el requisito de torsión aumente rápidamente.
0,75-2 in	Gire la cubierta en sentido horario a mano hasta que la clavija de bloqueo esté completamente asentada en la posición del orificio de drenaje.

AVISO:

Mantenga la posición del volante parcialmente abierta mientras ajusta la cubierta.

AVISO:

No aplique una fuerza excesiva ni use herramientas de palanca para girar la cubierta o el volante.

AVISO:

La clavija de bloqueo se ajustará a medida que se aprieta la cubierta.



ADVERTENCIA:

Asegúrese de que la clavija de bloqueo esté en posición interior. Esto evita las fugas externas de la válvula al garantizar que la cubierta no se pueda aflojar.



PRECAUCIÓN:

Antes de orientar los puertos de aire: Los actuadores de falla de cierre requieren el aire del instrumento antes de girar el conjunto de la lata del actuador. Los actuadores de falla de apertura y de accionamiento doble requieren que se quite el aire del instrumento antes de girar el conjunto de la lata del actuador.

15. Oriente los puertos de aire para las tuberías.

Si la válvula dispone de	Entonces
Actuador de falla de cierre	Debe aplicar aire del instrumento antes de girar el conjunto de la lata del actuador.
accionador abierto en fallo o de doble acción	Debe quitar el aire del instrumento antes de girar el conjunto de la lata del actuador.

4.4 Fije el tope de desplazamiento (operado con la manivela solamente)

1. Fije el cuerpo de la válvula en orientación vertical.
2. Configure un dispositivo de prueba.
 - a) Introduzca presión de aire en el sistema operando presión a un lado de la válvula.
 - b) Tape el otro lado de la válvula e instale un tubo de plástico o caucho de ventilación.
 - c) Mantenga el tubo en un contenedor de agua.
3. Apriete suavemente la rueda de mano.
4. Gire el tornillo del volante en sentido antihorario hasta poder extraerla.
5. Extraiga la rueda de mano.
6. Gire el tornillo del volante en sentido antihorario hasta que el tornillo esté fuera de la cavidad cuadrada.
7. Vuelva a colocar la rueda de mano. Gire y empuje el volante hacia abajo hasta que se enganche con el eje y que se cubra el adhesivo amarillo de indicación.
8. Apriete el volante en sentido horario hasta que se detenga la fuga en el aparato de prueba. Las burbujas de aire indican que hay una fuga.
9. Gire la rueda de mano 1/8 de giro más en sentido horario.
10. Presione la rueda de mano hacia abajo hasta que:

Si la válvula es	Entonces
EnviZion 0,5 pulgadas o BioviZion/PFuZion 0,25-0,5	la manivela se detiene en el saliente interno que no puede verse y el indicador amarillo queda tapado
0,75-2 pulgadas	la rueda de mano toca fondo en la cubierta

11. Apriete el tornillo de la rueda de mano en sentido horario mientras sostiene suavemente la rueda de mano.
Es posible que la rueda de mano deba elevarse levemente para que el tornillo se enganche.

5 Funcionamiento

5.1 Funcionamiento de los topworks

La válvula se cierra con una rotación en sentido horario del volante.

Tamaño de la válvula		Recorrido del vástago		Cantidad de giros del volante
Pulgada	DN	Pulgada	cm	
0,25-0,50 (BioviZion)	NA	0,16	4,1	2,9
0,25-0,50 (PFuZion)	NA	0,16	4,1	2,9
0,50 (EnviZion)	15	0,25	6,4	4,5
0,75	20	0,45	11,4	3,6
1,00	25	0,45	11,4	3,6
1,50	40	0,75	19	4,2
2,00 (EnviZion)	50	1,00	25,4	6,0
2,00 (EnviZion Advantage)	50	0,85	21,6	NA

6 Mantenimiento

6.1 Precauciones



ADVERTENCIA:

- Todos los procedimientos deberán ser ejecutados por personal cualificado.
- Si el líquido de proceso es peligroso, térmico (caliente o frío) o corrosivo, tome precauciones adicionales. Emplee los dispositivos de seguridad adecuados y esté preparado para controlar fugas.
- Siempre use ropa de protección y equipo para proteger los ojos, la cara, las manos, la piel y los pulmones contra el líquido que pueda haber en la línea.

6.2 Inspección

Área de inspección	Qué debe buscar	Acción si se encuentra un problema
Piezas de la válvula externa	Desgaste o corrosión excesivos	<ul style="list-style-type: none"> • Reemplace las piezas afectadas • Comuníquese con ITT para obtener las piezas de repuesto o instrucciones específicas
Casquete no sellado	Fluido goteando del orificio de goteo	Reemplazo del diafragma de la válvula
Casquete sellado	Fluido goteando del tapón Afloje el tapón respiradero con muesca en V (0,75-2 pulgadas) o el tornillo de sellado (EnviZion 0,50 pulgadas o BioviZion/PFuZion 0,25-0,50 pulgadas) 2-3 vueltas para comprobar	Reemplazo del diafragma de la válvula
Topworks	Agarrotamiento del eje, ruido excesivo o lubricante seco	Manual - Lubrique el mecanismo superior Accionado - Reemplace el actuador

6.3 Requisitos de lubricación

Cronograma de lubricación

Extraiga la grasa residual antes de volver a lubricar. Lubrique el eje, las juntas tóricas y las superficies de acoplamiento siempre que el casquete de conexión esté desensamblado.

Lubricantes aceptables

Marca	Tipo de lubricante
Chevron	FM ALC EP 2 (cumple con FDA)
Fuchs	Cassida FM CSC EP2 (NSF H1 Conforme)
Fuchs	Cassida GTS 2 NSF H1 Conforme

6.4 Desmonte la válvula BioviZion/PfuZion



PRECAUCIÓN:

Asegúrese de que la presión de la línea esté aliviada y de que la temperatura esté cercana a la temperatura ambiente antes de desmontar la válvula.



PRECAUCIÓN:

Las superficies metálicas pueden estar calientes.

1. Fije la válvula en orientación vertical.
2. Abra parcialmente la válvula.

Si los topworks son	Entonces
Manuales	Gire el volante en sentido antihorario una vuelta.
Accionados	Coloque el eje en posición parcialmente abierta. Esto puede requerir presión de aire del actuador, según el modo del actuador.

3. Afloje el tornillo de la cubierta de manera que esta pueda rotar en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
4. Gire la cubierta en sentido antihorario hasta llegar a un tope firme.

AVISO:

Después de llegar a un tope firme, no aplique torsión adicional en sentido antihorario a la cubierta.

5. Gire el conjunto del casquete en el sentido contrario al de las agujas del reloj aproximadamente 16° respecto al cuerpo de la válvula, hasta que los espárragos impidan seguir rotando.
6. Levante el conjunto del casquete del cuerpo de la válvula.

6.5 Desmonte la válvula EnviZion



PRECAUCIÓN:

Asegúrese de que la presión de la línea esté aliviada y de que la temperatura esté cercana a la temperatura ambiente antes de desmontar la válvula.

1. Fije la válvula en orientación vertical.
2. Abra parcialmente la válvula.

Si los topworks son	Entonces
Manuales	Gire el volante en sentido antihorario una vuelta.
Accionados	Coloque el eje en posición parcialmente abierta. Esto puede requerir presión de aire del actuador, dependiendo del modo del actuador.

3. Gire levemente la cubierta para permitir el movimiento libre de la clavija de bloqueo.
4. Tire de la clavija de bloqueo, gírela 90° y suéltela. Si la clavija de bloqueo no gira, gire la cubierta para permitir el movimiento libre de la clavija de bloqueo. Esto fijará la clavija de bloqueo en posición extendida.
5. Gire la cubierta en sentido antihorario hasta llegar a un tope firme.

AVISO:

Después de llegar a un tope firme, no aplique torsión adicional en sentido antihorario a la cubierta.

6. Gire el conjunto del casquete en sentido antihorario aproximadamente 20° del cuerpo de la válvula, hasta que los espárragos detengan cualquier giro adicional.

**PRECAUCIÓN:**

Las superficies metálicas pueden estar calientes.

7. Levante el conjunto del casquete del cuerpo de la válvula.

6.6 Vuelva a colocar el diafragma de la válvula BioviZion/ PFuZion

1. Desensamble la válvula.
Para hallar más información, véase [6.4 Desmonte la válvula BioviZion/PfuZion on page 24](#).
2. Fije el casquete en orientación invertida.
3. Coloque la sección superior en posición cerrada, extendiendo el vástago de la válvula.
4. Levante los bordes del amortiguador de refuerzo para desprenderlo del anillo del compresor.
5. Gire el diafragma 90° en cualquier dirección para separarlo del compresor.
6. Saque el diafragma y el cojín de respaldo del casquete.
7. Sustitúyalos por un diafragma y un cojín de respaldo nuevos.

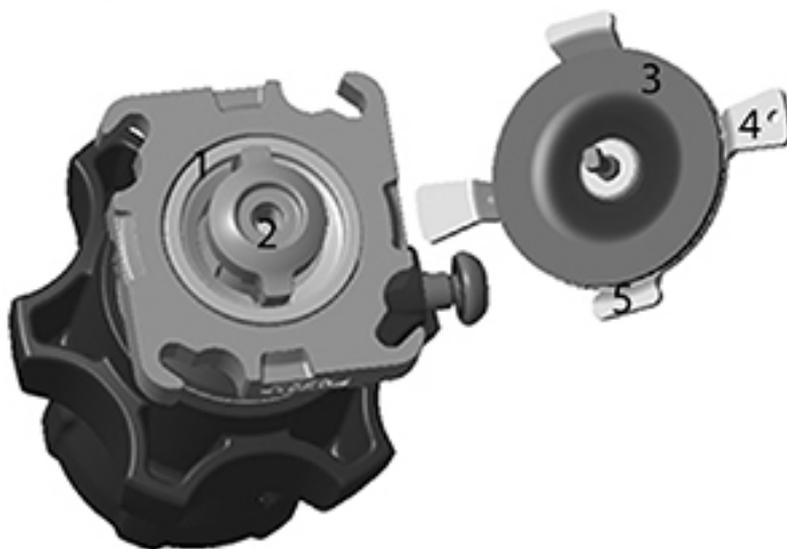
AVISO:

Inspeccione la superficie del sello del diafragma y no use el diafragma si las superficies del sello son defectuosas.

AVISO:

Inspeccione el diafragma para determinar que no haya sustancias extrañas antes de la instalación. Limpie según sea necesario.

8. Presione el anillo del compresor (1) hasta que esté al ras con el casquete.
9. Centre el cojín de respaldo (3) en el lado del vástago del diafragma (4).
10. Oriente el conjunto del diafragma de manera que las lengüetas cortas (5) estén alineadas con el eje largo del compresor extendido.



11. Empuje el conjunto del diafragma en el compresor.

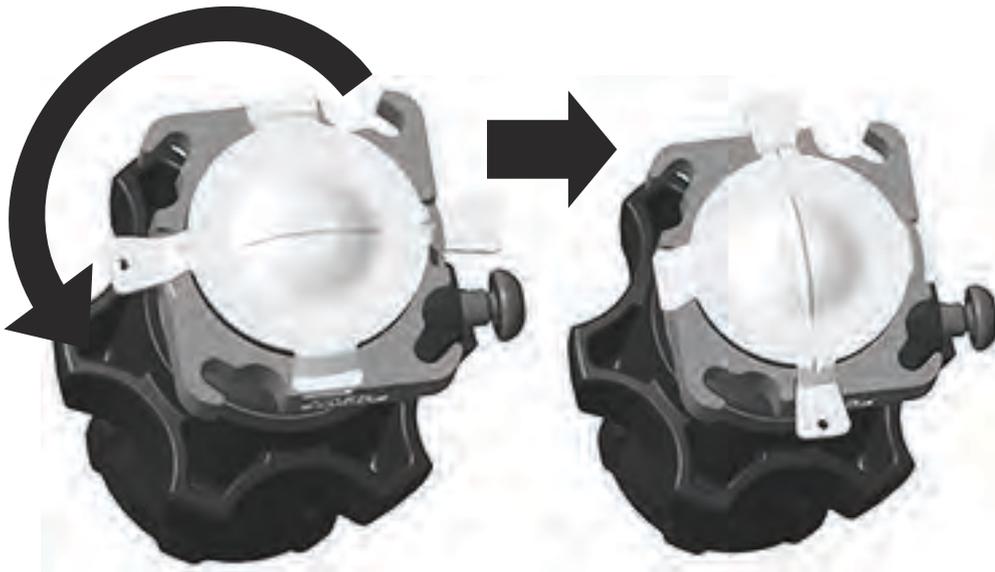


Figura 27: Instalación del diafragma

12. Rote el conjunto del diafragma 90° hasta que las lengüetas largas encajen en las cavidades del casquete.

AVISO:

El conjunto del diafragma debe girar libremente con una resistencia mínima. Si se siente resistencia, invierta la instalación del diafragma y extraiga el diafragma de la ranura del compresor. Compruebe que el anillo de presión está al ras con la brida del casquete y el compresor está extendido.

13. Tire suavemente del diafragma en dirección opuesta del compresor para confirmar una instalación segura.
14. Ajuste la posición del vástago hasta que la brida del diafragma esté al ras con el casquete, no deformada y con las lengüetas correctamente insertadas en las ranuras del casquete. Gire la rueda de mano en sentido antihorario para posicionar el diafragma.
15. Compruebe que el cojín de respaldo sigue correctamente centrado.
16. Coloque el conjunto de la sección superior sobre el cuerpo de la válvula.
Para hallar más información, véase [4.2 Monte la válvula BioviZion/PfuZion on page 13](#)

6.7 Vuelva a colocar el diafragma de válvula EnviZion

1. Desensamble la válvula.
Para hallar más información, véase [6.5 Desmonte la válvula EnviZion on page 24](#).
2. Fije el casquete en orientación invertida.
3. Cierre la válvula.

Si los topworks son	Entonces
Manuales	Gire el volante en sentido horario a posición cerrada.
Accionados	Extienda el eje completamente hasta la posición de sobrecarrera. Esto puede requerir presión del actuador, según el modo del actuador.

4. Levante los bordes del amortiguador de refuerzo para desprenderlo del anillo del compresor.
5. Gire el conjunto de diafragma y amortiguador de refuerzo 90° en cualquiera de los dos sentidos.
6. Levante el conjunto de diafragma y amortiguador de refuerzo fuera del casquete.
7. Reemplace con un nuevo diafragma.

AVISO:

Inspeccione la superficie del sello del diafragma y no use el diafragma si las superficies del sello son defectuosas.

AVISO:

Inspeccione el diafragma para determinar que no haya sustancias extrañas antes de la instalación. Limpie según sea necesario.

AVISO:

Asegúrese de que las pinzas del amortiguador de refuerzo estén insertadas de manera segura en el diafragma.

8. Presione el anillo del compresor hasta que esté alineado con el casquete.
9. Posicione el compresor.

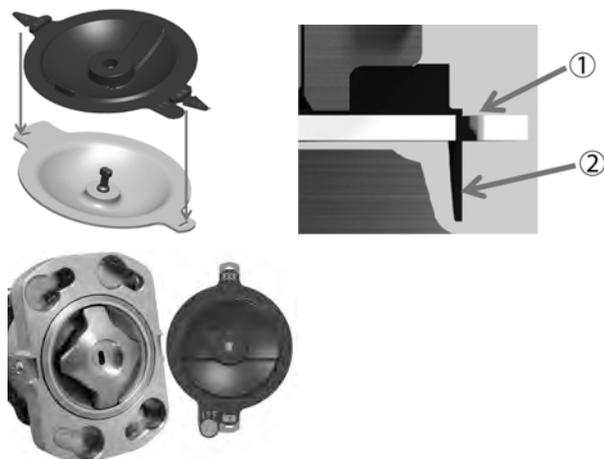
Si los topworks son	Entonces
Manuales	Gire el volante a una posición donde los extremos del compresor estén alineados con el casquete.
Accionados	Extienda el eje completamente hasta la posición de sobrecarrera. Esto puede requerir presión del actuador, según el modo del actuador.

10. Oriente el conjunto del diafragma de modo que las pestañas estén alineadas con el eje largo del compresor.

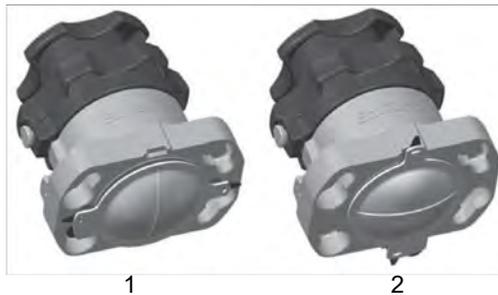
AVISO:

Las pinzas del amortiguador de refuerzo (2) deben insertarse a través de las pestañas del diafragma (1) antes de la instalación

Tabla 1:



11. Empuje el conjunto del diafragma en el compresor.



Instalación del diafragma

Figura 28: Instalación del diafragma

12. Gire el conjunto del diafragma 90° hasta que las pestañas del amortiguador de refuerzo encajen en los huecos del casquete.

AVISO:

El conjunto del diafragma debe girar libremente con una resistencia mínima. Si se siente resistencia, invierta la instalación del diafragma y extraiga el diafragma de la ranura del compresor. Asegúrese de que el anillo de presión esté alineado con la brida del casquete. Ubique la pestaña pequeña en el lado marcado EnviZion para poder mantener la orientación si se rearma.

13. Tire suavemente del diafragma en dirección opuesta del compresor para confirmar una instalación segura.
14. Ajuste la posición del diafragma hasta que la brida esté alineada con el casquete, sin deformación, y con las pestañas del amortiguador de refuerzo enganchadas de manera firme en los huecos del casquete.

Si los topworks son	Entonces
Manuales	Gire la rueda de mano en sentido antihorario para posicionar el diafragma.
Accionados	Esto puede requerir presión del actuador, según el modo del actuador.

15. Coloque el conjunto de la sección superior sobre el cuerpo de la válvula.
Para hallar más información, véase [4.3 Monte la válvula EnviZion on page 17](#)

7 Troubleshooting

7.1 Resolución de problemas

Síntoma	Causa	Solución
El casquete no se instala en los espárragos	Extensión del anillo del compresor. Si se gira la cubierta del casquete cuando el topworks EnviZion no está montado en el cuerpo, el anillo de compresión puede extenderse y evitar la instalación correcta del casquete.	Gire la cubierta del casquete en sentido antihorario y presione manualmente el anillo de compresión para alinearlos con la brida del casquete de topworks.
Ligero movimiento del accionador durante el recorrido	El movimiento se debe a la característica de diseño que permite que el actuador se gire 360 grados.	No se requiere ninguna solución. El sello de válvula/diafragma no se ve afectado por este movimiento durante la carrera de la válvula y no indica un problema.
El casquete no se instala en los espárragos (falla de cierre accionada)	No se suministra aire del instrumento al actuador	Debido al método de conexión exclusivo de EnviZion, debe aplicarse aire a los actuadores de falla de cierre para retraer el conjunto del compresor y el diafragma a posición neutra a fin de montar correctamente el accionador. ITT recomienda una conexión de válvula de bola de 3 vías en la entrada de aire para permitir el control de aire local durante la instalación del casquete.
La rueda de mano/la cubierta se tuercen durante la instalación del casquete	Durante la instalación del casquete, la rueda de mano manual puede girar junto con la cubierta del casquete.	Para una instalación correcta, asegúrese de que la rueda de mano esté en posición abierta y no se tuerza con la cubierta del casquete. Abra la rueda de mano un poco más si hay torceduras.
Fugas de la carcasa en servicio prolongado	El diafragma alcanzó el límite de vida útil o el cuerpo de la válvula está dañado en el área del sello.	<ul style="list-style-type: none"> EnviZion: El pasador del casquete está diseñado para bloquearse en su lugar una vez alcanzada la posición de instalación correcta. Esta posición asegura el desempeño correcto de la carcasa durante la vida útil del diafragma en servicio. Esta característica puede anularse y puede aplicarse una fuerza adicional si ocurre una fuga del sello externo. Ponga la clavija de bloqueo del casquete en posición extendida y gire la cubierta del casquete apenas en sentido horario. Gire la clavija de bloqueo nuevamente y permita que caiga en la posición siguiente del trinquete. Esta solución es solo temporal. Debe alertarse a mantenimiento sobre el problema de la fuga. BioviZion/PFuZion: Extensión temporal de la vida del diafragma aflojando el tornillo de la cubierta, apretando la

7.1 Resolución de problemas

Síntoma	Causa	Solución
		cubierta con una vuelta parcial y volviendo a apretar el tornillo de la cubierta para que se bloquee en su lugar.
Límite de cubierta de casquete (EnviZion)	La cubierta del casquete EnviZion tiene topes internos diseñados para evitar que la cubierta se gire demasiado en sentido abierto (antihorario). Cuando se aplica una fuerza excesiva, los topes internos se enganchan y provocan que la cubierta quede trabada en posición abierta.	Retire la cubierta del casquete levantándola a la vez que aplica una fuerza considerable en la dirección de las agujas del reloj. Esto superará la característica de bloqueo interno que se acopla cuando se aplica fuerza excesiva en sentido antihorario a la cubierta.

8 Lista de componentes y diagramas transversales

8.1 Lista de piezas

Comuníquese con la fábrica para obtener la lista de piezas

9 Certifications

9.1 Declaración de conformidad



Declaración de conformidad CE (Solo ejemplo. La declaración original firmada y aplicable se incluye en el paquete de certificación de la válvula por separado de este manual de operación)

Por la presente declaramos,

ITT Bornemann GmbH

Postfach 11 62, 31676 Obernkirchen, Alemania

Teléfono +49 (0) 5724 390-0, Fax +49 (0) 5724 390-290,

que las válvulas de la serie

Pure-Flo, EnviZion, BioviZion, Dia-Flo

cumplen con las siguientes directivas de la CE, siempre que se cumplan las condiciones del sitio para la puesta en marcha como se especifica en los documentos de ingeniería, en particular en el manual de operación:

Maquinaria - Directiva (2006/42/CE)

Si corresponde (consulte el paquete de certificación entregado con el producto), se entregará la siguiente declaración de conformidad por separado con el pedido individual:

EMC - Directiva (2014/30/UE)

ATEX - Directiva (2014/34/UE)

PED - Directiva (2014/68/UE)

Normas armonizadas utilizadas:

- | |
|------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• EN 19• EN 12516-3 |
|------------------------------------------------------------------------------|

Persona autorizada para elaborar el expediente técnico: Maik Spannuth – Gerente de calidad

Obernkirchen, Fecha:

Director general

Gerente técnico

05/2022, Rev. 01

<http://www.bornemann.com>





Declaración de Conformidad UKCA – (Solo ejemplo. La declaración original firmada y aplicable se incluye en el paquete de certificación de la válvula por separado de este manual de operación)

Por la presente declaramos,

ITT Bornemann GmbH
 Postfach 11 62, 31676 Obernkirchen, Alemania
 Teléfono +49 (0) 5724 390-0, Fax +49 (0) 5724 390-290,

que las válvulas de la serie

Pure-Flo, EnviZion, BioviZion, Dia-Flo

cumplen con las siguientes regulaciones del Reino Unido, siempre que se cumplan las condiciones del sitio para la puesta en marcha como se especifica en los documentos de ingeniería, en particular en el manual de operación:

Reglamento de Suministro de Maquinaria (Seguridad) 2008 No 1597

Si corresponde (consulte el paquete de certificación entregado con el producto), se entregará la siguiente declaración de conformidad por separado con el pedido individual:

Reglamento de Compatibilidad Electromagnética 2016 No 1091

Reglamentos sobre equipos y sistemas de protección destinados a uso en atmósferas potencialmente explosivas 2016 No 1107

Reglamentos de equipos a presión (Seguridad) 2016 No 1005

Normas designadas utilizadas:

- EN 19
- EN 12516-3

Persona autorizada para elaborar el expediente técnico:

Stefano Pirón
 ITT Industries Limited
 Norton House
 Stewart Road
 Basingstoke
 Hampshire RG24 8NF
 Reino Unido

Obernkirchen, Fecha:

 Director general

 Gerente técnico

05/2022, Rev. 01

<http://www.bornemann.com>



9.2 Declaración de incorporación



Declaración de incorporación CE - (Solo ejemplo. La declaración original firmada se incluye en el paquete de certificación de la válvula, por separado de este manual de operación)

según Directiva de Máquinas 2006/42 CE Anexo II B

c

ITT Bornemann GmbH

Postfach 11 62, 31676 Obernkirchen, Alemania

Teléfono +49 (0) 5724 390-0, Fax +49 (0) 5724 390-290,

que la maquinaria incompleta, solo actuadores, tipo:

Advantage 2.1, Advantage S33, ACS, Dia-Flo, ZA, ZB

Cumple con los siguientes requisitos básicos de la Directiva de Máquinas (2006/42/EC) Anexo I, artículo 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.1.6, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7 y 1.3.9

Normas armonizadas utilizadas:

- EN 19
- EN 12516-3

La puesta en marcha está prohibida hasta que se haya establecido que la maquinaria, en la que se instalará la maquinaria mencionada anteriormente, cumple con la Directiva de Máquinas (2006/42/EC).

También declaramos que la documentación técnica pertinente para esta máquina incompleta se preparó de acuerdo con el Anexo VII, Parte B y nos comprometemos a proporcionarla en copia a pedido de las autoridades de vigilancia del mercado.

Para la elaboración de esta documentación se autoriza: Maik Spannuth (Jefe de Gestión de Calidad)

Obernkirchen, Fecha:

Director general

Gerente técnico

05/2022, Rev. 01

<http://www.bornemann.com>



Declaración de incorporación UKCA - (Solo ejemplo. La declaración original firmada se incluye en el paquete de certificación de la válvula, por separado de este manual de operación)

de acuerdo con el Reglamento de Suministro de Maquinaria (Seguridad) 2008 No 1597 anexo II B por la presente declaramos,

ITT Bornemann GmbH
Postfach 11 62, 31676 Obernkirchen, Alemania
Teléfono +49 (0) 5724 390-0, Fax +49 (0) 5724 390-290,

que la maquinaria incompleta, solo actuadores, tipo:

Advantage 2.1, Advantage S33, ACS, Dia-Flo, ZA, ZB

Cumple con los siguientes requisitos básicos del Reglamento de Suministro de Maquinaria (Seguridad) 2008 No 1597: Anexo I, artículo 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.1.6, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7 y 1.3.9

Normas designadas utilizadas:

- EN 19
- EN 12516-3

La puesta en marcha está prohibida hasta que se haya establecido que la maquinaria, en la que se instalará la maquinaria mencionada anteriormente, cumple con el Reglamento del Reino Unido 2008 No 1597.

También declaramos que la documentación técnica pertinente para esta máquina incompleta se preparó de acuerdo con el Anexo VII, Parte B y nos comprometemos a proporcionarla en copia a pedido de las autoridades de vigilancia del mercado.

Para la elaboración de esta documentación se autoriza:

Stefano Pirón
ITT Industries Limited
Norton House
Stewart Road
Basingstoke
Hampshire RG24 8NF
Reino Unido

Obernkirchen, Fecha:

Director general

Gerente técnico

05/2022, Rev. 01

<http://www.bornemann.com>



Visite nuestro sitio web para obtener la última versión de este documento y mayor información:
<http://www.engvalves.com>



ITT Engineered Valves
33 Centerville Road
Lancaster, PA 17603
USA

Formulario IOM.ENVBV.es-la.2023-01

©2023 ITT Inc. o sus filiales de propiedad absoluta
La instrucción original está en inglés. Las instrucciones en otros idiomas son traducciones de la instrucción original.