

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Instrucciones originales



Válvulas asépticas

Válvula de fuelle GEA VESTA® del tipo H_A/T
Tamaños de entre DN10 y ISO 33,7

GEA Tuchenhausen GmbH
Número de documento: 430BAL008602
Idioma: ES / Fecha: 08.11.2023

COPYRIGHT

En este manual de instrucciones se trata del manual de instrucciones original en el sentido de la directiva de máquinas UE. El documento está protegido por derechos de autor. Todos los derechos reservados. La copia, multiplicación, traducción o la aplicación en un medio electrónico o en alguna forma legible, ya sea como documento completo o por sección, está prohibida sin previo consentimiento de GEA Tuchenhausen GmbH.

AVISO LEGAL

Marcas denominativas

Las denominaciones VESTA® y T.VIS® son marcas protegidas de la empresa GEA Tuchenhausen GmbH.

TABLA DE CONTENIDOS

1	Generalidades	5
1.1	Información sobre el documento	5
1.1.1	Vinculación de este manual de instrucciones	5
1.1.2	Indicaciones sobre ilustraciones	5
1.1.3	Símbolos y resaltaciones	5
1.2	Dirección del fabricante	6
1.3	Contacto	7
1.4	Declaración UE de conformidad según la directiva de máquinas CE 2006/42/CE	8
1.5	Copia traducida de la declaración CE de conformidad de acuerdo con la directiva de máquinas 2006/42/CE	9
2	Seguridad	10
2.1	Uso conforme al empleo previsto	10
2.1.1	Requisitos para el funcionamiento	10
2.1.2	Directivas para equipos de presión	10
2.1.3	Utilización en atmósferas potencialmente explosivas (ATEX)	10
2.1.4	Condiciones de funcionamiento inadmitidas	11
2.2	Deber de diligencia del propietario	11
2.3	Modificaciones posteriores	12
2.4	Indicaciones generales de seguridad y peligros	12
2.4.1	Principios para un funcionamiento seguro	12
2.4.2	Protección del medio ambiente	13
2.4.3	Dispositivos eléctricos	13
2.5	Normas complementarias	13
2.6	Cualificación del personal	13
2.7	Dispositivos de protección	15
2.7.1	Señalización	15
2.8	Riesgos residuales	16
2.9	Áreas de riesgo	17
3	Descripción	19
3.1	Estructura	19
3.2	Descripción de funcionamiento	21
3.2.1	Dirección de cierre NC	21
3.2.2	Característica de reconocimiento: accionamiento con cierre por muelle (NC)	21
3.2.3	Dirección de cierre NO	21
3.2.4	Características de reconocimiento: Accionamiento con apertura por muelle (NO)	22
4	Transporte y almacenamiento	23
4.1	Requisitos de almacenamiento	23
4.2	Transporte	23
4.2.1	Volumen de suministro	23
5	Ficha técnica	24
5.1	Placa de características	24
5.2	Datos técnicos	24
5.3	Resistencia de los materiales de obturación	27
5.4	Extremos de los tubos - Tablas de dimensiones generales	28
5.5	Herramientas	29
5.6	Lubricante	29
5.7	Pesos	29
6	Puesta en servicio	31
6.1	Indicaciones de seguridad	31
6.2	Indicaciones sobre la puesta en funcionamiento	31
7	Funcionamiento y manejo	32
7.1	Indicaciones de seguridad	32
8	Montaje e instalación	33
8.1	Indicaciones de seguridad	33
8.2	Indicaciones para el montaje	33
8.3	Actuador	33
8.4	Válvula con elementos de unión de tubos separables	33
8.5	Soldeo de la válvula con la conexión de la carcasa	34
8.6	Soldeo de la carcasa de la válvula	36

8.7	Conexión neumática	38
8.7.1	Consumo de aire	38
8.7.2	Realizar las conexiones de mangueras	38
8.8	Conexión eléctrica con cabezal de control T.VIS	39
9	Limpieza, pasivado y esterilizado Limpieza, pasivado y esterilización	40
9.1	Limpieza	40
9.2	Pasivación	40
9.3	Esterilización	40
10	Conservación	41
10.1	Indicaciones de seguridad	41
10.2	Inspecciones	42
10.2.1	Aberturas de fuga	42
10.2.2	Conexión neumática	42
10.2.3	Conexión eléctrica	42
10.3	Intervalos de conservación	43
10.4	Desmontaje de la válvula	44
10.4.1	Antes del desmontaje	44
10.4.2	Desmontaje del macho de la válvula	44
10.4.3	Desmontaje del fuelle	47
10.4.4	Desmontaje del indicador visual de posición	48
10.4.5	Desmontaje del accionamiento neumático	48
10.4.6	Desmontaje del cabezal de control T.VIS V-1/P-1	54
10.4.7	Desmontar el accionamiento manual	55
10.5	Mantenimiento	55
10.5.1	Indicación para el cambio de juntas	55
10.5.2	Limpieza de la válvula	55
10.5.3	Lubricación de juntas y roscas	56
10.6	Montaje	58
10.6.1	Montaje del accionamiento neumático	58
10.6.2	Montaje del indicador visual de posición	62
10.6.3	Montaje del cabezal de control T.VIS V-1 / P-1	64
10.6.4	Montaje del fuelle	65
10.6.5	Instalación del macho de la válvula	66
10.6.6	Comprobación de funcionamiento	68
11	Fallos	69
11.1	Averías y ayudas para su eliminación	69
12	Puesta fuera de servicio	71
12.1	Indicaciones de seguridad	71
12.2	Eliminación	71
12.2.1	Indicaciones generales	71
13	Lista de piezas de repuesto: válvulas estériles VESTA; válvula para fondo de tanque H_A/T/H	72
14	Lista de piezas de repuesto: válvulas estériles VESTA; válvula para fondo de tanque H_A/T	76
15	Lista de piezas de repuesto del alojamiento del iniciador H_A	84
16	Lista de piezas de repuesto del dispositivo de soldeo H_A/T y T_A	86
17	Plano acotado: válvulas estériles VESTA; válvula para fondo de tanque H_A/T	87
18	Plano acotado: válvulas estériles VESTA; válvula para fondo de tanque H_A/T/H	89
19	Plano acotado - Conexión de la carcasa H_A/T/F	91
20	Manual de soldeo de la carcasa H_A/T para las válvulas para fondo de tanque VESTA; de DN10 a DN32; de ISO13,5 as ISO33,7; de 0,5"OD a 1"OD	95
21	Anexo	98
21.1	Índices	98
21.1.1	Abreviaturas y términos	98

1 Generalidades

1.1 Información sobre el documento

El presente manual de instrucciones es parte de la información para el usuario del componente. El manual de instrucciones contiene toda la información que necesita para transportar el componente, montarlo, ponerlo en funcionamiento, operarlo o mantenerlo.

1.1.1 Vinculación de este manual de instrucciones

Este manual de instrucciones, son instrucción de comportamiento del fabricante para el usuario del componente y para todas las personas que trabajen en o con el mismo.

Lea atentamente este manual de instrucciones antes de trabajar en o con el componente. Su seguridad y la del componente sólo se garantiza, si procede tal como se describe en este manual de instrucciones.

Guarde el manual de instrucciones de modo que sea accesible para el usuario y los operarios durante toda la vida útil del componente. En caso de cambio de emplazamiento o de venta de la válvula se debe entregar también el manual de instrucciones.

1.1.2 Indicaciones sobre ilustraciones

Las ilustraciones muestran el componente en parte en una representación simplificada. Las circunstancias reales en el componente pueden diferir de la representación en las ilustraciones. En la documentación de construcción podrá encontrar las vistas y medidas detalladas del componente.

1.1.3 Símbolos y resaltaciones

En este manual de instrucciones están resaltadas las informaciones importantes con símbolos o formas de escritura especiales. Los siguientes ejemplos muestran las resaltaciones más importantes:



Peligro de muerte

Advertencia por heridas con consecuencias mortales

La inobservancia de las indicaciones de advertencia puede tener como consecuencia graves daños a la salud y hasta la muerte.

► La flecha indica una medida de precaución que debe tomar para prevenir riesgos.



Advertencia de explosiones

La inobservancia de esta indicación de advertencia puede tener como consecuencia fuertes explosiones.

► La flecha indica una medida de precaución que debe tomar para prevenir riesgos.



Advertencia

Advertencia de graves lesiones

La inobservancia de las indicaciones de advertencia puede tener como consecuencia graves daños a la salud.

► La flecha indica una medida de precaución que debe tomar para prevenir riesgos.



Precaución

Advertencia de lesiones

La inobservancia de esta advertencia puede tener como consecuencia daños a la salud leves y moderados.

► La flecha indica una medida de precaución que debe tomar para prevenir riesgos.

Atención

Advertencia de daños materiales

La inobservancia de esta advertencia puede tener como consecuencia considerables daños en el componente o en su entorno.

► La flecha indica una medida de precaución que debe tomar para prevenir riesgos.

Ejecute los siguientes pasos de trabajo = Inicio de una instrucción de acciones

1. Primer paso en una secuencia de acciones.
 2. Segundo paso en una secuencia de acciones.
 - Resultado del paso de acción anterior.
 - La acción está concluida, el objetivo se ha alcanzado.
-



Nota!

Continuación de información útil.

1.2 Dirección del fabricante

GEA Tuchenhagen GmbH
Am Industriepark 2-10
21514 Büchen

1.3 Contacto

Tel.:+49 4155 49-0
Fax:+49 4155 49-2035
flowcomponents@gea.com
www.gea.com

Generalidades

Declaración UE de conformidad según la directiva de máquinas CE 2006/42/CE

1.4 Declaración UE de conformidad según la directiva de máquinas CE 2006/42/CE



EU Declaration of conformity within the meaning of the EC machine directive 2006/42/EC

Manufacturer: **GEA Tuchenhagen GmbH**
Am Industriepark 2-10
21514 Büchen, Germany

Hereby, we declare that the machine designated in the following

Designation: Valve with actuator

Type: VESTA® H_A, H_AI, H_AT

by virtue of its design and construction and in the versions placed on the market by us, complies with the essential health and safety requirements of the following directive:

Relevant EC directives: 2006/42/EC EC Machinery Directive

Applicable harmonized standards, in particular: EN ISO 12100: 2010

Remarks:

- In the event of a modification to the machine that was not agreed with us, this declaration loses its validity
- Furthermore, we declare that the specific technical documentation for this machine has been drawn up in accordance with Annex VII, Part A, and undertake to forward this documentation by means of data medium upon justified request by the national authorities

Person authorised for compilation and handover of technical documentation: **GEA Tuchenhagen GmbH**
CE Documentation Officer
Am Industriepark 2-10
21514 Büchen, Germany

Büchen, 19 September 2023


Tatjana Fischer
Managing Director


pp. Stephan Dirks
Head of Engineering

1/1

1.5 Copia traducida de la declaración CE de conformidad de acuerdo con la directiva de máquinas 2006/42/CE

Fabricante: GEA Tuchenhagen GmbH
Am Industriepark 2-10
21514 Büchen, Alemania

Por la presente, declaramos que la máquina denominada a continuación

Denominación:	Válvula con accionamiento
Tipo:	H_A, H_AI, H_AT

en base a su concepción y clase de construcción, así como al modelo comercializado cumple con los requisitos básicos de seguridad y salud de la directiva de máquinas:

Directivas CE pertinentes:	2006/42/EG	Directiva comunitaria de máquinas
Normas armonizadas aplicadas, en particular:	DIN EN ISO 12100	

Observaciones: Esta declaración pierde su validez ante una modificación en la máquina no acordada con nosotros.
Declaramos además, que la documentación técnica especial para esta máquina se ha confeccionado de acuerdo con el Anexo VII Parte A y que nos comprometemos a transmitirla a través de soporte de datos a los organismos de supervisión estatales a su pedido.

Persona apoderada para la recopilación y entrega de documentación técnica:	GEA Tuchenhagen GmbH Delegado para documentación CE Am Industriepark 2-10 21514 Büchen, Alemania
--	---

Büchen, a 19 de septiembre de 2023

Tatjana Fischer
Director general

en representación Stephan Dirks
Director de ingeniería

2 Seguridad

2.1 Uso conforme al empleo previsto

Las válvulas para fondo de tanque del tipo H_A/T son válvulas de carrera y sirven para la apertura y el cierre controlados de las secciones de las salidas del depósito.

La supervisión, el mando y el funcionamiento de la válvula están a cargo del cliente.

Los impactos de presión y una presión excesiva del aire de control pueden romper el fuelle. Por este motivo, la presión del aire de control no debe superar el valor máximo conforme a los Datos técnicos.



Nota!

El fabricante no se responsabiliza por los daños que puedan surgir por un uso incorrecto de la válvula. El riesgo para ello lo asume exclusivamente el gestor.

2.1.1 Requisitos para el funcionamiento

El transporte y almacenaje adecuados, al igual que un emplazamiento y montaje llevado a cabo por personal especializado, son requisitos fundamentales para un funcionamiento correcto y seguro del componente. Al uso conforme al empleo previsto pertenece también el cumplimiento de las instrucciones de funcionamiento, mantenimiento y conservación.

2.1.2 Directivas para equipos de presión

Los componentes son una pieza de equipamiento que mantiene la presión (sin función de seguridad) en el sentido de la directiva sobre equipos de presión: Directiva 2014/68/CE. Están clasificados según el anexo II en la categoría 1.

Según el ámbito de validez de la directiva 2014/34/UE, artículo 1, párr. 2, f), se aplica la exclusión de la directiva con motivo de la conformidad con la directiva de máquinas 2006/42/CE.

Los diámetros nominales inferiores a DN 25 cumplen lo expuesto en el artículo 4, párr. 3 sobre buenas prácticas técnicas de la directiva de equipos a presión.

Los diámetros nominales \geq IPS 4"; DN 125 son válidos para el grupo de fluidos II.

En caso de divergencias de la misma recibirá una declaración de conformidad especial de GEA Tuchenhausen GmbH.

2.1.3 Utilización en atmósferas potencialmente explosivas (ATEX)

En áreas con atmósferas explosivas solo pueden emplearse válvulas aptas para estas áreas.

Consulte para ello el manual de instrucciones complementario «Válvulas higiénicas del tipo ATEX». También puede consultar los datos para la identificación de las válvulas para su utilización en atmósferas potencialmente explosivas en el manual de instrucciones complementario «Válvulas higiénicas del tipo ATEX».

Si utiliza las válvulas en áreas con atmósferas explosivas, es imprescindible que respete los requisitos de la directiva 2014/34/UE sobre todos los riesgos de incendios.

2.1.4 Condiciones de funcionamiento inadmitidas

No se puede garantizar la seguridad de funcionamiento de los componentes bajo condiciones inadmitidas. Por lo tanto evite tales condiciones.

El funcionamiento del componente no está admitido si

- en el área de riesgos se encuentran personas u objetos.
- los dispositivos de seguridad no funcionan o si hubieran sido removidos.
- se reconocieron fallas en los componentes.
- se reconocieron daños en los componentes.
- se ha superado los intervalos de mantenimiento.

2.2 Deber de diligencia del propietario

Como usuario ud. tiene una gran responsabilidad por un manejo correcto y seguro de los componentes dentro de su funcionamiento. Utilice los componentes solo si estos están en perfecto estado para evitar así daños a personas y materiales.

En el presente manual de instrucciones hay información que usted y sus empleados necesitan para un funcionamiento seguro para toda la vida útil de los componentes. Lea este manual con especial atención y tome las medidas descritas.

Entre la obligación de cuidado del usuario se encuentra la planificación de medidas de seguridad y el control de su ejecución. Para ello rigen los siguientes principios:

- Solo personal cualificado para tal fin puede trabajar en los componentes.
- El usuario debe autorizar al personal para cada actividad.
- En los puestos de trabajo y en todo el entorno de los componentes debe reinar orden y limpieza.
- El personal debe utilizar ropa de trabajo adecuada y, dado el caso, utilizar equipo de protección personal. Supervise que el personal utilice su ropa de trabajo y equipo de protección personal.
- Capacite al personal sobre las posibles características nocivas del producto y sobre las medidas de prevención.
- Durante el funcionamiento tenga disponible personal de primeros auxilios que, en caso de emergencia, pueden brindar los primeros auxilios.
- Determine los procesos, competencias y responsabilidades en el área de los componentes para que no haya malentendidos. El comportamiento en casos de fallas debe ser claro para todas las personas. Instruya al personal regularmente sobre el tema.

- Los rótulos de los componentes deben estar siempre completos y ser legibles. Controle, limpie y, dado el caso, sustituya los carteles en intervalos regulares.
- ¡Tenga en cuenta los datos técnicos indicados y los límites de uso!



Nota!

Realice controles regulares. De ese modo puede garantizar que realmente se cumplan todas las medidas.

2.3 Modificaciones posteriores

No deben realizarse modificaciones técnicas de los componentes. De lo contrario debe realizar por sí mismo un nuevo procedimiento de conformidad acorde a la directiva de máquinas UE.

Fundamentalmente solo se deben montar piezas de recambio originales de GEA Tuchenhausen AG. De este modo se garantiza siempre un funcionamiento sin problemas y rentable de los componentes.

2.4 Indicaciones generales de seguridad y peligros

Los componentes son fiables. Ha sido construida acorde a los estados actuales de la técnica y de la ciencia.

Sin embargo, pueden surgir peligros de los componentes, sobre todo si

- los componentes no se emplean de modo conforme,
- los componentes se utilizan inadecuadamente,
- los componentes se operan en condiciones inadmisibles.

2.4.1 Principios para un funcionamiento seguro

Las situaciones peligrosas durante el funcionamiento pueden evitarse mediante un comportamiento seguro y previsible del personal.

Para el funcionamiento seguro de la válvula rigen los siguientes principios:

- El manual de instrucciones debe estar completos y en forma bien legible para toda persona y al alcance en el sitio de emplazamiento de la válvula.
- Utilice la válvula exclusivamente acorde al uso previsto.
- La válvula debe encontrarse en condiciones de funcionamiento y en perfecto estado. Controle el estado de la válvula antes de iniciar los trabajos y en intervalos regulares.
- En todos los trabajos en la válvula utilice ropa de trabajo ajustada.
- Constate que nadie pueda resultar herido por las piezas de la válvula.
- Comunique inmediatamente las fallas o modificaciones reconocibles de la válvula a los responsables.
- ¡Nunca toque las tuberías ni la válvula si están calientes! Evite abrir la válvula si las instalaciones de proceso no están vacías y sin presión.

- Siga las prescripciones de prevención de accidentes así como las determinaciones locales.

2.4.2 Protección del medio ambiente

Se pueden evitar efectos nocivos para el medio ambiente a través de un comportamiento consciente de la seguridad y previsor del personal.

Para la protección del medio ambiente valen los siguientes principios:

- Productos contaminantes para el medio ambiente no pueden alcanzar el suelo o la canalización.
- Cumpla las disposiciones para evitar residuos, eliminación de residuos y reciclado de residuos.
- Los productos contaminantes para el medio ambiente tienen que ser recolectados y guardados en recipientes adecuados. Identifique los recipientes de forma unívoca.
- Elimine los lubricantes como residuos especiales.

2.4.3 Dispositivos eléctricos

Para todos los trabajos en los dispositivos eléctricos rigen los siguientes fundamentos:

- El acceso a los dispositivos eléctricos sólo está permitido para técnicos electricistas. Mantenga siempre cerrados los armarios de distribución que no tienen supervisión.
- Las modificaciones en el control pueden perjudicar el funcionamiento seguro. Las modificaciones sólo están permitidas tras expresa autorización por parte del fabricante.
- Controle el correcto funcionamiento de los dispositivos de seguridad después de todos los trabajos.

2.5 Normas complementarias

Junto a las indicaciones en este documento valen naturalmente

- las normas correspondientes de prevención de accidentes.
- las reglas generales reconocidas de seguridad técnica.
- las normas nacionales del país de empleo.
- las normas internas de trabajo y seguridad.
- Normas de montaje y servicio para el empleo en el área Ex.

2.6 Cualificación del personal

En este apartado encontrará información sobre la cualificación del personal que trabaja en los componentes.

Los operarios y el personal de mantenimiento deben

- presentar la cualificación correspondiente para cada trabajo.

- recibir instrucción especial sobre los riesgos que surjan.
- conocer y respetar las indicaciones de seguridad mencionadas en la documentación.

Los trabajos en la instalación eléctrica sólo deben ser realizados por un técnico electricista o bajo supervisión de un técnico.

Los trabajos en instalaciones protegidas contra explosión deben ser realizados exclusivamente por personal especialmente cualificado. Para trabajos en una instalación protegida contra explosión, deben observarse las normas DIN EN 60079-14 para gases y EN 50281-1-2 para polvos.

Fundamentalmente rige la siguiente cualificación mínima:

- Formación como técnico, para poder trabajar de forma independiente en los componentes.
- Suficiente instrucción para poder trabajar en los componentes bajo supervisión e instrucción de un técnico capacitado.

Todo empleado debe cumplir los siguientes requisitos para trabajar en los componentes:

- Ser apto personalmente para cada actividad.
- Tener suficiente cualificación para cada actividad.
- Estar instruido sobre el funcionamiento de los componentes.
- Estar instruido sobre el desarrollo de manejo de los componentes.
- Estar familiarizado con los dispositivos de seguridad y su funcionamiento.
- Estar familiarizado con manual de instrucciones, en especial con las indicaciones de seguridad y la información relevante para cada actividad.
- Estar familiarizado con las prescripciones vigentes sobre seguridad de trabajo y prevención de accidentes.

En los trabajos en los componentes se diferencia entre los siguientes grupos de usuarios:

Grupos de usuarios	
Personal	Cualificación
Operarios	<p>Instrucción adecuada así como sólidos conocimientos en las siguientes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento de los componentes • Procesos de manejo de los componentes • Comportamiento en casos de fallas • Competencias y responsabilidades en cada actividad
Personal de mantenimiento	<p>Instrucción adecuada y conocimientos sólidos sobre la estructura y el funcionamiento de los componentes. Sólidos conocimientos en las siguientes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mecánica • Electrotécnica • Sistema neumático <p>Autorización acorde a los estándares de técnica de seguridad para las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puesta en funcionamiento de dispositivos • Conexión a tierra de dispositivos • Identificación de dispositivos <p>Para los trabajos en máquinas certificadas ATEX deben presentarse los correspondientes certificados de capacitación.</p>

2.7 Dispositivos de protección

2.7.1 Señalización

Los sitios peligrosos en los componentes deben estar correspondientemente señalizados mediante carteles de advertencia o de prohibición.

La señalización así como las indicaciones en los componentes siempre deben ser legibles. Reemplazar inmediatamente la señalización en malas condiciones.

Rótulos en los componentes	
Cartel	Significado
	Advertencia por áreas con riesgos de explosión

2.8 Riesgos residuales

Las situaciones de riesgo pueden evitarse mediante un comportamiento seguro y previsor por parte del personal y utilizando el equipo de protección personal.

Riesgos residuales en la válvula y medidas		
Peligro	Causa	Medida
Peligro de vida	Conexión involuntaria de la válvula	Interrumpa eficazmente todos los combustibles, prohíba una reconexión.
	Corriente eléctrica	Respete las siguientes reglas de seguridad: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desconectar la tensión. 2. Asegurar contra una reconexión 3. Constatar la ausencia de tensión 4. Conectar a tierra y poner en cortocircuito 5. Cubrir y aislar las piezas contiguas que se encuentren bajo tensión.
	Tensión de muelle en accionamiento	En válvulas grandes: peligro de muerte por el muelle de compresión en el accionamiento. No abra el accionamiento, envíelo para su correcto desecho a GEA Tuchenhausen.
Peligro de sufrir heridas	Peligro por piezas en movimiento y cortantes	El operario debe trabajar cuidadosamente. En todas las actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Utilice ropa de trabajo adecuada. • No ponga en funcionamiento la máquina si las coberturas no se encuentran correctamente montadas. • Nunca abra las coberturas durante el funcionamiento. • Nunca introduzca las manos en los orificios. De modo previsor utilice equipo de protección en toda el área de la válvula: <ul style="list-style-type: none"> • Guantes • Calzado de seguridad
	Peligro por medios que salen del orificio de fuga	<ul style="list-style-type: none"> • Interrumpa efectivamente todos los medios de servicio. • Impida efectivamente la reconexión. • Las tuberías no deben tener presión.
daños al medio ambiente	Combustibles con propiedades contaminantes	En todas las actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Recoja los lubricantes en recipientes aptos. • Deseche los lubricantes de modo correcto.

2.9 Áreas de riesgo

Respete las siguientes indicaciones:

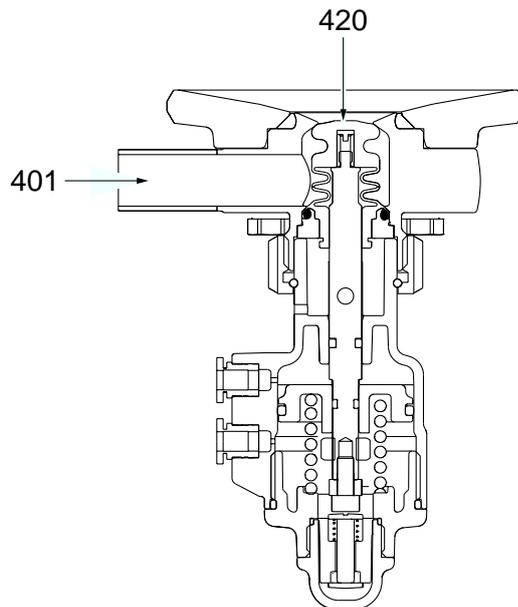


Fig.1: Áreas de peligro en la válvula, carcasa para abrir

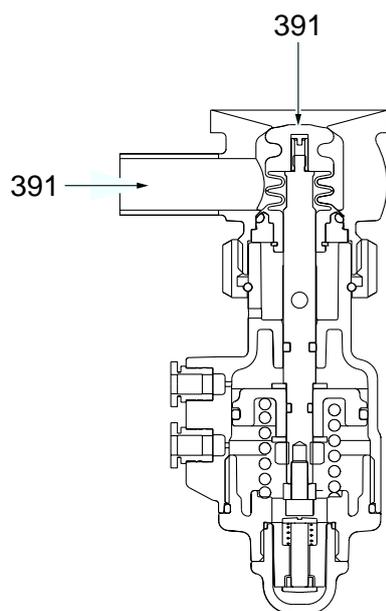


Fig.2: Áreas de peligro en la válvula, carcasa para soldar

- Si la válvula no funciona correctamente, póngala fuera de servicio (desconéctela del suministro eléctrico y de aire) y adopte las medidas necesarias para evitar vuelva a ser utilizada.
- Para todos los trabajos de mantenimiento, conservación y reparación desconecte la tensión de la válvula y asegúrela contra una reconexión involuntaria.
- Confíe únicamente a electricistas profesionales la realización de los trabajos en el suministro eléctrico.

- Controle regularmente el equipamiento eléctrico de la válvula. Repare inmediatamente las conexiones sueltas y los cables derretidos.
- Al realizar trabajos que deben realizarse de forma inevitable en piezas bajo tensión, tenga una segunda persona consigo que, en caso de emergencia, accione el interruptor principal.
- Los empalmes (401), (391) de la carcasa y la conexión (420) de la carcasa tienen unos bordes muy afilados. No intervenga.
- Durante el transporte y el montaje de la válvula utilice guantes de protección aptos.

3 Descripción

3.1 Estructura

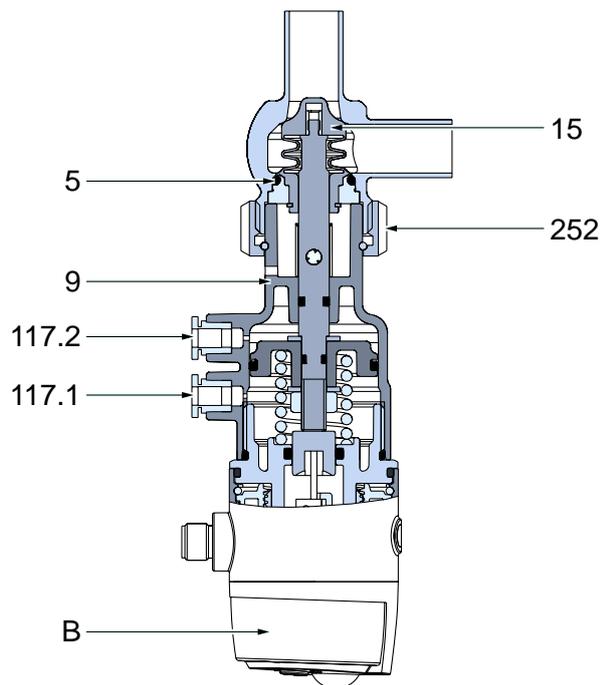


Fig.3: Válvula para soldar, con módulo de control

Estructura	
N.º	Denominación
15	Fuelle
9	Linterna
252	Sobretuerca del racor (dispositivo de seguridad)
117.2	Conexión de aire NO
117.1	Conexión de aire NC

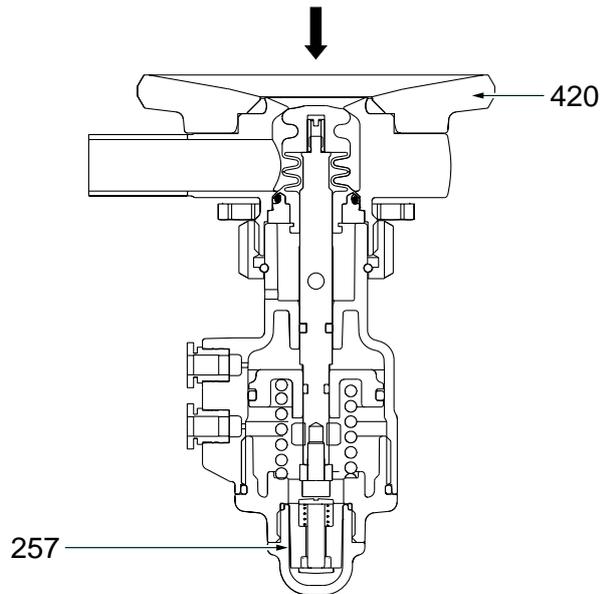


Fig.4: Válvula para abrir, con indicador de posición, sentido de flujo desde arriba

Estructura	
N.º	Denominación
420	Conexión de carcasa
257	Indicador de posición

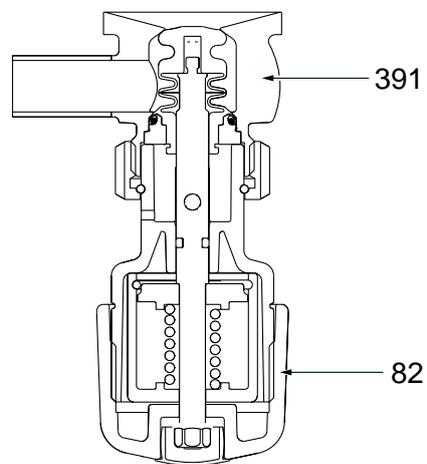


Fig.5: Válvula para soldar, con accionamiento manual

Estructura	
N.º	Denominación
391	Carcasa de la válvula
82	Volante

3.2 Descripción de funcionamiento

3.2.1 Dirección de cierre NC

Dirección de cierre: de arriba hacia abajo

Posición de reposo: cierre por muelle

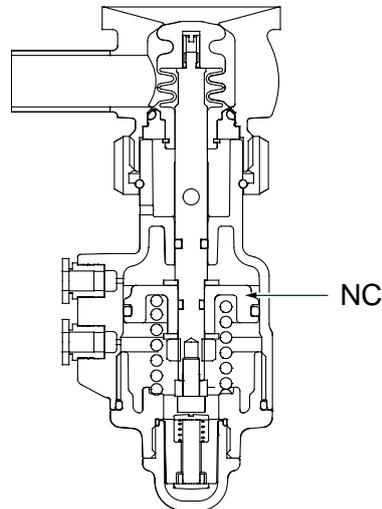


Fig.6: Posición de reposo de cierre por muelle (NC). Válvula con indicador de posición mecánico

3.2.2 Característica de reconocimiento: accionamiento con cierre por muelle (NC)

En posición de reposo, la válvula está cerrada.

Característica de reconocimiento del cabezal de control T.VIS después de realizar la instalación (SET-UP):

- Luz permanente (1) verde: válvula en posición de reposo
- Luz permanente (1) amarilla: válvula en la posición final (ubicación accionada)

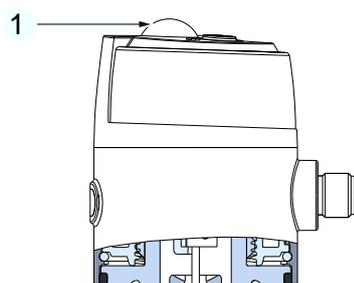


Fig.7: Luz permanente en el cabezal de guía T.VIS

3.2.3 Dirección de cierre NO

Dirección de cierre: de abajo hacia arriba

Posición de reposo: de apertura elástica

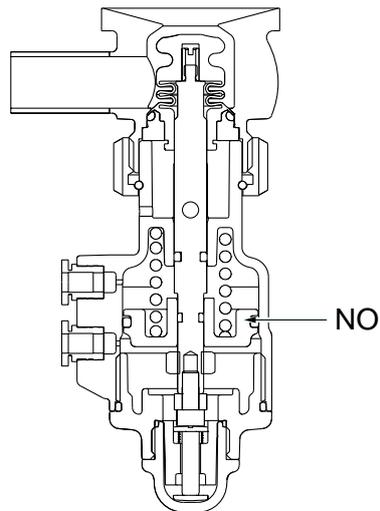


Fig.8: Posición de reposo de apertura elástica (NO), válvula con indicador de posición mecánico

3.2.4 Características de reconocimiento: Accionamiento con apertura por muelle (NO)

En posición de reposo, la válvula está abierta.

Característica de reconocimiento del cabezal de control T.VIS después de realizar la instalación (SET-UP):

- Luz permanente (1) verde: válvula en posición de reposo
- Luz permanente (1) amarilla: válvula en la posición final (ubicación accionada)

4 Transporte y almacenamiento

4.1 Requisitos de almacenamiento

Las válvulas, juegos de válvulas o piezas de recambio deben almacenarse secas, sin vibraciones, polvo y protegidas de la luz para evitar daños y, en lo posible, en el embalaje original.

Si la válvula va a estar expuesta durante el transporte o el almacenaje a temperaturas $\leq 0\text{ }^{\circ}\text{C}$, debe secarla y aplicar un agente conservante para protegerla de daños.



Nota!

Antes de manipular (desmontaje de la carcasa / activación de los accionamientos) le recomendamos que almacene las válvulas al menos 24 horas a temperatura $\geq 5\text{ }^{\circ}\text{C}$, a fin de que puedan fundirse los cristales de hielo que se puedan haber originado por el agua de condensación.

4.2 Transporte

Para el transporte rigen los siguientes principios:

- Las unidades de embalaje/válvulas sólo podrán transportarse con mecanismos de elevación y dispositivos de enganche adecuados.
- Observe los dibujos de aviso del embalaje.
- Transporte la válvula con precaución para evitar daños producidos por golpes o por cargas y descargas efectuadas sin el cuidado debido. El material plástico exterior se puede romper fácilmente.
- Se debe evitar el contacto de los cabezales de mando con grasas animales y vegetales.
- Sólo personal cualificado para tal fin puede transportar la válvula.
- Las piezas móviles deben asegurarse correctamente.
- Debajo de las cargas en suspensión no debe haber personas.
- Transporte la válvula cuidadosamente. No debe elevarla por las piezas sensibles, desplazarla o apoyarla. Evite un descenso brusco.

4.2.1 Volumen de suministro

Al recibir los componentes controle que

- los datos de la placa de características concuerden con los indicados en los documentos del pedido y suministro.
- el equipamiento esté completo y todas las piezas se encuentren en perfecto estado.

5 Ficha técnica

5.1 Placa de características

La placa de características sirve para una identificación clara de la válvula.

GEA Tuchenhagen GmbH Am Industriepark 2-10, 21514 Büchen, Germany		
min/max Air press		
operation press.	2021	
SD		
Type	H-A/T-	

Fig.9

La placa de características contiene los siguientes datos de identificación:

Datos de identificación de la válvula	
Aire comprimido de mando bar/psi	mínimo 5,0/72; máximo 6,0/87
Presión de producto bar/psi	6,0/87
Serie	Número de serie
Mat.	Número de material
Modelo	Válvula para fondo de tanque H_A/T, H_A/T/F

5.2 Datos técnicos

Los datos técnicos más importantes de la válvula los puede extraer de la siguiente tabla:

Datos técnicos: válvula	
Denominación	Descripción
Tamaño	De entre DN 10 y DN 32 De entre 0,5" DE y 1" DE De entre ISO 13,5 y ISO 33,7
Material de las piezas que están en contacto con el producto	Acero inoxidable 1.4435, PTFE
Posición de montaje	cualquiera, siempre y cuando la válvula y el sistema de tuberías puedan vaciarse de forma segura

Datos técnicos: temperaturas ambiente	
Denominación	Descripción
-Válvula	De entre 0 y +60 °C, estándar < 0 °C: utilice aire de mando con punto de condensación bajo. Evite que se congelen las varillas de la válvula. <-15 °C: no hay válvulas piloto en el cabezal de mando >+50 °C: no hay válvulas piloto en el cabezal de mando
- Iniciador	De entre -20 y +80 °C
- Módulo de control T.VIS M-15, A-15	De entre -20 y +50 °C
- Módulo de control T.VIS P-15	De entre 0 y +60 °C
Temperatura del producto y temperatura de servicio	De entre 0 y +135 °C por poco tiempo +150 °C, máximo durante 30 minutos

Datos técnicos: suministro de aire comprimido	
Denominación	Descripción
Tubo flexible de aire	
- métrico	Material PE-LD Ø exterior 6 mm Interno -Ø 4 mm
- pulgada	Material PA Ø exterior 6,35 mm Interno -Ø 4,3 mm
Presión del producto	10 bar (145 psi) estándar
Presión del aire de control	Accionamiento NC: 6 bar, máx 8 bar Accionamiento NO: 5 bar Accionamiento LL: 4 bar
Aire de mando	según ISO 8573-1:2010
- Contenido de materiales duros:	Clase de calidad 6 Tamaño de partículas máximo 5 µm Grosor de las partículas máximo 5 mg/m ³

Datos técnicos: suministro de aire comprimido	
Denominación	Descripción
- Contenido de agua:	Clase de calidad 4, punto de condensación máximo +3 °C Si la válvula se utiliza a gran altura o con una temperatura ambiente baja, el punto de condensación requerido es respectivamente más bajo.
- Contenido de aceite:	Clase de calidad 3 en lo posible sin aceite, máximo 1 mg de aceite por 1 m ³ de aire

Nota: no se permite utilizar aire comprimido si se utilizan válvulas con accionamiento NC.

5.3 Resistencia de los materiales de obturación

La resistencia de los materiales de obturación depende del tipo y de la temperatura del producto bombeado. La duración de efecto puede perjudicar la vida útil de las juntas. Los materiales de obturación cumplen con los requisitos de las respectivas directivas para las industrias alimentaria y farmacéutica. Véase los certificados de materiales para obtener más información.

Resistencia:

- + = buena resistencia
- o = resistencia reducida
- – = sin resistencia

Resistencia a la obturación del PTFE				
Medio	Temperatura	Material de obturación (temperatura de uso general)		
		PTFE TFM1705	MOD LW-NFF	HS22212
Lejías hasta 3 %	hasta 80 °C (176 °F)	+	+	+
Lejías hasta 5 %	hasta 40 °C (104 °F)	+	+	+
Lejías hasta 5 %	hasta 80 °C (176 °F)	+	+	+
Lejías por encima de 5%		+	+	+
Ácidos inorgánicos hasta 3 %	hasta 80 °C (176 °F)	+	+	+
Ácidos inorgánicos hasta 5 %	hasta 80 °C (176 °F)	+	+	+
Ácidos inorgánicos hasta 5 %	hasta 100 °C (212 °F)	+	+	+
Agua	hasta 80 °C (176 °F)	+	+	+
Vapor	hasta 135 °C (275 °F)	+	+	+
Vapor, aprox. 30 min	hasta 150 °C (320 °F)	+	+	+
Combustibles/hidrocarburos		+	+	+
Producto con porcentaje graso hasta máx. 35 %		+	+	+
Producto con porcentaje graso superior a 35 %		+	+	+
Aceites		+	+	+

5.4 Extremos de los tubos - Tablas de dimensiones generales

Los datos siguientes hacen referencia a los extremos de los tubos. Encontrará más datos sobre dimensiones en las tablas de dimensiones de .



Nota!

Las válvulas también están disponibles en anchuras nominales más grandes, véase para ello el manual de instrucciones «Válvulas de cierre GEA VESTA(R) del tipo H_A XL».

Dimensiones para tubos en DN				
DN métrico	Diámetro exterior	Grosor de las paredes	Diámetro interior	Diámetro exterior según la DIN 11866 serie A
10	13	1,5	10	X
15	19	1,5	16	X
20	23	1,5	20	X
25	29	1,5	26	X
32	35	1,5	32	X

Dimensiones para tubos en pulgadas DE				
Pulgada DE	Diámetro exterior	Grosor de las paredes	Diámetro interior	Diámetro exterior según la DIN 11866 serie C
0,5"	12,7	1,65	9,4	X
0,75"	19,05	1,65	15,75	X
1"	25,4	1,65	22,1	X

Dimensiones para tubos en ISO				
ISO	Diámetro exterior	Grosor de las paredes	Diámetro interior	Diámetro exterior según la DIN 11866 serie B
13,5	13,5	1,6	10,3	X
17,2	17,2	1,6	14	X
21,3	21,3	1,6	18,1	X
26,9	26,9	1,6	23,7	X
33,7	33,7	2	29,7	X

5.5 Herramientas

Lista de herramientas	
Herramientas	Núm. de material
Llave de boca E/C 17-19	408-037
Llave de boca E/C 22-24	408-039
Caperuza de mano de emergencia	221.310.74
Seccionador de mangueras	407-065
Tornillo de banco con mordazas de protección	--
Guantes, resistentes al calor	
Llave hexagonal (tamaño 10)	408-126
Pinza para anillo de retención Seeger 90° acodado	--

5.6 Lubricante

Lubricante	
Lubricante	Núm. de material
Cassida P1	413-134

5.7 Pesos

Pesos	
Tamaño	Peso [kg], válvula HLA/T, para soldar
DN 10	0.86
DN 15	0.84
DN 20	1.85
DN 25	2.47
DN 32	...
DE 0,5"	0.86
DE 0,75"	0.84
DE 1"	1.85
ISO 13,5	0.86
ISO 17,2	0.84
ISO 21,3	1.85
ISO 26,9	1.84
ISO 33,7	2.47

Pesos	
Tamaño	Peso [kg], válvula HLA/T/F, para abridar
DN 10	2.07
DN 15	2.05
DN 20	3.81
DN 25	4.43
DN 32	...
DE 0,5"	2.07
DE 0,75"	2.05
DE 1"	3.81
ISO 13,5	2.07
ISO 17,2	2.06
ISO 21,3	3.81
ISO 26,9	3.80
ISO 33,7	4.43

6 Puesta en servicio

6.1 Indicaciones de seguridad

Primera puesta en funcionamiento

En la primera puesta en funcionamiento rigen los siguientes fundamentos:

- Realice las medidas de protección contra tensiones de contacto peligrosas acorde a las prescripciones vigentes.
- El componente debe estar completamente montado y correctamente ajustado. Todas las conexiones roscadas deben estar fijas. Todos los conductos eléctricos deben estar correctamente instalados.
- Por tal razón asegure las partes de la máquina conectadas contra una reconexión involuntaria.
- Lubrique todos los puntos de lubricación.
- Utilice correctamente los lubricantes.
- Después de una conversión del componente se requiere una nueva valoración de los riesgos residuales.

Puesta en funcionamiento

En la puesta en funcionamiento rigen los siguientes fundamentos:

- La puesta en funcionamiento del componente sólo debe ser realizada por personal cualificado para tal fin.
- Realice todas las conexiones correctamente.
- Los dispositivos de seguridad del componente deben estar completos, en condiciones de funcionamiento y en perfecto estado. Contróuelos antes de iniciar los trabajos.
- Al encender el componente las áreas de riesgo deben estar libres.
- Saque los fluidos emergentes sin dejar restos.

6.2 Indicaciones sobre la puesta en funcionamiento

Antes de la puesta en funcionamiento observe las siguientes indicaciones:

- Asegúrese de que en el sistema no se encuentren objetos extraños de ninguna clase.
- En primer lugar conecte los componentes una vez activándolos con aire comprimido.
- Limpie el sistema de tuberías antes del desplazamiento de producción.
- Durante la puesta en funcionamiento controle regularmente que las juntas no presenten fugas. Cambie las juntas defectuosas.

7 Funcionamiento y manejo

7.1 Indicaciones de seguridad

Las situaciones peligrosas durante el funcionamiento pueden evitarse mediante un comportamiento seguro y previsible del personal.

Para el funcionamiento rigen los siguientes principios:

- Supervise los componentes durante el funcionamiento.
- Los dispositivos de seguridad no deben ser modificados, desmontados o puestos fuera de funcionamiento. Controle todos los dispositivos de seguridad en intervalos regulares.
- Todas las coberturas y caperuzas deben estar montadas como previsto.
- El lugar de emplazamiento de los componentes debe estar siempre bien ventilado.
- No están permitidas las modificaciones estructurales de los componentes. Comunique inmediatamente toda modificación de los componentes a los responsables.
- Las áreas de riesgo deben mantenerse libres. No coloque objetos en el área de riesgo. Las personas sólo pueden ingresar al área de riesgo con la máquina desconectada.
- Controle regularmente el correcto funcionamiento de todos los dispositivos de parada de emergencia.

8 Montaje e instalación

8.1 Indicaciones de seguridad

Las situaciones peligrosas durante el montaje pueden evitarse mediante un comportamiento seguro y previsor del personal.

En el montaje rigen los siguientes fundamentos:

- El emplazamiento, montaje y la puesta en funcionamiento de los componentes solo debe ser realizado por personal cualificado para tal fin.
- En el sitio de emplazamiento debe existir suficiente espacio para el trabajo y el transporte.
- Respete las capacidades de carga de la superficie de emplazamiento.
- Respete las instrucciones de transporte y las identificaciones en el material de transporte.
- Extraiga los clavos sobresalientes de la caja de transporte inmediatamente después de abrirla.
- Está prohibida la permanencia de personas bajo cargas en suspensión.
- Durante el montaje los dispositivos de seguridad de los componentes posiblemente no sean efectivos.
- Por tal razón asegure las partes de la instalación conectadas contra una reconexión involuntaria.

8.2 Indicaciones para el montaje

La válvula se incorpora debajo del depósito. Pero es imprescindible garantizar que la carcasa de la válvula y el sistema de tuberías pueden vaciarse de forma segura.

Para evitar daños tenga en cuenta que

- la válvula sea montada libre de tensión entre el depósito y el sistema de tuberías y
- en el sistema no haya ningún material extraño (p. ej., herramientas, tornillos, lubricantes).

8.3 Actuador

Si se conectan válvulas externas a un actuador con varias válvulas piloto, hay que procurar que el suministro de aire al accionamiento principal no descienda por debajo del nivel de servicio.

8.4 Válvula con elementos de unión de tubos separables

En este párrafo se describe el montaje de la válvula.

⚠ Precaución**Líquidos en las tuberías**

Peligro de sufrir heridas por fluidos que salpican

- ▶ Por eso, antes de aflojar las conexiones de apriete y las uniones de aro abatible, vacíe la tubería y, en caso de ser necesario, límpiela o enjuáguela.
 - ▶ Separe la sección de tubería de la válvula a instalar del resto del sistema de tuberías para evitar la reentrada del producto.
-

Atención**Las juntas son piezas de desgaste**

Las juntas viejas ocasionan fallos de la válvula

- ▶ Durante el montaje de la válvula, debe llevarse a cabo una inspección visual del estado de la superficie de obturación.
-

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Las válvulas con elementos separables de unión de tubos se pueden montar directamente en el sistema de tuberías, teniendo en cuenta que la valvulería de conexión sea la adecuada.

→ La válvula está instalada.

8.5 Soldeo de la válvula con la conexión de la carcasa

En este apartado se describe el soldeo de la conexión de la carcasa y la carcasa de la válvula H_A/T/F.

⚠ Advertencia**Tensión de muelle en la válvula**

Al soltar la la sobretuerca de racor en la carcasa existe peligro de sufrir heridas, dado que la tensión de muelle previa liberada eleva el accionamiento de forma repentina.

- ▶ Por este motivo, eleve la tensión de muelle antes de aflojar la sobretuerca de racor aplicando aire comprimido en el accionamiento, máx. 8 bar.
-

Atención**Deformaciones por soldeo**

La carcasa abierta puede deformarse durante el soldeo.

- ▶ Para evitar las deformaciones por soldeo, es necesario cerrar siempre la carcasa antes de soldar.
-

Soldeo de la conexión de la carcasa

Si las válvulas se suministran con la conexión atornillada de la carcasa H_A/T/F (420), primero afloje los tornillos (206) y retire la conexión de la carcasa (420).

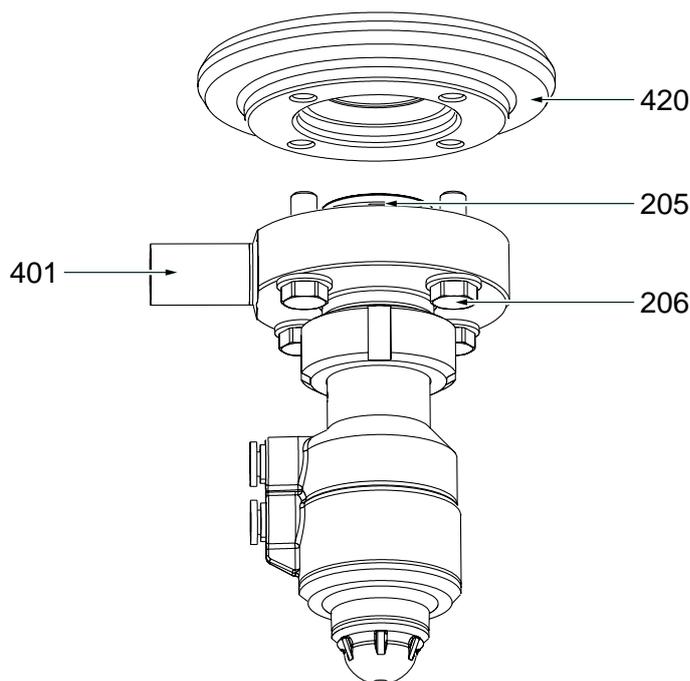


Fig.10: Válvula con conexión atornillada de la carcasa

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Suelde la conexión de la carcasa (420) en el fondo del tanque.



Nota!

Para soldar, utilice un dispositivo de soldeo, véase la lista de piezas de repuesto 221ELI004121G adjuntas. Para ello, consulte el manual de soldeo (WPS) 221RLI004112D para la conexión de la carcasa de la válvula H_A/T/F, véase anexo.

Soldeo de la carcasa de la válvula

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Libere la tensión del muelle.
2. Desmonte el macho de la válvula, véase Sección 10.4, Página 44.
3. Ajuste la carcasa y fíjela en varios puntos de su perímetro.
4. Para evitar las deformaciones por soldeo, es necesario cerrar siempre la carcasa antes de soldar.
5. Lave la carcasa por dentro con gas de protección para expulsar el oxígeno del sistema.
6. Suelde la carcasa —si es necesario, con material de aportación de soldeo— en el sistema de tuberías. Donde sea técnicamente posible, utilice el método de soldeo orbital TIP por arco pulsado, en conformidad con la directiva EHEDG doc. 35.
7. A continuación, pasive el alambre.
8. Monte la válvula y purgue de aire el accionamiento.

→ El fuelle desciende.

→ La válvula con la conexión de la carcasa está instalada.



Nota!

Proceso de soldeo: recomendamos realizar los trabajos de soldeo con el proceso de soldeo orbital. Los trabajos deben ser ejecutados exclusivamente por soldadores u operadores (soldadores para soldeo orbital) cualificados.

8.6 Soldeo de la carcasa de la válvula

En este apartado se describe el soldeo de la carcasa de la válvula H_A/T.



Advertencia

Tensión de muelle en la válvula

Al soltar la la sobretuerca de racor en la carcasa existe peligro de sufrir heridas, dado que la tensión de muelle previa liberada eleva el accionamiento de forma repentina.

► Por este motivo, eleve la tensión de muelle antes de aflojar la sobretuerca de racor aplicando aire comprimido en el accionamiento, máx. 8 bar.

Atención

Deformaciones por soldeo

La carcasa abierta puede deformarse durante el soldeo.

► Para evitar las deformaciones por soldeo, es necesario cerrar siempre la carcasa antes de soldar.

Soldeo de la carcasa

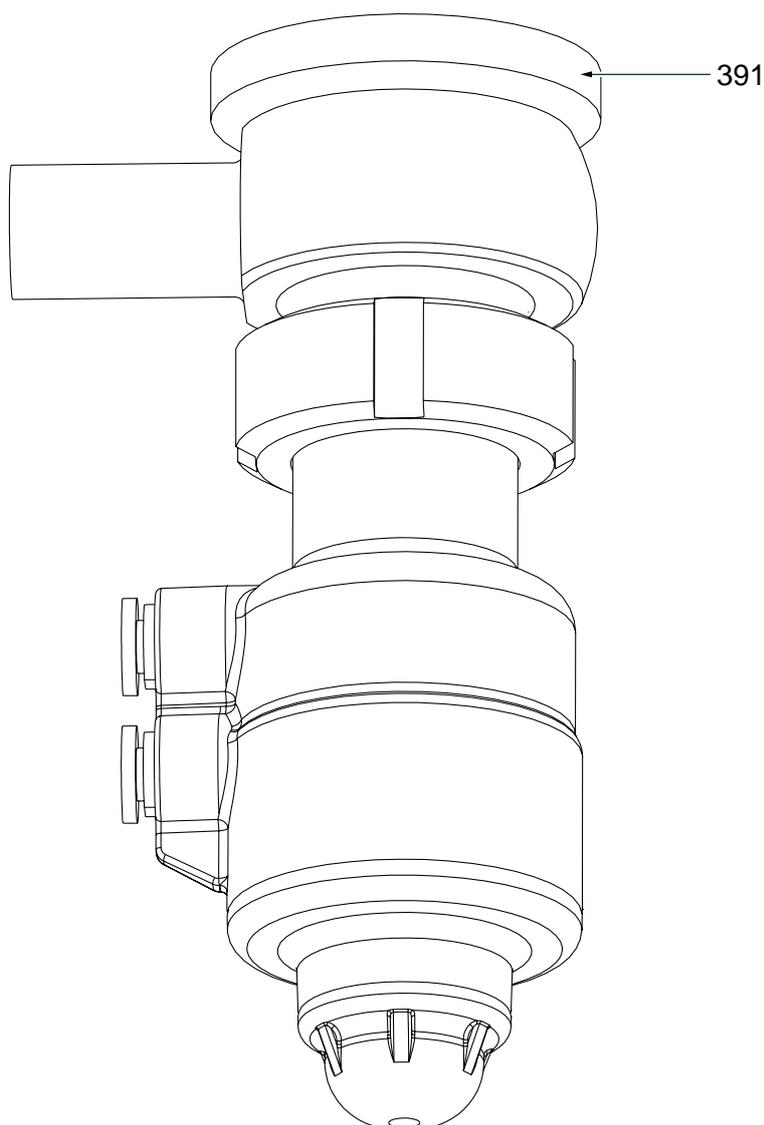


Fig.11: Soldeo de la carcasa de la válvula

Realice los siguientes pasos de trabajo:



Nota!

Al soldar la carcasa (391) en el fondo del tanque, consulte el manual de soldeo (WPS) 221RLI004129D, véase anexo.

1. Libere la tensión del muelle.
2. Desmonte el macho de la válvula, véase Sección 10.4, Página 44.
3. Ajuste la carcasa y fíjela en varios puntos de su perímetro.
4. Para evitar las deformaciones por soldeo, es necesario cerrar siempre la carcasa antes de soldar.
5. Lave la carcasa por dentro con gas de protección para expulsar el oxígeno del sistema.

6. Suelde la carcasa —si es necesario, con material de aportación de soldeo— en el sistema de tuberías. Donde sea técnicamente posible, utilice el método de soldeo orbital TIP por arco pulsado, en conformidad con la directiva EHEDG doc. 35.
7. A continuación, pasive el alambre.
8. Monte la válvula y purgue de aire el accionamiento.
 - El fuelle desciende.
 - La válvula está instalada.



Nota!

Proceso de soldeo: recomendamos realizar los trabajos de soldeo con el proceso de soldeo orbital. Los trabajos deben ser ejecutados exclusivamente por soldadores u operadores (soldadores para soldeo orbital) cualificados.

8.7 Conexión neumática

8.7.1 Consumo de aire

Ø de accionamiento [mm]	Consumo de aire (dm ³ _n /carrera) dm ³ _n a 1,01325 bares en 0°C según DIN 1343
DN 10	0.011
DN 15	0.013
DN 20	0.02
DN 25	0.038
DN 32	0.038
1/2" DE	0.011
3/4" DE	0.013
1" DE	0.02
ISO 13,5	0.011
ISO 17,2	0.014
ISO 21,3	0.019
ISO 26,9	0.02
ISO 33,7	0.038

8.7.2 Realizar las conexiones de mangueras

Para un funcionamiento sin fallas se requiere mangueras de aire comprimido cortadas exactamente como cuadrados.

Se requiere:

- Un seccionador de mangueras

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Desconecte el suministro de aire comprimido.
 2. Corte cuadrados de las mangueras neumáticas con el seccionador de mangueras.
 3. Introduzca la manguera de aire en el conector del cabezal de control.
 4. Vuelva a conectar el suministro de aire comprimido.
- Se ha establecido la conexión de las mangueras.

8.8 Conexión eléctrica con cabezal de control T.VIS



Peligro de muerte

Componentes bajo tensión

Los golpes eléctricos pueden ocasionar graves heridas o incluso la muerte.

- ▶ Los trabajos en equipos eléctricos deben confiarse exclusivamente a personal cualificado.
- ▶ Antes de conectar cualquier equipo a la corriente, compruebe que la tensión de servicio sea la correcta.



Gases o polvos explosivos

Una explosión puede ocasionar graves heridas o incluso la muerte.

- ▶ Observe las instrucciones de montaje y funcionamiento para el uso en áreas en las que existe peligro de explosión.

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Realice la conexión de acuerdo con el esquema de conexiones y las notas que aparecen en el correspondiente manual de instrucciones para cabezales de mando T.VIS M-15, A-15 ó T.VIS P-15.
- Listo.



Nota!

Los interruptores de aproximación se ajustan en fábrica. Durante el transporte y el montaje pueden desajustarse, por lo que será necesario reajustarlos (véase el manual de instrucciones del cabezal de control).

9 Limpieza, pasivado y esterilizado Limpieza, pasivado y esterilización

9.1 Limpieza

Todas las piezas que tengan contacto con el producto deben limpiarse regularmente. Para ello se debe respetar las indicaciones de seguridad de las fichas técnicas del fabricante de detergentes. Sólo se debe utilizar productos de limpieza que no dañen las juntas ni las piezas internas de la válvula. En la limpieza del tubo se circula y limpia las carcasas de la válvula.

Los fabricantes de componentes solo pueden dar recomendaciones, pero no indicaciones obligatorias sobre el modo de limpieza, por ejemplo, los productos de limpieza, temperaturas, tiempos e intervalos. Esto debe ser determinado o fijado por el operador dependiendo del proceso correspondiente al producto.

¡El operador debe controlar regularmente el éxito de la limpieza en cada caso!

9.2 Pasivación

Antes de la puesta en marcha de una instalación, por lo general se realiza una pasivación en tuberías y tanques largos.

Por lo general los bloques de válvulas son una excepción. Esta pasivación por lo general se realiza con ácido nítrico (HNO_3) a aprox. 80 °C (176 °F) con una concentración de 3 % y un tiempo de contacto de entre 6 a 8 horas.

9.3 Esterilización

La válvula es apta para esterilización SIP (esterilización in place).

Los medios y temperaturas de esterilización homologados para los diferentes materiales de obturación están indicados en la tabla de resistencia, véase .

Medios de esterilización que se apartan de ellos (p.ej. H_2O_2) deben ser autorizados por el fabricante.



Nota!

Los fuelles VESTA® alcanzan la estanqueidad óptima después de una limpieza SIP inicial:

- Medio: vapor saturado
- Temperatura: 135 °C (275 °F)
- Conexiones: por impulsos durante el proceso SIP

Inmediatamente después de la limpieza SIP, la válvula debe llevarse brevemente (3 minutos) a la posición cerrada. Durante la puesta en funcionamiento controle regularmente que las juntas no presenten fugas. Sustituya las juntas defectuosas y repita el proceso SIP.

10 Conservación

10.1 Indicaciones de seguridad

Mantenimiento y reparación

Antes de realizar trabajos de mantenimiento y reparación en los dispositivos eléctricos de los componentes se deben realizar los siguientes pasos de trabajo acorde a las «5 reglas de seguridad»:

- Desconectar la tensión
- Asegurar contra una reconexión
- Constatar la ausencia de tensión
- Conectar a tierra y poner en cortocircuito
- Cubrir y aislar las piezas contiguas que se encuentren bajo tensión.

Para el mantenimiento y reparación rigen los siguientes principios:

- Respete los intervalos prescritos en el esquema de mantenimiento.
- Solo personal cualificado para tal fin puede realizar los trabajos de mantenimiento y reparación en los componentes.
- Antes de realizar trabajos de mantenimiento y reparación se deben desconectar los componentes y asegurarlos contra una reconexión. Los trabajos recién pueden empezar cuando ya no se encuentre la energía residual que queda.
- Bloquee el paso para personas no autorizadas. Coloque carteles de indicación que adviertan sobre los trabajos de mantenimiento o reparación.
- No se suba a los componentes. Utilice medios o plataformas de trabajo adecuados.
- Utilice equipo de protección apto.
- Realice los trabajos de mantenimiento sólo con herramientas adecuadas y en buenas condiciones.
- Al realizar cambios de piezas utilice sólo dispositivos de transporte y de enganche admitidos y en perfectas condiciones para tal fin.
- Antes de volver a poner en funcionamiento monte nuevamente los dispositivos de seguridad como previsto de fábrica. A continuación controle el funcionamiento correcto de los dispositivos de seguridad.
- Utilice correctamente los lubricantes.
- Controle el correcto asiento, la hermeticidad y los daños de los conductos.
- Controle el correcto funcionamiento de todos los dispositivos de parada de emergencia.

Desmontaje

En la desmontaje rigen los siguientes fundamentos:

- Solo personal cualificado para tal fin tiene permitido desmontar los componentes.
- Antes de desmontarlos, los componentes deben desconectarse y asegurarse contra una reconexión. Los trabajos recién pueden empezar cuando ya no se encuentre la energía residual que queda.
- Desconecte las conexiones de energía y abastecimiento.
- No se debe remover las identificaciones, por ejemplo de la tubería.
- No se suba a los componentes. Utilice medios o plataformas de trabajo adecuados.
- Identifique la tubería (si no estuviera identificada) antes del desmontaje, de modo de no intercambiarla al volver a montarla.
- Proteja los extremos de la tubería con obturadores de modo que no entre suciedad.
- Embale las piezas sensibles por separado:
- En caso de parada a largo plazo, respetar las condiciones de almacenaje, véase Sección 4.1, Página 23.

10.2 Inspecciones

Entre los intervalos de mantenimiento se deben controlar la estanqueidad y el funcionamiento de los componentes.

10.2.1 Aberturas de fuga

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Compruebe periódicamente las aberturas de fuga para confirmar que no presentan suciedad.
 2. Controle suciedades en la cavidad de fugas y continuos derrames de fluidos.
- Listo

10.2.2 Conexión neumática

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Controle la presión de funcionamiento en la estación reductora del aire comprimido y en la de filtración.
 2. Limpie con regularidad el filtro de aire de la estación de filtración.
 3. Compruebe si las conexiones están bien fijadas.
 4. Examine si las tuberías están dobladas o tienen fugas.
 5. Compruebe el funcionamiento de las válvulas piloto.
- Nota: si el cabezal de control está montado encima, este debe accionarse.
- Listo

10.2.3 Conexión eléctrica

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Compruebe que la sobretuerca del racor del cable esté bien sujeta
 2. Compruebe si las conexiones están bien fijadas.
 3. Compruebe el funcionamiento de las válvulas piloto.
Nota: si el cabezal de control está montado encima, este debe accionarse.
 4. Compruebe la limpieza de las conexiones de los iniciadores.
- Listo



Nota!

¡Para poder desmontar el cabezal de control sobre el vástago de conexión, es necesario que el cable eléctrico tenga la longitud suficiente!

10.3 Intervalos de conservación

Para garantizar la más alta seguridad de funcionamiento de la válvula, deben cambiarse con cierta periodicidad todas las piezas de desgaste. Tenga un stock adecuado de piezas de repuesto de todas las piezas de desgaste (fuelles y juntas).

Los intervalos de mantenimiento basados en la práctica son preferibles y solo pueden ser determinados por el usuario, ya que dependen de las condiciones de utilización.

Ejemplos de parámetros de proceso relevantes son:

- Periodo de operación diaria,
- Frecuencia de conexión,
- Tipo y temperatura del producto,
- Tipo y temperatura del detergente,
- Ambiente de empleo.

Si no se dispone de suficiente información para la definición de los intervalos de mantenimiento basados en la práctica, pueden tomarse como base los valores orientativos que figuran en la siguiente tabla. La información se basa en valores de experiencia de GEA Flow Components y se refieren a instalaciones en funcionamiento de 2 turnos.

Intervalos de conservación	
Componente	Medida
Medidas de mantenimiento a ser ejecutadas mensualmente	
Válvula	Control visual sin desmontaje
Medidas de mantenimiento que deben ejecutarse cada 3 meses	
Juntas en contacto con el producto	Temperatura de medio 60...130 °C (140...266 °F)

Intervalos de conservación	
Componente	Medida
	Cambio de la junta
Accionamiento	Controles de funcionamiento
Válvula	Controles de funcionamiento
Realimentación	Controles de funcionamiento
Conexiones neumáticas	Control mecánico y visual del estado, comprobación de hermeticidad
Conexiones eléctricas	Control visual
Medidas de mantenimiento a ser ejecutadas anualmente	
Juntas en contacto con el producto	Temperatura de medio < 60 °C (< 140 °F)
	Cambio de la junta
Accionamiento	Control mecánico y visual del estado
Válvula	Control mecánico y visual del estado, comprobación de funcionamiento
Realimentación	Control mecánico y visual del estado, comprobación de funcionamiento
Conexiones neumáticas	Control mecánico y visual del estado, comprobación de funcionamiento
Conexiones eléctricas	Control mecánico y visual del estado

10.4 Desmontaje de la válvula

10.4.1 Antes del desmontaje

Requisito:

- Durante los trabajos de mantenimiento y reparación en el área correspondiente no debe haber ningún proceso en curso.

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Vacíe todos los elementos de las tuberías que llevan a la válvula y, en caso necesario, límpielas o enjuáguelas.
2. Corte el suministro de corriente.
3. Si es posible, retire la válvula junto con todas las carcasas y las conexiones de la sección de la tubería.

→ Listo

10.4.2 Desmontaje del macho de la válvula

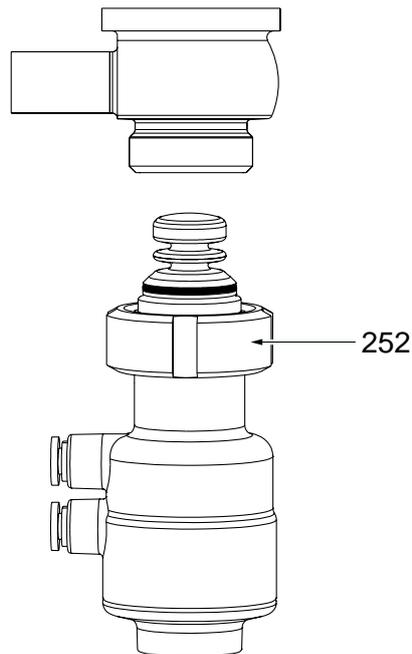


Fig.12: Macho de la válvula con fuelle

Requisito:

- Ninguna válvula piloto debe ser accionada eléctrica- o manualmente.

Válvula de cierre por muelle NC

⚠ Advertencia

Tensión de muelle en la válvula

Al soltar la la sobretuerca de racor (252) en la carcasa existe peligro de sufrir heridas, dado que la tensión de muelle previa liberada eleva el accionamiento de forma repentina.

- ▶ Por este motivo, eleve la tensión de muelle antes de aflojar la sobretuerca de racor aplicando aire comprimido en el accionamiento, máx. 8 bar.

Atención

El husillo del potenciómetro (P) es un componente sensible

Daños en el husillo del potenciómetro (P)

- ▶ Trate con precaución el husillo del potenciómetro (P)
- ▶ No desmonte la cubierta (H) del módulo de control (B). En el módulo de control de los accionamientos aire/aire, no desensamble las piezas sobrepuestas 1+2.

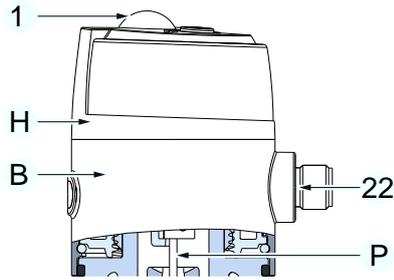


Fig.13: Módulo de control T.VIS V-1

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Desmonte las conexiones eléctricas y neumáticas del módulo de control (B).
 2. Ventile el accionamiento en la conexión (117) con aire comprimido, máx. 8 bar.
→ El fuelle (15) se levanta.
 3. ¡Afloje la sobretuerca de racor (252) con la llave articulada y retire el macho de la válvula
! No golpee las piezas de la válvula contra la carcasa.
 4. Interrumpir la alimentación de aire comprimido.
→ El fuelle (15) desciende.
- Listo

Válvula de apertura por muelle NO

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Desmonte las conexiones eléctricas y neumáticas del módulo de control (B).
 2. ¡Afloje la sobretuerca de racor (252) con la llave articulada y retire el macho de la válvula
! No golpee las piezas de la válvula contra la carcasa.
- Listo

10.4.3 Desmontaje del fuelle

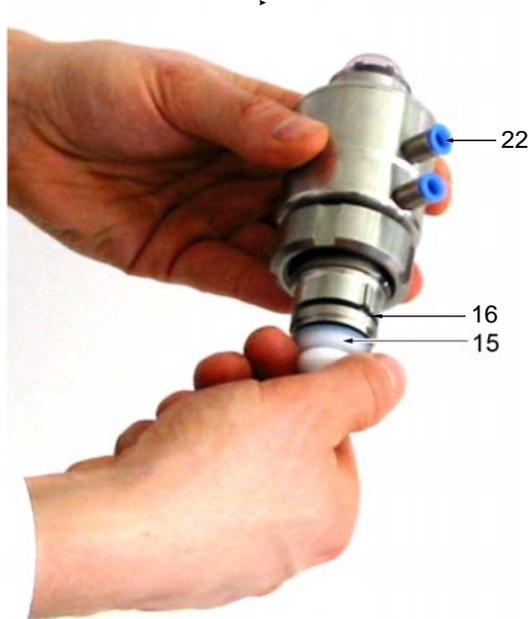


Fig.14: Macho de la válvula desmontado



Advertencia

Tensión de muelles en la válvula de apertura elástica (NO)

Peligro de sufrir heridas.

- ▶ Por este motivo, evite tocar la carcasa de la válvula.
- ▶ Antes de desmontar el macho de la válvula, presurice la conexión (22) con aire.



Advertencia

En un macho desmontado de la válvula, (NC) y (NO) existe peligro de lesiones en el área (16).

Existe peligro de aplastamiento/atrapamiento.

- ▶ ¡No ponga las manos en la hendidura del área (16)!

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Desenrosque el fuelle (15) del vástago de la válvula.
- El fuelle se ha desmontado.

10.4.4 Desmontaje del indicador visual de posición

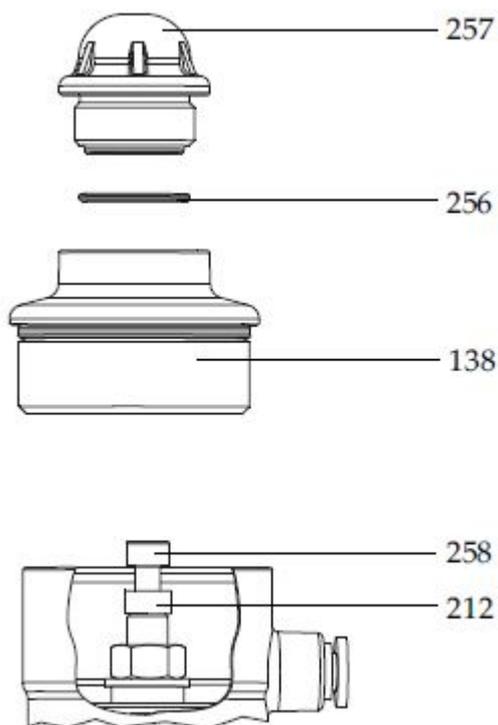


Fig.15: Accionamiento neumático con indicador visual de posición

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Desatornille el indicador de posición (257) con la herramienta.
2. Retire la junta tórica (256) de la tapa (138).
3. Desmonte la pieza distanciadora (212) y el tornillo (258).

→ El indicador visual de posición está desmontado.

10.4.5 Desmontaje del accionamiento neumático



Nota!

En válvulas de versión de acero inoxidable, desenrosque las conexiones enchufables roscadas (117) antes de su desmontaje (E/C 2,5 hexagonal).

Desmontaje del accionamiento NC: de cierre elástico

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Desatornille la tapa (138) con el destornillador (hexagonal) E/C17.

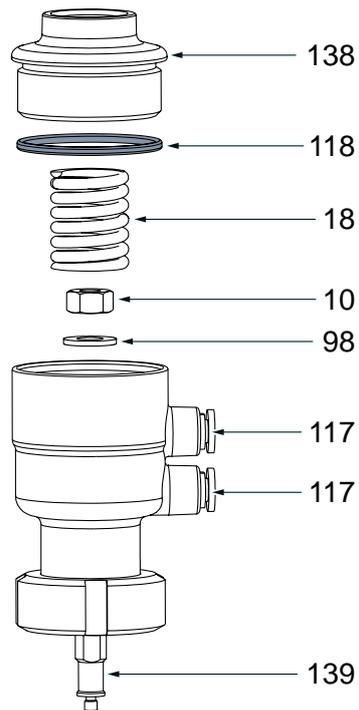


Fig.16: Componentes del accionamiento neumático (1)

2. Retire la junta tórica (118) de la tapa (138).
3. Desmonte el muelle de compresión (18), afloje la tuerca hexagonal (10) (pieza acoplable de llave de vaso) y retírela del vástago (139) junto con la arandela (98).
4. Tire del vástago (139) hacia abajo para sacarlo de la linterna (9).
5. Empuje el émbolo (228) con un destornillador hacia arriba para sacarlo de la linterna, y retire también la arandela (98).

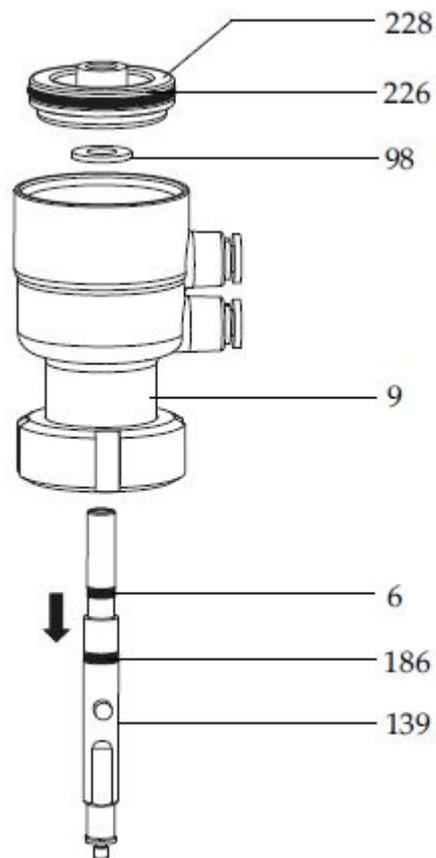


Fig.17: Componentes del accionamiento neumático (2)

6. Desmonte las juntas tóricas 226, 6, 186.

- En la versión de acero inoxidable, para cambiar la junta tórica (29) puede desmontarse la protección contra torsión. Para ello, empuje el pasador (251) hacia dentro. Para ello, el vástago ya debe estar desmontado. Saque el casquillo (219) hacia abajo y retire la junta (29).

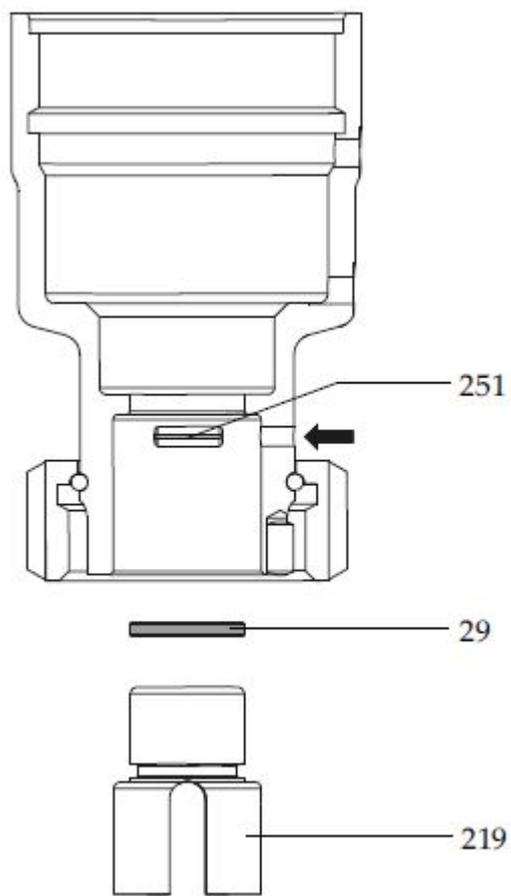


Fig.18: Linterna del accionamiento neumático

→ El accionamiento NC: de cierre elástico está desmontado.

Desmontaje del accionamiento NO: de apertura elástica

1. Desatornille la tapa (138) con el destornillador (hexagonal) E/C17.

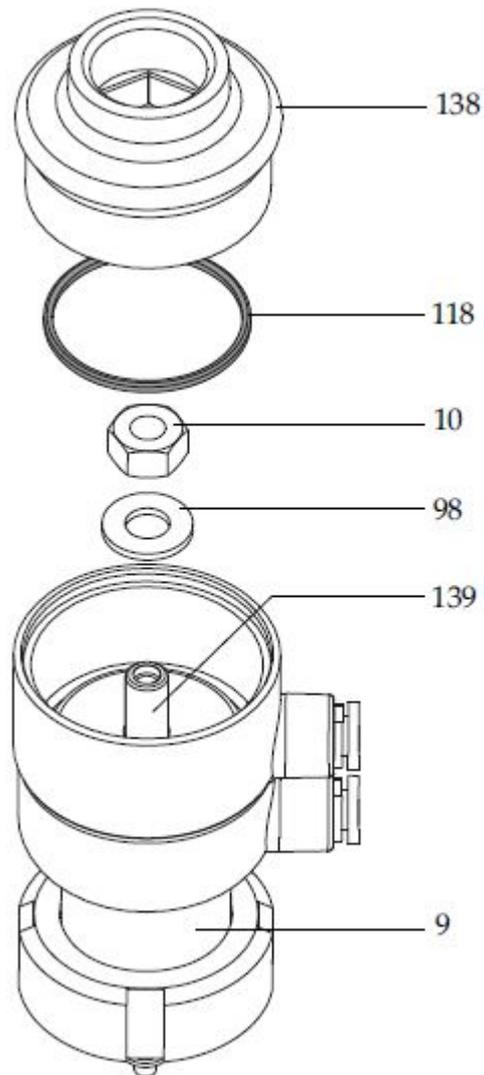


Fig.19: Componentes del accionamiento neumático (3)

2. Saque la junta tórica (118).
3. Afloje la tuerca hexagonal (10) (pieza acoplable de la llave de vaso). Al hacerlo, se descarga el muelle de compresión (18). Retire la arandela (98) del vástago (139).
4. Tire del vástago (139) hacia abajo para sacarlo de la linterna (9).

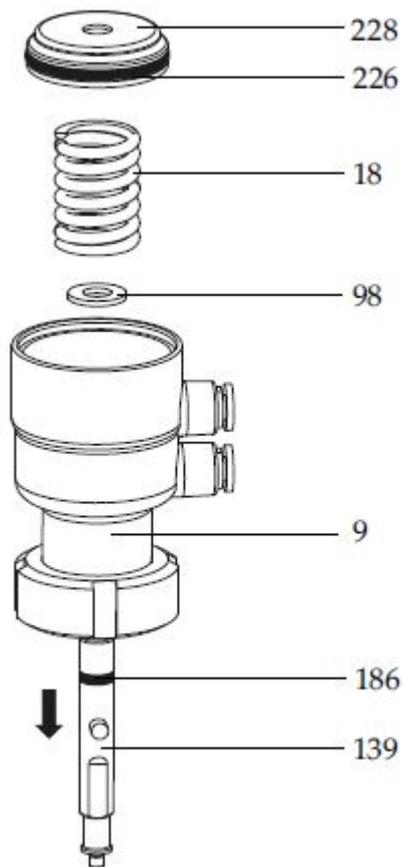


Fig.20: Componentes del accionamiento neumático (4)

5. Retire el émbolo (228) junto con el muelle de compresión (18) y la arandela (98).
 6. Desmonte las juntas tóricas (226, 6, 186).
- El accionamiento NO: de apertura elástica está desmontado.

10.4.6 Desmontaje del cabezal de control T.VIS V-1/P-1

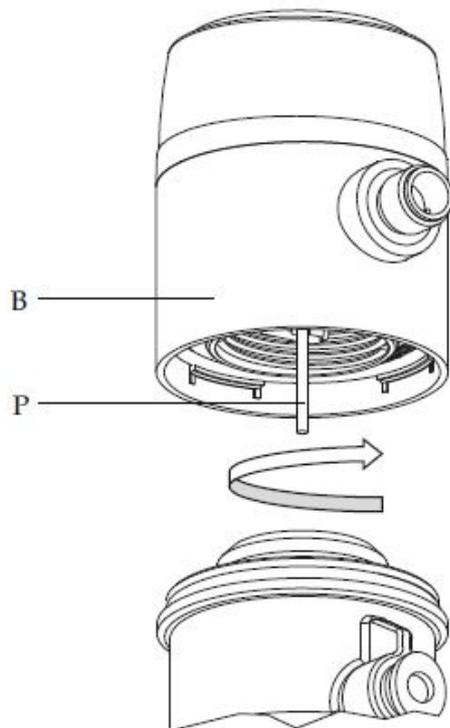


Fig.21: Cabezal de control T.VIS V-1

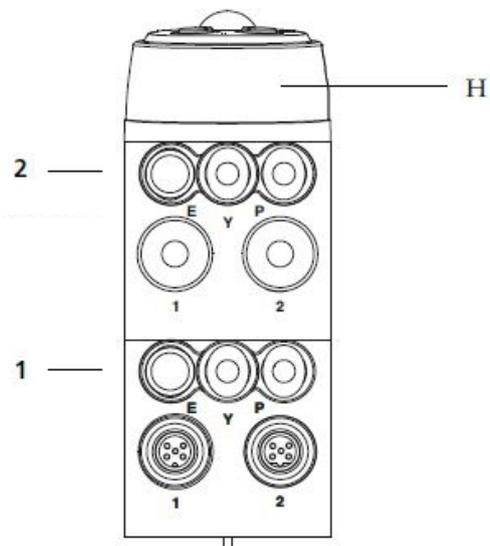


Fig.22: Cabezal de control T.VIS P-1, piezas sobrepuestas 1 y 2

Atención

El husillo del potenciómetro (P) es un componente sensible

Daños en el husillo del potenciómetro (P)

► Trate con precaución el husillo del potenciómetro (P)

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Desmonte las conexiones eléctricas y neumáticas del cabezal de control (B).
 - No desmonte la cubierta (H) del cabezal de control (B).
 - En el cabezal de control para los accionamientos aire/aire, las piezas sobrepuestas 1 y 2 no deben desensamblarse.
 2. Gire el cabezal de control (B) hacia la izquierda (en el sentido de la flecha) hasta alcanzar el tope.
- El cabezal de control T.VIS V-1/P-1 está desmontado.

10.4.7 Desmontar el accionamiento manual

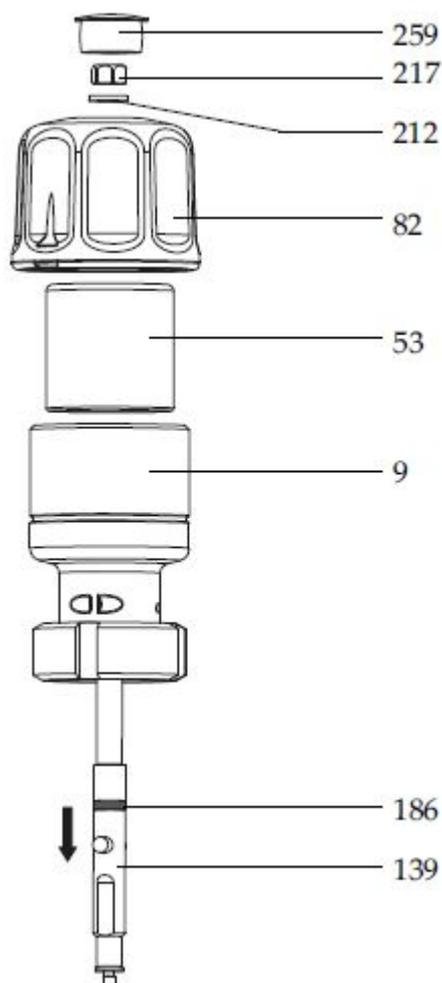


Fig.23: Componentes del accionamiento manual

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Retire el tapón redondo (259), desenrosque la tuerca hexagonal (217) E/C13 y saque también la arandela (212).
 2. Desenrosque el volante manual (82), saque el paquete de resortes (53) hacia arriba, y retire el vástago (139) hacia abajo.
 3. Saque la junta tórica (186).
- El accionamiento manual está desmontado.

10.5 Mantenimiento

10.5.1 Indicación para el cambio de juntas

Sustituya las juntas y fuelles defectuosos para garantizar la estanqueidad de la válvula. Utilice siempre piezas de repuesto originales. Siga las acciones de mantenimiento relativas a las juntas, véase Sección 10.3, Página 43.

10.5.2 Limpieza de la válvula

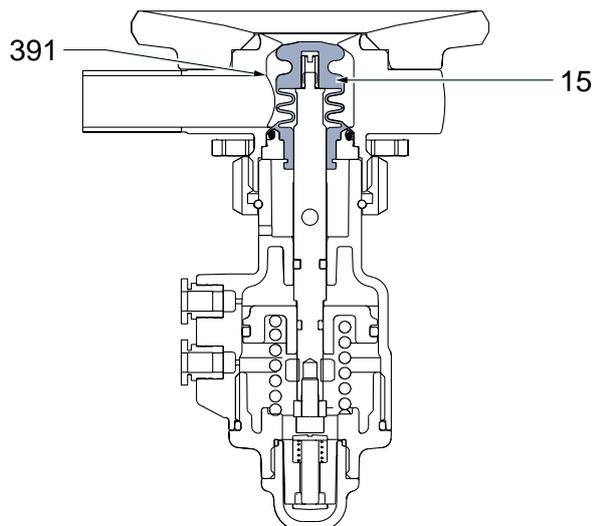


Fig.24: Válvulas de cierre con accionamiento neumático

Atención

El fuelle con el vástago de la válvula (15) y el asiento de la carcasa (391) son áreas de precisión. ¡No deben dañarse!

Los daños de estas piezas pueden ocasionar fallos.

► ¡Con la válvula procesa cuidadosamente!

Atención

Daños de la válvula

Los daños de estas piezas pueden ocasionar fallos.

► ¡Respete las indicaciones de seguridad de las fichas técnicas del fabricante de detergentes!

► Utilice solamente productos de limpieza no abrasivos y que no dañen el acero inoxidable.



Nota!

El explotador debe prestar especial atención a elegir un detergente adecuado para el accionamiento de plástico de PPS. Además, se recomienda sustituir el accionamiento de plástico de PP transcurridos dos años.

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Desmonte la válvula, véase Sección 10.4, Página 44.
2. Limpie bien las piezas.

→ Listo

10.5.3 Lubricación de juntas y roscas

Precaución

Daños de juntas y roscas

Los daños en las juntas y roscas pueden ocasionar fallos.

- ▶ Constate que se realice suficiente humectación con lubricantes. Luego del montaje de la válvula completa no deben poder verse restos de grasa.
- ▶ Utilice exclusivamente grasas y aceites aptos para lubricar las juntas que estén en contacto con el producto.
- ▶ Respete las indicaciones de seguridad de las fichas técnicas del fabricante de lubricantes.

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Engrase ligeramente la rosca del vástago de la válvula.
2. Aplique una capa muy fina de grasa en todas las juntas, inclusive las juntas tóricas del accionamiento arriba y abajo.
¡No engrase el fuelle ni la junta tórica posterior!

→ Listo



Nota!

GEA Tuchenhagen recomienda Cassida P1. Este lubricante está homologado para alimentos y posee el registro NSF-H1(USDA H1). No influye ni el sabor ni la consistencia de los productos y armoniza con las juntas utilizadas en el área de producto.

Cassida P1 puede pedirse indicando el núm. de material 413-134 a GEA Tuchenhagen. En caso de utilizar otras grasas pueden producirse daños en el funcionamiento o una falla anticipada de las juntas. Del mismo modo se pierde la garantía.

En caso de necesidad GEA Tuchenhagen puede solicitar una declaración de fabricación de estos productos.

Para un correcto funcionamiento de la valvulería se requiere finas láminas de grasa sobre las juntas. Estas reducen la fricción y prolongan la vida útil de las juntas. Esto resulta completamente inofensivo para la salud y la higiene.

¡Evite una marcha en seco!

10.6 Montaje

10.6.1 Montaje del accionamiento neumático



Nota!

Después de montar válvulas de versión de acero inoxidable, enrosque las conexiones enchufables roscadas (117) (hexagonal E/C 2,5).

Montaje del accionamiento NC: de cierre elástico

Realice los siguientes pasos de trabajo:

en la versión de acero inoxidable, monte la protección contra torsión.

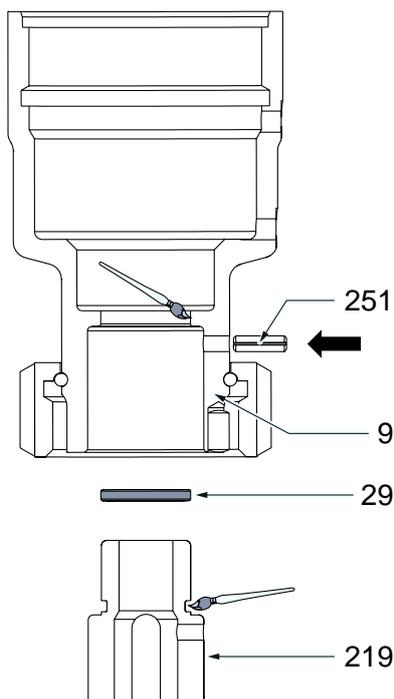


Fig.25: Linterna del accionamiento neumático

1. Instale el anillo de obturación (29) en el casquillo (219).
2. Empuje el casquillo (219) desde abajo hacia el interior de la linterna (9).
Alinee los taladros de la linterna y del casquillo entre sí.
3. Golpee el espárrago (251) hasta que esté a ras desde el exterior.
4. Monte las juntas tóricas (226, 6, 186).

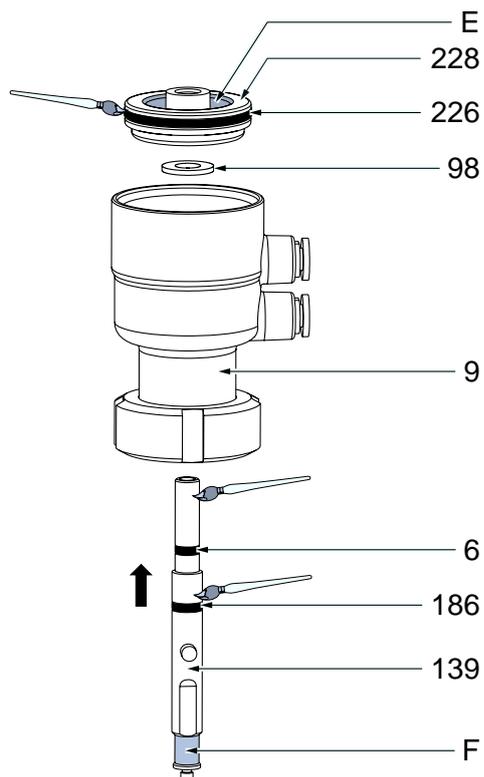


Fig.26: Componentes del accionamiento neumático NC

5. Empuje el vástago (139) desde abajo en la linterna (9).
La rotación libre (F) en el vástago (139) debe señalar hacia abajo.
6. Empuje la arandela (98) desde arriba en el vástago (139).
7. Monte el émbolo (228).
El rebaje (E) del émbolo debe estar abierto hacia arriba.

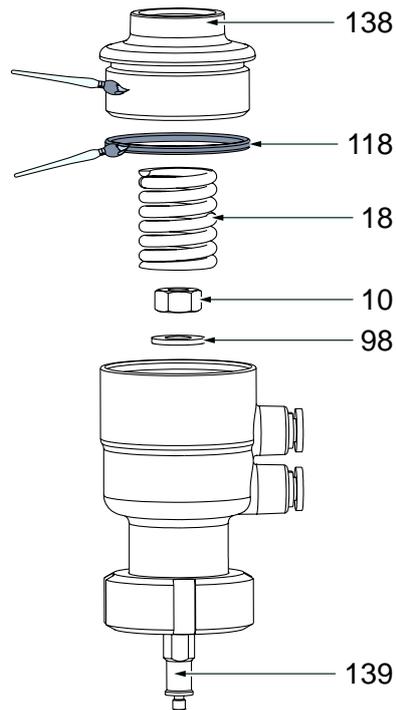


Fig.27: Componentes del accionamiento neumático

8. Empuje la segunda arandela (98) en el vástago (139). Apriete la tuerca hexagonal (10) con la pieza acoplable de la llave de vaso.
 9. Empuje el muelle de compresión (18) desde arriba en el vástago (139).
 10. Monte la junta tórica (118) en la tapa (138).
 11. Atornille la tapa (138) con el destornillador (hexagonal) E/C17.
- El accionamiento NC: de cierre elástico está montado.

Montaje del accionamiento NO: de apertura elástica

1. Monte las juntas tóricas (226, 6, 186).

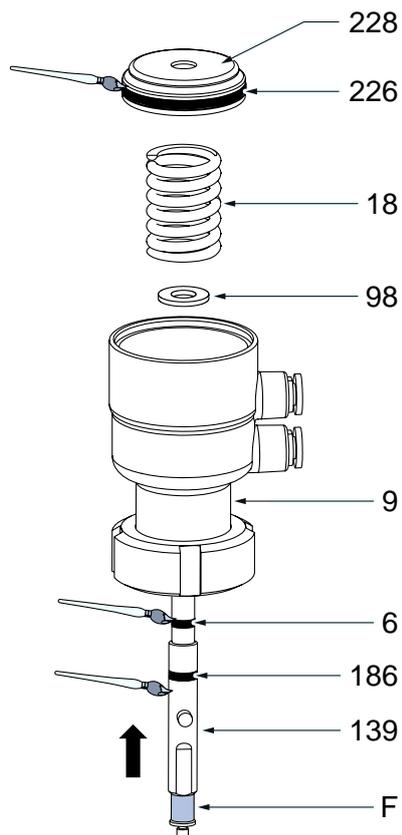


Fig.28: Componentes del accionamiento neumático NO

2. Empuje el vástago (139) desde abajo en la linterna (9).
3. Empuje la arandela (98) y el muelle de compresión (18) con el émbolo (228) en el vástago (139).
4. Empuje la segunda arandela (98) desde arriba en el vástago (139). Apriete la tuerca hexagonal (10) con la pieza acoplable de la llave de vaso. Al hacerlo, se carga el muelle de compresión (18).

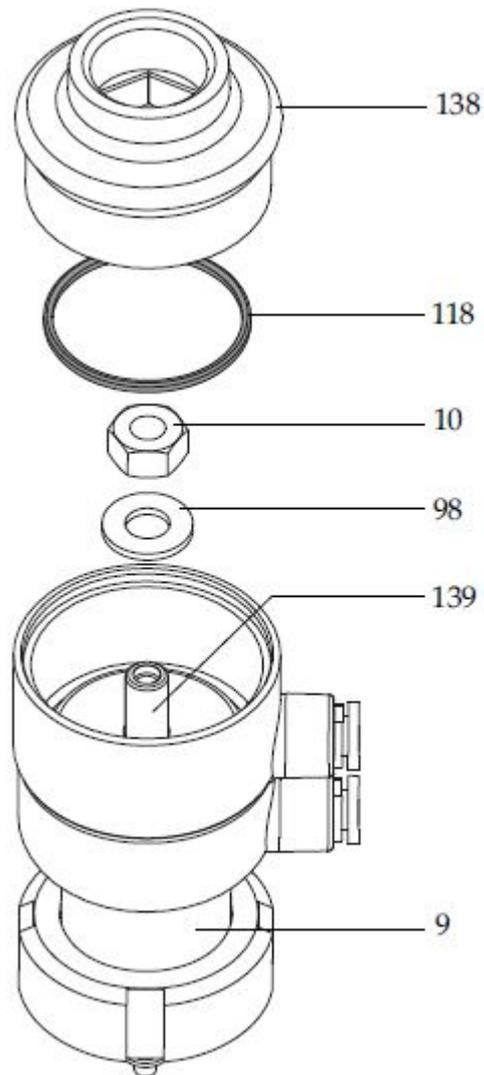


Fig.29: Componentes del accionamiento neumático

5. Monte la junta tórica (118) en la tapa (138).
 6. Atornille la tapa (138) con el destornillador (hexagonal) E/C17.
- El accionamiento NO: de apertura elástica está montado.

10.6.2 Montaje del indicador visual de posición

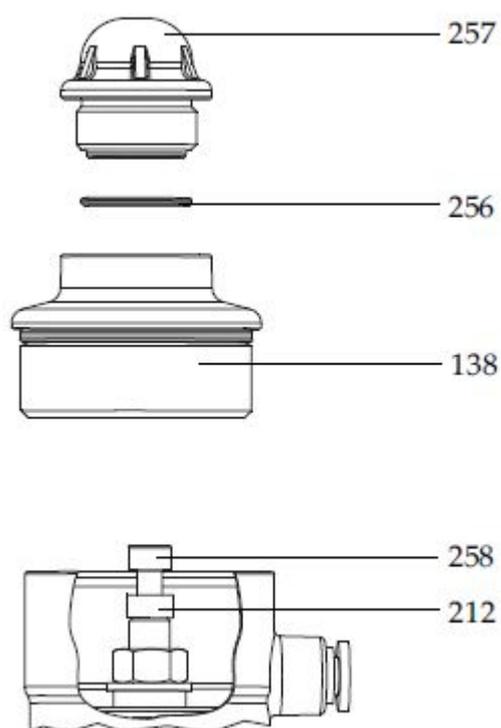


Fig.30: Accionamiento neumático con indicador visual de posición

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Monte la pieza distanciadora (212) y el tornillo (258).
 2. Monte la junta tórica (256) en la tapa (138).
 3. Enrosque el indicador de posición compl. (257).
- El indicador visual de posición está montado.

10.6.3 Montaje del cabezal de control T.VIS V-1 / P-1

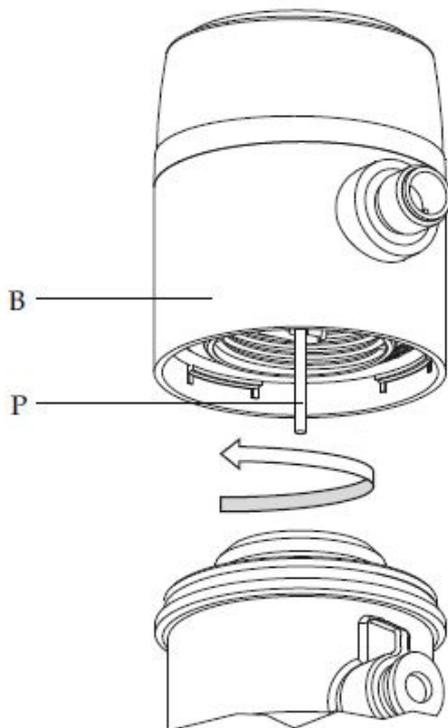


Fig.31: Cabezal de control T.VIS V-1

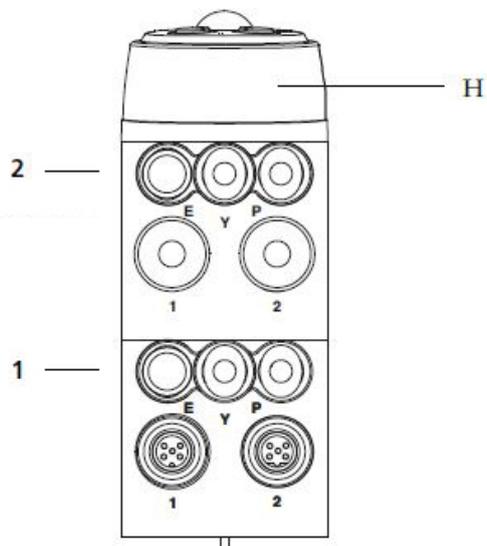


Fig.32: Cabezal de control T.VIS P-1 piezas sobrepuestas 1+2

Atención

El husillo del potenciómetro (P) es un componente sensible

Daños en el husillo del potenciómetro (P)

- Trate con precaución el husillo del potenciómetro (P)

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Gire el cabezal de control (B) hacia la derecha (en el sentido de la flecha) hasta alcanzar el tope.
 2. Monte las conexiones eléctricas y neumáticas del cabezal de control (B).
- El cabezal de control T.VIS V-1/P-1 está montado.

10.6.4 Montaje del fuelle

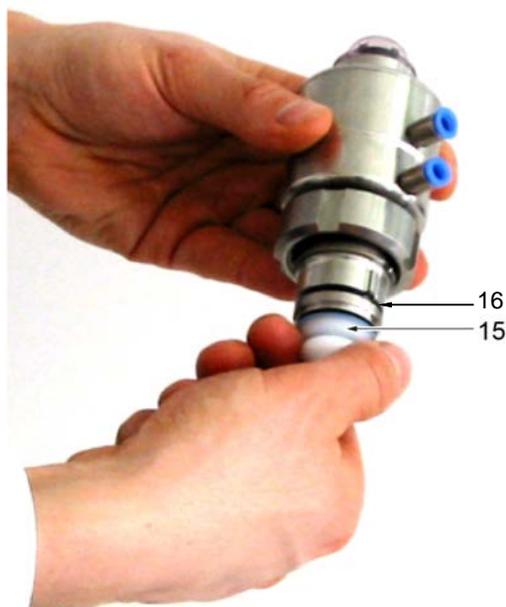


Fig.33

Advertencia

Peligro de lesiones por fuerza elástica liberada en válvulas con dirección de acción de apertura elástica (NO) y cierre elástico (NC)

Pueden producirse lesiones graves en los dedos si se interviene en la carcasa de la válvula.

- ▶ No intervenga en la carcasa de la válvula.

Advertencia

En un macho desmontado de la válvula, (NC) y (NO) existe peligro de lesiones en el área (16).

Existe peligro de aplastamiento/atrapamiento.

- ▶ ¡No ponga las manos en la hendidura del área (16)!

Atención

Partes sensibles de la válvula

El daño de las piezas de la válvula puede provocar problemas de estanqueidad y problemas en su función.

- ▶ Proteja las partes de la válvula de esfuerzos por golpes.

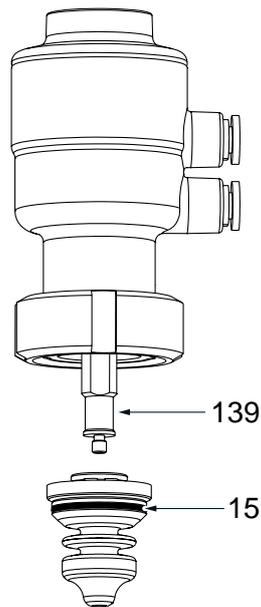


Fig.34

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Enrosque el fuelle (15) en el vástago de la válvula (139).
- El fuelle está montado.

10.6.5 Instalación del macho de la válvula

Requisito

- Ninguna válvula piloto debe ser accionada eléctrica- o manualmente.
- Las conexiones neumáticas y eléctricas de la instalación pueden permanecer en el cabezal de control.

Válvula de cierre por muelle NC

Realice los siguientes pasos de trabajo:

Advertencia

Tensión de muelle en la válvula

Debido a la sobretuerca de racor no correctamente montada (252) existe peligro de lesiones al purgar la válvula, debido a que la tensión previa del resorte liberada levanta bruscamente el accionamiento.

- Antes de purgar, asegúrese de que la sobretuerca de racor esté correctamente montada.
-

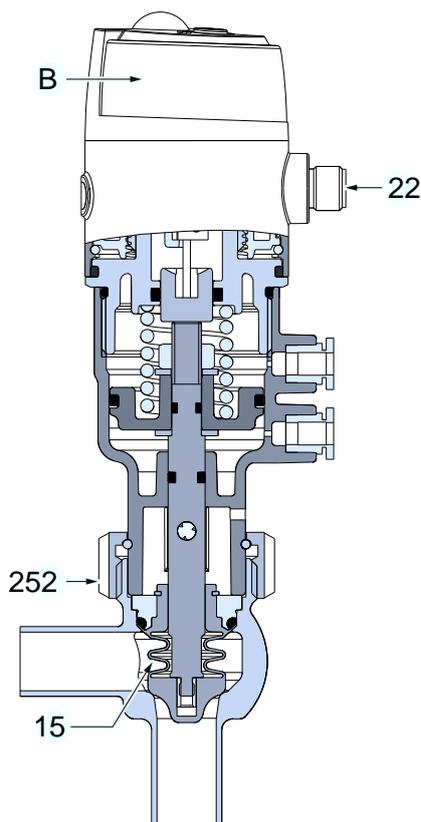


Fig.35: Instalación de la válvula NC

1. Coloque el cabezal de control (B) sobre la válvula.
 2. Ventile la válvula en la conexión (22) con aire comprimido, máx. 8 bar.
→ El fuelle (15) se levanta.
 3. Introduzca completamente el macho de la válvula en la carcasa.
¡ No golpee las piezas de la válvula contra la carcasa!
 4. ¡Apriete la sobretuerca de racor (252) con la llave dinamométrica
! Preste atención a los pares de apriete.
 5. Purgue el accionamiento.
→ El fuelle (15) desciende.
- Listo.

Válvula de apertura por muelle NO

1. Introduzca completamente el macho de la válvula en la carcasa.
¡ No golpee las piezas de la válvula contra la carcasa!
 2. ¡Apriete la sobretuerca de racor con la llave dinamométrica
¡ Preste atención a los pares de apriete.
 3. Coloque el cabezal de control (B) sobre la válvula.
→ El macho de la válvula está instalado.
- Listo.

10.6.6 Comprobación de funcionamiento

Comprobación de la carrera de la válvula

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Active la válvula con aire comprimido.
2. Compruebe la carrera de la válvula conforme a la tabla «Carrera de la válvula» (Página 68).

→ La carrera está comprobada.

Carreras en función al tamaño

Carrera de la válvula	
Tamaño de la válvula	Carrera de la válvula [mm]
DN10	2
DN15	4
DN20	5
DN25	5
DN32	7
DE 0,5"	2
DE 0,75"	4
DE 1"	4.5
ISO 13,5	2
ISO 17,2	3
ISO 21,3	3
ISO 26,9	5
ISO 33,7	7

11 Fallos

11.1 Averías y ayudas para su eliminación

Atención

Advertencia de daños materiales / pérdida del producto

No tener en cuenta fallos puede causar graves daños materiales y la pérdida de producto. El servicio seguro de la válvula ya no está garantizado si hay un fallo y puede causar, en el peor de los casos, la pérdida de esterilidad en el proceso.

► Asegúrese de que los fallos se detectan rápidamente y se subsanan inmediatamente.

En caso de avería, desconecte inmediatamente la válvula y asegúrela para que no se vuelva a conectar. Sólo el personal cualificado deberá reparar las averías teniendo en cuenta las normas de seguridad.

Avería	Causa	Solución
La válvula no funciona	Avería en el mando	Compruebe la configuración de la instalación
	No hay aire comprimido o aire comprimido demasiado bajo	Comprobar el suministro de aire comprimido Comprobar si las mangueras de aire están obstruidas o presentan fugas
	Avería en el sistema eléctrico	Compruebe la activación/ el regulador externo y el tendido de cables eléctricos
	Accionamiento no estanco	Cambio de juntas
La válvula no cierra de forma estanca	Suciedad/cuerpos extraños entre el asiento y el fuelle de la válvula	Limpiar la carcasa de la válvula y el fuelle
	El área del asiento de la carcasa está dañado	Sustituir la carcasa
	Fuelle de PTFE defectuoso	Sustituir el fuelle de PTFE
La válvula cierra muy lentamente	Juntas tóricas en el accionamiento y cabezal de control secos (pérdidas por fricción)	Engrasar los anillos tóricos
De los orificios de fuga de la linterna sale el medio	El fuelle no está montado correctamente o el labio de estanqueidad en el fuelle está dañado	Monte correctamente el fuelle o, en caso de daño, sustitúyalo

Avería	Causa	Solución
En caso de activación neumática no se alcanza la carrera máxima	Fuga en el accionamiento.	Controle que las superficies de estanqueidad en el accionamiento no presenten daños.
		Sustituya las juntas.
Realimentación de válvula incorrecta	La unidad de realimentación no está montada correctamente	Comprobar el montaje correcto de la unidad de realimentación
	El iniciador no está correctamente posicionado o presenta defectos	Compruebe la posición del iniciador, dado el ajuste, vuelva a ajustarlo
	Avería en la alimentación eléctrica	Compruebe el cableado
El accionamiento se llena con agua	Posición de montaje desfavorable	Oriente las conexiones de aire hacia abajo, si es posible
	Efecto desfavorable de la limpieza externa de la instalación	Si la válvula está instalada en posición vertical: oriente las conexiones de aire apartadas del sentido de la limpieza, si es posible

12 Puesta fuera de servicio

12.1 Indicaciones de seguridad

En la puesta fuera de servicio rigen los siguientes fundamentos:

- Desconecte el aire comprimido.
- Desconecte los componentes con el interruptor principal.
- Asegure el interruptor principal (si existiera) con un candado contra una reconexión. La llave del candado debe entregarse al responsable competente al momento de volver a poner en funcionamiento la válvula.
- En caso de parada a largo plazo, respetar las condiciones de almacenaje, véase Capítulo 4, Página 23.

12.2 Eliminación

12.2.1 Indicaciones generales

Deseche los componentes de forma respetuosa con el medio ambiente. Respete las prescripciones legales de eliminación de basura vigentes en su sitio de emplazamiento.

Los componentes están compuestos por los siguientes materiales:

- metales
- plásticos
- componentes electrónicos
- Lubricantes que contienen aceites y grasas

Separe y deseche cada uno de los materiales en lo posible de acuerdo a su clase. Respete las indicaciones adicionales para el desecho que se encuentran en los manuales de instrucciones de cada componente.

13 Lista de piezas de repuesto: válvulas estériles VESTA; válvula para fondo de tanque H_A/T/H

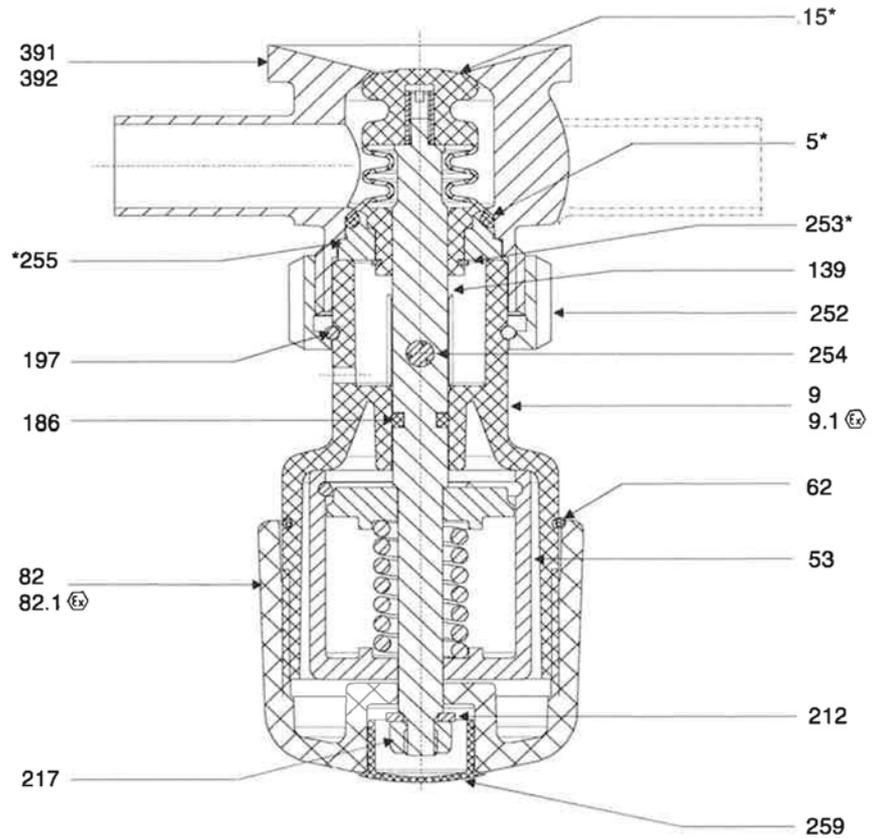


Fig.36: Accionamiento manual H_A/H con carcasa HLA/T y HTA/T

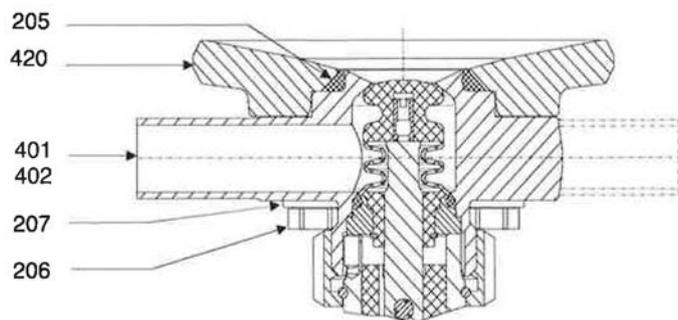


Fig.37: Accionamiento manual H_A/H con conexión de la carcasa HLA/T/F y HTA/T/F

Lista de piezas de repuesto: válvulas estériles VESTA; válvula para fondo de tanque H_A/T/H

Pos.	Denominación	Material	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32
5*	Junta tórica	EPDM	930-860	930-860	930-862	930-861	930-861
9	Linterna H_A/H	PPSGV40	221-001054	221-001054	221-001055	221-001056	221-001056
9.1	Linterna H_A/H Ex	Tedur L 9400-3.2	221-002964	221-002964	--	--	--
15*	Fuelle H_A	TFM1705/ 1.4301	221-001429	221-001429	221-001428	221-001427	221-001427
*	Fuelle H_A compl. que consta de las pos. 5, 15, 253 y 255		221-002056	221-002056	221-002057	221-002058	221-002058
53	Paquete de resortes H_A/H	3.2315.T6	221-001074	221-001074	221-001092	221-001094	221-001094
62	Junta tórica	MVQ	930-917	930-917	930-917	930-917	930-917
82	Volante H_A/H	PP/negro	221-001058	221-001058	221-001058	221-001058	221-001058
82.1	Volante H_A/H Ex	Tedur L 9400-3.2	221-002965	221-002965	--	--	--
139	Vástago H_A/H	1.4301	221-001079	221-001079	221-001091	221-001093	221-001093
186	Junta tórica	HNBR	930-921	930-921	930-803	930-922	930-922
197	Anillo de sujeción	1.4310	917-172	917-172	917-184	917-173	917-173
205	Junta tórica	EPDM	930-558	930-558	930-143	930-143	930-143
206	Tornillo de cabeza hexagonal	A2-70	901-054	901-054	901-061	901-305	901-305
207	Arandela	A-8,4	921-014	921-014	921-014	921-014	921-014
212	Arandela	A2	921-135	921-135	921-135	921-135	921-135
217	Tuerca hexagonal	A2	910-015	910-015	910-015	910-015	910-015
252	Sobretuerca de racor H_A	1.4301	221-000898	221-000898	221-000992	221-000938	221-000938
253*	Anillo de seguridad	1.4310	917-182	917-182	917-116	917-183	917-183
254	Pasador cónico estriado	1.4301	915-040	915-040	915-042	915-041	915-041
255*	Arandela de apoyo H_A	1.4301	221-000897	221-000897	221-000990	221-000937	221-000937
259	Tapón redondo	PE-LD	922-310	922-310	922-310	922-310	922-310
391	Carcasa HLA/T	1.4435	221-001958	221-001954	221-001963	221-001966	221-003347
392	Carcasa HTA/T	1.4435	221-002045	221-002048	221-002051	221-002054	221-003348
401	Carcasa HLA/T/F	1.4435	221-001909	221-001637	221-001915	221-001917	221-003371
402	Carcasa HTA/T/F	1.4435	221-002018	221-002025	221-002031	221-002042	221-003372
420	Carcasa H_A	1.4435	221-001631	221-001631	221-001633	221-001633	22-001633

Lista de piezas de repuesto: válvulas estériles VESTA; válvula para fondo de tanque H_A/T/H

Pos.	Denominación	Material	0,5" DE	0,75" DE	1" DE
5*	Junta tórica	EPDM	930-860	930-860	930-862
9	Linterna H_A/H	PPSGV40	221-001054	221-001054	221-001055
9.1	Linterna H_A/H	Tedur L 9400-3.2	221-002964	221-002964	--
15*	Fuelle H_A	TFM1705/ 1.4301	221-001429	221-001429	221-001428
*	Fuelle H_A compl. que consta de las pos. 5, 15, 253 y 255		221-002056	221-002056	221-002057
53	Paquete de resortes H_A/H	3.2315.T6	221-001074	221-001074	221-001092
62	Junta tórica	MVQ	930-917	930-917	930-917
82	Volante H_A/H	PP/negro	221-001058	221-001058	221-001058
82.1	Volante H_A/H	Tedur L 9400-3.2	221-002965	221-002965	--
139	Vástago H_A/H	1.4301	221-001079	221-001079	221-001091
186	Junta tórica	HNBR	930-921	930-921	930-803
197	Anillo de sujeción	1.4310	917-172	917-172	917-184
205	Junta tórica	EPDM	930-558	930-558	930-143
206	Tornillo de cabeza hexagonal	A2-70	901-054	901-054	901-061
207	Arandela	A-8,4	921-014	921-014	921-014
212	Arandela	A2	921-135	921-135	921-135
217	Tuerca hexagonal	A2	910-015	910-015	910-015
252	Sobretuerca de racor H_A	1.4301	221-000898	221-000898	221-000992
253*	Anillo de seguridad	1.4310	917-182	917-182	917-116
254	Pasador cónico estriado	1.4301	915-040	915-040	915-042
255*	Arandela de apoyo H_A	1.4301	221-000897	221-000897	221-000990
259	Tapón redondo	PE-LD	922-310	922-310	922-310
391	Carcasa HLA/T	1.4435	221-001959	221-001960	221-001962
392	Carcasa HTA/T	1.4435	221-002044	221-002049	221-002052
401	Carcasa HLA/T/F	1.4435	221-001908	221-001912	221-001916
402	Carcasa HTA/T/F	1.4435	221-002016	221-002027	221-002033
420	Carcasa H_A	1.4435	221-001631	221-001631	221-001633

Lista de piezas de repuesto: válvulas estériles VESTA; válvula para fondo de tanque H_A/T/H

Pos.	Denominación	Material	ISO 13,5	ISO 17,2	ISO 21,3	ISO 26,9	ISO 33,7
5*	Junta tórica	EPDM	930-860	930-860	930-862	930-861	930-861
9	Linterna H_A/H	PPSGV40	221-001054	221-001054	221-001055	221-001056	221-001056
9.1	Linterna H_A/H	Tedur L 9400-3.2	221-002964	221-002964	--	--	--
15*	Fuelle H_A	TFM1705/ 1.4301	221-001429	221-001429	221-001428	221-001427	221-001427
*	Fuelle H_A compl. que consta de las pos. 5, 15, 253 y 255		221-002056	221-002056	221-002057	221-002058	221-002058
53	Paquete de resortes H_A/H	3.2315.T6	221-001074	221-001074	221-001092	221-001094	221-001094
62	Junta tórica	MVQ	930-917	930-917	930-917	930-917	930-917
82	Volante H_A/H	PP/negro	221-001058	221-001058	221-001058	221-001058	221-001058
82.1	Volante H_A/H	Tedur L 9400-3.2	221-002965	221-002965	--	--	--
139	Vástago H_A/H	1.4301	221-001079	221-001079	221-001091	221-001093	221-001093
186	Junta tórica	HNBR	930-921	930-921	930-803	930-922	930-922
197	Anillo de sujeción	1.4310	917-172	917-172	917-184	917-173	917-173
205	Junta tórica	EPDM	930-558	930-558	930-143	930-143	930-143
206	Tornillo de cabeza hexagonal	A2-70	901-054	901-054	901-061	901-305	901-305
207	Arandela	A-8,4	921-014	921-014	921-014	921-014	921-014
212	Arandela	A2	921-135	921-135	921-135	921-135	921-135
217	Tuerca hexagonal	A2	910-015	910-015	910-015	910-015	910-015
252	Sobretuerca de racor H_A	1.4301	221-000898	221-000898	221-000992	221-000938	221-000938
253*	Anillo de seguridad	1.4310	917-182	917-182	917-116	917-183	917-183
254	Pasador cónico estriado	1.4301	915-040	915-040	915-042	915-041	915-041
255*	Arandela de apoyo H_A	1.4301	221-000897	221-000897	221-000990	221-000937	221-000937
259	Tapón redondo	PE-LD	922-310	922-310	922-310	922-310	922-310
391	Carcasa HLA/T	1.4435	221-001958	221-001954	221-001963	221-001966	221-003347
392	Carcasa HTA/T	1.4435	221-002045	221-002048	221-002051	221-002054	221-003348
401	Carcasa HLA/T/F	1.4435	221-001909	221-001637	221-001915	221-001917	221-003371
402	Carcasa HTA/T/F	1.4435	221-002018	221-002025	221-002031	221-002042	221-003372
420	Carcasa H_A	1.4435	221-001631	221-001631	221-001633	221-001633	22-001633
392	Carcasa HTA/T	1.4435	221-002045	221-002048	221-002051	221-002054	221-003348
401	Carcasa HLA/T/F	1.4435	221-001909	221-001637	221-001915	221-001917	221-003371
402	Carcasa HTA/T/F	1.4435	221-002018	221-002025	221-002031	221-002042	221-003372
420	Carcasa H_A	1.4435	221-001631	221-001631	221-001633	221-001633	221-001633

14 Lista de piezas de repuesto: válvulas estériles VESTA; válvula para fondo de tanque H_A/T

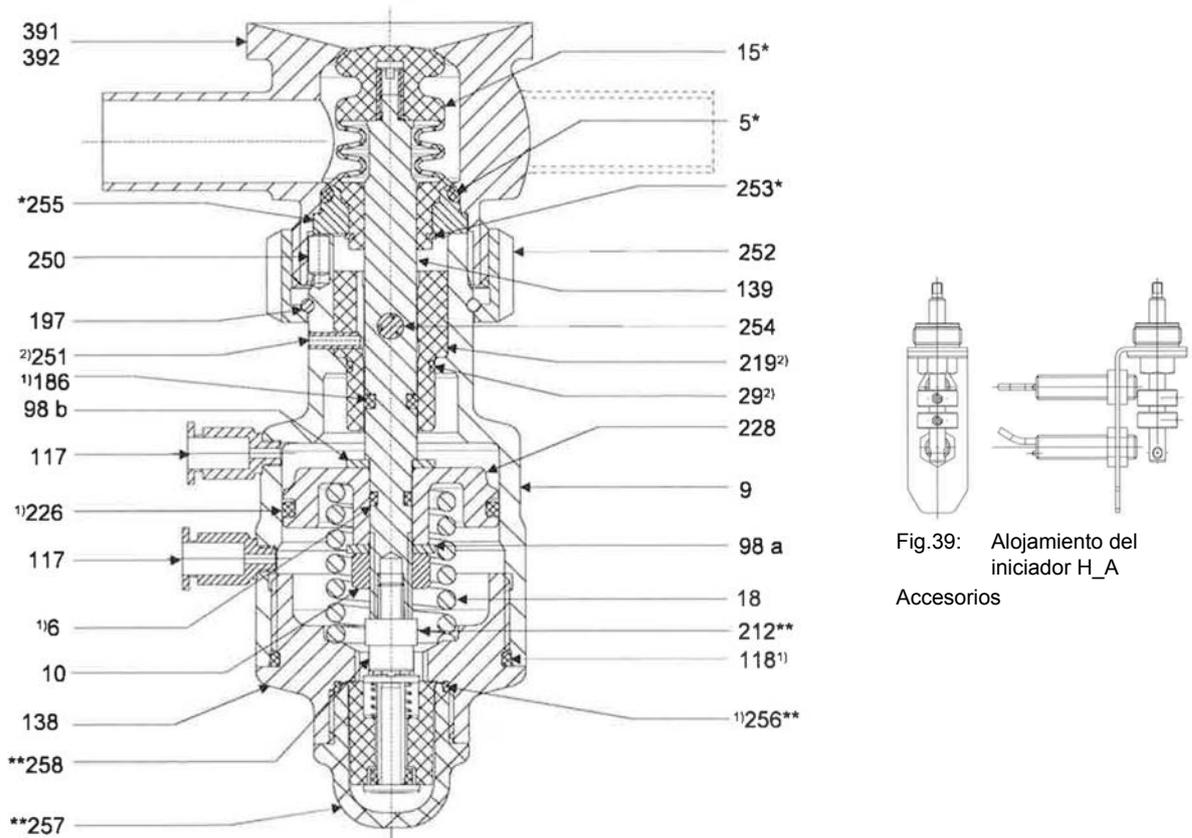


Fig.38: Accionamiento neumático H_A/M con carcasa HLA/T y HTA/T; ejecución en metal

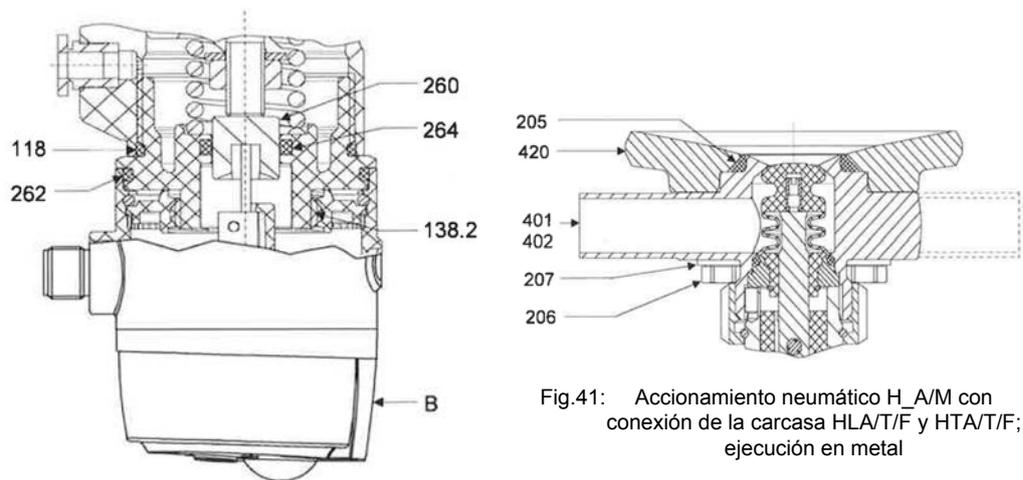


Fig.40: Accionamiento neumático H_A/TV para cabezal de conexión T.VIS V-1/P-1

Fig.41: Accionamiento neumático H_A/M con conexión de la carcasa HLA/T/F y HTA/T/F; ejecución en metal

Las piezas de repuesto no posicionadas se mencionan en el accionamiento neumático H_A.

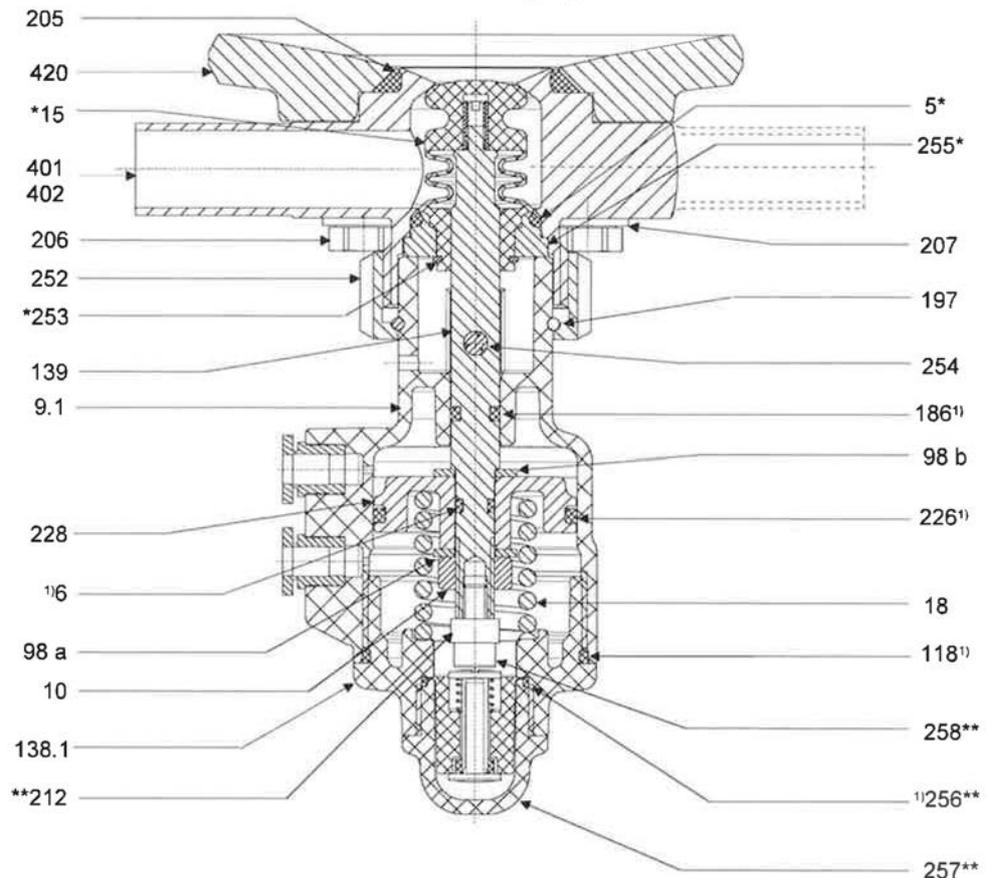


Fig.42: Accionamiento neumático H_A con conexión de la carcasa HLA/T/F y HTA/T/F

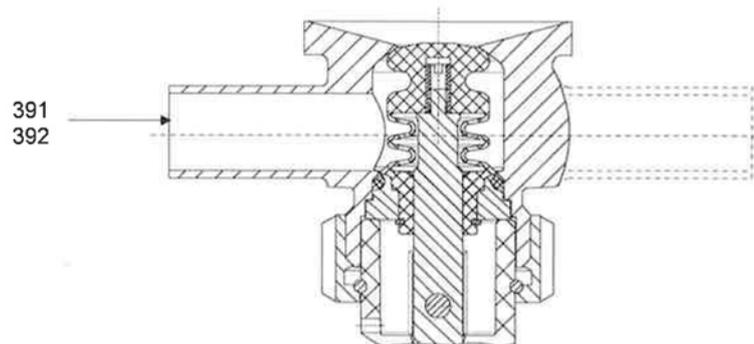


Fig.43: Accionamiento neumático H_A con carcasa HLA/T y HTA/T

Lista de piezas de repuesto: válvulas estériles VESTA; válvula para fondo de tanque H_A/T

Pos.	Denominación	Material	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32
Juego de juntas H_A 1)			221-003887	221-003887	221-003888	221-003889	221-003889
Juego de juntas H_AM 1)+2)			221-003890	221-003890	221-003891	221-003892	221-003892
5*	Junta tórica	EPDM	930-860	930-860	930-862	930-861	930-861
6 1)	Junta tórica	FKM	930-683	930-683	930-683	--	--
		NBR	--	--	930-931	930-931	930-931
9	Linterna H_A/M	1.4301	221-001061	221-001061	221-001070	221-001071	221-001071
9.1	Linterna H_A	PPSGV40	221-000900	221-000900	221-000988	221-000911	221-000911
10	Tuerca hexagonal	A2	910-018	910-018	910-026	910-026	910-026
15*	Fuelle H_A	TFM1705/ 1.4301	221-001429	221-001429	221-001428	221-001427	221-001427
*	Fuelle H_A compl. que consta de las pos. 5, 15, 253 y 255		221-002056	221-002056	221-002057	221-002058	221-002058
18	Muelle presor	1.4310	931-281	931-281	931-283	931-282	931-282
29 2)	Junta tórica	HNBR	930-957	930-957	930-866	930-867	930-867
98a	Arandela	A2	921-014	921-014	921-018	921-018	921-018
98b	Arandela	A2	921-014	921-014	921-018	--	--
117	Conexión roscada	Latón niquel.	933-977	933-977	933-977	933-977	933-977
118 1)	Junta tórica	NBR	930-479	930-479	930-073	930-082	930-082
138	Tapa H_A/M	1.4301	221-001062	221-001062	221-001063	221-001064	221-001064
138.1	Tapa H_A	PPSGV40	221-000881	221-000881	221-000982	221-000882	221-000882
139	Vástago H_A	1.4301	221-000895	221-000895	221-000991	221-000917	221-000917
186 1)	Junta tórica	HNBR	930-921	930-921	930-803	930-922	930-922
197	Anillo de sujeción	1.4310	917-172	917-172	917-184	917-173	917-173
205	Junta tórica	EPDM	930-1083	930-1083	930-1071	930-1071	930-1071
206	Tornillo de cabeza hexagonal	A2-70	901-054	901-054	901-061	901-305	901-305
207	Arandela	A-8,4	921-014	921-014	921-014	921-014	921-014
212**	Pieza distanciadora	PA	221-001260	221-001260	221-001261	221-001262	221-001262
219 2)	Casquillo H_A/M	PVDF	221-001060	221-001060	221-001073	221-001072	221-001072
226 1)	Junta tórica	NBR	930-050	930-050	930-065	930-729	930-729
228	Émbolo H_A	3.2315.T6	221-001127	221-001127	221-001089	221-001088	221-001088
250	Tornillo cilíndrico	A4	915-078	915-078	915-078	915-078	915-078
251 2)	Pasador de sujeción	1.4310	925-094	925-094	925-094	925-094	925-094
252	Sobretuerca de racor H_A	1.4301	221-000898	221-000898	221-000992	221-000938	221-000938
253*	Anillo de seguridad	1.4310	917-182	917-182	917-116	917-183	917-183
254	Pasador cónico estriado	1.4301	915-040	915-040	915-042	915-041	915-041
255*	Arandela de apoyo H_A	1.4301	221-000897	221-000897	221-000990	221-000937	221-000937
256** 1)	Junta tórica	HNBR	930-866	930-866	930-866	930-866	930-866
257**	Indicador de posición H_A	PA6	221-001057	221-001057	221-001057	221-001057	221-001057
**	Indicador de posición H_A compl. que consta de las pos. 212, 256, 257 y 258		221-001298	221-001298	221-001299	221-001300	221-001300
258**	Tornillo cilíndrico con hexágono interior	A2-70	902-114	902-114	902-093	902-093	902-093
391	Carcasa HLA/T	1.4435	221-001958	221-001954	221-001963	221-001966	221-003347

Lista de piezas de repuesto: válvulas estériles VESTA; válvula para fondo de tanque H_A/T

Pos.	Denominación	Material	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32
392	Carcasa HTA/T	1.4435	221-002045	221-002048	221-002051	221-002054	221-003348
401	Carcasa HLA/T/F	1.4435	221-001909	221-001637	221-001915	221-001917	221-003371
402	Carcasa HTA/T/F	1.4435	221-002018	221-002025	221-002031	221-002042	221-003372
420	Carcasa H_A	1.4435	221-001631	221-001631	221-001633	221-001633	221-001633

1) Las pos. 6, 118, 186, (219), 226 y (251) 256 están incluidas en el juego de juntas

Accesorios							
Pos.	Denominación	Material					
Alojamiento del iniciador H_A		1.4301	221-001806				
véase la lista de piezas de repuesto para el alojamiento del iniciador H_A / 221ELI003921							
B	Módulo de control T.VIS® V-1/P-1	véase lista de piezas de repuesto del módulo de control T.VIS® V-1/P-1 / 221ELI004766					
Accionamiento neumático H_A/TV para cabezal de conexión T.VIS® V-1/P-1							
118	Junta tórica	NBR	930-479	930-479	930-073	930-082	930-082
138.2	Tapa T.VIS/V-1	PPSGV40	221-002303	221-002303	221-002304	221-002305	221-002305
138.3	Tapa T.VIS/V-1	1.4305	221-002173	221-002173	221-002174	221-002175	221-002175
260	Adaptador T.VIS/V-1	1.4301	221-002253	221-002253	221-002253	221-002253	221-002253
262	Junta tórica	NBR	930-903	930-903	930-903	930-903	930-903
264	Junta tórica	NBR	930-012	930-012	930-012	930-012	930-012

Lista de piezas de repuesto: válvulas estériles VESTA; válvula para fondo de tanque H_A/T

Pos.	Denominación	Material	0,5" DE	0,75" DE	1" DE
Juego de juntas H_A 1)			221-003887	221-003887	221-003888
Juego de juntas H_AM 1)+2)			221-003890	221-003890	221-003891
5*	Junta tórica	EPDM	930-860	930-860	930-862
6 1)	Junta tórica	FKM	930-683	930-683	930-683
		NBR	--	--	930-931
9	Linterna H_A/M	1.4301	221-001061	221-001061	221-001070
9.1	Linterna H_A	PPSGV40	221-000900	221-000900	221-000988
10	Tuerca hexagonal	A2	910-018	910-018	910-026
15*	Fuelle H_A	TFM1705/ 1.4301	221-001429	221-001429	221-001428
*	Fuelle H_A compl. que consta de las pos. 5, 15, 253 y 255		221-002056	221-002056	221-002057
18	Muelle presor	1.4310	931-281	931-281	931-283
29 2)	Junta tórica	HNBR	930-957	930-957	930-866
98a	Arandela	A2	921-014	921-014	921-018
98b	Arandela	A2	921-014	921-014	921-018
117	Conexión roscada	Latón níquel.	933-977	933-977	933-977
118 1)	Junta tórica	NBR	930-479	930-479	930-073
138	Tapa H_A/M	1.4301	221-001062	221-001062	221-001063
138.1	Tapa H_A	PPSGV40	221-000881	221-000881	221-000982
139	Vástago H_A	1.4301	221-000895	221-000895	221-000991
186 1)	Junta tórica	HNBR	930-921	930-921	930-803
197	Anillo de sujeción	1.4310	917-172	917-172	917-184
205	Junta tórica	EPDM	930-1083	930-1083	930-1071
206	Tornillo de cabeza hexagonal	A2-70	901-054	901-054	901-061
207	Arandela	A-8,4	921-014	921-014	921-014
212**	Pieza distanciadora	PA	221-001260	221-001260	221-001261
219 2)	Casquillo H_A/M	PVDF	221-001060	221-001060	221-001073
226 1)	Junta tórica	NBR	930-050	930-050	930-065
228	Émbolo H_A	3.2315.T6	221-001127	221-001127	221-001089
250	Tornillo cilíndrico	A4	915-078	915-078	915-078
251 2)	Pasador de sujeción	1.4310	925-094	925-094	925-094
252	Sobretuerca de racor H_A	1.4301	221-000898	221-000898	221-000992
253*	Anillo de seguridad	1.4310	917-182	917-182	917-116
254	Pasador cónico estriado	1.4301	915-040	915-040	915-042
255*	Arandela de apoyo H_A	1.4301	221-000897	221-000897	221-000990
256** 1)	Junta tórica	HNBR	930-866	930-866	930-866
257**	Indicador de posición H_A	PA6	221-001057	221-001057	221-001057
**	Indicador de posición H_A compl. que consta de las pos. 212, 256, 257 y 258		221-001298	221-001298	221-001299
258**	Tornillo cilíndrico con hexágono interior	A2-70	902-114	902-114	902-093
391	Carcasa HLA/T	1.4435	221-001959	221-001960	221-001962
392	Carcasa HTA/T	1.4435	221-002044	221-002049	221-002052
401	Carcasa HLA/T/F	1.4435	221-001908	221-001912	221-001916

Lista de piezas de repuesto: válvulas estériles VESTA; válvula para fondo de tanque H_A/T

Pos.	Denominación	Material	0,5" DE	0,75" DE	1" DE
402	Carcasa HTA/T/F	1.4435	221-002016	221-002027	221-002033
420	Carcasa H_A	1.4435	221-001631	221-001631	221-001633

Accesorios					
Pos.	Denominación	Material			
	Alojamiento del iniciador H_A	1.4301	221-001806		
		véase la lista de piezas de repuesto para el alojamiento del iniciador H_A / 221ELI003921			
B	Módulo de control T.VIS® V-1/P-1	véase lista de piezas de repuesto del módulo de control T.VIS® V-1/P-1 / 221ELI004766			
Accionamiento neumático H_A/TV para cabezal de conexión T.VIS® V-1/P-1					
118	Junta tórica	NBR	930-479	930-479	930-073
138.2	Tapa T.VIS/V-1	PPSGV40	221-002303	221-002303	221-002304
138.3	Tapa T.VIS/V-1	1.4305	221-002173	221-002173	221-002174
260	Adaptador T.VIS/V-1	1.4301	221-002253	221-002253	221-002253
262	Junta tórica	NBR	930-903	930-903	930-903
264	Junta tórica	NBR	930-012	930-012	930-012

Lista de piezas de repuesto: válvulas estériles VESTA; válvula para fondo de tanque H_A/T

Pos.	Denominación	Material	ISO 13,5	ISO 17,2	ISO 21,3	ISO 26,9	ISO 33,7
Juego de juntas H_A 1)			221-003887	221-003887	221-003888	221-003889	221-003889
Juego de juntas H_AM 1)+2)			221-003890	221-003890	221-003891	221-003892	221-003892
5*	Junta tórica	EPDM	930-860	930-860	930-862	930-861	930-861
6 1)	Junta tórica	FKM	930-683	930-683	930-683	--	--
		NBR	--	--	930-931	930-931	930-931
9	Linterna H_A/M	1.4301	221-001061	221-001061	221-001070	221-001071	221-001071
9.1	Linterna H_A	PPSGV40	221-000900	221-000900	221-000988	221-000911	221-000911
10	Tuerca hexagonal	A2	910-018	910-018	910-026	910-026	910-026
15*	Fuelle H_A	TFM1705/ 1.4301	221-001429	221-001429	221-001428	221-001427	221-001427
*	Fuelle H_A compl. que consta de las pos. 5, 15, 253 y 255		221-002056	221-002056	221-002057	221-002058	221-002058
18	Muelle presor	1.4310	931-281	931-281	931-283	931-283	931-282
29 2)	Junta tórica	HNBR	930-957	930-957	930-866	930-866	930-867
98a	Arandela	A2	921-014	921-014	921-018	921-018	921-018
98b	Arandela	A2	921-014	921-014	921-018	921-018	--
117	Conexión roscada	Latón níquel.	933-977	933-977	933-977	933-977	933-977
118 1)	Junta tórica	NBR	930-479	930-479	930-073	930-082	930-082
138	Tapa H_A/M	1.4301	221-001062	221-001062	221-001063	221-001063	221-001064
138.1	Tapa H_A	PPSGV40	221-000881	221-000881	221-000982	221-000982	221-000882
139	Vástago H_A	1.4301	221-000895	221-000895	221-000991	221-000991	221-000917
186 1)	Junta tórica	HNBR	930-921	930-921	930-803	930-803	930-922
197	Anillo de sujeción	1.4310	917-172	917-172	917-184	917-184	917-173
205	Junta tórica	EPDM	930-1083	930-1083	930-1071	930-1071	930-1071
206	Tornillo de cabeza hexagonal	A2-70	901-054	901-054	901-061	901-061	901-305
207	Arandela	A-8,4	921-014	921-014	921-014	921-014	921-014
212**	Pieza distanciadora	PA	221-001260	221-001260	221-001261	221-001261	221-001262
219 2)	Casquillo H_A/M	PVDF	221-001060	221-001060	221-001073	221-001073	221-001072
226 1)	Junta tórica	NBR	930-050	930-050	930-065	930-065	930-729
228	Émbolo H_A	3.2315.T6	221-001127	221-001127	221-001089	221-001089	221-001088
250	Tornillo cilíndrico	A4	915-078	915-078	915-078	915-078	915-078
251 2)	Pasador de sujeción	1.4310	925-094	925-094	925-094	925-094	925-094
252	Sobretuerca de racor H_A	1.4301	221-000898	221-000898	221-000992	221-000992	221-000938
253*	Anillo de seguridad	1.4310	917-182	917-182	917-116	917-116	917-183
254	Pasador cónico estriado	1.4301	915-040	915-040	915-042	915-042	915-041
255*	Arandela de apoyo H_A	1.4301	221-000897	221-000897	221-000990	221-000990	221-000937
256** 1)	Junta tórica	HNBR	930-866	930-866	930-866	930-866	930-866
257**	Indicador de posición H_A	PA6	221-001057	221-001057	221-001057	221-001057	221-001057
**	Indicador de posición H_A compl. que consta de las pos. 212, 256, 257 y 258		221-001298	221-001298	221-001299	221-001299	221-001300
258**	Tornillo cilíndrico con hexágono interior	A2-70	902-114	902-114	902-093	902-093	902-093
391	Carcasa HLA/T	1.4435	221-001958	221-001954	221-001963	221-001966	221-003347

Lista de piezas de repuesto: válvulas estériles VESTA; válvula para fondo de tanque H_A/T

Pos.	Denominación	Material	ISO 13,5	ISO 17,2	ISO 21,3	ISO 26,9	ISO 33,7
392	Carcasa HTA/T	1.4435	221-002045	221-002048	221-002051	221-002054	221-003348
401	Carcasa HLA/T/F	1.4435	221-001909	221-001637	221-001915	221-001917	221-003371
402	Carcasa HTA/T/F	1.4435	221-002018	221-002025	221-002031	221-002042	221-003372
420	Carcasa H_A	1.4435	221-001631	221-001631	221-001633	221-001633	previa solicitud

Accesorios							
Pos.	Denominación	Material					
Alojamiento del iniciador H_A		1.4301	221-001806				
		véase la lista de piezas de repuesto para el alojamiento del iniciador H_A / 221ELI003921					
B	Módulo de control T.VIS® V-1/P-1	véase lista de piezas de repuesto del módulo de control T.VIS® V-1/P-1 / 221ELI004766					
Accionamiento neumático H_A/TV para cabezal de conexión T.VIS® V-1/P-1							
118	Junta tórica	NBR	930-479	930-479	930-073	930-082	930-082
138.2	Tapa T.VIS/V-1	PPSGV40	221-002303	221-002303	221-002304	221-002304	221-002305
138.3	Tapa T.VIS/V-1	1.4305	221-002173	221-002173	221-002174	221-002174	221-002175
260	Adaptador T.VIS/V-1	1.4301	221-002253	221-002253	221-002253	221-002253	221-002253
262	Junta tórica	NBR	930-903	930-903	930-903	930-903	930-903
264	Junta tórica	NBR	930-012	930-012	930-012	930-012	930-012

15 Lista de piezas de repuesto del alojamiento del iniciador H_A

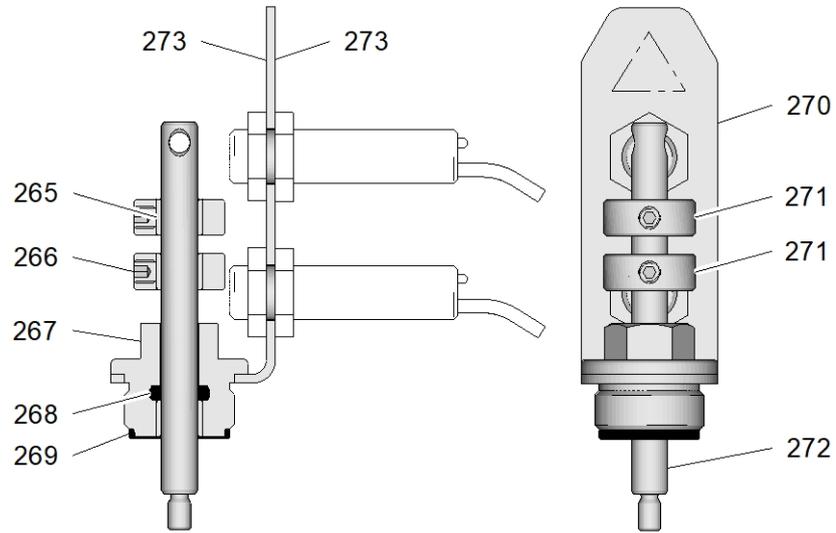


Fig.44

Lista de piezas de repuesto del alojamiento del iniciador H_A

Pos.	Denominación	Material	Núm. de material
	Alojamiento del iniciador H_A	1.4301	221-001806
265	Cojinete de deslizamiento	IGLIDUR-G	704-059
266	Tornillo prisionero	A2-70	914-056
267	Zócalo de montaje	1.4301	221-001772
268	Junta tórica	NBR	930-005
269	Junta tórica	HNBR	930-866
270	Chapa de soporte H_A	1.4301	221-001769
271	Aro de conexión H_A	1.4301	221-001774
272	Vástago de conexión H_A	1.4301	221-001770
273	Rótulo, triangular	Lámina de PVC	700-130

16 Lista de piezas de repuesto del dispositivo de soldeo H_A/T y T_A

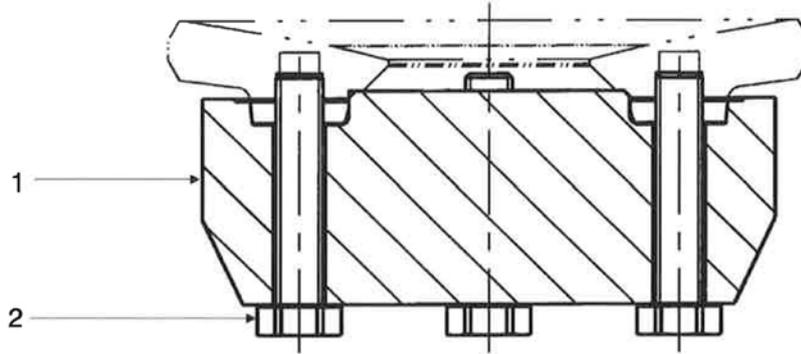


Fig.45

Pos.	Denominación	Material	Núm. de material				
			DN 15	DN 25	DN 50	DN 80	DN 100
Dispositivo de soldeo H_A/T compl.			229-103.68	229-103.70	--	--	--
Dispositivo de soldeo H_A/T compl.			--	--	229-103.54	229-103.55	229-103.56
1	Dispositivo de soldeo	EN AW-6082 T6	229-103.67	229-103.69	229-103.50	229-103.51	229-103.52
2	Tornillo de cabeza hexagonal	A2	901-061	901-061	901-321	901-153	901-158

Empleo de dispositivos de soldeo		para válvulas para fondo de tanque VESTA H_A/T
DN 15		DN 10; DN 15; 0,5" OD; 0,75" OD; ISO 13,5; ISO 17,2
DN 25		DN 20; DN 25; 1" OD; ISO 21,3; ISO 26,9; ISO 33,7
Empleo de dispositivos de soldeo		Para válvulas asépticas para fondo de tanque STERICOM T_A
DN 50		DN 40; DN 50; 1,5" OD, 2" OD
DN 80		DN 65; DN 80; 2,5" OD, 3" OD
DN 100		DN 100; 4" OD
¡Atención! Al soldar las conexiones de la carcasa H_A/T y T_A , consulte el manual de soldeo 221RLI006235.		

17 Plano acotado: válvulas estériles VESTA; válvula para fondo de tanque H_A/T

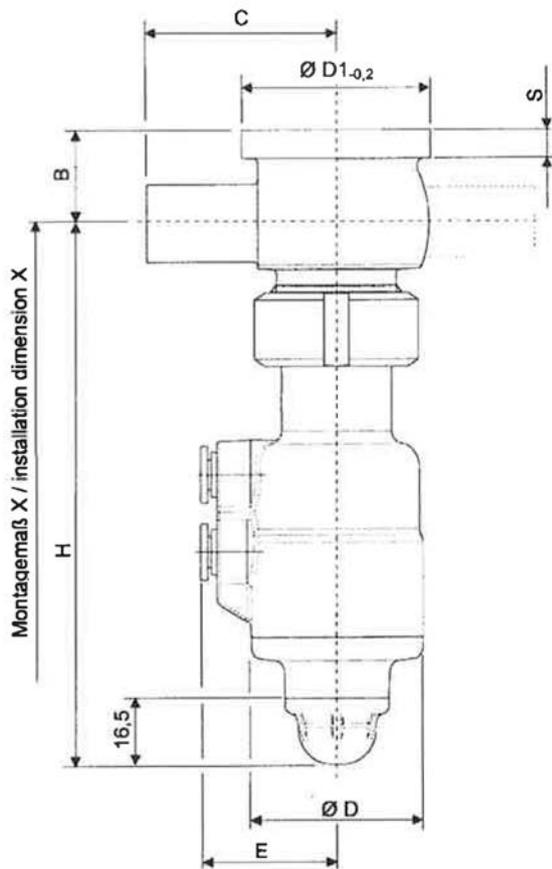


Fig.46: Válvula para fondo de tanque VESTA H_A/T y H_A/T/M con carcasa para soldar

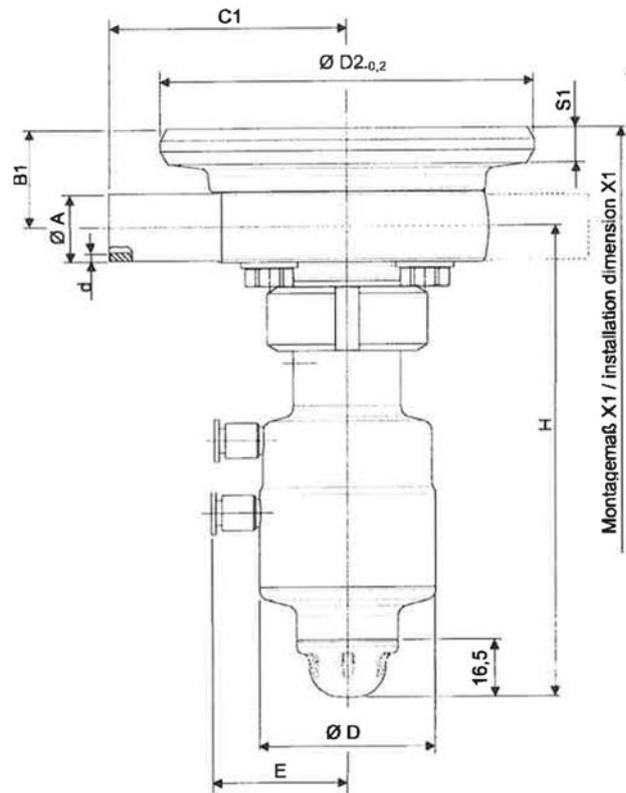


Fig.47: Válvula para fondo de tanque VESTA H_A/T/F y H_A/T/F/M con carcasa para abridar

Plano acotado: válvulas estériles VESTA; válvula para fondo de tanque H_A/T

Medida		DN10	DN15	DN20	DN25	0,5"OD	0,75"OD	1" DE	ISO 13,5	ISO 17,2	ISO 21,3	ISO 26,9	ISO 33,7
B	[mm]	26	23	29	35	26.3	23	28	25.8	24	30	27	33
B1	[mm]	31	28	34	37	31.3	28	33	31	29	35	32	35
C	[mm]	55	55	65	70	55	55	65	55	55	65	65	70
C1	[mm]	70	70	85	85	70	70	85	70	70	85	85	85
E	[mm]	40	40	47	53	40	40	47	40	40	47	47	53
H	[mm]	131	134	144	161	131	134	145	131	133	143	146	163
Ø A	[mm]	13	19	23	29	12.7	19.05	25.4	13.5	17.2	21.3	26.9	33.7
Ø D	[mm]	50	50	65	77	50	50	65	50	50	65	65	77
Ø D1-0,2	[mm]	54.9	54.9	79.9	84.9	54.9	54.9	79.9	54.9	54.9	79.9	79.9	84.9
Ø D2-0,2	[mm]	110	110	130	130	110	110	130	110	110	130	130	130
d	[mm]	1.5	1.5	1.5	1.5	1.65	1.65	1.65	1.6	1.6	1.6	1.6	2
s	[mm]	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
S1	[mm]	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
X	[mm]	177	187	204	230	177	187	208	177	187	203	210	239
X1	[mm]	143	146	156	173	143	146	157	143	145	155	158	175
Carrera S	[mm]	3.6	3.6	4.8	6.4	3.6	3.6	4.8	3.6	3.6	4.8	4.8	6.4

18 Plano acotado: válvulas estériles VESTA; válvula para fondo de tanque H_A/T/H

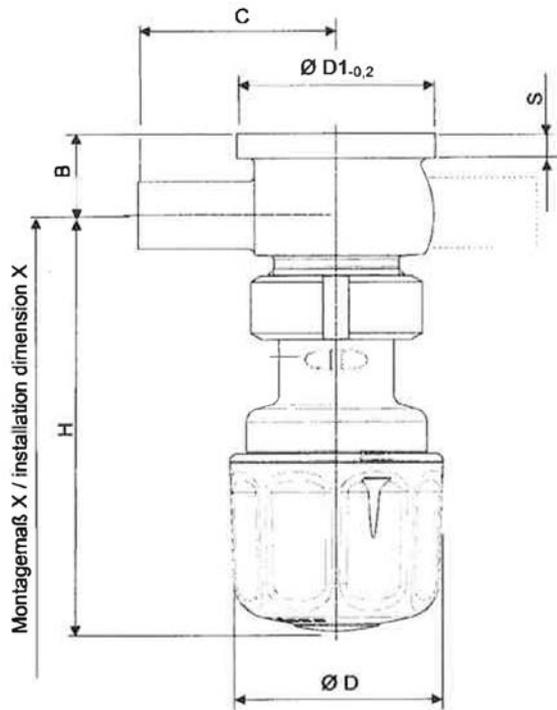


Fig.48: Válvula para fondo de tanque VESTA H_A/T/H con carcasa para soldar

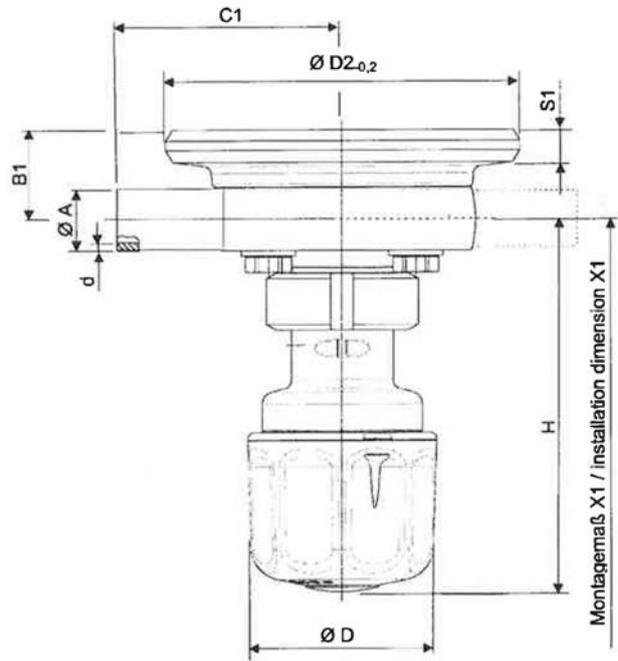


Fig.49: Válvula para fondo de tanque VESTA H_A/T/F/H con carcasa para abrir

Plano acotado: válvulas estériles VESTA; válvula para fondo de tanque H_A/T/H

Medida		DN10	DN15	DN20	DN25	0,5"OD	0,75"OD	1" DE	ISO 13,5	ISO 17,2	ISO 21,3	ISO 26,9	ISO 33,7
B	[mm]	26	23	29	35	26.3	23	28	25.8	24	30	27	33
B1	[mm]	31	28	34	37	31.3	28	33	31	29	35	32	35
C	[mm]	55	55	65	70	55	55	65	55	55	65	65	70
C1	[mm]	70	70	85	85	70	70	85	70	70	85	85	85
H	[mm]	114	118	118	125	114	118	118	114	116	118	122	126
Ø A	[mm]	13	19	23	29	12.7	19.05	25.4	13.5	17.2	21.3	26.9	33.7
Ø D	[mm]	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Ø D1-0,2	[mm]	54.9	54.9	79.9	84.9	54.9	54.9	79.9	54.9	54.9	79.9	79.9	84.9
Ø D2-0,2	[mm]	110	110	130	130	110	110	130	110	110	130	130	130
d	[mm]	1.5	1.5	1.5	1.5	1.65	1.65	1.65	1.6	1.6	1.6	1.6	2
s	[mm]	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
S1	[mm]	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
X	[mm]	160	171	178	194	160	171	181	160	170	179	186	202
X1	[mm]	126	130	130	173	126	130	130	126	128	130	134	138
Carrera S	[mm]	3.6	3.6	4.8	6.4	3.6	3.6	4.8	3.6	3.6	4.8	4.8	6.4

19 Plano acotado - Conexión de la carcasa H_A/T/F

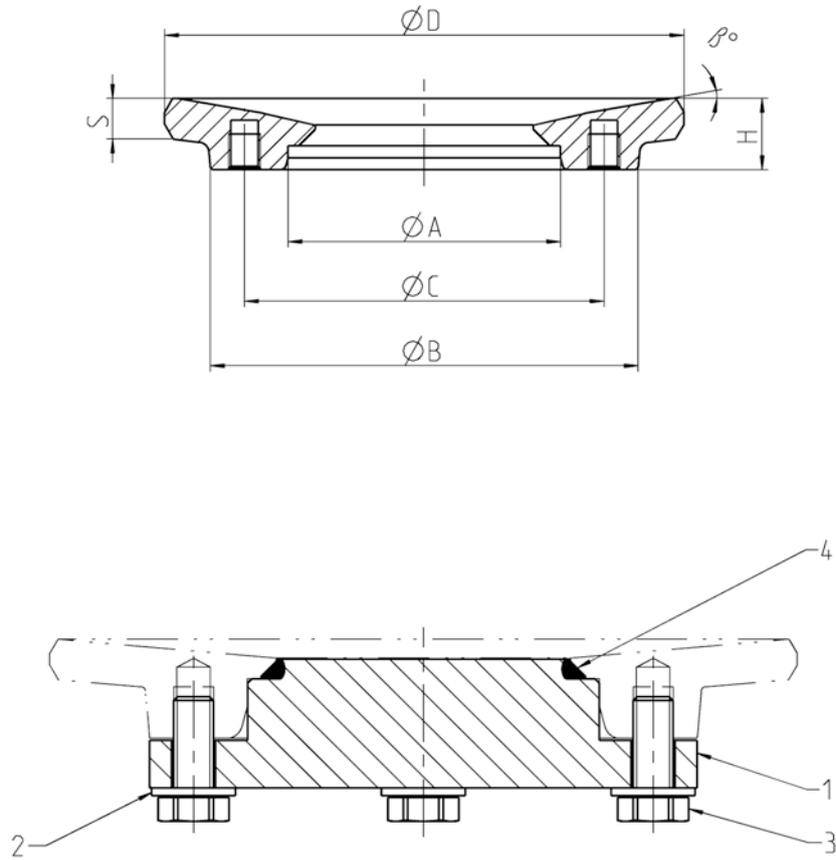


Fig.50

Plano acotado - Conexión de la carcasa H_A/T/F

Denominación	Material	Núm. de material				
		H_A		T_A		
		DN10/DN15 ISO13,5/ISO17,2 0,5"OD/0,75"OD	DN20/DN25/DN32 ISO21,3/ISO26,9/ ISO33,7 1"OD	DN40/DN50 ISO42,4/ISO48,3 1,5"OD/2"OD	DN65/DN80 ISO60,3/ISO76,1/ ISO88,9 2,5"OD/3"OD	DN100 ISO114,3 4"OD
Conexión de carcasa	1.4404	221-003304	221-002949	221-555.02	221-555.03	221-555.04
	1.4435	221-001631	221-001633	221-002943	221-002944	221-003702
Dimensiones						
Ø A		48.2	68.2	88.2	127.2	158.2
Ø B		81	107	137	183	213
Ø C		65	90	115	157	188
Ø D		110-0.2	130-0.2	187-0.5	237-0.5	267-0.5
S		10	10	10	10	10
β°		14	13	5	5.3	5.1
H		18	18	25	30	30

Pos.	Denominación	Material	DN10/DN15	DN20/DN25/DN32	DN40/DN50	DN65/DN80	DN100
1	Brida ciega	1.4404	--	--	221-002406	221-002629	221-002630
2	Arandela	A2	921-014	921-014	921-018	921-021	921-021
3	Tornillo de cabeza hexagonal	A2	901-054	901-061/901-305	901-095	901-143	901-143
4	Junta tórica	EPDM	930-558	930-143	930-319	930-154	930-365
		FKM	930-565	930-596	930-666	930-667	930-619

Dispositivo de soldeo necesario H_A y T_A completo						
Núm. de material		229-103.68	229-103.70	229-103.54	229-103.55	229-103.56

¡Atención!

Al soldar la conexión de la carcasa se debe observar el manual de soldeo 221RLI009047DE o bien 221RLI006235D.

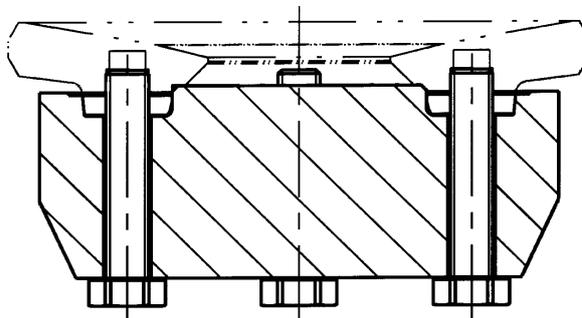


Fig.51

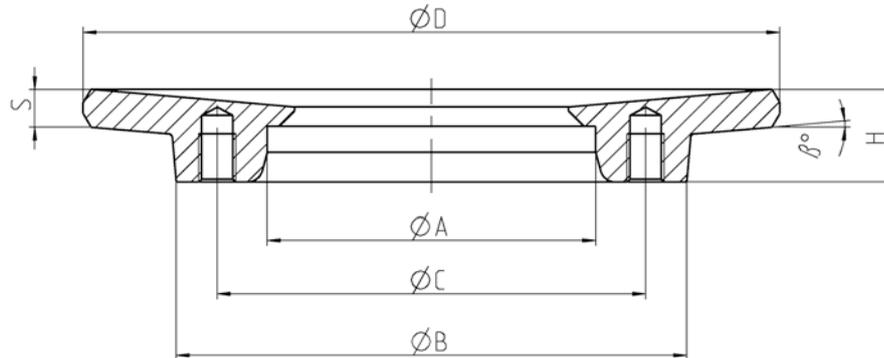


Fig.52

Denominación	Material	Núm. de material							
		DN25 / 1"OD		DN50/DN40 / 1,5"OD/2"OD ISO42,4 / ISO48,3		DN80/DN65 / 2,5"OD/3"OD ISO 60,3 / ISO 76,1 / ISO 88,9		DN100 / 4"OD ISO 114,3	
Conexión de carcasa T_A	1.4404	221-555.01	221-555.05	221-555.02	221-555.06	221-555.03	221-555.07	221-555.04	221-555.08
	1.4435	--	--	221-002943	--	221-002944	--	221-003702	--
	1.4529	--	--	221-003299	--	--	--	--	--
	1.4539	--	--	221-003300	--	--	--	--	--
Dimensiones (mm)									
S		10	12.7	10	12.7	10	12.7	10	12.7
Ø A		68.2		88.2		127.2		158.2	
Ø B		108		137		183		213	
Ø C		90		115		157		188	
Ø D-0,5		157		187		237		267	
β°		6		5		7		7	
H		25		25		30		30	

Pos.	Denominación	Material	Núm. de material				
1	Brida ciega	1.4404	--	--	221-002406	221-002629	221-002630
2	Arandela	A2	--	--	921-018	921-021	921-021
3	Tornillo de cabeza hexagonal	A2	--	--	901-095	901-143	901-143
4	Junta tórica	EPDM	--	--	930-319	930-154	930-365
		FKM	--	--	930-666	930-667	930-619

Dispositivo de soldeo necesario T_A completo				
Tamaño de pedido	25	50/40	80/65	100
Núm. de material	229-103.53	229-103.54	229-103.55	229-103.56

¡Atención!

Al soldar la brida se debe observar el manual de soldeo 221RLI002575D para la conexión de la carcasa T_A.

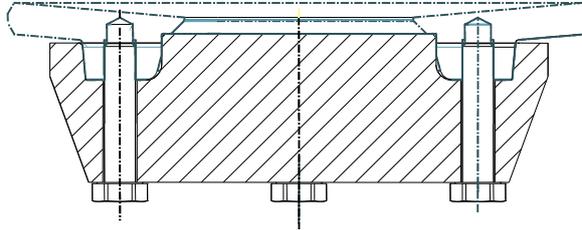


Fig.53

20 Manual de soldeo de la carcasa H_A/T para las válvulas para fondo de tanque VESTA; de DN10 a DN32; de ISO13,5 as ISO33,7; de 0,5"OD a 1"OD

Información de preparación	
Localidad	Büchen
Método de soldeo del fabricante	Soldador
141 WIG Puls	certificado según la DIN EN 287-1 y AD-2000, hoja de características HP3
Proceso de soldeo	141 DIN EN ISO 4063
Tipo de preparación	mecánica
Tipo de limpieza	cepillado o decapado
Tipo de alambre	DIN EN ISO 9692, alambre frío, ranura: b = 0 mm
Grosor de la pieza (mm)	t1 = 4, 5, 6, 7mm / t2 = 7mm
Especificación de los materiales básicos	1.4435
Diámetro exterior	165, 200, 225
Energía de estiramiento	Raíz 1, 2: < 9 kJ / cm
Energía de estiramiento	Ubicación 3,4: < 10 kJ / cm
Dibujo para la preparación de las juntas	véase figura
Posición de soldeo	PA (Chapas horizontales, soldadura plana o sobremesa) PD (Soldadura bajo techo)

Secuencia de soldeo
<p>Fig.54: Pasos por segmento y dibujo para la preparación de las juntas</p>

Información sobre la secuencia de soldeo						
Soldo lineal continuo	Proceso	Material adicional Ø (mm)	Intensidad de la corriente (A)	Tensión (V)	Tipo de corriente / polos del electrodo	Velocidad de soldeo (cm/min)
Raíz	141	1.0	90 - 110	11 - 14	= -	3 - 7
Pasada de acabado	141	1.2	105 - 125	11 - 14	= -	3 - 7

Información sobre la secuencia de soldeo	
Material adicional	de acuerdo con el experto
Gas de protección	DIN EN ISO 14175-I1
Gas de protección de raíz / mezcla de hidrógeno con nitrógeno	DIN EN ISO 14175-I1
Caudales (l/min)	Gas de protección: 13 - 15 Protección de la raíz: 10 - 20
Temperatura de pasadas intermedias	T < 30°C

Preparación del alambre en el depósito				
t1	h	c	□	β
7	3	1	30°	30°
6	3	0	30°	30°
5	2.5	0	30°	30°
4	2	0	30°	30°

Plan de secuencia del soldeo

Debe utilizar el método de soldeo por arco pulsado.

Requisito: el soldeo solo debe realizarse con un dispositivo que esté conectado a la mezcla de hidrógeno con nitrógeno (véase 231ELI006854).

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Fije con el material adicional en ocho posiciones opuestas respectivamente: primero desde el lado externo de la conexión y luego desde el lado interno de la conexión. Diámetro de la varilla de soldeo: Ø1mm
2. Ubicación de la raíz desde fuera (raíz 1) en segmentos (véase esquema). Empiece a soldar en la posición 1) con material adicional (varilla Ø1mm). Deje enfriar hasta que la temperatura de la pieza de trabajo y el área del alambre estén a <30°C.
3. Suelde la ubicación de la raíz desde el interior (raíz 2) en segmentos (el principio se gira 45° en comparación con la raíz 1) con el material adicional de soldeo (varilla Ø1 mm). Deje enfriar hasta que la temperatura de la pieza de trabajo y el área del alambre estén a <30°C.
4. Suelde la segunda ubicación desde el interior (ubicación 3) con el material adicional (varilla Ø1,2 mm). Para ello, vuelva a girar 45° el inicio de la raíz 2 al empezar el soldeo de los segmentos. Deje enfriar hasta que la temperatura de la pieza de trabajo y el área del alambre estén a <30°C.
5. Suelde la segunda ubicación desde el exterior (ubicación 4) (varilla Ø1,2 mm). Gire el inicio del soldeo 45° en relación con la ubicación 3.

Manual de soldeo de la carcasa H_A/T para las válvulas para fondo de tanque VESTA; de DN10 a DN32; de ISO13,5 as ISO33,7; de 0,5"OD a 1"OD

Fabricante / sello	Localidad	Fecha	Firma (control del soldeo)

21 Anexo

21.1 Índices

21.1.1 Abreviaturas y términos

Abreviatura	Explicación
BS	Norma británica
bar	Unidad de medida de la presión [Bar] Todas las indicaciones de presión [bar/psi] se encuentran expresadas para sobrepresión [bar _g /psi _g] siempre y cuando no se haya descrito explícitamente algo diferente.
aprox.	aproximadamente
°C	Unidad de medida de la temperatura [Grados Celsius]
CIP	Cleaning in place
D-tec	Tecnología de válvula de membrana del vástago
dm ³ n	Unidad de medida del volumen [decímetros cúbicos] de volumen normalizado (litros normalizados)
DN	Ancho nominal DIN
DIN	Norma alemana del DIN (Deutsches Institut für Normung e.V)
EN	Norma europea
EPDM	Datos del material, Descripción breve según DIN/ISO 1629: Caucho de etileno propileno dieno
°F	Unidad de medida de la temperatura [Grados Fahrenheit]
FKM	Datos del material, descripción breve según DIN/ISO 1629: Caucho de flúor
H	Unidad de medida del tiempo [hora]
IP	Tipo de protección
ISO	Estándar internacional de la International Organization for Standardization
kg	Unidad de medida del peso [kilogramos]
kN	Unidad de medida de la fuerza [Kilonewton]
Valor Kv	Coeficiente de caudal [m ³ /s] 1 KV = 0,86 x Cv
l	Unidad de medida del volumen [litros]
máx.	máximo
mm	Unidad de medida de la longitud [milímetros]
mm	Unidad de medida de la longitud [micrómetros]
M	métrica

Abreviatura	Explicación
NC	normalmente cerrado Dirección de efecto apertura por aire/cierre por muelle
Nm	Unidad de medida de la trabajo [metro newton] DATOS PARA EL PAR DE FUERZAS: 1 Nm = 0,737 lbft Pound-Force/libras-fuerza (lb) + Feet/pies (ft)
NO	normalmente abierto Dirección de efecto cierre por muelle/apertura por aire
PA	Poliamida
PE-LD	Polietileno de baja densidad
psi	Unidad anglo-americana de presión [Pound-force per square inch] Todas las indicaciones de presión [bar/psi] se encuentran expresadas para sobrepresión [barg/psig] siempre y cuando no se haya descrito explícitamente algo diferente.
PTFE	Politetrafluoretileno
SET-UP	Instalación autodidacta Durante la puesta en funcionamiento y el mantenimiento, el procedimiento de SET-UP realiza todos los ajustes necesarios para la generación mensajes.
SIP	Sterilization in place
E/C	Indicación del tamaño de la llave entrecaras
TEFASEP gold	Material de junta para junta de asiento
T.VIS	Sistema de información de válvula Tuchenhagen
V CC	Volt alternating current = corriente alterna
V DC	Volt direct current = corriente continua
W	Unidad de medida de la potencia [vatios]
WIG	Procedimiento de soldadura Soldadura con gas inerte y wolframio
Pulgadas	Unidad de medida para longitudes en países de habla inglesa
Pulgada DE	Dimensión de la tubería según el estándar británico (BS), Outside Diameter

GEA Tuchenhagen GmbH
Am Industriepark 2-10
21514 Büchen, Alemania

Teléfono +49 4155 49-0

430BAL008602 Copyright © GEA Tuchenhagen - All rights reserved - Subject to modifications.