



Elementos de mando y retroalimentación

GEA T.VIS® A-15

Manual de operación (Traducción del idioma original)
430BAL010699ES_9

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 de palabras

Las denominaciones T.VIS[®], VARIVENT[®], ECOVENT[®], STERICOM[®], VESTA[®] und LEFF[®] son marcas registradas de GEA Tuchenhausen GmbH.

TABLA DE CONTENIDOS

1	Generalidades	7
1.1	Información sobre el documento	7
1.1.1	Vinculación de este manual de instrucciones	7
1.1.2	Indicaciones sobre ilustraciones	7
1.1.3	Símbolos y resaltaciones	7
1.2	Dirección del fabricante	8
1.3	Contacto	8
1.4	Declaración de conformidad de la UE	9
1.5	Copia traducida de la Declaración de conformidad de la UE	10
1.6	Explicación para RU	11
1.7	Copia traducida de la declaración de conformidad para el RU conforme a las normas de compatibilidad electromagnética de 2016	12
2	Seguridad	13
2.1	Uso conforme al empleo previsto	13
2.1.1	Requisitos para el funcionamiento	13
2.1.2	Condiciones de funcionamiento inadmitidas	13
2.2	Deber de diligencia del propietario	13
2.3	Modificaciones posteriores	14
2.4	Tipos de protección IP	15
2.5	Indicaciones generales de seguridad y peligros	15
2.5.1	Principios para un funcionamiento seguro	16
2.5.2	Protección del medio ambiente	16
2.5.3	Dispositivos eléctricos	16
2.6	Normas complementarias	17
2.7	Cualificación del personal	17
2.8	Dispositivos de protección	18
2.8.1	Señalización	18
2.9	Riesgos residuales	19
2.9.1	Componentes y elementos expuestos electrostáticamente	19
2.10	Áreas de riesgo	20
3	Descripción	21
3.1	Descripción de funcionamiento	21
3.1.1	Funcionamiento	21
3.1.2	Cabezal de control sin válvulas piloto	21
3.1.3	Actuador con válvulas piloto	21
3.1.4	Actuador con caperuza incluyendo pulsadores	22
3.1.5	Actuador con caperuza sin pulsadores	23
3.1.6	Función de los pulsadores	23
3.1.7	Ventilación de seguridad/posición de montaje	24
4	Transporte y almacenamiento	25
4.1	Requisitos de almacenamiento	25
4.2	Transporte	25
4.2.1	Volumen de suministro	25
5	Ficha técnica	26
5.1	Placa de características	26
5.2	Datos técnicos	29
5.3	Especificaciones Versión 24V CC	31
5.4	Especificaciones IO-Link	32
5.5	Especificación de Interfaz AS	36
5.6	Especificación de DeviceNet	39
5.7	Accesorios	44
5.8	Herramientas	45
5.9	Lubricantes	45
5.10	Equipamiento	46
6	Montaje e instalación	47
6.1	Indicaciones de seguridad	47
6.2	Realizar las conexiones de mangueras	47
6.3	Conexión neumática	47
6.3.1	Actuador con 1 válvula piloto o sin válvula piloto	48
6.3.2	Actuador con 2 válvulas piloto; para elevación del disco de válvula	49

6.3.3	Actuador con 2 válvulas piloto; para elevación del disco doble para conexión de aire externa de un accionamiento de aire/aire o de la carrera principal de una válvula de proceso externa	50
6.3.4	Actuador con 2 válvulas piloto- para elevación de extensión del disco doble	51
6.3.5	Actuador con 3 válvulas piloto para la elevación del disco de válvula y disco doble	52
6.3.6	Actuador con 3 válvulas piloto para la elevación del disco doble y para la elevación de extensión del disco doble	54
6.3.7	Actuador con 4 válvulas piloto para la elevación del disco de válvula y disco doble y para la elevación de extensión del disco doble	56
6.4	Conexión eléctrica	57
6.4.1	Resumen	58
6.4.2	Cableado eléctrico 24 V CC	59
	Conector M12/5 polos (24.1)	59
	Conector M12/8 polos (24.1)	60
	Conector M12/12 polos/ 9 conductores	61
	Racor atornillado para cables (24)	62
6.4.3	Cableado eléctrico 24 V CC	62
	Conector M12/5 polos (24.1)	63
6.4.4	Cableado eléctrico interfaz AS	63
	Conector M12/5 polos (24.1)	64
6.4.5	Cableado eléctrico DeviceNet	64
	Conector M12/5 polos (24.1)	65
	Iniciador externo (170)	65
6.5	Indicación óptica	66
6.5.1	Cúpula luminosa	66
6.5.2	Conmutación de color	67
6.5.3	Esquema de conexiones placa de circuito impreso T.VIS (lado inferior)	68
6.6	Montaje del cabezal de control en diferentes válvulas	70
6.6.1	Montaje en válvula VARIVENT	70
6.6.2	Montaje en válvula FLOWVENT	71
6.6.3	Montaje sobre válvulas de doble asiento VARIVENT con accionamiento de elevación tipo R, T_R, M/2.0, M_0(06), MT/T_R(08), MX, MT, MT_DA	73
6.6.4	Montaje sobre una válvula de mariposa T-smart 8000	74
6.6.5	Montaje en una válvula de mariposa T-smart 7 y válvula de mariposa para fugas T-smart 9	75
6.6.6	Montaje en válvula ECOVENT N_ECO y W_ECO	76
6.6.7	Montaje en válvula VESTA H_A/M	78
6.6.8	Montaje en válvula VESTA H_A	79
6.6.9	Montaje en válvula N_/E o W_/E o STERICOM	80
6.6.10	Montaje en válvula T-smart de un asiento y de doble asiento	81
6.6.11	Montaje en válvula ASEPTOMAG	81
6.6.12	Sustitución de cabezales de control	82
7	Puesta en servicio	83
7.1	Indicaciones de seguridad	83
7.2	Puesta en funcionamiento - Actuador sin válvulas piloto	83
7.3	Puesta en funcionamiento – Actuador con válvulas piloto	84
7.4	Función de servicio	86
7.5	Ajustar el iniciador en la linterna; para discos dobles sin balancear de las válvulas D, R, Y, B, T_R y MT	86
7.5.1	Ajustar el interruptor de aproximación en el puente de válvula - para doble plato de las válvulas del fondo del depósito MT-DA (elevación de extensión)	89
7.6	Ajuste del iniciador en el cilindro de la válvula PMO tipo M/2.0	97
7.7	Procedimiento de prueba para válvulas PMO Tuchenhausen tipo M/2.0	100
7.7.1	Objeto	100
7.7.2	Resumen de proceso	100
7.7.3	Descripción del hardware	100
7.7.4	Procedimiento de prueba 1	101
7.7.5	Procedimiento de prueba 2	102
8	Funcionamiento y manejo	103
8.1	Indicaciones de seguridad	103
8.2	Configuraciones en el modo de programación	103
8.3	Sinopsis de manejo	105
9	Limpieza	109
9.1	Limpieza	109
10	Conservación	110

10.1	Indicaciones de seguridad	110
10.2	Inspecciones	111
10.3	Intervalos de mantenimiento	112
10.4	Desmontaje del cabezal de control de la válvula	112
10.5	Desarmado del cabezal de control en sus componentes	113
10.5.1	Variantes del cabezal de control	113
10.5.2	Retirar la caperuza	113
10.5.3	Desmontar la placa de circuito impreso	114
10.5.4	Montar la placa de circuito impreso	114
10.5.5	Desmontar el módulo de sensor (9)	114
10.5.6	Desmontar el elemento lógico NOT (paquete de obturación)	115
10.5.7	Montaje del elemento lógico NOT (paquete de juntas)	115
10.5.8	Desmontaje de las válvulas piloto y placa de control	116
10.5.9	Desmontar el bloque neumático	118
10.5.10	Montaje del bloque neumático	118
10.6	Montar conexiones neumáticas	119
10.7	Mantenimiento	120
10.7.1	Cambio de las juntas de la base	120
10.7.2	Realizar mantenimiento de silenciador, filtro, válvula de retención y estrangulador de escape de aire	121
10.7.3	Montaje de la cubierta	121
11	Fallos	123
11.1	Averías y ayudas para su eliminación	123
11.2	Ejecutar un reset - volver a estándar por omisión	125
12	Puesta fuera de servicio	126
12.1	Indicaciones de seguridad	126
12.2	Eliminación	126
12.2.1	Indicaciones generales	126
13	Lista de piezas de repuesto - Actuador T.VIS A-15	127
14	Lista de piezas de repuesto - Varilla de conmutación T.VIS A-15	135
15	Hoja de cotas - Cabezal de control T.VIS A-15	137
16	Plano acotado: varilla de conexión LFT-R T.VIS A-15/M-20 para válvulas elevadas R; T_R; L; M_O(06); MT/T_R(08); M/2.0; MT; MT-DA; MX	138
17	Anexo	141
17.1	Índices	141
17.1.1	Abreviaturas y términos	141

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 Tuchenhausen 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

1.4 Declaración de conformidad de la UE



EU Declaration of Conformity

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

We hereby declare that the devices named below

Model: Control Top T.VIS® A-15
Control top T.VIS® A-15/ Class I Division 2

Type: 24 VDC
AS-i
DeviceNet
IO-Link

due to their design and construction as well as in the versions sold by us, meet the basic safety and health requirements of the following guideline:

Relevant EC directives: 2014/30/EU EMC
2011/65/EU RoHS

Applicable harmonized standards, in particular: EN 61000-6-2: 2019
EN 61000-6-4: 2019
EN IEC 62026-1:2019
EN 62026-2:2013
IEC 61131-9:2013

Other applied standards and technical specifications: DIN EN 61326-1 :2013-07
DIN EN 61131-2: 2008
CISPR11:2015

Remarks:

- The device type IO-Link meets the IO-Link test specification (Version 1.1.2 - 2014)
- Model T.VIS® A-15/ Class I Div. 2 not for type IO-Link!
- The above mentioned standards have been taken into account in accordance with the respective scope of application

Person authorised for compilation and handover of technical documentation:

GEA Tuchenhausen GmbH
CE Documentation Officer
Am Industriepark 2-10
21514 Büchen, Germany

Büchen, 08 November 2022

Franz Bürmann
Managing Director

pp. Stephan Dirks
Director Hygienic Valves I & Control Top

Generalidades

Copia traducida de la Declaración de conformidad de la UE

1.5 Copia traducida de la Declaración de conformidad de la UE

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

Por la presente, declaramos que los equipos mencionados a continuación

Modelo: Actuador T.VIS® A-15
Actuador T.VIS® A-15/Class I Division 2

Tipo: 24 VCC
AS-i
DeviceNet
IO-Link

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

Directivas CE pertinentes: 2014/30/UE CEM
2011/65/UE RoHS

Normas armonizadas aplicadas, en particular: EN 61000-6-2: 2019
EN 61000-6-4: 2011-09
DIN IEC 62026-2: 2013
IEC 61131-9: 2013

Otras normas y especificaciones técnicas aplicadas: DIN EN 61326-1: 2013-07
DIN EN 61131-2: 2008
CISPR11: 2015

Observaciones:

- El equipo tipo IO-Link cumple la especificación de test de IO-Link (versión 1.1.2 - 2014)
- ¡El modelo T.VIS® A-15/ Class I Div. 2 no se puede utilizar en el tipo IO-Link!
- Las normas mencionadas han sido tenidas en cuenta según el ámbito de aplicación respectivo.

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

Büchen, a 08 de noviembre de 2022

Franz Bürmann
Director general

p.p. Stephan Dirks
Director de válvulas higiénicas I y
actuadores

1.6 Explicación para RU



UK- Declaration of Conformity by Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

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

Hereby, we declare that the machine designated in the following

Model:	Control top T.VIS® A-15 Control top T.VIS® A-15 / Class I Division 2
--------	---

Type:	24 VDC AS-i DeviceNet IO-Link
-------	--

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 UK legislation:	Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 Regulations: restriction of hazardous substances (RoHS)
--------------------------	---

Applicable harmonized standards, in particular:	EN IEC 61000-6-2: 2019 EN IEC 61000-6-4: 2019 EN IEC 62026-1: 2019 EN IEC 62026-2: 2013 EN IEC 61131-9:2013
---	---

Other applied standards and technical specifications:	DIN EN 61326-1:2013 DIN EN 61161-2: 2008 CISPR11:2015
---	---

Remarks:	• The device type IO-Link meets the IO-Link test specification (Version 1.1.2 – 2014) • Model T.VIS® A-15/ Class I Div. 2 not for type IO-Link! • The above-mentioned standards have been taken into account in accordance with the respective scope of application
----------	---

Person authorised for compilation and handover of technical documentation:

GEA Tuchenhausen GmbH
Documentation Officer
Am Industriepark 2-10
21514 Büchen, Germany

Büchen, 08 November 2022

Franz Bürmann
Managing Director

pp. Stephan Dirks
Director Hygienic Valves I & Control Top

Generalidades

Copia traducida de la declaración de conformidad para el RU conforme a las normas de compatibilidad electromagnética de 2016

1.7 Copia traducida de la declaración de conformidad para el RU conforme a las normas de compatibilidad electromagnética de 2016

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

Por la presente, declaramos que los equipos mencionados a continuación

Modelo: **Actuador T.VIS® A-15**
Actuador T.VIS® A-15 / Class I Division 2

Tipo: **24 VCC**
AS-i
DeviceNet
IO-Link

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

Directivas RU pertinentes: Normas sobre compatibilidad electromagnética de 2016
Normas: limitación de sustancias peligrosas (RoHS)

Normas armonizadas aplicadas, en particular: EN IEC 61000-6-2: 2019
EN IEC 61000-6-4: 2011-09
DIN IEC 62026-1:2019
DIN IEC 62026-2:2013
DIN IEC 61131-9:2013

Otras normas y especificaciones técnicas aplicadas: EN IEC 61326-1: 2013
EN IEC 61161-2: 2008
CISPR11:2015

Observaciones:

- El equipo tipo IO-Link cumple la especificación de test de IO-Link (versión 1.1.2 - 2014)
- ¡El modelo T.VIS® A-15/ Clase I Div. 2 no es para el tipo IO-Link!
- Las normas mencionadas han sido tenidas en cuenta según el ámbito de aplicación respectivo.

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

Büchen, a 08 de noviembre de 2022

Franz Bürmann
Director general

p.p. Stephan Dirks
Director de válvulas higiénicas I y
actuadores

2 Seguridad

2.1 Uso conforme al empleo previsto

Con el cabezal de control automático T.VIS A-15 pueden conectarse todas las válvulas de proceso Tuchenhausen y ASEPTOMAT con adaptador VARIVENT ya sea neumática- o eléctricamente. Cualquier otro uso será considerado indebido.

El cabezal de control T.VIS A-15 se dispone

- sin válvula piloto como indicación de posición
- con válvula piloto como cabezal de control

El cabezal de control T.VIS A-15 se monta completamente sobre el accionamiento/adaptador previsto para tal fin de la válvula de proceso con ayuda de una unión por bornes. Por el paso de aire interno puede llegar el aire de control en las válvulas de proceso aptas directamente del cabezal de control al accionamiento. Para válvulas de proceso que no admiten paso de aire interno el cabezal de control posee la posibilidad de suministrar externamente el aire con una manguera.

El cabezal de control T.VIS A-15 no debe ser utilizado en áreas en las cuales se requiere una autorización ATEX.



Nota!

El fabricante no se responsabiliza por los daños que puedan surgir por un uso incorrecto de la válvula. El usuario es el único responsable.

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 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 Tipos de protección IP

El actuador T.VIS A-15 cumple de modo estándar con las exigencias del tipo de protección IP66, IP67 e IP69 (DIN EN 60529), así como el tipo de protección IP6k9k (ISO 20653).

Los tipos de protección IP dan información sobre el alcance de la protección que posee un dispositivo eléctrico en la carcasa contra penetración de cuerpos extraños (primera cifra) y la humedad (segunda cifra). Los llamados códigos IP se asignan a los sistemas protegidos. Sus números de código representan posibilidades de error comunes contra las que el sistema está protegido. El código comienza siempre con las letras IP, cuyo significado es «International Protection».

Primera cifra *		Significado	
ISO 20653	DIN EN 60529	Protección contra el contacto	Protección contra cuerpos extraños
6k	6	Protección integral contra el contacto	Protección integral contra la entrada de polvo (estanco al polvo)
Segunda cifra *		Significado	
ISO 20653	DIN EN 60529	Protección contra humedad	
5	5	Protección contra chorros de agua (toberas) desde cualquier dirección	
6	6	Protección contra fuertes chorros de agua	
6k		Protección contra fuertes chorros de agua bajo una presión elevada	
7	7	Protección contra sumersión temporal	
	9	Protección contra agua durante limpieza de alta presión / limpieza de chorros a vapor	
9k		Protección contra agua durante limpieza de alta presión / limpieza de chorros a vapor	
* En la norma correspondiente podrá encontrar más cifras y las explicaciones detalladas.			

Las cifras no indicadas son reemplazadas por las letras x (por ej. IPx6). En cuanto a la penetración de humedad, el tipo de protección IPx6 incluye todos los tipos de protección. ¡No existe un tipo de protección IPx7!



Nota!

Los tipos de protección indicados rigen solo en conexiones correctas del conector, ideal racor atornillado para cables cerrado correctamente, así como montaje sobre la válvula, véase Capítulo 6, Página 47.

2.5 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.

2.5.1 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.

2.5.2 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.

2.5.3 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.

2.6 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.

2.7 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	Instrucción adecuada así como sólidos conocimientos en las siguientes áreas: • Funcionamiento de los componentes • Procesos de manejo de los componentes • Comportamiento en casos de fallas • Competencias y responsabilidades en cada actividad
Personal de mantenimiento	Instrucción adecuada y conocimientos sólidos sobre la estructura y el funcionamiento de los componentes. Sólidos conocimientos en las siguientes áreas: • Mecánica • Electrotécnica • Sistema neumático Autorización acorde a los estándares de técnica de seguridad para las siguientes actividades: • Puesta en funcionamiento de dispositivos • Conexión a tierra de dispositivos • Identificación de dispositivos Para los trabajos en máquinas certificadas ATEX deben presentarse los correspondientes certificados de capacitación.

2.8 Dispositivos de protección

2.8.1 Señalización

Los sitios peligrosos en el cabezal de control deben estar correspondientemente señalizados mediante carteles de advertencia o de prohibición.

La señalización así como las indicaciones en el cabezal de control siempre deben ser legibles. Reemplazar inmediatamente la señalización en malas condiciones.

Rotulación en el cabezal de control	
Cartel	Significado
 Fig.1	Advertencia ante un sitio peligroso
 Fig.2	Advertencia ante peligros por aplastamiento

2.9 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 el cabezal de control y medidas		
Peligro	Causa	Medida
Peligro de vida	Conexión involuntaria del cabezal de control	Interrumpa eficazmente todos los combustibles, prohíba una reconexión.
	Corriente eléctrica	Respete las siguientes reglas de seguridad: 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.
Daños materiales	Los trabajos de soldadura pueden dañar la electrónica o generar pérdida de datos.	No se deben realizar trabajos de soldadura cerca del cabezal de control o proteger adecuadamente la electrónica.
	Picos de tensión	Encontrará los rangos de tensión admisibles de cada uno de los tipos de conexión en los capítulos 5.3 a 5.6 y estos rangos no deben superarse.

2.9.1 Componentes y elementos expuestos electroestáticamente

El cabezal de control posee componentes electrónicos que reaccionan con sensibilidad a las descargas electroestáticas. El contacto con personas u objetos con carga electrostática puede poner en peligro dichos componentes. En el peor de los casos estos quedarán destruidos de inmediato o después de la puesta en funcionamiento fallarán.

Para minimizar o evitar la posibilidad de daños debido a descargas electroestáticas repentinas

- respete las prescripciones de DIN EN 61340-5-1 y 5-2 y
- tenga en cuenta de no tocar los componentes electrónicos.

2.10 Áreas de riesgo

Respete las siguientes indicaciones:

- Si el cabezal no funciona correctamente, póngalo fuera de servicio (desconéctelo del suministro eléctrico y de aire) y adopte las medidas necesarias para evitar vuelva a ser utilizado.
- Para todos los trabajos de mantenimiento, conservación y reparación desconecte la tensión del cabezal y asegúrelo contra una reconexión involuntaria.
- Confíe únicamente a electricistas profesionales la realización de los trabajos en el suministro eléctrico.
- Controle regularmente el equipamiento eléctrico del cabezal de control. 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.

3 Descripción

3.1 Descripción de funcionamiento

3.1.1 Funcionamiento

El cabezal de control T.VIS A-15 trabaja con un microprocesador que contiene el software para el manejo, la visualización y para el registro inteligente de posición. La carrera de la válvula se determina con un sistema de medición de recorrido integrado en el cabezal del control y se envía al microprocesador.

¡Componentes/elementos expuestos electrostáticamente!

- El cabezal de control posee componentes electrónicos que reaccionan con sensibilidad a las descargas electrostáticas. El contacto con personas u objetos con carga electrostática puede poner en peligro dichos componentes. En el peor de los casos estos quedarán destruidos de inmediato o después de la puesta en funcionamiento fallarán.
- ¡Observe las prescripciones de DIN EN 61340-5-1 y 5-2 para minimizar o evitar la posibilidad de un daño debido a una descarga electrostática repentina!
- ¡De la misma forma tenga en cuenta que los componentes electrónicos no entren en contacto con la tensión de alimentación presente!
- ¡En caso de restitución de componentes electrónicos tenga en cuenta de hacerlo en un embalaje acorde a las descargas electrostáticas (ESD) (en caso de consultas contáctese con GEA Tuchenhausen)

3.1.2 Cabezal de control sin válvulas piloto

El cabezal de control T.VIS A-15 sin válvula piloto trabaja como indicación de posición. Tras la programación continua mostrando de forma visible el estado de la válvula de proceso localmente mediante LEDs de colores debajo de la cúpula luminosa.

En función a la clase de comunicación seleccionada el usuario tendrá a disposición los avisos de posición como:

- 24V CC salida de conexión
- Bit de datos AS interface
- Bit de datos DeviceNet
- Bit de datos IO-Link

Para la programación la válvula de proceso debe ser desplazada por única vez por una válvula piloto externa a su posición final.

3.1.3 Actuador con válvulas piloto

El actuador con válvulas piloto trabaja como actuador. La señalización se produce del mismo modo que en el actuador sin válvulas piloto. La válvula piloto integrada en el aditamento se acciona sin embargo dependiendo de las señales de control. En función al modelo de válvula de proceso pueden montarse hasta cuatro válvulas piloto en el actuador.

Descripción

Descripción de funcionamiento

Como asistencia al aire comprimido para los muelles de accionamiento puede emplearse opcionalmente un elemento lógico neumático NOT. Por consiguiente, se reduce la cantidad máxima de válvulas piloto a 3 unidades.

Las señales de control se emiten desde el control de proceso del usuario o bien durante la programación automática de posiciones finales del microprocesador del actuador.

En modo manual el accionamiento principal puede ser controlado a través de las teclas en la caperuza y así la válvula de proceso ser desplazada a sus posiciones finales o por accionamiento manual de las válvulas piloto. Utilice para ello un destornillador para girar el tornillo (S) de 0 a 1, vea figura.

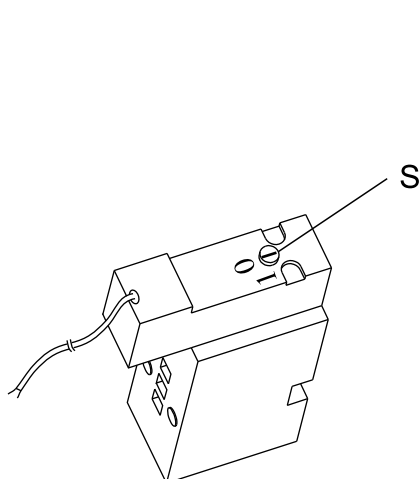


Fig.3

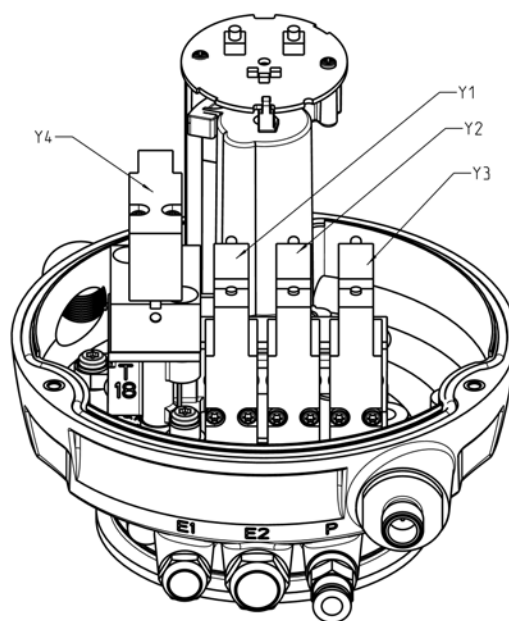


Fig.4

Para el montaje y desmontaje del inserto de válvula se puede controlar en modo de servicio técnico el accionamiento principal a través de las teclas en la caperuza y de ese modo levantar la tensión de resorte dependiente de la válvula

3.1.4 Actuador con caperuza incluyendo pulsadores

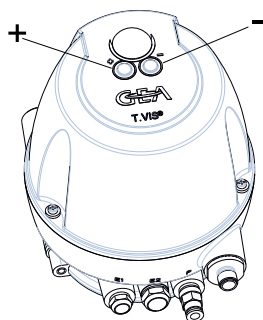


Fig.5: Actuador con caperuza incluyendo pulsadores (variante estándar en IP66)

El actuador T.VIS A-15 con este diseño y con un montaje reglamentario de las conexiones eléctricas y neumáticas es apto para el uso según la clase de protección IP66 (EN 60529).

El manejo del actuador se realiza a través del pulsador mas/menos con la caperuza cerrada.

Véase manejo en Capítulo 8, Página 103.

3.1.5 Actuador con caperuza sin pulsadores

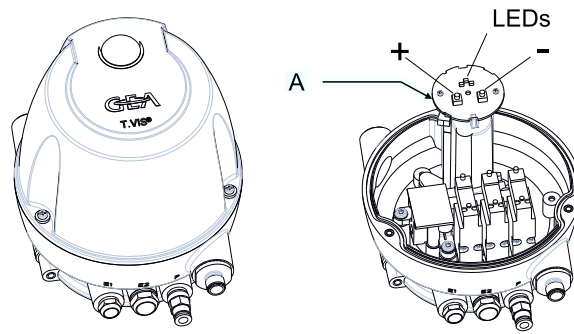


Fig.6: Actuador con caperuza sin pulsadores

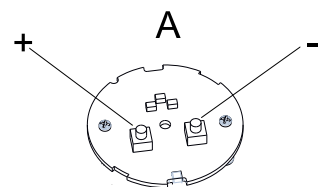


Fig.7: Placa de circuito impreso (A)

El actuador T.VIS A-15 con este diseño y con un montaje reglamentario de las conexiones eléctricas y neumáticas es apto para el uso según la clase de protección IP66, IP67 e IP69 (DIN EN 60529), así como la clase de protección IP6k9k (ISO 20653).

Para el manejo del actuador, retire la caperuza y accione los pulsadores más/menos directamente sobre la placa de circuito impreso (A).

Para ello se deben respetar las indicaciones generales para la protección contra descargas electrostáticas.

Véase manejo en .

3.1.6 Función de los pulsadores

La programación automática de posiciones finales y el modo manual se activan fundamentalmente a través de las teclas que se encuentran en la caperuza. Por razones de seguridad las teclas funcionan sin embargo solo dentro de una ventana de tiempo tras conectar la tensión de servicio. Durante esta ventana de tiempo se pueden iniciar funciones. A continuación las teclas sin embargo se vuelven a enclavar automáticamente.

Durante la programación de posiciones finales automáticas el cabezal de control reconoce de forma autónoma el equipamiento del cabezal de control con válvulas piloto y ejecuta de acuerdo a ello todos los pasos de programación necesarios de forma totalmente automática.

Adicionalmente a continuación a la programación de posiciones finales

- se pueden modificar manualmente rangos de tolerancia,
- ajustar de fábrica a amortiguación de las señales conmutadas inactivas de las señales de acuse de recibo,
- en válvulas de doble asiento con accionamiento elevador ser activada la función LEFF.

Asimismo es posible a través de la función "Variante de color" cambiar los colores para la visualización de las posiciones finales en donde simultáneamente se intercambian las salidas para los acuses de recibo.

3.1.7 Ventilación de seguridad/posición de montaje

Como aseguramiento contra una sobrepresión que puede producirse en el interior del cabezal de control, en la base se ha previsto una ventilación E2. Por dicha ventilación se transporta el aire de escape del accionamiento de elevación en caso de funcionamiento, como así también en el improbable caso de una válvula piloto que presente daños o en caso de problemas con las juntas se garantiza la descarga de presión.

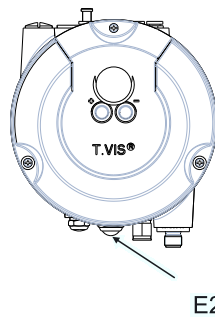


Fig.8: Cabezal de control (variante estándar en IP66)

Esta ventilación es un elemento de seguridad que debe tratarse de modo correspondiente y no puede ser tapado. Durante el montaje del cabezal de control la posición de la ventilación (E2) nunca debe estar orientada hacia arriba.

4 Transporte y almacenamiento

4.1 Requisitos de almacenamiento

Si el cabezal de control estará expuesto durante el transporte o el almacenaje a temperaturas $\leq 0^{\circ}\text{C}$, debe secarlo y conservarlo previamente para protegerlo 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 $\geq 5^{\circ}\text{C}$, 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/cabezales de conexión sólo podrán transportarse con mecanismos de elevación y dispositivos de enganche adecuados.
- Observe los dibujos de aviso del embalaje.
- Se debe evitar el contacto de los cabezales de empalme con grasas animales y vegetales.
- Las piezas de plástico de los cabezales de empalme son frágiles. Transporte cuidadosamente el cabezal de control. No debe elevarla por las piezas sensibles, desplazarla o apoyarla.

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 unívoca del actuador.



Fig.9

Code/Tipo	T A 1 5	L	8	B	A	H
Posición en el código de pedido	14	15	16	17	18	19

Comentarios de las posiciones en el código de pedido		
Posición en el código de pedido	Denominación	Explicación
14	Realimentación sitio	
	T A 1 5	Actuador T.VIS A-15
15	Actuador tipo	
	N	sin válvula piloto
	p	1 válvula piloto
	R	1 válvula piloto Y1 (equipable posteriormente: Y2, Y3)
	M	2 válvulas piloto Y1= elevación principal; Y4= elevación de extensión del disco doble
	G	4 válvulas piloto Y1 elevación principal; Y2= elevación disco de válvula; Y3= elevación del disco doble; Y4= elevación de extensión del disco doble
	F	3 válvulas piloto Y1 elevación principal; Y3= elevación del disco doble; Y4= elevación de extensión del disco doble
	i	2 válvulas piloto Y1=elevación principal Y2=elevación de disco de válvula

Comentarios de las posiciones en el código de pedido		
Posición en el código de pedido	Denominación	Explicación
	J	2 válvulas piloto Y1=elevación principal Y3= elevación disco doble para conexión de aire externa de un accionamiento aire/aire o válvula de proceso externa
	L	3 válvulas piloto
	V	1 válvula piloto 1 Elemento NOT
	X	2 válvulas piloto 1 Elemento NOT
	Y	3 válvulas piloto 1 Elemento NOT
16	Realimentaciones	
	6	3 realimentaciones digitales S1, S2 incl. un iniciador externo S3 (elevación de extensión del disco doble)
	7	3/4 realimentaciones digitales S1, S2 incl. dos iniciadores externos S3 (elevación de extensión del disco doble)
	8	2 realimentaciones digitales S1 y S2
	9	3/4 realimentaciones digitales S1, S2, S4 incl. un iniciador externo S3
17	Clase de activación/modo	
	A	Interfaz AS (A/B esclavo)
	B	24 V CC, 3-alambres PNP
	D	DeviceNet
	i	IO-Link
18	Válvula piloto	
	A	24 V CC
	0	sin
19	Racor atornillado (cable/aire) para tubo flexible de aire Ø 6/4 mm	
	J	Conector M12/5 polos/5 conductores/ M20x1,5 24 V CC; IO-Link; Interfaz AS; DeviceNet
	H	Conector M12/8 polos/8 conductores/ M20x1,5 24 V CC

Comentarios de las posiciones en el código de pedido		
Posición en el código de pedido	Denominación	Explicación
	G	Conector de 12 polos M12/9 conductores/ M20x1,5 24 V CC (solo en la activación de 24 V CC y 4a realimentación M20x1,5)
	M	Racor atornillado M20x1,5 24 V CC
	para tubo flexible de aire Ø 6,35/4,31 mm	
	p	Conector M12/5 polos/5 conductores/ M20x1,5 24 V CC; IO-Link; Interfaz AS; DeviceNet
	i	Conector M12/8 polos/8 conductores/ M20x1,5 24 V CC
	T	Conector de 12 polos M12/9 conductores/ M20x1,5 24 V CC (solo en la activación de 24 V CC y 4a realimentación)
	Z	0,5" NPT racor atornillado para cables 24 V CC
Opciones	/18	Estrangulador de aire de admisión: regula la velocidad de apertura de las válvulas (no aplicable en actuador tipo V; X o Y)
	/19	Estrangulador de aire de salida: regula la velocidad de cierre de las válvulas
	/22	Caja de conexiones M12 5 polos para racor atornillado para cables J, P (Material N° 508-963) Caja de conexiones de 8 polos M12 para racor atornillado para cables H, I (Material N° 508-061) Caja de conexiones M12 12 polos para racor atornillado para cables G;T
	/66	Tipo de protección IP 66 (chorros de agua)
	/67	Tipo de protección IP 67 (sumergido)
	/69k	Tipo de protección IP 69 (limpieza de alta presión)
	/81	Caja de conexión AS-i a cable 1 m con M12 - Caja de conexión para racor atornillado para cables L o U

Comentarios de las posiciones en el código de pedido		
Posición en el código de pedido	Denominación	Explicación
	/82	Caja de conexión AS-i a cable 2 m con M12 - Caja de conexión para racor atornillado para cables L o U
	/A	en válvulas ASEPTOMAG Ejemplo: TA15L8BAH/A
	/UC	Certificación UL/CSA para uso en áreas interiores (indoor use) y solo con tipo de conexión: Interfaz A - AS B - 24 V CC D - DeviceNet I - IO-Link
	/CD*	UL 121201 - Nonincendive Electrical Equipment for use in Class I, Division 2, Hazardous (Classified) Locations. CSA C22.2 Núm. 213-17 - Nonincendive electrical equipment for use in Class I, Division 2, hazardous Locations.
* ¡Consulte el manual de instrucciones aparte 430BAL013622..!		

5.2 Datos técnicos

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

Datos técnicos: suministro de aire comprimido, presión del producto y presión CIP	
Denominación	Descripción
Tubo flexible de aire	
• métrica	Material PE-LD Ø exterior 6 mm +/- 0,1 mm Ø interior 4 mm
• Pulgadas	Material PA Ø exterior 6,35 mm +/- 0,1 mm Ø interior 4,3 mm
Aire de mando	según ISO 8573-1

Datos técnicos: suministro de aire comprimido, presión del producto y presión CIP	
Denominación	Descripción
Contenido de materiales duros:	Clase de calidad 6 Tamaño de partículas máx. 5 µm Grosor de las partículas máx. 5 mg/m ³
Contenido de agua:	Clase de calidad 4 punto de condensación máx. +3 °C Si la válvula se utiliza a gran altura o con una temperatura ambiente baja, el punto de condensación requerido varía.
Contenido de aceite:	Clase de calidad 3 preferiblemente sin aceite máx. 1 mg de aceite por 1 m ³ de aire
Presión del aire de control	6 bar (87 psi), máx. 8 bar (116 psi) con figuración con accionamiento estándar Combinaciones alternativas de presión de producto y presión de aire de control a solicitud
Presión del producto	configuración de 5 bar (72,5 psi) con accionamiento estándar configuración de máx. 10 bar (116 psi) con el accionamiento diseñado correspondiente >10 bar (145,0 psi) para aplicaciones estáticas y bajo solicitud
Presión CIP	2-5 bar (29-72.5 psi), para mayores presiones CIP puede requerirse una revisión

Datos técnicos: materiales	
Denominación	Descripción
Carcasa	PA 12/L
Juntas	NBR / EPDM / FKM
Elementos de mando	TPE

Datos técnicos: información eléctrica	
Denominación	Descripción
Tipo de protección EN 60529*	Estándar: IP66 - chorros de agua Opcional: IP67 - Sumergir Opcional: IP69 - Alta presión* IP6k9k - Alta presión (ISO 20653)
Directivas de compatibilidad electromagnética CE	2014/30/UE
Resistencia a las interferencias	EN 61000-6-2: 2005
Emisión de interferencias	EN ISO 61000-6-4:2007 + A1: 2011
Directiva de baja tensión	73/23/CE
Técnicas de conexiones eléctricas	– 5 polos M12 clavija coaxial o – 8 polos M12 clavija coaxial solo en versión 24 V con 2 a 3 válvulas piloto – 12 pol. M12 clavija coaxial solo en la versión de 24 V con 4 realimentaciones – Regleta de sujeción
Tolerancia de punto de conmutación	regulable 0,3; 0,7; 1,0; 2,0 mm
Amortiguación de señal del grupo de acuse de recibo	ninguno; corto; medio; largo

* Recomendamos el uso de productos de limpieza con fuerte reducción de la tensión superficial o , con el uso de limpiadores de alta presión, el empleo de dispositivos en el tipo de protección opcional IP69 (DIN EN 60529) o IP6k9k (ISO 20653).

5.3 Especificaciones Versión 24V CC

Datos técnicos: suministro	
Denominación	Descripción
Tensión de alimentación UV	24 V CC (+20 %... -12,5 %)
Consumo de corriente	
– Corriente en vacío	≤ 25 mA
– una válvula piloto	35...45 mA
– carga máxima del acuse de recibo	50 mA
Suma	aprox. 200 mA

Datos técnicos: entradas	
Denominación	Descripción
Tensión de mando	máx. 28,8 V CC High = ≥ 13 V DC Low = ≤ 6 V DC
Corriente de control	≤ 10 mA

Datos técnicos: salidas	
Denominación	Descripción
Tensión de salida	High = UV - ≤ 1 V Low = ≤ 5 V
Corriente máx. por salida	100 mA resistente a cortocircuitos
Frecuencia de conmutación (cargas ohmicas + inductivas ≤ 25 mH)	2 Hz

5.4 Especificaciones IO-Link

Datos técnicos: suministro	
Denominación	Descripción
Tensión de alimentación UV	24 V CC ($\pm 25\%$)
Consumo de corriente	
- Corriente en vacío	≤ 45 mA
- una válvula piloto	35...45 mA
Suma	aprox. 135 mA

Número de material:

221-005030 --> a partir de la versión de software 0A (véase etiqueta de versión 24V/0A)

221-005023 --> a partir de la versión de software A (véase etiqueta de versión AIOL)

Datos técnicos: entradas desde la vista del IO-Link maestro			
Bit		Realimentación	Señal
DIB X			
DI0*	(Válvulas de asiento simple / válvulas de disco)	S1	1= Válvula en posición de reposo

Datos técnicos: entradas desde la vista del IO-Link maestro			
Bit		Realimentación	Señal
		Elevación principal	0= Válvula fuera de tolerancias para posición de reposo
	(Válvulas de asiento doble)	S1 Disco de válvula	1= Válvula cerrada 0= Válvula fuera de la tolerancia
DI1*		S2 Elevación principal	1= Válvula en posición final 0= Válvula fuera de tolerancias para posición final
DI2		S3 (si PV Y1 = 0) Disco doble	1= Disco doble cerrado 0= Disco doble no cerrado o ningún sensor externo disponible
		S3 (si PV Y1 = 1) Elevación de extensión Disco doble	1= Disco doble no extendido 0= Disco doble extendido
DI3	(Válvulas de asiento doble)	S4 Elevación principal	1= Válvula en posición de reposo 0= Disco de válvula y disco doble no cerrados

Datos técnicos: entradas desde la vista del IO-Link maestro			
Bit		Realimentación	Señal
DI4 ... DI7		no asignado	
DIB X +1		Activación	Señal
DI0		PV Y1 on Válvula piloto Y1 activada	1= Válvula piloto activada 0= Válvula piloto inactiva
DI1		PV Y2 on Válvula piloto Y2 activada	1= Válvula piloto activada 0= Válvula piloto inactiva
DI2		PV Y3 on Válvula piloto Y3 activada	1= Válvula piloto activada 0= Válvula piloto inactiva
DI3		Error on Error activo	1= Error activo 0= Error inactivo
DI4		Y7 no asignado	
DI5		Y6 no asignado	
DI6		Y5 no asignado	
DI7		SUP Setup activo	1= Setup activo 0= Setup inactivo
DIW X +2			
		Actual valve position	0 ... 1023 (10Bit)
		Posición de la válvula	0 ... 78mm

* Ocupación ante variante de color verde, véase Sección 6.5.2, Página 67.

Datos técnicos: salidas desde la vista del IO-Link maestro		
Bit	Activación	Señal
DOB X		
DO0	PV Y1 Activación válvula piloto Y1	1= Válvula piloto activada 0= Válvula piloto desactivada
DO1	PV Y2 Activación válvula piloto Y2	1= Válvula piloto activada 0= Válvula piloto desactivada
DO2	PV Y3 (si PV Y1 = 0) Activación válvula piloto Y3	1= Válvula piloto activada 0= Válvula piloto desactivada
	PV Y4 (si PV Y1 = 1) Activación válvula piloto Y1	1= Válvula piloto activada 0= Válvula piloto desactivada
DO3	X4 no asignado	
DO4	X5 no asignado	
DO5	X6 no asignado	
DO6	X7 no asignado	
DO7	HAS Activación setup	1= Activar setup

Datos técnicos: información eléctrica	
Denominación	Descripción
Versión de IO-Link	V1.1 Port Class A / COM2
Protección contra polaridad invertida	Sí
SIO-Mode	no compatible

Usted puede descargar IODD en el siguiente enlace:

<https://ioddfinder.io-link.com/productvariants/search?vendorName=%22GEA%20Tuchenhagen%20GmbH%22>

Datos técnicos: intercambio de datos acíclico						
Sub-index	Off-set	Funcionamiento	Derechos de acceso	Range	Default	Señal
Índice 0x00 - Identificación						
0x01	0x00	Master Command	R	0x00 - 0xFF	0x00	
0x02	0x01	Master Cycle Time	R/W	0x00 - 0xFF	0x1E	
0x03	0x02	Min Cycle Time	R	0x00 - 0xFF	0x1E	

Datos técnicos: intercambio de datos acíclico						
Sub-index	Off-set	Funcionamiento	Derechos de acceso	Range	Default	Señal
0x04	0x03	M-Sequence	R	0x00 - 0xFF	0x08	
0x05	0x04	Revision ID	R/W	0x00 - 0xFF	0x11	
0x06	0x05	Process Data In	R	0x00 - 0xFF	0x83	
0x07	0x06	Process Data Out	R	0x00 - 0xFF	0x08	
0x08	0x07	Vendor ID 1	R	0x00 - 0xFF	0x05	
0x09	0x08	Vendor ID 2	R	0x00 - 0xFF	0x2C	
0x0A	0x09	Device ID 1	R/W	0x00 - 0xFF	0x12	
0x0B	0x0A	Device ID 2	R/W	0x00 - 0xFF	0x34	
0x0C	0x0B	Device ID 3	R/W	0x00 - 0xFF	0x56	
Index 0x01 - Parameter						
0x01	0x00	Color Selection	R/W	0x00 - 0x01	0x01	0= amarillo 1= verde
0x02	0x01	Tolerance	R/W	0x00 - 0x04	0x02	0= 2,0mm 1= 1,0mm 2= 0,7mm 3= 0,3mm
0x03	0x02	Signal Damping	R/W	0x00 - 0x04	0x03	0= 1,0 sec. 1= 0,5 sec. 2= 0,1 sec. 3= OFF
0x04	0x03	LEFF	R/W	0x00 - 0x04	0x02	0= OFF 1= VT-Lift 2= DT-Lift 3= VT + DT-Lift
0x05 0x06	0x04 0x05	Not- Activated Position	R	0x00 - 0x04 0x00 - 0xFF		0 ... 1023 (10Bit) 0 ... 78mm
0x07 0x08	0x06 0x07	Activated Position	R	0x00 - 0x04 0x00 - 0xFF		0 ... 1023 (10Bit) 0 ... 78mm
0x09 0x0A	0x08 0x09	Lift Position	R	0x00 - 0x04 0x00 - 0xFF		0 ... 1023 (10Bit) 0 ... 78mm

Al acceder a todo el registro de un índice, se aplica el offset dentro del registro (tabla superior).

¡Debido al setup necesario en la puesta en funcionamiento y después de un cambio de junta del T.VIS, hemos prescindido de la implementación del almacenamiento de datos!

5.5 Especificación de Interfaz AS

Datos técnicos: suministro	
Denominación	Descripción
Tensión de alimentación UV	26,5...31 V CC
Consumo de corriente - Corriente en vacío	≤ 25 mA

Datos técnicos: suministro	
Denominación	Descripción
- una válvula piloto	35...45 mA
Suma	aprox. 90 mA

Versión de software A y B (véase etiqueta de la versión AASI / BASI)

Datos técnicos: entradas desde la vista de la interfaz AS maestra			
Bit		realimentación adicional	Señal
DI0*		S1 Elevación principal	1= Válvula en posición de reposo 0= Válvula fuera de tolerancias para posición de reposo
DI1*		S2 Elevación principal	1= Válvula en posición final 0= Válvula fuera de tolerancias para posición final
DI2		S3 Disco doble	1= Disco doble cerrado 0= Disco doble no cerrado o ningún sensor externo disponible
DI3			no asignado

* Ocupación ante variante de color verde, véase Sección 6.5.2, Página 67.

a partir de versión de software C (véase etiqueta de #ASI)

Datos técnicos: entradas desde la vista de la interfaz AS maestra			
Bit		Realimentación	Señal
DI0*	(Válvulas de asiento simple / válvulas de disco)	S1 Elevación principal	1= Válvula en posición de reposo 0= Válvula fuera de tolerancias para posición de reposo
	(Válvulas de asiento doble)	S1 Disco de válvula	1= Disco de válvula cerrado 0= Válvula fuera de la tolerancia
DI1*		S2 Elevación principal	1= Válvula en posición final 0= Válvula fuera de tolerancias para posición final
DI2		S3 (si PV Y1 = 0) Disco doble	1= Disco doble cerrado 0= Disco doble no cerrado o ningún sensor externo disponible
		S3 (si PV Y1 = 1) Elevación de extensión* Disco doble	1= Disco doble no extendido 0= Disco doble extendido
DI3	(Válvulas de asiento doble)	S4 Elevación principal	1= Válvula en posición de reposo 0= Disco de válvula y disco doble no cerrados

Datos técnicos: salidas desde la vista de la interfaz AS maestra		
Bit	Activación	Señal
DO0	PV Y1 Activación válvula piloto Y1	1= Válvula piloto activada 0= Válvula piloto desactivada
DO1	PV Y2 Activación válvula piloto Y2	1= Válvula piloto activada 0= Válvula piloto desactivada
DO2	PV Y3 (si PV Y1 = 0) Activación válvula piloto Y3	1= Válvula piloto activada 0= Desactivar la válvula piloto
	PV Y4 (si PV Y1 = 1) Activación válvula piloto Y1	1= Válvula piloto activada 0= Válvula piloto desactivada
DO3	reservado para código A/B	

Datos técnicos: información eléctrica	
Denominación	Descripción
Especificación AS-i	V3.0 (A/B esclavo)
Configuración Código IO / Código ID / Código ID2	7.A.7.E.
Protección contra polaridad invertida	Sí

5.6 Especificación de DeviceNet

Datos técnicos: suministro	
Denominación	Descripción
Tensión de alimentación UV sin válvula piloto	11...26 V CC
Tensión de alimentación UV con válvula piloto	21...26 V CC
Consumo de corriente - Corriente en vacío - una válvula piloto	≤ 35 mA 35...45 mA
Suma	aprox. 90 mA

Versión de software C (véase etiqueta de versión CDN)

Datos técnicos: entradas desde la vista del DeviceNet maestro		
Bit	Realimentación	Señal
I-0*	S1 Elevación principal	1= Válvula en posición de reposo 0= Válvula fuera de tolerancias para posición de reposo
I-1*	S2 Elevación principal	1= Válvula en posición final 0= Válvula fuera de tolerancias para posición final
I-2	S3 Disco doble	1= Disco doble cerrado 0= Disco doble no cerrado o ningún sensor externo disponible

* Ocupación ante variante de color verde, véase Sección 6.5.2, Página 67.

Datos técnicos: salidas desde la vista del DeviceNet maestro		
Bit	Activación	Señal
DO0	PV Y1 Activación válvula piloto Y1	1= Válvula piloto activada 0= Válvula piloto desactivada
DO1	PV Y2 Activación válvula piloto Y2	1= Válvula piloto activada 0= Válvula piloto desactivada
DO2	PV Y3 Activación válvula piloto Y3	1= Válvula piloto activada 0= Válvula piloto desactivada
DO3		no asignado

Versión de software C (véase etiqueta de versión CDN)

Datos técnicos: entradas desde la vista del DeviceNet maestro		
Bit	Realimentación	Señal
I-0* (válvulas de un solo asiento)	S1 Elevación principal	1= Válvula en posición de reposo 0= Válvula fuera de tolerancias para posición de reposo
	S1	

Datos técnicos: entradas desde la vista del DeviceNet maestro		
Bit	Realimentación	Señal
I-0* (válvulas de doble asiento)	Disco de válvula	1= Disco de válvula cerrado 0= Válvula fuera de la tolerancia
I-1*	S2 Elevación principal	1= Válvula en posición final 0= Válvula fuera de tolerancias para posición final
I-2	S3 (si PV Y1 = 0) Disco doble	1= Disco doble cerrado 0= Disco doble no cerrado o ningún sensor externo disponible
	S3 (si PV Y1 = 1) Elevación de extensión* Disco doble	1= Disco doble no extendido 0= Disco doble extendido
I-3 (válvulas de doble asiento)	S4 Elevación principal	1= Válvula en posición de reposo 0= Disco de válvula y disco doble no cerrados

* Ocupación ante variante de color verde, véase Sección 6.5.2, Página 67.

Datos técnicos: salidas		
Bit	Activación	Señal
DO0	PV Y1 Activación válvula piloto Y1	1= Válvula piloto activada 0= Válvula piloto desactivada
DO1	PV Y2 Activación válvula piloto Y2	1= Válvula piloto activada 0= Válvula piloto desactivada
DO2	PV Y3 (si PV Y1 = 0) Activación válvula piloto Y3	1= Válvula piloto activada 0= Válvula piloto desactivada

Datos técnicos: salidas		
Bit	Activación	Señal
	PV Y4 (si PV Y1 = 1) Activación válvula piloto Y1	1= Válvula piloto activada 0= Válvula piloto desactivada
DO3		no asignado

** Función de elevación de extensión solo en combinación con el circuito impreso 221-005026 (78)

Datos técnicos: indicaciones LED para estado de módulo y de red	
	Descripción
verde	Funcionamiento
verde intermitente	Time-out comunicación módulo con fallos
rojo intermitente	Prueba Power-Up
naranja intermitente	Reconocimiento de velocidad en baudios
rojo	Comunicación no posible

Interruptor DIP

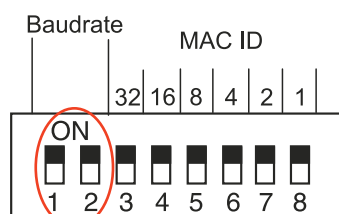


Fig.10

Interruptores 1 y 2 = tasa de baudios		
DIP 1	DIP 2	Tasa de baudios
OFF	OFF	125 kbaudios
ON	OFF	250 kbaudios
OFF	ON	500 kbaudios
ON	ON	seleccionable mediante software Estado de suministro

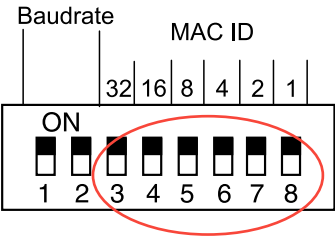


Fig.11: Interruptor DIP: Interruptor 3 y 8 = MAC ID (dirección)

Interruptor 3 a 8 = MAC ID (dirección)						
DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6	DIP 7	DIP 8	Mac ID
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	0
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	1
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	2
...	...	...	...	...	...	...
ON	ON	ON	ON	ON	OFF	62
ON*	ON	ON	ON	ON	ON	63

*Ajuste de fábrica

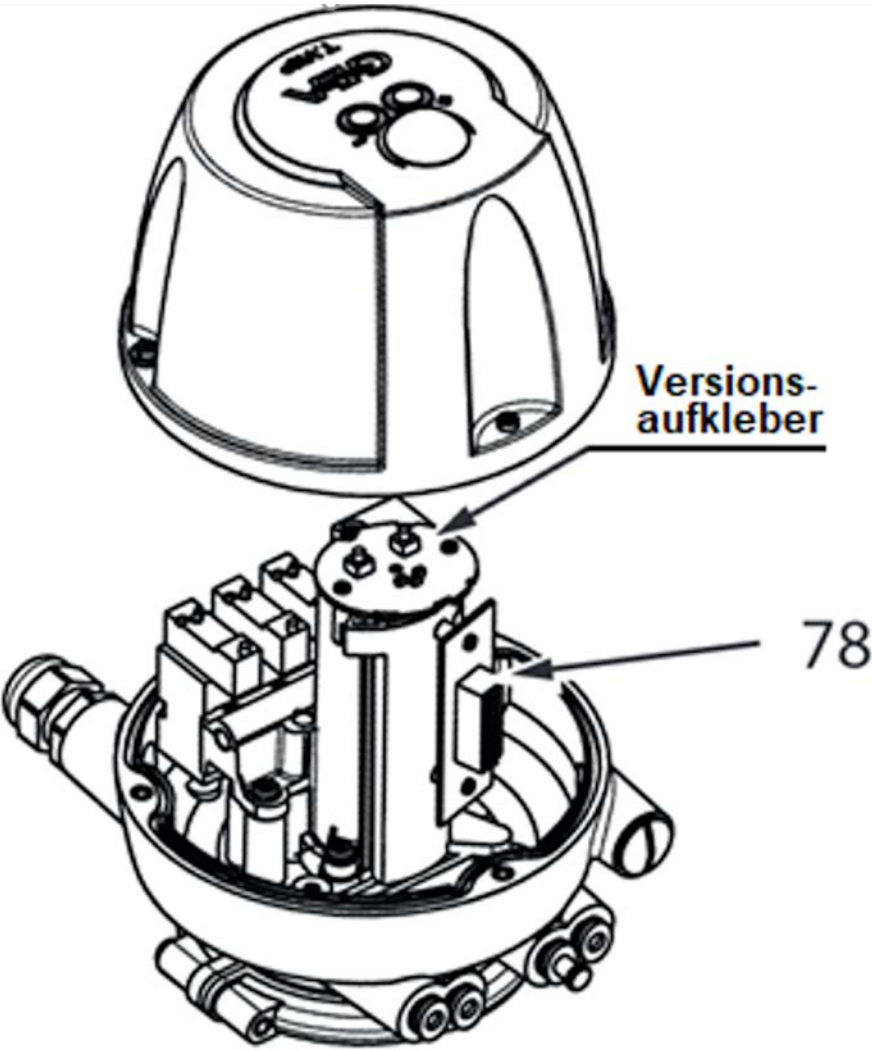


Fig.12

5.7 Accesorios

Los accesorios deben pedirse por separado.

Accesorios	Nº de art.
Caja de cables, acodada – M12; 5 polos: A codificado	508-963
Caja de cables, recta – M12; 8 polos: A codificado	508-061
Caja de cables recta M12: con 1 m de cable y borne de corte ASI	508-027
Caja de cables recta M12: con 2 m de cable y borne de corte ASI	508-028

Accesorios	N° de art.
Válvula de estrangulación para afluencia de aire para la reducción de la velocidad de apertura de la elevación principal en la alimentación de aire central P	603-042
Válvula de estrangulación para aire de escape para la reducción de la velocidad de cierre de la elevación principal en la conexión de aire de escape E1	603-042

5.8 Herramientas

Lista de herramientas	
Herramientas	N.º de material
Seccionador de mangueras	407-065
Llave para hexágono interior, tamaño 3	408-121
Llave de espigas, espiga Ø 4	9065837
Llave de boca, entrecaras SW 23	408-046
Llave de boca, entrecaras SW 16x18	408-138
Llave de boca, entrecaras SW 15	408-035
Llave de boca, entrecaras SW 13x17	408-036
Llave de boca, entrecaras SW 24+27	408-040

5.9 Lubricantes

Lubricantes	N° de material
Rivolta F.L.G. MD-2	413-071
PARALIQ GTE 703	413-064

5.10 Equipamiento

Datos técnicos – Equipamiento	
Equipamiento	N.º de material
Interruptor de aproximación M12x1 en cilindro • según NAMUR, contacto de reposo • 7,5...30 V CC • Temperatura ambiente: -20...+70 °C • Tipo de protección IP 67 • Sin amortiguación metálica, conmutable	505-098
Elemento lógico NOT • Rango de presión: 2,0...8,0 bar • Temperatura ambiente: -20...+70 °C	512-137
Válvula piloto • 24 V CC (+20% / -12,5%), 0,85 W • Temperatura ambiente: -20...+60 °C • Tipo de protección IP 51 • Rango de presión: 2,0...8,0 bar	512-169
Silenciador G 8" • Material del filtro: Lana de acero inoxidable • Temperatura ambiente: -20...+70 °C • Máx. presión 10 bar	933-175
Silenciador G 4" • Material del filtro: Lana de acero inoxidable • Temperatura ambiente: -20...+70 °C • Máx. presión 10 bar	933-174
Válvula de estrangulación de aire afluencia/escape G 1/8" • Material del filtro: Acero inoxidable sinterizado • Rango de presión: 0,2 ... 10 bar • Caudal ajustable sin escalonamiento a Δp 6 bar: 310 dm³ / min_n • Temperatura ambiente: -10 ... +70 °C • Ajuste del paso a 0... +70 °C	603-042

6 Montaje e instalación

6.1 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.

6.2 Realizar las conexiones de mangueras

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

Se requiere:

- 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 actuador.
4. Vuelva a conectar el suministro de aire comprimido.

→ Listo.



Nota!

¡Evitar dobladuras en los tubos flexibles neumáticos!

6.3 Conexión neumática

6.3.1 Actuador con 1 válvula piloto o sin válvula piloto

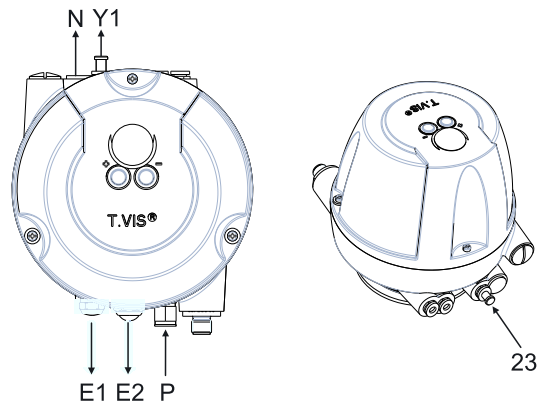


Fig.13: Actuador (variante estándar en IP66)

E1	Escape de aire de la carrera principal Y1 con silenciador opcional: estrangulador de aire de salida ¡La conexión E1 no debe cerrarse!
E2	Ventilación de seguridad contra sobrepresión y aire de escape de los accionamientos de elevación o de una elevación principal externa mediante válvula de retención/silenciador ¡La conexión E2 no debe cerrarse!
p	Alimentación central de aire con filtro integrado Opcional: estrangulador de aire de admisión
N	Conexión de aire para soporte de fuerza del lado del resorte solo con elemento lógico NOT
Y1	Conexión de aire para conexión externa de carrera principal con tapón de cierre (23)
23	Tapón ¡En los tapones de las conexiones de aire puede haber presión del aire de mando! ¡Antes de quitar un tapón de cierre (23), observe que la conexión de aire correspondiente esté despresurizada!

En mayoría de tipos de válvula de GEA Tuchenhausen el aire de mando principal interno es transportado desde la válvula piloto Y1 por la varilla de conmutación hacia el accionamiento principal. La conexión de aire externa Y1 se encuentra disponible adicionalmente.

6.3.2 Actuador con 2 válvulas piloto; para elevación del disco de válvula

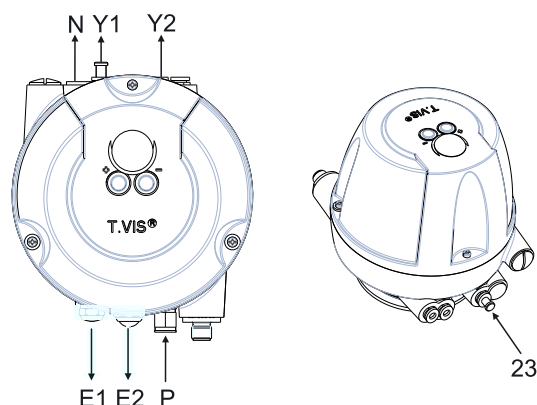


Fig. 14: Actuador (variante estándar en IP66)

E1	Escape de aire de la carrera principal Y1 con silenciador opcional: estrangulador de aire de salida ¡La conexión E1 no debe cerrarse!
E2	Ventilación de seguridad contra sobrepresión y aire de escape de los accionamientos de elevación o de una elevación principal externa mediante válvula de retención/silenciador ¡La conexión E2 no debe cerrarse!
p	Alimentación central de aire con filtro integrado Opcional: estrangulador de aire de admisión
N	Conexión de aire para soporte de fuerza del lado del resorte solo con elemento lógico NOT
Y1	Conexión de aire para conexión externa de carrera principal con tapón de cierre (23)
Y2	Conexión de aire para elevación de disco de la válvula ¡No admisible para carrera principal de una válvula de proceso externa!
23	Tapón ¡En los tapones de las conexiones de aire puede haber presión del aire de mando! ¡Antes de quitar un tapón de cierre (23), observe que la conexión de aire correspondiente esté despresurizada!

En mayoría de tipos de válvula de GEA Tuchenhausen el aire de mando principal interno es transportado desde la válvula piloto Y1 por la varilla de conmutación hacia el accionamiento principal. La conexión de aire externa Y1 se encuentra disponible adicionalmente.

6.3.3 Actuator con 2 válvulas piloto; para elevación del disco doble para conexión de aire externa de un accionamiento de aire/aire o de la carrera principal de una válvula de proceso externa

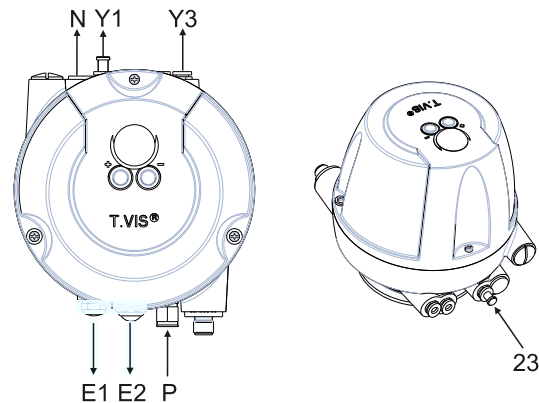


Fig.15: Actuador (variante estándar en IP66)

E1	Escape de aire de la carrera principal Y1 con silenciador opcional: estrangulador de aire de salida ¡La conexión E1 no debe cerrarse!
E2	Ventilación de seguridad contra sobrepresión y aire de escape de los accionamientos de elevación o de una elevación principal externa mediante válvula de retención/silenciador ¡La conexión E2 no debe cerrarse!
p	Alimentación central de aire con filtro integrado Opcional: estrangulador de aire de admisión
N	Conexión de aire para soporte de fuerza del lado del resorte solo con elemento lógico NOT
Y1	Conexión de aire para conexión externa de carrera principal con tapón de cierre (23)
Y3	Conexión de aire para elevación de disco doble, para conexión externa de aire de un accionamiento aire/aire, para carrera principal de una válvula de proceso externa o con válvulas ASEPTOMAG con una ventilación de asiento
23	Tapón ¡En los tapones de las conexiones de aire puede haber presión del aire de mando! ¡Antes de quitar un tapón de cierre (23), observe que la conexión de aire correspondiente esté despresurizada!

En mayoría de tipos de válvula de GEA Tuchenhausen el aire de mando principal interno es transportado desde la válvula piloto Y1 por la varilla de conmutación hacia el accionamiento principal. La conexión de aire externa Y1 se encuentra disponible adicionalmente.

6.3.4 Actuador con 2 válvulas piloto- para elevación de extensión del disco doble

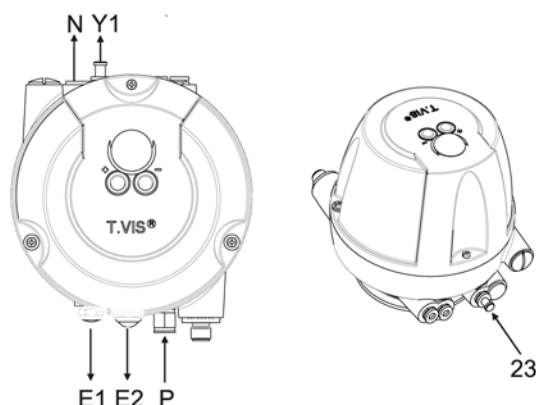


Fig. 16: Actuador (variante estándar en IP66)

E1	Escape de aire de la carrera principal Y1 con silenciador opcional: estrangulador de aire de salida ¡La conexión E1 no debe cerrarse!
E2	Ventilación de seguridad contra sobrepresión y aire de escape de los accionamientos de elevación o de una elevación principal externa mediante válvula de retención/silenciador ¡La conexión E2 no debe cerrarse!
p	Alimentación central de aire con filtro integrado Opcional: estrangulador de aire de admisión
N	En válvulas de doble asiento VARIVENT®: Conexión de aire para elevación de extensión del disco doble, si la elevación principal está activa.
Y1	Conexión de aire para conexión externa de carrera principal con tapón de cierre (23)
23	Tapón ¡En los tapones de las conexiones de aire puede haber presión del aire de mando! ¡Antes de quitar un tapón de cierre (23), observe que la conexión de aire correspondiente esté despresurizada!

En mayoría de tipos de válvula de GEA Tuchenhausen el aire de mando principal interno es transportado desde la válvula piloto Y1 por la varilla de conmutación hacia el accionamiento principal. La conexión de aire externa Y1 se encuentra disponible adicionalmente.

6.3.5 Actuador con 3 válvulas piloto para la elevación del disco de válvula y disco doble

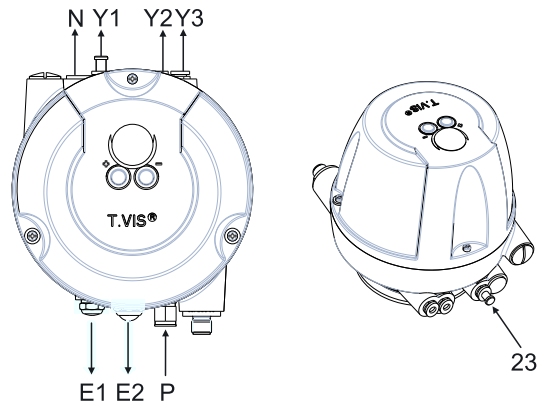


Fig.17: Actuador (variante estándar en IP66)

E1	Escape de aire de la carrera principal Y1 con silenciador opcional: estrangulador de aire de salida ¡La conexión E1 no debe cerrarse!
E2	Ventilación de seguridad contra sobrepresión y aire de escape de los accionamientos de elevación o de una elevación principal externa mediante válvula de retención/silenciador ¡La conexión E2 no debe cerrarse!
p	Alimentación central de aire con filtro integrado Opcional: estrangulador de aire de admisión
N	Conexión de aire para soporte de fuerza del lado del resorte solo con elemento lógico NOT
Y1	Conexión de aire para conexión externa de carrera principal con tapón de cierre (23)
Y2	En válvulas VARIVENT® con elevación: Conexión de aire para elevación de disco de la válvula En válvulas de sellado dobles STERICOM®: Carrera hacia abajo (conexión tapa de accionamiento) ¡No admisible para carrera principal de una válvula de proceso externa! En válvulas ASEPTOMAG con aireado superior de asiento
Y3	En válvulas VARIVENT® con elevación: Conexión de aire para elevación de disco doble En válvulas de sellado dobles STERICOM®: Carrera hacia arriba (conexión fondo del accionamiento) En válvulas ASEPTOMAG con aireado inferior de asiento
23	Tapón ¡En los tapones de las conexiones de aire puede haber presión del aire de mando! ¡Antes de quitar un tapón de cierre (23), observe que la conexión de aire correspondiente esté despresurizada!

En mayoría de tipos de válvula de GEA Tuchenhausen el aire de mando principal interno es transportado desde la válvula piloto Y1 por la varilla de conmutación hacia el accionamiento principal. La conexión de aire externa Y1 se encuentra disponible adicionalmente.



Nota!

¡Para garantizar un suficiente suministro de aire comprimido a los accionamientos de proceso se pueden accionar eléctricamente máx. 2 válvulas piloto al mismo tiempo!

¡En este caso se tiene que asegurar que no pueda producirse una activación neumática simultánea del accionamiento o bien de las elevaciones en la misma válvula de proceso!

6.3.6 Actuador con 3 válvulas piloto para la elevación del disco doble y para la elevación de extensión del disco doble

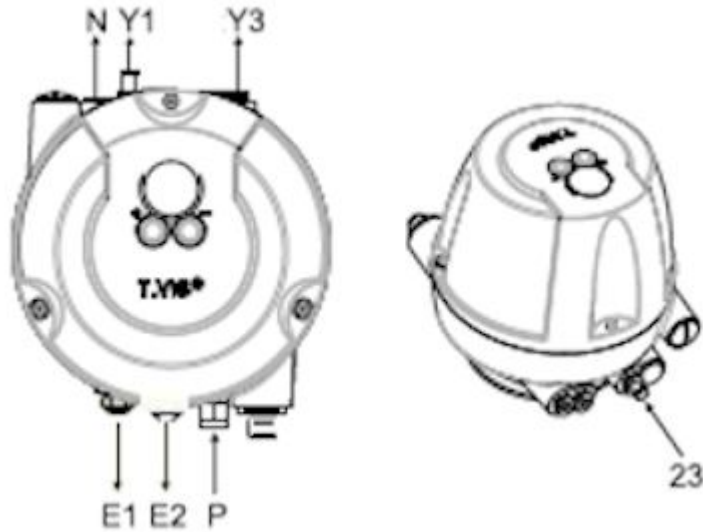


Fig. 18: Actuador (variante estándar en IP66)

E1	Escape de aire de la carrera principal Y1 con silenciador opcional: estrangulador de aire de salida ¡La conexión E1 no debe cerrarse!
E2	Ventilación de seguridad contra sobrepresión y aire de escape de los accionamientos de elevación o de una elevación principal externa mediante válvula de retención/silenciador ¡La conexión E2 no debe cerrarse!
p	Alimentación central de aire con filtro integrado Opcional: estrangulador de aire de admisión
N	En válvulas de doble asiento VARIVENT®: Conexión de aire para elevación de extensión del disco doble, si la elevación principal está activada.
Y1	Conexión de aire para conexión externa de carrera principal con tapón de cierre (23)
Y3	En válvulas VARIVENT® con elevación: Conexión de aire para elevación de disco doble En válvulas de doble asiento STERICOM®: Carrera hacia arriba (conexión fondo del accionamiento) En válvulas ASEPTOMAG con aireado inferior de asiento
23	Tapón ¡En los tapones de las conexiones de aire puede haber presión del aire de mando! ¡Antes de quitar un tapón de cierre (23), observe que la conexión de aire correspondiente esté despresurizada!

En mayoría de tipos de válvula de GEA Tuchenhausen el aire de mando principal interno es transportado desde la válvula piloto Y1 por la varilla de conmutación hacia el accionamiento principal. La conexión de aire externa Y1 se encuentra disponible adicionalmente.

6.3.7 Actuator con 4 válvulas piloto para la elevación del disco de válvula y disco doble y para la elevación de extensión del disco doble

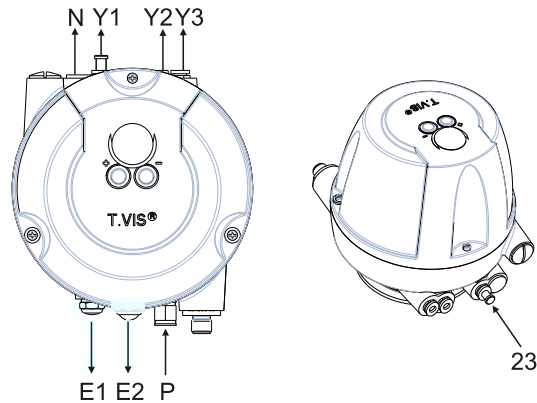


Fig.19: Actuador (variante estándar en IP66)

E1	Escape de aire de la carrera principal Y1 con silenciador opcional: estrangulador de aire de salida ¡La conexión E1 no debe cerrarse!
E2	Ventilación de seguridad contra sobrepresión y aire de escape de los accionamientos de elevación o de una elevación principal externa mediante válvula de retención/silenciador ¡La conexión E2 no debe cerrarse!
p	Alimentación central de aire con filtro integrado Opcional: estrangulador de aire de admisión
N	En válvulas de doble asiento VARIVENT: Conexión de aire para elevación de extensión del disco doble, si la elevación principal está activada.
Y1	Conexión de aire para conexión externa de carrera principal con tapón de cierre (23)
Y2	En válvulas VARIVENT®con elevación: Conexión de aire para elevación de disco de la válvula En válvulas de sellado dobles STERICOM®: Carrera hacia abajo (conexión tapa de accionamiento) ¡No admisible para carrera principal de una válvula de proceso externa! En válvulas ASEPTOMAG con aireado superior de asiento
Y3	En válvulas VARIVENT®con elevación: Conexión de aire para elevación de disco doble En válvulas de sellado dobles STERICOM®: Carrera hacia arriba (conexión fondo del accionamiento) En válvulas ASEPTOMAG con aireado inferior de asiento
23	Tapón ¡En los tapones de las conexiones de aire puede haber presión del aire de mando! ¡Antes de quitar un tapón de cierre (23), observe que la conexión de aire correspondiente esté despresurizada!

En mayoría de tipos de válvula de GEA Tuchenhausen el aire de mando principal interno es transportado desde la válvula piloto Y1 por la varilla de conmutación hacia el accionamiento principal. La conexión de aire externa Y1 se encuentra disponible adicionalmente.



Nota!

¡Para garantizar un suficiente suministro de aire comprimido a los accionamientos de proceso se pueden accionar eléctricamente máx. 2 válvulas piloto al mismo tiempo!

¡En este caso se tiene que asegurar que no pueda producirse una activación neumática simultánea del accionamiento o bien de las elevaciones en la misma válvula de proceso!

Excepción: si se utiliza un accionamiento de elevación de extensión y una válvula piloto Y4 en el actuador.

6.4 Conexión eléctrica

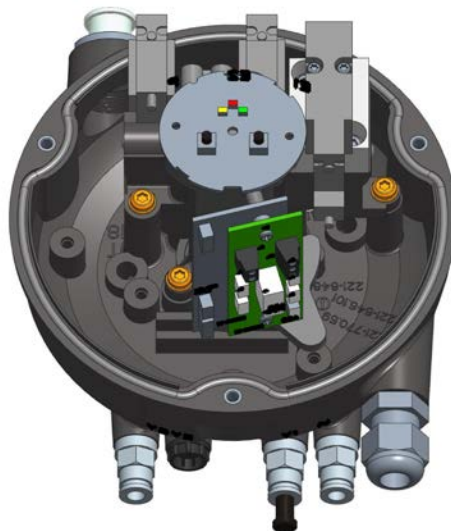
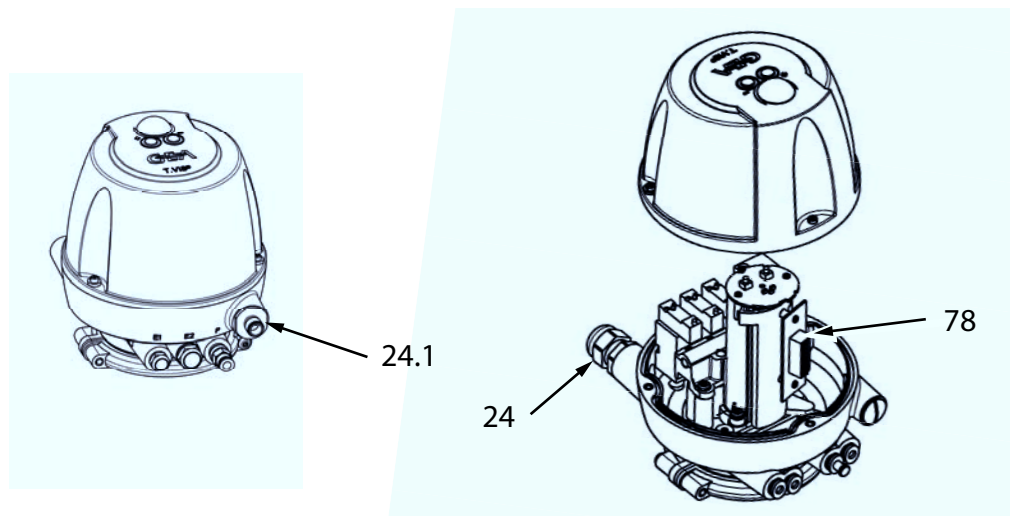


Peligro de muerte

Para cumplir los requisitos UL utilice un suministro de corriente con aislamiento de protección con limitación de corriente según UL/IEC 60950 o limitación de energía según UL/IEC 61010-1 3cd cl. 9.4 o una clase II de suministro de corriente según NEC.



6.4.1 Resumen



Peligro de 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.





Nota!

¡Para poder desmontar el actuador sobre la varilla de conmutación, es necesario que el cable eléctrico sea lo suficientemente largo!

¡Los cables deben ser aptos para un empleo en el rango de temperatura de -20 °C a +75 °C!

6.4.2 Cableado eléctrico 24 V CC

6.4.2.1 Conector M12/5 polos (24.1)

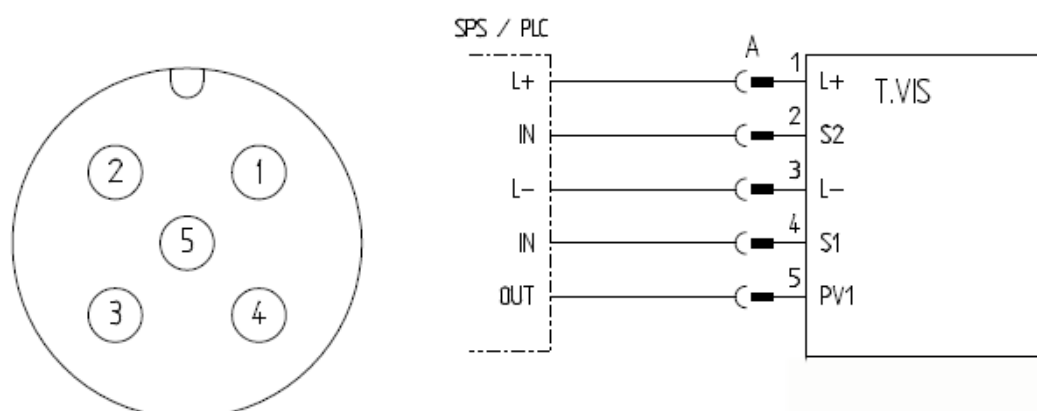


Fig.22: Acoplamiento de enchufe M12 de 5 polos A codificado: conectores del aparato y vista del conector macho

Caja de cableado correspondiente Artic.nº. 508-963.

1	L+	Tensión de alimentación U_V L+24 V CC
2	S2	Realimentación de válvula de posición final*
3	L-	Potencial de referencia U_V L
4	S1	Realimentación de válvula en posición de reposo*
5	PV1	Activación válvula piloto Y1

*Ocupación ante variante de color verde, véase "Conmutación de color" (página 38).

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Conecte el cable con acoplamiento de enchufe M12/ 5 polos.

→ Listo.

6.4.2.2 Conector M12/8 polos (24.1)

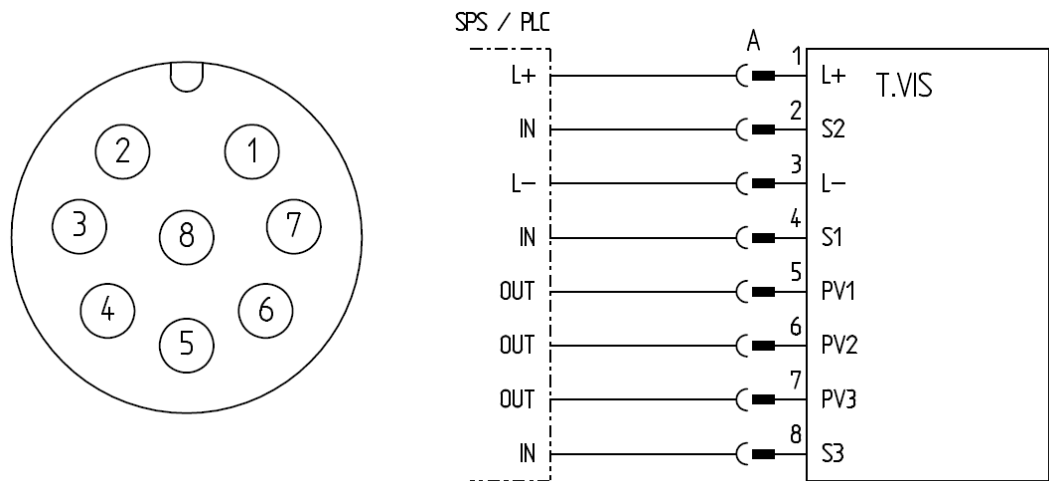


Fig.23: Acoplamiento de enchufe M12 de 8 polos A codificado: conectores del aparato y vista del conector macho

Caja de cableado correspondiente Artic.nº. 508-061.

1	L+	Tensión de alimentación U_V L+24 V CC
2	S2	Realimentación de válvula de posición final
3	L-	Potencial de referencia U_V L
4	S1	Realimentación de válvula en posición de reposo
5	PV1	Activación válvula piloto Y1
6	PV2	Activación válvula piloto Y2
7	PV3	Activación válvula piloto Y3
8	S3	Realimentación de disco doble en posición de reposo cerrada (solo con iniciador externo)

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Conecte el cable con acoplamiento de enchufe M12/ 8 polos.
- Listo.

6.4.2.3 Conector M12/12 polos/ 9 conductores

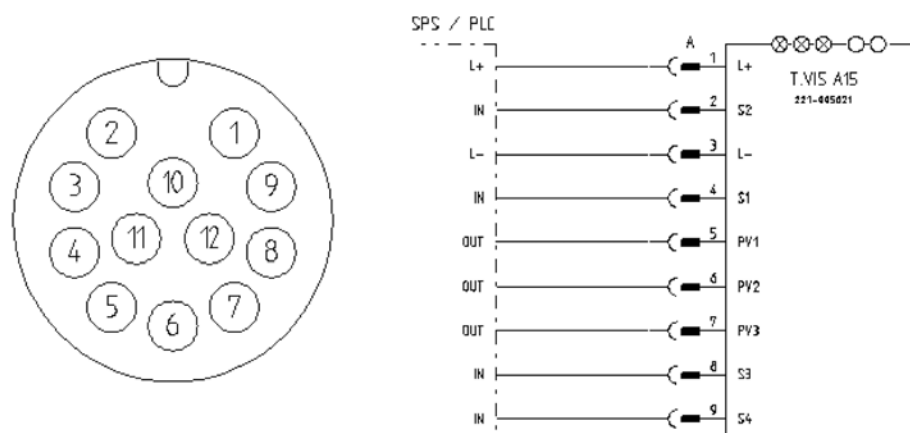


Fig.24: Acoplamiento de enchufe M12 de 12 polos A codificado: conectores del aparato y vista del conector macho

1	L+	Tensión de alimentación U_V L+24 V CC
2	S2	Realimentación de válvula de posición final
3	L-	Potencial de referencia U_V L
4	S1	Realimentación de disco de válvula en posición de reposo cerrado
5	PV1	Activación válvula piloto Y1
6	PV2	Activación válvula piloto Y2
7	PV3	Activación válvula piloto Y3
8	S3	Realimentación del disco doble cerrado en posición de reposo o disco doble no extendido (solo con iniciador externo)
9	S4	Realimentación de válvula en posición de reposo (disco de válvula o disco doble cerrados)

*Ocupación en variante de color verde, véase "Conmutación de color" Apartado 6.5.2, página 52.

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Conecte el cable con acoplamiento de enchufe M12/ 12 polos.

→ Listo.

6.4.2.4 Racor atornillado para cables (24)

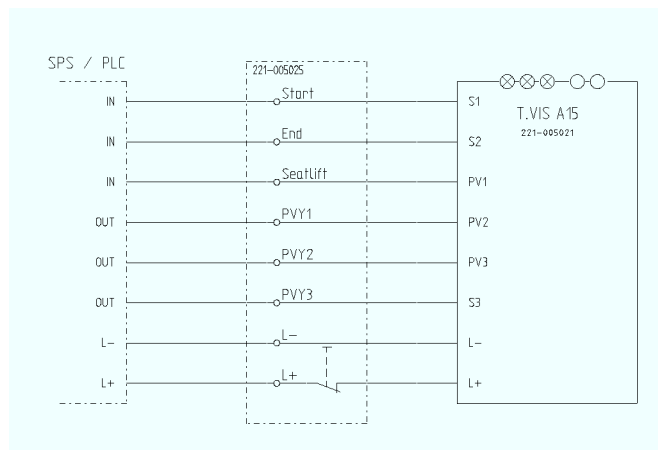


Fig.25: Ocupación de bornes de la placa de circuito impreso adicional opcional 24 V CC (78), Material nº 221-005025

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Introducir el cable (diámetro 6-12 mm) a través del racor atornillado para cables (24) y conectarlo en el actuador a la placa de circuito impreso adicional (78) de acuerdo al esquema de conexión.
Utilizar conductores con manguito de cables, máx. 1,5 mm².
 2. Fijar el cable en el racor atornillado para cables con un par de apriete de 2,5 Nm.
- Listo.

6.4.3 Cableado eléctrico 24 V CC

6.4.3.1 Conector M12/5 polos (24.1)

T.VIS A-15 IO-Link 5-pin

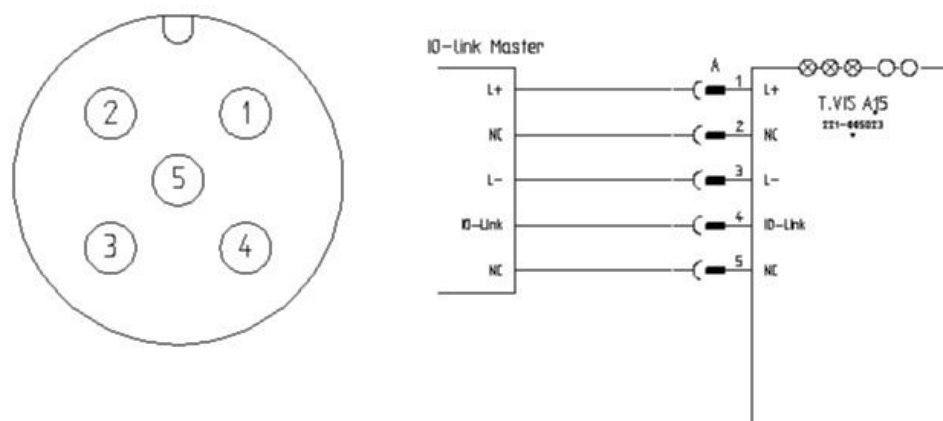


Fig.26: Acoplamiento de enchufe M12 de 5 polos A codificado: conectores del aparato y vista del conector macho

Cajas de cableado correspondientes Artic. nº.: 508-963

1	L+
2	No conectado
3	L-
4	IO-Link
5	No conectado

* Ocupación ante variante de color verde, véase Sección 6.5, Página 66.

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Conecte el cable con acoplamiento de enchufe M12/ 5 polos.

→ Listo.

6.4.4 Cableado eléctrico interfaz AS

6.4.4.1 Conector M12/5 polos (24.1)

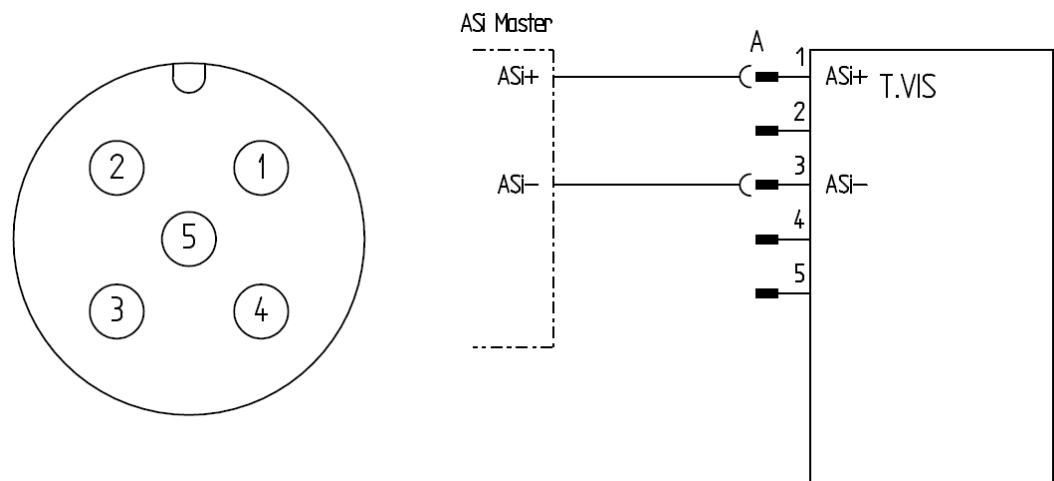


Fig.27: Acoplamiento de enchufe M12 de 5 polos A codificado: conectores del aparato y vista del conector macho

Núm. de ud. de las cajas de cables correspondientes 508-027, 508-028 y 508-963.

1	AS-I+
2	No conectado
3	AS-I-
4	No conectado
5	No conectado

Realice los siguientes pasos de trabajo:

- 1. Conecte el cable con acoplamiento de enchufe M12/ 5 polos.
- Listo.

6.4.5 Cableado eléctrico DeviceNet

6.4.5.1 Conector M12/5 polos (24.1)

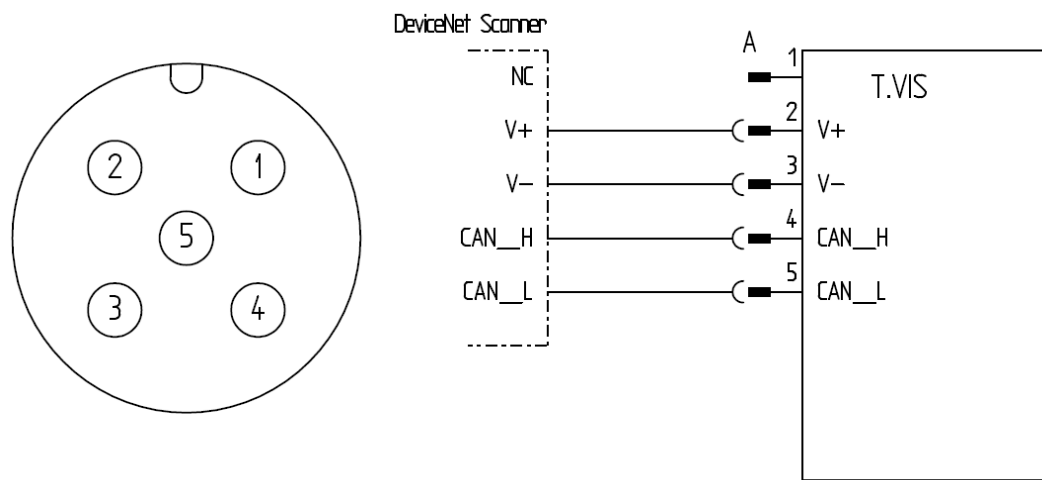


Fig.28: Acoplamiento de enchufe M12 de 5 polos A codificado: conectores del aparato y vista del conector macho

Cajas de cableado correspondientes Artic.nº. 508-963.

1	No conectado
2	V+
3	V-
4	CAN_H
5	CAN_L

Realice los siguientes pasos de trabajo:

- 1. Conecte el cable con acoplamiento de enchufe M12/ 5 polos.
- Listo.

6.4.5.2 Iniciador externo (170)

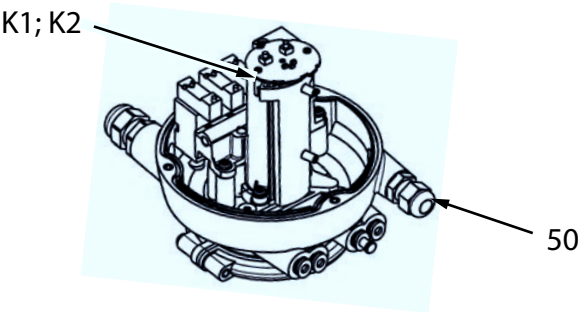


Fig.29

 Precaución

Utilice sólo iniciadores mencionados en el capítulo "Datos técnicos", véase Capítulo 5, Página 26.



Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Introducir el cable (Ø 3-7mm) por el racor atornillado para cables (50) y conectarlo a los bornes (K1) y (K2) del actuador según en el esquema de conexión.
 2. Fijar el cable en el racor atornillado para cables con un par de apriete de 2,5 Nm.
- Listo.

6.5 Indicación óptica

6.5.1 Cúpula luminosa

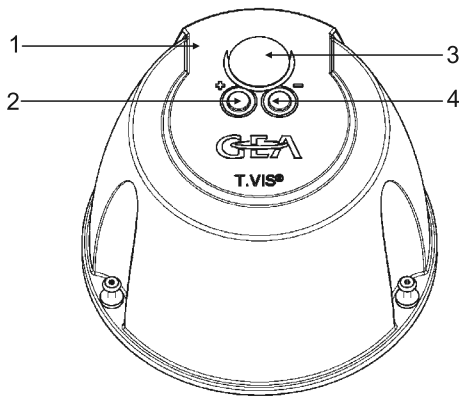


Fig.30

1	Caperuza
2	Tecla+
3	Cúpula luminosa
4	Tecla-

Los siguientes estados se indican ópticamente en la cúpula luminosa:

- Válvula en posición de reposo: verde, véase también Sección 6.5.2, Página 67
- Válvula en posición de reposo: amarillo, véase también Sección 6.5.2, Página 67
- Elevar disco de válvula (sin LEFF): amarillo intermitente, véase también Sección 6.5.2, Página 67
- Elevar/elevar con extensión el disco doble /(sin LEFF): amarillo intermitente rápido, véase también Sección 6.5.2, Página 67
- Disco de válvula VT o disco doble DT LEFF: amarillo/verde intermitente (solo con NI)
- El disco de válvula se mueve en dirección de posición de reposo: verde intermitente

- El disco de válvula se mueve en dirección de posición final: amarillo intermitente
 - Modo de programación activo: rojo
 - Error/avería: rojo intermitente rápido
 - Estándar por omisión:
Actuador no programado: 3 veces intermitente - Pausa - 3 veces Pausa
 - Especial por omisión:
Actuador no programado: 2 veces intermitente - Pausa - 2 veces Pausa
- ¡Si durante un lapso mayor de 5 s no se muestra ninguna señal, esto hace referencia a un fallo de corriente!

6.5.2 Conmutación de color

Con ayuda de la "Conmutación de color" se pueden invertir las siguientes ocupaciones de color (verde a amarillo o bien amarillo a verde): válvula en posición de reposo, válvula en posición final, desplazamiento, elevar disco de válvula (sin LEFF), elevar disco doble (sin LEFF).

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Desconectar el actuador de la tensión.
2. Oprimir ambas teclas simultáneamente y mantenerlas oprimidas.
3. Volver a conectar la tensión de alimentación. Las teclas tienen que mantenerse oprimidas aún 3 segundos tras la conexión de la tensión de alimentación.

→ Listo.



Nota!

¡La conmutación de color también se intercambia en las señales de acuse de recibo!

6.5.3 Esquema de conexiones placa de circuito impreso T.VIS (lado inferior)

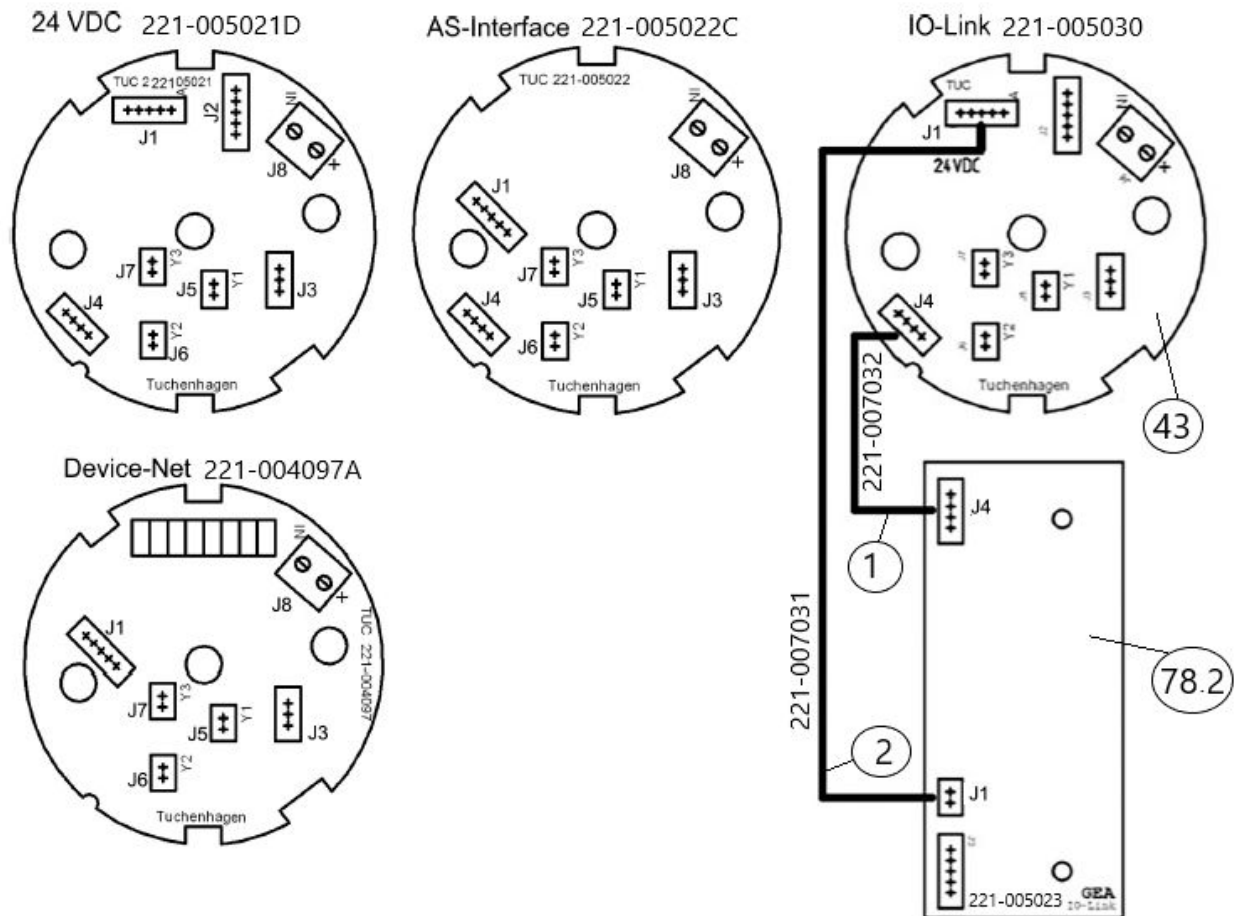


Fig.31

24 V CC 221-005031 con elevación de extensión 221-005026

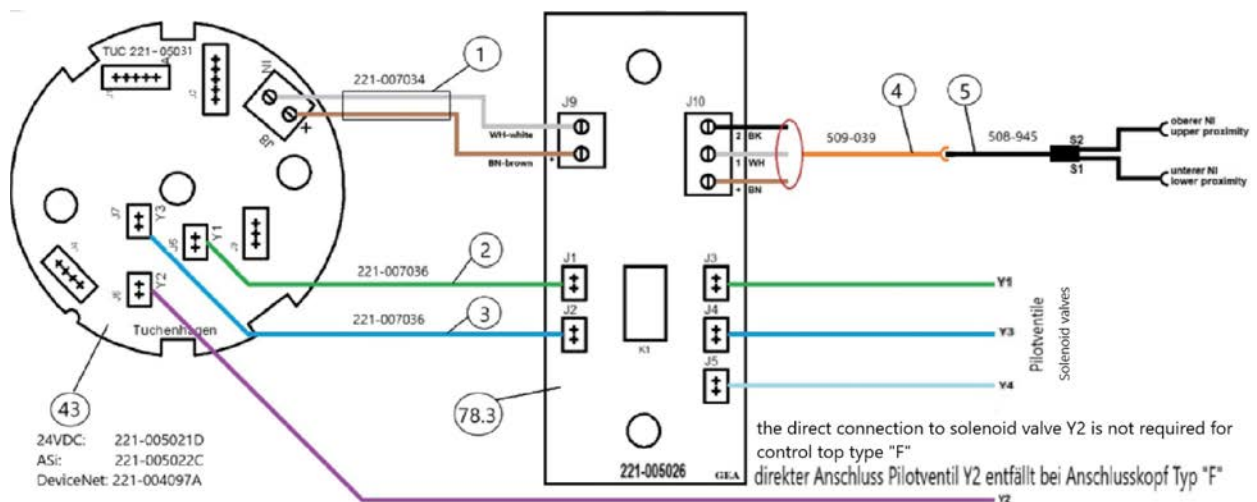


Fig.32

24 V CC 221-005031 con IO-Link 221-005023 y elevación de extensión 221-005026

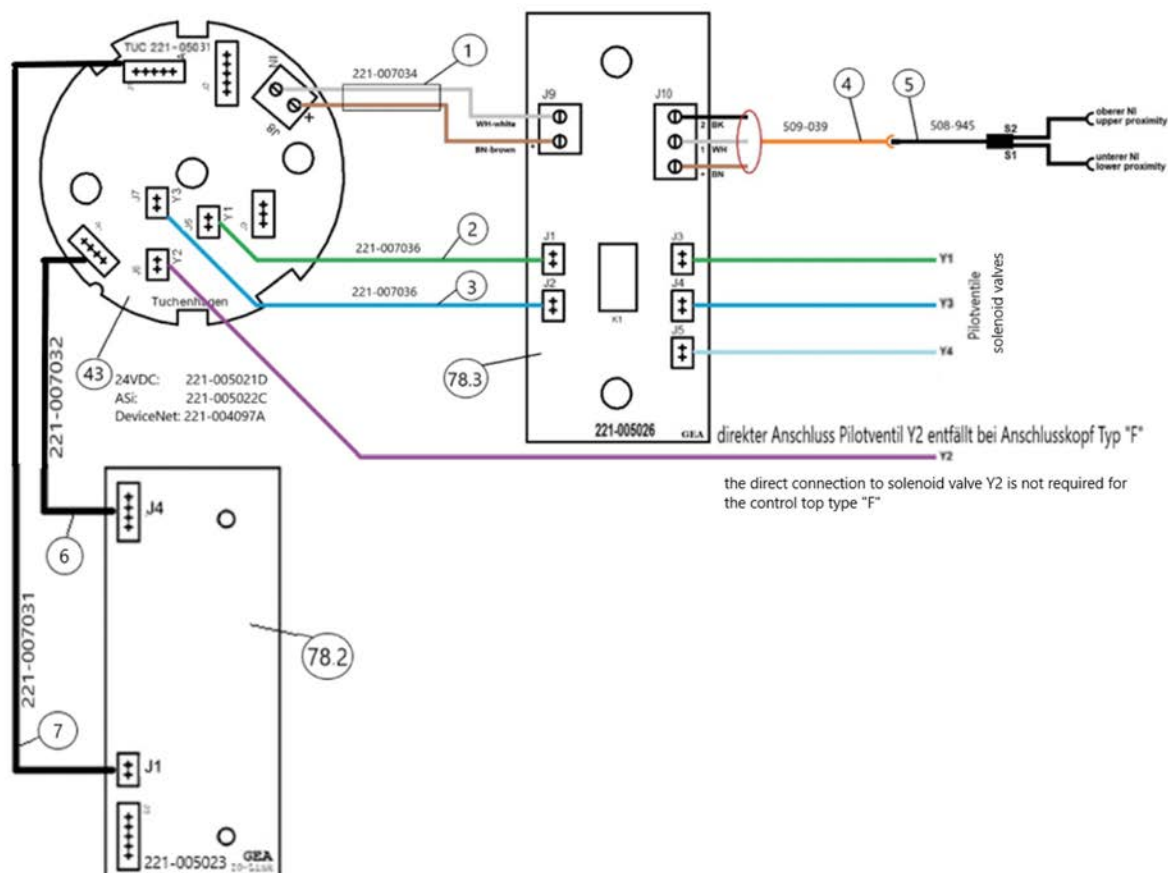


Fig.33

Comentarios sobre la ocupación de conexiones			
Posición del conector	Tipo de conector	Pos.Nº en la lista de piezas de repuesto	Denominación
J1	Pico -Blade 5 polos	24.1	Acoplamiento de enchufe M12/5 conductores/M20
J1 IO-Link	Pico -Blade 5 polos	--	Alimentación eléctrica
J2	Pico -Blade 5 polos	24.1	Acoplamiento de enchufe M12/3 conductores/M20 (solo en placa de circuito impreso 24 V CC)
J3	Pico -Blade 3 polos	9	Módulo de sensor T.VIS
J4 IO-Link	Pico -Blade 4 polos	--	Puerto de diagnóstico / interfaz de datos
J5	Pico -Blade 2 polos	63	Válvula piloto Y1
J6	Pico -Blade 2 polos	63	Válvula piloto Y2

Comentarios sobre la ocupación de conexiones			
Posición del conector	Tipo de conector	Pos.Nº en la lista de piezas de repuesto	Denominación
J7	Pico -Blade 2 polos	63	Válvula piloto Y3
J8	Regleta de sujeción 2 polos	171	Conexión de cable del iniciador externo

Explicación de la ocupación de conexiones del circuito impreso de la elevación de extensión Material Nº 221-005026 (Fig. 28)			
Posición del conector	Tipo de conector	Pos. Nº en la lista de piezas de repuesto	Denominación
J1	Pico-Blade 2 polos	--	Señal de válvula piloto Y1
J2	Pico-Blade 2 polos	--	Señal de válvula piloto Y3
J3	Pico-Blade 2 polos	--	Válvula piloto Y1
J4	Pico-Blade 2 polos	--	Válvula piloto Y3
J5	Pico-Blade 2 polos	--	Válvula piloto Y4
J9	Bornes 2 polos	--	Señal del iniciador
J10	Bornes 3 polos	--	Iniciadores

6.6 Montaje del cabezal de control en diferentes válvulas

En este capítulo se describe cómo se monta y desmonta el cabezal de control sobre accionamientos de diferentes tipos de válvulas. ¡Al hacerlo tenga en cuenta las siguientes indicaciones!

Atención

La ventilación E2 es un elemento de seguridad.

Si se la monta de modo incorrecto o se la tapa ya no estará garantizada la función de seguridad de la ventilación.

- La posición de la ventilación E2 nunca debe estar orientada hacia arriba.
- La ventilación E2 nunca debe estar tapada.

6.6.1 Montaje en válvula VARIVENT

En este capítulo se describe cómo el actuador se monta sobre válvulas de un asiento y doble asiento VARIVENT (también con accionamiento de elevación). Está exceptuado de ello el montaje sobre válvulas de doble asiento VERIVENT tipo R, T_R, M/2.0, M_0(06), MT/T_R(08) con accionamiento de elevación. Este montaje se describe a continuación en el capítulo "Montaje sobre válvulas de doble asiento VARIVENT con accionamiento de elevación tipo R, T_R, M/2.0, M_0(06), MT/T_R(08)" (REFERENCIA CRUZADA).

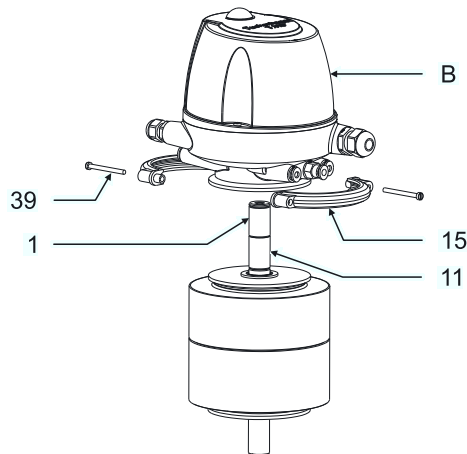


Fig.34

Requisito:

- Durante el montaje no se debe doblar las mangueras de aire.

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Compruebe si la varilla de conmutación (1) está bien fija. En caso necesario apretar con llave de boca e.c = 13, par de apriete 2 Nm (1.4 lbft).
2. Coloque el actuador (B) del accionamiento (A.1) mediante la varilla de conmutación (1).
3. Fijar los semi-anillos (15) y los tornillos (39) con un par de apriete de 1 Nm (0.7 lbft).
4. Posteriormente a la configuración del bloque de válvulas alinee las conexiones neumáticas y eléctricas.
5. Cierre la conexión de aire Y1 con un tapón (23) puesto que el actuador T.VIS A-15 posee un paso de aire interior.

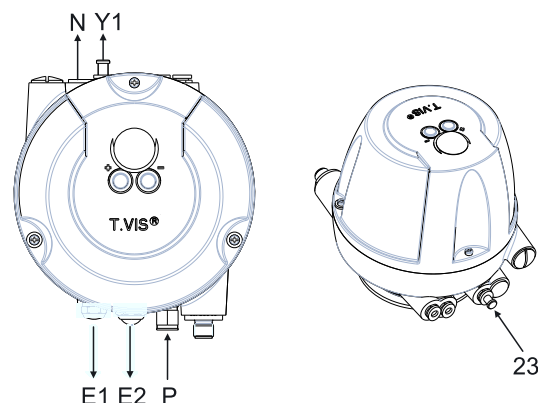


Fig.35

6. Ejecutar la puesta en funcionamiento, véase Capítulo 6, Página 47 y Capítulo 7, Página 83.

→ Listo.

6.6.2 Montaje en válvula FLOWVENT

Requisito:

- Durante el montaje no se debe doblar las mangueras de aire.

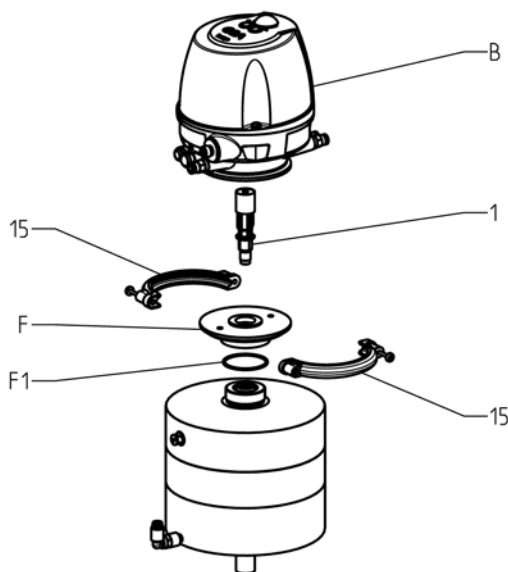


Fig.36

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Coloque la junta tórica (F1) en la ranura inferior para junta tórica del zócalo de montaje (F).
2. Engrase ligeramente la junta tórica (F1) y la rosca interna del zócalo de montaje (F) y luego enrosque el zócalo de montaje en el accionamiento y apriételo con una llave de espigas y un par de apriete de 20 Nm. En el ajuste del par de apriete, preste atención al factor de corrección de la herramienta insertable. Si se utiliza la herramienta insertable (408-451), el par de apriete que ajustar es de 15 Nm.
3. Enrosque la varilla de conmutación (1) en el accionamiento y apriétela con e.c. = 13, par de apriete 2 Nm (1.4 lbft).
4. Coloque el actuador (B) por encima de la varilla de conmutación (1) en el zócalo de montaje y empújelo hasta el tope. Para un montaje óptimo, la junta tórica (31) debe estar ligeramente engrasada.
5. Gire el actuador a la posición deseada y para bloquear la unión de apriete (15) y los tornillos (15), fíjelos con un par de apriete de 1 Nm. (pieza sobrepuesta / zócalo de montaje).
¡En las válvulas FLOWVENT no es posible un paso de aire interno!
6. Por ello, conecte la conexión de aire (Y1) en el actuador con la conexión Y1 en el accionamiento del ventilador con el tubo flexible de aire (L). En caso de un válvula FLOWVENT y cabezales de control con carrera de elevación, conecte las conexiones de aire Y2 e Y3 con las conexiones Y2 e Y3 del accionamiento de la válvula. En caso de válvulas con soporte aéreo, conecte la Y2 con la conexión Y2 del accionamiento de la válvula (véase esquema de uniones roscadas de la válvula).

7. Ejecutar la puesta en funcionamiento, véase Capítulo 6, Página 47 y Capítulo 7, Página 83.
 8. Monte la cubierta y apriete los tornillos a 1 Nm.
- Listo.

6.6.3 Montaje sobre válvulas de doble asiento VARIVENT con accionamiento de elevación tipo R, T_R, M/2.0, M_0(06), MT/T_R(08), MX, MT, MT_DA

Requisito:

- Durante el montaje no se debe doblar las mangueras de aire.

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Enrosque la pieza de deslizamiento (1.2) con un destornillador para ranura, 12 mm en el vástago del émbolo A 4.1 del accionamiento A.4, par de apriete 2 Nm (1,4 lbft).

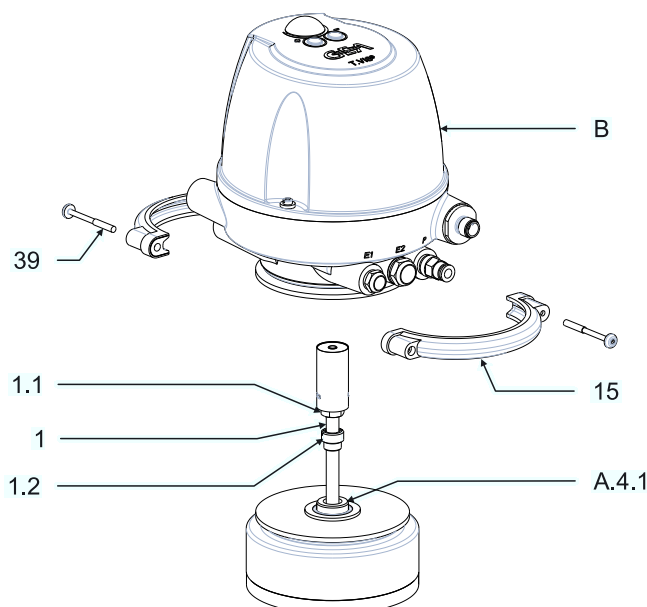


Fig.37

2. Monte la varilla de conmutación (1) a través de la pieza de deslizamiento en el vástago del émbolo A 4.1 y apriétela con una llave de boca de e.c. = 13 a 1.1 (22 Nm).
3. Coloque el actuador (B) del accionamiento mediante la varilla de conmutación (1).
4. Fije los semi-anillos (15) y los tornillos (39) con un par de apriete de 1 Nm (0.7 lbft).
5. Posteriormente a la configuración del bloque de válvulas alinee las conexiones neumáticas y eléctricas.
6. Cierre la conexión de aire Y1 con un tapón (23) puesto que el actuador T.VIS A-15 posee un paso de aire interior.

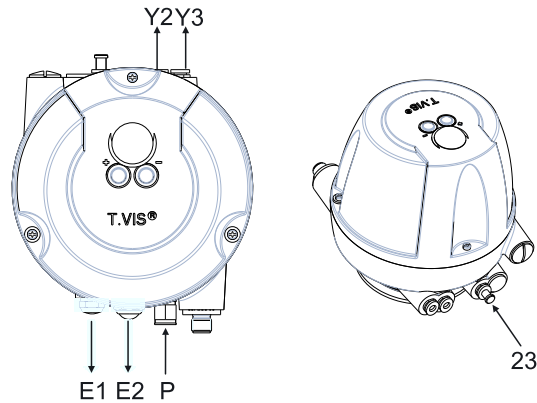


Fig.38

7. Ejecutar la puesta en funcionamiento, véase Capítulo 6, Página 47 y Capítulo 7, Página 83.

→ Listo.

6.6.4 Montaje sobre una válvula de mariposa T-smart 8000

Requisito:

- Durante el montaje no se debe doblar las mangueras de aire.

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Monte el cojinete (201) en el tornillo de cierre (198).

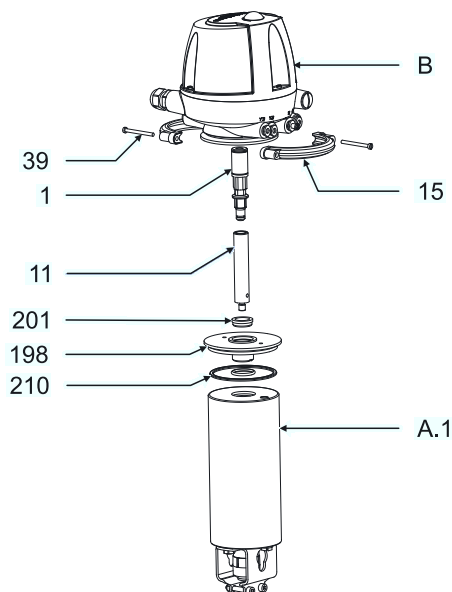


Fig.39

2. Monte la junta tórica (210).
3. Atornille el tornillo de cierre (198) en el accionamiento (A.1) con la llave de espigas.
4. Atornille la varilla de conmutación (1) junto a la varilla de conmutación (11) en el accionamiento, par de apriete 2 Nm.
5. Coloque el actuador (B) del accionamiento mediante la varilla de conmutación (1).

6. Fije los semi-anillos (15) y los tornillos (39) con un par de apriete de 1 Nm (0.7 lbf).
7. Posteriormente a la configuración del bloque de válvulas alinee las conexiones neumáticas y eléctricas.
8. Cierre la conexión de aire Y1 con un tapón (23) puesto que el actuador T.VIS A-15 posee un paso de aire interior.

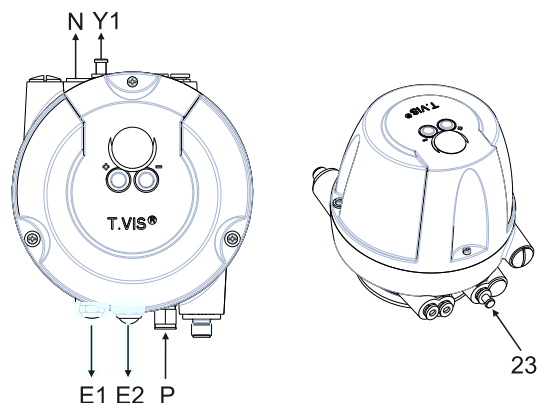


Fig.40

9. Ejecutar la puesta en funcionamiento, véase Capítulo 6, Página 47 y Capítulo 7, Página 83.

→ Listo.

6.6.5 Montaje en una válvula de mariposa T-smart 7 y válvula de mariposa para fugas T-smart 9

Requisito:

- Durante el montaje no se debe doblar las mangueras de aire.

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Introduzca la varilla de conmutación (240) en el accionamiento y fíjela con un par de apriete de 22 Nm (16 lbf).

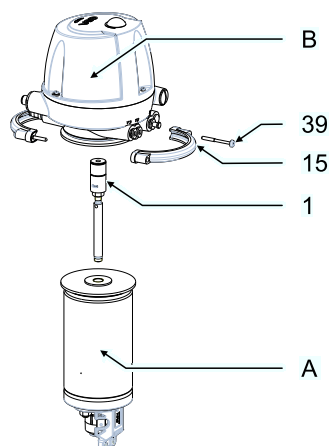


Fig.41

2. Coloque el actuador (B) del accionamiento mediante la varilla de conmutación (240).

3. Fije los semi-anillos (15) y los tornillos (39) con un par de apriete de 1 Nm (0.7 lbft).
4. Posteriormente a la configuración del bloque de válvulas alinee las conexiones neumáticas y eléctricas.
5. Cierre la conexión de aire Y1 con un tapón (23) puesto que el actuador T.VIS A-15 posee un paso de aire interior.

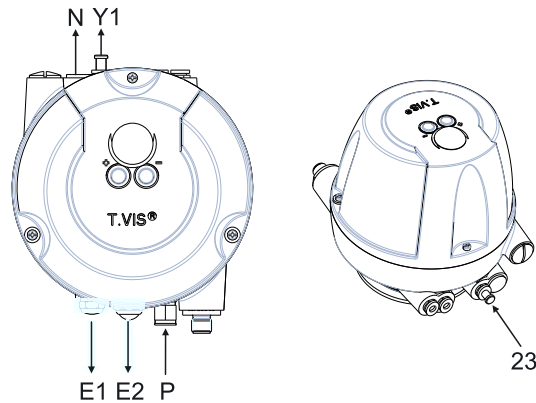


Fig.42

6. Ejecutar la puesta en funcionamiento, véase Capítulo 6, Página 47 y Capítulo 7, Página 83.

→ Listo.

6.6.6 Montaje en válvula ECOVENT N_ECO y W_ECO

Requisito:

- Durante el montaje no se debe doblar las mangueras de aire.

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Complete el zócalo de montaje T.VIS (198) con juntas tóricas (29, 101) y cojinetes deslizantes (202).

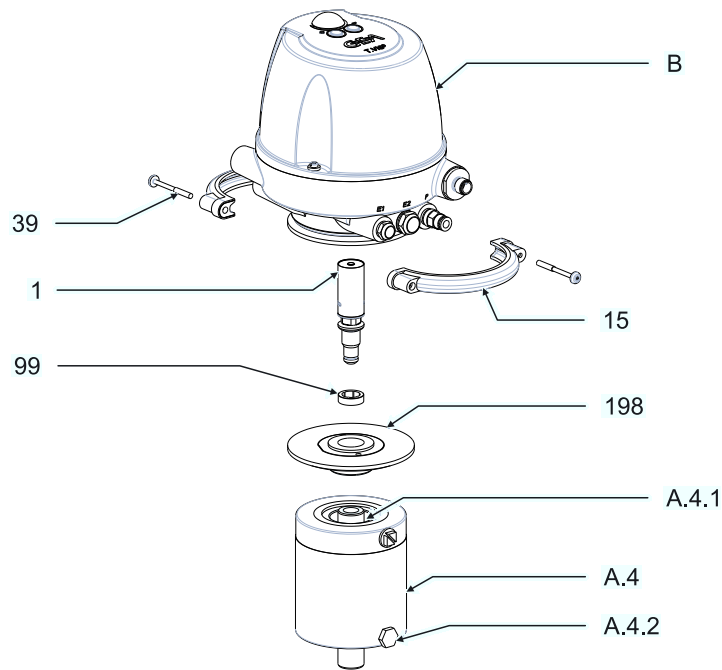


Fig.43

2. Enrosque el zócalo de montaje (198) en el accionamiento (A.4) y apriételo con la llave de espigas.
3. Enrosque la varilla de conmutación (1) con el anillo (99) en el vástago del émbolo (A.4.1) y apriétela con la llave de boca e.c. = 13 en (1.1), par de apriete 2 Nm (1.4 lbft).
4. Coloque el actuador (B) del accionamiento mediante la varilla de conmutación (1). 5. Fije los semi-anillos (15) y los tornillos (39) con un par de apriete de 1 Nm (0.7 lbft).
5. Posteriormente a la configuración del bloque de válvulas alinee las conexiones neumáticas y eléctricas.
6. En función de la conducción interna de aire del actuador T.VIS A-15 (B) la conexión A.4.2 en el accionamiento y la conexión de aire Y1 (23) en el actuador, están cerradas.

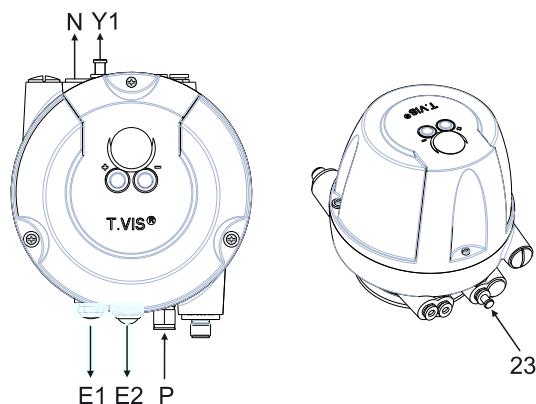


Fig.44

7. Ejecutar la puesta en funcionamiento, véase Capítulo 6, Página 47 y Capítulo 7, Página 83.

→ Listo.

6.6.7 Montaje en válvula VESTA H_A/M

Requisito:

- Durante el montaje no se debe doblar las mangueras de aire.

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Complete el zócalo de montaje T.VIS (198) con juntas tóricas (29, 101) y cojinetes deslizantes (202).

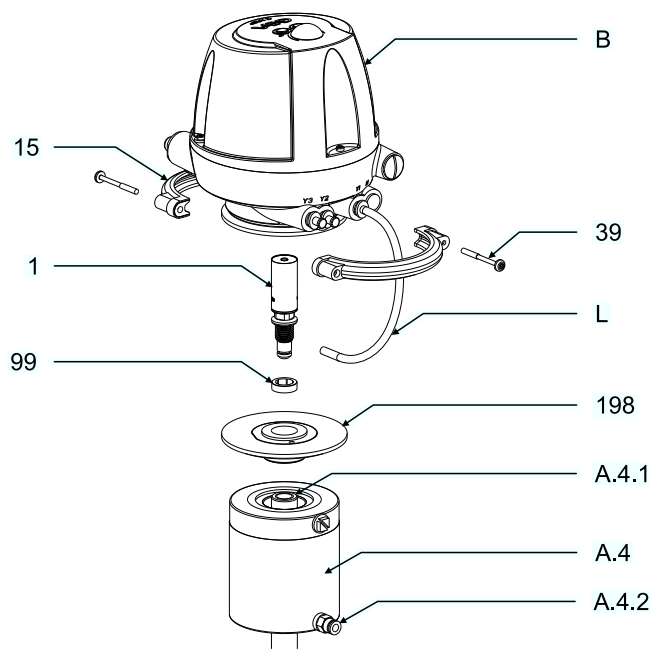


Fig.45

2. Enrosque el zócalo de montaje (198) en el accionamiento (A4) y apriételo con la llave de espigas.
3. Enrosque la varilla de conmutación (1) con el anillo (99) en el vástago del émbolo (A4.1) y apriétela con la llave de boca e.c. = 13, par de apriete 2 Nm (1.4 lbft).
4. Coloque el actuador (B) del accionamiento mediante la varilla de conmutación (1).
5. Fije los semi-anillos (15) y los tornillos (39) con un par de apriete de 1 Nm (0.7 lbft).
6. Posteriormente a la configuración del bloque de válvulas alinee las conexiones neumáticas y eléctricas.
7. Debido a que en las válvulas VESTA no es posible un paso de aire interno, conecte la conexión de aire (Y1) en el actuador con la conexión A4.2 en el accionamiento con una manguera de aire (L).
8. Ejecutar la puesta en funcionamiento, véase Capítulo 6, Página 47 y Capítulo 7, Página 83.

→ Listo.

6.6.8 Montaje en válvula VESTA H_A

Requisito:

- Durante el montaje no se debe doblar las mangueras de aire.

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Coloque las juntas tóricas (139.2) en el adaptador (139) en el lado inferior de la rosca (139.1).

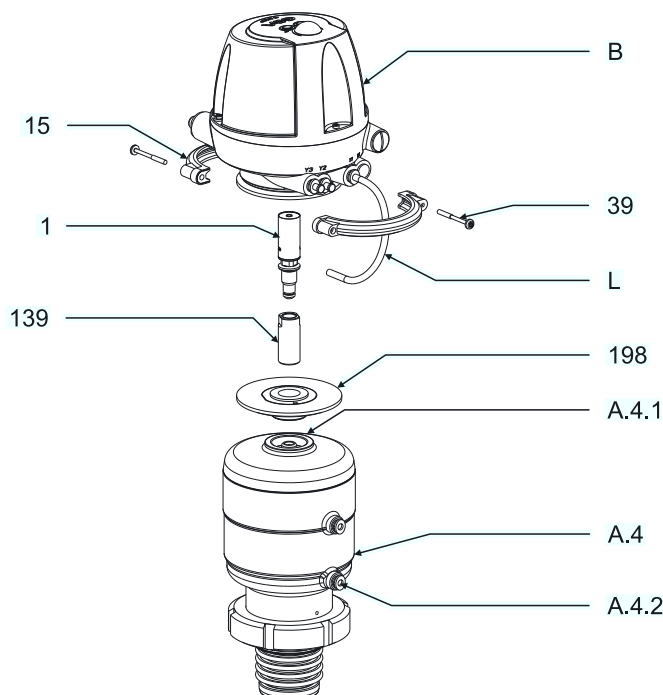


Fig.46

2. Enrosque el adaptador en el accionamiento (A4.1) y apriételo con la llave de boca de e.c = 17.
3. Complete el zócalo de montaje T.VIS (198) con juntas tóricas (29, 101) y cojinetes deslizantes (202).
4. Enrosque el zócalo de montaje (198) en el accionamiento (A4) y apriételo con la llave de espigas.
5. Enrosque la varilla de conmutación (1) en el adaptador (139) y apriétela con una llave de boca e. c. = 13, par de apriete 2 Nm (1.4 lbft).
6. Coloque el actuador (B) del accionamiento mediante la varilla de conmutación (1).
7. Fije los semi-anillos (15) y los tornillos (39) con un par de apriete de 1 Nm (0.7 lbft).
8. Posteriormente a la configuración del bloque de válvulas alinee las conexiones neumáticas y eléctricas.
9. Debido a que en las válvulas VESTA no es posible un paso de aire interno, conecte la conexión de aire (Y1) en el actuador con la conexión A4.2 en el accionamiento con una manguera de aire (L).

10. Ejecutar la puesta en funcionamiento, véase Capítulo 6, Página 47 y Capítulo 7, Página 83.

→ Listo.

6.6.9 Montaje en válvula N_/E o W_/E o STERICOM

Requisito:

- Durante el montaje no se debe doblar las mangueras de aire.

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Complete el zócalo de montaje T.VIS (198) con juntas tóricas (29, 101) y cojinetes deslizantes (202).

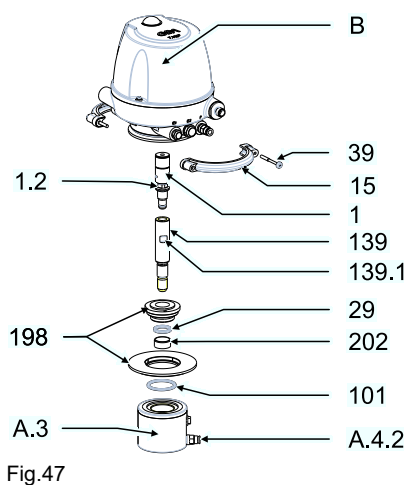


Fig.47

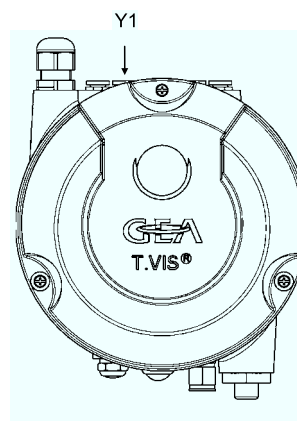


Fig.48

2. Enrosque el adaptador T.VIS E/SO (139) en el accionamiento con la llave de boca, en la superficie de llave (139.1), y apriételo.
3. Enrosque el zócalo de montaje (198) en el accionamiento (A.3) mediante el adaptador T.VIS E/SO (139) y apriételo con una llave de espigas.
4. Enrosque la varilla de conmutación T.VIS (1) en los adaptadores T.VIS E/SO (139) y apriétela con la llave de boca a (1.2), par de apriete 2 Nm.
5. Coloque el actuador del accionamiento mediante la varilla de conmutación T.VIS (1).
6. Fije la unión por bornes (15) con los tornillos (39) con un par de apriete de 1 Nm.
7. Posteriormente a la configuración del bloque de válvulas alinee las conexiones neumáticas y eléctricas.
! En estos tipos de válvulas no es posible un paso de aire interno. Por lo tanto conecte la conexión de aire (Y1) en el actuador y la conexión (A.4.2) en el accionamiento con el tubo flexible de aire (L).
8. Ejecutar la puesta en funcionamiento, véase Capítulo 6, Página 47 y Capítulo 7, Página 83.

→ Listo.

6.6.10 Montaje en válvula T-smart de un asiento y de doble asiento

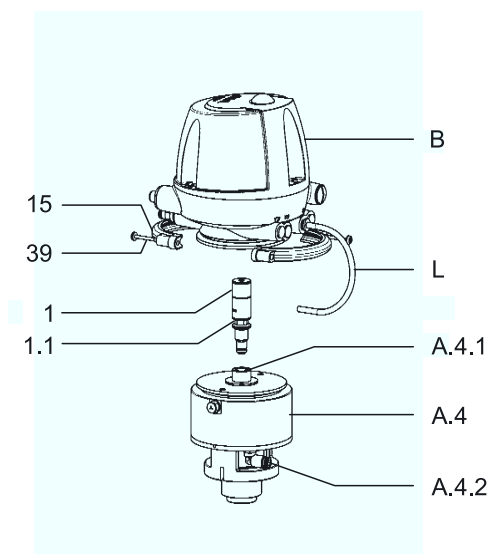


Fig.49

Requisito:

- Durante el montaje no se debe doblar las mangueras de aire.

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Enrosque la varilla de conmutación (1) en el vástago del émbolo A4.1 y apriétela con una llave de boca e.c. = 13 a (1.1), par de apriete 2 Nm.
2. Coloque el actuador (B) del accionamiento (A.4) mediante la varilla de conmutación (1).
3. Fije la unión por bornes (15) y los tornillos (39) con un par de apriete de 1 Nm.
4. Posteriormente a la configuración del bloque de válvulas alinee las conexiones neumáticas y eléctricas.
! En estos tipos de válvulas no es posible un paso de aire interno. Por lo tanto conecte la conexión de aire (Y1) en el actuador y la conexión (A.4.2) en el accionamiento con el tubo flexible de aire (L).
5. Ejecutar la puesta en funcionamiento, véase Capítulo 6, Página 47 y Capítulo 7, Página 83.

→ Listo.

6.6.11 Montaje en válvula ASEPTOMAG

Requisito:

- Durante el montaje no se debe doblar las mangueras de aire.

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Atornille la placa de adaptador T.VIS (M) con juntas tóricas (M1) en el accionamiento (A.4) y fije con los cuatro tornillos M5 (M.2).

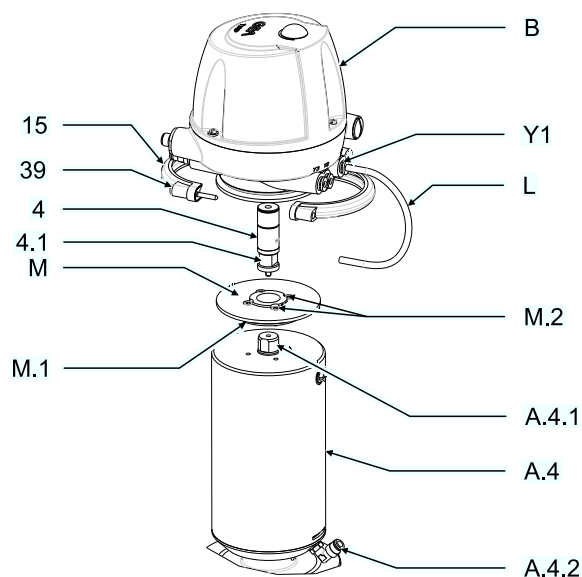


Fig.50

2. Enrosque la varilla de conmutación (4) N° de material 221-589.87 en el vástago del émbolo (A4.1) y apriétela con la llave de boca e.c. = 13, par de apriete 3 Nm.
 3. Coloque el actuador (B) del accionamiento mediante la varilla de conmutación (4).
 4. Fije la unión por bornes (15) y los tornillos (39) con un par de apriete de 1 Nm.
 5. Posteriormente a la configuración del bloque de válvulas alinee las conexiones neumáticas y eléctricas. ! En válvulas ASEPTOMAG no es posible un paso de aire interno. Por lo tanto conecte la conexión de aire (Y1) en el actuador y la conexión (A.4.2) en el accionamiento con el tubo flexible de aire (L).
 6. Conectar el tubo flexible neumático o bien 2-3 tubos flexibles en válvulas con aireación de asiento de acuerdo al plano de circuitos de tubos flexibles de la válvula.
 7. Ejecutar la puesta en funcionamiento, véase Capítulo 6, Página 47 y Capítulo 7, Página 83.
- Listo.

6.6.12 Sustitución de cabezales de control

Al sustituir el cabezal de control observe la siguiente advertencia:



Precaución

Colisión de la varilla de conmutación al bloque neumático

Al operar una válvula con una varilla de conmutación incorrecta existe peligro de lesiones debido a que la tensión del resorte puede dañar el bloque neumático.

► ¡Al sustituir un modelo predecesor por un cabezal de control T.VIS A-15 siempre se debe sustituir la varilla de conmutación!

7 Puesta en servicio

7.1 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 cabezal de control 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.
- Después de una conversión del cabezal se requiere una nueva valoración de los riesgos residuales.



Nota!

El sensor externo opcional en la linterna solo se encuentra en ajuste de fábrica y por esta razón debe ser configurado durante la primera puesta en funcionamiento, véase Sección 7.2, Página 83. El fabricante no se responsabiliza por un mal funcionamiento. El usuario es el único responsable.

Puesta en funcionamiento

En la puesta en funcionamiento rigen los siguientes fundamentos:

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

7.2 Puesta en funcionamiento - Actuador sin válvulas piloto

Activar actuador

Si el actuador está montado reglamentariamente sobre la válvula, y se ha establecido correctamente, la conexión se puede realizar la puesta en funcionamiento.

Requisito:

- La válvula de proceso tiene que encontrarse en posición de seguridad, esto es, una válvula piloto externa no puede estar activada.

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Comprobar el funcionamiento de la válvula piloto externa.
 2. Conectar la tensión de alimentación.
 3. Activar el modo de programación a través de manejo por teclas, véase Sección 8.3, Página 105.
 4. No antes de 5 segundos tras el inicio de la función de programación activar la válvula piloto externa hasta que la válvula de proceso haya alcanzado su posición final activada.
 5. Desactivar la válvula piloto. Durante este tiempo la cúpula luminosa brilla en rojo.
 - Tras finalizada la programación de posición final aparece un cambio de color cíclico en la cúpula luminosa. Aquí puede seleccionar las tolerancias de punto de conmutación y amortiguaciones desviados de las configuraciones de fábrica, véase Sección 8.3, Página 105.
 - Si antes de 30 segundos no se ha realizado una selección, se asume automáticamente la última configuración seleccionada. La válvula de proceso pasa a la posición de reposo, que según la selección de color se visualiza con luz continua.
- El actuador está activado.

**Nota!**

¡La conmutación de color también se intercambia en las señales de acuse de recibo!

Comprobar actuador

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Activar y desactivar la válvula piloto externa para comprobar el funcionamiento correcto del acuse de recibo en el T.VIS.
- La puesta en funcionamiento está concluida.

7.3 Puesta en funcionamiento – Actuador con válvulas piloto

Activar actuador

Si el actuador está montado reglamentariamente sobre la válvula, y se ha establecido correctamente, la conexión se puede realizar la puesta en funcionamiento. Debido a que el T.VIS A-15 reconoce su equipamiento de válvulas piloto y presupone adecuadamente una coincidencia con las condiciones de la válvula de proceso, ante una desviación del uso de ella se debe seleccionar el así llamado especial por omisión antes del SETUP.

Atención

La válvula piloto Y3 para la carrera principal de una válvula de proceso externa está conectada.

La carrera principal de la válvula de proceso externa se activa brevemente en el SERTUP.

► Ejecutar SETUP solo con las tuberías vaciadas.

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Conecte el suministro de aire de mando.
2. Comprobar el funcionamiento de la válvula mediante activación de la válvulas piloto:
 - Conectar las válvulas piloto en la secuencia Y1, Y2 e Y3 (si hay) mediante el elemento de manejo manual sobre las válvulas piloto: girar el tornillo (S) con el destornillador de 0 a la posición 1.
 - Volver a desconectar todas las válvulas piloto una tras otra en la secuencia Y1, Y2 e Y3 (si hay): girar el tornillo (S) con el destornillador en la dirección 0.

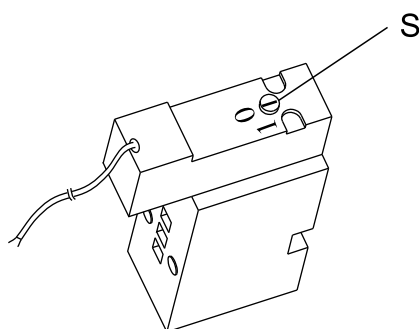


Fig.51

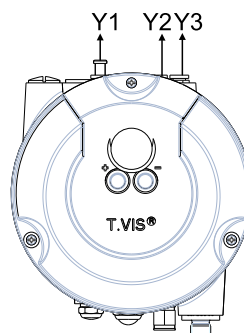


Fig.52

→ Más información sobre Y1/Y2/Y3: véase Sección 6.3, Página 47.

3. Conectar la tensión de alimentación.
4. Activar el modo de programación a través de manejo por teclas, véase Sección 8.3, Página 105.
 - Durante el desarrollo automático de programa se activan y desactivan válvulas piloto incorporadas en el actuador, con lo que la válvula de proceso aproxima sucesivamente las posiciones de forma automática. Durante este tiempo la cúpula luminosa brilla continua en rojo. Tras finalizada la programación de posición final aparece un cambio de color cíclico en la cúpula luminosa.
 - Desviado de la configuración de fábrica puede seleccionar aquí las tolerancias de punto de conmutación, amortiguaciones y funciones LEFF (solo cuando la válvula es apta para LEFF, esto es válvula de asiento doble en accionamiento de elevación), véase Sección 8.3, Página 105.

- Cuando se emplean válvulas 24/7 PMO (tipos M_O (06), M/2.0, MT/T_T(08) en combinación con el actuador T.VIS A-15 las configuraciones de fábrica en el actuador no pueden ser modificadas.
- Si antes de 30 segundos no se ha realizado una selección, se asume automáticamente la última configuración seleccionada.y visualiza según la elección de color.
- El actuador está activado.

Comprobar actuador

Si el actuador está montado reglamentariamente sobre la válvula, y se ha establecido correctamente, la conexión se puede realizar la puesta en funcionamiento.

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Activar sucesivamente las válvulas piloto a través del PLC para comprobar el funcionamiento correcto del acuse de recibo en T.VIS.
- La puesta en funcionamiento está concluida.



Nota!

La válvula piloto también puede ser activada y desactivada en el modo manual a través de las teclas de mando, véase .

7.4 Función de servicio

Si debe realizarse el mantenimiento de una válvula de proceso equipada con un cabezal de control T.VIS A-15 se debe extraer el juego de válvulas de la carcasa. Para ello se debe anular la tensión previa del plato de la válvula de proceso activando el accionamiento principal. Esto es posible a través de la función de servicio técnico, véase "Sinopsis de manejo" .

Otra posibilidad con la caperuza desmontada es el accionamiento auxiliar manual en la válvula piloto, véase "Cabezal de control con válvulas piloto" .

7.5 Ajustar el iniciador en la linterna; para discos dobles sin balancear de las válvulas D, R, Y, B, T_R y MT

Montaje del soporte del iniciador

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Pre-monte la pieza deslizante (1) con el tornillo avellanado (3) y la tuerca NL (2).

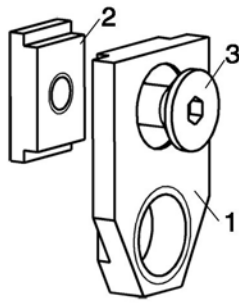


Fig.53

2. Coloque la parte pre-montada en el agujero oblongo (4.1) del cilindro (4) con el orificio de alojamiento (1.1) en dirección a la carcasa (5).

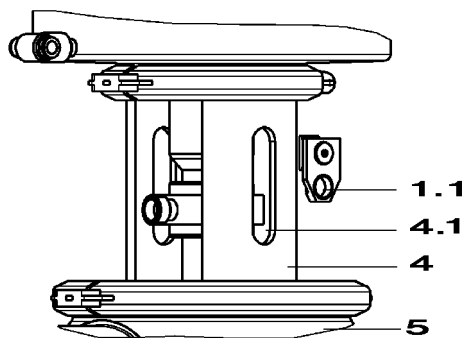


Fig.54

3. Gire a 90° la tuerca NI (2) en el agujero oblongo (4.1) del cilindro y ajuste con el tornillo avellanado (3).

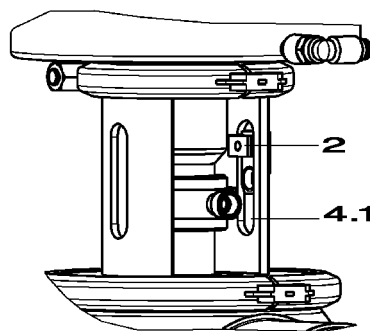


Fig.55

→ Listo.

Ajuste del soporte del iniciador

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Atornille el tornillo de ajuste (6) en el soporte del interruptor de aproximación hasta la conexión de limpieza (7).

Puesta en servicio

Ajustar el iniciador en la linterna; para discos dobles sin balancear de las válvulas D, R, Y, B, T_R y MT

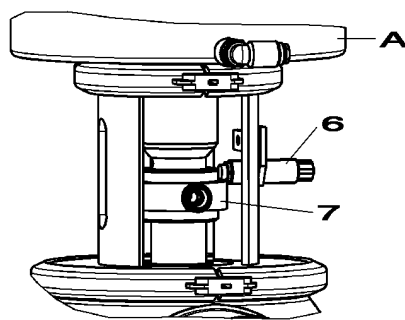


Fig.56

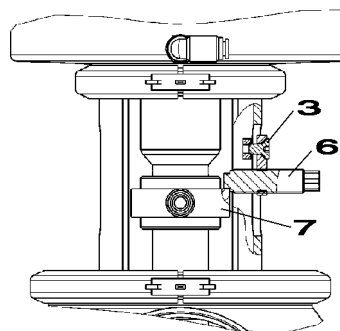


Fig.57

2. Aflojando levemente el tornillo de avellanado posicione el soporte del interruptor de aproximación en el agujero oblongo del cilindro de modo tal que el tornillo de ajuste (6) con su espiga quede sobre la tapa de la conexión de limpieza en dirección al accionamiento (A).
 3. Fije con el tornillo avellanado el soporte del iniciador.
- Listo.

Montaje del iniciador

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Desmonte el tornillo de ajuste.
2. Atornille el iniciador M12 (8) en el soporte del iniciador hasta la conexión de limpieza.

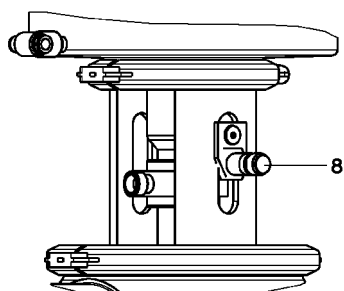


Fig.58

→ Listo.

Ajustar el iniciador

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Desatornille el interruptor de aproximación con un giro completo (360°) para ajustar la distancia (a) de 0,5 a 1,0 mm.

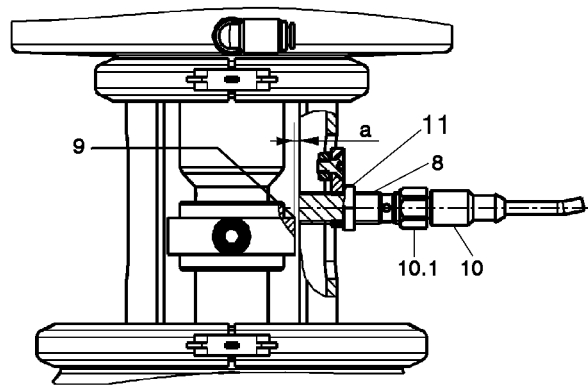


Fig.59

2. Apriete la contratuerca (11).
 3. Monte el conector (10) ya conectado eléctricamente en el actuador en el iniciador con la tuerca de racor M12 (10.1).
 - En estado de servicio se deben encender las luces LED en el interruptor de aproximación.
- Listo.

Comprobación de funcionamiento

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Compruebe la función de acuse de recibo activando la válvula piloto Y3.
 - Las luces LED se apagan.
 - Listo
- ¡El iniciador está ahora ajustado y verificado!

7.5.1 Ajustar el interruptor de aproximación en el puente de válvula - para doble plato de las válvulas del fondo del depósito MT-DA (elevación de extensión)



Nota!

Solo en combinación con T.VIS A-15.

Puesta en servicio

Ajustar el iniciador en la linterna; para discos dobles sin balancear de las válvulas D, R, Y, B, T_R y MT

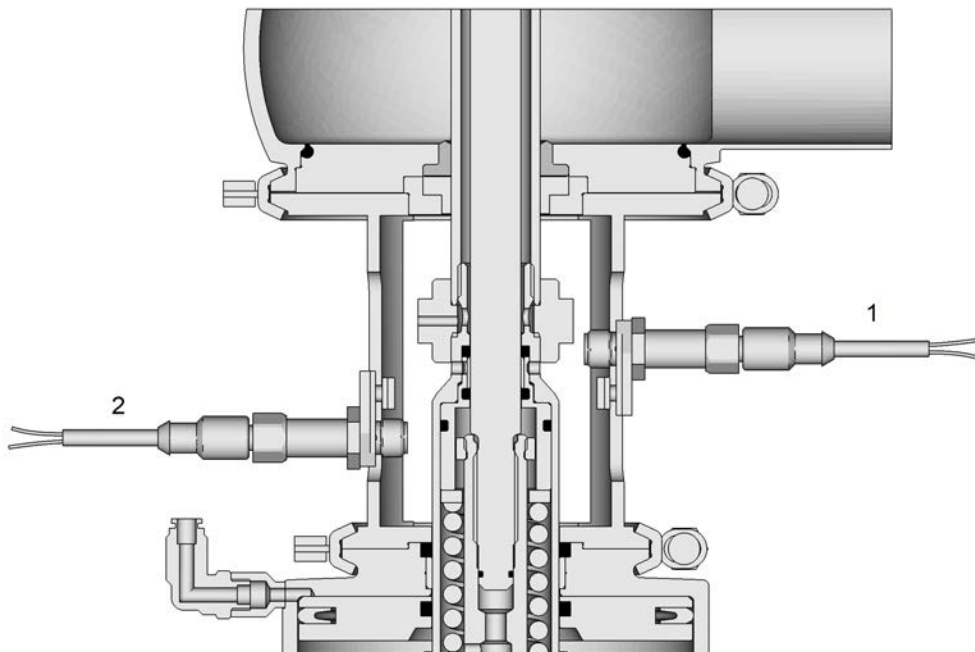


Fig.60: 1 = interruptor de aproximación / 2 = interruptor de aproximación

La válvula del tipo MT DA incluye dos interruptores de aproximación dispuestos en el puente de válvula. El interruptor de aproximación 1 controla la posición de reposo del doble plato o registra el doble plato cuando abandona la posición de reposo. El interruptor de aproximación 2 registra el doble plato en la posición de la elevación de extensión o el doble plato doble durante la elevación principal de la válvula.



Peligro de muerte

Riesgo al montar los interruptores de aproximación 1 y 2 con la válvula accionada.

¡Un accionamiento o apagado accidentales de la válvula puede provocar lesiones de gravedad!

- En caso de un accionamiento accidental de la válvula, la válvula se desplaza a la posición final.
- En caso de un apagado accidental de la válvula (p. ej., debido a una señal de control accidental o al interrumpirse el aire de entrada), la válvula regresa a la posición de reposo.
- Durante el montaje de los interruptores de aproximación 1 y 2, no ponga las manos en el interior del puente de válvula.

Montaje del soporte del interruptor de proximidad

Requisito:

Para el ajuste del interruptor de aproximación 1, la válvula tiene que estar en la posición de reposo no accionada.

Para el ajuste del interruptor de aproximación 2, accione la válvula en la posición de elevación principal.

La conmutación en el modo de elevación de extensión se ejecuta mediante la señal de activación de la válvula piloto de la elevación principal.

Realice los siguientes pasos de trabajo para los interruptores de aproximación 1 y 2:

1. Ponga la tuerca del interruptor de proximidad (2) desde el interior del puente de válvula (4) contra la ranura (4.1) y manténgala en posición con un dedo.

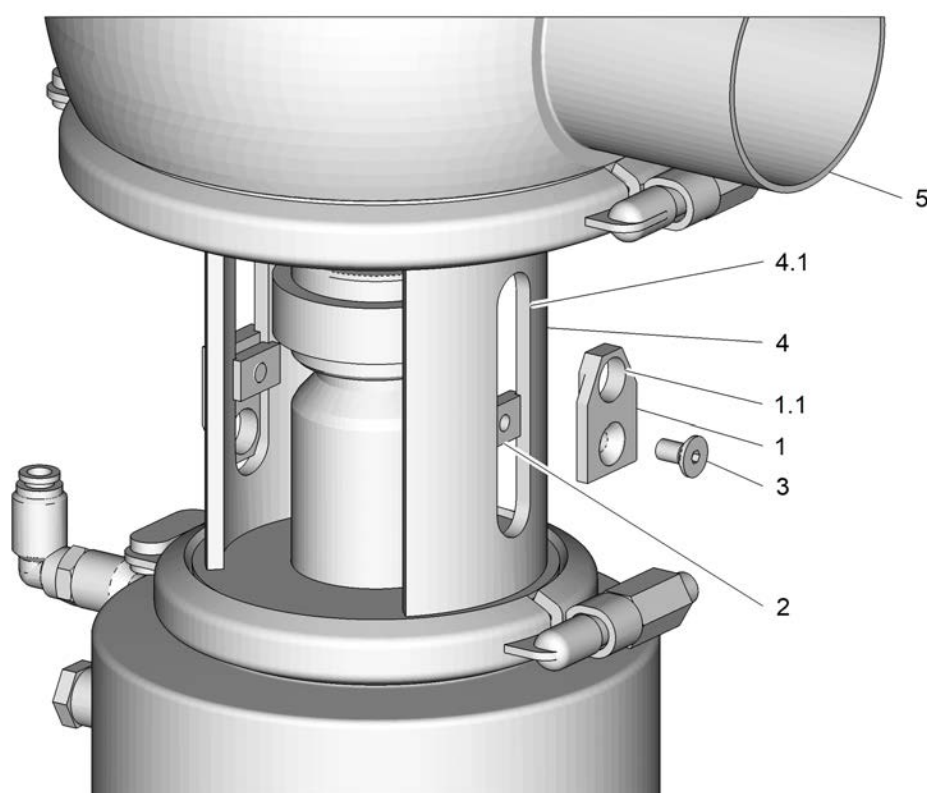


Fig.61

2. Fije la pieza de deslizamiento (1) con el tornillo avellanado (3) en la orientación indicada con el taladro de montaje (1.1) en dirección a la carcasa (5).
3. Apriete firmemente la tuerca del interruptor de proximidad (2) con el tornillo avellanado (3).

Puesta en servicio

Ajustar el iniciador en la linterna; para discos dobles sin balancear de las válvulas D, R, Y, B, T_R y MT

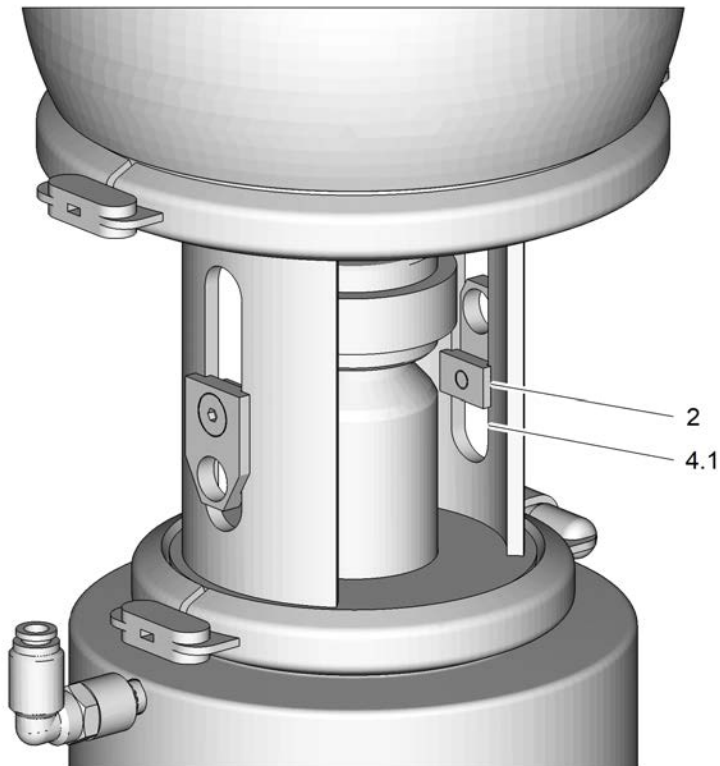


Fig.62

→ Listo

Ajuste del soporte del interruptor de proximidad

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Enrosque el mandril de ajuste (6) en el soporte del interruptor de proximidad hasta el borde superior del indicador de fuga (7).

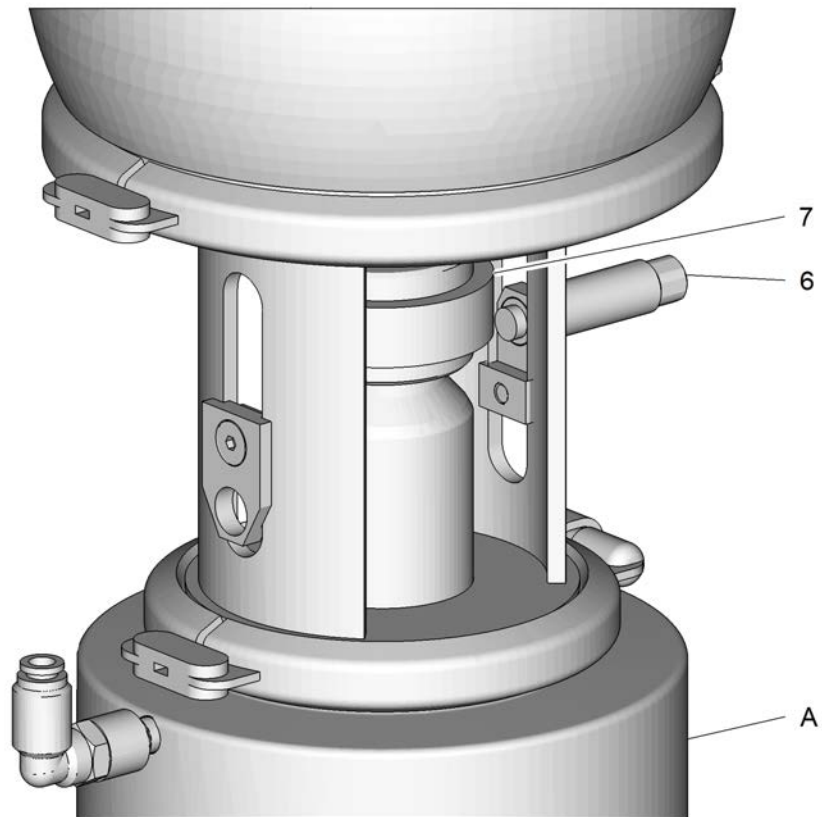


Fig.63

2. Posicione el soporte del interruptor de proximidad aflojando ligeramente el tornillo avellanado en la hendidura del puente de válvula de modo que la punta del mandil de ajuste (6) se apoye en dirección del accionamiento (A) sobre el hombro del indicador de fuga (7), véase la Figura 63.
3. Fije el soporte del interruptor de proximidad con el tornillo avellanado (3).

Puesta en servicio

Ajustar el iniciador en la linterna; para discos dobles sin balancear de las válvulas D, R, Y, B, T_R y MT

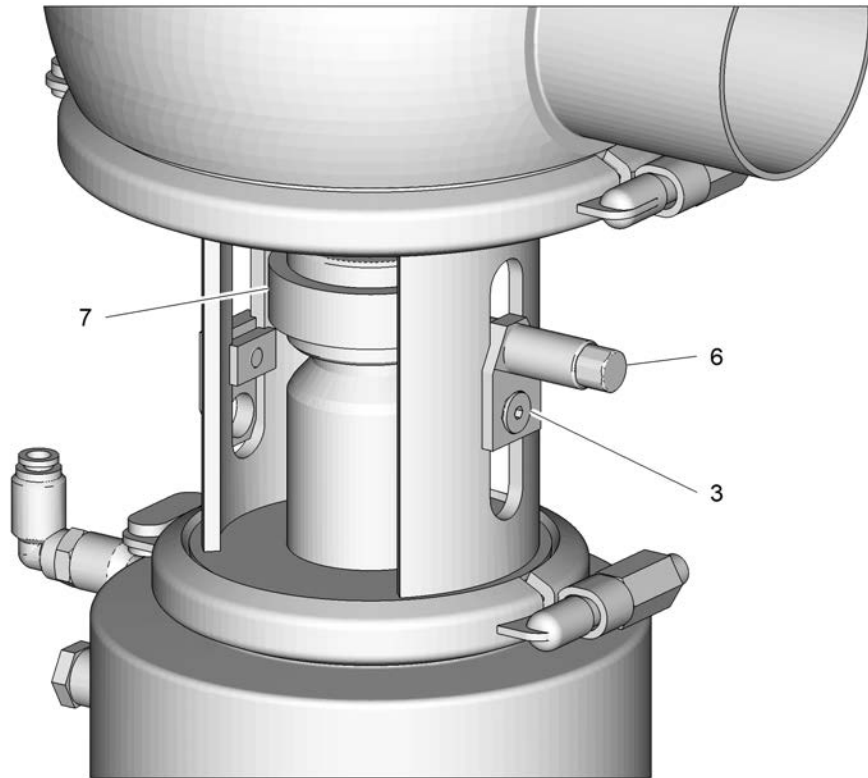


Fig.64

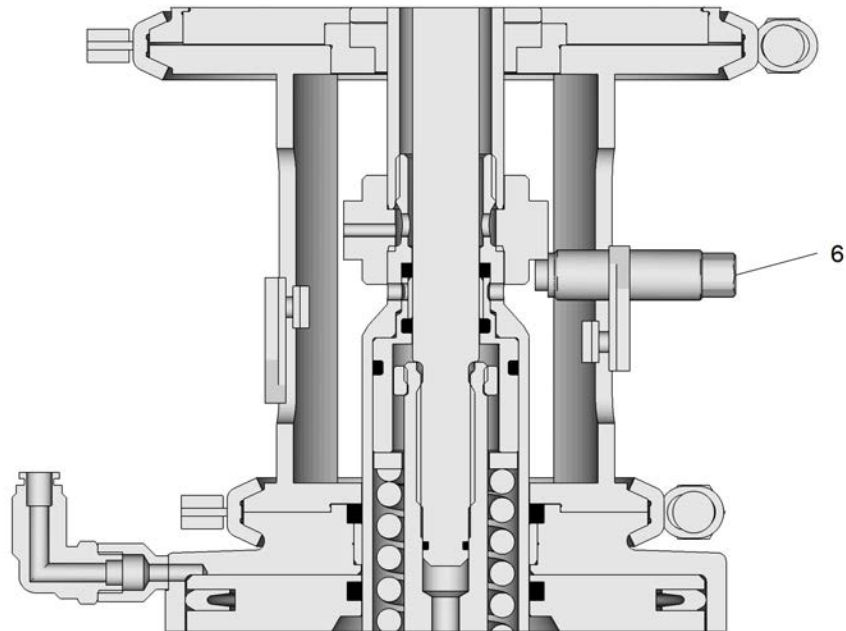


Fig.65

→ Listo

Montaje del interruptor de proximidad

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Retire el mandril de ajuste (6).
2. Enrosque el interruptor de proximidad M12 (8) junto con la contratuerca (11) en el soporte del interruptor de proximidad (12) hasta el indicador de fuga (7).

Puesta en servicio

Ajustar el iniciador en la linterna; para discos dobles sin balancear de las válvulas D, R, Y, B, T_R y MT

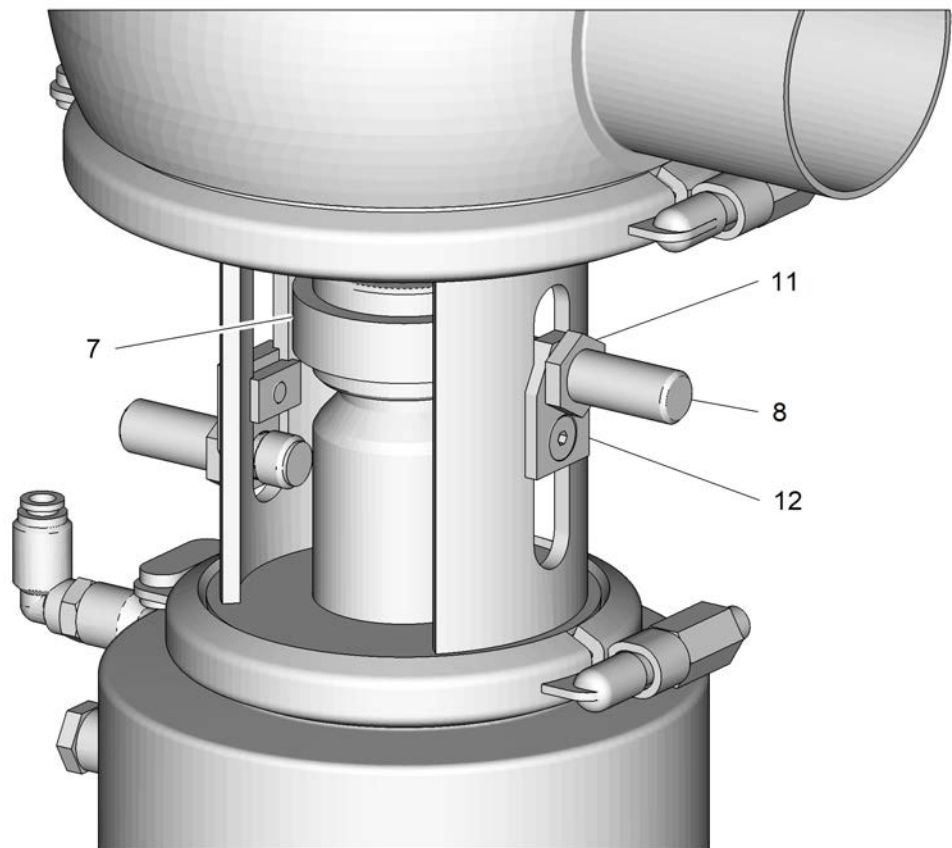


Fig.66

→ Listo

Ajuste del interruptor de proximidad

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Afloje el interruptor de proximidad (8) para ajustar con un giro completo (360°) la distancia (a) de 0,5 a 1,0 mm.

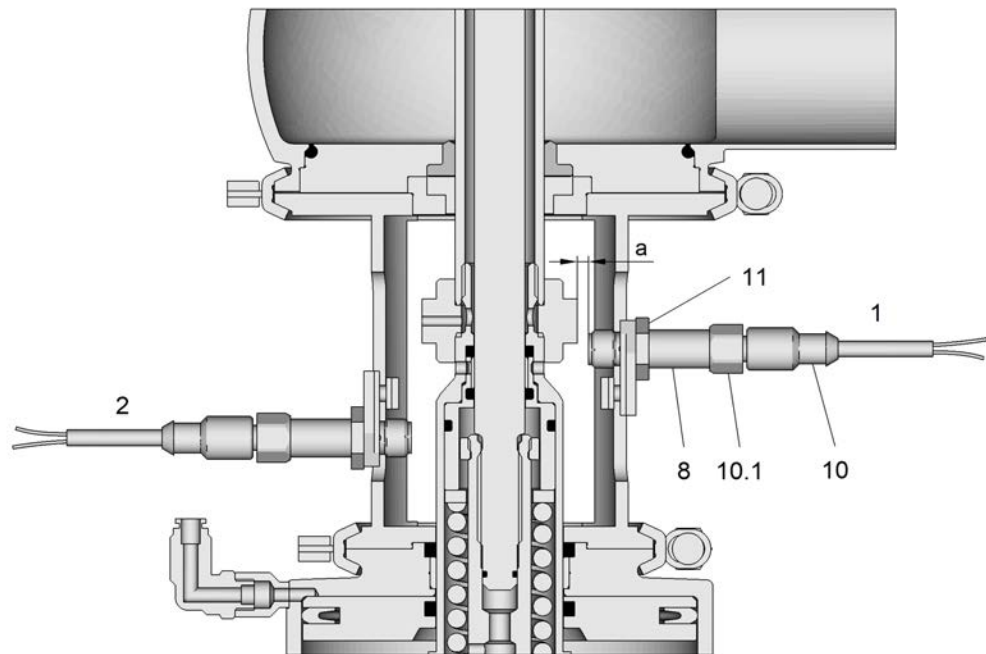


Fig.67: 1 = interruptor de aproximación / 2 = interruptor de aproximación

2. Apriete firmemente la contratuerca (11).
 3. Fije el conector (10), que ya está conectado eléctricamente con el panel de mando, con la tuerca de racor M12 (10.1) en el interruptor de proximidad. El LED del interruptor de proximidad debe estar encendido ahora en el modo de servicio.
- Listo

7.6 Ajuste del iniciador en el cilindro de la válvula PMO tipo M/2.0

Montaje del soporte del iniciador

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Posicione la tuerca (2) desde adentro contra el agujero oblongo (4.1) del cilindro (4) y manténgala en posición con un dedo.

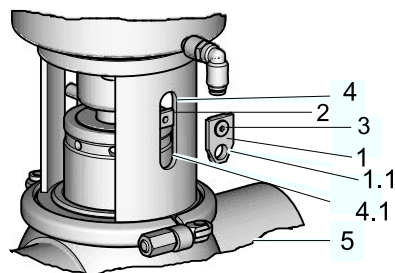


Fig.68

2. Fije la pieza deslizante (1) con el tornillo avellanado (3) en la orientación representada. El orificio de alojamiento (1) debe encontrarse en dirección a la carcasa (5).
3. Ajuste la tuerca del iniciador (2) con el tornillo avellanado (3).

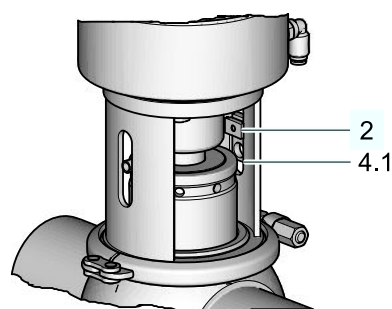


Fig.69

→ Listo.

Ajuste del soporte del iniciador

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Atornille el tornillo de ajuste (6) en el soporte del iniciador hasta el borde inferior del balancín (7).

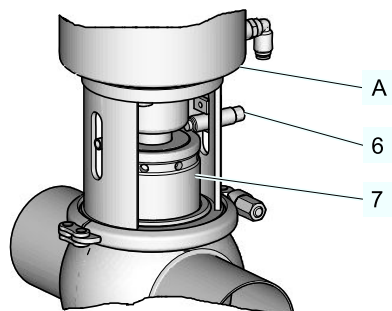


Fig.70

2. Aflojando levemente el tornillo de avellanado posicione el soporte del iniciador en el agujero oblongo del cilindro de modo tal que el tornillo de ajuste (6) con su espiga quede sobre la tapa del balancín superior en dirección al accionamiento (A).
3. Fije con el tornillo avellanado (3) el soporte del iniciador.

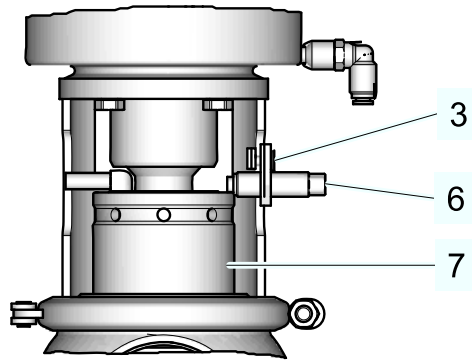


Fig.71

→ Listo.

Montaje del iniciador

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Remueva el tornillo de ajuste (6).
2. Atornille el iniciador M12 (8) en el soporte hasta el balancín (7) junto a la contratuerca (11).

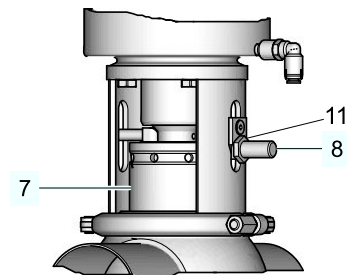


Fig.72

→ Listo.

Ajustar el iniciador

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Desatornille el iniciador con un giro completo (360°) para ajustar la distancia (a) de 0,5 a 1,0 mm.

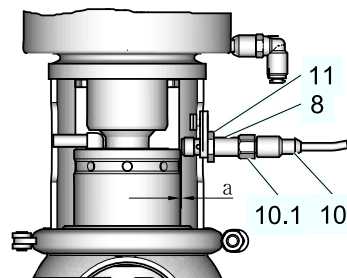


Fig.73

2. Apriete la contratuerca (11).
3. Monte el conector (10) ya conectado eléctricamente en el cabezal de control en el iniciador con la tuerca de racor M12 (10.1).

→ En estado de servicio se deben encender ahora el LED en el iniciador

→ Listo.

Comprobación de funcionamiento

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Compruebe la función de acuse de recibo activando la válvula piloto Y3.
 - Las luces LED se apagan.
 - Listo.
 - ¡El iniciador está ahora ajustado y verificado!

7.7 Procedimiento de prueba para válvulas PMO Tuchenhausen tipo M/2.0**7.7.1 Objeto**

- El objeto del procedimiento de prueba 1 es constatar y asegurar que los dispositivos de registro reconozcan y confirmen la posición cerrada de los asientos superior e inferior de la válvula PMO o estén ajustados (según PMO artículo 15p (B) - punto 1. b. (2)) y funcionen correctamente.
- El objeto del procedimiento de prueba 2 es confirmar el correcto control del bloqueo de la válvula PMO tipo M/2.0 durante una conmutación activa de un proceso CIP.

7.7.2 Resumen de proceso

La ejecución del procedimiento de prueba 1 sirve al inspector verificador para realizar manualmente la ventilación del asiento del disco de válvula superior e inferior, para verificar que los dispositivos de registro de posición del disco de válvula superior e inferior modifiquen sus señales de realimentación en cuanto el disco de válvula en cuestión abandona su posición cerrada.

7.7.3 Descripción del hardware

1. En el actuador T.VIS A-15 están incorporadas 3 válvulas piloto:
 - 1.a Válvula piloto Y1 – activa la válvula principal
 - 1.b Válvula piloto Y2 - ventilación de asiento inferior
 - 1.c Válvula piloto Y3 - ventilación de asiento superior
 - 1.d Válvula piloto Y4 - ventilación de asiento superior cuando la ventilación principal está activada.

Estas válvulas pueden activarse externamente mediante señales del PLC.

2. La posición cerrada del asiento inferior es registrada por un sistema de medición de recorrido. El ajuste correcto del sistema para reconocer la posición cerrada del asiento inferior se encuentra descrito en detalle en el manual de instrucciones de la válvula M/2.0 así como en el Capítulo Sección 7.3, Página 84.

La receptividad del sistema de medición de desplazamiento es de 0,1 mm.

3. La posición cerrada del asiento superior es reconocida por un iniciador S3 montado externamente en la linterna. El ajuste correcto de este iniciador para reconocer la posición cerrada del asiento superior se encuentra descrito en detalle en el manual de instrucciones de la válvula M/2.0 así como en el Capítulo Sección 7.6, Página 97.

La receptividad del sistema de medición de desplazamiento es de 0,1 mm.

7.7.4 Procedimiento de prueba 1

Paso 1

La válvula debe estar en posición cerrada. Esto puede reconocerse mediante la LED verde en el lado superior del cabezal de control.

Paso 2

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Activación del disco inferior de la válvula mediante la activación de la válvula piloto Y2 mediante el PLC.
 - Cuando el asiento se mueve hacia abajo (aprox. 6 mm), el LED verde situado en el lado superior del cabezal de control se apaga y cambia a una luz amarilla parpadeante (LEFF desactivado) o una luz verde/amarilla parpadeante (LEFF activado) para indicar que el dispositivo de registro de posición reconoce que el disco inferior de la válvula ha abandonado la posición cerrada.
 - Si el LED verde no se apaga, el dispositivo de registro de posición NO está correctamente ajustado y el ajuste debe realizarse nuevamente como se describe en el manual de instrucciones de la válvula M/2.0 así como en Sección 7.3, Página 84.
- Listo

Paso 3

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Activación del disco superior de la válvula mediante la activación de la válvula piloto Y3 mediante el PLC.
 - Cuando el asiento se mueve hacia arriba (aprox. 2 mm), se apaga la LED amarilla en el interruptor de aproximación montado en el extremo del cilindro para indicar que el interruptor de aproximación S3 reconoce que el disco de la válvula superior ha abandonado la posición cerrada. Adicionalmente, en la parte superior del cabezal de control se muestra una luz amarilla que parpadea rápidamente (LEFF desactivado) o una luz verde/amarilla parpadeante (LEFF activado).
 - Si el LED amarillo del interruptor de aproximación montado externamente en la lámpara no se apaga, el dispositivo de registro de posición NO está correctamente ajustado y el ajuste debe realizarse nuevamente tal y como se describe, vea Sección 7.6, Página 97.
- Listo

7.7.5 Procedimiento de prueba 2

La ejecución del procedimiento de prueba 2 sirve al inspector verificador para activar el disco de la válvula manualmente, el cual bloquea la tubería de la válvula que no es parte del circuito de limpieza para verificar que en el PLC se haya programado un bloqueo de sistema que funcione correctamente. En este caso la bomba de suministro CIP o la fuente generadora de presión del fluido de limpieza debería desconectarse automáticamente.



Nota!

Por favor tenga en cuenta que el procedimiento de prueba 2 debe realizarse con gran precaución. Existe peligro de mezcla de la solución de limpieza con el producto si no está presente el control correcto de los bloqueos. ¡Se debe asegurar que en la carcasa de la válvula que no es parte del circuito CIP activo no haya producto durante el control!

Paso 1

Asegurar que la válvula que se debe verificar sea parte de un circuito de limpieza activo y determine cuál de ambas carcasas es parte de este programa de limpieza activo.

Paso 2

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Si la carcasa superior es parte del circuito CIP activo:
active la ventilación del asiento inferior activando para ello la válvula piloto Y2 mediante el PLC.
2. Si la carcasa inferior es parte del circuito CIP activo:
active la ventilación del asiento superior activando para ello la válvula piloto Y3 mediante el PLC.

→ Listo.

Paso 3

Si el sistema de control programado está correctamente bloqueado, la bomba de suministro CIP se desactivará. Si la bomba de alimentación CIP o la fuente generadora de presión del fluido de limpieza no se desactiva se debe desconectar la instalación de inmediato para realizar un control del bloqueo de sistema programado.

8 Funcionamiento y manejo

8.1 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.

8.2 Configuraciones en el modo de programación



Nota!

Cuando se emplean válvulas 24/7 PMO (tipos M_O (06), M/2.0, MT/T_T(08) en combinación con el cabezal de control, T.VIS A-15 las configuraciones de fábrica en el cabezal de control no pueden modificarse.

Configurar la tolerancia de posición para la carrera principal

Si la tolerancia no se configura reglamentariamente, esto puede conducir a disfunciones de la válvula. GEA Tuchenhausen no se responsabiliza de los daños resultado de ello; el cliente asume toda la responsabilidad en exclusiva.

Tolerancia	Tamaño	Configuración para
Tolerancia 1	0,3 mm	Válvulas con fuelle: no en válvulas ASEPTOMAG
Tolerancia 2	0,7 mm	Válvulas de asiento (configuración de fábrica)
Tolerancia 3	1,0 mm	Válvulas con elemento lógico NOT Aire de control para soporte de fuerza del lado del resorte y válvulas ASEPTOMAG
Tolerancia 4	2,0 mm	Válvulas de disco

Amortiguación de señal para acuse de recibo de posición

A través de la amortiguación se suprime el cambio de señal del acuse de recibo por la duración del tiempo de amortiguación configurado.

Simultáneamente se retarda un cambio estadístico de un acuse de recibo por el tiempo de amortiguación. Así se pueden configurar de manera óptima los desarrollos de proceso específicos del usuario.

Para una vigilancia segura de la junta del asiento de válvula GEA Tuchenhausen recomienda la configuración de fábrica sin amortiguación de señal. GEA Tuchenhausen no se responsabiliza por daños generados por el empleo de la amortiguación de señales. El gestor es el único responsable.

Configurar la función LEFF

A través de la función LEFF se alcanza un pulsado permanente (abrir y cerrar) del disco de la válvula durante el habitual proceso de elevación para la limpieza de la cámara de fugas en válvulas de doble asiento. Para ello se activan las válvulas piloto Y2 e Y3 desde el PLC.

Al utilizar la función LEFF en válvulas del tipo D o B se debe configurar en el accionamiento de elevación una carrera de 1.2 a 1.4, véase también las instrucciones de manejo de la válvula de doble asiento tipo D y B.

Activación LEFF	
Off	Configuración de fábrica
Disco de válvula y disco doble	para válvulas de disco doble elevadas con válvula piloto Y2 e Y3 e iniciador externo en la linterna
Disco de válvula	para válvulas de disco doble elevadas con válvula piloto Y2
Disco doble	para válvulas de disco doble elevadas con válvula piloto Y3 e iniciador externo en la linterna

SETUP semi-automático

En el caso que sea necesario un SETUP durante un proceso en marcha, sin embargo una activación de la válvula afectada no es admisible, se puede ejecutar un SETUP semi-automático.

Este posibilita, por ejemplo, tras la sustitución de un cabezal de control, detectar y dar automáticamente la posición de reposo definida de una válvula de proceso, mientras que la posición final solo se aproxima y detecta mediante el siguiente paso de proceso.

Solamente después de registra las posiciones de reposo y final se controlarán ambos estados de la válvula y el proceso de producción puede proseguir con seguridad. Dado el caso, los parámetros específicos de la válvula debe que reajustarse en caso de que se lleva a cabo un SETUP estándar, véase vista general de manejo .

8.3 Sinopsis de manejo

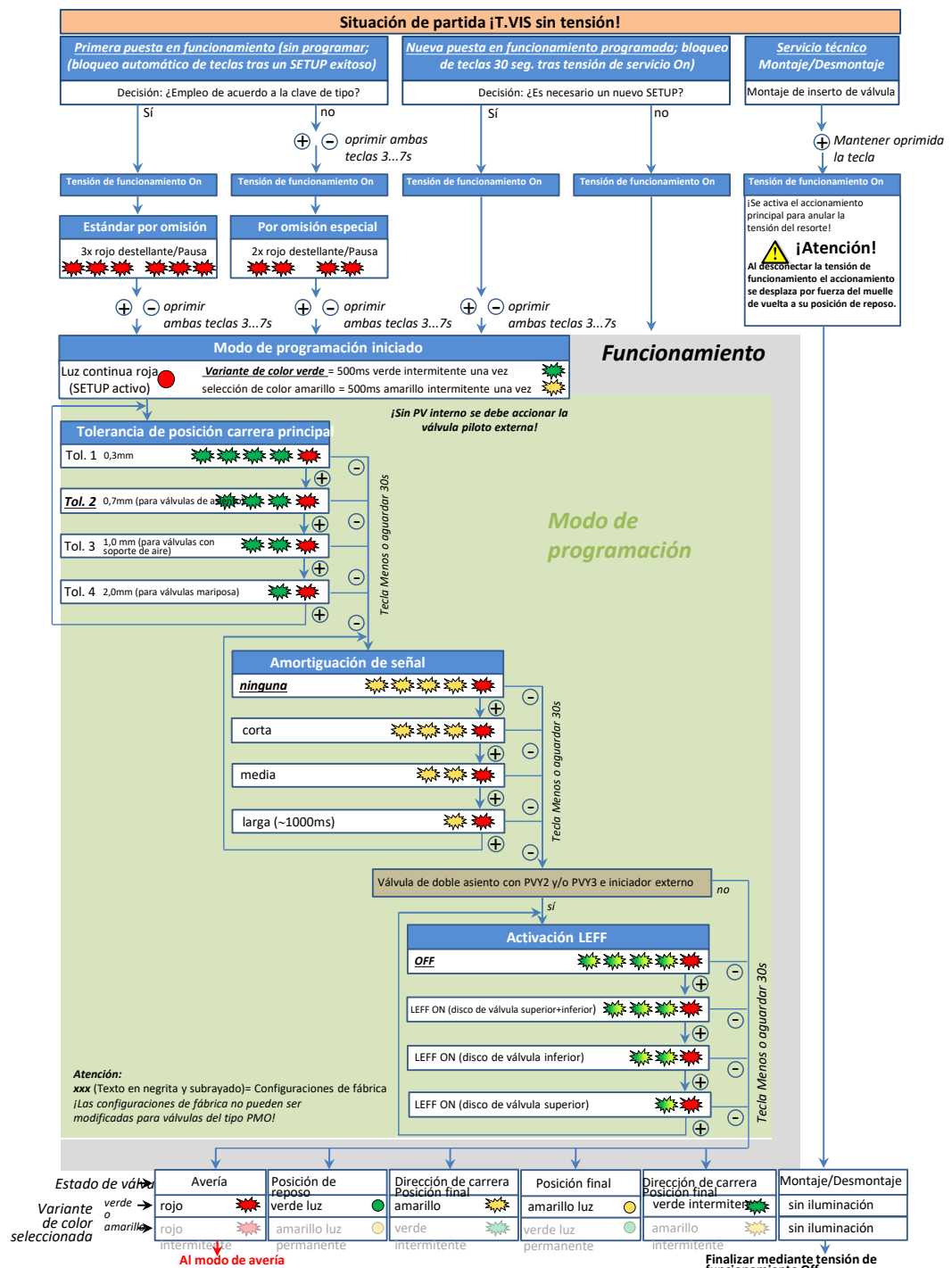


Fig.74

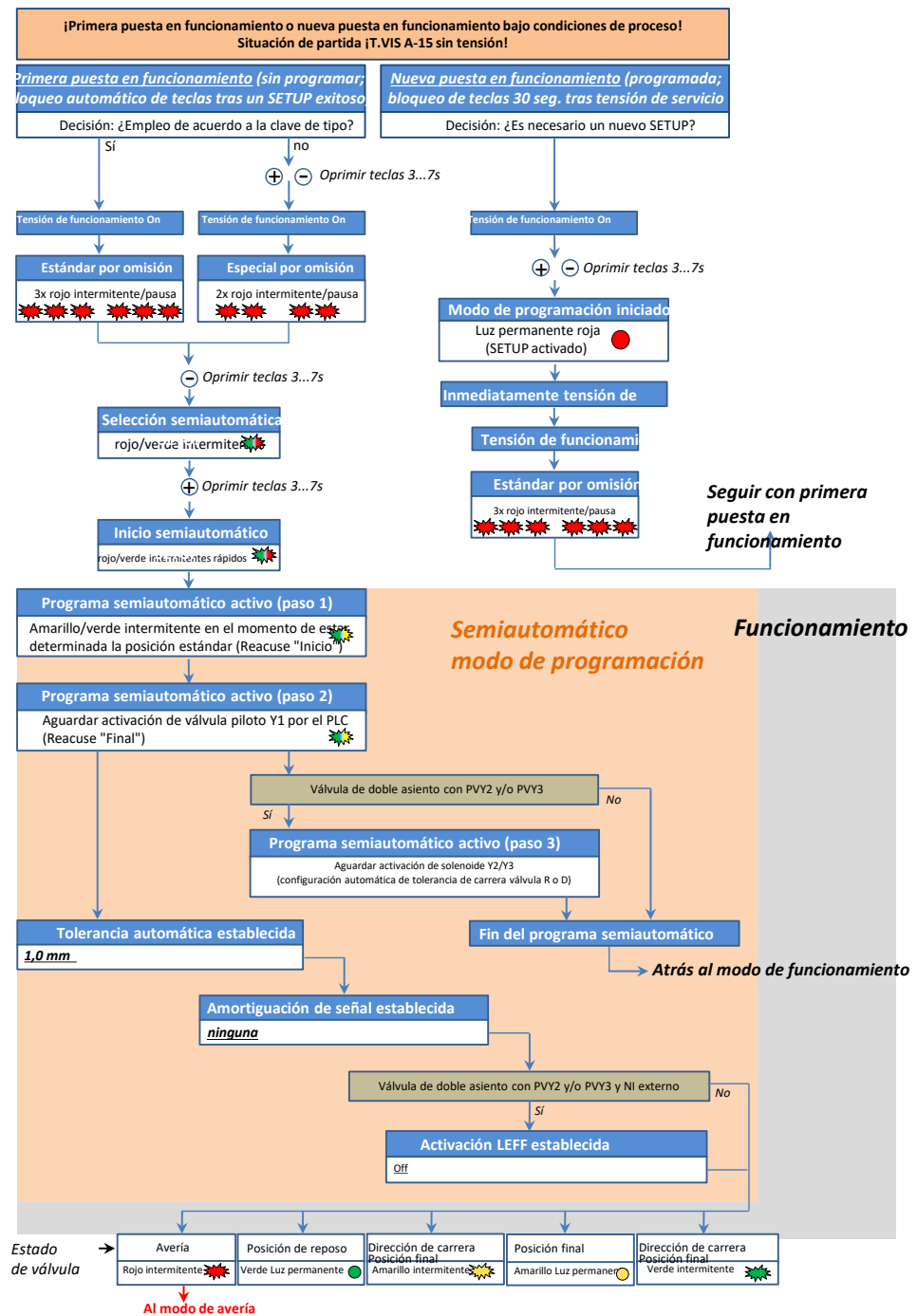


Fig.75



Fig.76

Typschlüsselprüfung für Setup-Auswahl / Type key check for Setup selection									
Produktcode/ order code		Pilotventilausrüstung / Solenoid valve assembly				Ventilausrüstung / valve assembly			
Pos. 9	Y1	Y2	Y3	Y4	Hauptantrieb / main actuator	Lift Ventilteller / valve disk	Lift Doppelventil / double disk	Speziallift Doppelventil / lift divisible actuation double disk	ext. III / external prox
P.V. R	●	○	○	○	X				
I, X	●	●	○	○	mit PV extern / with SV external mit PV extern / with SV external	X			
M	●	○	○	●	X mit PV extern / with SV external mit PV extern / with SV external			X	
J	●	○	●	○	X mit PV extern / with SV external mit PV extern / with SV external		X		
L, Y	●	●	●	○	X mit PV extern / with SV external mit PV extern / with SV external	X X X	X X		
F	●	○	●	●	X mit PV extern / with SV external mit PV extern / with SV external	X X X X	X X X	X X	
G	●	●	●	●	X mit PV extern / with SV external mit PV extern / with SV external	X X X X	X X X	X X	
N	○	○	○	○	mit PV extern / with SV external				
	●				Pilotventil (PV) montiert / solenoid valve (SV) fitted				
	○				Pilotventil (PV) nicht montiert / solenoid valve (SV) not fitted				

Fig.77

9 Limpieza

9.1 Limpieza

Tenga en cuenta las hojas de datos de seguridad de los fabricantes de los productos de limpieza.

Utilice únicamente productos de limpieza no abrasivos y que no dañen el plástico ni el material de obturación.



Nota!

Después de la limpieza, preste atención a que el cabezal de control siga cumpliendo con todas las indicaciones de seguridad de este manual de instrucciones y que así quede garantizado su uso conforme.

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 .

10.2 Inspecciones

Comprobar el correcto asiento

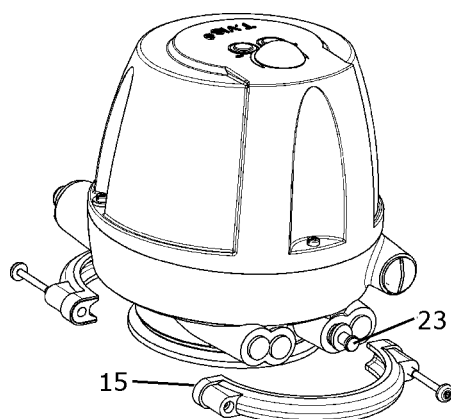


Fig.78

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Compruebe el correcto asiento del acoplamiento eléctrico enchufable.
2. Compruebe el firme asiento de las conexiones de tubos flexibles.
3. Compruebe el firme asiento del semi-anillo (15).
4. Compruebe el firme asiento del tapón de bloqueo (23).
5. Compruebe la presencia de suciedad en silenciador, filtro, válvula de retención y estrangulador de escape de aire.
6. Compruebe daños mecánicos en la carcasa.
7. Compruebe el asiento hermético de la tuerca del racor atornillado para cable.

- 8. Compruebe el firme asiento de presión de sellado de las válvulas piloto y elemento opcional de EMERGENCIA.
 - 9. Compruebe que la cubierta y la base estén bien atornilladas. En caso necesario, fije los tres tornillos a 2 Nm.
- Listo

10.3 Intervalos de mantenimiento

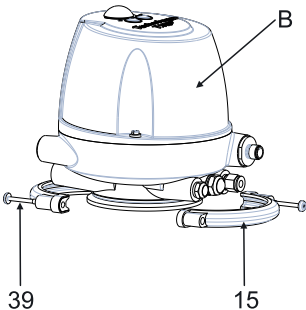
Para garantizar la máxima seguridad de funcionamiento, deben cambiarse en intervalos más amplios todas las piezas de desgaste.

El usuario es el único que puede determinar los intervalos de mantenimiento a partir de la práctica, ya que éstos dependen de las condiciones de utilización, p. ej.:

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

Intervalos de mantenimiento	
Aplicaciones	Intervalos de mantenimiento (valores orientativos)
Medios con temperaturas 60 °C a 130 °C (140 °F a 266 °F)	aprox. cada 3 meses
Medios con temperaturas < 60 °C (< 140 °F)	aprox. cada 12 meses

10.4 Desmontaje del cabezal de control de la válvula



Requisito:

- Constate que la válvula piloto no esté activada.

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Soltar las uniones atornilladas (39).
Remover el anillo de sujeción (15).
Extraer el cabezal de control verticalmente de la válvula.
→ El LED verde se apaga tras 5 s y el LED amarillo brilla intermitente.
→ Listo.

10.5 Desarmado del cabezal de control en sus componentes

10.5.1 Variantes del cabezal de control

El cabezal de control puede estar equipado con:

- 3 válvulas piloto (63) y sin o con 1 elemento lógico NOT (64) o
- 2 válvulas piloto (63) y 1 placa de control (65) y sin o con 1 elemento lógico NOT (64) o
- 1 válvula piloto (63) y 2 placas de control (65) y sin o con 1 elemento lógico NOT (64) o
- 1 válvula piloto (63) o
- sin válvula piloto con 1 placa de control (65).

10.5.2 Retirar la caperuza

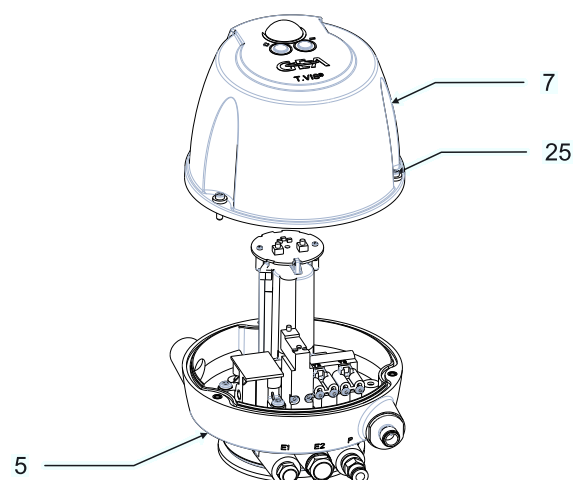


Fig.80

Atención

Tensión eléctrica

Peligro de vida

- Antes de desmontar el cabezal de control desconectar la tensión y el aire de control.

Realice los siguientes pasos de trabajo:

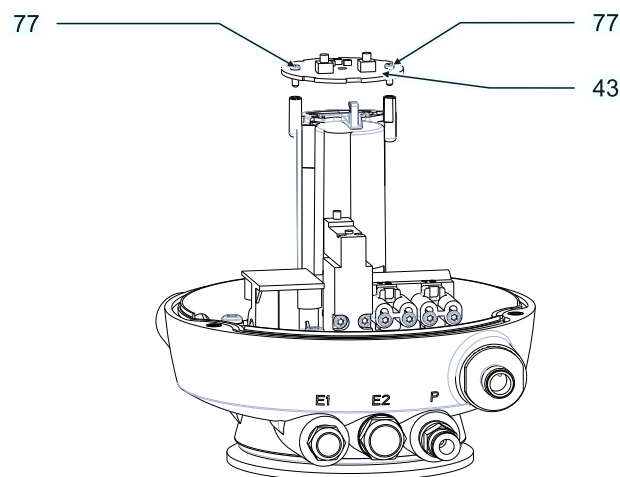
1. Retire los 3 tornillos (25) de la caperuza (7) y retire la caperuza (7) de la base (5).

→ Listo.

10.5.3 Desmontar la placa de circuito impreso

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Afloje los tornillos (77) y retírelos.

**Nota!**

Identifique la versión de IO-Link en la etiqueta.

2. Retire todos los conductores de la placa de circuito impreso (43).

→ Listo

**Nota!**

Para evitar o minimizar un posible daño por descarga electrostática:

- observe las prescripciones de DIN EN 61340-5-1 y 5-2
- ¡Preste atención de no tocar ningún componente electrónico!

10.5.4 Montar la placa de circuito impreso

¡Para el montaje de la placa de circuito impreso observar el plano de conexiones del la placa de circuito impreso T.VIS (lado inferior), véase Sección 6.5.3, Página 68!

10.5.5 Desmontar el módulo de sensor (9)

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Afloje los tornillos (57).

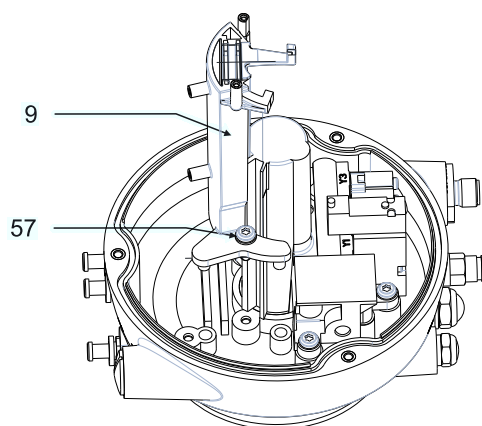


Fig.82

2. Levantar el módulo de sensor (9) de la placa base.

→ Listo.

10.5.6 Desmontar el elemento lógico NOT (paquete de obturación)

Requisito:

- El elemento lógico NOT sólo es posible con el bloque neumático T.VIS/NOT.

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Aflojar los tornillos (67) y desmontar el elemento lógico NOT (64) con la junta plana y la placa adaptadora (64.1).

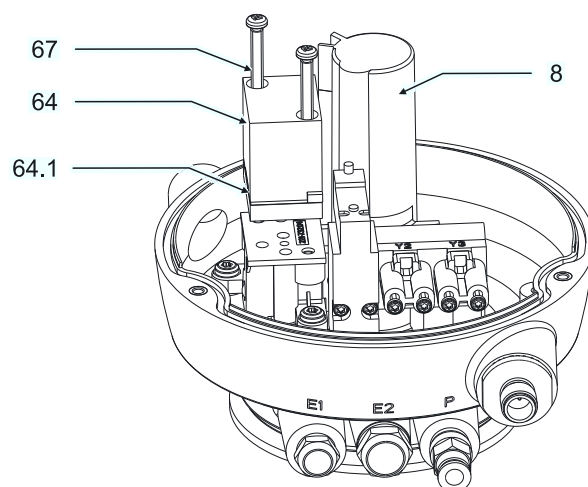


Fig.83

→ Listo.

10.5.7 Montaje del elemento lógico NOT (paquete de juntas)

Requisito:

- El elemento lógico NOT sólo es posible con el bloque neumático T.VIS/NOT.

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Montar el elemento lógico NOT (64) en la secuencia inversa.

! Posicionar el elemento lógico NOT con la placa adaptadora y la junta sobre el bloque neumático (8) de acuerdo a la figura.

! Al colocar y apretar los tornillos observar de utilizar los pasos de rosca existentes.

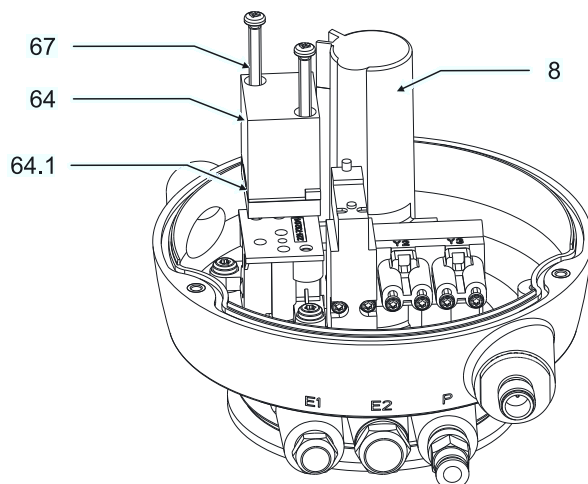


Fig.84

→ Listo.



Nota!

Los errores de montaje pueden dar lugar fallos funcionales, ya que no hay fuerza de apoyo de muelle.

10.5.8 Desmontaje de las válvulas piloto y placa de control

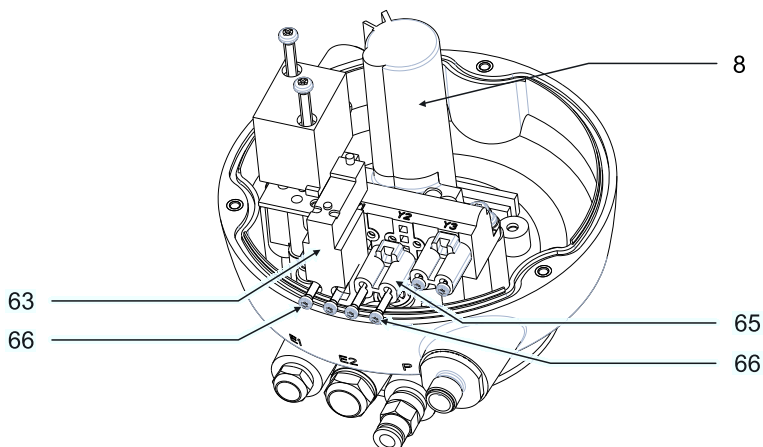


Fig.85

Requisito:

- Observe la asignación correcta del cable entre las válvulas piloto y la placa de circuito impreso (9) – Válvula piloto Y1 tiene que ser conectada en el borne de conexión Y1; válvula piloto Y2 en borne de conexión Y2 y válvula piloto Y3 en borne de conexión Y3.
- Emplee exclusivamente aquellas válvulas piloto tal como están indicadas en el capítulo "Datos técnicos", véase Capítulo 5, Página 26.



Advertencia

Duración de conexión larga y elevada temperatura ambiental.

Peligro de quemaduras en la válvula piloto

► Deje que se enfríe antes de desmontarla.

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Soltar la conexión eléctrica de la válvula piloto al Pico Blade sobre la placa de circuito impreso (43).
2. Aflojar los tornillos (66) y retirar la válvula piloto (63) del bloque neumático (8).
3. Aflojar los tornillos (66) y retirar las placas de control (65) del bloque neumático (8).

→ Listo

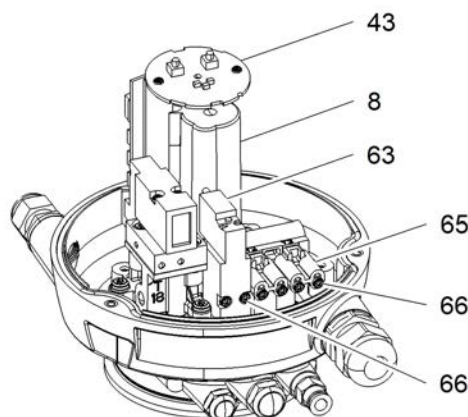


Fig.86



Nota!

Si se utiliza el bloque neumático (8.2) con 1 placa de control (65), se debe montar una ranura (65.12) en el lado izquierdo.

Los dos tornillos (66) se encuentran en los orificios de alojamiento izquierdos.

Si se utiliza el bloque neumático (8) con 1 o 2 placas de control (65), se debe montar la ranura (65.22) hacia arriba.

Los tornillos (66) se encuentran en los orificios de alojamiento inferiores.



Nota!

¡Con válvulas ASEPTOMAG utilizar tipos especiales de bloques de neumáticos!

Apretar los tornillos (66) con par de apriete de 0,8 Nm.

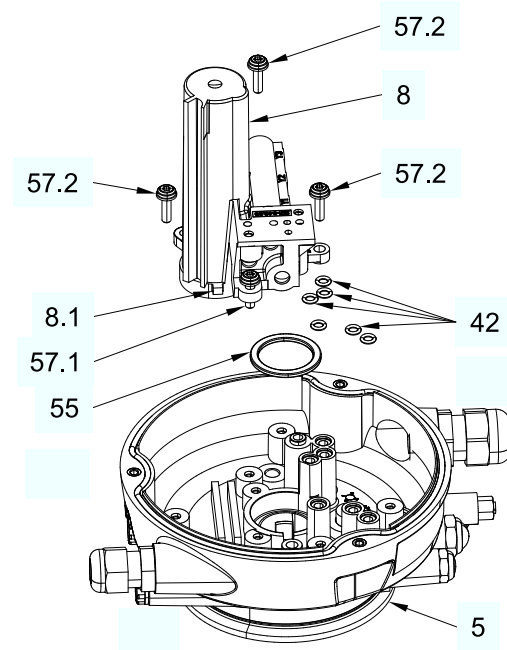
10.5.9 Desmontar el bloque neumático

Requisito:

- Si solo deben cambiarse las juntas tóricas (42) y (55), las válvulas piloto (63) / la placa de control (65) y el elemento lógico NOT (64) del bloque neumático (8) pueden permanecer en su lugar.

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Aflojar los tornillos (57.1, 57.2).



2. Retirar el bloque neumático (8).
 3. Cambiar las 6 juntas tóricas (42) del aditamento (5).
 4. Cambiar las juntas tóricas (55).
- Listo.

10.5.10 Montaje del bloque neumático

Requisito:

- ¡Para el montaje del bloque neumático observar una ejecución compatible!
- ¡Colocar la espiga (8.1) en el bloque neumático en la ranura del aditamento (5)!
- En válvulas ASEPTOMAG se deben emplear los siguientes bloques neumáticos:
 - Bloque neumático T.VIS-15/NOT 3PV/ASG Mat.-Nº. 221-646.93
 - Bloque neumático T.VIS-15/ 3PV/ASG Mat.-Nº. 221-646.92

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Apretar el tornillo (57.1): Par de apriete: 1,5 Nm (1.0 lbft).

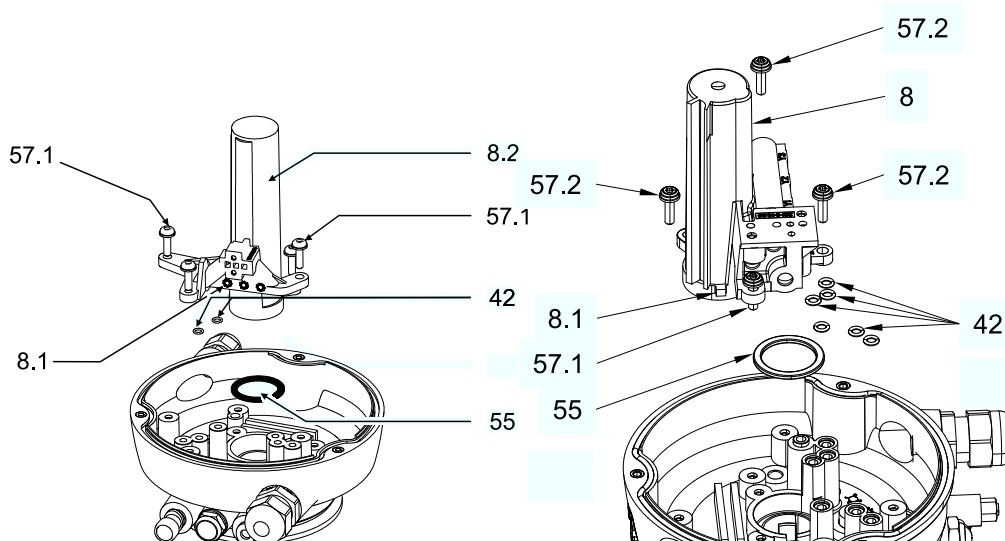


Fig.88

Fig.89

Bloque neumático (8.2) para máx. 1 válvula piloto / bloque neumático (8) para máx. 3 válvulas piloto

2. Apretar el tornillo (57.2): Par de apriete: 1,5 Nm (1.0 lbft).
 3. Para otras piezas a ser instaladas (sensor, placa de circuito impreso, válvulas piloto, placa de control, elemento NOT) véase las páginas anteriores.
- Listo.

10.6 Montar conexiones neumáticas

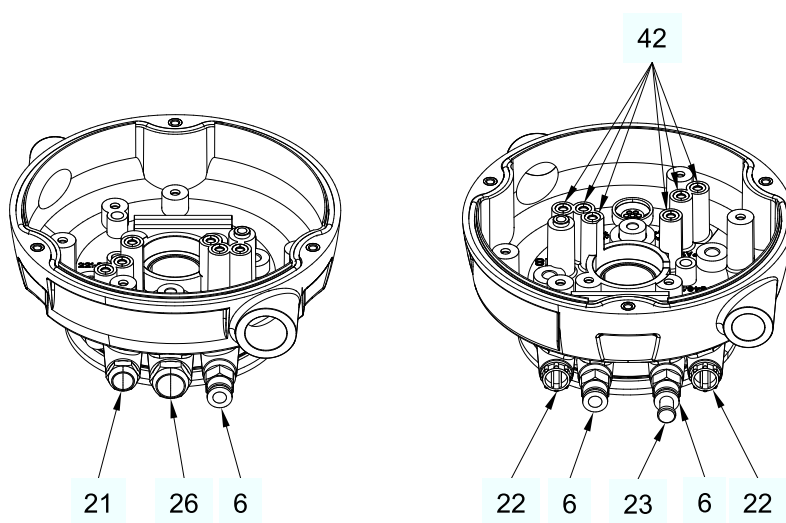


Fig.90

N.º	Denominación	Pares de apriete
6	Conexión roscada	2,0 Nm
21	Silenciador	2,0 Nm
22	Tornillo de cierre	0,5 Nm
23	Tapón	
26	Silenciador	2,0 Nm
42	Junta tórica	

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Establezca las conexiones neumáticas conforme a las identificaciones en el cabezal de control.

→ Listo.

10.7 Mantenimiento

10.7.1 Cambio de las juntas de la base

¡En el caso de los accionamientos VARIVENT con un orificio de purga de aire en la tapa del accionamiento, el cabezal de control se tiene que montar sin junta tórica (54)!

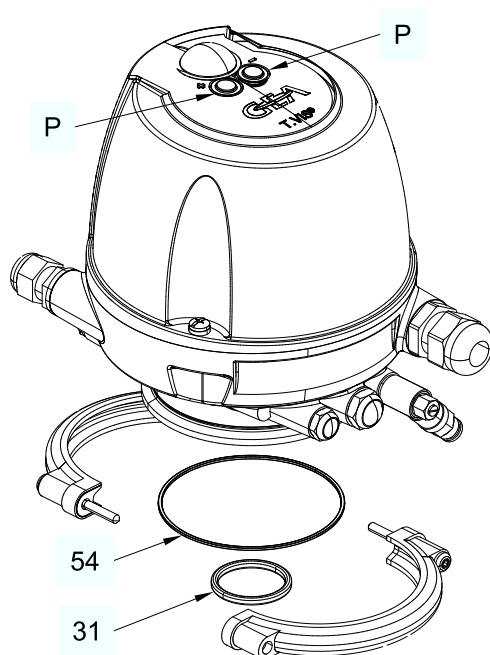


Fig.91

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Extraiga las juntas tóricas (31, 54) y sustitúyalas.

→ Listo.

10.7.2 Realizar mantenimiento de silenciador, filtro, válvula de retención y estrangulador de escape de aire

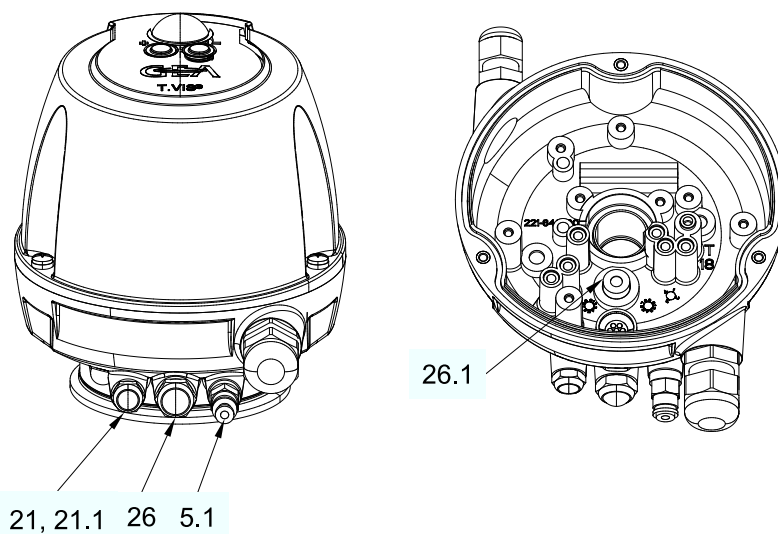


Fig.92

Requisito:

- Emplear solo válvula de estrangulación (21.1) y silenciador (26), que estén mencionados en las listas de repuestos, véase Capítulo 13, Página 127.

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Compruebe que el aire de control salga libremente del silenciador (21, 26), de la válvula de estrangulación (26.1) para aire de escape (5.1) y de la válvula de retención (21.1); cámbielos en caso necesario.

! La válvula de retención (26.1) no es sustituible.

2. Coloque las piezas de repuesto exentas de grasa.

→ Listo.

10.7.3 Montaje de la cubierta



Nota!

¡Para asegurar el tipo de protección IP, la cubierta debe estar montada correctamente sobre la pieza sobrepuesta!

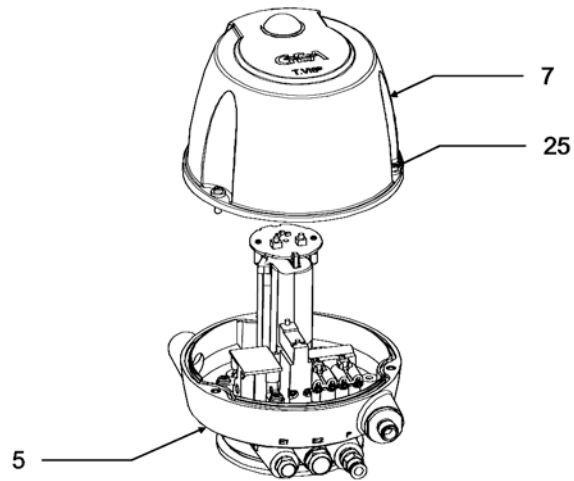


Fig.93

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Fije la cubierta (7) con tres tornillos (25) con un par de apriete de 2 Nm sobre la base (5).

→ Listo

11 Fallos

11.1 Averías y ayudas para su eliminación

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.

Averías, señalización, causas, soluciones			
Avería	Señalización	Causa	Solución
Tras conectar el suministro de tensión no se puede programar.	No se enciende ningún LED	- Sin tensión en el conector 1 (PIN 1 y 3) - Polaridad invertida en PIN 1 y 3 - Función de servicio técnico activa	- Controle que la conexión eléctrica posea un cableado correcto - Conectar correctamente la conexión PIN 1 y 3 - Extraer el conector
SETUP no permite ser activado	Verde o amarillo	La ventana temporal ya no está activa	Desconectar nuevamente la tensión y ejecutar el mando antes de 30 s
Manejo manual no activable	Verde o amarillo	La ventana temporal ya no está activa	Desconectar nuevamente la tensión y ejecutar el mando antes de 30 s
Después de la conexión del suministro de tensión se indica inmediatamente verde-amarillo	Verde o amarillo	Dispositivo ya programado como mín. 1 vez	Vuelva a programar para ajustar las condiciones del proceso: pulse las teclas + y - a la vez de entre 3 y 7 seg., véase Nueva puesta en funcionamiento Sección 8.3, Página 105
La válvula abre muy despacio	Sobrepaso de tiempo en el PLC	Error en suministro de aire comprimido o filtro obstruido	- Limpiar o sustituir el filtro - Abrir más la estrangulación de afluencia de aire
La programación no puede ser concluida	Luz intermitente roja rápida	Posiciones finales no alcanzables	

Averías, señalización, causas, soluciones			
Avería	Señalización	Causa	Solución
		por falta de presión de aire de control o por varilla de conmutación mal montada Las configuraciones de las válvulas de estrangulación están seleccionadas erróneamente La configuración del actuador no se adapta a la válvula, esto es la cantidad de válvulas piloto no se corresponde con la cantidad de accionamientos Tubos flexibles de aire de elevaciones intercambiados Iniciador externo conectado pero erróneamente configurado Carrera mínima al elevación del disco de válvula no se ha alcanzado	Control de la presión del aire de control: consulte la presión mínima de la válvula de proceso en la placa de características Controlar y apretar en adaptador incorporado, véase Sección 6.6, Página 70 Abrir más la estrangulación de afluencia de aire Abrir más la estrangulación de escape de aire Emplear un actuador adecuado Seleccionar especial por omisión corregir la conexión configurar correctamente el iniciador Corregir carrera de elevación
En el PLC no figura ningún acuse de recibo si bien se ha alcanzado una de las posiciones finales	LED rojo intermitente	T.VIS A-15 en configuración de fábrica y aún no programado	Programar de acuerdo a sinopsis de manejo, véase Sección 8.3, Página 105

Averías, señalización, causas, soluciones			
Avería	Señalización	Causa	Solución
	Luz LED roja permanente	T.VIS A-15 actualmente en modo programación	Aguardar hasta que finalice el modo de programación
	LED rojo intermitente rápido	T.VIS A-15 está averiado: Posición programada sobrepasada (eventualmente por modificación de forma del fuelle) (solo en configuración de tolerancia 0,3 mm) o Función LEFF averiada	Controlar el fuelle y eventualmente programar de nuevo, véase sinopsis de manejo Sección 8.3, Página 105 Confirmar el error en la válvula oprimiendo la tecla- o en el PLC activando 3 válvulas piloto. A continuación comprobar las condiciones LEFF: aire comprimido, iniciador externo Adicionalmente a la función LEFF está programado un pulsado en el PLC

11.2 Ejecutar un reset - volver a estándar por omisión

Realice los siguientes pasos de trabajo:

1. Inicie el SETUP.
2. Desconectar la tensión de servicio durante el SERTUP
→ El LED se apaga, pérdida de datos en el módulo de memoria.
3. Poner en funcionamiento el cabezal de control, véase "Puesta en funcionamiento – cabezal de control sin válvulas piloto" (Sección 7.2, Página 83) o "Puesta en funcionamiento – Cabezal de control con válvulas piloto" (Sección 7.3, Página 84).
→ Listo.

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 25.

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 - Actuador T.VIS A-15

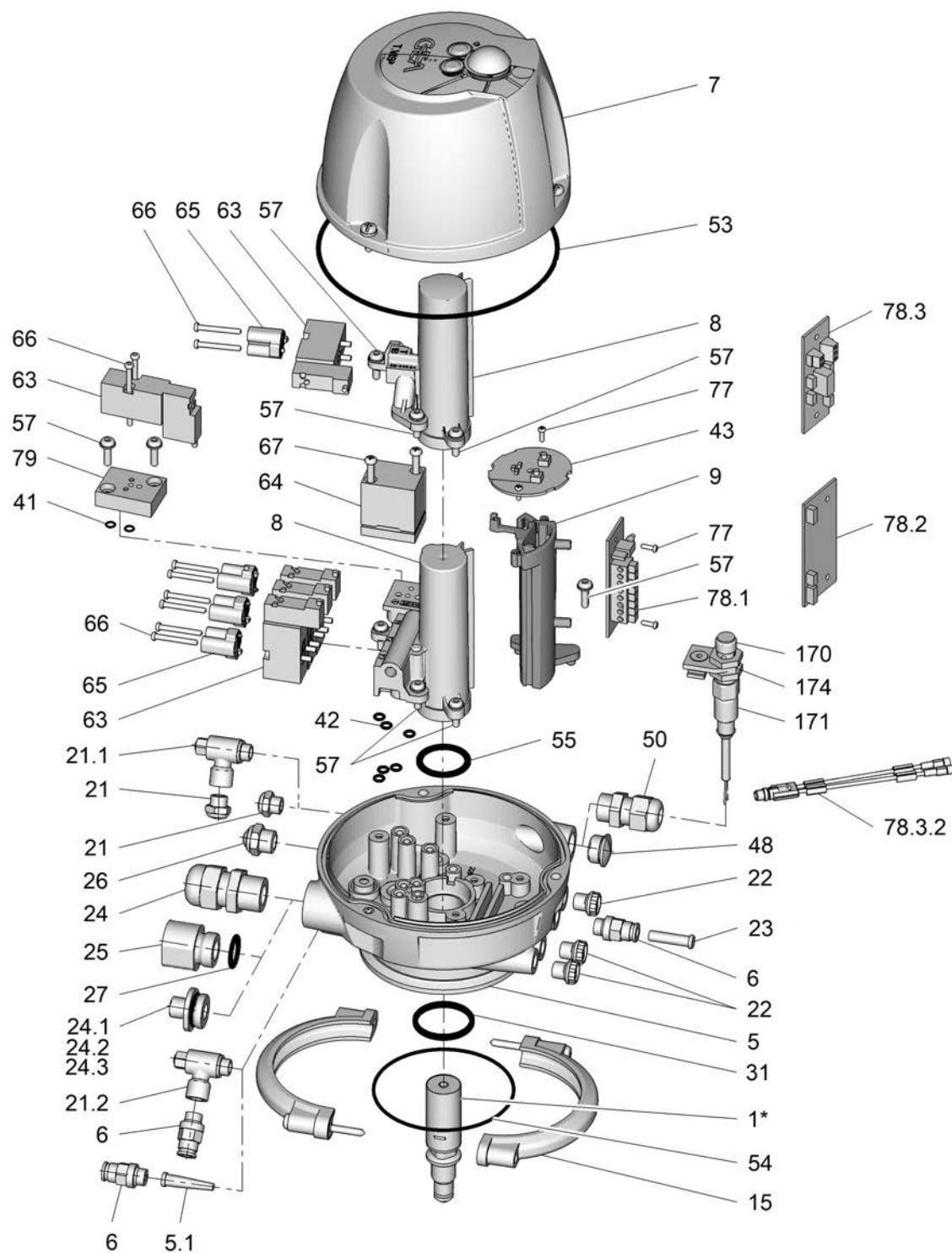


Fig.94

Lista de piezas de repuesto - Actuador T.VIS A-15

Actuador T.VIS® A-15 con conexión de cable y de aire con conexiones métricas						
código de pedido			Sin elemento lógico NOT			con elemento lógico NOT
				TA18R...M		
			TA18N...M	TA18I...M	TA18G...M	TA18V...M
			TA18P...M	TA18J...M	TA18F...M	TA18X...M
Pos.	Denominación	Material		TA18L...M	TA18M...M	TA18Y...M
1*	Varilla de conmutación T.VIS A-15 vea lista de piezas de repuesto separada 221ELI010728DE					
5	Base T.VIS - T18	PA12/L	221-646.100	221-646.100	221-646.100	221-646.100
5.1	Filtro	PE	221-003.869	221-003.869	221-003.869	221-003.869
6	Conexión enchufable roscada D 6.0	MS CV	933-176	933-176	933-176	933-176
7	Cubierta T.VIS - M/A-15	PA12/L	221-646.88	221-646.88	221-646.88	221-646.88
	Cubierta con pulsador T.VIS P/A-15		221-646.87	221-646.87	221-646.87	221-646.87
8	Bloque neumático 3PV sin NOT	PA12/L	--	221-646.89	--	--
	Bloque neumático 3PV con NOT para válvulas VARIVENT con elevación de extensión	PA12/L	--	--	221-646.90	221-646.90
	Bloque neumático 3PV con NOT para válvulas ASEPTOMAG con válvulas VARIVENT con elevación de extensión	PA12/L	--	--	221-646.93	221-646.93
	Bloque neumático sin NOT para válvulas ASEPTOMAG	PA12/L	221-646.92	221-646.92	--	--
	Bloque neumático 1PV no para válvulas ASEPTOMAG	PA12/L	221-646.94	--	--	--
9	Módulo de sensor T.VIS - A/P-15	PA6/GF30	221-589.74	221-589.74	221-589.74	221-589.74
15	Unión por bornes KU	--	221-507.08	221-507.08	221-507.08	221-507.08
21	Silenciador G1/8"	MS CV	933-175	933-175	933-175	933-175
22	Tornillo de cierre G1/8"	PE-HD	922-369	922-369	922-369	922-369
23	Tapón	PP	922-281	922-281	922-281	922-281
24	Racor atornillado para cables M20	PA	508-995	508-995	508-995	508-995
26	Silenciador G1/4"	MS CV	933-174	933-174	933-174	933-174
31	Junta tórica	NBR	930-041	930-041	930-041	930-041
41	Junta tórica	NBR	--	--	930-436	--
42	Junta tórica	FKM	930-169	930-169	930-169	930-169
43	Circuito impreso 24V CC	--	221-005021#	221-005021#	221-005021#	221-005021#
	Circuito impreso ASi excepto válvulas MT	--	221-005022#	221-005022#	221-005022#	221-005022#
	Circuito impreso 24 V CC para IO-Link excepto válvulas MT	--	221-005030#	221-005030#	221-005030#	221-005030#
	Circuito impreso Device Net	--	221-004097A	221-004097A	221-004097A	221-004097A
	Circuito impreso ASi solo válvulas MT	--	221-005032	221-005032	221-005032	221-005032
	Circuito impreso 24 V CC para IO-Link solo válvulas MT	--	221-005031	221-005031	221-005031	221-005031
48	Tornillo de cierre	PA6	922-370	922-370	922-370	922-370
50	Racor atornillado M16	PA	508-914	508-914	508-914	508-914
53	Junta tórica	NBR	930-833	930-833	930-833	930-833
54	Junta tórica	NBR	930-117	930-117	930-117	930-117
55	Junta tórica	NBR	930-038	930-038	930-038	930-038
57	Tornillo autorroscante	A2	514-750	514-750	514-750	514-750
63	Válvula piloto 24 V CC	PBT	512-169* *sin TA18N...	512-169	512-169	512-169
64	Elemento lógico NOT	--	--	--	--	512-137
65	Placa de control	PPO	221-589.27	221-589.27* *sin TA18L...	221-589.27* *sin TA18G...	221-589.27* *sin TA18Y...
66	Tornillo autorroscante	A2	514-761	514-761	514-761	514-761
67	Tornillo autorroscante	A2	--	--	514-758	514-758
77	Tornillo autorroscante	St cinc.	514-763	514-763	514-763	514-763
78.1	Circuito impreso T.VIS A-15/Adic/24V	--	221-005.025	221-005.025	221-005.025	221-005.025
78.2	Circuito impreso T.VIS A-15/IO-Link/ compl. que consta de:	--	221-007218	221-007218	221-007218	221-007218
	- Circuito impreso T.VIS A-15/IO-Link	--	221-005023#	221-005023#	221-005023#	221-005023#
	- Cable confeccionado IO-Link 5 pol.	--	221-007031	221-007031	221-007031	221-007031
	- Cable confeccionado IO-Link 4 pol.	--	221-007032	221-007032	221-007032	221-007032
	- Tornillo autorroscante	St cinc.	514-763	514-763	514-763	514-763
78.3	Circuito impreso T.VIS elevación de extensión/compl. que consta de:	--	221-007562	221-007562	221-007562	221-007562

Actuador T.VIS® A-15 con conexión de cable y de aire con conexiones métricas						
			Sin elemento lógico NOT			con elemento lógico NOT
código de pedido				TA18R...M		
			TA18N...M	TA18I...M	TA18G...M	TA18V...M
			TA18P...M	TA18J...M	TA18F...M	TA18X...M
Pos.	Denominación	Material		TA18L...M	TA18M...M	TA18Y...M
	- Circuito impreso T.VIS elevación de extensión	--	221-005026	221-005026	221-005026	221-005026
	- Clavija de enchufe coaxial adaptador en Y		508-945	508-945	508-945	508-945
	- Línea T.VIS A-15 NI	--	221-007034	221-007034	221-007034	221-007034
	- Línea T.VIS A-15 PV	--	221-007036	221-007036	221-007036	221-007036
	- Interruptor de aproximación compl.	--	221-105.111	221-105.111	221-105.111	221-105.111
	- Manguito de soporte (solo en IO-Link)	--	933-949	933-949	933-949	933-949
	- Tornillo autorroscante (solo en IO-Link)	--	514-768	514-768	514-768	514-768
	- Conexión clavija cilíndrica M12/3 conductores	--	508-039	508-039	508-039	508-039
79	Adaptador 4PV	PA6	--	--	221-589.111	--
# Comodín para estado de la versión (en caso de dudas, póngase en contacto con GEA Tuchenhausen.)						

Lista de piezas de repuesto - Actuador T.VIS A-15

Actuador T.VIS® A-15 con conexión de cable y de aire con conexiones en pulgadas						
código de pedido			Sin elemento lógico NOT			con elemento lógico NOT
				TA18R...Z		
			TA18N...Z	TA18I...Z	TA18G...Z	TA18V...Z
			TA18P...Z	TA18J...Z	TA18F...Z	TA18X...Z
Pos.	Denominación	Material		TA18L...Z	TA18M...Z	TA18Y...Z
1*	Varilla de conmutación T.VIS A-15 vea lista de piezas de repuesto separada 221ELI010728DE					
5	Base T.VIS - T18	PA12/L	221-646.100	221-646.100	221-646.100	221-646.100
5.1	Filtro	PE	221-003.869	221-003.869	221-003.869	221-003.869
6	Conexión enchufable roscada D 6.35	MS CV	933-173	933-173	933-173	933-173
7	Cubierta T.VIS - M/A-15	PA12/L	221-646.88	221-646.88	221-646.88	221-646.88
	Cubierta con pulsador T.VIS M/A-15		221-646.87	221-646.87	221-646.87	221-646.87
8	Bloque neumático 3PV sin NOT	PA12/L	--	221-646.89	--	--
	Bloque neumático 3PV con NOT para válvulas VARIVENT con elevación de extensión	PA12/L	--	--	221-646.90	221-646.90
	Bloque neumático SPV con NOT para válvulas ASEPTOMAG con válvulas VARIVENT con elevación de extensión	PA12/L	--	--	221-646.93	221-646.93
	Bloque neumático SPV sin NOT para válvulas ASEPTOMAG	PA12/L	221-646.92	221-646.92	--	--
	Bloque neumático 1PV no para válvulas ASEPTOMAG	PA12/L	221-646.94	--	--	--
9	Módulo de sensor T.VIS - A/P-15	PA6/GF30	221-589.74	221-589.74	221-589.74	221-589.74
15	Unión por bornes KU	--	221-507.08	221-507.08	221-507.08	221-507.08
21	Silenciador G1/8"	MS CV	933-175	933-175	933-175	933-175
22	Tornillo de cierre G1/8"	PE-HD	922-369	922-369	922-369	922-369
23	Tapón	PP	922-280	922-280	922-280	922-280
24	Racor atornillado para cables G1/2"	PA	508-915	508-915	508-915	508-915
25	Adaptador G1/2"	PA	221-004.094	221-004.094	221-004.094	221-004.094
26	Silenciador G1/4"	MS CV	933-174	933-174	933-174	933-174
27	Junta tórica	NBR	930-017	930-017	930-017	930-017
31	Junta tórica	NBR	930-041	930-041	930-041	930-041
41	Junta tórica	NBR	--	--	930-436	--
42	Junta tórica	FKM	930-169	930-169	930-169	930-169
43	Circuito impreso 24V CC	--	221-005021#	221-005021#	221-005021#	221-005021
	Circuito impreso ASI excepto válvulas MT	--	221-005022#	221-005022#	221-005022#	221-005022#
	Circuito impreso 24 V CC para IO-Link excepto válvulas MT	--	221-005030#	221-005030#	221-005030#	221-005030#
	Circuito impreso Device Net	--	221-004097A	221-004097A	221-004097A	221-004097A
	Circuito impreso ASI solo válvulas MT	--	221-005032	221-005032	221-005032	221-005032
	Circuito impreso 24 V CC para IO-Link solo válvulas MT	--	221-005031	221-005031	221-005031	221-005031
48	Tornillo de cierre	PA6	922-370	922-370	922-370	922-370
50	Racor atornillado M16	PA	508-916	508-916	508-916	508-916
53	Junta tórica	NBR	930-833	930-833	930-833	930-833
54	Junta tórica	NBR	930-117	930-117	930-117	930-117
55	Junta tórica	NBR	930-038	930-038	930-038	930-038
57	Tornillo autorroscante	A2	514-750	514-750	514-750	514-750
63	Válvula piloto 24 V CC	PBT	512-169* *sin TA18N...	512-169	512-169	512-169
64	Elemento lógico NOT	--	--	--	--	512-137
65	Placa de control	PPO	221-589.27	221-589.27* *sin TA18L...	221-589.27* *sin TA18G...	221-589.27* *sin TA18Y...
66	Tornillo autorroscante	A2	514-761	514-761	514-761	514-761
67	Tornillo autorroscante	A2	--	--	514-758	514-758
77	Tornillo autorroscante	St cinc.	514-763	514-763	514-763	514-763
78.1	Circuito impreso T.VIS A-15/Adic/24V	--	221-005.025	221-005.025	221-005.025	221-005.025
78.2	Circuito impreso T.VIS A-15/IO-Link/ compl. que consta de:	--	221-007218	221-007218	221-007218	221-007218
	- Circuito impreso T.VIS A-15/IO-Link	--	221-005023#	221-005023#	221-005023#	221-005023#
	- Cable confeccionado IO-Link 5 pol.	--	221-007031	221-007031	221-007031	221-007031
	- Cable confeccionado IO-Link 4 pol.	--	221-007032	221-007032	221-007032	221-007032
	- Tornillo autorroscante	St cinc.	514-763	514-763	514-763	514-763

Actuador T.VIS® A-15 con conexión de cable y de aire con conexiones en pulgadas						
			Sin elemento lógico NOT			con elemento lógico NOT
código de pedido				TA18R...Z		
			TA18N...Z	TA18I...Z	TA18G...Z	TA18V...Z
			TA18P...Z	TA18J...Z	TA18F...Z	TA18X...Z
Pos.	Denominación	Material		TA18L...Z	TA18M...Z	TA18Y...Z
78.3	Circuito impreso T.VIS elevación de extensión/compl. que consta de:	--	221-007562	221-007562	221-007562	221-007562
	- Circuito impreso T.VIS elevación de extensión	--	221-005026	221-005026	221-005026	221-005026
	- Clavija de enchufe coaxial adaptador en Y		508-945	508-945	508-945	508-945
	- Línea T.VIS A-15 NI	--	221-007034	221-007034	221-007034	221-007034
	- Línea T.VIS A-15 PV	--	221-007036	221-007036	221-007036	221-007036
	- Interruptor de aproximación compl.	--	221-105.111	221-105.111	221-105.111	221-105.111
	- Manguito de soporte (solo en IO-Link)	--	933-949	933-949	933-949	933-949
	- Tornillo autorroscante (solo en IO-Link)	--	514-768	514-768	514-768	514-768
	- Conexión clavija cilíndrica M12/3 conductores	--	508-039	508-039	508-039	508-039
79	Adaptador 4PV	PA6	--	--	221-589.111	--
# Comodín para estado de la versión (en caso de dudas, póngase en contacto con GEA Tuchenhausen.)						

Lista de piezas de repuesto - Actuador T.VIS A-15

Actuador T.VIS® A-15 con conexión de cable métrica y de aire con conexiones en pulgadas						
código de pedido			Sin elemento lógico NOT			con elemento lógico NOT
				TA18R...ZM		
			TA18N...ZM	TA18I...ZM	TA18G...ZM	TA18V...ZM
			TA18P...ZM	TA18J...ZM	TA18F...ZM	TA18X...ZM
Pos.	Denominación	Material		TA18L...ZM	TA18M...ZM	TA18Y...ZM
1*	Varilla de conmutación T.VIS A-15 vea lista de piezas de repuesto separada 221ELI010728DE					
5	Base T.VIS - T18	PA12/L	221-646.100	221-646.100	221-646.100	221-646.100
5.1	Filtro	PE	221-003.869	221-003.869	221-003.869	221-003.869
6	Conexión enchufable roscada D 6.35	MS CV	933-173	933-173	933-173	933-173
7	Cubierta T.VIS - M/A-15	PA12/L	221-646.88	221-646.88	221-646.88	221-646.88
	Cubierta con pulsador T.VIS M/A-15		221-646.87	221-646.87	221-646.87	221-646.87
8	Bloque neumático 3PV sin NOT	PA12/L	--	221-646.89	--	--
	Bloque neumático 3PV con NOT para válvulas VARIVENT con elevación de extensión	PA12/L	--	--	221-646.90	221-646.90
	Bloque neumático SPV con NOT para válvulas ASEPTOMAG con válvulas VARIVENT con elevación de extensión	PA12/L	--	--	221-646.93	221-646.93
	Bloque neumático SPV sin NOT para válvulas ASEPTOMAG	PA12/L	221-646.92	221-646.92	--	--
	Bloque neumático 1PV no para válvulas ASEPTOMAG	PA12/L	221-646.94	--	--	--
9	Módulo de sensor T.VIS - A/P-15	PA6/GF30	221-589.74	221-589.74	221-589.74	221-589.74
15	Unión por bornes KU	--	221-507.08	221-507.08	221-507.08	221-507.08
21	Silenciador G1/8"	MS CV	933-175	933-175	933-175	933-175
22	Tornillo de cierre G1/8"	PE-HD	922-369	922-369	922-369	922-369
23	Tapón	PP	922-281	922-281	922-281	922-281
24	Racor atornillado para cables M20	PA	508-995	508-995	508-995	508-995
26	Silenciador G1/4"	MS CV	933-174	933-174	933-174	933-174
31	Junta tórica	NBR	930-041	930-041	930-041	930-041
41	Junta tórica	NBR	--	--	930-436	--
42	Junta tórica	FKM	930-169	930-169	930-169	930-169
43	Circuito impreso 24V CC	--	221-005021#	221-005021#	221-005021#	221-005021#
	Circuito impreso ASi excepto válvulas MT	--	221-005022#	221-005022#	221-005022#	221-005022#
	Circuito impreso 24 V CC para IO-Link excepto válvulas MT	--	221-005030#	221-005030#	221-005030#	221-005030#
	Circuito impreso Device Net	--	221-004097A	221-004097A	221-004097A	221-004097A
	Circuito impreso ASi solo válvulas MT	--	221-005032	221-005032	221-005032	221-005032
	Circuito impreso 24 V CC para IO-Link solo válvulas MT	--	221-005031	221-005031	221-005031	221-005031
48	Tornillo de cierre	PA6	922-370	922-370	922-370	922-370
50	Racor atornillado M16	PA	508-914	508-914	508-914	508-914
53	Junta tórica	NBR	930-833	930-833	930-833	930-833
54	Junta tórica	NBR	930-117	930-117	930-117	930-117
55	Junta tórica	NBR	930-038	930-038	930-038	930-038
57	Tornillo autorroscante	A2	514-750	514-750	514-750	514-750
63	Válvula piloto 24 V CC	PBT	512-169* *sin TA18N...	512-169	512-169	512-169
64	Elemento lógico NOT	--	--	--	--	512-137
65	Placa de control	PPO	221-589.27	221-589.27* *sin TA18L...	221-589.27* *sin TA18G...	221-589.27* *sin TA18Y...
66	Tornillo autorroscante	A2	514-761	514-761	514-761	514-761
67	Tornillo autorroscante	A2	--	--	514-758	514-758
77	Tornillo autorroscante	St cinc.	514-763	514-763	514-763	514-763
78.1	Circuito impreso T.VIS A-15/Adic/24V	--	221-005.025	221-005.025	221-005.025	221-005.025
78.2	Circuito impreso T.VIS A-15/IO-Link/ compl. que consta de:	--	221-007218	221-007218	221-007218	221-007218
	- Circuito impreso T.VIS A-15/IO-Link	--	221-005023#	221-005023#	221-005023#	221-005023#
	- Cable confeccionado IO-Link 5 pol.	--	221-007031	221-007031	221-007031	221-007031
	- Cable confeccionado IO-Link 4 pol.	--	221-007032	221-007032	221-007032	221-007032
	- Tornillo autorroscante	St cinc.	514-763	514-763	514-763	514-763
78.3	Circuito impreso T.VIS elevación de extensión/compl. que consta de:	--	221-007562	221-007562	221-007562	221-007562

Actuador T.VIS® A-15 con conexión de cable métrica y de aire con conexiones en pulgadas						
			Sin elemento lógico NOT			con elemento lógico NOT
código de pedido				TA18R...ZM		
			TA18N...ZM	TA18I...ZM	TA18G...ZM	TA18V...ZM
			TA18P...ZM	TA18J...ZM	TA18F...ZM	TA18X...ZM
Pos.	Denominación	Material		TA18L...ZM	TA18M...ZM	TA18Y...ZM
	- Circuito impreso T.VIS elevación de extensión	--	221-005026	221-005026	221-005026	221-005026
	- Clavija de enchufe coaxial adaptador en Y		508-945	508-945	508-945	508-945
	- Línea T.VIS A-15 NI	--	221-007034	221-007034	221-007034	221-007034
	- Línea T.VIS A-15 PV	--	221-007036	221-007036	221-007036	221-007036
	- Interruptor de aproximación compl.	--	221-105.111	221-105.111	221-105.111	221-105.111
	- Manguito de soporte (solo en IO-Link)	--	933-949	933-949	933-949	933-949
	- Tornillo autorroscante (solo en IO-Link)	--	514-768	514-768	514-768	514-768
	- Conexión clavija cilíndrica M12/3 conductores	--	508-039	508-039	508-039	508-039
79	Adaptador 4PV	PA6	--	--	221-589.111	--
# Comodín para estado de la versión (en caso de dudas, póngase en contacto con GEA Tuchenhausen.)						

Lista de piezas de repuesto - Actuador T.VIS A-15

Pos.	Denominación	Material	Núm. de material	
21.1	Válvula estranguladora G 1/8	Latón/niq.	603-042	para reducción de la velocidad de cierre de la carrera principal (derivación de salida de aire con silenciador Pos. 21)
21.2	Válvula estranguladora G 1/8	Latón/niq.	603-042	para reducción de la velocidad de apertura de la carrera principal (elemento de conexión enchufable roscada Pos. 6)
24.1	Conector M12/8-pol/ M20x1,5	A2	221-005.102	Conexión de cable 24 V CC con caja de cables M12/ 8 polos/ A codificado
24.2	Conector M12/ 5 polos/ 5 conductores/M20x1,5	A2	221-005.101	Conexión de cable 24 V CC máx. 1 válvula piloto sin iniciador en la lámpara con caja de cables M12/ 5 polos/ A codificado; conexión de cable ASi y Device Net
24.3	Conector M12/12 pol./9 conductores/M20x1,5	A2	221-005103	Conexión de cable 24 V CC en la 4a realimentación adicional
170	Interruptor de aproximación M12 completo	--	221-105.28	Utilización en la lámpara / Pos. 170.1, 171 y 174 están incluidas completas en el iniciador (Pos. 170)
170.1	Iniciador M12x1/externo	A2	505-098	Para utilizar en el cilindro
171	Clavija de enchufe coaxial M12 con cable	--	508-031	solo con iniciador Pos. 170.1
174	Soporte Ni completo	A2	221-105.26	solo con iniciador Pos. 170.1

Accesorios (pedir por separado)	Núm. de material	Aplicación
Caja de cables acodada M12 / 5 polos / A codificada / 24 V CC / Device Net	508-963	conexión eléctrica a conector Pos. 24.2/24.5
Caja de cables recta M12 / 8 polos / A codificada / 24 V CC	508-061	Conexión eléctrica en el conector pos. 24.1
Caja de cables acodada M12 / 4 polos / A codificada / ASi	514-161	Conexión eléctrica en el conector pos. 24.3
Caja de cables recta M12 con 1,0m de cable y borne de aislamiento ASi	508-027	Conexión eléctrica en el conector pos. 24.3
Caja de cables recta M12 con 2,0m de cable y borne de aislamiento ASi	508-028	Conexión eléctrica en el conector pos. 24.3
Válvula de purga rápida D6 (de ambos lados con conexión de enchufe para manguera de 6 mm)	603-039	

14 Lista de piezas de repuesto - Varilla de conmutación T.VIS A-15

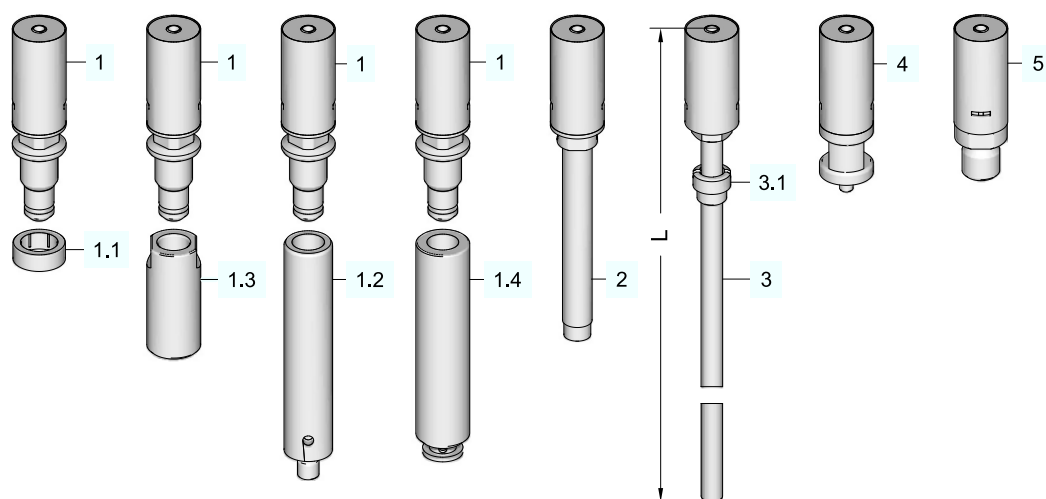


Fig.95

Lista de piezas de repuesto - Varilla de conmutación T.VIS A-15

Pos.	Denominación	Material	Núm. de material	Aplicación
1	Varilla de conmutación	PA6/GK30	221-589.104	Estándar para todas las válvulas excepto para las válvulas de disco T-smart 7 y válvulas elevadas R; T_R; L; M_O(06); MT/T_R(08); M/2.0
1.1	Anillo T.VIS®/ECO	Noryl/GFN2	221-002396	Adicionalmente a la pos. 1 solo para válvulas ECOVENT y válvulas VESTA XL H A/M
1.2	Varilla de conmutación	1.4301	224-000214	Adicionalmente a la pos. 1, adaptador solo para válvulas de disco T-smart 8000
1.3	Barra de conmutación incluyendo junta tórica	1.4305	221-589.57	Adicionalmente a la pos. 1 adaptador solo para válvulas XL H A
1.4	Adaptador TME/T.VIS	1.4305	221-573.06	Adicionalmente a la pos. 1 solo para válvulas de disco ECOVENT-S
2	Varilla de conmutación BFV-7	1.4301/PA6	224-001696	para válvulas de disco T-smart 7 y 9
3	Varilla de conmutación LFT-R	1.4301/PA6	vea tipo	para válvulas elevadas R; T_R; L; M_O(06); MT/T_R(08); M/2.0
4	Varilla de conmutación A/ P-15 ASG	1.4305/PA6	221-589.88	para todas las válvulas GEA ASEPTOMAG
5	Varilla de conmutación A/ P-15N_V	1.4305/PA6	221-589.90	solo para válvulas de carrera larga VARIVENT con accionamientos ZEF/V y ZFD/V y válvula de mariposa con limitación de carrera
6	Varilla de conmutación T.VIS M-20/A/P-15/IS	1.4301/PA6	221-589.86	solo para limpiador en aerosol VARIPUR In-Line

Modelo		125	200	205	166	256
Uso con accionamiento estándar		véase la hoja de medidas 221MBL010805DE				
Pos.	Denominación	Núm. de material				
3	Varilla de conmutación LFT-R completa incluyendo pieza deslizante	221-618.20	221-618.21	221-618.22	221-618.23	221-618.24
L = Longitud		286	316	346	405	453
3,1	Pieza deslizante	221-619.04				

15 Hoja de cotas - Cabezal de control T.VIS A-15

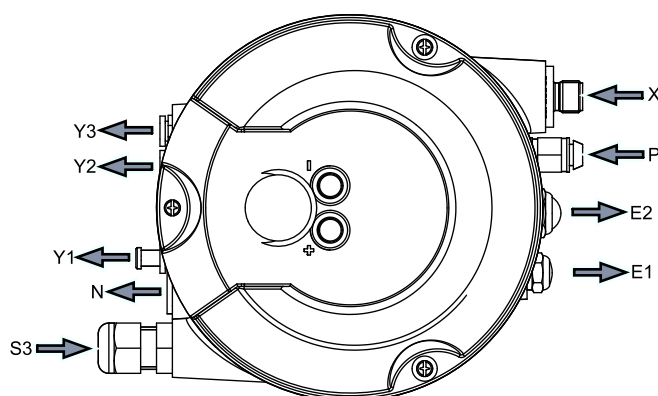
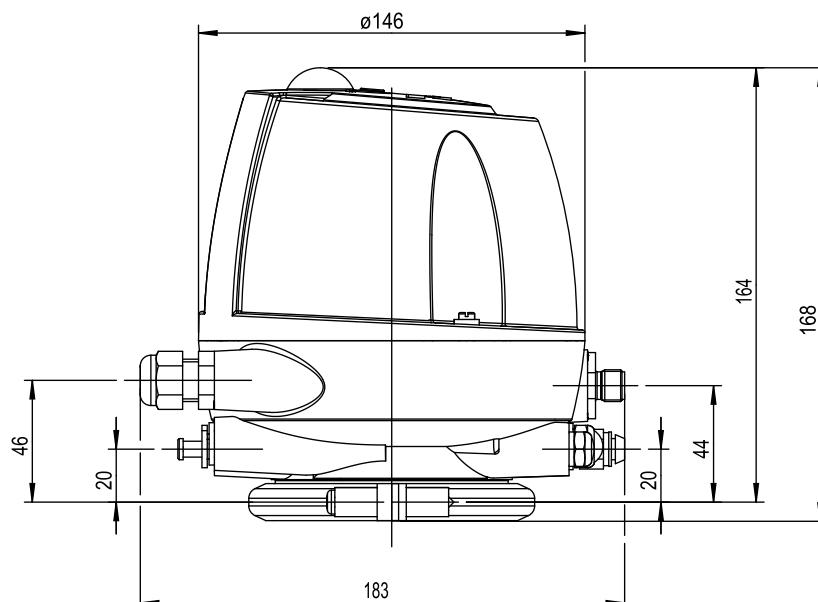


Fig.96

Para la asignación de N, Y1, Y2, Y3, E1, E2 y P, véase el manual de instrucciones Cabezal de control T.VIS A-15"

X = Tensión de alimentación, excitación eléctrica y acuse de recibo

S3 = Conexión eléctrica para detector de proximidad externo

**16 Plano acotado: varilla de conexión LFT-R T.VIS A-15/M-20 para
válvulas elevadas R; T_R; L; M_O(06); MT/T_R(08); M/2.0; MT; MT-DA;
MX**

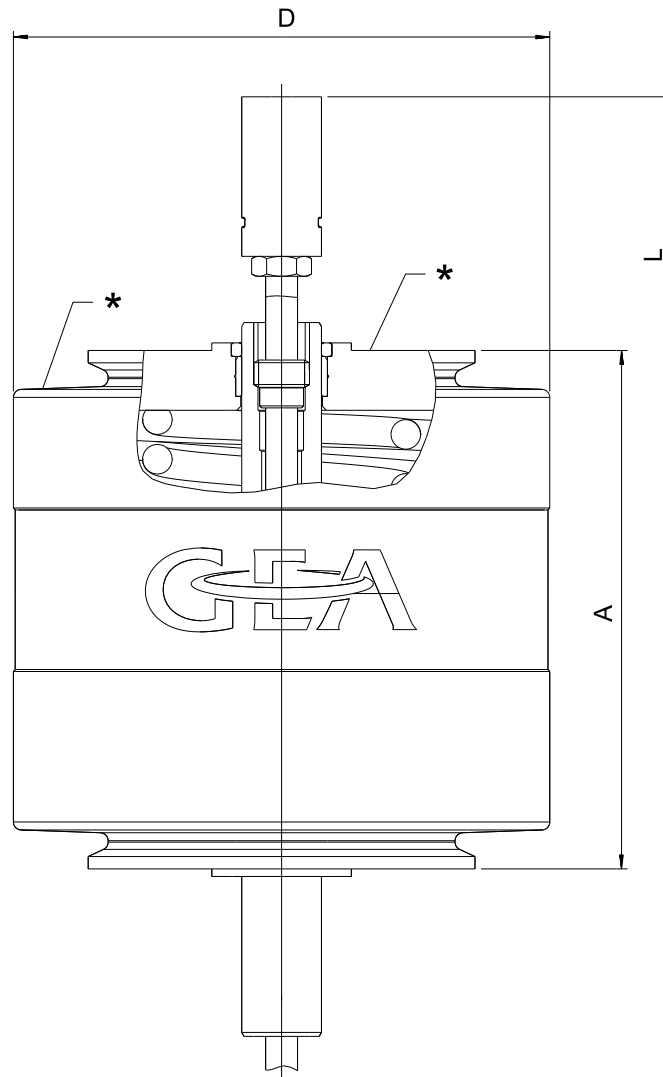


Fig.97

Accionamiento				Varilla de conexión T.VIS A-15	
Modelo	Núm. de material	Accionamiento		Núm. de material	Longitud
		A	D		L
AA	221-118.01	95	99	--	--
BA	221-120.01	130	110	221-618.20	286
BB	221-118.02	130	110	221-618.20	286
BD	221-119.02	130	110	221-618.20	286
				221-618.21 en la válvula DN25; 1"OD; o PMO 2.0	316
BE	221-119.09	130	110	221-618.21	316
CA	221-181.01	130	135	221-618.20	286
CB	221-120.02	130	135	221-618.20	286
CD	221-118.03	130	135	221-618.20	286
CF	221-119.03	130	135	221-618.20	286
DB	221-181.02	160	170	221-618.21	316
DD	221-120.03	160	170	221-618.21	316
DF	221-118.04	160	170	221-618.21	316
DG	221-119.04	160	170	221-618.21	316
DH	221-265.05	160	170	221-618.21	316
ED	221-181.03	160	210	221-618.21	316
EF	221-120.04	160	210	221-618.21	316
EG	221-118.05	160	210	221-618.21	316
EH	221-119.05	160	210	221-618.21	316
BD5	221-119.06	140	110	221-618.21	316
BE5	221-119.07	140	110	221-618.21	316
CE5	221-119.08	140	135	221-618.21	316
CF5	221-119.10	140	135	221-618.21	316
DD5	221-183.01	160	170	221-618.22	346
DE5	221-183.06	160	170	221-618.22	346
DF5	221-184.01	170	170	221-618.22	346
				221-618.30 en la válvula PMO/06	356
DG5	221-185.01	170	170	221-618.22	346
ED5	221-183.05	160	210	221-618.22	346
EF5	221-183.02	170	210	221-618.22	346
EG5	221-184.02	170	210	221-618.22	346
EH5	221-185.02	170	210	221-618.22	346
DF6Z	221-585.11	199	170	221-618.23	405
DG6Z	221-585.13	199	170	221-618.23	405
SH6Z	221-585.02	246	260,5	221-618.24	453
SK6Z	221-585.03	246	260,5	221-618.24	453
SM6Z	221-585.04	246	260,5	221-618.24	453

Accionamiento				Varilla de conexión T.VIS A-15	
Modelo	Núm. de material	Accionamiento		Núm. de material	Longitud
		A	D	L	
SN6Z	221-585.05	246	260,5	221-618.24	453
EF6Z	221-585.07	246	210	221-618.24	453
EG6Z	221-585.08	246	210	221-618.24	453
EH6Z	221-585.09	246	210	221-618.24	453
EK6Z	221-585.10	246	210	221-618.24	453
SG6A	221-586.01	246	260,5	221-618.24	453
SH6A	221-586.02	246	260,5	221-618.24	453
SK6A	221-586.03	246	260,5	221-618.24	453
SM6A	221-586.04	246	260,5	221-618.24	453
SN6A	221-586.05	246	260,5	221-618.24	453
EF6A	221-586.07	246	210	221-618.24	453
EG6A	221-586.08	246	210	221-618.24	453
EH6A	221-586.09	246	210	221-618.24	453
EK6A	221-586.10	246	210	221-618.24	453

17 Anexo

17.1 Índices

17.1.1 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 [barg/psig] siempre y cuando no se haya descrito explícitamente algo diferente.
aprox.	aproximadamente
°C	Unidad de medida de la temperatura [Grados Celsius]
dm ³ _n	Unidad de medida del volumen [decímetros cúbicos] de volumen normado (litros normados)
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 fluorado
H	Unidad de medida del tiempo [hora]
HNBR	Datos del material, Descripción breve según DIN/ISO 1629: Caucho de acrilonitrilo-butadieno hidrogenado
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 [m³/s] 1 KV = 0,86 x Cv
l	Unidad de medida del volumen [litros]
máx.	máximo
mm	Unidad de medida de la longitud [milímetros]
µm	Unidad de medida de la longitud [micrómetros]

Abreviatura	Explicación
m	métrico
Nm	Unidad de medida de la trabajo [metro newton] INDICACIÓN DEL PAR DE APRIETE: 1 Nm = 0,737 lbft Pound-Force/libras-fuerza (lb) + Feet/pies (ft)
PA	Poliamida
PE-LD	Polietileno de baja densidad
PPE	Politetrafluoretileno
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.
SW	Indicación del tamaño de la llave entrecaras
T.VIS	Sistema de información de válvula Tuchenhausen
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 OD	Dimensión de la tubería según el estándar británico (BS), Outside Diameter
Pulgada IPS	Dimensión de la tubería americana Iron Pipe Size

Vivimos nuestros valores.

Excelencia · Pasión · Integridad · Consciencia · GEA-versity

GEA Group es una empresa global de ingeniería mecánica con un volumen de ventas de miles de millones de euros, que realiza operaciones en más de 50 países. Fundada en 1881, la empresa es uno de los mayores proveedores de equipamiento innovador y tecnología de procesos. GEA Group forma parte del índice STOXX® Europe 600.

GEA Germany

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

Tel +49 (0)4155 49 0
Fax +49 (0)4155 49 2035

info@gea.com
gea.com