

APV CU4 AS-interface

UNIDAD DE CONTROL

FORM NO.: H327258 REVISION: ES-6

READ AND UNDERSTAND THIS MANUAL PRIOR TO OPERATING OR SERVICING THIS PRODUCT.



Contenido	Página
1. Abreviaturas y términos	4
2. Indicaciones de seguridad	4
2.1. Señales de aviso	
2.2. Uso conforme a la finalidad prevista	
2.3. Normas generales para el manejo seguro	
2.4. Indicaciones para soldaduras	
2.5. Personas	
2.6. Garantía	
2.7. Indicaciones de seguridad importantes para redes AS-interface	
3. Generalidades	7
3.1. Uso previsto	
3.2. Estructura de la CU4 AS-interface	
3.3. Función de cada componente	
3.3. Función de cada componente	
4. Sistema mecánico y neumático	10
4.1. Conexión de aire para válvulas con actuadores giratorios	
4.2. Conexiones de aire con válvulas de un asiento y válvulas de doble asiento Mix Proof	
4.3. Válvula de seguridad	
4.4. Descripción de funciones, diagrama de bloques	
4.5. Datos técnicos y normas	
4.6. Electroválvulas	
4.7. Función de estrangulación	
4.8. Elemento NOT	
5. Adaptador	19
5.1. Válvulas con actuador giratorio, p. ej. válvulas de disco	
5.2. Válvulas de un asiento	
5.3. Válvulas de doble asiento Mix Proof DE3, DA3+	
5.4. Válvulas de doble asiento Mix Proof D4, D4 SL, DA4	
6. Módulo electrónico	20
6.1. Funciones y diagrama de bloques	
6.2. Descripción de funciones de las conexiones	
6.3. Uso de los bits de datos	
6.4. Datos técnicos	
6.5. Posibilidades de conexión	
6.6. Indicadores LED	
7. Unidad de feedback	26
7.1. Generalidades	
7.2. Sensores	
7.3. Ajuste de indicadores de posición de válvula	
7.4. Uso de sensores externos	
8. Montaje y puesta en servicio de la unidad de control	27
8.1. Válvulas con actuador giratorio, p. ej. válvulas de disco	
8.2. Válvulas de un asiento	
8.3. Válvulas de doble asiento Mix Proof DE3, DA3+	
8.4. Válvulas de doble asiento Mix Proof D4, D4 SL, DA4	
8.5. Sustitución de una CU3	
9. Accesorios y herramientas	40
10. Mantenimiento	41
10.1. Desmontaje	
11. Ayuda en caso de fallos	42
12. Listas de recambios	

**¡ES IMPRESCINDIBLE QUE LEA ESTAS INSTRUCCIONES DE SERVICIO
ANTES DEL USO DE LA UNIDAD DE CONTROL!**

1. Abreviaturas y términos

A	Aire de escape
AWG	American Wire Gauge
CE	Communauté Européenne
CU	Control Unit (Unidad de control)
DI	Digital Input (Entrada digital)
DO	Digital Output (Salida digital)
EMV	Compatibilidad Electromagnética
EU	European Union
GND	Ground/potencial de tierra
IP	International Protection (Índice de protección)
LED	Diodo Emisor de Luz
N	Conexión de aire de control, elemento NOT
NEMA	National Electrical Manufacturers Association
P	Conexión de suministro de aire
PWM	Modulación de duración de impulsos
Y	Conexión de aire de control

2. Indicaciones de seguridad

2.1. Señales de aviso

Significado:



¡Peligro!

¡Peligro directo que puede provocar lesiones graves o mortales!



¡Precaución!

Situación peligrosa que puede provocar lesiones personales o daños materiales.



¡Atención!

Peligro por corriente eléctrica.



¡Tener en cuenta!

Información técnica importante o recomendación.

Estas indicaciones especiales de seguridad figuran junto a la respectiva acción que se indica realizar. Vienen remarcadas con el símbolo correspondiente. Se deben leer sin falta los textos que figuran junto a las señales de aviso antes de intervenir o usar la unidad de control.

2. Indicaciones de seguridad

2.2. Uso conforme a la finalidad prevista

La unidad de control CU4 está destinada únicamente a los usos descritos en el capítulo 3.1. Cualquier otro uso será considerado como no conforme a la finalidad prevista y SPX FLOW no se responsabilizará de los daños resultantes. El usuario asumirá todos los riesgos. Para garantizar el uso correcto y seguro de la unidad de control se debe proceder del modo adecuado en el transporte, el almacenamiento y el montaje. El uso conforme a la finalidad prevista comprende también la observancia de las condiciones de funcionamiento, conservación y mantenimiento.

2.3. Normas generales para el manejo seguro

Observe la información contenida en este manual de instrucciones, así como las condiciones de uso especificadas en las hojas de datos de la unidad de control para válvulas de proceso, de cara a que el dispositivo funcione prolongadamente sin problemas.

- La empresa usuaria es responsable de que la unidad de control se utilice únicamente en estado técnicamente perfecto.
- En la puesta a punto y el funcionamiento de este dispositivo respete los reglamentos electrotécnicos de validez general.
- En el funcionamiento y el mantenimiento del dispositivo, respete las normativas de prevención de accidentes en vigor, las normas nacionales y las ordenanzas internas de seguridad y trabajo de la empresa.
- Siempre que vaya a intervenir en el sistema, desconecte antes la tensión de alimentación.
- Tenga en cuenta que no está permitido desmontar tuberías ni válvulas que se hallen bajo presión.
- Tome las medidas adecuadas para evitar accionamientos accidentales y todo menoscabo no admisible.
- Tras cortes en las acometidas eléctricas o neumáticas, proceda de forma tal que se dé un reinicio del proceso definido y controlado.
- La no observación de estas indicaciones suprime toda responsabilidad por nuestra parte. El derecho de garantía sobre dispositivos y accesorios no podrá ser invocado.

2. Indicaciones de seguridad



2.4. Indicaciones para soldaduras

Por norma general debe evitarse toda soldadura en equipos de proceso donde se hayan instalado y conectado las unidades de control. Si es inevitable realizar soldaduras, conecte a tierra los dispositivos que se hallen en la zona de la soldadura.



2.5. Personas

- Los trabajos de instalación y mantenimiento los debe realizar solo personal técnico cualificado y con las herramientas adecuadas.
- El personal cualificado deberá estar especialmente informado sobre los posibles peligros y deberá conocer y aplicar las indicaciones de seguridad del presente manual de instrucciones.
- En el sistema eléctrico solo deben intervenir electricistas cualificados.

2.6. Garantía

Este documento no contiene compromiso de garantía. Nos remitimos a nuestras condiciones generales de contrato y venta. Requisito para la validez de la garantía es usar el dispositivo acorde al uso previsto y respetar las condiciones de uso especificadas.

¡Atención!

La garantía es válida solo para la unidad de control. No se responde por ningún otro daño debido a averías o disfunciones del equipo.



2.7 Indicaciones de seguridad importantes para redes AS-interface

- Utilice siempre módulos de protección de sobretensión en la instalación de la AS-interface.
- Conexión a tierra
Para la red de AS-interface debe estar garantizado un funcionamiento libre de potencial. Observe el uso de módulos de control del aislamiento para garantizar las correctas condiciones de puesta a tierra.
Si el cable de bus o los componentes conectados derivan a tierra o reciben tensión externa, se producirán disfunciones en el sistema de bus.

3. Generalidades

3.1. Uso previsto

El uso previsto de la unidad de control CU4 AS-interface es el control de válvulas de proceso en el sector de la industria alimentaria y sectores relacionados.

La unidad de control CU4 actúa como interfaz entre el sistema de control de procesos y la válvula de proceso, además de controlar las señales eléctricas y neumáticas.

La actuación neumática de las válvulas APV se realiza mediante electroválvulas. La unidad de control monitoriza las posiciones de las válvulas **abierta** y **cerrada** mediante sensores integrados o externos. El módulo electrónico procesa las señales de conmutación que ordena el sistema de control y actúa sobre las electroválvulas correspondientes. La actuación se realiza por comunicación de bus AS-interface.

El estado de las válvulas se indica al exterior mediante las correspondientes señales luminosas en la unidad de control.

3.2. Estructura de la CU4 AS-interface (fig. 3.2)

La unidad de control CU4 AS-interface consta de:

1. Alojamiento de unidad de control con canales de aire integrados, puntos de conexión eléctrica y neumática y mirilla con placa identificativa.
2. 1 o 3 electroválvulas para actuadores de válvulas y para la elevación neumática del asiento en válvulas de doble asiento.
 - 1 electroválvula con 1 elemento lógico "NOT" para accionar actuadores de válvulas.
3. Módulo de detección con 2 sensores Hall integrados o 2 sensores de proximidad externos para captar la posición de la válvula.
4. Módulo electrónico para alimentación, comunicación con el control, evaluación de señales de feedback y actuación de las electroválvulas, así como para señalizar el estado de las válvulas mediante LEDs.
5. Abrazadera para fijar la unidad CU4 al adaptador.
6. Tapa con óptica de LEDs



El cable o cables mediante los cuales están conectadas las electroválvulas en el módulo electrónico deben insertarse a través de la guía de cables en la parte posterior del módulo electrónico (fig 3.2.1).

Fig. 3.2.

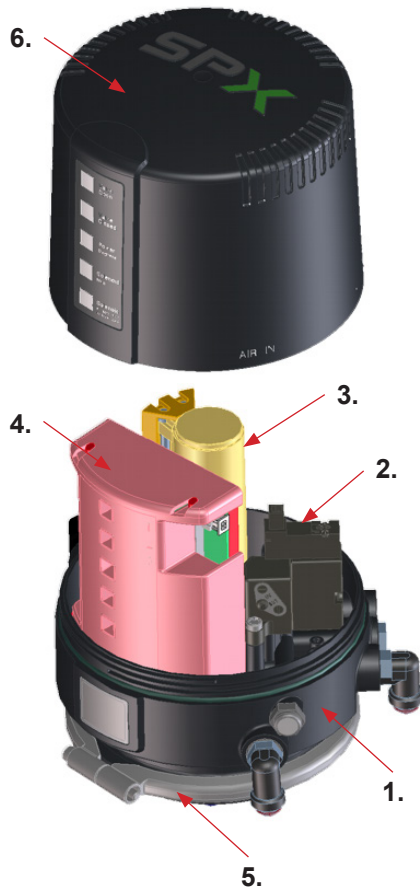
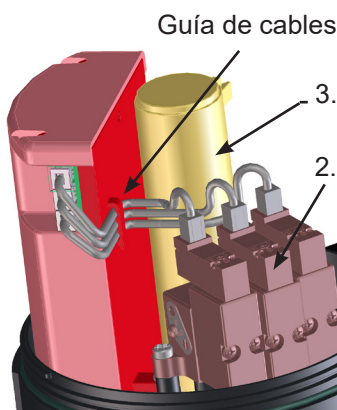


Fig. 3.2.1



3. Generalidades

3.3. Función de cada componente

Para montar la unidad de control se usan adaptadores especiales disponibles para los distintos tipos de válvulas. Véase el capítulo 5: Adaptador. En el exterior de la unidad de control se encuentran los acopladores rápidos de aire de entrada y de control para los distintos cilindros de trabajo de las válvulas. En el caso de la unidad de control para válvulas con actuador giratorio el aire de control pasa internamente al actuador. En la acometida de aire de la unidad de control hay un filtro recambiable. Es indispensable respetar la calidad requerida del aire comprimido. Véase el capítulo 4.5. Datos técnicos.

La cantidad de electroválvulas montadas en la CU4 será la correspondiente a la cantidad de actuadores de válvulas a controlar. Las válvulas de disco, de un asiento y de doble asiento sin función de elevación neumática necesitan 1 electroválvula. Las unidades de control para válvulas de doble asiento con función de elevación neumática están equipadas con 3 electroválvulas. Para la actuación manual, las electroválvulas tienen un actuador manual seguro y fácil de manejar.

El módulo electrónico instalado en la unidad de control sirve para procesar las señales eléctricas del sistema de control, actuar sobre las electroválvulas y evaluar las señales de respuesta de la unidad de feedback. El módulo electrónico también indica y avisa de la posición de las válvulas y realiza otras funciones de diagnóstico.

El módulo electrónico es la interfaz entre el sistema de control y los actuadores y los sensores. Según el tipo de actuación hay diferentes módulos disponibles, p. ej. Direct Connect, AS-interface, Profibus y DeviceNet.

Para captar la posición de las válvulas se necesita la unidad de feedback. La unidad de control CU4 AS-interface tiene 2 sensores de efecto Hall.

Estos se activan mediante una leva magnética montada en el vástago del actuador de la válvula. Así puede captarse la posición **abierta y cerrada** de la válvula.

Los 2 sensores de efecto Hall se pueden ajustar de modo continuo en un amplio rango. De este modo pueden configurarse exactamente los mensajes de feedback para distintas válvulas de distintas longitudes de carrera. Como alternativa a los sensores de efecto Hall integrados, también pueden conectarse sensores de proximidad en caso de que el mensaje de posición de válvula tenga lugar directamente en la válvula de proceso.

3. Generalidades

3.3. Función de cada componente

Los LEDs de la cara delantera del módulo electrónico son bien visibles desde el exterior a través de la mirilla de la tapa de la unidad de control. Además de la posición abierta o cerrada de la válvula y la presencia de tensión de trabajo, también se señalizan diversas informaciones de diagnóstico. Encontrará información más detallada en el capítulo 6.6. Indicadores LED.

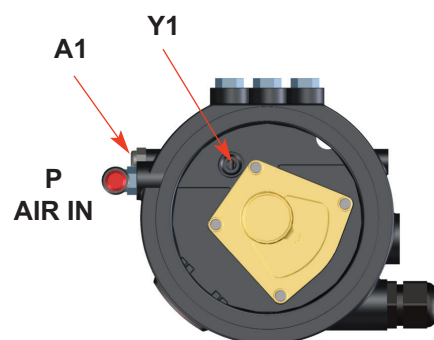
Toda la unidad de control consta de unidades modulares normalizadas. Cambiando el módulo electrónico se puede cambiar el tipo de actuación, p. ej. de actuación directa (Direct Connect) a comunicación mediante AS-interface.



¡Tener en cuenta! En este sentido también cambia el cableado.

4. Sistema mecánico y neumático

4.1. Conexión de aire para válvulas con actuadores giratorios



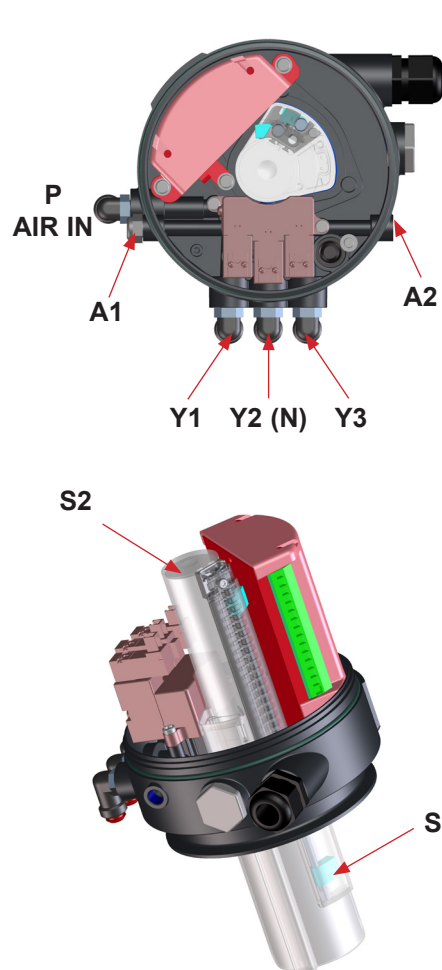
4.1.1. Funcionamiento

CU41-T-AS-i

Ejecución para válvulas con actuador giratorio, p. ej. válvulas de disco

- P Acometida de aire con filtro de partículas integrado
- Y1 Canal de transmisión de aire de control al actuador giratorio
- A1 Aire de escape con silenciador

4.2. Conexiones de aire con válvulas de un asiento y válvulas de doble asiento Mix Proof



4.2.1. Funcionamiento

CU41-S-AS-i / CU41-M-AS-i / CU41-D4

Modelo para válvulas de un asiento y válvulas de doble asiento Mix Proof sin ventilación

- P Acometida de aire con filtro de partículas integrado
- Y1 Conexión de aire de control para actuador principal
- A1 Aire de escape con silenciador

CU41N-S-AS-i

Modelo con elemento NOT para válvula de un asiento

- P Acometida de aire con filtro de partículas integrado
- Y1 Conexión de aire de control para actuador principal
- N Conexión de aire de control para asistir al actuador por el lado del muelle con aire a presión mediante elemento NOT
- A1 Aire de escape con silenciador

CU43-M-AS-i / CU43-D4

Modelo para válvulas de doble asiento Mix Proof con ventilación

- P Acometida de aire con filtro de partículas integrado
- Y1 Conexión de aire de control para actuador principal
- Y2 Conexión de aire de control para levantador neumático del asiento superior
- Y3 Conexión de aire de control para levantador neumático del asiento inferior
- A1/A2 Aire de escape con silenciador

4. Sistema mecánico y neumático

4.3. Válvula de seguridad

En el alojamiento de la unidad de control se encuentra una válvula de seguridad. Esta evita una presurización no deseada dentro de la unidad.

La válvula de seguridad evacua el aire, según sea necesario, del espacio entre el alojamiento de la unidad de control y el adaptador.

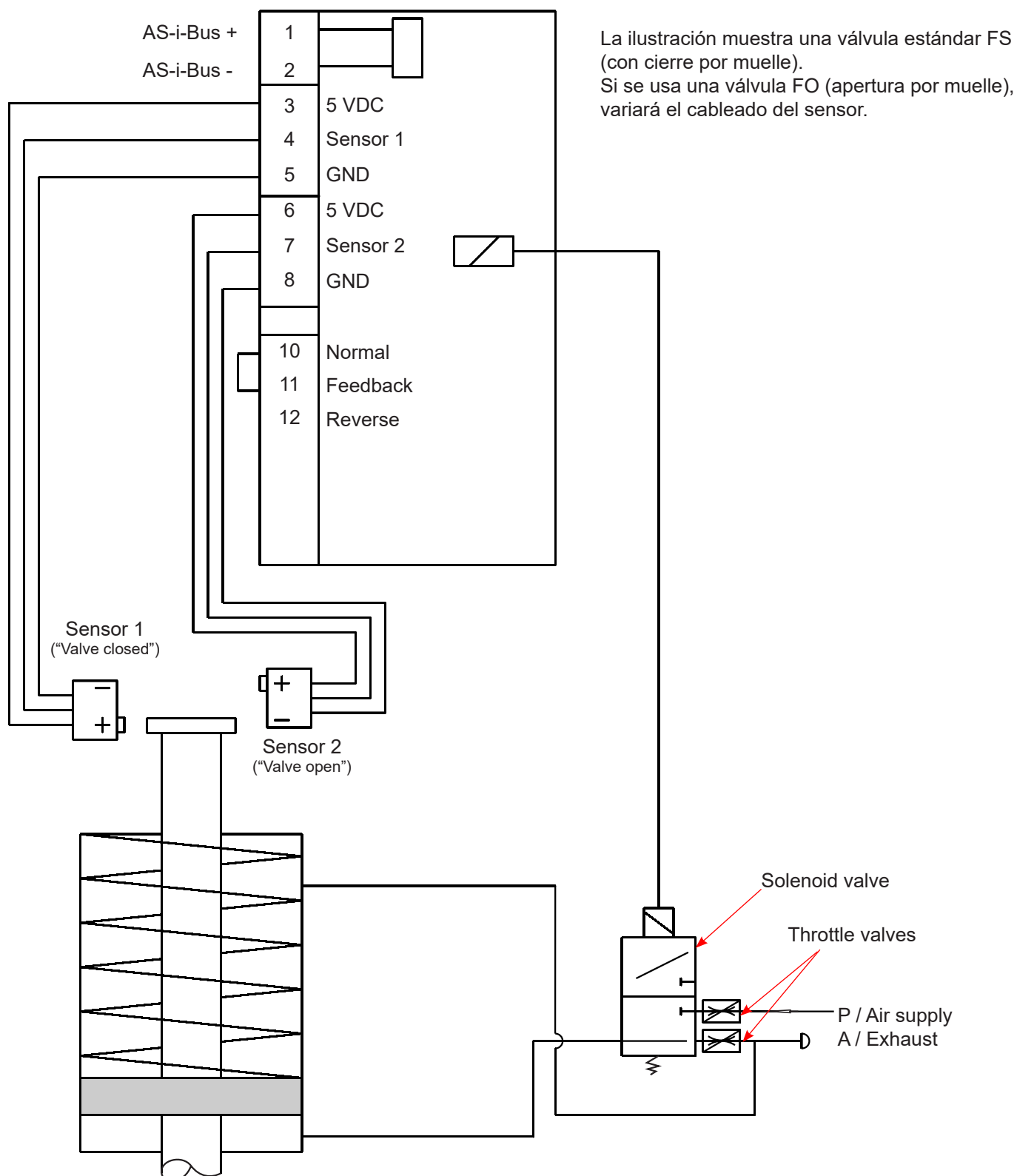


La válvula de seguridad no debe bloquearse mecánicamente bajo ninguna circunstancia.

4. Sistema mecánico y neumático

4.4 Descripción de funciones, diagrama de bloques

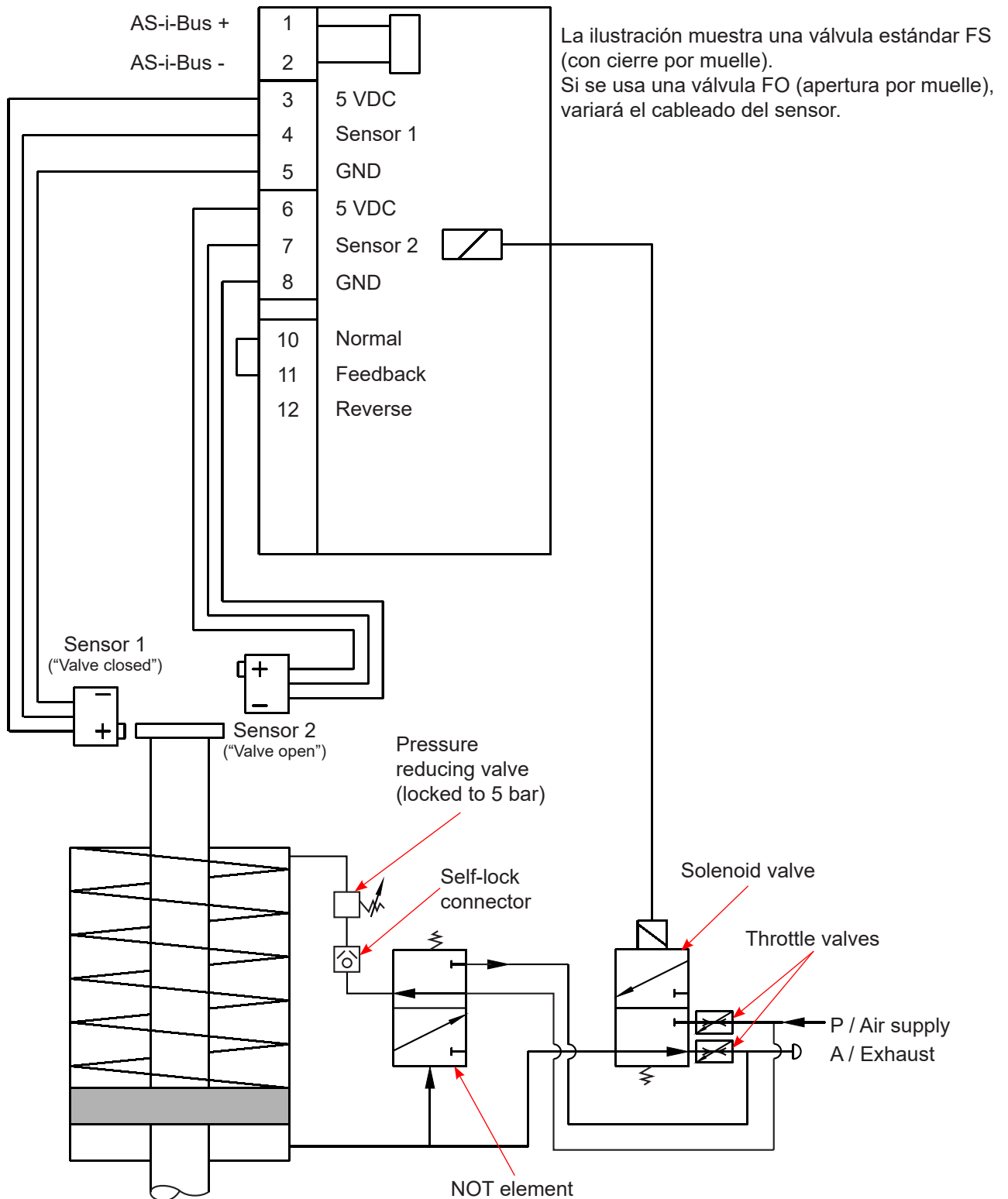
4.4.1 CU41 AS-interface



4. Sistema mecánico y neumático

4.4.2 CU41N – AS-interface

Descripción de funciones, diagrama de bloques



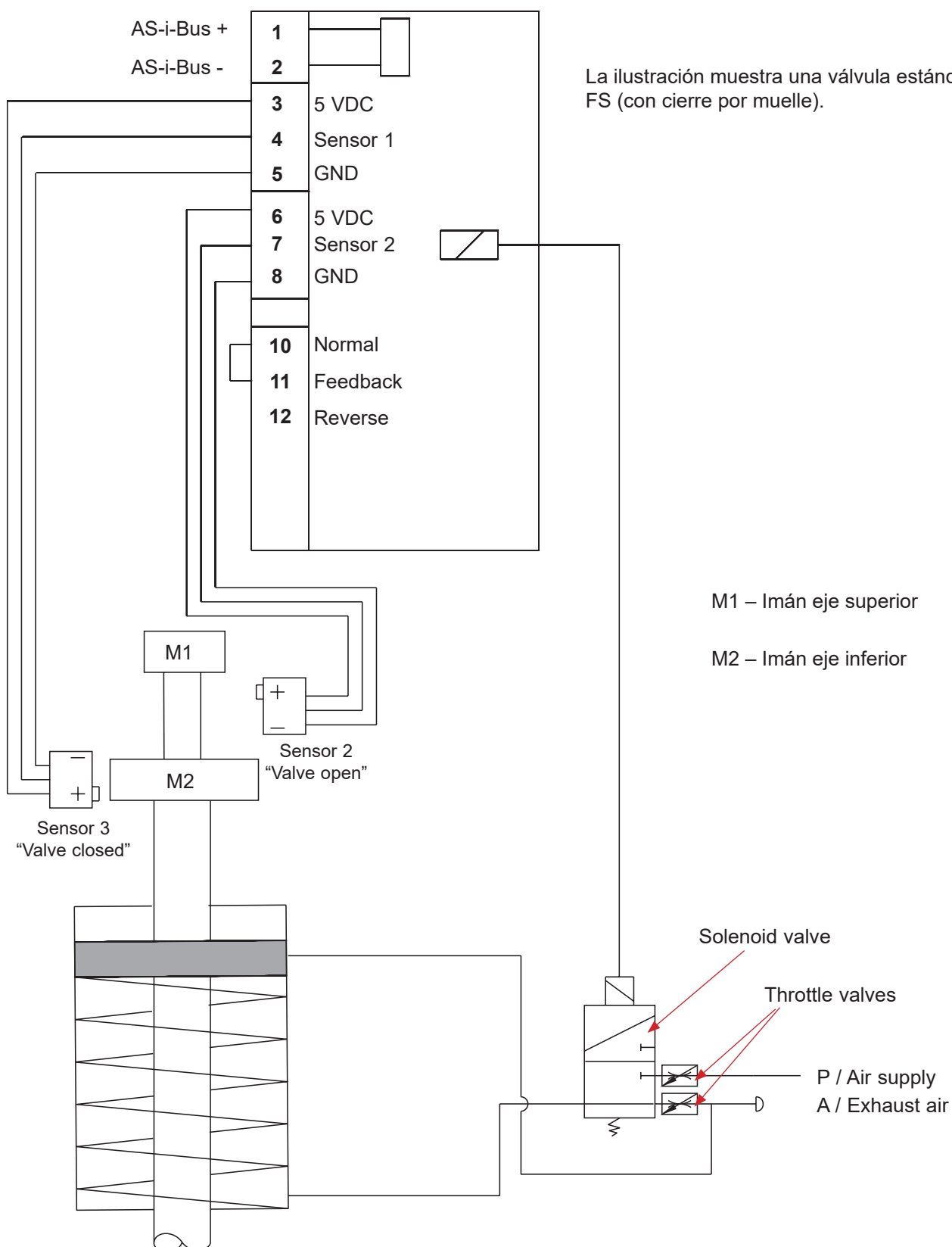
4. Sistema mecánico y neumático

4.4.3. CU41-D4 AS-interface para válvula de doble asiento Mix Proof D4

Descripción de funciones, diagrama de bloques



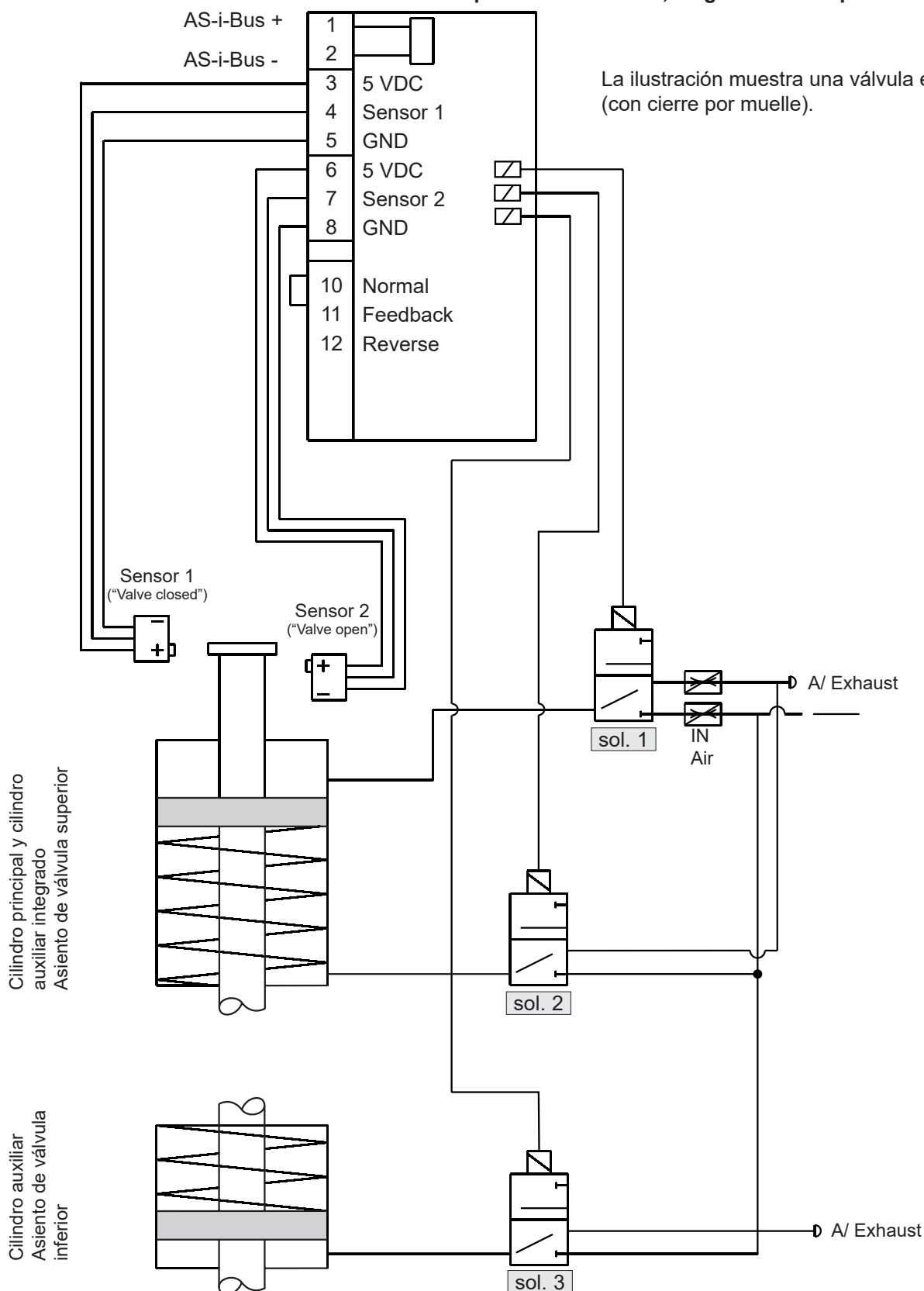
La ilustración muestra una válvula estándar FS (con cierre por muelle).



4. Sistema mecánico y neumático

4.4.4. CU43 AS-interface para DE3, DA3+ válvula de doble asiento Mix Proof

Descripción de funciones, diagrama de bloques



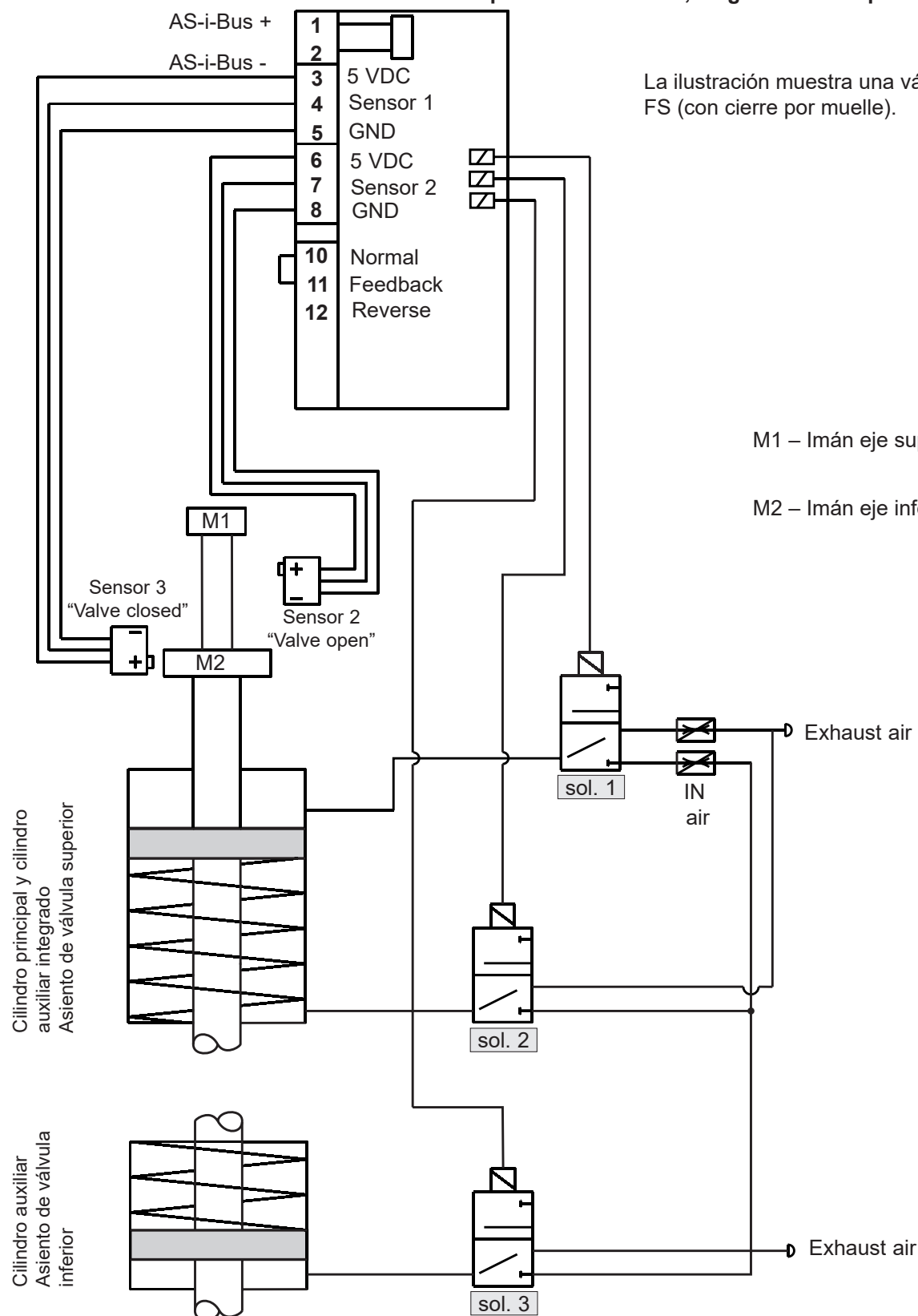
4. Sistema mecánico y neumático

4.4.5. CU43-D4 AS-interface para válvulas de doble asiento Mix Proof DA4 / D4 SL



Descripción de funciones, diagrama de bloques

La ilustración muestra una válvula estándar FS (con cierre por muelle).



M1 – Imán eje superior

M2 – Imán eje inferior

4. Sistema mecánico y neumático

4.5. Datos técnicos y normas

Material: PA6.6

Temperatura ambiente: -20 °C a +70 °C

EU: EMV 2014/30/EU (89/336/EEC)

Normas y controles ambientales:

Clase de protección IP67 EN60529/
conforme a NEMA 6

Resistencia a interferencias
electromagnéticas EN61000-6-2

Emisión de interferencias
electromagnéticas EN61000-6-4

Vibración/oscilación EN60068-2-6

Seguridad de las máquinas DIN EN
ISO 13849-1

Manguera de aire: 6 mm / ¼" OD

Rango de presiones: 6–8 bar

Calidad del aire a presión:

Grado de calidad según DIN ISO 8573-1

- **Contenido de partículas sólidas:**

Grado de calidad 3, tamaño máx.de
partículas por m³

10000 de 0,5 µm < d < 1,0 µm

500 de 1,0 µm < d < 5,0 µm

- **Contenido de agua:**

Grado de calidad 3,
temperatura máx.de rocío -20 °C

En instalaciones con menores
temperaturas, o a mayor altitud, deben
tomarse las medidas oportunas para
reducir correspondientemente el punto
de rocío.

- **Contenido de aceite:**

Grado de calidad 1,
máx. 0,01 mg/m³

El aceite empleado deberá ser compatible con el material de los elastómeros de poliuretano.

4. Sistema mecánico y neumático

4.6. Electroválvulas

En el alojamiento de la unidad de control se montan hasta 3 electroválvulas. Las electroválvulas de 3/2 vías están unidas al módulo electrónico mediante conectores y cables integrados.

La actuación: Se realiza mediante señal PWM
Accionamiento manual: Interruptor giratorio en la válvula

4.7. Función de estrangulación

La velocidad de trabajo del actuador de la válvula puede modificarse y reducirse. Ello puede ser necesario para ralentizar la conmutación de la válvula y evitar así golpes de ariete en el sistema de tuberías. A tal fin se puede regular la entrada y salida de aire de la **1ª electroválvula** con tornillos de estrangulación, presentes en la interfaz de la electroválvula.

Al girar los tornillos en el sentido contrario a las agujas del reloj se reduce la entrada y salida de aire.

4.8. Elemento NOT

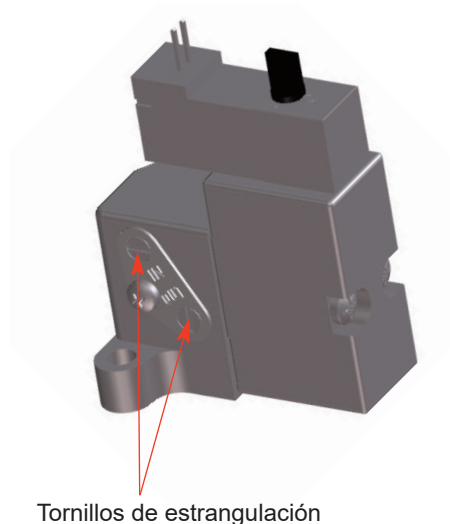
La instalación del elemento lógico NOT permite aumentar la fuerza de cierre del actuador de la válvula mediante aire a presión adicional. El elemento NOT conduce el aire a presión a través de una válvula externa reductora de presión (máx. 5 bares) hasta el lado de muelle del actuador de la válvula.

Dicha válvula reductora de presión está ajustada de forma fija a 5 bares.

¡Tener en cuenta!

La conexión neumática del elemento NOT está equipada con una válvula antirretorno integrada.

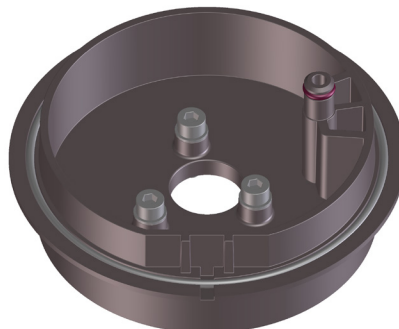
Para abrir la válvula antirretorno debe introducirse la manguera de aire en la conexión neumática hasta el tope.



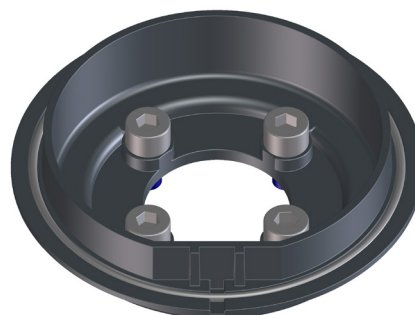
5. Adaptador

Adaptador para distintas válvulas de proceso

5.1. Válvulas con actuador giratorio, p. ej. válvulas de disco



5.2. Válvulas de un asiento



5.3. Válvulas de doble asiento Mix Proof DE3, DA3+



5.4. Válvulas de doble asiento Mix Proof D4, D4 SL, DA4



6. Módulo electrónico

6.1. Funciones y diagrama de bloques

La unidad de control CU4 AS-interface es un esclavo para el sistema de bus de campo de la AS-interface.

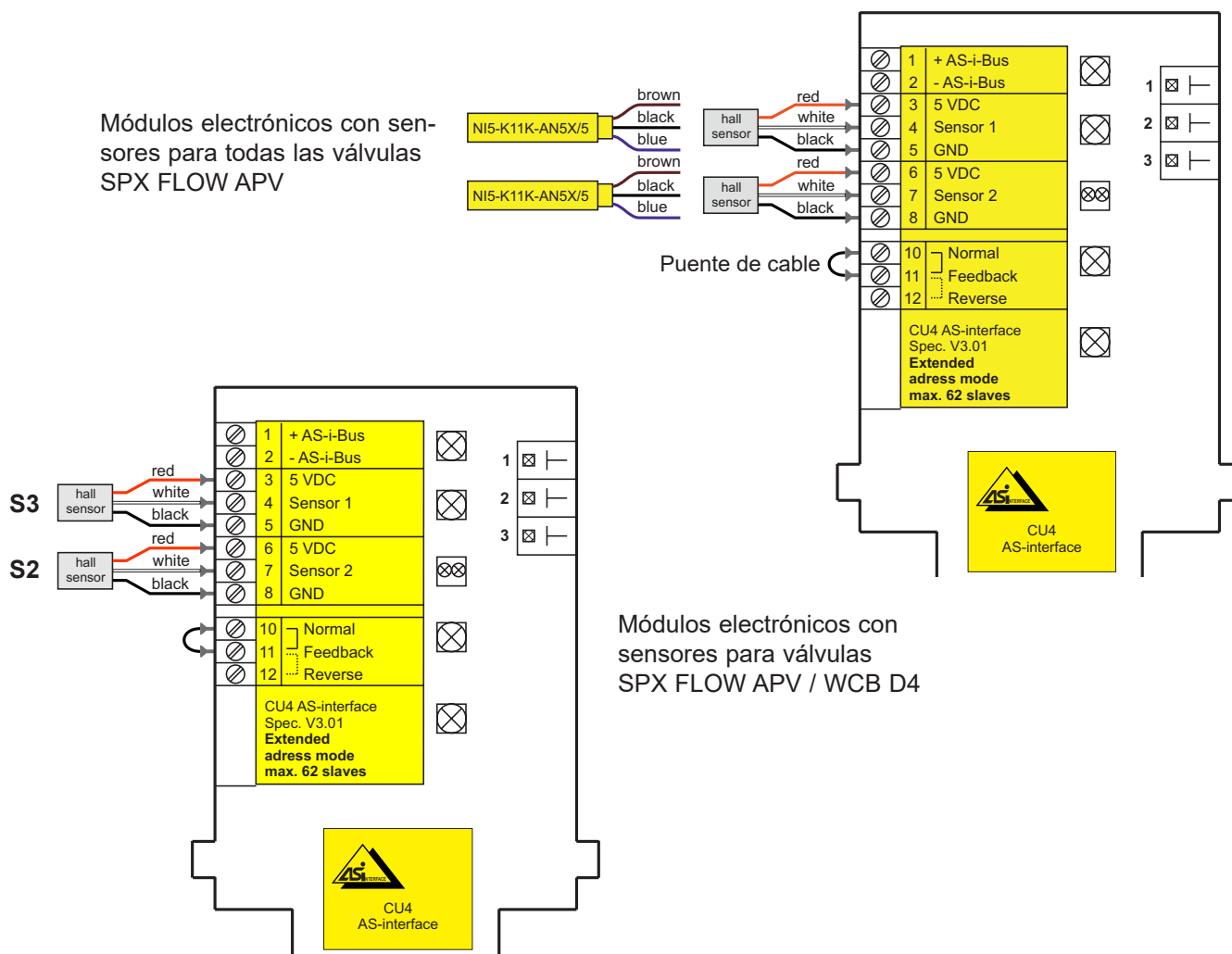
Corresponde a la especificación V3.0. El perfil es S-7.A.*.E (3 salidas y 2 entradas).

Mediante regletas de embornado se pueden conectar a las entradas sensores de efecto Hall internos o sensores inductivos de proximidad externos (véase el apartado 6.5.).

La unidad de control CU4 AS-interface está ya diseñada para direccionado ampliado. En el rango de direcciones ampliado, estos dispositivos permiten conectar hasta 62 esclavos (denominados antes 2.1) a un ramal AS-interface.

Todas las áreas de trabajo dentro del módulo electrónico, tales como la actuación de las electroválvulas, los mensajes de posición de válvulas y los indicadores por LED, están separadas entre sí galvánicamente, y pueden funcionar, por tanto, con tensiones diferentes. Las electroválvulas se actúan mediante señales PWM, con ahorro energético.

Módulos electrónicos con sensores para todas las válvulas SPX FLOW APV



Módulos electrónicos con sensores para válvulas SPX FLOW APV / WCB D4

6. Módulo electrónico

6.1.1 Conmutación de las señales de feedback

Las señales de feedback al sistema de control pueden conmutarse cambiando el puente entre los bornes 10, 11 y 12.

Si hay un puente entre los bornes 10 y 11 (normal), la señal del sensor 1 (**closed valve position**) se transmite a la entrada DI0 del control. La señal del sensor 2 (**open valve position**) llega a la entrada DI1.

Si hay un puente entre los bornes 11 y 12 (reverse) la señal del sensor 1 (**closed valve position**) llega a la entrada DI1 del sistema de control. A la entrada DO0 llega la señal del sensor 2 (**open valve position**).

Si no hay ningún puente entre los bornes 10, 11 y 12, ello originará un mensaje de error.

Ambos LEDs “**valve open**” y “**valve closed**” parpadean en ese caso.

6.2. Descripción de funciones de las conexiones

Borne	Designación	Descripción de funciones de todos los tipos de válvulas	Descripción de funciones de los tipos de válvulas D4, D4 SL y DA4
1	AS-i +	Conexión de la red AS-i	Conexión de la red AS-i
2	AS-i -	Conexión de la red AS-i	Conexión de la red AS-i
3	5 VDC	Tensión de alimentación para sensor de válvula	Tensión de alimentación para sensor de válvula
4	Sensor 1	Señal de sensor 1 (closed valve position)	Conexión de sensor Hall 3 (closed valve position)
5	GND	Potencial de masa para alimentación de sensores	Potencial de masa para alimentación de sensores
6	5 VDC	Tensión de alimentación para sensor de válvula	Tensión de alimentación para sensor de válvula
7	Sensor 2	Señal de sensor 2 (open valve position)	Conexión de sensor Hall 2 (open valve position)
8	GND	Potencial de masa para alimentación de sensores	Potencial de masa para alimentación de sensores
10	Normal	Asignación normal de las señales de feedback	Asignación normal de las señales de feedback
11	Feedback	Conexión común para puentes de cable	Conexión común para puentes de cable
12	Reverse	Asignación inversa de las señales de feedback	Asignación inversa de las señales de feedback

6. Módulo electrónico

6.3. Uso de los bits de datos

Datos de comunicación

La asignación de los bits de datos figura en la siguiente tabla:

Bit de datos	Info	Conexión	Nivel
DO0	0	Válvula principal	Low (son corriente eléctrica)
(salida)	1		High (hay corriente)
DO1	0	Elevación neum.del asiento sup. (opcional)	Low (son corriente eléctrica)
(salida)	1		High (hay corriente)
DO2	0	Elevación neum.del asiento inf. (opcional)	Low (son corriente eléctrica)
(salida)	1		High (hay corriente)
DO3		Libre	
(salida)			
		Puente de feedback	
Bit de datos		normal (10 11 12)	reverse (10 11 12)
DI0		Posición de válvula, sensor 1 (closed valve position)	Posición de válvula, sensor 2 (open valve position)
(entrada)			
DI1		Posición de válvula, sensor 2 (open valve position)	Posición de válvula, sensor 1 (closed valve position)
(entrada)			
DI2		"1" permanente	"1" permanente
(entrada)			
DI3		"1" permanente	"1" permanente
(entrada)			

6. Módulo electrónico

6.4. Datos técnicos

Perfil de AS-interface:	S-7.A.*.E (de forma opcional es posible S-7.F. F. F)
Modo ampliado de direccionamiento:	compatible
Modo de comunicación serie:	No
Protección contra polaridad inversa:	Presente
Indicador "Power":	LED3 (verde)
Indicador "Fault":	LED3 (rojo)
Rango de tensiones de la AS-interface:	26,5...31,6 V
Máx. consumo de corriente:	≤ 150 mA
Retardo de activación:	< 1 s
Especificación AS-interface:	V3.0
Alimentación de electroválvulas:	Señal PWM desde el módulo electrónico
Protección contra cortocircuito:	Sí
Protección contra sobrecarga:	100 mA
Protección contra inducción:	Sí
Indicador de estado de las salidas:	LED en platina
Constante de tiempo del watchdog:	--- (watchdog no activado)

Un cortocircuito o una sobrecarga en la alimentación de actuadores, así como una interrupción de cable en las válvulas, se comunica al Master mediante el bit de error de periféricos (solo con el perfil S-7.A.*.E). Al mismo tiempo parpadeará el LED3 alternadamente en rojo/verde, tal y como indica la especificación de AS-interface.

Alimentación de los sensores: 5 VDC ($\pm 5\%$)

Observación: Las entradas de los sensores y la alimentación de periféricos no deben estar conectadas a la tierra GND del equipo.

Bornes de conexión: Sección transversal de cable 0,5–1,5 mm² (con puntera terminal de cable) equivalente a AWG 20-16

6. Módulo electrónico

6.5. Posibilidades de conexión

Sensores de captación de posición de válvula:

Sensores internos:

Sensores de efecto Hall,
Válvulas APV: H320385
Válvulas APV / WCB D4: H337014
UB 4,75-5,25 VDC
Distancia de conmutación conforme a
la especificación SPX FLOW

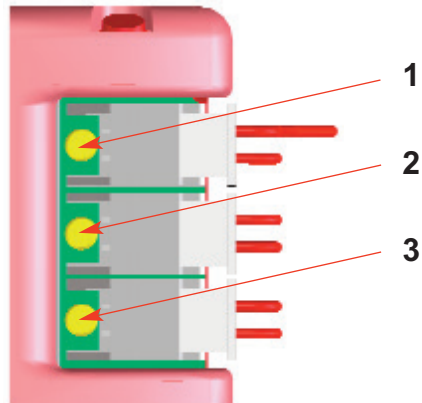
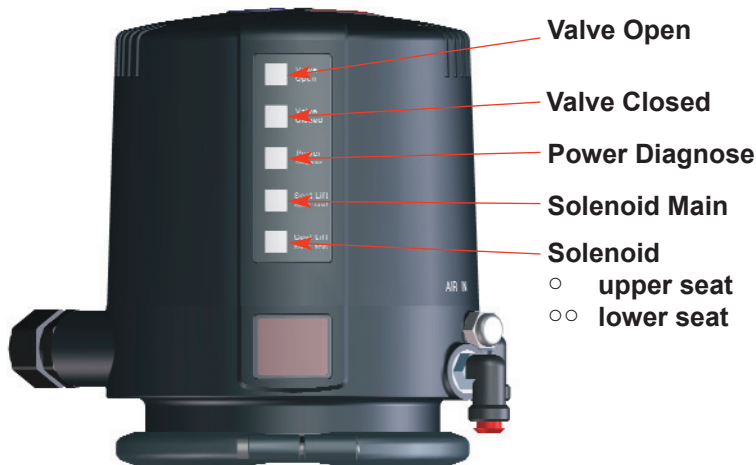
Sensores externos:

Iniciadores de proximidad inductivos:
H208844
UB 4,75-5,25 VDC
Distancia de conmutación conforme a
la especificación SPX FLOW

6. Módulo electrónico

6.6. Indicadores LED

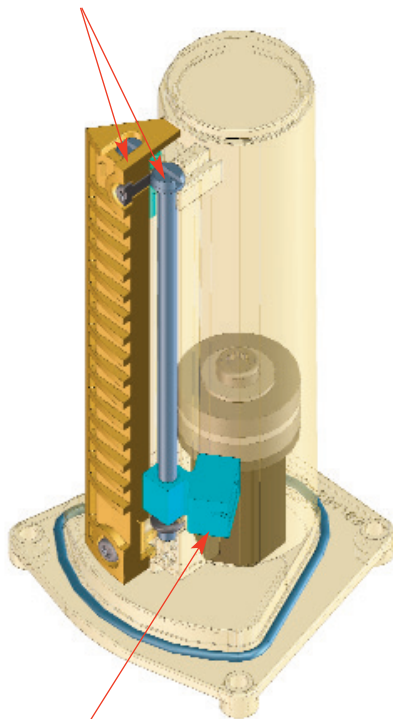
Indicadores luminosos externos				
Valve Open		Color verde, luz fija		Válvula en posición abierta
Valve Closed		Color naranja, luz fija		Válvula en posición cerrada
Valve Open		Color verde, parpadeante		No hay puente entre los bornes 10, 11 y 12.
Valve Closed		Color naranja, parpadeante		
Power Diagnose		Color verde, luz fija		Tensión de trabajo correcta en el módulo
		Color rojo / verde		Estado AS-i + fallo de periférico p. ej. cortocircuito, sobrecarga, rotura de cable (solo perfil S-7.A.*.E)
		Color rojo, luz fija		Error de comunicación
Solenoid Main		Luz azul, luz fija		1ª electroválvula (1) actuada.
Solenoid Main ○ upper seat ○○ lower seat		Color azul, un parpadeo		2ª electroválvula (2) actuada.
		Color azul, dos parpadeos		3ª electroválvula (3) actuada.
		Color azul, un parpadeo		2ª y 3ª electroválvula (2) + (3) actuadas.
Indicadores luminosos internos				
Diodo Emisor de Luz	1			1ª electroválvula (1) actuada
Diodo Emisor de Luz	2			2ª electroválvula (2) actuada
Diodo Emisor de Luz	3			3ª electroválvula (3) actuada



7. Unidad de feedback

Unidad de feedback para válvulas SPX FLOW APV

Tornillo de ajuste



Sensores de efecto Hall

Unidad de feedback para válvulas SPX FLOW APV / WCB D4



Tornillo de ajuste

Sensores de efecto Hall

7.1. Generalidades

Para captar internamente el mensaje de posición de la válvula se usa la unidad de feedback con 2 sensores de efecto Hall. Se usan en válvulas de un asiento y válvulas de disco. La actuación de estos sensores tiene lugar mediante imanes montados en el vástago de la válvula. Los sensores de efecto Hall están montados en un vástago roscado móvil. Con este vástago pueden regularse los sensores en un amplio rango de acuerdo a la carrera de cada válvula.

7.2. Sensores

Sensores Hall (válvulas APV): H320385

Sensores Hall (válvulas APV / WCB D4): H337014

UB 4,75-5,25 VDC

Distancia de conmutación conforme a la especificación SPX FLOW

7.3. Ajuste de indicadores de posición de válvula

Girando los tornillos de ajuste sobre los que están fijados los sensores de efecto Hall, se pueden colocar estos en la ubicación deseada para captar la posición de la válvula. Con juntas tóricas sobre los tornillos de ajuste se evita la modificación involuntaria de estas ubicaciones. Tras montar la unidad de control, compruebe que la posición esté correctamente ajustada en el sensor Hall.

7.4. Uso de sensores externos

En lugar de sensores de efecto Hall internos, a la CU4 AS-interface también pueden conectarse 2 sensores de proximidad inductivos externos, p. ej. para señalar la posición de válvula en válvulas de doble asiento.

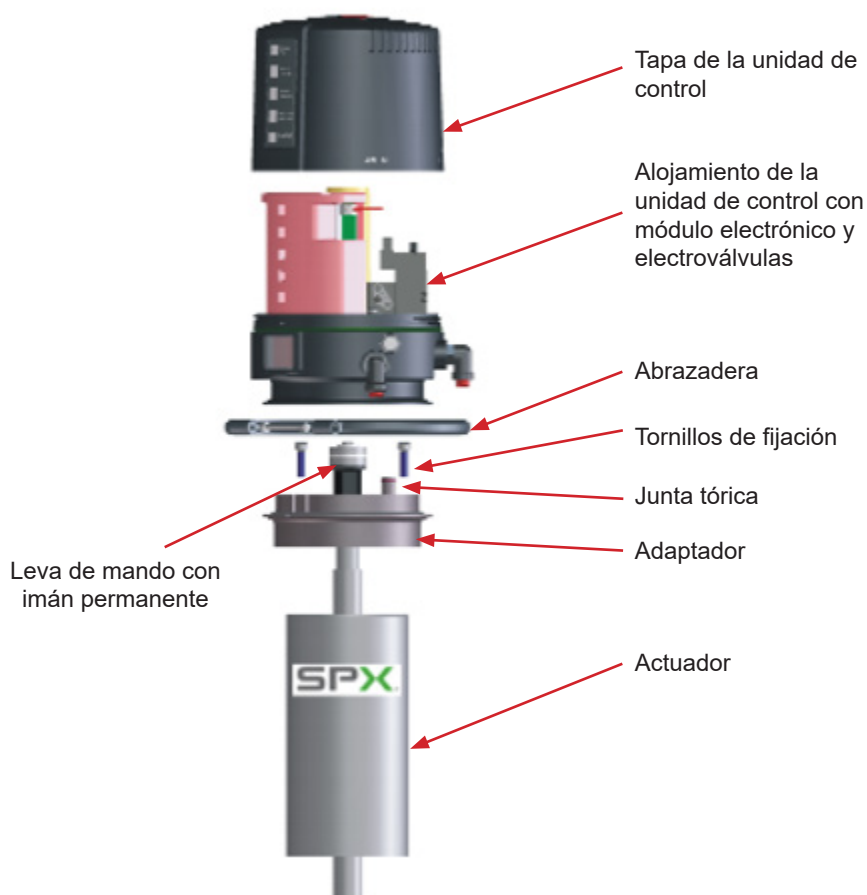
Iniciador de proximidad: H208844

UB 4,75–5,25 VDC

Distancia de conmutación conforme a la especificación SPX FLOW

8. Montaje y puesta en servicio de la unidad de control

8.1. Válvulas con actuador giratorio, p. ej. válvulas de disco



¡Precaución!

El imán permanente es de material frágil y no debe exponerse a esfuerzos mecánicos. – ¡Peligro de rotura! Los campos magnéticos pueden dañar o borrar discos y unidades de datos, así como interferir en componentes electrónicos y mecánicos

Montaje de la unidad de control en la válvula

1. Montaje del adaptador sobre el actuador giratorio. Fijación con 3 tornillos. Asegúrese de que las juntas tóricas estén en la posición correcta en la parte inferior del adaptador y en el canal del bulón de paso de aire.
2. Monte la leva con el prolongador del vástago, asegure con Loctite de resistencia media y atornille.
3. Coloque la unidad de control mediante la leva de cambio en el adaptador. ¡Preste atención al centrado!
4. Coloque las abrazaderas y afíjelas con los tornillos.

8. Montaje y puesta en servicio de la unidad de control

8.1.1 Conexión neumática

**Aire de entrada:**

¡Precaución! ¡Antes de conectar la manguera de aire, desconectar la acometida neumática!

Asegúrese de que las mangueras de aire sean de la longitud correcta y use un cortador de tubos flexibles a este propósito.

Aire de control a actuador de válvula:

En caso de montar la unidad de control sobre el actuador giratorio con conducto de paso de aire integrado, no será necesaria una manguera de aire para el accionamiento de la unidad de control.

Aire de escape:

El racor de escape de aire se sirve de serie provisto con un silenciador. De ser necesario, se puede quitar este racor y conectar el escape de aire a un tubo flexible aparte, p. ej. cuando se deba extraer al exterior.

8.1.2 Conexión eléctrica



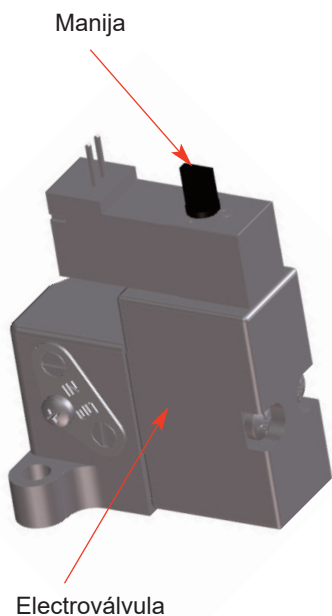
¡Precaución! Los trabajos de conexión eléctrica solo debe realizarlos personal técnico cualificado.

Observe la ejecución e instalación correcta de la red de interfaz AS. Siga las indicaciones de seguridad expuestas en el capítulo 2.

8. Montaje y puesta en servicio de la unidad de control

8.1.3 Puesta en servicio

Una vez montada e instalada la unidad correctamente, puede procederse a la puesta en servicio como se describe a continuación.



1. Conectar la acometida de aire.
2. Conectar la tensión de alimentación.
3. Comprobación manual de las electroválvulas, girando para ello 90° la manija de la parte superior de la válvula.
4. Comprobación del indicador de posición de la válvula y el ajuste de los mensajes para posiciones de válvula **abierta** y **cerrada** como se describe a continuación.

Para las válvulas de cierre (o apertura) por muelle con actuador giratorio se aplicarán las siguientes asignaciones:

Mensaje válvula posición cerrada – Sensor 1 actuado

Para el ajuste, ponga el sensor Hall 1 en la posición requerida para la electroválvula 1 **no accionada** (accionada) girando el tornillo de ajuste 1 como corresponda hasta que el **LED Valve Closed** se ilumine.

Mensaje de posición abierta de válvula – Sensor 2 actuado

Para ajustar el sensor Hall 2 se activa en primer lugar la electroválvula 1, esto puede realizarse de forma manual o eléctrica. La posición abierta de la válvula y el mensaje de feedback correspondiente se pueden ajustar. Para ello, girar el tornillo de ajuste 2 hasta alcanzar la posición requerida y ver que se enciende el **LED Valve Open**.



¡Tenga en cuenta la histéresis de conmutación de los sensores de efecto Hall! Ajuste el punto de conmutación de los sensores de forma solapada, permitiendo así pequeñas fluctuaciones sin que ello derive en disfunciones.

8. Montaje y puesta en servicio de la unidad de control

8.2. Válvulas de un asiento



¡Precaución!

¡Peligro de rotura! El imán permanente es de material frágil y no debe exponerse a esfuerzos mecánicos. Los campos magnéticos pueden dañar o borrar discos y unidades de datos, así como interferir en componentes electrónicos y mecánicos.

Montaje de la unidad de control en la válvula

1. Montaje del adaptador en el actuador de la válvula de un asiento. Fijación con 4 tornillos.
2. Fije bien la leva de conmutación con Loctite de resistencia media y atorníllela.
3. Coloque la unidad de control mediante la leva de cambio en el adaptador. ¡Preste atención al centrado!
4. Coloque las abrazaderas y afíjelas con los tornillos.

8. Montaje y puesta en servicio de la unidad de control



8.2.1 Conexión neumática

Aire de entrada:

¡Precaución! ¡Antes de conectar la manguera de aire, desconectar la acometida neumática!

Asegúrese de que las mangueras de aire sean de la longitud correcta y use un cortador de tubos flexibles a este propósito.

Aire de control a actuador de válvula:

Unión de la conexión de aire de control **Y1** al actuador de la válvula.

- En el caso de la CU41N (**con elemento lógico NOT**), la conexión de aire de control **N** debe conectarse con el lado del muelle del actuador.
Al montar la válvula reductora de presión, preste atención al lado de muelle del actuador

Aire de escape:

El racor de escape de aire se sirve de serie provisto con un silenciador. De ser necesario, se puede quitar este racor y conectar el escape de aire a un tubo flexible aparte, p. ej. cuando se deba extraer al exterior.

8.2.2 Conexión eléctrica



¡Precaución! Los trabajos de conexión eléctrica solo debe realizarlos personal técnico cualificado.

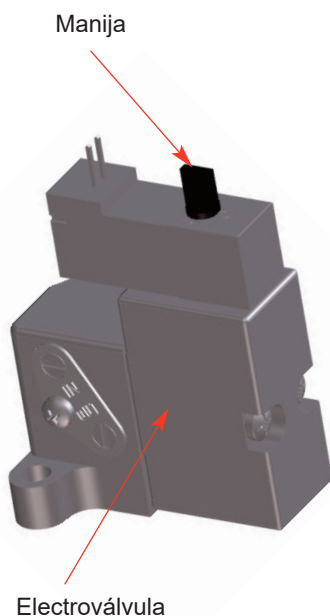
Observe la ejecución e instalación correcta de la red de interfaz AS. Siga las indicaciones de seguridad expuestas en el capítulo 2.

8. Montaje y puesta en servicio de la unidad de control

8.2.3 Puesta en servicio

Una vez montada e instalada la unidad correctamente, puede procederse a la puesta en servicio como se describe a continuación.

1. Conectar la acometida de aire.
2. Conectar la tensión de alimentación.
3. Comprobación manual de las electroválvulas, girando para ello 90° la manija de la parte superior de la válvula.
4. Comprobación del indicador de posición de la válvula y el ajuste de los mensajes para posiciones de válvula **abierta y cerrada** como se describe a continuación.



Para las válvulas de un asiento con cierre (o apertura) por muelle se aplicarán las siguientes asignaciones:

Mensaje válvula posición cerrada – Sensor 1 actuado

Para el ajuste, se pone el sensor Hall 1 en la posición requerida para la electroválvula 1 no accionada (accionada) girando el tornillo de ajuste 1 como corresponda hasta que el **LED Valve Closed** se ilumine.

Mensaje de posición abierta de válvula – Sensor 2 actuado

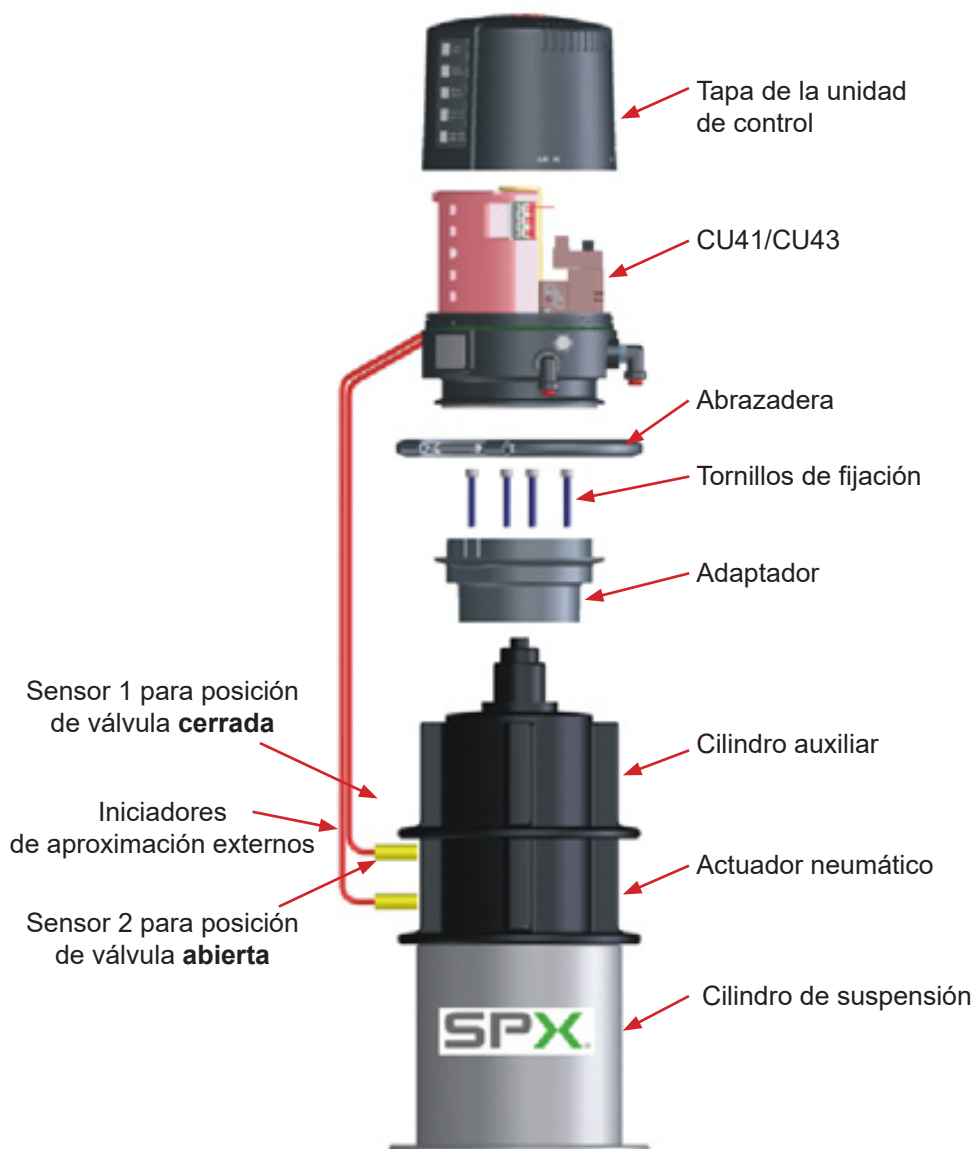
Para ajustar el sensor Hall 2 se activa en primer lugar la electroválvula 1, esto puede realizarse de forma manual o eléctrica. La posición abierta de la válvula y el mensaje de feedback correspondiente se pueden ajustar. Para ello, girar el tornillo de ajuste 2 hasta alcanzar la posición requerida y ver que se enciende el **LED Valve Open**.



¡Tenga en cuenta la histéresis de conmutación de los sensores de efecto Hall! Ajuste el punto de conmutación de los sensores de forma solapada, permitiendo así pequeñas fluctuaciones sin que ello derive en disfunciones.

8. Montaje y puesta en servicio de la unidad de control

8.3. Válvulas de doble asiento Mix Proof DE3, DA3+



Montaje de la unidad de control en la válvula

1. Montaje del adaptador sobre el actuador de la válvula de doble asiento. Fijación con 4 tornillos.
2. Alinear las conexiones de aire de la unidad de control con el actuador de la válvula.
3. Coloque la unidad de control sobre el adaptador. ¡Preste atención al centrado!
4. Coloque las abrazaderas y afíjelas con los tornillos.
5. Montaje de los iniciadores de proximidad externos en el actuador.

8. Montaje y puesta en servicio de la unidad de control

8.3.1 Conexión neumática



Aire de entrada:

¡Precaución! ¡Antes de conectar la manguera de aire, desconectar la acometida neumática!

Asegúrese de que las mangueras de aire sean de la longitud correcta y use un cortador de tubos flexibles a este propósito.

Aire de control a actuador de válvula:

Unión de la conexión de aire de control **Y1** al actuador de la válvula.

Actuador principal



Unión de la conexión de aire de control **Y2** con el actuador de la válvula.

(elevación neumática del asiento de válvula superior)



Unión de la conexión de aire de control **Y3** con el actuador de la válvula.

(elevación neumática del asiento de válvula inferior)



Aire de escape:

Los 2 racores de escape de aire **A1** y **A2** vienen de serie provistos con un silenciador. De ser necesario, se puede quitar este racor y conectar el escape de aire a un tubo flexible aparte, p. ej. cuando se deba extraer al exterior.

8.3.2 Conexión eléctrica



¡Precaución! Los trabajos de conexión eléctrica solo debe realizarlos personal técnico cualificado.

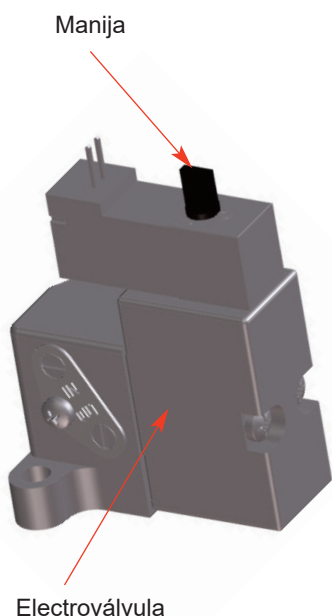
Observe la ejecución e instalación correcta de la red de interfaz AS. Siga las indicaciones de seguridad expuestas en el capítulo 2.

8.3.3 Conexión de los sensores de proximidad externos

La conexión eléctrica de los iniciadores de proximidad especificados por SPX FLOW se realiza conforme a la asignación de terminales del capítulo 6.1.

EL montaje mecánico de los iniciadores de proximidad se realiza en el actuador de la correspondiente válvula de doble asiento. ¡En imprescindible tener en cuenta las instrucciones de servicio de la válvula de doble asiento!

8. Montaje y puesta en servicio de la unidad de control



8.3.4 Puesta en servicio

Una vez montada e instalada la unidad correctamente, puede procederse a la puesta en servicio como se describe a continuación.

1. Conectar la acometida de aire.
2. Conectar la tensión de alimentación.
3. Comprobación manual de las electroválvulas, girando para ello 90° la manija de la parte superior de la válvula.
4. Comprobar el indicador de posición de válvula. Los sensores de proximidad se montan en la válvula de asiento doble con un tope mecánico.
No es necesario un ajuste.

Para válvulas de doble asiento se aplica esta asignación:

Mensaje válvula posición cerrada – Sensor 1 actuado

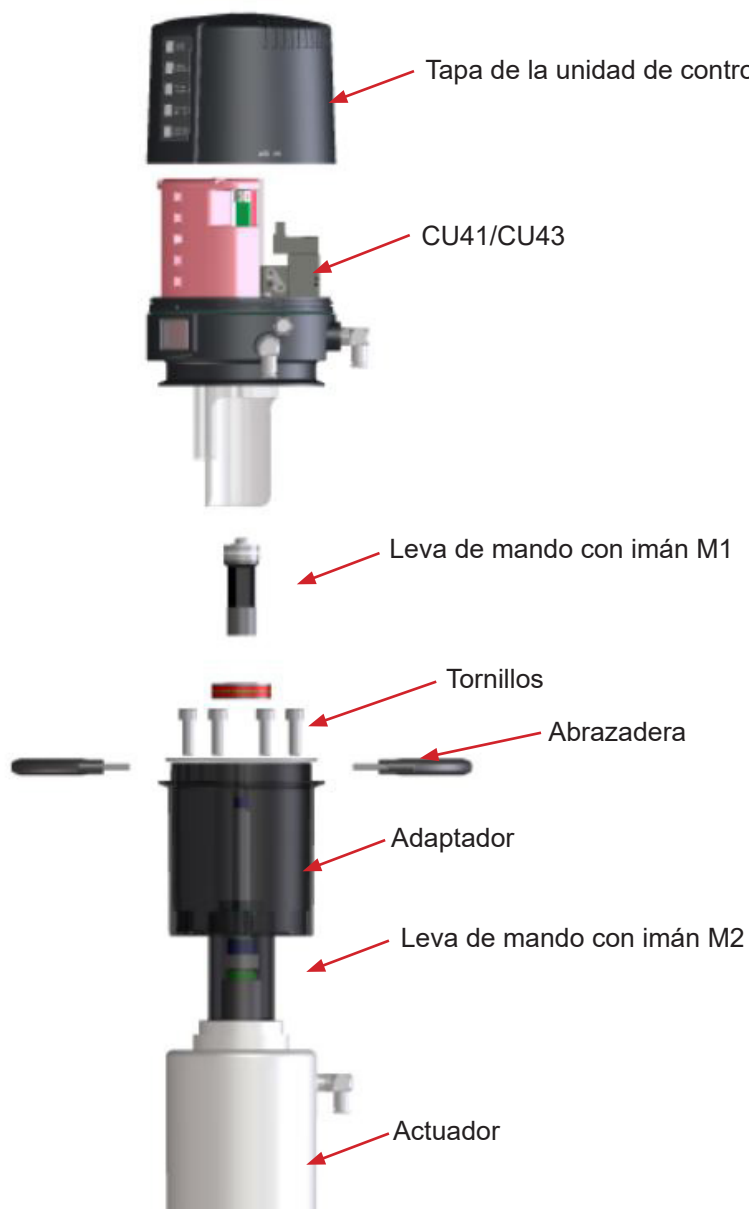
Mensaje de posición abierta de válvula – Sensor 2 actuado

Asegúrese de que los iniciadores asienten firmemente para garantizar una transmisión exenta de errores de las señales de posición de la válvula.



8. Montaje y puesta en servicio de la unidad de control

8.4 Válvulas de doble asiento Mix Proof D4, D4 SL, DA4



Montaje de la unidad de control en la válvula

1. Montaje del imán M2 en el eje superior bajo el tornillo de tope.
2. Montaje del adaptador con los 4 tornillos en válvula de doble asiento.
3. Montaje de la leva M1 con prolongación de barra de acoplamiento en la barra de acoplamiento.
4. Coloque la unidad de control sobre el adaptador. ¡Preste atención al centrado!
5. Coloque las abrazaderas y apriételas con los 2 tornillos.
6. Alinee las conexiones de aire de la unidad de control con el actuador de la válvula.

8. Montaje y puesta en servicio de la unidad de control

8.4.1 Conexión neumática



Aire de entrada:

¡Precaución! Antes de conectar la manguera de aire, desconectar la acometida neumática!

Asegúrese de que las mangueras de aire sean de la longitud correcta y use un cortador de tubos flexibles a este propósito.

Aire de control a actuador de válvula:

Unión de la conexión de aire de control **Y1** al actuador de la válvula.
Actuador principal



1

Unión de la conexión de aire de control **Y2** con el actuador de la válvula.
(elevación neumática del asiento de válvula superior)



2

Unión de la conexión de aire de control **Y3** con el actuador de la válvula.
(elevación neumática del asiento de válvula inferior)



3

Aire de escape:

Los 2 racores de escape de aire **A1** y **A2** vienen de serie provistos con un silenciador. De ser necesario, se puede quitar este racor y conectar el escape de aire a un tubo flexible aparte, p. ej. cuando se deba extraer al exterior.



8.4.2 Conexión eléctrica

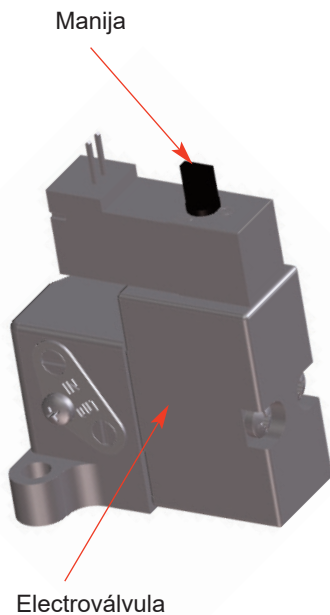
¡Precaución! Los trabajos de conexión eléctrica solo debe realizarlos personal técnico cualificado.

Observe la ejecución e instalación correcta de la red de interfaz AS.

Siga las indicaciones de seguridad expuestas en el capítulo 2.

Apriete bien la conexión roscada del cable. Únicamente así se garantiza el tipo de protección correspondiente.

8. Montaje y puesta en servicio de la unidad de control



8.4.3 Conexión de los sensores de proximidad externos

La conexión eléctrica de los iniciadores de proximidad especificados por SPX FLOW se realiza conforme a la asignación de terminales del capítulo 6.1.

EL montaje mecánico de los iniciadores de proximidad se realiza en el actuador de la correspondiente válvula de doble asiento.

¡Es imprescindible tener en cuenta las instrucciones de servicio de la válvula de doble asiento!

8.4.4 Puesta en servicio

Una vez montada e instalada la unidad correctamente, puede procederse a la puesta en servicio como se describe a continuación.

1. Conectar la acometida de aire.
2. Conectar la tensión de alimentación.
3. Comprobación manual de las electroválvulas, girando para ello 90° la manija de la parte superior de la válvula.
4. Comprobar el indicador de posición de válvula.
Los sensores de proximidad se montan en la válvula de asiento doble con un tope mecánico.
No es necesario un ajuste.

Para válvulas de doble asiento se aplica esta asignación:

Mensaje válvula posición cerrada – Sensor 3 actuado

Mensaje de posición abierta de válvula – Sensor 2 actuado



Asegúrese de que los iniciadores asienten firmemente para garantizar una transmisión exenta de errores de las señales de posición de la válvula.

8. Montaje y puesta en servicio de la unidad de control

8.5. Sustitución de una CU3

Todas las variantes de la CU41 pueden utilizarse en lugar de una CU3 sin modificar la transmisión de la señal. No obstante, en caso de sustitución deberán tenerse en cuenta las mayores dimensiones de la CU4.

Si se cambia una CU33 por una CU43 habrá de considerarse la modificación de las señales para la elevación neumática del asiento. Esto se representa en la siguiente tabla.

Bit de datos de salida de AS-interface	CU33	CU43
DO0	Válvula principal	Válvula principal
DO1	Elevación neum. asiento inf.	Elevación neum. asiento sup.
DO2	Elevación neum. asiento sup.	Elevación neum. asiento inf.

Para no accionar una elevación neumática errónea en caso de sustitución, pueden llevarse a cabo los siguientes ajustes:

- Una modificación del software de control. - o -
- El intercambio de las conexiones eléctricas 2 y 3 de las válvulas neumáticas en el módulo electrónico de CU43. En este caso pueden accionarse tanto las señales de CU43 como las de CU33.



No está permitido en ningún caso sustituir las mangueras de aire a los actuadores. Para la elevación neumática del asiento inferior la CU cuenta con un canal separado de salida de aire debido al mayor volumen del actuador. En caso de una sustitución errónea se pueden producir fallos de funcionamiento.

9. Accesorios y herramientas

Montaje y desmontaje del adaptador al actuador de la válvula:

- Llave Allen de 6 mm
- Destornillador de 4 mm

Montaje y desmontaje de la unidad de control en el adaptador:

- Llave Allen de 3 mm

Montaje y desmontaje del módulo electrónico:

- Llave Torx TX20
- Destornillador de 3,5 mm

Montaje y desmontaje de la unidad de feedback:

- Llave Torx TX15

Montaje y desmontaje de electroválvulas:

- Llave Torx TX20

Montaje y desmontaje de conexiones neumáticas:

- Llave de boca fija M13

Montaje y desmontaje de válvula de seguridad:

- Llave Torx TX10

Loctite de resistencia media

Llave de boca fija



Llave Torx



Destornillador



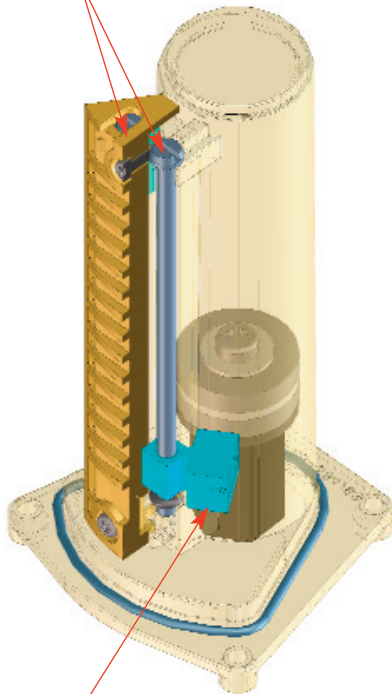
Llave Allen



10. Mantenimiento

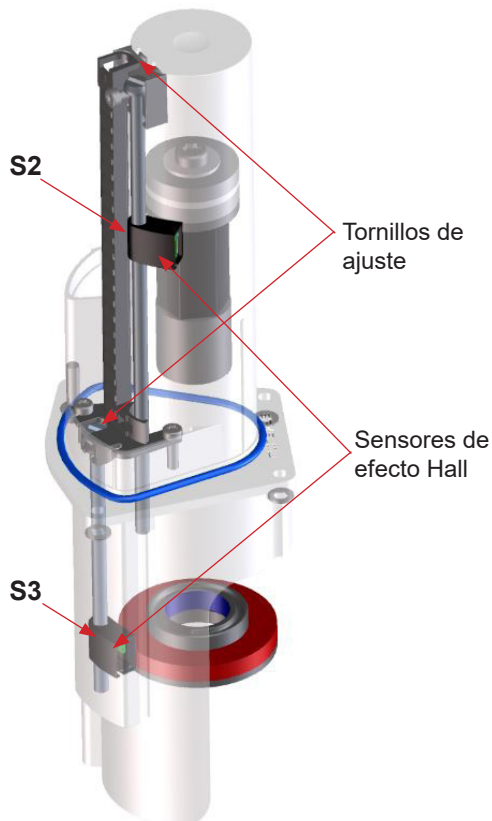
Unidad de feedback para válvulas SPX FLOW APV

Tornillo de ajuste



Sensor de efecto Hall

Unidad de feedback para válvulas SPX FLOW APV / WCB D4



10.1. Desmontaje

Antes del desmontaje es necesario asegurarse de:

- + ¡La válvula debe estar en posición de seguridad y no accionada!
- + ¡Cerrar la llave de paso de entrada de aire!
- + ¡Dejar la unidad de control sin corriente, es decir, interrumpir la tensión de alimentación!

Electroválvula (4, 5, 6)

- + Abra la tapa de la unidad de control girándola hacia la izquierda.
- + Desenchufe la conexión del módulo electrónico de la electroválvula correspondiente.
- + Afloje y quite los 2 tornillos (20) TX20.
- + Sustitución de la electroválvula.
- + Montaje en el orden inverso. Tenga en cuenta que la junta plana asiente bien.

Módulo electrónico (2)

Antes de soltar las conexiones de cables, asegúrese de que no haya tensión en los cables.

- + Abra la tapa de la unidad de control girándola hacia la izquierda.
- + Desenchufe las conexiones de las electroválvulas.
- + Suelte los cables de la regleta de bornes, todos los bornes 1-8.
- + Afloje y quite los 3 tornillos (20) TX20.
- + Sustitución del módulo electrónico.
- + Monte siguiendo el orden inverso al desmontaje.

Unidad de feedback

Antes de soltar las conexiones de cables, asegúrese de que no haya tensión en los cables.

- + Abra la tapa.
- + Suelte los cables de los sensores de efecto Hall de la regleta de bornes, bornes 3-8.
- + Suelte la abrazadera y separe la unidad CU4 del adaptador.
- + Quite los 4 tornillos (9) TX15 de la parte inferior del pedestal de la CU (1).
- + Saque la unidad de feedback hacia abajo.

Sensores de efecto Hall

Los sensores de efecto Hall solo se pueden cambiar con la unidad de feedback desmontada.

- + Quite los 3 tornillos (14) TX10.
- + Saque la cubierta de la torre (13).
- + Retire la junta tórica (11).
- + Desmonte los sensores girando el tornillo de ajuste (12).

Para una configuración más fácil de los mensajes de feedback:

- + Marque la posición del sensor en el tornillo de ajuste.
- + Monte siguiendo el orden inverso al desmontaje.
- + Compruebe que los sensores de efecto Hall están en la posición correcta y su función, como se describe en el capítulo 8, Montaje y puesta en servicio.

11. Ayuda en caso de fallos

Fallos generales	Solución
No se muestra la posición de la válvula.	Reajustar los sensores Hall.
	Comprobar la fijación de la leva magnética.
	Comprobar el cableado de los sensores Hall al módulo electrónico.
No hay feedback sobre sensores/iniciadores	Comprobar la posición de sensores/iniciadores.
	Comprobar la comunicación del bus AS-i.
	Comprobar el cableado al módulo electrónico.
Sin indicaciones por LED	Comprobar la comunicación del bus AS-i.
	Comprobar el cableado al módulo electrónico.
Los LEDs “ valve open ” y “ valve closed ” parpadean	No hay puente entre los bornes 10, 11 y 12. Instalar el puente correspondiente.
Fallo	Solución
Unidad de control CU41 montada en válvula de disco	
Ningún cambio de pos.de válvula con la electroválvula accionada.	Comprobación de la unidad de control correcta. Comprobar la etiqueta identificativa de la unidad de control: CU41-T-AS-interface (1 electroválvula)
	Comprobar el movimiento de la válvula accionando manualmente la electroválvula.
	Comprobar el cableado entre el módulo electrónico y la electroválvula.
	Comprobar el aire a presión (mín. 6 bar).
	El canal de transmisión de aire de control al actuador giratorio debe estar abierto.
Fuga de aire por la cara inferior del adaptador.	Comprobar las juntas tóricas del adaptador.

11. Ayuda en caso de fallos

Fallo	Solución
Unidad de control CU41 montada en válvula de uno o dos asientos	
Ningún cambio de pos.de válvula con la electroválvula accionada	Comprobar si está instalada la unidad de control correcta. Comprobar la etiqueta en la ventana de tipo de la unidad de control: CU41-S-AS-interface (1 solenoid) CU41-M-AS-interface CU41-D4-AS-interface
	Comprobar el movimiento de la válvula accionando manualmente la electroválvula.
	Comprobar el cableado entre el módulo electrónico y la electroválvula.
	Comprobar el aire a presión (mín. 6 bar).
	Comprobar la conexión del aire de control entre la unidad CU41 y el actuador de la válvula.
Unidad de control CU43 montada en válvula de asiento doble	
Ningún cambio de pos.de válvula con la electroválvula accionada.	Comprobación de la unidad de control correcta. Comprobar la etiqueta identificativa de la unidad de control: CU43-M-AS-interface (3 electroválvulas) CU43-D4-AS-interface
	Comprobar el movimiento de la válvula accionando manualmente la electroválvula.
	Comprobar el cableado entre el módulo electrónico y la electroválvula.
	Comprobar el aire a presión (mín. 6 bar).
	Comprobar la conexión del aire de control entre la unidad CU43 y el actuador DA3 / DA4 / D4 SL de la válvula.

12. Listas de recambios

Los números de referencia de los recambios para los diversos modelos de unidad de control los hallará en los planos de recambios adjuntos y sus listas:

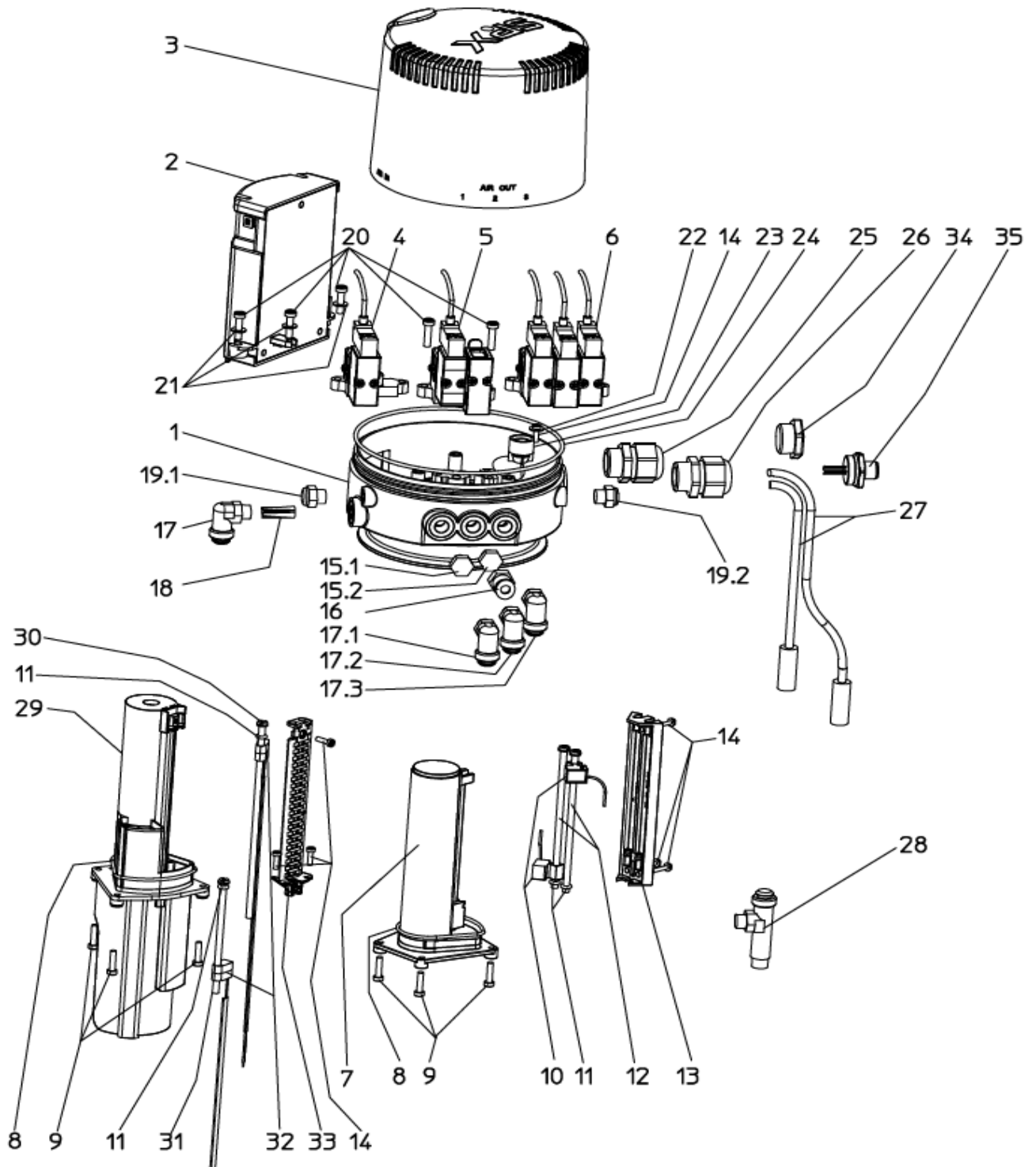
CU4 AS-interface	RN 01.044.5
CU4 Adapter	RN 01.044.3

Al pedir recambios, indíquenos siempre los siguientes datos:

- Cantidad deseada
- Número de referencia
- Denominación

Reservado el derecho a cambios.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht schriftlich zugestanden. Verstoß verpflichtet zum Schadensersatz und kann strafrechtliche Folgen haben (Paragraph 18 UWG, Paragraph 106 UrhG). Eigentum und alle Rechte, auch für Patenterteilung und Gebrauchsmustereintragung, vorbehalten. SPX FLOW,



Datum:	05/10	06/10	09/10	07/18							SPX FLOW
Name:	D.Schulz	D.Schulz	D.Schulz	C.Keil							
Geprüft:											
Ersatzteilliste: spare parts list CU4 AS-interface											
											Blatt 1 von 9
											RN 01.044.5

Ersatzteilliste : spare parts list

CU4 AS-interface

										SPX FLOW			
										01/13			
										Datum:	05/10	06/10	09/10
										Name:	D.Schulz	D.Schulz	D.Schulz
										Geprüft:			
										Datum:	07/18	04/23	
										Name:	C.Keil	U.Sendker	
										Geprüft:			
pos. item	Menge Quantity	Beschreibung description	Material	CU41-S	CU41-T	CU41-M	CU41N-S	CU41N-T	CU43-M	CU43-S			
				WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.
		CU4 AS-i extended 62 slaves cpl. (6x1)		08-45-110/93 H320467	08-45-111/93 H320468	08-45-112/93 H320469	08-45-113/93 H320470	08-45-114/93 H320471	08-45-115/93 H320472	08-45-116/93 H320473			
		CU4 AS-i extended 62 slaves cpl. (1/4"OD)		08-45-130/93 H324666	08-45-131/93 H324667	08-45-132/93 H324668	08-45-133/93 H324669	08-45-134/93 H324670	08-45-135/93 H324671	08-45-136/93 H324672			
		CU4 AS-i extended 62 slaves cpl. (6x1) M12		08-45-150/93 H337701	08-45-151/93 H337702	08-45-152/93 H337703	08-45-153/93 H337704	08-45-154/93 H337705	08-45-155/93 H337706	08-45-156/93 H337707			
		CU4 AS-i extended 62 slaves cpl. (1/4"OD) M12		08-45-160/93 H337708	08-45-161/93 H337709	08-45-162/93 H337710	08-45-163/93 H337711	08-45-164/93 H337712	08-45-165/93 H337713	08-45-166/93 H337714			
1	1	CU4 base	PA6.6 GF30	08-46-552/93 H319853	08-46-553/93 H319854	08-46-554/93 H319855	08-46-552/93 H319853	08-46-553/93 H319854	08-46-556/93 H319857				
		CU4 base											
2.0	1	CU4 e-module AS-i extended 62 slaves cpl.		08-46-595/93 H320388				08-46-596/93 H320389					
2.01	1	CU4 e-module AS-i extended 62 slaves cpl. (6x1) incl. label for valve type		08-46-730/93 H330604	08-46-731/93 H330605	08-46-732/93 H330606	08-46-733/93 H330607	08-46-734/93 H330608	08-46-735/93 H330609	08-46-736/93 H330610			
2.02	1	CU4 e-module AS-i extended 62 slaves cpl. (1/4" OD) incl. label for valve type		08-46-740/93 H330611	08-46-741/93 H330612	08-46-742/93 H330613	08-46-743/93 H330614	08-46-744/93 H330615	08-46-745/93 H330616	08-46-746/93 H330617			
2.03	1	CU4 e-module AS-i extended 62 slaves cpl. (6x1) M12 incl. label for valve type		on request	on request	on request	on request	on request	on request	on request			
2.04	1	CU4 e-module AS-i extended 62 slaves cpl. (1/4" OD) M12 incl. label for valve type		on request	on request	on request	on request	on request	on request	on request			
3	1	CU4 Haube cpl. CU4 cover cpl.	PA12 GF30	08-46-659/93 H325602									
4	1	Magnetventilblock 1 EMV Solenoid valve 1 sol.	PPS	08-46-578/93 H319950				----- -----					
5	1	Magnetventilblock 1 EMV + NOT-Element Solenoid valve 1 sol. + NOT-element	PPS	----- -----				08-46-579/93 H319951		----- -----			
6	1	Magnetventilblock 3 EMV Solenoid valve 3 sol.	PPS	----- -----						08-46-580/93 H319952			

Datum:	05/10	06/10	09/10	01/13
Name:	D. Schulz	D. Schulz	D. Schulz	Trytko
Geprüft:				

SPX FLOW

Datum:	07/18	04/23			Blatt 3 von 9
--------	-------	-------	--	--	---------------

Datum:	07/18	04/23				Blatt	3	von	9
Name:	C. Keil	U. Senderker				RN 01.044.5			
Geprüft:									

pos. item	Menge quantity	Beschreibung description	Material	CU41-S WS-Nr. ref.-no.	CU41-T WS-Nr. ref.-no.	CU41-M WS-Nr. ref.-no.	CU41N-S WS-Nr. ref.-no.	CU41N-T WS-Nr. ref.-no.	CU43-M WS-Nr. ref.-no.	CU43-S WS-Nr. ref.-no.
7	1	CU4 Sensortower	PA12	08-46-564/93 H319868						
8	1	CU4 sensor tower								
		O-Ring 45,6 x 2,4	NBR	58-06-218/83 H320401						
		O-ring 45,6 x 2,4								
9	4	Ejot Delta PT Schraube WN5452 35x14	A2	65-17-122/13 H320364						
		Ejot Delta PT screw WN5452 35x14								
10	2	Hall Sensor		08-46-581/93 H320385			08-46-581/93 H320385			08-46-581/93 H320385
11	2	Hall sensor								
		O-Ring 3x2	NBR	58-06-043/83 H208644			58-06-043/83 H208644			58-06-043/83 H208644
		O-ring 3x2								
12	2	Zyl.-Schraube M4x100	A2-50	65-03-290/13 H320361			65-03-290/13 H320361			65-03-290/13 H320361
		Cyl. screw M4x100								
13	1	CU4 Towerabdeckung	PA12	08-46-565/93 H319869			08-46-565/93 H319869			08-46-565/93 H319869
		CU4 tower cover								
14		Ejot Delta PT Schraube WN5452 30x10	A2	65-17-110/13 4 x H320363						
		Ejot Delta PT screw WN5452 30x10								
15.1	1	Blindstopfen G1/8"	Ms / vern.	08-60-051/99 H320482			08-60-051/99 H320482			
		Plug G1/8"								
15.2	1	Blindstopfen G1/8"	Ms / vern.	08-60-051/99 H320482						
		Plug G1/8"								
16	1	Verschraubung selbstabsperrend Connector self-locking	Ms / vern.				08-63-241/99 H320551			

Ersatzteilliste : spare parts list

CU4 AS-interface

Ersatzteilliste: spare parts list															SPX FLOW				
pos. item	Menge quantity	Beschreibung description	Material	CU41-S	CU41-T	CU41-M	CU41N-S	CU41N-T	CU43-M	CU43-S									
				WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.							
				08-60-750/93									CU43-S						
				H208825															
17	1	W-Verschraubung G1/8" 6x1 Elbow connector G1/8" 6x1	1.4301 / PA	08-60-811/93									CU43-S						
		1.4301 / PA	H312732																
17.1	1	W-Verschraubung G1/8" 6x1 Elbow connector G1/8" 6x1	1.4301 / PA	08-60-750/93 H208825	----- -----	08-60-750/93 H208825	08-60-750/93				CU43-S								
		1.4301 / PA	08-60-811/93 H312732	----- -----	08-60-811/93 H312732	08-60-811/93				CU43-S									
17.2	1	W-Verschraubung G1/8" 6x1 Elbow connector G1/8" 6x1	1.4301 / PA	08-60-750/93									CU43-S						
		1.4301 / PA	H208825									CU43-S							
17.3	1	W-Verschraubung G1/8" 6x1 Elbow connector G1/8" 6x1	1.4301 / PA	08-60-811/93									CU43-S						
		1.4301 / PA	H312732									CU43-S							
18	1	CU4 Luftfilter CU4 air filter	PE-porös	08-10-005/93									CU43-S						
19.1	1	Schalldämpfer Sound reducer	Ms / vern.	H320223									CU43-S						
19.2	1	Schalldämpfer Sound reducer	Ms / vern.	08-60-751/93									CU43-S						
20	5	Ejot Delta PT Schraube WN5452 40x16 Ejot Delta PT screw WN5452 40x16	A2	H208826									CU43-S						
21	3	Scheibe ø4,3 DIN125 Washer ø4,3 DIN125	A2	65-17-131/13									CU43-S						
22	1	Scheibe A 3,2 DIN9021 Washer A 3,2 DIN9021	A2	H320365									CU43-S						
23	1	CU4 Überströmventil CU4 pressure relief valve	PPS	67-01-003/13									CU43-S						
24	1	O-Ring 120,32 x 2,62 O-ring 120,32 x 2,62	NBR	H79576									CU43-S						

CU4 AS-interface

SPX FLOW

CU4 AS-Interface												Blatt 6 von 9				
												Datum:	07/18	04/23		
												Name:	C. Keil	U. Sendker		
												Geprüft:				
pos.	item	Menge	Beschreibung	Material	CU41-D4	CU43-D4	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.					
			CU4 D4 AS-i extended 62 slaves kpl. (6x1) CU4 D4 AS-i extended 62 slaves cpl. (6x1)		WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.					
			CU4 D4 AS-i extended 62 slaves kpl. (1/4"OD) CU4 D4 AS-i extended 62 slaves cpl. (1/4"OD)		08-45-382/93 H336956	08-45-383/93 H336957	-----	-----	-----	-----						
			CU4 D4 AS-i extended 62 slaves kpl. (1/4"OD) CU4 D4 AS-i extended 62 slaves cpl. (1/4"OD)		08-45-432/93 H336961	08-45-433/93 H336962	-----	-----	-----	-----						
			CU4 D4 AS-i extended 62 sla. kpl. (6x1) M12 CU4 D4 AS-i extended 62 sla. cpl. (6x1) M12		08-45-386/93 H338878	08-45-387/39 H338897	-----	-----	-----	-----						
1	1	CU4 base CU4 base	CU4 D4 AS-i extended 62 sla. kpl. (1/4"OD) M12 CU4 D4 AS-i extended 62 sla. cpl. (1/4"OD) M12	PA6.6 GF30	08-46-552/93 H319855	08-46-556/93 H319857	-----	-----	-----	-----						
	2.0	1	CU4 e-module AS-i extended 62 slaves cpl.		08-46-595/93 H320388	08-46-596/93 H320389	-----	-----	-----	-----						
2.01	1	CU4 e-module AS-i extended 62 slaves cpl. (6x1) incl. label for valve type			on request	on request	-----	-----	-----	-----						
2.02	1	CU4 e-module AS-i extended 62 slaves cpl. (1/4" OD) incl. label for valve type			on request	on request	-----	-----	-----	-----						
2.03	1	CU4 e-module AS-i extended 62 slaves cpl. (6x1) M12 incl. label for valve type			on request	on request	-----	-----	-----	-----						
2.04	1	CU4 e-module AS-i extended 62 slaves cpl. (1/4" OD) M12 incl. label for valve type			on request	on request	-----	-----	-----	-----						
3	1	CU4 Haube kpl. CU4 cover cpl.		PA12 GF30	08-46-659/93 H325602		-----	-----	-----	-----						
4	1	Magnetventilblock 1 EMV Solenoid valve 1 sol.		PPS	08-46-578/93 H319950		-----									
5	0	Magnetventilblock 1 EMV + NOT-Element Solenoid valve 1 sol. + NOT-element		PPS	-----											
6	1	Magnetventilblock 3 EMV Solenoid valve 3 sol.		PPS	-----	08-46-580/93 H319952	-----									

Ersatzteilliste: spare parts list													SPX FLOW					
CU4 AS-interface													Datum:		05/10	06/10	09/10	01/13
													Name:		D.Schulz	D.Schulz	D.Schulz	Trytko
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft:					
													Datum:		04/13	07/18	04/23	
													Name:		Trytko	C.Keil	U.Sendker	
													Geprüft					

0 1/2

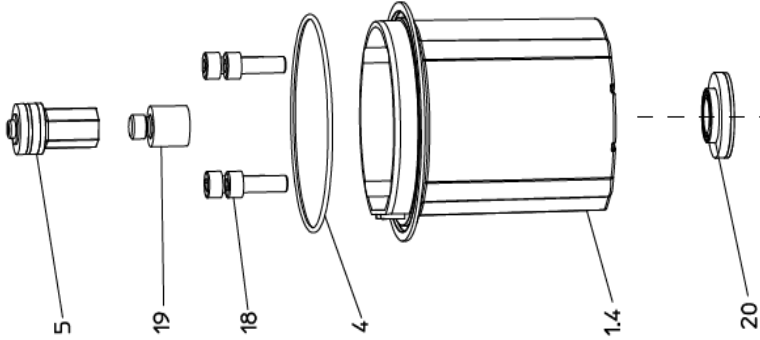
CU4 AS-Interface														Datum: 04/13		07/18	04/23	Blatt 9 von 9	
														Name:		U. Sender		RN 01.044.5	
														Geprüft:					
pos.	Menge	Beschreibung	Material	CU41-D4	CU43-D4														
item	quantity	description	material	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.						
25	1	Kabelverschraubung M20x1,5 Kabel ø5-9 Screwed cable gland M20x1,5 cable ø5-9	PA	08-46-041/93 H320372															
26	0	Kabelverschraubung M20x1,5 Kabel 2x ø5 Screwed cable gland M20x1,5 cable 2x ø5	PA																
27	0	Initiator Ni5 K11K-AN 5X/5 Proximity switch Ni5 K11K-AN 5X/5																	
28	1	Druckreduzierventil Pressure reducing valve	Ms / vern.																
29	1	D4 Sensortower Kmpl. D4 sensor tower compl.	Grillamid TR55	08-46-933/93 H338146	08-46-933/93 H338146														
30	1	Zylinder Schraube ISO 1207 M4x140 Cylinder head screw ISO 1207 M4x140	A2	65-03-294/13 H337011	65-03-294/13 H337011														
31	1	Zylinder Schraube ISO 1207 M4x80 Cylinder head screw ISO 1207 M4x80	A2	65-03-288/13 H336896	65-03-288/13 H336896														
32	2	CU4 Hall Sensor D4 CU4 Hall sensor D4	Grillamid TR55	08-46-589/93 H337014	08-46-589/93 H337014														
33	1	CU4 Hall Sensorabdeckung D4 CU4 Hall sensor bracket D4	Grillamid TR90	08-46-932/93 H336041	08-46-932/93 H336041														
34	1	Blindstopfen M20x1.5 Blind plug M20x1.5	PA		08-60-053/93 H324985														
35	1	M12 connector M12 connector			08-46-632/99 H338108														

Ersatzteilliste: spare parts list

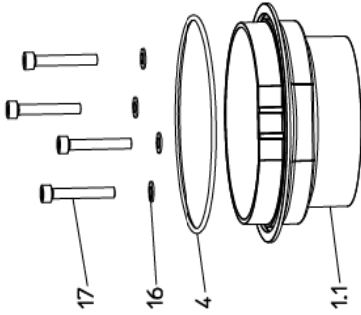
CU4 Adapter

Datum:	11/08	01/09	03/09	11/10	SPX FLOW	
Name:	Peters	Peters	Trytko	Schulz		
Geprüft:	Spliethoff	Spliethoff	Peters	Spliethoff		
Datum:	03/13	11/14	05/18		Blatt	1 von 5
Name:	Trytko	Trytko	C.Keil		RN 01.044.3	
Geprüft:	Schulz		C.Keil			

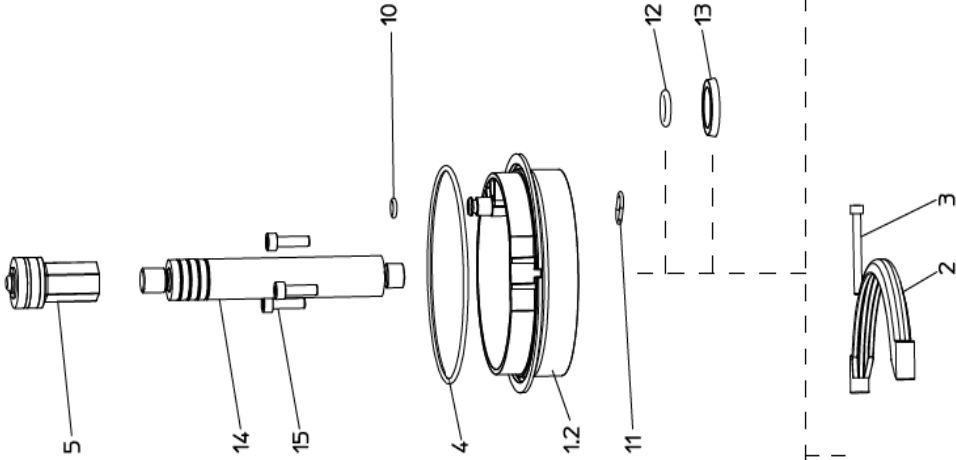
CU4 D4 - Adapter



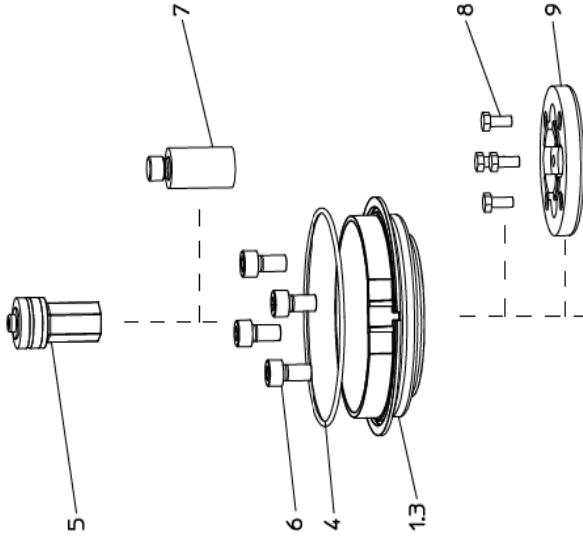
CU4 M - Adapter



CU4 T - Adapter



CU4 S - Adapter



Ersatzteilliste: spare parts list

CU4 Adapter

SPX FLOW

pos. item	Menge quantity	Beschreibung description	Material	CU4 - S	CU4 - S Langhub ø165	CU4 - Smini	CU4 - Smax	CU4 - T	CU4 - Tmax	CU4 - M
		CU4 Adapter kpl. CU4 adapter cpl.		WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.
				08-48-600/93 H320474	08-48-633/93 H330897	08-48-613/93 H321989	08-48-610/93 H321988	08-48-601/93 H320475	08-48-611/93 H321987	08-48-602/93 H320476
1.1	1	CU4 Adapter M CU4 adapter M	PA6.6 GF30							08-46-572/93 H319876
1.2	1	CU4 Adapter T CU4 adapter T	PA6.6 GF30					08-46-571/93 H319875	08-46-571/93 H319875	
1.3	1	CU4 Adapter S CU4 adapter S	PA6.6 GF30	08-46-570/93 H319874	08-46-570/93 H319874	08-46-570/93 H319874	08-46-570/93 H319874			
1.4	0	CU4 Adapter D4 CU4 adapter D4	PA6.6 GF30							
2	2	CU4 Clamphalbschale kpl. CU4 clamp cpl.	Grivory GH-5H1	08-46-569/93 H319873	08-46-569/93 H319873	08-46-569/93 H319873	08-46-569/93 H319873	08-46-569/93 H319873	08-46-569/93 H319873	08-46-569/93 H319873
3	2	Zylinderschraube M4x40 Cyl. screw M4x40	A2-70	65-05-040/13 H320360	65-05-040/13 H320360	65-05-040/13 H320360	65-05-040/13 H320360	65-05-040/13 H320360	65-05-040/13 H320360	65-05-040/13 H320360
4	1	O-Ring 101,27x2,62 O-ring 101,27x2,62	NBR	58-06-493/83 H148389	58-06-493/83 H148389	58-06-493/83 H148389	58-06-493/83 H148389	58-06-493/83 H148389	58-06-493/83 H148389	58-06-493/83 H148389
5	1	CU4 Magnetschaltnocke kpl. CU4 magnet operating cam cpl.	Zytel HTN	08-60-900/93 H320479	08-60-900/93 H320479	08-60-900/93 H320479	08-60-900/93 H320479	08-60-900/93 H320479	08-60-900/93 H320479	
6	4	Zyl. Schraube Cyl. screw	A2-70	65-05-120/13 H79012	65-05-122/13 H79014	65-05-120/13 H79012	65-05-129/13 H315760			
7	1	Zugstangenverlängerung Guide rod extension	PA6			15-26-070/93 H208096	15-26-057/93 H204747			
8	4	Skt. Schraube M5x12 Hex. screw M5x12	A2-70			65-01-033/15 H78737				
9	1	CU Adapter SW4 CU adapter SW4	PA6		08-48-359/93 H330879	08-48-355/93 H207570	08-48-361/93 H327150			
10	1	O-Ring 6x2 O-ring 6x2	NBR					58-06-059/83 H320505	58-06-059/83 H320505	
11	1	O-Ring 11x2 O-ring 11x2	NBR					58-06-034/83 H321897	58-06-034/83 H321897	
12	1	O-Ring 11x3 O-ring 11x3	NBR						58-06-039/83 H208632	

Blatt 2 von 5

RN 01.044.3

CU4 Adapter

RN 01.044.3

Ersatzteilliste: spare parts list

CU4 Adapter

SPX FLOW

CU4 Adapter															SPX FLOW																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Ersatzteilliste: spare parts list															Blatt 4 von 5																																																																																																																																																																																																																																																																																																
pos. item	Menge quantity	Beschreibung description	Material	CU4 - D4 WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	

CU4 Adapter

SPX FLOW

APV CU4 AS-interface

UNIDAD DE CONTROL



SPX FLOW

Design Center

Gottlieb-Daimler-Straße 13
D-59439 Holzwickede, Germany
P: (+49) (0) 2301-9186-0
F: (+49) (0) 2301-9186-300

SPX FLOW

Production

Rolbieskiego 2
PL- Bydgoszcz 85-862, Poland
P: (+48) 52 566 76 00
F: (+48) 52 525 99 09

SPX FLOW reserves the right to incorporate the latest design and material changes without notice or obligation.

Design features, materials of construction and dimensional data, as described in this manual, are provided for your information only and should not be relied upon unless confirmed in writing. Please contact your local sales representative for product availability in your region.

For more information visit www.spxflow.com.

ISSUED 04/2023 - Translation of Original Manual

COPYRIGHT ©2023 SPX FLOW, Inc.