



Regulador de posición digital electropneumático para una instalación integrada en válvulas reguladoras de proceso

- Diseño compacto y robusto en acero inoxidable
- Puesta en marcha con la función automática TUNE
- Sistema de detección de posición sin contacto
- Conducción de aire de control integrada en el actuador
- AS-Interface, IO-Link o bus de sistema de Bürkert (bÜS)

En la ficha técnica, las variantes de los productos descritas pueden diferir en algunos casos respecto a las representaciones y descripciones ofrecidas.

Puede utilizarse en combinación con:

| | |
|---|---|
|  | Tipo 2300 ▶ Válvula de asiento inclinado de 2 vías con accionamiento neumático ELEMENT |
|  | Tipo 2301 ▶ Válvula reguladora de asiento inclinado de 2 vías de operación neumática |
|  | Tipo 2103 ▶ Válvula de membrana de 2/2 vías con actuador neumático de acero inoxidable (Tipo ELEMENT) para una automatización descentralizada |
|  | Válvulas para procesos higiénicos |

Descripción del tipo

Regulador de posición compacto para una instalación integrada en válvulas reguladoras de proceso controladas neumáticamente. La especificación del valor de consigna se realiza a través de una señal estándar de 4...20 mA o de una AS-Interface. Un elemento sensor que funciona sin contacto registra la posición del husillo de válvula. Puesta en marcha sencilla gracias a la función TUNE automática y al ajuste a través de un interruptor DIP:

- Umbral de hermeticidad
- Selección de la curva característica
- Inversión de la dirección efectiva
- Conmutación modo manual/automático
- Entrada binaria

Hay otras posibilidades adicionales para la parametrización a través del DTM del equipo. Una interface de software se puede utilizar, entre otras cosas, para linealizar la curva característica de operación a través de una curva característica de programación libre. La indicación de estado se produce mediante luces LED. Opcionalmente se puede integrar un indicador de posición analógico.

Contenido

| | |
|---|-----------|
| 1. Datos técnicos generales | 3 |
| 1.1. Regulador de posición electroneumático digital Tipo 8694 | 3 |
| 1.2. Sin comunicación con el bus de campo | 4 |
| 1.3. Con comunicación con el bus de campo AS-Interface | 5 |
| 1.4. Con comunicación digital: IO-Link | 5 |
| 1.5. Con comunicación digital: Bus de sistema Bürkert (büS) | 5 |
| 2. Materiales | 6 |
| 2.1. Datos sobre el material | 6 |
| 3. Dimensiones | 6 |
| 3.1. Montaje en válvulas reguladoras ELEMENT Tipo 23xx | 6 |
| 4. Conexiones del equipo/proceso | 7 |
| 4.1. Conexiones eléctricas..... | 7 |
| Sin comunicación por bus de campo 24 V CC | 7 |
| Conexión del prensaestopas | 7 |
| Conexión de la AS-Interface..... | 8 |
| Conexión IO-Link | 8 |
| Conexión con el bus de sistema Bürkert (büS) | 8 |
| 5. Especificaciones de rendimiento | 9 |
| 5.1. Diagrama de flujo de las señales | 9 |
| Circuito de control de la posición | 9 |
| Funciones adicionales del software del posicionador TopControl Tipo 8694 (extracto) | 9 |
| 5.2. Diagrama de interfaces | 10 |
| Versión sin interface de bus de campo | 10 |
| Versión con interface de bus de campo | 10 |
| 6. Instalación de productos | 11 |
| 6.1. Posibilidades de combinación con válvulas de proceso neumáticas | 11 |
| 7. Información sobre pedidos | 12 |
| 7.1. Bürkert eShop - Pedidos cómodos con entrega rápida..... | 12 |
| 7.2. Filtro de productos Bürkert..... | 12 |
| 7.3. Tabla para la realización de pedidos..... | 12 |
| 7.4. Tabla para la realización de pedidos de accesorios | 13 |
| Accesorios estándar | 13 |
| Juegos de montaje | 13 |

1. Datos técnicos generales

1.1. Regulador de posición electroneumático digital Tipo 8694

| Características del producto | |
|--|---|
| Dimensiones | Obtendrá información más detallada en el capítulo «3. Dimensiones» en la página 6. |
| Material | |
| Cuerpo | PPS, acero inoxidable |
| Juntas | EPDM |
| Cubierta | PC |
| Funcionamiento | |
| Teclas de control | 2 teclas |
| Interruptor DIP | Integrada |
| Interface de servicio | Conexión con un PC mediante USB |
| Herramienta de configuración | Bürkert Communicator PACTware (solo para las versiones del equipo con AS-Interface o para la versión analógica con interface en serie) |
| Puesta en marcha | |
| Inicialización del regulador de posición | Automática a través de la función X.TUNE (ajuste automático del regulador de posición) |
| Válvula de pilotaje de accionamiento manual | Mecánico |
| Indicación de estado | |
| Indicación del estado del equipo y de la válvula | Luces LED multicolor |
| Comunicación | |
| Bus de campo | AS-Interface |
| Digital | IO-Link, bus de sistema de Bürkert (büS) - basado en CANopen |
| Sistema de detección de posición | |
| Principio de medición | Inductivo |
| Módulo para el cálculo de la posición | Sensor de posición analógico sin contacto (no hay desgaste) |
| Rango de carrera del eje de la válvula | 3...45 mm |
| Datos eléctricos | |
| Tensión de trabajo | 24 V CC ± 10 % UL: NEC clase 2 |
| Clase de protección | 3 según la norma DIN EN 61140 |
| Rizado residual | Máx. 10 % |
| Potencia absorbida | ≤3,5 W |
| Entradas/salidas | |
| Entradas digitales | 1 entrada binaria |
| Salidas analógicas | 1 salida (opcional) 4...20 mA |
| Datos de entrada del valor de consigna | |
| Señal del valor de consigna | |
| Especificación del valor de consigna | 4...20 mA 0...20 mA (ajustable a través de la interface de comunicación) |
| Impedancia de entrada | 75 Ω |
| Conexión eléctrico | |
| Multipin | M12, 8 pines, o 4/5 polos según la versión del equipo (consulte «4. Conexiones del equipo/proceso» en la página 7) |
| Prensaestopas | M16 x 1,5 (Ø del cable 5...10 mm) con terminales atornillados para secciones de tubería de 0,14... 1,5 mm ² |

Datos neumáticos

| | |
|----------------------------------|--|
| Medio de control | Gases neutros, aire, clases de calidad según la norma ISO 8573 - 1 |
| Contenido de polvo | Clase 7 (tamaño de partículas < 40 µm) |
| Densidad de partículas | Clase 5 (≤10 mg/m³) |
| Punto de rocío a presión | Clase 3 (<-20 °C) |
| Concentración de aceite | Clase X (<25 mg/m³) |
| Filtro de entrada de aire | Reemplazable |
| Luz de malla | ~0,1 mm |

Presión de suministro

| | |
|-------------------------------|--|
| Sin rendimiento de aire | 0...7 bar ^{1.)} |
| Gran rendimiento del aire | 3...7 bar |
| Conexiones de aire de control | Conexión roscada G 1/8 de acero inoxidable |

Sistema de control de posición (modalidad de acción y rendimiento del aire)

Sin rendimiento de aire

| | |
|-----------------------------|--|
| Acción simple | 7 l _N /min (para la ventilación y el purgado (valor de Q _{Nn} por definición cuando la presión absoluta desciende de 7 a 6 bar) |
| Serie y tamaño del actuador | Tipo 23xx, Ø del actuador 70/90 mm |

Gran rendimiento del aire

| | |
|-----------------------------|--|
| Acción simple | 130 l _N /min (para la ventilación y el purgado (valor de Q _{Nn} por definición cuando la presión absoluta desciende de 7 a 6 bar) |
| Serie y tamaño del actuador | Tipo 23xx, Ø del actuador 130 mm Tipo 27xx, Ø del actuador 175/225 mm |

Certificaciones y homologaciones

| | |
|------------------------------------|--|
| Conformidad | Directiva CEM 2014 / 30 / UE |
| Protección frente a la ignición | II 3D Ex tc IIIC T135 °C Dc II 3G Ex ec IIC T4 Gc |
| UL | Certificado cULus: E238179 |
| ATEX | II 3D Ex tc IIIC T135 °C Dc II 3G Ex ec IIC T4 Gc Certificado: BVS 14 ATEX E 008 X |
| IECEX | Ex tc IIIC T135 °C Dc Ex ec IIC T4 Gc Certificado: IECEX BVS 14.0009 X |
| CCC (China Compulsory Certificate) | Para equipos con certificación Ex |

Entorno e instalación

Instalación y datos mecánicos

| | |
|---------------------------------------|---|
| Posición de montaje | Cualquiera; preferiblemente con el actuador hacia arriba |
| Actuador de la válvula (tipo, tamaño) | ELEMENT Tipo 23xx, Ø del actuador 70/90/130 mm CLASSIC Tipo 27xx (Ø del actuador 175/225 mm) |
| Juegos de montaje | Obtendrá información más detallada en el capítulo «Juegos de montaje» en la página 13. |

Condiciones de funcionamiento

| | |
|-----------------------------|---|
| Temperatura ambiente (máx.) | - 1...+60 °C |
| Tipo de protección | IP65/IP67 según la norma EN 60529, 4X según la norma NEMA 250 |
| Altitud de utilización | Hasta 2000 m sobre el nivel del mar |

1.) La presión de alimentación existente deberá estar entre 0,5 y 1 bar por encima de la presión de control mínima que requiere el actuador de la válvula.

1.2. Sin comunicación con el bus de campo

Datos eléctricos

| | |
|--------------------|-----------------------------------|
| Tensión de trabajo | 24 V CC ± 10 % UL: NEC clase 2 |
| Rizado residual | 10 % |
| Potencia absorbida | <3,5 W |

Conexión eléctrico

| | |
|---------------|--|
| Multipin | M12, 8 pines |
| Prensaestopas | M16 x 1,5 (Ø del cable 5...10 mm) con terminales atornillados para secciones de tubería de 0,14... 1,5 mm ² |

1.3. Con comunicación con el bus de campo AS-Interface

| Características del producto | |
|--|---|
| Perfil | S-7.3.4 Salida: Valor de consigna 16 bits/N.º de certificado 87301 después de la versión 3.0 S-7.A.5 Salida: Valor de consigna 16 bits; Salida: Valor de consigna 16 bits/N.º de certificado 95401 después de la Versión 3.0 |
| Datos eléctricos | |
| Tensión de trabajo | |
| Mediante línea de bus | 29,5...31,6 V CC según especificaciones UL: NEC clase 2 |
| Potencia absorbida | |
| Equipos sin fuente de alimentación externa | |
| Corriente de entrada máx. | 150 mA |
| Conexión eléctrica | M12, conector de acero inoxidable de 4 pines, posibilidad de fabricación con cable de hasta 80 cm y terminal de cable plano |

1.4. Con comunicación digital: IO-Link

| Datos eléctricos | |
|--|--|
| Conexión eléctrica | M12× 1, 5 pines, codificación A |
| Especificación IO-Link | V1.01.2 |
| Modo SIO | No |
| VendorID | 0x0078, 120 |
| DeviceID | Consulte archivo IODD (el archivo IODD se puede descargar de nuestro sitio web ▶, consulte Software > Device Description Files A.04) |
| Velocidad de transferencia | 230,4 kbit/s (COM 3) |
| Almacenamiento de datos | Sí |
| Longitud máxima de línea | 20 m |
| Port Class | B |
| Fuente de alimentación | Mediante IO-Link |
| Tensión de trabajo | |
| Alimentación del sistema (pin 1 + 3) | 24 V CC ±25 % (según especificaciones) |
| Alimentación del actuador (pin 2 + 5) aislada galvánicamente | 24 V CC ±25 % (según especificaciones) |
| Consumo de corriente | |
| Alimentación del sistema (pin 1 + 3) | Máx. 50 mA |
| Alimentación del actuador (pin 2+ 5) | Máx. 100 mA |
| Potencia absorbida total | Máx. 3,5 W |

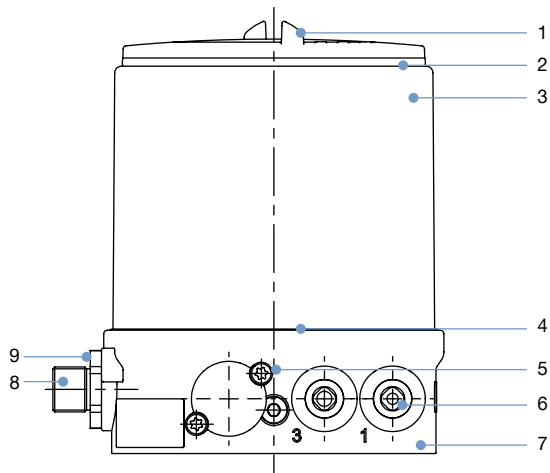
1.5. Con comunicación digital: Bus de sistema Bürkert (bÜS)

| Datos eléctricos | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Tensión de trabajo | 18...30 V CC (según especificaciones) |
| Conexión eléctrica | M12× 1, 5 pines, codificación A |
| Consumo de corriente | Máx. 150 mA |
| Potencia absorbida total | Máx. 3,5 W |

DTS 1000159510 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 17.11.2021

2. Materiales

2.1. Datos sobre el material



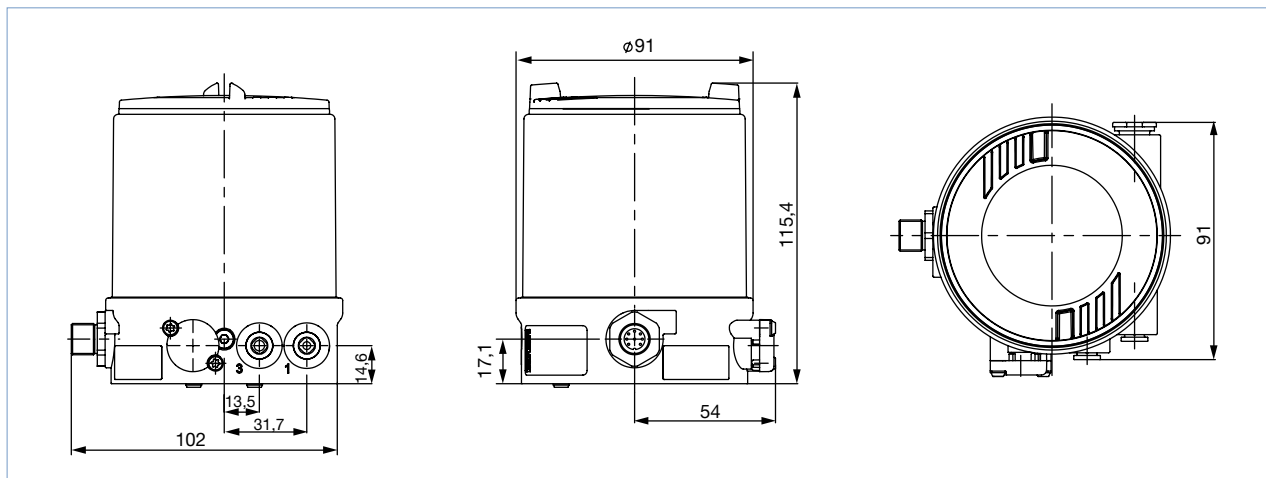
| N.º | Elemento | Material |
|-----|---|--|
| 1 | Cubierta | PC |
| 2 | Juntas | EPDM |
| 3 | Camisa de carcasa | Acero inoxidable |
| 4 | Juntas | EPDM |
| 5 | Tornillos | Acero inoxidable |
| 6 | Conector rápido Manguito roscado G 1/8 | POM/acero inoxidable Acero inoxidable |
| 7 | Cuerpo principal | PPS |
| 8 | Conector macho M12 | Acero inoxidable |
| 9 | Tornillos | Acero inoxidable |

3. Dimensiones

Indicación:

Valores en mm

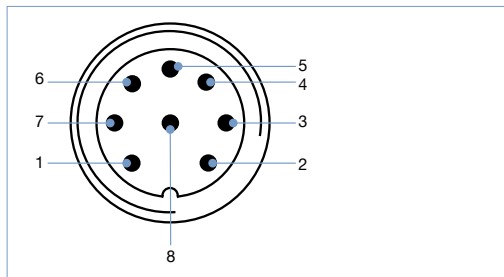
3.1. Montaje en válvulas reguladoras ELEMENT Tipo 23xx



4. Conexiones del equipo/proceso

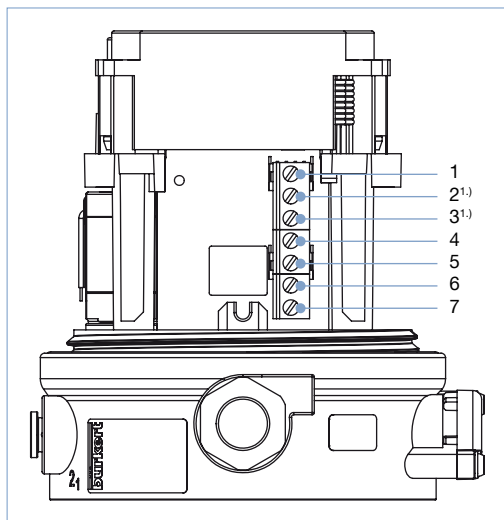
4.1. Conexiones eléctricas

Sin comunicación por bus de campo 24 V CC



| Asignación | Asignación |
|------------|-------------------------------------|
| 1 | Valor de consigna + (0/4...20 mA) |
| 2 | Valor de consigna (GND) |
| 3 | Tensión de trabajo (GND) |
| 4 | Tensión de trabajo + 24 V CC |
| 5 | Entrada binaria + |
| 6 | Entrada binaria GND |
| 7 | Indicador de posición analógico GND |
| 8 | Indicador de posición analógico + |

Conexión del prensaestopas



Señal de entrada

| Asignación | Asignación |
|------------|----------------------------|
| 4 | Valor de consigna + |
| 5 | Valor de consigna GND |
| 1 | Entrada binaria + |
| 6 | Fuente de alimentación + |
| 7 | Fuente de alimentación GND |

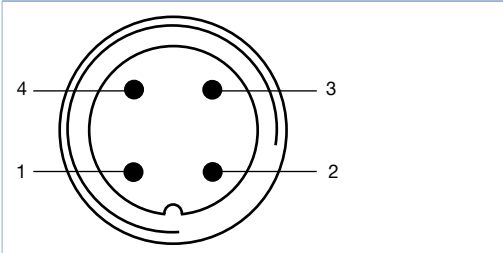
Señal de salida con opción de indicador analógico

| Asignación | Asignación |
|------------|-------------------------|
| 2 | Respuesta analógica + |
| 3 | Respuesta analógica GND |

1.) solamente como opción

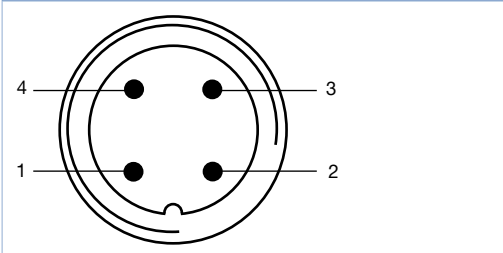
Conexión de la AS-Interface

Conector circular M12, 4 pines, sin fuente de alimentación externa



| Pin | Denominación | Asignación |
|-----|---------------|-----------------------------|
| 1 | Bus + | Línea de bus AS-Interface + |
| 2 | NC (opcional) | Sin utilizar |
| 3 | Bus - | Línea de bus AS-Interface - |
| 4 | NC (opcional) | Sin utilizar |

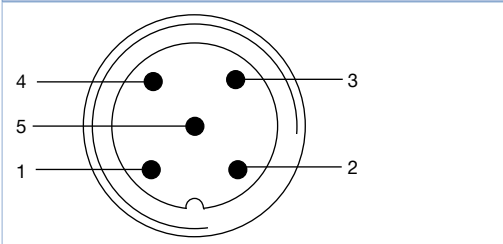
Conector circular M12, 4 pines, con fuente de alimentación externa (a petición)



| Pin | Denominación | Asignación |
|-----|-------------------|--------------------------------|
| 1 | Bus + | Línea de bus AS-Interface + |
| 2 | GND (opcional) | Fuente de alimentación externa |
| 3 | Bus - | Línea de bus AS-Interface - |
| 4 | 24 V + (opcional) | Fuente de alimentación externa |

Conexión IO-Link

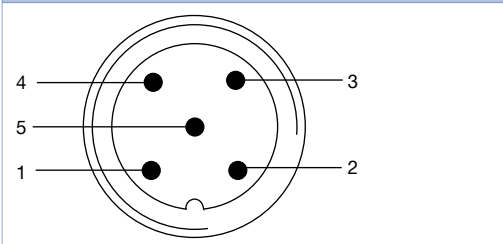
Conector circular M12, 5 pines



| Pin | Denominación | Asignación |
|-----|--------------|---------------------------------------|
| 1 | L + | 24 V CC Alimentación al sistema |
| 2 | P24 | 24 V CC Alimentación al actuador |
| 3 | L - | 0 V (GND) Alimentación al sistema |
| 4 | Q/C | IO-Link - |
| 5 | M24 | 0 V (GND) Alimentación al actuador |

Conexión con el bus de sistema Bürkert (būS)

Conector circular M12, 5 pines



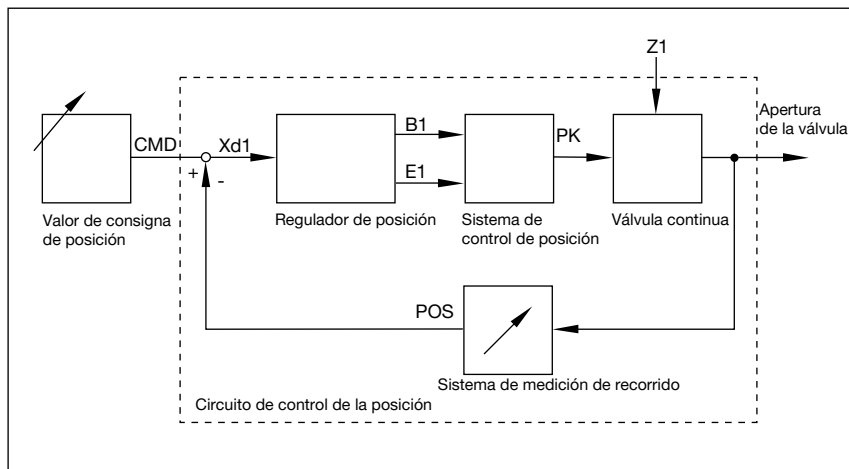
| Pin | Denominación | Color de los cables |
|-----|---|----------------------|
| 1 | Señal CAN / Pantalla | Señal CAN / Pantalla |
| 2 | + 24 V DC ± 25 %, rizado residual máx. 10 % | Rojo |
| 3 | GND/CAN_GND | Negro |
| 4 | CAN_H | Blanco |
| 5 | CAN_L | Azul |

DTS 1000159510 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 17.11.2021

5. Especificaciones de rendimiento

5.1. Diagrama de flujo de las señales

Circuito de control de la posición

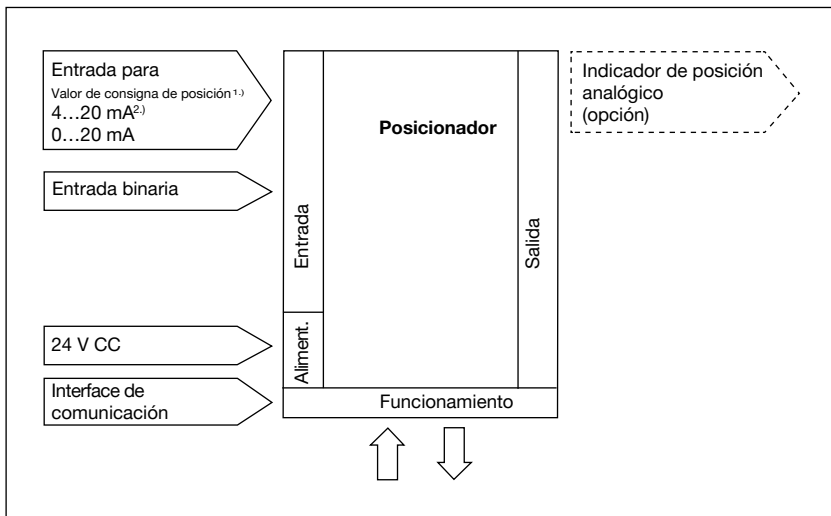


Funciones adicionales del software del posicionador TopControl Tipo 8694 (extracto)

- Función X-TUNE para puesta en marcha automática
- Curva característica lineal
- Función de sellado
- Inversión de la dirección efectiva de la señal del valor de consigna
- Conmutación modo manual/automático
- Entrada binaria
- Parametrización del equipo mediante PACTware/DTM
- Selección del valor de consigna de posición (0/4...20 mA)
- Parametrización del regulador de posición
- Intervalo de carrera parametrizable
- Limitación del tiempo de activación
- Determinación del estado de reposo
- Detección de errores en la señal
- Configuración de la entrada binaria
- Configuración de salida analógica: Valor de consigna/indicador de posición
- Ajuste del valor de consigna y de la dirección de movimiento del actuador (hacia arriba/hacia abajo)
- Restablecimiento del equipo a sus ajustes de fábrica

5.2. Diagrama de interfaces

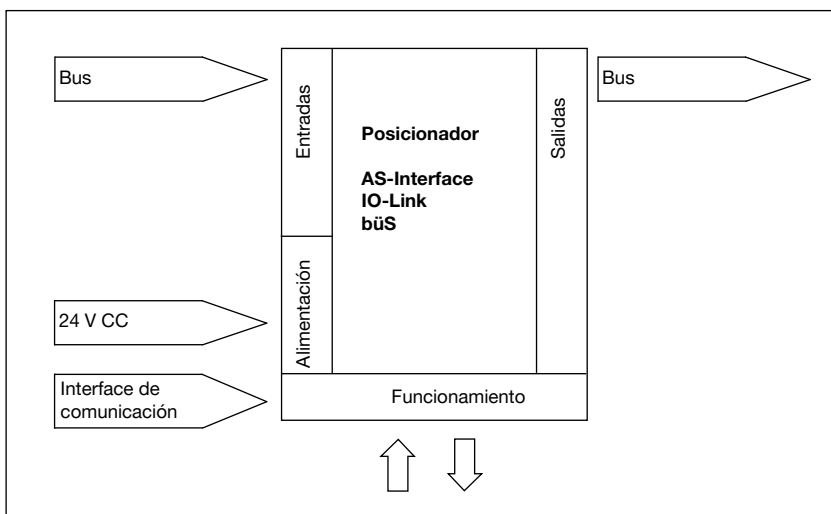
Versión sin interface de bus de campo



- 1.) O bien AS-Interface de acoplamiento mediante bus opcional
- 2.) Configuración por defecto

Versión con interface de bus de campo

Con AS-Interface, IO-Link y bus de sistema de sistema Bürkert (büs)



DTS 1000159510 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 17.11.2021

6. Instalación de productos

6.1. Posibilidades de combinación con válvulas de proceso neumáticas

Indicación:

Un sistema de válvulas reguladoras TopControl consiste en un **posicionador BASIC Tipo 8694** y una **válvula reguladora ELEMENT Tipo 23xx o 2103**.

Para seleccionar un equipo completo son necesarios los siguientes datos:

- **N.º de artículo** del regulador de proceso deseado TopControl BASIC **Tipo 8694**.
- **N.º de artículo** de la válvula reguladora seleccionada **Tipo 23xx/2103** (consulte la correspondiente ficha técnica **Tipo 2300 ▶, 2301 ▶ y 2103 ▶**)

Al encargar los dos componentes, recibirá una válvula ya montada y probada.


Ejemplos de variaciones de sistemas de válvulas reguladoras:



1.) Consulte la ficha técnica **Adaptación para actuadores de otros fabricantes, KK01 ▶** o dirjase a la correspondiente sucursal de ventas de Bürkert.

7. Información sobre pedidos

7.1. Bürkert eShop - Pedidos cómodos con entrega rápida



Bürkert eShop - Pedidos cómodos con entrega rápida

¿Desea encontrar y pedir rápida y directamente el producto o la pieza de recambio Bürkert que está buscando? Nuestra Onlineshop (Tienda on line) está disponible para usted las 24 horas del día. Regístrese ya y aproveche de sus ventajas.

[Compre on-line ya mismo](#)

7.2. Filtro de productos Bürkert



Filtro de productos Bürkert - Acceso rápido al producto más adecuado

¿Desea realizar una selección rápida y cómoda adecuada a sus necesidades? Aproveche el filtro de productos Bürkert y encuentre el artículo que más se adecúe a su aplicación.

[Filtre ahora sus productos](#)

7.3. Tabla para la realización de pedidos

Indicación:

Las variantes estándar tienen homologación UL

| Modo de acción sistema de válvulas de pilotaje | Comunicación | Conexión eléctrico | Respuesta analógica | Conexiones de aire de control: conexión de manguito | N.º de artículo | |
|--|----------------------|--|----------------------|---|------------------|--|
| | | | | | Estándar | ATEX II cat. 3G/D, IECEx, CCC ^{2.)} |
| Serie de actuadores ELEMENT Tipo 23xx Tamaño de actuador Ø 70/90 mm | | | | | | |
| Bajo rendimiento de aire, efecto simple | - | Conector M12 | - | G 1/8 | 227405 | 265046 |
| | | | Sí | G 1/8 | 227406 | 265047 |
| | | Prensaestopas | - | G 1/8 | 227401 | 265044 |
| | | | Sí | G 1/8 | 227402 | 265045 |
| | AS-Interface S-7.A.5 | Conector/terminal de cable plano M12/ cable de 80 cm | 16 bits mediante bÜS | G 1/8 | 239615 | 265043 |
| | IO-Link | M12 multipin | Mediante bÜS | G 1/8 | 323232 | - ^{1.)} |
| bÜS | M12 multipin | Mediante bÜS | G 1/8 | 323236 | - ^{1.)} | |
| Serie de actuadores ELEMENT Tipo 23xx Tamaño de actuador Ø 130 mm | | | | | | |
| Gran rendimiento de aire, efecto simple | - | Conector M12 | - | G 1/8 | 227426 | 265059 |
| | | | Sí | G 1/8 | 227427 | 265060 |
| | | Prensaestopas | - | G 1/8 | 227422 | 265057 |
| | | | Sí | G 1/8 | 227423 | 265058 |
| | AS-Interface S-7.A.5 | Conector/terminal de cable plano M12/ cable de 80 cm | 16 bits mediante bÜS | G 1/8 | 239616 | 265056 |
| | IO-Link | M12 multipin | Mediante bÜS | G 1/8 | 323233 | - ^{1.)} |
| bÜS | M12 multipin | Mediante bÜS | G 1/8 | 323237 | - ^{1.)} | |

1.) La certificación ATEX/IECEx para IO-Link y bÜS está en preparación

1.) CCC (China Compulsory Certificate) para versiones de equipos con certificación Ex.

7.4. Tabla para la realización de pedidos de accesorios

Accesorios estándar

| Denominación | N.º de artículo |
|---|-----------------|
| Casquillos M12, 8 pines con cable de 5 m para señales de entrada y salida | 919267 |
| Terminal de cable plano de la ASI con conector hembra de VA M12 (pieza de recambio) | 799646 |
| G 1/8 del silenciador | 780779 |
| Interface USB para una comunicación en serie (solo para versiones del equipo con AS-Interface o versión analógica con interface en serie) | 227093 |
| Juego de interfaz bÜS USB (bÜS-Stick + cable de conexión con conector M12 + cable de conexión M12 con micro USB para la interface de servicio bÜS) para conectarse mediante la herramienta para PC Bürkert Communicator (solo para versiones del equipo con IO-Link, bus de sistema de Bürkert o versión analógica con interface de servicio bÜS) | 772551 |
| Alargador de cable bÜS M12, longitud 1 m | 772404 |
| Alargador de cable bÜS M12, longitud 3 m | 772405 |
| Alargador de cable bÜS M12, longitud 5 m | 772406 |
| Alargador de cable bÜS M12, longitud 10 m | 772407 |
| Puck sensor (pieza de repuesto) | 682240 |
| Software Bürkert Communicator | ENLACE |

Juegos de montaje

Encontrará juegos de montaje para actuadores de otros fabricantes en la ficha técnica **Adaptaciones para actuadores de otros fabricantes, KK01** o dirijase al correspondiente representante comercial de Bürkert.

| Denominación | Tamaño del actuador | Función de control | N.º de artículo |
|---|---------------------|--------------------|-----------------|
| Juego de montaje para la serie de actuadores Tipo 23xx/2103 | Ø 70/90/130 mm | Universal | 679917 |

Bürkert – Siempre cerca de usted

Encontrará las direcciones actualizadas en www.burkert.com

DTS 1000159510 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 17.11.2021

