

Tipo 2053

Actuador neumático

Manual de instrucciones



Nos reservamos el derecho de realizar modificaciones técnicas.

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2020

Operating Instructions 2410/00_ES-es_00815339 / Original DE

MAN 1000640559 ES Version: -Status: RL (released | freigegeben) printed: 31.10.2024

Actuador rotativo neumático Tipo 2053

Contenido:

| | | | | | |
|-----|--|----|------|--|----|
| 1 | EL MANUAL DE INSTRUCCIONES | 4 | 8 | PUESTA EN MARCHA | 11 |
| 1.1 | Simbología..... | 4 | 8.1 | Instrucciones de seguridad..... | 11 |
| 2 | USO PREVISTO | 5 | 9 | MANEJO Y FUNCIONAMIENTO | 11 |
| 2.1 | Restricciones | 5 | 9.1 | Instrucciones de seguridad..... | 11 |
| 2.2 | Uso indebido previsible..... | 5 | 9.2 | Funcionamiento del actuador | 11 |
| 3 | INDICACIONES BÁSICAS DE SEGURIDAD..... | 6 | 9.3 | Funciones | 11 |
| 4 | INDICACIONES GENERALES | 7 | 10 | MANTENIMIENTO, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS | 12 |
| 4.1 | Direcciones de contacto | 7 | 10.1 | Instrucciones de seguridad..... | 12 |
| 4.2 | Información en Internet | 7 | 10.2 | Trabajos de mantenimiento | 12 |
| 5 | DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA..... | 7 | 10.3 | Averías | 12 |
| 5.1 | Campo de aplicación previsto | 7 | 11 | PUESTA FUERA DE SERVICIO | 13 |
| 5.2 | Descripción general..... | 7 | 11.1 | Instrucciones de seguridad..... | 13 |
| 6 | DATOS TÉCNICOS | 8 | 11.2 | Desmontaje del actuador neumático..... | 13 |
| 6.1 | Conformidad con las siguientes normas..... | 8 | 12 | ACCESORIOS..... | 14 |
| 6.2 | Condiciones de funcionamiento | 8 | 14 | ALMACENAMIENTO..... | 14 |
| 6.3 | Datos técnicos generales..... | 8 | 15 | DESTRUCCIÓN | 14 |
| 7 | MONTAJE/INSTALACIÓN..... | 10 | | | |
| 7.1 | Instrucciones de seguridad..... | 10 | | | |
| 7.2 | Montaje..... | 10 | | | |
| 7.3 | Instalación neumática..... | 10 | | | |

1 EL MANUAL DE INSTRUCCIONES

El manual de instrucciones describe el ciclo de vida total del equipo. Guarde este manual de manera que pueda acceder fácilmente a él cualquier usuario o cualquier nuevo propietario del equipo.

El manual de instrucciones contiene información importante sobre seguridad.

No respetar las indicaciones de este manual podría dar lugar a situaciones peligrosas.

- ▶ Se deberá leer y entender completamente el manual de instrucciones.

1.1 Simbología



PELIGRO

Advierte sobre un peligro inminente.

- ▶ Su incumplimiento puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.



ADVERTENCIA

Advierte sobre una situación potencialmente peligrosa.

- ▶ Su incumplimiento puede generar la amenaza de lesiones graves o incluso la muerte.



PRECAUCIÓN

Advierte sobre posibles riesgos.

- ▶ Su incumplimiento puede provocar riesgos de lesiones leves o moderadas.

AVISO

Advierte sobre posibles daños materiales.

- ▶ Su incumplimiento puede causar daños en el equipo o en la instalación.



Aporta información adicional, consejos y recomendaciones importantes.



Remite a información contenida en este manual de instrucciones o en otros documentos.

→ Indica un paso de trabajo que debe realizarse.

2 USO PREVISTO

Un uso inapropiado del actuador neumático Tipo 2053 podría generar una situación de peligro para las personas, las instalaciones circundantes o el medioambiente.

- ▶ El actuador neumático Tipo 2053 está diseñado para el accionamiento de válvulas giratorias de 90°, tales como válvulas de bola o de cierre. Se puede utilizar en interiores y en exteriores, observando las condiciones de funcionamiento admisibles.
- ▶ El actuador neumático Tipo 2053 solamente se puede utilizar en combinación con los equipos o componentes de otros fabricantes recomendados o autorizados por Bürkert.
- ▶ A la hora de hacer funcionar el equipo, se deben respetar los datos y las condiciones de funcionamiento y operación permitidos que se indican en los documentos contractuales y en el manual de instrucciones. Estos se describen en el capítulo 6. *Datos técnicos*.
- ▶ El correcto transporte, almacenamiento e instalación y el máximo cuidado en el uso y mantenimiento son aspectos esenciales para que el equipo funcione de manera fiable y sin fallos.
- ▶ Utilice el actuador neumático Tipo 2053 únicamente según su uso previsto.

2.1 Restricciones

Si va a exportar el sistema/equipo, respete las restricciones existentes.

2.2 Uso indebido previsible

El actuador neumático Tipo 2053 no se debe utilizar con gases corrosivos, agua o aceite hidráulico (para aplicaciones con estos medios, consulte a su Representante comercial de Bürkert).

- Evite alimentar las conexiones de medios del sistema con medios agresivos, corrosivos o explosivos.

- Evite alimentar las conexiones de medios con líquidos.
- Evite colocar cargas mecánicas sobre el cuerpo (p. ej., colocando objetos encima o utilizándolo como escalón).
- No realice ninguna modificación externa en el cuerpo del equipo. Evite pintar las partes del cuerpo y los tornillos.

3 INDICACIONES BÁSICAS DE SEGURIDAD

Estas instrucciones de seguridad no tienen en cuenta:

- eventualidades o acontecimientos que puedan darse durante el montaje, funcionamiento y mantenimiento del equipo.
- El operador será el responsable del cumplimiento de las disposiciones de seguridad locales, también en relación con el personal de montaje.



PELIGRO

Peligro debido a la elevada presión.

- ▶ Antes de aflojar las tuberías o válvulas, desconecte la presión y descargue las tuberías.



ADVERTENCIA

Situaciones de riesgo generales.

Para protegerse ante posibles lesiones hay que tener en cuenta:

- ▶ Que el sistema no pueda activarse de manera accidental.
- ▶ Los trabajos de instalación y reparación solamente podrá llevarlos a cabo personal técnico autorizado con las herramientas necesarias.
- ▶ Tras una interrupción de la alimentación eléctrica o neumática, asegúrese de que el proceso se reinicie de manera controlada y bien definida.
- ▶ El equipo solo deberá utilizarse si se encuentra en perfectas condiciones y observando el manual de instrucciones.
- ▶ Deberán aplicarse las normas técnicas generales para la planificación de aplicaciones y el funcionamiento del equipo.



El actuador neumático Tipo 2053 ha sido desarrollado siguiendo las normas técnicas de seguridad reconocidas y de acuerdo con la última tecnología. Pese a todo pueden surgir ciertos peligros.

En caso de inobservancia de este manual de instrucciones y sus indicaciones y de intervenciones no autorizadas realizadas en el equipo se extingue toda responsabilidad por nuestra parte; asimismo, la garantía de los equipos y accesorios también anulada.

4 INDICACIONES GENERALES

4.1 Direcciones de contacto

Alemania

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail: info@burkert.com

Internacional

Encontrará las direcciones de contacto en las últimas páginas de la versión impresa del manual de instrucciones.

También en Internet, en:

www.burkert.com

4.2 Información en Internet

Podrá encontrar el manual de instrucciones y las fichas técnicas del Tipo 2053 en Internet, en:

country.burkert.com → [Tipo 2053](#)

5 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

5.1 Campo de aplicación previsto

El actuador neumático Tipo 2053 está diseñado para el accionamiento de válvulas giratorias, tales como válvulas de bola o de cierre.

5.2 Descripción general

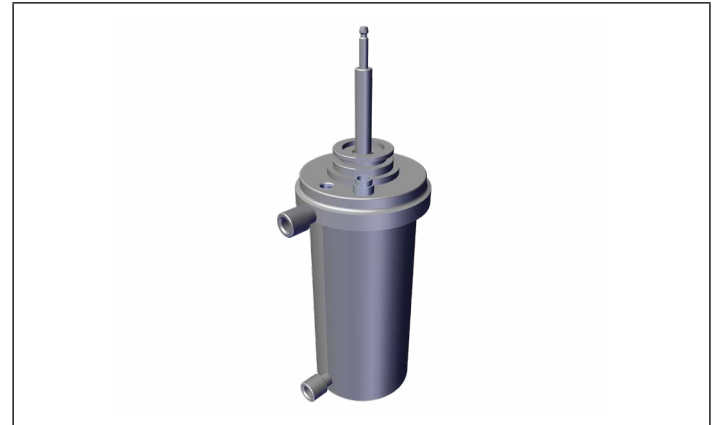


Imagen 1: Actuador neumático Tipo 2053

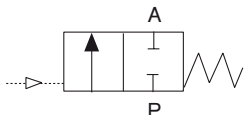
El actuador neumático Tipo 2053 se compone de un actuador neumático de simple o doble acción con acoplamiento interno a una pieza rotativa y una interfaz mecánica universal según ISO 5211. Cuando el pistón se mueve linealmente debido a la presión del aire de control o a la fuerza

de los resortes de cierre, el árbol de accionamiento gira 90° a través del acoplamiento. Este movimiento giratorio se puede utilizar para accionar las válvulas proporcionales correspondientes, tales como válvulas de bola o de cierre.

5.2.1 Principio de funcionamiento

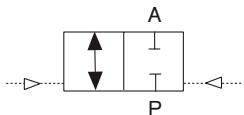
Función de control A

Actuador de acción simple, reposición mediante fuerza de resorte, accionamiento, p. ej., mediante válvula de pilotaje.



Función de control I

Actuador de doble acción, accionamiento, p. ej., mediante válvula de pilotaje.



6 DATOS TÉCNICOS

6.1 Conformidad con las siguientes normas

Marcado CE conforme a EN 1127-1, EN 13463-1

6.2 Condiciones de funcionamiento



La temperatura de funcionamiento depende de la válvula a accionar.

Temperatura de funcionamiento: -10...+60 °C

6.3 Datos técnicos generales

6.3.1 Datos mecánicos

Para los datos mecánicos, consulte la ficha técnica Tipo 2053:

country.burkert.com → [Tipo 2053](#)

6.3.2 Datos neumáticos

Conexiones: según el tamaño del actuador (consulte la ficha técnica)

Pares de apriete: según el tamaño del actuador (consulte la ficha técnica)

| Variante | Presión de trabajo [MPa/bar] |
|-------------------------|------------------------------|
| Acción simple tamaño P0 | 0,48...0,80/4,8...8,0 |
| Acción simple tamaño P1 | 0,48...0,80/4,8...8,0 |
| Acción simple tamaño P2 | 0,48...0,80/4,8...8,0 |
| Doble acción tamaño P0 | 0,30...0,80/3,0...8,0 |
| Doble acción tamaño P1 | 0,30...0,80/3,0...8,0 |
| Doble acción tamaño P2 | 0,30...0,80/3,0...8,0 |

Tab. 1: Presión de trabajo

| Variante | Consumo de aire [l/carrera] |
|-------------------------|-----------------------------|
| Acción simple tamaño P0 | 0,8...1,2 |
| Acción simple tamaño P1 | 1,2...2,0 |
| Acción simple tamaño P2 | 3,0...5,0 |
| Doble acción tamaño P0 | 0,5...1,2 |
| Doble acción tamaño P1 | 0,8...2,0 |
| Doble acción tamaño P2 | 1,9...5,0 |

Tab. 2: Consumo de aire

| Premisa | Grado de calidad | Norma |
|----------------------|------------------|------------------|
| Contenido en sólidos | 6 | según ISO 8573-1 |
| Contenido en agua | 4 | según ISO 8573-1 |
| Contenido en aceite | 3 | según ISO 8573-1 |

Tab. 3: Requisitos hacia el medio de aire de control

6.3.3 Dimensiones

Para las dimensiones, consulte la ficha técnica Tipo 2053:

country.burkert.com → [Tipo 2053](#)

7 MONTAJE/INSTALACIÓN

7.1 Instrucciones de seguridad



PELIGRO

Existe riesgo de lesiones debido a la elevada presión en la instalación.

- ▶ Antes de aflojar las tuberías o válvulas, desconecte la presión y descargue las tuberías.



ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones si se monta de forma indebida!

- ▶ El montaje solamente podrá llevarlo a cabo personal técnico autorizado con las herramientas adecuadas.

¡Peligro de lesiones en caso de encendido involuntario del sistema o re arranque incontrolado!

- ▶ Asegure la instalación para evitar un accionamiento accidental.
- ▶ Después del montaje, asegúrese de que el sistema se ponga en marcha de forma controlada.

7.2 Montaje



Observe para el montaje el manual de instrucciones de la respectiva válvula.

7.3 Instalación neumática

Los actuadores se pueden instalar en cualquier posición.

Antes de la instalación:

- Asegúrese de que la conexión mecánica del actuador con la válvula se establece limpiamente para evitar fricción.
- Utilice únicamente aire comprimido depurado, seco y libre de aceite.
- Conecte las tuberías para el aire de control a las conexiones previstas al efecto en el actuador.
- Recorte las tuberías para el aire de control con un cortatubos en ángulo recto para garantizar que los conectores queden asentados de manera óptima.

8 PUESTA EN MARCHA

8.1 Instrucciones de seguridad



ADVERTENCIA

Existe riesgo de lesiones por descargas de presión.

Las tuberías de aire de control que no estén conectadas correctamente pueden soltarse bajo presión.

- ▶ Preste atención a que los empalmes de tuberías de aire de control estén firmemente conectados con las respectivas conexiones del actuador.

Peligro de lesiones en caso de manejo inadecuado.

Un manejo inadecuado puede provocar lesiones y daños en el equipo y su entorno.

- ▶ Antes de la puesta en marcha, debe garantizarse que todos los operarios hayan leído y comprendido el contenido del manual de instrucciones.
- ▶ Se deben respetar las instrucciones de seguridad y el uso apropiado del equipo.
- ▶ Solo el personal que disponga de una cualificación suficiente está autorizado a poner en marcha el equipo/la instalación.

9 MANEJO Y FUNCIONAMIENTO

9.1 Instrucciones de seguridad



ADVERTENCIA

Peligro en caso de funcionamiento inadecuado.

Un funcionamiento inadecuado puede provocar lesiones y daños en el equipo y su entorno.

- ▶ Los operarios deberán conocer y comprender el contenido del manual de instrucciones.
- ▶ Se deben respetar las instrucciones de seguridad y el uso apropiado del equipo.
- ▶ Solo el personal que disponga de una cualificación suficiente está autorizado a manejar el equipo/la instalación.

9.2 Funcionamiento del actuador

Según su función, el actuador neumático se acciona con la ayuda de aire comprimido (hasta 8 bar). Este se puede suministrar directamente o a través de unas válvulas de control montadas en las conexiones correspondientes del actuador.

9.3 Funciones

Para los principios de funcionamiento, consulte [«5 Descripción del sistema»](#).

10 MANTENIMIENTO, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

10.1 Instrucciones de seguridad



PELIGRO

Existe riesgo de lesiones debido a la elevada presión en la instalación.

- ▶ Antes de aflojar las tuberías o válvulas, desconecte la presión y descargue las tuberías.



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones si se realizan trabajos inadecuados en el actuador.

- ▶ Los trabajos en el actuador solamente podrá llevarlos a cabo personal técnico autorizado con las herramientas adecuadas.

¡Peligro de lesiones en caso de encendido involuntario del sistema o re arranque incontrolado!

- ▶ Asegure la instalación para evitar un accionamiento accidental.
- ▶ Después de realizar trabajos en el actuador, asegúrese de que el sistema se vuelva a poner en marcha de forma controlada.

10.2 Trabajos de mantenimiento

El actuador neumático no requiere mantenimiento alguno.



Si tiene alguna duda, póngase en contacto con su Representante comercial de Bürkert.

10.3 Averías

| Avería | Posible causa | Solución |
|------------------------------------|--|---------------------------------------|
| Fuga de aire en las conexiones | Las tuberías no están recortadas en ángulo recto | Recortar las tuberías en ángulo recto |
| | Conector defectuoso | Sustituir el conector |
| | Falta la junta tórica en el conector | Montar la junta tórica |
| | Presión de trabajo máxima admisible superada | Reducir la presión de trabajo |
| Fuga de aire en la junta de pistón | Junta de pistón desgastada | Sustituir el actuador |

| Avería | Posible causa | Solución |
|--|--|---|
| La válvula no se puede abrir o cerrar | Presión de aire demasiado baja | Aumentar la presión de aire |
| | Cuerpo extraño entre el elemento giratorio (p. ej., bola u obturador) y la junta | Desmontar la válvula y retirar el cuerpo extraño |
| | Cuadrado de la válvula torcido | Sustituir la válvula |
| | Junta de pistón desgastada | Sustituir el actuador |
| La válvula no permanece en la posición deseada | Presión de aire demasiado baja | Aumentar la presión de aire |
| | Fuga de aire en el actuador y/o sus tuberías | Realizar las medidas apropiadas según la fuga de aire |
| El actuador se separa de la válvula | Los tornillos especiales se aflojan | Apretar los tornillos con 3 Nm |

11 PUESTA FUERA DE SERVICIO

11.1 Instrucciones de seguridad



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones si se desmonta de forma indebida.

- ▶ El desmontaje solamente podrá llevarlo a cabo personal técnico autorizado con las herramientas adecuadas.

11.2 Desmontaje del actuador neumático



Observe para el desmontaje el manual de instrucciones de la respectiva válvula.

12 ACCESORIOS



PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones y daños materiales en caso de uso de piezas incorrectas.

El uso de accesorios incorrectos e inadecuados puede causar lesiones a las personas y daños al equipo y al área circundante.

- ▶ Utilice únicamente accesorios originales de la empresa Bürkert.

Para los accesorios, consulte la ficha técnica del Tipo 2053.

country.burkert.com → [Tipo 2053](#)

13 EMBALAJE, TRANSPORTE

AVISO

¡Daños durante el transporte!

Los equipos que no estén lo suficientemente protegidos podrían resultar dañados durante el transporte.

- Realice el transporte de los equipos en un embalaje resistente a los golpes que no permita la entrada de humedad ni suciedad.
- Evite rebasar por encima y por debajo la temperatura de almacenamiento permitida.

14 ALMACENAMIENTO

AVISO

Un almacenamiento inadecuado puede ocasionar daños en el equipo.

- Conserve el equipo almacenado en un lugar seco y libre de polvo.

15 DESTRUCCIÓN

→ Elimine el equipo y su embalaje de forma respetuosa con el medioambiente.

AVISO

La piezas del equipo contaminadas por los fluidos podrían dañar el medioambiente.

- ▶ Respete la normativa medioambiental vigente sobre la eliminación de residuos.



Aviso:

Cumpla las normas nacionales sobre la eliminación de residuos.

country.burkert.com