

Motoric Valve Drive: 24 V Proportional

El Motoric Valve Drive: 24 V Proportional es un actuador motorizado para abrir y cerrar válvulas en sistemas de calefacción y refrigeración. Su campo de aplicación principal es la regulación energéticamente eficiente de válvulas que transportan agua en el ámbito de los servicios y la automatización de edificios.

El control del Motoric Valve Drive: 24 V Proportional se realiza mediante una señal de control de 0 – 10 V d.c. emitida por un sistema DDC central o un regulador de la temperatura de la habitación. El actuador dispone de una pantalla LC que muestra la carrera de actuación actual, la tensión de control y la dirección de desplazamiento (apertura/cierre), además de emitir códigos de error. El actuador suministrado con cable de conexión enchufable dispone de un ajuste manual de la válvula que se puede utilizar, por ejemplo, para el mantenimiento o el montaje.

La señal de realimentación opcional informa al sistema DDC sobre el ajuste actual de la válvula y sobre los posibles errores que se hayan producido.



1.1 Características de rendimiento

- Tensión de funcionamiento 24 V, apto para a.c. y d.c.
- Equipado con chip NFC, configurable mediante aplicación (iOS o Android) (véase el capítulo Funcionalidad de la aplicación)
- Se pueden seleccionar diferentes modos de funcionamiento: p. ej. Proporcional, 3 puntos (M3P), carreras de válvula fijas (MPR), EQP, rangos de la tensión de control variables, etc.
- Carrera de actuación 8,5 mm (2 mm hasta 8,5 mm fija o variable mediante detección de carrera de válvula)
- Fuerza de actuación 100 N, 125 N, 150 N o 200 N
- Velocidades: 15 s/mm, 30 s/mm
- Sensores para la desconexión automática del motor al alcanzar de las posiciones de válvula (detección de carrera de válvula)
- Pantalla LC para indicar el estado
- Resolución muy precisa en el posicionamiento de la válvula
- Tiempos de respuesta muy cortos
- Engranaje con autobloqueo en todas las posiciones de ajuste
- Protección contra el desmontaje mediante botón de bloqueo extraíble
- Ajuste manual
- Consumo eléctrico muy bajo
- Sistema adaptador de válvula: Fácil montaje a presión sin herramientas
- protección del 100 % en caso de válvulas con fugas (IP 54)
- Posición de montaje 360°
- Cable de conexión enchufable
- Silencioso y sin mantenimiento
- Alta seguridad funcional y larga vida útil
- Entrada de control para 0 – 10 V, apta para modulación por anchura de pulsos (MAP)
- Opcional: variantes preajustadas y personalizadas
- Opcional: linealización de la curva característica personalizada

1.2 Ejecuciones

El Motoric Valve Drive: 24 V Proportional se suministra en la versión básica sin logotipo, con cable de conexión enchufable. Las siguientes ejecuciones están disponibles en la versión básica.

Modelo	Fuerza de actuación	Tiempo de actuación	Rango de la tensión de control	Contenido del envío
MPO 468x6-y0	x = 2: 125 N x = 0: 100 N x = 3: 150 N x = 4: 200 N	y = 3: 15 s/mm y = 2: 30 s/mm	0 – 10 V Activo: 0,5 – 10 V	- Motoric Valve Drive: 24 V Proportional MPx en envase individual 1 m cable de conexión (enchufable), blanco, PVC 4 x 0,22 mm² - Instrucciones de instalación en 12 idiomas
MPV 468x6-y0 ⁽¹⁾				1 m cable de conexión (enchufable), blanco, PVC 3 x 0,22 mm²
MPR 468x6-y0 ⁽¹⁾				
M3P 468x6-y0			funcionamiento en 2/3 puntos	
M3V 468x6-y0			funcionamiento en 2/3 puntos, con detección de carrera de válvula preajustada	

Posibilidades de variación: Variantes preajustadas y otros ajustes de válvulas bajo pedido

⁽¹⁾ Sin realimentación gracias al cable de conexión de 3 polos

1.3 Diferencias opcionales con respecto a la versión básica

Diferenciaciones		
Longitudes del cable	Estándar	2 m, PVC en blanco – 3 o 4 x 0,22 mm ² – Longitudes especiales < 20 m, enchufables bajo pedido
	Sin halógenos	1 m, 2 m, Hal F LiYY 3 o 4 x 0,22 mm ² / blanco Para cumplir con los requisitos de protección contra incendios y medioambientales.
Adaptador de válvula		Se pueden suministrar adaptaciones para casi todas las válvulas y distribuidores
Embalaje		Según los requisitos, los embalajes pueden imprimirse y fabricarse de forma personalizada.
Impresión en la carcasa		Impresión del logotipo de la empresa (por ejemplo, B. Logotipo) y la designación de tipo individual

Si tiene alguna otra petición, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

1.4 Equipamiento

El Motoric Valve Drive: 24 V Proportional se suministra de serie con equipamiento completo. La función del actuador puede modificarse en fábrica o a través de la aplicación, lo que permite simular variantes anteriores. Para ello, el producto incluye un cable de 4 polos. Hay disponibles ejecuciones preajustadas personalizadas que se diferencian en cuanto a su funcionalidad:

	MPO 46846	MPR 468x6 Simulación	MPV 468x6 Simulación	M3x 468x6 Simulación
LCD	✓	✓	✓	Sin función
Retroiluminación	Conmutable	Conmutable	Conmutable	Sin función
Señalización de función mediante LED	✓	✓	✓	✓
Detección de carrera de válvula	✓	Conmutable	✓	Conmutable
Señal de realimentación	✓			
Ajuste manual	✓	✓	✓	✓
Cable de conexión de 4 polos	✓			
Cable de conexión de 3 polos, ejecución mínima	No disponible	✓ Realimentación no utilizable	✓ Realimentación no utilizable	✓

1.5 Adaptación de válvulas

El Motoric Valve Drive: 24 V Proportional se puede conectar fácilmente a diferentes válvulas. Con los adaptadores se cubre una carrera de válvula de 8 mm, medida desde la medida mínima de cierre.

Adaptador de válvula	Dimensiones mínimas de cierre con Motoric Valve Drive: 24 V Proportional	Fabricantes de válvulas
VA 80 – M30 x 1,5	8,5 mm	Danfoss ABQM, Flowcon, Frese, Herz, Honeywell, IVAR, JCI, Oventrop, Sauter, Siemens, TA, Watts
VA 33 – M28 x 1,5	8 mm	Herz, JCI
VA 64 – M28 x 1,5	15,8 mm	Pettinaroli
VA 67 – M30 x 1,5	11 mm	Controlli

2 Ajustes previos

El Motoric Valve Drive: 24 V Proportional puede salir de fábrica con una configuración personalizada. Las propiedades se pueden modificar posteriormente a través de la aplicación. Véase el capítulo Funcionalidad de la aplicación.

Función MPx	Predeterminado	Opcional
Modo	MPx	M3P* M3V* MPR MPV MPO (* véase la tabla Función M3x)
Force Fuerza de actuación	125 N	100 N 150 N 200 N
Runtime Tiempo de ejecución	15 s/mm	30 s/mm
Valve path recognition Detección de carrera de válvula	ON	OFF (OFF = modo MPR)

Failsafe position solo para variantes a prueba de fallos	0 %	10 % ... 100 % (incrementos de 10 %)
Drive path Carrera de actuación	8,5 mm	2 mm ... 8,4 mm (pasos de 0,1 mm)
Bypass ajuste mínimo de la válvula	0 %	10 % ... 50 % (incrementos del 10 %)
Display illumination Iluminación de la pantalla	ON	APAGADO
Display valve path Indicación de la carrera de válvula	%	mm
Valve Curve Curva de la válvula	Lineal	EQP
Feedback range Funcionalidad	1 – 9 V	1 – 5 V 0 – 10 V
Control voltage – start Tensión de control – inicio	0,5 V	0 V ... 10 V (incrementos de 0,1 V)
Control voltage – end Tensión de control – Fin	10 V	0 V ... 9,9 V (incrementos de 0,1 V)
Modo actuador	MPx	M3x

Ejemplo:

Voltaje de control – inicio: 10

Voltaje de control – fin: 0 anula el recorrido

Función M3x	Predeterminado	Opcional
Modo	M3x	M3P M3V MPR* MPV* MPO* (* véase la tabla Función MPx)
Force Fuerza de actuación	125 N	100 N 150 N 200 N
Runtime Tiempo de ejecución	15 s/mm	30 s/mm
Valve path recognition Detección de carrera de válvula	OFF (M3P) / ON (M3V)	ON
Display illumination Iluminación de la pantalla	ON	APAGADO
Actuator Mode	M3x	MPx

3 Funcionalidad de la aplicación

El Motoric Valve Drive: 24 V Proportional está equipado con un chip NFC (NFC: Comunicación de campo cercano).

Compatibilidad con aplicaciones:

iOS 14.0 / Android 5.0

Idioma utilizado en la aplicación: Inglés

Descargar:

iOS: <https://apps.apple.com/de/app/motoric-drive/id1658744553>Android: <https://play.google.com/store/apps/details?id=de.moehlenhoff.AM3>

3.1 Operaciones NFC

3.1.1 Requisitos para el uso de NFC:

- Conocimiento de la existencia y la ubicación de la interfaz NFC en el dispositivo móvil: La posición de la interfaz NFC varía según el modelo.
- Función activada **NFC**
- bloqueo de pantalla desactivado



Retire las fundas protectoras antes de utilizar NFC. Asegúrese de que la conexión sea estable para evitar interrupciones. La distancia necesaria para establecer una conexión NFC depende del dispositivo móvil utilizado.

Encontrará más información sobre los procesos específicos de cada modelo en las instrucciones del fabricante correspondiente.

3.1.2 Procedimiento

1. Establecer conexión entre la aplicación y Motoric Valve Drive: 24 V Proportional. Para ello, coloque o mantenga el dispositivo en el que está instalada la aplicación directamente sobre la tapa transparente del Motoric Valve Drive: 24 V Proportional. La antena NFC se encuentra en la zona de ajuste manual.
2. Deje el dispositivo en el que está instalada la aplicación hasta que esta le envíe una respuesta positiva.
Nota: La funcionalidad también está garantizada sin alimentación eléctrica del Motoric Valve Drive: 24 V Proportional
3. Ajustar los parámetros dentro de los límites especificados.

Algunas funciones requieren reiniciar el Motoric Valve Drive: 24 V Proportional. La aplicación es muy intuitiva. Se recomienda seguir las instrucciones de la aplicación.

3.2 Funciones de la aplicación

Función	Descripción	Anuncio
Device Operations		
Read		
Read from device	Lectura de los ajustes de Motoric Valve Drive: 24 V Proportional	- Listo para escanear: Hold your Smartphone near to NFC tag - Notificación: Data was read successfully o mensaje de error → Repita el proceso: El dispositivo móvil se ha movido demasiado pronto o debe orientarse con mayor precisión.
Read from file	Requisitos previos para el uso: Archivo almacenado en el dispositivo móvil. - Lectura de los ajustes desde un archivo almacenado en el dispositivo móvil Opciones para guardar un archivo en el dispositivo móvil: - Envío de archivos como archivo adjunto por mensaje o correo electrónico - Archivo guardado mediante el comando Write to file	Visualización de la gestión de archivos del dispositivo móvil
Write		
Write to device	Los ajustes se guardan en Motoric Valve Drive: 24 V Proportional	- Listo para escanear: Hold your Smartphone near to NFC tag - Notificación: Data was read successfully o mensaje de error → Repita el proceso: El dispositivo móvil se ha movido demasiado pronto o debe orientarse con mayor precisión.
Write to file	Los ajustes leídos se guardan como un archivo en la memoria del dispositivo móvil. El archivo se puede utilizar para - el envío por mensaje o correo electrónico - la instalación de más Motoric Valve Drive: 24 V Proportional	Visualización de la gestión de archivos del dispositivo móvil

Verify		
Verify device	Comparación de los ajustes mostrados en el menú Settings y los ajustes en Motoric Valve Drive: 24 V Proportional	- Listo para escanear: Hold your Smartphone near to NFC tag - Notificación: Data was read successfully o mensaje de error → Repita el proceso: El dispositivo móvil se ha movido demasiado pronto o debe orientarse con mayor precisión Resultado: Validation successful: ajustes idénticos o Verification failed: ajustes diferentes
Active operations		
Start initialization	Inicialización del Motoric Valve Drive: 24 V Proportional El actuador recorre la carrera del actuador y de la válvula. Se memorizan los puntos de apertura y cierre de la válvula.	Your device will now begin with the initialization process.
Go to position	Ajuste de la posición del accionamiento	Procedimiento: 1. Go to position 2. Confirm 3. Listo para escanear: Hold your Smartphone near to NFC tag. 4. Your Device will now go to the specified position o mensaje de error → Repita el proceso: El dispositivo móvil se ha movido demasiado pronto o debe orientarse con mayor precisión.
Factory Reset	Restablece los parámetros de Motoric Valve Drive: 24 V Proportional a su estado de entrega.	Procedimiento: 1. Mensaje de advertencia Proceso de escaneo
Settings		
Force	Ajuste de la fuerza en los siguientes niveles: 100 N, 125 N, 150 N, 200 N	
Runtime	15 s/mm, 30 s/mm	
Valve stroke recognition (VSR)	ON OFF	
Display illumination	ON OFF	Activa o desactiva la retroiluminación de la pantalla LCD.
Drive path	2 – 8,5 mm	Limitación del recorrido de accionamiento con VSR desconectado. Uso como «limitador».
Bypass	0 ... 50 %	Limitación del recorrido de accionamiento en la otra dirección Aplicación: Asegurar un caudal mínimo para proteger contra las heladas. Nota: Tanto la membrana de goma de la válvula como el juego en la adaptación y el engranaje pueden influir en la posición. ¡Comprueba la posición!
Valve Position	mm %	Ajusta la visualización preferida en la pantalla LC.
Failsafe position	0 %	0...100 %, pasos de 10 % (solo para MPxF)
Valve Curve Curva de la válvula	Lineal	Lineal EQP
Feedback range Funcionalidad	1 – 9 V	1 – 9 V 1 – 5 V 0 – 10 V

Control voltage – start Tensión de control – inicio	0,5 V	0 V ... 10 V (pasos de 0,1 V)
Control voltage end Tensión de control – Fin	10 V	0 V ... 10 V (pasos de 0,1 V)
Device Operations		
Modo	MPx	MPx M3x

Nota

Todos los cambios deben realizarse únicamente por personal cualificado. Unos ajustes incorrectos pueden provocar un mal funcionamiento del actuador, una avería del sistema de regulación y costes adicionales. El fabricante no se hace responsable de los ajustes incorrectos ni de sus consecuencias.

Los cambios se aplicarán tras volver a encender el actuador.

3.2.1 Modos ajustables

	Funcionamiento	Carrera de válvula	Descripción
MPR	Proporcional	preajustado, fijo	- Detección de carrera de válvula desconectada, carrera de actuación fija
MPV	Proporcional	Detección de carrera de válvula	- cable de conexión de 3 polos sin realimentación - Señal de realimentación disponible en todos los modos proporcionales con cable de conexión de 4 hilos
Mediante el cambio de modo, el Motoric Valve Drive: 24 V Proportional también puede comportarse como un actuador de 2/3 puntos:			
M3P	funcionamiento en 2 y 3 puntos	Detección de carrera de válvula desactivada	El motor se apaga cuando la placa de presión de la válvula llega al tope mecánico interior
M3V	funcionamiento en 2 y 3 puntos	Detección de carrera de válvula activada	El motor se apaga cuando la placa de presión de la válvula se separa del émbolo de la válvula Atención: Sin contrapresión de la válvula, la placa de presión de válvula solo se desplaza hacia fuera

4 Funciones, funcionamiento e inicialización

El Motoric Valve Drive: 24 V Proportional funciona con un motor paso a paso, un microcontrolador y un engranaje con autobloqueo.

4.1 Inicialización: solo en modo proporcional

Tras conectar la alimentación eléctrica, el Motoric Valve Drive: 24 V Proportional realiza una inicialización. En la fase de inicialización, el actuador determina el recorrido y muestra «In» (para inicialización) en la pantalla. Al mismo tiempo, parpadea el LED verde 1.

En primer lugar, la placa de presión de válvula se retrae completamente, con lo que se determina el tope final interior del actuador. A continuación, la placa de presión de válvula se desplaza y determina primero la posición de contacto con el émbolo de la válvula y, a continuación, el segundo tope final cuando se alcanza el final de la carrera de válvula y el motor de posicionamiento se detiene.

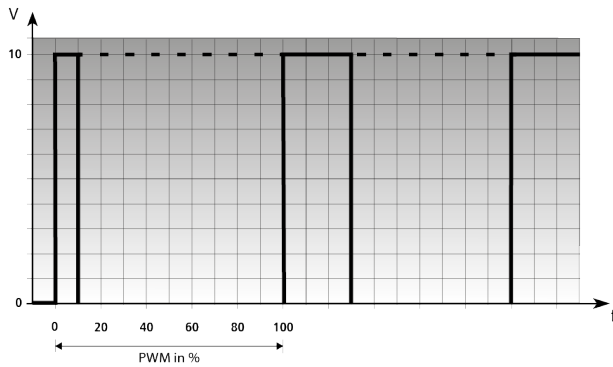
El final de la inicialización se indica mediante el apagado del LED verde 1, el apagado de «In» en la pantalla y la aparición de la indicación alterna de la tensión de control aplicada y la posición de regulación actual.

Nota

El Motoric Valve Drive: 24 V Proportional necesita un máximo de 7 minutos para la fase de inicialización. Durante la inicialización, el actuador no reacciona a la tensión de control aplicada.

4.2 Funcionamiento

El control del Motoric Valve Drive: 24 V Proportional se realiza mediante una señal de control de 0 – 10 V d.c. procedente de un regulador de la temperatura de la habitación o de un sistema de gestión del edificio. La señal de control permite un control y posicionamiento precisos del actuador. Como alternativa, también se puede aplicar una señal MAP a la entrada de la tensión de control, véase el diagrama:



Frecuencia de pulso 100 Hz hasta 1000 Hz

Tras la inicialización, la tensión de control aplicada se convierte proporcionalmente en una posición de ajuste. El actuador calcula la posición de ajuste a la que debe desplazarse a partir de la tensión de control, la carrera de actuación ajustada o la carrera medida (según el modo) y se desplaza con precisión hasta ella.

Nota

1. En las válvulas de plato con junta de goma blanda, la compresión de la junta de goma se detecta como carrera de válvula.
2. Los siguientes diagramas solo son válidos si se utiliza el anillo de adaptador de válvula adecuado.

Diagrama funcional Modo MPR,
sin detección de carrera de válvula, carrera de actuación fija

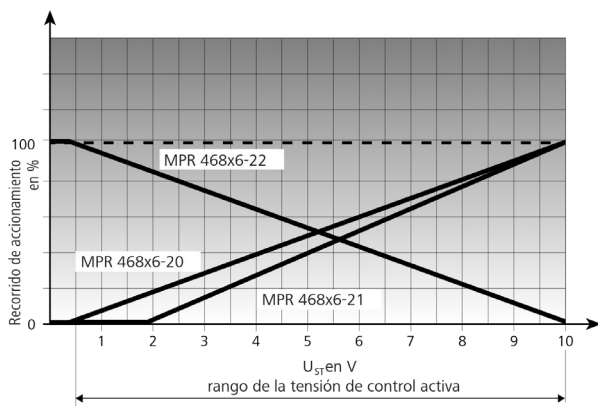
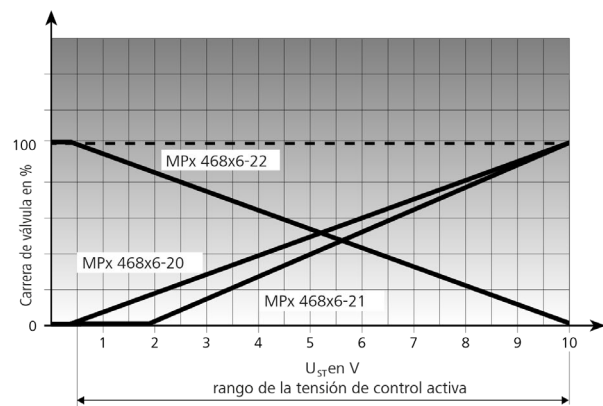


Diagrama funcional Modo MPV/MPO,
con detección de carrera de válvula

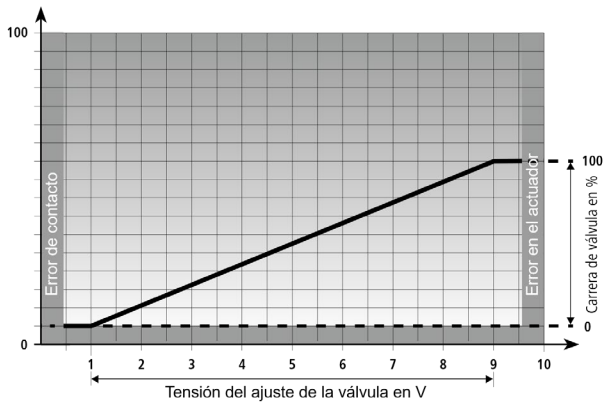


Nota

El juego mecánico entre el actuador y el adaptador de válvula, así como el juego en el engranaje del actuador, se detectan como carrera de válvula. Esto afecta a la indicación de posición y el ancho de banda de regulación se reduce mínimamente. A diferencia de la carrera de válvula real, en la pantalla se muestra una carrera de válvula aproximadamente 1 mm mayor.

4.3 Señal de realimentación

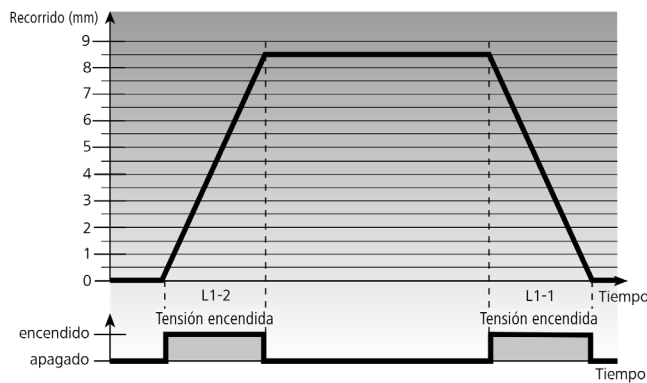
La señal de realimentación del Motoric Valve Drive: 24 V Proportional permite, mediante una señal de 0 a 10 V, una respuesta directa del estado de funcionamiento actual al sistema DDC. Las tensiones de 1 a 9 voltios proporcionan información sobre la posición del accionamiento, mientras que las tensiones < 0,5 V y > 9,5 V indican que se ha producido un error. La conexión de la señal de realimentación es resistente a tensiones de hasta 24 V.



Nota

En los ajustes, el ancho de banda de la tensión de salida se puede cambiar a 0-10 V. De este modo, se elimina la evaluación de errores.

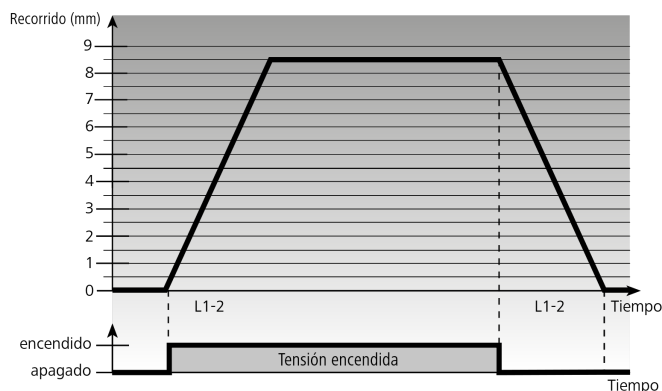
4.4 Modo 3 puntos (M3P)



El Motoric Valve Drive: 24 V Proportional en modo 3 puntos se controla a través de las dos conexiones eléctricas L1-1 y L1-2. La dirección de movimiento deseada se selecciona mediante una señal de 24 V en una de las conexiones, lo que hace que la placa de presión de la válvula se extienda o se retraiga. Una señal de 24 V en L1-2 retrae la placa de presión de válvula, mientras que una señal en L1-1 la extiende. La duración mínima del impulso es de 2 segundos.

4.5 Modo 2 puntos

El Motoric Valve Drive: 24 V Proportional en modo 3 puntos también se puede utilizar para una regulación en 2 puntos. Para ello, debe aplicarse una tensión de 24 V de forma permanente en la conexión eléctrica L1-1. El control se realiza a través de la conexión L1-2. Una señal de 24 V en L1-2 retrae la placa de presión de válvula. La placa de presión de válvula permanece retraída hasta que se desconecta la señal de 24 V en L1-2. Si se desconecta la tensión en L1-2, la placa de presión de válvula se desplaza hasta la posición final.

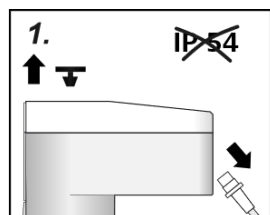


Nota (válido para los modos 2 y 3 puntos)

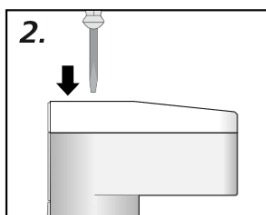
Con detección de carrera de válvula activada, el motor se desconecta cuando el émbolo de la válvula deja de estar en contacto con la placa de presión de válvula del actuador. Si la detección de carrera de válvula está desactivada, el actuador introduce la placa de presión de válvula hasta el tope interno. Solo entonces se desconecta el motor. El actuador realiza un recorrido inútil, la regulación reacciona de forma lenta.

4.6 Ajuste manual

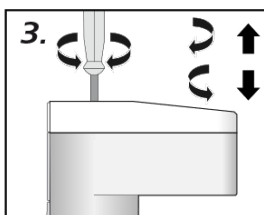
Con el ajuste manual de válvula, la placa de presión de válvula del actuador se puede colocar en la posición deseada cuando no hay corriente. Esto facilita, por ejemplo, el mantenimiento y el montaje. **Herramientas necesarias: Destornillador plano 0,3 x 2 a 0,5 x 3 mm**



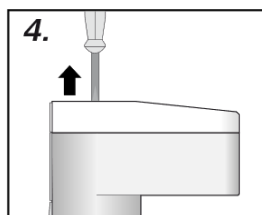
1. Retire el tapón de protección y el cable de conexión o desconecte la alimentación eléctrica.



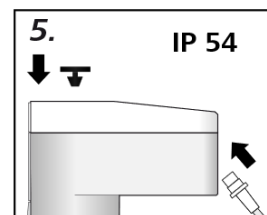
2. Introduzca el destornillador en el ajuste manual de la válvula.



3. Extraiga la placa de presión de válvula girándola una vuelta a la derecha o una vuelta a la izquierda.
Nota: Cuando llegue al tope, gire el destornillador un cuarto de vuelta hacia atrás.



4. Una vez alcanzada la posición deseada, retire el destornillador.



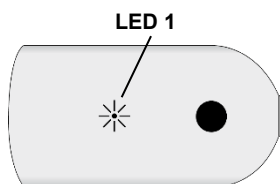
5. Montar el tapón de protección y conectar el cable de conexión.

4.7 Indicaciones de función mediante LED: Modos de funcionamiento en 2/3 puntos

Para la señalización de función de los estados de funcionamiento en modo 2/3 puntos (M3P), el Motoric Valve Drive: 24 V Proportional dispone de un LED multicolor. Los colores utilizados para las señales son el verde, el naranja y el rojo. Solo se emite una señal cuando el actuador recibe tensión de funcionamiento.

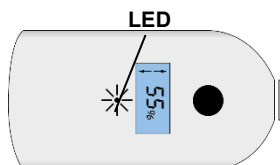
El LED se ilumina durante aprox. 3 segundos después de la conexión para evitar el parpadeo en caso de control por impulsos.

Si el actuador se desplaza contra el tope superior o inferior, el motor se desconecta tras un tiempo de retardo, al igual que el LED.



LED 1 - Señal	Significado
Rojo	Caso de error
Verde	La placa de presión de válvula se retrae
Naranja	La placa de presión de válvula se desplaza

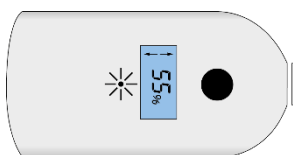
4.8 Señalización de función mediante LED: Funcionamiento proporcional



Para la señalización de funcionamiento en modo proporcional (MPx), el Motoric Valve Drive: 24 V Proportional utiliza los colores de señalización verde y rojo.

Proporcional: Luz verde intermitente = inicialización, luz roja fija = error

4.9 Pantalla LC



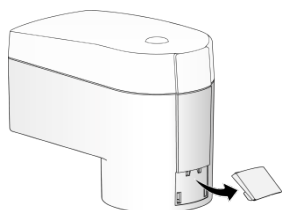
La pantalla LC del Motoric Valve Drive: 24 V Proportional muestra alternativamente la posición de regulación y la tensión de control aplicada. Cuando hay una solicitud de control, la dirección actual se muestra en la pantalla LC mediante una flecha. En caso de error, se muestra el código de error correspondiente y se señala mediante el LED rojo fijo.

4.10 Códigos de error

Los errores se indican mediante un código de error. La siguiente tabla explica los distintos códigos de error y las soluciones correspondientes.

Código de error	Descripción	Corrección de errores
E7	Bloqueo durante el recorrido de inicialización en un lugar no permitido	1. Desconectar el actuador de la tensión 2. Mover el eje de ajuste con el ajuste de válvula manual desde la posición final 3. Reinicialización tras restablecer la tensión Si el error se repite, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.
E8	Corriente del motor demasiado baja	1. Reinicialización apagando y encendiendo el actuador Si el error no se ha podido solucionar por sí solo tras un máximo de tres intentos, se debe contactar con el servicio de atención al cliente
E9	Conducir demasiado tiempo en una misma dirección	1. Reinicialización apagando y encendiendo el actuador Si el error no se ha podido solucionar por sí solo tras un máximo de tres intentos, se deberá contactar con el servicio de atención al cliente.

4.11 Protección contra el desmontaje



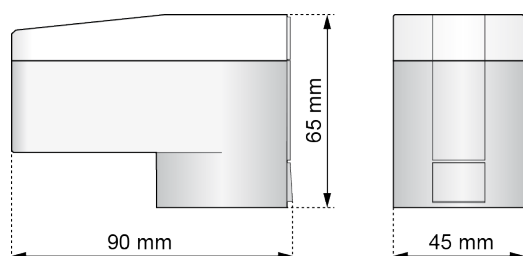
El Motoric Valve Drive: 24 V Proportional se puede proteger contra el desmontaje por personas no autorizadas simplemente retirando la tecla de bloqueo situada delante de.

5 Datos técnicos

Modelo		Modo MPR/V/O 46846	Modo M3P
Tensión de funcionamiento		24 V a.c., -10 %... +20 %, 50 – 60 Hz 24 V d.c., -20 %... +20 %	
Rendimiento operativo		2,0 VA/ 1,0 W	
Consumo máximo de corriente (a.c. / d.c.)		95 mA / 45 mA	
Consumo en modo de espera (a.c. / d.c.)		30 mA / 10 mA	30 mA / 10 mA (modo 2 puntos o en el final de carrera)
Resistencia Entrada de la tensión de control		100 kΩ	
Realimentación Señal	Rango de tensión	0 V ... 10 V	
	Corriente de salida	1 mA	
	Impedancia de carga	10 – 1000 kΩ	
	Resolución	0,1 V	
Carrera de actuación	Estándar	Máx. 8,5 mm (predeterminado)	
	ajustable	2 – 8,5 mm	
Fuerza de actuación	Estándar	125 N -20/+40 % (predeterminado)	
	según la variante	100, 150, 200 N -20/+40 %	
Tiempo de actuación	Estándar	15 s/mm (por defecto)	
	según la variante	30 s/mm	
LCD (alto × ancho)		10 × 20 mm Retroiluminación azul, regulable	Sin función relevante
LED		multicolor	
Temperatura del medio		0 °C ... +100 °C	
Temperatura de almacenamiento		-20 °C ... +70 °C	
Temperatura ambiente		0 °C ... +50 °C	
Tipo de protección		IP 54 ¹⁾	
Clase de protección		III	
Conformidad CE según		EN 60730	
Carcasa	Material	Poliamida	
	Color	Blanco señal (RAL 9003)	
Tapa de la carcasa	Material	Policarbonato	
	Color	transparente	
Dirección	Modelo	4 x 0,22 mm ² PVC Opcional: 3 x 0,22 mm ² PVC	3 x 0,22 mm ² PVC
	Color	Blanco	
	Longitud	1 m	
Dimensiones (an × al × pr)		65 × 45 × 90 mm	
Peso con cable de conexión (1 m)		155 g	
Resistencia a la sobretensión según EN 60730-1		1 kV	

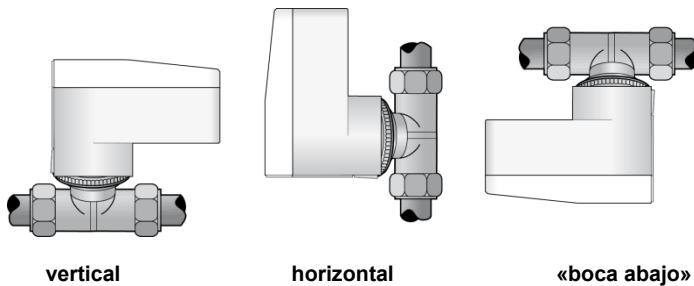
1) en todas las posiciones de montaje

5.1 Dimensiones



6 Instrucciones de instalación

6.1 Posición de montaje



El Motoric Valve Drive: 24 V Proportional puede funcionar en cualquier posición de montaje.

6.2 Montaje con adaptador de válvula

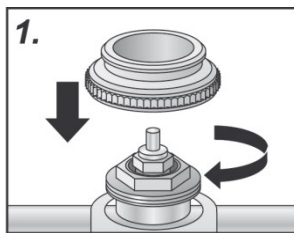
¡ATENCIÓN!

El montaje con la placa de presión de válvula extendida provoca daños en el actuador.

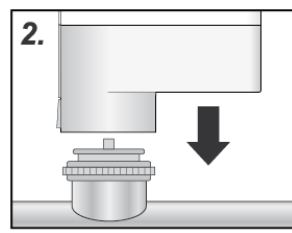
- Montar el actuador solo con la placa de presión de válvula completamente retraída
- Retraiga completamente una placa de presión de válvula extendida mediante el ajuste manual o eléctrico de la válvula.

El Motoric Valve Drive: 24 V Proportional se monta en la válvula con un adaptador de válvula. Una amplia gama de adaptadores para válvulas garantiza la adaptación mecánica perfecta del actuador a prácticamente todas las válvulas del mercado.

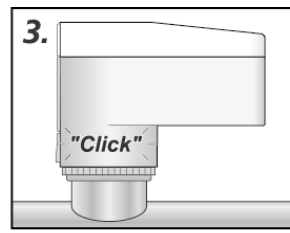
El Motoric Valve Drive: 24 V Proportional se fija fácilmente mediante un montaje enchufable en el adaptador de válvula preinstalado manualmente. La placa de presión de válvula ajustada en fábrica facilita el montaje.



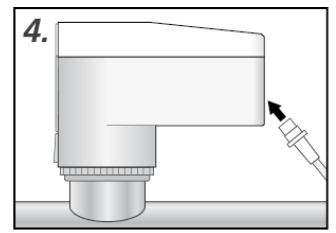
Enrosque el adaptador de válvula a mano en la válvula.



Posicione el actuador OEM manualmente en posición vertical sobre el adaptador de la válvula.

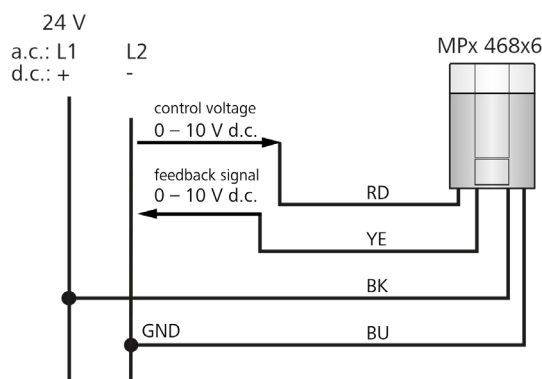


Mediante presión vertical con la mano, encaje el actuador OEM sin problemas y de forma audible en el adaptador de válvula.



Conectar el cable de conexión al actuador OEM.

6.3 Conexión eléctrica 24 V a.c./d.c. L1 (+) L2 (-)



Cable de conexión

Para la instalación de un sistema de 24 V, se recomiendan las siguientes longitudes máximas de cable:

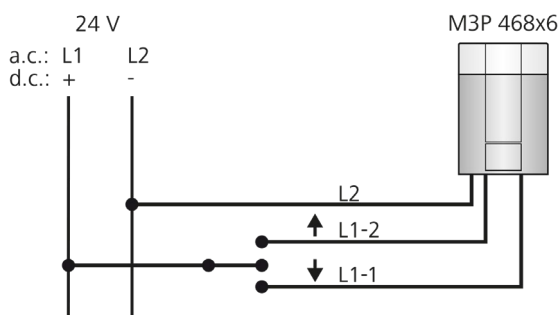
Dirección	Sección transversal / Diámetro	Longitud
Cable termo-estable estándar	0,22 mm ²	20 m
J-Y(ST)Y	0,8 mm	45 m
NYM / NYIF	1,5 mm ²	136 m

Transformador/fuente de alimentación:

Se debe utilizar siempre un transformador de seguridad según EN 61558-2-6 o una fuente de alimentación conmutada según EN 61558-2-16.

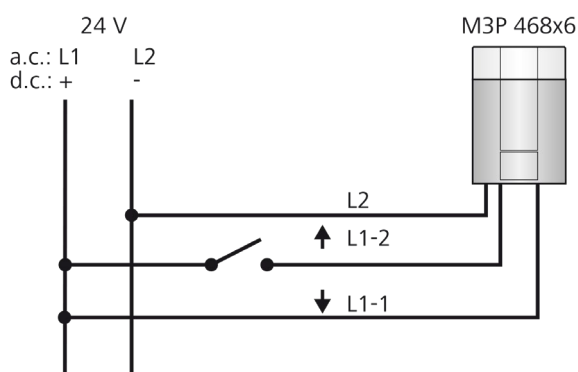
El dimensionamiento del transformador de seguridad o de la fuente de alimentación conmutada se determina a partir de la potencia de conexión máxima de los actuadores OEM.

regulación en 3 puntos



Función	Descripción
Azul (L2)	Masa
Tensión en rojo (L1-2)	La placa de presión de válvula se retrae
Tensión en negro (L1-1)	La placa de presión de válvula se desplaza
Sin tensión en rojo/negro	La placa de presión de válvula permanece en la posición actual

regulación en 2 puntos



Función	Descripción
Azul (L2)	Masa
Tensión en rojo (L1-2)	La placa de presión de válvula se retrae
Tensión en negro (L1-1)	La placa de presión de válvula se desplaza
Sin tensión en rojo/negro	La placa de presión de válvula permanece en la posición actual

6.4 Certificados



El Motoric Valve Drive: 24 V Proportional cuenta con la homologación NRTL de TÜV Süd.

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas. La reproducción, incluso parcial, solo está permitida con la autorización de Möhlenhoff GmbH.