

Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU

O Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU é um atuador eletromotor para abrir e fechar válvulas em sistemas de aquecimento e refrigeração. Sua principal área de aplicação é o controle energeticamente eficiente de válvulas hidráulicas na área de tecnologia doméstica e automação predial..

O controle do Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU é feito através de um protocolo Modbus RTU. O atuador possui um display LC para exibir o curso atual, a direção do movimento (abrir/fechar) e a emissão de códigos de erro. O atuador, fornecido com um cabo de conexão plugável, possui um ajuste manual da válvula, que pode ser usado, por exemplo, para manutenção ou montagem.



1.1 Características

- Tensão de operação 24 V, adequada para CA e CC
- Controle via protocolo Modbus RTU através de RS485
- Equipado com chip NFC e, portanto, configurável através de aplicativo para smartphone (IOS ou Android) (capítulo 3)
- Curso de ajuste 8,5 mm (2 mm a 8,5 mm ajustável de forma fixa ou variável através do reconhecimento do curso da válvula)
- Força de ajuste 100 N, 125 N, 150 N ou 200 N
- Velocidades: 15 s/mm ou 30 s/mm
- Sensores para desligamento automático do motor ao atingir as posições da válvula (detecção do curso da válvula)
- Tela LC para exibição do status
- Resolução muito precisa no posicionamento da válvula
- Tempos de resposta muito curtos
- Engrenagem com autobloqueio em todas as posições de ajuste
- Protección contra el desmontaje mediante botón de bloqueo extraíble
- Ajuste manual
- Consumo elétrico muito baixo
- Sistema adaptador de válvula: fácil montagem por pressão sem ferramentas
- Proteção de 100% em caso de válvulas com vazamentos (IP 54)
- Posição de montagem 360°
- Cabo de conexão plugável
- Silencioso e sem manutenção
- Alta segurança funcional e longa vida útil
- Entrada de controle para 0 – 10 V e modulação por largura de pulso (MAP)
- Opcional: variantes pré-ajustadas e personalizadas

1.2 Execuções

O Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU é fornecido na versão básica com cabo de conexão plugável. As seguintes versões estão disponíveis na versão básica.

Modelo	Tensão de serviço	Carreira de atuação	Força	Tempo de atuação	Conteúdo
MPM 46846-10	24 V a.c. / d.c.	Máx. 8,5 mm	100 N 125 N 150 N 200 N	15 s/mm (30 s/mm)	- Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU em embalagem individual - Cabo de conexão de 1 m (conectável), branco, PVC 4 x 0,22 mm² - Instruções de instalação em 12 idiomas

1.3 Opção

Diferenciações		
Comprimentos do cabo	Padrão	2 m, PVC branco – 4 x 0,22 mm ² – Comprimentos especiais < 20 m, conectáveis
	Sem halogéneos	1 m, 2 m, Hal F LiYY 3 ou 4 x 0,22 mm ² / branco Para cumprir os requisitos de proteção contra incêndios e ambientais.
Adaptador de válvula	Podem ser fornecidas adaptações para quase todas as válvulas.	
Embalagem	De acordo com os requisitos, as embalagens podem ser impressas e fabricadas de forma personalizada.	
Impressão na carcaça	Impressão do logotipo da empresa (por exemplo, B. Logotipo) e designação do tipo individual	

Se tiver alguma outra solicitação, não hesite em entrar em contato conosco

1.4 Equipamento

O Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU é fornecido de série com equipamento completo. Os ajustes funcionais do atuador podem ser realizados na fábrica ou através da aplicação. É possível simular variantes anteriores utilizando o cabo de 4 pólos incluído.

Estão disponíveis versões pré-configuradas personalizadas que se diferenciam em termos de funcionalidade:

	MPM 468x5
LCD	✓
Retroiluminação	Comutável
Sinalização de função por meio de LED	✓
Detecção do curso da válvula	✓
Ajuste manual	✓
Interface NFC	✓
Cabo de conexão de 4 pólos	✓

1.5 Adaptação de válvulas

O Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU pode ser conectado a diferentes válvulas. Com esses adaptadores, é possível cobrir um curso de válvula de 8 mm, medido a partir da medida mínima de fechamento.

Adaptador de válvula	Dimensões mínimas de fechamento com MVD 6	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 Funcionalidade da aplicação

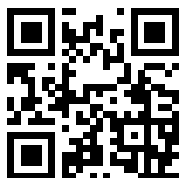
O Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU está equipado com um chip NFC (NFC: Comunicação de campo próximo).

Compatibilidade com aplicativos:

iOS 14.0 / Android 5.0

Idioma utilizado na aplicação: Inglês

Baixar:



iOS: <https://apps.apple.com/de/app/motoric-drive/id1658744553>

Android: <https://play.google.com/store/apps/details?id=de.moehlenhoff.AM3>

2.1 Operações NFC

2.1.1 Requisitos para o uso de NFC:

- Conhecimento da existência e localização da interface NFC no dispositivo móvel: A posição da interface NFC varia conforme o modelo.
- Função **NFC** ativada, bloqueio de tela desativa.

Retire as fundas protectoras antes de utilizar NFC. Certifique-se de que a conexão esteja estável para interrupções. A distância necessária para estabelecer uma conexão NFC depende do dispositivo utilizado.

Encontrará mais informações sobre os processos específicos de cada modelo nas instruções do fabricante correspondente.



2.1.2 Procedimento

1. Estabeleça a conexão entre o aplicativo e o Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU. Para isso, coloque ou mantenha o dispositivo no qual o aplicativo está instalado diretamente sobre a tampa transparente do Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU. A antena NFC está localizada na área de ajuste manual.
2. Deixe o dispositivo no qual o aplicativo está instalado até que ele envie uma resposta positiva.
Nota: funcionalidade também é garantida sem alimentação elétrica do Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU
3. Ajustar os parâmetros dentro dos limites especificados.

Algumas funções exigem a reinicialização do Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU. A aplicação é muito intuitiva. Recomenda-se seguir as instruções da aplicação.

3 Pré-configuração

O Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU pode sair de fábrica com uma configuração personalizada. As propriedades podem ser modificadas posteriormente através da aplicação, consulte o capítulo seguinte.

Função	Predeterminado	Opcional
Força	200 N	100 N 125 N 150 N
Duração	15 s/mm	30 s/mm
Detecção do curso da válvula	ON	OFF
Carreira	8,5 mm	2 mm ... 8,4 mm (incrementos de 0,1 mm)
Bypass, ajuste mínimo da válvula	0 %	10 % ... 50 % (incrementos de 10 %)
Curva da válvula	Linear	EQP
Indicador de carreira	%	mm
Endereço Modbus	1	2 – 247
Parity	Even	None Odd None Configurar 2 bits de parada no mestre Even +1 bit de parada Odd +1 bit de parada
Velocidade de transmissão	19.200	4.800 9.600

Funções do aplicativo

Função	Descrição	Anúncio
Device Operations		
Read		
Read from device	Leitura das configurações de Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU	- Pronto para digitalizar: Hold your Smartphone near to NFC tag - Notificação: Data was read successfully o Mensagem de erro → Repita o processo: o dispositivo móvel foi movido muito cedo ou deve ser orientado com maior precisão.
Read from file	Requisitos prévios para o uso: Arquivo armazenado no dispositivo móvel. - Leitura das configurações a partir de um arquivo armazenado no dispositivo móvel Opções para salvar um arquivo no dispositivo móvel: - Envio de arquivos como anexo por mensagem ou e-mail - Arquivo salvo através do comando Write to file	Visualização da gestão de arquivos do dispositivo móvel
Write		
Write to device	As configurações são gravadas no Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU	- Pronto para digitalizar: Hold your Smartphone near to NFC tag - Notificação: Data was read successfully o Mensagem de erro

		→ Repita o processo: o dispositivo móvel foi movido muito cedo ou deve ser orientado com maior precisão.
Write to file	As configurações lidas são salvas como um arquivo na memória do dispositivo móvel. - O arquivo pode ser usado para o envio por mensagem de correio eletrónico - a instalação de mais Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU	Visualização da gestão de arquivos do dispositivo móvel
Verify		
Verify device	Comparação das configurações exibidas no menu Settings e os ajustes em Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU	- Pronto para digitalizar: Hold your Smartphone near to NFC tag - Notificação: Data was read successfully - o - Mensagem de erro → Repita o processo: o dispositivo móvel foi movido muito cedo ou deve ser orientado com maior precisão - Resultado: Validation successful: ajustes idênticos - o Verification failed: ajustes diferentes
Active operations		
Start initialization	Inicialização do Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU O atuador percorre o curso do atuador e da válvula. Os pontos de abertura e fechamento da válvula são memorizados.	Your device will now begin with the initialization process.
Go to position	Ajuste da posição do acionamento	Procedimento: 1. Go to position 2. Confirm 3. Pronto para digitalizar: Hold your Smartphone near to NFC tag. 4. Your Device will now go to the specified position. o Mensagem de erro → Repita o processo: o dispositivo móvel foi movido muito cedo ou deve ser orientado com maior precisão.
Factory Reset	Restaure os parâmetros do Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU ao seu estado de entrega.	Procedimento 1. Mensagem de aviso 2. Processo de digitalização
Settings		
Força	Ajuste da força nos seguintes níveis: 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	Ativa ou desativa a retroiluminação do ecrã LCD.
Drive path	2 – 8,5 mm	Limitação do curso de acionamento com VSR desconectado. Uso como «limitador».
Bypass	0 ... 50 %	Limitação do curso de acionamento na outra direção Aplicação: Garantir um caudal mínimo para proteger contra as geadas. Nota: Tanto a membrana de borracha da válvula quanto o jogo na adaptação e na engrenagem podem influenciar a posição. Verifique a posição!
Valve Position	mm %	Ajuste a visualização preferida no ecrã LC.
Velocidade de transmissão	4.800 9.600 19.200	Configuração da interface Aplicação das alterações após reiniciar o Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU.

Parity	None Even Odd	None Configurar 2 bits de parada no mestre Even +1 bit de parada Odd +1 bit de parada Aplicação das alterações após reinicialização Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU.
Address	1 ... 247	Ajuste da direção Modbus Aplicação das alterações após reiniciar o Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU.

Notas

Todas as alterações devem ser realizadas apenas por pessoal qualificado. Um ajuste incorreto pode causar mau funcionamento do atuador, avaria do sistema de regulação e custos adicionais. O fabricante não se responsabiliza por ajustes incorretos nem pelas suas consequências. Aplicação das alterações após reiniciar o Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU.

4 Funções

O Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU funciona com um motor passo a passo, um microcontrolador e uma engrenagem.

4.1 Entrada em serviço

O fabricante não se responsabiliza por outros usos ou modificações. A colocação em serviço deve ser realizada com a válvula. O atuador detecta quando funciona sem válvula e percorre o curso mecânico máximo.

Nota

Se for montado posteriormente em uma válvula, o eixo do atuador deve estar retraído. Caso contrário, podem ocorrer danos no atuador. O atuador deve estar desconectado durante a montagem.

4.2 Endereços Modbus

Endereço padrão: 01

Mudança de endereço: - Através da aplicação
- do mestre através do acesso ao registro

Aplicação das alterações após reiniciar o Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU.

Notas

Para evitar falhas de funcionamento, é necessário configurar previamente um endereço quando se conectam vários Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU. Um endereço só pode ser atribuído **UMA VEZ** no sistema Modbus RTU. No sistema RS-485, após a alimentação, o primeiro e o último dispositivo devem ser terminados. Devem ser consideradas resistências adicionais de 120 ohmios na cablagem.

4.3 Configuração Modbus

Configuração padrão Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU

Direção: 1

Interface: 19 200 baudios

Parity None: 2 bits de parada

Opc.: Parity Even / Odd: 1 bit de parada

Configuração do endereço/interface através de

- NFC
- Modbus

Depois de configurar o endereço, a velocidade de transmissão e a terminação, o Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU pode ser colocado em funcionamento através do Modbus.

4.4 Registro Modbus

A função de registro Modbus permite modificar as configurações e controlar o atuador; estão disponíveis configurações personalizadas.

O Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU funciona com os seguintes códigos de função (comandos (Co)):

0x03 (R) Read Holding Register in single / multiple mode

0x10 W) Write Registers in single / multiple mode

Com esses códigos de função, é possível gravar ou ler registros individuais, mas também 255 registros com um único comando.

O protocolo Modbus utilizado está em conformidade com as diretivas da: <https://Modbus.org/specs.php>

4.5 Estrutura do registros Modbus

Valores padrão de um artigo padrão, ajustes personalizados sob pedido

Register	Register address	Default	Command	Function
Bloque 1 (Device data)				
1-20	0x1000 – 0x1013			NOP
21	0x1014		R	Firmware version
22	0x1015			NOP
Bloque 2 (Command data)				
1	0x1100			NOP
2	0x1101	0	R/W	Command Param, e.g. 0...1,000‰ for command 3 (MoveToPosition)
3	0x1102	0	R/W	Command 1 = Factory Default Command 2 = Relnit Command 3 = MoveToPosition
Bloque 3 (Status data)				
1	0x1200			NOP
2	0x1201		R	Current Position, 0...1,000‰ 0 to 1,000, 0x0000 to 0x03E8 No valid data during reset and when actuator is in initial mode
3	0x1202		R	Last Error 0 = No error 7 = Stall 8 = Low Motor Current 9 = Max Move Reached
4	0x1203		R	Temperature Actuator inside, in steps of 0.01°C, Complement of 2 e. g.: -2°C = 0xFF38
5	0x1204		R	Measured valve stroke in mm in steps of 0.01 mm
6	0x1205		R	Measured actuator stroke in mm in steps of 0.01 mm
Bloque 4 (Settings)				
1-18	0x2000- 0x2011			NOP
19	0x2012	1	R/W	Valve Stroke Recognition: 0 = off 1 = on
20-21	0x2013- 0x2014			NOP
22	0x2015	15	R/W	Speed 15 o 30 (s/mm) Interim values are not accepted.
23	0x2016	125	R/W	Force 100 N 125 N 150 N 200 N Interim values are not accepted.
24	0x2017	0	R/W	LCD Backlight 0 = off 1 = on
25	0x2018	1	R/W	Display percentage 1 = % 0 = mm
26	0x2019			NOP
27	0x201A	1	R/W	Modbus address 1...247
28	0x201B	3	R/W	Transmission speed 0 = 4,800 1 = 9,600 2 = 19,200

29	0x201C	0	R/W	Modbus: Parity 0 = None 1 = Even 2 = Odd
30	0x201E	85	R/W	200 – 850 (2,00 mm – 8,50 mm)

O banco de registros é dividido em blocos. A leitura simultânea de vários registros com um único comando só é possível dentro de um bloco.

- NOP = No operation
Não há dados válidos disponíveis. Os registros são somente Read only.
- Não são aceitos valores intermediários nas funções **Speed**, **Force**

Exemplo: **Dirigir-se à posição**

Para iniciar uma posição, são necessários os **registros 2** (0x1101) y **3** (0x1102). É preciso ter em conta que primeiro se escreve uma posição em **2** (0x1101) e, em seguida, deve-se executar o comando com **3** (0x1102) com o valor 3.

Ambos os registros podem ser gravados com um comando:

O mestre envia (todos os valores em formato numérico HEX): [RTU] > Tx > 01 10 11 01 00 02 04 01 F4 00 03 F2 3C

Modbus-address	Command	Register	Sum of 16 bit bytes	Sum of 8 bit bytes	Position in %	Command for device	Check sum
01	10	11 01	00 02	4	01 F4 (dec: 50,0 %)	00 03	F2 3C

O atuador responde corretamente: [RTU] > Rx 01 10 11 01 00 02 15 34

4.6 Inicialização

Após conectar a alimentação elétrica, o Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU realiza uma inicialização. Na fase de inicialização, o atuador determina o curso. Indicação no visor: «In» (para inicialização).

Procedimento

1. A placa de pressão da válvula retrai-se completamente.
O batente final interno do atuador é determinado.
2. A placa de pressão da válvula se desloca.
A posição da válvula aberta (válvula normalmente aberta) é determinada ao entrar em contato com o êmbolo da válvula. O fim do curso da válvula é alcançado quando o servomotor para.
3. A detecção do curso da válvula foi concluída.
O atuador posiciona a válvula de acordo com o conteúdo do registro.
4. Cálculo da posição de ajuste para a qual se deve deslocar a partir do valor de registro ajustado, do curso de atuação ajustado, do contato do empurrador determinado ou do curso medido.
Aproximação precisa à posição de colocação.

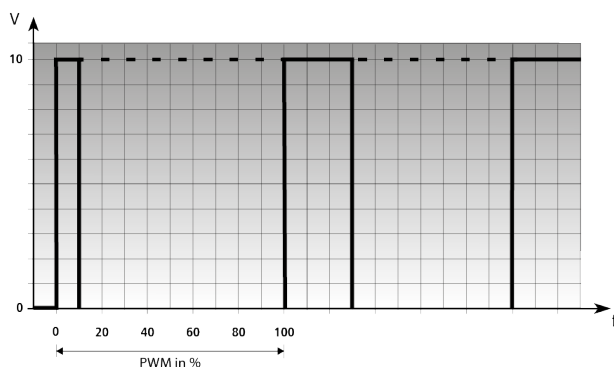
Notas

O Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU necessita de um máximo de 7 minutos para a fase de inicialização.
Durante a inicialização, o atuador não reage aos comandos de controle para o posicionamento

A folga mecânica na engrenagem e entre o atuador e o adaptador da válvula é reconhecida como curso da válvula. Essa folga afeta a visualização da posição. A largura de banda regulamentar é reduzida minimamente. A tela mostra um curso da válvula aproximadamente 1 mm mais longo do que o curso real da válvula.

4.7 Funcionamento

O controle do Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU é feito por meio de um sinal de controle de 0 – 10 V CC proveniente de um regulador de temperatura ambiente ou de um sistema de gerenciamento predial. O sinal de controle permite um controle e posicionamento precisos do atuador. Como alternativa, também é possível aplicar um sinal MAP à entrada da tensão de controle, consulte o diagrama:



Frequência de pulso 100 Hz até 1000 Hz

Após a inicialização, a tensão de controle aplicada é convertida proporcionalmente em uma posição de ajuste. O atuador calcula a posição de ajuste para a qual deve se deslocar a partir da tensão de controle, do curso de atuação ajustado ou do curso medido (dependendo do modo) e se desloca com precisão até ela.

Nota

1. Nas válvulas de disco com junta de borracha macia, a compressão da junta de borracha é detectada como curso da válvula.
2. Os diagramas a seguir só são válidos se for utilizado o anel adaptador de válvula adequado.

Diagrama funcional

sem detecção do curso da válvula, curso de atuação fixo

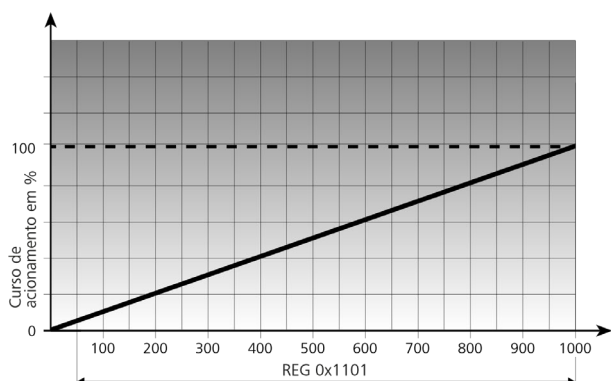
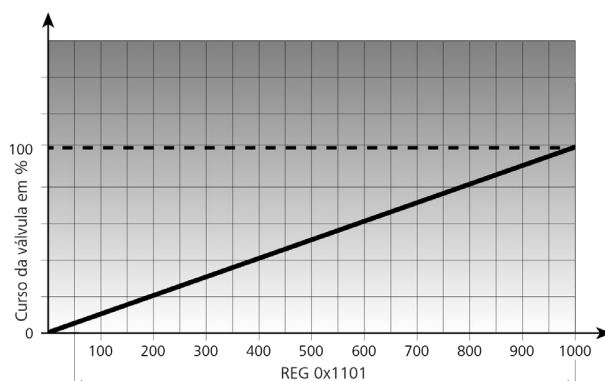


Diagrama funcional

com detecção do curso da válvula

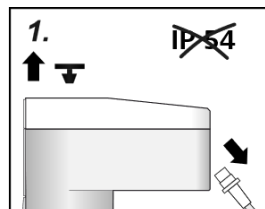


Nota

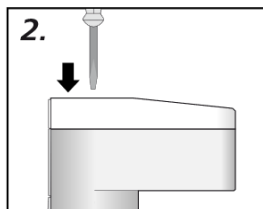
A folga mecânica entre o atuador e o adaptador da válvula, bem como a folga na engrenagem do atuador, são reconhecidas como curso da válvula. Isso afeta a indicação da posição e a largura de banda de regulação é reduzida minimamente. Ao contrário do curso real da válvula, o visor mostra um curso da válvula aproximadamente 1 mm maior.

4.8 Ajuste manual

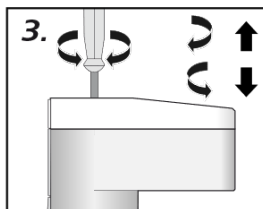
O ajuste manual da válvula permite colocar a placa de pressão da válvula do atuador na posição desejada quando não há corrente. Isso facilita, por exemplo, a manutenção e a montagem. **Ferramentas necessárias: chave de fenda plana de 0,3 x 2 a 0,5 x 3 mm**



Remova a tampa de proteção e o cabo de conexão ou desconecte a alimentação elétrica.

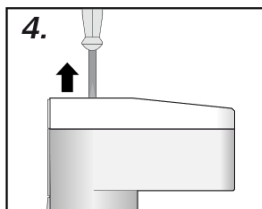


Insira o chave de fenda no ajuste manual da válvula.

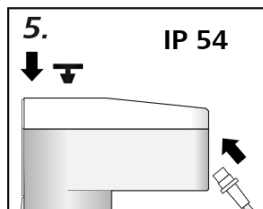


Remova a placa de pressão da válvula girando-a uma volta para a direita ou uma volta para a esquerda.

Nota: Quando chegar ao limite, gire o chave de fenda um quarto de volta para trás.

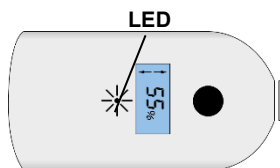


Uma vez alcançada a posição desejada, retire o chave de fenda.



Montar a tampa de proteção e conectar o cabo de conexão.

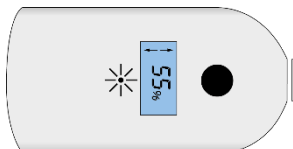
4.9 Sinalização de função mediante LED



Para sinalização de funcionamento em modo proporcional (MPx), o Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU usa as cores de sinalização verde e vermelho.

- Luz verde intermitente = Inicialização
- Luz vermelha fixa = falha

4.10 Tela LC



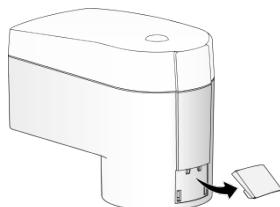
A tela LC do Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU mostra a posição de ajuste. Quando há uma solicitação de regulação, a direção atual é mostrada no ecrã LC por meio de uma seta. Em caso de erro, o código de erro correspondente é mostrado e indicado por meio do LED vermelho permanente.

4.11 Códigos de erro

Os erros pendentes são indicados por um código de erro. A tabela a seguir explica os diferentes códigos de erro e as soluções correspondentes.

Código de erro	Significado	Descrição	Correção de erros
0	Sem erro	Sem erro	
7	Establo	Bloqueio durante o percurso de inicialização em local não permitido	1. Desligue o atuador da tensão. 2. Mova o eixo de ajuste com o ajuste manual da válvula da posição final. 3. Reinicialização após restabelecimento da tensão Se o erro persistir, entre em contato com o atendimento ao cliente.
8	Baixa corrente do motor	Corrente do motor muito baixa	1. Reinicialização desligando e ligando o atuador Se o erro não puder ser resolvido após um máximo de três tentativas, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente
9	Movimiento máximo alcançado	Dirigir por muito tempo na mesma direção	1. Reinicialização desligando e ligando o atuador Se o erro não puder ser resolvido após um máximo de três tentativas, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.

4.12 Proteção contra desmontagem



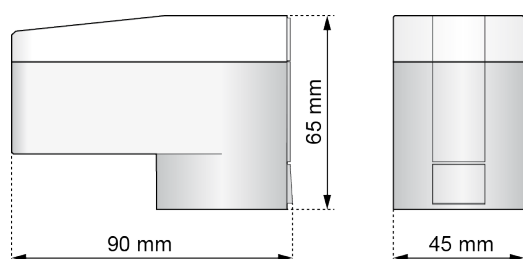
O Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU está protegido contra a desmontagem por pessoas não autorizadas através da simples remoção da chave de bloqueio.

5 Dados técnicos

Modelo		MPM 46846
Tensão de funcionamento		24 V a.c., -10 %... +20 %, 50 – 60 Hz 24 V d.c., -20 % ... +20 %
Desempenho operacional		2,0 VA / 1,0 W
Consumo máximo de corrente.		< 110 mA
Consumo de energia em modo de espera		< 10 mA
Carreira de atuação	Padrão	Máx. 8,5 mm (pré-ajustado)
	ajustável	2 mm ... 8,5 mm
Força	Padrão	Pré-ajustado 125 N -20 ... +40 %
	dependendo da variante	100, 150, 200 N -20 ... +40 %
Tempo de atuação	Padrão	15 s/mm (pré-ajustado)
	dependendo da variante	30 s/mm
Carga no bus RS-485		1/8 unidade de carga
LCD (altura × largura)		10 × 20 mm, com retroiluminação azul ajustável
LED		LED multicolor
Temperatura do meio		0 °C ... +100 °C
Temperatura de armazenamento		-20 °C ... +70 °C
Temperatura ambiente		0 °C ... +50 °C
Tipo de proteção		IP54 ¹⁾
Clase de proteção		III
Conformidade CE de acordo com		EN 60730
Carcaça	Material	Poliamida
	Cor	Sinal branco (RAL 9003)
Tampa de carcaça	Material	Polycarbonato
	Cor	transparente
Direção	Modelo	4 x 0,22 mm ² PVC
	Cor	Branco
	Comprimento	1 m
Dimensões (L × A × P)		65 × 45 × 90 mm
Peso com cabo de conexão (1 m)		155 g
Resistência à sobretensão de acordo com EN 60730-1		1 kV

1) em todas as posições de montagem

5.1 Dimensões



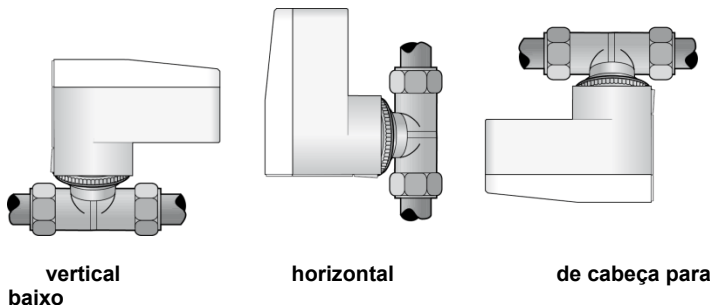
5.2 Certificados



O Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU possui a certificação NRTL da TÜV Süd.

6 Instruções de instalação

6.1 Posição de montagem



O Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU pode funcionar em qualquer posição de montagem.

6.2 Montagem com adaptador de válvula

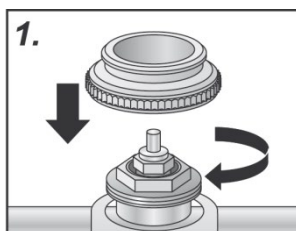
ATENÇÃO!

A montagem com a placa de pressão da válvula estendida causa danos no atuador.

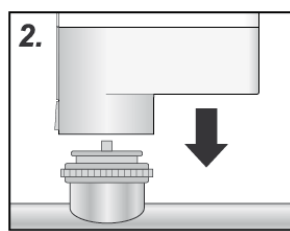
- Monte o atuador apenas com a placa de pressão da válvula completamente retraída.
- Retraia completamente uma placa de pressão da válvula estendida com o ajuste manual ou eletricamente.

O Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU é montado na válvula com um adaptador de válvula. Uma ampla gama de adaptadores de válvulas garante a adaptação mecânica perfeita do atuador a praticamente todas as válvulas do mercado.

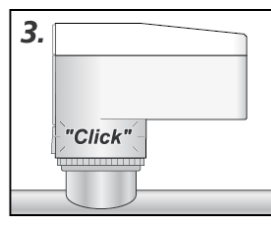
O Motoric Valve Drive: 24 V Modbus RTU é facilmente fixado por meio de uma montagem plugável no adaptador de válvula pré-instalado manualmente. A placa de pressão da válvula ajustada na fábrica facilita a montagem.



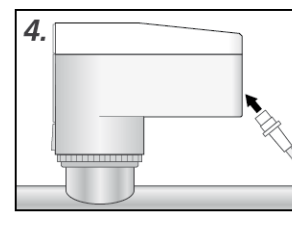
Enrosque o adaptador da válvula manualmente na válvula



Posicione manualmente o atuador na posição vertical sobre o adaptador da válvula

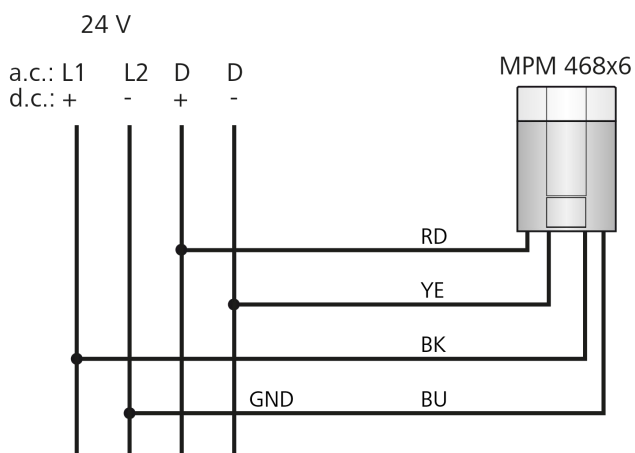


Com pressão vertical com a mão, encaixe o atuador sem problemas e de forma audível no adaptador da válvula.



Conecte o cabo de conexão ao atuador.

6.3 Conexão elétrica 24 V a.c. / d.c. L1 (+) L2 (-)



Cabo de conexão

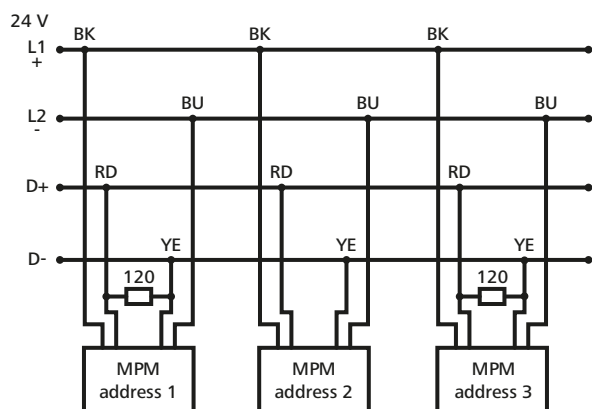
Para a instalação de um sistema de 24 V, recomendam-se os seguintes comprimentos máximos de cabo:

Direção	Seção transversal / Média	Comprimento
Cabo termicamente estável padrão	0,22 mm ²	20 m
J-Y(ST)Y	0,8 mm	45 m
NYM / NYIF	1,5 mm ²	136 m

Transformador/fonte de alimentação:

Deve-se utilizar sempre um transformador de segurança conforme EN 61558-2-6 ou uma fonte de alimentação comutada conforme EN 61558-2-16.

O dimensionamento do transformador de segurança ou da fonte de alimentação comutada é determinado a partir da potência máxima de conexão dos atuadores.

MPM-Modbus

Função	Descrição
BK	24 V a.c. / +24 V d.c.
BU	Masa
RD	Modbus D+ / RS-485-A
YE	Modbus D- / RS-485-B

Reservamo-nos o direito de realizar modificações técnicas. A reprodução, mesmo parcial, só é permitida com a autorização da Möhlenhoff GmbH.