

GEMÜ 1235 / 1236

Indicador elétrico de posição



Características

- Interface de comunicação e de programação IO-Link
- Tolerâncias de posição final ajustáveis
- Função speed^{AP}, para rápida montagem e inicialização
- Indicador ótico de posição de longo alcance via LEDs
- Adaptável a válvulas GEMÜ ou atuadores de terceiros
- Programação local da posição final, ou remota através de uma entrada para programação

Descrição

Os indicadores elétricos de posição GEMÜ 1235 / 1236 são adequados para a montagem sobre atuadores de acionamento pneumático. A posição da haste da válvula é detectada de modo confiável de forma eletrônica por meio da adaptação sem folgas e por fricção e, a seguir, avaliada. Funções inteligentes controladas por microprocessadores facilitam o comissionamento e apoiam a operação. A posição atual da válvula é indicada via LEDs de longo alcance e retornada via sinais elétricos.

Detalhes técnicos

- **Temperatura ambiente:** -10 até 70 °C
- **Faixa de medição linear:** 2,0 até 74,4 mm
- **Tensões de alimentação:** 24 VDC
- **Tipos de conexão elétrica:** Plug M12
- **Tipos de comunicação:** IO-Link I sem
- **Classe de proteção:** IP 67
- **Conformidades:** EAC I FMEDA I UL Listed

Especificações técnicas dependentes da respectiva configuração



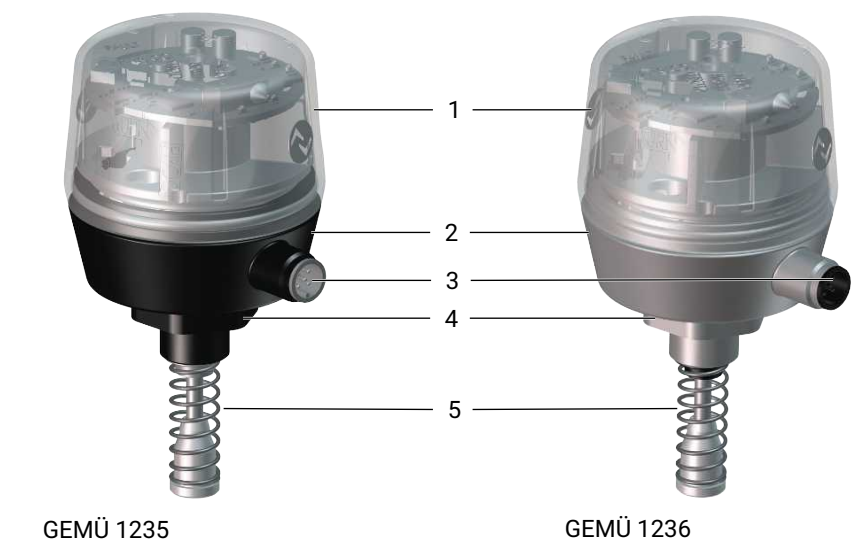
IO-Link



Demais informações
Webcode: GW-1235 / 1236



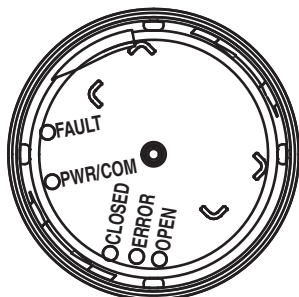
Descrição do produto



Posição	Denominação	Materiais
1	Parte superior da carcaça	PPR
2	Parte inferior da carcaça	GEMÜ 1235: PVDF GEMÜ 1236: Aço inox
3	Conexão elétrica	PVDF
4	Adaptador	PVDF
5	Kit de montagem, conforme válvula	Materiais conforme a válvula
	Elementos de vedação	EPDM, PUR

LEDs de status

Além da indicação elétrica de posição e da avaliação de erro, uma sinalização visual é realizada por meio de LEDs visíveis de cima e de um LED de longo alcance.



LED	Cor		Função
	Padrão ¹⁾	Invertido ²⁾	
FAULT	vermelho	vermelho	Erro de comunicação
PWR/COM	verde	verde	Power / Comunicação
CLOSED	verde	laranja	Válvula de processo na posição FECHADA
ERROR	vermelho	vermelho	Error
OPEN	laranja	verde	Válvula de processo na posição ABERTA
LED de longo alcance	verde	laranja	Válvula de processo na posição FECHADA
	laranja	verde	Válvula de processo na posição ABERTA
	verde/laranja alternados	verde/laranja alternados	Modo de programação
	piscando em laranja	piscando em laranja	Error
	piscando em verde	piscando em verde	Função de localização*

*A função de localização é usada para identificar visualmente um dispositivo em uma instalação. Todos os LEDs de longo alcance piscam em verde. A função de localização pode ser iniciada em qualquer momento e sobrescreve todos os demais códigos de luz intermitente dos LEDs de longo alcance.

A função remanescente do dispositivo não é prejudicada.

1) Versão do aparelho

Código 3E: Indicação elétrica de posição aberta/fechada, entrada para programação, indicação de posição ótica de longo alcance, comunicação IO-Link

Código 3S: Indicação elétrica de posição aberta/fechada, indicação de posição ótica de longo alcance

2) Versão do aparelho

Código 4E: Indicação elétrica de posição aberta/fechada invertido, entrada para programação, indicação de posição ótica de longo alcance, comunicação IO-Link

Código 4S: Indicação elétrica de posição aberta/fechada invertido, indicação de posição ótica de longo alcance

Códigos de encomenda ver capítulo "Dados para encomenda"

GEMÜ CONEXO

A interação de componentes de válvulas, por meio de chips RFID e uma estrutura IT correspondente, aumenta ativamente a segurança do processo.



Cada válvula e cada componente de válvula importante, como corpo, atuador, diafragma e até componentes de automação, poderão ser facilmente rastreados graças a um sistema serial, onde a leitura segue por meio do leitor RFID - o Pen CONEXO. O App CONEXO, que poderá ser instalado em dispositivos móveis, facilita e melhora o processo da "Installation qualification" (qualificação da instalação), assegurando uma ótima transparência do processo de manutenção, para melhorar assim a documentação. O responsável pelas manutenções será orientado de forma ativa pelo aplicativo, por meio do cronograma de manutenção, e têm todas as informações da respectiva válvula, como, certificados de fabricação, documentação de testes e relatórios de manutenções diretamente disponível. Com o Portal CONEXO como elemento central, poderá coletar, gerenciar e processar todos os dados.

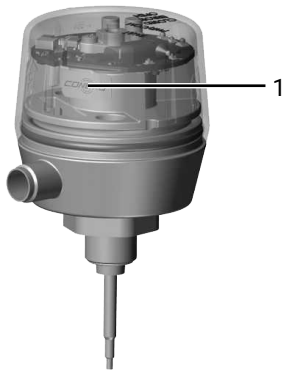
Demais informações sobre GEMÜ CONEXO poderá encontrar no site:

www.gemu-group.com/conexo

Pedido

GEMÜ Conexo tem de ser encomendado a parte com a opção de encomenda "CONEXO".

Montagem do chip RFID (1)



Disponibilidades

Opção	Código	1235	1236
Material da carcaça ¹⁾	G10	X	-
	G70	-	X
	G73	-	X

1) Material da carcaça

Código G10: Base PVDF preto, parte superior PPR natural, M16 rosca PEEK

Código G70: Base 1.4301/1.4305, parte superior PP, M16 rosca, 1.4305

Código G73: Base 1.4301/1.4305, parte superior PP, M16 rosca, 1.4305, (para GEMÜ 650, atuador tamanho 1, 2, 3, 4, função de acionamento 1)

Sinopse funcional

Função	IO-Link
Indicador de posição ótico de longo alcance	X
Desativação do indicador de posição de longo alcance	X
Programação local	X
Reativação da programação local	X
Indicação elétrica de posição Aberta	X
Indicação elétrica de posição Fechada	X
Feedback para modo de operação	X
Função de localização	X
Inversão das cores LED	X
Inversão dos feedbacks	X
Ajuste do ponto de comutação (tolerância)	X
Ajuste alarme redução do curso	X
Feedback alarme redução do curso	X
Feedback posições de programação	X
Feedback posições atuais	X
Feedback erro interno	X
Feedback erro do sensor	X
Feedback erro de programação	X
Feedback temperatura muito alta	X
Contador Powerfail	X
Contador Power on	X
Contador de programação	X
Contador erros de programação	X
Contador erros do sensor	X
Contador temperatura muito alta	X
Contador de ciclos (pelo cliente)	X
Contador de ciclos geral	X
Default	X

Dados para encomenda

Os dados para encomenda fornecem uma visão geral das configurações padrão.

Verificar a disponibilidade antes de encomendar. Demais configurações sob consulta.

Nota: É necessário um kit de montagem específico da válvula para a instalação. Para dimensionar o kit de montagem, o tipo de válvula, o diâmetro nominal, a função de acionamento e o tamanho do atuador devem ser especificados.

Códigos para encomenda

1 Tipo	Código
Indicador elétrico de posição	1235
Indicador elétrico de posição	1236

2 Fieldbus	Código
sem	000

3 Acessórios	Código
Acessórios	Z

4 Versão do aparelho	Código
Indicação elétrica de posição aberta/fechada, entrada para programação, indicação de posição ótica de longo alcance, comunicação IO-Link	3E
Indicação elétrica de posição aberta/fechada, indicação de posição ótica de longo alcance	3S
Indicação elétrica de posição aberta/fechada, Entrada para programação, Comunicação IO-Link	3W
Indicação elétrica de posição aberta/fechada	3X
Indicação elétrica de posição aberta/fechada invertido, entrada para programação, indicação de posição ótica de longo alcance, comunicação IO-Link	4E

4 Versão do aparelho	Código
Indicação elétrica de posição aberta/fechada invertido, indicação de posição ótica de longo alcance	4S
Indicação elétrica de posição aberta/fechada invertida, Entrada para programação, Comunicação IO-Link	4W
Indicação elétrica de posição aberta/fechada invertida	4X

5 Conexão elétrica	Código
Conector M12, 5 polos	M125

6 Versão do sensor de posição	Código
Potenciômetro 30 mm de comprimento	030
Potenciômetro 50 mm de comprimento	050
Potenciômetro 75 mm de comprimento	075

7 Material da carcaça	Código
Base 1.4301/1.4305, parte superior PP, M16 rosca, 1.4305	G70
Base 1.4301/1.4305, parte superior PP, M16 rosca, 1.4305, (para GEMÜ 650, atuador tamanho 1, 2, 3, 4, função de acionamento 1)	G73

8 Versão especial	Código
Certificação UL	U

Exemplo de encomenda

Opção de encomenda	Código	Descrição
1 Tipo	1236	Indicador elétrico de posição
2 Fieldbus	000	sem
3 Acessórios	Z	Acessórios
4 Versão do aparelho	3E	Indicação elétrica de posição aberta/fechada, entrada para programação, indicação de posição ótica de longo alcance, comunicação IO-Link
5 Conexão elétrica	M125	Conector M12, 5 polos
6 Versão do sensor de posição	030	Potenciômetro 30 mm de comprimento
7 Material da carcaça	G70	Base 1.4301/1.4305, parte superior PP, M16 rosca, 1.4305
8 Versão especial	U	Certificação UL

Dados técnicos

Temperatura

Temperatura ambiente: -10 – 70 °C

Temperatura de
armazenagem: -20 – 70 °C

Conformidades do produto

RoHS-Richtlinie: 2011/65/UE

Diretiva de Máquinas: 2006/42/CE

Diretiva CEM: 2014/30/EU

Resistência à
interferências: DIN EN 61000-6-2 (nov. 2019)

Interferências nas
emissões: DIN EN 61000-6-3

Certificações: Fieldbus/comunicação: Especificação IO-Link V1.1

FMEDA:

Descrição do produto:	Indicador elétrico de posição GEMÜ 1235 / 1236
Tipo:	B
Versão de software válida:	V 1.0.0.4
Função de segurança:	A função de segurança é definida como sinal High (24 V DC) no pino 5 (versão do aparelho 3S/4S) e no pino 4 (versão do aparelho 3E/4E) se a posição atual do sistema integrado de sensor de posição for menor do que o ponto de contato FECHADO (configuração de fábrica 12 %).
HFT (Hardware Failure Tolerance):	0

Para mais informações, ver o manual de segurança

Certificação UL: UL Listed para Canadá e EUA
Certificado: E515574

Dados mecânicos

Posição de montagem: Opcional

Peso:

Comprimento do sensor de 115 g
posição código 030:
Comprimento do sensor de 138 g
posição código 050:
Comprimento do sensor de 160 g
posição código 075:

Classe de proteção: IP 67

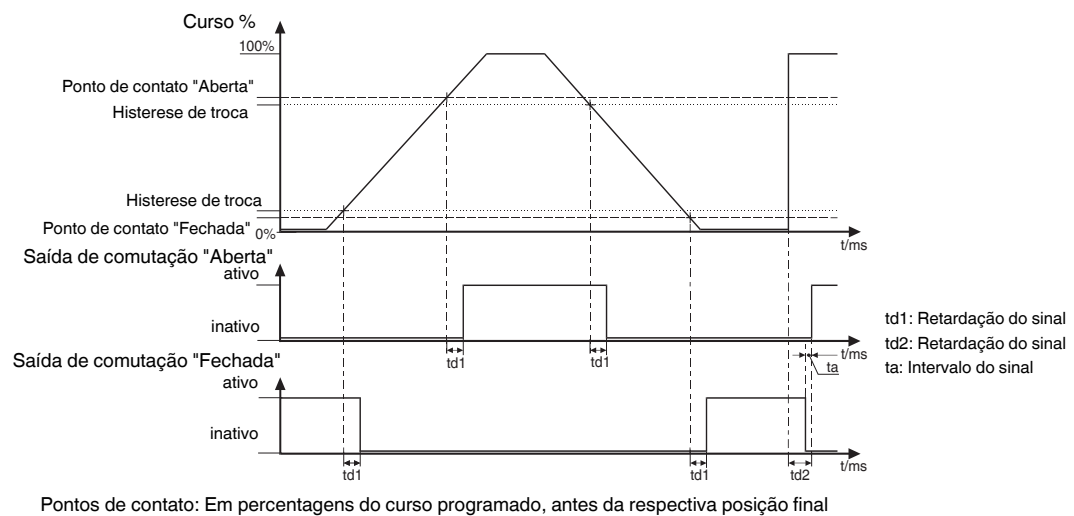
	Código da versão do sensor de posição		
	Código 030	Código 050	Código 075
Curso mínimo:	2,0 mm	3,5 mm	5,0 mm
Curso máximo:	30,0 mm	50,0 mm	75,0 mm
Histerese:	0,2 mm	0,4 mm	0,5 mm
Precisão:	0,2 % Full Scale		

Condições de operação

Condições ambientais: Uso interno
 (relevante apenas para UL)

Dados elétricos

- Tipo de conexão elétrica: 1 x plug M12 de 5 polos (codificado-A)
- Tensão de alimentação Uv: 24 V DC (18 até 30 V DC)
- Consumo de corrente: tipo 30 mA
- Ciclo de carga: operação contínua
- Classe de proteção: III
- Proteção contra inversão de polaridade: sim
- Proteção dos cabos: 630 mA meio lento (não vem ao caso na operação com IO-Link Master)
- Característica do contato:



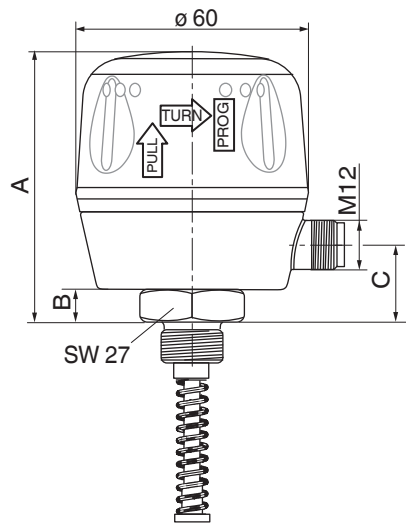
Pontos de contato:

	Versão do sensor de posição Código		
	030	050	075
Configuração de fábrica ponto de contato FECHADO	12 %		
Configuração de fábrica ponto de contato ABERTO	25 %		
Ponto de contato mín. FECHADO	0,8 mm	1,4 mm	2,0 mm
Ponto de contato mín. ABERTO	0,5 mm	0,9 mm	1,25 mm

Se os pontos de contato percentuais, dependentes do curso, forem menores do que os pontos de contato mín. admissíveis, valem automaticamente os pontos de contato mín.

Dimensões

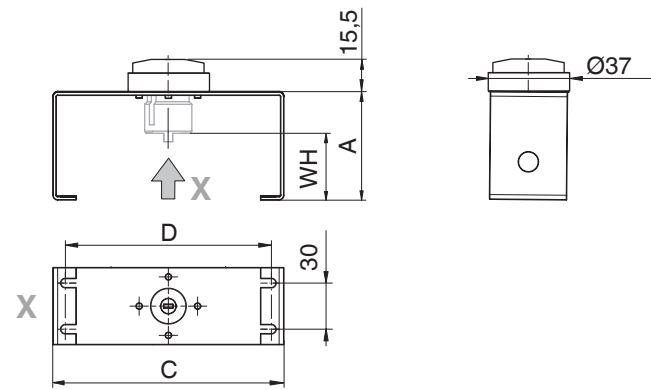
Indicador elétrico de posição 1235 / 1236



	Código da versão do sensor de posição		
	030	050	075
A	65,5	87,5	112,5
B	8,5	30,5	55,5
C	19,0	41,0	66,0

Dimensões em mm

Suporte de fixação 1235/1236 PTAZ para montagem direta nos atuadores rotativos



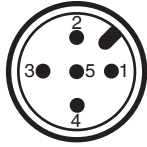
Altura do eixo WH	Distância entre furos D	A	C
20,0	80,0	40,0	100,0
30,0	80,0	50,0	100,0
50,0	130,0	70,0	150,0

Dimensões em mm

Conexão elétrica

24 V, opção de encomenda de versão do aparelho, código 3S/4S/3X/4X

Ocupação dos pin

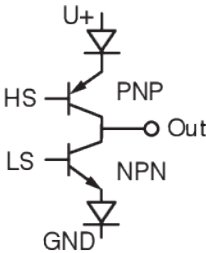


	Descrição
1	U, 24 V DC, tensão de alimentação
2	U, GND
3	24 V DC, saída posição final aberta
4	n.c.
5	24 V DC, saída posição final fechada

A versão do aparelho 3S/4S é compatível com pin em relação à versão anterior 2SM125, pin 5 é altamente ativo, porém, sem contatos livres de potencial. O aparelho dispõe de saídas 24 V DC Push-Pull

Saída (pin 3, 5)

Ativação interna:



Tipo de contato: Push-Pull

Corrente de comutação máxima: $\pm 100 \text{ mA}$

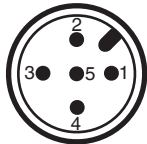
Queda de tensão máxima: 3 V a 100 mA

Vdrop:

Tensão de comutação: $+U_v - V_{\text{drop}}$ push high
 $-U_v + V_{\text{drop}}$ pull low

24 V / IO-Link, opção de encomenda de versão do aparelho, código 3E/4E/3W/4W

Ocupação dos pin



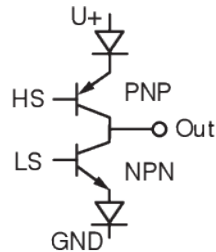
	Descrição
1	U, 24 V DC, tensão de alimentação
2	24 V DC, saída posição final aberta
3	U, GND
4	24 V DC, saída posição final fechada, C/Q IO-Link
5	24 V DC, entrada para programação (função speed ^{AP})

Entrada (pin 5)

Impedância de entrada:	mín. 27 kΩ
Tensão de entrada:	máx. 30 V DC
Nível Alto:	> 18 V
Nível Baixo:	< 5 V

Saída (pin 2, 4)

Ativação interna:



Tipo de contato:	Push-Pull
Corrente de comutação máxima:	± 100 mA
Queda de tensão máxima Vdrop:	3 V a 100 mA
Tensão de comutação:	+U _v - V _{drop} push high -U _v + V _{drop} pull low

Dados específicos IO-Link (pin 4)

Física: Física 2 (tecnologia 3 fios)

Configuração porta: Port tipo A

Quota de transmissão: 38400 baud

Tipo de Frame na operação: 2.5

Min. cycle time: 2,3 ms

Vendor-ID: 401

Device-ID: 123501

Product-ID: 1235IOL

Apoio ISDU: sim

Operação SIO: sim

Especificação IO-Link: V1.1 na utilização de IODD 1.1 ¹⁾

1) Na utilização de IODD 1.0.1 o dispositivo funciona conforme especificação IO-Link V1.0 (modo de compatibilidade)

Nota IO Link: O download dos arquivos IODD pode ser realizado em <https://ioddfinder.io-link.com> ou www.gemu-group.com.

Dados de processamento

Device → Master

Bit	Default	Denominação	Função	Lógica
0	0	Valve position	Feedback de posição ABERTO	0 = válvula de processo não na posição ABERTA 1 = válvula de processo na posição ABERTA (OPEN)
1	0	Valve position	Feedback de posição FECHADO	0 = válvula de processo não na posição FECHADA 1 = válvula de processo na posição FECHADA (CLOSED)
2	0	Programing mode	Indicação Modo de operação	0 = funcionamento normal 1 = modo de programação
3...7	Não aplicado			

Master → Device

Bit	Default	Denominação	Função	Lógica
0	0	Programing mode	Selecionar o modo de operação	0 = funcionamento normal 1 = modo programação
1	0	Location function	Função de localização	0 = não ativo 1 = ativo
2 ... 7	Não aplicado			

Visão geral dos parâmetros

Index [Hex]	Subíndice	Direitos de acesso	Parâmetros	Comprimento	Tipo de dados	Configurações de fábrica	Opções de ajuste
0x10	0	ro	Vendor Name	6 byte	StringT	GEMUE	-
0x12	0	ro	Product Name	18 byte	StringT	1235/1236 IO-Link	-
0x13	0	ro	Product ID	8 byte	StringT	1235 IO-LINK	-
0x16	0	ro	Versão Hardware	8 byte	StringT	Rev. xx	-
0x17	0	ro	Versão Firmware	10 byte	StringT	V x.x.x.x	-
0x50	1	rw	Inversion of LED colours	1 bit	Boolean	0	0 = standard
	2	rw	Inversion of feedback signals	1 bit	Boolean	0	1 = inversed
	3	rw	Function of high visibility position indicator	3 bit	UIntegerT	3	0 = off 1 = open/closed (33 %) 2 = open/closed (66 %) 3 = open/closed (100 %) 4 = open (0 %)/closed (100 %) 5 = open (100 %)/closed (0 %)
	4	rw	Programming mode	1 bit	Boolean	0	0 = automatic 1 = manual
	5	rw	On site programming	1 bit	Boolean	0	0 = enabled 1 = disabled
	6	rw	Inversion of Outputs	1 bit	Boolean	0	0 = standard 1 = inversed
0x51	1	rw	Threshold OPEN request	8 bit	UIntegerT	25 %	3% - 97%
	2	rw	Threshold CLOSED request	8 bit	UIntegerT	12 %	
	3	ro	Threshold OPEN real	8 bit	UIntegerT	25 %	Indicação dos valores 3 % - 97 %
	4	ro	Threshold CLOSED real	8 bit	UIntegerT	12 %	
0x52	1	rw	Alarm Stroke reduction open	4 bit	UIntegerT	1	0 = disabled 1 = 25 % of Switch Point 2 = 50 % of Switch Point 3 = 75 % of Switch Point
	2	rw	Alarm Stroke reduction closed	4 bit	UIntegerT	1	
	3	rw	Alarm opening time	8 bit	UIntegerT	0	0 = disabled
	4	rw	Alarm closing time	8 bit	UIntegerT	0	1-255 s
0x53	1	ro	Programmed position OPEN	16 bit	UIntegerT	0	Indicação de valores numéricos 0 - 4092
	2	ro	Programmed position CLOSED	16 bit	UIntegerT	0	
	3	ro	Programmed position STROKE	16 bit	UIntegerT	0	
0x54	1	ro	Last position OPEN	16 bit	UIntegerT	0	Indicação de valores numéricos 0 - 4092
	2	ro	Last position CLOSED	16 bit	UIntegerT	0	
	3	ro	Last position STROKE	16 bit	UIntegerT	0	
0x55	1	ro	Travel sensor calibration min	16 bit	UIntegerT	0 – 1000	
	2	ro	Travel sensor calibration max	16 bit	UIntegerT	3092 - 4092	

Index [Hex]	Subíndice	Direitos de acesso	Parâmetros	Comprimento	Tipo de dados	Configurações de fábrica	Opções de ajuste
0x56	1	rw	Valve cycles user	24 bit	UIntegerT	0	Possível repor a 0, Indicação de valores numéricos 0 - 16777215
	2	ro	Valve cycles total	24 bit	UIntegerT	0	Indicação de valores numéricos 0 - 16777215
0x57	1	ro	Counter Powerfail	16 bit	UIntegerT	0	Indicação de valores numéricos 0 - 65535
	2	ro	Counter Power on	16 bit	UIntegerT	0	
	3	ro	Counter Programming	16 bit	UIntegerT	0	
	4	ro	Counter Travel sensor calibration	16 bit	UIntegerT	0	
	5	ro	Counter Prog error no stroke	16 bit	UIntegerT	0	
	6	ro	Counter Prog error less stroke	16 bit	UIntegerT	0	
	7	ro	Counter Prog error after sensor error	16 bit	UIntegerT	0	
	11	ro	Counter Sensor error OPEN	16 bit	UIntegerT	0	
	12	ro	Counter Sensor error CLOSED	16 bit	UIntegerT	0	
	16	ro	Counter Over temperature	16 bit	UIntegerT	0	
0x60	0	ro	Actual AD-value	16 bit	UIntegerT	0	Indicação de valores numéricos 0 - 4092

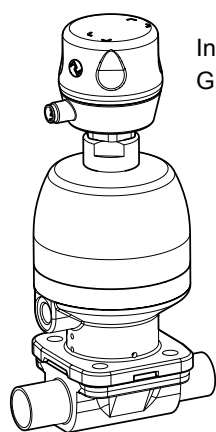
Possibilidades de montagem

Montagem do indicador elétrico de posição em atuadores lineares

Montagem direta

Para a montagem direta do indicador elétrico de posição em uma válvula com atuador linear são necessários os componentes a seguir

- Indicador elétrico de posição GEMÜ 1235 / GEMÜ 1236 em versão do sensor de posição de código 030, 050 ou 075 (dependendo do curso da válvula utilizada)
- Kit de montagem conforme válvula GEMÜ 1235 S01 Z ... / 1236 S01 Z ... para a montagem do indicador elétrico de posição (Na encomenda deve-se informar o tipo de válvula com tamanho do diâmetro nominal e função de acionamento)



Indicador elétrico de posição
GEMÜ 1235 / 1236... 030/050/075

Válvula de diafragma GEMÜ

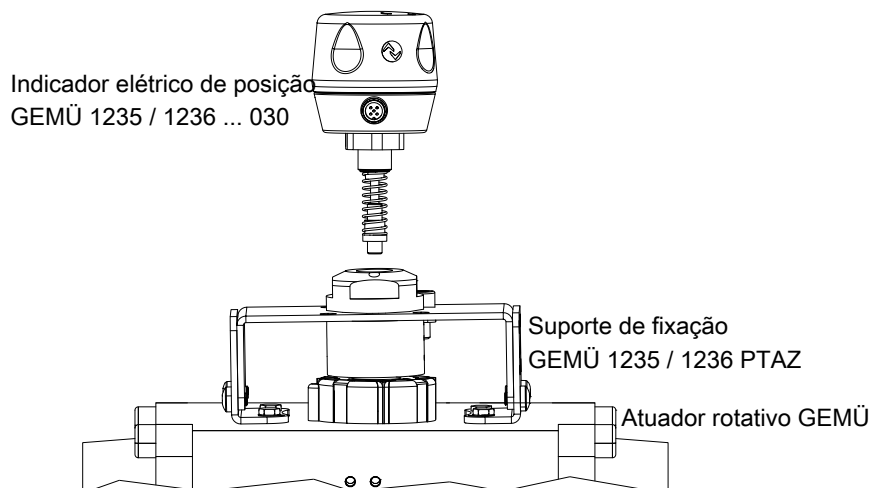
Montagem do indicador elétrico de posição em atuadores rotativos

Montagem direta

Para a montagem direta do indicador elétrico de posição em uma válvula com atuador rotativo são necessários os componentes a seguir

- Indicador elétrico de posição GEMÜ 1235 ... 030 / 1236 ... 030
- Kit de montagem conforme válvula GEMÜ 1235PTAZXX 090 000 / 1236PTAZXX 090 000 para a montagem do indicador elétrico de posição

(Na encomenda deve-se informar o tipo de válvula com tamanho do flange de atuador)



Acessório



GEMÜ 1219

Tomada do cabo / conector do cabo M12

No caso do GEMÜ 1219 trata-se de um conector (tomada do cabo / conector do cabo) M12, de 5 polos. Forma de conector reta e / ou em um ângulo de 90°. Comprimento do cabo definido ou livremente confeccionável com conexão roscada. Diversos materiais disponíveis para o anel rosqueado.

Descrição	Comprimento	Número de pedido
5 polos, ângulo	confeccionável	88205545
	2 m de cabos	88205534
	5 m de cabos	88205540
	10 m de cabos	88210911
	15 m de cabos	88244667
5 polos, reto	confeccionável	88205544
	2 m de cabos	88205542
	5 m de cabos	88205543
	10 m de cabos	88270972
	15 m de cabos	88346791
8 polos, ângulo	5 m de cabos	88374574
8 polos, reto	confeccionável	88304829



GEMÜ 1560

IO-Link Master

O IO-Link Master GEMÜ 1560 é utilizado para parametrização, ativação, comissionamento e avaliação de dados de processo e de diagnose no caso de produtos com interface IO-Link com padrão de comunicação conforme IEC 61131-9. O IO-Link Master pode ser fornecido com conexão USB para utilização no computador, ou com uma interface Bluetooth ou WLAN, para a utilização em dispositivos finais móveis (iOS e Android). GEMÜ 1560 pode ser encomendado separado ou como kit para produtos GEMÜ, inclusive adaptadores necessários.

Descrição	Código para pedido	Número de pedido
IO-Link Master Set (adaptador mais cabo)	1560USBS 1 A40A12AU A	99072365
IO-Link Master Set (adaptador mais cabo)	1560 BTS 1 A20A12AA A	99130458



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel. +49 (0)7940 123-0 · info@gemue.de
www.gemu-group.com