

## **GEMÜ 1235**

### **Indicador elétrico de posição**



### **Características**

- Interface de comunicação e de programação IO-Link
- Tolerâncias de posição final ajustáveis
- Função speed<sup>AP</sup>, 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**

O indicador elétrico de posição GEMÜ 1235 é adequado para a montagem sobre atuadores lineares de acionamento pneumático. A posição da haste da válvula é registrada seguramente 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
- Curso da válvula : 2,0 até 74,4 mm
- Tipos de comunicação: IO-Link I sem
- Classe de proteção: IP 67
- Conformidades: EAC I SIL I UL Listed



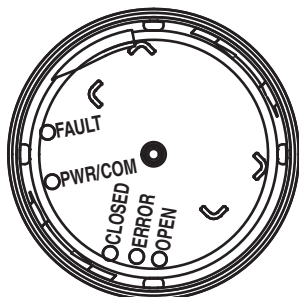
Descrição do produto



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

## LEDs de status

Além da indicação elétrica de posição e da avaliação do erro ainda será emitido um sinal ótico por meio de LEDs visíveis de cima.



LED	Cor		Função
	Padrão <sup>1)</sup>	Invertido <sup>2)</sup>	
<b>FAULT</b>	vermelho	vermelho	Erro de comunicação
<b>PWR/COM</b>	verde	verde	Power / Comunicação
<b>CLOSED</b>	verde	laranja	Válvula de processo na posição FECHADA
<b>ERROR</b>	vermelho	vermelho	Error
<b>OPEN</b>	laranja	verde	Válvula de processo na posição ABERTA
<b>LED de longo alcance</b>	verde	laranja	Válvula de processo na posição FECHADA
	laranja	verde	Válvula de processo na posição ABERTA
	verde/laranja	verde/laranja	Modo de programação

### 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, providos com chips RFID, e uma infraestrutura 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 nitidamente rastreados graças a um sistema serial, onde a leitura segue por meio do leitor RFID - o Pen CONEXO. A App CONEXO, que poderá ser instalada em dispositivos móveis, facilita e melhora o processo da "Installationqualification" (qualificação da instalação), assegurando uma ótima transparência do processo de manutenção, para melhorar assim a documentação. O montador de manutenções será guiado de modo ativo pelo esquema de manutenções e obtêm todas as informações da respectiva válvula, como, certificados de fabricação, documentação de testes e relatórios de manutenções. Com o Portal CONEXO como elemento central, poderá coletar todos os dados, gerenciar estes e processá-los.

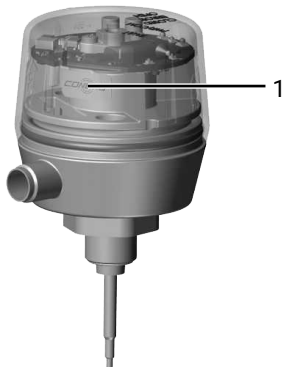
**Demais informações sobre GEMÜ CONEXO poderá encontrar no site:**

[www.gemu-group.com/conexo](http://www.gemu-group.com/conexo)

### Pedido

GEMÜ Conexo tem de ser encomendado a parte com a opção de encomenda "CONEXO" (consultar dados para encomenda).

### Montagem do chip RFID (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

2 Fieldbus	Código
sem	000

3 Acessório	Código
Acessório	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 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

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 PVDF preto, parte superior PPR natural, M16 rosca PEEK	G10

8 Versão especial	Código
Certificação UL	U

## Exemplo de encomenda

Opção de encomenda	Código	Descrição
1 Tipo	1235	Indicador elétrico de posição
2 Fieldbus	000	sem
3 Acessório	Z	Acessório
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	G10	Base PVDF preto, parte superior PPR natural, M16 rosca PEEK
8 Versão especial	U	Certificação UL

## Dados técnicos

### Temperatura

**Temperatura ambiente:** -10 até 70 °C

**Temperatura de armazenagem:** META-Daten fehlen – META-Daten fehlen °F

### Conformidades do produto

**Diretiva CEM:** 2014/30/EU

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

**SIL:** SIL 2 (IEC 61508 / IEC 61511)  
somente Fieldbus código 000

**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

Sensor de posição:	Versão do sensor de posição Código		
	Código 030	Código 050	Código 075
<b>Curso mínimo:</b>	2 mm	3,5 mm	5 mm
<b>Curso máximo:</b>	30 mm	50,2 mm	74,4 mm
<b>Histerese:</b>	0,2 mm	0,4 mm	0,5 mm
<b>Precisão:</b>	0,2 % Full Scale		

### Dados elétricos

**Tensão de alimentação Uv:** 24 V DC (18 até 30 V DC)

**Período de operação:** operação contínua

**Proteção contra inversão de polaridade:** sim

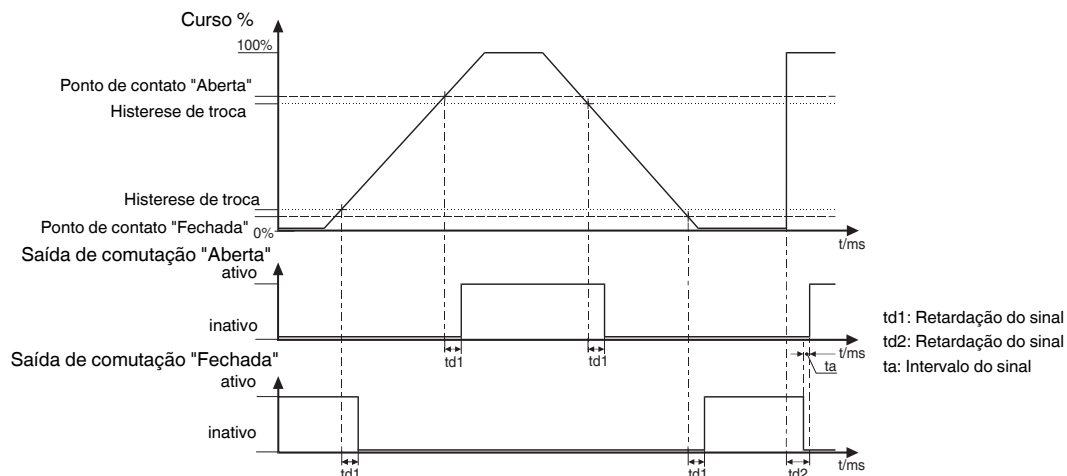
**Classe de proteção:** III

**Proteção dos cabos:** 630 mA meio lento (não vem ao caso na operação com IO-Link Master)

**Consumo de corrente:** tipo 30 mA

**Tipo de conexão elétrica:** 1 x plug M12 de 5 polos (codificado-A)

**Característica do contato:**



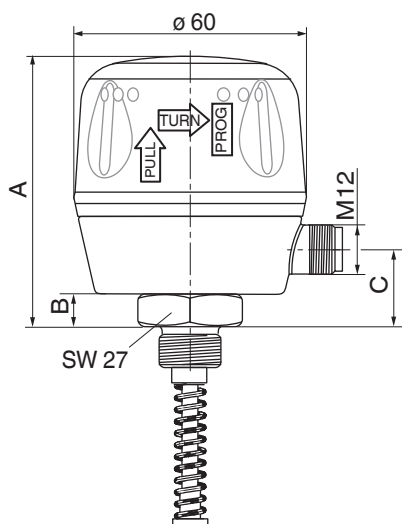
Pontos de contato: Em percentagens do curso programado, antes da respectiva posição final

**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



	Versão do sensor de posição Código		
	030	050	075
<b>A</b>	65,5	87,5	112,5
<b>B</b>	8,5	30,5	55,5
<b>C</b>	19,0	41,0	66,0

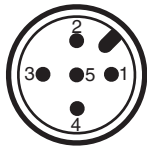
Dimensões em mm



# Conexão elétrica

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

### Ocupação dos pin

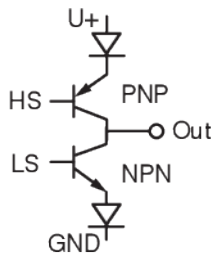


	Descrição
1	U, 24 V DC, tensão de alimentação
2	U, GND
3	24 V DC, saída posição final aberta
4	n.c.
5	24 V DC, saída posição final fechada

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:  $\pm 100 \text{ mA}$

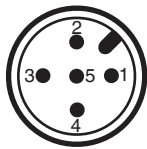
Queda de tensão máxima: 3 V a 100 mA

Vdrop:

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

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

### Ocupação dos pin



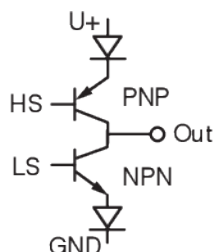
	Descrição
1	U, 24 V DC, tensão de alimentação
2	24 V DC, saída posição final aberta
3	U, GND
4	24 V DC, saída posição final fechada, C/Q IO-Link
5	24 V DC, entrada para programação (função speed <sup>AP.1</sup> )

### Entrada (pin 5)

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

### Saída (pin 2, 4)

**Ativação interna:**



<b>Tipo de contato:</b>	Push-Pull
<b>Corrente de comutação máxima:</b>	± 100 mA
<b>Queda de tensão máxima Vdrop:</b>	3 V a 100 mA
<b>Tensão de comutação:</b>	+U <sub>v</sub> - V <sub>drop</sub> push high -U <sub>v</sub> + V <sub>drop</sub> pull low

### Dados específicos IO-Link (pin 4)

<b>Tipo de Frame na operação:</b>	2.5
<b>Quota de transmissão:</b>	38400 baud
<b>Min. cycle time:</b>	2,3 ms
<b>Física:</b>	Física 2 (tecnologia 3 fios)
<b>Configuração porta:</b>	Port tipo A
<b>Vendor-ID:</b>	401
<b>Device-ID:</b>	123501
<b>Product-ID:</b>	1235IOL
<b>Apoio ISDU:</b>	sim
<b>Operação SIO:</b>	sim
<b>Especificação IO-Link:</b>	V1.1 na utilização de IODD 1.1 <sup>1)</sup> 1) Na utilização de IODD 1.0.1 o dispositivo funciona conforme especificação IO-Link V1.0 (modo de compatibilidade) Nota IO Link: Descarregar ficheiros IODD do site <a href="http://www.gemu-group.com">www.gemu-group.com</a> .

## Entradas

Bit	Default	Denominação	Função	Lógica
0	0	Valve position	Feedback posição ABERTA	0 = válvula de processo <b>não</b> na posição ABERTA 1 = válvula de processo na posição ABERTA (OPEN)
1	0	Valve position	Feedback posição FECHADA	0 = válvula de processo <b>não</b> 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			

Visão a partir do IO-Link Master.

## Saídas

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 a partir do IO-Link Master.

## Parâmetros

Index [Hex]	Subíndice	Parâmetros	Comprimento	Tipo de dados	Acesso	Valor padrão	Âmbito de valores
0x10	0	Vendor Name	6 byte	StringT	ro	GEMUE	-
0x12	0	Product Name	18 byte	StringT	ro	1235/1236 IO-Link	-
0x13	0	Product ID	8 byte	StringT	ro	1235 IO-LINK	-
0x16	0	Versão Hardware	8 byte	StringT	ro	Rev. xx	-
0x17	0	Versão Firmware	10 byte	StringT	ro	V x.x.x.x	-
0x50	1	Inversion of LED colours	1 bit	Boolean	rw	0	0 = standard
	2	Inversion of feedback signals	1 bit	Boolean	rw	0	1 = inversed
	3	Function of high visibility	3 bit	UIntegerT	rw	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	Programming mode	1 bit	Boolean	rw	0	0 = automatic 1 = manual
	5	On site programming	1 bit	Boolean	rw	0	0 = enabled 1 = disabled
	6	Inversion of Outputs	1 bit	Boolean	rw	0	0 = standard 1 = inversed

## Dados específicos IO-Link (pin 4)

Index [Hex]	Subíndice	Parâmetros	Comprimento	Tipo de dados	Acesso	Valor padrão	Âmbito de valores
0x51	1	Threshold OPEN request	8 bit	UIntegerT	rw	25 %	3% - 97%
	2	Threshold CLOSED request	8 bit	UIntegerT	rw	12 %	
	3	Threshold OPEN real	8 bit	UIntegerT	ro	25 %	Indicação dos valores 3 % - 97 %
	4	Threshold CLOSED real	8 bit	UIntegerT	ro	12 %	
0x52	1	Alarm Stroke reduction open	4 bit	UIntegerT	rw	1	0 = disabled 1 = 25 % of Switch Point 2 = 50 % of Switch Point 3 = 75 % of Switch Point
	2	Alarm Stroke reduction closed	4 bit	UIntegerT	rw	1	
	3	Alarm opening time	8 bit	UIntegerT	rw	0	0 = disabled
	4	Alarm closing time	8 bit	UIntegerT	rw	0	1-255 s
0x53	1	Programmed position OPEN	16 bit	UIntegerT	ro	0	Indicação de valores numéricos 0 - 4092
	2	Programmed position CLOSED	16 bit	UIntegerT	ro	0	
	3	Programmed position STROKE	16 bit	UIntegerT	ro	0	
0x54	1	Last position OPEN	16 bit	UIntegerT	ro	0	Indicação de valores numéricos 0 - 4092
	2	Last position CLOSED	16 bit	UIntegerT	ro	0	
	3	Programmed position STROKE	16 bit	UIntegerT	ro	0	
0x56	1	Valve cycles user	24 bit	UIntegerT	rw	0	Possível repor a 0, Indicação de valores numéricos 0 - 16777215
	2	Valve cycles total	24 bit	UIntegerT	ro	0	Indicação de valores numéricos 0 - 16777215
0x57	1	Counter Powerfail	16 bit	UIntegerT	ro	0	Indicação de valores numéricos 0 - 65535
	2	Counter Power on	16 bit	UIntegerT	ro	0	
	3	Counter Programming	16 bit	UIntegerT	ro	0	
	4	Counter Travel sensor calibration	16 bit	UIntegerT	ro	0	
	5	Counter Prog error no stroke	16 bit	UIntegerT	ro	0	
	6	Counter Prog error less stroke	16 bit	UIntegerT	ro	0	
	7	Counter Prog error after sensor error	16 bit	UIntegerT	ro	0	
	11	Counter Sensor error OPEN	16 bit	UIntegerT	ro	0	
	12	Counter Sensor error CLOSED	16 bit	UIntegerT	ro	0	
0x60	0	Actual AD-value	16 bit	UIntegerT	ro	0	Indicação de valores numéricos 0 - 4092

## 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 rosca. Diversos materiais disponíveis para o anel rosqueado.

#### Informações para encomenda

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 KIT SERVICE-IO-LINK

#### Kit de programação

O kit de serviço IO-Link GEMÜ abriga um IO-Link-Master, um adaptador e uma prensa cabo. O kit de programação é adequado para todas as interfaces IO-Link da GEMÜ.



#### Informações para encomenda

Número de pedido: 99072365



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