

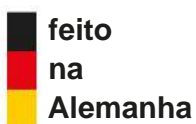
TR.EX & IQ.EX® SW.EX & IR.EX

SEJA SEGURO.



Visão geral do produto Brasil 2023

Sensores e atuadores



EUROPEAN UNION
European Regional Development Fund





Proteção contra explosão contra pi-safety – segurança fabricada na Alemanha

Atuadores, sensores e soluções de sistema para aplicações em áreas potencialmente explosivas

A pi safety desenvolve e fabrica produtos e soluções inovadores e de alta qualidade para proteção contra explosão.

Clientes em todo o mundo – **por exemplo, planejadores, empresas de instalação ou operadores de sistemas** – valorizam os benefícios óbvios de nossos dispositivos que superam em muito o desempenho das soluções padrão. Empresas de renome nas áreas farmacêutica e

produtos químicos, onshore e offshore, bem como os setores de petróleo e gás, confiam na qualidade de nossos produtos **há décadas**. Como seu parceiro de desenvolvimento e sistema para todos os aspectos da proteção contra explosão, encontramos soluções adequadas mesmo para tarefas desafiadoras. Beneficie-se das diversas vantagens de nossos produtos, bem como de nosso serviço abrangente.



FÁCIL – fácil como uma torta

Os produtos de segurança pi facilitam sua vida. Desde o início, com **configuração e comissionamento rápidos e fáceis**. Nossos dispositivos oferecem uma **interface universal** que torna a integração em sistemas novos ou existentes muito simples. Instalados como componentes padrão para processos ou automação predial, eles não requerem circuitos ou barreiras intrinsecamente seguros adicionais. A configuração intuitiva de nossos componentes, bem como o design sem manutenção, **economizam tempo e dinheiro**. Tão fácil !

SEGURO - sem dúvida

A segurança é parte integrante de todos os produtos pi. A base para isso está em nosso **design exclusivo de dois componentes** : a parte funcional pode ser separada de forma simples e rápida da caixa de junção. Isso evita riscos de explosão adicionais de curto prazo, por exemplo, durante a manutenção, e garante proteção contínua. Todos os dispositivos de segurança pi são desenvolvidos e **fabricados na Alemanha de acordo com os mais altos padrões de qualidade**. Escusado será dizer que cumprimos todas as normas aplicáveis mais recentes. As vendas são realizadas exclusivamente por parceiros regionais experientes que também irão **apoiá-lo com serviços personalizados** após a compra. Não há dúvida sobre isso – a segurança é fundamental para nós. Consistentemente SEGURO..



INTELIGENTE – bastante inteligente

O sistema de sensor inteligente da pi safety oferece **a máxima flexibilidade**. Nossos transdutores e amplificadores de comutação podem ser combinados com todos os sensores que oferecemos. A unidade de controle reconhece o tipo de sensor e é **configurada automaticamente** para ele. Ter um dispositivo universal inteligente elimina a necessidade de variantes, o que, por sua vez, oferece **economia em compras e armazenamento**. Agora isso é realmente INTELIGENTE.





1.0 Proteção básica contra explosão	
2.0 Marcação	06
3.0 TR.Ex & IY.Ex Sensores de Área Perigosa com Saída Analógica	08
4.0 SW.Ex & IR.Ex Sensores de Área Perigosa com Saída Binária	10
5.0 QT.Ex Atuadores para áreas perigosas	12
6.0 TR.Nc & IY.Nc Sensores de Área Industrial com Saída Analógica	16
7.0 SW.Nc & IR.Nc Sensores de Área Industrial com Saída Binária	18
8.0 QT.Nc Atuadores Área Industrial	20
9.0 Acessórios Atuadores / Proteção antigelo ATEX / Acessórios Sensores / Acessórios Calibração	24
10.0 Novos Produtos	
10.1 TJ.Va-Caixa Isolante	26
10.2 Atuadores de válvula	26
10.3 Controlador AC.Ex para aplicações em áreas perigosas	27
11.0 Seu parceiro pi	28

Quais são as causas de uma explosão

Basicamente, existem três fatores que devem ser observados ao criar uma área potencialmente explosiva. Presença de oxigênio, meio explosivo e fonte de ignição. A ausência ou evitação de um dos três fatores evita uma explosão.

Com base nesse fato, as três estratégias possíveis para evitar uma explosão:

Proteção primária contra explosão

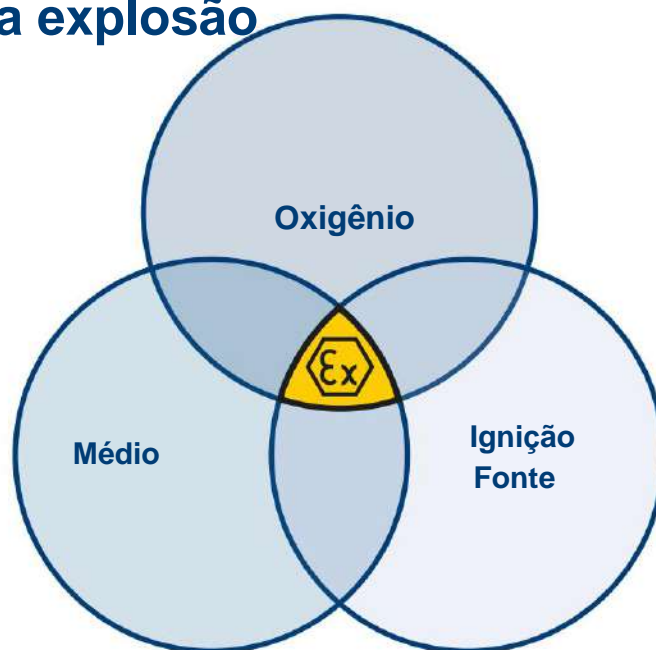
Medidas que previnem ou limitam a formação de uma atmosfera potencialmente explosiva (evitando atmosferas explosivas).

Proteção Secundária contra Explosão

Medidas que previnem a ignição em uma atmosfera explosiva perigosa (evitando fontes de ignição).

Proteção Terciária contra Explosão

Medidas que limitam os efeitos de uma explosão a um nível seguro (proteção contra explosão construtiva).



Assim, os componentes colocados no mercado por **pi** são protegidos para não serem fontes de ignição e, portanto, são uma medida de proteção contra explosão secundária.

Zonas - Explicação e Classificação

Áreas perigosas nas quais ambientes potencialmente explosivos podem se formar são classificadas em zonas de acordo com a duração da formação potencial de um ambiente explosivo perigoso. Para gases, estas são as zonas 0, 1 e 2.

No caso das poeiras, é feita uma distinção entre as zonas 20, 21 e 22.

Classificação de Zonas para Gases:

Zona 0

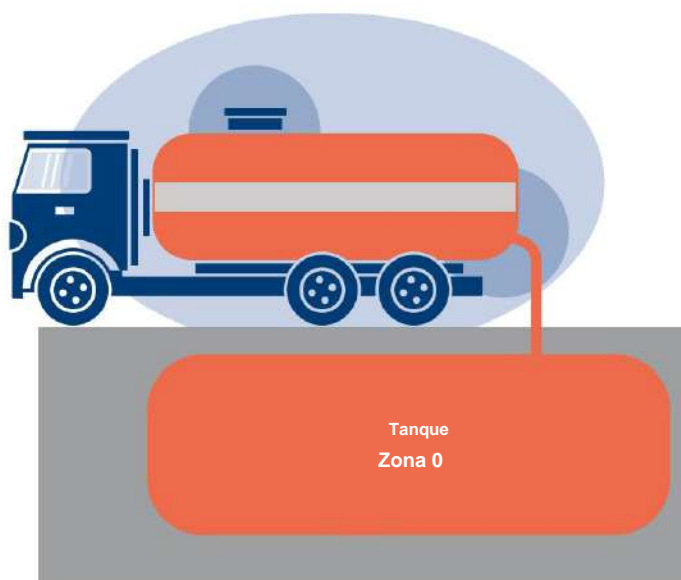
Uma atmosfera perigosa e explosiva como uma mistura de ar, gases combustíveis, vapores ou névoas está constantemente presente, por longos períodos de tempo ou frequentemente presente.

Zona 1

Uma atmosfera perigosa e explosiva como uma mistura de ar, gases combustíveis, vapores ou névoas está ocasionalmente presente durante a operação normal.

Zona 2

Uma atmosfera perigosa e explosiva como uma mistura de ar, gases inflamáveis, vapores ou névoas geralmente não está disponível ou apenas por um curto período de tempo.



Para esclarecer o princípio do posto de gasolina: Divisão das zonas de perigo em

■ zonas: Zona 0: constante ou frequente ...

■ Zona 1: ocasional...

■ Zona 2: raro...

... presença de atmosfera EX

Classificação de Zonas para Poeiras:

Zona 20

Uma atmosfera perigosa e explosiva na forma de uma nuvem de poeira combustível está constantemente presente, por longos períodos ou frequentemente presente.

Zona 21

Uma atmosfera perigosa e explosiva na forma de uma nuvem de poeira combustível está ocasionalmente presente durante a operação normal.

Zona 22

Uma atmosfera perigosa e explosiva na forma de uma nuvem de poeira combustível geralmente não está disponível ou apenas por um curto período de tempo.

Base legal

Como base legal para a área de proteção contra explosão, as seguintes normas e regulamentos se aplicam além dos padrões usuais:

Diretiva ATEX 2014/34/EU

Portaria de Proteção contra Explosões da UE ExVo

Portaria sobre Saúde e Segurança

Industrial

Além disso, é feita uma distinção entre operador e fabricante. Assim, as diferentes rotulagem:



Área Ex de Identificação do Operador



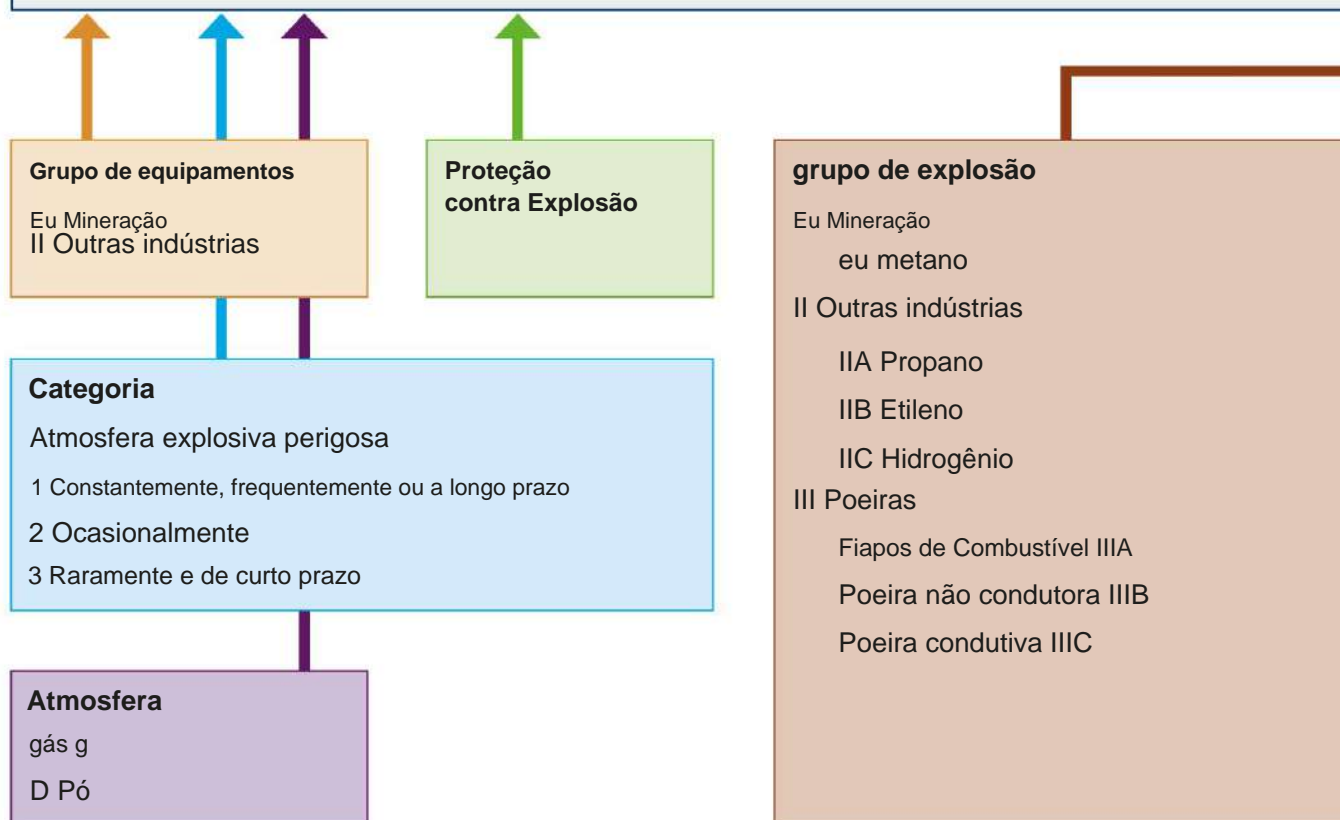
Ex-dispositivo de identificação do fabricante

Marcação de dispositivos elétricos à prova de explosão

Tipo de proteção			
Base legal			EN 60079-0
“e” Maior segurança “d”	eb, ec	Zona 1, 2	EN 60079-7
Invólucro à prova de explosão	da, db, dc	Zona 0, 1, 2	EN 60079-1
“m” Encapsulamento “i”	ma, mb, mc	Zona 0, 1, 2, 20, 21, 22	EN 60079-18 ia, ib, ic
Segurança intrínseca “h” Não elétrico		Zona 0, 1, 2, 20, 21, 22	EN 60079-11
elétrico	h	Zona 0, 1, 2, 20, 21, 22	EN 80079-36/-37
“t” Protegido por carcaça	ta, tb, tc	Zona 20, 21, 22	EN 60079-31



II 2G Ex db eb ib mb
II 2D Ex tb



classe de temperatura

T6	85°C	hidrocarboneto de enxofre
T5	100°C	Nenhum
T4	135°C	Ex. Éter etílico Ex.
T3	200°C	Diesel, Sulfeto de hidrogênio Ex.
T2	300°C	Butano, Álcool butílico Ex. Hidrogênio,
T1	450°C	Amônia Carga máx. temperatura da
T	XXX°C	superfície explosão de poeira áreas perigosas

IIC T6

GB

IIIC T130 °C IP 66 Db

Proteção IP - protegido contra: Fig. 2

Fig. 1 (entrada de objetos sólidos)	(entrada de líquidos)
proteção 1 Queda vertical 1 Objetos sólidos de 50 mm	1 Sem proteção 1 Gotas de água caindo
2 Objetos sólidos com mais de 12,5 mm	2 Gotas de água
3 Objetos sólidos com mais de 2,5 mm	3 Pulverizações de água
4 Objetos sólidos com mais de 1,0 mm	4 Salpicos de água
5 Proteção limitada contra entrada de poeira.	5 Jatos de água de baixa pressão
6 Totalmente protegido contra entrada de poeira.	6 jatos de água de alta pressão
	7 Curtos períodos de imersão em água
	8 Longos períodos de imersão em água

Nível de proteção do equipamento EPL

- Gás Ga: Zona 0 constante, frequente ou de longo prazo
- Gb Gás: Ocasionalmente zona 1
- Gc Gas: Zona 2 rara e de curto prazo

- Da Dust: Zona 20 constantemente, frequentemente ou a longo prazo
- Db Dust: Ocasionalmente zona 21
- Poeira DC: Raramente e zona de curto prazo 22

- Ma Mining: operação em caso de risco de explosão
- Mb Mining: Desligamento em caso de risco de explosão

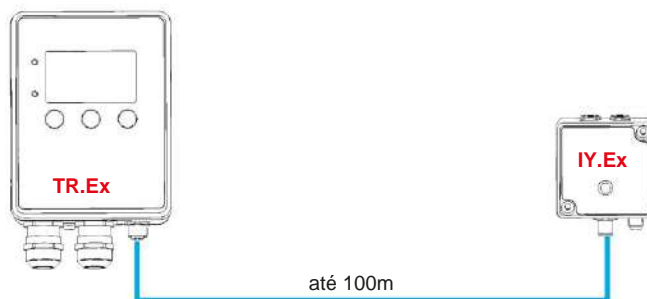


Transdutor TR.Ex

- Especificação:
II2(1)G Ex eb mb ib [ia Ga] IIC T4 Gb
II2(1)D Ex tb ib [ia Da] IIIC T130°C Db
- Transdutor universal para montagem na zona 1/2/21/22
- Temperatura ambiente -40...+70 °C • Classe de proteção IP66
- Classe de temperatura T4 para todos os gases e poeiras
- Ajustável no local; mostrar
- Material composto de aço inoxidável/polímero para máxima resistência à corrosão
- Feedback de 0...10 V ou 4...20 mA
- Nenhuma barreira adicional necessária no gabinete de controle
- LED de indicação de status
- Instalação inteligente
- 24 VCA/CC
- Para uso com IR.Ex-Sensors

IY.Ex-Faixa do Sensor

- Especificação:
II 1/2G Ex ia IIC T6/T5/T4 Ga/Gb
II 1/2D Ex ia IIIC T130°C Da/Db
- Conceito de sensor inteligente para conexão (conector M12) para transdutor Ex universal TR.Ex
- Material composto de aço inoxidável/polímero para máxima resistência à corrosão
- Taxa de amostragem rápida de até 125 ms para sensores de pressão
- Sensor ambiente para conexão direta
- Para medição na zona 0, 1, 2, 21, 22 • Outros sensores com cabo sensor M12 (1 metro incluído, outros comprimentos disponíveis)
- Para uso com Transdutor Tr.Ex





TR.Ex - Transdutor

PRODUTOS	DESCRIÇÃO
TR.Ex	Ex-Transdutor 0...10 V ou 4...20 mA

IY.Ex - Temperatura / Temperatura-Umidade-Ponto de Orvalho

PRODUTOS	DESCRIÇÃO
IY.Ex-RT	Ex-Sensor de temperatura ambiente; Faixa de medição -40...+125 °C
IY.Ex-RTH	Ex-Sensor de Temperatura/Umidade Ambiente; Faixa de medição -40...+125 °C; 0...100% rH
IY.Ex-DT-050	Ex-sensor de temperatura do duto; l = 50 mm; Faixa de medição -40...+125 °C
IY.Ex-DTH-050	Ex-Sensor de Temperatura/Umidade Ambiente; l = 50 mm; Faixa de medição -40...+125 °C; 0...100% rH
IY.Ex-DT-100	Ex-sensor de temperatura do duto; l = 100 mm; Faixa de medição -40...+125 °C
IY.Ex-DTH-100	Ex-sensor de temperatura/umidade do duto; l = 100 mm; Faixa de medição -40...+125 °C; 0...100% rH
IY.Ex-DT-200	Ex-sensor de temperatura do duto; l = 200 mm; Faixa de medição -40...+125 °C
IY.Ex-DTH-200	Ex-sensor de temperatura/umidade do duto; l = 200 mm; Faixa de medição -40...+125 °C; 0...100% rH
IY.Ex-DT-370	Ex-sensor de temperatura do duto; l = 370 mm; Faixa de medição -40...+125 °C
IY.Ex-DTH-370	Ex-sensor de temperatura/umidade do duto; l = 370 mm; Faixa de medição -40...+125 °C; 0...100% rH

IY.Ex - Pressão Diferencial / Vazão*

PRODUTOS	DESCRIÇÃO
IY.Ex-P-0060	Ex-Sensor de Pressão Diferencial -60...+60 Pa
IY.Ex-P-0100	Ex-Sensor de Pressão Diferencial -100...+100 Pa
IY.Ex-P-0250	Ex-Sensor de Pressão Diferencial -250...+250 Pa
IY.Ex-P-0600	Ex-Sensor de Pressão Diferencial -600...+600 Pa
IY.Ex-P-1000	Ex-Sensor de Pressão Diferencial -1000...+1000 Pa
IY.Ex-P-2500	Ex-Sensor de Pressão Diferencial -2500...+2500 Pa
IY.Ex-P-4000	Ex-Sensor de Pressão Diferencial -4000...+4000 Pa
IY.Ex-P-10000	Ex-Sensor de Pressão Diferencial -10000...+10000 Pa

* Observação: para medição de vazão, pode ser necessário um dispositivo de medição adicional



Relé de comutação SW.Ex

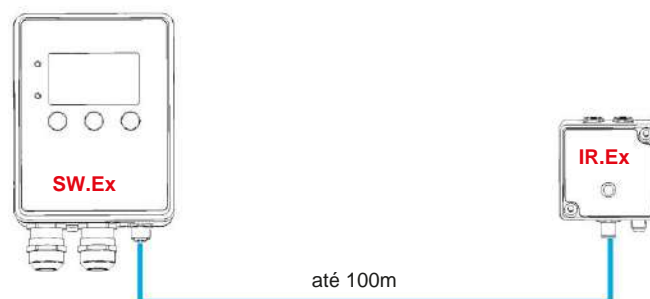
- Especificação:
II2(1)G Ex eb mb ib [ia Ga] IIC T4 Gb
II2(1) D Ex tb ib [ia Da] IIIC T130°C Db
- Relé de comutação universal para montagem na zona 1/2/21/22
- Duas saídas de relé livres de potencial ajustáveis •
- Temperatura ambiente -40...+70 °C
- Classe de proteção IP66
- Classe de temperatura T4 para todos os gases e poeiras
- Histerese ajustável

- Ajustável no local; visor • Material composto de aço inoxidável/polímero para máxima resistência à corrosão
- Nenhuma barreira adicional necessária no gabinete de controle
- LED de indicação de status
- Instalação inteligente
- 24 VCA/CC
- Para uso com IR.Ex-Sensors

Faixa do Sensor IR.Ex

- Especificação:
II 1/2G Ex ia IIC T6/T5/T4 Ga/Gb
II 1/2D Ex ia IIIC T130°C Da/Db
- Conceito de sensor inteligente para conexão (conector M12) para SW.Ex relé de comutação Ex universal
- Material composto de aço inoxidável/polímero para máxima resistência à corrosão
- Sensor ambiente para conexão direta
- Para medição na zona 0, 1, 2, 21, 22

- Outros sensores com cabo sensor M12 (1 metro incluído, outros comprimentos disponíveis) •
- Para uso com relé de comutação Ex universal SW.Ex



SW.Ex – Relés de comutação

PRODUTOS	DESCRIÇÃO
SW.Ex	Relé de Comutação Ex

IR.Ex - Temperatura / Umidade

PRODUTOS	DESCRIÇÃO
IR.Ex-RT	Temperatura Ex-Ambiente do Sensor; Faixa de medição -40...+125 °C
IR.Ex-RH	Ex-Sensor de umidade da sala; Faixa de medição; 0...100% rH
IR.Ex-DT-050	Ex-sensor de temperatura do duto; l = 50 mm; Faixa de medição -40...+125 °C
IR.Ex-DH-050	Ex-sensor de umidade do duto; l = 50 mm; Faixa de medição; 0...100% rH
IR.Ex-DT-100	Ex-sensor de temperatura do duto; l = 100 mm; Faixa de medição -40...+125 °C
IR.Ex-DH-100	Ex-sensor de umidade do duto; l = 100 mm; Faixa de medição; 0...100% rH
IR.Ex-DT-200	Ex-sensor de temperatura do duto; l = 200 mm; Faixa de medição -40...+125 °C
IR.Ex-DH-200	Ex-sensor de umidade do duto; l = 200 mm; Faixa de medição; 0...100% rH

IR.Ex - Pressão Diferencial

PRODUTOS	DESCRIÇÃO
IR.Ex-P-0060	Ex-Sensor de Pressão Diferencial -60...+60 Pa
IR.Ex-P-0100	Ex-Sensor de Pressão Diferencial -100...+100 Pa
IR.Ex-P-0250	Ex-Sensor de Pressão Diferencial -250...+250 Pa
IR.Ex-P-0600	Ex-Sensor de Pressão Diferencial -600...+600 Pa
IR.Ex-P-1000	Ex-Sensor de Pressão Diferencial -1000...+1000 Pa
IR.Ex-P-2500	Ex-Sensor de Pressão Diferencial -2500...+2500 Pa
IR.Ex-P-4000	Ex-Sensor de Pressão Diferencial -4000...+4000 Pa
IR.Ex-P-10000	Ex-Sensor de Pressão Diferencial -10000...+10000 Pa

IR.Ex - Vazão*

PRODUTOS	DESCRIÇÃO
IR.Ex-V-0100	Ex-Sensor de Pressão Diferencial -100...+100 Pa
IR.Ex-V-0250	Ex-Sensor de Pressão Diferencial -250...+250 Pa
IR.Ex-V-0600	Ex-Sensor de Pressão Diferencial -600...+600 Pa
IR.Ex-V-1000	Ex-Sensor de Pressão Diferencial -1000...+1000 Pa
IR.Ex-V-2500	Ex-Sensor de Pressão Diferencial -2500...+2500 Pa

* Observação: para medição de vazão, pode ser necessário um dispositivo de medição adicional



QT.Ex-M, atuador elétrico, proteção contra explosão ATEX / IECEx

- Certificado ATEX / IECEx
- Caixa de junção integrada •
- Temperatura ambiente -40...+70 °C • À prova de falhas / retorno por mola
- Controle opcional/feedback 0...10 V; 4...20 mA • IP66, resistência máxima à corrosão, à prova de intempéries • Para montagem na zona 1, 2, 21, 22

Dados técnicos

Especificação:	II2 G Ex h IIC T4 Gb II2 D Ex h IIIC T130 °C Db
Fabricante:	componentes de segurança pi
Interruptores auxiliares:	5° / 80° Pontos de comutação máx. 250 V / 1 A min. 5 V / 5 mA Ângulo
de rotação:	95° (5° de pré-
Eixo oco:	carga) 12 x 12 mm (quadrado duplo)
Consumo de energia:	5 W / 7 VA Na posição de espera 20 W / 30 VA Motor 30 VA / 2 A
Layout Umidade permissível:	
0...95% rF sem condensação Temperatura ambiente:	-40...+70°C
Material da caixa:	Polímero de alta tecnologia sem halogênio, sem silicone
Aula de proteção:	IP66
Dimensões:	Aproximadamente. 320 x 120 x 85 mm

Atuadores Ex com Retorno por Mola

Atuador de 3 Posições / Abre-Fecha; 20...70 VAC / DC

QT.Ex-MF10-SL	Fonte de alimentação: 20...70 VAC / DC 50-60 Hz Controle: 3 posições / Retorno de mola Abre-Fecha: aprox. 10 s Torque: 18 Nm; Motor: aprox. 15 s / 90°
----------------------	---

Atuador de 3 Posições / Abre-Fecha; Retorno de mola de 10 segundos; 85...250 VCA

QT.Ex-MF10-SH	Alimentação de alimentação: 85...250 VAC 50-60 Hz Controle: 3 posições / Retorno de mola Abre-Fecha: aprox. 10 s Torque: 18 Nm; Motor: aprox. 15 s / 90°
----------------------	--

Atuador de 3 Posições / Abre-Fecha; Retorno de mola de 3 segundos; 20...70 VAC / DC

QT.Ex-MF03-SL	Fonte de alimentação: 20...70 VAC / DC 50-60 Hz Controle: 3 posições / Retorno de mola Abre-Fecha: aprox. 3 s Torque: 18 Nm; Motor: aprox. 15 s / 90°
----------------------	--

Atuador de 3 Posições / Abre-Fecha; Retorno de mola de 3 segundos; 85...250 VCA

QT.Ex-MF03-SH	Alimentação de alimentação: 85...250 VAC 50-60 Hz Controle: 3 posições / Retorno de mola Abre-Fecha: aprox. 3 s Torque: 18 Nm; Motor: aprox. 15 s / 90°
----------------------	---

Atuador de 3 Posições / Abre-Fecha; Retorno de mola de 2 segundos; 20...70 VAC / DC

QT.Ex-MF02-SL	Fonte de alimentação: 20...70 VAC / DC 50-60 Hz Controle: 3 posições / Retorno de mola Abre-Fecha: aprox. 2 segundos; -40...+50 °C Torque: 12 Nm; Motor: aprox. 15 s / 90°
----------------------	---

Atuador de 3 Posições / Abre-Fecha; Retorno de mola de 2 segundos; 85...250 VCA

QT.Ex-MF02-SH	Alimentação de alimentação: 85...250 VAC 50-60 Hz Controle: 3 posições / Retorno de mola Abre-Fecha: aprox. 2 segundos; -40...+50 °C Torque: 12 Nm; Motor: aprox. 15 s / 90°
----------------------	--

Atuador de controle; Retorno de mola de 10 segundos; 20...70 VAC / DC

QT.Ex-MF10Y-SL	Alimentação: 20...70 VAC / DC 50-60 Hz Controle: 0...10 V / 4...20 mA Retorno por mola: aprox. 10 s Torque: 18 Nm; Motor: aprox. 15 s / 90°
-----------------------	--

Atuador de controle; Retorno de mola de 10 segundos; 85...250 VCA

QT.Ex-MF10Y-SH	Alimentação: 85...250 VAC 50-60 Hz Controle: 0...10 V / 4...20 mA Retorno por mola: aprox. 10 s Torque: 18 Nm; Motor: aprox. 15 s / 90°
-----------------------	--



QT.Ex-M, atuador elétrico, proteção contra explosão ATEX / IECEx

- Certificado ATEX / IECEx
 - Caixa de junção integrada
 - Temperatura ambiente -40...+70 °C •
 - Controle opcional/feedback 0...10 V; 4...20 mA •
 - IP66, resistência máxima à corrosão, à prova de intempéries
 - Para montagem na zona 1, 2, 21, 22
- Sem falha segura / retorno por mola

Dados técnicos

Especificação:	II2 G Ex h IIC T4 Gb II2 D Ex h IIIC T130 °C Db
Fabricante:	componentes de segurança pi
Interruptores auxiliares:	5° / 80° Pontos de comutação máx. 250 V / 1 A min. 5 V / 5 mA
Ângulo de rotação:	95° (5° de pré-
Eixo oco:	carga) 12 x 12 mm (quadrado duplo)
Consumo de energia:	5 W / 7 VA Na posição de espera 20 W / 30 VA Motor 30 VA / 2 A
Layout Umidade permissível:	
0...95% rF sem condensação Temperatura ambiente:	
-40...+70°C Material da caixa:	Polímero de alta tecnologia sem halogênio, sem silicone
Aula de proteção:	IP66
Dimensões:	Aproximadamente. 320 x 120 x 85 mm

Atuadores Ex sem Retorno por Mola

Atuador de 3 Posições / Abre-Fecha; 20...70 VAC / DC

QT.Ex-M-SL	Alimentação de alimentação: 20...70 VAC / DC 50-60 Hz Controle: 3 posições / Retorno da mola Abre-Fecha: nenhum Torque: 50 Nm Motor: aprox. 15 s / 90°
-------------------	---

Atuador de 3 Posições / Abre-Fecha; 85...250 VAC

QT.Ex-M-SH	Alimentação de alimentação: 85...250 VAC 50-60 Hz Controle: 3 posições / Retorno da mola Abre-Fecha: nenhum Torque: 50 Nm Motor: aprox. 15 s / 90°
-------------------	---

Atuador de controle; 20...70 VAC / DC

QT.Ex-MY-SL	Alimentação: 20...70 VAC / DC 50-60 Hz Controle / Feedback: 0...10 V / 4...20 mA Retorno da mola: nenhum Torque: 40 Nm Motor: aprox. 15 s / 90°
--------------------	--

Atuador de controle; 85...250 VAC

QT.Ex-MY-SH	Alimentação de alimentação: 85...250 VAC 50-60 Hz Controle / Feedback: 0...10 V / 4... 20 mA Retorno da mola: nenhum Torque: 40 Nm Motor: aprox. 15 s / 90°
--------------------	--

Atuador de controle rápido; 5 segundos 90° ; 20...70 VAC / DC

QT.Ex-MYQ-SL	Alimentação: 20...70 VAC / DC 50-60 Hz Controle / Feedback: 0...10 V / 4...20 mA Retorno da mola: nenhum Torque: 15 Nm Motor: aprox. 5 s / 90°
---------------------	---

Atuador de controle rápido; 5 segundos 90°; 85...250 VAC

QT.Ex-MYQ-SH	Alimentação: 85...250 VAC 50-60 Hz Controle / Feedback: 0...10V / 4...20 mA Retorno da mola: nenhum Torque: 15 Nm Motor: aprox. 5 s / 90°
---------------------	--

Atuador de Controle Super Rápido; 3 segundos 90°; 20...70 VAC / DC

QT.Ex-MYSQ-SL	Alimentação: 20...70 VAC / DC 50-60 Hz Controle / Feedback: 0...10 V / 4...20 mA Retorno da mola: nenhum Torque: 5 Nm Motor: aprox. 3 s / 90°
----------------------	--

Atuador de Controle Super Rápido; 3 segundos 90°; 85...250 VAC

QT.Ex-MYSQ-SH	Alimentação de alimentação: 85...250 VAC 50-60 Hz Controle / Feedback: 0...10V / 4... 20 mA Retorno da mola: nenhum Torque: 5 Nm Motor: aprox. 3 s / 90°
----------------------	---

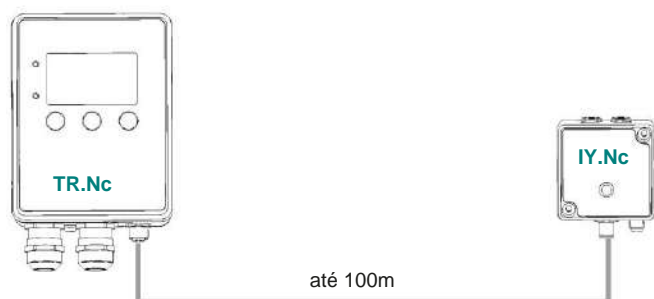


Transdutor TR.Nc

- Transdutor Universal
- Temperatura ambiente -40...+70°C
- Classe de proteção IP66
- Ajustável no local, display • Aço inoxidável / material composto de polímero para máxima resistência à corrosão
- Feedback de 0...10 V ou 4...20 mA
- LED de indicação de status
- Instalação inteligente
- 24 VCA/CC
- Para uso com sensores IY.NC
- Caixa de junção integrada

Faixa do Sensor IY.Nc

- Conceito de sensor inteligente para conexão (conector M12) para relé de comutação universal SW.Nc
- Material composto de aço inoxidável/polímero para máxima resistência à corrosão
- Taxa de amostragem rápida de até 125 ms para sensores de pressão
- Sensor ambiente para conexão direta
- Outros sensores com cabo sensor M12 (1 metro incluído, outros comprimentos disponíveis)
- Para uso com transdutor TR.Nc



TR.Nc - Transdutor

PRODUTOS	DESCRIÇÃO
TR.Nc	Transdutor 0...10 V ou 4...20 mA

IY.Nc - Temperatura / Temperatura-Umidade-Ponto de Orvalho

PRODUTOS	DESCRIÇÃO
IY.Nc-RT	Sensor de temperatura ambiente; Faixa de medição -40...+125 °C
IY.Nc-RTH	Sensor de temperatura ambiente/umidade Faixa de medição -40...+125 °C; 0...100% rH
IY.Nc-DT-050	Temperatura do duto do sensor; l = 50 mm; Faixa de medição -40...+125 °C
IY.Nc-DTH-050	Sensor de temperatura/umidade do duto; l = 50 mm Faixa de medição -40...+125 °C; 0...100% rH
IY.Nc-DT-100	Temperatura do duto do sensor; l = 100 mm; Faixa de medição -40...+125 °C
IY.Nc-DTH-100	Sensor de temperatura/umidade do duto; l = 100 mm Faixa de medição -40...+125 °C; 0...100% rH
IY.Nc-DT-200	Temperatura do duto do sensor; l = 200 mm; Faixa de medição -40...+125 °C
IY.Nc-DTH-200	Sensor de temperatura/umidade do duto; l = 200 mm Faixa de medição -40...+125 °C; 0...100% rH
IY.Nc-DT-370	Temperatura do duto do sensor; l = 370 mm; Faixa de medição -40...+125 °C
IY.Nc-DTH-370	Sensor de temperatura/umidade do duto; l = 370 mm Faixa de medição -40...+125 °C; 0...100% rH

IY.Nc - Pressão Diferencial / Vazão*

PRODUTOS	DESCRIÇÃO
IY.Nc-P-0060	Sensor de Pressão Diferencial -60...+60 Pa
IY.Nc-P-0100	Sensor de Pressão Diferencial -100...+100 Pa
IY.Nc-P-0250	Sensor de Pressão Diferencial -250...+250 Pa
IY.Nc-P-0600	Sensor de Pressão Diferencial -600...+600 Pa
IY.Nc-P-1000	Sensor de Pressão Diferencial -1000...+1000 Pa
IY.Nc-P-2500	Sensor de Pressão Diferencial -2500...+2500 Pa
IY.Nc-P-4000	Sensor de Pressão Diferencial -4000...+4000 Pa
IY.Nc-P-10000	Sensor de Pressão Diferencial -10000...+10000 Pa

* Observação: para medição de vazão, pode ser necessário um dispositivo de medição adicional



Relé de comutação SW.Nc

- Relé de comutação universal •

Duas saídas de relé livres de potencial ajustáveis •

Temperatura ambiente -40...+70 °C • IP66

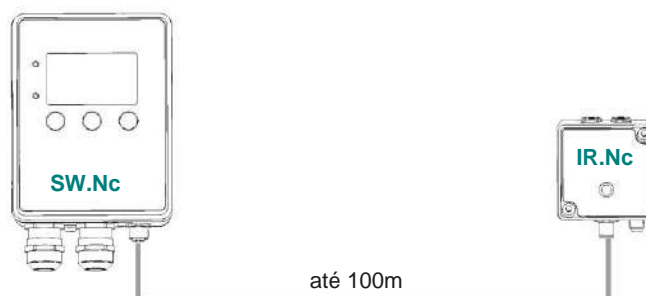
- Ajustável no local, visível •

Material composto de aço inoxidável/polímero
para máxima resistência à corrosão

- Histerese ajustável
- LED de indicação de status
- Instalação inteligente
- 24 VCA/CC
- Para uso com sensores IR.Nc

Faixa do Sensor IR.Nc

- Conceito de sensor inteligente para conexão
(conector M12) para relé de comutação universal SW.Nc
- Material composto de aço inoxidável/polímero para
máxima resistência à corrosão
- Sensor ambiente para conexão direta
- Outros sensores para cabo do sensor M12
(1 metro incluído, outros comprimentos
disponíveis) • Para uso com relé de comutação universal SW.Nc



SW.Nc – Relés de comutação

PRODUTOS	DESCRIÇÃO
SW.Nc	relés de comutação

IR.Nc - Temperatura / Umidade

PRODUTOS	DESCRIÇÃO
IR.Nc-RT	Sensor de temperatura ambiente; Faixa de medição -40...+125 °C
IR.Nc-RH	Sensor de umidade da sala; Faixa de medição; 0...100% rH
IR.Nc-DT-050	Temperatura do duto do sensor; l = 50 mm; Faixa de medição -40...+125 °C
IR.Nc-DH-050	Umidade do duto do sensor; l = 50 mm; Faixa de medição; 0...100% rH
IR.Nc-DT-100	Temperatura do duto do sensor; l = 100 mm; Faixa de medição -40...+125 °C
IR.Nc-DH-100	Umidade do duto do sensor; l = 100 mm; Faixa de medição; 0...100% rH
IR.Nc-DT-200	Temperatura do duto do sensor; l = 200 mm; Faixa de medição -40...+125 °C
IR.Nc-DH-200	Umidade do duto do sensor; l = 200 mm; Faixa de medição; 0...100% rH

IR.Nc - Pressão Diferencial

PRODUTOS	DESCRIÇÃO
IR.Nc-P-0060	Sensor de Pressão Diferencial -60...+60 Pa
IR.Nc-P-0100	Sensor de Pressão Diferencial -100...+100 Pa
IR.Nc-P-0250	Sensor de Pressão Diferencial -250...+250 Pa
IR.Nc-P-0600	Sensor de Pressão Diferencial -600...+600 Pa
IR.Nc-P-1000	Sensor de Pressão Diferencial -1000...+1000 Pa
IR.Nc-P-2500	Sensor de Pressão Diferencial -2500...+2500 Pa
IR.Nc-P-4000	Sensor de Pressão Diferencial -4000...+4000 Pa
IR.Nc-P-10000	Sensor de Pressão Diferencial -10000...+10000 Pa

IR.Nc - Vazão*

PRODUTOS	DESCRIÇÃO
IR.Nc-V-0100	Sensor de Pressão Diferencial -100...+100 Pa
IR.Nc-V-0250	Sensor de Pressão Diferencial -250...+250 Pa
IR.Nc-V-0600	Sensor de Pressão Diferencial -600...+600 Pa
IR.Nc-V-1000	Sensor de Pressão Diferencial -1000...+1000 Pa
IR.Nc-V-2500	Sensor de Pressão Diferencial -2500...+2500 Pa

* Observação: para medição de vazão, pode ser necessário um dispositivo de medição adicional

Outros tipos disponíveis



QT.Nc-M, Atuador Elétrico

- Caixa de junção integrada •

Temperatura ambiente -40...+70 °C • Falhas opcionais / retorno por mola

- Controle opcional/feedback 0...10 V; 4...20 mA • IP66, máxima resistência à corrosão, à prova de intempéries

Dados técnicos

Fabricante: componentes de segurança pi

Interruptores auxiliares: 5° / 80° Pontos de comutação máx. 250 V / 1 A min. 5 V / 5 mA Ângulo de

rotação: 95° (5° de pré-carga)

Eixo oco: 12 x 12 mm (quadrado duplo)

Consumo de energia: 5 W / 7 VA Na posição de espera

Motor de 20 W / 30 VA

30 VA / 2 A Disposição

Umidade permitida: 0...95% rF sem condensação Temperatura

ambiente: -40...+70°C Material da caixa: Polímero de alta tecnologia

sem halogênio, sem silicone

Aula de proteção: IP66

Dimensões: Aproximadamente. 320 x 120 x 85 mm

Atuadores Nc com Retorno por Mola

Atuador de 3 Posições / Abre-Fecha; Retorno de mola de 10 segundos; 20...70 VAC / DC

QT.Nc-MF10-SL	Fonte de alimentação: 20...70 VAC / DC 50-60 Hz Controle: 3 posições / Retorno de mola Abre-Fecha: aprox. 10 s Torque: 18 Nm; Motor: aprox. 15 s / 90°
----------------------	---

Atuador de 3 Posições / Abre-Fecha; Retorno de mola de 10 segundos; 85...250 VAC

QT.Nc-MF10-SH	Alimentação de alimentação: 85...250 VAC 50-60 Hz Controle: 3 posições / Retorno de mola Abre-Fecha: aprox. 10 s Torque: 18 Nm; Motor: aprox. 15 s / 90°
----------------------	--

Atuador de 3 Posições / Abre-Fecha; Retorno de mola de 3 segundos; 20...70 VAC / DC

QT.Nc-MF03-SL	Fonte de alimentação: 20...70 VAC / DC 50-60 Hz Controle: 3 posições / Retorno de mola Abre-Fecha: aprox. 3 s Torque: 18 Nm; Motor: aprox. 15 s / 90°
----------------------	--

Atuador de 3 Posições / Abre-Fecha; Retorno de mola de 3 segundos; 85...250 VAC

QT.Nc-MF03-SH	Alimentação de alimentação: 85...250 VAC 50-60 Hz Controle: 3 posições / Retorno de mola Abre-Fecha: aprox. 3 s Torque: 18 Nm; Motor: aprox. 15 s / 90°
----------------------	---

Atuador de 3 Posições / Abre-Fecha; Retorno de mola de 2 segundos; 20...70 VAC / DC

QT.Nc-MF02-SL	Fonte de alimentação: 20...70 VAC / DC 50-60 Hz Controle: 3 posições / Retorno de mola Abre-Fecha: aprox. 2 segundos; -40...+50 °C Torque: 12 Nm; Motor: aprox. 15 s / 90°
----------------------	---

Atuador de 3 Posições / Abre-Fecha; Retorno de mola de 2 segundos; 85...250 VAC

QT.Nc-MF02-SH	Alimentação de alimentação: 85...250 VAC 50-60 Hz Controle: 3 posições / Retorno de mola Abre-Fecha: aprox. 2 segundos; -40...+50 °C Torque: 12 Nm; Motor: cerca de 15 s / 90°
----------------------	--

Atuador de controle; Retorno de mola de 10 segundos; 20...70 VAC / DC

QT.Nc-MF10Y-SL	Alimentação: 20...70 VAC / DC 50-60 Hz Controle / Feedback: 0...10 V / 4...20 mA Retorno por mola: ca. 10 s Torque: 18 Nm; Motor: cerca de 15 s / 90°
-----------------------	---

Atuador de controle; Retorno de mola de 10 segundos; 85...250 VAC

QT.Nc-MF10Y-SH	Alimentação: 85...250 VAC 50-60 Hz Controle / Feedback: 0...10 V / 4...20 mA Retorno por mola: aprox. 10 s Torque: 18 Nm; Motor: aprox. 15 s / 90°
-----------------------	--



QT.Nc-M, Atuador Elétrico

- Caixa de junção integrada •

Temperatura ambiente -40...+70 °C • Falhas opcionais / retorno por mola

- Controle opcional/feedback 0...10 V; 4...20 mA • IP66, máxima resistência à corrosão, à prova de intempéries

Dados técnicos

Fabricante: componentes de segurança pi

Interruptores auxiliares: 5° / 80° Pontos de comutação máx. 250 V / 1 A min. 5 V / 5 mA Ângulo de

rotação: 95° (5° de pré-carga)

Eixo oco: 12 x 12 mm (quadrado duplo)

Consumo de energia: 5 W / 7 VA Na posição de espera

Motor de 20 W / 30 VA

30 VA / 2 A Disposição

Umidade permitida: 0...95% rF sem condensação Temperatura

ambiente: -40...+70°C Material da caixa: Polímero de alta tecnologia

sem halogênio, sem silicone

Aula de proteção: IP66

Dimensões: Aproximadamente. 320 x 120 x 85 mm

Atuadores Nc sem Retorno por Mola

Atuador de 3 Posições / Abre-Fecha; 20...70 VAC / DC

QT.Nc-M-SL

Alimentação de alimentação: 20...70 VAC / DC
50-60 Hz Controle: 3 posições / Retorno da mola
Abre-Fecha: nenhum Torque: 50 Nm Motor:
aprox. 15 s / 90°

Atuador de 3 Posições / Abre-Fecha; 85...250 VAC

QT.Nc-M-SH

Alimentação de alimentação: 85...250 VAC
50-60 Hz Controle: 3 posições / Retorno da
mola Abre-Fecha: nenhum Torque: 50 Nm
Motor: aprox. 15 s / 90°

Atuador de controle; 20...70 VAC / DC

QT.Nc-MY-SL

Alimentação: 20...70 VAC / DC 50-60 Hz
Controle / Feedback: 0...10 V / 4...20 mA Retorno
da mola: nenhum Torque: 40 Nm Motor: aprox.
15 s / 90°

Atuador de controle; 85...250 VAC

QT.Nc-MY-SH

Alimentação de alimentação: 85...250 VAC
50-60 Hz Controle / Feedback: 0...10 V / 4...
20 mA Retorno da mola: nenhum Torque: 40
Nm Motor: aprox. 15 s / 90°

Atuador de controle rápido; 5 segundos 90° ; 20...70 VAC / DC

QT.Nc-MYQ-SL

Alimentação: 20...70 VAC / DC 50-60 Hz
Controle / Feedback: 0...10 V / 4...20 mA Retorno
da mola: nenhum Torque: 15 Nm Motor: aprox.
5 s / 90°

Atuador de controle rápido; 5 segundos 90°; 85...250 VAC

QT.Nc-MYQ-SH

Alimentação: 85...250 VAC 50-60 Hz
Controle / Feedback: 0...10V / 4...20 mA
Retorno da mola: nenhum Torque: 15 Nm
Motor: aprox. 5 s / 90°

Atuador de Controle Super Rápido; 3 segundos 90°; 20...70 VAC / DC

QT.Nc-MYSQ-SL

Alimentação: 20...70 VAC / DC 50-60 Hz
Controle / Feedback: 0...10 V / 4...20 mA Retorno
da mola: nenhum Torque: 5 Nm Motor: aprox. 3
s / 90°

Atuador de Controle Super Rápido; 3 segundos 90°; 85...250 VAC

QT.Nc-MYSQ-SH

Alimentação de alimentação: 85...250 VAC
50-60 Hz Controle / Feedback: 0...10V / 4...
20 mA Retorno da mola: nenhum Torque: 5
Nm Motor: aprox. 3 s / 90°

Acessórios Atuadores

WS.Va-M

Proteção de aço inoxidável contra condições ambientais adversas, vandalismo, etc.

TJ.Va-M

Carcaça de isolamento para temperatura ambiente -60...+40 °C

KR.Vz-12

Adaptador de fixação e dispositivo anti-rotação para montagem em eixos redondos (10-20 mm) e quadrados quadrados (VK 10-16 mm), galvanizados

AH-12-08

Adaptador quadrado de 12 mm para quadrado de 8 mm

AH-12-10

Adaptador quadrado de 12 mm para quadrado de 10 mm

AH.-12-11

Adaptador quadrado de 12 mm para quadrado de 11 mm

LV.Qt-....

Ligação para válvulas de um quarto de volta a pedido

LT.Qt-....

Transmissão linear para atuadores QT sob consulta

LV.Lt-....

Ligação para válvulas lineares a pedido

Proteção antigelo ATEX

FS.Ex.03

Proteção contra congelamento capilar, ajustável, comprimento 3 metros, incluindo material de instalação, para uso com BS.Ex

FS.Ex.06

Proteção contra congelamento capilar, ajustável, comprimento 6 metros, incluindo material de instalação, para uso com BS.Ex

BS.Ex

Barreira para instalação no gabinete para uso com, por exemplo, FS.Es

Acessórios Sensores

MA.Pa-06

Conjunto de instalação para sensores de pressão, incl. conectores de duto, mangueira de pressão e parafusos de fixação para IY.Nc-P..., IY.Ex-P..., IR.Nc-P... e IR.Ex-P...

TH.VA-....

Poço termométrico, aço inoxidável, G ½", vários comprimentos disponíveis

SC.Pu-01

Cabo do sensor M12, 5 fios, blindado, 1 metro

SC.Pu-05

Cabo do sensor M12, 5 fios, blindado, 5 metros

SC.Pu-10

Cabo do sensor M12, 5 fios, blindado, 10 metros

LK.Pa

Kit de sensor de nível para sensores de pressão

SR.Va-200

Tubo Pitot para medir a vazão, l=200 mm

CS.Ms-M12

Conjunto de conectores M12 para cabos no local 5 fios, blindados, um conjunto = 2 conectores

Serviço de calibração

KA.Pi

Calibração de umidade, temperatura, sensores de pressão em nosso laboratório de calibração interno, incluindo certificado de fábrica (a pedido)



Registo corta-fogo sem caixa de isolamento TJ.Va



Registo corta-fogo com caixa de isolamento TJ.Va aberta



Registo corta-fogo com caixa de isolamento TJ.Va fechada

TJ.Va-Insulation Housing

A linha de atuadores QT possui um aquecedor integrado e controlado, os atuadores podem – com o invólucro de isolamento opcional TJ.Va- ser usados até -60°C de temperatura ambiente. A montagem é rápida e fácil, nenhuma fonte de alimentação adicional é necessária.



Atuadores de válvula

Os atuadores QT de segurança pi são adequados para uso em válvulas de um quarto de volta. Para uso em válvulas globo e outras válvulas lineares oferecemos nossa transmissão linear LT.Qt. Para a montagem é necessária uma articulação LV.Qt ou LV.Lt.



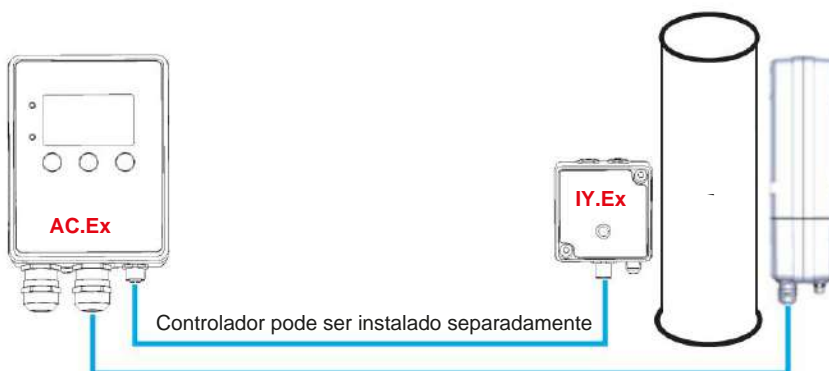
Também disponível o
tipo NC

Controlador AC.Ex para Áreas Perigosas

- Controlador autônomo para VAV/CAV
- Controle / feedback 0...10V e 4...20mA
- Temperatura ambiente -40...+70 °C
- Opcional à prova de falhas
- IP66, máxima resistência à corrosão, à prova de intempéries
- Contato de alarme parametrizável
- Tempos de funcionamento rápido do motor opcionais até 3 s / 90°
- Pode ser parametrizado no local

Pequena descrição

O novo controlador AC.Ex oferece a possibilidade de controlar pressão diferencial, vazão volumétrica, temperatura e umidade em áreas perigosas. O AC.Ex é programável no local e/ou pode ser ajustado por um sinal padrão 0...10V ou 4...20 mA. Um contato de alarme ajustável está disponível, uma função à prova de falhas opcional.



RIGOR VALIDAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA

Rua Conceição 233 SI 1208 - Centro - Campinas
- SP - CEP 13010-916

+55 (19) 3243-3610 (19) 99776-6486

contato@rigorautomacao.com.br

www.rigorautomacao.com.br

**feito
na
Alemanha**