

### Designação para encomenda

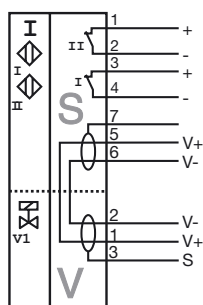
PL3-F25-N4-K

### Características

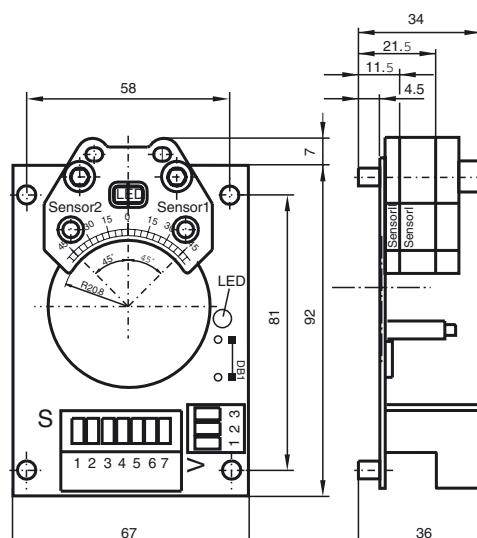
- Para montagem na caixa
- **PL3...** com ligação da válvula e da blindagem
- Bornes de mola de tensão de gaiola encaixáveis
- LEDs da válvula desconectáveis (ponte de fio)
- Certificado de verificação de modelos TÜV99 ATEX 1479X

### Ligação

PL3-...-N4



### Dimensões



### Dados técnicos

#### Dados gerais

Função do elemento de comutação	DCContacto de ruptura Dual
Intervalo de comutação	$s_n$ 3 mm
Montagem	possível montar de forma nivelada
Polaridade de saída	NAMUR
Intervalo seguro de comutação	$s_a$ 0 ... 2,43 mm
Factor de redução $r_{AI}$	0,5
Factor de redução $r_{1,4301}$	1
Factor de redução $r_{SI37}$	1,2

#### Dados característicos

Tensão nominal	$U_o$ 8,2 V ( $R_i$ aprox. 1 k $\Omega$ )
Tensão de funcionamento	$U_B$ 5 ... 25 V
Frequência de comutação	$f$ 0 ... 100 Hz
Histerese	$H$ tipo 5 %
Protecção contra as inversões da polaridade	protecção contra polaridade inversa
Protecção contra curto-circuito	sim
Adequado para técnica 2:1	sim, Diodo para protecção contra reversão de polaridade não é necessário.
Consumo de corrente	
Placa de medição não abrangida	$\geq 3$ mA
Placa de medição abrangida	$\leq 1$ mA
Corrente reactiva	$I_o$ $\geq 3$ mA
Indicação do estado de comutação	LED, amarelo
Indicação do estado da válvula	LED, amarelo (desconectável por interrupção de DB1)

#### Condições ambiente

Temperatura ambiente	-25 ... 100 °C (-13 ... 212 °F)
Temperatura de armazenamento	-40 ... 100 °C (-40 ... 212 °F)

#### Dados mecânicos

Ligação (do lado do sistema)	Bornes de mola de tracção da gaiola
Secção transversal do condutor (do lado do sistema)	até 2,5 mm <sup>2</sup>
Ligação (do lado da válvula)	Bornes de mola de tracção da gaiola
Secção transversal do condutor (do lado da válvula)	até 2,5 mm <sup>2</sup>
Material da caixa	PBT
Superfície frotal	PBT

#### Informações gerais

Aplicação numa área potencialmente explosiva	consultar manual de instruções
Categoria	1G; 2G; 3G

#### Conformidade de directivas e normas

Conformidade com as normas	
NAMUR	EN 60947-5-6:2000
Compatibilidade electromagnética	NE 21:2007
Normas	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007

**ATEX 1G**

Manual de instruções

**Categoria do aparelho 1G**

Conformidade com as directivas

Conformidade com as normas

Identificação CE

Identificação Ex

Certificado de verificação de modelos da UE

Tipo correspondente

Capacidade interna efectiva  $C_i$

Capacidade interna efectiva  $C_i$

Generalidades

temperatura ambiente máx. permitida

Instalação, colocação em funcionamento

Reparação, manutenção

**Condições especiais**

Protecção contra perigos mecânicos

Carga electrostática

Introdução do cabo

**Meios de produção eléctricos para zonas com perigo de explosão**

para utilização em áreas com perigo de explosão devido a gás, vapor, nevoeiro 94/9/EG

EN 60079-0:2006, EN 60079-11:2007, EN 60079-26:2007

Tipo de protecção de ignição segurança intrínseca

Restrição devido às condições mencionadas de seguida

**CE** 0102

**Ex** II 1G Ex ia IIC T6

TÜV 99 ATEX 1479 X

PL-F25-N4...

≤ 100 nF Um comprimento do cabo de 10 m deve ser tido em consideração. O valor é válido para um circuito de sensor.

≤ 100 µH Um comprimento do cabo de 10 m deve ser tido em consideração. O valor é válido para um circuito de sensor.

O meio de produção deve ser operado de acordo com os dados na folha de dados e com este manual de instruções.

O certificado da EU de verificação do modelo deve ser tido em consideração.

As condições especiais devem ser cumpridas!

A Diretriz 94/9EG e por conseguinte os Certificados "CE de tipo" aplicam-se em geral apenas à utilização de equipamentos eléctricos sob condições atmosféricas.

A utilização a temperaturas ambiente > 60 °C em relação a superfícies quentes foi verificada pela autoridade certificadora mencionada.

Quando da utilização do equipamento fora das condições atmosféricas, eventualmente pode ser necessário levar em conta uma redução das energias de ignição mínimas permitidas.

As gamas de temperatura, dependendo da classe de temperatura, podem ser consultadas no certificado da UE de verificação do modelo.

**Atenção:** Utilizar a tabela da temperatura para a categoria 1!!! A redução em 20 % de acordo com EN 1127-1:2007 foi já implementada na tabela de temperaturas para a categoria 1.

As leis ou directivas e normas relativas à utilização ou fim aplicativo previsto devem ser tidas em consideração.

A segurança intrínseca só é garantida em interligação com o respectivo meio de produção e de acordo com o documento comprovativo da segurança intrínseca.

O respectivo meio de produção tem de cumprir os requisitos da categoria ia. Devido a possíveis perigos de ignição, que podem existir devido a erros e/ou correntes que passam no sistema de compensação potencial, deve existir de preferência uma separação galvânica no circuito de alimentação e circuito do sinal. O respectivo meio de produção sem separação galvânica só pode ser aplicado, se forem cumpridos os respectivos requisitos de acordo com IEC 60079-14.

A respectiva ponte de fio DB pode ser retirada. Ao fazer isso, ela deve ser retirada totalmente para excluir o risco de a ponte de fio tocar peças próximas.

Não pode ser efectuada qualquer alteração nos meios de produção operados em zonas com perigo de explosões.

Não é possível reparar estes meios de produção.

Alterações, expressamente descritas neste manual de instruções, são permitidas.

Ao aplicar em gamas de temperatura abaixo dos -20°C, o sensor deve ser protegido através da montagem numa caixa adicional antes do efeito de choque.

Ao aplicar no grupo IIB/IIC, devem ser evitadas cargas electrostáticas não permitidas nas peças em plástico da caixa.

Os cabos de ligação devem ser fixados ou protegidos mecanicamente quando colocados, de forma a que a força de 30 N exercida na direção da entrada cabo durante uma hora não provoque nenhuma deslocação visível das ligações do cabo, mesmo que o revestimento esteja deslocado, ver também IEC 60079-11. Dependendo do tipo de instalação, deve ser utilizado um cabo adequado de acordo com o tipo A ou B, em conformidade com IEC 60079-14.

**ATEX 2G**

Manual de instruções

**Categoria do aparelho 2G**

Conformidade com as directivas

Conformidade com as normas

Identificação CE

Identificação Ex

Certificado de verificação de modelos da UE

Tipo correspondente

Capacidade interna efectiva  $C_i$ Capacidade interna efectiva  $C_i$ 

Generalidades

temperatura ambiente máx. permitida

Instalação, colocação em funcionamento

Reparação, manutenção

**Condições especiais**

Protecção contra perigos mecânicos

Carga electrostática

Introdução do cabo

**Meios de produção eléctricos para zonas com perigo de explosão**

para utilização em áreas com perigo de explosão devido a gás, vapor, nevoeiro 94/9/EG

EN 60079-0:2006, EN 60079-11:2007

Tipo de protecção de ignição segurança intrínseca

Restrição devido às condições mencionadas de seguida

CE 0102

II 1G Ex ia IIC T6

TÜV 99 ATEX 1479 X

PL.-F25.-N4...

 $\leq 100 \text{ nF}$  ; Um comprimento do cabo de 10 m deve ser tido em consideração. O valor é válido para um circuito de sensor. $\leq 100 \mu\text{H}$  ; Um comprimento do cabo de 10 m deve ser tido em consideração. O valor é válido para um circuito de sensor.

O meio de produção deve ser operado de acordo com os dados na folha de dados e com este manual de instruções. O certificado da EU de verificação do modelo deve ser tido em consideração. As condições especiais devem ser cumpridas!

A Diretriz 94/9/EG e por conseguinte os Certificados "CE de tipo" aplicam-se em geral apenas à utilização de equipamentos eléctricos sob condições atmosféricas.

A utilização a temperaturas ambiente  $> 60^\circ\text{C}$  em relação a superfícies quentes foi verificada pela autoridade certificadora mencionada.

Quando da utilização do equipamento fora das condições atmosféricas, eventualmente pode ser necessário levar em conta uma redução das energias de ignição mínimas permitidas.

As gamas de temperatura, dependendo da classe de temperatura, podem ser consultadas no certificado da UE de verificação do modelo.

As leis ou directivas e normas relativas à utilização ou fim aplicativo previsto devem ser tidas em consideração. A segurança intrínseca só é garantida em interligação com o respectivo meio de produção e de acordo com o documento comprovativo da segurança intrínseca.

A respectiva ponte de fio DB pode ser retirada. Ao fazer isso, ela deve ser retirada totalmente para excluir o risco de a ponte de fio tocar peças próximas.

Não pode ser efectuada qualquer alteração nos meios de produção operados em zonas com perigo de explosões.

Não é possível reparar estes meios de produção.

Alterações, expressamente descritas neste manual de instruções, são permitidas.

Ao aplicar em gamas de temperatura abaixo dos  $-20^\circ\text{C}$ , o sensor deve ser protegido através da montagem numa caixa adicional antes do efeito de choque.

Ao aplicar no grupo IIC, devem ser evitadas cargas electrostáticas não permitidas nas peças em plástico da caixa.

Os cabos de ligação devem ser fixados ou protegidos mecanicamente quando colocados, de forma a que a força de 30 N exercida na direção da entrada cabo durante uma hora não provoque nenhuma deslocação visível das ligações do cabo, mesmo que o revestimento esteja deslocado, ver também IEC 60079-11. Dependendo do tipo de instalação, deve ser utilizado um cabo adequado de acordo com o tipo A ou B, em conformidade com IEC 60079-14.

**ATEX 3G (nL)**

Manual de instruções

**Categoria do aparelho 3G (nA)**

Conformidade com as directivas

Conformidade com as normas

Identificação CE

Identificação Ex

Capacidade interna efectiva  $C_i$

Capacidade interna efectiva  $C_i$

Generalidades

Instalação, colocação em funcionamento

Reparação, manutenção

**Condições especiais**

Temperatura ambiente máxima permitida  $T_{Umax}$  em  $U_i$  20V

- com  $P_i=34$  mW,  $I_i=25$  mA, T6
- com  $P_i=34$  mW,  $I_i=25$  mA, T5
- com  $P_i=34$  mW,  $I_i=25$  mA, T4-T1
- com  $P_i=64$  mW,  $I_i=25$  mA, T6
- com  $P_i=64$  mW,  $I_i=25$  mA, T5
- com  $P_i=64$  mW,  $I_i=25$  mA, T4-T1
- com  $P_i=169$  mW,  $I_i=52$  mA, T6
- com  $P_i=169$  mW,  $I_i=52$  mA, T5
- com  $P_i=169$  mW,  $I_i=52$  mA, T4-T1
- com  $P_i=242$  mW,  $I_i=76$  mA, T6
- com  $P_i=242$  mW,  $I_i=76$  mA, T5
- com  $P_i=242$  mW,  $I_i=76$  mA, T4-T1

Valores máximos do circuito da válvula

Protecção contra perigos mecânicos

Protecção UV

Carga electrostática

Introdução do cabo

**Meios de produção eléctricos para zonas com perigo de explosão**

para utilização em áreas com perigo de explosão devido a gás, vapor, nevoeiro 94/9/EG

EN 60079-15:2005 Tipo de protecção de ignição "n"

Restrição devido às condições mencionadas de seguida

**CE** 0102

**Ex** II 3G Ex nL IIC T6 X

$\leq 100$  nF ; Um comprimento do cabo de 10 m deve ser tido em consideração. O valor é válido para um circuito de sensor.

$\leq 100$   $\mu$ H ; Um comprimento do cabo de 10 m deve ser tido em consideração. O valor é válido para um circuito de sensor.

O meio de produção deve ser operado de acordo com os dados na folha de dados e com este manual de instruções. Os dados indicados na folha de dados são activados por este manual de instruções!

As condições especiais devem ser consideradas!

A directriz 94/9UE é válida geralmente apenas para a utilização de meios de produção eléctricos sob condições atmosféricas.

As leis ou directivas e normas relativas à utilização ou fim aplicativo previsto devem ser tidas em consideração. O sensor só pode ser operado com circuitos com limitação de energia, que correspondam às exigências de IEC 60079-15. O grupo de explosão regula-se pelo circuito ligado, alimentado com limitação de energia.

Os valores máximos dos circuitos de válvulas ligados com limitação de energia devem ser tidos em atenção. O sensor deve ser montado numa caixa de modo a que o grau de protecção no mínimo de IP20 seja alcançado em conformidade com IEC 60529. A respectiva ponte de fio DB pode ser retirada. Ao fazer isso, ela deve ser retirada totalmente para excluir o risco de a ponte de fio tocar peças próximas.

Não pode ser efectuada qualquer alteração nos meios de produção operados em zonas com perigo de explosões.

Não é possível reparar estes meios de produção.

Alterações, expressamente descritas neste manual de instruções, são permitidas.

Cada circuito do sensor pode ser operado com os valores máximos indicados e funcionamento simultâneo dos circuitos de válvulas.

62 °C (143,6 °F)

64 °C (147,2 °F)

64 °C (147,2 °F)

59 °C (138,2 °F)

59 °C (138,2 °F)

59 °C (138,2 °F)

41 °C (105,8 °F)

41 °C (105,8 °F)

41 °C (105,8 °F)

29 °C (84,2 °F)

29 °C (84,2 °F)

29 °C (84,2 °F)

$U_i = 32$  V;  $I_i = 240$  mA;  $C_i = 10$  nF;  $L_i = 20$   $\mu$ H

Os valores são válidos para todos os circuitos de válvulas. Um comprimento do cabo de 10 m deve ser tido em consideração.

O sensor não deve ser exposto a **QUALQUER** perigo mecânico. Ao aplicar em gamas de temperatura abaixo dos -20°C, o sensor deve ser protegido através da montagem numa caixa adicional antes do efeito de choque.

O sensor e o cabo de ligação devem ser protegidos de raios UV nocivos. Isto pode ser alcançado através da utilização em áreas interiores.

Ao aplicar no grupo IIC, devem ser evitadas cargas electrostáticas não permitidas nas peças em plástico da caixa.

O cabo de ligação deve ser protegido ou instalado contra um esforço de tração ou de torção, de forma a que a força de 30 N exercida na direcção da entrada do cabo durante uma hora não provoque nenhuma deslocação visível das ligações do cabo, mesmo que o revestimento esteja deslocado, ver também IEC 60079-11.