



Designação para encomenda

NCN3-F25-N4-0,14

Características

- Para montagem na caixa
- Montagem directa em accionamentos normais
- Certificado de verificação de modelos TÜV99 ATEX 1479X

Acessório

BT32
Actuador para série F25

BT32XS
Actuador para série F25

BT32XAS
Actuador para série F25

BT33
Actuador para série F25

BT34
Actuador para série F25

Dados técnicos

Dados gerais

Função de comutação		2 x normalmente fechado (NF)
Tipo de saída		NAMUR
Intervalo de comutação	s_n	3 mm
Montagem		possível montar de forma nivelada
Intervalo seguro de comutação	s_a	0 ... 2,43 mm
Intervalo real de comutação	s_r	2,7 ... 3,3 mm tipo
Fator de redução r_{AI}		0,5
Fator de redução r_{Cu}		0,4
Fator de redução $r_{1,4301}$		1
Fator de redução r_{S37}		1,1
Fator de redução r_{Ms}		0,63

Dados característicos

Tensão nominal	U_o	8,2 V (R_i aprox. 1 k Ω)
Frequência de comutação	f	0 ... 1500 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
Retardamento de prontidão	t_v	\leq 1 ms
Indicação do estado de comutação		LED, amarelo

Características da segurança funcional

MTTF _d		2114 a
Vida útil (T_M)		20 a
Grau de cobertura do diagnóstico (GCD)		0 %

Condições ambiente

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

Dados mecânicos

Tipo de saída		Cabo PVC, 180 mm
Secção transversal do condutor		0,14 mm ²
Material da caixa		PBT
Superfície frotal		PBT
Grau de protecção		IP67
Cabo		
Raio de curvatura	\geq	10 x o diâmetro do cabo
Binário dos parafusos de fixação		M5 x 25 : 2,7 Nm
Indicação		Montagem na caixa

Informações gerais

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

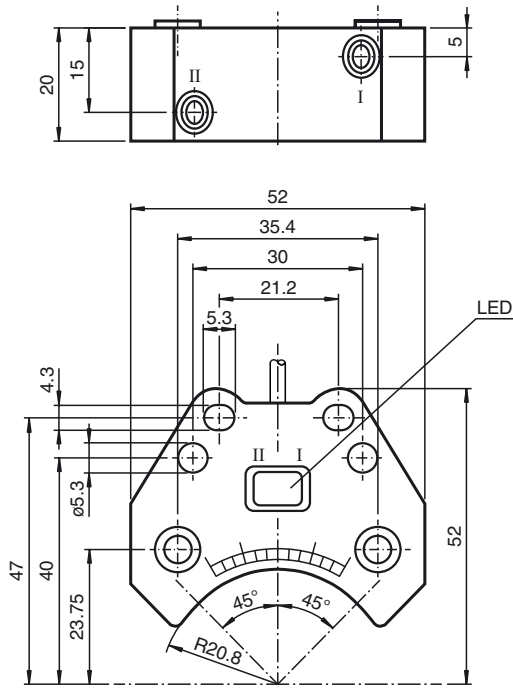
Conformidade de directivas e normas

Conformidade-padrão		
NAMUR		EN 60947-5-6:2000 IEC 60947-5-6:1999
Compatibilidade electromagnética		NE 21:2007
Padrões		EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007

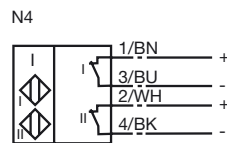
Autorizações certificados

Autorização FM		
Desenho de controle		116-0165
Autorização UL		cULus Listed, General Purpose
Autorização CSA		cCSAus Listed, General Purpose
Autorização CCC		Produtos com tensão de operação máxima de \leq 36 não necessitam de aprovação, por este motivo não apresentam identificação CCC.

Dimensões



Conexão eléctrica



Nível de proteção do equipamento Ga

Instrução

Categoria de dispositivo 1G

Certificado de exame tipo EC

Marcação CE

Marcação ATEX

Padrões

Tipo adequado

Indutividade interna eficaz C_iIndutância interna eficaz L_i

Geral

Temperatura ambiente

Instalação, comissionamento

Manutenção

Condições especiais

Proteção contra perigo mecânico

Carga eletrostática

Meios de produção eléctricos para zonas com perigo de explosão

para utilização em áreas com perigo de explosão devido a gás, vapor, nevoeiro

TÜV 99 ATEX 1479 X

CE 0102

⊕ II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga

EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2007

Tipo de protecção de ignição segurança intrínseca

Restrição devido às condições mencionadas de seguida

NCN3-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.

É necessário haver conformidade com o certificado de exame tipo EU. As condições especiais devem ser cumpridas!

A Diretiva ATEX e, portanto, os certificados de exame tipo EU geralmente se aplicam somente ao uso de equipamento elétrico em condições atmosféricas.

O uso em temperaturas ambientes superiores a 60°C foi testado com relação a superfícies quentes pela autoridade de certificação mencionada.

Para utilizar o equipamento fora das condições atmosféricas, talvez seja necessário considerar a possibilidade de reduzir as energias de ignição mínimas aceitáveis.

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.

Instale o dispositivo de forma que a superfície de resina não fique exposta a riscos mecânicos.

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.

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 IIC, devem ser evitadas cargas electrostáticas não permitidas nas peças em plástico da caixa. Informações sobre riscos electrostáticos podem ser encontradas na especificação técnica IEC/TS 60079-32-1. Requisitos adicionais para o grupo de gás IIC. Evite cargas electrostáticas que possam causar uma descarga electrostática durante a instalação ou operação do dispositivo.

Nível de proteção do equipamento Gb

Instrução

Categoria de dispositivo 2G

Certificado de exame tipo EC

Marcação CE

Marcação ATEX

Padrões

Tipo adequado

Indutividade interna eficaz C_i Indutância interna eficaz L_i

Geral

Temperatura ambiente máxima permitida T_{amb}

Instalação, comissionamento

Manutenção

Condições especiais

Proteção contra perigo mecânico

Meios de produção eléctricos para zonas com perigo de explosão

para utilização em áreas com perigo de explosão devido a gás, vapor, nevoeiro

TÜV 99 ATEX 1479 X

CE 0102

II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga

EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

Tipo de protecção de ignição segurança intrínseca

Restrição devido às condições mencionadas de seguida

NCN3-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 μ 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. É necessário haver conformidade com o certificado de exame tipo EU. As condições especiais devem ser cumpridas!

A Diretiva ATEX e, portanto, os certificados de exame tipo EU geralmente se aplicam somente ao uso de equipamento elétrico em condições atmosféricas.

O uso em temperaturas ambientes superiores a 60°C foi testado com relação a superfícies quentes pela autoridade de certificação mencionada.

Para utilizar o equipamento fora das condições atmosféricas, talvez seja necessário considerar a possibilidade de reduzir as energias de ignição mínimas aceitáveis.

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. Instale o dispositivo de forma que a superfície de resina não fique exposta a riscos mecânicos.

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.

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.

Nível de proteção do equipamento Gc (nL)

Nota

Esta instrução só é válida para os produtos em conformidade com a norma EN 60079-15:2005, em vigor até 1 de Maio de 2013

Instrução

Meios de produção eléctricos para zonas com perigo de explosão

Categoria de dispositivo 3G (nL)

para utilização em áreas com perigo de explosão devido a gás, vapor, nevoeiro
 CE 0102

Marcação CE

Marcação ATEX

Ⓔ II 3G Ex nL IIC T6 X

Conformidade-padrão

EN 60079-15:2005 Tipo de protecção de ignição "n"
 Restrição devido às condições mencionadas de seguida

Capacitância interna eficaz C_i

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

Indutância interna eficaz L_i

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

Geral

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 Diretiva ATEX se aplica apenas ao uso do equipamento em condições atmosféricas.

Para usar o dispositivo fora das condições atmosféricas, os parâmetros de segurança aceitáveis deverão ser reduzidos.

Instalação, comissionamento

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 um circuito com limitação de energia, que corresponda às exigências de IEC 60079-15. O grupo de explosão regula-se pelo circuito ligado, alimentado com limitação de energia.

Manutenção

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.

Condições especiais

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

para $P_i=34$ mW, $I_i=25$ mA, T6

para $P_i=34$ mW, $I_i=25$ mA, T5

para $P_i=34$ mW, $I_i=25$ mA, T4-T1

para $P_i=64$ mW, $I_i=25$ mA, T6

para $P_i=64$ mW, $I_i=25$ mA, T5

para $P_i=64$ mW, $I_i=25$ mA, T4-T1

para $P_i=169$ mW, $I_i=52$ mA, T6

para $P_i=169$ mW, $I_i=52$ mA, T5

para $P_i=169$ mW, $I_i=52$ mA, T4-T1

Protecção contra perigo mecânico

Cada circuito do sensor pode ser operado com os valores máximos indicados.

64 °C (147,2 °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)

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.

Protecção contra luz UV

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

Protecção do cabo de conexão

O cabo de ligação deve ser protegido contra esforço de tracção e de torção.

Peças para conexão

As peças de ligação devem ser instaladas de modo que seja alcançado, no mínimo, o grau de protecção IP20 conforme IEC 60529.

Nível de proteção do equipamento Gc (ic)

Instrução

Categoria de dispositivo 3G (ic)

Certificado de conformidade

Marcação CE

Marcação ATEX

Padrões

Indutividade interna eficaz C_i Indutância interna eficaz L_i

Geral

Instalação, comissionamento

Manutenção

Condições especiaisTemperatura ambiente máxima permitida T_{Umax} a $U_i = 20 V$ para $P_i=34 mW$, $I_i=25 mA$, T6para $P_i=34 mW$, $I_i=25 mA$, T5para $P_i=34 mW$, $I_i=25 mA$, T4-T1para $P_i=64 mW$, $I_i=25 mA$, T6para $P_i=64 mW$, $I_i=25 mA$, T5para $P_i=64 mW$, $I_i=25 mA$, T4-T1para $P_i=169 mW$, $I_i=52 mA$, T6para $P_i=169 mW$, $I_i=52 mA$, T5para $P_i=169 mW$, $I_i=52 mA$, T4-T1

Proteção contra perigo mecânico

Peças para conexão

Meios de produção eléctricos para zonas com perigo de explosão

para utilização em áreas com perigo de explosão devido a gás, vapor, nevoeiro

PF 13 CERT 2895 X



II 3G Ex ic IIC T6...T1 Gc

EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012 Tipo de protecção de ignição"ic"
Restrição devido às condições mencionadas de seguida $\leq 100 nF$; 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 Diretiva ATEX se aplica apenas ao uso do equipamento em condições atmosféricas.

Para usar o dispositivo fora das condições atmosféricas, os parâmetros de segurança aceitáveis deverão ser reduzidos.

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 60079-11. O grupo de explosão regula-se pelo circuito ligado, alimentado com limitação de energia. Instale o dispositivo de forma que a superfície de resina não fique exposta a riscos mecânicos.

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.

Cada circuito do sensor pode ser operado com os valores máximos indicados.

64 °C (147,2 °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)

O sensor não pode ser danificado mecanicamente.



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.

As peças de ligação devem ser instaladas de modo que seja alcançado, no mínimo, o grau de protecção IP20 conforme IEC 60529.

DC de nível de proteção do equipamento

Nota		Este manual de instruções é válido apenas para produtos em conformidade com a EN 50281-1-1, válido até 30.09.2008 Nota: o ex-marcação no sensor ou na etiqueta adesiva fechados
Instrução		Meios de produção eléctricos para zonas com perigo de explosão
Categoria de dispositivo 3D		para utilização em áreas com perigo de explosão devido a pó inflamável não condutor
Marcação CE		 0102
Marcação ATEX		 II 3D IP67 T 111 °C (231,8 °F) X
Padrões		EN 50281-1-1 Protecção através da caixa Restrição devido às condições mencionadas de seguida
Geral		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 restringidos através deste manual de instruções! As condições especiais devem ser cumpridas!
Instalação, comissionamento		As leis ou directivas e normas relativas à utilização ou fim aplicativo previsto devem ser tidas em consideração. Cada circuito do sensor pode ser operado com os valores máximos indicados.
Manutenção		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.
Condições especiais		
Tensão máxima de operação	U_{Bmax}	A tensão de funcionamento máxima permitida U_{Bmax} está limitada aos valores da listagem que se seguir, não são permitidas tolerâncias
Resistência mínima da série	R_V	Entre a tensão de alimentação e o interruptor de aproximação deve existir uma resistência em série mínima R_V conforme a listagem que se segue. Isto também pode ser assegurado através da utilização de um reforço de comutação.
Aquecimento máximo (elevação de temperatura)		dependendo da tensão de funcionamento U_{Bmax} e da pré-resistência mínima R_V . Os dados devem ser consultados na seguinte listagem.
a $U_{Bmax}=9\text{ V}$, $R_V=562\ \Omega$		11 K
utilizando-se um amplificador em conformidade com a EN 60947-5-6		11 K
Protecção contra perigo mecânico		O sensor não pode ser danificado mecanicamente.
Protecção do cabo de conexão		O cabo de ligação deve ser protegido contra esforço de tracção e de torção.

DC do nível de proteção do equipamento (tD)

Nota	Este manual de instruções é válido apenas para produtos em conformidade com a EN 61241-0:2006 e EN 61241-1:2004 Nota: o ex-marcação no sensor ou na etiqueta adesiva fechados
Instrução	Meios de produção eléctricos para zonas com perigo de explosão
Categoria de dispositivo 3D	para utilização em áreas com perigo de explosão devido a pó inflamável não condutor
Marcação CE	
Marcação ATEX	 II 3D Ex tD A22 IP67 T80°C X
Padrões	EN 61241-0:2006, EN 61241-1:2004 Proteção através da caixa "tD" Restrição devido às condições mencionadas de seguida
Geral	O meio de produção deve ser operado de acordo com os dados na folha de dados e com este manual de instruções. A temperatura máxima à superfície foi determinada de acordo com o processo A sem uma camada de pó do equipamento. Os dados indicados na folha de dados são activados por este manual de instruções! As condições especiais devem ser cumpridas!
Instalação, comissionamento	As leis ou directivas e normas relativas à utilização ou fim aplicativo previsto devem ser tidas em consideração. Cada circuito do sensor pode ser operado com os valores máximos indicados.
Manutenção	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.
Condições especiais	
Resistência mínima da série R_V	Entre a tensão de alimentação e o interruptor de aproximação deve existir uma resistência em série mínima R_V conforme a listagem que se segue. Isto também pode ser assegurado através da utilização de um reforço de comutação.
Tensão máxima de operação U_{Bmax}	A tensão de funcionamento máxima permitida U_{Bmax} está limitada aos valores da listagem que se seguir, não são permitidas tolerâncias
Temperatura ambiente máxima permitida T_{Umax}	dependendo da tensão de funcionamento U_{Bmax} e da pré-resistência mínima R_V . Os dados devem ser consultados na seguinte listagem.
a $U_{Bmax}=9\text{ V}$, $R_V=562\ \Omega$	59 °C (138,2 °F)
utilizando-se um amplificador em conformidade com a EN 60947-5-6	59 °C (138,2 °F)
Proteção contra perigo mecânico	O sensor não deve ser exposto a QUALQUER perigo mecânico.
Proteção contra luz UV	O sensor e o cabo de ligação devem ser protegidos de raios UV nocivos. Isto pode ser alcançado através da utilização em áreas interiores.
Proteção do cabo de conexão	O cabo de ligação deve ser protegido contra esforço de tracção e de torção.