



Referencia de pedido

NJ2-11-N

Características

- 2 mm enrasado
- Aplicable hasta SIL 2 según IEC 61508

Accesorios

BF 11

Brida de fijación, 11 mm

Datos técnicos

Datos generales

Función del elemento de conmutación	N.C. NAMUR
Distancia de conmutación de medición s_n	2 mm
Instalación	enrasado
Polaridad de salida	NAMUR
Distancia de conmutación asegurada s_a	0 ... 1,62 mm
Factor de reducción r_{AI}	0,4
Factor de reducción r_{Cu}	0,3
Factor de reducción $r_{1.4301}$	0,85

Datos característicos

Tensión nominal	U_o	8,2 V (R_i aprox. 1 k Ω)
Frecuencia de conmutación	f	0 ... 3000 Hz
Histéresis	H	0,5 ... 3,5 tip. 2 %
Consumo de corriente		
Placa de medición no detectada		≥ 3 mA
Placa de medición detectada		≤ 1 mA

Datos característicos de seguridad funcional

MTTF _d	5887 a
Duración de servicio (T_M)	20 a
Factor de cobertura de diagnóstico (DC)	0 %

Condiciones ambientales

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

Datos mecánicos

Tipo de conexión	Cable PVC , 2 m
Sección transversal	0,34 mm ²
Material de la carcasa	PVDF
Superficie frontal	PVDF
Grado de protección	IP68

Información general

Aplicación en campo con peligro de explosión	ver Instrucciones de uso
Categoría	1G; 2G; 3G; 1D; 3D

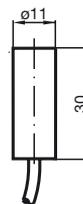
Conformidad con Normas y Directivas

Conformidad con estándar	
NAMUR	EN 60947-5-6:2000 IEC 60947-5-6:1999
Estándar	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007

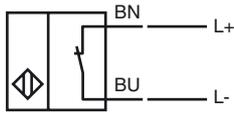
Autorizaciones y Certificados

Autorización FM	
Control Diseño	116-0165F
Autorización UL	cULus Listed, General Purpose
Autorización CCC	Los productos cuya tensión de trabajo máx. ≤ 36 V no llevan el marcado CCC, ya que no requieren aprobación.

Dimensiones



Conexión



ATEX 1G

Instrucciones de uso

Categoría del aparato 1G

Certificado de conformidad CE

Identificación CE

Marcas de ATEX

Conformidad con norma

Estándar

Tipo asignado

Capacidad interna efectiva C_i Inductancia interna efectiva L_i

Generalidades

Temperatura ambiente

Instalación, Puesta en marcha

Conservación, Mantenimiento

Condiciones especiales

Protección contra daños mecánicos

Aparatos eléctricos para campos con peligro de explosión

para el uso en campos con peligro de explosión por gas, vapor y/o niebla

PTB 00 ATEX 2048 X

CE 0102

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

94/9/EG

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

Tipo de protección contra ignición Seguridad intrínseca

Limitación mediante las condiciones nombradas a continuación

NJ 2-11-N...

 ≤ 45 nF ; Se ha tenido en cuenta una longitud del cable de 10 m. ≤ 50 μ H ; Se ha tenido en cuenta una longitud del cable de 10 m.

Se debe operar con el aparato de acuerdo con las indicaciones en las hojas de datos y su manual de instrucciones.

Debe observarse la Declaración de fábrica CE. Deben cumplirse las Condiciones Especiales!

Los reglamentos 94/9/EG y la Declaración de Fabricación CE son válidos en general sólo para la utilización de medios eléctricos en condiciones atmosféricas precisas.

El uso en temperaturas del entorno > 60 °C fue comprobado con respecto a superficies calientes por el organismo de certificación notificado.

En cuanto al uso del medio de producción fuera de las condiciones atmosféricas debe tenerse en cuenta dado el caso una disminución de las energías mínimas de ignición permitidas.

Deben obtenerse de la Declaración de fábrica CE los rangos de temperatura, dependiente de la clase de temperatura.

Atención: Debe usarse la tabla de temperatura para la categoría 1 !!! Ya ha sido realizado el decremento del 20 % según EN 1127-1:2007 en la tabla de temperaturas para la categoría 1.

Deben observarse las leyes y normas correspondientes para la aplicación o el uso planificado.

La seguridad intrínseca sólo está permitida en conexión conjunta con el aparato adecuado correspondiente y según el Certificado de seguridad intrínseca.

El aparato asignado debe cumplir con las exigencias de la categoría ia.

Debido a posibles peligros de incendio, que pueden originarse debido a fallos y/o corrientes en el sistema del equilibrio de potencial, debe preferirse un aislamiento galvánico en el circuito eléctrico de la alimentación y de señales. Los aparatos asignados sin aislamiento galvánico sólo pueden aplicarse si cumplen las exigencias correspondientes según IEC 60079-14.

En los aparatos que operan en campos con peligro de explosión no debe realizarse ningún cambio.

No es posible realizar reparaciones en estos aparatos.

En la aplicación del sensor en rangos de temperatura por debajo de -20 °C debe protegerse el sensor de efectos de golpes incorporándolo en una carcasa adicional.

ATEX 2G

Instrucciones de uso

Categoría del aparato 2G

Certificado de conformidad CE

Identificación CE

Marcas de ATEX

Conformidad con norma

Estándar

Tipo asignado

Capacidad interna efectiva C_i Inductancia interna efectiva L_i

Generalidades

Temperatura ambiente

Instalación, Puesta en marcha

Conservación, Mantenimiento

Condiciones especiales

Protección contra daños mecánicos

Aparatos eléctricos para campos con peligro de explosión

para el uso en campos con peligro de explosión por gas, vapor y/o niebla

PTB 00 ATEX 2048 X

CE 0102

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

94/9/EG

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

Tipo de protección contra ignición Seguridad intrínseca

Limitación mediante las condiciones nombradas a continuación

NJ 2-11-N...

 ≤ 45 nF ; Se ha tenido en cuenta una longitud del cable de 10 m. ≤ 50 μ H ; Se ha tenido en cuenta una longitud del cable de 10 m.

Se debe operar con el aparato de acuerdo con las indicaciones en las hojas de datos y su manual de instrucciones. Debe observarse la Declaración de fábrica CE. Deben cumplirse las Condiciones Especiales!

Los reglamentos 94/9/EG y la Declaración de Fabricación CE son válidos en general sólo para la utilización de medios eléctricos en condiciones atmosféricas precisas.

El uso en temperaturas del entorno > 60 °C fue comprobado con respecto a superficies calientes por el organismo de certificación notificado.

En cuanto al uso del medio de producción fuera de las condiciones atmosféricas debe tenerse en cuenta dado el caso una disminución de las energías mínimas de ignición permitidas.

Deben obtenerse de la Declaración de fábrica CE los rangos de temperatura, dependiente de la clase de temperatura.

Deben observarse las leyes y normas correspondientes para la aplicación o el uso planificado. La seguridad intrínseca sólo está permitida en conexión conjunta con el aparato adecuado correspondiente y según el Certificado de seguridad intrínseca.

En los aparatos que operan en campos con peligro de explosión no debe realizarse ningún cambio.

No es posible realizar reparaciones en estos aparatos.

En la aplicación del sensor en rangos de temperatura por debajo de -20 °C debe protegerse el sensor de efectos de golpes incorporándolo en una carcasa adicional.

ATEX 3G (nL)

Nota

Estas instrucciones solo son válidas para los productos que cumplan la norma EN 60079-15:2005, válida hasta el 1 de mayo de 2013

Instrucciones de uso**Aparatos eléctricos para campos con peligro de explosión****Categoría del aparato 3G (nA)**

para el uso en campos con peligro de explosión por gas, vapor y/o niebla

Identificación CE

CE 0102

Marcas de ATEX

⊕ II 3G Ex nL IIC T6 X

Conformidad con norma

94/9/EG

Conformidad con estándar

EN 60079-15:2005 Tipo de protección contra ignición "n"

Capacidad interna efectiva C_i

Limitación mediante las condiciones nombradas a continuación

Inductancia interna efectiva L_i

≤ 45 nF ; Se ha tenido en cuenta una longitud del cable de 10 m.

≤ 50 μH ; Provisto una longitud del cable de 10.

Generalidades

Se debe operar con el aparato de acuerdo con las indicaciones en las hojas de datos y su manual de instrucciones. Los datos indicados en la hoja de datos están condicionados mediante estas instrucciones de empleo!

Deben tenerse en cuenta las condiciones especiales!

Los reglamentos 94/9EG y la Declaración de Fabricación CE son válidos en general sólo para la utilización de medios eléctricos en condiciones atmosféricas precisas.

En cuanto al uso del medio de producción fuera de las condiciones atmosféricas debe tenerse en cuenta dado el caso una disminución de las energías mínimas de ignición permitidas.

Instalación, Puesta en marcha

Deben observarse las leyes y normas correspondientes para la aplicación o el uso planificado. El sensor puede operar solamente con un circuito de corriente limitado en energía, conforma con los requerimientos de la IEC 60079-15. El grupo de explosión se conforma según el circuito eléctrico de alimentación conectado, con límite de energía.

Conservación, Mantenimiento

En los aparatos que operan en campos con peligro de explosión no debe realizarse ningún cambio.

No es posible realizar reparaciones en estos aparatos.

Condiciones especiales

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

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

55 °C (131 °F)

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

55 °C (131 °F)

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

55 °C (131 °F)

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

55 °C (131 °F)

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

55 °C (131 °F)

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

55 °C (131 °F)

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

35 °C (95 °F)

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

35 °C (95 °F)

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

35 °C (95 °F)

con $P_i=242 mW$, $I_i=76 mA$, T6

20 °C (68 °F)

con $P_i=242 mW$, $I_i=76 mA$, T5

20 °C (68 °F)

con $P_i=242 mW$, $I_i=76 mA$, T4-T1

20 °C (68 °F)

Protección contra daños mecánicos

El sensor no debe exponerse a **NINGUN** peligro mecánico. En la aplicación del sensor en rangos de temperatura por debajo de -20°C debe protegerse el sensor de efectos de golpes incorporándolo en una carcasa adicional.

Protección contra luz-UV

El sensor y el conductor de conexión deben ser protegidos contra rayos UV nocivos. Esto puede alcanzarse por su aplicación en espacios interiores.

Protección del conector

Debe protegerse el conductor de conexión contra esfuerzos de rotación y tiros.

Elementos de conexión

Los elementos de conexión deben colocarse de forma que alcancen como mínimo el grado de protección IP20 según IEC 60529.

ATEX 3G (ic)

Instrucciones de uso

Categoría del aparato 3G (ic)

Certificado de conformidad

Identificación CE

Marcas de ATEX

Conformidad con norma

Estándar

Capacidad interna efectiva C_i Inductancia interna efectiva L_i

Generalidades

Instalación, Puesta en marcha

Conservación, Mantenimiento

Condiciones especialesTemperatura ambiente máxima permitida T_{Umax} con $U_i = 20 V$ con $P_i=34 mW$, $I_i=25 mA$, T6con $P_i=34 mW$, $I_i=25 mA$, T5con $P_i=34 mW$, $I_i=25 mA$, T4-T1con $P_i=64 mW$, $I_i=25 mA$, T6con $P_i=64 mW$, $I_i=25 mA$, T5con $P_i=64 mW$, $I_i=25 mA$, T4-T1con $P_i=169 mW$, $I_i=52 mA$, T6con $P_i=169 mW$, $I_i=52 mA$, T5con $P_i=169 mW$, $I_i=52 mA$, T4-T1con $P_i=242 mW$, $I_i=76 mA$, T6con $P_i=242 mW$, $I_i=76 mA$, T5con $P_i=242 mW$, $I_i=76 mA$, T4-T1

Protección contra daños mecánicos

Elementos de conexión

Aparatos eléctricos para campos con peligro de explosión

para el uso en campos con peligro de explosión por gas, vapor y/o niebla

PF 13 CERT 2895 X



II 3G Ex ic IIC de T6 a T1 Gc

94/9/EG

EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012 Tipo de protección contra ignición "ic"
Limitación mediante las condiciones nombradas a continuación $\leq 45 nF$; Se ha tenido en cuenta una longitud del cable de 10 m. $\leq 50 \mu H$; Provisto una longitud del cable de 10.

Se debe operar con el aparato de acuerdo con las indicaciones en las hojas de datos y su manual de instrucciones. Los datos indicados en la hoja de datos están condicionados mediante estas instrucciones de empleo!

Deben tenerse en cuenta las condiciones especiales!

Los reglamentos 94/9EG y la Declaración de Fabricación CE son válidos en general sólo para la utilización de medios eléctricos en condiciones atmosféricas precisas. En cuanto al uso del medio de producción fuera de las condiciones atmosféricas debe tenerse en cuenta dado el caso una disminución de las energías mínimas de ignición permitidas.

Deben observarse las leyes y normas correspondientes para la aplicación o el uso planificado. El sensor debe operar sólo con circuitos eléctricos limitadores de energía, que correspondan a las exigencias de la IEC 60079-11. El grupo de explosión está en relación con el circuito eléctrico limitadores de energía, conectado y alimentado.

En los aparatos que operan en campos con peligro de explosión no debe realizarse ningún cambio.

No es posible realizar reparaciones en estos aparatos.

55 °C (131 °F)

35 °C (95 °F)

35 °C (95 °F)

35 °C (95 °F)

20 °C (68 °F)

20 °C (68 °F)

20 °C (68 °F)

No debe dañarse mecánicamente el sensor. En la aplicación del sensor en rangos de temperatura por debajo de -20°C debe protegerse el sensor de efectos de golpes incorporándolo en una carcasa adicional.

Los elementos de conexión deben colocarse de forma que alcancen como mínimo el grado de protección IP20 según IEC 60529.

ATEX 1D

Instrucciones de uso

Categoría del aparato 1D

Certificado de conformidad CE

Identificación CE

Marcas de ATEX

Conformidad con norma

Estándar

Tipo asignado

Capacidad interna efectiva C_i Inductancia interna efectiva L_i

Generalidades

Temperatura de superficie de la carcasa máx

Instalación, Puesta en marcha

Conservación, Mantenimiento

Condiciones especiales

Carga electrostática

Aparatos eléctricos para campos con peligro de explosión

para el uso en campos con peligro de explosión por polvo inflamable

ZELM 03 ATEX 0128 X

CE 0102

Ex II 1D Ex iaD 20 T 108 °C (226,4 °F)

94/9/EG

IEC 61241-11:2002: Diseño; prEN61241-0:2002

Tipo de protección contra ignición Seguridad intrínseca "iD"

Limitación mediante las condiciones nombradas a continuación

NJ 2-11-N...

≤ 45 nF ; Se ha tenido en cuenta una longitud del cable de 10 m.

≤ 50 μH ; Se ha tenido en cuenta una longitud del cable de 10 m.

Se debe operar con el aparato de acuerdo con las indicaciones en las hojas de datos y su manual de instrucciones.

Debe observarse la Declaración de fábrica CE.

Deben cumplirse las Condiciones Especiales!

Deben obtenerse de la Declaración de fábrica CE la temperatura máxima de la superficie de la carcasa.

Deben observarse las leyes y normas correspondientes para la aplicación o el uso planificado.

La seguridad intrínseca sólo está permitida en conexión conjunta con el aparato adecuado correspondiente y según el Certificado de seguridad intrínseca.

El aparato asignado debe cumplir con las exigencias de la categoría ia IIB o ia D.

Debido a posibles peligros de incendio, que pueden originarse debido a fallos y/o corrientes en el sistema del equilibrio de potencial, debe preferirse un aislamiento galvánico en el circuito eléctrico de la alimentación y de señales. Los aparatos asignados sin aislamiento galvánico sólo pueden aplicarse si cumplen las exigencias correspondientes según IEC 60079-14.

El circuito eléctrico intrínsecamente seguro debe estar protegido contra rayos.

Con la aplicación en el tabique de separación entre la zona 20 y zona 21 ó zona 21 y zona 22 el sensor no debe estar expuesto a ningún peligro mecánico y debe sellarse de forma que no afecte la función de protección del tabique de separación. Deben observarse los reglamentos y normas correspondientes.

En los aparatos que operan en campos con peligro de explosión no debe realizarse ningún cambio.

No es posible realizar reparaciones en estos aparatos.

Los conductores de conexión deben colocarse de acuerdo con EN 50281-1-2 y en el funcionamiento habitual no deben exponerse al roce.

ATEX 3D

<p>Nota</p> <p>Instrucciones de uso</p> <p>Categoría del aparato 3D Identificación CE</p> <p>Marcas de ATEX Conformidad con norma Estándar</p> <p>Generalidades</p> <p>Instalación, Puesta en marcha Conservación, Mantenimiento</p> <p>Condiciones especiales</p> <p>Resistencia de serie mínima R_V</p> <p>Tensión de trabajo máxima U_{Bmax}</p> <p>Calentamiento máximo</p> <p> con $U_{Bmax}=9\text{ V}$, $R_V=562\ \Omega$ usando un amplificador según EN 60947-5-6</p> <p>Protección contra daños mecánicos</p> <p>Protección del conector</p>	<p>Estas instrucciones de manejo sólo se aplicarán a productos según EN 50281-1-1, válido hasta el 30/09/2008 Nota de la ex-marcado en el sensor o la etiqueta adhesiva adjunta</p> <p>Aparatos eléctricos para campos con peligro de explosión</p> <p>para el uso en campos con peligro de explosión por polvo inflamable, no conductor </p> <p> EN 50281-1-1 Protección mediante la carcasa Limitación mediante las condiciones nombradas a continuación Se debe operar con el aparato de acuerdo con las indicaciones en las hojas de datos y su manual de instrucciones. Los datos indicados en la hoja de datos están sujetas a las instrucciones de uso! Deben cumplirse las Condiciones Especiales!</p> <p>Deben observarse las leyes y normas correspondientes para la aplicación o el uso planificado. En los aparatos que operan en campos con peligro de explosión no debe realizarse ningún cambio. No es posible realizar reparaciones en estos aparatos.</p> <p>Se debe prever entre la tensión de alimentación y el sensor de proximidad con una resistencia serie mínima R_V correspondiente al listado siguiente. Esto puede asegurarse también mediante el uso de un amplificador de conmutación. La tensión de trabajo máxima permitida U_{Bmax} está limitada en sus valores correspondientes según el listado siguiente, no se permiten tolerancias. depende de la tensión de trabajo máx. U_{Bmax} y de la preresistencia mín. R_V. Deben obtenerse las indicaciones del listado siguiente. 12 K 12 K</p> <p>No debe dañarse mecánicamente el sensor. Debe protegerse el conductor de conexión contra esfuerzos de rotación y tiros.</p>
--	--

ATEX 3D (tD)

Nota

Estas instrucciones de manejo sólo se aplicarán a productos según EN 61241-0:2006 y EN 61241-1:2004

Nota de la ex-marcado en el sensor o la etiqueta adhesiva adjunta

Instrucciones de uso**Aparatos eléctricos para campos con peligro de explosión****Categoría del aparato 3D**

para el uso en campos con peligro de explosión por polvo inflamable, no conductor

Identificación CE

CE

Marcas de ATEX

Ex II 3D Ex tD A22 IP67 T80°C X

Conformidad con norma

94/9/EG

Estándar

EN 61241-0:2006, EN 61241-1:2004

Protección mediante caja "tD"

Limitación mediante las condiciones nombradas a continuación

Generalidades

Se debe operar con el aparato de acuerdo con las indicaciones en las hojas de datos y su manual de instrucciones.

La temperatura superficial máxima se ha calculado siguiendo el procedimiento A sin una capa de polvo en el medio de producción.

Los datos indicados en la hoja de datos están condicionados mediante estas instrucciones de empleo!

Deben cumplirse las Condiciones Especiales!

Instalación, Puesta en marcha

Deben observarse las leyes y normas correspondientes para la aplicación o el uso planificado.

Conservación, Mantenimiento

En los aparatos que operan en campos con peligro de explosión no debe realizarse ningún cambio.

No es posible realizar reparaciones en estos aparatos.

Condiciones especialesResistencia de serie mínima R_V Se debe prever entre la tensión de alimentación y el sensor de proximidad con una resistencia serie mínima R_V correspondiente al listado siguiente. Esto puede asegurarse también mediante el uso de un amplificador de conmutación.Tensión de trabajo máxima U_{Bmax} La tensión de trabajo máxima permitida U_{Bmax} está limitada en sus valores correspondientes según el listado siguiente, no se permiten tolerancias.

Temperatura ambiente máx. permitida

depende de la tensión de trabajo máx. U_{Bmax} y de la prerresistencia mín. R_V . T_{Umax}

Deben obtenerse las indicaciones del listado siguiente.

con $U_{Bmax}=9\text{ V}$, $R_V=562\ \Omega$

57 °C (134,6 °F)

usando un amplificador según

57 °C (134,6 °F)

EN 60947-5-6

Protección contra daños mecánicos

El sensor no debe exponerse a **NINGUN** peligro mecánico.

Protección contra luz-UV

El sensor y el conductor de conexión deben ser protegidos contra rayos UV nocivos. Esto puede alcanzarse por su aplicación en espacios interiores.

Protección del conector

Debe protegerse el conductor de conexión contra esfuerzos de rotación y tiros.