



CE
0102

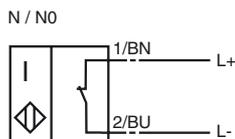
Referencia de pedido

FJ7-N-5M

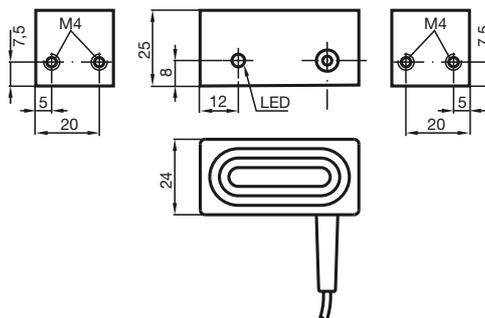
Características

- Serie estándar
- 7 mm enrasado

Conexión



Dimensiones



Datos técnicos

Datos generales

Función del elemento de conmutación	N.C. NAMUR
Distancia de conmutación de medición s_n	7 mm
Instalación	enrasado
Polaridad de salida	NAMUR
Distancia de conmutación asegurada s_a	0 ... 5,67 mm
Factor de reducción r_{Al}	0,4
Factor de reducción r_{Cu}	0,3
Factor de reducción r_{V2A}	0,85

Datos característicos

Tensión nominal	U_o	8 V
Tensión de trabajo	U_B	5 ... 25 V
Frecuencia de conmutación	f	0 ... 200 Hz
Histéresis	H	tip. %
Consumo de corriente		
Placa de medición no detectada		≥ 3 mA
Placa de medición detectada		≤ 1 mA
Indicación del estado de conmutación		LED, amarillo

Condiciones ambientales

Temperatura ambiente	-25 ... 100 °C (248 ... 373 K)
----------------------	--------------------------------

Datos mecánicos

Tipo de conexión	5 m, cable PUR
Sección transversal	0,34 mm ²
Material de la carcasa	latón, zincado
Superficie frontal	POM
Tipo de protección	IP67

Información general

Aplicación en campo con peligro de explo-ver Instrucciones de uso sión

Categoría	2G; 3G; 3D
-----------	------------

Conformidad con Normas y Directivas

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

ATEX 2G

Instrucciones de uso

Categoría del aparato 2G

Conformidad con norma

Conformidad con estándar

Identificación CE

Identificación Ex

Certificado de conformidad CE

Tipo asignado

Capacidad interna efectiva C_i Inductancia interna efectiva L_i

Generalidades

Temperatura ambiente máx. permitida

Instalación, Puesta en marcha

Conservación, Mantenimiento

Condiciones especiales

Protección contra daños mecánicos

Carga electrostática

Aparatos eléctricos para campos con peligro de explosiónpara el uso en campos con peligro de explosión por gas, vapor y/o niebla
94/9/EG

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

Tipo de protección contra ignición Seguridad intrínseca

Limitación mediante las condiciones nombradas a continuación

CE 0102

- II 2G Ex ia IIC T6

PTB 00 ATEX 2032 X

FJ7-N...

 ≤ 65 nF ; Se ha tenido en cuenta una longitud del cable de 10 m. ≤ 220 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!

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.

Deben evitarse cargas electrostáticas de las partes de la carcasa de metal. Pueden evitarse cargas electrostáticas peligrosas de las partes de la carcasa de metal mediante la introducción de estas partes metálicas de la carcasa en la evaluación de potencial.

ATEX 3D

Nota

Estas instrucciones de manejo sólo se aplicarán a productos según EN 50281-1-1, válido hasta el 30/09/2008

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

Instrucciones de uso**Aparatos eléctricos para campos con peligro de explosión****Categoría del aparato 3D**Conformidad con norma
Conformidad con estándarpara el uso en campos con peligro de explosión por polvo inflamable, no conductor
94/9/EG
EN 50281-1-1
Protección mediante la carcasa
Limitación mediante las condiciones nombradas a continuación
CE 0102

Identificación CE

Identificación Ex

- II 3D IP67 T 109 °C X

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 sujetas a las instrucciones de uso! 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.

Calentamiento máximo

depende de la tensión de trabajo máx. U_{Bmax} y de la prerresistencia mín. R_V .
Deben obtenerse las indicaciones del listado siguiente.con $U_{Bmax}=9\text{ V}$, $R_V=562\ \Omega$

9 °C

usando un amplificador según

9 °C

EN 60947-5-6

Protección contra daños mecánicos

No debe dañarse mecánicamente el sensor.

Carga electrostática

Deben evitarse cargas electrostáticas de las partes de la carcasa de metal. Pueden evitarse cargas electrostáticas peligrosas de las partes de la carcasa de metal mediante la introducción de estas partes metálicas de la carcasa en la evaluación de potencial.

Protección del conector

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

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
Conformidad con norma	94/9/EG
Conformidad con estándar	EN 61241-0:2006, EN 61241-1:2004 Protección mediante caja "tD" Limitación mediante las condiciones nombradas a continuación
Identificación CE	CE
Identificación Ex	- II 3D Ex tD A22 IP67 T80°C X
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 especiales	
Resistencia 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 máxima permitida	depende de la tensión de trabajo máx. U_{Bmax} y de la prerresistencia mín. R_V . Deben obtenerse las indicaciones del listado siguiente.
con $U_{Bmax}=9\text{ V}$, $R_V=562\ \Omega$	61 °C
usando un amplificador según EN 60947-5-6	61 °C
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.
Carga electroestática	Deben evitarse cargas electroestáticas de las partes de la carcasa de metal. Pueden evitarse cargas electroestáticas peligrosas de las partes de la carcasa de metal mediante la introducción de estas partes metálicas de la carcasa en la evaluación de potencial.
Protección del conector	Debe protegerse el conductor de conexión contra esfuerzos de rotación y tiros.

ATEX 3G (nL)

Instrucciones de uso

Categoría del aparato 3G (nA)

Conformidad con norma

Conformidad con estándar

Identificación CE

Identificación Ex

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 $U_i = 20$ Vcon $P_i=34$ 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

Protección contra luz-UV

Carga electrostática

Protección del conector

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 94/9/EG

EN 60079-15:2005 Tipo de protección contra ignición "n"
Limitación mediante las condiciones nombradas a continuación

CE 0102

- II 3G Ex nL IIC T6 X

 ≤ 65 nF ; Se ha tenido en cuenta una longitud del cable de 10 m. ≤ 220 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. Los datos indicados en la hoja de datos están condicionados mediante estas instrucciones de empleo!

Deben tenerse en cuenta las condiciones especiales!

Los reglamentos 94/9/EG 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 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.

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

No es posible realizar reparaciones en estos aparatos.

73 °C

88 °C

100 °C

73 °C

88 °C

100 °C

62 °C

77 °C

81 °C

54 °C

63 °C

63 °C

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.

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

Deben evitarse cargas electrostáticas de las partes de la carcasa de metal. Pueden evitarse cargas electrostáticas peligrosas de las partes de la carcasa de metal mediante la introducción de estas partes metálicas de la carcasa en la evaluación de potencial.

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

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)

Conformidad con norma

Conformidad con estándar

Identificación CE

Identificación Ex

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

Carga electroestática

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 94/9/EG

EN 60079-11:2007 Tipo de protección contra ignición "ic"
Limitación mediante las condiciones nombradas a continuación

- II 3G Ex ic IIC T6 X

 $\leq 65 nF$; Se ha tenido en cuenta una longitud del cable de 10 m. $\leq 220 \mu H$; 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.

73 °C

88 °C

100 °C

73 °C

88 °C

100 °C

62 °C

77 °C

81 °C

54 °C

63 °C

63 °C

No debe dañarse mecánicamente el sensor. En la aplicación del sensor en rangos de temperatura por debajo de $-20^{\circ}C$ debe protegerse el sensor de efectos de golpes incorporándolo en una carcasa adicional.

Deben evitarse cargas electroestáticas de las partes de la carcasa de metal. Pueden evitarse cargas electroestáticas peligrosas de las partes de la carcasa de metal mediante la introducción de estas partes metálicas de la carcasa en la evaluación de potencial.

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