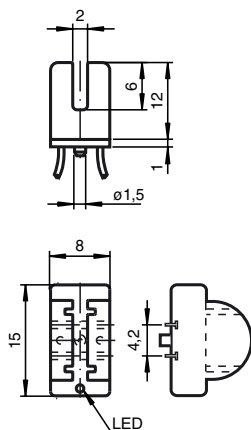


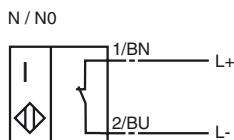
Serie estándar



CE 0102

<b>Generalidades</b>	
Función del elemento de conmutación	N.C. NAMUR
Anchura de la ranura	2 mm
Profundidad de inmersión (lateral)	5 ... 7 tip. 6 mm
Montaje	
Polaridad de salida	NAMUR
<b>Datos característicos</b>	
Tensión nominal $U_0$	8 V
Tensión de trabajo $U_B$	5 ... 25 V
Frecuencia de conmutación $f$	0 ... 5000 Hz
Histéresis $H$	0,05 ... 0,6
Datos de medición	
Consumo de corriente	
Placa de medición no detectada	$\geq 3$ mA
Placa de medición detectada	$\leq 1$ mA
<b>Conforme con estándar</b>	
Según CEM	IEC / EN 60947-5-2:2004
Estándar	DIN EN 60947-5-6 (NAMUR)
<b>Condiciones ambientales</b>	
Temperatura ambiente	-25 ... 100 °C (248 ... 373 K)
<b>Datos mecánicos</b>	
Modo de conexión	130 mm cable PVC con casquillos de enchufe plano
Sección transversal	0,06 mm <sup>2</sup>
Material de la carcasa	PBT
Tipo de protección	IP67
<b>Generalidades</b>	
Aplicación en campo con peligro de explosión	ver Instrucciones de uso
Categoría	1G; 2G; 3G; 1D; 3D

**Conexión:**



## ATEX 1G

Instrucciones de uso

### Categoría del aparato 1G

Conformidad con norma  
Conforme con estándar

Identificación CE

Identificación Ex  
Certificado de conformidad CE  
Tipo asignado

Capacidad interna efectiva  $C_i$   
Inductancia interna efectiva  $L_i$   
Longitud del cable

Generalidades

Temperatura ambiente máx. permitida

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, niebla  
94/9/EG

EN 50014:1997; EN 50020:1994; EN 50284:1999  
Tipo de protección contra ignición Seguridad intrínseca  
Limitación mediante las condiciones nombradas a continuación

CE 0102

Ex II 1G EEx ia IIC T6  
PTB 99 ATEX 2219 X

SC2-N0...

≤ 150 nF ; Se ha tenido en cuenta una longitud del cable de 10 m.

≤ 150 μH ; Se ha tenido en cuenta una longitud del cable de 10 m.

Deben observarse cargas electroestáticas peligrosas del cable, de conexión fija, a partir de las longitudes siguientes:

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.

**Atención:** Debe usarse la tabla de temperaturas para la categoría 1!!! Ya ha sido realizado el desprendimiento del 20 % según EN 1127-1 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

Conformidad con norma

Conforme 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

## 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 50014:1997, EN 50020:1994

Tipo de protección contra ignición Seguridad intrínseca

Limitación mediante las condiciones nombradas a continuación

CE 0102

Ex II 1G EEx ia IIC T6

PTB 99 ATEX 2219 X

SC2-N0...

$\leq 150$  nF ; Se ha tenido en cuenta una longitud del cable de 10 m.

$\leq 150$   $\mu$ 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  $-20^{\circ}\text{C}$  debe protegerse el sensor de efectos de golpes incorporándolo en una carcasa adicional.

## ATEX 3G (nA)

Instrucciones de uso

### Categoría del aparato I 3G (nA)

Conformidad con norma

Conforme con estándar

Identificación CE

Identificación Ex

Generalidades

Instalación, Puesta en marcha

Conservación, Mantenimiento

### Condiciones especiales

Resistencia de serie mínima  $R_V$

Tensión de trabajo máxima  $U_{Bmax}$

Temperatura ambiente máx. permitida  $T_{Umax}$

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

usando un amplificador según EN 60947-5-6

Protección contra daños mecánicos

Protección contra luz-UV

Protección del conector

### 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 60079-15:2003

Tipo de protección contra ignición "n"

Limitación mediante las condiciones nombradas a continuación

CE 0102

II 3G EEx nA IIC T6 X

La identificación relevante Ex se encuentra en la etiqueta adhesiva adjunta.

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 tenerse en cuenta las Condiciones Especiales!

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

La etiqueta adhesiva suministrada debe colocarse en la proximidad inmediata del sensor! La base de la etiqueta adhesiva debe ser limpia, sin grasa y lisa!

La etiqueta adhesiva colocada debe, por una posible corrosión química, adherirse de forma legible y permanente!

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

No es posible realizar reparaciones en estos aparatos.

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 carga máxima permitida  $U_{Bmax}$  está sujeta a los valores correspondientes del listado siguiente, las tolerancias no están permitidas.

depende de la tensión de trabajo máx.  $U_{Bmax}$  y de la preresistencia mín.  $R_V$ . Deben obtenerse las indicaciones del listado siguiente.

56 °C

56 °C

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

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

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

## ATEX 1D

Instrucciones de uso

### Categoría del aparato 1D

Conformidad con norma

Conforme con estándar

Identificación CE

Identificación Ex

Certificado de conformidad CE

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 electroestática

## Aparatos eléctricos para campos con peligro de explosión

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

CE 0102

II 1D Ex iaD 20 T 108 °C

La identificación relevante Ex se encuentra en la etiqueta adhesiva adjunta.

ZELM 03 ATEX 0128 X

SC2-N0...

≤ 150 nF ; Se ha tenido en cuenta una longitud del cable de 10 m.

≤ 150 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.

La etiqueta adhesiva suministrada debe colocarse en la proximidad inmediata del sensor! La base de la etiqueta adhesiva debe ser limpia, sin grasa y lisa!

La etiqueta adhesiva colocada debe, por una posible corrosión química, adherirse de forma legible y permanente!

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

Instrucciones de uso

### Categoría del aparato 3D

Conformidad con norma  
Conforme con estándar

Identificación CE

Identificación Ex

Generalidades

Instalación, Puesta en marcha

Conservación, Mantenimiento

### Condiciones especiales

Resistencia de serie mínima  $R_V$

Tensión de trabajo máxima  $U_{Bmax}$

Calentamiento máximo

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

usando un amplificador según EN 60947-5-6

Protección contra daños mecánicos

Protección del conector

### Aparatos eléctricos para campos con peligro de explosión

para 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

Ex II 3D IP67 T 113 °C X

La identificación relevante Ex se encuentra en la etiqueta adhesiva adjunta.

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!

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

La etiqueta adhesiva suministrada debe colocarse en la proximidad inmediata del sensor! La base de la etiqueta adhesiva debe ser limpia, sin grasa y lisa! La etiqueta adhesiva colocada debe, por una posible corrosión química, adherirse de forma legible y permanente!

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

No es posible realizar reparaciones en estos aparatos.

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.

13 °C

13 °C

No debe dañarse mecánicamente el sensor.

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

Conforme con estándar

Identificación CE

Identificación Ex

Capacidad interna efectiva  $C_i$

Inductancia interna efectiva  $L_i$

Generalidades

Instalación, Puesta en marcha

Conservación, Mantenimiento

### Condiciones especiales

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

con  $P_i=242 mW$ ,  $I_i=76 mA$ , 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 94/9/EG

EN 60079-15:2003 Tipo de protección contra ignición "n"  
Limitación mediante las condiciones nombradas a continuación

CE 0102

II 3G EEx nL IIC T6 X La identificación relevante Ex se encuentra en la etiqueta adhesiva adjunta.

$\leq 150 nF$  ; Se ha tenido en cuenta una longitud del cable de 10 m.

$\leq 150 \mu H$  ; 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 sujetas a las instrucciones de uso! Deben tenerse en cuenta las Condiciones Especiales !

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. La etiqueta adhesiva suministrada debe colocarse en la proximidad inmediata del sensor! La base de la etiqueta adhesiva debe ser limpia, sin grasa y lisa!

La etiqueta adhesiva colocada debe, por una posible corrosión química, adherirse de forma legible y permanente!

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

No es posible realizar reparaciones en estos aparatos.

66 °C

81 °C

100 °C

65 °C

80 °C

100 °C

40 °C

55 °C

75 °C

23 °C

38 °C

54 °C

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.