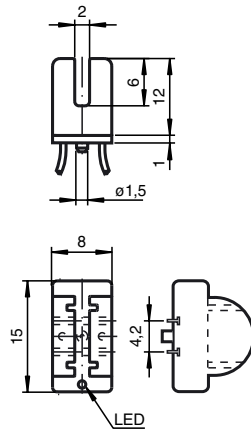


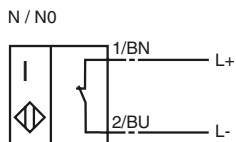
Komfortreihe



CE 0102

<b>Allgemeine Daten</b>	
Schaltelementfunktion	NAMUR Offner
Schlitzweite	2 mm
Eintauchtiefe (seitlich)	5 ... 7 typ. 6 mm
Einbau	
Ausgangspolaritat	NAMUR
<b>Kenndaten</b>	
Nennspannung $U_o$	8 V
Betriebsspannung $U_B$	5 ... 25 V
Schaltfrequenz f	0 ... 5000 Hz
Hysterese H	0,05 ... 0,6
<b>Bemessungsdaten</b>	
<b>Stromaufnahme</b>	
Messplatte nicht erfasst	$\geq 3$ mA
Messplatte erfasst	$\leq 1$ mA
<b>Normenkonformität</b>	
EMV gemäß	IEC / EN 60947-5-2:2004
Normen	DIN EN 60947-5-6 (NAMUR)
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	-25 ... 100 °C (248 ... 373 K)
<b>Mechanische Daten</b>	
Anschlussart	130 mm PVC - Litze mit Flachsteckhusen
Aderquerschnitt	0,06 mm <sup>2</sup>
Gehäusematerial	PBT
Schutzart	IP67
<b>Allgemeine Informationen</b>	
Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich	siehe Betriebsanleitung
Kategorie	1G; 2G; 3G; 1D; 3D

**Anschluss:**



## ATEX 1G

Betriebsanleitung

## Gerätekategorie 1G

Richtlinienkonformität

Normenkonformität

CE-Kennzeichnung

Ex-Kennzeichnung

EG-Baumusterprüfbescheinigung

Zugeordneter Typ

Wirksame innere Kapazität  $C_i$

Wirksame innere Induktivität  $L_i$

Kabellänge

Allgemeines

Höchstzulässige Umgebungstemperatur

Installation, Inbetriebnahme

Instandhaltung, Wartung

## Besondere Bedingungen

Schutz vor mechanischen Gefahren

## Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche

zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen von Gas, Dampf, Nebel  
94/9/EG

EN 50014:1997; EN 50020:1994; EN 50284:1999

Zündschutzart Eigensicherheit

Einschränkung durch nachfolgend genannte Bedingungen

**CE** 0102

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

PTB 99 ATEX 2219 X

SC2-N0...

$\leq 150$  nF ; Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.

$\leq 150$   $\mu$ H ; Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.

Gefährliche elektrostatische Aufladungen des fest angeschlossenen Kabels sind ab  
folgenden Längen zu beachten:

Das Betriebsmittel ist entsprechend den Angaben im Datenblatt und dieser  
Betriebsanleitung zu betreiben. Die EG-Baumusterprüfbescheinigung ist zu beachten.  
Die besonderen Bedingungen sind einzuhalten!

Die Temperaturbereiche, abhängig von der Temperaturklasse, sind der EG-Baumus-  
terprufbescheinigung zu entnehmen.

**Achtung:**Temperaturtabelle für Kategorie 1 benutzen !!! Der 20 % Abschlag nach EN  
1127-1 wurde in der Temperaturtabelle für Kategorie 1 bereits durchgeführt.

Die für die Verwendung bzw. den geplanten Einsatzzweck zutreffenden Gesetze bzw.  
Richtlinien und Normen sind zu beachten.

Die Eigensicherheit ist nur in Zusammenschaltung mit einem entsprechend zugehori-  
gen Betriebsmittel und gemäß dem Nachweis der Eigensicherheit gewährleistet.  
Das zugehörige Betriebsmittel muss die Anforderungen der Kategorie ia erfüllen.

Wegen möglicher Zündgefahren, die aufgrund von Fehlern und/oder transienten Strö-  
men im Potenzialausgleichssystem entstehen können, ist eine galvanische Trennung  
im Versorgungs- und Signalstromkreis zu bevorzugen. Zugehörige Betriebsmittel  
ohne galvanische Trennung dürfen nur eingesetzt werden, wenn die entsprechenden  
Anforderungen nach IEC 60079-14 eingehalten werden.

An Betriebsmitteln, welche in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden,  
darf keine Veränderung vorgenommen werden.

Reparaturen an diesen Betriebsmitteln sind nicht möglich.

Beim Einsatz im Temperaturbereich unterhalb von -20°C ist der Sensor durch Einbau  
in ein zusätzliches Gehäuse vor Schlageinwirkung zu schützen.

## ATEX 2G

Betriebsanleitung

### Gerätekategorie 2G

Richtlinienkonformität

Normenkonformität

CE-Kennzeichnung

Ex-Kennzeichnung

EG-Baumusterprüfbescheinigung

Zugeordneter Typ

Wirksame innere Kapazität  $C_i$

Wirksame innere Induktivität  $L_i$

Allgemeines

Höchstzulässige Umgebungstemperatur

Installation, Inbetriebnahme

Instandhaltung, Wartung

### Besondere Bedingungen

Schutz vor mechanischen Gefahren

## Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche


zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen von Gas, Dampf, Nebel  
94/9/EG

EN 50014:1997, EN 50020:1994

Zündschutzart Eigensicherheit

Einschränkung durch nachfolgend genannte Bedingungen

 0102

 II 1G EEx ia IIC T6

PTB 99 ATEX 2219 X

SC2-N0...

$\leq 150$  nF ; Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.

$\leq 150$   $\mu$ H ; Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.

Das Betriebsmittel ist entsprechend den Angaben im Datenblatt und dieser Betriebsanleitung zu betreiben. Die EG-Baumusterprüfbescheinigung ist zu beachten. Die besonderen Bedingungen sind einzuhalten!

Die Temperaturbereiche, abhängig von der Temperaturklasse, sind der EG-Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen.

Die für die Verwendung bzw. den geplanten Einsatzzweck zutreffenden Gesetze bzw. Richtlinien und Normen sind zu beachten. Die Eigensicherheit ist nur in Zusammenschaltung mit einem entsprechend zugehörigen Betriebsmittel und gemäß dem Nachweis der Eigensicherheit gewährleistet.

An Betriebsmitteln, welche in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, darf keine Veränderung vorgenommen werden. Reparaturen an diesen Betriebsmitteln sind nicht möglich.

Beim Einsatz im Temperaturbereich unterhalb von  $-20^\circ\text{C}$  ist der Sensor durch Einbau in ein zusätzliches Gehäuse vor Schlageinwirkung zu schützen.

## ATEX 3G (nA)

Betriebsanleitung

## Gerätekategorie 3G (nA)

Richtlinienkonformität

Normenkonformität

CE-Kennzeichnung

Ex-Kennzeichnung

Allgemeines

Installation, Inbetriebnahme

Instandhaltung, Wartung

## Besondere Bedingungen

Minimaler Serienwiderstand  $R_V$

Maximale Betriebsspannung  $U_{Bmax}$

Maximale zulässige Umgebungstemperatur  $T_{Umax}$

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

bei Verwendung eines Verstärkers nach EN 60947-5-6

Schutz vor mechanischen Gefahren

Schutz vor UV-Licht

Schutz der Anschlussleitung

## Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche

zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen von Gas, Dampf, Nebel  
94/9/EG

EN 60079-15:2003

Zündschutzart "n"

Einschränkung durch nachfolgend genannte Bedingungen

**CE** 0102

**Ex** II 3G EEx nA IIC T6 X

Die Ex-relevante Kennzeichnung ist auf beiliegendem Klebeetikett.

Das Betriebsmittel ist entsprechend den Angaben im Datenblatt und dieser Betriebsanleitung zu betreiben.

Die im Datenblatt angegebenen Daten werden durch diese Betriebsanleitung eingeschränkt ! Die Besonderen Bedingungen sind zu beachten!

Die für die Verwendung bzw. den geplanten Einsatzzweck zutreffenden Gesetze bzw. Richtlinien und Normen sind zu beachten.

Das mitgelieferte Klebeetikett muss in unmittelbarer Nahе des Sensor angebracht werden! Der Klebeuntergrund muss sauber, fettfrei und eben sein!

Das angebrachte Klebeetikett muss unter Berücksichtigung einer möglichen chemischen Korrosion lesbar und dauerhaft sein!

An Betriebsmitteln, welche in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, darf keine Veränderung vorgenommen werden.

Reparaturen an diesen Betriebsmitteln sind nicht möglich.

Zwischen Versorgungsspannung und Nahrungsschalter ist ein minimaler Serienwiderstand  $R_V$  entsprechend nachfolgender Auflistung vorzusehen. Dies kann auch durch Verwendung eines Schaltverstarkers sichergestellt werden.

Die maximal zulässige Betriebsspannung  $U_{Bmax}$  ist auf Werte entsprechend nachfolgender Auflistung beschränkt, Toleranzen sind nicht zulässig.

abhängig von der max. Betriebsspannung  $U_{Bmax}$  und dem minimalen Vorwiderstand  $R_V$ .

Angaben sind nachfolgender Auflistung zu entnehmen.

56 °C

56 °C

Der Sensor darf **KEINER** mechanischen Gefahr ausgesetzt werden.

Der Sensor und die Anschlussleitung sind vor schädlicher UV-Strahlung zu schützen. Dies kann durch Verwendung in Innenräumen erreicht werden.

Die Anschlussleitung ist vor Zug- und Drehbeanspruchung zu schützen.

## ATEX 1D

Betriebsanleitung

### Gerätekategorie 1D

Richtlinienkonformität

Normenkonformität

CE-Kennzeichnung

Ex-Kennzeichnung

EG-Baumusterprüfbescheinigung

Zugeordneter Typ

Wirksame innere Kapazität  $C_i$

Wirksame innere Induktivität  $L_i$

Allgemeines

Maximale Gehauseoberflachentemperatur

Installation, Inbetriebnahme

Instandhaltung, Wartung

### Besondere Bedingungen

Elektrostatische Aufladung


## Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche

zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen mit brennbarem Staub  
94/9/EG

IEC 61241-11:2002: Entwurf; prEN61241-0:2002  
Zündschutzart Eigensicherheit "ID"

Einschränkung durch nachfolgend genannte Bedingungen

 0102

 II 1D Ex iaD 20 T 108 °C

Die Ex-relevante Kennzeichnung ist auf beiliegendem Klebeetikett.

ZELM 03 ATEX 0128 X

SC2-N0...

$\leq 150$  nF ; Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.

$\leq 150$   $\mu$ H ; Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.

Das Betriebsmittel ist entsprechend den Angaben im Datenblatt und dieser Betriebsanleitung zu betreiben.

Die EG-Baumusterprüfbescheinigung ist zu beachten.

Die besonderen Bedingungen sind einzuhalten!

Die maximale Gehauseoberflachentemperatur ist der EG-Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen.

Die für die Verwendung bzw. den geplanten Einsatzzweck zutreffenden Gesetze bzw. Richtlinien und Normen sind zu beachten.

Die Eigensicherheit ist nur in Zusammenschaltung mit einem entsprechend zugehörigen Betriebsmittel und gemäß dem Nachweis der Eigensicherheit gewährleistet.

Das zugehörige Betriebsmittel muss mindestens die Anforderungen der Kategorie ia IIB oder iaD erfüllen. Wegen möglicher Zündgefahren, die aufgrund von Fehlern und/oder transienten Strömen im Potenzialausgleichssystem entstehen können, ist eine galvanische Trennung im Versorgungs- und Signalstromkreis zu bevorzugen. Zugehörige Betriebsmittel ohne galvanische Trennung dürfen nur eingesetzt werden, wenn die entsprechenden Anforderungen nach IEC 60079-14 eingehalten werden.

Der eigensichere Stromkreis muss gegen Blitzbeeinflussung geschützt sein.

Bei Einsatz in der Trennwand zwischen Zone 20 und Zone 21 oder Zone 21 und Zone 22 darf der Sensor keiner mechanischen Gefahr ausgesetzt sein und ist so abzudichten, dass die Schutzfunktion der Trennwand nicht beeinträchtigt wird. Zutreffende Richtlinien und Normen sind zu beachten.

Das mitgelieferte Klebeetikett muss in unmittelbarer Nähe des Sensor angebracht werden! Der Klebeuntergrund muss sauber, fettfrei und eben sein!

Das angebrachte Klebeetikett muss unter Berücksichtigung einer möglichen chemischen Korrosion lesbar und dauerhaft sein!

An Betriebsmitteln, welche in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, darf keine Veränderung vorgenommen werden.

Reparaturen an diesen Betriebsmitteln sind nicht möglich.

Die Anschlussleitungen sind entsprechend der EN 50281-1-2 zu verlegen und dürfen im Betrieb üblicherweise nicht gerieben wird.

Die für die Verwendung bzw. den geplanten Einsatzzweck zutreffenden Gesetze bzw. Richtlinien und Normen sind zu beachten.

Die Eigensicherheit ist nur in Zusammenschaltung mit einem entsprechend zugehörigen Betriebsmittel und gemäß dem Nachweis der Eigensicherheit gewährleistet.

Das zugehörige Betriebsmittel muss mindestens die Anforderungen der Kategorie ia IIB oder iaD erfüllen. Wegen möglicher Zündgefahren, die aufgrund von Fehlern und/oder transienten Strömen im Potenzialausgleichssystem entstehen können, ist eine galvanische Trennung im Versorgungs- und Signalstromkreis zu bevorzugen. Zugehörige Betriebsmittel ohne galvanische Trennung dürfen nur eingesetzt werden, wenn die entsprechenden Anforderungen nach IEC 60079-14 eingehalten werden.

Der eigensichere Stromkreis muss gegen Blitzbeeinflussung geschützt sein.

Bei Einsatz in der Trennwand zwischen Zone 20 und Zone 21 oder Zone 21 und Zone 22 darf der Sensor keiner mechanischen Gefahr ausgesetzt sein und ist so abzudichten, dass die Schutzfunktion der Trennwand nicht beeinträchtigt wird. Zutreffende Richtlinien und Normen sind zu beachten.

Das mitgelieferte Klebeetikett muss in unmittelbarer Nähe des Sensor angebracht werden! Der Klebeuntergrund muss sauber, fettfrei und eben sein!

Das angebrachte Klebeetikett muss unter Berücksichtigung einer möglichen chemischen Korrosion lesbar und dauerhaft sein!

An Betriebsmitteln, welche in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, darf keine Veränderung vorgenommen werden.

Reparaturen an diesen Betriebsmitteln sind nicht möglich.

Die Anschlussleitungen sind entsprechend der EN 50281-1-2 zu verlegen und dürfen im Betrieb üblicherweise nicht gerieben wird.

## ATEX 3D

Betriebsanleitung

## Gerätekategorie 3D

Richtlinienkonformität

Normenkonformität

CE-Kennzeichnung

Ex-Kennzeichnung

Allgemeines

Installation, Inbetriebnahme

Instandhaltung, Wartung

## Besondere Bedingungen

Minimaler Serienwiderstand  $R_V$

Maximale Betriebsspannung  $U_{Bmax}$

Maximale Erwärmung

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

bei Verwendung eines Verstärkers nach EN 60947-5-6

Schutz vor mechanischen Gefahren

Schutz der Anschlussleitung

## Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche

zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen mit nichtleitendem brennbarem Staub

94/9/EG

EN 50281-1-1

Schutz durch Gehäuse

Einschränkung durch nachfolgend genannte Bedingungen

**CE** 0102

**Ex** II 3D IP67 T 113 °C X

Die Ex-relevante Kennzeichnung ist auf beiliegendem Klebeetikett.

Das Betriebsmittel ist entsprechend den Angaben im Datenblatt und dieser Betriebsanleitung zu betreiben.

Die im Datenblatt angegebenen Daten werden durch diese Betriebsanleitung eingeschränkt ! Die besonderen Bedingungen sind einzuhalten!

Die für die Verwendung bzw. den geplanten Einsatzzweck zutreffenden Gesetze bzw. Richtlinien und Normen sind zu beachten.

Das mitgelieferte Klebeetikett muss in unmittelbarer Nahе des Sensor angebracht werden! Der Klebeuntergrund muss sauber, fettfrei und eben sein!

Das angebrachte Klebeetikett muss unter Berücksichtigung einer möglichen chemischen Korrosion lesbar und dauerhaft sein!

An Betriebsmitteln, welche in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, darf keine Veränderung vorgenommen werden.

Reparaturen an diesen Betriebsmitteln sind nicht möglich.

Zwischen Versorgungsspannung und Nahrungsschalter ist ein minimaler Serienwiderstand  $R_V$  entsprechend nachfolgender Auflistung vorzusehen. Dies kann auch durch Verwendung eines Schaltverstarkers sichergestellt werden.

Die maximal zulässige Betriebsspannung  $U_{Bmax}$  ist auf Werte entsprechend nachfolgender Auflistung beschränkt, Toleranzen sind nicht zulässig

abhängig von der max. Betriebsspannung  $U_{Bmax}$  und dem minimalen Vorwiderstand  $R_V$ .

Angaben sind nachfolgender Auflistung zu entnehmen.

13 °C

13 °C

Der Sensor darf mechanisch nicht beschädigt werden.

Die Anschlussleitung ist vor Zug- und Drehbeanspruchung zu schützen.

## ATEX 3G (nL)

Betriebsanleitung

## Gerätekategorie 3G (nL)

Richtlinienkonformität

Normenkonformität

CE-Kennzeichnung

Ex-Kennzeichnung

Wirksame innere Kapazität  $C_i$

Wirksame innere Induktivität  $L_i$

Allgemeines

Installation, Inbetriebnahme

Instandhaltung, Wartung

## Besondere Bedingungen

Maximale zulässige Umgebungstemperatur  $T_{Umax}$  bei  $U_i = 20 V$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Schutz vor mechanischen Gefahren

Anschlussteile

## Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche

zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen von Gas, Dampf, Nebel

94/9/EG

EN 60079-15:2003 Zündschutzart "n"

Einschränkung durch nachfolgend genannte Bedingungen

CE 0102

II 3G EEx nL IIC T6 X Die Ex-relevante Kennzeichnung ist auf beiliegendem Klebeetikett.

$\leq 150 nF$  ; Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.

$\leq 150 \mu H$  ; Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.

Das Betriebsmittel ist entsprechend den Angaben im Datenblatt und dieser Betriebsanleitung zu betreiben. Die im Datenblatt angegebenen Daten werden durch diese Betriebsanleitung eingeschränkt ! Die Besonderen Bedingungen sind zu beachten!

Die für die Verwendung bzw. den geplanten Einsatzzweck zutreffenden Gesetze bzw. Richtlinien und Normen sind zu beachten. Der Sensor darf nur mit einem energiebegrenzten Stromkreis betrieben werden, der den Anforderungen der IEC 60079-15 entspricht. Die Explosionsgruppe richtet sich nach dem angeschlossenen, speisenden energiebegrenzten Stromkreis. Das mitgelieferte Klebeetikett muss in unmittelbarer Nahе des Sensor angebracht werden! Der Klebeuntergrund muss sauber, fettfrei und eben sein!

Das angebrachte Klebeetikett muss unter Berücksichtigung einer möglichen chemischen Korrosion lesbar und dauerhaft sein!

An Betriebsmitteln, welche in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, darf keine Veränderung vorgenommen werden.

Reparaturen an diesen Betriebsmitteln sind nicht möglich.

66 °C

81 °C

100 °C

65 °C

80 °C

100 °C

40 °C

55 °C

75 °C

23 °C

38 °C

54 °C

Der Sensor darf mechanisch nicht beschädigt werden.

Beim Einsatz im Temperaturbereich unterhalb von -20°C ist der Sensor durch Einbau in ein zusätzliches Gehäuse vor Schlageinwirkung zu schützen.

Die Anschlussteile sind so zu errichten, dass mindestens der Schutzgrad IP20 gemäß IEC 60529 erreicht wird.