



CE  
0102

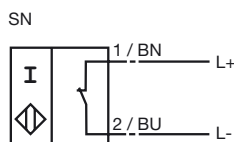
### Orderbenämning

SJ2-SN

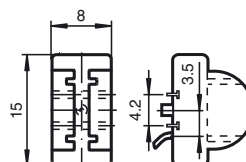
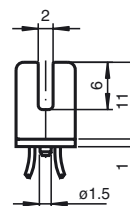
### Kännetecken

- 2 mm skårans bredd
- Insättningsbar till SIL3 enligt IEC61508

### Anslutning



## Avmätning



## Tekniska data

### Allmänna data

|                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| Utgångs funktion           | NAMUR öppnare     |
| Slitsvidd                  | 2 mm              |
| Neddopningsdjup (sidledes) | 5 ... 7 typ. 6 mm |
| Installation               |                   |
| Utgångs typ                | Säkerhetsfunktion |

### Specifikationer

|                          |       |               |
|--------------------------|-------|---------------|
| Märkspänning             | $U_o$ | 8 V           |
| Arbetsspänning           | $U_B$ | 5 ... 25 V    |
| Kopplingsfrekvens        | $f$   | 0 ... 5000 Hz |
| Strömupptagning          |       |               |
| Mätplatta ej registrerad |       | $\geq 3$ mA   |
| Mätplatta registrerad    |       | $\leq 1$ mA   |

### Omgivningsförhållande

|                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| Omgivningstemperatur | -40 ... 100 °C (233 ... 373 K) |
|----------------------|--------------------------------|

### Mekaniska data

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Anslutnings typ   | 0,5 m, ledning LIFYW |
| Ledartvärsnitt    | 0,06 mm <sup>2</sup> |
| Kapslingsmaterial | PBT                  |
| Skyddsklass       | IP67                 |
| Anmärkning        | vändbart anslag      |

### Allmän information

|                                       |                   |
|---------------------------------------|-------------------|
| Användning i explosionsfarligt område | se bruksanvisning |
| Kategori                              | 1G; 2G; 3G; 1D    |

### Norm- och riktlinjekonformitet

|                 |                                         |
|-----------------|-----------------------------------------|
| Normkonformitet |                                         |
| NAMUR           | EN 60947-5-6:2000                       |
| Normer          | EN 60947-5-2:2007<br>IEC 60947-5-2:2007 |

**ATEX 1G**

Bruksanvisning D

**Apparatkategori 1G**

Direktiv

Normkonformitet

CE-märkning

Ex-märkning

EG-prototyptestintyg

Tilldelad typ

Effektiv inre kapacitet  $C_i$ Effektiv inre induktivitet  $C_i$ 

Allmänt

Högsta tillåtna omgivningstemperatur

Installation, idrifttagning

Underhåll

**Speciella förutsättningar**

Skydd mot mekaniska skador

**Elektriska apparater för explosionsfarliga områden**

för användning i explosionsfarliga områden med gas, ånga eller dimma

94/9/EG

EN 60079-0:2006, EN 60079-11:2007, EN 60079-26:2007

Antändningsskyddsklass Egensäkerhet

Begränsning genom nedan angivna villkor

CE 0102

Ex II 1G Ex ia IIC T6

PTB 00 ATEX 2049 X

SJ2-SN...

≤ 30 nF ; Hänsyn har tagits till en kabellängd på 10 m.

≤ 100 μH ; Hänsyn har tagits till en kabellängd på 10 m.

Apparaten skall användas i enlighet med vad som anges i databladet och i denna bruksanvisning. EG-typgodkännandet skall beaktas. Dessa speciella villkor skall beaktas.

Temperaturintervallen, beroende på temperaturklassen framgår av EG-typgodkännandet.

**Observera:** Använd temperaturtabell för kategori 1. Den 20%-iga reduceringen enligt EN 1127-1:2007 utfördes redan i temperaturtabellen för kategori 1.

De lagar, direktiv och normer, som gäller för den planerade användningen skall beaktas.

Egensäkerheten är endast säkerställd i vid ett motsvarande tillhörigt driftshjälpmedel och i enlighet med ett intyg om egensäkerhet.

Det tillhörande drivmedlet skall uppfylla kraven i kategori ia.

På grund av möjliga antändningsrisker, som kan uppstå på grund av fel och/eller transienta strömmar i potentialutjämnningssystemet föredras en galvanisk separering i försörjnings- och signalströmkretsen. Tillhöriga driftshjälpmedel utan galvanisk separering får bara användas om motsvarande krav enligt IEC 60079-14 iaktas.

Inga ändringar får göras på apparater, som används i explosionfarliga områden. Dessa apparater får inte repareras.

Vid användning i temperaturintervallet under -20°C skall sensorn skyddas mot slag genom att montera in den i ytterligare ett hus.

**ATEX 2G**

Bruksanvisning D

**Apparatkategori 2G**

Direktiv

Normkonformitet

CE-märkning

Ex-märkning

EG-prototyptestintyg

Tilldelad typ

Effektiv inre kapacitet  $C_i$ Effektiv inre induktivitet  $C_i$ 

Allmänt

Högsta tillåtna omgivningstemperatur

Installation, idrifttagning

Underhåll

**Speciella förutsättningar**

Skydd mot mekaniska skador

**Elektriska apparater för explosionsfarliga områden**för användning i explosionsfarliga områden med gas, ånga eller dimma  
94/9/EG

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

Antändningsskyddsklass Egensäkerhet

Begränsning genom nedan angivna villkor

CE 0102

Ex II 1G Ex ia IIC T6

PTB 00 ATEX 2049 X

SJ2-SN...

 $\leq 30 \text{ nF}$  ; Hänsyn har tagits till en kabellängd på 10 m. $\leq 100 \mu\text{H}$  ; Hänsyn har tagits till en kabellängd på 10 m.

Apparaten skall användas i enlighet med vad som anges i databladet och i denna bruksanvisning. EG-typgodkännandet skall beaktas. Dessa speciella villkor skall beaktas.

Temperaturintervallen, beroende på temperaturklassen framgår av EG-typgodkännandet.

De lagar, direktiv och normer, som gäller för den planerade användningen skall beaktas. Egensäkerheten är endast säkerställd i vid ett motsvarande tillhörigt driftshjälpmedel och i enlighet med ett intyg om egenskäkerhet.

Inga ändringar får göras på apparater, som används i explosionfarliga områden. Dessa apparater får inte repareras.

Vid användning i temperaturintervallet under  $-20^\circ\text{C}$  skall sensorn skyddas mot slag genom att montera in den i ytterligare ett hus.

**ATEX 1D**

Bruksanvisning D

**Apparatkategori 1D**

Direktiv

Normkonformitet

CE-märkning

Ex-märkning

EG-prototyptestintyg

Tilldelad typ

Effektiv inre kapacitet  $C_i$ Effektiv inre induktivitet  $C_i$ 

Allmänt

Maximal ytemperatur på kåpan

Installation, idrifttagning

Underhåll

**Speciella förutsättningar**

Elektrostatisk uppladdning

**Elektriska apparater för explosionsfarliga områden**

för användning i explosionsfarliga områden med brännbart damm

94/9/EG

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

Antändningsskyddsklass Egensäkerhet "iD"

Begränsning genom nedan angivna villkor

CE 0102

II 1D Ex iaD 20 T 108 °C

Den explosionsrelevanta märkningen finns på bifogad etikett.

ZELM 03 ATEX 0128 X

SJ2-SN...

≤ 30 nF ; Hänsyn har tagits till en kabellängd på 10 m.

≤ 100 μH ; Hänsyn har tagits till en kabellängd på 10 m.

Apparaten skall användas i enlighet med vad som anges i databladet och i denna bruksanvisning.

EG-typgodkännandet skall beaktas.

Dessa speciella villkor skall beaktas.

Kåpans maximala ytemperatur framgår av EG-typgodkännandet.

De lagar, direktiv och normer, som gäller för den planerade användningen skall beaktas.

Egensäkerheten är endast säkerställd i vid ett motsvarande tillhörigt driftshjälpmedel och i enlighet med ett intyg om egensäkerhet.

Det tillhörande driftshjälpmedlet skall minst uppfylla kraven i kategori IIB eller iaD. På grund av möjliga antändningsrisker, som kan uppstå på grund av fel och/eller transienta strömmar i potentialutjämnningssystemet är en galvanisk separering i försörjnings- och signalströmkretsen att föredra. Tillhöriga driftshjälpmedel utan galvanisk separering får bara användas om motsvarande krav enligt IEC 60079-14 iakttas. Den egensäkra strömkretsen skall vara säkrad mot blixtnedslag.

Den medföljande klisteretiketten skall placeras i omedelbar anslutning till sensorn. Underlaget skall vara rent, fritt från fett och jämnt. Den ditsatta klisteretiketten skall vara läsbar och permanent med hänsyn till en möjlig kemisk korrosion.

Vid användning i skiljeväggen mellan zon 20 och zon 21 eller zon 21 och zon 22 får sensorn inte utsättas för några mekaniska risker och vara tätad på ett sådant sätt att skiljeväggens skyddande funktion inte påverkas. Gällande riktlinjer och normer skall beaktas.

Inga ändringar får göras på apparater, som används i explosionfarliga områden. Dessa apparater får inte repareras.

Anslutningsledningarna skall läggas ut enligt EN 50281-1-2 och får inte utsättas för friktion under den vanliga driften..

**ATEX 3D**

Anmärkning

**Bruksanvisning D****Apparatkategori 3D**

Direktiv

Normkonformitet

CE-märkning

Ex-märkning

Allmänt

Installation, idrifttagning

Underhåll

**Speciella förutsättningar**Minsta seriella motstånd  $R_V$ Maximal driftspänning  $U_{Bmax}$ 

Maximal uppvärmning

vid  $U_{Bmax}=9\text{ V}$ ,  $R_V=562\ \Omega$ vid användning av en förstärkare  
enligt EN 60947-5-6

Skydd mot mekaniska skador

Skydd av anslutningsledningen

**Bruksanvisningen gäller endast produkter efter EN 50281-1-1. Giltig t.o.m. 2008-09-30.**  
Observera ex-klassningen på givaren resp. på den medföljande dekalen**Elektriska apparater för explosionsfarliga områden**för användning i explosionsfarliga områden med icke ledande, brännbart damm  
94/9/EG

EN 50281-1-1

Skyddas av kapsling

Begränsning genom nedan angivna villkor

CE 0102

 II 3D IP67 T 112 °C X

Den explosionsrelevanta märkningen finns på bifogad etikett.

Apparaten skall användas i enlighet med vad som anges i databladet och i denna bruksanvisning.  
Värden som anges i databladet begränsas av denna bruksanvisning. Dessa speciella villkor skall beaktas.

De lagar, direktiv och normer, som gäller för den planerade användningen skall beaktas.

Den medföljande klisteretiketten skall placeras i omedelbar anslutning till sensorn. Underlaget skall vara rent, fritt från fett och jämnt.

Den ditsatta klisteretiketten skall vara läsbar och permanent med hänsyn till en möjlig kemisk korrosion.

Inga ändringar får göras på apparater, som används i explosionfarliga områden.

Dessa apparater får inte repareras.

Mellan försörjningsspänning och gränsställare skall ett minimalt seriellt motstånd  $R_V$  enligt nedanstående listning avses.  
Detta kan också säkerställas genom användning av en kopplingsförstärkare.Den maximalt tillåtna driftspänningen  $U_{Bmax}$  är begränsad till angivna värden i nedanstående lista. Toleranser är inte tillåtna.beroende på den max. driftspänningen  $U_{Bmax}$  och det minimala förmodståndet  $R_V$ .

Uppgifter finns i nedanstående upplisting.

12 °C

12 °C

Sensorn får inte utsättas för mekanisk skada.

Anslutningsledningen skall skyddas mot drag- och vridpåfrestningar.

**ATEX 3G (nL)**

Anmärkning

**Bruksanvisning D****Apparatkategori 3G (nL)**

Direktiv

Normkonformitet

CE-märkning

Ex-märkning

Effektiv inre kapacitet  $C_i$ Effektiv inre induktivitet  $C_i$ 

Allmänt

Installation, idrifttagning

Underhåll

**Speciella förutsättningar**Maximalt tillåten omgivningstemperatur  $T_{Umax}$  vid  $U_i = 20$  Vvid  $P_i=34$  mW,  $I_i=25$  mA, T6vid  $P_i=34$  mW,  $I_i=25$  mA, T6vid  $P_i=34$  mW,  $I_i=25$  mA, T4-T1vid  $P_i=64$  mW,  $I_i=25$  mA, T6vid  $P_i=64$  mW,  $I_i=25$  mA, T6vid  $P_i=64$  mW,  $I_i=25$  mA, T4-T1vid  $P_i=169$  mW,  $I_i=52$  mA, T6vid  $P_i=169$  mW,  $I_i=52$  mA, T6vid  $P_i=169$  mW,  $I_i=52$  mA, T4-T1vid  $P_i=242$  mW,  $I_i=76$  mA, T6vid  $P_i=242$  mW,  $I_i=76$  mA, T6vid  $P_i=242$  mW,  $I_i=76$  mA, T4-T1

Skydd mot mekaniska skador

Anslutningsdelar

Bruksanvisningen gäller endast produkter efter EN 60079-15:2003. Giltig t.o.m. 2008-05-31.

**Elektriska apparater för explosionsfarliga områden**för användning i explosionsfarliga områden med gas, ånga eller dimma  
94/9/EGEN 60079-15:2003 Tändskyddsklass "n"  
Begränsning genom nedan angivna villkor

CE 0102

 II 3G EEx nL IIC T6 X Den explosionsrelevanta märkningen finns på bifogad etikett. $\leq 30$  nF ; Hänsyn har tagits till en kabellängd på 10 m. $\leq 100$   $\mu$ H ; Hänsyn har tagits till en kabellängd på 10 m.

Apparaten skall användas i enlighet med vad som anges i databladet och i denna bruksanvisning. Värden som anges i databladet begränsas av denna bruksanvisning. De speciella villkor som anges i bruksanvisningen skall beaktas.

De lagar, direktiv och normer, som gäller för den planerade användningen skall beaktas. Sensorn får bara drivas med energibegränsande strömkretsar, som uppfyller kraven i IEC 60079-15. Explosionsgruppen beror på den anslutna, matande energibegränsade strömkretsen.

Den medföljande klisteretiketten skall placeras i omedelbar anslutning till sensorn. Underlaget skall vara rent, fritt från fett och jämnt.

Den ditsatta klisteretiketten skall vara läsbar och permanent med hänsyn till en möjlig kemisk korrosion.

Inga ändringar får göras på apparater, som används i explosionfarliga områden. Dessa apparater får inte repareras.

70 °C

85 °C

100 °C

66 °C

81 °C

100 °C

45 °C

60 °C

78 °C

30 °C

45 °C

57 °C

Sensorn får inte utsättas för mekanisk skada.

Vid användning i temperaturintervallet under -20°C skall sensorn skyddas mot slag genom att montera in den i ytterligare ett hus.

Anslutningsdelarna skall anordnas så att minst skyddsklass IP20 enligt IEC 60529 uppnås.

**ATEX 3G (ic)**

Bruksanvisning D

**Apparatkategori 3G (ic)**

Direktiv

Normkonformitet

CE-märkning

Ex-märkning

Effektiv inre kapacitet  $C_i$ Effektiv inre induktivitet  $C_i$ 

Allmänt

Installation, idrifttagning

Underhåll

**Speciella förutsättningar**Maximalt tillåten omgivningstemperatur  $T_{Umax}$  vid  $U_i = 20\text{ V}$ vid  $P_i=34\text{ mW}$ ,  $I_i=25\text{ mA}$ , T6vid  $P_i=34\text{ mW}$ ,  $I_i=25\text{ mA}$ , T6vid  $P_i=34\text{ mW}$ ,  $I_i=25\text{ mA}$ , T4-T1vid  $P_i=64\text{ mW}$ ,  $I_i=25\text{ mA}$ , T6vid  $P_i=64\text{ mW}$ ,  $I_i=25\text{ mA}$ , T6vid  $P_i=64\text{ mW}$ ,  $I_i=25\text{ mA}$ , T4-T1vid  $P_i=169\text{ mW}$ ,  $I_i=52\text{ mA}$ , T6vid  $P_i=169\text{ mW}$ ,  $I_i=52\text{ mA}$ , T6vid  $P_i=169\text{ mW}$ ,  $I_i=52\text{ mA}$ , T4-T1vid  $P_i=242\text{ mW}$ ,  $I_i=76\text{ mA}$ , T6vid  $P_i=242\text{ mW}$ ,  $I_i=76\text{ mA}$ , T6vid  $P_i=242\text{ mW}$ ,  $I_i=76\text{ mA}$ , T4-T1

Skydd mot mekaniska skador

Anslutningsdelar

**Elektriska apparater för explosionsfarliga områden**

för användning i explosionsfarliga områden med gas, ånga eller dimma

94/9/EG

EN 60079-11:2007 Tändklass "ic"

Begränsning genom nedan angivna villkor

C 0102

 II 3G Ex ic IIC T6 X Den explosionsrelevanta märkningen finns på bifogad etikett. $\leq 30\text{ nF}$  ; Hänsyn har tagits till en kabellängd på 10 m. $\leq 100\text{ }\mu\text{H}$  ; Hänsyn har tagits till en kabellängd på 10 m.

Apparaten skall användas i enlighet med vad som anges i databladet och i denna bruksanvisning. Uppgifterna i databladet är inskränkta genom denna bruksanvisning!

Särskilda förutsättningar ska beaktas!

Riktlinjen 94/9/EG gäller generellt endast för användning av elektriska drivmedel vid atmosfäriska förhållanden.

De lagar, direktiv och normer, som gäller för den planerade användningen skall beaktas. Sensorn får bara drivas med energibegränsande strömkretsar, som uppfyller kraven i IEC 60079-11. Explosionsgruppen beror på den anslutna, matande energibegränsade strömkretsen.

Den medföljande klisteretiketten skall placeras i omedelbar anslutning till sensorn. Underlaget skall vara rent, fritt från fett och jämnt.

Den ditsatta klisteretiketten skall vara läsbar och permanent med hänsyn till en möjlig kemisk korrosion.

Inga ändringar får göras på apparater, som används i explosionfarliga områden. Dessa apparater får inte repareras.

70 °C

85 °C

100 °C

66 °C

81 °C

100 °C

45 °C

60 °C

78 °C

30 °C

45 °C

57 °C

Sensorn får inte utsättas för mekanisk skada.

Vid användning i temperaturintervallet under -20°C skall sensorn skyddas mot slag genom att montera in den i ytterligare ett hus.

Anslutningsdelarna skall anordnas så att minst skyddsklass IP20 enligt IEC 60529 uppnås.