

# Návod k použití

## 1. Značení

Indukční senzor SJ2-N
Značení ATEX Ⓜ II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga Ⓜ II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga Ⓜ II 1D Ex ia IIIC T135 C Da
Značení IECEx Ex ia IIC T6...T1 Ga Ex ia IIC T6...T1 Ga Ex ia IIIC T135°C Da Ex ia I Mb
Pepperl+Fuchs Group Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Německo
Internet: <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a>

## 2. Platnost

Specifické procesy a pokyny v tomto návodu k použití vyžadují speciální opatření pro zajištění bezpečnosti provozního personálu.

## 3. Cílová skupina, personál

Odpovědnost za plánování, montáž, uvedení do provozu, obsluhu, údržbu a demontáž leží na operátorovi zařízení.

Montáž, instalaci, uvádění do provozu, obsluhu, údržbu a demontáž zařízení smí provádět jen řádně vyškolený a kvalifikovaný personál.

Vyškolený a kvalifikovaný personál si musí přečíst návod k použití a ujistit se, že uvedeným informacím porozuměl.

## 4. Reference na další dokumentaci

Dodržujte zákony, normy a směrnice týkající se zamýšleného použití a provozního místa. Dodržujte směrnici 1999/92/ES o nebezpečných oblastech.

Odpovídající technické listy, návody k použití, prohlášení o shodě, certifikáty přezkoušení typu EU, certifikáty a případně technické výkresy (viz technický list) jsou nedílnou součástí tohoto dokumentu. Tyto informace najdete na webové adrese [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Z důvodu průběžných revizí se dokumentace neustále mění. Používejte prosím pouze nejnovější verzi, kterou najdete na [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 5. Zamýšlené použití

Zařízení je schváleno pouze pro příslušné a zamýšlené použití. Nedodržení těchto pokynů ruší platnost všech záruk a zprošťuje výrobce jakékoli odpovědnosti.

Technické údaje v tomto technickém listu mohou být částečně omezeny informacemi uvedenými v tomto návodu k použití.

Zařízení používejte jen v rozsahu povolených okolních a provozních podmínek.

Toto zařízení je elektrický přístroj pro prostředí s nebezpečím výbuchu. Certifikát platí pouze pro případ použití zařízení v atmosférických podmínkách.

Používáte-li zařízení mimo atmosférické podmínky, vezměte v úvahu, že přípustné bezpečnostní parametry mohou být omezené.

Zařízení lze použít v prostředí s nebezpečím výbuchu, kde se nachází nevodivý hořlavý prach.

Zařízení lze použít v prostředí s nebezpečím výbuchu, kde se nachází hořlavý prach.

Zařízení je možné použít v podzemních částech dolů i těch částech povrchových instalací takovýchto dolů, kde se vyskytuje metan nebo hořlavý prach.

### 5.1. Požadavky na úroveň ochrany zařízení Ga

Vztah mezi připojeným typem obvodu, maximální přípustnou teplotou okolí, třídou teploty, účinnou vnitřní reaktancí a to, jestli se používá teplota povrchu nebo třída teploty, najdete v příslušném certifikátu.

Vhodnost zařízení pro použití při okolních teplotách > 60 °C ve spojení s horkými povrchy byla zkontrolována oznámeným subjektem.

V tabulce teplot je zohledněno snížení teploty o 20 % v souladu s normou EN 1127-1 kvůli odpovídající úrovni ochrany zařízení, pokud je použito jako zařízení podle směrnice ATEX.

### 5.2. Požadavky na úroveň ochrany zařízení Gb

Vztah mezi připojeným typem obvodu, maximální přípustnou teplotou okolí, třídou teploty, účinnou vnitřní reaktancí a to, jestli se používá teplota povrchu nebo třída teploty, najdete v příslušném certifikátu.

Vhodnost zařízení pro použití při okolních teplotách > 60 °C ve spojení s horkými povrchy byla zkontrolována oznámeným subjektem.

### 5.3. Požadavky na úroveň ochrany zařízení Da

Vztah mezi připojeným typem obvodu, maximální přípustnou teplotou okolí, třídou teploty, účinnou vnitřní reaktancí a to, jestli se používá teplota povrchu nebo třída teploty, najdete v příslušném certifikátu.

Vhodnost zařízení pro použití při okolních teplotách > 60 °C ve spojení s horkými povrchy byla zkontrolována oznámeným subjektem.

### 5.4. Požadavky na úroveň ochrany zařízení Mb

Vztah mezi připojeným typem obvodu, maximální přípustnou teplotou okolí, třídou teploty, účinnou vnitřní reaktancí a to, jestli se používá teplota povrchu nebo třída teploty, najdete v příslušném certifikátu.

Vhodnost zařízení pro použití při okolních teplotách > 60 °C ve spojení s horkými povrchy byla zkontrolována oznámeným subjektem.

## 6. Nesprávné použití

Ochranu obsluhy a zařízení nelze zajistit, pokud zařízení není používáno v souladu s jeho zamýšleným účelem.

## 7. Montáž a instalace

Dodržujte pokyny k instalaci podle normy IEC/EN 60079-14.

Bezpečnostní značení je uvedeno na štítku s označením zařízení nebo dodaném štítku s označením.

Dodávaný štítek s označením připevněte do bezprostřední blízkosti zařízení. Připevněte štítek s označením tak, aby byl čitelný a neodstranitelný. Vezměte v úvahu okolní podmínky.

Neinstalujte zařízení, pokud je poškozené nebo znečištěné.

Zařízení instalujte tak, aby byl dodržen specifikovaný stupeň ochrany podle normy IEC/EN 60529.

Používáte-li zařízení v prostředí vystaveném náročným podmínkám, je nutné jej odpovídajícím způsobem chránit.

Neodstraňujte varovné značení.

### 7.1. Požadavky na použití zařízení jako jiskrově bezpečného zařízení

Při propojování jiskrově bezpečných zařízení s jiskrově bezpečnými obvody spojeného zařízení dodržujte maximální špičkové hodnoty, pokud jde o ochranu proti výbuchu (ověření vnitřní bezpečnosti). Dodržujte normu IEC/EN 60079-14 nebo IEC/EN 60079-25.

Typ ochrany je určen připojeným jiskrově bezpečným obvodem.

### 7.2. Zvláštní podmínky použití

Zařízení instalujte tak, aby byl dodržen specifikovaný stupeň ochrany podle normy IEC/EN 60529.

#### 7.2.1. Požadavky ve vztahu k elektrostatice

Informace o nebezpečích elektrostatických výbojů najdete v technické specifikaci IEC/TS 60079-32-1.

Dodávaný štítek s označením nemontujte na místa, která mohou získat elektrostatický náboj.

Riziko elektrostatického výboje můžete snížit minimalizací vytváření statické elektřiny. Máte například následující možnosti, jak minimalizovat vytváření statické elektřiny:

- Regulace vlhkosti prostředí.
- Ochrana zařízení před přímým prouděním vzduchu.
- Zajištění nepetržitého odvodu elektrostatických nábojů.

#### 7.2.2. Požadavky na mechaniku

##### 7.2.2.1. Požadavky na použití zařízení jako jiskrově bezpečného zařízení

Pokud je zařízení používáno v rozsahu teplot mezi minimální přípustnou okolní teplotou a -20 °C, chraňte je před účinky nárazů montáží do ochranného krytu.

Zařízení instalujte tak, aby byl dodržen stupeň ochrany nejméně IP20 podle normy IEC/EN 60529.

## 8. Provoz, údržba, opravy

Dodržujte zvláštní podmínky použití.

Bezpečnostní značení je uvedeno na štítku s označením zařízení nebo dodaném štítku s označením.

Nepoužívejte zařízení, pokud je poškozené nebo znečištěné.

Neopravujte ani neupravujte zařízení a nemanipulujte s ním.

Úpravy jsou povoleny, jen když jsou schváleny v tomto návodu k použití a v dokumentaci související se zařízením.

V případě závady vždy nahraďte zařízení původním zařízením.

Neodstraňujte varovné značení.

### 8.1. Požadavky na použití zařízení jako jiskrově bezpečného zařízení

Zařízení provozujte pouze s jiskrově bezpečnými obvody podle normy IEC/EN 60079-11.

Typ ochrany je určen připojeným jiskrově bezpečným obvodem.

## 8.2. Požadavky na úroveň ochrany zařízení Ga

Dodržujte tabulku teplot pro příslušnou úroveň ochrany vybavení v certifikátu.

Dodržte také maximální přípustnou teplotu okolí, uvedenou v části technické údaje. Udržujte nižší z obou uvedených hodnot.

## 8.3. Požadavky na úroveň ochrany zařízení Gb

Dodržujte tabulku teplot pro příslušnou úroveň ochrany vybavení v certifikátu.

Dodržte také maximální přípustnou teplotu okolí, uvedenou v části technické údaje. Udržujte nižší z obou uvedených hodnot.

## 8.4. Požadavky na úroveň ochrany zařízení Da

Dodržujte tabulku teplot pro příslušnou úroveň ochrany vybavení v certifikátu.

Dodržte také maximální přípustnou teplotu okolí, uvedenou v části technické údaje. Udržujte nižší z obou uvedených hodnot.

## 8.5. Požadavky na úroveň ochrany zařízení Mb

Dodržujte tabulku teplot pro příslušnou úroveň ochrany vybavení v certifikátu.

Dodržte také maximální přípustnou teplotu okolí, uvedenou v části technické údaje. Udržujte nižší z obou uvedených hodnot.

## 9. Dodávka, přeprava a likvidace

Zkontrolujte, zda není obal nebo jeho obsah poškozen.

Zkontrolujte, zda jste obdrželi všechny položky, a zda jde o položky, které jste si objednali.

Původní obal uschovejte. Zařízení vždy skladujte a přepravujte v původním obalu.

Zařízení skladujte v čistém a suchém prostředí. Je nutné dodržovat předepsané okolní podmínky, viz technický list.

Likvidace zařízení, integrovaných součástí, obalového materiálu a baterií musí proběhnout v souladu s příslušnými zákony a směrnicemi konkrétní země.

## 10. Národní certifikace pro výbušná prostředí

EAC-EX:	TC RU C-DE.AA87.B.00394
UL HAZLOC:	E501628 116-0453
KCC-EX:	13-AV4BO-0352X/0353X
TIIS-EX:	TC16189

## 11. Bezpečnostní technické údaje

### 11.1. Úroveň ochrany vybavení Ga

Typ ochrany	Jiskrová bezpečnost
Značení CE	CE-0102
Certifikáty	
Vhodný typ	SJ2-N...
Certifikát ATEX	PTB 99 ATEX 2219 X
Značení ATEX	Ⓜ II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga
Standards ATEX	EN 60079-0:2012-08, EN 60079-0/A11:2013-11, EN 60079-11:2012-01
Certifikát IECEx	IECEx PTB 11.0091X
Značení IECEx	Ex ia IIC T6...T1 Ga
Standards IECEx	IEC 60079-0:2011-06, IEC 60079-11:2011-06
Účinná vnitřní kapacitance $C_i$	max. 30 nF Při zohlednění délky kabelu 10 m.
Účinná interní indukčnost $L_i$	max. 100 μH Při zohlednění délky kabelu 10 m.
Maximální přípustná okolní teplota ve °C	Dodržte také maximální přípustnou teplotu okolí, uvedenou v části technické údaje. Udržujte nižší z obou uvedených hodnot.

pro ATEX	$U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 25 \text{ mA}$ , $P_i = 34 \text{ mW}$ T6: 56 °C T5: 68 °C T4: 96 °C T3: 96 °C T2: 96 °C T1: 96 °C $U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 25 \text{ mA}$ , $P_i = 64 \text{ mW}$ T6: 49 °C T5: 61 °C T4: 89 °C T3: 89 °C T2: 89 °C T1: 89 °C $U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 52 \text{ mA}$ , $P_i = 169 \text{ mW}$ T6: 28 °C T5: 40 °C T4: 68 °C T3: 68 °C T2: 68 °C T1: 68 °C $U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 76 \text{ mA}$ , $P_i = 242 \text{ mW}$ T6: 13 °C T5: 25 °C T4: 53 °C T3: 53 °C T2: 53 °C T1: 53 °C
pro IECEx	$U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 25 \text{ mA}$ , $P_i = 34 \text{ mW}$ T6: 73 °C T5: 88 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C $U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 25 \text{ mA}$ , $P_i = 64 \text{ mW}$ T6: 67 °C T5: 82 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C $U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 52 \text{ mA}$ , $P_i = 169 \text{ mW}$ T6: 45 °C T5: 60 °C T4: 78 °C T3: 78 °C T2: 78 °C T1: 78 °C $U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 76 \text{ mA}$ , $P_i = 242 \text{ mW}$ T6: 30 °C T5: 45 °C T4: 57 °C T3: 57 °C T2: 57 °C T1: 57 °C

### 11.2. Úroveň ochrany vybavení Gb

Typ ochrany	Jiskrová bezpečnost
Značení CE	CE-0102
Certifikáty	
Vhodný typ	SJ2-N...
Certifikát ATEX	PTB 99 ATEX 2219 X
Značení ATEX	Ⓜ II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga

Standards ATEX	EN 60079-0:2012-08, EN 60079-0/A11:2013-11, EN 60079-11:2012-01
Certifikát IECEx	IECEx PTB 11.0091X
Značení IECEx	Ex ia IIC T6...T1 Ga
Standards IECEx	IEC 60079-0:2011-06, IEC 60079-11:2011-06
Účinná vnitřní kapacitance $C_i$	max. 30 nF Při zohlednění délky kabelu 10 m.
Účinná interní indukčnost $L_i$	max. 100 $\mu$ H Při zohlednění délky kabelu 10 m.
Maximální přípustná okolní teplota ve °C	Dodržte také maximální přípustnou teplotu okolí, uvedenou v části Obecné technické údaje. Udržujte nižší z obou uvedených hodnot.  $U_i = 16$ V, $I_i = 25$ mA, $P_i = 34$ mW T6: 73 °C T5: 88 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C  $U_i = 16$ V, $I_i = 25$ mA, $P_i = 64$ mW T6: 67 °C T5: 82 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C  $U_i = 16$ V, $I_i = 52$ mA, $P_i = 169$ mW T6: 45 °C T5: 60 °C T4: 78 °C T3: 78 °C T2: 78 °C T1: 78 °C  $U_i = 16$ V, $I_i = 76$ mA, $P_i = 242$ mW T6: 30 °C T5: 45 °C T4: 57 °C T3: 57 °C T2: 57 °C T1: 57 °C

### 11.3. Úroveň ochrany vybavení Da

Typ ochrany	Jiskrová bezpečnost
Značení CE	CE-0102
Certifikáty	
Vhodný typ	SJ2-N...
Certifikát ATEX	PTB 99 ATEX 2219 X
Značení ATEX	Ⓢ II 1D Ex ia IIC T135 C Da
Standards ATEX	EN 60079-0:2012-08, EN 60079-0/A11:2013-11, EN 60079-11:2012-01
Certifikát IECEx	IECEx PTB 11.0091X
Značení IECEx	Ex ia IIC T135°C Da
Standards IECEx	IEC 60079-0:2011-06, IEC 60079-11:2011-06
Účinná vnitřní kapacitance $C_i$	max. 30 nF Při zohlednění délky kabelu 10 m.
Účinná interní indukčnost $L_i$	max. 100 $\mu$ H Při zohlednění délky kabelu 10 m.

Maximální přípustná okolní teplota ve °C	Dodržte také maximální přípustnou teplotu okolí, uvedenou v části Obecné technické údaje. Udržujte nižší z obou uvedených hodnot.  $U_i = 16$ V, $I_i = 25$ mA, $P_i = 34$ mW 100 °C $U_i = 16$ V, $I_i = 25$ mA, $P_i = 64$ mW 100 °C $U_i = 16$ V, $I_i = 52$ mA, $P_i = 169$ mW 78 °C $U_i = 16$ V, $I_i = 76$ mA, $P_i = 242$ mW 57 °C
--	---

### 11.4. Úroveň ochrany vybavení Mb

Typ ochrany	Jiskrová bezpečnost
Certifikáty	
Vhodný typ	SJ2-N...
Certifikát IECEx	IECEx PTB 11.0091X
Značení IECEx	Ex ia I Mb
Standards IECEx	IEC 60079-0:2011-06, IEC 60079-11:2011-06
Účinná vnitřní kapacitance $C_i$	max. 30 nF Při zohlednění délky kabelu 10 m.
Účinná interní indukčnost $L_i$	max. 100 $\mu$ H Při zohlednění délky kabelu 10 m.
Maximální přípustná okolní teplota ve °C	Dodržte také maximální přípustnou teplotu okolí, uvedenou v části Obecné technické údaje. Udržujte nižší z obou uvedených hodnot.  $U_i = 16$ V, $I_i = 25$ mA, $P_i = 34$ mW 100 °C $U_i = 16$ V, $I_i = 25$ mA, $P_i = 64$ mW 100 °C $U_i = 16$ V, $I_i = 52$ mA, $P_i = 169$ mW 78 °C $U_i = 16$ V, $I_i = 76$ mA, $P_i = 242$ mW 57 °C