

# Használati útmutató

## 1. Jelölés

Induktív érzékelő NJ5-18GM-N-5M
ATEX jelölés Ⓜ II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga Ⓜ II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga Ⓜ II 1D Ex ia IIIC T135°C Da
IECEx jelölés 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, Németország
Internet: <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a>

## 2. Érvényesség

A jelen használati útmutatóban található specifikus eljárások és utasítások specifikus rendelkezéseket igényelnek a szakképzett operátor biztonságának garantálása érdekében.

## 3. Célcsoport, személyzet

A tervezésért, összeszerelésért, üzembe helyezésért, üzemeltetésért, karbantartásért és szétszerelésért az operátor felelős. A személyzetet megfelelően ki kell képezni az eszköz beépítésére, telepítésére, üzembe helyezésére, üzemeltetésére, karbantartására és szétszerelésére. A kiképzett felhasználónak előzetesen el kell olvasnia és meg kell értenie a használati útmutatót.

## 4. Hivatkozás további dokumentációra

Tartsa be a rendeltetésszerű használatra és a felhasználási területre vonatkozó jogszabályokat, szabványokat és irányelveket. Vegye figyelembe az 1999/92/EK irányelvet a robbanásveszélyes területekre vonatkozóan.

A hozzátartozó adatlapok, kézikönyvek, megfelelőségi nyilatkozatok, EU típusvizsgálati tanúsítványok, tanúsítványok és alaprajzok (ha alkalmazható – lásd az adatlapot) ezen dokumentum szerves részét képezik. Ezt az információt a [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) oldalon találja.

A rendszeres átdolgozások következtében a dokumentáció folyamatosan változik. Kérjük, csak a legfrissebb változatot használja, amely a [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) oldalon található.

## 5. Rendeltetészerű használat

Az eszköz csak megfelelő és rendeltetészerű használatra van engedélyezve. Ezen utasítások figyelmen kívül hagyása esetén a garancia érvényét veszti, és felmenti a gyártót minden felelősség alól.

Az adatlapon megadott műszaki adatokat részben korlátozhatják a jelen használati útmutatóban szereplő információk.

Az eszközt csak a megadott környezeti és működési feltételek mellett használja.

Az eszköz robbanásveszélyes területen való használatra szánt elektromos készülék.

A tanúsítvány kizárólag a készülék normál légköri viszonyok között történő használatára vonatkozik.

Ha az eszközt nem normál légköri körülmények között használja, vegye figyelembe, hogy a megengedhető biztonsági paramétereket csökkenteni kell.

Az eszköz használható gázt, gőzt és ködöt tartalmazó robbanásveszélyes területeken.

Az eszköz használható éghető port tartalmazó robbanásveszélyes területeken.

Az eszköz bányák föld alatti részeiben használható, valamint az ilyen bányák felszíni rendszereinek azon részeiben, amelyekben sújtólég, illetve éghető por van jelen.

### 5.1. Ga berendezésvédelmi szint (EPL) esetén támasztott követelmények

A csatlakoztatott áramkör típusa, a maximális megengedett környezeti hőmérséklet, a hőmérsékleti osztály, az effektív belső induktív ellenállások és (adott esetben) a felületi hőmérséklet és a hőmérsékleti osztály közötti kapcsolatról olvassa el a vonatkozó tanúsítványt.

A >60 °C környezeti hőmérsékleten forró felületekkel kombinálva az eszköz használatára való alkalmasságot vizsgálati szerv ellenőrizte.

Az ATEX irányelv szerinti részlemként történő használat esetén az EN 1127-1 szabványban foglaltaknak megfelelő 20%-os hőmérséklet-

csökkenést figyelembe vették az adott berendezés védetségének szintjére vonatkozó hőmérsékleti táblázatban.

### 5.2. Gb berendezésvédelmi szint (EPL) esetén támasztott követelmények

A csatlakoztatott áramkör típusa, a maximális megengedett környezeti hőmérséklet, a hőmérsékleti osztály, az effektív belső induktív ellenállások és (adott esetben) a felületi hőmérséklet és a hőmérsékleti osztály közötti kapcsolatról olvassa el a vonatkozó tanúsítványt.

A >60 °C környezeti hőmérsékleten forró felületekkel kombinálva az eszköz használatára való alkalmasságot vizsgálati szerv ellenőrizte.

### 5.3. Da berendezésvédelmi szint (EPL) esetén támasztott követelmények

A csatlakoztatott áramkör típusa, a maximális megengedett környezeti hőmérséklet, a hőmérsékleti osztály, az effektív belső induktív ellenállások és (adott esetben) a felületi hőmérséklet és a hőmérsékleti osztály közötti kapcsolatról olvassa el a vonatkozó tanúsítványt.

A >60 °C környezeti hőmérsékleten forró felületekkel kombinálva az eszköz használatára való alkalmasságot vizsgálati szerv ellenőrizte.

### 5.4. Mb berendezésvédelmi szint (EPL) esetén támasztott követelmények

A csatlakoztatott áramkör típusa, a maximális megengedett környezeti hőmérséklet, a hőmérsékleti osztály, az effektív belső induktív ellenállások és (adott esetben) a felületi hőmérséklet és a hőmérsékleti osztály közötti kapcsolatról olvassa el a vonatkozó tanúsítványt.

A >60 °C környezeti hőmérsékleten forró felületekkel kombinálva az eszköz használatára való alkalmasságot vizsgálati szerv ellenőrizte.

## 6. Nem megfelelő használat

A személyzet és a gyár védelme nem biztosított, ha az eszközt nem rendeltetészerűen használják.

## 7. Beépítés és telepítés

Vegye figyelembe az IEC/EN 60079-14 által megadott telepítési utasításokat.

Biztonság szempontjából releváns jelölések találhatóak az eszköz adattábláján vagy a mellékelt adattáblán.

Helyezze fel a mellékelt adattáblát az eszköz közvetlen környezetében. Úgy helyezze fel az adattáblát, hogy az olvasható és kitérőmentes legyen. Vegye figyelembe a környezeti tényezőket.

Ne szereljen fel sérült vagy szennyezett eszközt.

Az eszközt úgy szerelje fel, hogy az megfeleljen az IEC/EN 60529 által megadott védetség szintnek.

Ha szélsőséges környezeti tényezők között használja az eszközt, gondoskodnia kell annak megfelelő védelméről.

Ne távolítsa el a figyelmeztető jelzéseket.

### 7.1. Gyújtószikramentes berendezésként történő használat esetén támasztott követelmények

Amikor gyújtószikramentes eszközökhöz kiegészítő részek gyújtószikramentes áramköreihez csatlakoztatnak, vegye figyelembe a maximális csúcsértékeket a robbanás elleni védelemre vonatkozóan (gyújtószikra-mentesség ellenőrzése). Vegye figyelembe az IEC/EN 60079-14, illetve az IEC/EN 60079-25 szabványt.

A védelmi módot a csatlakoztatott gyújtószikramentes áramkör határozza meg.

Az eszközt legalább IP 20 védetség szinttel szerelje fel az IEC/EN 60529 szabványnak megfelelően.

### 7.2. Speciális használati feltételek

Az eszközt úgy szerelje fel, hogy az megfeleljen az IEC/EN 60529 által megadott védetség szintnek.

#### 7.2.1. Elektrosztatikusra vonatkozó követelmények

Az elektrosztatikus kockázatokra vonatkozó információk az IEC/TS 60079-32-1 műszaki specifikációban találhatóak.

Ne szerelje fel a mellékelt adattáblát olyan területeken, amelyek elektrosztatikus töltöttséggel rendelkezhetnek.

Kerülje az eszközház fém alkatrészeinek megengedhetetlenül magas elektrosztatikus töltöttségét.

Kösse be a ház fém alkatrészeit a potenciálkiegyenlítő rendszerbe.

#### 7.2.2. A mechanikával szemben támasztott követelmények

##### 7.2.2.1. Gyújtószikramentes berendezésként történő használat esetén támasztott követelmények

Védje az eszközt az ütések ellen egy azt körülvevő burkolatba szereléssel, ha a minimális megengedhető környezeti hőmérséklet és -20 °C közötti hőmérséklet-tartományban használja.

Az eszközt legalább IP 20 védetség szinttel szerelje fel az IEC/EN 60529 szabványnak megfelelően.

## 8. Üzemeltetés, karbantartás, javítás

Tartsa szem előtt a speciális használati feltételeket.

Biztonság szempontjából releváns jelölések találhatóak az eszköz adattábláján vagy a mellékelt adattáblán.

Ne használjon sérült vagy szennyezett eszközt.

Ne javítsa, ne módosítsa és ne manipulálja az eszközt.

Módosítások csak akkor engedélyezettek, ha azokat a jelen használati útmutatóban és az eszközre vonatkozó dokumentációban foglaltak jóváhagyják.

Ha hibát észlel, mindig cserélje ki az eszközt egy eredeti eszközre.

Ne távolítsa el a figyelmeztető jelzéseket.

### 8.1. Gyújtószikramentes berendezésként történő használat esetén támasztott követelmények

Az eszközt csak gyújtószikramentes áramkörökkel üzemeltesse az IEC/EN 60079-11 szabványnak megfelelően.

A védelmi módot a csatlakoztatott gyújtószikramentes áramkör határozza meg.

### 8.2. Ga berendezésvédelmi szint (EPL) esetén támasztott követelmények

Tartsa be az adott berendezés tanúsítványában szereplő, védettségi szintre vonatkozó hőmérsékleti táblázatban foglaltakat.

Vegye figyelembe továbbá a műszaki adatok között szereplő maximális megengedhető környezeti hőmérséklet értékét. A két érték közül az alacsonyabbat tartsa be.

### 8.3. Gb berendezésvédelmi szint (EPL) esetén támasztott követelmények

Tartsa be az adott berendezés tanúsítványában szereplő, védettségi szintre vonatkozó hőmérsékleti táblázatban foglaltakat.

Vegye figyelembe továbbá a műszaki adatok között szereplő maximális megengedhető környezeti hőmérséklet értékét. A két érték közül az alacsonyabbat tartsa be.

### 8.4. Da berendezésvédelmi szint (EPL) esetén támasztott követelmények

Tartsa be az adott berendezés tanúsítványában szereplő, védettségi szintre vonatkozó hőmérsékleti táblázatban foglaltakat.

Vegye figyelembe továbbá a műszaki adatok között szereplő maximális megengedhető környezeti hőmérséklet értékét. A két érték közül az alacsonyabbat tartsa be.

### 8.5. Mb berendezésvédelmi szint (EPL) esetén támasztott követelmények

Tartsa be az adott berendezés tanúsítványában szereplő, védettségi szintre vonatkozó hőmérsékleti táblázatban foglaltakat.

Vegye figyelembe továbbá a műszaki adatok között szereplő maximális megengedhető környezeti hőmérséklet értékét. A két érték közül az alacsonyabbat tartsa be.

## 9. Kézhezvétel, szállítás, ártalmatlanítás

Ellenőrizze, hogy a csomagolás és a csomag tartalma sértetlen-e.

Ellenőrizze, hogy minden tételt megkapott-e, és a kapott tételek megegyeznek-e azokkal, amelyeket megrendelt.

Tartsa meg az eredeti csomagolást. Mindig az eredeti csomagolásában tárolja és szállítsa az eszközt.

Az eszközt tiszta, száraz helyen tárolja. Figyelembe kell venni a megengedett környezeti tényezőket, lásd az adatlapot.

Az eszköz, a beépített részek, csomagolás és az esetleg tartalmazott elemek ártalmatlanításának meg kell felelnie az adott országban hatályos jogszabályoknak és iránymutatásoknak.

## 10. Országos Ex-jóváhagyások

EAC-EX:	TC RU C-DE.AA87.B.00394
UL HAZLOC:	E501628 116-0452
KCC-EX:	09-AV4BO-0225/0226/0227
ANZEx:	ANZEx 18.3018X

## 11. Biztonsági szempontból releváns műszaki adatok

### 11.1. Ga berendezésvédelmi szint

Védelmi mód	Gyújtószikramentesség
CE jelölés	CE-0102
Tanúsítványok	
Megfelelő típus	NJ5-18GM-N...
ATEX tanúsítvány	PTB 00 ATEX 2048 X
ATEX jelölés	Ⓔ II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga
ATEX szabványok	EN 60079-0:2012-08, EN 60079-0/A11:2013-11, EN 60079-11:2012-01

IECEx tanúsítvány	IECEx PTB 11.0037X
IECEx jelölés	Ex ia IIC T6...T1 Ga
IECEx szabványok	IEC 60079-0:2011-06, IEC 60079-11:2011-06
Tényleges belső kapacitás $C_i$	max. 70 nF 10 m-es kábelhossz mellett.
Tényleges belső induktivitás $L_i$	max. 50 µH 10 m-es kábelhossz mellett.
Maximálisan megengedett környezeti hőmérséklet °C-ban	Vegye figyelembe továbbá az általános műszaki adatok között szereplő maximális megengedhető környezeti hőmérséklet értékét. A két érték közül az alacsonyabbat tartsa be.
ATEX esetében	$U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 25 \text{ mA}$ , $P_i = 34 \text{ mW}$ T6: 59 °C T5: 71 °C T4: 99 °C T3: 99 °C T2: 99 °C T1: 99 °C $U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 25 \text{ mA}$ , $P_i = 64 \text{ mW}$ T6: 56 °C T5: 68 °C T4: 96 °C T3: 96 °C T2: 96 °C T1: 96 °C $U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 52 \text{ mA}$ , $P_i = 169 \text{ mW}$ T6: 45 °C T5: 57 °C T4: 81 °C T3: 81 °C T2: 81 °C T1: 81 °C $U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 76 \text{ mA}$ , $P_i = 242 \text{ mW}$ T6: 37 °C T5: 49 °C T4: 63 °C T3: 63 °C T2: 63 °C T1: 63 °C

IECEX esetében	$U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 25 \text{ mA}$ , $P_i = 34 \text{ mW}$
	T6: 76 °C
	T5: 91 °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: 73 °C
	T5: 88 °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: 62 °C	
T5: 77 °C	
T4: 81 °C	
T3: 81 °C	
T2: 81 °C	
T1: 81 °C	
$U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 76 \text{ mA}$ , $P_i = 242 \text{ mW}$	
T6: 54 °C	
T5: 63 °C	
T4: 63 °C	
T3: 63 °C	
T2: 63 °C	
T1: 63 °C	

Maximálisan megengedett környezeti hőmérséklet °C-ban	Vegye figyelembe továbbá az általános műszaki adatok között szereplő maximális megengedhető környezeti hőmérséklet értékét. A két érték közül az alacsonyabbat tartsa be.
	$U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 25 \text{ mA}$ , $P_i = 34 \text{ mW}$
	T6: 76 °C
	T5: 91 °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: 73 °C
	T5: 88 °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: 62 °C	
T5: 77 °C	
T4: 81 °C	
T3: 81 °C	
T2: 81 °C	
T1: 81 °C	
$U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 76 \text{ mA}$ , $P_i = 242 \text{ mW}$	
T6: 54 °C	
T5: 63 °C	
T4: 63 °C	
T3: 63 °C	
T2: 63 °C	
T1: 63 °C	

## 11.2. Gb berendezésvédelmi szint

Védelmi mód	Gyújtószikramentesség
CE jelölés	CE-0102
Tanúsítványok	
Megfelelő típus	NJ5-18GM-N...
ATEX tanúsítvány	PTB 00 ATEX 2048 X
ATEX jelölés	Ⓜ II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga
ATEX szabványok	EN 60079-0:2012-08, EN 60079-0/A11:2013-11, EN 60079-11:2012-01
IECEX tanúsítvány	IECEX PTB 11.0037X
IECEX jelölés	Ex ia IIC T6...T1 Ga
IECEX szabványok	IEC 60079-0:2011-06, IEC 60079-11:2011-06
Tényleges belső kapacitás $C_i$	max. 70 nF 10 m-es kábelhossz mellett.
Tényleges belső induktivitás $L_i$	max. 50 µH 10 m-es kábelhossz mellett.

## 11.3. Da berendezésvédelmi szint

Védelmi mód	Gyújtószikramentesség
CE jelölés	CE-0102
Tanúsítványok	
Megfelelő típus	NJ5-18GM-N...
ATEX tanúsítvány	PTB 00 ATEX 2048 X
ATEX jelölés	Ⓜ II 1D Ex ia IIIC T135°C Da
ATEX szabványok	EN 60079-0:2012-08, EN 60079-0/A11:2013-11, EN 60079-11:2012-01
IECEX tanúsítvány	IECEX PTB 11.0037X
IECEX jelölés	Ex ia IIIC T135°C Da
IECEX szabványok	IEC 60079-0:2011-06, IEC 60079-11:2011-06
Tényleges belső kapacitás $C_i$	max. 70 nF 10 m-es kábelhossz mellett.
Tényleges belső induktivitás $L_i$	max. 50 µH 10 m-es kábelhossz mellett.
Maximálisan megengedett környezeti hőmérséklet °C-ban	Vegye figyelembe továbbá az általános műszaki adatok között szereplő maximális megengedhető környezeti hőmérséklet értékét. A két érték közül az alacsonyabbat tartsa be.
	$U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 25 \text{ mA}$ , $P_i = 34 \text{ mW}$ 100 °C
	$U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 25 \text{ mA}$ , $P_i = 64 \text{ mW}$ 100 °C
	$U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 52 \text{ mA}$ , $P_i = 169 \text{ mW}$ 81 °C
	$U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 76 \text{ mA}$ , $P_i = 242 \text{ mW}$ 63 °C

#### 11.4. Mb berendezésvédelmi szint

Védelmi mód	Gyújtószikramentesség
Tanúsítványok	
Megfelelő típus	NJ5-18GM-N...
IECEX tanúsítvány	IECEX PTB 11.0037X
IECEX jelölés	Ex ia I Mb
IECEX szabványok	IEC 60079-0:2011-06, IEC 60079-11:2011-06
Tényleges belső kapacitás $C_i$	max. 70 nF 10 m-es kábelhossz mellett.
Tényleges belső induktivitás $L_i$	max. 50 $\mu$ H 10 m-es kábelhossz mellett.
Maximálisan megengedett környezeti hőmérséklet °C-ban	Vegye figyelembe továbbá az általános műszaki adatok között szereplő maximális megengedhető környezeti hőmérséklet értékét. A két érték közül az alacsonyabbat tartsa be.  $U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 25 \text{ mA}$ , $P_i = 34 \text{ mW}$ 100 °C $U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 25 \text{ mA}$ , $P_i = 64 \text{ mW}$ 100 °C $U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 52 \text{ mA}$ , $P_i = 169 \text{ mW}$ 81 °C $U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 76 \text{ mA}$ , $P_i = 242 \text{ mW}$ 63 °C