

# Használati útmutató

## 1. Jelölés

Induktív érzékelő NBB20-U4K-N0-V1
ATEX jelölés ⓂII 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga ⓂII 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga ⓂII 1D Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 135°C Da
IECEx jelölés Ex ia IIC T6...T1 Ga Ex ia IIC T6...T1 Ga Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 135°C Da

Pepperl+Fuchs Group Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany
Internet: <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a>

A tanúsítvány több Ex jelölést is tartalmazhat. Az adott eszköztől függően előfordulhat, hogy a tanúsítványban megadott Ex jelölések csak részben érvényesek. Az eszközre érvényes Ex-jelöléseket az adott termék adattábláján vagy ebben a dokumentumban találja.

## 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/EC 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.

Az adott eszközre vonatkozó információkért olvassa be az eszközön található QR-kódot, vagy írja be a sorozatszámot a sorozatszám-keresőbe a [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) oldalon.

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. Rendeltetésszerű használat

Az eszköz csak megfelelő és rendeltetésszerű 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.

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

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 és az EN 1127-1 szerinti felhasználás esetén a felületi hőmérséklet 80 %-ra való csökkentése nem vehető figyelembe.

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

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. Berendezésvédelmi szint (EPL) esetén támasztott követelmények Da

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 rendeltetésszerűen használják.

## 7. Beépítés és telepítés

Vegye figyelembe a telepítési utasításokat a következőknek megfelelően: IEC/EN 60079-14.

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 a megadott védettségi szintnek az IEC/EN 60529 szabványnak megfelelően.

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

Ne távolítsa el a figyelmeztető jelzéseket.

Védje az eszköz belsejét a szennyeződéستől, amikor a csatlakozó le van csatlakoztatva.

Mielőtt lezárná a környező burkolatot, ellenőrizze, hogy a tömítések tiszták és sértetlenek-e, illetve, hogy az elhelyezkedésük megfelelő.

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

Amikor gyújtószikramentes eszközöket kiegészítő részek gyújtószikramentes áramköreihez csatlakoztatnak, vegye figyelembe a maximális csúcserőteket a robbanás elleni védelemre vonatkozóan (gyújtószikra-mentesség ellenőrzése). Vegye figyelembe a következő szabványokat: IEC/EN 60079-14 vagy IEC/EN 60079-25.

A védelmi módot a csatlakoztatott gyújtószikramentes áramkör határozza meg.

### 7.2. Speciális használati feltételek

Az eszközt úgy szerelje fel, hogy az megfeleljen a megadott védettségi szintnek az IEC/EN 60529 szabványnak megfelelően.

#### 7.2.1. Elektrosztatikus kockázatra vonatkozó követelmények

Az elektrosztatikus kockázatokra vonatkozó információk az IEC/TS 60079-32-1 technikai előírásban találhatóak.

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

A statikus elektromosság termelődésének minimalizálásával csökkenthető az elektrosztatikus veszélyek. Például a következő lehetőségek állnak rendelkezésre a statikus elektromosság termelődésének minimalizálására:

- A környezeti páratartalom szabályozása.
- A készülék védelme a közvetlen légáramlástól.
- Az elektrosztatikus töltések folyamatos elvezetésének biztosítása. Kerülje az eszközház fém alkatrészeinek megengedhetetlenül magas elektrosztatikus töltöttségét.
- Kösse be a ház fém alkatrészeit a potenciálkiegyenlítő rendszerbe. Kerülje a fém csatlakozó-alkatrészek megengedhetetlenül magas elektrosztatikus töltöttségét.
- Kösse be a fém csatlakozó-alkatrészeket a potenciálkiegyenlítő rendszerbe.

#### 7.2.1.1. Berendezésvédelmi szint (EPL) esetén támasztott követelmények Ga

IIC gázcsoportban való használat:

Az eszköz telepítése, üzemeltetése és karbantartása során kerülje az elektrosztatikus kisülést eredményező elektrosztatikus töltöttséget.

### 7.2.1.2. Berendezésvédelmi szint (EPL) esetén támasztott követelmények Gb

IIC gázcsoportban való használat:

Az eszköz telepítése, üzemeltetése és karbantartása során kerülni az elektrosztatikus kisülést eredményező elektrosztatikus töltöttséget.

### 7.2.1.3. Berendezésvédelmi szint (EPL) esetén támasztott követelmények Da

Az eszköz telepítése, üzemeltetése és karbantartása során kerülni az elektrosztatikus kisülést eredményező elektrosztatikus töltöttséget.

### 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 IP20 védettségi szinttel szerelje fel az IEC/EN 60529 szabványnak megfelelően.

#### 7.2.2.2. Berendezésvédelmi szint (EPL) esetén támasztott követelmények Ga

A szekrény fémből készült részeinek az IEC/EN 60079-0 szabvány által meghatározott aránya túllépésre került. Ellenőrizze, hogy az eszköz megfelelő-e az adott alkalmazásra, pl. az ütésből vagy sűrűdésből eredő gyulladásveszély megakadályozására.

## 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.

Védje az eszköz belsejét a szennyeződéstől, amikor a csatlakozó le van csatlakoztatva.

Mielőtt lezárna a környező burkolatot, ellenőrizze, hogy a tömítések tiszták és sértetlenek-e, illetve, hogy az elhelyezkedésük megfelelő.

### 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. Berendezésvédelmi szint (EPL) esetén támasztott követelmények Ga

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. Berendezésvédelmi szint (EPL) esetén támasztott követelmények Gb

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. Berendezésvédelmi szint (EPL) esetén támasztott követelmények Da

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 tartalmazzott elemek ártalmatlanításának meg kell felelnie az adott országban hatályos jogszabályoknak és iránymutatásoknak.

## 10. Országos Ex-jóváhagyások

CCC-EX "i"	2020322315002303 Ex ia IIC T6...T1 Ga Ex ia IIC T6...T1 Gb Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 135°C Da
UL-HAZLOC "i":	E501628 116-0451
JPEX "i":	CML 21JPN2712X
UKEX "i":	CML 21UKEX2975X
ECAS-Ex "i":	24-05-110185/E24-05-113953/NB0002
IA "i":	MASC MS/17-0852X

## 11. Biztonsági szempontból releváns műszaki adatok

### 11.1. Berendezésvédelmi szint Ga

Védelmi mód	Gyújtószikramentes
CE jelölés	CE-0102
Tanúsítványok	
Megfelelő típus	NBB20-U...K-N0...
ATEX tanúsítvány	PTB 00 ATEX 2032 X
ATEX jelölés	ⓂII 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga
ATEX szabványok	EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-11:2012-01
IECEx tanúsítvány	IECEx PTB 11.0021X
IECEx jelölés	Ex ia IIC T6...T1 Ga
IECEx szabványok	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06
Tényleges belső kapacitás C <sub>i</sub>	max. 110 nF 10 m-es kábelhossz mellett.
Tényleges belső induktivitás L <sub>i</sub>	max. 200 µH 10 m-es kábelhossz mellett.
Maximálisan megengedett környezeti hőmérséklet °C	Vegye figyelembe továbbá az általános műszaki adatok között szereplő maximális megengedhető környezeti hőmérséklet értékét. A két érték közül az alacsonyabbat tartsa be.

a következő esetén: ATEX	$U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 25 \text{ mA}$ , $P_i = 34 \text{ mW}$ 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: 66 °C T5: 81 °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: 89 °C T3: 89 °C T2: 89 °C T1: 89 °C $U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 76 \text{ mA}$ , $P_i = 242 \text{ mW}$ T6: 30 °C T5: 45 °C T4: 74 °C T3: 74 °C T2: 74 °C T1: 74 °C
a következő esetén: 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: 66 °C T5: 81 °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: 89 °C T3: 89 °C T2: 89 °C T1: 89 °C $U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 76 \text{ mA}$ , $P_i = 242 \text{ mW}$ T6: 30 °C T5: 45 °C T4: 74 °C T3: 74 °C T2: 74 °C T1: 74 °C

### 11.2. Berendezésvédelmi szint Gb

Védelmi mód	Gyújtószikramentesség
CE jelölés	CE-0102
Tanúsítványok	
Megfelelő típus	NBB20-U...K-N0...
ATEX tanúsítvány	PTB 00 ATEX 2032 X
ATEX jelölés	ⓂII 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga

ATEX szabványok	EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-11:2012-01
IECEX tanúsítvány	IECEX PTB 11.0021X
IECEX jelölés	Ex ia IIC T6...T1 Ga
IECEX szabványok	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06
Tényleges belső kapacitás $C_i$	max. 110 nF 10 m-es kábelhossz mellett.
Tényleges belső induktivitás $L_i$	max. 200 µH 10 m-es kábelhossz mellett.
Maximálisan megengedett környezeti hőmérséklet °C	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: 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: 66 °C T5: 81 °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: 89 °C T3: 89 °C T2: 89 °C T1: 89 °C $U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 76 \text{ mA}$ , $P_i = 242 \text{ mW}$ T6: 30 °C T5: 45 °C T4: 74 °C T3: 74 °C T2: 74 °C T1: 74 °C

### 11.3. Berendezésvédelmi szint Da

Védelmi mód	Gyújtószikramentesség
CE jelölés	CE-0102
Tanúsítványok	
Megfelelő típus	NBB20-U...K-N0...
ATEX tanúsítvány	PTB 00 ATEX 2032 X
ATEX jelölés	ⓂII 1D Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 135°C Da
ATEX szabványok	EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-11:2012-01
IECEX tanúsítvány	IECEX PTB 11.0021X
IECEX jelölés	Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 135°C Da
IECEX szabványok	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06
Tényleges belső kapacitás $C_i$	max. 110 nF 10 m-es kábelhossz mellett.
Tényleges belső induktivitás $L_i$	max. 200 µH 10 m-es kábelhossz mellett.

Maximálisan megengedett környezeti hőmérséklet °C	<p>Vegye figyelembe továbbá az általános műszaki adatok között szereplő maximális megengedhető környezeti hőmérséklet értékét. A két érték közül az alacsonyabbat tartsa be.</p> <p><math>U_i = 16 \text{ V}</math>, <math>I_i = 25 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 34 \text{ mW}</math> 100 °C</p> <p><math>U_i = 16 \text{ V}</math>, <math>I_i = 25 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 64 \text{ mW}</math> 100 °C</p> <p><math>U_i = 16 \text{ V}</math>, <math>I_i = 52 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 169 \text{ mW}</math> 71 °C</p>
---	--