

# Használati útmutató

## 1. Jelölés

Induktív érzékelő NBN3-F31K2M-E8-B23-S-3G-3D
ATEX jelölés Ⓜ II 3G Ex ec IIC T6...T1 Gc Ⓜ II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc
IECEx jelölés Ex ec IIC T6...T1 Gc Ex tc IIIC T80°C Dc

Pepperl+Fuchs Group Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany
Internet: www.pepperl-fuchs.com

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.

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 korlátozhatja 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, gózt és ködöt tartalmazó robbanásveszélyes területeken.

Az eszköz használható éghető port tartalmazó robbanásveszélyes területeken.

## 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 kitorölhetetlen legyen. Vegye figyelembe a környezeti tényezőket.

Ne szereljen fel sérült vagy szennyezett eszközt.

Az eszközt úgy szerelje fel, hogy az megfeleljen a megadott védelem 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 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.

### 7.1. Berendezésvédelmi szint (EPL) esetén támasztott követelmények Gc (ec)

Az eszközt olyan tápegységről működtesse, amely teljesíti a földetlen (SELV) vagy a földelt (PELV) érintésvédelmi törpefeszültség követelményeit.

Ne használjon többé műanyag védődugaszokat.

Minden nem használt burkolati nyílást zárjon le a megfelelő védődugaszokkal.

Csak az alkalmazáshoz megfelelően tanúsított záródugókat használjon.

Az eszköz az IEC/EN 60664-1 szabvány szerinti 3-as szennyezettségi szintű környezetben való használatra készült.

Az eszközt csak IEC/EN 60664-1 szabvány szerinti 2-es szennyezettségi szintű környezetben nyissa ki.

Ügyeljen az érintkezőcsavarok meghúzási nyomatékára.

A tartozékok anyagának kiválasztásakor vegye figyelembe, hogy a ház hőmérséklete akár 70 °C is lehet.

### 7.2. Berendezésvédelmi szint (EPL) esetén támasztott követelmények Dc

Ne csatlakoztassa a készüléket hálózati áramkörhöz.

Az eszközt olyan tápegységről működtesse, amely teljesíti a földetlen (SELV) vagy a földelt (PELV) érintésvédelmi törpefeszültség követelményeit.

Ne használjon többé műanyag védődugaszokat.

Minden nem használt burkolati nyílást zárjon le a megfelelő védődugaszokkal.

Csak az alkalmazáshoz megfelelően tanúsított záródugókat használjon.

Ügyeljen az érintkezőcsavarok meghúzási nyomatékára.

A tartozékok anyagának kiválasztásakor vegye figyelembe, hogy a ház hőmérséklete akár 70 °C is lehet.

Az eszköz maximális felületi hőmérsékletét a berendezésen lévő porréteg nélkül határozták meg.

### 7.3. Speciális használati feltételek

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

#### 7.3.1. Elektrosztatikusságra 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.

#### 7.3.1.1. Berendezésvédelmi szint (EPL) esetén támasztott követelmények Gc (ec)

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

#### 7.3.1.2. Berendezésvédelmi szint (EPL) esetén támasztott követelmények Dc

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

#### 7.3.2. A mechanikával szemben támasztott követelmények

##### 7.3.2.1. Berendezésvédelmi szint (EPL) esetén támasztott követelmények Gc (ec)

Az eszközt úgy szerelje fel, hogy védve legyen a mechanikus veszély ellen.

Amennyiben az SH-F31K2-B13 védőfedelelet és a BT65-F31K2-RG-EN-01 védőfedéllel rendelkező aktivátort használja, az eszköz megfelelő védelme biztosított az IEC/EN 60079-0 szabvány szerint. Ha a védőfedél sérült, cserélje ki.

Ne csatlakoztassa és ne csatlakoztassa le az elektromos csatlakozókat, amikor feszültség alatt vannak.

A kábeleket és a tömszelencéket védje a húzóterheléstől és csavarófeszültségtől, vagy használjon tanúsított tömszelencéket.

### 7.3.2.2. Berendezésvédelmi szint (EPL) esetén támasztott követelmények Dc

Az eszközt úgy szerelje fel, hogy védve legyen a mechanikus veszély ellen.

Amennyiben az SH-F31K2-B13 védőfedelelet és a BT65-F31K2-RG-EN-01 védőfedéllel rendelkező aktivátort használja, az eszköz megfelelő védelme biztosított az IEC/EN 60079-0 szabvány szerint. Ha a védőfedél sérült, cserélje ki.

Ne csatlakoztassa és ne csatlakoztassa le az elektromos csatlakozókat, amikor feszültség alatt vannak.

A kábeleket és a tömszelencéket védje a húzóterheléstől és csavarófeszültségtől, vagy használjon tanúsított tömszelencéket.

### 7.3.3. Ultraibolya sugárzásra vonatkozó követelmények

#### 7.3.3.1. Berendezésvédelmi szint (EPL) esetén támasztott követelmények Gc (ec)

Az eszközt úgy szerelje fel, hogy védve legyen az ibolyántúli sugárzástól. Amennyiben az SH-F31K2-B13 védőfedelelet és a BT65-F31K2-RG-EN-01 védőfedéllel rendelkező aktivátort használja, az eszköz megfelelő védelme biztosított az IEC/EN 60079-0 szabvány szerint. Ha a védőfedél sérült, cserélje ki.

A kábeleket és a csatlakozórészeket úgy szerelje fel, hogy azok védve legyenek az ibolyántúli sugárzástól.

#### 7.3.3.2. Berendezésvédelmi szint (EPL) esetén támasztott követelmények Dc

Az eszközt úgy szerelje fel, hogy védve legyen az ibolyántúli sugárzástól. Amennyiben az SH-F31K2-B13 védőfedelelet és a BT65-F31K2-RG-EN-01 védőfedéllel rendelkező aktivátort használja, az eszköz megfelelő védelme biztosított az IEC/EN 60079-0 szabvány szerint. Ha a védőfedél sérült, cserélje ki.

A kábeleket és a csatlakozórészeket úgy szerelje fel, hogy azok védve legyenek az ibolyántúli sugárzástól.

### 7.4. Tömszelencékkel szemben támasztott követelmények

Gondoskodjon a ház tömítéséről. Olyan tömítést használjon, amely megfelelő a megadott alkalmazáshoz.

Tömítse a tömszelencéket O-gyűrűvel vagy lapos tömítéssel.

Csak az alkalmazáshoz megfelelően tanúsított tömszelencéket használjon.

Csak az alkalmazásnak megfelelő hőmérsékleti tartományba tartozó tömszelencéket használja.

Ügyeljen arra, hogy a tömszelencék ne sértsék meg a védettségi szintet.

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

#### 8.1. Berendezésvédelmi szint (EPL) esetén támasztott követelmények Gc (ec)

Ne lépje túl a maximális megengedett üzemeltetési feszültséget:  $U_{bmax}$ . Tűrés nem megengedett.

Ne lépje túl a maximális megengedett kimeneti áramerősséget. Akadályozza meg a rövidzárlatot.

#### 8.2. Berendezésvédelmi szint (EPL) esetén támasztott követelmények Dc

Ne lépje túl a maximális megengedett üzemeltetési feszültséget:  $U_{bmax}$ . Tűrés nem megengedett.

Ne lépje túl a maximális megengedett kimeneti áramerősséget. Akadályozza meg a rövidzárlatot.

## 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

INMETRO-EX "e"	TÜV 22.0564 X
INMETRO-EX "t"	TÜV 22.0565 X
UKEx "e":	TÜV 20 ATEX 8592 X
UKEx "t":	TÜV 20 ATEX 8598 X

## 11. Biztonsági szempontból releváns műszaki adatok

### 11.1. Berendezésvédelmi szint Gc (ec)

Védelmi mód	Fokozott biztonságú védelem "ec"
CE jelölés	CE
Tanúsítványok	
ATEX tanúsítvány	TÜV 20 ATEX 8592 X
ATEX jelölés	Ⓜ III G Ex ec IIC T6...T1 Gc
ATEX szabványok	EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-7:2015-12
IECEx tanúsítvány	IECEx TUR 20.0062X
IECEx jelölés	Ex ec IIC T6...T1 Gc
IECEx szabványok	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-7:2015-06
Túlfeszültség elleni védelem	A transziens túlfeszültség elleni védelem U amplitúdóval van biztosítva. U = 500 V 1.2/50 ms értéken, 500 Ohm
Minimális szivárgás elleni védelem	IP 54 a következőknek megfelelően IEC/EN 60529
Minimálisan megengedett környezeti hőmérséklet °C	Ta min: -40 °C
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. Maximális üzemi feszültség $U_{Bmax}$ Maximális terhelőáram $I_{Lmax}$ Minimális soros ellenállás $R_v$ Maximális analóg kimeneti feszültség $U_{Amax}$ Maximális kimeneti áramerősség $I_{Amax}$ $U_{Bmax} = 30$ V értéken, $I_{Lmax} = 100$ mA, T6: 35 °C $U_{Bmax} = 30$ V értéken, $I_{Lmax} = 100$ mA, T5: 60 °C $U_{Bmax} = 30$ V értéken, $I_{Lmax} = 100$ mA, T4: 60 °C $U_{Bmax} = 30$ V értéken, $I_{Lmax} = 100$ mA, T3: 60 °C $U_{Bmax} = 30$ V értéken, $I_{Lmax} = 100$ mA, T2: 60 °C $U_{Bmax} = 30$ V értéken, $I_{Lmax} = 100$ mA, T1: 60 °C $U_{Bmax} = 30$ V értéken, $I_{Lmax} = 50$ mA, T6: 35 °C $U_{Bmax} = 30$ V értéken, $I_{Lmax} = 50$ mA, T5: 60 °C $U_{Bmax} = 30$ V értéken, $I_{Lmax} = 50$ mA, T4: 60 °C $U_{Bmax} = 30$ V értéken, $I_{Lmax} = 50$ mA, T3: 60 °C $U_{Bmax} = 30$ V értéken, $I_{Lmax} = 50$ mA, T2: 60 °C $U_{Bmax} = 30$ V értéken, $I_{Lmax} = 50$ mA, T1: 60 °C
A szelepköri áramkör maximális értékei	$U_v = 32$ V; $I_v = 240$ mA

### 11.2. Berendezésvédelmi szint Dc

Védelmi mód	Védelem szekrénnel "tc"
CE jelölés	CE
Tanúsítványok	
ATEX tanúsítvány	TÜV 20 ATEX 8598 X

ATEX jelölés	Ⓜ II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc
ATEX szabványok	EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-31:2014-07
IECEX tanúsítvány	IECEX TUR 20.0068X
IECEX jelölés	Ex tc IIIC T80°C Dc
IECEX szabványok	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-31:2013-11
Minimális szivárgás elleni védelem	IP 6x a következőnek megfelelően IEC/EN 60529
Minimálisan megengedett környezeti hőmérséklet °C	Ta min: -40 °C
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. Maximális üzemfeszültség $U_{Bmax}$ Maximális terhelőáram $I_{Lmax}$ Minimális soros ellenállás $R_V$ Maximális analóg kimeneti feszültség $U_{Amax}$ Maximális kimeneti áramerősség $I_{Amax}$ $U_{Bmax} = 30$ V értéken, $I_{Lmax} = 100$ mA: 60 °C $U_{Bmax} = 30$ V értéken, $I_{Lmax} = 50$ mA: 60 °C
A szelepköri áramkör maximális értékei	$U_V = 32$ V; $I_V = 240$ mA