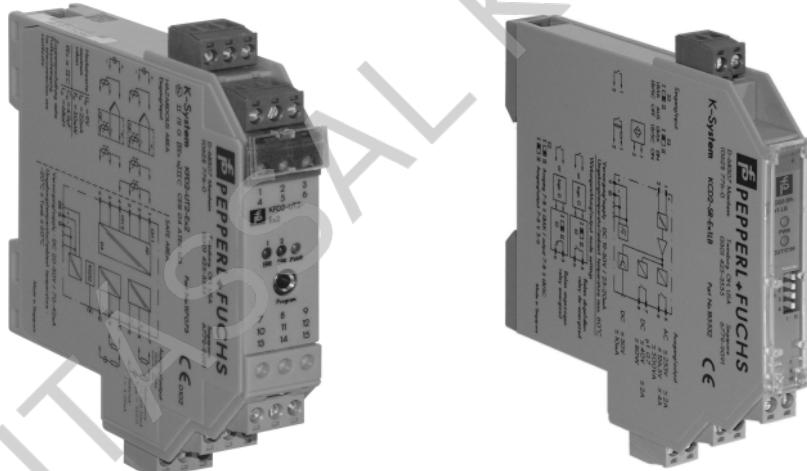


## Változatok

- KCD0 ...Ex ... külön tápegység nélkül, gyújtásbiztos vezérlőáramkör
- KCD2 . Ex ... 24 V DC tápegységgel, gyújtásbiztos vezérlésáramkör
- KFD0 ... Ex ... külön tápegység nélkül, gyújtószikramentes vezérlőáramkör KFD0 ... külön tápegység nélkül, nincs robbanásvédelem.
- KFD2 ... Ex ... 24 V DC tápegységgel, gyújtószikramentes vezérlőáramkörrel KFD2 ... 24 V DC tápegységgel, robbanásvédelem nélkül.
- KFA6(5)... Ex ... 230 (115) V AC tápegységgel, gyújtószikramentes vezérlőáramkörrel KFA6(5) ... 230 (115) V AC tápegységgel, robbanásvédelem nélkül KFA6(5) ... 230 (115) V AC tápegységgel, robbanásvédelem nélkül
- KFU8- ... Ex ...20 V DC ... 90 V DC, 48 V AC ... 230 V AC tápegységgel, gyújtószikramentes vezérlőáramkör
- KFU8- ...20 V DC ... 90 V DC, 48 V AC ... 230 V AC tápegységgel, nincs robbanásvédelem



Példa KF modul: KFD2-UT2-Ex2

Példa KC modul: KC2-SR-Ex1.LB



Figyelem

## Rendeltetésszerű használat

- Ezeket az eszközöket a C&I technológiában a C&I jelek, például a 20 mA és 10 V egységjelek galvanikus leválasztására, valamint a jelek adaptálására és/vagy szabványosítására használják. A gyújtószikramentes vezérlőáramkörrel rendelkező eszközöket a veszélyes területeken belüli terepi eszközök működtetésére használják.
- Az egyes készülékek adatlapai tartalmazzák az EK-típusvizsgálati tanúsítványban megadott elektromos adatokat, és a használati utasítás érvényes részét képezik.
- A K-System eszközök nem alkalmasak a jelek leválasztására az energiatechnikában, kivéve, ha a vonatkozó adatlap erre kifejezetten utal.
- Az alkalmazásra vagy rendeltetésszerű használatra vonatkozó jogszabályi előírásokat és irányelveket be kell tartani.
- A más típusú védelemmel ellátott áramkörökkel működtetett gyújtószikrabiztos áramkörök utólag nem használhatók gyújtószikrabiztos áramkörként.
- Az "nL" védelmi típusú áramköröket, amelyeket más védelmi típusú áramkörökkel (kivéve a gyújtásbiztos áramköröket) együtt üzemeltettek, nem szabad utólag "nL" védelmi típusú áramkörökben használni.



Figyelem

### Telepítés és üzembe helyezés a biztonságos területen

Az üzembe helyezést és a telepítést csak speciálisan képzett, szakképzett személyzet végezheti.

#### A csatlakozóeszközök telepítése a biztonságos területen

- Az eszközök úgy vannak kialakítva, hogy megfeleljenek az IP20 védelmi besorolásnak, és ennek megfelelően kell őket védeni az olyan kedvezőtlen környezeti körülményektől, mint a vízpermet vagy a 2. szennyezettségi szintet meghaladó szennyeződés.
- A készülékeket a veszélyes területen kívül kell felszerelni!
- A gyújtószikramentes áramkörrel rendelkező készülékek esetében a védett áramkör (világoskék jelölés a készüléken) a veszélyes területen található. Különösen fontos gondoskodni arról, hogy minden nem gyújtószikramentes áramkör biztonságosan el legyen szigetelve.
- A gyújtószikramentes áramkörök telepítését a vonatkozó telepítési előírásoknak megfelelően kell elvégezni.
- A gyújtószikramentes terepi eszközöknek a K-System készülékek gyújtószikramentes áramköreihez való csatlakoztatásakor (a gyújtószikramentesség igazolása) figyelembe kell venni a terepi eszköz és a kapcsolódó eszköz robbanásvédelmi szempontból megfelelő csúcsértékeit. Itt az EN 60079-14/IEC60079-14 szabványt kell figyelembe venni.
- Ha egy készülék több csatornáját párhuzamosan kell csatlakoztatni, akkor biztosítani kell, hogy a párhuzamos csatlakoztatás közvetlenül a csatlakozókon történjen. A saját biztonság bizonyítása érdekében a párhuzamos kapcsolás maximális értékeit kell figyelembe venni.
- Ha a por által veszélyessé tett területeken (Ex "D" zóna) gyújtószikramentes áramköröket használnak, csak megfelelően tanúsított terepi eszközöket szabad használni.
- Az EK-típusvizsgálati tanúsítványokat be kell tartani. Különösen fontos a "különleges feltételek" betartása, amennyiben ezeket a tanúsítványok tartalmazzák.

#### Az interfész eszközök telepítése és üzembe helyezése a veszélyes terület 2. zónáján belül. terület

- A 2. zónában csak a gyártó megfelelőségi nyilatkozatával rendelkező készülékek helyezhetők el.
- Az egyes adatlapokon feltüntetik, hogy ezek a feltételek teljesülnek-e.
- A készülékeket egy kapcsoló- vagy csatlakozódobozba kell szerelni, amely:
  - megfelel legalább az EN 60529 szabvány szerinti IP54-es védettségnek.
  - megerősíti az EN 50014/IEC 60079-0 szabványnak megfelelő fény- és ütésállósági követelményeket.
  - megerősíti az EN 60079-15 szabványnak megfelelő hőállósági követelményeket.
  - a rendeltetésszerű használat, karbantartás és tisztítás során nem okozhat gyújtási veszélyt elektrosztatikus feltöltődéssel.
- A gyújtószikramentes áramkörrel rendelkező készülékek esetében a védett áramkör (világoskék jelölés a készüléken) a veszélyes területen található. Különösen fontos gondoskodni arról, hogy minden nem gyújtószikramentes áramkör biztonságosan el legyen szigetelve.
- A gyújtószikramentes áramkörök telepítését a vonatkozó telepítési előírásoknak megfelelően kell elvégezni.
- A gyújtószikramentes terepi eszközöknek a K-System készülékek gyújtószikramentes áramköreihez való csatlakoztatásakor (a gyújtószikramentesség igazolása) figyelembe kell venni a terepi eszköz és a kapcsolódó eszköz robbanásvédelmi szempontból megfelelő csúcsértékeit. Itt az EN 60079-14/IEC60079-14 szabványt kell figyelembe venni.
- Ha egy készülék több csatornáját párhuzamosan kell csatlakoztatni, akkor biztosítani kell, hogy a párhuzamos csatlakoztatás közvetlenül a csatlakozókon történjen. A saját biztonság bizonyítása érdekében a párhuzamos kapcsolás maximális értékeit kell figyelembe venni.

- Ha a por által veszélyessé tett területeken (Ex "D" zóna) gyűjtőszikramentes áramköröket használnak, csak megfelelően tanúsított terepi eszközökkel szabad használni.
- Az EK-típusvizsgálati tanúsítványokat és a gyártó megfelelőségi nyilatkozatát be kell tartani. Különösen fontos a "különleges feltételek" betartása, amennyiben ezeket a tanúsítványok tartalmazzák.

**Javítás és karbantartás** A készülékek átviteli jellemzői hosszú időn keresztül is stabilak maradnak, így nincs szükség rendszeres beállításra. Karbantartásra tehát nincs szükség.

**Hibaelhárítás**

A veszélyes területeken üzemeltetett készülékeken nem lehet változtatásokat végrehajtani. A készülék javítása szintén nem megengedett.

**Elszigetelési koordináták az EN 50020 és az EN 50020 szerinti Extanúsítvánnyal rendelkező készülékekhez.**

**EN 60079-11**

A készülékeket az EN 50178 szabvány szerint a 2. szennyezettségi fokozat és a II. túlfeszültségi kategória szerint értékelték.

**Elkülönítési koordináták az EN 50178 és EN 61140 szerinti galvanikus elválasztásra szolgáló berendezésekhez**

A K-rendszer készülékei olyan szerelőberendezések, illetve elektronikus berendezések, amelyeket olyan elzárt elektromos üzemhelyeken használnak, ahol csak szakképzett személyzetnek vagy elektromosan oktatott személyzetnek van bejárása vagy hozzáférése.

A készülékeket az EN 50178 szabvány szerint a 2. szennyezettségi fokozat és a II. túlfeszültségi kategória szerint értékelték.

**Környezeti feltételek**

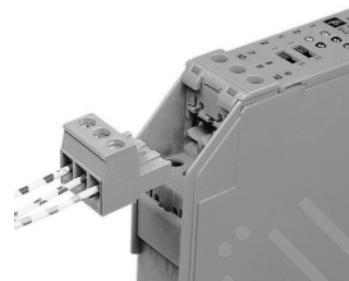
lásd műszaki adatok

## Elektromos csatlakozás

### Csatlakozás eltávolítható terminálok

A kivehető csatlakozók egyszerűsítik a vezérlőszekrény építését, és lehetővé teszik az egységek cseréjét áram alatt.

Ezek a csavaros, önnyíló csatlakozók helyet biztosítanak a legfeljebb  $2,5\text{ mm}^2$  keresztmetszetű vezetékek csatlakoztatásához. A csatlakozók kódoltak, így nem lehetséges a hibás csatlakoztatás.



A gyújtószikrumentes terepi áramkörök a **kék** csatlakozókhöz vannak csatlakoztatva. Ezeket a DIN EN 60079-14 szabványnak megfelelő vezetékekkel lehet a veszélyes területre vezetni.

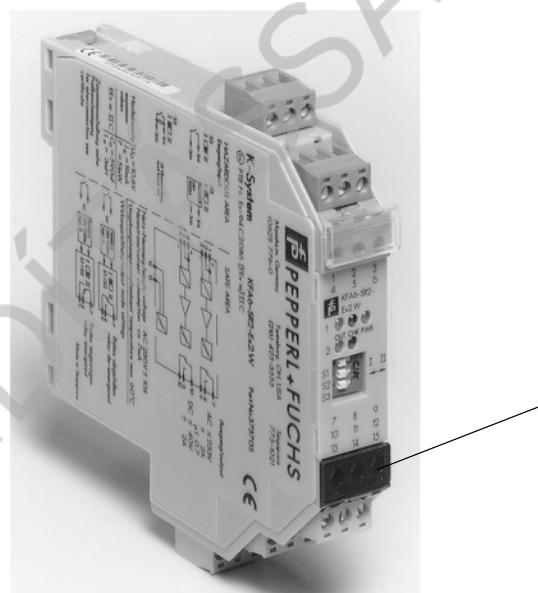
A nem gyújtószikrumentes terepi áramkörök a **zöld** kapcsokhoz csatlakoznak.

A KF-CP kódolási profillal a külön kapható, tesztaljazatokkal vagy ketreces rugós kioldó csatlakozókkal ellátott csatlakozók egyszerűen kódolhatók.

### Színazonosítás

A készülékek színazonosítása a következő jelentéssel bír:

- Zöld jelzi az egyenáramú tápellátással rendelkező eszközöket.
- A fekete szín a váltóáramú tápegységgel rendelkező eszközöket jelzi.
- A szürke szín a 24 V DC ... 230 V AC feszültségtartományú készülékeket jelöli.



Színazonosítás

## A készülék felszerelése

A K-rendszer háromféle rögzítési módot tesz lehetővé:

1. falra vagy panelre szerelhető
2. 35 mm-es DIN EN 60715 szerelősínre szerelhető
  - TH 35-7,5 (beépítési magasság 7,5 mm)
  - TH 35-15 (beépítési magasság 15 mm, anyagvastagság 1,5 mm)
3. 35 mm-es DIN sínre szerelés Power Rail betéttel

**Falra vagy panelre szerelés** A panelre szerelés csak akkor ajánlott, ha nagyon kevés szigetelőelemet kell felszerelni.

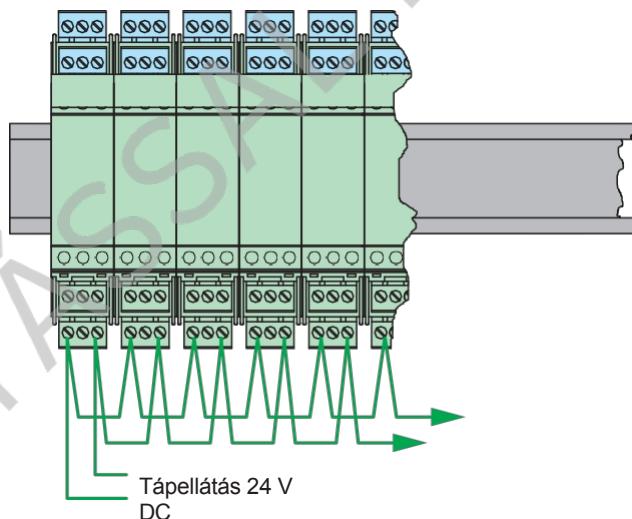


### A készülék falra szerelése.

- Húzza ki a két kapcos rögzítőt a készülék hátuljából, amíg a kapcsok hallhatóan be nem kattannak a helyükre.
- A készüléket 3 mm-es csavarokkal rögzítse a falhoz vagy a panelhez. A készülék fel van szerelve.

**Felszerelés a DIN sínre** DIN-sínre történő szerelés esetén a készülék egyszerűen a helyére pattintható.

DIN sín



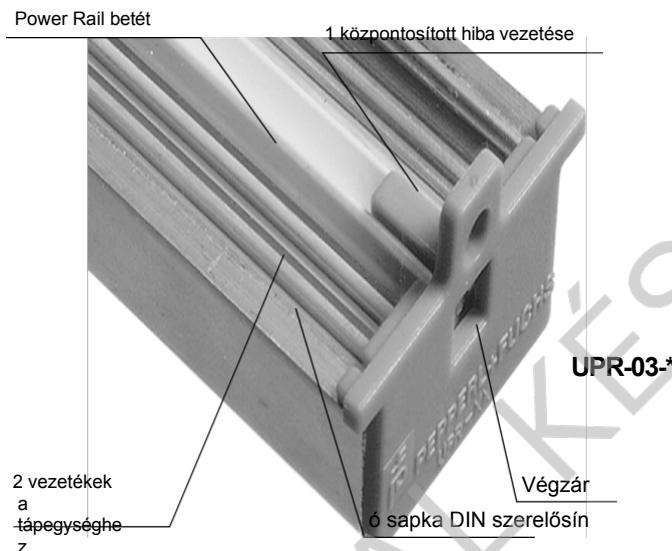
Megjegyzés:

A K-Systems leválasztó moduljaival történő tápellátás kábelezési igénye nagymértékben csökkenthető a Power Rail használatával.

### Szerelés DIN sínre DIN sínnel Energiasín

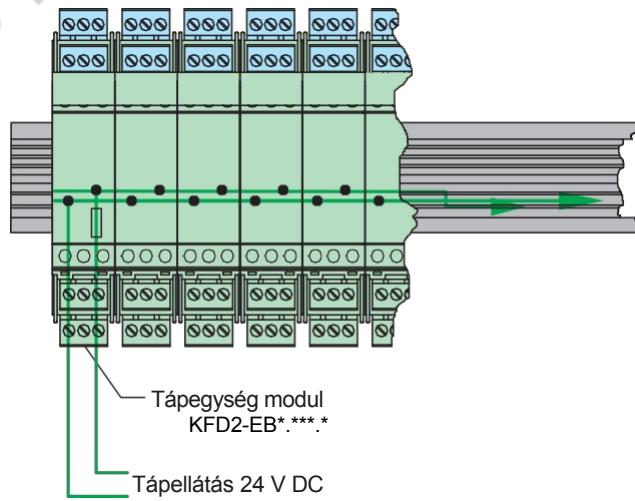
Az UPR-03-\* Power Rail egy DIN-sínbe illeszthető betét, amelyet a Pepperl+Fuchs erre az alkalmazásra fejlesztett ki.

A Power Rail két vezetéket biztosít a modulok tápellátásához és egy vezetéket a központi hibaüzenetekhez. A K-rendszer eszközei ezen a két vezetéken keresztül kapják a tápellátást.



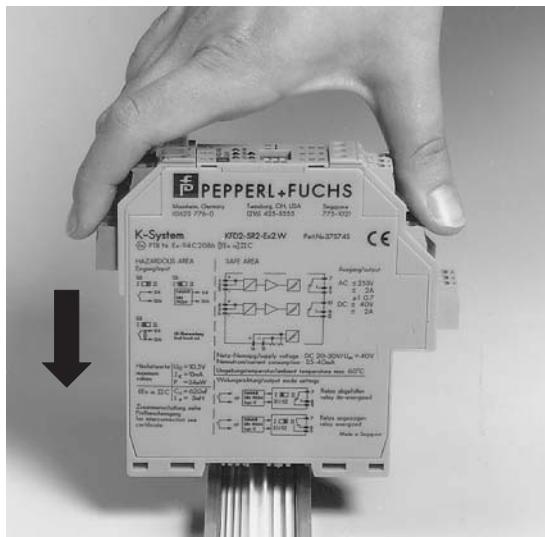
A KFD2... és KCD2... típusú szabványos készülékek aranyozott érintkezőkkel rendelkeznek a tápellátó sínhez való csatlakozáshoz. A DIN-sínre pattintva a készülék automatikusan áramot kap. Így megszűnik a tápegység külön vezetékezése. A mellékelt fedél gondoskodik a nem használt helyek mechanikai és elektromos védelméről. Ezenkívül a lefoglalt helyek automatikusan csatlakoznak a tápegységhöz.

A DIN EN 60715 szabvány szerinti szerelősínekre szerelhető, harmadik féltől származó eszközök is könnyen felszerelhetők a Power Railre. A különböző készülékgyártók vegyes készülékei így lehetségesek.



**Megjegyzés:**   
Ha a tápellátás a Power Rail-en keresztül történik, a kábelezési igény jelentősen csökken. Ezenkívül lehetőség van a központi hibajelzésre és a redundáns tápellátásra. A tápellátás meghibásodását a tápellátó alkatrész üzenetkapcsolója jelzi.

Ahogy az ábrán látható, a szigetelőmodulok függőlegesen lefelé irányuló mozdulattal felpattannak az univerzális tápsínre.



**HELYES:**

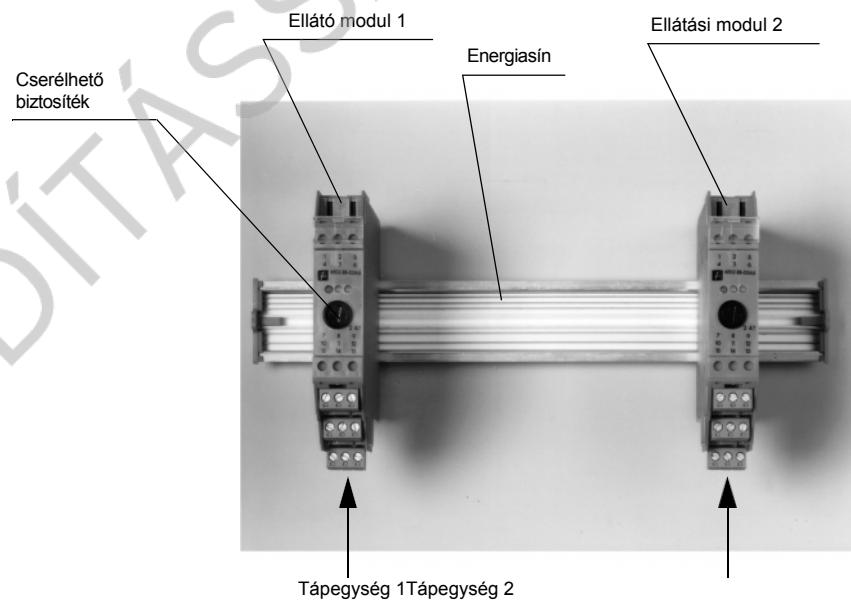


**Helytelen: Az eszköz oldalról pattant be.**

#### Tápellátás a Tápfeszültség sín

A tápegységen keresztül történő táplálásra kétféle tápellátási koncepció létezik:

- egyszeri tápellátás a KFD2-EB2 tápegység modullal
- redundáns ellátás két KFD2-EB2.R4A.B tápegységgel



A tápsín redundáns ellátása két tápegység-modullal megnöveli az eszköz tápellátásának rendelkezésre állását. Ebben a konstrukcióban nem csak a tápegység redundáns, hanem a biztosíték és a tápellátási pontok is kétszeresen vannak ellátva a Power Rail-en. Ha a két tápegység közül az egyik mehibásodik, a második tápegység biztosítja a rendszer megszakítás nélküli folyamatos működését. A mehibásodott tápegység egy potenciálmentes érintkezőn keresztül jelzi a hibát.

*A Power Rail rendszerrel együtt az interfészmodulok tápellátása csak tápellátó modulon keresztül megengedett!*



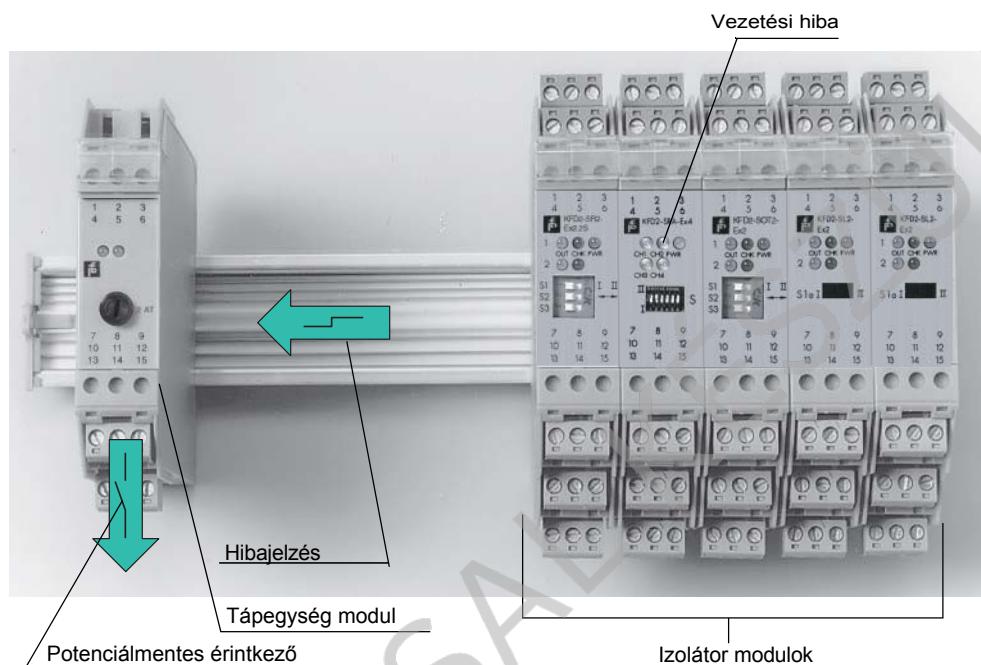
**Figyelem**

# Használati utasítás/rendszerleírás

## K-rendszer

### Kollektív hibaüzenet a Power Rail-en keresztül

A kollektív hibaüzenet lehetővé teszi, hogy több leválasztó modul esetében is biztosítható legyen az ólomszakadás-ellenőrzés, további kábelezési költségek nélkül. Hibahelyzetben a leválasztó modul (pl. KFD2-SR2.Ex2.2S) megszakítási jelet továbbít a tápsínre. A tápegységmodul kiértékeli a jelet, és a hibainformációt egy potenciálmentes érintkező segítségével továbbítja a PLC/vezérlőrendszer felé.



**Műszaki adatok****Elektromos adatok****Biztonságos terület jelzései és vezérlőáramkör**

- 0/4 mA ... 20 mA jelszint NE43 szerint
- HART-kompatibilis áramkimenet
- HART-kompatibilis árambemenet
- Bináris kimenet aktív, passzív elektronikus kimenet 100 mA/30 V, rövidzárlat elleni védelemmel
- Relékimenet 2 A, minimális terhelés 1 mA/24 V
- Logikai szint 24 V az IEC 60946 szerint
- Funkciósztigetelés vagy biztonságos szigetelés az EN 50178 és a NAMUR NE23 szerint A részleteket lásd az adatlapon.

**Ex-jelek és mezőáramkör**

- Továbbító tápellátás 17 V DC-ig
- HART-kompatibilis árambemenet
- Pt100, 2-, 3-, (4-)vezetékes technológiában
- Ellenállás 0 Ω ... 400 Ω szabadon meghatározható karakterisztikával
- Potentiométer
- minden típusú termoelem, belső hidegcsatlakozó, külső referencia
- HART-kompatibilis áramkimenet
- Bináris bemenet NAMUR EN 60947-5-6
- Bináris kimenet Ex-i szelepekhez, rövidzárlatvédelemmel A részleteket lásd az adatlapon.

**Mechanikai adatok****Szerelés**

- Az EN 60715 szerinti 35 mm-es szabványos DIN-sínre pattintható. Vízszintesen vagy függőlegesen, egymás mellé szerelhető.
- Csavaros rögzítés: A modulok alján lévő füleknek ki kell nyúlniuk, és 3 mm-es csavarokkal kell rögzíteni őket.
- K-MS szerelőalap csavaros rögzítéshez

**A ház anyaga**

Polikarbonát (PC)

**Védelmi fokozat**

IP20 az EN 60529 szerint

**Kapcsolat**

- KH\*-modulok: önnyíló csatlakozókapcsok max. 1 x 2,5 mm-es magátmérőhöz<sup>2</sup>
- KF\*- és KC\*-modulok: levehető csatlakozó integrált önnyitó eszközcsatlakozókkal max. 1 x 2,5 mm-es vezetékekhez<sup>2</sup>

**Címkezés**

a címkezés helye az elülső oldalon, címke:

- K\*\*-modulok: 8 mm x 18 mm
- KC\*-modulok: 9 mm x 20 mm

**Környezeti****feltételek Környezeti hőmérséklet lásd az**

adatlapot

**Tárolási hőmérséklet**

-40 °C ... 90 °C (233 K ... 363 K)

**Referenciafélétek** 22,5 °C ± 2,5 °C (295,5 K ± 2,5 K)  
**beállítás**

GÉPI FORDÍTÁSSAL KÉSZÜLT

**Relatív párataztalom** max. 95 % nincs páraelecsapódás

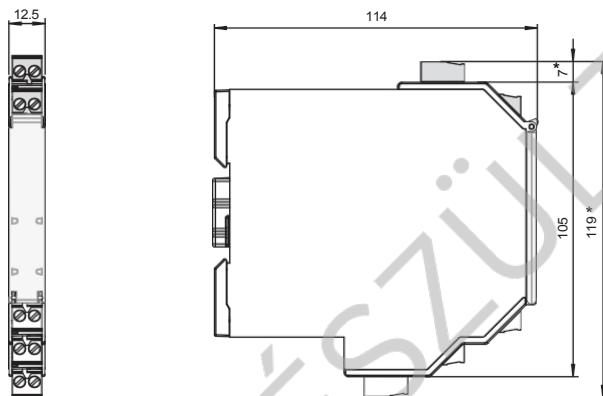
<b>Rezgésállóság</b>	EN 60068-2-6 szerint, 10 Hz ... 150 Hz, 1 g, magas átviteli frekvencia
<b>Ütésállóság</b>	EN 60068-2-27 szerint, 15 g, 11 ms, félszinuszos

### A szabványoknak és irányelveknek való megfelelés

<b>Általános</b>	-Iszolátor modulok robbanásvédelemmel és anélkül, többnyire Ex ia IIC, nemzetközi jóváhagyásokkal <ul style="list-style-type: none"> <li>• EMC a NAMUR NE21 és EN 61326 szerint</li> <li>• NAMUR NE44 szerinti LED-ek</li> <li>• A NAMUR NE53 szerinti szoftver</li> <li>• Bekapcsolási impulzus elfojtása</li> <li>• K*D2 eszközök: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tápfeszültség min. 20 V DC ... 30 V DC a tápsínén vagy a tápcsatlakozókon keresztül</li> <li>– Hibajelzések a Power Rail-en keresztül</li> </ul> </li> <li>• K*A és K*U eszközök: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tápfeszültség 115 V/230 V AC ±10 %</li> </ul> </li> <li>• VDE 0660 T.209 szerinti biztonsági berendezések, AK DIN 19250 szerinti AK</li> </ul>
<b>Bináris bemenetek/kimenetek a NAMUR-nak megfelelően</b>	Az interfészre vonatkozó szabványhivatkozások többször változtak: Német szabvány (régi): <b>DIN 19234</b> : DC interfész távolságérzékelőkhöz és kapcsolóerősítőkhöz; 1990-06 Európai szabvány (régi): Vezérlőberendezések és kapcsolóelemek - Közelítéskapcsolók, egyenáramú interfész közelítésérzékelőkhöz és kapcsolóerősítőkhöz (NAMUR), 1996-10. Német változat (régi): vezérlőberendezések és kapcsolóelemek - közelítéskapcsolók, egyenáramú interfész közelítésérzékelőkhöz és kapcsolóerősítőkhöz (NAMUR), 1997, német nömenklatúra VDE 0660, 212. rész. <b>Jelenlegi megnevezés:</b> <b>EN 60947-5-6</b> : Kisfeszültségű kapcsolóberendezések - vezérlőberendezések és kapcsolóelemek - közelítéskapcsolók, egyenáramú interfész közelítésérzékelőkhöz és kapcsolóerősítőkhöz (NAMUR), 2000, német nömenklatúra. VDE 0660 212. rész <b>Jelenlegi IEC-jelölés:</b> <b>IEC 60947-5-6</b> : Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 5-6. rész: Vezérlőáramköri eszközök és kapcsolóelemek. Egyenáramú interfész közelítésérzékelőkhöz és kapcsolóerősítőkhöz (NAMUR), 1999.
<b>Elszigetelési koordináták az EN 50020 és az EN 50020 szerinti Extanúsítvánnyal rendelkező készülékekhez.</b>	A készülékeket az EN 50178 szabvány szerint a 2. szennyezettségi fokozat és a II. túlfeszültségi kategória szerint értékelték.
<b>EN 60079-11</b>	
<b>Elkülönítési koordináták az EN 50178 és EN 61140 szerinti galvanikus elválasztásra szolgáló berendezésekhez</b>	A K-rendszer készülékei olyan szerelőberendezések, illetve elektronikus berendezések, amelyeket olyan elzárt elektromos üzemhelyeken használnak, ahová csak szakképzett személyzetnek vagy elektromosan oktatott személyzetnek van bejárása vagy hozzáférése. A készülékeket az EN 50178 szabvány szerint a 2. szennyezettségi fokozat és a II. túlfeszültségi kategória szerint értékelték.

## Lakástípusok

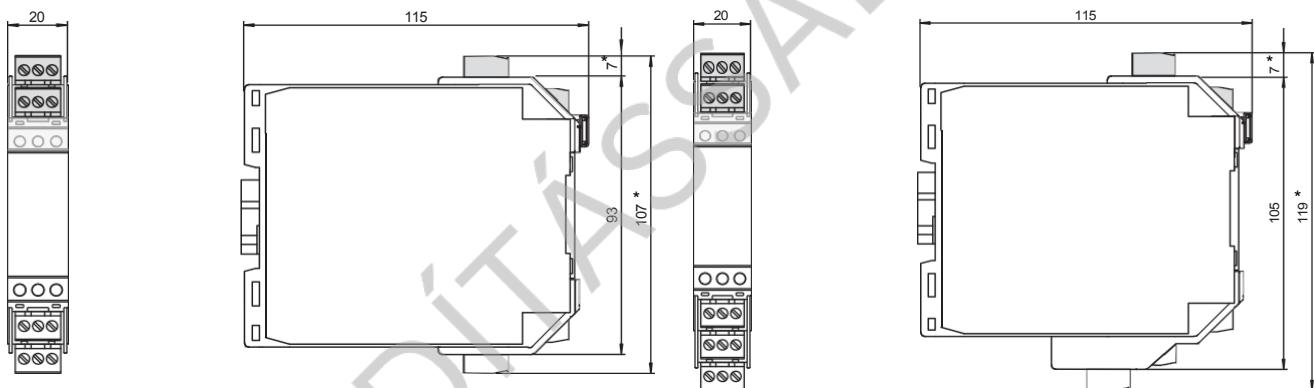
### A2 típusú ház



Szélesség 12,5 mm (0,5 in) A  
csatlakozók száma max. 5

\* A HART-csatlakozók (8,5 mm) használata esetén a készülék max. 122 mm (4,8 in) magas.

### B1 típusú házak B2 típusú házak



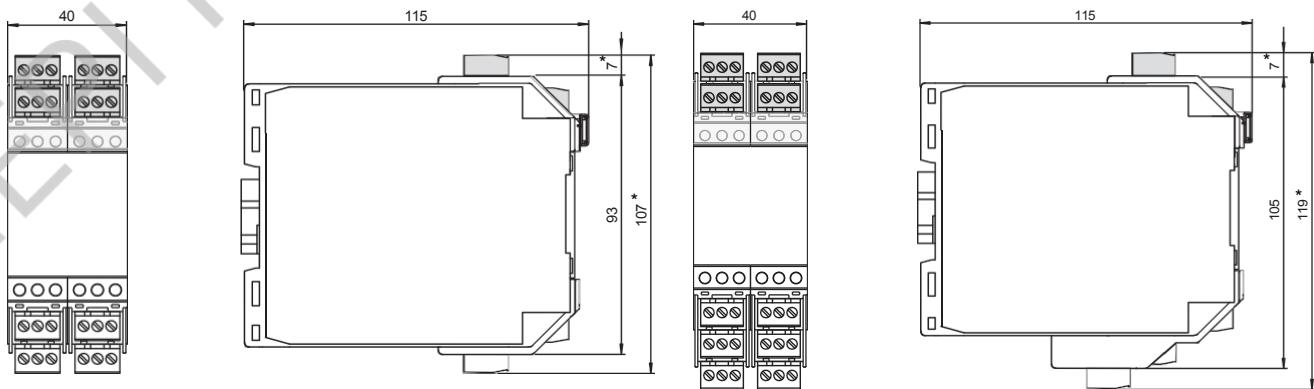
Szélesség 20 mm (0,8 in) A  
csatlakozók száma max. 4

\* A KF-STP-\*\* csatlakozó használata esetén a készülék legfeljebb 112 mm (4,4 hüvelyk) magas.

Szélesség 20 mm (0,8 in) A  
csatlakozók száma max. 5

\* A KF-STP-\*\* csatlakozó használata esetén a készülék legfeljebb 124 mm (4,9 hüvelyk) magas.

### C1 típusú házak C2 típusú házak



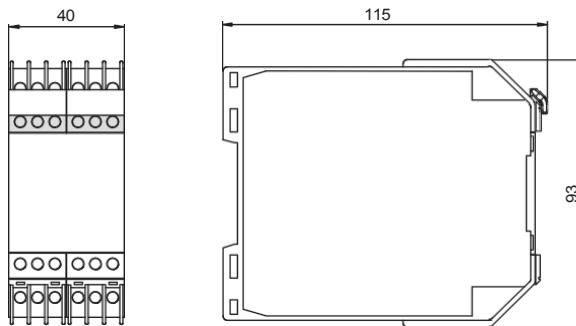
Szélesség 40 mm (1,6 in) A  
csatlakozók száma max. 8

\* A KF-STP-\*\* csatlakozó használata esetén a készülék legfeljebb 112 mm (4,4 hüvelyk) magas.

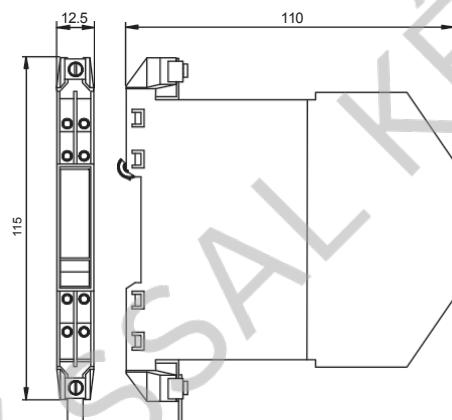
Szélesség 40 mm (1,6 in) A  
csatlakozók száma max. 5

\* A KF-STP-\*\* csatlakozó használata esetén a készülék legfeljebb 124 mm (4,9 hüvelyk) magas.

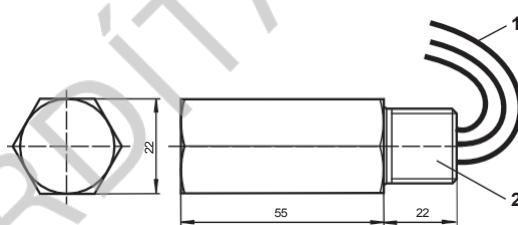
E típusú ház



Z1 típusú ház (Zener barrier és K-LB típusú túlfeszültség-levezető) \*

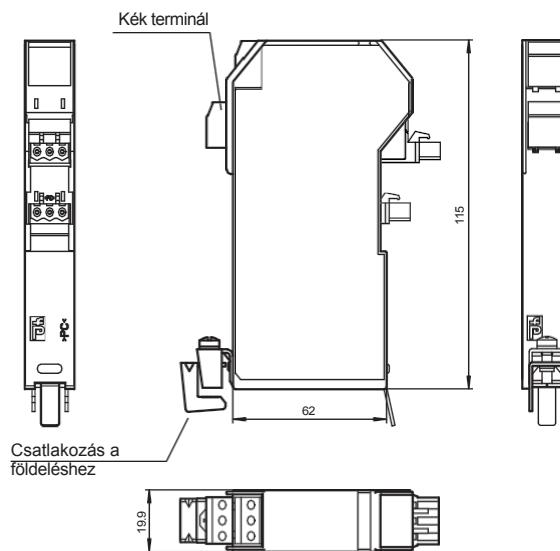


Ház túlfeszültség elleni védelem F\*-LB \*



- 1 kábel keresztmetszete 1,0 mm kábel hossza 400 mm
- 2 FP-LB-I: PG13.5 menet  
FS-LB-I: menet M20 x 1,5  
FN-LB-I: menet ½NPT

Ház túlfeszültség elleni védelem P-LB \*



\* További információkért lásd a Zener barrier és túlfeszültség-levezetők használati utasítását a [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) oldalon.

## Típuskód/modellszám

<b>K</b>				-			-	<b>Ex</b>	.			
										Pozíció		
										7	Speciális funkció, ha van	
										6A	csatornák száma	
											Ex-védelem, nem alkalmazható a nem Ex-eszközökre	
										5	Készülék funkció	
										4A	tápellátás szintje	
										3	Típusú tápegység	
										2	Építési típus	
1. pozíció	K	=	K-rendszer									
2. pozíció	C	=	Kivehető csatlakozókkal ellátott változat, 12,5 mm szélességgel									
	F	=	Kivehető csatlakozókkal ellátott változat, 20 mm vagy 40 mm szélességen									
	H	=	Kivehető csatlakozók nélküli változat, 20 mm vagy 40 mm szélességen									
3. pozíció	D	=	Egyenáramú tápegység									
	A	=	AC tápegység									
	U	=	AC-/DC tápegység									
4. pozíció	0	=	tápegység nélkül									
	2	=	24 V									
	4	=	100 V									
	5	=	115 V									
	6	=	230 V									
	8	=	20 V EGYENÁRAM ... 90 V EGYENÁRAM, 48 V VÁLTAKOZÓ ÁRAM ... 253 V VÁLTAKOZÓ ÁRAM									
5. pozíció	CC	=	Áram/feszültség jelek átalakítója									
	CD	=	Ismétlő, aktív									
	CR	=	Adókészülék tápegység, áramkimenet									
	CRG	=	Adókészülék tápegység határérték kimenettel									
	CS	=	Ismétlő, passzív									
	DU	=	Elszigetelt kapcsolóerősítő, időzítő relé									
	DWB	=	Forgási sebesség monitor, logikai vezérlőegység									
	EB	=	Tápegység modul									
	ELD	=	Földzárat-érzékelés									
	GS	=	Kioldóerősítő áram/feszültség jelekhez									
	GT	=	Kioldóerősítő termoelemhez									
	GU	=	Univerzális úterősítő									
	GUT	=	Hőmérséklet-átalakító kioldó relékkel									
	HMM	=	HART multiplexer master									
	HMS	=	HART multiplexer szolga									
	PT	=	Potentiométer átalakító									
	RC	=	Átalakító ellenállásokhoz									
	RO	=	Relé modul									
	RR	=	Ismétlő az ellenállásmérő érzékelőhöz									
	RSH	=	Relé modul biztonsági alkalmazásban									
	SCD	=	SMART áram/feszültség ismétlő									
	SCS	=	SMART átjátszó adókhöz és helyzetvezérlőkhöz									
	SD	=	Mágnesszelep meghajtó modul									
	SH	=	Elszigetelt kapcsolóerősítő biztonsági kivitelben									
	SL	=	Mágnesszelep meghajtó modul logikai bemenettel									
	SOT	=	Kapcsoló leválasztó passzív, potenciálmentes tranzisztor kimenettel									
	SR	=	Szigetelt kapcsolóerősítő relé kimenettel									
	SRA	=	Elszigetelt kapcsolóerősítő relé kimenettel, 2:1 üzemmóddal									
	SRT	=	Szigetelt kapcsolóerősítő aktív tranzisztorral és relékimenettel									
	SRÜ	=	Elszigetelt kapcsolóerősítő relé kimenettel és tanúsítvánnyal									
	ST	=	Szigetelt kapcsolóerősítő aktív tranzisztoros kimenettel									
	STC	=	SMART adó tápegység áramkimenettel									
	STR	=	Tápegység									
	STV	=	SMART adó tápegység feszültsékgikenettel									
	TR	=	Átalakító ellenállásmérő érzékelőhöz									
	TT	=	Termoelem/mV jelátalakító									
	UFC	=	Univerzális frekvenciaváltó									
	UFT	=	Csúszás- és forgásérzékelő vezérlő									
	USC	=	Univerzális jelátalakító									
	UT	=	Univerzális hőmérséklet-átalakító									
	VC	=	Feszültségjelek átalakítója									
	VD	=	Szelepvezérlő modul									
	VM	=	Szelepvezérlő modul									
	VR	=	Feszültségismétlő									
	WAC	=	Átalakító DMS hidakhoz									