

# AMS Trex™ Device Communicator

Rövid szerelési útmutató (HUN)



---

## Szerzői jogi és védjegy-információk

© 2016 Emerson Process Management. Minden jog fenntartva.

A FOUNDATION™, HART® és a WirelessHART® a FieldComm Group, Austin, Texas, USA jelölései.

Az Emerson logó az Emerson Electric Co. védjegye és szervizjegye.

Minden más védjegy tulajdonosának tulajdonát képezi.

## Figyelem!

---

### Fontos

Olvassa el ezt a kézikönyvet a Trex egységgel történő munkavégzést megelőzően. A kézikönyv tartalmát a személyes testi épség és a rendszerbiztonság, valamint a termék optimális teljesítménye érdekében a használat és a szervizelés előtt feltétlenül minden részletében meg kell értenie. A berendezés szervizelési szükségleteit illetően forduljon a legközelebbi terméképítőhöz.

---

---

### Fontos

Ez a készülék megfelel az FCC (Amerikai Szövetségi Távközlési Hatóság) szabályzatának 15. szakaszában foglalt előírásoknak. Az üzemeltetés a következő feltételek teljesüléséhez kötött: (1) a készülék nem okozhat káros interferenciát; (2) a készüléknek el kell viselnie bármilyen interferenciát, beleértve azokat is, amelyek működési zavarokat okozhatnak.

---

### FIGYELMEZTETÉS!

Ha a Trex-egységet az Emerson Process Management által megadott módtól eltérően használják, a berendezés által nyújtott védelem sérülhet.

---

### FIGYELMEZTETÉS!

Közvetlenül ne csatlakoztassa a Trex-egység portjait vagy termináljait semmilyen főáramkörhöz.

---

### FIGYELMEZTETÉS!

**FIGYELMEZTETÉS – POTENCIÁLIS ELEKTROSTATIKUS FELTÖLTŐDÉS VESZÉLYE – LÁSD AZ UTASÍTÁSOKAT.**

**AVERTISSEMENT - DANGER POTENTIEL DE CHARGES ÉLECTROSTATIQUES - VOIR INSTRUCTIONS**

---

---

## A Trex Device Communicator áttekintése

A Trex egység támogatja a HART® és FOUNDATION™ fieldbus készülékeket, és lehetővé teszi a terepen történő konfigurálást és hibaelhárítást. Az elektronikus eszközeirő nyelvet (EDDL) használó technika lehetővé teszi, hogy a Trex egység számos, különböző gyártóktól származó eszközzel kommunikáljon.

A csatlakoztatott kommunikációs modultól függően a Trex egységgel:

- Konfigurálhatja a HART és a FOUNDATION fieldbus készülékeket.
- Tápellátást biztosíthat a HART és a FOUNDATION fieldbus készülék számára.
- Áramerősséget és feszültséget mérhet.
- Diagnosztikát hajthat végre 4-20 mA mérőkörben vagy FOUNDATION fieldbus szegmensben.

A Trex egység tartalmaz egy színes LCD érintőképernyőt, egy lítiumion tápegységet (akkumulátoregység), egy processzort, memória-összetevőket és opcionális kommunikációs modulokat.

### **⚠ VIGYÁZAT!**

Amikor a Trex egység készülékekkel kommunikál, kövesse a helyre érvényes szabványokat és eljárásokat. Amennyiben ezeknek nem felel meg, azzal kárt okozhat a berendezésben és/vagy személyi sérülést okozhat. Ismerje meg a jelen kézikönyvet és kövesse az itt leírtakat.

---

## Óvintézkedések a Trex egységhez

A Trex egység üzemeltetése előtt győződjön meg a következőkről:

- A Trex egység sérülésmentes.
- A tápegység biztonságosan csatlakoztatva van.
- Minden csavar kellőképpen meg van húzva.
- A kommunikációs csatlakozó bemélyedése piszoktól és törmeléktől mentes.
- A kommunikációs modul biztonságosan csatlakoztatva van.

### **⚠ VIGYÁZAT!**

IS-minősítésű Trex egységen ne használjon képernyővédőt.

---

---

## A Trex egység előlnézete

Ábra 1: Előlnézet



- A. Micro USB-csatlakozó (felül).
- B. Be/kikapcsoló gomb (oldalt).
- C. Hordszíjcsatlakozók (oldalt).
- D. Érintőképernyő.
- E. Billentyűzet.
- F. Töltőcsatlakozó a hálózati adapter számára (oldalt).

---

## A tápegységre és a váltóáramú adapterre vonatkozó óvintézkedések

A tápegység és váltóáramú adapter használata előtt ismerje meg és kövesse az alábbi óvintézkedéseket.

- A lítiumion tápegység szállításakor kövesse az összes vonatkozó előírást.
- Biztosítson elégséges földelést. Biztosítsa, hogy az elektrosztatikusan érzékeny alkatrészek kezelésekor a személyzet, a munkafelületek és a csomagolás kellően földelt legyen.
- Kerülje a csatlakozók vagy összetevők tűinek megérintését. A külső energia károsíthatja a tápegységeket.

- 
- Védje a nedvességtől a tápegységet és a váltóáramú adaptert és tartsa be a *Trex Device Communicator felhasználói kézikönyvében* felsorolt üzemeltetési és tárolási hőmérsékleti korlátozásokat. A váltóáramú adapter csak beltéri használatra szolgál.
  - Töltés alatt ne takarja le a tápegységet vagy a váltóáramú adaptert. Ne tegye ki közvetlen napfénynek hosszú ideig és ne helyezze hőre érzékeny anyagokra vagy azok közelébe.
  - A tápegységet csak a mellékelt váltóáramú adapterrel töltsse. A váltóáramú adaptert nem szabad más termékekhez használni. Ellenkező esetben Trex egység maradandóan károsodhat, és érvényét veszítheti a gyújtószikramentes (IS) minősítés és a jótállás.
  - Ne nyissa fel és ne módosítsa a tápegységet vagy a váltóáramú adaptert. Ezek belsejében nincsenek a felhasználó által javítható összetevők vagy biztonsági elemek. Felnyitásuk vagy módosításuk érvényteleníti a jótállást, és személyi sérülést okozhat.
  - Szükség esetén tisztítsa meg a váltóáramú adaptert a csatlakozók tisztításával.
  - Ha a váltóáramú adaptert az Emerson Process Management által megadott módtól eltérően használják, a berendezés által nyújtott védelem sérülhet.
  - A váltóáramú adapterhez cserélhető dugaszfejek tartoznak az Egyesült Királyság, Egyesült Államok, Európa és Ausztrália számára.
  - A váltóáramú adapter üzemeltetési helyének maximális tengerszint feletti magassága 2000 méter.

## A tápegység töltése

Terepi használat előtt töltsse fel teljesen a tápegységet. A tápegység töltése közben a Trex egység teljes mértékben üzemképes. Túltöltés akkor sem áll elő, ha a váltóáramú adapter a töltés befejezése után is csatlakoztatva marad. A tápegység a Trex egységgel csatlakoztatva, vagy arról leválasztva is tölthető.

A megfelelő teljesítmény fenntartásához a tápegységet gyakran, lehetőleg minden egyes használat után töltsse fel. Ha lehetséges, korlátozza a teljes lemerülések számát.

Ha kommunikációs problémákat tapasztal az eszközzel való munka során, húzza ki a váltóáramú adaptert a Trex egységből.

### **▲ FIGYELMEZTETÉS!**

A lítiumion (Li-Ion) tápegység nem szerelhető ki/be, és nem tölthető veszélyes környezetben.

1. Csatlakoztassa a váltóáramú adaptert egy fali aljzathoz.
2. Csatlakoztassa a váltóáramú adapter csatlakozóját a Trex egység oldalához.

Egy teljes feltöltés 3–4 órát vesz igénybe.

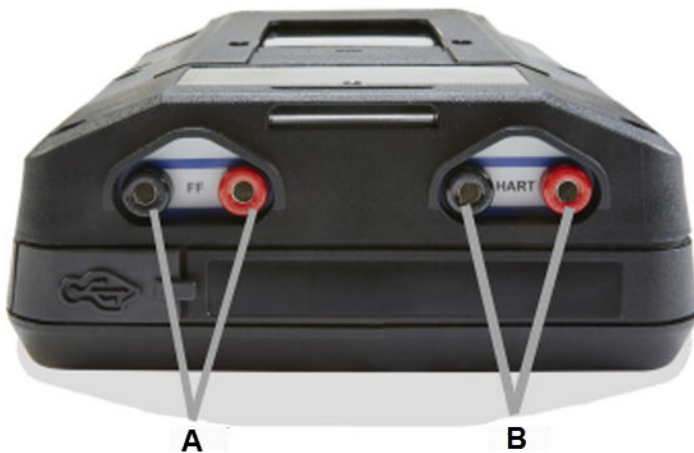
## Kommunikációs modulok

A Trex egység két kommunikációs modullal rendelkezik.

### Device Communicator kommunikációs modul

A Device Communicator kommunikációs modul a HART és a FOUNDATION terepibuszeszközökkel külső táplálású HART mérőkörbe vagy terepibuszszegmensbe képes kapcsolódni, majd azokban kommunikálni. A Device Communicator kommunikációs modul egyedi csatlakozókkal rendelkezik mind a HART, mind a FOUNDATION terepibuszeszközök számára.

### Ábra 2: Device Communicator kommunikációs modul

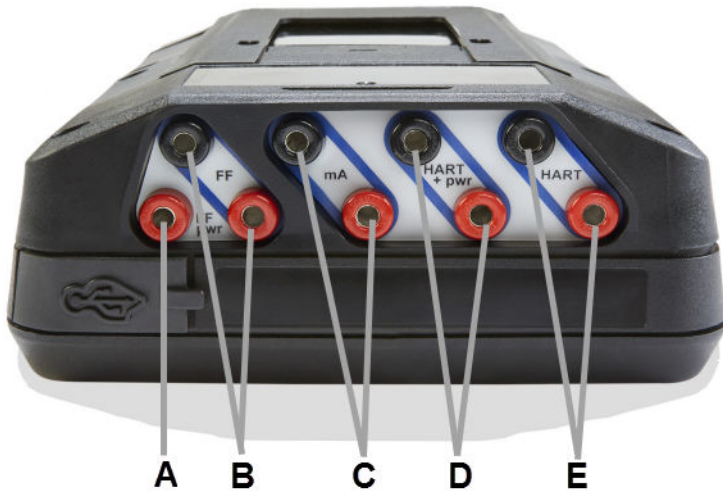


- A. Csatlakoztatás külső táplálású FOUNDATION terepibuszeszközökhöz.
- B. Csatlakoztatás külső táplálású HART eszközökhöz.

### Device Communicator Plus kommunikációs modul

A Device Communicator Plus kommunikációs modul kapcsolódni képes a HART és FOUNDATION terepibuszeszközökhöz, mérhet áramerősséget, feszültséget és elláthat árammal másik eszközt.

**Ábra 3: Device Communicator Plus kommunikációs modul**



- A. Tápellátást biztosíthat FOUNDATION terepibusz-készülék számára. A FOUNDATION terepibusz-tápvezetékét az FF pwr és a pozitív FF csatlakozóra kell kötni.
- B. Csatlakoztatás külső táplálású vagy a Trex egység által táplált FOUNDATION terepibuszeszközhöz.
- C. Áramerősség mérése 4–20 mA-es mérőkörben.
- D. HART eszköz tápellátása és csatlakozás az eszközhöz. A HART+pwr csatlakozók képesek mérni a csatlakozó távadó kimeneti áramerősségét, vagy szabályozni a csatlakozó pozicionáló eszköz bemeneti áramerősségét. A csatlakozók az eszközzel való kommunikáláshoz hurokellenállással is rendelkeznek.
- E. Csatlakoztatás külső táplálású HART eszközhöz. A HART csatlakozók opcionális hurokellenállással is rendelkezhetnek a HART kommunikációhoz 4–20 mA-es mérőkörön, valamint pozicionáló eszköz mozgatásához opcionálisan áramerősség-szabályozást is végezhetnek.

## **⚠ VIGYÁZATI!**

- Mielőtt behelyezi vagy eltávolítja a kommunikációs modult, kapcsolja ki a Trex egységet.
- Biztosítson elégséges földelést. Biztosítsa, hogy az elektrosztatikusan érzékeny alkatrészek kezelésekor a személyzet, a munkafelületek és a csomagolás kellően földelt legyen.
- Kerülje a csatlakozók vagy összetevők tűinek megérintését. A kisülő energia károsíthatja a modulokat.
- A kommunikációs modul Trex egységbe történő helyezésekor/ csatlakoztatásakor ne húzza túl a csavarokat. Maximálisan 0,5 Nm nyomatékot használjon.
- Mielőtt az eszközhöz csatlakoztatná, húzza ki az USB-kábelt a Trex egységből.

## **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

- A Trex egység nem képes tápellátást biztosítani 4-vezetékes eszköz számára. Ne csatlakoztassa a Trex egységet 4-vezetékes készülék tápcsatlakozóira. Ezzel kiegészítheti a Trex egységben levő biztosítékot. A javítást/cserét hivatalos szervizközpontban kell elvégeztetni.
- Ne csatlakoztassa egyszerre a HART és a HART + pwr csatlakozókhoz a vezetékészleteket. Ha a vezetékészleteket az eszközhöz csatlakoztatják, ez megnöveli a huzalozási tévedések esélyét és rövidzárlatot okozhat a HART hurokban.
- Ne csatlakoztasson semmilyen külső tápot az eszközhöz, ha a Trex egység biztosítja az eszköz tápellátását. Ezzel kiegészítheti a Trex egységben levő biztosítékot. A javítást/cserét hivatalos szervizközpontban kell elvégeztetni. Mielőtt a Trex egységről biztosítana tápellátást, válassza le az eszközt a mérőkörrel/szegmensről, és semmilyen más huzal ne legyen az eszközhöz csatlakoztatva.
- Ne használja a Trex egységet *WirelessHART* eszköz tápellátásához. A készüléket károsíthatja a *WirelessHART* eszköz táplálása.
- Ne csatlakoztassa az mA csatlakozókat (árammérő) áram alatt lévő 4–20 mA mérőkörrel párhuzamosan. Az árammérőnek kicsi az ellenállása. Ez megszakíthatja a mérőkört, és az eszközök helytelen adatokat fognak jelenteni, vagy a pozíciószabályozók váratlan mozgásokat végezhetnek.
- Ne csatlakoztassa a Trex egység mA csatlakozóit olyan tápegységhez, amely nem rendelkezik 250 mA-es áramerősség-korlátozással. Ezzel kiegészítheti a Trex egységben levő biztosítékot. A javítást/cserét hivatalos szervizközpontban kell elvégeztetni.



---

## Be- és kikapcsolás

1. A bekapcsoláshoz nyomja meg és egy másodpercen át tartsa lenyomva a bekapcsoló gombot a Trex egység bal oldalán.
2. A kikapcsoláshoz tegye a következők valamelyikét:
  - Nyomja meg a bekapcsoló gombot, majd érintse meg gyorsan Turn Off.
  - Érintse meg a Settings lehetőséget vagy az állapotsávot a képernyő felső részén, majd érintse meg a More > Power Management > Turn off.

## Készülék csatlakozók

A készülékkel való kommunikációhoz használja a mellékelt vezetékcsatlakozót és a Field Communicator alkalmazást. Megfelelő készülék-leírásra is szükség van. Ha a Trex egység nem rendelkezik HART készülék-leírás-frissítéssel, a készülék általános üzemmódban jelenik meg. Ez az üzemmód nem jeleníti meg a készülék összes funkcióját. Ha a Trex egység nem rendelkezik fieldbus készülék-leírással, a készülék nem konfigurálható. Lásd a bekötési rajzokat a *Trex Device Communicator felhasználói kézikönyvében* további információért.

### **▲ VIGYÁZAT!**

Bekapcsolt állapotban Trex egység körülbelül 12 mA áramot vesz fel a terepbuszszegmensből. (Kikapcsolt állapotban a Trex egység 0 mA-t fogyaszt.) Biztosítsa, hogy a tápfeszültség vagy a terepbuszszegmens korlátozása rendelkezzen azzal a kapacitással, hogy ezt az áramot biztosítani tudja, amikor a Trex egység be van kapcsolva. Ha a terepbusz-kábelszakasz áramfelvétele közel esik a szakasz tápegységének terhelhetőségéhez, a Trex egység csatlakoztatása a kapcsolat megszakadását okozhatja.

---

## Karbantartás és javítás

Az alábbi felsorolásban nem szereplő karbantartást, javítást vagy összetevőcserét különlegesen képzett személyzet kell elvégezzen egy erre feljogosított szervizközpontban. Az alábbiakban felsorolt általános karbantartási eljárásokat hajthatja végre:

- Külső tisztítása. Kizárólag száraz, nem szőszölő kendőt használjon, vagy nedvesítse meg a kendőt enyhe szappanos vízzel.
- Az érintőképernyő tisztítása.
- Tápegység töltése, behelyezése és eltávolítása.
- Állvány eltávolítása és cseréje.
- Az összes külső csavar meghúzott állapotának ellenőrzése.

- A kommunikációs csatlakozó bemélyedése tisztaságának ellenőrzése.
- A kommunikációs modul behelyezése és eltávolítása.

## Műszaki támogatás

Forduljon a helyi képviselőhöz vagy keresse fel a Trex Device Communicator weboldalt a műszaki támogatást nyújtó központok elérhetőségéért.

## Terméktanúsítványok

A legújabb tanúsítványokat, megfelelőségi nyilatkozatokat és jóváhagyási információkat tekintse meg a Trex Device Communicator webhelyén.


### Jóváhagyott gyártóüzem

R. STAHL HMI Systems GmbH – Köln, Németország

### Címkék

Minden Trex egység főegységén címke található. A gyújtószikramentes (KL opció) Trex egység oldalán egy másik címke található. Ha a Trex egységen nincs meg ez a címke, akkor nem tekinthető IS-jóváhagyással rendelkezőnek.


### Tanúsítványok és jóváhagyások


Az európai előírásokkal kapcsolatos információk – CE-megfelelőség	
<b>ATEX</b> (2014/34/EU)	A berendezés kielégíti az ATEX irányelv előírásait. A vonatkozó szabványok az EN 60079-0:2012 / A11:2013 és az EN 60079-11:2012
	Tanúsítványszám: SIRA 16ATEX2171
	 II 2 G (1GD) Ex ia [ia Ga] [ia Da IIC] IIC T4 Gb (Ta = -20 °C < Ta < +50 °C)
	<b>CE</b> 0158
<b>Elektromágneses összeférhetőségi vonatkozó irányelv</b> 2014/30/EU	Az EN 61326-1:2013-07 és az ETSI EN 301489-17:2012-09 számú előírás szerint bevizsgálva.
<b>Kisfeszültség</b> 2014/35/EU	IEC 61010-1:2010

Nemzetközi tanúsítványok	
<b>IECEx</b>	Tanúsítványszám: SIR 16.0057
	Ex ia [ia Ga] [ia Da IIC] IIC T4 Gb (Ta = -20 °C < Ta < +50 °C)

Észak-amerikai tanúsítványok	
<b>Kanadai Szabványügyi Hatóság (-cCSAus)</b>	I. osztály, 1. kategória, A, B, C, D és T4 csoport. 1. osztály, 1. zóna AEx ia [ia Ga] [ia Da IIC] IIC T4 Gb.
<b>CSA</b>	Ex ia [ia Ga] [ia Da IIC] IIC T4 Gb

Vezeték nélküli/spektrumjövahagyások	
<b>FCC és IC</b>	<p><b>Rádiófrekvenciás sugárzásnak való kitettséggel kapcsolatos információk:</b> A készülék a tesztek szerint testen viselt használatra vonatkozóan megfelel az FCC RF kitettségre vonatkozó irányelveinek.</p> <p><b>MEGJEGYZÉS:</b> A felszerelést tesztelték, és megfelel az FCC szabályzat 15-ös része alapján a B osztályú digitális készülékre vonatkozó korlátozásoknak. Ezeket a korlátozásokat azért hozták létre, hogy észszerű védelmet nyújtsanak otthoni beépítés során a káros interferenciák ellen. Ez a készülék rádiófrekvenciákat használ és sugároz, de ha nem az előírásoknak megfelelően állítják össze és használják, akkor káros interferenciákat idézhet elő a rádiókommunikációban. Azonban nincs semmilyen garancia arra, hogy az interferencia nem jelenik meg bizonyos használatkor. Ha a készülék káros interferenciákat kelt a rádió vagy tv-készülék vételénél – melyet a készülék ki- és bekapcsolásával ellenőrizhet –, akkor a felhasználónak a következő egy vagy több intézkedéssel javítania kell az interferencián:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Állítsa vagy helyezze át a vevőantennát.</li> <li>• Növelje a készülék és a vevő közötti távolságot.</li> <li>• Csatlakoztassa a készüléket a vevőkészülékétől eltérő fázisra kötött fali aljzatba.</li> <li>• Segítségért keresse fel a kereskedőt vagy egy szakképzett rádió-/tv-szerelőt.</li> </ul> <p><b>FIGYELEM!</b> A készülék megfelel az FCC szabályzat 15-ös részének és az Industry Canada nem engedélyköteles rádiókészülékeket leíró szabványspecifikációjának (RSS). A készülék működtetésére a következő két feltétel érvényes: (1) a készülék nem okozhat káros interferenciát, és (2) a készüléknek tudnia kell fogadni bármely, a készüléket érő interferenciát, beleértve a működési zavarokat okozó interferenciát is.</p> <p><b>FIGYELEM!</b> Az R. Stahl HMI Systems által nem kifejezetten jóváhagyott változtatások vagy módosítások érvényteleníthetik az FCC jóváhagyást a készülék működtetésére.</p> <p><b>MEGJEGYZÉS:</b> Ez a B osztályú digitális készülék megfelel a kanadai ICES-003 előírásainak.</p>
<b>RED (2014/53/EU)</b>	Ez a berendezés összhangban van a rádióberendezések (RED) irányelvével, az ETSI EN 300328: 2015-02 és az IEC 62209-2: 2010-01 szabványokkal.

WEEE címke	Leírás
	<p>A címkét hordozó gyártmányok megfelelnek a 2012/19/EU számú, az elektromos és elektronikus termékekből származó hulladékokról (WEEE) szóló irányelvnek, amely csak az Európai Unió tagállamaira nézve kötelező.</p> <p>A címke jelzi, hogy ez a gyártmány újrafelhasználható, és nem kezelhető háztartási hulladékként. Az EU tagállamaiban levő ügyfelek forduljanak a helyi Emerson értékesítési képviselőhöz információért a termék bármely részének selejtezésével kapcsolatban.</p> <p>A világ többi részén élő vásárlók a termék bármely alkatrészének selejtezésekor a saját tartózkodási helyük hulladékkezelési előírásainak megfelelően járjanak el.</p>

RoHS címke	Leírás
 RoHS	<p>A címkét hordozó gyártmányok ólommentesek, és megfelelnek a 2011/65/EU jelű, egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról szóló (RoHS) irányelvnek, amely csak az Európai Unió tagállamaira nézve kötelező. Az alkalmazandó szabvány: EN 50581: 2012.</p> <p>Az irányelv célja az ólom, kadmium, higany, hexavalens króm, polibromozott-bifenil (PBB) és polibromozott-difenil-éter (PBDE) elektronikus berendezésekben történő használatának csökkentése.</p>

## Veszélyes zónák

A gyújtószikramentes (I/S-minősítésű) Trex egység 1-es és 2-es veszélyességi zónába sorolt, IIC csoportba tartozó, I-es osztályú, 1. és 2. besorolású, A, B, C és D minősítésű területeken használható.

Az IS-minősítésű Trex egység hozzákapcsolható olyan áramkörökhöz és kábelszakaszokhoz, amelyekhez 0-s, 1-es vagy 2-es veszélyességi zónába sorolt, IIC csoportba tartozó, illetve 20-as, 21-es vagy 22-es veszélyességi zónába sorolt és I-es osztályú, 1. és 2. besorolású, A, B, C és D minősítésű területeken elhelyezkedő berendezések kapcsolódnak.

Az IS-minősítésű Trex egység a KL opcióval együtt is rendelhető. A Trex egy címkével van ellátva, amely felsorolja a jóváhagyásokat.

### VIGYÁZAT!

IS-minősítésű Trex egységen ne használjon képernyővédőt.

### FIGYELMEZTETÉS!

A lítiumion (Li-Ion) tápegység nem szerelhető ki/be, és nem tölthető veszélyes környezetben.

## **▲ FIGYELMEZTETÉS!**

**A robbanások súlyos sérüléseket vagy halált eredményezhetnek.**

Robbanásveszélyes környezetben csak a vonatkozó helyi, országos és nemzetközi szabványoknak, rendeleteknek és gyakorlatnak megfelelően telepíthető. Tekintse át a Műszaki specifikációk és Termékátanúsítvány szakaszokat a *Trex Device Communicator felhasználói kézikönyve* anyagában a biztonságos használatra vonatkozó korlátozásokért.

**Az áramütés súlyos sérülést vagy halált okozhat.**

## Gyűjtőszikra-mentességi elektromos paraméterek

**1. táblázat: Device Communicator kommunikációs modul**

	FOUNDATION™ terepibusz	FOUNDATION™ terepibusz	HART®
	(nem FISCO)	(FISCO)	
	FF + és –	FF + és –	
Ui	30 V egyenfeszültség	30 V egyenfeszültség	30 V egyenfeszültség
Ii	380 mA	215 mA (IIC) 380 mA (IIB)	200 mA
Pi	1,3 W	1,9 W (IIC) 5,3 W (IIB)	1,0 W
Ci	0	0	0
Li	0	0	0
Uo	1,89 V	1,89 V	1,89 V
Io	32 µA	32 µA	32 µA
Po	61 µW	61 µW	61 µW
Co	14,3 µF	14,3 µF	14,3 µF
Lo	100 mH	100 mH	100 mH

**2. táblázat: Device Communicator Plus kommunikációs modul**

	mA interfész	FOUNDATION™ terepibusz		HART®		FOUNDATION™ terepibusz	
		(nem FISCO)		HART®		(FISCO)	
		mA	FF pwr és F-	FF + és –	HART + pwr	HART + és –	FF pwr és F-
Ui	30 V egyenfeszültség	17,5 V egyenfeszültség	30 V egyenfeszültség	30 V egyenfeszültség	30 V egyenfeszültség	17,5 V egyenfeszültség	30 V egyenfeszültség
Ii	200 mA	380 mA	380 mA	200 mA	200 mA	380 mA	215 mA (IIC) 380 mA (IIB)

	mA interfész	FOUNDATION™ terepibusz		HART®		FOUNDATION™ terepibusz	
		(nem FISCO)				(FISCO)	
	mA	FF pwr és F-	FF + és -	HART + pwr	HART + és -	FF pwr és F-	FF + és -
Pi	1,0 W	1,3 W	1,3 W	1,0 W	1,0 W	1,3 W	1,9 W (IIC) 5,3 W (IIB)
Ci	0	231 nF	0	0	0	231 nF	0
Li	0	0	0	0	0	0	0
Uo	0	17,31 V	1,89 V	25,69 V	1,89 V	17,31 V	1,89 V
Io	0	199 mA	32 µA	105 mA	1,9 mA	199 mA	32 µA
P.O.	0	0,94 W	61 µW	668 mW	3,6 mW	0,94 W	61 µW
Co	-	Lásd a 3. táblázatot	14,3 µF	Lásd a 4. táblázatot	14,3 µF	Lásd a 3. táblázatot	14,3 µF
Lo	-	Lásd a 3. táblázatot	100 mH	Lásd a 4. táblázatot	100 mH	Lásd a 3. táblázatot	100 mH

3. táblázat: Az FF pwr és az F- Co és Lo értékei			
Co [nf]	19	69	115
Lo [µF]	100	50	30

4. táblázat: a HART + pwr Co és Lo értékei				
Co [nf]	57	64	75	102
Lo [µF]	1000	750	500	100

## A hálózati adapter műszaki adatai

Villamossági specifikációk	
Váltóáramú tápfeszültség-tartomány	90–264 V váltakozó feszültség
Frekvencia	47–63 Hz
Bemeneti áramerősség	Max. 1,6 A a kis bemenő feszültségásvan és teljes terhelésnél
Lökőáram	Max. 60 A 230 V váltakozó feszültségű bemenetnél és 25 °C környezeti hőmérsékleten
Átvezetési áram	< 0,25 mA
Bemeneti védelem	1,6 A 250 V váltakozó feszültségű biztosíték

<b>Villamosági specifikációk</b>	
Energiafogyasztás terhelés nélkül	Max. < 0,5 W névleges bemenetnél, terhelés nélkül
Kimenő feszültség	15 V
Kimenő áramerősség	4,33 A
Hullámosság és zaj	1% V kimeneti
Fenntartási idő	10 ms névleges bemenetnél és teljes terhelésű kimenetnél
Terhelés nélküli üzemelés	Igen, a tápegység és a rendszer károsodásának megelőzéséhez
Rövidzárlat elleni védelem	Automatikus helyreállítás, nem lépheti túl a maximális 8 A értéket 1 perc múlva a névleges bemeneti vonalon.
Túláram elleni védelem	150–200%, visszahajló karakterisztikájú védelem, automatikus helyreállítás
Túlfeszültség elleni védelem	110–140%, túlfeszültség-határolás, bemenet ki-/bekapcsolása a helyreállításhoz
Üzemi hőmérséklet-tartomány	0 °C – +50 °C
Üzemi páratartalom	8–90% relatív páratartalom, nem lecsapódó
Üzemi tengerszint feletti magasság	Legfeljebb 2000 méter
Tárolási hőmérséklet-tartomány	-20 °C – +70 °C
Tárolási páratartalom	5–95% relatív páratartalom, nem lecsapódó
Hűtés	Természetes konvekció
Méreték	119 × 54 × 36 mm
Tömeg	0,33 kg
Átütési szilárdság	I/P-O/P (FG): 3 kV váltakozó feszültség / 10 mA / 1 perc
EMI	EN55022: 2006 B oszt., EN61000-3-2:2006, EN61000-3-3: 1995+A1: 2001+A2:2005 EN55024:1998+A1: 2001+A2: 2003, IEC61000-4-2, -3, -4, -5, -6+A1:2004, -8, -11
Biztonság	CB (IEC60950-1: 2001), TUV GS (EN60950-1: 2005 +A1 + A2), cUL, CE, VCCI

## Engedélyek

cUL: Észak-Amerika, TUV GS: Európa, PSE: Japán, IRAM: Argentína, EAC: Oroszország, EAC: Kazahsztán, SANS IEC 60 950: Dél-Afrika, EK: Korea, CCC: Kína.

WEEE 2012/19/EU, RoHS (2011/65/EU)

