

# AMS Trex™ Device Communicator

Pika-aloitusopas (FIN)



---

## Tekijänoikeus- ja tavaramerkkitiedot

©2016 Emerson Process Management. Kaikki oikeudet pidätetään.

FOUNDATION™, HART® ja WirelessHART® ovat FieldComm Groupin (Austin, Texas, USA) merkkejä.

Emerson-logo on Emerson Electric Co:n tavaramerkki ja palvelumerkki.

Kaikki muut tavamerkit ovat omistajiensa omaisuutta.

## Huomautus

---

### Tärkeää

Lue tämä ohjekirja, ennen kuin otat Trex-yksikön käyttöön. Ymmärrä sekä oman että laitteen turvallisuuden ja tuotteen optimaalisen suorituskyvyn tähden tämän ohjekirjan sisältö perusteellisesti ennen tuotteen asentamista tai huoltamista.

Laitteiston tarvitessa huoltoa ota yhteys lähimpään tuote-edustajaan.

---

---

### Tärkeää

Tämä laite täyttää FCC-sääntöjen osan 15 vaatimukset. Käytön on täytettävä seuraavat ehdot: (1) tämä laite ei saa aiheuttaa haitallisia häiriöitä, ja (2) tämän laitteen täytyy sietää vastaanotetut häiriöt, myös sellaiset, jotka voivat aiheuttaa epätoivottavaa toimintaa.

---

### **▲ VAROITUS!**

Jos Trex-yksikköä käytetään muulla kuin Emerson Process Managementin määrittelemällä tavalla, laitteen tarjoama suojaus saattaa heikentyä.

---

### **▲ VAROITUS!**

Älä kytke Trex-yksikön portteja tai liittimiä minkään sähköverkon jännitteeseen.

---

### **▲ VAROITUS!**

**VAROITUS - SÄHKÖSTAATTISTEN VARAUSTEN VAARA - LUE OHJEET**

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

---

---

## Trex Device Communicatorin yleiskuvaus

Trex-yksikkö tukee HART®- ja FOUNDATION™-kenttäväylälaitteita, joten sitä voi käyttää konfigurointiin ja vianmäärittämiseen prosessialueilla. Electronic Device Description Language (EDDL) -teknologian avulla voidaan Trex-yksikköä käyttää monien eri kenttälaitteiden kanssa valmistajasta riippumatta.

Kytketystä tiedonsiirtomoduulista riippuen Trex-yksiköllä voi:

- Konfiguroida HART- ja FOUNDATION-kenttäväylälaitteita.
- Syöttää virtaa yhteen HART- tai FOUNDATION-kenttäväylälaitteeseen.
- Mitata sähkövirtaa ja jännitettä.
- Suorittaa 4-20 mA:n virtapiirin tai FOUNDATION-kenttäväyläsegmentin diagnostiikkaa.

Trex-yksikköön sisältyy värit toistava LCD-kosketusnäyttö, litiumioni-tehoduuli (akku), prosessori, muistikomponentit ja valinnaiset tiedonsiirtomoduulit.

### **⚠ HUOMIO!**

Käytettäessä Trex-yksikköä kenttälaitteiden kanssa tulee noudattaa kaikkia prosessialueella soveltuvia standardeja ja menettelytapoja. Virheellinen menettely voi johtaa laitevaurioihin ja/tai loukkaantumiseen. Varmista, että ymmärrät tämän ohjekirjan ohjeet ja noudatat niitä.

---

## Trex-yksikköä koskevat varotoimet

Varmista ennen Trex-yksikön käyttöä seuraavat asiat:

- Trex-yksikkö on vahingoittumaton.
- Tehoduuli on kiinnitetty pitävästi.
- Kaikki kiinnitysruuvit ovat riittävän kireällä.
- Tiedonsiirtoliittimen syvennyksessä ei ole roskaa tai likaa.
- Tiedonsiirtomoduuli on kiinnitetty pitävästi.

### **⚠ HUOMIO!**

Älä käytä luonnostaan vaarattomaksi hyväksytyssä Trex-yksikössä näytönsuojaa.

---

---

## Trex-yksikkö edestä nähtynä

---

**Kuva 1: Edestä nähtynä**



- A. Micro USB -portti (ylhällä).
- B. Virtapainike (kylki).
- C. Hihnaliittimet (kylki).
- D. Kosketusnäyttö.
- E. Näppäimistö.
- F. Verkkolaitteen laturin portti (kylki).

---

## Tehomoduulia ja verkkolaitetta koskevat varotoimet

Ymmärrä seuraavat varotoimet ja noudata niitä, ennen kuin käytät tehomoduulia tai verkkolaitetta.

- Noudata kaikkia soveltuvia säädöksiä litiumioni-tehoduulia kuljetettaessa.
- Varmista riittävä maadoitus. Varmista, että henkilöstö, työpinnat ja pakkaus on maadoitettu riittävän hyvin sähköstaattisesti herkkiä osia käsiteltäessä.
- Vältä koskettamasta liittimien tai osien napoja. Energiapurkaukset voivat vaikuttaa tehoduuleihin.

- 
- Suojaa tehomoduli ja verkkolaite kosteudelta ja noudata käyttö- ja varastointilämpötilarajoja, jotka on ilmoitettu *Trex Device Communicator käyttöoppaassa*. Verkkolaite on tarkoitettu vain sisäkäyttöön.
  - Älä peitä tehoyksikköä tai verkkolaitetta latauksen aikana. Älä altista sitä suoralle auringonpaisteelle pitkiksi ajoiksi tai aseta sitä kuumuudelle herkkien materiaalien päälle tai viereen.
  - Lataa tehomoduli vain tuotteen mukana toimitetulla verkkolaitteella. Verkkolaitetta ei saa käyttää muiden tuotteiden kanssa. Muuten Trex-yksikkö voi vaurioitua pysyvästi ja sen luonnostaan vaaraton hyväksyntä sekä takuu mitätöityä.
  - Älä avaa tai muuntele tehomodulia tai verkkolaitetta. Sisällä ei ole käyttäjän huollettavia osia eikä turvalaitteita. Niiden avaaminen tai muuntelu mitätöi takuun ja voi aiheuttaa henkilövamman.
  - Puhdista tarvittaessa verkkolaitteesta liat ja roskat.
  - Jos tehomodulia käytetään muulla kuin Emerson Process Managementin määrittelemällä tavalla, laitteen tarjoama suojaus saattaa heikentyä.
  - Verkkolaite toimitetaan Ison-Britannian, USA:n, EU:n ja Australian pistorasioihin sopivilla pistokkeilla.
  - Verkkolaitteen suurin maantieteellinen käyttökorkeus on 2000 metriä.

## Tehomodulin lataus

Lataa tehomoduli täyteen, ennen kuin käytät sitä prosessialueella. Trex-yksikkö on täysin toimintakelpoinen tehomodulin latautuessa. Ylilatausta ei tapahdu, jos verkkolaite jää kytketyksi latauksen loputtua. Tehomodulin voi ladata Trex-yksikköön kytkettynä tai siitä irrotettuna.

Jotta suorituskyky säilyisi, lataa tehomoduli usein, mieluiten aina käytön jälkeen. Jos mahdollista, vältä tyhjäksi purkautumista.

Jos jotain laitetta käytettäessä esiintyy tiedonsiirto-ongelmia, irrota verkkolaite Trex-yksiköstä.

### **▲ VAROITUS!**

Litiumioni-tehomodulia (Li-Ion) ei voi asentaa, irrottaa tai ladata vaarallisissa tiloissa.

1. Kytke verkkolaite pistorasiaan.
2. Kytke verkkolaitteen liitin Trex-yksikön kyljessä olevaan liittimeen.

Täyteen lataus kestää noin kolme-neljä tuntia.

---

## Tiedonsiirtomoduuli

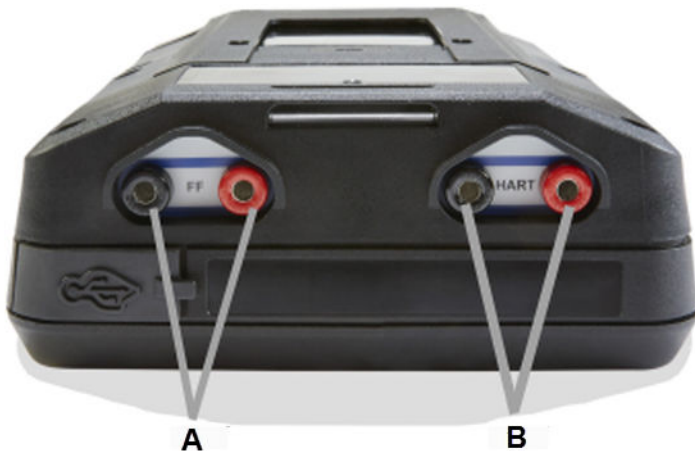
Trex-yksikössä on kaksi tiedonsiirtomoduulia.

### Device Communicator -tiedonsiirtomoduuli

Device Communicator -tiedonsiirtomoduuli voidaan liittää HART- ja FOUNDATION-kenttäväylälaitteisiin ja se voi siirtää tietoja niiden kanssa ulkoisella virtalähteellä varustetussa HART-piirissä tai kenttäväyläsegmentissä. Device Communicator -tiedonsiirtomoduulissa on omat liittimet sekä HART- että FOUNDATION-kenttäväylälaitteille.

---

### Kuva 2: Device Communicator -tiedonsiirtomoduuli



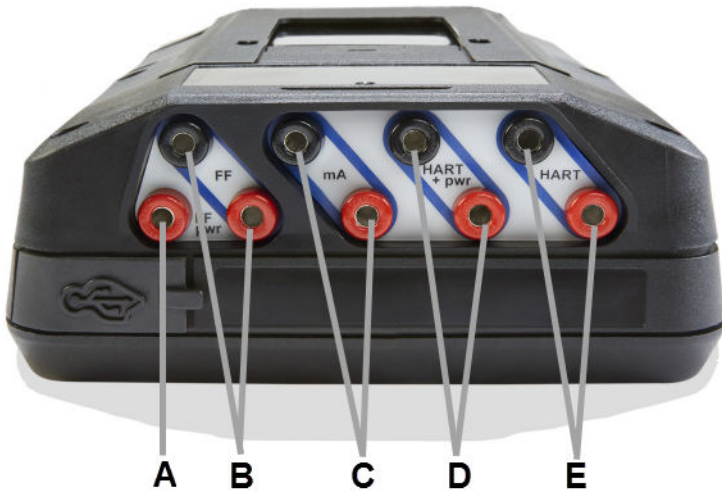
- A. Kytetään ulkoisesti virtaa saaviin FOUNDATION-kenttäväylälaitteisiin.
- B. Kytetään ulkoisesti virtaa saaviin HART-laitteisiin.

---

### Device Communicator Plus -tiedonsiirtomoduuli

Device Communicator Plus -tiedonsiirtomoduuli voidaan liittää HART- ja FOUNDATION-kenttäväylälaitteisiin, sillä voidaan mitata sähkövirtaa ja jännitettä sekä syöttää laitteeseen virtaa.

**Kuva 3: Device Communicator Plus -tiedonsiirtomoduli**



- A. Syöttää virtaa FOUNDATION-kenttävyölälaitteeseen. FOUNDATION-kenttävyölyn virtapistoke on kytkettävä FF pwr- ja positiivisiin FF-liittimiin.
- B. Kytke ulkoisesti virtaa saavaan tai Trex-yksiköltä virtaa saavaan FOUNDATION-kenttävyölälaitteeseen.
- C. Mittaa 4–20 mA:n piirin virtaa.
- D. Syöttää virtaa ja kytketään HART-laitteeseen. HART + pwr -liittimet voivat mitata kytketyn lähettimen lähtövirtaa tai ohjata kytketyn asennoittimen tulovirtaa. Liittimissä on myös piirivastus laitteen tiedonsiirtoa varten.
- E. Kytetään ulkoisesti virtaa saavaan HART-laitteeseen. HART-liittimissä on myös valinnainen piirivastus, joka mahdollistaa HART-tiedonsiirron 4–20 ampeerin virtapiirissä, sekä valinnainen virranohjain asennoittimen siirtämiseen.

#### **▲ HUOMIO!**

- Ennen kuin kytket tai irrotat tiedonsiirtomodulin, varmista, että Trex-yksikkö on sammutettu.
- Varmista riittävä maadoitus. Varmista, että henkilöstö, työpinnat ja pakkaus on maadoitettu riittävän hyvin sähköstaattisesti herkkiä osia käsiteltäessä.
- Vältä koskettamasta liittimien tai osien napoja. Energiapurkaukset voivat vaikuttaa moduuleihin.
- Kun kytket/kiinnität tiedonsiirtomodulin Trex-yksikköön, älä kiristä ruuveja liikaa. Käytä enintään 0,5 Nm:n kiristysmomenttia.
- Irrota USB-kaapeli Trex-yksiköstä ennen laitteeseen kytkemistä.

## ▲ VAROITUS!

- Trex-yksikkö ei voi antaa virtaa 4-johtimiseen laitteeseen. Älä kytke Trex-yksikköä 4-johtimisen laitteen virtaliitäntöihin. Muuten Trex-yksikön sisällä oleva sulake voi palaa. Korjaus/vaihto tulee suorittaa valtuutetussa huoltopisteessä.
- Älä liitä johtoja samalla HART- ja HART + pwr -liittimiin. Jos johtosarjat kytketään laitteisiin, kytkentävirheiden vaara lisääntyy ja HART-piiriin voi syntyä oikosulku.
- Älä lisää laitteeseen ylimääräistä virtalähdettä, kun laite saa virtaa Trex-yksiköstä. Muuten Trex-yksikön sisällä oleva sulake voi palaa. Korjaus/vaihto tulee suorittaa valtuutetussa huoltopisteessä. Varmista, että laite on irrotettu piiristä/segmentistä, eikä laitteeseen ole kytketty muita johtimia, ennen Trex-yksiköstä saatavan virran kytkemistä.
- Älä käytä Trex-yksikköä syöttämään virtaa *WirelessHART*-laitteeseen. Virran syöttäminen *WirelessHART*-laitteeseen voi vahingoittaa laitetta.
- Älä kytke mA-liittimiä (ampeerimittari) rinnakkain jännitteellisen 4–20 mA:n virtapiirin kanssa. Ampeerimittarien resistanssi on vähäinen. Tämä voi häiritä piiriä ja saada laitteet antamaan virheellisiä arvoja tai asennoittimet liikkumaan odottamattomasti.
- Älä kytke Trex-yksikön mA-liittimiä virtalähteeseen, jonka virtaa ei ole rajoitettu 250 mA:iin. Muuten Trex-yksikön sisällä oleva sulake voi palaa. Korjaus/vaihto tulee suorittaa valtuutetussa huoltopisteessä.

## Virran kytkentä tai katkaisu

1. Kytke virta painamalla Trex-yksikön vasemmassa yläreunassa olevaa virtapainiketta sekunnin ajan.
2. Katkaise virta seuraavasti:
  - Paina nopeasti virtapainiketta ja napauta sitten Turn Off.
  - Napauta Settingstai näytön yläosassa olevaa tilapalkkia ja sitten More > Power Management > Turn off.

## Laiteliitännät

Muodosta mukana tulevalla johtosarjalla ja Field Communicator -sovelluksella laitteeseen tiedonsiirtoyhteys. Myös asianmukainen laitekuvaus tarvitaan. Jos Trex-yksikössä ei ole HART-laitekuvausversiota, laite näkyy generisessä tilassa. Tässä tilassa kaikki laitteen toiminnot eivät ole näkyvissä. Jos Trex-yksikössä ei ole kenttäväylälaittekuvausta, laitetta ei voi konfiguroida. Katso kytkentäkaaviot *Trex Device Communicatorin käyttöoppaasta* saadaksesi lisätietoja.



## **⚠ HUOMIO!**

Käytössä olevan Trex-yksikön virrankulutus kenttäväyläsegmentistä on noin 12 mA. (Käyttämättömän Trex-yksikön virrankulutus on 0 mA.) Varmista, että kenttäväyläsegmentin tehollähteen tai barrierin kapasiteetti riittää tämän lisävirran antamiseen Trex-yksikön ollessa käytössä. Jos kenttäväyläsegmentin virrankulutus on lähellä segmentin tehollähteen kapasiteettia, Trex-yksikön liittäminen saattaa aiheuttaa tiedonsiirron katkeamisen.

## Huolto ja korjaus

Kaikki kunnossapito, korjaus ja osien vaihto, joita ei ole lueteltu alla, on annettava erityisesti koulutetun henkilöstön tehtäväksi valtuutetussa huoltokeskuksessa. Voit suorittaa seuraavat tavalliset huoltotoimet:

- Ulko-osien puhdistus. Käytä ainoastaan kuivaa, nukkaamatonta pyyhettä tai miedolla saippuavedellä kostutettua pyyhettä.
- Kosketusnäytön puhdistus.
- Tehomodulin lataus, asennus tai irrotus.
- Telineen irrotus ja vaihto.
- Kaikkien laitteen ulkokuoren ruuvien riittävän kireyden varmistaminen.
- Sen varmistaminen, ettei tiedonsiirtoliittimen syvennyksessä ole likaa tai roskia.
- Tiedonsiirtomodulin asennus ja irrotus.

## Tekninen tuki

Teknisen tuen yhteystiedot saa paikalliselta edustajalta tai vieraila verkkosivuilla Trex Device Communicator.

## Tuotesertifiointit

Katso viimeisimmät todistukset, vaatimustenmukaisuusvakuutukset ja hyväksyntätiedot Trex Device Communicatorin sivustolta.


### **Hyväksytyt valmistuspaikka**

R. STAHL HMI Systems GmbH – Köln, Saksa

### **Tarrat**

Jokaisessa Trex-yksikössä on päätarra. Luonnostaan vaarattoman (KL-optio) Trex-yksikön kyljessä on toinen tarra. Jos tämä tarra puuttuu Trex-yksiköstä, sitä ei pidetä luonnostaan vaarattomana.


## Luokitukset ja hyväksynät


Eurooppalaisia direktiivejä koskevat tiedot – CE-vaatimustenmukaisuus	
ATEX (2014/34/EU)	Tämä laite täyttää ATEX-direktiivin vaatimukset. Soveltuvat standardit ovat EN 60079-0:2012 / A11:2013 ja EN 60079-11:2012.
	Sertifiointinumero: 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
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) 2014/30/EU	Testattu määrittelyjen EN 61326-1:2013-07 ja ETSI EN 301489-17:2012-09 mukaisesti.
Pienjännite 2014/35/EU	Testattu IEC 61010-1:2010.

Kansainväliset luokitukset	
IECEX	Sertifiointinumero: SIR 16.0057
	Ex ia [ia Ga] [ia Da IIC] IIC T4 Gb (Ta = -20 °C < Ta < +50 °C)

Pohjoisamerikkalaiset luokitukset	
Canadian Standards Association - cSAus	Luokka I, alaluokka 1, ryhmät A, B, C, D, T4. Luokka 1, alue 1 AEx ia [ia Ga] [ia Da IIC] IIC T4 Gb.
CSA	Ex ia [ia Ga] [ia Da IIC] IIC T4 Gb

Langattomat/taajuusaluehyväksynnät	
FCC ja IC	<p><b>Radiotaajuuden säteilyaltistustiedot:</b> Laitteen käyttö lähellä vartaloa on testattu FCC:n RF-altistusrajojen mukaan, ja se täyttää niiden vaatimukset.</p> <p><b>HUOMAA:</b> Tämä laite on testattu ja todettu B-luokan digitaalisille laitteille asetettujen rajoitusten mukaiseksi FCC:n sääntöjen osan 15 vaatimusten mukaisesti. Näillä rajoituksilla pyritään takaamaan kohtuullinen suoja haitallisilta häiriöiltä asuinympäristöön tehdyissä asennuksissa. Tämä laite tuottaa, käyttää ja voi säteillä radiotaajuisia energiaa. Jos sitä ei asenneta ja käytetä ohjeiden mukaisesti, se voi aiheuttaa haitallisia häiriöitä radioviestinnälle. On kuitenkin mahdotonta taata, ettei häiriöitä esiintyisi tietyssä kokoonpanossa. Jos tämä laite aiheuttaa haitallisia häiriöitä radio- tai televisiolähetysten vastaanotolle, mikä voidaan todeta kytkemällä laite pois päältä ja takaisin päälle, käyttäjää kehoitetaan yrittämään häiriön korjaamista yhdellä tai useammalla seuraavista keinoista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suuntaa vastaanottoantenni uudelleen tai siirrä sitä.</li> <li>• Siirrä laite ja vastaanotin kauemmas toisistaan.</li> <li>• Kytke laite pistorasiaan, joka on eri piirissä kuin vastaanotin.</li> <li>• Pyydä apua jälleenmyyjältä tai kokeneelta radio-/TV-asentajalta.</li> </ul> <p><b>HUOMAUTUS:</b> Tämä laite täyttää FCC-sääntöjen osan 15 ja Industry Canadan luvasta vapautettujen RSS-standardien vaatimukset. Käyttö on sallittua seuraavilla kahdella ehdolla: (1) Laite ei saa aiheuttaa haitallisia häiriöitä. (2) Laitteen on kestettävä muualta tulevat häiriöt, myös mahdollisesti epätoivottavaa toimintaa aiheuttavat häiriöt.</p> <p><b>HUOMAUTUS:</b> Kaikki laitteeseen tehdyt muutokset, joita R. Stahl HMI Systems ei ole erikseen hyväksynyt, voivat mitätöidä FCC:n myöntämän laitteen käyttöluvan.</p> <p><b>HUOMAUTUS :</b> tämä luokan B digitaalilaitte täyttää kanadalaisen ICES-003-standardin vaatimukset.</p>
<b>Radiolaitedirektiivi (2014/53/EU)</b>	Tämä laite täyttää radiolaitedirektiivin (RED) sekä standardien ETSI EN 300328:2015-02 ja IEC 62209-2:2010-01 vaatimukset.

WEEE-tarra	Kuvaus
	<p>Seuraavalla tarralla varustetut tuotteet noudattavat sähkö- ja elektroniikkaromusta (WEEE) annettua direktiiviä 2012/19/EU, joka koskee ainoastaan Euroopan unionin (EU) jäsenmaita.</p> <p>Merkintä osoittaa, että tuote tulee kierrättää eikä sitä saa käsitellä talousjätteenä. EU:n jäsenvaltioissa asuvien asiakkaiden tulee ottaa yhteyttä Emersonin myyntiedustajaan saadakseen tietoa tuotteen ja sen osien hävittämisestä.</p> <p>Jos tuotteen osia joudutaan vaihtamaan, hävitettäviin osiin on muualla maailmassa sovellettava voimassa olevia, paikallisia jätteiden hävityssäädöksiä.</p>

RoHS-tarra	Kuvaus
	<p>Tällä tarralla varustetut tuotteet ovat lyijyttömiä ja noudattavat tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamista sähkö- ja elektroniikkalaitteissa (RoHS) koskevaa direktiiviä, 2011/65/EU, joka koskee ainoastaan EU:n jäsenvaltioita. Sovellettava standardi on EN 50581: 2012.</p> <p>Direktiivin tarkoituksena on rajoittaa lyijyn, kadmiumin, elohopean, kuusiarvoisen kromin, polybromibifenyylin (PBB) sekä polybromidifenyyleetteriä (PBDE) sisältävien liekinestoaineiden käyttöä elektronisissa laitteissa.</p>

## Vaaralliset tilat

Luonnostaan vaarattomuuden vaatimukset täyttävää (I/S-hyväksyttyä) Trex-yksikköä voidaan käyttää alueella 1 tai alueella 2, ryhmän IIC, luokan I, alaluokan 1 ja alaluokan 2, ryhmien A, B, C ja D paikoissa.

IS-hyväksytty Trex-yksikkö voidaan kytkeä piireihin tai segmentteihin, jotka on liitetty alueella 0, alueella 1, alueella 2, ryhmän IIC; alueella 20, alueella 21, alueella 22 ja luokan I, alaluokan 1 ja alaluokan 2, ryhmien A, B, C ja D paikoissa sijaitseviin laitteisiin.

IS-hyväksytty Trex-yksikkö voidaan tilata KL-optiolla. Trex-yksikössä on tarra, jossa luetellaan hyväksynnät.

### **▲ HUOMIO!**

Älä käytä luonnostaan vaarattomaksi hyväksytyssä Trex-yksikössä näytönsuojaa.

### **▲ VAROITUS!**

Litiumioni-tehomodulia (Li-lon) ei voi asentaa, irrottaa tai ladata vaarallisissa tiloissa.

### **▲ VAROITUS!**

#### **Räjähdyks voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.**

Käytettäessä räjähdysalttiissa ympäristössä on noudatettava paikallisia, kansallisia ja kansainvälisiä standardeja, menettelyjä ja käytäntöjä. Tutustu teknisiin tietoihin ja tuotesertifiointeihin *Trex Device Communicatorin käyttöoppaassa* nähdäksesi turvalliseen käyttöön liittyvät rajoitukset.

#### **Sähköisku voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.**

## Luonnostaan vaarattomat sähköiset parametrit

**Taulukko 1: Device Communicator -tiedonsiirtomoduuli**

	FOUNDATION™- kenttäväylä	FOUNDATION™- kenttäväylä	HART®
	(muu kuin FISCO)	(FISCO)	
	FF + ja -	FF + ja -	
Ui	30 VDC	30 VDC	30 VDC
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

**Taulukko 2: Device Communicator Plus -tiedonsiirtomoduuli**

	mA- rajapinta	FOUNDATION™- kenttäväylä		HART®		FOUNDATION™- kenttäväylä	
		(muu kuin FISCO)				(FISCO)	
		mA	FF pwr ja F-	FF + ja -	HART + pwr	HART + ja -	FF pwr ja F -
Ui	30 VDC	17,5 VDC	30 VDC	30 VDC	30 VDC	17,5 VDC	30 VDC
Ii	200 mA	380 mA	380 mA	200 mA	200 mA	380 mA	215 mA (IIC) 380 mA (IIB)
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
Po	0	0,94 W	61 µW	668 mW	3,6 mW	0,94 W	61 µW
Co	-	Katso taulukko 3	14,3 µF	Katso taulukko 4	14,3 µF	Katso taulukko 3	14,3 µF

	mA- rajapinta	FOUNDATION™- kenttäväylä		HART®		FOUNDATION™- kenttäväylä	
		(muu kuin FISCO)				(FISCO)	
	mA	FF pwr ja F-	FF + ja -	HART + pwr	HART + ja -	FF pwr ja F -	FF + ja -
Lo	-	Katso taulukko 3	100 mH	Katso taulukko 4	100 mH	Katso taulukko 3	100 mH

Taulukko 3: FF pwr- ja F- -Co- ja Lo-arvot			
Co [nf]	19	69	115
Lo [µF]	100	50	30

Taulukko 4: HART + pwr -Co- ja Lo-arvot				
Co [nf]	57	64	75	102
Lo [µF]	1 000	750	500	100

## Verkkolaitteen erittelyt

Sähköiset erittelyt	
Verkkovirran syöttöjännitealue	90–264 VAC
Taajuus	47–63 Hz
Tulovirta	1,6 A maks. matalalla linjatulolla ja täydellä laiteteholla
Huippuvirta	60 A maks. 230 VAC:n tulolla 25 °C:n ympäristölämpötilassa
Vuotovirta	<0,25 mA
Input suoja	1,6 A 250 VAC sulake
Virrankulutus kuormittamattomana	<0,5 W maks. nimellitulolla ja kuormittamattomana
Lähtöjännite	15 V
Lähtövirta	4,33 A
Aaltoilu ja kohina	1 % Vout
Sammumisaika	10 ms nimellitulolla ja täydellä laiteteholla
Toiminta kuormittamattomana	Kyllä, teholähteen ja järjestelmän suojaamiseksi vaurioilta
Oikosulkusuojaus	Automaattipalautus, nimellinen tulolinja ei voi ylittää 8 A maks. 1 minuutin kuluessa.
Ylivirtasuojaus	150–200 %, takaisin käännettävä, automaattipalautus
Ylijännitesuojaus	110–140 %, jänniterajoitus, palautus katkaisemalla tulo
Käyttölämpötila-alue	0 °C – +50 °C
Käyttöpaikan ilmankosteus	8–90 % suhteellinen kosteus, tiivistämätön
Korkeus merenpinnasta	Enintään 2000 metriä

<b>Sähköiset erittelyt</b>	
Säilytyslämpötila-alue	-20 °C – +70 °C
Säilytyspaikan ilmankosteus	5–95 % suhteellinen kosteus, tiivistymätön
Jäähdytys	Vapaa ilmankierto
Mitat	119 x 54 x 36 mm
Paino	0,33 kg
Jännitteen sieto	I/P-O/P (FG): 3 kVAC / 10 mA / 1 minuutti
EMI	EN55022: 2006 luokka B, 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
Turvallisuus	CB (IEC60950-1: 2001), TUV GS (EN60950-1: 2005 +A1 + A2), cUL, CE, VCCI

## Hyväksynnät

cUL Pohjois-Amerikka, TUV GS Eurooppa, Japani PSE, IRAM Argentiina, Venäjä EAC, Kazakhstan EAC, Etelä-Afrikka SANS IEC 60 950, Korea EK, Kiina CCC.

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

