AMS Trex™ Device Communicator

Snabbstartsguide (SWE)

AMS

EMERSON
Process Management

Information om upphovsrätt och varumärken

©2016 Emerson Process Management Med ensamrätt.

FOUNDATION™, HART® och *Wireless*HART® är varumärken som tillhör FieldComm Group i Austin, Texas, USA.

Emersons logotyp är ett varu- och servicemärke som tillhör Emerson Electric Co.

Övriga märken tillhör sina respektive ägare.

OBS!

Viktigt

Läs denna handbok innan du arbetar med Trex-enheten. Det är viktigt att du ser till att du har förstått innehållet ordentligt i den innan du använder eller utför service på denna produkt för med tanke på personlig säkerhet, systemsäkerhet och optimala produktprestanda.
Kontakta närmaste representant för produkttillverkaren vid behov av service på utrustningen.

Viktigt

Detta instrument uppfyller kraven i avsnitt 15 av FCC-reglerna. Driften är underkastad följande två villkor: 1) Detta instrument får inte orsaka störningar och 2) enheten måste ta emot alla inkommande störningar, inklusive störningar som kan orsaka funktionsproblem.

⚠ VARNING!

Om Trex-enheten används på sätt som inte specificerats av Emerson Process Management kan det skydd som utrustningen ger försämras.

⚠ VARNING!

Anslut inte portarna eller utgångarna direkt på Trex-enheten till huvudledningsspänning.

⚠ VARNING!

VARNING! – POTENTIELL RISK FÖR ELEKTROSTATISK LADDNING – SE BRUKSANVISNINGEN.

AVERTISSEMENT - DANGER POTENTIEL DE CHARGES ÉLECTROSTATIQUES - VOIR INSTRUCTIONS

Översikt över Trex Device Communicator

Trex-enheten har stöd för HART®- och FOUNDATION™-fältbussenheter, vilket möjliggör konfiguration och felsökning på fältet. EDDL-tekniken (Electronic Device Description Language) gör det möjligt för Trex-enheten att kommunicera med en rad olika instrument oberoende av tillverkare.

Beroenden på ansluten kommunikationsmodul kan du göra följande med Trex-enheten:

- Konfigurera HART- och FOUNDATION-fältbussar.
- Driva en HART-enhet eller FOUNDATION-fältbuss.
- Mäta strömstyrka och spänning.
- Utföra felsökning/diagnostik på en 4–20 mA-strömkrets eller ett FOUNDATION-fältbussegment.

Trex-enheten är utrustade med en LCD-pekskärm, en litium-jonbatterimodul (batteripack), en processor, minneskomponenter och (som tillval) kommunikationsmoduler.

⚠ FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD!

När Trex-enheten kommunicerar med instrumenten ska alla tillämpliga standarder, normer och rutiner för platsen följas. Underlåtenhet att följa dem kan leda till utrustnings- och/eller personskada. Läs och se till att du har förstått samtliga avsnitt i denna handbok. Det är viktigt att följa dem.

Försiktighetsåtgärder för Trex-enhet

Kontrollera följande innan du använder Trex-enheten:

- Att Trex-enheten är inte skadad.
- Att batterimodulen sitter ordentligt på plats.
- Att alla skruvar är ordentligt åtdragna.
- Att urtaget till kommunikationterminalen är fritt från smuts och skräp.
- Att kommunikationsmodulen sitter ordentligt på plats.

⚠ FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD!

Använd inte skärmskydd på en egensäkerhetsgodkänd Trex-enhet.

Trex-enheten sedd framifrån

Figur 1: Sedd framifrån

A. Micro USB-port (överst).
B. Powerknapp (på sidan).
C. Remfästen (på sida).
D. Pekskärm.
E. Knappsats.
F. Laddarport för AC-adapter (sidan).

Försiktighetsåtgärder för batterimodul och nätadapter

Läs och se till att du har förstått försiktighetsåtgärderna nedan innan du använder batterimodulen eller nätadaptern. Det är viktigt att följa dem.

- Följ alla tillämpliga bestämmelser vid transport av litium-jonbatterier.
- Säkerställ ordentlig jordning. Se till att personal, arbetsytor och emballage är ordentligt jordade vid hantering av delar som är känsliga för statisk elektricitet.
- Undvik att vidröra stiften på kontakter och komponenter. Energiurladdningar kan påverka batterimoduler.

- Skydda batterimodulen och nätadaptern mot fukt och iaktta temperaturgränserna för drift och förvaring som anges i *bruksanvisningen till Trex Device Communicator*. Nätadaptern är endast avsedd för inomhusbruk.
- Täck inte över batterimodulen eller nätadaptern under laddning. Utsätt dem inte för direkt solljus och placera dem inte på eller bredvid värmekänsliga material.
- Ladda endast batterimodulen endast med hjälp av den medföljande nätadaptern. Använd inte nätadaptern med andra produkter. Underlåtenhet att följa denna försiktighetsåtgärd kan leda till permanent skada på Trex-enheten och upphäva egensäkerhetsgodkännandet och garantin.
- Öppna inte och modifiera inte batterimodulen eller nätadaptern. Det finns inga invändiga komponenter eller säkerhetselement som användaren kan utföra service på. Om de öppnas eller modifieras upphävs garantin. En sådan åtgärd skapar också risk för personskada.
- Rensa bort smuts och skräp från nätadapterns pol.
- Om nätadaptern används på sätt som inte specificerats av Emerson Process Management kan det skydd som utrustningen ger försämras.
- Nätadaptern levereras komplett med utbytbara kontakthuvuden för Storbritannien, USA, EU och Australien.
- The maximal användningsshöjd för nätadaptern är 2000 m.ö.h.

Ladda batterimodulen

Batterimodulen ska laddas fullt innan den används på fältet. Trex-enheten är fullt användbar även medan batterimodulen laddas. Det finns ingen risk för överladdning om nätadaptern förblir ansluten efter det att batteriet är fulladdat. Batterimodulen kan laddas när den är ansluten till eller bortkopplad från Trex-enheten.

Ladda batterimodulen ofta, helst efter varje användningstillfälle, för att bibehålla dess prestanda. Begränsa om möjligt fullständiga urladdningar.

Om det uppstår kommunikationsproblem under arbetet med ett instrument ska du koppla bort nätadaptern från Trex-enhet.

⚠ VARNING!

Litium-jonbatterimoduler får inte installeras, tas bort eller laddas i explosionsfarliga miljöer.

1. Anslut nätadaptern till ett vägguttag.
2. Anslut nätadapterns kontakt till porten på sidan av Trex-enheten.

Det tar tre till fyra timmar innan batterimodulen är fulladdad.

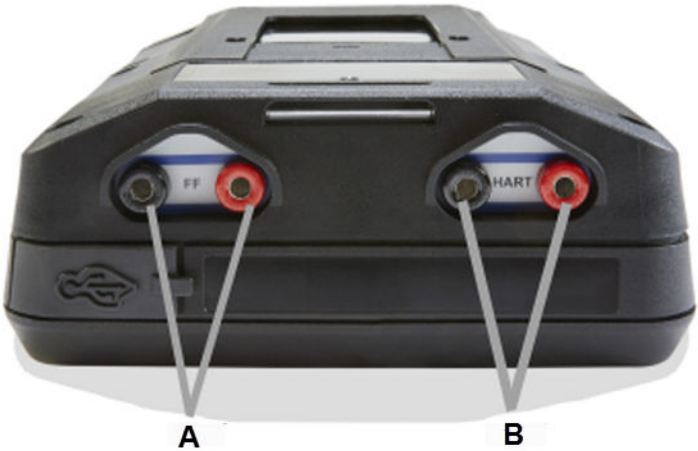
Kommunikationsmoduler

Trex-enheten har två kommunikationsmoduler.

Device Communicator kommunikationsmodul

Device Communicator-kommunikationsmodulen kan anslutas till och kommunicera med HART-enheter och FOUNDATION-fältbussar på en HART-krets eller ett fältbussegment med extern matning. Device Communicator-kommunikationsmodulen har separata anslutningar för HART-enheter respektive FOUNDATION-fältbussar.

Figur 2: Device Communicator kommunikationsmodul

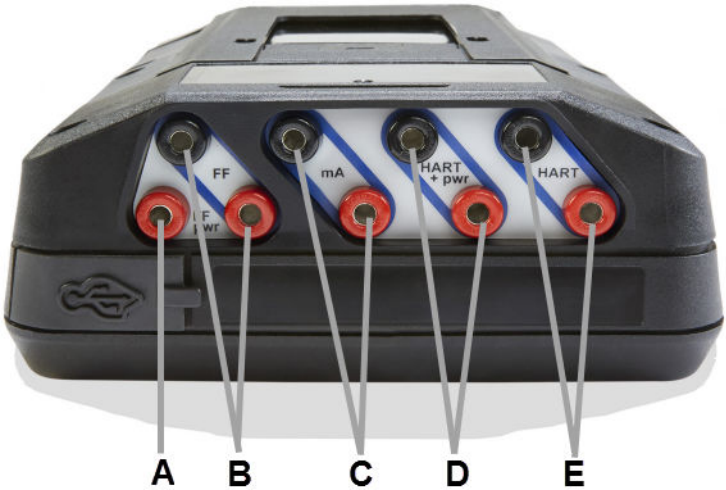


A. För anslutning till externt matade FOUNDATION-fältbussar.
B. För anslutning till externt matade HART-enheter.

Device Communicator Plus kommunikationsmodul

Device Communicator Plus-kommunikationsmodulen kan anslutas till HART-enheter och FOUNDATION-fältbussar, mäta strömstyrka och spänning samt driva ett instrument.

Figur 3: Device Communicator Plus kommunikationsmodul



A. *För matning av en FOUNDATION-fältbuss. Du måste ansluta FOUNDATION-fältbussens matningskontakt till anslutningarna FF pwr och positiv FF.*

B. *Anslut till en FOUNDATION-fältbussenhet som drivs externt eller av Trex-enheten.*

C. *För mätning av strömstyrkan i en 4–20 mA-strömkrets.*

D. *För matning och anslutning till en HART-enhet. HART + pwr-anslutningarna kan mäta utströmstyrkan för en ansluten transmitter eller styra matningen till en ansluten lägesbrytare. Anslutningarna har också en kretsresistor för enhetskommunikation.*

E. *För anslutning till en externt matad HART-enhet. HART-anslutningarna har också en kretsresistor som tillval för aktivering av HART-kommunikation i en 4–20 A-strömkrets och strömstyrning (tillval) för omställning av en lägesbrytare.*

⚠ FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD!

- Se till att Trex-enheten är avstängd innan du sätter in eller tar bort en kommunikationsmodul.
- Säkerställ ordentlig jordning. Se till att personal, arbetsytor och emballage är ordentligt jordade vid hantering av delar som är känsliga för statisk elektricitet.
- Undvik att vidröra stiften på kontakter och komponenter. Energiurladdningar kan påverka modulerna.
- Dra inte åt skruvarna för hårt när du sätter in/ansluter kommunikationsmodulen till Trex-enheten. Dra åt till maximalt 0,5 Nm.
- Koppla bort USB-kabeln från Trex-enheten innan anslutning till instrument.

⚠ VARNING!

- Trex-enheten kan inte användas för att driva 4-trådiga enheter. Anslut inte Trex-enheten till matningsanslutningar på en 4-trådig enhet, eftersom det då finns risk för att en säkring går i Trex-enheten. Reparation och utbyte måste utföras på ett auktoriserat servicecenter.
- Anslut inte ledningar till HART- och HART + pwr-anslutningar samtidigt. Om ledningar ansluts till instrument ökar detta risken för inkopplingsfel samtidigt det kan orsaka kortslutning i HART-kretsen.
- Anslut inte extern matning till instrumentet när det drivs via Trex-enheten, eftersom det då finns risk för att en säkring går i Trex-enheten. Reparation och utbyte måste utföras på ett auktoriserat servicecenter. Se till att instrumentet är bortkopplat från kretsen/segmentet och att inga andra ledningar är anslutna till instrumentet innan matning ansluts från Trex-enheten.
- Anslut inte Trex-enheten för att driva ett *Wireless*HART-instrument. Matning av ett *Wireless*HART-instrument kan skada instrumentet.
- Parallellkoppla inte mA-anslutningar (amperemeter) och en matad 4–20 mA-strömkrets. Amperemetrar har lågt motstånd och detta kan störa kretsen och göra att instrument rapporterar felaktiga värden eller att lägesbrytare oväntat ställs om.
- Anslut inte Trex-enhetens mA-portar till en matningskälla som inte har en strömstyrkebegränsning på 250 mA eftersom det då finns risk för att en säkring går i Trex-enheten. Reparation och utbyte måste utföras på ett auktoriserat servicecenter.

Start och avstängning

1. Du startar Trex-enheten genom att hålla ner powerknappen upptill på vänster sida av enheten i en sekund.
2. Du stänger av genom att göra något av följande:
   - Snabbt trycka på powerknappen och sedan trycka på Turn Off.
   - Tryck på Settings eller på statusfältet högst upp på skärmen och tryck på More > Power Management > Turn off.

Instrumentanslutningar

Använd den medföljande ledningsuppsättningen och programmet Field Communicator för att kommunicera med instrument. Tillämplig enhetsbeskrivning krävs också. Om Trex-enheten saknar HART-enhetsbeskrivningsversion arbetar instrumentet i allmänt läge. I detta läge visas inte alla enhetsfunktioner. Om Trex-enheten saknar enhetsbeskrivning för fältbussen kan instrumentet inte konfigureras. Se kopplingsschemana i *bruksanvisningen till Trex Device Communicator* för vidare information.

⚠ FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD!

Trex-enheten drar ungefär 12 mA från fältbussegmentet när den är inkopplad. (Trex-enheten drar 0 mA när den är frånslagen). Se till att matningskällan eller kopplingsutrymmet på fältbussegmentet har kapacitet att tillföra denna extra ström när Trex-enheten är inkopplad. Om ett tungt belastat fältbussegment närmar sig segmentets matningskapacitet kan anslutning av Trex-enhet resultera i kommunikationsförlust.

Underhåll och reparation

Allt underhåll och alla reparationer eller byten av delar som inte tas upp nedan måste utföras av speciellt utbildad personal vid ett auktoriserat servicecenter. Du kan utföra de rutinmässiga underhållsåtgärder som anges nedan:

- Rengöring av utrustningen utvändigt. Använd endast en torr, luddfri trasa eller en trasa fuktad i en lösning av milt diskmedel och vatten.
- Rengöring av pekskärmen.
- Laddning, insättning och avlägsnande av batterimodulen.
- Avlägsnande och återmontering av stativet.
- Kontroll att alla utvändiga skruvar är ordentligt åtdragna.
- Kontroll att urtaget för kommunikationsterminalen är fritt från smuts och skräp.

- Insättning och avlägsnande av kommunikationsmodulen.

Teknisk support

Kontakta en lokal representant eller se webbplatsen för Trex Device Communicator för kontaktinformation till den tekniska supporten.

Produktintyg

Se webbplatsen för Trex Device Communicator för senaste intyg, försäkran om överensstämmelse och information om godkännanden.

Godkänd tillverkningsplats

R. STAHL HMI Systems GmbH – Köln, Tyskland

Dekaler

Varje enskild Trex-enhet har en huvudenhetsdekal. En egensäker (tillval KL) Trex-enhet har ytterligare en dekal på sidan. Om Trex-enheten inte har denna dekal anses godkännandet inte omfatta egensäkerhet.

Intyg och godkännanden

Information om EU-direktiv – CE-överensstämmelse	
ATEX (2014/34/EU)	Denna utrustning uppfyller kraven i ATEX-direktivet. Tillämpliga standarder: EN60079-0:2012/A11:2013 och EN 60079-11:2012
	Intygs-nr: SIRA 16ATEX2171
	Ex II 2 G (1GD) Ex ia [ia Ga] [ia Da IIC] IIC T4 Gb (Ta = –20 °C < Ta < +50 °C)
	CE 0158
Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 2014/30/EU	Utrustningen har testats och befunnits uppfylla specifikationerna i EN 61326-1:2013-07 och ETSI-standarden EN301489-17:2012-09.
Lågspänning 2014/35/EU	Utrustningen har testats och befunnits uppfylla specifikationerna i IEC 61010-1:2010.

Internationella intyg	
IECEx	Intygs-nr: SIR 16.0057
	Ex ia [ia Ga] [ia Da IIC] IIC T4 Gb (Ta = –20 °C < Ta < +50 °C)

Nordamerikanska intyg	
Canadian Standards Association - cCSAus	Klass I, division 1, grupp A, B, C, D, T4. Klass 1, zon 1 AEx ia [ia Ga] [ia Da IIC] IIC T4 Gb.
CSA	Ex ia [ia Ga] [ia Da IIC] IIC T4 Gb

Trådlösa godkännanden/spektrumgodkännanden	
FCC och **IC**	**Information om exponering för radiofrekvensstrålning:** För kroppsburen användning har denna enhet testats och befunnits uppfylla FCC:s riktlinjer för exponering för radiofrekvensstrålning. **OBS!** Den här utrustningen har testats och befunnits överensstämma med gränsvärdena för digitala enheter i klass B, i enlighet med del 15 i FCC:s bestämmelser. Dessa gränser är avsedda att säkerställa rimligt skydd mot skadliga störningar vid installation i bostäder. Denna utrustning genererar, använder och kan utstråla radiofrekvent energi och kan därför, om den inte installeras och används i enlighet med bruksanvisningen, ge upphov till skadliga störningar på radiokommunikation. Det ges dock ingen garanti för att det inte kan förekomma skadliga störningar i en viss installation. Om den här utrustningen stör mottagningen i en radio- eller tv-apparat (vilket kan upptäckas genom att utrustningen stängs av och slås på), rekommenderar vi att användaren försöker motverka störningen genom att vidta en eller flera av följande åtgärder: • Vrid eller flytta på mottagarens antenn. • Öka avståndet mellan utrustningen och mottagaren. • Anslut utrustningen till ett uttag i en krets som inte är samma som den som mottagaren är ansluten till. • Rådgör med återförsäljaren eller en erfaren radio/tv-tekniker. **OBS!** Den här enheten uppfyller del 15 i FCC:s riktlinjer och Industry Canada licensbefriade RSS-standarder. Driften underställs följande två villkor: 1) Denna enhet får inte orsaka skadliga störningar. 2) Denna enhet måste ta emot alla inkommande störningar, inklusive störningar som kan orsaka funktionsproblem. **OBS!** Ändringar eller modifieringar av den här utrustningen som inte uttryckligen godkänts av R. Stahl HMI Systems kan upphäva FCC:s godkännande för användning av denna utrustning. **OBS!** Denna digitalutrustning klass B uppfyller kraven i den kanadensiska standarden ICES-003.
Radioutrustningsdirektivet (2014/53/EU)	Denna utrustning uppfyller kraven i radioutrustningsdirektivet och ETSI-standarderna EN300328: 2015-02 och IEC 62209-2: 2010-01.

WEEE-märkning	Beskrivning
	Produkter med denna dekal uppfyller direktivet om hantering av avfall från elektronisk och elektrisk utrustning (2012/19/EU), vilket endast berör medlemstater i EU. Dekalen indikerar att denna produkt ska återvinnas och inte hanteras som hushållsavfall. Kunder i EU-medlemsländer bör kontakta sin Emerson-försäljningsrepresentant för information om kassering av produktdelar. Om det någon gång blir nödvändigt för kunder i andra delar av världen att kassera någon del av produkten ska tillämpliga regionala/nationella bestämmelser för avfallshantering följas.

RoHS-märkning	Beskrivning
RoHS	Produkter med denna dekal är blyfria och uppfyller direktivet om begränsning av användning av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning (2011/65/EU), vilket endast berör medlemsstater i EU. SS-EN 50581:2012 är den tillämpliga standarden. Syftet med direktivet är att begränsa användningen av bly, kadmium, kvicksilver, sexvärdigt krom, polybromerad bifenyl (PBB) och polybromerade difenyleterflamskyddsmedel (PBDE) i elektronisk utrustning.

Explosionsfarliga miljöer

En Trex-enhet som uppfyller kraven för egensäkerhet (IS-godkänd) kan användas i miljöer klassade som zon 1 eller zon 2 och grupp IIC, klass I, division 1 och 2, grupp A, B, C och D.

En egensäkerhetsgodkänd Trex-enhet kan anslutas till kretsar eller segment som är kopplade till utrustning i miljöer klassade som zon 0, zon 1 eller zon 2 för grupp IIC eller zon 20, zon 21, zon 22 och klass I, division 1 och division 2, grupp A, B, C och D.

En egensäkerhetsgodkänd Trex-enhet kan beställas med tillval KL. Trex-enheten har en dekal med en förteckning över dess godkännanden.

⚠ FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD!

Använd inte skärmskydd på en egensäkerhetsgodkänd Trex-enhet.

⚠ VARNING!

Litium-jonbatterimoduler får inte installeras, tas bort eller laddas i explosionsfarliga miljöer.

⚠ VARNING!

Explosioner kan resultera i allvarlig personskada eller dödsfall.

Användning i explosionsfarliga miljöer måste ske i enlighet med lämpliga lokala, nationella och internationella standarder, normer och rutiner. Se avsnitten ”Tekniska specifikationer” och ”Produktintyg” i *bruksanvisningen till Trex Device Communicator* för information om eventuella inskränkningar förknippade med säker användning.

Elstötar kan resultera i allvarlig personskada eller dödsfall.

Egensäkra elektriska parametrar

Tabell 1. Device Communicator kommunikationsmodul

	FOUNDATION™-fältbuss (ej FISCO)	FOUNDATION™-fältbuss (FISCO)	HART®
	FF + och –	FF + och –	HART + och –
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

Tabell 2. Device Communicator Plus kommunikationsmodul

	mA-gränssnitt	FOUNDATION™-fältbuss (ej FISCO)		HART®		FOUNDATION™-fältbuss (FISCO)	
	mA	FF pwr och F–	FF + och –	HART + pwr	HART + och –	FF pwr och F-	FF + och –
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

	mA-gränssnitt	FOUNDATION™-fältbuss (ej FISCO)		HART®		FOUNDATION™-fältbuss (FISCO)	
	mA	FF pwr och F–	FF + och –	HART + pwr	HART + och –	FF pwr och F-	FF + och –
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	–	Se tabell 3	14,3 µF	Se tabell 4	14,3 µF	Se tabell 3	14,3 µF
Lo	–	Se tabell 3	100 mH	Se tabell 4	100 mH	Se tabell 3	100 mH

	Tabell 3. Värdena Co och Lo för FF pwr och F-		
Co [nf]	19	69	115
Lo [µF]	100	50	30

Tabell 4. Värdena Co och Lo för HART + pwr				
Co [nf]	57	64	75	102
Lo [µF]	1000	750	500	100

Specifikationer för nätadapter

Elspecifikationer	
Inspänningsområde (AC)	90–264 VAC
Frekvens	47–63 Hz
Inströmstyrka	Max 1,6 A vid låg ledningsineffekt och fullbelastad uteffekt
Inkopplingsström	Max 60 A vid en inspänning på 230 VAC och en omgivningstemperatur på 25 °C
Läckström	< 0,25 mA
Inspänningsskydd	Säkring på 1,6 A, 250 VAC
Tomgångsströmförbrukning	Max < 0,5 W vid nominell matningsspänning och tomgångssutspänning
Utspänning	15 V
Utströmstyrka:	4,33 A
Rippel och brus	1 % Vut
Fördröjning	10 ms vid nominell matningsspänning och fullbelastad utspänning

Elspecifikationer	
Drift utan last	Ja, för att skydda matningskällan och systemet mot skador
Kortslutningsskydd	Automatisk återställning, får inte överstiga max 8 A efter 1 minut i nominell inspänningsledning.
Överströmsskydd	150–200 %, foldback-typ, automatisk återställning
Överspänningsskydd	110–140 %, spänningsbegränsande, omstart av inspänning för återställning
Driftstemperaturintervall	0 °C till +50 °C
Luftfuktighet vid användning	8–90 % relativ luftfuktighet (icke-kondenserande)
Höjd ö.h. vid användning	Max 2000 m
Förvaringstemperaturintervall	–20 °C till +70 °C
Luftfuktighet vid förvaring	5–95 % relativ luftfuktighet (icke-kondenserande)
Kylning	Naturlig konvektion (fri luft)
Mått	119 x 54 x 36 mm
Vikt	0,33 kg
Spänningshållfasthet	In–ut (FG): 3 kVAC/10 mA/1 minut
EMI	EN55022:2006 klass 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
Säkerhet	CB (IEC60950-1: 2001), TÜV GS (EN60950-1:2005 + A1 + A2), cUL, CE, VCCI

Godkännanden

cUL (Nordamerika), TÜV GS (Europa), PSE (Japan), IRAM (Argentina), EAC ([tullunionen för tekniska regelverk] Ryssland och Kazakstan), SANS IEC 60 950 (Sydafrika), EK (Korea), CCC (Kina).

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

AMS

EMERSON
Process Management