

Rosemount 3490-sarjan 4–20 mA + HART yhteensopiva ohjain

Tuotehyväksynnät



HART
COMMUNICATION PROTOCOL

 **VAROITUS****Turvallisten asennusohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman**

- Rosemount 3490-sarjan näyttöyksikköä ("näyttöyksikkö") ei saa asentaa vaaralliselle alueelle. Näyttöyksikkö voidaan liittää lähettimiin, jotka on asennettu vaaralliselle alueelle.
- Käytä näyttöyksikköä vain tässä oppaassa ja tuotteen viitekäsikirjassa esitetyllä tavalla. Katso lisäohjeita Rosemountin 3490:n viitekäsikirjasta (julkaisunumero 00809-0100-4841).
- Näyttöyksikön saa asentaa, liittää, ottaa käyttöön sekä käyttää ja huoltaa ainoastaan riittävän koulutuksen saanut henkilöstö kansallisia ja paikallisia soveltuvia vaatimuksia noudattaen.

Sähköisku voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman

- Varmista, että näyttöyksikköön ei ole kytketty virtaa riviliittimen suojusta irrotettaessa ja liitinkytkentöjä tehtäessä
 - Jos näyttöyksikkö asennetaan suurijännitteiseen käyttöympäristöön, johdoissa ja liittimissä voi laitevirheen tai asennusvirheen sattuessa olla hengenvaarallinen jännite
-

Tuotehyväksynät

EU:n direktiivit

EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus kaikkien tätä tuotetta koskevien EU:n direktiivien osalta on nähtävänä Rosemountin verkkosivuilla osoitteessa www.rosemount.com.

ATEX-direktiivi (94/9/EY)

Emerson Process Management noudattaa ATEX-direktiiviä.

Matalajännitedirektiivi (2006/95/EY)

Rosemount 3490-sarjan näyttö täyttää standardin EN61010 osan 1 vaatimukset.

Painelaitedirektiivi (PED) (97/23/EY)

Rosemountin 3490-sarjan näyttö ei kuulu painelaitedirektiivin piiriin.

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) (2004/108/EY)

Rosemount 3490-sarjan näyttö noudattaa standardia EN61326-1: 2006.

Haitallisten aineiden käytön rajoittaminen (ROHS)

Rosemount 3490-sarjan näyttö on poikkeus.

Vaarallisissa tiloissa tapahtuvaa käyttöä koskevat hyväksynät

Eurooppalaiset hyväksynät

ATEX luonnostaan vaaraton -hyväksyntä

I1 Todistusnumerot:

SIRA 06ATEX7128 (seinäasennus), SIRA 06ATEX7129X (paneeliasennus)

Luonnostaan vaaraton: II(1) G D, [Ex ia] IIC, [Ex ia Da] IIIC

Käyttöympäristön lämpötila: -40 °C – +55 °C

U_o = +27,3 V, I_o = 96,9 mA, P_o = 0,66 W, L_i = 0,22 mH, C_i = 0,6 nF

(Katso myös "ATEXin ja IECExin turvallisen käytön ehdot (I1 ja I7)" sivulla 5)

Turvallisen käytön erityisehdot (todistus SIRA 06ATEX7129X):

- Liitin 30 täytyy kytkeä turvallisella alueella sijaitsevaan luotettavaan maadoituspisteeseen.
-

Pohjoisamerikkalaiset ja kanadalaiset hyväksynnät

Underwriters Laboratories Inc. (UL) Luonnostaan vaaraton -hyväksynnät

- I5** Projektitunnisteet: E308780, E308781
Luonnostaan vaaraton: Luokka I, Jaosto 1, Ryhmät A, B, C ja D
Luonnostaan vaaraton: Luokka I, Alue 0, Ryhmä IIC
Käyttöympäristön lämpötila: -40 °C – +55 °C
Ohjauspiirustus: 71097/1210
Uo = +27,3 V, Io = 96,9 mA, Po = 0,66 W, La = 2,26 mH, Ca = 70 nF

Canadian Standards Associationin (CSA) luonnostaan vaaraton -hyväksynnät

- I6** Projektitunniste: 1830310
Luonnostaan vaaraton: Luokka I, Jaosto 1, Ryhmät A, B, C ja D
Luonnostaan vaaraton: Luokka I, Alue 0, Ryhmä IIC [Ex ia]
Käyttöympäristön lämpötila: -40 °C – +55 °C
Ohjauspiirustus: 71097/1201
Uo = +27,3 V, Io = 96,9 mA, Po = 0,66 W, La = 2,26 mH, Ca = 70 nF

Huomaa

- Piirustukset 71097/1210 ja 71097/1201 ovat viitekäsikirjassa (julkaisunumero 00809-0100-4841). Käyttöohjekirjoja on saatavana sähköisesti osoitteesta www.rosemount.com.
-

Muun maailman luokitukset

IECEx luonnostaan vaaraton -hyväksyntä

- I7** Todistusnumero: IECEx SIR 06.0104X
Luonnostaan vaaraton: [Ex ia] IIC, [Ex ia Da] IIIC
Käyttöympäristön lämpötila: -40 °C – +55 °C
Uo = +27,3 V, Io = 96,9 mA, Po = 0,66 W, La = 0,22 mH, Ca = 0,6 nF
(Katso myös "ATEXin ja IECExin turvallisen käytön ehdot (I1 ja I7)" sivulla 5)

ATEXin ja IECExin turvallisen käytön ehdot (I1 ja I7)

Koskee mallinumeroita: 349****I1*** ja 349****I7***
 (“*” osoittaa rakenne-, toiminto- ja materiaaliopioita).

Seuraavat ohjeet koskevat laitteita, joiden todistusnumerot ovat
Sira 06ATEX7128, Sira 06ATEX7129X, ja IECEx SIR 06.0104X:

1. Rosemount 3490-sarjan näyttöyksikkö (“näyttöyksikkö”) voidaan kytkeä vaarallisella alueella sijaitsevaan lähettimeen. Itse 3490 näyttöyksikköä ei saa asentaa vaaralliselle alueelle.
2. Yleistä
 - a. Näyttöyksikköä ei saa kiinnittää kohteeseen, jossa esiintyy tärinää, eikä paikkaan, jossa iskut, lämpökuormitus tai nesteet voivat aiheuttaa vaurioita.
 - b. Sulakkeen saa vaihtaa vain määritetyn tyyppiseen sulakkeeseen.
 - c. Käyttäjän vastuulla on sen varmistaminen, että tämän laitteen jännite- ja virtarajoja ei ylitetä.
 - d. Jos laite joutuu todennäköisesti kosketuksiin **syövyttävien aineiden** kanssa, käyttäjän vastuulla on ryhtyä **tarvittaviin varotoimiin**, joilla varmistetaan, ettei laitteen suojaustaso heikkene.

Syövyttävät aineet

esim. happamat nesteet tai kaasut, jotka voivat syövyttää metalleja, tai liuottimet, jotka voivat vaikuttaa haitallisesti polymeerimateriaaleihin.

Tarvittavat varotoimet

esim. säännölliset tarkistukset osana rutiinitarkastuksia tai materiaalin tuoteselosteen ilmoitus siitä, että materiaali kestää tiettyjä kemikaaleja.

- e. Käyttäjä ei saa korjata tätä laitetta.
3. Johdotusohjeet
 - a. Näyttöyksikön riviliitin 30 täytyy kytkeä luonnostaan vaarattomaan maadoituspisteeseen.
 - b. Näyttöyksikköä ei saa kytkeä yli 250 V:n (rms tai dc) virransyöttöön tai laitteeseen, joka sisältää yli 250 V:n (rms tai dc) jännitelähteen.
 - c. Näyttöyksikön luonnostaan vaarattomat lähdöt voidaan kytkeä hyväksynnän saaneeseen laitteeseen vaarallisella alueella, jossa edellytetään laitteiston suojaustasoa Ga tai Da (luokka 1), syttyvien kaasujen ja höyryjen laiteluokkia IIC, IIB ja IA sekä syttyvän pölyn laiteluokkia IIIC, IIIB ja IIIA.
 Muuta luonnostaan vaaratonta barrieria ei tarvita.
 - d. Jos riviliittimiin 1 ja 2 kytketty piiri ei täytä IEC 60079-11 (EN 60079-11) normin lausekkeen 6.4.12 (piirien erotus maasta tai rungosta) vaatimuksia, niin näyttöyksikön ja luonnostaan vaarattoman maaliitännän välille on varmistettava tasapotentialinen maadoitus.
 Esimerkkinä tasapotentialisesta maadoituksesta on kaapeli, jonka poikkipinta-ala on suurempi kuin 4 mm² ja vastus alle 1 ohmin.
 - e. Valmistusvuosi: painettu tuotetarraan.

4. Tekniset tiedot

a. Koodit:

ATEX: II (1) GD
 [Ex ia] IIC ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq 55\text{ °C}$)
 [Ex ia Da] IIIC ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq 55\text{ °C}$)

IECEX: [Ex ia] IIC ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq 55\text{ °C}$)
 [Ex ia Da] IIIC ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq 55\text{ °C}$)

b. Turvaparametrit:

Riviliitin T1 (24V) suhteessa riviliittimeen T2 (I_{lin}) ja riviliitin T1 (24V) suhteessa riviliittimeen T3 (maa) ¹	Riviliitin T2 (I_{lin}) suhteessa riviliittimeen T3 (maa) ¹
$U_i = 0$, $U_o = 27,3\text{ V}$, $I_o = 96,9\text{ mA}$, $P_o = 0,66\text{ W}$, $L_i = 0,22\text{ mH}$, $C_i = 0,6\text{ nF}$	$U_i = 30\text{ V}$, $I_i = 120\text{ mA}$, $L_i = 0,1\text{ mH}$, $C_i = 0,6\text{ nF}$, $U_o = 6,51\text{ V}$ (vain kapasitiivinen varaus), $I_o = 0$, $P_o = 0$

1. Riviliitintä 2 (I_{lin}) suhteessa riviliittimeen 3 (maa) on käsiteltävä 6,51 V:n lähteenä. 6,51 V:a pidetään teoriassa maksimiarvona, johon näiden riviliittimien kapasitiivinen kuormitus voi varautua sisäisten lukitusdioidien sarjan vuodon kautta. Tämä jännite ei lisää minkään näihin riviliittimiin kytketyn ulkoisen lähteen oikosulun aiheuttamaa kipinäohtiriskiä.

c. Kytketyn kuorman **kapasitanssi** ja **induktanssi** eivät saa ylittää seuraavia arvoja:

Ryhmä	Kapasitanssi	Induktanssi (mH) tai L/R-suhde ($\mu\text{H}/\text{Ohm}$)
IIC	$0,082\ \mu\text{F}^1$	1,2 mH
IIB	$0,65\ \mu\text{F}$	10,9 mH
IIA	$2,15\ \mu\text{F}$	21,9 mH

1. $0,082\ \mu\text{F}$, josta vaaralliselle alueelle kytketyn laitteen kokonais-Ci ei saa olla yli $0,020\ \mu\text{F}$.

d. Sulake: 200 mA (T) 5 x 20 mm 250 V

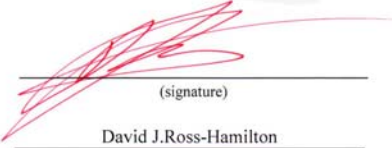

e. Rakennemateriaalit:

- 349***P6* Kotelo ja kansi polykarbonaattia
 304SS kannen kiinnitysruuvit
 Kalvonäppäimistö UV:n kestävä polykarbonaattia
 Kaapelitiivisteet ja sulikutulpat nailonia
- 349***P4* Kotelo ja kansi polykarbonaattia
 Kiinnitin polyesteriä ja metalliseosta (400)
 Kalvonäppäimistö UV:n kestävä polykarbonaattia
- 349***P7* Kotelo ja kansi polyfenyyliä (PPO)
 Paneelin kiinnitysruuvit hiiliterästä/sinkkipinnoite
 Kalvonäppäimistö UV:n kestävä polykarbonaattia
 Riviliittimet nailonia ja PBT:tä, pinnoitetut kiinnitysosat


f. Valmistusvuosi: painettu tuotetarraan.

EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus


Kuva 1. EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus (sivu 1)

ROSEMOUNT	CE
EC Declaration of Conformity	
No: RMD 1063 Rev. C	
We,	
<p>Mobrey Ltd. 158 Edinburgh Avenue Slough, SL1 4UE GB</p>	
declare under our sole responsibility that the product,	
Rosemount 3490 Universal Control Unit	
manufactured by,	
<p>Mobrey Ltd. 158 Edinburgh Avenue Slough, SL1 4UE GB</p>	
to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.	
Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.	
<p><i>6th August 2013</i></p> <hr/> (date of issue)	 <hr/> (signature)
	<hr/> David J. Ross-Hamilton (name - printed)
	<hr/> Global Approvals Consultant (function name - printed)
	

Kuva 2. EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus (sivu 2)

ROSEMOUNT	CE
Schedule No: RMD 1063 Rev. C	
EMC Directive (2004/108/EC)	
Model 3491L*****, 3492L*****, 3493L*****	
EN 61326-1:2006; Class A (Industrial Radiated Emission Limits)	
LVD Directive (2006/95/EC)	
Model 3491L1*****, 3492L1*****, 3493L1*****	
EN61010-1:2000	
ATEX Directive (94/9/EC)	
Model 349*L*P4I1**, 349*L*P6I1**	
Sira 06ATEX7128 – Intrinsically Safe & Dust Certificate	
Equipment Group II, Category (1) GD ([Ex ia] IIC [Ex ia Da] IIIC)	
EN 60079-26:2007	
The following Technical Standards and Specifications have been applied:	
IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011	
Model 349*L*P7I1**	
Sira 06ATEX7129X – Intrinsically Safe & Dust Certificate	
Equipment Group II, Category (1) GD ([Ex ia] IIC [Ex ia Da] IIIC)	
EN 60079-26:2007	
The following Technical Standards and Specifications have been applied:	
IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011	
(Minor variations in design to suit the application and/or mounting requirements are identified by alpha/numeric characters where indicated * above)	
	3490_RMD1063-C.doc
Page 2 of 3	

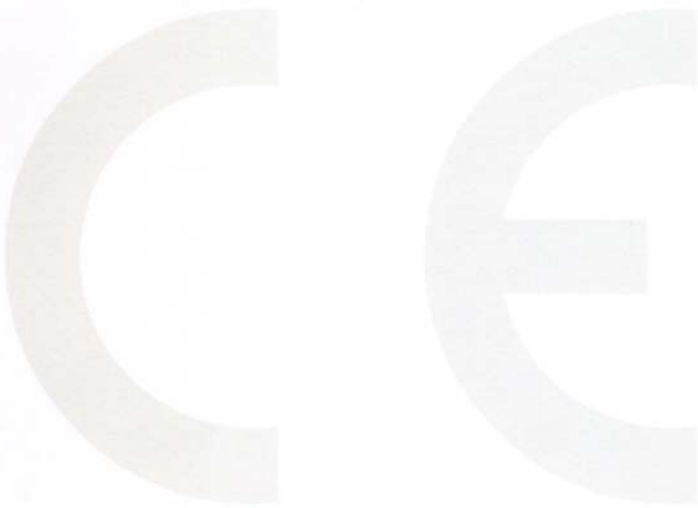
Kuva 3. EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus (sivu 3)


ROSEMOUNT 

Schedule
No: RMD 1063 Rev. C

ATEX Notified Body for EC Type Examination Certificates
SIRA Certification Service [Notified Body Number: 0518]
Rake Lane, Eccleston, Chester
Cheshire, CH4 9JN, GB

ATEX Notified Body for Quality Assurance
SIRA Certification Service [Notified Body Number: 0518]
Rake Lane, Eccleston, Chester
Cheshire, CH4 9JN, GB




EMERSON.
Process Management

Page 3 of 3

3490_RMD1063-C.doc

Kuva 4. EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus (sivu 1)

ROSEMOUNT**EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus****Nro: RMD 1063 Rev. C**

Me,

Mobrey Ltd.
158 Edinburgh Avenue
Slough, SL1 4UE
Iso-Britannia

vakuutamme täysin omalla vastuullamme, että tuote

Rosemount 3490 -yleisnäyttö

jonka valmistaja on

Mobrey Ltd.
158 Edinburgh Avenue
Slough, SL1 4UE
Iso-Britannia

ja jota tämä vakuutus koskee, täyttää oheisesta liitteestä ilmenevien Euroopan yhteisön direktiivien vaatimukset mukaan lukien niiden uusimmat muutokset.

Vaatimustenmukaisuuden oletamus perustuu yhtenäistettyjen standardien soveltamiseen ja, mikäli asianmukaista tai näin vaaditaan, Euroopan yhteisön ilmoitetun laitoksen antamaan todistukseen oheisen liitteen mukaisesti.

06.08.13

(julkaisupäivämäärä)

David J. Ross-Hamilton

(nimi – painokirjaimin)

Global Approvals Consultant

(tehtävänimike – painokirjaimin)

Kuva 5. EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus (sivu 2)

ROSEMOUNT

Liite
Nro: RMD 1063 Rev. C

EMC-direktiivi (2004/108/EY)

Malli 3491L*****, 3492L*****, 3493L*****
EN 61326-1:2006; luokka A (Teollisuuden säteilypäästöjen rajat)

Pienjännitedirektiivi (2006/95/EY)

Malli 3491L1*****, 3492L1*****, 3493L1*****
EN61010-1:2000



ATEX-direktiivi (94/9/EY)

Malli 349*L*P4I1**, 349*L*P6I1**
Sira 06ATEX7128 – luonnostaan vaaraton ja pölysyttymisen kestävyystodistus
Laiteryhmä II, luokka (1) GD ([Ex ia] IIC [Ex ia Da] IIIC)
EN 60079-26:2007
On käytetty seuraavia teknisiä standardeja ja määräyksiä:
IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011

Malli 349*L*P7I1**
Sira 06ATEX7129X – luonnostaan vaaraton ja pölysyttymisen kestävyystodistus
Laiteryhmä II, luokka (1) GD ([Ex ia] IIC [Ex ia Da] IIIC)
EN 60079-26:2007
On käytetty seuraavia teknisiä standardeja ja määräyksiä:
IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011

(Pienet rakenne-erot, jotka täyttävät eri sovellusten ja/tai asennusvaatimukset, voidaan tunnistaa aakkosnumeerisista merkeistä, joiden kohdalla on *)

Kuva 6. EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus (sivu 3)

ROSEMOUNT	CE
Liite Nro: RMD 1063 Rev. C	
<hr/>	
ATEX ilmoitettu laitos EY-tyyppitarkastustodistuksia varten	
SIRA Certification Service [Ilmoitetun laitoksen numero: 0518] Rake Lane, Eccleston, Chester Cheshire, CH4 9JN, Iso-Britannia	
<hr/>	
ATEX ilmoitettu laitos laadunvarmistusta varten	
SIRA Certification Service [Ilmoitetun laitoksen numero: 0518] Rake Lane, Eccleston, Chester Cheshire, CH4 9JN, Iso-Britannia	
	
 EMERSON. Process Management	Sivu 3 / 3 3490_RMD1063-C_fin.doc

**Emerson Process Management
Rosemount Inc.**

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN USA 55317
Puh. (USA) (800) 999-9307
Puh. (muut maat) (952) 906-8888
Faksi (952) 906-8889

Emerson Process Management Oy

Pakkalankuja 6
FIN-01510 VANTAA
Suomi
Puh. +358 20 1111 200
Faksi +358 20 1111 250

**Emerson Process Management
Latin-Amerika**

1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise Florida 33323 USA
Puh. + 1 954 846 5030

**Emerson Process Management
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent
Singapore, 128461
Puh. (65) 6777 8211
Faksi (65) 6777 0947 / (65) 6777 0743

**Emerson Process Management
GmbH & Co. OHG**

Argelsrieder Feld 3
82234 Wessling, Saksa
Puh. 49 (8153) 9390
Faksi +49 (8153) 939172

**Beijing Rosemount Far East
Instrument Co., Limited**

No. 6 North Street, Hepingli,
Dong Cheng District
Beijing 100013, Kiina
Puh. (86) (10) 6428 2233
Faksi (86) (10) 6422 8586

© 2014 Rosemount, Inc. Kaikki oikeudet pidätetään. Kaikki tavamerkit ovat omistajan omaisuutta.
Emerson-logo on Emerson Electric Co.:n tuotemerkki.
Rosemount ja Rosemount-logotyyppi ovat Rosemount Inc.:n rekisteröityjä tavamerkkejä.