

# Controlador da Série 3490 da Rosemount de 4–20 mA Compatível com HART

## Certificações do Produto



## ADVERTÊNCIA

**Se estas instruções de instalação de segurança não forem observadas, poderão ocorrer mortes ou ferimentos graves.**

- A unidade de controlo da Série 3490 da Rosemount (“unidade de controlo”) não deve ser instalada numa área perigosa. A unidade de controlo pode ser ligada a transmissores instalados numa área perigosa.
- Utilize a unidade de controlo apenas conforme especificado neste guia e no manual de referência do produto. Consulte o Manual de Referência da Série 3490 da Rosemount (documento 00809-0100-4841) para obter mais instruções.
- A unidade de controlo deve ser instalada, ligada, comissionada, utilizada e mantida apenas por pessoal devidamente qualificado, respeitando todos os requisitos locais e nacionais que possam ser aplicados.

### **Choques eléctricos podem causar ferimentos graves ou morte**

- Certifique-se de que a unidade de controlo não está ligada antes de remover a tampa do terminal e de fazer as ligações do terminal.
  - Se a unidade de controlo for instalada num ambiente de alta tensão e ocorrer uma condição de falha ou erro de instalação, poderá existir alta tensão nos condutores e terminais do interruptor.
-

# Certificações do Produto

## Informações sobre a directiva europeia

A Declaração de Conformidade CE para todas as directivas Europeias aplicáveis a este produto podem ser encontradas na página 7. A versão mais recente está disponível em [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

### Directiva ATEX (94/9/CE)

A Emerson Process Management satisfaz os requisitos da Directiva ATEX.

### Directiva de baixa tensão (2006/95/CE)

A Unidade de controlo de Série 3490 da Rosemount cumpre a EN61010 Parte 1.

### Directiva relativa a equipamentos de pressão (PED) (97/23/CE)

A Unidade de controlo de Série 3490 da Rosemount está fora do âmbito da PED.

### Directiva de compatibilidade electromagnética (CEM) (2004/108/CE)

A Unidade de controlo de Série 3490 da Rosemount cumpre a EN61326-1: 2006.

### Restrição de substâncias perigosas (RoHS)

A Unidade de controlo de Série 3490 da Rosemount está isenta.

## Certificações para locais de perigo

### Certificações europeias

#### Certificação intrinsecamente segura ATEX

##### I1 Números de certificação:

SIRA 06ATEX7128 (Montagem em parede), SIRA 06ATEX7129X (Montagem em painel)

Intrinsecamente segura para II(1) G D, [Ex ia] IIC, [Ex ia Da] IIIC

Temperatura ambiente: -40 °C a +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

(Consulte também "Condições especiais para utilização segura (I1 e I7) segundo a ATEX e IECEx" na página 5)

---

#### Condições especiais para a utilização segura (certificação SIRA 06ATEX7129X):

- O terminal 30 deve ser ligado ao ponto de ligação à terra de alta integridade numa área não perigosa.
-

## Certificações Norte Americanas e Canadianas

### Aprovação intrinsicamente segura da Underwriters Laboratories Inc. (UL)

- I5** Identificações dos Projectos: E308780, E308781  
Intrinsicamente Seguro para ser utilizado com a Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D  
Intrinsicamente seguro para ser utilizado com a Classe I, Zona 0, Grupo IIC  
Temperatura ambiente:  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $+55^{\circ}\text{C}$   
Esquema de Controlo: 71097/1210  
 $U_o = +27,3\text{ V}$ ,  $I_o = 96,9\text{ mA}$ ,  $P_o = 0,66\text{ W}$ ,  $L_a = 2,26\text{ mH}$ ,  $C_a = 70\text{ nF}$

### Certificações intrinsicamente seguras da Canadian Standards Association (CSA)

- I6** Identificação do Projecto: 1830310  
Intrinsicamente Seguro para ser utilizado com a Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D  
Intrinsicamente seguro para ser utilizado com a Classe I, Zona 0, Grupo IIC [Ex ia]  
Temperatura ambiente:  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $+55^{\circ}\text{C}$   
Esquema de Controlo: 71097/1201  
 $U_o = +27,3\text{ V}$ ,  $I_o = 96,9\text{ mA}$ ,  $P_o = 0,66\text{ W}$ ,  $L_a = 2,26\text{ mH}$ ,  $C_a = 70\text{ nF}$

---

#### Nota

- Os esquemas de controlo 71097/1210 e 71097/1201 encontram-se no manual de referência (documento número 00809-0100-4841). Os manuais podem ser obtidos electronicamente através do seguinte endereço [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).
- 

## Restantes certificações mundiais

### Certificação intrinsicamente segura IECEx

- I7** Certificação número: IECEx SIR 06.0104X  
Intrinsicamente segura para [Ex ia] IIC, [Ex ia Da] IIIC  
Temperatura ambiente:  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $+55^{\circ}\text{C}$   
 $U_o = +27,3\text{ V}$ ,  $I_o = 96,9\text{ mA}$ ,  $P_o = 0,66\text{ W}$ ,  $L_i = 0,22\text{ mH}$ ,  $C_i = 0,6\text{ nF}$   
(Consulte também “Condições especiais para utilização segura (I1 e I7) segundo a ATEX e IECEx” na página 5)

## Condições especiais para utilização segura (I1 e I7) segundo a ATEX e IECEx

Números de modelos cobertos: 349\*\*\*\*I1\*\*\* e 349\*\*\*\*I7\*\*\*  
 (“\*\*” indica opções na construção, funcionamento e materiais).

As instruções seguintes aplicam-se ao equipamento coberto pelas certificações numeradas

**Sira 06ATEX7128, Sira 06ATEX7129X e IECEx SIR 06.0104X:**

1. A unidade de controlo da Série 3490 da Rosemount (“unidade de controlo”) pode ser ligada a um transmissor localizado numa área perigosa. A unidade de controlo da Série 3490 **não deve** estar localizada numa área perigosa.
2. Geral
  - a. Não instale a unidade de controlo numa estrutura sujeita a vibrações ou em qualquer posição susceptível a danos causados por impacto, carga térmica ou entrada de líquidos.
  - b. O fusível só pode ser substituído por outro do tipo especificado.
  - c. É da responsabilidade do utilizador assegurar que os limites de tensão e corrente para este equipamento não sejam excedidos.
  - d. Se houver probabilidade de o equipamento entrar em contacto com **substâncias agressivas**, é da responsabilidade do utilizador tomar as **precauções necessárias** para evitar que seja adversamente afectado, assegurando assim que o tipo de protecção não seja comprometido.

**Substâncias Agressivas**  
por exemplo, líquidos ou gases ácidos que podem atacar metais ou solventes que podem afectar materiais polímeros.

**Precauções Adequadas**  
por exemplo, verificações regulares como parte das inspecções de rotina ou a confirmação de que o material é resistente aos químicos específicos, com base na folha de dados do material.
  - e. O utilizador não deve reparar este equipamento.
3. Instruções sobre os fios
  - a. O terminal 30 da unidade de controlo deverá ser ligado a um ponto de ligação à terra intrinsecamente seguro.
  - b. A unidade de controlo não pode ser ligada a uma alimentação excedendo 250 V r.m.s ou cc, ou a um aparelho contendo uma fonte de tensão que excede 250 V r.m.s. ou cc.
  - c. As saídas intrinsecamente seguras da unidade controlo podem ser ligadas a equipamento certificado utilizado em áreas perigosas, requerendo Equipamento de Protecção de Nível Ga ou Da (categoria 1), com gases inflamáveis e grupos de vapores IIC, IIB e IIA e grupos de pós inflamáveis IIIC, IIIB e IIIA.

Não são necessárias barreiras I.S. adicionais.
  - d. Se o circuito ligado aos terminais 1 e 2 não satisfizerem a norma IEC60079-11 (EN60079-11), cláusula 6.4.12 (Isolamento dos circuitos da terra ou estrutura), será fornecida ligação à terra equipotencial à terra intrinsecamente segura da unidade de controlo.

Um exemplo de ligação à terra equipotencial é um cabo com uma área transversal superior a 4 mm<sup>2</sup> e uma resistência de menos de 1 ohm.

e. Ano de fabrico: impresso na etiqueta do produto.

4. Dados técnicos

a. Codificação:

ATEX: II (1) GD  
 [Ex ia] IIC (-40 °C ≤ Ta ≤ 55 °C)  
 [Ex ia Da] IIIC (-40 °C ≤ Ta ≤ 55 °C)

IECEX: [Ex ia] IIC (-40 °C ≤ Ta ≤ 55 °C)  
 [Ex ia Da] IIIC (-40 °C ≤ Ta ≤ 55 °C)

b. Parâmetros de Segurança:

Terminais T1 (24V) com respeito ao T2 (I <sub>in</sub> ) e T1 (24V) com respeito ao T3 (Terra)	Terminalis T2 (I <sub>in</sub> ) com respeito ao T3 (Terra) <sup>1</sup>
U <sub>i</sub> = 0, U <sub>o</sub> = 27,3 V, I <sub>o</sub> = 96,9 mA, P <sub>o</sub> = 0,66 W, L <sub>i</sub> = 0,22 mH, C <sub>i</sub> = 0,6 nF	U <sub>i</sub> = 30 V, I <sub>i</sub> = 120 mA, L <sub>i</sub> = 0,1 mH, C <sub>i</sub> = 0,6 nF, U <sub>o</sub> = 6,51 V (carga capacitiva apenas), I <sub>o</sub> = 0, P <sub>o</sub> = 0

1. O Terminal T2 (I<sub>in</sub>) com respeito ao terminal T3 (Terra) deve ser tratado como uma fonte 6,51 V. A fonte de 6,51 V é considerada teoricamente a máxima para a qual a carga capacitiva nestes terminais poderão ser carregados através da fuga pelos diodos de bloqueio de série interna. Esta tensão não contribui para o risco de faíscas de curto-circuito de qualquer fonte externa ligada a estes terminais.

c. A capacitância e indutância da carga ligada não pode exceder os seguintes valores:

Grupo	Capacitância	Indutância (mH) ou Razão L/R (µH/Ohm)
IIC	0,082 µF <sup>1</sup>	1,2 mH 42 µH/Ohm
IIB	0,65 µF	10,9 mH 172 µH/Ohm
IIA	2,15 µF	21,9 mH 346 µH/Ohm

1. 0,082 µF do qual total C<sub>i</sub> do aparelho da área perigosa ligado não pode exceder 0,020 µF.

d. Fusível: 200 mA (T) 5 x 20 mm 250V

e. Materiais utilizados no fabrico:

- 349\*\*\*P6\* Caixa e tampa de policarbonato  
 Parafusos de fixação de tampa 304SS  
 Teclado de membrana de policarbonato resistente a UV  
 Bucins de cabo de nylon e tampões de vedação
- 349\*\*\*P4\* Caixa e tampa de policarbonato  
 Elementos de fixação em poliéster e liga 400  
 Teclado de membrana de policarbonato resistente a UV
- 349\*\*\*P7\* Caixa e tampa de polifenileno (PPO)  
 Parafusos de fixação com fâscia de aço carbono/zinco  
 Teclado de membrana de policarbonato resistente a UV  
 Blocos de terminais de nylon e PBT com encaixes revestidos

f. Ano de fabrico: impresso na etiqueta do produto.

# Declaração de Conformidade CE

Figura 1. Declaração de Conformidade CE (página 1)

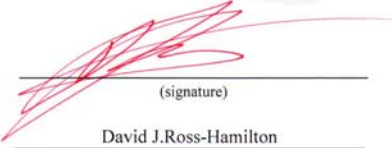

<b>ROSEMOUNT</b>	<b>CE</b>
<b>EC Declaration of Conformity</b> No: RMD 1063 Rev. C	
We,	
Mobrey Ltd. 158 Edinburgh Avenue Slough, SL1 4UE GB	
declare under our sole responsibility that the product,	
<b>Rosemount 3490 Universal Control Unit</b>	
manufactured by,	
Mobrey Ltd. 158 Edinburgh Avenue Slough, SL1 4UE GB	
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.	
<u>6<sup>th</sup> August 2013</u> (date of issue)	 (signature)
	David J.Ross-Hamilton (name - printed)
	Global Approvals Consultant (function name - printed)
 <b>EMERSON</b> Process Management	

Figura 2. Declaração de Conformidade CE (página 2)


<b>ROSEMOUNT</b>	<b>CE</b>
<b>Schedule</b>	
<b>No: RMD 1063 Rev. C</b>	
<hr/>	
<b>EMC Directive (2004/108/EC)</b>	
<b>Model 3491L*****, 3492L*****, 3493L*****</b> EN 61326-1:2006; Class A (Industrial Radiated Emission Limits)	
<hr/>	
<b>LVD Directive (2006/95/EC)</b>	
<b>Model 3491L1*****, 3492L1*****, 3493L1*****</b> EN61010-1:2000	
<hr/>	
<b>ATEX Directive (94/9/EC)</b>	
<b>Model 349*L*P4I1**, 349*L*P6I1**</b> 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	
<b>Model 349*L*P7I1**</b> 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)	
	Page 2 of 3 3490_RMD1063-C.doc



Figura 3. Declaração de Conformidade CE (página 3)

<b>ROSEMOUNT</b>	<b>CE</b>
<b>Schedule</b> <b>No: RMD 1063 Rev. C</b>	
<hr/>	
<b>ATEX Notified Body for EC Type Examination Certificates</b> SIRA Certification Service [Notified Body Number: 0518] Rake Lane, Eccleston, Chester Cheshire, CH4 9JN, GB	
<hr/>	
<b>ATEX Notified Body for Quality Assurance</b> SIRA Certification Service [Notified Body Number: 0518] Rake Lane, Eccleston, Chester Cheshire, CH4 9JN, GB	
	
 <b>EMERSON.</b> Process Management	Page 3 of 3 3490_RMD1063-C.doc

**ROSEMOUNT**

## Declaração de Conformidade CE

N.º: RMD 1063 Rev. C

Nós,

**Mobrey Ltd.**  
**158 Edinburgh Avenue**  
**Slough, SL1 4UE**  
**GB**

declaramos sob nossa única responsabilidade que o produto

### **Unidade de Controlo Universal Rosemount 3490**

fabricado pela

**Mobrey Ltd.**  
**158 Edinburgh Avenue**  
**Slough, SL1 4UE**  
**GB**

relacionado com esta declaração, está em conformidade com as provisões das Directivas da Comunidade Europeia, incluindo as mais recentes alterações, conforme indicado na lista em anexo.

A presunção da conformidade baseia-se na aplicação das normas harmonizadas e, quando aplicável ou necessário, na certificação de um organismo notificado da Comunidade Europeia, conforme indicado na lista em anexo.

6 de Agosto de 2013

(data de emissão)

David J. Ross-Hamilton

(nome – letra de imprensa)

Consultor de Aprovações Global

(nome do cargo – letra de imprensa)

  
**EMERSON.**  
Process Management

**ROSEMOUNT**

**Lista**  
**N.º: RMD 1063 Rev. C**

---

**Directiva CEM (2004/108/CE)**

**Modelo 3491L\*\*\*\*\*, 3492L\*\*\*\*\*, 3493L\*\*\*\*\***  
EN 61326-1:2006; Classe A (Industrial Radiated Emission Limits)

---

**Directiva LVD (2006/95/CE)**

**Modelo 3491L1\*\*\*\*\*, 3492L1\*\*\*\*\*, 3493L1\*\*\*\*\***  
EN61010-1:2000

---

**Directiva ATEX (94/9/CE)**

**Modelo 349\*L\*P4I1\*\*, 349\*L\*P6I1\*\***  
Sira 06ATEX7128X – Intrinsecamente Seguro e à Prova de Pós  
Equipamento Grupo II, Categoria (1) GD ([Ex ia] IIC [Ex ia Da] IIIC)  
EN 60079-26:2007  
Os seguintes Padrões Técnicos e Especificações foram aplicados:  
IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011

**Modelo 349\*L\*P7I1\*\***  
Sira 06ATEX7129X – Intrinsecamente Seguro e à Prova de Pós  
Equipamento Grupo II, Categoria (1) GD ([Ex ia] IIC [Ex ia Da] IIIC)  
EN 60079-26:2007  
Os seguintes Padrões Técnicos e Especificações foram aplicados:  
IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011

(Pequenas variações no design para abranger a aplicação e/ou requisitos de montagem são identificadas por caracteres alfa/numéricos indicados por um \* acima)

**ROSEMOUNT**

**Lista**  
**N.º: RMD 1063 Rev. C**

---

**Organismo Notificado pela ATEX para os Certificados de Exame de Tipo CE**

**Serviço de Certificação SIRA** [Número do Organismo Notificado: 0518]  
Rake Lane, Eccleston, Chester  
Cheshire, CH4 9JN, GB

---

**Organismo Notificado pela ATEX para Garantia de Qualidade**

**Serviço de Certificação SIRA** [Número do Organismo Notificado: 0518]  
Rake Lane, Eccleston, Chester  
Cheshire, CH4 9JN, GB





**Emerson Process Management  
Rosemount Inc.**

8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN EUA 55317  
Tel.: (E.U.A.): (800) 999-9307  
Tel. (Internacional): (952) 906-8888  
Fax: (952) 906-8889

**Emerson Process Management,  
Lda.**

Edifício Eça de Queiroz  
Rua General Ferreira Martins 8 - 10ºB  
Miraflores  
1495-137 Algés  
Portugal  
Tel.: + (351) 214 134 610  
Fax: + (351) 214 134 615

**Emerson Process Management  
Latin America**

1300 Concord Terrace, Suite 400  
Sunrise Florida 33323 EUA  
Tel.: 1 954 846 5030

**Emerson Process Management  
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent  
Singapura 128461  
Tel.: (65) 6777 8211  
Fax: (65) 6777 0947/65 6777 0743

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

Argelsrieder Feld 3  
82234 Wessling, Alemanha  
Tel.: 49 (8153) 9390  
Fax: 49 (8153) 939172

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

No. 6 North Street, Hepingli,  
Dong Cheng District  
Pequim 100013, China  
Tel.: (86) (10) 6428 2233  
Fax: (86) (10) 6422 8586

© 2014 Rosemount Inc. Todos os direitos reservados. Todas as marcas mencionadas neste documento pertencem aos seus proprietários. O logótipo Emerson é uma marca comercial e uma marca de serviço da Emerson Electric Co. Rosemount e o logótipo da Rosemount são marcas registadas da Rosemount Inc.