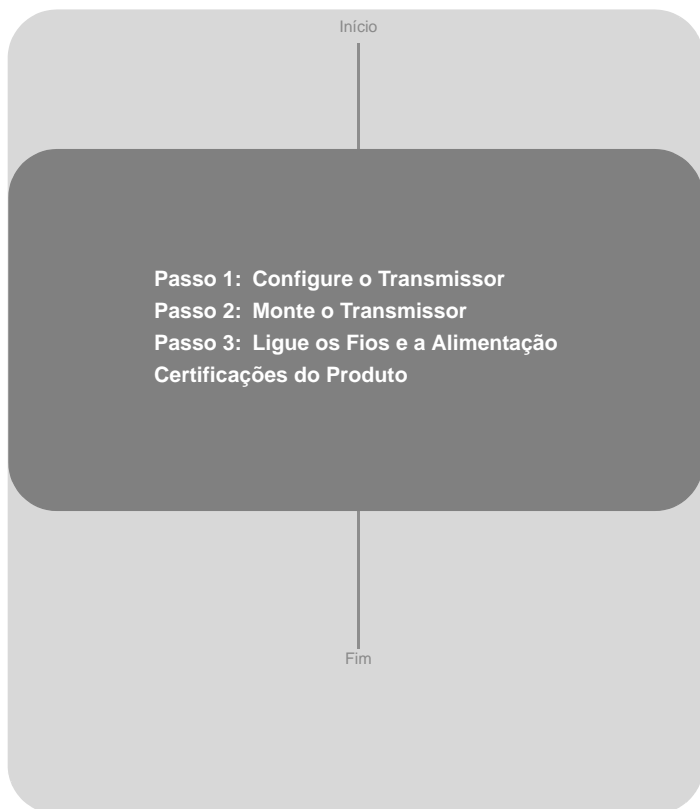


Transmissores de Temperatura Programáveis por Computador 144 da Rosemount

Produto Descontinuado



CE

ROSEMOUNT

www.rosemount.com



EMERSON
Process Management

Rosemount 144

© 2004 Rosemount Inc. Todos os direitos reservados. Todas as marcas são propriedade das respectivas empresas.

Rosemount Inc.

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN E.U.A. 55317
Tel. (US) (800) 999-9307
Tel. (Intl) (952) 906-8888
Fax (952) 949-7001

Fisher-Rosemount Lda.

Rua General Ferreira Martins Nº8, 10º-B
Edifício Eça de Queiroz
Miraflores
1495-137 Algés
Portugal
Tel. + (351) 214 134 610
Fax + (351) 214 134 615

**Emerson Process Management
Temperature GmbH**

Frankenstrasse 21
63791 Karlstein
Alemanha
Tel. 49 (6188) 992 0
Fax 49 (6188) 992 112

**Emerson Process Management
Asia Pacific Private Limited**

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

⚠ AVISO IMPORTANTE

Este guia de instalação fornece as directrizes básicas para o Modelo 144 da Rosemount. O mesmo não fornece instruções detalhadas para configuração, diagnóstico, manutenção, serviços, diagnóstico de problemas ou instalação. Consulte o Manual de Referência do Modelo 144 (documento número 00809-0100-4796) para obter mais instruções. O manual e este guia de instalação rápida estão disponíveis electronicamente através do website www.rosemount.com.

⚠ ADVERTÊNCIA**Explosões podem causar morte ou ferimentos graves:**

A instalação deste transmissor em ambientes onde existe o risco de explosão deve ser efectuada de acordo com as normas e práticas locais, nacionais e internacionais aplicáveis. Reveja as Certificações do Produto para obter informações sobre quaisquer restrições associadas a uma instalação segura. Numa instalação à prova de explosão/chamas, não retire as tampas do transmissor quando a unidade estiver ligada.

As fugas do processo podem causar ferimentos ou morte

- Instale e aperte as bainhas ou sensores antes de aplicar pressão.
- Não retire a bainha durante o funcionamento.

Choques eléctricos podem causar morte ou ferimentos graves

- Evite o contacto com os condutores e terminais. A alta voltagem, que poderá estar presente nos condutores, pode provocar choques eléctricos.

PASSO 1: CONFIGURE O TRANSMISSOR

O Modelo 144 é configurado utilizando um computador compatível com o Microsoft Windows a executar o programa de configuração 144. Os requisitos mínimos do computador listados abaixo devem ser observados para o programa de configuração funcionar correctamente:

Hardware/Software	Requisitos Mínimos
Computador IBM compatível:	Processador Pentium
Memória:	Memória acessível de 16 MB
Disco Rígido:	10 MB
Ecrã (Monitor):	CGA, HCG, EGA, ou VGA
Resolução:	800 x 600
Sistema Operativo:	Microsoft® Windows® 95, Windows 98, ou Windows NT
Impressora (opcional):	Impressora ASCII compatível com as marcas Epson ou IBM
Rato (opcional):	Rato compatível com o sistema operativo da Microsoft
Idioma:	Inglês e Alemão

O programa de Interface de Configuração 144C coloca os seguintes parâmetros disponíveis:

- Tipo de Sensor
- Tempo de resposta (amortecimento)
- Acção de erro do sensor (modo de falha)
- Linearização
- Valores de intervalo superior e inferior
- Etiqueta de tag do transmissor (etiqueta electrónica)
- Unidades de temperatura (Celsius, Fahrenheit, Kelvin, e Rankine)

Para obter mais informações sobre a configuração, consulte a Figura 1 e a função de ajuda no programa de Interface de Configuração 144C.

Configuração Predefinida

A menos que sua encomenda especifique de outro modo, a fábrica configurará o transmissor de temperatura 144H da seguinte forma:

- Pt100
- 0 a 100°C
- Níveis de saída de acordo com as Recomendações NAMUR, NE43, ajustar falha alta (parte superior da escala) na fábrica.
- Tempo de resposta de 5 segundos (amortecimento)

Para Instalar o Programa de Configuração 144

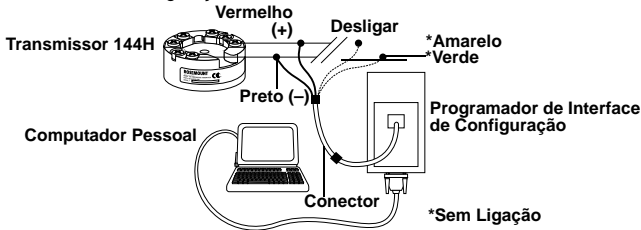
1. Coloque o CD-ROM do programa de Interface de Configuração 144C na unidade de CD-ROM. Selecciona a Unidade de CD-ROM.
2. Clique em "Install" (Instalar). As instruções no ecrã guiá-lo-ão durante a instalação.
3. Se a característica de execução automática não estiver activada no Windows 95/98/NT, clique no botão "Start" (Iniciar), selecciona "Run" (Executar) e digite [Install.exe].
4. A configuração deve ser executada num ambiente não perigoso.
5. Clique no ícone da Interface de Configuração 144C que aparece no ambiente de trabalho.
6. Faça a configuração dos ecrãs General (Geral), Input (Entrada), Output (Saída) e Option (Opção).

Rosemount 144

PASSO 1 CONTINUAÇÃO...

7. A partir do menu Tools (Ferramentas), seleccione "Download the configuration to the transmitter".

Figura 1. Sistema de Configuração do Transmissor.



PASSO 2: MONTE O TRANSMISSOR

Monte o transmissor num ponto superior do percurso da conduta para prevenir a infiltração de humidade dentro da caixa do transmissor.

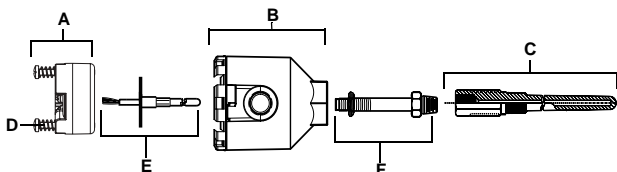
Instalação Típica da Cabeça de Ligação

Transmissor Montado na Cabeça com Sensor do Tipo de Placa DIN

1. Ligue a bainha ao tubo ou parede do recipiente do processo. Instale e aperte a bainha antes de aplicar pressão de processo.
2. Monte o transmissor no sensor. Empurre os parafusos de montagem através da placa de montagem do sensor e insira os anéis de pressão (opcional) dentro da ranhura dos parafusos de montagem do transmissor.
3. Ligue os fios do sensor ao transmissor.
4. Insira o conjunto do transmissor-sensor dentro da cabeça de ligação. Enrosque os parafusos de montagem do transmissor dentro dos furos de montagem da cabeça de ligação. Monte a extensão na cabeça de ligação. Insira o conjunto dentro da bainha.
5. Insira o cabo blindado através do bucim do cabo.
6. Ligue o bucim do cabo ao cabo blindado.
7. Insira as roscas do cabo blindado na cabeça de ligação através da entrada do cabo. Ligue e aperte o bucim do cabo.
8. Ligue os condutores do cabo de alimentação blindado aos terminais de alimentação do transmissor. Evite o contacto com os condutores e ligações do sensor.

PASSO 2 CONTINUAÇÃO...

9. Instale e aperte a cobertura da cabeça de ligação. As tampas da caixa devem estar completamente encaixadas para satisfazer os requisitos da certificação "à prova de explosão".



A = Transmissor 144

D = Parafusos de Montagem do Transmissor

B = Cabeça de Ligação

E = Sensor de Montagem Integral com Condutores Livres

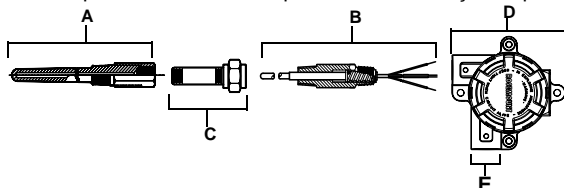
C = Bainha

F = Extensão

Instalação Típica da Cabeça Universal

Transmissor Montado na Cabeça com Sensor com Roscas

1. Ligue a bainha ao tubo ou parede do recipiente do processo. Instale e aperte as bainhas antes de aplicar a pressão do processo.
2. Ligue os nipples de extensão e adaptadores necessários à bainha. Vede os nipples e roscas do adaptador com fita de silicone.
3. Enrosque o sensor dentro da bainha. Instale as vedações de drenagem, se necessário, para vários ambientes ou para satisfazer as exigências regulamentares.
4. Empurre os condutores dos fios do sensor através da cabeça universal e transmissor. Monte o transmissor na cabeça universal enroscando os parafusos de montagem do transmissor dentro dos furos de montagem da cabeça universal.
5. Monte o conjunto do transmissor-sensor dentro da bainha. Vede as roscas do adaptador com fita de silicone.
6. Instale a conduta para ligação dos fios de campo à entrada da conduta da cabeça universal. Vede as roscas da conduta com fita de silicone.
7. Empurre os condutores dos fios de campo através da conduta dentro da cabeça universal. Ligue o sensor e os condutores de alimentação ao transmissor. Evite o contacto com outros terminais.
8. Instale e aperte a tampa da cabeça universal. As tampas da caixa devem estar completamente encaixadas para satisfazer os requisitos da certificação "à prova de explosão".



A = Bainha Roscada

D = Cabeça Universal

B = Sensor com Roscas

E = Entrada da Conduta

C = Extensão Padrão

PASSO 3: LIGUE OS FIOS E A ALIMENTAÇÃO

Fonte de Alimentação

O Modelo 144H pode produzir uma saída analógica de corrente (de 2 fios) com valores de 4 a 20 mA. A saída pode ser invertida para um sinal de 20 a 4 mA ou ajustada para um sinal fixo de mA (a entrada fica desactivada). A carga máxima depende das tensões de alimentação, pois $R_{carga_{m\acute{a}x.}} (\Omega) = (V_{alimenta\c{c}o} - 8 V) / (0,023 A)$.

Se o programador da Interface de Configuração 144C não funcionar, verifique se as baterias precisam de ser substituídas.

Quadro 1. Parâmetros das baterias

Tipo de Baterias:	9 V
Dimensões:	26 x 17 x 66 mm
Nomes diferentes:	6GF122, MN1604, 6LR61, 6AM6, Eblock

NOTA

O programador de Interface de Configuração 144C está ligado a tensões eléctricas perigosas, portanto é necessário desmontar o cabo de comunicação instalado.

Para Ligar os Fios do Transmissor

Utilize os passos a seguir para ligar os fios do transmissor:

1. Ligue o cabo positivo da fonte de alimentação ao terminal 1 do transmissor e o cabo negativo ao terminal 2 do transmissor.
2. Aperte os parafusos de compressão do terminal para assegurar um contacto adequado. Não há a necessidade de instalar quaisquer outros fios.
3. Depois de fazer as ligações, verifique novamente se a polaridade das ligações é a correcta e se as mesmas foram feitas de forma adequada.
4. Ligue o aparelho.

Figura 2. Diagrama de Ligações do Transmissor

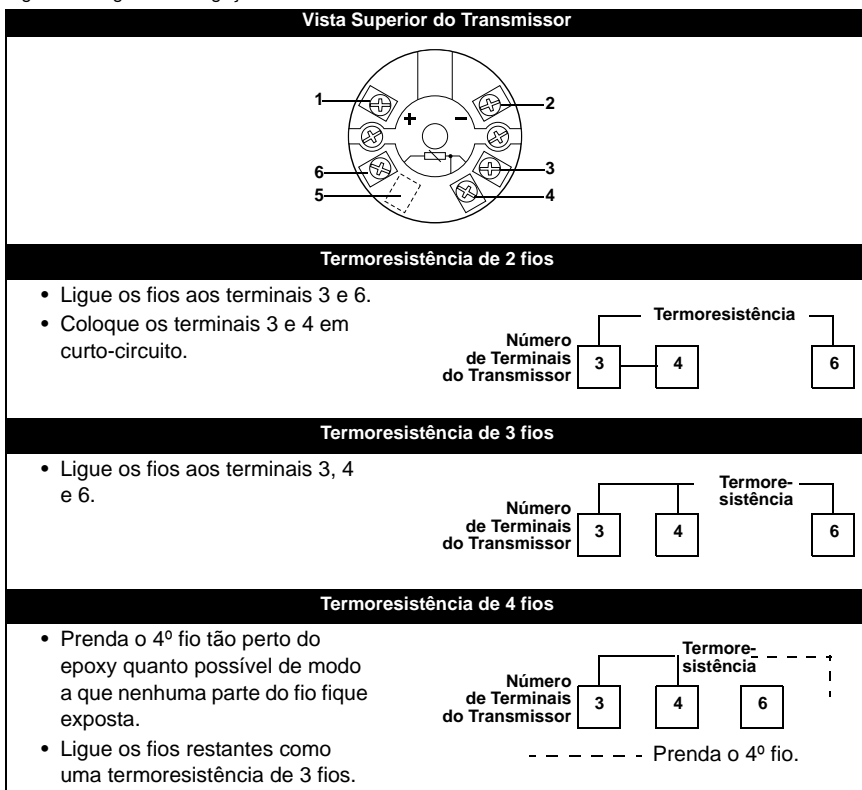


Ligações do Sensor

A ligação do sensor 144H deve ser sempre uma ligação de 3 fios com cabos compensação de até 10 Ω em cada fio. Nas ligações de 2 fios, os terminais três e quatro no transmissor estão em curto-circuito (sem cabo compensação). O Modelo 144H aceita várias entradas da termoresistência de 2 e 3 fios. A Figure 3 fornece instruções sobre como fazer a ligação dos fios do sensor de forma correcta.

PASSO 3 CONTINUAÇÃO...

Figura 3. Diagrama de Ligações



Ligue o Transmissor à Terra

Entradas da termoresistência/Ohm

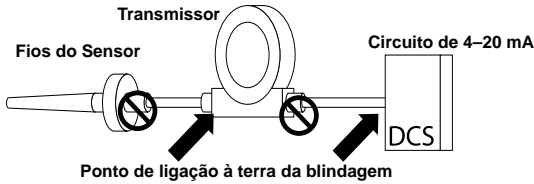
Cada processo de instalação tem requisitos de ligação à terra diferentes. Use as opções de ligação à terra recomendadas pela instituição para o tipo de sensor específico, ou comece com a Opção de Ligação à Terra nº 1 (a mais comum).

Rosemount 144

PASSO 3 CONTINUAÇÃO...

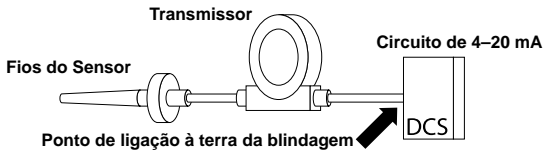
Opção 1 (para caixa com ligação à terra):

1. Ligue a blindagem dos fios do sensor à caixa do transmissor.
2. Certifique-se de que a blindagem do sensor está isolada electricamente das peças adjacentes ligadas à terra.
3. Ligue a blindagem dos fios de sinal à terra através da extremidade do cabo de alimentação.



Opção 2 (para caixa sem ligação à terra):

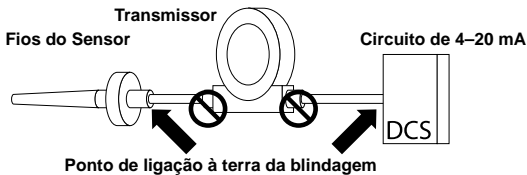
1. Ligue a blindagem dos fios de sinal à blindagem dos fios do sensor.
2. Certifique-se de que as duas blindagens estão presas uma à outra e isoladas electricamente da caixa.
3. Ligue a blindagem através da extremidade do cabo de alimentação apenas.
4. Certifique-se de que a blindagem do sensor está isolada electricamente das peças adjacentes ligadas à terra.



Ligue as blindagens uma à outra, isolando-as electricamente do transmissor

Opção 3 (para caixa com ou sem ligação à terra):

1. Ligue a blindagem dos fios do sensor à terra através do sensor, se possível.
2. Certifique-se de que as blindagens dos fios do sensor e dos fios de sinal estão isoladas electricamente da caixa.
3. Não ligue a blindagem dos fios de sinal à blindagem dos fios do sensor.
4. Ligue a blindagem dos fios de sinal à terra através da extremidade do cabo de alimentação.



CERTIFICAÇÕES DO PRODUTO

Locais de Fabrico Aprovados

Emerson Process Management Rosemount Division – Chanhassen, Minnesota, E.U.A.
Emerson Process Management Temperature GmbH – Alemanha
Emerson Process Management Asia Pacific – Singapura

Informações sobre as Directivas da União Europeia

As declarações de conformidade CE para todas as directivas europeias aplicáveis a este produto podem ser encontradas no website da Rosemount, www.rosemount.com.
Para obter uma cópia impressa, contacte o nosso representante de vendas local.

Directiva ATEX (94/9/EC)

A Rosemount Inc. cumpre com as exigências da Directiva ATEX.

Compatibilidade Electromagnética (EMC) (89/336/CEE)

Transmissor de Temperatura 144H e Unidade de Configuração 144C – EN 50081-1: 1992;
EN 50082-2:1995

Certificações para Locais Perigosos

Certificações Norte-americanas

Aprovações da Factory Mutual (FM)

K5 Combinação das Certificações Intrinsecamente Segura e à Prova de Explosão
Factory Mutual

Intrinsecamente Seguro para Classe I, Divisão 1; Grupos A, B, C, D. À Prova de Incêndio para Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C, D quando instalado de acordo com o plano de Instalação 00144-0110 da Rosemount. Os limites de temperatura ambiente estão entre -40 e 85°C. Os parâmetros da Entidade FM estão listados no plano de instalação (00144-0110) identificado na etiqueta de certificação do transmissor.

À Prova de Explosão para Classe 1, Divisão 1, Grupos B, C, D. À prova de pós inflamáveis para Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G. À prova de pós inflamáveis para Classe III, locais perigosos Divisão 1 quando instalado de acordo com o plano 00144-0130 da Rosemount. Uma vedação de conduta é necessária para satisfazer os requisitos da norma NEC 501-5a(1). T5 (T_{amb} = -40 a 85°C)

NOTA

A certificação K5 só está disponível com os códigos de caixas J5 ou J6.

Certificações da CSA (Canadian Standards Association)

C6 Combinação de Intrinsecamente Segura, à Prova de Incêndios e à Prova de Explosão da CSA: À prova de Explosão para Classe I, Divisão 1, Grupos B, C, e D. À prova de pós inflamáveis para Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G. À Prova de pós inflamáveis para Classe III, para locais perigosos da Divisão 1 quando instalado de acordo com o plano 00144-0140 da Rosemount selado na fábrica. Adequado para ser utilizado com a Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C, e D.

Intrinsecamente Seguro para Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C, e D quando instalado de acordo com o plano 00144-0120.

Códigos de temperatura: T4 (T_{amb} = -40 a 85°C); T6 (T_{amb} = -40 a 60°C)

NOTA:

A certificação C6 só está disponível com os códigos de caixas J5 ou J6.


Rosemount 144

Certificações Europeias

Certificações CENELEC ATEX

I1 Certificação Intrinsecamente Segura

DEMKO 00 ATEX 129255

Marca ATEX:  II 1 G

EEx ia IIC T6 ($T_{amb} = -40$ a 60°C)

EEx ia IIC T4 ($T_{amb} = -40$ a 85°C)

Parâmetros da Entidade: $U_i = 28$ V cc, $I_i = 120$ mA, $L_i = 10$ μH , $C_i = 1$ nF, $P_i = 0,84$ W

Directivas:

ATEX: 94/9/CE

EMC: 89/336/CEE

Condições Especiais para a Utilização Segura (X):

1. Siga as instruções do manual do fabricante para utilizar e instalar este equipamento correctamente.
2. O aparelho deve ser instalado numa caixa que possua uma Protecção de Ingresso igual a pelo menos IP20.
3. Os terminais 1 e 2 do equipamento devem ser ligados electricamente à barreira localizada na área não perigosa.
4. O transmissor apenas pode ser utilizado com transdutores que satisfaçam os requisitos da directiva EN 50020 Cláusula 5.4 para "Aparelhos Simples".

ED Certificação "À Prova de Chamas"

KEMA 99 ATEX 8715

Marca ATEX:  II 2 G

EEx d IIC T6 ($T_{amb} = -40$ a 65°C)

Voltagem de Entrada Máxima: 42,4 V

Directivas:

ATEX: 94/9/EC

NOTA

Só está disponível com os códigos de caixas J5 ou J6.

Certificações Combinadas

KC Combinação das Certificações Intrinsecamente Segura da CSA/Factory Mutual

Factory Mutual – Intrinsecamente Segura para as Classes I, II, III: Div. 1; Grupos A, B, C e D. À Prova de Incêndio para a Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D quando instalado de acordo com o plano de Instalação 00144-0110 da Rosemount. Os limites de temperatura ambiente estão entre -40°C e 85°C . Os parâmetros da Entidade FM estão listados nos planos de instalação.

CSA – Intrinsecamente Seguro para Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C, e D quando ligado de acordo com o plano de instalação 00144-0120 da Rosemount.

T4 ($-40^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq 85^{\circ}\text{C}$), T6 ($-40^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq 60^{\circ}\text{C}$).