

Soluções SmartPower

- O projeto *Intrinsecamente seguro* permite executar manutenção de rotina em área perigosas
- Vida útil previsível especificada nas condições de instalação
- Projeto robusto para uso em ambientes adversos
- Alertas de Nível baixo para facilitar a manutenção
- Conexão entalhada para substituição fácil e à prova de falhas



WirelessHART™

Conteúdo

IEC 62591 (WirelessHART™)... O padrão do setor	página 2
Soluções SmartPower	página 3
Informações para pedidos	página 4
Especificações	página 5
Certificações do produto	página 6
Desenhos dimensionais	página 7



IEC 62591 (WirelessHART™)... O padrão do setor

Roteamento de malha adaptativo com organização automática

- Não é necessária experiência com aparelhos sem fio, os dispositivos encontram automaticamente os melhores caminhos de comunicação
- A rede monitora continuamente os caminhos para verificar se há degradação e faz a autocorreção
- Comportamento adaptativo, permitindo operação confiável sem intervenção e simplificando implantações, expansões e reconfigurações de rede
- Compatível com topologias em estrela e malha

Rádio padrão do setor com alternância de canais

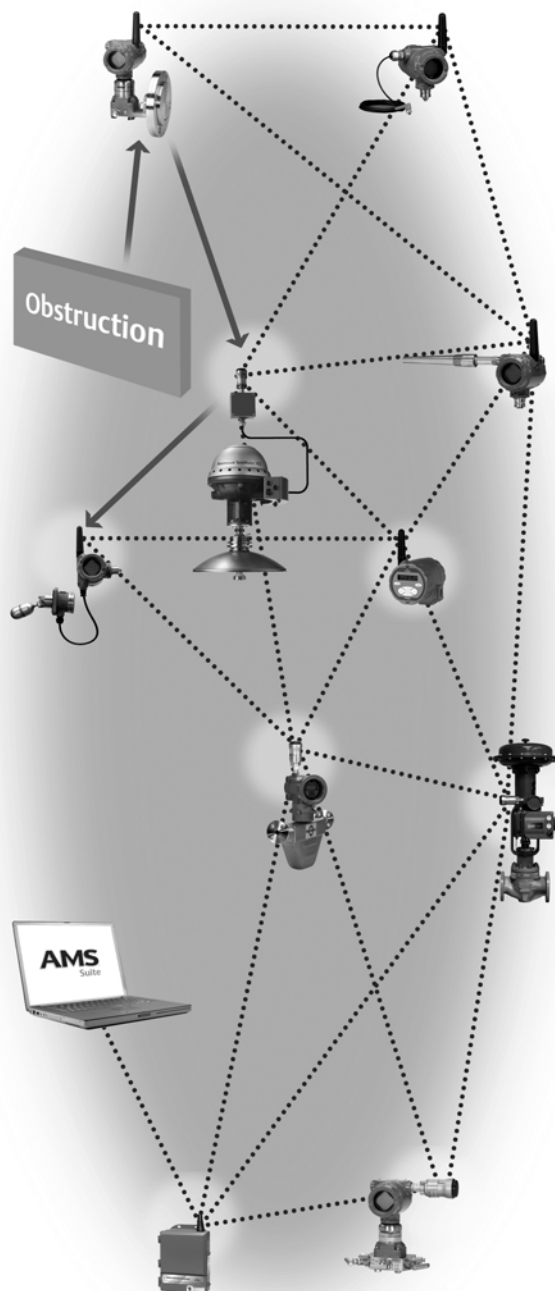
- Rádios padrão IEEE 802.15.4
- Banda de 2,4 GHz ISM dividida em 16 canais de rádio
- Alternância contínua entre canais para evitar interferência e aumentar a confiabilidade
- A tecnologia de espectro de difusão de sequência direta (DSSS) oferece alta confiabilidade no ambiente desafiador de rádio

Redes de autocorreção

- A rede de autocorreção e organização automática administra múltiplos caminhos de comunicação de qualquer dispositivo dado. Se uma obstrução for introduzida na rede, os dados continuarão a fluir porque o dispositivo já tem outros caminhos estabelecidos. A rede então se estabelecerá em mais caminhos de comunicação conforme necessário para o dispositivo.

Integração perfeita com os hosts existentes

- Integração transparente e perfeita
- Mesmas aplicações do sistema de controle
- Gateways se conectam através de protocolos da indústria



Soluções SmartPower



Módulo de potência preto

- Aprovações: FM, ATEX, IECEx
- Projetado para uso com:
 - Transmissor de pressão sem fio 3051S
 - Transmissor de temperatura sem fio 648
 - Transmissor de temperatura de alta densidade 848
 - Transmissor de temperatura sem fio 248
 - Transmissor de vibração sem fio 9420
 - Transmissor sem fio 6081 para pH e condutividade



Módulo de potência Fisher/Topworx

- Este módulo de potência é disponibilizado pela Fisher/Topworx
- Projetado para uso com:
 - Monitor de posição sem fio 4310
 - Monitor de posição sem fio 4320
- Disponível nas versões Padrão e Vida Útil Estendida



Módulo de potência verde

- Aprovações: FM, ATEX, IECEx
- Projetado para uso com:
 - Transmissor acústico sem fio 708
 - Transmissor de pressão sem fio 3051
 - Transmissor de pressão sem fio 2051

Solução de potência intrinsecamente segura

- Módulos SmartPower podem ser trocados em áreas perigosas
- Não há necessidade de remover o transmissor do processo para alterar a potência

Vida útil previsível

- Expectativas de vida útil especificadas nas condições de instalação
- Até 10 anos de vida útil dependendo da taxa de atualização

Manutenção fácil

- Alertas de nível baixo para facilitar o planejamento de reposições
- Conexões entalhadas para substituição fácil e conexão à prova de falhas

Projeto seguro e robusto

- Proteção contra curtos-circuitos
- Sem necessidade de treinamento especial
- Projetado para ambientes adversos

Informações para pedidos

Tabela 1. Informações para pedidos de Soluções SmartPower

★ A oferta padrão representa as opções mais comuns. As opções com estrelas (★) devem ser selecionadas para a melhor entrega.

A oferta expandida está sujeita a tempo adicional de entrega.

Modelo	Descrição do produto	
701P	Opções SmartPower	
Tipo SmartPower		
Padrão		Padrão
BK	Módulo de potência preto	★
GN	Módulo de potência verde	★
Certificação		
Padrão		Padrão
KF	Intrinsecamente seguro FM, ATEX e IECEx	★
Número de modelo típico: 701PBKKF		

Especificações

Especificações funcionais

Expectativa de vida útil

Até 10 anos de vida útil a uma taxa de atualização de 1 minuto.
Consulte Tabela 2 na página 5 para obter mais informações.

Limites de umidade

0 a 100% de umidade relativa

Especificações físicas

Conexões elétricas

As soluções Emerson SmartPower foram projetadas para uso com vários dispositivos Smart Wireless.
O módulo de potência preto é usado com o 3051S, 648, 848, 702, 2160, 9420 e 6081.
O módulo de potência verde é usado com o 708, 3051C e 2051.

Tensão nominal

Módulo de potência preto: 7,2 V
Módulo de potência verde: 3,6 V

Materiais de construção

Cloreto de lítio-tionila com carcaça de PBT (politereftalato de butileno).

Peso

Módulo de potência preto – 230 g (0,50 lb)
Módulo de potência verde – 155 g (0,34 lb)

Especificações de desempenho

Compatibilidade eletromagnética (EMC)

Todos os modelos:

Cumpra todos os requisitos relevantes das Normas EN 61326-1; 2006; EN 61326-2-3; 2006.

Efeito de vibração

Sem efeito quando testado de acordo com os requisitos da Norma IEC60770-1:

Alto nível de vibração - campo ou tubulação (10-60 Hz 0,21 mm de amplitude de pico de deslocamento 60-2000 Hz 3g).

Limites de temperatura

Limites de operação	Limite de armazenamento
-40 a 85 °C	-40 a 85 °C
-40 a 185 °F	-40 a 185 °F

Tabela 2. Estimativa de vida útil do módulo de potência

Estimativas de vida útil do módulo de potência em anos							
Atualização	4 s	16 s	60 s	300 s	20 min	40 min	60 min
3051S	2,2	5,8	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
648	2,8	6,9	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
848	0,7	2,4	6,3	10,0	10,0	10,0	10,0
248	2,8	6,9	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
702	4,1	8,8	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
2160	2,0	6,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
708	3,8	8,4	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
6081 pH	1,8	3,3	6,0	10,0	10,0	10,0	10,0
6081 C	1,6	2,5	4,0	8,0	10,0	10,0	10,0
4310/20 Padrão	4,0	7,2	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0
4310/20 Ext.	8,4	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
9420	NR	NR	NR	NR	3,0	5,2	7,0

NOTAS

Premissas:

3 descendentes da rede

21 °C de temperatura ambiente

10 anos é o prazo de validade da célula de lítio

+/- 10% da capacidade para variação

de temperatura e rede

Nota: esta taxa de atualização não é recomendada para este produto

Para determinar a expectativa de vida útil do módulo de potência de sua rede, visite

<http://www2.emersonprocess.com/en-US/brands/rosemount/Wireless/SmartPower-Solutions/Pages/index.aspx> para acessar uma calculadora específica de vida útil.

Certificações do produto

Locais de fabricação aprovados

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, EUA
 Emerson Process Management GmbH & Co. OHG - Wessling, Alemanha
 Beijing Rosemount Far East Instrument Co., Limited - Pequim, China
 Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited — Cingapura

Informações sobre diretivas europeias

A declaração de conformidade CE para todas as diretivas europeias aplicáveis para este produto pode ser encontrada no endereço www.rosemount.com. Uma cópia impressa pode ser obtida através de um representante da Emerson Process Management.

Diretiva ATEX (94/9/CE)

A Emerson Process Management está em conformidade com a Diretriz ATEX.

Compatibilidade eletromagnética (EMC) (2004/108/CE)

A Emerson Process Management está em conformidade com a Diretiva EMC.

Certificação de localização ordinária para Aprovações FM (Factory Mutual)

Como padrão, o transmissor foi examinado e testado para determinar se o projeto satisfaz os requisitos básicos de proteção elétricos, mecânicos e contra incêndio da FM, um laboratório de testes de reconhecimento nacional (NRTL, pela sigla em inglês), conforme credenciamento pela OSHA (Agência Federal dos EUA para Segurança e Saúde Ocupacional).

Certificados para locais perigosos

Certificações dos Estados Unidos

Aprovações da Factory Mutual (FM)

Intrinsecamente seguro FM
 Normas: Classe 3600: 1998, Classe 3610: 2010, Classe 3810: 2005
 Intrinsecamente seguro para Classes I/II/III, Divisão 1, Grupos A, B, C, D, E, F e G.
 Marca de zona: Classe I, Zona 0, AEx ia IIC
 Códigos de temperatura T4 (-40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C)

Condições especiais de uso:

Substituição do módulo de potência, consulte as instruções do produto final.

Certificações europeias

Segurança intrínseca ATEX
 Certificado N°: Baseefa11ATEX0042X
 Normas: EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007
 Marcas: ATEX Categoria II 1G Ex ia IIC T4/T5 Ga
 -60 °C ≤ Ta ≤ +40 °C (T5)/+70 °C (T4)

Para obter os parâmetros de saída, consulte a Tabela 3 e a Tabela 4.

Condições especiais para uso seguro (X)

As carcaças de plástico dos módulo de potência SmartPower Modelo 701P podem constituir um risco potencial de ignição eletrostática e deve-se tomar cuidado durante seu manuseio.

OBSERVAÇÃO

Essa condição de uso não se aplica após o módulo de potência ser instalado dentro de uma carcaça de transmissor sem fio.

Certificações de outras regiões do mundo

Segurança intrínseca IECEx

Número do certificado: IECEx BAS 11.0026X

Normas: IEC 60079-0:2004, IEC 60079-0:2007-10, IEC 60079-11:2006

Marcas: Ex ia IIC T4 Ga -60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C

T5 Ga -60 °C ≤ Ta ≤ +40 °C

Para obter os parâmetros de saída, consulte a Tabela 3 e a Tabela 4.

Condições especiais para uso seguro (X)

As carcaças de plástico dos módulo de potência SmartPower Modelo 701P podem constituir um risco potencial de ignição eletrostática e deve-se tomar cuidado durante seu manuseio.

OBSERVAÇÃO

Essa condição de uso não se aplica após o módulo de potência ser instalado dentro de uma carcaça de transmissor sem fio.

Parâmetros de segurança

Os parâmetros de segurança a seguir aplicam-se a todos os certificados para áreas perigosas.

Tabela 3. Parâmetros de segurança

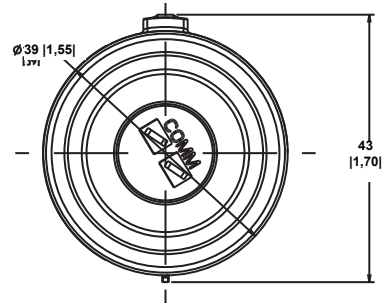
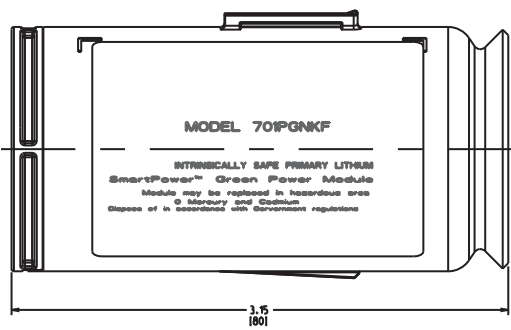
Módulo de potência preto 701PBKKF	
$U_o = 7,8 \text{ V}$	
$I_o = 2,16 \text{ A}$	
$P_o = 0,83 \text{ W}$	
$C_o = 3,0 \mu\text{F}$	
$L_o = 9,4 \mu\text{H}$	

Tabela 4. Parâmetros de segurança

Módulo de potência verde 701PGNKF	
$U_o = 3,9 \text{ V}$	
$I_o = 2,78 \text{ A}$	
$P_o = 2,71 \text{ W}$	
$C_o = 100 \mu\text{F}$	
$L_o = 4,6 \mu\text{H}$	

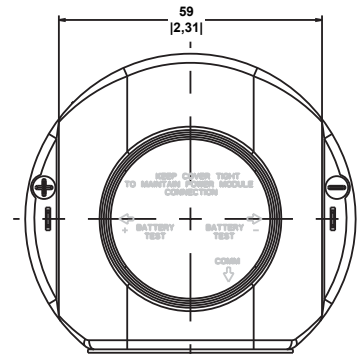
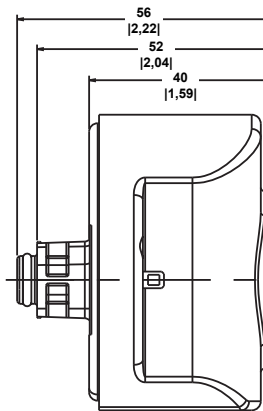
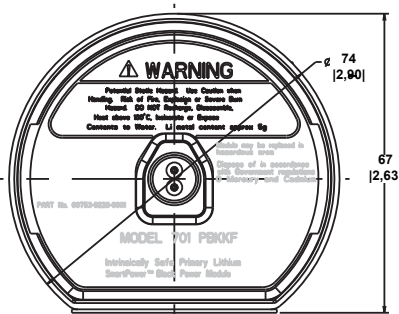
Desenhos dimensionais

Módulo de potência verde 701PGN



Dimensões em milímetros (polegadas)

Módulo de potência preto 701PBK



Dimensões em milímetros (polegadas)

*O logotipo da Emerson é uma marca comercial e uma marca de serviço da Emerson Electric Co.
Rosemount e o logotipo da Rosemount são marcas registradas da Rosemount Inc.
PlantWeb é uma marca registrada de uma das empresas do grupo Emerson Process Management.
HART e WirelessHART são marcas registradas da HART Communications Foundation.
Micro Motion é uma marca registrada da Micro Motion, Inc.
Tyco e TraceTek são marcas registradas da Tyco Thermal Controls LLC ou de suas afiliadas.
Todas as outras marcas são propriedade de seus respectivos proprietários.*

Os Termos e condições de venda padrão podem ser encontrados em www.rosemount.com/terms_of_sale

© 2011 Rosemount, Inc.

**Emerson Process Management
Rosemount Measurement**
8200 Market Boulevard
Chanhassen MN 55317 EUA
Tel. (EUA): 1 800 999 9307
Tel. (internacional): +1 952 906 8888
Fax: +1.952.906 8889

Emerson Process Management
Blegistrasse 23
P.O. Box 1046
CH 6341 Baar
Suíça
Tel.: +41 (0) 41 768 6111
Fax: +41 (0) 41 768 6300

Emerson FZE
P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone
Dubai - EAU
Tel.: +971 4 883 5235
Fax: +971 4 883 5312

**Emerson Process Management
Asia Pacific Pte Ltd**
1 Pandan Crescent
Cingapura 128461
Tel.: +65 6777 8211
Fax: +65 6777 0947
Linha de atendimento ao cliente: +65 6770 8711
E-mail: Enquiries@AP.EmersonProcess.com