

Soluções Emerson Wireless SmartPower™



- O projeto intrinsecamente seguro permite realizar manutenção de rotina em áreas perigosas
- Vida previsível especificada sob condições instaladas
- Design robusto para uso em ambientes severos
- Alertas de nível baixo para fácil manutenção
- Conexão com chave para substituição fácil e segura contra falhas

Solução Emerson Wireless

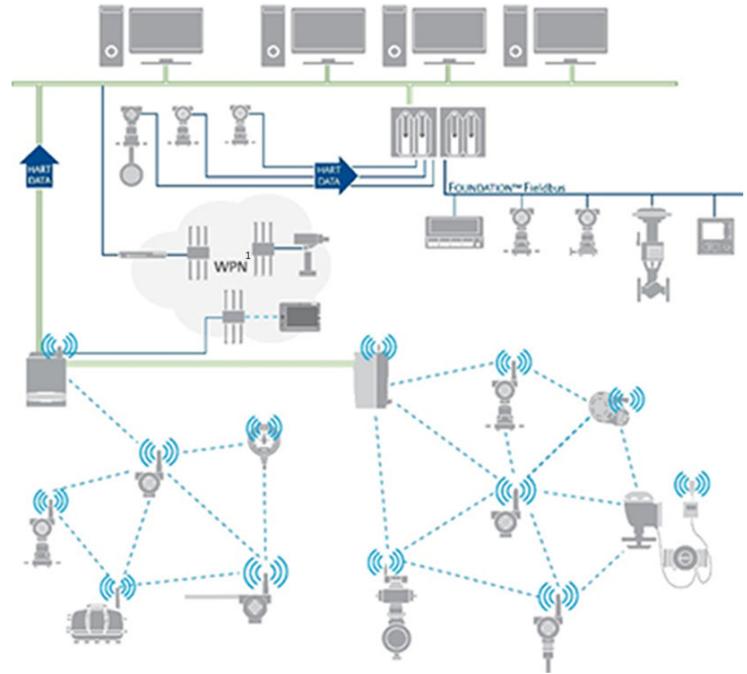
IEC 62591 (WirelessHART®) ... o padrão da indústria

Roteamento da malha adaptável de auto-organização

- Com respaldo da experiência comprovada da Emerson em instrumentação de campo wireless e suporte técnico de especialistas.
- A rede de organização e de correção automáticas gerencia diversos caminhos de comunicação de qualquer dispositivo específico. Se uma obstrução for introduzida na rede, os dados continuarão fluindo porque o dispositivo tem outros caminhos estabelecidos.

Arquitetura wireless confiável

- Rádios padrão IEEE 802.15.4
- Banda de 2,4 GHz industrial, científica e médica (ISM) dividida em 15 canais de rádio
- Salto de canais com tempo sincronizado
- A tecnologia de espectro de difusão de sequência direta (DSSS) oferece alta confiabilidade no ambiente desafiador de rádio



¹Rede web da planta

Wireless da Emerson

- Integração perfeita com todos os sistemas host existentes
- A integração nativa no DeltaV™ e Ovation™ é transparente e perfeita
- Interface de gateways com sistemas de host existentes usando protocolos padrão da indústria, inclusive OPC, Modbus® TCP/IP, Modbus RTU e EtherNet/IP™

A segurança em camadas mantém sua rede segura

Índice

Solução Emerson Wireless.....	2
SmartPower Solutions.....	4
Informações sobre pedidos	6
Recursos da Emerson SmartPower Solutions.....	7
Especificações.....	8
Certificações do produto - 701P SmartPower Solutions.....	11
Desenhos dimensionais.....	14

- Garante que as transmissões de dados sejam recebidas somente pelo Wireless Gateway.
- Dispositivos de rede implementam a criptografia, autenticação, verificação, anti-interferência e gerenciamento de chaves padrão da indústria.
- Verificação de segurança de terceiros, inclusive Achilles e FIPS197, com monitoramento de força de senha, login baseado no usuário, requisitos de redefinição de senha, bloqueio automático, requisitos de validade de senha.

Módulo de alimentação verde



Projetado para uso com:

Transmissor acústico wireless Rosemount 708
Transmissor de pressão wireless Rosemount 3051
Transmissor de pressão wireless Rosemount 2051
Transmissor de temperatura wireless Rosemount 248

Opções de alimentação alternativas

Módulo de alimentação azul da SmartPower Solutions (consulte [Dados do produto do módulo de alimentação azul](#))

- Recomendado para aplicações intensivas em energia
- Dobre a vida útil, até 10 anos
- Compatível com a maioria dos produtos usando o módulo de alimentação preto
- Tampa estendida necessária
- Consulte a folha de dados do módulo de alimentação azul para dispositivos aprovados

Opções de coleta de energia (consulte [Ficha de dados do produto Power Puck](#))

- O Módulo de Energia Inteligente (IPM) da Perpetuum aceita a energia colhida e fornece para o transmissor
- Os Perpetua® Power Pucks convertem calor em energia termoelétrica e enviam para a IPM
- Compatível com a maioria dos produtos usando o módulo de alimentação preto
- Entre em contato com o representante da Emerson para dispositivos aprovados

Informações sobre pedidos

A especificação e a seleção de materiais, opções ou componentes do produto devem ser feitas pelo comprador do equipamento. Consulte para obter mais informações sobre a seleção de materiais.

Informações para pedidos das soluções SmartPower

As ofertas com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para melhor entrega. As ofertas sem estrela estão sujeitas a um tempo de espera adicional para a entrega.

Modelo

Código	Descrição	
701P	Opções SmartPower	

Tipo SmartPower

Código	Descrição	
BK	Módulo de alimentação preto	★
GN	Módulo de alimentação verde	★

Certificação

Código	Descrição	
KF ⁽¹⁾	FM, CSA, ATEX, IECEX, NEPSI e INMETRO intrinsecamente seguro	★

(1) As marcações no módulo de alimentação podem diferir entre os locais de fabricação.

Recursos da Emerson SmartPower Solutions

Solução de energia intrinsecamente segura

- Os módulos SmartPower podem ser trocados em áreas perigosas
- Sem necessidade de remover o transmissor do processo para substituição do módulo de alimentação.

Vida útil previsível

- Tempo de vida útil estimado sob as condições de instalação.
- Até 10 anos de vida útil, dependendo da taxa de atualização

Fácil manutenção

- Alertas de baixo nível para fácil planejamento de substituições
- Conexões rápidas que facilitam a substituição e permite uma conexão à prova de falhas.

Design robusto seguro

- Proteção contra curto-circuito
- Sem necessidade de treinamento especial.
- Projetado para ambientes severos.

Especificações

Especificações funcionais

Tempo de vida útil

Até 10 anos de vida útil com taxa de atualização de um minuto. Veja [Vida útil do módulo de alimentação](#) para obter mais informações.

Limites de umidade

Umidade relativa de 0 a 100 por cento

Especificações físicas

Seleção de materiais

A Emerson oferece uma variedade de produtos Rosemount com várias opções e configurações, incluindo materiais de construção que podem ser esperados como tendo um bom desempenho em uma ampla variedade de aplicações. As informações do produto Rosemount apresentadas é um guia para o comprador realizar uma seleção apropriada para a aplicação. É de exclusiva responsabilidade do comprador fazer uma análise criteriosa de todos os parâmetros do processo (como todos os componentes químicos, temperatura, pressão, vazão, abrasivos, contaminantes etc.), ao especificar o produto, materiais, opções e componentes para a aplicação específica. A Emerson não pode avaliar ou garantir a compatibilidade do fluido do processo ou outros parâmetros do processo com o produto, opções, configuração ou materiais de construção selecionados.

Conexões elétricas

As soluções Emerson SmartPower foram projetadas para uso com vários dispositivos wireless da Emerson listados em .

Tensão nominal

Módulo de alimentação preto: Módulo de alimentação verde 7,2 V; 3,6 V

Materiais de construção

Carcaça de lítio-cloreto de tionila primário com tereftalato de polibutileno (PBT).

Peso

Módulo de alimentação preto — 0,50 lb (230 g) Módulo de alimentação verde — 0,34 lb (155 g)

Especificações de desempenho

Compatibilidade eletromagnética (EMC)

Todos os modelos:

Atende a todos os requisitos relevantes da EN 61326-1; 2006; EN 61326-2-3; 2006.

Efeito de vibração

Nenhum efeito quando testado de acordo com os requisitos da IEC60770-1: Alto nível de vibração — campo ou tubulação (amplitude de pico de deslocamento de 10 a 60 Hz 0,21 mm/60 a 2.000 Hz 3g).

Limites de temperatura

Limite operacional	Limite de armazenamento
-40 a 185 °F -40 a 85 °C	-40 a 185 °F -40 a 85 °C

Vida útil do módulo de alimentação

A vida útil do módulo de alimentação em um determinado transmissor wireless é principalmente uma função da taxa de atualização wireless. Atualizações wireless mais rápidas levam a uma vida útil mais curta do módulo de alimentação. A vida útil do módulo de alimentação também é impactada por serviços de temperatura extremas e condições de rede wireless. As condições de armazenamento do módulo de alimentação devem ser controladas pela temperatura.

Tabela 1: Estimativas de vida útil do módulo de alimentação

Estimativas de vida útil do módulo de alimentação em anos									
Atualizar	1 segun- do	2 segun- dos	4 segun- dos	16 segun- dos	60 segun- dos	300 se- gundos	20 minu- tos	40 minu- tos	60 minu- tos
Módulo de alimentação preto									
3051S	0,6	1,3	2,2	5,8	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
3051SMV	0,4	0,7	1,3	3,5	6,8	9,4	10,0	10,0	10,0
648	0,9	0,7	2,8	6,9	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
848T	NR	NR	0,7	2,4	6,3	10,0	10,0	10,0	10,0
3308A	NR	NR	1,5	4,7	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
2160	1,2	2,1	3,2	6,9	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
928	1,5	2,1	2,9	3,0	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
702 Discreta	1,5	2,7	4,1	8,8	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
702 Êmbolo	0,7	0,9	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
705	1,5	2,7	4,1	8,8	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
CorrLog	NR	NR	NR	NR	NR	NR	1,6	2,6	3,7
SandLog	NR	NR	NR	NR	NR	NR	1,6	2,6	3,7
CSI 9420	Não recomendado para o módulo de alimentação preto. Consulte a documentação do produto para o módulo de alimentação azul.								
Módulo de alimentação verde									
708	1,2	2,3	3,8	8,4	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
3051	0,6	1,3	2,2	5,8	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
2051	0,6	1,3	2,2	5,8	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
248	0,9	1,7	2,8	6,9	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0

Para estimar melhor a vida útil do módulo de alimentação para um transmissor wireless em sua rede, acesse a [estimativa de vida útil do módulo de alimentação](#) on-line.

Suposições

- Três descendentes da rede
- Temperatura ambiente de 70 °F

- 10 anos é a vida útil das células de lítio
 - $\pm 10\%$ de capacidade de temperatura e variação de rede
-

Nota

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

Certificações do produto - 701P SmartPower Solutions

Rev 4.4

Informações sobre diretrizes europeias

Uma cópia da Declaração de Conformidade CE pode ser encontrada no final do Guia de Início Rápido. A revisão mais recente da Declaração de Conformidade CE pode ser encontrada em [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

Certificação normal de localização pelas aprovações da FM

Como padrão, o transmissor foi examinado e testado para determinar que o projeto atenda aos requisitos básicos elétricos, mecânicos e de proteção contra incêndios pelas aprovações da FM, um laboratório de testes reconhecido nacionalmente (NRTL), como acreditado pela Administração Federal de Segurança e Saúde Ocupacional (OSHA).

Instalação na América do Norte

O National Electrical Code® (NEC) dos EUA e o Canadian Electrical Code (CEC) permite o uso de equipamentos marcados por divisão em zonas e equipamentos marcados por zona em divisões. As marcações devem ser adequadas para a classificação da área, gás e classe de temperatura. Essas informações são claramente definidas nos respectivos códigos.

EUA

KF EUA intrinsecamente seguro (IS)

Certificado:	3042016
Normas:	FM Classe 3600 – 1998, FM Classe 3610 – 2010, FM Classe 3810 – 2005,
Marcações:	IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; Classe III; Classe 1, Zona 0 AEx ia IIC T4; T4 ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$) (Consulte a Tabela 2 ou Tabela 3 para parâmetros)

Condição especial para uso seguro (X):

Substituição do módulo de alimentação, consulte as instruções para produto final.

Canadá

KF Canadá intrinsecamente seguro

Certificado:	2430393
Normas:	CAN/CSA C22.2 N° 0-M91, CSA Norma C22.2 N° 157-92
Marcações:	Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C e D T3C ($T_a \leq +70\text{ °C}$) intrinsecamente seguro Advertência - consulte o QIG 825-0100-4701 para informações sobre segurança (Consulte a Tabela 2 ou Tabela 3 para parâmetros)

Condição especial para uso seguro (X):

Os módulos de alimentação são certificados como componentes para uso em produtos intrinsecamente seguros onde a adequação/combinacão de uso na montagem final deve ser submetida à aceitacão CSA. O conjunto final deve incorporar todos os recursos de proteção necessários para baterias de acordo com as normas relevantes da aplicacão final intrinsecamente segura.

Europa**Segurança intrínseca KF ATEX**

Certificado:	Baseefa11ATEX0042X
Normas:	EN 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012
Marcações:	 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-55 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)  II 1 G Ex ia IIC T5 Ga, T5 (-55 °C ≤ T _a ≤ +40 °C) (Consulte a Tabela 2 ou Tabela 3 para parâmetros)

Condição especial para uso seguro (X):

A carcaça plástica dos módulos de alimentação SmartPower modelo 701P pode constituir um possível risco de ignição eletrostática e deve-se ter cuidado ao manuseá-la.

Nota

Esta condição de uso não se aplica depois que um módulo de alimentacão for instalado dentro de uma carcaça do transmissor wireless.

Internacional**Segurança intrínseca KF IECEx**

Certificado:	IECEX BAS 11.0026X
Normas:	IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011
Marcações:	Ex ia IIC T4/T5 Ga, T4 (-55 °C ≤ T _a ≤ +70 °C), T5 (-55 °C ≤ T _a ≤ +40 °C)

Condição especial para uso seguro (X):

A carcaça plástica dos módulos de alimentacão SmartPower modelo 701P pode constituir um possível risco de ignição eletrostática e deve-se ter cuidado ao manuseá-la.

Nota

Esta condição de uso não se aplica depois que um módulo de alimentacão for instalado dentro de uma carcaça do transmissor wireless.

Brasil**KF Segurança intrínseca, Brasil**

Certificado:	UL-BR 14.0123X
Normas:	ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-11:2009
Marcações:	Ex ia IIC T4/T5 Ga X T4 (-55 °C ≤ T _a ≤ +70 °C) T5 (-55 °C ≤ T _a ≤ +40 °C)

China

KF China 本质安全

证书	GYJ20.1357X (CCC 认证)
所用标准	GB3836.1 - 2010, GB3836.4 - 2010, GB3836.20-2010
标志	Ex ia IIC T4/T5 Ga

特殊使用条件(X):

电池外壳为非金属材质，可能产生静电危险，只能用湿布擦拭。

使用注意事项:

1. 产品使用环境温度为：温度组别产品使用环境温度
 - a. T4 $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
 - b. T5 $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$

2.

电池类型	最高输出电压 U_o (V)	最大输出电流 I_o (A)	最大输出功率 P_o (W)	最大外部等效参数	
				C_o (μ F)	L_o (μ H)
BK	7.8	2.16	0.83	3.0	9.4

电池类型	最高输出电压 U_o (V)	最大输出电流 I_o (A)	最大输出功率 P_o (W)	最大外部等效参数	
				C_o (μ F)	L_o (μ H)
GN	3.9	2.78	2.71	100	4.6

3. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
4. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T3836.15-2017“爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017“爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护”、GB/T 3836.18-2017“爆炸性环境 第 18 部分：本质安全电气系统”、GB50257-2014“电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”的有关规定。

Tabela 2: 701PBK

U_o	7,8 V
I_o	2,16 A
P_o	0,83 W
C_o	3,0 μ F
L_o	7,6 μ H

Tabela 3: 701PGN

U_o	3,9 V
I_o	2,78 A
P_o	2,71 W
C_o	100 μ F
L_o	4,6 μ H

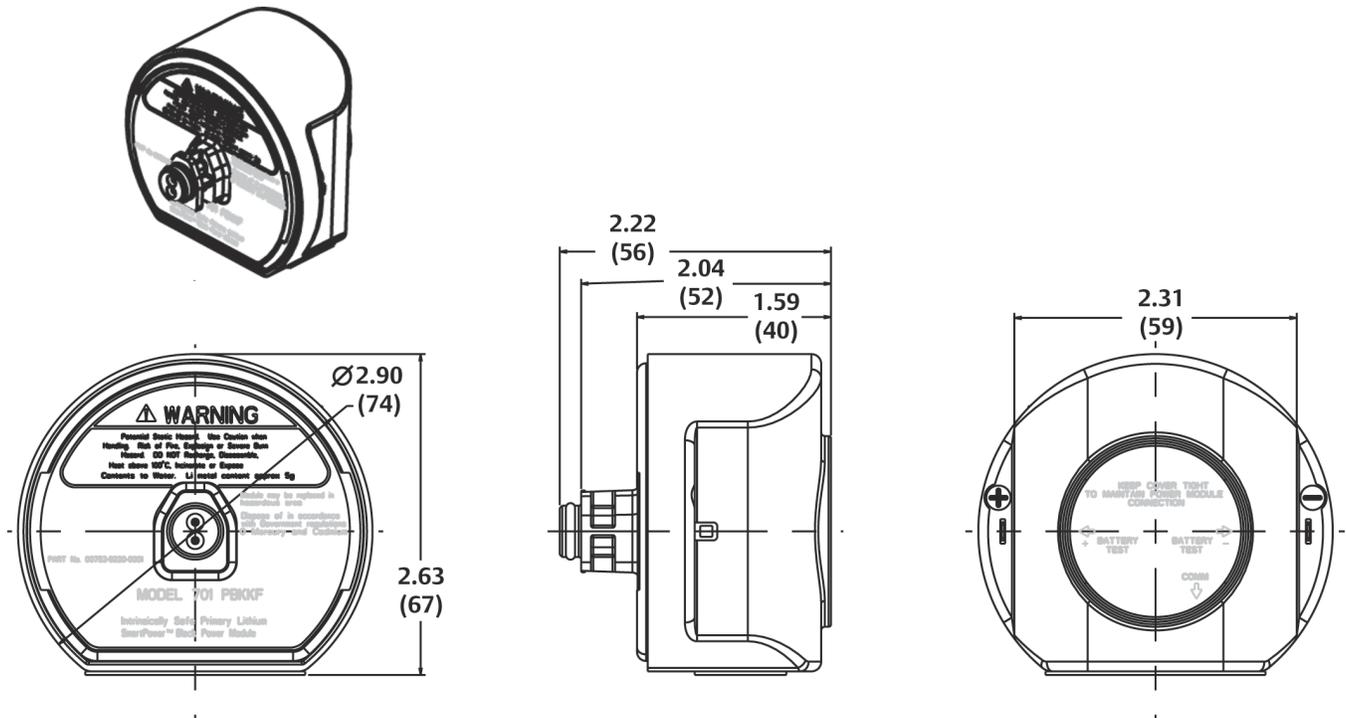
Desenhos dimensionais

Figura 1: Módulo de alimentação verde 701PGN



As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Figura 2: Módulo de alimentação preto 701PBK



As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Para obter mais informações: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2023 Emerson. Todos os direitos reservados.

Os Termos e Condições de Venda da Emerson estão disponíveis sob encomenda. O logotipo da Emerson é uma marca comercial e uma marca de serviço da Emerson Electric Co. Rosemount é uma marca de uma das famílias das empresas Emerson. Todas as outras marcas são de propriedade de seus respectivos proprietários.