

Soluzioni SmartPower™ wireless Emerson



- Il design a sicurezza intrinseca consente la manutenzione ordinaria in aree pericolose.
- Durata prevedibile specificata in condizioni di installazione.
- Design rinforzato per l'uso in condizioni gravose.
- Allarmi di livello basso per una facile manutenzione.
- Posizione di inserimento obbligata, per una facile e sicura sostituzione.

Soluzione wireless Emerson

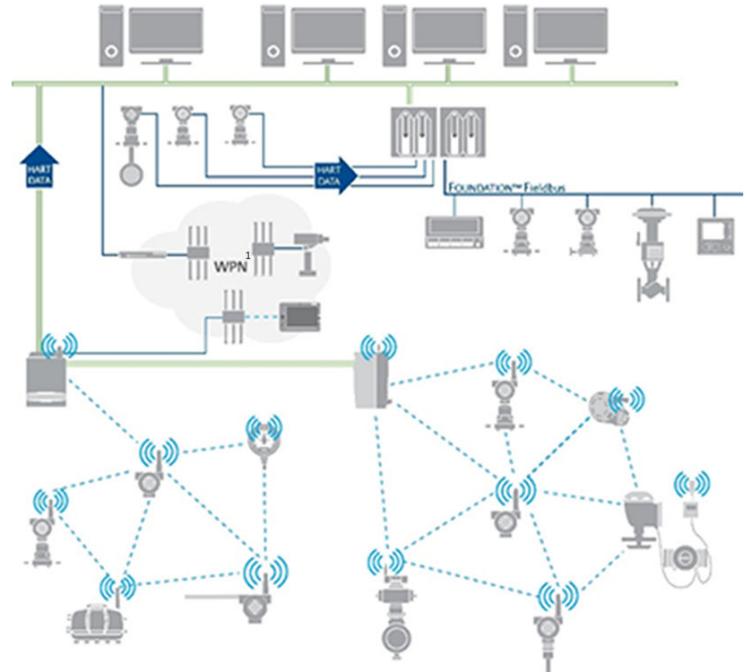
IEC 62591 (*WirelessHART*[®])... lo standard di settore

Mesh routing autorganizzante adattivo

- Basato sulla comprovata esperienza negli strumenti da campo wireless e sull'esperto supporto tecnico di Emerson.
- La rete autorganizzante e autorigenerante gestisce più percorsi di comunicazione per ogni dispositivo. In caso di ostacoli sulla rete, il flusso di dati continuerà perché il dispositivo ha già a disposizione altri percorsi stabiliti.

Architettura wireless affidabile

- Radio conformi alla norma IEEE 802.15.4.
- Banda ISM (Industrial, Scientific and Medical) da 2,4 GHz suddivisa in 15 canali radio.
- Channel hopping sincronizzato.
- La tecnologia DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) offre la massima affidabilità in ambienti radio difficili.



¹Rete dell'impianto

Tecnologia wireless Emerson

- Integrazione totale con tutti i sistemi host esistenti.
- Integrazione nativa in DeltaV[™] e Ovation[™] trasparente e senza soluzione di continuità.
- Gateway interfacciati con i sistemi host esistenti tramite protocolli standard di settore, inclusi OPC, Modbus[®] TCP/IP, Modbus RTU ed EtherNet/IP[™].

Rete sicura grazie alla sicurezza stratificata.

- Garantisce che soltanto il gateway wireless riceva le trasmissioni di dati.
- I dispositivi della rete implementano crittografia, autenticazione, verifica, anti-jamming e gestione chiavi standard di settore.
- Verifica della sicurezza di terze parti, tra cui Achilles e FIPS197, con monitoraggio della sicurezza delle password, accesso dell'utente, requisiti di ripristino della password, blocco automatico, requisiti di scadenza della password.

Sommario

Soluzione wireless Emerson.....	2
Soluzioni SmartPower.....	3
Dati per l'ordinazione	5
Caratteristiche delle soluzioni SmartPower Emerson.....	6
Caratteristiche tecniche.....	7
Certificazioni di prodotto - soluzioni SmartPower 701P.....	10
Disegni d'approvazione.....	13

Soluzioni SmartPower

Modulo di alimentazione nero



Progettato per essere utilizzato con:

- Trasmettitore di pressione wireless 3051S Rosemount
- Trasmettitore di pressione wireless 3051SMV Rosemount
- Trasmettitore di temperatura wireless 648 Rosemount
- Trasmettitore di temperatura wireless 848T Rosemount
- Radar a onda guidata wireless 3308A Rosemount
- Interruttore di livello wireless 2160 Rosemount
- Monitor di gas wireless 928 Rosemount
- Trasmettitore discreto wireless 702 Rosemount
- Trasmettitore di arrivo dello stantuffo wireless 702 Rosemount
- Trasmettitore totalizzatore wireless 705 Rosemount
- Trasmettitore di corrosione wireless CorrLog Roxar
- Trasmettitore per sabbia/erosione wireless SandLog Roxar
- Serie 4390 Rosemount di trasmettitori wireless per corrosione ed erosione

Modulo di alimentazione verde



Progettato per essere utilizzato con:

Trasmettitore acustico wireless 708 Rosemount
Trasmettitore di pressione wireless 3051 Rosemount
Trasmettitore di pressione wireless 2051 Rosemount
Trasmettitore di temperatura wireless 248 Rosemount

Opzioni di alimentazione alternative

Modulo di alimentazione blu SmartPower Solutions (consultare il [Bollettino tecnico del modulo di alimentazione blu](#))

- Consigliato per applicazioni ad alta intensità energetica.
- Doppia durata, fino a 10 anni.
- Compatibile con la maggior parte dei prodotti che utilizzano il modulo di alimentazione nero.
- Richiesto un coperchio esteso.
- Consultare il Bollettino tecnico del modulo di alimentazione blu per i dispositivi approvati.

Opzioni di energy harvesting (consultare il [Bollettino tecnico del Power Puck](#))

- Il modulo di alimentazione intelligente Perpetuum (IPM) accetta l'energia raccolta e la eroga al trasmettitore.
- I Power Pucks Perpetua® convertono il calore in energia termoelettrica e la inviano all'IPM.
- Compatibile con la maggior parte dei prodotti che utilizzano il modulo di alimentazione nero.
- Per i dispositivi approvati, rivolgersi a un rappresentante Emerson.

Dati per l'ordinazione

I materiali, le opzioni o i componenti del prodotto devono essere specificati e selezionati al momento dell'acquisto dell'apparecchiatura. Per ulteriori informazioni sulla selezione dei materiali, vedere .

Dati per l'ordinazione delle soluzioni SmartPower

Le opzioni contrassegnate da una stella (★) sono le più comuni e consentono di usufruire di modalità di consegna più vantaggiose. Le opzioni non contrassegnate dalla stella sono soggette a tempi di consegna più lunghi.

Modello

Codice	Descrizione	
701P	Opzioni SmartPower	

Tipo di alimentazione SmartPower

Codice	Descrizione	
BK	Modulo di alimentazione nero	★
GN	Modulo di alimentazione verde	★

Certificazione

Codice	Descrizione	
KF ⁽¹⁾	FM, CSA, ATEX, IECEX, NEPSI e INMETRO, a sicurezza intrinseca	★

(1) Le marcature sul modulo di alimentazione possono variare a seconda delle sedi di produzione.

Caratteristiche delle soluzioni SmartPower Emerson

Soluzione di alimentazione a sicurezza intrinseca

- È possibile sostituire i moduli SmartPower in aree pericolose.
- Non è necessario rimuovere il trasmettitore dal processo per sostituire il modulo di alimentazione.

Durata prevista

- La durata dipende dalle condizioni di installazione.
- Durata massima di 10 anni, a seconda del tasso di aggiornamento.

Facilità di manutenzione

- Possibilità di definire avvisi di livello per facilitare la pianificazione delle sostituzioni.
- Posizione di inserimento obbligata, per facilitare la sostituzione e la connessione corretta.

Design sicuro e robusto

- Protezione da cortocircuito.
- Non è necessaria alcuna formazione speciale.
- Progettato per ambienti gravosi.

Caratteristiche tecniche

Caratteristiche funzionali

Durata prevista

Fino a 10 anni di durata a tasso di aggiornamento di un minuto. Per ulteriori informazioni, vedere [Durata del modulo di alimentazione](#).

Limiti di umidità

0-100 per cento di umidità relativa

Caratteristiche fisiche

Selezione dei materiali

Emerson offre un'ampia gamma di prodotti Rosemount con varie opzioni di prodotto e configurazioni compresi i materiali di costruzione dalle ottime prestazioni in numerose applicazioni. Le informazioni sui prodotti Rosemount qui fornite hanno lo scopo di guidare l'acquirente verso una scelta più appropriata in base all'applicazione. È responsabilità esclusiva dell'acquirente effettuare un'attenta analisi di tutti i parametri di processo (quali i componenti chimici, la temperatura, la pressione, la portata, materiali abrasivi, impurità, ecc.), prima di specificare il prodotto, i materiali, le opzioni e i componenti per una particolare applicazione. Emerson non è in una posizione tale da poter valutare o garantire la compatibilità del fluido di processo o di altri parametri di processo con il prodotto, le opzioni, la configurazione o i materiali di costruzione selezionati.

Conessioni elettriche

Le soluzioni SmartPower Emerson sono state progettate per l'utilizzo con vari dispositivi wireless Emerson, elencati in .

Tensione nominale

Modulo di alimentazione nero: 7,2 V, modulo di alimentazione verde: 3,6 V

Materiali di costruzione

Litio cloruro di tionile con custodia in polibutilene teraftalato (PBT).

Peso

Modulo di alimentazione nero - 0,50 lb (230 g), modulo di alimentazione verde - 0,34 lb (155 g)

Caratteristiche operative

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Tutti i modelli:

Conformi a tutti i requisiti pertinenti di EN 61326-1; 2006; EN 61326-2-3; 2006.

Effetto delle vibrazioni

Nessun effetto se la prova è effettuata secondo i requisiti della norma IEC60770-1: Livello di vibrazione elevato - campo o tubazione (10-60 Hz 0,21 mm ampiezza picco di spostamento / 60-2000 Hz 3 g).

Limiti di temperatura

Limite di esercizio	Limite di stoccaggio
Da -40 a 185 °F Da -40 a 85 °C	Da -40 a 185 °F Da -40 a 85 °C

Durata del modulo di alimentazione

La durata del modulo di alimentazione in un dato trasmettitore wireless è principalmente una funzione del tasso di aggiornamento wireless. Tassi di aggiornamenti wireless più frequenti comportano una minore durata del modulo di alimentazione. Altri fattori che influenzano la durata del modulo di alimentazione sono temperature estreme di servizio e condizioni della rete wireless. Il modulo di alimentazione deve essere conservato a temperatura controllata.

Tabella 1: Stime della durata del modulo di alimentazione

Stime della durata del modulo in anni									
Aggiornamento	1 s	2 s	4 s	16 s	60 s	300 s	20 min	40 min	60 min
Modulo di alimentazione nero									
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	NC	NC	0,7	2,4	6,3	10,0	10,0	10,0	10,0
3308A	NC	NC	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 discreto	1,5	2,7	4,1	8,8	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
702 stantuffo	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	NC	NC	NC	NC	NC	NC	1,6	2,6	3,7
SandLog	NC	NC	NC	NC	NC	NC	1,6	2,6	3,7
CSI 9420	Non consigliato per il modulo di alimentazione nero. Consultare la documentazione relativa al modulo di alimentazione blu.								
Modulo di alimentazione 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

Per una stima più accurata della durata del modulo di alimentazione per un trasmettitore wireless nella rete, visitare la pagina web [Calcolatore della durata del modulo di alimentazione](#).

Presupposti

- Tre reti figlie
- Temperatura ambiente di 70 °F
- 10 anni di durata a magazzino della cella al litio
- ± 10% della capacità per variazioni di temperatura e di rete

Nota

NC: questo tasso di aggiornamento non è consigliato per questo prodotto

Certificazioni di prodotto - soluzioni SmartPower 701P

Rev. 4.4

Informazioni sulle direttive europee

Una copia della dichiarazione di conformità CE è disponibile alla fine della Guida rapida. La revisione più recente della dichiarazione di conformità CE è disponibile all'indirizzo [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

Certificazione per aree sicure conforme alle norme FM

In conformità alle normative, il trasmettitore è stato esaminato e collaudato per determinare se il design fosse conforme ai requisiti di base elettrici, meccanici e di protezione contro gli incendi delle certificazioni FM da un laboratorio di prova riconosciuto a livello nazionale (NRTL) e accreditato dall'Agenzia statunitense per la sicurezza e la salute sul lavoro (OSHA).

Installazione in America del Nord

Il National Electrical Code® (NEC) degli Stati Uniti e il Canadian Electrical Code (CEC) consentono l'uso di apparecchiature contrassegnate come Divisione nelle Zone e apparecchiature contrassegnate come Zona nelle Divisioni. Le marcature devono essere adatte per l'area di classificazione, il gas e la classe di temperatura. Queste informazioni sono definite chiaramente nei rispettivi codici.

USA

KF USA, a sicurezza intrinseca (SI)

- Certificazione:** 3042016
- Normative:** FM Classe 3600 - 1998, FM Classe 3610 - 2010, FM Classe 3810 - 2005
- Marcature:** SI Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D; Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F, G; Classe III; Classe 1, Zona 0, AEx ia IIC T4; T4 (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)
(consultare la [Tabella 2](#) o la [Tabella 3](#) per i parametri)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Sostituzione del modulo di alimentazione: vedere le istruzioni relative al prodotto finale.

Canada

KF Canada, a sicurezza intrinseca

- Certificazione:** 2430393
- Normative:** CAN/CSA C22.2 n. 0-M91, norma CSA C22.2 n. 157-92
- Marcature:** A sicurezza intrinseca, Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C e D, T3C (T_a ≤ +70 °C)
Avvertenza: consultare la Guida rapida 825-0100-4701 per la sicurezza intrinseca
(consultare la [Tabella 2](#) o la [Tabella 3](#) per i parametri)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

I moduli di alimentazione sono certificati quali componenti per l'uso in prodotti a sicurezza intrinseca la cui idoneità/combinazione d'uso nel gruppo finale deve essere sottoposta ad approvazione CSA. Il gruppo finale deve incorporare tutte le caratteristiche di protezione richieste per le batterie dalle norme applicabili per l'applicazione finale a sicurezza intrinseca.

Europa**KF ATEX, a sicurezza intrinseca**

Certificazione:	Baseefa11ATEX0042X
Normative:	EN 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012
Marcature:	 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) (consultare la Tabella 2 o la Tabella 3 per i parametri)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

La custodia in plastica dei moduli di alimentazione SmartPower modello 701P può comportare un rischio di ignizione elettrostatica e va maneggiata con cura.

Nota

Questa condizione di utilizzo non si applica dopo che il modulo di alimentazione è stato installato all'interno della custodia di un trasmettitore wireless.

Certificazioni internazionali**KF IECEx, a sicurezza intrinseca**

Certificazione:	IECEx BAS 11.0026X
Normative:	IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011
Marcature:	Ex ia IIC T4/T5 Ga, T4 (-55 °C ≤ T _a ≤ +70 °C), T5 (-55 °C ≤ T _a ≤ +40 °C)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

La custodia in plastica dei moduli di alimentazione SmartPower modello 701P può comportare un rischio di ignizione elettrostatica e va maneggiata con cura.

Nota

Questa condizione di utilizzo non si applica dopo che il modulo di alimentazione è stato installato all'interno della custodia di un trasmettitore wireless.

Brasile**KF Brasile, a sicurezza intrinseca**

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

Cina

KF Cina 安全

证书	GYJ20.1357X (CCC 认证)
所用标准	GB 3836.1 - 2010, GB 3836.4 - 2010, GB 3836.20-2010
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:

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

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

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)
GN	3.9	2.78	2.71	100	4.6

- 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。
- 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB 3836.13-2013“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”、GB 50257-2014“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。

Tabella 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

Tabella 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

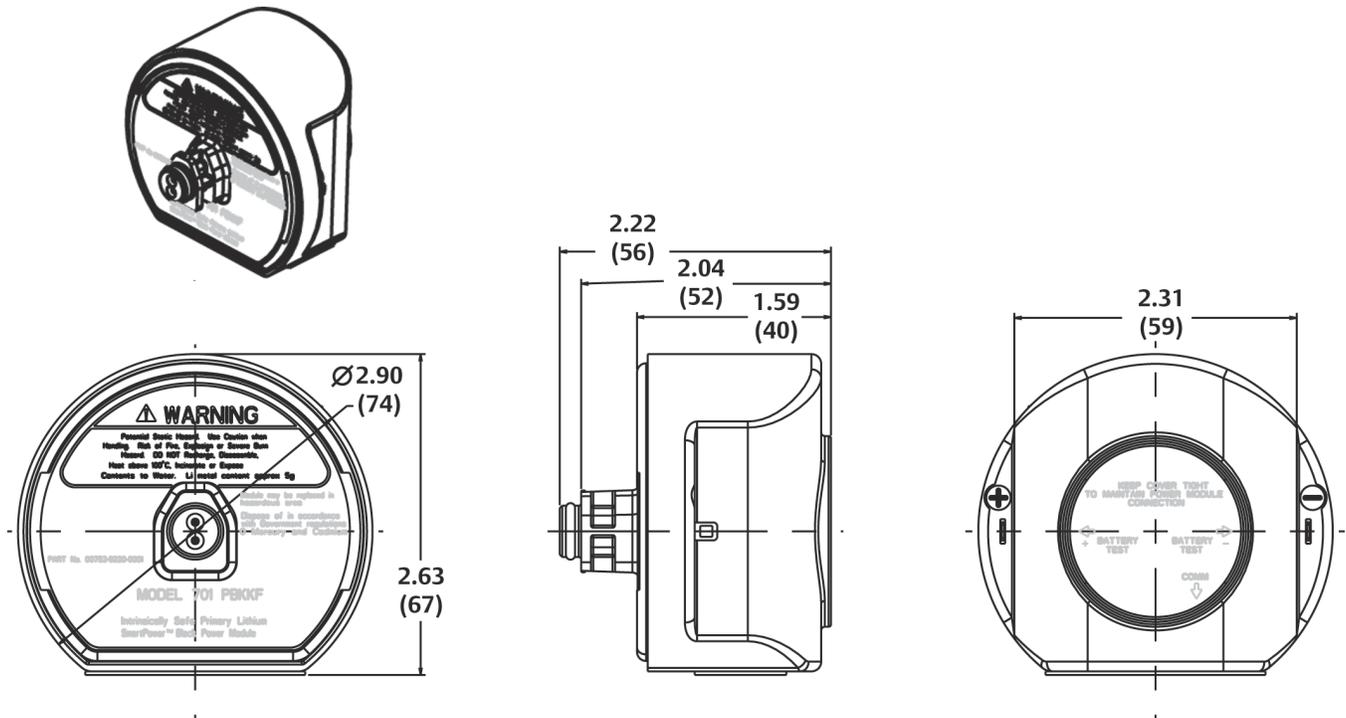
Disegni d'approvazione

Figura 1: Modulo di alimentazione verde 701PGN



Le dimensioni sono indicate in pollici (millimetri).

Figura 2: Modulo di alimentazione nero 701PBK



Le dimensioni sono indicate in pollici (millimetri).

Per ulteriori informazioni: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2023 Emerson. Tutti i diritti riservati.

Termini e condizioni di vendita di Emerson sono disponibili su richiesta. Il logo Emerson è un marchio commerciale e un marchio di servizio di Emerson Electric Co. Rosemount è un marchio di uno dei gruppi Emerson. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.