

Solutions SmartPower™ sans fil Emerson



- Conception de sécurité intrinsèque permettant une maintenance de routine dans les zones dangereuses
- Durée de vie prévisible spécifiée dans les conditions d'installation
- Conception robuste pour une utilisation dans des environnements difficiles
- Alertes de niveau bas pour faciliter la maintenance
- Dispositif de détrompage pour un remplacement facile et sûr

Solution sans fil d'Emerson

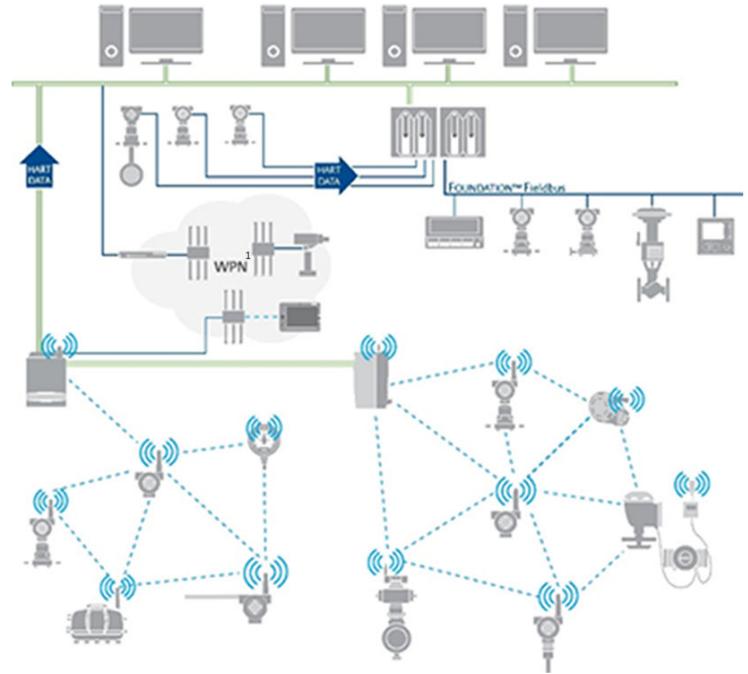
CEI 62591 (*WirelessHART*®)... la norme dans l'industrie

Transmission par réseau maillé adaptatif autogéré

- Le réseau bénéficie de l'expérience éprouvée d'Emerson en matière d'instrumentation de terrain sans fil et de son assistance technique experte.
- Le réseau autogéré et auto-adaptatif gère plusieurs voies de communication pour chaque appareil. En cas d'apparition d'un obstacle dans le réseau, les données continuent de circuler, car l'appareil comporte déjà d'autres voies définies.

Architecture sans fil fiable

- Radios conformes à la norme IEEE 802.15.4
- Bande Industriel, Scientifique et Médical (ISM) de 2,4 GHz découpée en 15 canaux radio
- Saut de canal synchronisé
- Technologie de modulation du spectre à séquence directe (DSSS) pour une fiabilité à toute épreuve, même en environnement radio difficile



¹Réseau d'usine Web

Solution sans fil d'Emerson

- Intégration transparente à tout système hôte existant
- Intégration native à DeltaV™ et Ovation™ transparente et souple
- Interface de passerelles avec des systèmes hôtes existants utilisant les protocoles standard de l'industrie tels qu'OPC, Modbus® TCP/IP, Modbus RTU et EtherNet/IP™

Sécurité multi-niveau pour protéger votre réseau

Table des matières

Solution sans fil d'Emerson.....	2
Solutions SmartPower.....	4
Informations à fournir pour la commande	6
Caractéristiques des solutions SmartPower d'Emerson.....	7
Spécifications.....	8
Certifications du produit - Solutions SmartPower 701P.....	11
Schémas dimensionnels.....	15

- Cette sécurité garantit que les transmissions de données ne sont reçues que par la passerelle de communication sans fil.
- Les appareils du réseau utilisent des méthodes de chiffrement, d'authentification, de vérification, d'antibrouillage et de gestion des clés conformes aux normes de l'industrie.
- La vérification de la sécurité fait appel à des tiers, notamment Achilles et FIPS197, avec contrôle de la force du mot de passe, connexion avec nom d'utilisateur, exigences de réinitialisation du mot de passe, verrouillage automatique, exigences d'expiration du mot de passe.

Solutions SmartPower

Le module d'alimentation noir



Conçu pour une utilisation avec :

- Transmetteur de pression sans fil Rosemount 3051S
- Transmetteur de pression sans fil Rosemount 3051SMV
- Transmetteur de température sans fil Rosemount 648
- Transmetteur de température sans fil Rosemount 848T
- Radar à ondes guidées sans fil Rosemount 3308A
- Détecteur de niveau sans fil Rosemount 2160
- Appareil sans fil pour la surveillance des gaz Rosemount 928
- Transmetteur logique sans fil Rosemount 702
- Transmetteur d'arrivée de piston sans fil Rosemount 702
- Transmetteur totalisateur sans fil Rosemount 705
- Transmetteur de corrosion sans fil Roxar CorrLog
- Transmetteur sans fil Roxar SandLog pour le sable et l'érosion
- Transmetteur de corrosion et d'érosion sans fil de la série Rosemount 4390

Module d'alimentation vert



Conçu pour une utilisation avec :

- Transmetteur acoustique sans fil Rosemount 708
- Transmetteur de pression sans fil Rosemount 3051
- Transmetteur de pression sans fil Rosemount 2051
- Transmetteur de température sans fil Rosemount 248

Autres options d'alimentation

Module d'alimentation bleu solutions SmartPower (voir [Fiche de spécifications du module d'alimentation bleu](#))

- Recommandé pour les applications à forte consommation d'énergie
- Durée de vie doublée, jusqu'à 10 ans
- Compatible avec la plupart des produits utilisant le module d'alimentation noir
- Couvercle allongé requis
- Consulter la fiche technique du module d'alimentation bleu pour les appareils approuvés

Options pour la récupération de l'énergie (voir [Fiche de spécifications Power Puck](#))

- Le module d'alimentation intelligent Perpetuum (IPM) accepte l'énergie collectée et la fournit à l'émetteur
- Perpetua® Power Pucks convertissent la chaleur en énergie thermoélectrique et l'envoient à l'IPM
- Compatible avec la plupart des produits utilisant le module d'alimentation noir
- Contacter le représentant Emerson pour connaître les appareils approuvés

Informations à fournir pour la commande

La spécification et la sélection des matériaux du produit, des options ou des composants incombent à l'acquéreur de l'équipement. Voir pour plus d'informations sur la sélection des matériaux.

Informations sur la commande des solutions SmartPower

Les offres marquées (★) représentent les options les plus courantes et doivent être sélectionnées pour une livraison optimale. Les offres non marquées d'une étoile sont soumises à des délais d'exécution supplémentaires.

Modèle

Code	Description	
701P	Options SmartPower	

Type SmartPower

Code	Description	
BK	Le module d'alimentation noir	★
GN	Module d'alimentation vert	★

Certification

Code	Description	
KF ⁽¹⁾	FM, CSA, ATEX, IECEX, NEPSI et INMETRO Sécurité intrinsèque	★

(1) Les repères sur le module d'alimentation peuvent différer d'un site de fabrication à l'autre.

Caractéristiques des solutions SmartPower d'Emerson

Alimentation de sécurité intrinsèque

- Les modules SmartPower peuvent être changés dans les zones dangereuses
- Il est inutile de retirer le transmetteur du procédé pour remplacer le module d'alimentation

Durée de vie prévisible

- Durée de vie variable en fonction des conditions d'installation
- Durée de vie jusqu'à 10 ans en fonction de la fréquence de mise à jour

Maintenance facile

- Planification aisée du remplacement grâce aux alertes de niveau faible
- Raccordements à détrompeurs pour un remplacement facile et un raccordement à sécurité intégrée

Conception robuste et sûre

- Protection contre les courts-circuits
- Aucune formation spéciale requise
- Conçu pour les environnements les plus sévères

Spécifications

Caractéristiques fonctionnelles

Durée de vie :

Autonomie allant jusqu'à 10 ans avec une fréquence de rafraîchissement d'une minute. Voir [Durée de vie du module d'alimentation](#) pour plus d'informations.

Limites d'humidité

Humidité relative de 0 à 100 %

Caractéristiques physiques

Sélection des matériaux

Emerson fournit divers produits Rosemount présentant des options et des configurations variées, notamment en ce qui concerne les matériaux de fabrication choisis pour offrir de bonnes performances dans une large gamme d'applications. Les informations du produit Rosemount présentées servent de guide pour que l'acheteur fasse une sélection appropriée selon l'application. Il relève uniquement de la responsabilité de l'acquéreur d'effectuer une analyse minutieuse de tous les paramètres du procédé (notamment tous les composants chimiques, la température, la pression, le débit, les substances abrasives, les contaminants, etc.) lors de la spécification du produit, des matériaux, des options et des composants adaptés à l'application prévue. Emerson n'est pas en mesure d'évaluer ou de garantir la compatibilité du fluide procédé ou d'autres paramètres de procédé avec le produit, les options, la configuration ou les matériaux de fabrication sélectionnés.

Raccordements électriques

Les solutions SmartPower d'Emerson ont été conçues pour être utilisées avec des appareils sans fil d'Emerson répertoriés sur.

Tension nominale

Module d'alimentation noir : Module d'alimentation vert 7,2 V : 3,6 V

Matériaux de fabrication

Lithium-chlorure de thionyle primaire avec une boîte de jonction en polybutylène téréphtalate (PBT).

Poids

Module d'alimentation noir - 0,50 lb (230 g) Module d'alimentation vert - 0,34 lb (155 g)

Caractéristiques de performances

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Tous modèles :

Répond à toutes les exigences pertinentes de la norme EN 61326-1 ; 2006 ; EN 61326-2-3 ; 2006.

Effet des vibrations

Aucun effet lors des tests suivant la norme CEI60770-1 : Niveau de vibration élevé - Site ou conduite (10 à 60 Hz, déplacement maximum de 0,21 mm amplitude/60 à 2 000 Hz 3 g).

Limites de température

Limite de fonctionnement	Limite de stockage
-40 à 185 °F	-40 à 185 °F
-40 à 85 °C	-40 à 85 °C

Durée de vie du module d'alimentation

La durée de vie du module d'alimentation dans un transmetteur sans fil donné est principalement une fonction de la fréquence de rafraîchissement sans fil. Des mises à jour sans fil plus rapides réduisent la durée de vie du module d'alimentation. La durée de vie du module d'alimentation est également impactée par des températures extrêmes d'entretien et des conditions de réseau sans fil. Les conditions de stockage des modules d'alimentation doivent être contrôlées en termes de température.

Tableau 1 : Estimation de la durée de vie du module d'alimentation

Durée de vie du module d'alimentation Estimations en années									
Mise à jour	1 s	2 s	4 s	16 s	60 s	300 s	20 min	40 min	60 min
Module d'alimentation noir									
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
2 160	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 TOR	1,5	2,7	4,1	8,8	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Piston 702	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
AMS 9420	Non recommandé pour le module d'alimentation noir. Voir la documentation du produit pour le module d'alimentation bleu.								
Module d'alimentation vert									
708	1,2	2,3	3,8	8,4	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
3 051	0,6	1,3	2,2	5,8	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
2 051	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

Pour mieux estimer la durée de vie du module d'alimentation d'un transmetteur sans fil sur votre réseau, consultez [l'estimateur de durée de vie du module d'alimentation](#) en ligne.

Hypothèses

- Trois descendants de réseau
- Température ambiante de 70 °F
- La durée de vie d'une cellule au lithium est de 10 ans

- ± 10 % de la capacité en fonction de la température et des variations du réseau

Remarque

Remarque : cette fréquence de rafraîchissement n'est pas recommandée pour ce produit

Certifications du produit - Solutions SmartPower 701P

Rév. 4.4

Informations relatives aux directives européennes

Une copie de la déclaration de conformité CE se trouve à la fin du guide de démarrage rapide. La version la plus récente de la déclaration de conformité CE est disponible à l'adresse suivante : [Emerson.com/Rosemount](https://emerson.com/Rosemount).

Certification FM Approvals pour emplacement ordinaire

Conformément aux procédures standard, le transmetteur a été inspecté et testé afin de déterminer si sa conception satisfaisait aux exigences de base, au niveau électrique, mécanique et au niveau de la protection contre l'incendie. Cette inspection a été assurée par FM Approvals, laboratoire d'essai américain (NRTL) accrédité par l'OSHA (Administration fédérale pour la sécurité et la santé au travail).

Installation de l'équipement en Amérique du Nord

Le Code national de l'électricité des États-Unis® (NEC) et le Code canadien de l'électricité (CEC) autorisent l'utilisation d'équipements marqués pour division dans des zones et d'équipements marqués pour zone dans des divisions. Les repères doivent être adaptés à la classification de la zone et à la classe de température et de gaz. Ces informations sont clairement définies dans les codes respectifs.

États-Unis

KF États-Unis Sécurité intrinsèque (SI)

- Certificat :** 3042016
- Normes :** FM Classe 3600 : 1998, FM Classe 3610 : 2010, FM Classe 3810 : 2005
- Repères :** IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D ; CL II, DIV 1, GP E, F, G ; Classe III ;
Classe 1, Zone 0 AEx ia IIC T4 ;
T4 (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)
(Voir le [Tableau 2](#) ou le [Tableau 3](#) pour les paramètres)

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité de (X) :

Pour le remplacement du module d'alimentation, voir les instructions relatives au produit final.

Canada

KF Canada Sécurité intrinsèque

- Certificat :** 2430393
- Normes :** CAN/CSA C22.2 n° 0-M91, norme CSA C22.2 n° 157-92
- Repères :** Sécurité intrinsèque en zone de Classe I, Division 1, Groupes A, B, C et D T3C (T_a ≤ +70 °C)
Avertissement - voir le guide condensé 825-0100-4701 pour les spécifications relatives à un système à sécurité intrinsèque

(Voir le [Tableau 2](#) ou le [Tableau 3](#) pour les paramètres)

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité de (X) :

Les modules d'alimentation sont certifiés comme éléments de produits de sécurité intrinsèque dont l'adéquation et l'utilisation en combinaison dans l'installation finale seront sujettes à un agrément CSA. L'installation finale doit intégrer toutes les caractéristiques de protection nécessaires relatives aux batteries conformément aux normes applicables de l'application finale de sécurité intrinsèque.

Europe

KF ATEX Sécurité intrinsèque

Certificat : Baseefa11ATEX0042X

Normes : EN 60079-0 : 2018, EN 60079-11 : 2012

Repères :



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)

(Voir le [Tableau 2](#) ou le [Tableau 3](#) pour les paramètres)

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité de (X) :

Le boîtier en plastique des modules d'alimentation SmartPower modèle 701P peut constituer une source d'inflammation potentielle par décharge électrostatique. Prendre des précautions lors de toute manipulation.

Remarque

Cette condition d'utilisation ne s'applique pas après l'installation d'un module d'alimentation dans un boîtier du transmetteur sans fil.

International

KF IECEx Sécurité intrinsèque

Certificat : IECEx BAS 11.0026X

Normes : CEI 60079-0 : 2011, CEI 60079-11 : 2011

Repères : Ex ia IIC T4/T5 Ga, T4 (-55 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T5 (-55 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité de (X) :

Le boîtier en plastique des modules d'alimentation SmartPower modèle 701P peut constituer une source d'inflammation potentielle par décharge électrostatique. Prendre des précautions lors de toute manipulation.

Remarque

Cette condition d'utilisation ne s'applique pas après l'installation d'un module d'alimentation dans un boîtier du transmetteur sans fil.

Brésil

KF Brésil Sécurité intrinsèque

Certificat : UL-BR 14.0123X

Normes : ABNT NBR CEI 60079-0:2008 + Errata 1:2011, ABNT NBR CEI 60079-11:2009

Repères : Ex ia IIC T4/T5 Ga X
T4 (-55 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

T5 (-55 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)

Chine

KF Chine 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:

- 产品使用环境温度为：温度组别产品使用环境温度
 - T4 -60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C
 - T5 -60 °C ≤ T_a ≤ +40 °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	
				Co(μF)	Lo(μH)
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	
				Co(μF)	Lo(μH)
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、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。

Tableau 2 : 701PBK

U _o	7,8 V
I _o	2,16 A
P _o	0,83 W
C _o	3,0 μF
L _o	7,6 μH

Tableau 3 : 701PGN

U _o	3,9 V
I _o	2,78 A
P _o	2,71 W
C _o	100 μF

Tableau 3 : 701PGN (suite)

L.	4,6 μ H
----	-------------

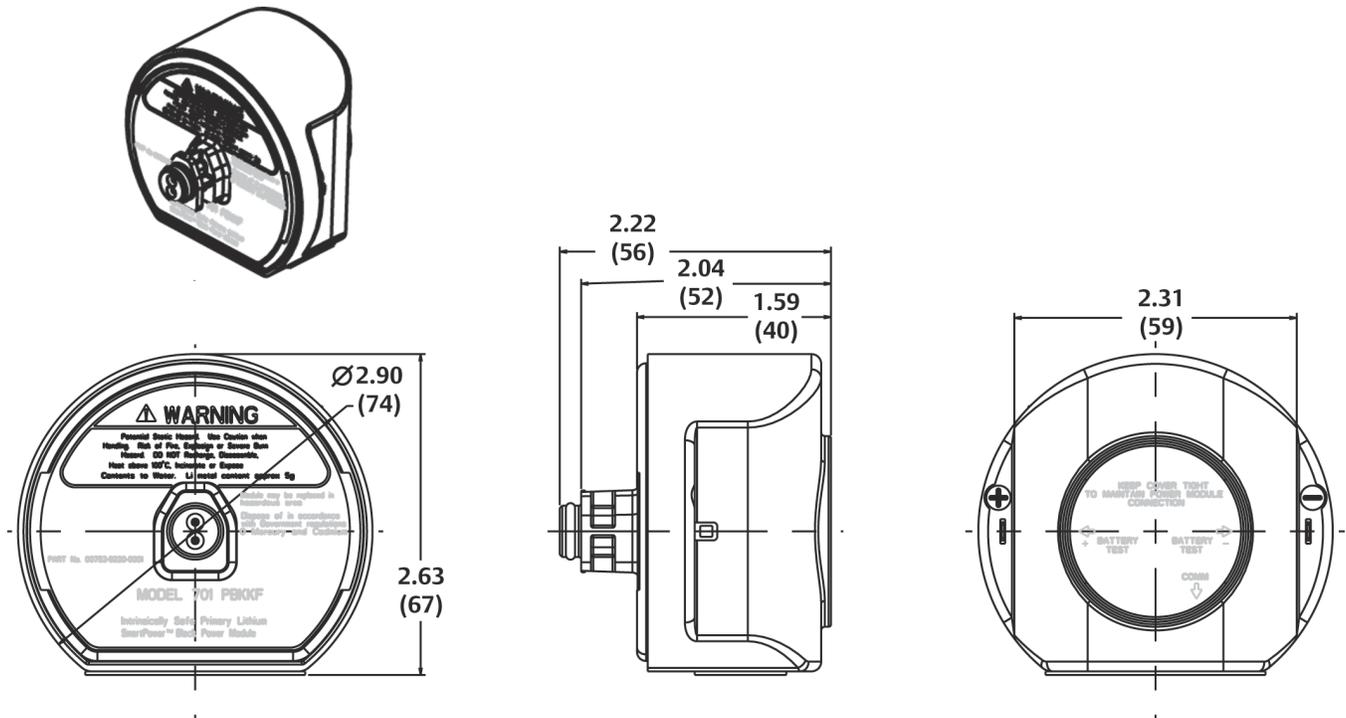
Schémas dimensionnels

Illustration 1 : Module d'alimentation vert 701PGN



Les dimensions sont en pouces (millimètres).

Illustration 2 : Module d'alimentation noir 701PBK



Les dimensions sont en pouces (millimètres).

Pour plus d'informations: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2023 Emerson. Tous droits réservés.

Les conditions générales de vente d'Emerson sont disponibles sur demande. Le logo Emerson est une marque de commerce et une marque de service d'Emerson Electric Co. Rosemount est une marque de l'une des sociétés du groupe Emerson. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.