



Module d'entrées analogiques GuardPLC 2000

(Référence 1755-IF8)

Le module d'entrées analogiques 1755-IF8 fournit huit entrées. Celles-ci peuvent être utilisées comme huit entrées en mode commun ou comme quatre entrées analogiques différentielles, isolées électriquement du côté logique du module GuardPLC™. La valeur d'entrée mesurée peut être une tension ou une intensité. Dans le deuxième cas, vous devrez utiliser une résistance en parallèle. La valeur mesurée, comprise entre 0 et 1000, est transmise de manière numérique au processeur.

Pour obtenir des instructions sur :	Allez à la page :
les informations importantes destinées à l'utilisateur	2
la conformité aux directives de l'Union européenne	3
le support technique	4
l'insertion du module	4
la connexion du module	7
les valeurs de fonctionnement logique	10
le dépannage	11
le remplacement du module	12
les spécifications	13

Contenu

Ce boîtier contient :

- un module 1755-IF8 GuardPLC 2000
- 2 vis
- 2 borniers débrochables
- une notice d'installation

Informations importantes destinées à l'utilisateur

En raison de la diversité des utilisations des produits décrits dans le présent manuel, les personnes qui en sont responsables doivent s'assurer que toutes les mesures nécessaires ont été prises pour que l'application et l'utilisation des produits soient conformes aux exigences de performance et de sécurité, ainsi qu'aux lois, règlements, codes et normes en vigueur.

Les illustrations, schémas et exemples de programmes contenus dans ce manuel sont présentés à titre indicatif uniquement. En raison des nombreux impératifs et variables associés à chaque installation, la société Allen-Bradley ne saurait être tenue responsable ou redevable (y compris en matière de propriété intellectuelle) des suites d'utilisations réelles basées sur les exemples et schémas présentés dans ce manuel.

La publication Allen-Bradley SGI-1.1, « *Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid-State Control* » (disponible auprès de votre agence commerciale Allen-Bradley), décrit certaines différences importantes entre les équipements électroniques et les équipements électromécaniques qui devront être prises en compte lors de l'application de ces produits, comme indiqué dans la présente publication.

Toute reproduction partielle ou totale du présent manuel sans autorisation écrite de la société Rockwell Automation est interdite.

Des remarques sont utilisées tout au long de ce manuel pour attirer votre attention sur les mesures de sécurité à prendre en compte :

ATTENTION



Informations relatives aux gestes ou circonstances pouvant entraîner des blessures, des dommages matériels ou des pertes financières.

Les messages « Attention » vous aident à :

- identifier un danger ;
- éviter ce danger ;
- en discerner les conséquences.

IMPORTANT

Identifie les informations essentielles à une bonne compréhension et utilisation du produit.

Conformité aux directives de l'Union européenne

Si ce produit porte le marquage CE, son utilisation dans les pays de l'Union européenne et de l'Espace économique européen a été approuvée. Il a été conçu et testé en conformité avec les directives suivantes.

Directive CEM

Cet appareil a été testé en termes de compatibilité électromagnétique (CEM) selon la directive 89/336/CEE d'après les normes suivantes, en totalité ou en partie :

- EN 50081-2 Compatibilité électromagnétique : norme générique émission, Partie 2 - Environnement industriel
- EN 50082-2 Compatibilité électromagnétique : norme générique immunité, Partie 2 - Environnement industriel
- EN 61131-2 Automates programmables, Partie 2 : Spécifications et essais des équipements
- EN 61000-6-2 Compatibilité électromagnétique, Partie 6-2 : norme générique — Immunité pour les environnements industriels

Le produit décrit dans le présent document est conçu pour une utilisation en environnement industriel.

Directive Basse tension

Ses valeurs nominales de fonctionnement étant inférieures à 50 V c.a. et 75 V c.c., ce produit n'a pas besoin d'être en conformité avec la directive 73/23/CEE relative aux matériels électriques destinés à être employés dans certaines limites de tension.

Sécurité générale

Cet équipement est classé équipement ouvert et doit être installé dans un boîtier de protection pour des raisons de sécurité. Reportez-vous à la publication NEMA 250 ou à la publication CEI 60529, suivant les cas, pour obtenir une description des niveaux de protection que procurent les différents types de boîtiers.

Assistance technique Rockwell Automation

Si vous avez besoin d'une assistance technique pour les informations présentées dans ce document, appelez tout d'abord votre représentant Rockwell Automation, puis :

- contactez l'assistance technique au : 01.30.67.73.00
- visitez le site Web : <http://www.ab.com> — si vous êtes enregistré, accédez à la page <http://www.ab.com/mem/technotes/techmain.htm>

Insertion du module

Nous supposons ici que vous avez déjà installé le châssis GuardPLC 2000 (1755-A6), le module d'alimentation (1755-PB720) et l'automate (1755-L1). Si ce n'est pas le cas, reportez-vous aux notices d'installation de ces modules, 1755-IN001, 1755-IN002 et 1755-IN007 respectivement.

IMPORTANT

Pour obtenir des informations de planification, reportez-vous aux directives de câblage et de mise à la terre pour l'automatisation industrielle, publication 1770-4.1FR.

ATTENTION



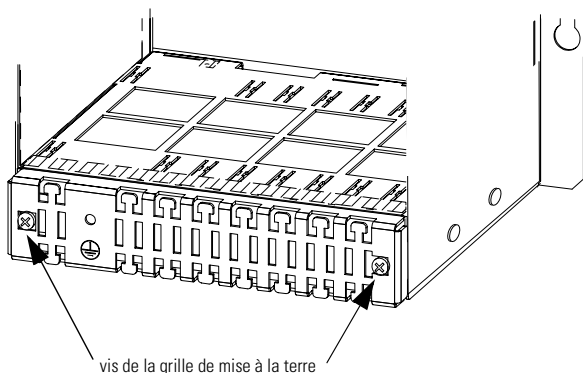
Des décharges électrostatiques peuvent détériorer les circuits intégrés ou les semi-conducteurs si vous touchez les broches du connecteur de fond de panier. Suivez ces recommandations lorsque vous manipulez le module :

- Touchez un objet mis à la terre pour vous décharger de toute électricité statique.
 - Portez une dragonne de mise à la terre agréée.
 - Ne touchez pas le connecteur de fond de panier ni les broches du connecteur.
 - Ne touchez pas les composants du circuit à l'intérieur du module.
 - Si possible, utilisez un poste de travail anti-statique.
 - Quand il n'est pas utilisé, conservez le module dans sa boîte anti-statique.
-

IMPORTANT

Déconnectez le module d'alimentation 1755-PB720 de la tension d'alimentation 24 V c.c. avant d'insérer le module.

1. Avant d'insérer le module, vous devez détacher la grille de mise à la terre. Pour ce faire, retirez les vis de la grille (voir figure ci-dessous).



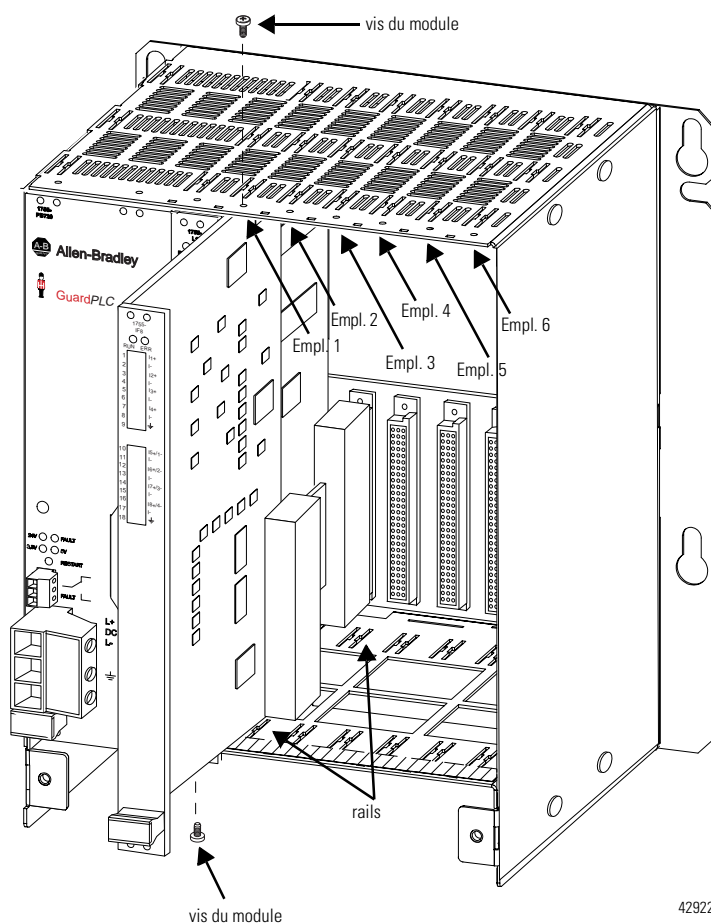
2. Retirez le panneau inférieur du châssis et déconnectez les ventilateurs.
3. Insérez le module dans un emplacement libre de 1 à 6 (voir figure page 6).

Veillez à maintenir le module dans l'alignement des rails de manière à ce qu'il s'insère sans effort.

4. Poussez doucement le module dans le châssis.

Si vous sentez une résistance lors de l'insertion du module dans le fond de panier, ne forcez pas, vous risquez de tordre les broches. Retirez le module et reprenez les opérations à l'étape 3.

5. Poussez le module dans le châssis jusqu'à ce que sa face avant soit alignée sur celle des autres modules du châssis.
6. Resserrez les vis de fixation sur le haut et le bas du module (voir figure page 6).



42922

CONSEIL



Si vous installez d'autres modules GuardPLC 2000, suivez leurs notices d'installation jusqu'à ce stade avant de passer aux trois prochaines étapes.

7. Reconnectez les ventilateurs.
8. Replacez le panneau inférieur du châssis en le faisant glisser sur les pattes latérales du châssis et sous les pattes du dos du châssis.
9. Fixez la grille de mise à la terre avec les vis.

Connexion du module

Pour connecter le module, procédez comme suit :

- préparez les câbles ;
- attachez les borniers ;
- reliez et mettez les câbles à la terre ;
- court-circuitez les entrées non utilisées ;
- mettez l'appareil sous tension.

Des informations détaillées sur chacune de ces étapes sont présentées plus bas.

IMPORTANT

Câbles requis :

- Un câble blindé à paire torsadée pour chaque entrée.
 - Les câbles ne doivent pas avoir un diamètre supérieur à 1,5 mm² (AWG 15), afin de pouvoir être insérés dans les borniers. Il doit cependant être assez large pour maintenir la chute de tension du câblage externe aussi faible que possible.
 - Le diamètre de tous les câbles ne doit pas excéder 12 mm.
-

Informations relatives à la connexion

- Tous les pôles de référence des entrées analogiques sont connectés de manière interne.
- Le module d'entrées analogiques peut être utilisé avec des entrées en mode commun ou différentielles.
- Les entrées en mode commun doivent être connectées entre les broches 1 et 2, 3 et 4, 5 et 6, etc.
- Les entrées différentielles doivent être connectées entre les broches 1 et 10, 3 et 12, 5 et 14, 7 et 16.

Préparation des câbles

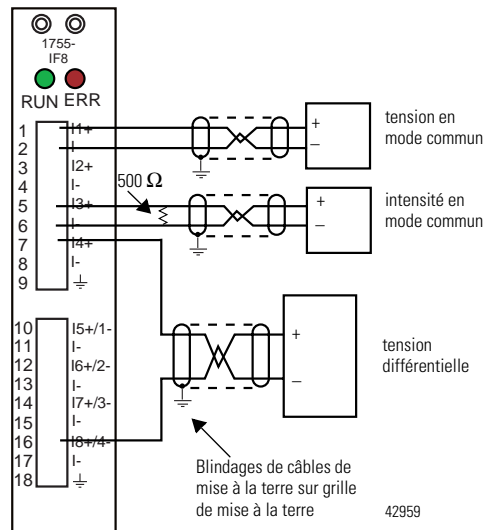
1. Retirez suffisamment d'isolation de l'extrémité des câbles pour que chaque câble puisse atteindre le bornier.
2. Retirez environ 10 mm d'isolation de l'extrémité des câbles. Utilisez des manchons pour les câbles flexibles.
3. Pour mettre à la terre les fils de chaque câble, la maille doit être en contact avec la grille de mise à la terre. Retirez environ 2 cm d'isolation du câble de façon à dénuder la maille à l'endroit où le câble est attaché à la grille (voir Fixation et mise à la terre des câbles, page 9 pour de plus amples informations).

Fixation des borniers débrochables

IMPORTANT

Vérifiez la polarité des câbles avant de les connecter.

Référez-vous à l'illustration et aux étapes ci-dessous pour câbler et fixer les borniers :



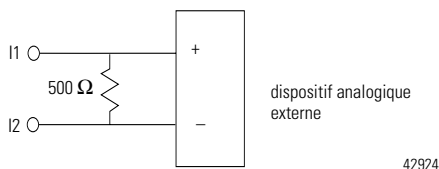
1. Insérez les extrémités dénudées des câbles dans les borniers et serrez les vis à l'aide d'un tournevis de 2,4 mm maximum.

Veillez à ne pas coincer le matériau d'isolation dans les borniers.

2. Poussez les borniers dans leurs prises sur le devant du module.

Mesure de l'intensité

Si une mesure d'intensité est présente, une résistance externe de 500 Ohms est requise. Cette résistance doit être installée en série. Sa précision doit être prise en compte dans les calculs de précision du signal d'entrée.



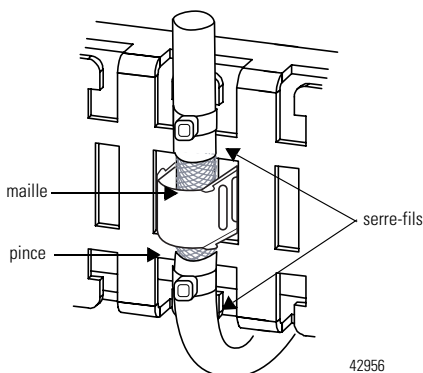
Fixation et mise à la terre des câbles

Les câbles sont clipsés dans la grille, puis mis à la terre en mettant en contact la maille et la grille. Référez-vous aux étapes suivantes pour fixer et mettre les câbles à la terre :

IMPORTANT

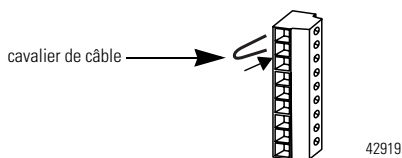
Veillez à ce que la maille soit en contact direct avec la grille. Si ce n'est pas le cas, le câble n'est pas mis à la terre.

1. Utilisez des serre-fils pour relier les câbles à la grille au-dessus et en dessous des emplacements utilisés par la pince.
2. La maille touchant la grille, placez la pince sur les câbles et pincez-en les côtés jusqu'à ce qu'elle soit alignée sur les emplacements (voir figure ci-dessous).
3. Insérez les extrémités dans les deux emplacements, poussez la pince dedans jusqu'à ce qu'elle s'y enclenche.



Court-circuit des voies non utilisées

Les entrées non utilisées doivent être court-circuitées à l'aide de cavaliers de câbles. Placez ces cavaliers dans chaque entrée non utilisée et serrez les vis (voir la figure ci-dessous).



42919

Connexion de l'alimentation

Connectez le bloc d'alimentation, 1755-PB720, à la tension d'alimentation de 24 V c.c. Le voyant RUN s'allume.

Valeurs de fonctionnement logique

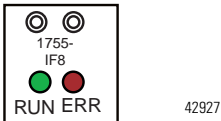
Le module convertit des valeurs d'entrée (tension ou intensité) en une valeur destinée au programme utilisateur. La relation entre les valeurs de tension ou d'intensité d'entrée et la valeur du programme utilisateur est linéaire.

Tension d'entrée	Intensité d'entrée	Valeur du programme
-10,25 V		-1025
-10,00 V		-1000
0,00 V	0,0 mA	0
10,00 V	20,0 mA	1000
10,25 V	20,5 mA	1025

Dépannage avec les voyants

Ce module est doté des voyants suivants, comme illustré ci-dessous :

- Voyant d'alimentation (RUN)
- Voyant d'état du module (ERR)



Voyant d'alimentation (RUN)

Indication	Etat
aucune	aucune alimentation
vert	tension normale (24 V c.c.)

Voyant d'état du module (ERR)

Indication	Etat
aucune	module opérationnel
rouge	<p>si le système est en mode « RUN », une ou plusieurs entrées ou le module sont défectueux.</p> <p>Localisez le défaut à l'aide de votre logiciel RSLogix Guard. Si un module défectueux est détecté, celui-ci doit être remplacé immédiatement, faute de quoi la fonction de sécurité du GuardPLC 2000 serait suspendue. Reportez-vous à la section Remplacement du module, page 12.</p>

Lorsque le système est en mode « RUN », le voyant ERR s'allume en continu pour une erreur de module et de voie d'entrée. Selon le type d'erreur, le module peut désactiver une seule voie d'entrée (c'est-à-dire qu'une voie défectueuse transmet la valeur 0 à la logique, mais le module continue de fonctionner avec les voies restantes). Si le module est intégralement désactivé, toutes les voies d'entrée transmettent la valeur 0 à la logique. Pour plus de détails, reportez-vous aux variables d'état de votre programme RSLogix Guard.

Remplacement du module

ATTENTION



Des décharges électrostatiques peuvent détériorer les circuits intégrés ou les semi-conducteurs si vous touchez les broches du connecteur de fond de panier. Suivez ces recommandations lorsque vous manipulez le module :

- Touchez un objet mis à la terre pour vous décharger de toute électricité statique.
 - Portez une dragonne de mise à la terre agréée.
 - Ne touchez pas le connecteur de fond de panier ni les broches du connecteur.
 - Ne touchez pas les composants du circuit à l'intérieur du module.
 - Si possible, utilisez un poste de travail anti-statique.
 - Quand il n'est pas utilisé, conservez le module dans sa boîte anti-statique.
-


IMPORTANT

Déconnectez le module d'alimentation 1755-PB720 de la tension d'alimentation 24 V c.c. avant d'insérer le module.

Si vous devez remplacer le module, procédez comme suit :

1. Retirez les borniers.
2. Retirez les vis de fixation de la grille de mise à la terre et détachez-la.
3. Retirez le panneau inférieur du châssis et déconnectez les ventilateurs.
4. Retirez les vis du module.
5. Retirez le module en tirant sur la poignée du bas.
6. Insérez un nouveau module comme décrit dans la section Insertion du module, page 4.
7. Réinsérez les borniers.
8. Envoyez le module défectueux au centre de réparations Rockwell le plus proche de chez vous pour qu'il y soit inspecté et réparé.

Spécifications

Spécifications 1755-IF8	
Nombre d'entrées	8 en mode commun ou 4 différentielles
Valeurs d'entrées valeurs nominales valeurs utilisateur	0 à ± 10 V c.c. ou 0 à +20 mA (avec résistance) 0 à $\pm 10,25$ V c.c. ou 0 à +20,5 mA (avec résistance)
Résistance externe (pour intensité d'entrée)	500 Ω
Protection de surtension	30 V (± 15 V c.c.)
Résolution	12 bits
Impédance d'entrée	1 M Ω (c.c.)
Signal d'entrée / Impédance source	$\leq 500 \Omega$
Précision	0,1 % à 25 °C 0,5 % à 60 °C
Tension de fonctionnement	24 V c.c. -15 à +20 % ondulation ≤ 15 %
Tension maximale en mode normal I-	± 13 V c.c.
Consommation de courant	150 mA / 3,3 V c.c. 400 mA / 24 V c.c.
Température de fonctionnement	0 à +60 °C
Température de stockage	-40 à +85 °C
Poids	240 g
Homologation (lorsque le produit porte le marquage)	 <p>Marquage pour toutes les directives en vigueur</p> <p>Sécurité fonctionnelle 1oo2D (AK 1–6, SIL 1–3, selon les normes DIN V 19250 et CEI 61508 respectivement)</p>

Remarques :

Remarques :

Allen-Bradley, GuardPLC et RSLogix Guard sont des marques commerciales de Rockwell Automation.

www.rockwellautomation.com

Siège mondial

Rockwell Automation, 777 East Wisconsin Avenue, Suite 1400, Milwaukee, WI, 53202-5302, Etats-Unis, Tél. : (1) 414.212.5200, Fax : (1) 414.212.5201

Siège Allen-Bradley, Rockwell Software et Global Manufacturing Solutions

Americas : Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496, Etats-Unis, Tél. : (1) 414.382.2000, Fax : (1) 414.382.4444
Europe : Rockwell Automation SA/NV, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36-BP 3A/B, 1170 Bruxelles, Belgique, Tél. : (32) 2 663 0600, Fax : (32) 2 663 0640

Siège Dodge et Reliance Electric

Americas : Rockwell Automation, 6040 Ponders Court, Greenville, SC 29615-4617, Etats-Unis, Tél. : (1) 864.297.4800, Fax : (1) 864.281.2433
Europe : Rockwell Automation, Brühlstraße 22, D-74834 Elztal-Dallau, Allemagne, Tél. : (49) 6261 9410, Fax : (49) 6261 17741

Belgique : Rockwell Automation, Nijverheidslaan 1, B-1853 Strombeek-Bever, Tél. : (32) 2 716 84 11, Fax : (32) 2 725 07 24, www.rockwellautomation.be

Canada : Rockwell Automation, 135 Dundas Street, Cambridge, Ontario, N1R 5X1, Tél. : (1) 519.623.1810, Fax : (1) 519 623 8930, www.rockwellautomation.ca

France : Rockwell Automation S.A., 36 avenue de l'Europe, 78941 Vélizy Cedex, Tél. : 33 (0) 1 30 67 72 00, Fax : 33 (0) 1 34 65 32 33, www.rockwellautomation.fr

Suisse : Rockwell Automation Gewerbetrieb, Postfach 64, 5506 Mägenwil, Tél. : (062) 889 77 77, Fax : (062) 889 77 66, www.rockwellautomation.ch

Publication 1755-IN004B-FR-P - Septembre 2001

PN 957626-01

Remplace la publication 1755-IN004A-FR-P - Juillet 2001

© 2001 Rockwell Automation. Tous droits réservés. Imprimé aux Etats-Unis