



Automate GuardPLC 2000

(référence 1755-L1)

L'automate 1755-L1 fournit à la fois l'unité centrale et les fonctions de communication du système GuardPLC™. Il possède toutes les fonctions du système : exécution de l'application (programme utilisateur), lecture et écriture des entrées et des sorties, échange de données avec d'autres systèmes externes, exécution des autotests, y compris le chien de garde et les tests des entrées et des sorties.

Pour des informations sur les sujets suivants	Voir page
Informations importantes destinées à l'utilisateur	2
Conformité aux directives de l'Union européenne	3
Assistance technique Rockwell Automation	4
Installation de l'automate	4
Connexion de l'automate	7
Fonctions supplémentaires de l'automate	8
Dépannage avec les voyants	9
Remplacement de l'automate	11
Spécifications	12

Contenu

L'emballage contient :

- un automate GuardPLC 2000 1755-L1 ;
- 2 vis de fixation ;
- une notice d'installation.

Informations importantes destinées à utilisateur

En raison de la diversité des utilisations des produits décrit dans la présente publication, les personnes qui en sont responsables doivent s'assurer que toutes les mesures 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 document sont présentés à titre indicatif seulement. En raison du nombre important de variables et d'impératifs associés à chaque installation, la société Allen-Bradley ne saurait être tenue pour responsable ni être redevable (y compris en matière de propriété intellectuelle) des suites d'utilisation réelle basée sur les exemples et schémas présentés dans ce document.

La publication 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 électromagnétiques, qui devront être prises en compte lors de l'application de ces produits comme indiqué dans le présent document.

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

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

ATTENTION



Actions ou situations risquant d'entraîner des blessures pouvant être mortelles, des dégâts matériels ou des pertes financières.

Les messages « Attention » vous aident à :

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

IMPORTANT

Informations particulièrement importantes dans le cadre de l'utilisation du produit.

Conformité aux directives de l'Union européenne

Si ce produit porte le marquage CE, son installation dans les pays de l'Union européenne et de l'Espace Economique 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/EEC 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 test des équipements
- EN 61000-6-2 – Compatibilité électromagnétique : Partie 6-2, Norme générique – Immunité pour environnements industriels

Ce produit est conçu pour une utilisation en environnement industriel.

Directive basse tension

Cet appareil n'est pas soumis à l'obligation de conformité à la directive 73/23/EEC relative à la basse tension, ses valeurs nominales de fonctionnement étant inférieures à 50 V c.a. et 75 V c.c.

Informations générales sur la sécurité

Les équipements ouverts doivent être installés dans un boîtier de protection adapté aux conditions spécifiques de l'application. Consultez la publication NEMA 250 ou la publication CEI 60529, selon le cas, pour une description des niveaux de protection que procurent les différents types de boîtiers.

Assistance technique Rockwell Automation

Si vous avez besoin d'une assistance concernant les informations contenues dans ce document, contactez d'abord votre représentant Rockwell Automation puis :

- l'assistance technique au 01 30 67 73 00.
- les sites Internet suivants : <http://www.ab.com> – si vous êtes enregistré, ouvrez la page : <http://www.ab.com/mem/technotes/techmain.htm>

Installation de l'automate

Avant d'effectuer les procédures suivantes, vous devez avoir installé le châssis GuardPLC 2000 (1755-A6) et le module d'alimentation (1755-PB720). Si ce n'est pas le cas, consultez les notices d'installation de ces modules, respectivement 1755-IN001 et 1755-IN002.

IMPORTANT

Pour des informations de planification, consultez la publication 1770-4.1FR, Directives de câblage et de mise à la terre pour automatisation industrielle.

ATTENTION



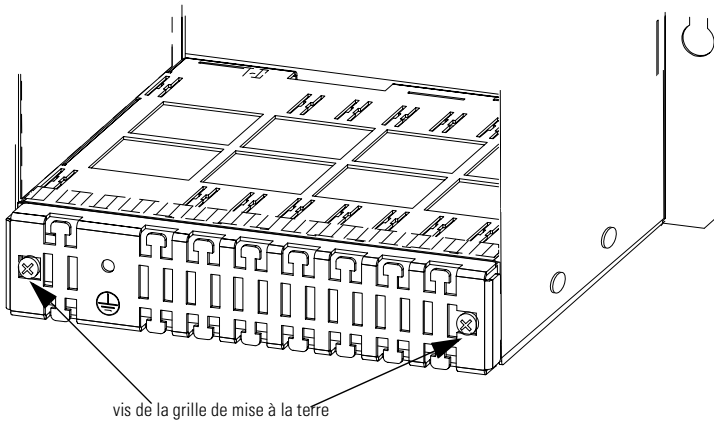
Si vous touchez les broches du connecteur de fond de panier, des décharges électrostatiques peuvent endommager les circuits intégrés ou les semi-conducteurs. Observez les directives suivantes lorsque vous manipulez l'automate :

- Touchez un objet mis à la terre pour éliminer tout potentiel électrostatique.
 - Portez une dragonne de mise à la terre agréée.
 - Ne touchez pas le connecteur de fond de panier ni ses broches.
 - Ne touchez pas les composants à l'intérieur de l'automate.
 - Si possible, utilisez un poste de travail antistatique.
 - Lorsqu'il n'est pas utilisé, conservez l'automate dans son emballage antistatique.
-

IMPORTANT

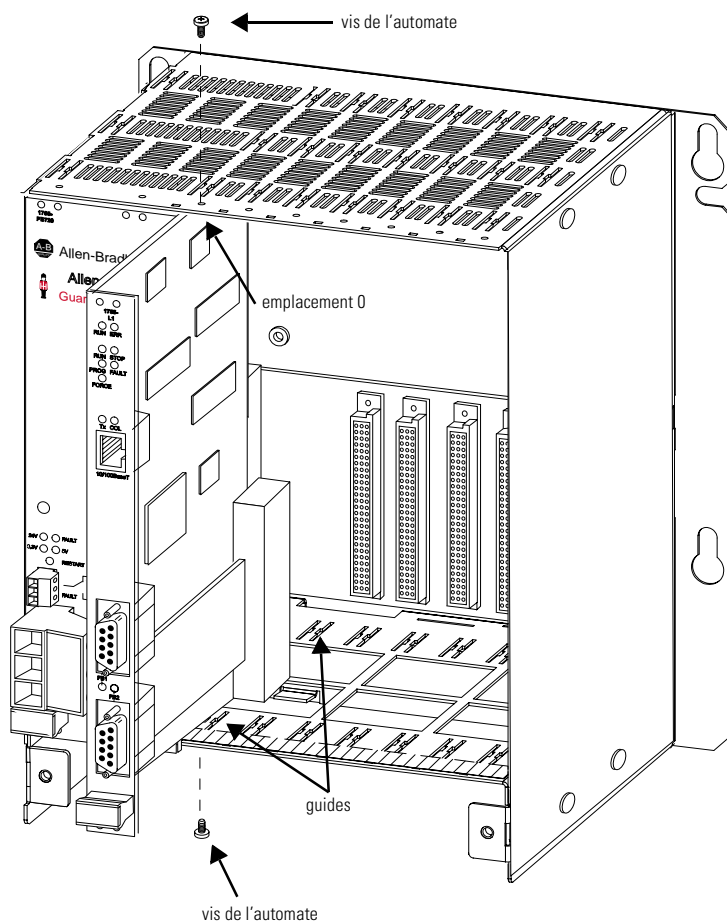
Déconnectez le module d'alimentation 1755-PB720 de l'alimentation 24 V c.c. avant d'insérer l'automate.

1. Avant d'insérer l'automate, vous devez détacher la grille de mise à la terre. Pour cela, retirez les vis de la grille (voir la figure ci-dessous).
2. Retirez le panneau inférieur du châssis et déconnectez les ventilateurs.



3. Introduisez l'automate dans l'emplacement situé à droite du module d'alimentation (emplacement 0). Maintenez l'automate aligné sur les guides pour qu'il s'insère sans effort dans le rack (voir la figure page 6).
4. Poussez doucement le module dans le châssis.

Si vous sentez une résistance en enfonçant le module dans le fond de panier, ne forcez pas : vous risquez de tordre les broches. Retirez le module et recommencez à l'étape 3.
5. Poussez le module dans le châssis jusqu'à ce que sa face avant soit au même niveau que celle des autres modules dans le châssis.
6. Fixez l'automate avec les vis en haut et en bas de l'automate (voir la figure page 6).



CONSEIL

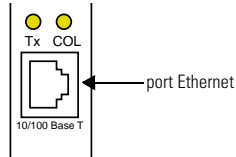
Si vous installez d'autres modules GuardPLC 2000, suivez les instructions d'installation les concernant jusqu'à cette étape avant de passer aux 3 étapes suivantes.

7. Reconnectez les ventilateurs.
8. Remettez le panneau inférieur du châssis en place en le faisant glisser au-dessus des pattes situées sur les côtés du châssis et sous les pattes situées à l'arrière le châssis.
9. Utilisez les vis pour fixer la grille de mise à la terre.

Connexion de l'automate

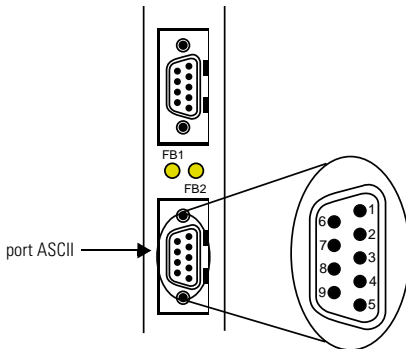
Port Ethernet

Pour configurer et/ou programmer le système GuardPLC, l'automate doit être connecté au terminal de programmation RSLogix Guard™ par un réseau Ethernet.



Port ASCII RS-232

Connectez le port ASCII (FB2) à un équipement RS-232 qui peut envoyer des chaînes de commande ASCII à l'automate. L'automate répond par une chaîne variable de données. Consultez le manuel utilisateur (1755-UM001) pour plus d'informations.



broche	fonction
1	aucune
2	envoi de données
3	réception de données
4	aucune
5	terre
6	aucune
7	sortie du signal de commande
8	entrée du signal de commande
9	aucune

Fonctions supplémentaires de l'automate

Tests

En plus des tests de sécurité, l'automate teste les éléments suivants :

- **Tensions de fonctionnement** : la tension d'alimentation (24 V c.c.) est contrôlée, les alarmes et l'arrêt du système sont commandées selon les tensions indiquées ci-dessous :

tension	état du système
19,3 à 28,8 V c.c.	normal
< 19,3 V c.c.	état d'alarme 1 (écriture des variables internes)
< 15,4 V c.c.	état d'alarme 2 (préparation de l'arrêt)
< 13,0 V c.c.	arrêt

- **Température** : la température des modules GuardPLC 2000 est testée, les ventilateurs et les alarmes sont commandés selon les températures indiquées ci-dessous :

pour ce module :	les ventilateurs tournent très rapidement à :	les ventilateurs reviennent à une vitesse normale à :	alarme activée à :	alarme désactivée quand la température revient à :
1755-IF8	pas de test de température en raison de la faiblesse du courant			
1755-OF8	48 °C	43 °C	75 °C	71 °C
1755-IB24XOB16	54 °C	47 °C	66 °C	62 °C
1755-HSC	54 °C	47 °C	66 °C	62 °C
1755-PB720	50 °C	44 °C	60 °C	55 °C
1755-L1	54 °C	47 °C	66 °C	62 °C

- **Chien de garde** : le chien de garde surveille la fonction des processeurs de l'automate. Lors de certains défauts, le chien de garde fait passer toutes les sorties à l'état désactivé. Le chien de garde est également testé par l'automate.

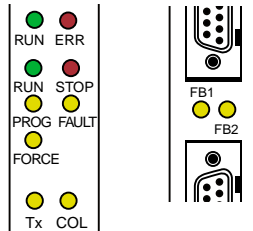
Communication

Toutes les communications du GuardPLC 2000 sont traitées par la carte automate. Par exemple, les commandes START (DEMARRER), STOP (ARRETER) et LOAD (CHARGER) transmises par RSLogix Guard sont reçues par la section communication et transférées vers l'automate.

Dépannage avec les voyants

Cet automate comporte les voyants suivants :

- voyants d'état de l'automate (RUN, ERR) ;
- voyants de sous-programme (RUN, STOP, PROG, FAULT, FORCE) ;
- voyants de communication Ethernet (Tx, COL) ;
- voyants d'état du port ASCII RS-232 (FB1, FB2).



Voyants d'état de l'automate

Voyant	Indication	Etat
RUN	allumé	Etat normal de l'automate (modes RUN ou STOP). L'automate traite les signaux des entrées et des sorties, gère les communications et effectue des tests matériels et logiciels.
	clignotant	Chargement d'un système d'exploitation.
	éteint	L'automate est en mode ERRORSTOP (voir le voyant ERR ci-dessous) ou n'est pas alimenté.
ERR	allumé	L'automate est en mode ERRORSTOP et l'exécution du sous-programme est interrompue. Toutes les sorties du système sont réinitialisées et l'automate arrête tous les tests matériels et logiciels. Le programme de chargement du système d'exploitation a décelé une erreur de mémoire flash (le voyant FAULT clignote).
	clignotant	Le programme de chargement a décelé une erreur de système d'exploitation dans la mémoire flash (si tous les autres voyants sont allumés) ; attente du chargement d'un nouveau système d'exploitation.
	éteint	Aucune erreur détectée.

Voyants du sous-programme

Voyant	Indication	Etat
RUN	allumé	L'automate est en mode RUN ou FREEZE.
	éteint	L'automate est en mode ERRORSTOP.
STOP	allumé	L'automate est en mode STOP et n'exécute pas de sous-programme, mais continue d'effectuer des tests matériels et logiciels. Toutes les sorties du système sont réinitialisées. Pour activer le mode STOP, réglez la variable système « SYSTEM Logic emergency off » sur TRUE (VRAI) dans le sous-programme, par une commande directe à partir de RSLogix Guard.
PROG	allumé	Le chargement d'une nouvelle configuration de l'automate est en cours.
	clignotant	Le chargement d'un nouveau système d'exploitation en mémoire flash est en cours.
	éteint	Aucun chargement de configuration de l'automate ou de système d'exploitation en cours.
FAULT	allumé	<ul style="list-style-type: none"> • Le sous-programme (programme utilisateur) a généré une erreur. • La configuration de l'automate est incorrecte. • Le chargement d'un nouveau système d'exploitation a échoué et le système d'exploitation est altéré.
	clignotant	<ul style="list-style-type: none"> • Une erreur s'est produite lors d'un cycle d'écriture de la mémoire flash. • Au moins une erreur de module d'E/S a été détectée.
	éteint	Aucune erreur n'a été détectée.
FORCE	allumé	L'automate exécute une sous-programme (RUN) et une ou plusieurs entrées et/ou sorties sont peut-être forcées par l'utilisateur.
	clignotant	L'automate est en mode STOP, mais une ou plusieurs entrées et/ou sorties ont été préparées pour un forçage et seront activées dès le démarrage de l'automate.
	éteint	Aucune entrée ni sortie n'est forcée ou n'a été préparée pour être forcée.

Voyants de communication Ethernet

Voyant	Indication	Etat
Tx	allumé	Les données sont transmises via Ethernet par le processeur de communication.
COL	allumé	Une collision a été détectée sur le réseau Ethernet.

Voyants d'état Fieldbus

Voyant	Indication	Etat
FB1	allumé	Le port n° 1 est actif (logiciel par encore implémenté : module requis)
FB2	allumé	Le port n° 2 est actif (module d'interface série)

Remplacement de l'automate

ATTENTION

Si vous touchez les broches du connecteur de fond de panier, des décharges électrostatiques peuvent endommager les circuits intégrés ou les semi-conducteurs. Observez les directives suivantes lorsque vous manipulez l'automate :

- Touchez un objet mis à la terre pour éliminer tout potentiel électrostatique.
 - Portez une dragonne de mise à la terre agréée.
 - Ne touchez pas le connecteur de fond de panier ni ses broches.
 - Ne touchez pas les composants à l'intérieur de l'automate.
 - Si possible, utilisez un poste de travail antistatique.
 - Lorsqu'il n'est pas utilisé, conservez l'automate dans son emballage antistatique.
-





IMPORTANT

Déconnectez le module d'alimentation 1755-PB720 de l'alimentation 24 V c.c. avant de remplacer l'automate.

Si vous devez remplacer l'automate, procédez comme suit :

1. Retirez tous les connecteurs.
2. Retirez la grille de mise à la terre en retirant ses vis de fixation.
3. Retirez le panneau inférieur du châssis et déconnectez les ventilateurs.
4. Retirez les vis de l'automate.
5. Retirez l'automate en tirant sur la poignée située dessous.
6. Insérez un nouvel automate comme décrit à la section Installation de l'automate, page 4.
7. Rebranchez tous les connecteurs.
8. Envoyez l'automate défectueux au centre de réparation Rockwell Automation le plus proche pour qu'il soit examiné et réparé.

Spécifications

Spécifications du 1755-L1	
Mémoire utilisateur	500 Ko de mémoire pour le code d'application 500 Ko de mémoire pour les données d'application
Tensions de fonctionnement	3,3 V c.c. 5 V c.c.
Consommations de courant	3,3 V / 1,5 A 5 V / 0,1 A
Connecteurs frontaux	1 connecteur Ethernet pour RSLogix Guard 2 connecteurs ASCII (RS-232)
Température de fonctionnement	0 °C à +60 °C
Température de stockage	-40 °C à +85 °C
Poids	280 g
Homologation (lorsque le produit porte le marquage)	 Equipement de commande industriel listé UL Equipement de commande industriel listé UL pour le Canada  Marquage pour toutes les directives en vigueur  Sécurité de fonctionnement 1oo2D (AK 1-6, SIL 1-3, selon les normes DIN V 19250 et CEI 61508)  Marquage pour toutes les lois en vigueur N223

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

Amérique : 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, B-1170 Bruxelles, Tél. : +32 2 663 0600, Fax : +32 2 663 0640

Siège Dodge et Reliance Electric

Amérique : 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 Eitzal-Dallau, 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, F-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, Gewerbestraße, Postfach 64, CH-5506 Mägenwil, Tél. : +41 (062) 889 77 77, Fax : +41 (062) 889 77 66, www.rockwellautomation.ch

Publication 1755-IN002B-FR-P – Mars 2002