



Allen-Bradley

***Module
adaptateur RIO***

(Réf. 1794-ASB série B)

Manuel utilisateur

Spare Allen-Bradley Parts

Informations importantes destinées à l'utilisateur

En raison de la grande variété d'utilisation des produits décrits dans ce manuel, les personnes qui en sont responsables doivent s'assurer que toutes les précautions ont été prises pour que leurs applications et utilisations répondent aux exigences de sécurité et de performance, ainsi qu'aux lois, règlements, codes et normes en vigueur.

Les illustrations, tableaux, exemples de programmes et d'agencements contenus dans ce manuel ne sont présentés qu'à titre indicatif. En raison des nombreuses variables en jeu et des impératifs associés à chaque installation particulière, 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 présentés dans ce manuel.

La publication d'Allen-Bradley SGI-1.1, « Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid-State Control » (disponible auprès de votre agence Allen-Bradley locale), décrit certaines différences importantes entre les équipements électroniques et les équipements électromécaniques câblés, qui doivent être prises en compte lors de l'utilisation de produits tels que ceux décrits dans ce manuel.

Toute reproduction partielle ou totale du présent manuel, protégé par dépôt légal, sans l'autorisation écrite de la société Allen-Bradley, est interdite.

Tout au long de ce manuel, des messages attireront votre attention sur les mesures de sécurité à respecter.



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.

Important : Il est recommandé d'effectuer des sauvegardes fréquentes des programmes d'application dans un support mémoire approprié afin d'éviter toute perte éventuelle de données.

Sommaire des modifications

Cette publication renferme de nouvelles informations et des modifications par rapport à la précédente version.

Informations nouvelles

Différences entre les séries A et B

L'adaptateur RIO fait désormais partie de la série B. Les adaptateurs de la série A et ceux de la série B traitent les blocs-transferts différemment.

Avec les adaptateurs série A, les bloc-transferts continuent d'avoir lieu, même si un module analogique est retiré de sa base.

Avec les adaptateurs série B, les blocs-transferts cessent d'être envoyés au processeur et un bit d'erreur de bloc-transfert est mis à 1 dans celui-ci lorsqu'un module est retiré de son terminal ; cela signale au processeur qu'un module de blocs-transferts a été retiré.

Important : La fonction « hold inputs » (maintien des entrées), sélectionnable sur l'ensemble de commutateurs de l'adaptateur, ne s'applique pas aux modules analogiques. Si vous en avez besoin, vous devez la simuler dans votre programmation.

Modules d'E/S Flex supplémentaires

Trois nouveaux modules d'E/S FLEX ont été ajoutés à cette publication.

- Module mixte d'entrées/sorties 1794-IB10XOB6
- Module d'entrées analogiques 1794-IR8 RTD
- Modules d'entrées analogiques thermocouple/mV 1794-IT8

Conformité aux directives de l'Union européenne

Lorsque le module porte le marquage CE, les informations de conformité aux directives correspondantes ont été ajoutées.

Corrections

Trois modules analogiques ont changé de série. Ce sont :

- Le module de sorties analogiques 1794-OE4 série B
- Le module d'entrées analogiques 1794-IE8 série B
- Le module analogique mixte 1794-IE4XOE2 série B
4 entrées/2 sorties

Adressage E/S

L'adressage d'E/S a été ajouté pour les versions série B des modules analogiques. De plus, l'adressage des E/S des modules 1794-IR8 et 1794-IT8 est également compris.

Utilisation de ce manuel

Objet de la préface

Lisez cette préface afin de vous familiariser avec ce manuel et l'utiliser de façon appropriée et efficace.

Public concerné

Dans ce manuel, nous supposons que vous savez utiliser un automate programmable Allen-Bradley, que vous avez l'expérience de ses caractéristiques et que vous connaissez la terminologie utilisée. Dans le cas contraire, lisez le manuel utilisateur de votre processeur avant de continuer avec celui-ci.

Terminologie

Ce manuel emploie :

- « adaptateur » pour désigner le module adaptateur proprement dit.
- « automate » ou « processeur » pour désigner l'automate programmable.
- « module » pour désigner les modules d'entrées ou de sorties.

Organisation de ce manuel


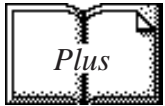
Ce manuel est organisé de la manière suivante :

Tableau P. A
Organisation du manuel

Chapitre	Titre	Contenu
1	Description générale des E/S Flex et du module adaptateur RIO	Décrit les fonctions, les possibilités et les composants matériels.
2	Installation d'un module adaptateur RIO	Procédures et directives d'installation du module.
3	Communication avec les modules d'E/S Flex	Adressage du matériel et options de configuration.
4	Dépannage	Conseils de dépannage
Annexe	Titre	Contenu
A	Spécifications	Spécifications du module

Conventions

Les conventions suivantes sont utilisées dans ce manuel :

Nous indiquons :	Comme ceci :
Qu'un autre chapitre de ce manuel contient davantage d'informations sur un sujet donné	
Qu'un autre manuel contient davantage d'informations sur ce sujet	

Informations supplémentaires

Pour un supplément d'informations sur les systèmes et modules d'E/S FLEX, reportez-vous aux documents suivants :

Référence	Tension	Description	Publications	
			Instructions d'installation	Manuel utilisateur
1794		E/S Flex - Fiche technique	1794-2.1FR	
1794-ACN	24 V c.c.	ControlNet Adapter	1794-5.8	
1794-ADN	24 V c.c.	DeviceNet Adapter	1794-5.14	1794-6.5.5
1794-ASB	24 V c.c.	Adaptateur RIO d'E/S Flex (Réf. 1794-ASB) - Notice d'installation	1794-5.11FR	1794-6.5.3FR
1794-TB2 1794-TB3		Embase pour E/S Flex - Notice d'installation	1794-5.2FR	
1794-TBN		Terminal Base Unit	1794-5.16	
1794-TBNF		Fused Terminal Base Unit	1794-5.17	
1794-TB3T		Temperature Terminal Base Unit	1794-5.41	
1794-IB16	24 V c.c.	Module d'E/S Flex 24 V c.c. - Notice d'installation	1794-5.4FR	
1794-OB16	24 V c.c.	16 Output Module	1794-5.3	
1794-IB10XOB6	24 V c.c.	10 Input/6 Output Module	1794-5.24	
1794-IE8	24 V c.c.	Selectable Analog 8 Input Module	1794-5.6	
1794-OE4	24 V c.c.	Selectable Analog 4 Output Module	1794-5.5	
1794-IE4XOE2	24 V c.c.	Module analogique d'E/S Flex 24 V c.c. à 4 entrées et 2 sorties (Réf. 1794-IE4xOE2 série B)	1794-5.15FR	1794-6.5.2FR
1794-IR8	24 V c.c.	8 RTD Input Analog Module	1794-5.22	1794-6.5.4
1794-IT8	24 V c.c.	8 Thermocouple Input Module	1794-5.21	1794-6.5.7
1794-IB8S	24 V c.c.	Module d'entrées pour capteur 24 V c.c. E/S Flex - Instructions d'installation	1794-5.7FR	
1794-IA8	120 V c.a.	120V ac Flex I/O 8 Input Module	1794-5.9	
1794-OA8	120 V c.a.	120V ac Flex I/O 8 Output Module	1794-5.10FR	
1794-CE1		Câble d'interconnexion - Instructions d'installation	1794-2.12FR	
1794-NM1		Kit de montage sur panneau - Réf. 11794-NM1	1794-2.13FR	
1794-PS1	24 V c.c.	Alimentation par E/S Flex - Notice d'installation	1794-5.35	

Résumé de la préface

Cette préface vous a fourni des informations sur la manière d'employer efficacement ce manuel. Le chapitre suivant présente le module adaptateur RIO.

Description générale des E/S FLEX et du module adaptateur RIO	Chapitre 1	
	Objet du chapitre	1-1
	Le système d'E/S FLEX	1-1
	Comment les modules d'E/S FLEX communiquent avec les automates programmables	1-2
	Composants matériels	1-3
	Voyants de diagnostic	1-3
	Bouton-poussoir de réinitialisation	1-4
	Câblage RIO	1-4
	Câblage de l'alimentation	1-4
	Ensembles de commutateurs d'adresses	1-4
	Résumé du chapitre	1-4
Installation d'un module adaptateur RIO	Chapitre 2	
	Objet du chapitre	2-1
	Conformité aux directives de l'Union européenne	2-1
	Directives CEM	2-1
	Directive basse tension	2-1
	Alimentation nécessaire	2-2
	Montage de l'adaptateur RIO	2-2
	Montage sur rail DIN	2-2
	Montage mural ou sur panneau	2-3
	Câblage	2-5
	Réglage des commutateurs	2-6
	Premier groupe d'E/S	2-6
	Numéro de rack d'E/S	2-6
	Maintien des entrées	2-6
	Dernier châssis	2-6
	Délai de réponse	2-6
	Vitesse de transmission	2-7
	Verrouillage du redémarrage du processeur	2-7
	Maintien de dernier état	2-7
Résumé du chapitre	2-10	
Communication avec les modules d'E/S FLEX	Chapitre 3	
	Objet du chapitre	3-1
	Adressage du matériel	3-1
	Détermination de la taille du rack	3-2
	Adressage de données dans les tables-images	3-4
	Modules d'E/S TOR	3-4
	Adressage de la table-image du module d'entrées TOR à 16 points - 1794-IB16	3-5
	Table mémoire de la table-image du module d'entrées TOR à 16 points - 1794-IB16	3-5

Temps de réponse des entrées pour le module d'entrées 1794-IB16	3-5
Adressage de la table-image du module de sorties TOR à 16 points - 1794-OB16	3-6
Table mémoire de la table-image du module de sorties TOR à 16 points - 1794-OB16	3-6
Adressage de la table-image du module d'entrées TOR à 8 points - 1794-IB8S	3-6
Table mémoire de la table-image du module d'entrées TOR à 8 points (avec état) - 1794-IB8S	3-6
Temps de réponse des entrées pour le module d'entrées 1794-IB8S	3-7
Adressage de la table-image du module d'entrées/sorties TOR à 16 points - 1794-IB10XOB6	3-7
Table mémoire de la table-image du module d'entrées/ sorties TOR à 16 points - 1794-IB10XOB6	3-7
Adressage de la table-image du module d'entrées TOR à 8 points - 1794-IA8	3-8
Table mémoire de la table-image du module d'entrées TOR à 8 points - 1794-IA8	3-8
Temps de réponse des entrées pour le module d'entrées 1794-IA8	3-8
Adressage de la table-image du module de sorties TOR à 8 points - 1794-OA8	3-9
Table mémoire de la table-image du module de sorties TOR à 8 points - 1794-OA8	3-9
Adressage de la table-image du module de sorties TOR à relais à 8 points - 1794-OW8	3-9
Table mémoire de la table-image du module de sorties TOR à 8 points - 1794-OW8	3-9
Modules d'E/S analogiques	3-10
Module analogique à 8 entrées (réf. 1794-IE8 série B)	3-11
Module d'entrées analogiques (1794-IE8/B), lecture	3-11
Module d'entrées analogiques (1794-IE8/B), bloc de configuration d'écriture	3-11
Bits de sélection de plage pour le module d'entrées analogiques 1794-IE8/B	3-12
Module analogique à 4 sorties (réf. 1794-OE4 série B)	3-12
Module de sorties analogiques (1794-OE4), lecture	3-12
Module de sorties analogiques (1794-OE4/B), bloc de configuration d'écriture	3-13
Bits de sélection de plage pour le module de sorties analogiques 1794-OE4/B (mot 5)	3-13
Module analogique mixte à 4 entrées/2 sorties (réf. 1794-IE4XOE2 série B)	3-14
Module analogique mixte (1794-IE4XOE2/B), lecture	3-14
Module analogique mixte (1794-IE4XOE2/B), bloc de configuration d'écriture	3-14
Bits de sélection de plage pour le module analogique mixte 1794-IE4XOE2/B	3-15
Adressage de la table-image du module d'entrées RTD (1794-IR8)	3-16

	Mots de lecture du module d'entrées analogiques RTD (1794-IR8)	3-16
	Mots d'écriture du module d'entrées analogiques RTD (1794-IR8)	3-17
	Adressage de la table-image du module thermocouple/mV (1794-IT8)	3-17
	Module d'entrées thermocouple/mV (1794-IT8), lecture . . .	3-17
	Module d'entrées thermocouple/mV (1794-IT8), écriture . .	3-18
	Modes de fonctionnement	3-18
	Résumé du chapitre	3-18
	Chapitre 4	
Dépannage	Objet du chapitre	4-1
	Conditions de défaut	4-1
	Dépannage à l'aide des voyants lumineux	4-1
	Résumé du chapitre	4-3
	Annexe A	
Spécifications	Spécifications	A-1

Spare Allen-Bradley Parts

Description générale des E/S FLEX et du module adaptateur RIO

Objet du chapitre

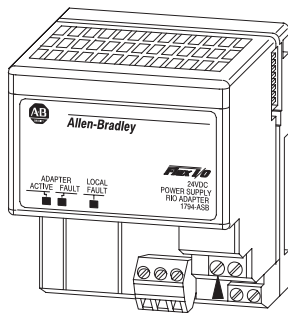
Ce chapitre explique :

- ce qu'est un système d'E/S Flex et ce qu'il contient
- comment les modules analogiques d'E/S Flex communiquent avec les automates programmables
- les caractéristiques des modules analogiques

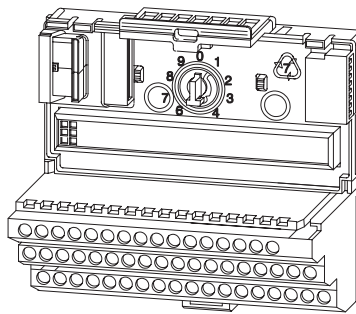
Le système d'E/S FLEX

Les E/S Flex constituent un petit système modulaire d'E/S pour applications réparties exécutant toutes les fonctions des E/S sur rack. Le système d'E/S Flex est formé des éléments illustrés ci-dessous :

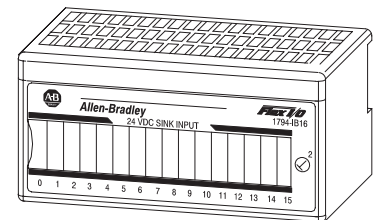
Adaptateur



Embase avec bornier



Module d'E/S



20125

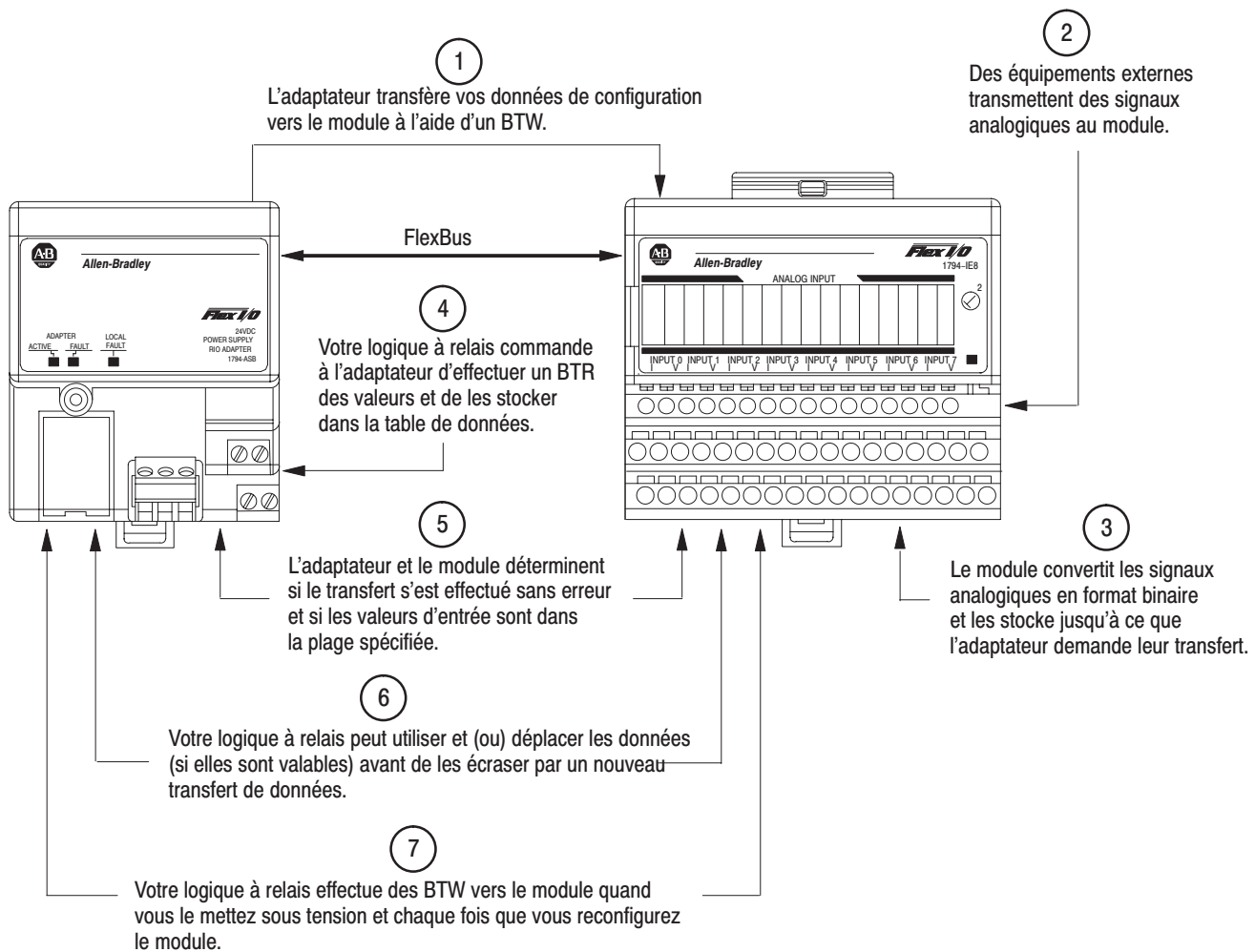
- un adaptateur/une alimentation électrique – alimente la logique interne de huit modules d'E/S maximum
- une embase avec bornier – contient les borniers servant au câblage des équipements 2 ou 3 fils
- un module d'E/S – contient l'interface bus et les circuits nécessaires à l'accomplissement de fonctions particulières à votre application

Spare Allen-Bradley Parts

Comment les modules d'E/S FLEX communiquent avec les automates programmables

Le transfert de données, dans un sens ou dans l'autre, entre l'adaptateur RIO/l'alimentation et les modules d'E/S TOR a lieu à chaque scrutation du flexbus. Ceci garantit le rafraîchissement des données de l'automate.

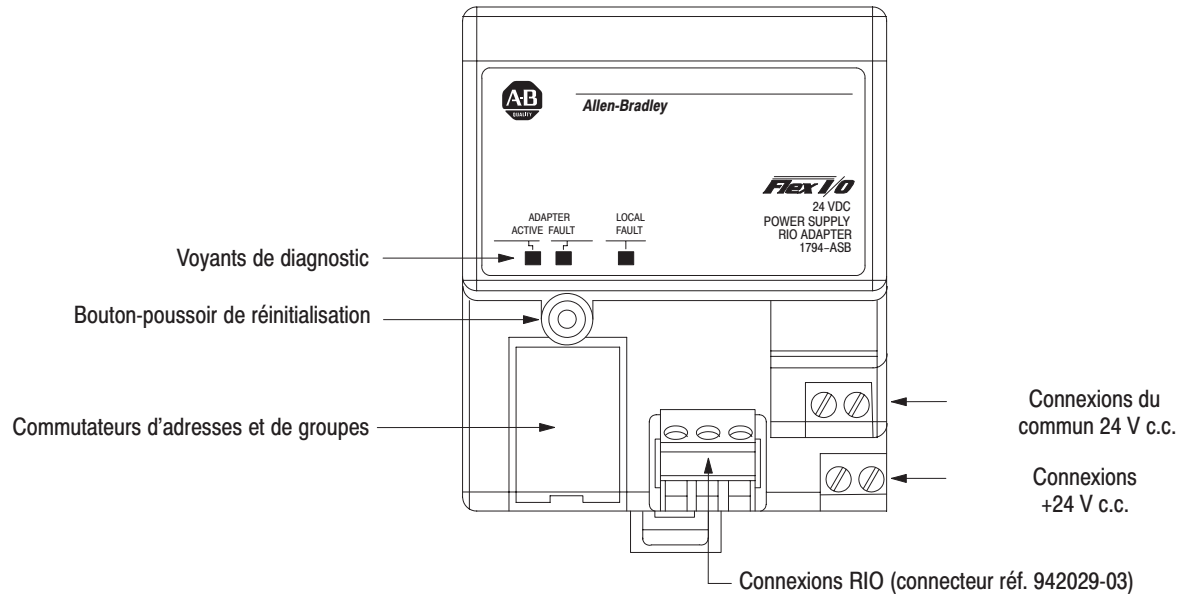
L'adaptateur RIO/alimentation transfère les données vers le module analogique d'E/S (blocs-transferts écriture) et depuis le module analogique d'E/S (blocs-transferts lecture) à l'aide d'instructions BTW et BTR dans votre programme de logique à relais. Ces instructions permettent à l'adaptateur d'obtenir les valeurs et l'état des entrées du module d'E/S et vous permettent d'envoyer des valeurs de sortie afin d'établir le mode de fonctionnement du module. Le processus de communication est décrit dans l'illustration ci-dessous.



Composants matériels

Le module adaptateur est constitué principalement des composants matériels suivants :

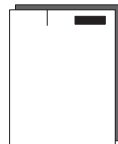
- voyants de diagnostic
- bouton-poussoir de réinitialisation
- connexions de câblage des RIO
- connexions de câblage de l'alimentation 24 V c.c.
- ensembles de commutateurs d'adresses et de groupes



Voyants de diagnostic

Les voyants de diagnostic sont situés sur la face avant du module adaptateur. Ils indiquent les conditions de fonctionnement normal et les conditions d'erreur de votre système RIO. Les voyants sont les suivants :

- ACTIVE : adaptateur actif (vert)
- FAULT : défaut de l'adaptateur (rouge)
- LOCAL FAULT : défaut local (rouge)

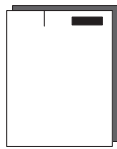


Le chapitre 4 décrit en détail les voyants de diagnostics et leur emploi pour le dépannage.

Bouton-poussoir de réinitialisation

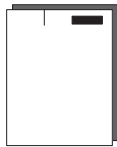
Utilisez le bouton-poussoir de réinitialisation pour relancer le module adaptateur et rétablir les communications après une erreur de communication. (Le commutateur de verrouillage de redémarrage du processeur (PRL) de l'adaptateur doit être en position « verrouillage »). Si l'adaptateur n'est pas verrouillé par le commutateur PRL, il est réinitialisé automatiquement par des commandes spéciales envoyées via la liaison de communication.

Important : Ne mettez l'adaptateur pas hors, puis sous tension afin d'effacer un défaut ; toutes les instructions de blocs-transferts en file d'attente seraient perdues.



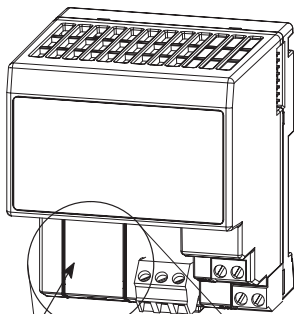
Câblage RIO

La terminaison des câblages RIO se fait à un connecteur enfichable sur le devant du module adaptateur. Reportez-vous au chapitre 2 pour plus de détails sur le connecteur.

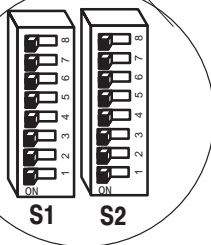


Câblage de l'alimentation

Des connexions sont fournies pour connecter l'alimentation 24 V c.c. nécessaire sur le devant du module. Le câblage de l'alimentation peut se faire en cascade à l'embase avec bornier située à côté de l'adaptateur pour alimenter le module installé sur cette embase. Le chapitre 2 fournit des informations détaillées sur le câblage.



Ouvrez le couvercle



Ensembles de commutateurs d'adresses

Ces commutateurs à plusieurs positions servent pour :

- le premier groupe d'E/S – 0, 2, 4 ou 6
- le numéro de rack
- le maintien des entrées – maintien ou RAZ
- le dernier châssis – oui ou non
- le délai de réponse – ce commutateur doit toujours être en position On
- la vitesse de transmission – 57,6, 115,2 ou 230,4 kbits/s
- le verrouillage du redémarrage du processeur (PRL)
- le maintien du dernier état (pour les sorties)

Ces commutateurs sont accessibles en soulevant le couvercle à charnières sur le devant du module. Reportez-vous au chapitre 2 pour le réglage des commutateurs.

Résumé du chapitre

Ce chapitre vous a expliqué le système des E/S FLEX et les fonctions du module adaptateur RIO.

Installation d'un module adaptateur RIO

Objet du chapitre

Ce chapitre décrit les procédures d'installation d'un module adaptateur RIO. Ceci comprend :

- l'alimentation nécessaire
- le montage de l'adaptateur RIO
- le réglage des commutateurs du module

Conformité aux directives de l'Union européenne

Si ce produit porte le marquage CE, son installation est approuvée dans les pays de l'Union européenne et les régions de l'Espace économique européen. Il a été conçu et testé pour satisfaire aux directives ci-après.

Directives CEM

Cet appareil a été testé en termes de compatibilité électromagnétique (CEM) selon la directive européenne 89/336/EEC à l'aide d'un cahier des charges et 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

Le produit décrit dans ce manuel est destiné à être utilisé dans un environnement industriel.

Directive basse tension

Cet appareil a été également conçu conformément à la directive européenne 73/23/EEC relative à la basse tension, en application des impératifs de sécurité de la norme EN 61131-2 : Automates programmables – Partie 2 : Spécifications et essais des équipements.

Pour des informations spécifiques sur la norme ci-dessus, reportez-vous aux chapitres appropriés de ce manuel ainsi qu'aux publications Allen-Bradley suivantes :

- Protection contre les interférences électriques : directives de câblage et de mise à la terre pour l'automatisation industrielle, publication 1770-4.1FR.
- Consignes Allen-Bradley pour la manutention des piles au lithium, publication AG-5.4FR.
- Systèmes d'automatisation, publication B112FR.

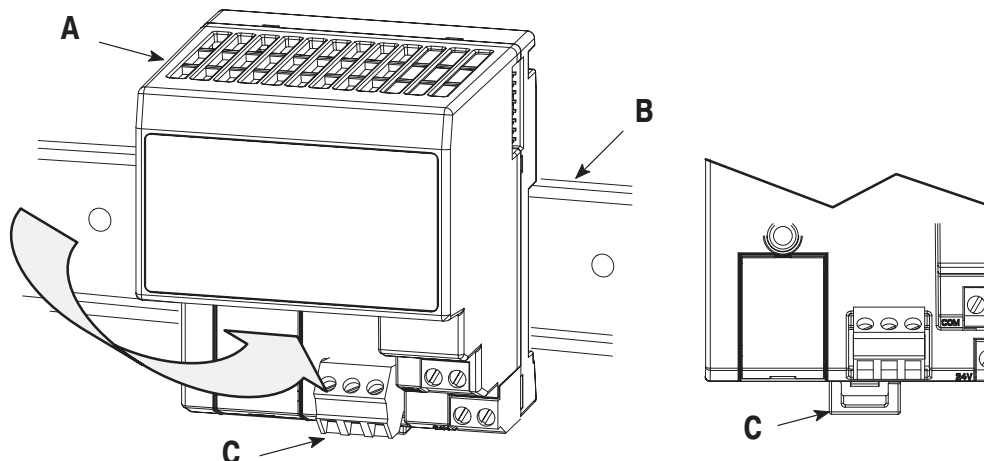
Alimentation nécessaire

Le module adaptateur RIO nécessite une intensité de 450 mA sous 24 V c.c. fournie par une alimentation externe. Cette alimentation suffit au fonctionnement du flexbus pour un rack logique (8 modules). N'oubliez pas d'ajouter cette intensité aux besoins des autres modules utilisant la même alimentation 24 V.

Montage de l'adaptateur RIO

Le module adaptateur RIO peut être monté sur rail DIN, sur un panneau ou sur un mur. Reportez-vous à la méthode de montage appropriée décrite ci-après.

Montage sur rail DIN

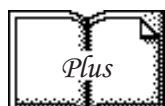


1. Placez le module adaptateur RIO **A** sur le rail DIN **B** de 35 x 7,5 mm (réf. A-B 199-DR1 ; 46277-3 ; EN 50022) en formant un léger angle.
2. Faites pivoter le module adaptateur sur le rail DIN en maintenant le haut du rail accroché sous le rebord arrière du module adaptateur.
3. Appuyez sur le module adaptateur jusqu'à ce qu'il s'enclenche sur le rail DIN. La patte de verrouillage (**C**) s'emboîte et bloque le module adaptateur sur le rail DIN.

Si le module adaptateur ne s'emboîte pas, abaissez la patte de verrouillage avec un tournevis ou un outil similaire, tout en appuyant sur le module adaptateur pour l'enclencher sur le rail DIN, puis relâchez la patte de verrouillage pour bloquer le module adaptateur. Si nécessaire, relevez sur la patte de verrouillage.

4. Connectez l'adaptateur comme décrit dans la section « Câblage » plus loin dans ce document.

Important : Veillez à ce que le rail DIN soit correctement mis à la terre. Reportez-vous à la publication 1770-4.1FR « Protection contre les interférences électriques : directives de câblage et de mise à la terre pour l'automatisation industrielle ».

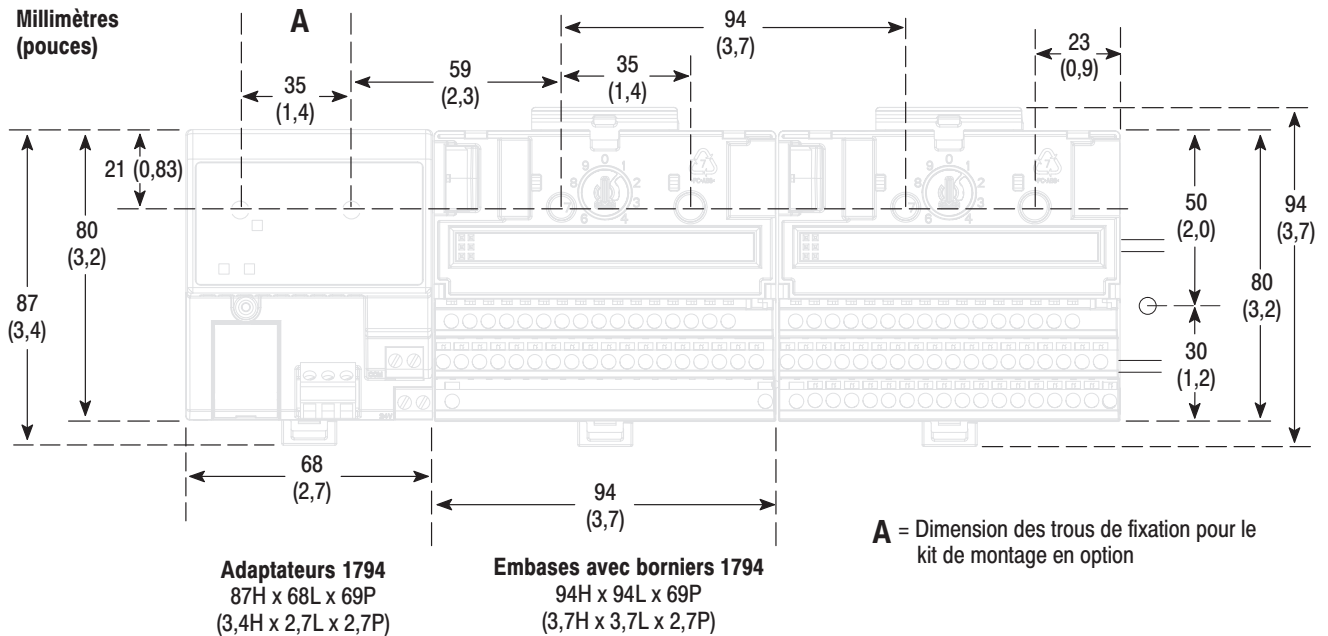


Montage mural ou sur panneau

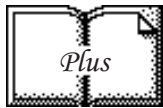
Le montage mural ou sur panneau du module adaptateur RIO nécessite le kit de montage 1794-NM1. Ce kit contient une plaque et des vis spéciales adaptées à ce type de montage. Procédez de la manière suivante :

Pour installer la plaque de montage sur un mur ou un panneau, procédez comme suit :

1. Marquez les points de perçage requis sur le mur ou le panneau comme indiqué sur le schéma de dimensions ci-dessous :

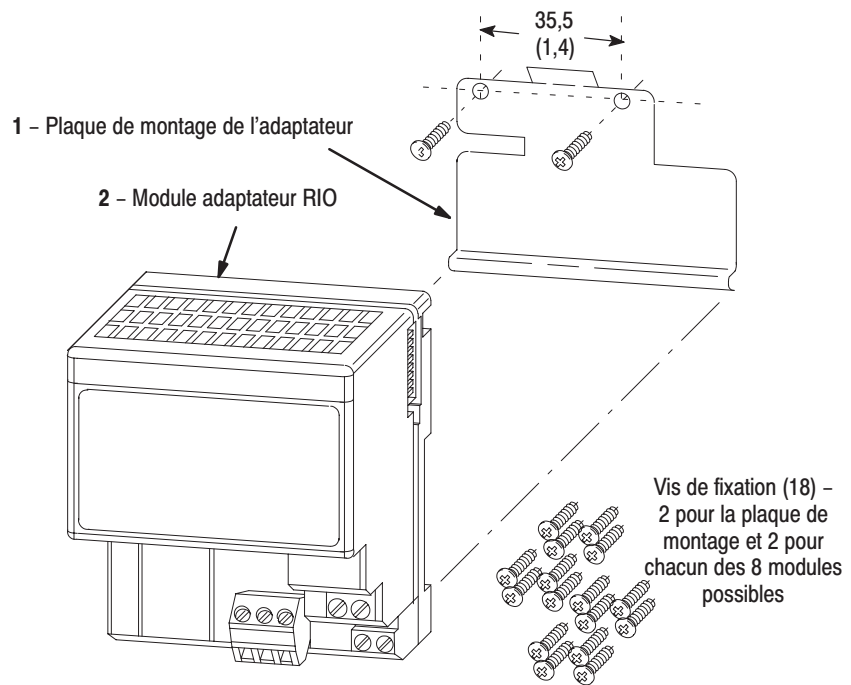


2. Percez les trous nécessaires pour les vis de fixation auto-taraudeuses n° 6.
3. Installez la plaque de montage (1) du module adaptateur à l'aide de deux auto-taraudeuses n° 6 (le kit en contient 18).



Important : Veillez à ce que la plaque de montage soit correctement mise à la terre. Reportez-vous à la publication 1770-4.1FR « Protection contre les interférences électriques : directives de câblage et de mise à la terre pour l'automatisation industrielle ».

Spare Allen-Bradley Parts



4. Maintenez l'adaptateur (2) en biais et engagez la partie supérieure de la plaque de montage dans le renforcement à l'arrière du module adaptateur.
5. Faites pression vers le bas sur l'adaptateur jusqu'à ce qu'il s'enclenche sur le panneau et que les pattes de fixation s'emboîtent.
6. Positionnez l'embase avec borniers contre l'adaptateur et enfoncez le connecteur femelle du bus dans l'adaptateur.
7. Fixez au mur à l'aide de deux vis auto-taraudeuses n° 6.
8. Répétez l'opération pour chaque embase avec borniers.

Remarque : L'adaptateur peut adresser huit modules. Veillez à ce que le nombre d'embases avec borniers de votre système ne dépasse pas huit.

Réglage des commutateurs

Le module adaptateur RIO possède deux ensembles de commutateurs à 8 positions servant à régler :

- le premier groupe d'E/S
- le numéro de rack d'E/S
- le maintien des entrées
- le dernier châssis
- le délai de réponse (toujours en position On)
- la vitesse de transmission
- le verrouillage du redémarrage du processeur (PRL)
- le maintien du dernier état (pour les sorties)

Premier groupe d'E/S

Le premier groupe d'E/S est le premier groupe de circuits d'entrées et sorties correspondant à un mot dans la table-image des entrées et dans la table-image des sorties. Ces groupes sont numérotés 0, 2, 4 et 6. Dans le cas des E/S FLEX, un groupe d'E/S correspond à un module d'E/S.

Numéro de rack d'E/S

Un numéro de rack d'E/S correspond à 8 groupes d'E/S. Un module d'E/S FLEX est considéré comme 1 groupe d'E/S (1 mot d'entrée et 1 mot de sortie). Vous ne pouvez pas avoir plus d'un numéro de rack par adaptateur. Si vous voulez un exemple, reportez-vous à la section « Détermination de la taille du rack » à la page 3-2.

Maintien des entrées

Quand le maintien des entrées est activé (S2-7 en position On), l'adaptateur conserve la dernière image mémoire présente quand vous séparez le module de son embase. Ces entrées sont maintenues jusqu'à ce que le module correct soit placé sur l'embase. Si le nouveau module est de même type que le précédent, les entrées sont transférées. Si le nouveau module est de type différent, son image mémoire est mise à zéro. Toutes les sorties associées sont également mises à zéro.

Dernier châssis

Quand le dernier châssis est activé (S2-6 en position Off), cet adaptateur contient le groupe d'E/S au numéro le plus haut du rack correspondant. (Ce commutateur n'est utilisé que pour les processeurs PLC-2.)

Délai de réponse

Ce commutateur est réservé pour un usage futur. Il doit toujours être en position On.

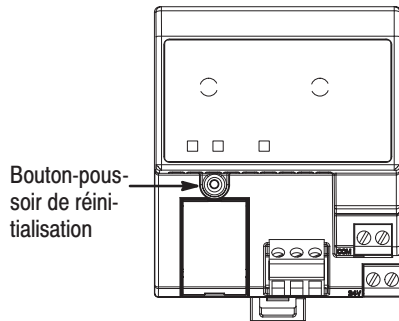
Vitesse de transmission

Réglez ces commutateurs (S2-3 et S2-4) sur la vitesse de transmission désirée (en bits/s). Choix disponibles :

57,6 k bits/s

115,2 k bits/s

230,4 k bits/s



Verrouillage du redémarrage du processeur

Quand le commutateur PRL est désactivé (commutateur S2-2 en position On), l'automate programmable peut recommencer à communiquer avec l'adaptateur en cas de défaut de communication.

Quand le commutateur PRL est activé (commutateur S2-2 en position Off), l'automate programmable ne peut pas reprendre les communications avec l'adaptateur en cas de défaut de communication. Vous devez appuyer sur le bouton-poussoir de réinitialisation situé sur le devant du module adaptateur pour relancer les communications.

Maintien de dernier état

Au cours d'une erreur de communication, quand le dernier état est activé (commutateur S2-1 en position Off), une RAZ du processeur maintient les sorties TOR dans leur dernier état ; quand le dernier état est désactivé, les sorties TOR sont réinitialisées.

Les ensembles de commutateurs se trouvent sous le couvercle à charnières situé sur le devant du module adaptateur.

Premier groupe d'E/S		
S1-8	S1-7	Groupe du module
ON	ON	0 (1er quart)
OFF	ON	2 (2ième quart)
ON	OFF	4 (3ième quart)
OFF	OFF	6 (4ième quart)
Numéro du rack d'E/S		
S1-6 à S1-1		
Reportez-vous à la page 2-9		

S2-8	
ON	Réservé

S2-7	Maintien entrées
ON	Entrées maintenues
OFF	Entrées réinitialisées

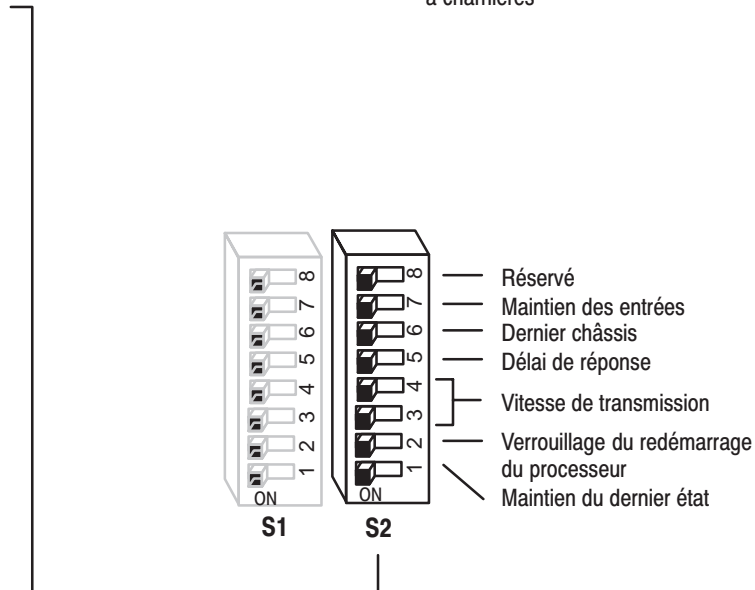
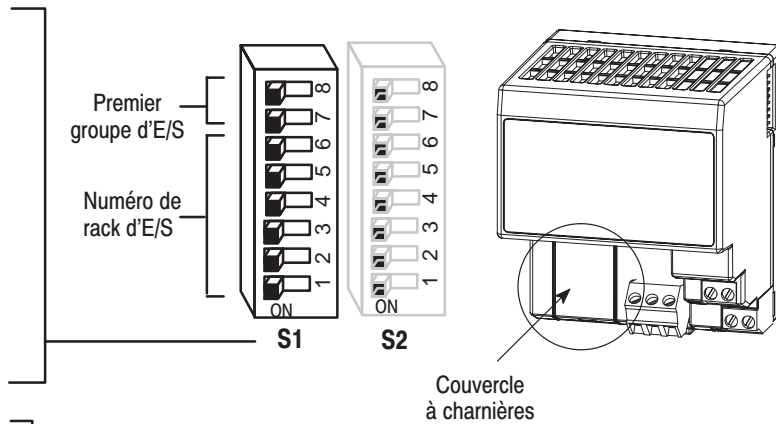
S2-6	Dernier châssis ¹
ON	Pas le dernier
OFF	Dernier

S2-5	Délai de réponse
ON	Réservé

Vitesse de transmission		
S2-4	S2-3	Bits/s
ON	ON	57,6 k
OFF	ON	115,2 k
ON	OFF	230,4 k
OFF	OFF	230,4 k

Verrouillage du redémarrage du processeur (PRL)	
S2-2	Processeur
ON	Réinitialisation
OFF	Verrouillage

Maintien du dernier état	
S2-1	Processeur
ON	RAZ des sorties
OFF	Maintien du dernier état



¹ Pour les processeurs PLC-2 uniquement -

- OFF - cet adaptateur **contient** le groupe d'E/S au numéro le plus haut pour le numéro de rack correspondant
- ON - cet adaptateur **ne contient pas** le groupe d'E/S au numéro le plus haut pour le numéro de rack correspondant.

Numéro de rack						Position du commutateur S1					
1747-SN	1771-SN	PLC-2	PLC-5	PLC-5/250	PLC-3	6	5	4	3	2	1
Rack 0	Rack 1	Rack 1	Non valable	Rack 0	Rack 0	ON	ON	ON	ON	ON	ON
Rack 1	Rack 2	Rack 2	Rack 1	Rack 1	Rack 1	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
Rack 2	Rack 3	Rack 3	Rack 2	Rack 2	Rack 2	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
Rack 3	Rack 4	Rack 4	Rack 3	Rack 3	Rack 3	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
	Rack 5	Rack 5	Rack 4	Rack 4	Rack 4	ON	ON	OFF	ON	ON	ON
	Rack 6	Rack 6	Rack 5	Rack 5	Rack 5	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
	Rack 7	Rack 7	Rack 6	Rack 6	Rack 6	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
			Rack 7	Rack 7	Rack 7	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
			Rack 10	Rack 10	Rack 10	ON	ON	ON	OFF	ON	ON
			Rack 11	Rack 11	Rack 11	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
			Rack 12	Rack 12	Rack 12	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
			Rack 13	Rack 13	Rack 13	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
			Rack 14	Rack 14	Rack 14	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
			Rack 15	Rack 15	Rack 15	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
			Rack 16	Rack 16	Rack 16	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON
			Rack 17	Rack 17	Rack 17	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
			Rack 20	Rack 20	Rack 20	ON	ON	ON	ON	OFF	ON
			Rack 21	Rack 21	Rack 21	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
			Rack 22	Rack 22	Rack 22	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
			Rack 23	Rack 23	Rack 23	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
			Rack 24	Rack 24	Rack 24	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON
			Rack 25	Rack 25	Rack 25	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
			Rack 26	Rack 26	Rack 26	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
			Rack 27	Rack 27	Rack 27	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
			Rack 30	Rack 30	Rack 30	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
			Rack 31	Rack 31	Rack 31	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
			Rack 32	Rack 32	Rack 32	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
			Rack 33	Rack 33	Rack 33	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
			Rack 34	Rack 34	Rack 34	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON
			Rack 35	Rack 35	Rack 35	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
			Rack 36	Rack 36	Rack 36	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
			Rack 37	Rack 37	Rack 37	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
			Rack 40	Rack 40	Rack 40	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
			Rack 41	Rack 41	Rack 41	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
			Rack 42	Rack 42	Rack 42	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF
			Rack 43	Rack 43	Rack 43	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
			Rack 44	Rack 44	Rack 44	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF
			Rack 45	Rack 45	Rack 45	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
			Rack 46	Rack 46	Rack 46	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
			Rack 47	Rack 47	Rack 47	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
			Rack 50	Rack 50	Rack 50	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF

Spare Allen-Bradley Parts

Numéro de rack					Position du commutateur S1						
1747-SN	1771-SN	PLC-2	PLC-5	PLC-5/250	PLC-3	6	5	4	3	2	1
					Rack 51	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
					Rack 52	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
					Rack 53	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
					Rack 54	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
					Rack 55	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
					Rack 56	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
					Rack 57	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
					Rack 60	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
					Rack 61	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
					Rack 62	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
					Rack 63	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
					Rack 64	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
					Rack 65	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
					Rack 66	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
					Rack 67	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
					Rack 70	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
					Rack 71	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
					Rack 72	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
					Rack 73	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
					Rack 74	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
					Rack 75	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
					Rack 76	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
					Non valable	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

L'adresse de rack 77 est une configuration non autorisée.

Les processeurs PLC-5/11 peuvent scruter le rack 03.

Les processeurs PLC-5/15 et PLC-5/20 peuvent scruter les racks 01 à 03.

Les processeurs PLC-5/25 et PLC-5/30 peuvent scruter les racks 01 à 07.

Les processeurs PLC-5/40 et PLC-5/40L peuvent scruter les racks 01 à 17.

Les processeurs PLC-5/60 et PLC-5/60L peuvent scruter les racks 01 à 27.

Les processeurs PLC-5/250 peuvent scruter les racks 00 à 37.

Les processeurs PLC-3 peuvent scruter les racks 00 à 76.

Résumé du chapitre

Ce chapitre vous a expliqué comment installer votre module adaptateur et régler vos commutateurs. Le chapitre 3 explique comment communiquer avec votre système.

Communication avec les modules d'E/S FLEX

Objet du chapitre

Ce chapitre explique :

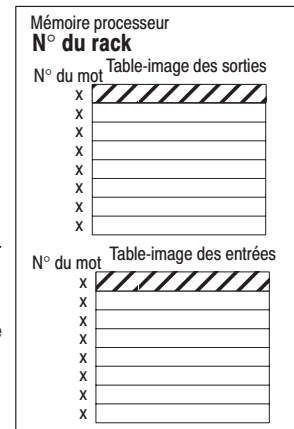
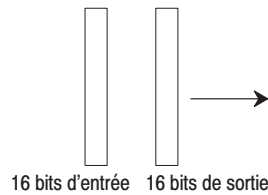
- comment adresser vos E/S
- quelle combinaison de modules d'E/S et de châssis d'E/S utiliser
- l'usage des tables-images des E/S

Adressage du matériel

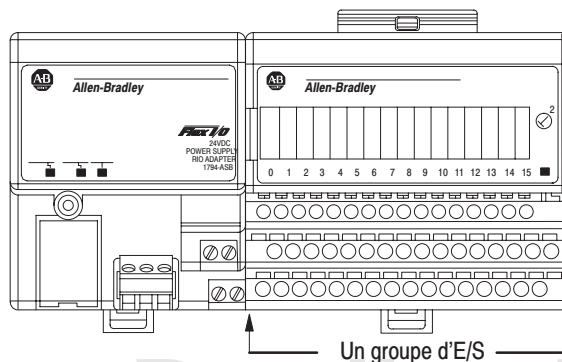
Les automates programmables qui utilisent le module adaptateur RIO adressent leurs E/S par groupes.

Pour chaque châssis d'E/S FLEX de votre système, l'adaptateur RIO doit déterminer combien de groupes d'E/S existent (1 mot pour chacun dans la table-image des entrées et dans la table-image des sorties). Dans le cas des E/S FLEX, un module est équivalent à un groupe d'E/S – 1 mot d'image d'entrée et 1 mot d'image de sortie.

1 groupe d'E/S = 1 mot d'image d'entrée
et 1 mot d'image de sortie = 16 bits
d'entrée et 16 bits de sortie.



Les connexions aux groupes d'E/S se font aux bornes d'E/S (comme illustré ci-dessous). Un groupe d'E/S est une unité d'adressage pouvant contenir jusqu'à 16 bornes d'entrée et 16 bornes de sortie.

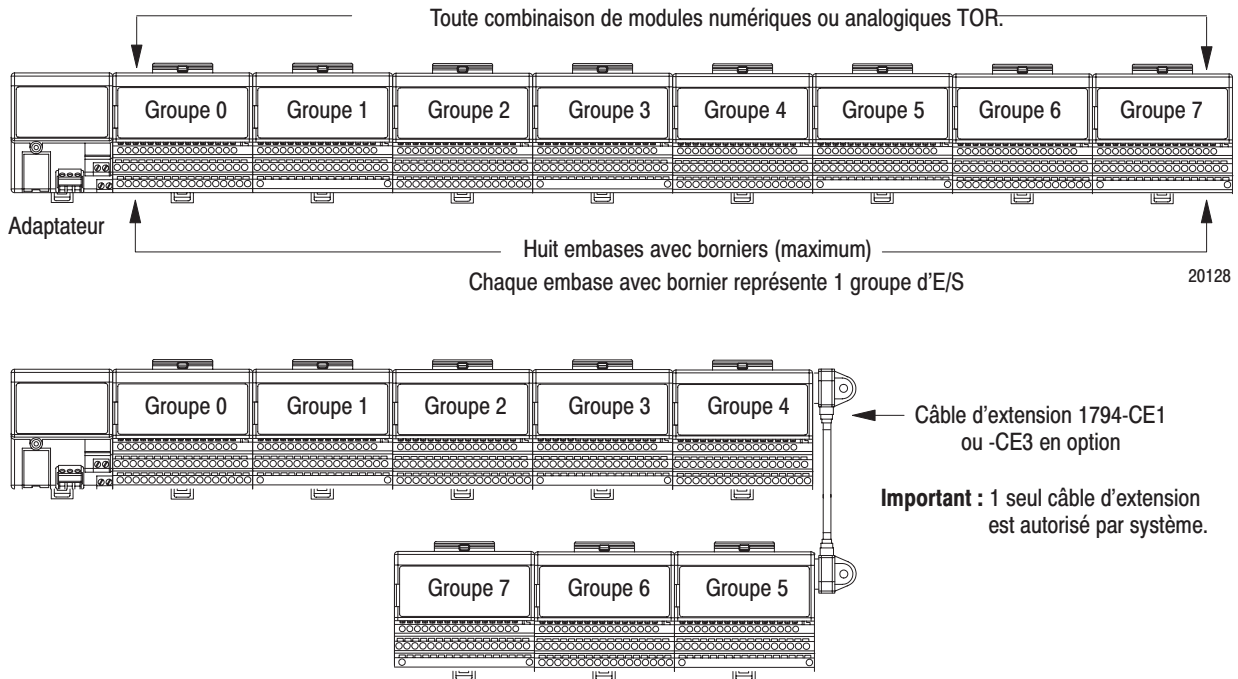


20126

Les racks d'E/S sont constitués de groupes d'E/S. Un rack d'E/S est une unité d'adressage pouvant contenir jusqu'à huit groupes d'E/S.

Vous pouvez utiliser jusqu'à 8 modules par adaptateur. Vous obtenez donc un maximum de 128 E/S TOR ou 64 entrées analogiques, ou 32 voies de sorties analogiques.

Figure 1
Un rack d'E/S - 8 groupes d'E/S maximum



En cas d'utilisation d'un câble d'extension en option, les groupes de modules sont numérotés en séquence le long de la chaîne.
N'utilisez pas de câble d'extension pour connecter l'adaptateur au premier module

Détermination de la taille du rack

Après avoir identifié les modules présents dans son système, l'adaptateur RIO crée une « image de rack » de sorte que le transfert de données puisse se faire à l'aide du protocole RIO.

L'établissement d'une image de rack requiert :

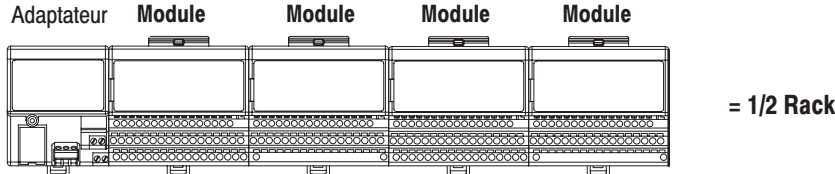
- la configuration de chaque module en groupe d'E/S (16 bits d'entrée et 16 bits de sortie)
- la détermination de la taille de rack – tous les borniers vides sont comptés sauf s'ils se trouvent en fin de rack
- le dimensionnement automatique de la taille de l'image de rack



ATTENTION : N'utilisez pas la fonction « auto-config » (configuration automatique) du logiciel 6200 quand vous utilisez un processeur PLC-3 avec modules scrutateurs 1775-S4A ou 1775-S4B. Si vous exécutez une configuration automatique pour une voie de scrutateur contenant 1 ou plusieurs adaptateurs 1794-ASB ayant cette configuration, les adaptateurs n'apparaissent pas nécessairement dans la liste de scrutation pour cette voie. Insérez ces adaptateurs manuellement dans la liste de scrutation du scrutateur.

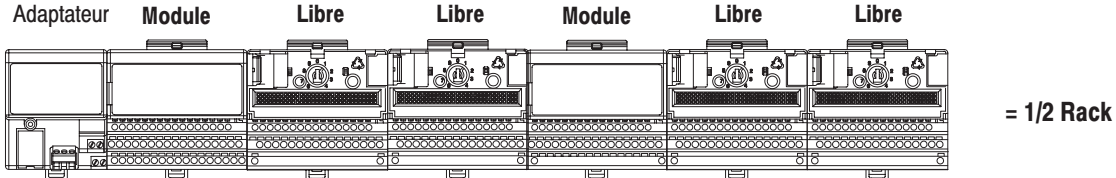
Voici ci-dessous quelques exemples de définitions de racks.

Exemple 1 – 4 embases avec borniers, 4 modules



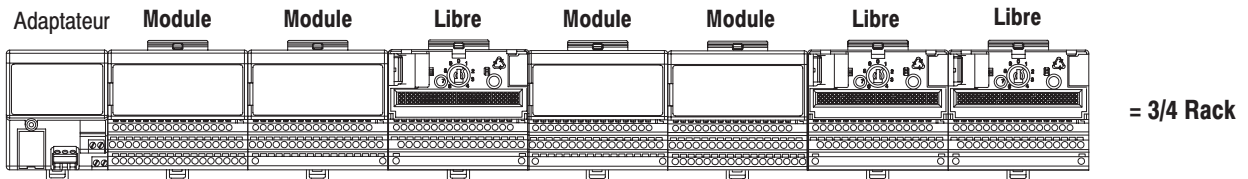
Chaque module est égal à 1 groupe d'E/S. Par conséquent, il faut créer 4 groupes d'E/S. Quatre groupes d'E/S sont équivalents à 1/2 rack logique. L'adaptateur RIO perçoit cette configuration comme 1/2 rack logique.

Exemple 2 – 6 embases avec borniers, 2 modules



Chaque module est égal à 1 groupe d'E/S. Le premier et le deuxième borniers libres comptent comme 1 groupe d'E/S chacun car ils ne sont pas situés en fin de rack. Le troisième et le quatrième borniers libres ne comptent pas car ils sont situés en fin de rack. Par conséquent, il faut créer 4 groupes d'E/S. Quatre groupes d'E/S sont équivalents à 1/2 rack logique. L'adaptateur RIO perçoit cette configuration comme 1/2 rack logique.

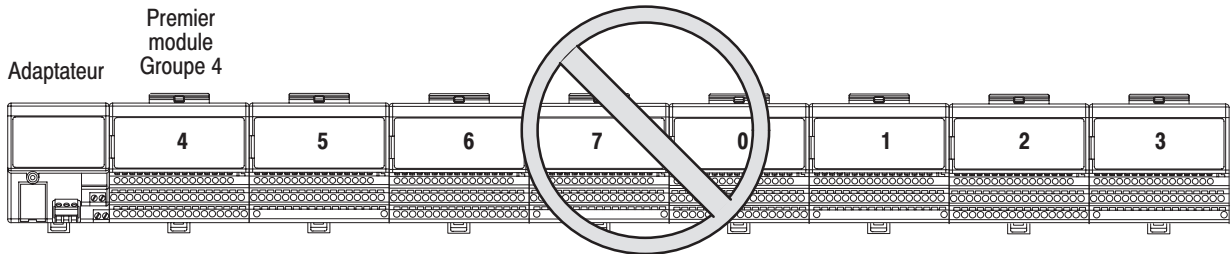
Exemple 3 – 7 embases avec borniers, 4 modules



Chaque module est égal à 1 groupe d'E/S. Le premier bornier libre compte comme 1 groupe d'E/S car il n'est pas situé en fin de rack. Le deuxième et le troisième borniers libres ne comptent pas car ils sont situés en fin de rack. Par conséquent, il faut créer 5 groupes d'E/S. Cinq groupes d'E/S représentent plus d'1/2 rack logique mais moins de 3/4 rack logique. L'adaptateur RIO perçoit cette configuration comme le rack supérieur suivant, dans ce cas, comme 3/4 rack logique, les derniers groupes d'E/S n'étant pas scrutés.

Exemple 4 – Groupe non autorisé de modules – Un groupe non autorisé comprend plus d'un rack d'E/S logiques raccordé à un adaptateur.

N'essayez pas de combiner des groupes de modules de numéros de racks logiques d'E/S différents. Tous les groupes de modules d'E/S doivent se trouver dans le même rack logique d'E/S.



Adressage des données dans les tables-images

Lorsque l'adaptateur RIO a déterminé la taille du rack, les données des modules doivent être adressées dans les tables de données. L'adressage des données dans la table de données est différent suivant que les modules sont numériques, TOR ou analogiques.

Le transfert de données, dans un sens ou dans l'autre, entre l'adaptateur RIO et les modules numériques TOR a lieu à chaque scrutation du flexbus. Ces données sont adressées dans la table-image des entrées ou la table-image des sorties.

L'adaptateur RIO transfère les données vers les modules analogiques d'E/S (blocs-transferts écriture) et depuis les modules analogiques d'E/S (blocs-transferts lecture) à l'aide d'instructions BTW et BTR de votre programme de logique à relais. Ces données sont adressées dans les fichiers de données sélectionnés dans les instructions de blocs-transferts de la logique à relais.

A la mise sous tension, l'adaptateur identifie le type de module dans chaque embase et stocke les informations pour une éventuelle utilisation ultérieure.

Important : Si vous changez votre configuration, vous devez mettre hors tension puis remettre sous tension après avoir changé le type d'un module dans une embase avec borniers.



ATTENTION : Les modules d'E/S FLEX n'acceptent pas les E/S complémentaires. N'essayez pas d'utiliser le mot complémentaire d'un module de la table-image. Le mot complémentaire sert uniquement au module.



ATTENTION : N'utilisez pas la fonction « auto-config » (configuration automatique) du logiciel 6200 quand vous utilisez un processeur PLC-3 avec modules scrutateurs 1775-S4A ou 1775-S4B. Si vous exécutez une configuration automatique pour une voie de scrutateur contenant 1 ou plusieurs adaptateurs 1794-ASB ayant cette configuration, les adaptateurs n'apparaissent pas nécessairement dans la liste de scrutation pour cette voie. Insérez ces adaptateurs manuellement dans la liste de scrutation du scrutateur.



ATTENTION : Si l'adaptateur est mis sous tension avant les modules analogiques, il ne les reconnaît pas. Assurez-vous que les modules analogiques sont installés et mis sous tension avant ou en même temps que l'adaptateur RIO. Si ce dernier n'établit pas la communication avec les modules analogiques, mettez-le hors, puis sous tension.

Modules d'E/S TOR

L'adaptateur détermine le type du module installé dans l'embase avec borniers. Si le module est un module TOR, l'adaptateur lit 1 mot de données d'entrée et 1 mot de données de sortie.

Pour voir l'adressage concernant	Voir
Le module TOR à 16 entrées (1794-IB16)	page 3-5
Le module TOR à 16 sorties (1794-OB16)	page 3-6
Le module TOR à 8 entrées (1794-IB8S)	page 3-6
Le module TOR mixte à 10 entrées/6 sorties (1794-IB10XOB6)	page 3-7
Le module TOR à 8 entrées (1794-IA8)	page 3-8
Le module TOR à 8 sorties (1794-OA8)	page 3-9
Le module TOR à 8 sorties à relais (1794-OW8)	page 3-9

Adressage de la table-image du module d'entrées TOR à 16 points - 1794-IB16

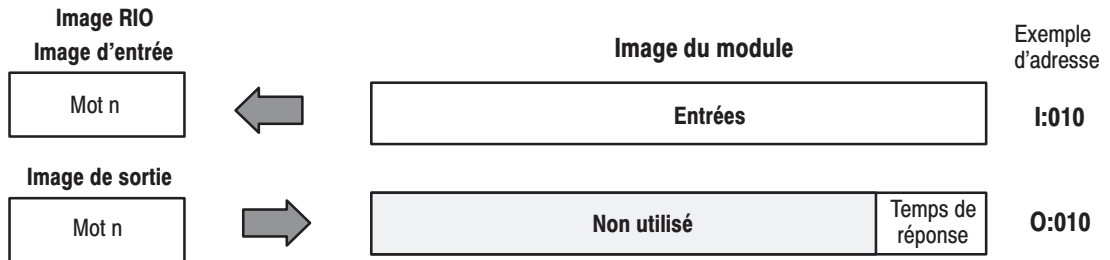


Table mémoire de la table-image du module d'entrées TOR à 16 points - 1794-IB16

Bits décimaux	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
(Bits octaux)	17	16	15	14	13	12	11	10	07	06	05	04	03	02	01	00
Mot d'entrée	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
Mot de sortie	Non utilisé										DT 12-15 (14-17)			DT 00-11 (00-13)		

Où : D = Données d'entrée
DT = Temps de réponse des entrées

Temps de réponse des entrées pour le module d'entrées 1794-IB16

Bits			Description	Temps de réponse choisi
02	01	00	Temps de réponse pour les entrées 00-11 (00-13)	
05	04	03	Temps de réponse pour les entrées 12-15 (14-17)	
0	0	0	Temps de réponse 0 (par défaut)	512 µs
0	0	1	Temps de réponse 1	1 ms
0	1	0	Temps de réponse 2	2 ms
0	1	1	Temps de réponse 3	4 ms
1	0	0	Temps de réponse 4	8 ms
1	0	1	Temps de réponse 5	16 ms
1	1	0	Temps de réponse 6	32 ms
1	1	1	Temps de réponse 7	64 ms

Adressage de la table-image du module de sorties TOR à 16 points – 1794-OB16

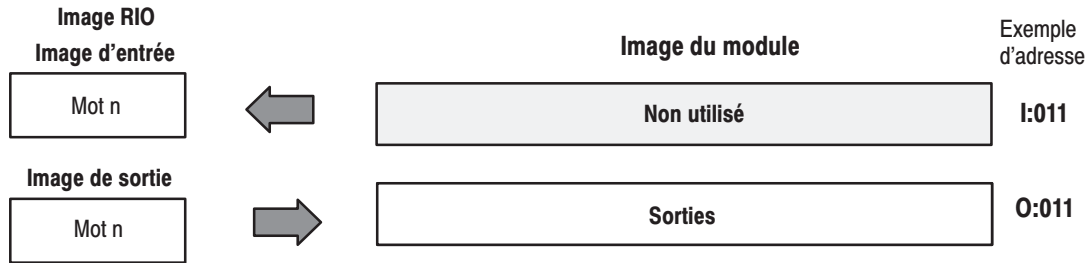


Table mémoire de la table-image du module de sorties TOR à 16 points – 1794-OB16

Bits décimaux	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
(Bits octaux)	17	16	15	14	13	12	11	10	07	06	05	04	03	02	01	00
Mot d'entrée	Non utilisé															
Mot de sortie	O15	O14	O13	O12	O11	O10	O9	O8	O7	O6	O5	O4	O3	O2	O1	O0

Où : O = Valeur de sortie

Adressage de la table-image du module d'entrées TOR à 8 points – 1794-IB8S

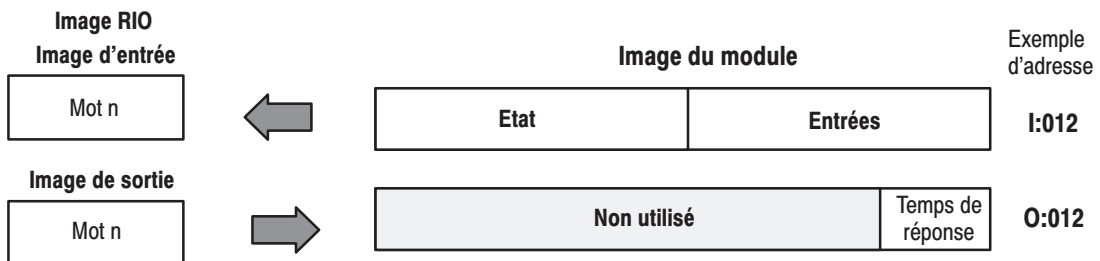


Table mémoire de la table-image du module d'entrées TOR à 8 points (avec état) – 1794-IB8S

Bits décimaux	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
(Bits octaux)	17	16	15	14	13	12	11	10	07	06	05	04	03	02	01	00
Mot d'entrée	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1	S0
Mot de sortie	Non utilisé										DT 12-15 (14-17)			DT 00-11 (00-13)		

Où : S = Etat des entrées
D = Données d'entrée
DT = Temps de réponse des entrées

Capteur intelligent (tel que les capteurs Allen-Bradley série 9000)

Bits 08-15 (10-17)	D = Données de diagnostic - 1 = Défaut présent (intelligent) 0 = Normal (pas d'erreur)	Bits 00-07 (00-07)	S = Données d'entrée 1 = Capteur On 0 = Capteur Off
Capteur standard			
Bits 08-15 (10-17)	D = Données de diagnostic - 1 = Diagnostics non désactivés 0 = Normal (désactivé)	Bits 00-07 (00-07)	S = Données d'entrée 1 = Capteur On 0 = Capteur Off

Temps de réponse des entrées pour le module d'entrées 1794-IB8S

Bits			Description	Temps de réponse sélectionné
02	01	00	Temps de réponse pour les entrées 00-11 (00-13)	
05	04	03	Temps de réponse pour les entrées 12-15 (14-17)	
0	0	0	Temps de réponse 0 (par défaut)	512 µs
0	0	1	Temps de réponse 1	1 ms
0	1	0	Temps de réponse 2	2 ms
0	1	1	Temps de réponse 3	4 ms
1	0	0	Temps de réponse 4	8 ms
1	0	1	Temps de réponse 5	16 ms
1	1	0	Temps de réponse 6	32 ms
1	1	1	Temps de réponse 7	64 ms

Adressage de la table-image du module d'entrées/sorties TOR à 16 points - 1794-IB10XOB6

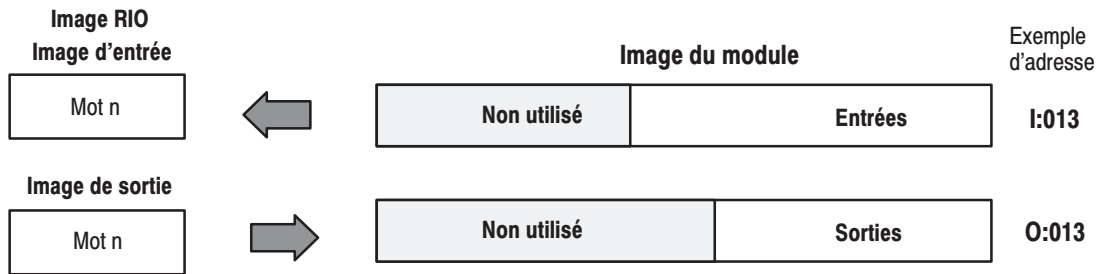


Table mémoire de la table-image du module d'entrées/sorties TOR à 16 points - 1794-IB10XOB6

Bits décimaux	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	
(Bit octaux)	17	16	15	14	13	12	11	10	07	06	05	04	03	02	01	00	
Mot d'entrée	Non utilisé							19	18	17	16	15	14	13	12	11	10
Mot de sortie	Non utilisé										05	04	03	02	01	00	

Où : I = Voie d'entrée
O = Voie de sortie

Adressage de la table-image du module d'entrées TOR à 8 points - 1794-IA8

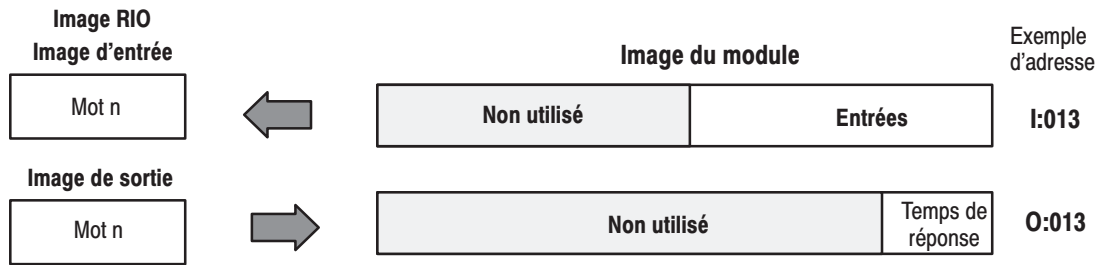


Table mémoire de la table-image du module d'entrées TOR à 8 points - 1794-IA8

Bits décimaux	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
(Bits octaux)	17	16	15	14	13	12	11	10	07	06	05	04	03	02	01	00
Mot d'entrée	Non utilisé								D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
Mot de sortie	Non utilisé									DT 12-15 (14-17)			DT 00-11 (00-13)			

Où : D = Données d'entrée
DT = Temps de réponse des entrées

Temps de réponse des entrées pour le module d'entrées 1794-IA8

Bits			Description	Temps de réponse maximum	
02	01	00		Off à On	On à Off
			Temps de réponse pour les entrées 00-07		
0	0	0	Temps de réponse 0 (par défaut)	8,6 ms	26,6 ms
0	0	1	Temps de réponse 1	9 ms	27 ms
0	1	0	Temps de réponse 2	10 ms	28 ms
0	1	1	Temps de réponse 3	12 ms	30 ms
1	0	0	Temps de réponse 4	17 ms	35 ms
1	0	1	Temps de réponse 5	26 ms	44 ms
1	1	0	Temps de réponse 6	43 ms	61 ms
1	1	1	Temps de réponse 7	78 ms	96 ms

Adressage de la table-image du module de sorties TOR à 8 points – 1794-OA8

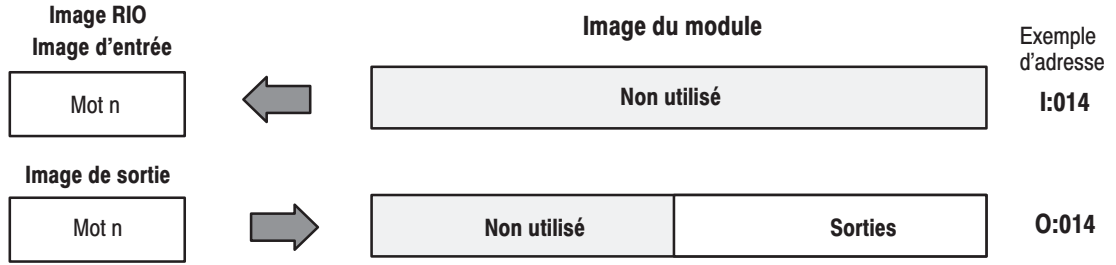


Table mémoire de la table-image du module de sorties TOR à 8 points – 1794-OA8

Bits décimaux	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
(Bits octaux)	17	16	15	14	13	12	11	10	07	06	05	04	03	02	01	00
Mot d'entrée	Non utilisé															
Mot de sortie	Non utilisé								07	06	05	04	03	02	01	00

Où : O = Valeur de sortie

Adressage de la table-image du module de sorties TOR à relais à 8 points – 1794-OW8

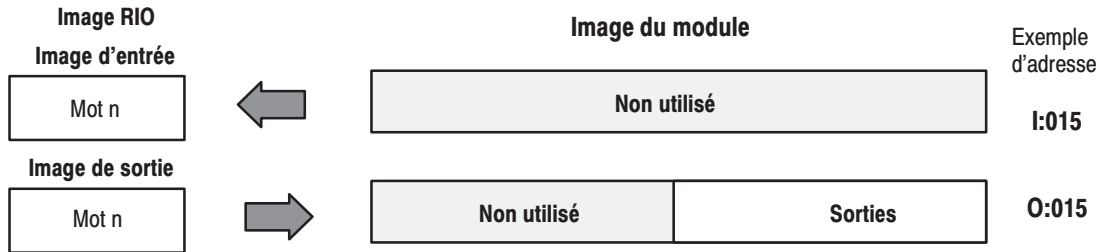


Table mémoire de la table-image du module de sorties TOR à 8 points – 1794-OW8

Bits décimaux	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
(Bits octaux)	17	16	15	14	13	12	11	10	07	06	05	04	03	02	01	00
Mot d'entrée	Non utilisé															
Mot de sortie	Non utilisé								07	06	05	04	03	02	01	00

Où : O = Valeur de sortie : quand le bit = 0, la sortie est Off ; quand le bit = 1, la sortie est On.

Modules d'E/S analogiques

A la mise sous tension, l'adaptateur identifie le type de module installé dans l'embase. Si le module est un module analogique, l'adaptateur accède à 15 mots de données.



ATTENTION : Si vous utilisez des modules de la série A, ne mettez pas à zéro les bits de sélection et de plage entière. Les voies individuelles se transforment en 4-20 mA si tous les bits sont à zéro. Une action indésirable ou incorrecte en résulterait.



ATTENTION : Les adaptateurs de la série A et ceux de la série B traitent les blocs-transferts différemment. Avec les adaptateurs série A, les bloc-transferts continuent d'avoir lieu, même si un module analogique est retiré de sa base. Avec les adaptateurs série B, les blocs-transferts cessent d'être envoyés au processeur et un bit d'erreur de bloc-transfert est mis à 1 dans celui-ci lorsqu'un module est retiré de son terminal ; cela signale au processeur qu'un module de blocs-transferts a été retiré.

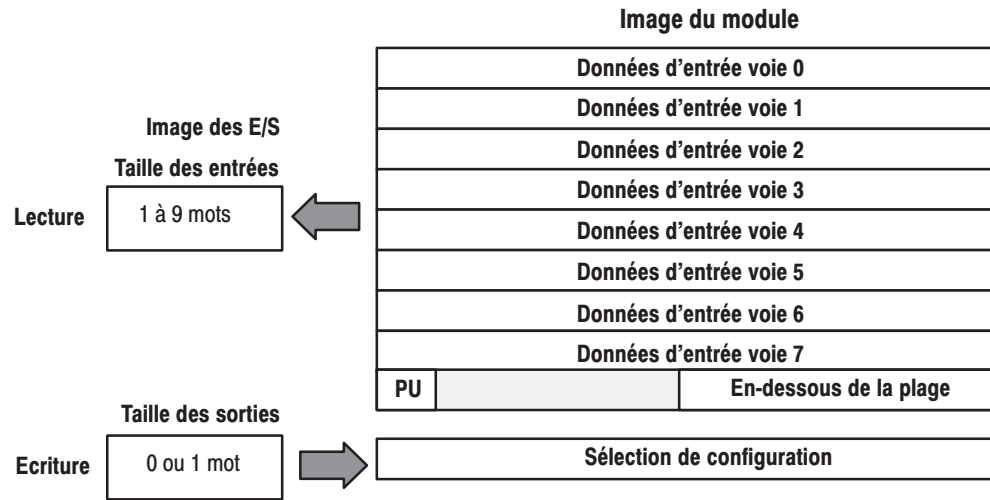
La fonction « hold inputs » (maintien des entrées), sélectionnable sur l'ensemble de commutateurs de l'adaptateur, ne s'applique pas aux modules analogiques. Si vous en avez besoin, vous devez la simuler dans votre programmation.



ATTENTION : Si l'adaptateur est mis sous tension avant les modules analogiques, il ne les reconnaît pas. Assurez-vous que les modules analogiques sont installés et mis sous tension avant ou en même temps que l'adaptateur RIO. Si ce dernier n'établit pas la communication avec les modules analogiques, mettez-le hors, puis sous tension.

Pour voir l'adressage concernant	Voir
Le module analogique à 8 entrées (1794-IE8/B)	page 3-11
Le module analogique à 4 sorties (1794-OE4/B)	page 3-12
Le module analogique mixte à 4 entrées/2 sorties (1794-IE4XOE2/B)	page 3-14
Le module à 8 entrées RTD (1794-IR8)	page 3-16
Le module à 8 entrées thermocouple/mV (1794-IT8)	page 3-17

Module analogique à 8 entrées (réf. 1794-IE8 série B)



Module d'entrées analogiques (1794-IE8/B), lecture

Mot/bit décimal	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
Mot/bit octal	17	16	15	14	13	12	11	10	07	06	05	04	03	02	01	00
Mot 0	S	Valeur analogique voie 0														
Mot 1	S	Valeur analogique voie 1														
Mot 2	S	Valeur analogique voie 2														
Mot 3	S	Valeur analogique voie 3														
Mot 4	S	Valeur analogique voie 4														
Mot 5	S	Valeur analogique voie 5														
Mot 6	S	Valeur analogique voie 6														
Mot 7	S	Valeur analogique voie 7														
Mot 8	PU	Non utilisé – mis à zéro						U7	U6	U5	U4	U3	U2	U1	U0	

Où : S = Bit de signe (en complément à 2)
 U = Bits de dépassement inférieur de plage pour les entrées 4-20 mA
 PU = Bit de mise sous tension (compris dans les modules série B ; ce bit est à 0 dans les modules série A.)

Module d'entrées analogiques (1794-IE8/B), bloc de configuration d'écriture

Mot/bit décimal	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
Mot/bit octal	17	16	15	14	13	12	11	10	07	06	05	04	03	02	01	00
Mot 0	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	C0	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	F0

Où : C = Bit de sélection de configuration
 F = Bit de plage entière

Bits de sélection de plage pour le module d'entrées analogiques 1794-IE8/B

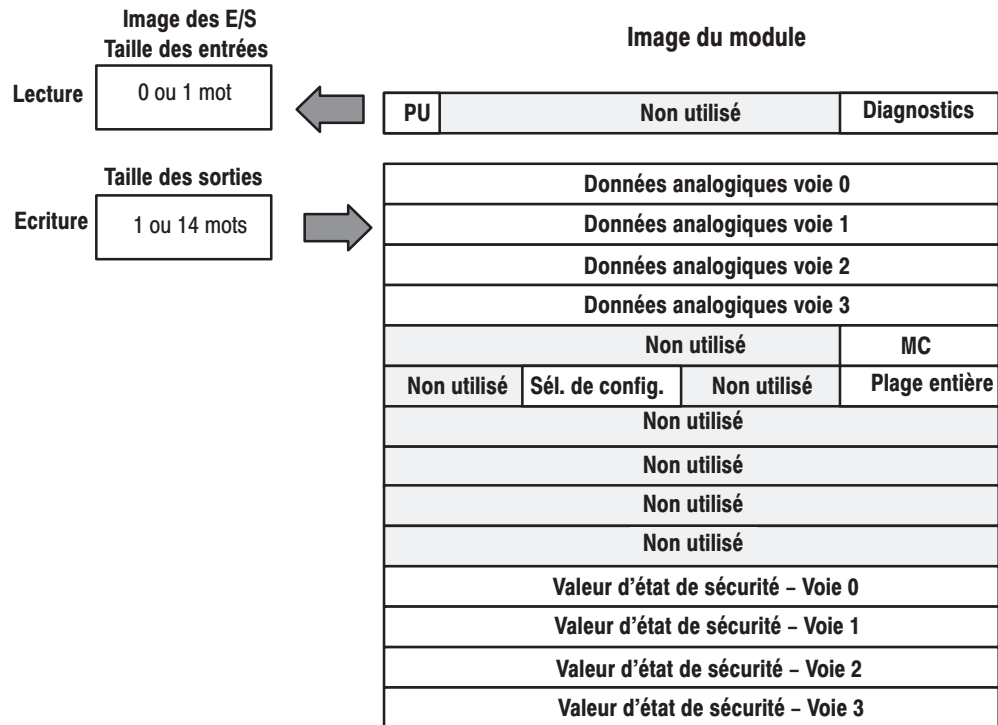
N° de voie	Voie 0		Voie 1		Voie 2		Voie 3		Voie 4		Voie 5		Voie 6		Voie 7	
	F0	C0	F1	C1	F2	C2	F3	C3	F4	C4	F5	C5	F6	C6	F7	C7
Bits décimaux (bits octaux)	00	08 (10)	01	09 (11)	02	10 (12)	03	11 (13)	04	12 (14)	05	13 (15)	06	14 (16)	07	15 (17)
0-10 V c.c./0-20 mA	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
4-20 mA	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
-10 à +10 V c.c.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Off ¹	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

C = Bit de sélection de configuration

F = Bit de plage entière

¹ Lorsqu'elles sont configurées sur Off, chaque voie retourne 0000H sur les modules série B, et 4 à 20 mA sur les modules série A.

Module analogique à 4 sorties (réf. 1794-OE4 série B)



Module de sorties analogiques (1794-OE4), lecture

Mot/bit décimal	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
Mot/bit octal	17	16	15	14	13	12	11	10	07	06	05	04	03	02	01	00
Mot de lecture 0	PU	Non utilisé - mis à 0											W3	W2	W1	W0

Où : W = Bits de diagnostic pour sortie courant - fil rompu ou résistance de charge élevée. (Mode 4-20 mA uniquement. Non utilisé sur les sorties tension.)
 PU = Bit de mise sous tension (compris dans les modules série B ; ce bit est à 0 dans les modules série A.)

Module de sorties analogiques (1794-OE4/B), bloc de configuration d'écriture

Mot/bit décimal	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
Mot/bit octal	17	16	15	14	13	12	11	10	07	06	05	04	03	02	01	00
Mot d'écriture 0	S	Données analogiques – Voie 0														
Mot 1	S	Données analogiques – Voie 1														
Mot 2	S	Données analogiques – Voie 2														
Mot 3	S	Données analogiques – Voie 3														
Mot 4	0	Non utilisé – mis à 0											M3	M2	M1	M0
Mot 5	0	Non utilisé – mis à 0		C3	C2	C1	C0	Non utilisé – mis à 0					F3	F2	F1	F0
Mots 6 à 9	Non utilisé – mis à 0															
Mot 10	S	Valeur d'état de sécurité – Voie 0														
Mot 11	S	Valeur d'état de sécurité – Voie 1														
Mot 12	S	Valeur d'état de sécurité – Voie 2														
Mot 13	S	Voie d'état de sécurité – Voie 3														

Où :
 S = Bit de signe (en complément à 2)
 M = Contrôle multiplexage
 C = Bit de sélection de configuration
 F = Bit de plage entière

Bits de sélection de plage pour le module de sorties analogiques 1794-OE4/B (mot 5)

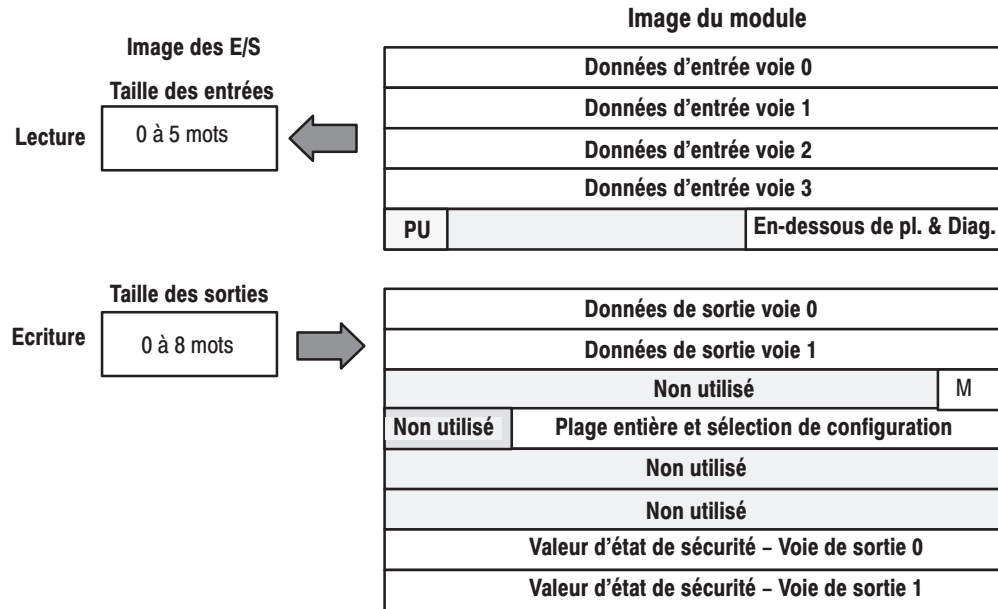
N° de voie	Voie 0		Voie 1		Voie 2		Voie 3	
	F0	C0	F1	C1	F2	C2	F3	C3
Bits décimaux (bits octaux)	00	08 (10)	01	09 (11)	02	10 (12)	03	11 (13)
4–20 mA	0	1	0	1	0	1	0	1
0–10 V c.c./0–20 mA	1	0	1	0	1	0	1	0
-10 à +10 V c.c.	1	1	1	1	1	1	1	1
Off ¹	0	0	0	0	0	0	0	0

C = Bit de sélection de configuration

F = Bit de plage entière

¹ Lorsqu'elles sont configurées sur Off, chaque voie envoie 0 V ou 0 mA sur les modules série B. Sur les modules série A, 2 V ou 4 mA sont délivrés jusqu'à ce que le module soit configuré.

Module analogique mixte à 4 entrées/2 sorties (réf. 1794-IE4XOE2 série B)



Module analogique mixte (1794-IE4XOE2/B), lecture

Mot/bit décimal	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
Mot/bit octal	17	16	15	14	13	12	11	10	07	06	05	04	03	02	01	00
Mot de lecture 0	S	Valeur analogique voie d'entrée 0														
Mot 1	S	Valeur analogique voie d'entrée 1														
Mot 2	S	Valeur analogique voie d'entrée 2														
Mot 3	S	Valeur analogique voie d'entrée 3														
Mot 4	PU	Non utilisé - mis à 0									W1	W0	U3	U2	U1	U0

Où :
 S = Bit de signe (en complément à 2)
 W = Bits de diagnostic pour sortie courant - fil rompu ou résistance de charge élevée. (Non utilisé sur les sorties tension.)
 U = Bits de dépassement inférieur de plage pour entrées 4-20 mA
 PU = Bit de mise sous tension (compris dans les modules série B ; ce bit est à 0 dans les modules série A.)

Module analogique mixte (1794-IE4XOE2/B), bloc de configuration d'écriture

Mot/bit décimal	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
Mot/bit octal	17	16	15	14	13	12	11	10	07	06	05	04	03	02	01	00
Mot d'écriture 0	S	Données analogiques - Voie de sortie 0														
Mot 1	S	Données analogiques - Voie de sortie 1														
Mot 2	0	Non utilisé - mis à 0													M1	M0
Mot 3	Non utilisé		C5	C4	C3	C2	C1	C0	0	0	F5	F4	F3	F2	F1	F0
Mots 4 et 5	Non utilisé - mis à 0															
Mot 6	S	Valeur d'état de sécurité - Voie de sortie 0														
Mot 7	S	Valeur d'état de sécurité - Voie de sortie 1														

Où :
 S = Bit de signe (complémenté à 2)
 M = Contrôle multiplexage
 C = Bit de sélection de configuration
 F = Bit de plage entière

**Bits de sélection de plage pour le module analogique mixte
1794-IE4XOE2/B**

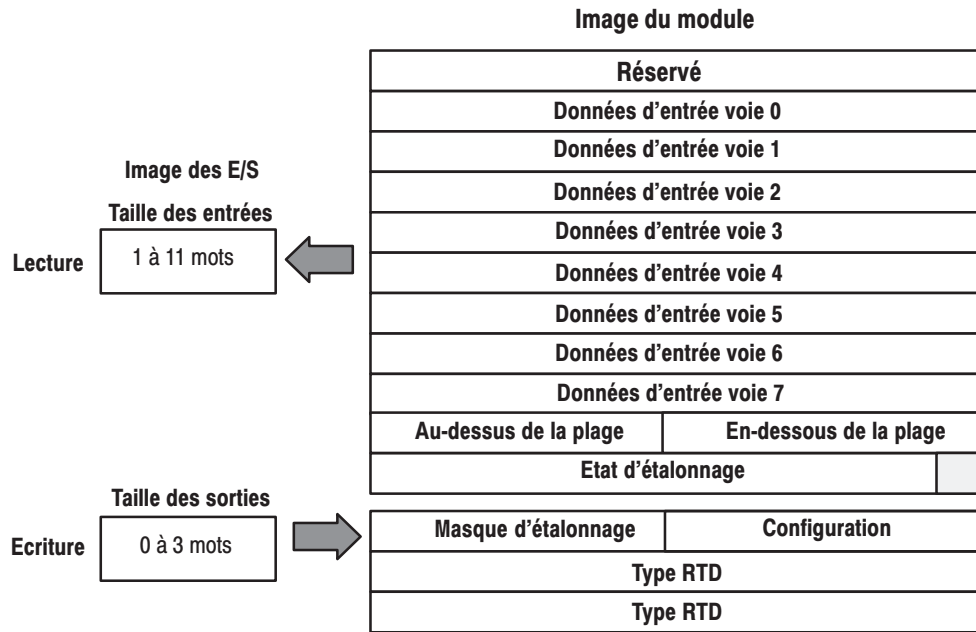
N° de voie	Voie d'entrée 0		Voie d'entrée 1		Voie d'entrée 2		Voie d'entrée 3		Voie de sortie 0		Voie de sortie 1	
	F0	C0	F1	C1	F2	C2	F3	C3	F4	C4	F5	C5
Bits décimaux (bits octaux)	00	08 (10)	01	09 (11)	02	10 (12)	03	11 (13)	04	12 (14)	05	13 (15)
4-20 mA	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0-10 V c.c./0-20 mA	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
-10 à +10 V c.c.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Off ¹	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

C = Bit de sélection de configuration

F = Bit de plage entière

¹ Lorsqu'elles sont configurées sur Off, chaque voie envoie 0 V ou 0 mA sur les modules série B. Sur les modules série A, 2 V ou 4 mA sont délivrés jusqu'à ce que le module soit configuré.

Adressage de la table-image du module d'entrées RTD (1794-IR8)



Mots de lecture du module d'entrées analogiques RTD (1794-IR8)

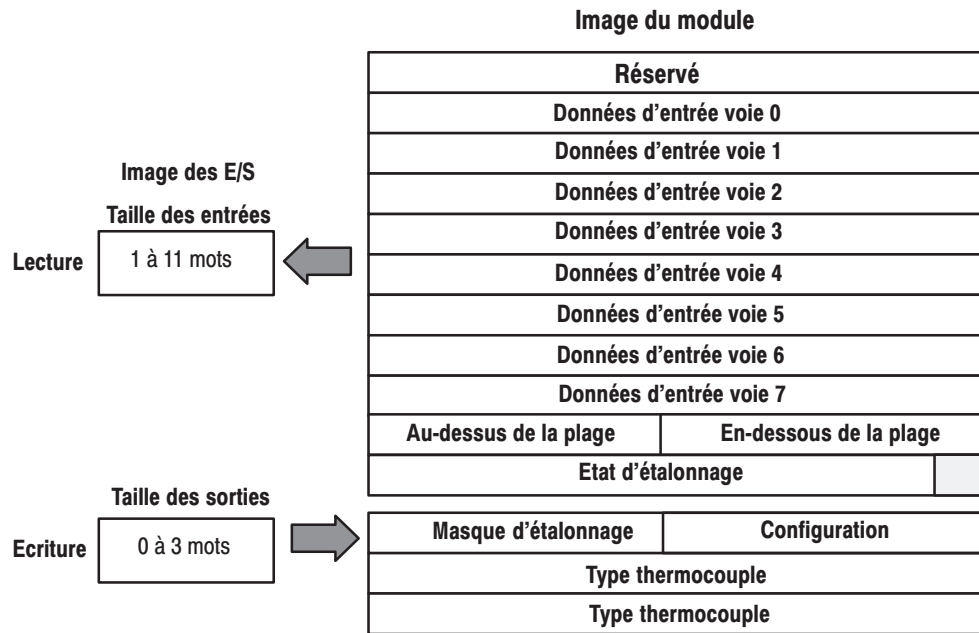
Bit décimal	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
Bit octal	17	16	15	14	13	12	11	10	07	06	05	04	03	02	01	00
Mot de lecture 0	Réservé															
1	Données d'entrée de la voie 0															
2	Données d'entrée de la voie 1															
3	Données d'entrée de la voie 2															
4	Données d'entrée de la voie 3															
5	Données d'entrée de la voie 4															
6	Données d'entrée de la voie 5															
7	Données d'entrée de la voie 6															
8	Données d'entrée de la voie 7															
9	Bits de dépassement supérieur de plage							Bits de dépassement inférieur de plage								
10	0	0	0	0	0	0	Mauv. étal.	Etal. fini	Plage d'étal.	0	Bits d'état de diagnostic	Mise ss t.	Réservé	0	0	

Mots d'écriture du module d'entrées analogiques RTD (1794-IR8)

Bit décimal	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
Bit octal	17	16	15	14	13	12	11	10	07	06	05	04	03	02	01	00
Mot d'écriture 0	Masque d'étalonnage à 8 bits								Etal. horl.	Etal. ht Etal bas	Coupure filtre			Enh	MDT	
1	Type RTD 3				Type RTD 2				Type RTD 1				Type RTD 0			
2	Type RTD 7				Type RTD 6				Type RTD 5				Type RTD 4			

Où : Enh = Amélioré
MDT = Type de données de module

Adressage de la table-image du module thermocouple/mV (1794-IT8)



Module d'entrées thermocouple/mV (1794-IT8), lecture

Bit décimal	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
Bit cctal	17	16	15	14	13	12	11	10	07	06	05	04	03	02	01	00
Mot de lecture 0	Réservé															
1	Données d'entrée de la voie 0															
2	Données d'entrée de la voie 1															
3	Données d'entrée de la voie 2															
4	Données d'entrée de la voie 3															
5	Données d'entrée de la voie 4															
6	Données d'entrée de la voie 5															
7	Données d'entrée de la voie 6															
8	Données d'entrée de la voie 7															

Bit décimal	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
Bit cctal	17	16	15	14	13	12	11	10	07	06	05	04	03	02	01	00
9	Bits de dépassement supérieur de plage							Bits de dépassement inférieur de plage								
10	0	0	0	0	0	Mauv. étal.	Etal. fini	Plage d'étal.	0	Etat de diagnostic		Mise ss t.	Mauvaise structure	CJC au-dessus	CJC en-dessous	

Module d'entrées thermocouple/mV (1794-IT8), écriture

Bit décimal	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
Bit cctal	17	16	15	14	13	12	11	10	07	06	05	04	03	02	01	00
Mot d'écriture 0	Masque d'étalonnage à 8 bits							Mauv. étal.	Etal. ht Etal. bas	Coupure filtre			FDF	Type de données		
1	Type thermocouple 3			Type thermocouple 2			Type thermocouple 1			Type thermocouple 0						
2	Type thermocouple 7			Type thermocouple 6			Type thermocouple 5			Type thermocouple 4						

Où : FDF = Bit de filtre numérique fixe

Modes de fonctionnement

La plupart des commandes de réinitialisation sont émises par le processeur quand il est mis en mode PROG. Cependant, quel que soit son mode, le processeur émet automatiquement une commande spéciale pour tout rack déclaré en état de défaut.

Quand l'adaptateur RIO en état de défaut reçoit cette commande spéciale et que le verrouillage de redémarrage du processeur (PRL) n'est pas sélectionné, l'adaptateur :

- continue de lire les données de l'image de sortie depuis la liaison et met les blocs-transferts en file d'attente si des MCB sont détectés
- remet à zéro tous les bits des mots de sortie des modules discrets
- remet à zéro tous les bits des mots d'écriture des modules analogiques jusqu'aux mots d'écriture des valeurs d'état de sécurité non compris
- attribue des valeurs d'état de sécurité aux sorties des modules analogiques
- émet une commande de réponse

Si le verrouillage de redémarrage du processeur (PRL) est sélectionné, l'adaptateur ne rafraîchit pas les données, n'émet pas de commande de réponse et n'efface pas le défaut.

Résumé du chapitre

Ce chapitre vous a expliqué comment adresser vos E/S, déterminer la taille du rack et adresser les modules.

Dépannage

Objet du chapitre

Ce chapitre explique :

- les voyants de la face avant du module
- comment utiliser les voyants pour dépanner le module

Conditions de défaut

Deux conditions peuvent entraîner un défaut de liaison (RIO) de l'adaptateur RIO :

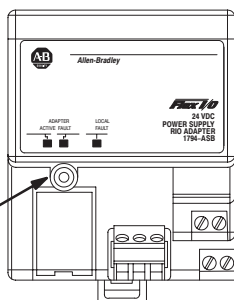
- absence d'activité sur la liaison pendant plus de 100 ms
- aucune commande émise vers cette adresse pendant les 255 dernières transactions de la liaison

Quand l'une de ces conditions existe, l'adaptateur :

- réinitialise toutes les sorties ou les laisse dans leur dernier état (selon la position du commutateur de dernier état **S2-1**)

Un défaut de liaison est automatiquement effacé par une commande du processeur si PRL (verrouillage de redémarrage du processeur) n'est pas sélectionné, ou en appuyant sur le bouton de réinitialisation, situé sur le devant du module, tandis que PRL est sélectionné.

Bouton de réinitialisation



Important : Les défauts sont également effacés en mettant l'adaptateur hors, puis sous tension. Toutefois, tous les blocs-transferts en file d'attente sont perdus et toutes les sorties sont mises sur Off, quelle que soit la position du commutateur de dernier état.

Dépannage à l'aide des voyants lumineux

Le module possède des voyants sur la face avant, comme l'indique la figure ci-dessous. Utilisez-les pour le dépannage du module. Les tableaux ci-après décrivent les problèmes qui peuvent se produire, leurs causes probables et les mesures recommandées.

Défaut local
Défaut de l'adaptateur
Adaptateur actif

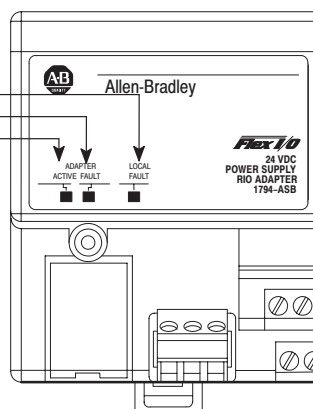
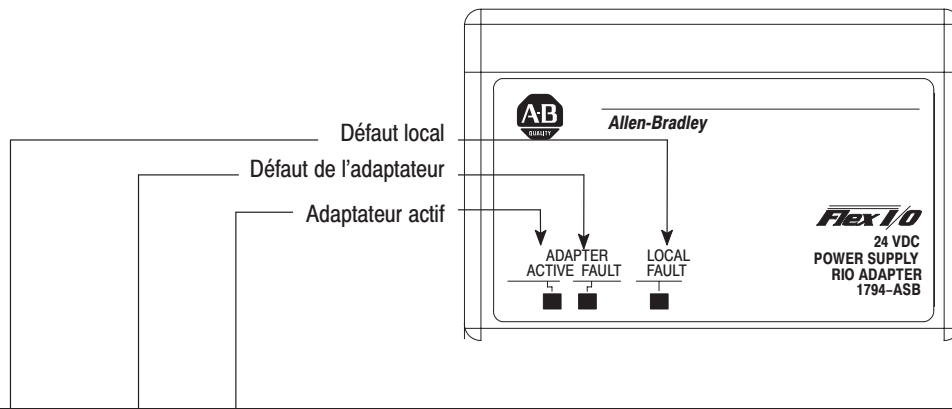


Tableau 5. A
Guide de dépannage du système RIO



Etats de communication et affichage du module

Défaut local	Défaut adaptateur	Adaptateur actif	Etat de fonctionnement	Actions	Effacement du défaut
Off	Off	On	Communications normales.	Sorties activées. Communication avec scrutateur.	Sans objet.
Off	Off	Clignotant	Mode Program/Test.	Sorties désactivées. Communication avec scrutateur. Renvoie l'état de l'entrée d'intensité au scrutateur.	Sans Objet.
Off	Off	Off	Communication (absence de communications).	Les sorties suivent le réglage du commutateur de dernier état.	Reprenez les communications normalement (en l'absence de PRL)
Off	Clignotant en alternance		Verrouillage du processeur activé pendant les communications avec le scrutateur.	Les sorties suivent le réglage du commutateur de dernier état. Aucune réponse renvoyée au scrutateur.	Appuyez sur le bouton de réinitialisation situé sur le devant du module adaptateur (ou mettez hors et sous tension) et reprenez les communications normalement.

Défauts du module

Défaut local	Défaut adaptateur	Adaptateur actif	Etat de fonctionnement	Actions	Réarmement du défaut
On	On	Off	Problèmes de parasites dans le bus d'E/S.	Toutes les sorties en position Off. Communications en position Off.	Mettez hors et sous tension (ce défaut est un défaut fatal).
On	Off	Suivant l'état de la liaison	Le nouveau module installé est différent de l'ancien module qu'il remplace.	Anciennes entrées maintenues. Sorties remises à zéro.	RAZ automatique quand un module incorrect est enlevé, ou mettez hors et sous tension pour établir la nouvelle identification du module.
Clignotant	Off	Suivant l'état de la liaison	Le module ne répond pas. Le module a peut-être été enlevé alors qu'il était sous tension.	Anciennes entrées maintenues. Sorties remises à zéro.	Remettez le même module en place ou mettez hors et sous tension pour établir la nouvelle identification du module.

Défauts de configuration

Défaut local	Défaut adaptateur	Adaptateur actif	Etat de fonctionnement	Actions	Effacement du défaut
Off	Clignotent en même temps		Numéro du premier groupe d'E/S incorrect.	Sans Objet.	Mettez hors tension. Réglez correctement SW1 et SW2. Remettez sous tension.
On	On	On	Réglage incorrect de la vitesse de transmission.		
Clignotent en alternance			Présence d'un autre adaptateur sur la liaison portant la même adresse.		

Autres défauts et affichages du module					
Défaut local	Défaut adaptateur	Adaptateur actif	Etat de fonctionnement	Actions	Effacement du défaut
Off	On	Off	Défaut de la RAM.	Réinitialisez les sorties. Arrêtez les communications sur la liaison RIO.	Mettez hors et sous tension. (Cela ne corrige pas nécessairement le défaut.) Si cela ne corrige pas le défaut, remplacez le module par un autre module en état de marche et renvoyez le module défectueux à l'usine pour réparation.
			Défaut de la ROM (à la mise sous tension uniquement).	Les sorties restent à zéro. Les communications ne commencent pas.	
			Timeout du temporisateur du chien de garde interne.	Essayez de réinitialiser les sorties. Arrêtez les communications sur la liaison RIO.	

Résumé du chapitre

Ce chapitre vous a expliqué comment utiliser les voyants situés sur le devant du module pour dépanner ce dernier.

Spécifications

Adaptateur RIO 1794-ASB	
Capacité d'E/S	8 modules
Tension nominale des entrées	24 V c.c. nominal
Plage de tension des entrées	19,2 V à 31,2 V c.c. (dont 5 % d'ondulation c.a.)
Vitesse de transmission	57,6 kb/s 115,2 kb/s 230,4 kb/s
Voyants	Adaptateur actif - vert Défaut de l'adaptateur - rouge Défaut local - rouge
Intensité des sorties FlexBus	640 mA maximum
Tension d'isolement	Testé à 100 % à 850 V c.c. pendant 1 s entre l'alimentation utilisateur et le FlexBus
Consommation	450 mA maximum en alimentation 24 V externe
Consommation électrique (en watts)	4,6 W maximum à 31,2 V c.c.
Dissipation thermique	4,6 W/hr à 31,2 V c.c.
Conditions d'environnement	
Température de fonctionnement	0 à +55 °C (+32 à +131 °F)
Température de stockage	-40 à +85 °C (-40 à +185 °F)
Humidité relative	5 à 95 % sans condensation
Tenue aux chocs	
En service	30 g de pic d'accélération, 11 (±1) ms de largeur d'impulsion
Au repos	50 g de pic d'accélération, 11 (±1) ms largeur d'impulsion
Résistance aux vibrations	Testé à 5 g sous 10 à 500 Hz selon la norme CEI 68-2-6
Câble RIO	Belden 9463 ou équivalent, selon spécifications de la publication ICCG-2.2
Conducteurs	
Section des fils	4 mm ² (calibre 12) torsadé maximum
Catégorie	Isolation de 1,2 mm (3/64 in) maximum 2 ¹
Prise de connecteur RIO	Référence 942029-03
Homologations (lorsque le produit ou l'emballage porte le marquage)	<ul style="list-style-type: none"> • Approuvé CSA • Approuvé CSA Classe 1, Division 2 Groupes A, B, C, D • Certifié UL • Marquage CE pour toutes directives en vigueur

¹ Utilisez les informations sur la catégorie de ce conducteur pour prévoir l'acheminement des câbles. Consultez la publication 1770-4.1FR « Directives de câblage et de mise à la terre pour automatisation industrielle ».

A

Adaptateur
 illustration, 1-1
 réglage des commutateurs,
 2-6

Adressage
 1794-IR, 3-16
 1794-IT8, 3-17

Adressage de données dans les
 tables-images, 3-4

Adressage des données
 1794-IA8, 3-8
 1794-IB10XOB6, 3-7
 1794-IB16, 3-5
 1794-IB8S, 3-6
 1794-OB16, 3-6
 1794-OW8, 3-9
 1794-OA8, 3-9
 modules analogiques, 3-10
 modules d'E/S TOR, 3-4

Adressage des entrées
 analogiques RTD, 1794-IR,
 3-16

Adressage des entrées
 thermocouple, 1794-IT8,
 3-17

Adressage, groupes d'E/S, 3-2

Adressage du matériel, 3-1

Alimentation nécessaire, 2-2

B

Bloc de configuration,
 bloc-transfert écriture,
 3-11, 3-13

Bloc-transfert écriture
 1794-IE4XOE2, 3-14
 1794-IE8, 3-11
 1794-IR8, 3-17
 1794-IT8, 3-18
 1794-OE4, 3-12
 bloc de configuration
 1794-IE4XOE2, 3-14
 1794-IE8, 3-11
 1794-IR8, 3-17
 1794-IT8, 3-18
 1794-OE4, 3-13

Bloc-transfert lecture
 1794-IE8, 3-11
 1794-IR8, 3-16

1794-IT8, 3-17
 1794-OE4, 3-12

Blocs-transferts
 écriture, 1-2
 lecture, 1-2

Bornier, illustration, 1-1

C

Câble RIO, connexion, 2-5

Communication avec les modules
 d'E/S FLEX, 3-1

Composants, matériel, 1-3

Connexion du câble RIO, 2-5

D

Dépannage
 guide, 4-2
 voyants, 4-1

Détermination de la taille du
 rack, 3-2

G

Guide de dépannage, 4-2

I

Image de rack, 3-2

M

Module d'E/S, illustration, 1-1

Montage de l'adaptateur RIO
 sur mur ou sur panneau,
 2-3

Montage de l'adaptateur RIO
 sur rail DIN, 2-2

R

Racks d'E/S FLEX, exemples de
 définitions, 3-3

Réglage des commutateurs, 2-6

Retard des entrées
 1794-IA8, 3-8

1794-IB16, 3-5
1794-IB8S, 3-7

S

Sélection de plage
1794-IE4XOE2, 3-15
1794-IE8, 3-12
1794-OE4, 3-13

Spécifications, A-1

T

Table mémoire de la table-image
1794-IB16, 3-5
1794-IA8, 3-8

1794-IB10XOB6, 3-7
1794-IB8S, 3-6
1794-OA8, 3-9
1794-OB16, 3-6
1794-OW8, 3-9

Temps de réponse

1794-IA8, 3-8
1794-IB16, 3-5
1794-IB8S, 3-7

V

Valeurs d'état de sécurité, 3-18

Voyants, 4-1

Voyants de diagnostic, 1-3

Services d'assistance

Pour Allen-Bradley, le service après-vente est synonyme de techniciens confirmés à votre service, dans les Centres de support technique Allen-Bradley partout dans le monde. Le support client comprend :

Support technique

- Programmes SupportPlus
- Assistance par téléphone et numéro vert 24h sur 24
- Mises à jour des logiciels et des documentations
- Services d'abonnements techniques

Services et études sur site

- Assistance pour des études concernant des applications
- Assistance pour l'intégration et la mise en service
- Services sur site
- Assistance pour la maintenance

Formation technique

- Cours et travaux dirigés
- Formation par ordinateur et vidéo
- Outils et stations de travail
- Analyse des besoins en formation

Services de réparations et d'échanges

- Votre seule source « officielle »
- Révisions et évolutions du matériel
- Stock de pièces de rechange mondial
- Support local



Rockwell Automation contribue à l'amélioration du retour sur investissements chez ses clients par le regroupement de marques leaders en automatismes industriels, créant ainsi une des plus larges gammes de produits faciles à intégrer. Leur support technique est assuré par des ressources locales démultipliées à travers le monde, par un réseau international de partenaires offrant des solutions globales, sans oublier les compétences en technologies avancées de Rockwell.



Présent dans le monde entier.

Allemagne • Arabie Saoudite • Argentine • Australie • Autriche • Bahreïn • Belgique • Bolivie • Brésil • Bulgarie • Canada • Chili • Chypre • Colombie • Corée • Costa Rica
Croatie • Danemark • Egypte • Emirats Arabes Unis • Equateur • Espagne • Etats-Unis • Finlande • France • Ghana • Grèce • Guatemala • Honduras • Hong Kong • Hongrie
Inde • Indonésie • Iran • Irlande • Islande • Israël • Italie • Jamaïque • Japon • Jordanie • Koweït • Liban • Macao • Malaisie • Malte • Maroc • Mexique • Nigeria • Norvège
Nouvelle-Zélande • Oman • Pakistan • Panama • Pays-Bas • Pérou • Philippines • Pologne • Porto Rico • Portugal • Qatar • République d'Afrique du Sud • République
Dominicaine • République Populaire de Chine • République Tchèque • Roumanie • Royaume-Uni • Russie • Salvador • Singapour • Slovaquie • Slovénie • Suède • Suisse
Taiwan • Thaïlande • Trinidad • Tunisie • Turquie • Uruguay • Venezuela

Siège mondial de Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tél. : (1) 414 382-2000, Fax : (1) 414 382-4444

Siège européen de Rockwell Automation, Avenue Hermann Debroux, 46, 1160 Bruxelles, Belgique, Tél. : (32) 2 663 06 00, Fax : (32) 2 663 06 40

Belgique : N.V. Rockwell Automation S.A., De Kleetlaan 2b, 1831 Diegem, Belgique, Tél. : 32 (0) 2 716 84 11, Fax 32 (0) 2 725 07 24

Canada : Rockwell Automation, 135 Dundas Street, Cambridge, Ontario, N1R 5X1, Tél. : (1) 519-623-1810, Fax : (1) 519-623-8930

France : Rockwell Automation, 36 avenue de l'Europe, 78941 Vélizy Cedex, Tél. : 33 (01) 30 67 72 00, Fax : 33 (01) 34 65 32 33

Suisse : Rockwell Automation AG, Gewerbepark, CH-5506 Mägenwil, Tél. : (41) 62 889 77 77, Fax : (41) 62 889 77 66