

Notice d'installation

Modules de sécurité CompactBlock Guard I/O DeviceNet

Références 1791DS-IB8XOBV4, 1791DS-IB16

Pour les informations suivantes	Voir page
Informations importantes destinées à l'utilisateur	2
Homologation Environnements dangereux pour l'Amérique du Nord	3
Environnement et armoire de protection	4
Prévention des décharges électrostatiques	5
Avant de commencer	6
Précautions à prendre pour une utilisation correcte	7
Installation du module	7
Réglage de MAC ID	7
Montage du module	8
Identification et dimensions du module	8
Câblage du module	9
Utilisation des connecteurs	9
Précautions à prendre pour une utilisation en toute sécurité	10
Interprétation des voyants	12
Emplacements des bornes	16
Caractéristiques	18
Documentations connexes	24

Informations importantes destinées à l'utilisateur

Les équipements électroniques possèdent des caractéristiques de fonctionnement différentes de celles des équipements électromécaniques. La publication [SGI-1.1](#), « Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid State Controls » (disponible auprès de votre agence commerciale Rockwell Automation ou en ligne sur le site <http://www.rockwellautomation.com/literature>) décrit certaines de ces différences. En raison de ces différences et de la diversité des utilisations des équipements électroniques, les personnes qui en sont responsables doivent s'assurer de l'acceptabilité de chaque application.






La société Rockwell Automation, Inc. ne saurait en aucun cas être tenue pour responsable ni être redevable des dommages indirects ou consécutifs résultant de l'utilisation ou de l'application de cet équipement.

Les exemples et schémas contenus dans ce manuel sont présentés à titre indicatif seulement. En raison du nombre important de variables et d'impératifs associés à chaque installation, la société Rockwell Automation, Inc. ne saurait être tenue pour responsable ni être redevable des suites d'utilisation réelle basée sur les exemples et schémas présentés dans ce manuel.

La société Rockwell Automation, Inc. décline également toute responsabilité en matière de propriété intellectuelle et industrielle concernant les l'utilisation des informations, circuits, équipements ou logiciels décrits dans ce manuel.

Toute reproduction totale ou partielle du présent manuel sans autorisation écrite de la société Rockwell Automation, Inc. 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 :

 AVERTISSEMENT	Actions ou situations risquant de provoquer une explosion dans un environnement dangereux et d'entraîner des blessures pouvant être mortelles, des dégâts matériels ou des pertes financières.
 IMPORTANT	Informations particulièrement importantes dans le cadre de l'utilisation du produit.
 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.
 DANGER D'ELECTROCUTION	Les étiquettes ci-contre, placées sur l'équipement ou à l'intérieur (par exemple, un variateur ou un moteur), signalent la présence éventuelle de tensions électriques dangereuses.
 RISQUE DE BRULURE	Les étiquettes ci-contre, placées sur l'équipement ou à l'intérieur (par exemple, un variateur ou un moteur), indiquent au personnel que certaines surfaces peuvent être à des températures particulièrement élevées.

Homologation Environnements dangereux pour l'Amérique du Nord

The following information applies when operating this equipment in hazardous locations.	Informations sur l'utilisation de cet équipement en environnements dangereux.				
<p>Products marked « CL I, DIV 2, GP A, B, C, D » are suitable for use in Class I Division 2 Groups A, B, C, D, Hazardous Locations and nonhazardous locations only. Each product is supplied with markings on the rating nameplate indicating the hazardous location temperature code. When combining products within a system, the most adverse temperature code (lowest « T » number) may be used to help determine the overall temperature code of the system. Combinations of equipment in your system are subject to investigation by the local Authority Having Jurisdiction at the time of installation.</p>	<p>Les produits marqués « CL I, DIV 2, GP A, B, C, D » ne conviennent qu'à une utilisation en environnements dangereux de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D et en environnements non dangereux. Chaque produit est livré avec des marquages sur sa plaque signalétique, qui indiquent le code de température pour les environnements dangereux. Lorsque plusieurs produits sont combinés dans un système, le code de température le plus défavorable (code de température le plus faible) peut être utilisé pour déterminer le code de température global du système. Les combinaisons d'équipements dans le système sont sujettes à inspection par les autorités locales qualifiées au moment de l'installation.</p>				
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="94 560 223 616"> <p>WARNING</p> </td> <td data-bbox="223 560 500 946"> <p>EXPLOSION HAZARD -</p> <ul style="list-style-type: none"> Do not disconnect equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous. Do not disconnect connections to this equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous. Secure any external connections that mate to this equipment by using screws, sliding latches, threaded connectors, or other means provided with this product. Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2. If this product contains batteries, they must only be changed in an area known to be nonhazardous. </td> </tr> </table>	<p>WARNING</p>	<p>EXPLOSION HAZARD -</p> <ul style="list-style-type: none"> Do not disconnect equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous. Do not disconnect connections to this equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous. Secure any external connections that mate to this equipment by using screws, sliding latches, threaded connectors, or other means provided with this product. Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2. If this product contains batteries, they must only be changed in an area known to be nonhazardous. 	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="500 560 648 616"> <p>AVERTISSEMENT</p> </td> <td data-bbox="648 560 940 946"> <p>RISQUE D'EXPLOSION –</p> <ul style="list-style-type: none"> Ne pas déconnecter l'équipement sans s'être assuré que l'alimentation est coupée et que l'environnement est classé non dangereux. Ne pas débrancher les connecteurs sans s'être assuré que l'environnement est classé non dangereux. Fixer tous les connecteurs externes reliés à cet équipement à l'aide de vis, loquets coulissants, connecteurs filetés ou autres moyens fournis avec ce produit. La substitution de composants peut rendre cet équipement inadapté à une utilisation en environnement de Classe 1, Division 2. S'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de changer les piles de cet équipement, le cas échéant. </td> </tr> </table>	<p>AVERTISSEMENT</p>	<p>RISQUE D'EXPLOSION –</p> <ul style="list-style-type: none"> Ne pas déconnecter l'équipement sans s'être assuré que l'alimentation est coupée et que l'environnement est classé non dangereux. Ne pas débrancher les connecteurs sans s'être assuré que l'environnement est classé non dangereux. Fixer tous les connecteurs externes reliés à cet équipement à l'aide de vis, loquets coulissants, connecteurs filetés ou autres moyens fournis avec ce produit. La substitution de composants peut rendre cet équipement inadapté à une utilisation en environnement de Classe 1, Division 2. S'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de changer les piles de cet équipement, le cas échéant.
<p>WARNING</p>	<p>EXPLOSION HAZARD -</p> <ul style="list-style-type: none"> Do not disconnect equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous. Do not disconnect connections to this equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous. Secure any external connections that mate to this equipment by using screws, sliding latches, threaded connectors, or other means provided with this product. Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2. If this product contains batteries, they must only be changed in an area known to be nonhazardous. 				
<p>AVERTISSEMENT</p>	<p>RISQUE D'EXPLOSION –</p> <ul style="list-style-type: none"> Ne pas déconnecter l'équipement sans s'être assuré que l'alimentation est coupée et que l'environnement est classé non dangereux. Ne pas débrancher les connecteurs sans s'être assuré que l'environnement est classé non dangereux. Fixer tous les connecteurs externes reliés à cet équipement à l'aide de vis, loquets coulissants, connecteurs filetés ou autres moyens fournis avec ce produit. La substitution de composants peut rendre cet équipement inadapté à une utilisation en environnement de Classe 1, Division 2. S'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de changer les piles de cet équipement, le cas échéant. 				



Environnement et armoire de protection

ATTENTION



Cet équipement est prévu pour fonctionner en environnement industriel avec une pollution de niveau 2, dans des applications de surtension de catégorie II (telles que définies par la norme CEI 60664-1) et à une altitude maximum de 2000 m sans déclassement.

Cet équipement fait partie des équipements industriels de Groupe 1, Classe A selon la publication 11 de la CEI/CISPR. A défaut de précautions suffisantes, il se peut que la compatibilité électromagnétique ne soit pas garantie dans les environnements résidentiels et autres, en raison de perturbations par conduction et par rayonnement.

Cet équipement est fourni en tant qu'équipement de type « ouvert ». Il doit être installé à l'intérieur d'une armoire fournissant une protection adaptée aux conditions d'utilisation ambiantes et suffisante pour éviter toute blessure corporelle pouvant résulter d'un contact direct avec des composants sous tension. L'armoire doit posséder des propriétés ignifuges capables d'empêcher ou de limiter la propagation des flammes, correspondant à un indice de propagation de 5VA, V2, V1, V0 (ou équivalent) dans le cas d'une armoire non métallique. L'accès à l'intérieur de l'armoire ne doit être possible qu'à l'aide d'un outil. Certaines sections de la présente publication peuvent comporter des recommandations supplémentaires portant sur les degrés de protection spécifiques à respecter pour maintenir la conformité à certaines normes de sécurité.

Voir également les publications suivantes :

- [1770-4.1](#), « Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines », pour les critères d'installation supplémentaires ;
- normes NEMA 250 ou CEI 60529, selon le cas, pour obtenir une description des degrés de protection que procurent les différents types d'armoires.

Prévention des décharges électrostatiques

ATTENTION

Cet équipement est sensible aux décharges électrostatiques, lesquelles peuvent entraîner des dommages internes et nuire à son bon fonctionnement. Conformez-vous aux directives suivantes lorsque vous manipulez cet équipement :

- touchez un objet mis à la terre pour vous décharger de toute électricité statique éventuelle ;
- portez au poignet un bracelet antistatique agréé ;
- ne touchez pas les connecteurs ni les broches se trouvant sur les cartes des composants ;
- ne touchez pas les circuits internes de l'équipement ;
- utilisez si possible un poste de travail antistatique ;
- lorsque vous n'utilisez pas l'équipement, stockez-le dans un emballage antistatique.

AVERTISSEMENT

Quand vous connectez ou déconnectez le bornier amovible (RTB) alors que l'alimentation utilisateur est appliquée, un arc électrique risque de se produire et de provoquer une explosion en environnement dangereux. Assurez-vous que l'alimentation est déconnectée ou que l'environnement est classé non dangereux avant de poursuivre.

AVERTISSEMENT

Connecter ou déconnecter des câbles alors que l'alimentation utilisateur est sous tension risque de créer un arc électrique et de provoquer une explosion en environnement dangereux. Assurez-vous que l'alimentation est déconnectée ou que l'environnement est classé non dangereux avant de poursuivre.

ATTENTION

Le personnel responsable de l'application des systèmes de sécurité électroniques programmables (PES) doit connaître les consignes de sécurité liées à l'application du système et doit être formé à son utilisation.

AVERTISSEMENT

Si vous connectez ou déconnectez le câble de communication alors que le module ou tout autre équipement sur le réseau est sous tension, un arc électrique risque de se produire et de provoquer une explosion en environnement dangereux.

ATTENTION

Pour la conformité avec la Directive Basse Tension CE, cet équipement et toutes les E/S connectées doivent être alimentés à partir d'une source très basse tension de sécurité (SELV) ou très basse tension de protection (PELV).

Avant de commencer

Avant d'installer et d'exploiter ce produit, lisez cette notice d'installation pour prendre connaissance d'informations importantes relatives à l'installation et aux précautions à observer tout au long de la mise en œuvre et de l'utilisation du produit. Conservez ces directives pour référence ultérieure.

En ce qui concerne l'adaptation d'utilisation, veuillez noter que nous ne sommes pas responsable de la conformité à toutes les normes, codes ou réglementations qui s'appliquent à la combinaison des produits dans l'application du client ou à l'utilisation du produit. Prenez toutes les mesures nécessaires pour déterminer l'adaptabilité du produit aux systèmes, machines et équipements avec lesquels il sera utilisé. Prenez connaissance et observez toutes les interdictions d'utilisation applicables à ce produit.

N'utilisez jamais les produits pour une application impliquant de sérieux risques corporels ou matériels sans vous assurez que l'ensemble du système a été conçu en tenant compte des risques et que le produit Rockwell Automation est correctement évalué pour l'usage prévu dans la globalité de l'équipement ou du système.

Précautions à prendre pour une utilisation correcte

Les informations suivantes concernent les conditions d'exploitation. Reportez-vous à ces informations après avoir lu le manuel utilisateur traitant de ces modules.

N'utilisez pas cet appareil dans des emplacements soumis aux conditions suivantes :

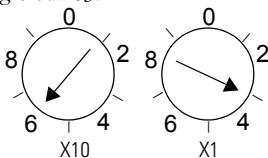
- lumière solaire directe ;
- températures ou humidité au-delà des plages indiquées dans la section Caractéristiques ;
- condensation résultant de sévères variations de température ;
- gaz corrosifs ou inflammables ;
- poussières (en particulier les poussières métalliques) ou sels ;
- eau, fuels ou produits chimiques ;
- chocs ou vibrations au-delà de la plage indiquée dans la section Caractéristiques ;

Installation du module

Lisez cette section pour connaître les informations relatives à l'installation.

Réglage de MAC ID

Régalez le MAC ID à l'aide des sélecteurs rotatifs. Par défaut, le MAC ID est réglé sur 63.



AVERTISSEMENT



Si vous modifiez le réglage des sélecteurs d'adresse de station en étant sous tension, un arc électrique risque de se produire et de provoquer une explosion en environnement dangereux.

Assurez-vous que l'alimentation est déconnectée ou que l'environnement est classé non dangereux avant de poursuivre.

Montage du module

Utilisez ces procédures lors du montage du module :

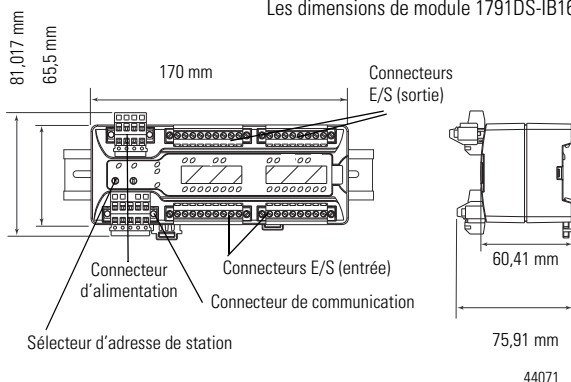
- utiliser un montage horizontal ou vertical à l'aide d'un rail DIN de 35 mm de large pour placer module sur le panneau de commande ;
- laisser un espace de 15 mm au minimum de part et d'autre du module pour une ventilation adéquate et le câblage ;
- éloigner suffisamment toutes les autres sources de chaleur pour maintenir la température ambiante spécifiée autour du module.

Identification et dimensions du module

Reportez-vous à la figure pour l'identification et les dimensions de module.

Le module 1791DS-IB8XOBV4 est représenté.

Les dimensions de module 1791DS-IB16 sont identiques.



Câblage du module

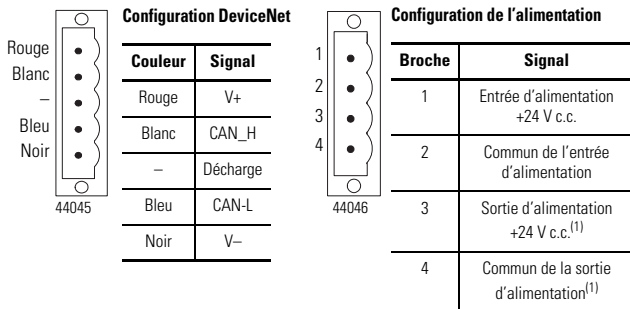
Suivez ces directives lors du câblage du module :

- n'acheminez pas le câblage de communication, d'entrée ou de sortie dans des canalisations contenant des câbles à haute tension ; référez-vous à la publication [1770-4.1](#), « Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines » ;
- câblez correctement après avoir identifié les noms de signaux de toutes les bornes ;
- notez que les conducteurs multibrins toronnés devraient être munis leurs extrémités d'embouts isolés (de type compatible avec la norme DIN 46228-4) avant le raccordement ;
- serrez les vis des connecteurs de communication et d'E/S avec un couple correct compris entre 0,25 et 0,3 Nm.

Utilisation des connecteurs

Reportez-vous à la figure représentant les connecteurs.

Connecteurs d'alimentation et DeviceNet



⁽¹⁾ Non connecté sur les modules 1791DS-IB16.

Précautions à prendre pour une utilisation en toute sécurité

Lisez cette liste de précautions à prendre pour une utilisation en toute sécurité :

- câblez correctement les conducteurs et vérifiez le fonctionnement du module avant de mettre en service le système incorporant le module, remarquez qu'un câblage incorrect peut entraîner une perte de la fonction de sécurité ;
- n'appliquez pas de tensions c.c. dépassant les tensions nominales du module ;
- appliquez correctement les tensions spécifiées sur les entrées du module. Remarquez que l'application de tensions inappropriées provoque un dysfonctionnement fonctionnel du module et aboutit à une perte des fonctions de sécurité ou à une détérioration du module ;
- n'utilisez pas les sorties de test comme sorties de sécurité. Les sorties de test ne sont pas des sorties de sécurité ;
- assurez-vous qu'un personnel qualifié vérifie l'installation et assure les opérations de test et de maintenance après l'installation du module ;
- assurez-vous qu'un personnel familiarisé avec les mécanismes sur lesquels le module sera installé, réalisera et vérifiera l'installation ;
- ne pas démonter, réparer ou modifier le module. Cela peut entraîner la perte de sa fonction de sécurité ;
- utilisez uniquement des composants ou des dispositifs conformes aux normes de sécurité pertinentes correspondant aux catégories de niveau de sécurité requises (niveau d'intégrité de la sécurité). La conformité aux exigences de la catégorie de sécurité (niveau d'intégrité de la sécurité) est déterminée en tant que système complet. Nous recommandons de faire appel à un organisme de certification pour réaliser une évaluation de la conformité au niveau de sécurité requis ;
- vous êtes responsable de la conformité aux normes applicables pour le système complet ;
- déconnectez l'alimentation du module pendant le câblage.

ATTENTION


L'état sécurisé du module et de ses données est défini comme étant l'état désactivé.

Une panne des sorties de sécurité peut entraîner des blessures graves. Ne connectez pas de charges dépassant les valeurs nominales des sorties de sécurité.

Une perte des fonctions de sécurité requises peut entraîner des blessures graves. Câblez le module correctement afin que des tensions d'alimentation ou des tensions pour les charges ne viennent pas accidentellement ou inopinément en contact avec les sorties de sécurité.

Comme la perte des fonctions de sécurité peut provoquer des blessures graves, utilisez les dispositifs appropriés indiqués dans le tableau [Dispositifs de commande : exemples d'exigence](#).

Dispositifs de commande : exemples d'exigence

Dispositif	Exigence	Composants de sécurité Allen-Bradley
Interrupteur d'arrêt d'urgence	Utilisez des dispositifs à mécanisme d'ouverture direct conforme à la norme CEI/EN 60947-5-1.	Série 800F, 800T
Interrupteur de verrouillage de porte, interrupteur de fin de course	Utilisez des dispositifs à mécanisme d'ouverture direct conforme à la norme CEI/EN 60947-5-1 et capables de commuter des faibles charges de 5 mA sous 24 V c.c.	Série 440K, 440G ou 440H pour les interrupteurs de verrouillage, série 440P ou 802T pour les interrupteurs de fin de course.
Détecteur de sécurité	Utilisez des dispositifs conformes aux normes, réglementations et usages en vigueur dans le pays où ils seront utilisés.	Tous produits Allen-Bradley Guardmaster
Relais à guidage positif de contacts	Utilisez des dispositifs à guidage positif de contacts homologués selon la norme EN 50205. Pour les besoins de rétroaction, utilisez des dispositifs avec des contacts ayant une capacité de charge de 5 mA sous 24 V c.c.	Série 700S, 100S
Autres dispositifs	Evaluez si les dispositifs utilisés conviennent pour répondre aux exigences des niveaux de catégories de sécurité.	

Interprétation des voyants

Reportez-vous aux tableaux pour savoir comment interpréter les indications des voyants.

Voyant d'entrée d'alimentation 24 V c.c.

Etat	Condition	Description	Action recommandée
Eteint	Pas d'alimentation	Aucune alimentation n'est appliquée	Mettez cette section sous tension.
Vert fixe	Fonctionnement normal	La tension appliquée est dans les tolérances.	Aucune
Jaune fixe	L'entrée d'alimentation est hors limites	L'entrée d'alimentation est hors tolérances.	Vérifiez la configuration, le câblage et les tensions, modifiez si nécessaire.

Voyant de sortie d'alimentation 24 V c.c. (modules 1791DS-IB8XOBV4 seulement)

Etat	Condition	Description	Action recommandée
Eteint	Pas d'alimentation	Aucune alimentation n'est appliquée	Mettez cette section sous tension.
Vert fixe	Fonctionnement normal	La tension appliquée est dans les tolérances.	Aucune
Jaune fixe	La sortie d'alimentation est hors limites	La sortie d'alimentation est hors tolérances.	Vérifiez la configuration, le câblage et les tensions, modifiez si nécessaire.

Voyant d'état du module⁽¹⁾

Etat	Condition	Description
Eteint	Pas d'alimentation ou détection automatique de la vitesse de transmission en cours	Aucune alimentation n'est appliquée sur le connecteur DeviceNet.
Vert fixe	Fonctionnement normal	Le module fonctionne normalement.
Rouge fixe	Défaut irrécupérable	Le module a détecté un défaut irrécupérable.

Voyant d'état du module⁽¹⁾

Etat	Condition	Description
Vert clignotant	Le module nécessite une mise en service à cause d'une configuration manquante, incomplète ou incorrecte	Le module n'est pas configuré.
Rouge clignotant	Défaut récupérable ou mise à jour du firmware en cours à l'initiative de l'utilisateur	Le module a détecté un défaut récupérable ou une mise à jour du firmware initiée par l'utilisateur est en cours.
Rouge et vert clignotant	Dispositif en auto-test	Le module exécute ses tests de diagnostic à la mise sous tension.

⁽¹⁾ Pour les actions recommandées, reportez-vous au manuel utilisateur traitant de ces modules.

Voyant d'état du réseau⁽¹⁾

Etat	Condition	Description
Eteint	Module pas en ligne ou hors tension	Le module n'est pas en ligne avec le réseau.
Vert clignotant	Module en ligne sans connexions établies	Le module a reconnu la vitesse de transmission du réseau mais aucune connexion n'est établie.
Vert fixe	Module en ligne avec des connexions établies	Le module fonctionne normalement.

Voyant d'état du réseau⁽¹⁾

Etat	Condition	Description
Rouge clignotant	Une ou plusieurs connexions d'E/S sont en timeout ou une mise à jour du firmware initiée par l'utilisateur est en cours.	Le module a détecté un défaut réseau récupérable ou une mise à jour du firmware initiée par l'utilisateur est en cours.
Rouge fixe	Défaillance critique de réseau	Le module a détecté une erreur qui l'empêche de communiquer sur le réseau.
Rouge et vert clignotant	Module en défaut de communication	Le module a détecté une erreur d'accès au réseau, il est en état de défaut de communication. Le module a reçu et accepté un message de défaut de requête d'identité de communication en protocole long.

⁽¹⁾ Pour l'action recommandée, reportez-vous au manuel utilisateur traitant de ces modules.

Voyant d'état d'entrée de sécurité

Etat	Condition	Description	Action recommandée
Eteint	Entrée de sécurité désactivée ou module en cours de configuration	L'entrée de sécurité est désactivée ou le module est en cours de configuration.	Activez l'entrée de sécurité ou attendez que le module soit configuré.
Jaune fixe	Entrée de sécurité activée	L'entrée de sécurité est activée.	Aucune
Rouge fixe	Défaut détecté	Un défaut dans le câblage externe ou le circuit d'entrée a été détecté.	Vérifiez la configuration, le câblage externe et les dispositifs. Si aucun problème n'est découvert, remplacez le module.
Rouge clignotant	Défaut de partenaire détecté	Un défaut dans le circuit d'entrée du partenaire a été détecté dans une configuration à double entrée.	Vérifiez le câblage externe ainsi que la configuration du circuit partenaire. Si aucun problème n'est découvert, remplacez le module.

Voyant d'état de sortie de test

Etat	Condition	Description	Action recommandée
Eteint	Sortie de test désactivée ou module en cours de configuration	La sortie de test est désactivée ou le module est en cours de configuration.	Activez la sortie de test ou attendez que le module soit configuré.
Jaune fixe	Sortie activée	La sortie est activée	Aucune
Rouge fixe	Défaut détecté	Un défaut dans le câblage externe ou le circuit d'entrée a été détecté.	Vérifiez le câblage externe. Si aucun problème n'est découvert, remplacez le module. Les sorties configurées pour l'inhibition pourraient indiquer une sous intensité ou une lampe grillée.

Voyant d'état de sortie de sécurité (modules 1791DS-IB8XOBV4 seulement)

Etat	Condition	Description	Action recommandée
Eteint	Sortie de sécurité désactivée ou module en cours de configuration	La sortie de sécurité est désactivée ou le module est en cours de configuration.	Activez la sortie de sécurité ou attendez que le module soit configuré.
Jaune fixe	Sortie de sécurité activée	La sortie de sécurité est activée.	Aucune
Rouge fixe	Défaut détecté	Un défaut dans le circuit de sortie a été détecté.	Vérifiez le câblage et le dispositif externe. Si aucun problème n'est découvert, remplacez le module.
		Les deux points d'un circuit à double voie n'ont pas la même valeur.	Assurez-vous que la logique commande des valeurs d'état de point identiques (off ou on).
Rouge clignotant	Défaut de partenaire détecté	Un défaut dans le partenaire d'un circuit à double sortie a été détecté.	Vérifiez le câblage du circuit et le dispositif externe du partenaire. Si aucun problème n'est découvert, remplacez le module.

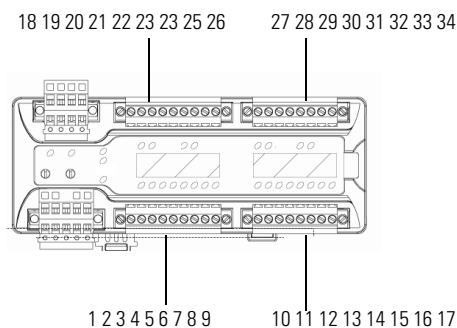
Voyant de verrouillage de la configuration⁽¹⁾

Etat	Condition	Description	Action recommandée
Eteint	Pas de configuration	Données de configuration incorrectes.	Aucune.
Jaune fixe	Verrouillé	Configuration valable, verrouillée par un utilitaire de configuration réseau, tel que le logiciel RSNetWorx for DeviceNet.	Aucune.
Jaune clignotant	Déverrouillé	Configuration valable, possédée par un utilitaire de configuration réseau, tel que le logiciel RSNetWorx for DeviceNet.	Aucune.

⁽¹⁾ Pas applicable au logiciel GuardLogix.

Emplacements des bornes

Reportez-vous à la figure et au tableau pour connaître l'emplacement des bornes. Pour les schémas de câblage, reportez-vous au manuel utilisateur traitant de ces modules.



Positions des bornes pour les numéros 1...18

Numéro	Borne pour	Numéro	Borne pour	Numéro	Borne pour
1	Terre fonctionnelle	7	Entrée de sécurité 3	13	Sortie de test 5
2	Entrée de sécurité 0	8	Sortie de test 2	14	Entrée de sécurité 6
3	Entrée de sécurité 1	9	Sortie de test 3	15	Entrée de sécurité 7
4	Sortie de test 0	10	Entrée de sécurité 4	16	Sortie de test 6
5	Sortie de test 1	11	Entrée de sécurité 5	17	Sortie de test 7
6	Entrée de sécurité 2	12	Sortie de test 4	18	Terre fonctionnelle

Positions des bornes pour les numéros 19...34

Numéro	Borne pour 1791DS-IB8X0BV4	Borne pour 1791DS-IB16
19	Sortie de sécurité 0 ⁽¹⁾ /+24 V c.c. interrupteur	Entrée de sécurité 8
20	Sortie de sécurité 1 ⁽¹⁾ /Commun 24 V c.c. interrupteur	Entrée de sécurité 9
21	L-/commun 24 V c.c.	Sortie de test 8
22	S+/24 V c.c.	Sortie de test 9
23	Sortie de sécurité 2 ⁽¹⁾ /+24 V c.c. interrupteur	Entrée de sécurité 10
24	Sortie de sécurité 3 ⁽¹⁾ /Commun 24 V c.c. interrupteur	Entrée de sécurité 11
25	L-/commun 24 V c.c.	Sortie de test 10
26	S+/24 V c.c.	Sortie de test 11
27	Sortie de sécurité 4 ⁽¹⁾ /+24 V c.c. interrupteur	Entrée de sécurité 12
28	Sortie de sécurité 5 ⁽¹⁾ /Commun 24 V c.c. interrupteur	Entrée de sécurité 13
29	L-/commun 24 V c.c.	Sortie de test 12
30	S+/24 V c.c.	Sortie de test 13
31	Sortie de sécurité 6 ⁽¹⁾ /+24 V c.c. interrupteur	Entrée de sécurité 14
32	Sortie de sécurité 7 ⁽¹⁾ /Commun 24 V c.c. interrupteur	Entrée de sécurité 15
33	L-/commun 24 V c.c.	Sortie de test 14
34	S+/24 V c.c.	Sortie de test 15

⁽¹⁾ Les sorties de sécurité peuvent seulement être utilisées par paires. Les sorties de sécurité 0/1, 2/3, 4/5 et 6/7 doivent être commandées en tant que paire.

Caractéristiques

Module de sécurité Guard I/O DeviceNet – 1791DS-IB8XOBV4, 1791DS-IB16

Description	Valeur
Entrée de sécurité	
Types d'entrée	NPN
Tension, entrée état passant, mini.	11 V c.c.
Courant, entrée état passant, mini.	3,3 mA
Tension, entrée état bloqué, maxi.	5 V c.c.
Courant, état bloqué, maxi.	1,3 mA
CEI 61131-2 (type d'entrée)	Type 3
Sortie d'impulsion de test	
Type de sortie	PNP
Courant de la sortie de test	0,7 A
Tension résiduelle, maxi.	1,2 V
Courant de fuite de la sortie, maxi.	0,1 mA
protection contre les courts-circuits	Oui
Courant, maxi.	Courant 25 mA, maximum (pour éviter un défaut en cas d'utilisation comme sortie de voyant d'inhibition)
Courant, mini.	Courant 5 mA, minimum (à partir duquel une signalisation de défaut est générée en cas d'utilisation comme sortie de voyant d'inhibition)
Sortie de sécurité (module 1791DS-IB8XOBV4 seulement)	
Types de sortie	PNP/NPN – paire bipolaire
Courant nominal de sortie	2 A max par point 8 A total par module à 40 °C 6 A total par module à 60 °C
Chute de tension à l'état passant	±0,6 V
Courant de fuite	±1,0 mA ⁽¹⁾

**Module de sécurité Guard I/O DeviceNet – 1791DS-IB8XOBV4,
1791DS-IB16**

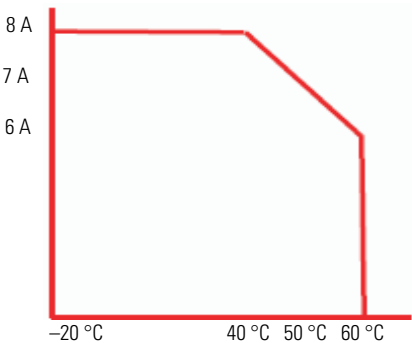
Description	Valeur
résistance interne entre les bornes P et M	3,25 k Ω
Détection de court-circuit	Oui (court-circuit haut et bas et détection de défaut entre circuits)
Protection contre les courts-circuits	Electronique
Courant total des sorties par module	8 A à 40 °C 6 A à 60 °C
Service de commande nominal	Courant d'appel 2,5 A (module 1791DS-IB8XOBV4 seulement)
Nombre de sorties	4 doubles voies

⁽¹⁾ Comprend la présence d'un seul court-circuit de collage à 1 de P ou de collage à 0 de M.

Caractéristiques générales

Description	Valeur
Code de température nord-américain	T4A
Degré de protection du boîtier	Conforme IP20
Tension d'alimentation de la communication	11...25 V c.c. (fournie par l'alimentation de la communication)
Courant consommé par la communication	85 mA sous 24 V c.c.
Plage de tensions de fonctionnement	19,2...28,8 V c.c. (24 V c.c., -20...20 %)
Tension d'isolement	Module 1791DS-IB8XOBV4 – 50 V (permanent), isolation de base testée à 800 V c.c. pendant 60 s, entre les voies d'entrée et de sortie, et entre le réseau et les voies d'E/S Module 1791DS-IB16 – 50 V (permanent), isolation de base testée à 800 V c.c. pendant 60 s, entre le réseau et les voies d'entrée

Caractéristiques générales

Description	Valeur
Température du produit en fonction du déclassement de courant	 <p data-bbox="461 703 844 793">Température du produit en fonction du déclassement du courant (courant combiné des alimentations d'entrée et de sortie)</p> <p data-bbox="849 695 896 718">44199</p>
Catégorie de câblage ⁽¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> 2 – sur les ports signaux 2 – sur les ports alimentation 2 – sur les ports de communication
Section des fils	Fil de cuivre plein ou torsadé 0,34...1,5 mm ² (calibre 22...16 AWG) 75 °C ou supérieur, isolation 1,2 mm maximum
Poids approximatif	600 g
Dimensions approximatives (HxLxP)	81 x 170 x 76 mm avec bornier
	66 x 170 x 60 mm sans bornier

⁽¹⁾ Utilisez cette information pour planifier l'acheminement des fils. reportez-vous à la publication [1770-4.1](#), « Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines ».

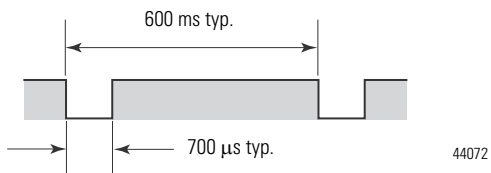
Caractéristiques environnementales

Description	Valeur
Température de fonctionnement	CEI 60068-2-1 (Essai Ad, en fonctionnement, à froid), CEI 60068-2-2 (Essai Bd, en fonctionnement, sous chaleur sèche), CEI 60068-2-14 (Essai Nb, en fonctionnement, avec choc thermique) : -20...60 °C
Température de stockage	CEI 60068-2-1 (Essai Ab, sans emballage, hors fonctionnement, à froid), CEI 60068-2-2 (Essai Bb, sans emballage, hors fonctionnement, sous chaleur sèche), CEI 60068-2-14 (Essai Na, sans emballage, hors fonctionnement, avec choc thermique) : -40 à +85 °C
Humidité relative	CEI 60068-2-30 (Essai Db, sans emballage, hors fonctionnement, sous chaleur humide) : 5 à 95 % sans condensation
Résistance aux vibrations	CEI 60068-2-6 (Essai Fc, en fonctionnement) : 5 G entre 10 et 500 Hz
Tenue aux chocs en fonctionnement	CEI 60068-2-27 (Essai Ea, tenue aux chocs, sans emballage) 30 G
Tenue aux chocs hors fonctionnement	CEI 60068-2-27 (Essai Ea, tenue aux chocs, sans emballage) 50 G
Emissions	CISPR 11 : Groupe 1, Classe A
Immunité aux décharges électrostatiques	CEI 61000-4-2 : 8 kV décharges de contact 15 kV décharges dans l'air
Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés	CEI 61000-4-3 : 10 V/m avec onde sinusoïdale de 1 kHz à 80 % de modulation d'amplitude de 80 à 2000 MHz 10 V/m avec impulsion de 200 Hz à 50 % et 100 % de modulation d'amplitude à 900 MHz 10 V/m avec impulsion de 200 Hz à 50 % et 100 % de modulation d'amplitude à 1890 MHz 1 V/m avec onde sinusoïdale de 1 kHz à 80 % de modulation d'amplitude de 2000 à 2700 MHz
Immunité aux perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques	CEI 61000-4-6 : 10 V eff. avec onde sinusoïdale de 1 kHz, 80 % de modulation d'amplitude de 150 kHz à 80 MHz

Caractéristiques environnementales

Description	Valeur
Immunité aux transitoires électriques rapides en salves	CEI 61000-4-4 : ±2 kV à 5 kHz sur les ports d'alimentation ±2 kV à 5 kHz sur les ports de signaux ±2 kV at 5 kHz sur les ports de communication
Immunité aux ondes de choc	CEI 61000-4-3 : ±1 kV entre phases (mode différentiel) et ±2 kV entre phase et terre (mode commun) sur les ports d'alimentation ±1 kV entre phases (mode différentiel) et ±2 kV entre phase et terre (mode commun) sur les ports de signaux ±2 kV entre phase et terre (mode commun) sur les ports de communication
Temps de réaction	
temps de réaction d'entrée, maxi.	16,2 ms + valeurs programmées des retards ON/OFF
temps de réaction de sortie, maxi.	6,2 ms + (20 ms) temps de réponse du relais (module 1791DS-IB8XOBV4 seulement)

Histogramme typique de signal



Tandis que les sorties de sécurité sont à l'état passant, la séquence de signal représentée sur l'histogramme est émise en permanence pour le diagnostic de défaut quand le test par impulsion de sortie est validé. Contrôlez le temps de réponse du dispositif connecté aux sorties de sécurité pour s'assurer que l'impulsion basse ne provoque pas un dysfonctionnement du dispositif.

Certifications

Certification	Valeur
Certifications (quand le produit est marqué) ⁽¹⁾	c-UL-us Listé UL pour les environnements dangereux de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D, certifié pour les Etats-Unis et le Canada. Voir le fichier UL E194810.
	CE Directive européenne CEM 2004/108/CE, conforme aux normes : EN 61326-1; Mesure/Commande/Lab., Exigences industrielles EN 61000-6-2; Immunité industrielle EN 61000-6-4; Emissions industrielles EN 61131-2; Automates programmables (Clause 8, Zone A & B)
	C-Tick Disposition législative australienne sur les radiocommunications, conforme à la norme AS/NZS CISPR 11 : Emissions industrielles
	ODVA Conformité ODVA testée selon les spécifications DeviceNet
	TÜV Certifié TÜV pour la sécurité fonctionnelle jusqu'à et y compris la catégorie 4 et SIL 3 ⁽²⁾

(1) Pour obtenir les déclarations de conformité, certificats et autres documents de certification, cliquez sur le lien « Product Certification » sur le site <http://www.ab.com>.

(2) Quand il est utilisé avec des révisions de firmware spécifiées.

Documentations connexes

Pour une utilisation sûre et correcte du produit, lisez ces documentations :

- DeviceNet Modules in Logix5000 Control Systems User Manual, publication [DNET-UM004](#)
- Guard I/O DeviceNet Safety Modules User Manual, publication [1791DS-UM001](#)

Vous pouvez consulter ou télécharger ces publications à partir de notre site Internet <http://literature.rockwellautomation.com>. Pour commander des exemplaires imprimés de la documentation technique, contactez votre distributeur ou votre représentant commercial Rockwell Automation.

Allen-Bradley, CompactBlock Guard I/O, GuardLogix, Logix5000, Rockwell Automation et RSNetWorx pour DeviceNet sont des marques commerciales de Rockwell Automation, Inc.

Les marques commerciales n'appartenant pas à Rockwell Automation sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

www.rockwellautomation.com

Siège des activités « Power, Control and Information Solutions »

Amérique : Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 États-Unis, Tél. : +1 414.382.2000, Fax : +1 414.382.4444
Europe / Moyen-Orient / Afrique : Rockwell Automation, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, B-1170 Bruxelles, Tél. : +32 2 663 0600, Fax : +32 2 663 0640
Asie Pacifique : Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tél. : +852 2887 4788, Fax : +852 2508 1846

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, 1860, 32e Avenue, Lachine, Québec, H8T 3J7, Tél. : +1 (514) 780-5126, Fax : +1 (514) 636-6156, www.rockwellautomation.ca
France : Rockwell Automation SAS – 2, rue René Caudron, Bât. A, F-78960 Voisins-le-Betonneux, Tél. : +33 1 61 08 77 00, Fax : +33 1 30 44 03 09
Suisse : Rockwell Automation AG, Buchsstrasse 7, CH-5001 Aarau, Tél. : +41 (62) 889 77 77, Fax : +41 (62) 889 77 11

Publication 1791DS-IN002C-FR-P – Avril 2009

PN-44442

Remplace la publication 1791DS-IN002B-FR-P – Janvier 2007 Copyright © 2009 Rockwell Automation, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis.