



Notice d'installation

Module de sorties courant NPN c.c. à protection électronique (10-30 V) ControlLogix

(Référence 1756-OV16E)

Section :	Voir page :
Obtention d'un manuel utilisateur	1
Identification des composants du module	2
Prévention des décharges électrostatiques	3
Retrait et insertion sous tension (RIUP)	4
Conformité aux directives de l'Union européenne	5
Informations relatives à l'alimentation	6
Installation du module	6
Détrompage du bornier amovible/module d'interface	7
Câblage du module	8
Assemblage du bornier amovible et du boîtier	9
Installation du bornier amovible sur le module	10
Vérification des voyants	12
Retrait du bornier amovible du module	13
Retrait du module	14
Spécifications du 1756-OV16E	14
Informations sur les environnements dangereux	16

Obtention d'un manuel utilisateur

Un manuel utilisateur est disponible pour ce produit (publication n° 1756-UM058C-EN-P). Pour l'afficher, connectez-vous à : www.ab.com/manuals ou www.theautomationbookstore.com. Vous pouvez également vous procurer une version imprimée du manuel :

- en contactant votre distributeur ou représentant Rockwell Automation ;
- en vous connectant à l'adresse www.theautomationbookstore.com et en passant commande ;

- en appelant le 800.963.9548 (Etats-Unis/Canada)
ou le numéro 001.320.725.1574 (hors Etats-Unis/Canada).

Identification des composants du module

Vous avez reçu les composants suivants avec votre commande :

- Module 1756-OV16E
- Etiquette de porte pour bornier amovible (RTB)

Si vous n'avez pas reçu ces composants, contactez votre agence commerciale Rockwell Automation.

Ce module s'installe dans un châssis ControlLogix™ et nécessite un RTB commandé séparément ou un module d'interface (IFM) 1492 afin de raccorder le câblage annexe.

Ce module utilise l'un des borniers amovibles (RTB) suivants :

- Le RTB NEMA 1756-TBNH à 20 positions
- Le RTB à ressort 1756-TBSH à 20 positions

Utilisez un capot plus profond (1756-TBE) pour les applications nécessitant une section de fil importante ou un espace de cheminement supplémentaire. Lorsque vous utilisez un IFM, reportez-vous à la documentation fournie pour réaliser le câblage.

IMPORTANT

Avant d'installer votre module, vous devez déjà avoir :

- installé et mis à la terre un châssis 1756 ainsi qu'une alimentation ;
 - commandé et reçu un RTB ou un IFM et ses composants pour votre application.
-

Prévention des décharges électrostatiques

ATTENTION



Les décharges électrostatiques peuvent endommager les circuits intégrés et les semi-conducteurs si vous touchez les broches de connecteur du fond de panier. Veuillez suivre les recommandations ci-dessous lorsque vous manipulez le module :

- Touchez un objet mis à la terre pour décharger le potentiel statique.
 - Portez une dragonne de mise à la terre agréée.
 - Ne touchez pas le connecteur du fond de panier ou ses broches.
 - Ne touchez pas les composants des circuits à l'intérieur du module.
 - Si possible, utilisez un poste de travail antistatique.
 - Lorsque le module n'est pas utilisé, conservez-le dans sa boîte antistatique.
-

Retrait et insertion sous tension (RIUP)

AVERTISSEMENT



Ce module est conçu afin de pouvoir être retiré et mis en place lorsque le fond de panier est sous tension et l'alimentation utilisateur en service. Un arc électrique peut se produire lors du retrait ou de l'insertion d'un module sous tension, pouvant provoquer des blessures ou des dommages matériels provoqués par :

- l'envoi d'un signal erroné aux équipements de votre système, provoquant un mouvement accidentel des machines ou la perte de contrôle du procédé ;
- une explosion dans un environnement dangereux.

Les arcs électriques répétés entraînent une usure prématurée des contacts du module et de ses connecteurs. Les contacts usés sont susceptibles de générer une résistance électrique.

Lorsque vous mettez en place ou retirez le module alors que le fond de panier est sous tension, ou lorsque vous connectez ou déconnectez le RTB en présence de l'alimentation utilisateur, un arc électrique peut se produire. Cela peut provoquer une explosion dans des locaux dangereux. Assurez-vous que l'alimentation est coupée ou que la zone ne présente pas de danger avant de continuer.

Conformité aux directives de l'Union européenne

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

Directive CEM

Cet appareil a été testé en termes de compatibilité électromagnétique (CEM) selon la directive 89/336/EEC à l'aide d'un cahier des charges et d'après les normes suivantes, en totalité ou partie :

- EN 50081-2 EMC - Compatibilité électromagnétique - Norme générique émission - Partie 2 : Environnement industriel
- EN 50082-2 EMC - Compatibilité électromagnétique - Norme générique immunité - Partie 2 : Environnement industriel

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

Directive basse tension

Cet appareil a également été conçu conformément à la directive 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 plus d'informations sur les exigences de cette norme, reportez-vous aux sections appropriées de ce document, ainsi qu'aux publications Allen-Bradley suivantes :

- Directives de câblage et de mise à la terre pour automatisation industrielle, publication 1770-4.1FR
- Systèmes d'automatisation Allen-Bradley, publication B113FR

Cet équipement est classé équipement ouvert et doit être installé (monté) dans un boîtier pour des raisons de sécurité.

Informations relatives à l'alimentation

Ce module est alimenté par l'alimentation du châssis 1756 et nécessite 2 sources d'alimentation en provenance du fond de panier :

- 210 mA sous 5,1 V c.c.
- 2m A sous 24 V c.c.

Ajoutez cette valeur de courant/puissance (1,12 W) aux spécifications de tous les autres modules dans le châssis pour éviter une surcharge de l'alimentation.

Installation du module

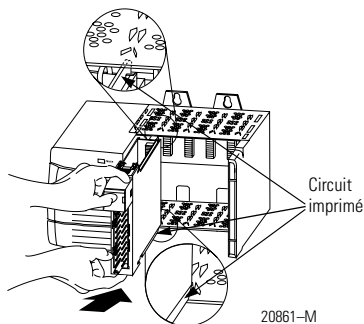
Vous pouvez installer ou retirer le module pendant qu'il est alimenté par le châssis.

ATTENTION

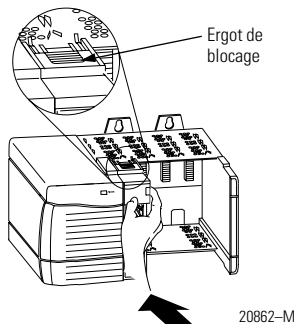


Le module est conçu pour prendre en charge la fonction de Retrait et d'insertion sous tension (RIUP). Néanmoins, lorsque vous retirez ou insérez un RTB sous tension avec une alimentation utilisateur, **un mouvement imprévu de la machine ou une perte de contrôle risque de se produire**. Soyez très vigilant lorsque vous utilisez cette fonction.

1. Alignez le circuit imprimé sur les guides supérieur et inférieur du châssis.



2. Faites glisser le module dans le châssis jusqu'à ce que les ergots de blocage du module s'enclenchent.



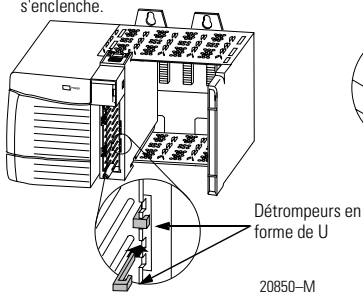
Détrompage du bornier amovible/module d'interface

Les pattes en forme de clavettes et les détrompeurs en forme de U fournis avec votre RTB vous évitent de connecter les mauvais câbles à votre module.

Réglez sur le module les positions qui correspondent aux positions non détrompées sur le RTB. Par exemple, si vous détrompez la première position sur le module, ne détrompez pas sur la première position du RTB.

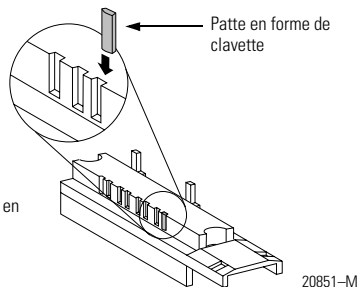
Détrompez le module

1. Insérer le détrompeur en forme de U comme indiqué.
2. Poussez le détrompeur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



Détrompez le RTB/IFM

1. Insérez la patte en forme de clavette par le côté arrondi.
2. Appuyez sur cette patte jusqu'à la butée.



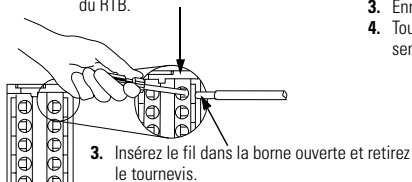
Remettez les pattes en position pour les prochaines applications.

Câblage du bornier amovible

Raccordez le RTB avec un tournevis à lame plate de 8 mm maximum avant de l'installer sur le module.

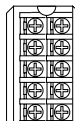
RTB à ressort

1. Dénudez le fil sur 11 mm maximum.
2. Insérez le tournevis dans l'orifice du RTB.



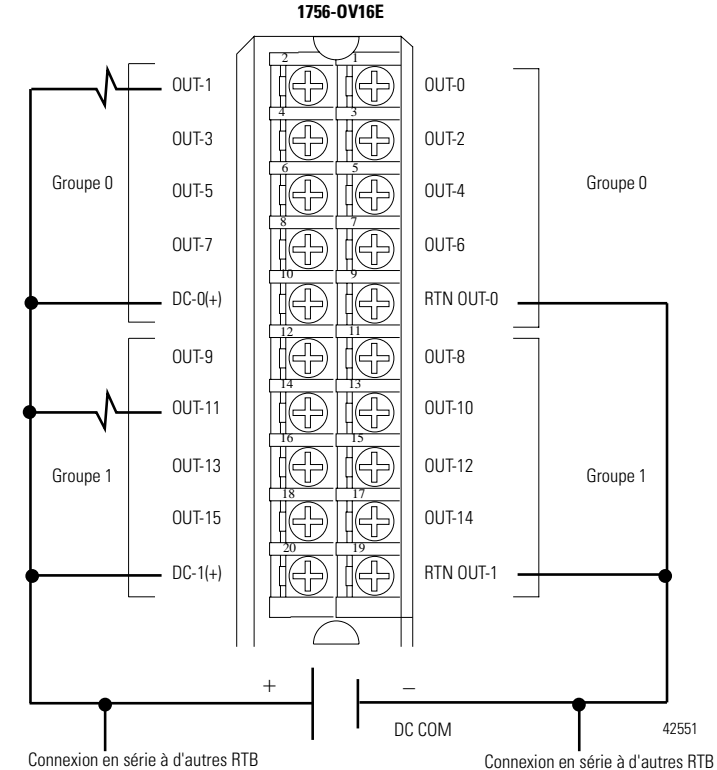
RTB NEMA

1. Dénudez le fil sur 8 mm maximum.
2. Tournez la vis de serrage de la borne dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
3. Enroulez le fil autour de la borne.
4. Tournez la vis de serrage de la borne dans le sens des aiguilles d'une montre.



Câblage du module

Vous ne pouvez raccorder le câblage à votre module que par le biais d'un RTB ou d'un IFM. L'exemple ci-dessous montre comment câbler le module.

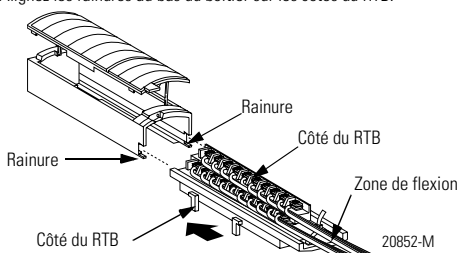


- REMARQUES :
1. Lorsque vous créez une configuration en cascade entre un groupe et un autre RTB, raccordez toujours la connexion en série à la borne raccordée directement au fil d'alimentation, comme indiqué ci-dessus.
 2. Cet exemple présente une source de tension simple.
 3. Si vous utilisez des sources d'alimentation distinctes, ne dépassez pas la tension d'isolement spécifiée.

Après avoir réalisé le câblage utilisateur, fixez les câbles dans le dispositif de flexion à l'aide d'un serre-fils.

Assemblage du bornier amovible et du boîtier

1. Alignez les rainures au bas du boîtier sur les côtés du RTB.



2. Faites glisser le RTB dans le boîtier jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Installation du bornier amovible sur le module

AVERTISSEMENT



Le RTB est conçu pour prendre en charge la fonction de retrait et d'insertion sous tension (RTB). Néanmoins, lorsque vous retirez ou insérez un RTB sous tension avec une alimentation utilisateur, **un mouvement imprévu de la machine ou une perte de contrôle risque de se produire**. Soyez très vigilant lorsque vous utilisez cette fonction. Il est recommandé de couper l'alimentation utilisateur avant d'installer le RTB sur le module.

Un arc électrique peut se produire lors du retrait ou de l'insertion d'un module sous tension, pouvant provoquer des blessures ou des dommages matériels provoqués par :

- l'envoi d'un signal erroné aux équipements de votre système, provoquant un mouvement accidentel des machines ou la perte de contrôle du procédé ;
- une explosion dans un environnement dangereux.

Les arcs électriques répétés entraînent une usure prématurée des contacts du module et de ses connecteurs. Les contacts usés sont susceptibles de générer une résistance électrique.

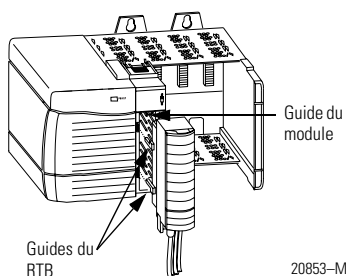
Lorsque vous mettez en place ou retirez le module alors que le fond de panier est sous tension, ou lorsque vous connectez ou déconnectez le RTB en présence de l'alimentation utilisateur, un arc électrique peut se produire. Cela peut provoquer une explosion dans des locaux dangereux.

Assurez-vous que l'alimentation est coupée ou que la zone ne présente pas de danger avant de continuer.

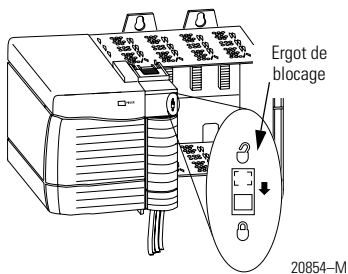
Avant d'installer le RTB, assurez-vous que :

- le câblage de utilisateur a bien été effectué ;
- le boîtier du RTB est enclenché sur le RTB ;
- la porte du boîtier du RTB est fermée ;
- l'ergot de blocage situé sur le haut du module est déverrouillé.

1. Aalignez les guides latéraux, supérieur et inférieur du RTB sur ceux du modules.



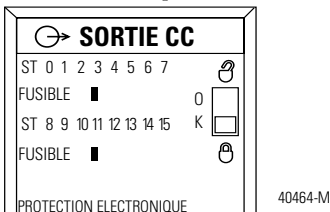
2. Fixez le RTB au module en appliquant une pression rapide et régulière jusqu'à l'enclenchement.



3. Basculez l'ergot de blocage vers le bas afin de fixer le RTB au module.

Vérification des voyants

Les voyants affichent l'état des E/S individuelles (jaune) pour chaque point et un voyant lumineux bicolore pour module « OK » (rouge/vert).



Lors de la mise sous tension, un test de voyants est réalisé, initialisant la séquence suivante :

- Le voyant « OK » est rouge pendant 1 seconde, puis il devient vert et clignotant si le test automatique réussit.
- Les voyants d'état des E/S s'allument durant 2 secondes au maximum puis s'éteignent.

Voyant lumineux :	Cet affichage :	Signifie :	Effectuez cette opération :
OK	Voyant vert fixe	Les sorties sont contrôlées activement par un processeur système.	Aucune
OK	Voyant vert clignotant	Le module a subi avec succès les diagnostics internes, mais il n'est pas contrôlé activement.	Configurez le module.
OK	Voyant rouge clignotant	Le délai de la communication établie au préalable a été dépassé.	Vérifiez la communication entre l'automate et le châssis.
OK	Voyant rouge fixe	Une erreur non récupérable s'est produite sur le module.	Remplacez le module.
Etat des E/S	Jaune	La sortie est active.	Aucune
Fusible des E/S	Rouge	Une brève surcharge s'est produite pour un point du groupe auquel est associé le voyant lumineux.	Vérifiez le câblage pour une brève surcharge. Examinez les propriétés du module dans le logiciel et réinitialisez le fusible.

L'installation du module est terminée. Suivez les indications ci-dessous pour retirer le module.

Retrait du bornier amovible du module

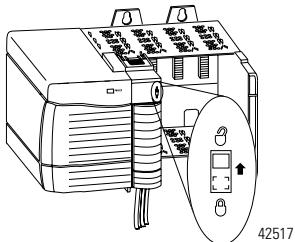
AVERTISSEMENT



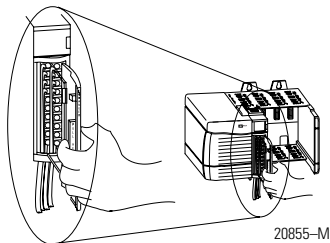
Il existe un risque de décharges électriques. Si vous retirez le RTB du module pendant que l'alimentation utilisateur est appliquée, le module sera sous tension. Ne touchez pas les bornes du RTB. Cela pourrait provoquer des blessures. Le RTB est conçu pour prendre en charge la fonction de Retrait et d'insertion sous tension (RTB). Néanmoins, lorsque vous retirez ou insérez un RTB sous tension avec une alimentation utilisateur, **un mouvement imprévu de la machine ou une perte de contrôle risque de se produire.** Soyez très vigilant lorsque vous utilisez cette fonction. Il est recommandé de couper l'alimentation utilisateur avant de retirer le module. Lorsque vous mettez en place ou retirez le module alors que le fond de panier est sous tension, ou lorsque vous connectez ou déconnectez le RTB en présence de l'alimentation utilisateur, un arc électrique peut se produire. Cela peut provoquer une explosion dans des locaux dangereux. Assurez-vous que l'alimentation est coupée ou que la zone ne présente pas de danger avant de continuer.

Avant de retirer le module, vous devez retirer le RTB.

1. Déverrouillez l'ergot de blocage sur le haut du module.

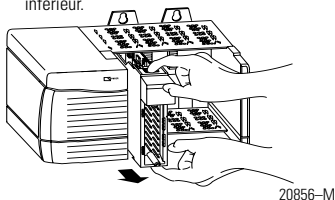


2. Ouvrez la porte du RTB et retirez le RTB du module.

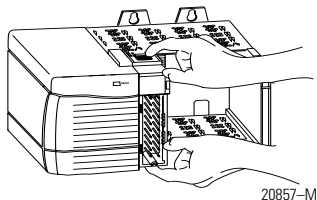


Retrait du module

1. Enfoncez les ergots de blocage supérieur et inférieur.



2. Retirez le module du châssis.



Spécifications du 1756-OV16E

Nombre de sorties	16 (8 points/commun)
Empl. du module	Châssis ControlLogix 1756
Courant de fond de panier	210 mA à 5,1 V c.c. et 2 mA à 24 V c.c. (Puissance totale fond de panier 1,12 W)
Consommation électrique maximum (Module)	6,72 W à 60°C
Dissipation thermique	5,4 W
Plage de tension de sortie	10-30,0 V c.c.
Intensité de sortie nominale Par point Par module	1 A maximum à 60°C 8 A maximum à 60°C
Surintensité par point	2 A pour 10 ms chacun, répétitif (toutes les 2 s à 60°C)
Courant de charge minimal	2 mA par sortie
Chute de tension d'activation maximum	700 mV c.c. à 1 A
Courant de fuite de désactivation maximum	1 mA par point

Temps de réponse de sortie OFF à ON ON à OFF	1 ms maximum 1 ms maximum
Fonctions de diagnostic : Court-circuit Horodatage des diagnostics	5 A pour 20 ms à 24 V c.c. (sortie ON, puis court-circuitée) 5 A pour 20 ms à 24 V c.c. (sortie ON sur court-circuit) +/- 1 ms
Sorties programmées	Synchronisation avec 16,7 s maximum, référence au temps système coordonné
Etats de défaut configurables par point	Maintien du dernier état, ON ou OFF (OFF par défaut)
Etats configurables par point en mode Programme	Maintien du dernier état, ON ou OFF (OFF par défaut)
Fusibles	Protection électronique par groupe
Protection contre l'inversion de polarité	Aucune - Si le module est câblé incorrectement, les sorties peuvent être endommagées.
Tension d'isolement Groupe à groupe Utilisateur vers système	Testé à 100 % à 2546 V c.c. pendant 1 s (250 V c.a. maxi. continu entre les groupes) Testé à 100 % à 2546 V c.c. pendant 1 s
Couple de serrage vis RTB (NEMA)	0,8-1 Nm
Détrompage du module (fond de panier)	Configurable par logiciel
Détrompage du RTB	Détrompage mécanique défini par l'utilisateur
Bras de raccordement externe et boîtier	RTB à 20 positions (1756-TBNH ou TBHS) ¹
Conditions ambiantes Température de fonctionnement Température de stockage Humidité relative	0 à 60°C (32 à 140°F) -40 à 85°C (-40 à 185°F) 5 à 95 % sans condensation
Conducteurs Section des fils Catégorie	torsadé ¹ , d'un calibre de 22-14 (2mm ²) Isolation maximale 1,2 mm 1 ^{2, 3}
Largeur de la lame du tournevis pour RTB	8 mm maximum
Homologation (lorsque le produit porte le marquage)	 Equipement de contrôle industriel certifié  Equipement de commande de procédé certifié Classe I, division 2, groupe A, B, C, D  Certifié classe I, division 2, groupe A, B, C, D  Marqué pour conformité aux directives en vigueur  Marqué pour toutes les lois en vigueur N223

¹ La section de fil maximale nécessitera un boîtier d'extension - 1756-TBE.

² Utilisez ces informations sur les catégories de conducteurs pour planifier le cheminement des conducteurs comme indiqué dans le manuel d'installation du système.

³ Reportez-vous à la publication 1770-4.1FR : Directives de câblage et de mise à la terre pour automatisation industrielle.

Remarques complémentaires

Le système ControlLogix doit être installé à l'intérieur d'un boîtier approprié afin d'éviter tout risque de blessures pouvant résulter d'un contact avec les pièces sous tension. L'accès à l'intérieur de ce boîtier ne doit être possible qu'à l'aide d'un outil.

Cet équipement de contrôle industriel est destiné à fonctionner dans un environnement avec pollution de niveau 2, et surtension de catégorie II, comme défini dans la publication 664A de la CEI, à une altitude pouvant atteindre 2000 mètres, sans subir de déclassement.

Informations sur les environnements dangereux

Informations sur l'utilisation de cet équipement en environnements dangereux :

Les produits marqués « CL I, DIV 2, GP A, B, C, D » ne conviennent qu'à une utilisation en environnements de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D dangereux et non dangereux. Chaque produit est livré avec des marquages sur sa plaque d'identification 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

AVERTISSEMENT



RISQUE D'EXPLOSION

- Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher l'équipement.
 - Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher les connecteurs. 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.
 - Assurez-vous que l'environnement est classé « non dangereux » avant de changer les piles.
-

Hazardous Location information

The following information applies when operating this equipment in hazardous locations:

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.

WARNING



EXPLOSION HAZARD

- 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.
-

Rejoignez-nous sur : www.rockwellautomation.com

Quels que soient vos besoins, dans le monde entier, Rockwell fédère un ensemble de marques leaders en automatisation industrielle : Allen-Bradley et ses solutions de contrôle, Reliance Electric et ses systèmes de transmission de puissance, Dodge et ses produits de transmission mécanique, ainsi que Rockwell Software et ses logiciels. Rockwell Automation propose une approche unique et flexible pour aider ses clients à obtenir un avantage concurrentiel certain, avec l'aide de milliers de partenaires, distributeurs et intégrateurs système agréés à travers le monde.

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

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

Belgique : Rockwell Automation, De Kieffers 29, B-1831 Diegem, Tél. : (32) 2 716 94 11, Fax : (32) 2 725 07 24

Canada : Rockwell Automation, 135 Dundas Street, Cambridge, Ontario, N1R 5X1, Tél. : (1) 519 623-1910, Fax : (1) 519 623 8930

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

Suisse : Rockwell Automation, Gewerbestraße, CH-5506 Mäggenwil, Tél. : (41) 62 889 77 77, Fax : (41) 62 889 77 66

