



Notice d'installation

Module de sorties isolées (74-265V) c.a. ControlLogix

(Référence 1756-OA16I)

Pour :	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 à la directive de l'Union européenne	5
Conditions relatives à l'alimentation	6
Installation du module	6
Réglage du bornier débrochable/module d'interface	7
Câblage du module	8
Assemblage du bornier débrochable et du boîtier	9
Installation du bornier débrochable sur le module	10
Vérification des voyants	12
Retrait du bornier débrochable du module	13
Retrait du module	14
Spécifications 1756-OA16I	14
Informations sur l'utilisation de cet équipement en environnements dangereux	17
Hazardous Location information	18

Obtention d'un manuel utilisateur

Un manuel de l'utilisateur est également disponible pour ce produit (publication n°1756-6.5.8). 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 local ou le représentant de Rockwell Automation ;

2 Module de sorties isolées (74-265V) c.a. ControlLogix

- en visitant le site www.theautomationbookstore.com et en y passant votre commande ;
- en appelant le 800.963.9548 (Etats-Unis/Canada) ou le 001.320.725.1574 (hors des Etats-Unis/du Canada).

Identification des composants du module

Vous avez reçu les composants suivants avec votre commande :

- module 1756-OA16I ;
- étiquette de porte du bornier débrochable (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 Bulletin 1492 afin de raccorder tout le câblage annexe.

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

- RTB bride NEMA 36 positions 1756-TBCH
- RTB bride à ressort 36 positions 1756-TBS6H

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 tous les câblages.

IMPORTANT

Avant d'installer le module, vous devez 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 connexion du fond de panier. Veuillez suivre les recommandations suivantes lorsque vous manipulez le module :

- Touchez un objet mis à la terre pour vous décharger de toute électricité statique.
 - Portez une dragonne de mise à la terre agréée.
 - Ne touchez pas le connecteur de fond de panier 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 d'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 dus à :

- l'envoi d'un signal erroné aux appareils externes à votre système, provoquant un mouvement de machine non intentionnel ou la perte de contrôle du procédé ;
- une explosion dans un environnement dangereux.

La formation répétée d'arcs électriques peut entraîner une dégradation des contacts du module et des connecteurs de raccordement. 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 à la directive de l'Union européenne

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

Directive CEM

Cet appareil est conforme à la Directive 89/336/EC sur la compatibilité électromagnétique (CEM) et respecte, intégralement ou partiellement, les normes suivantes documentées dans un cahier des charges :

- EN 50081-2 EMC - Norme générique sur les émissions, Partie 2 — Environnement industriel
- EN 50082-2 EMC - Norme générique sur l'immunité, Partie 2 — Environnement industriel

Ce produit est destiné à une utilisation en environnement industriel.

Directive basse tension

Ce produit a également été testé conformément à la directive 73/23/CEE 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 EN 61131-2, reportez-vous aux sections appropriées de ce document, ainsi qu'aux publications Allen-Bradley suivantes :

- Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines (directives pour le câblage et la mise à la terre des automatismes industriels), publication 1770-4.1
- Automation Systems Catalog (catalogue de systèmes d'automatismes), publication B111

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

Conditions relatives à l'alimentation

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

- 300 mA à 5,1 V c.c.
- 2,5 mA à 24 V c.c.

Ajoutez cette valeur d'intensité/de puissance (1,60 W) aux spécifications de tous les autres modules dans le châssis pour éviter une surcharge de l'alimentation.

Installation du module

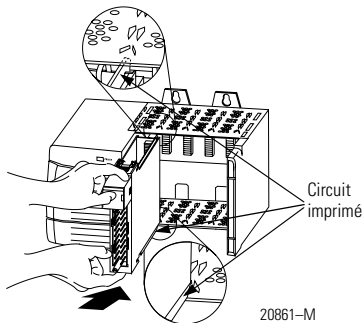
Vous pouvez installer ou retirer le module alors que le châssis est sous tension.

ATTENTION

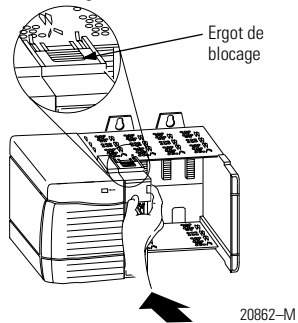


Le module est conçu pour prendre en charge le retrait et l'insertion sous tension (RIUP). Cependant, lorsque vous retirez ou insérez un RTB avec l'alimentation utilisateur connectée, **des mouvements imprévus de machine ou la perte de commande du processus peuvent se produire**. Soyez très prudent lorsque vous utilisez cette fonction.

1. Aalignez 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.



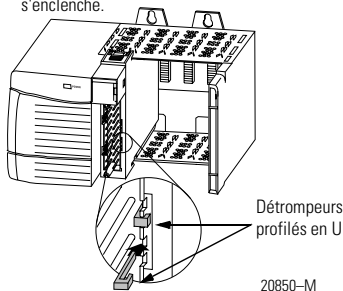
Réglage du bornier débrochable/module d'interface

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

Réglez sur le module des positions différentes de celles choisies sur le RTB. Par exemple, si vous réglez la première position sur le module, ne réglez pas cette position sur le RTB.

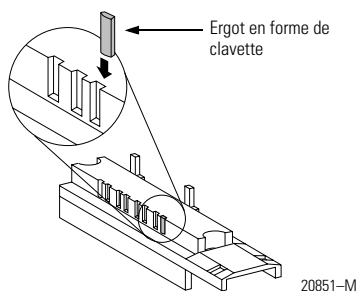
Réglez le module

1. Insérez le détrompeur profilé en U comme indiqué.
2. Poussez le détrompeur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



Réglez le RTB/IFM

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



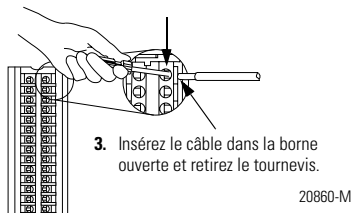
Remettez les ergots en position pour les prochaines applications.

Câblage du bornier débrochable

Raccordez le RTB avec un tournevis plat de 3,2 mm maximum avant de l'installer sur le module.

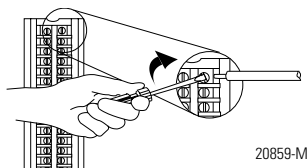
RTB bride à ressort

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



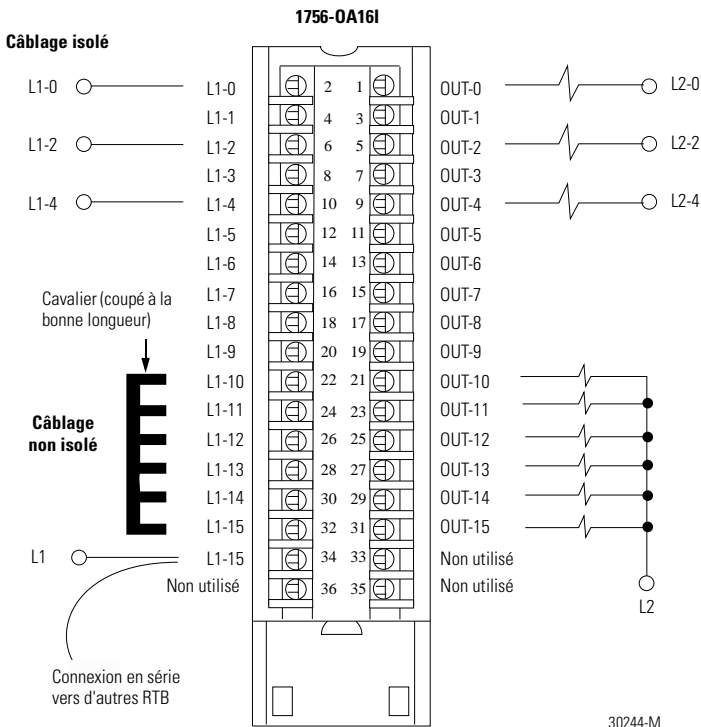
RTB bride NEMA

1. Dénudez le fil sur 9,5 mm maximum.
2. Insérez le câble dans la borne ouverte.
3. Tournez la vis dans le sens des aiguilles d'une montre pour serrer la borne sur le câble.



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.

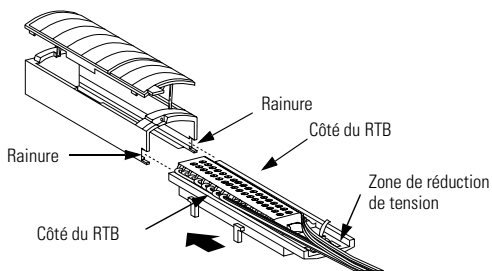


- Remarques :
1. Toutes les bornes portant le même repère sont raccordées ensemble sur le module. Par exemple, L1 peut être connectée à n'importe quelle borne marquée L1-15.
 2. Lorsque vous utilisez la seconde borne L1-15 pour effectuer une connexion en série aux autres RTB, faites toujours la connexion en série sur la borne d'arrivée de l'alimentation, comme indiqué dans l'exemple ci-dessus.
 3. Si des sources d'alimentation séparées sont utilisées, n'excédez pas la tension d'isolement spécifiée.

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

Assemblage du bornier débrochable 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.

20858-M

Installation du bornier débrochable sur le module

AVERTISSEMENT



Le RTB est conçu pour être retiré ou inséré sous tension (RIUP). Cependant, lorsque vous retirez ou insérez un RTB avec l'alimentation utilisateur connectée, **des mouvements imprévus de machine ou la perte de commande du processus peuvent se produire**. Soyez très prudent 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 dus à :

- l'envoi d'un signal erroné aux appareils externes à votre système, provoquant un mouvement de machine non intentionnel ou la perte de contrôle du procédé ;
- une explosion dans un environnement dangereux.

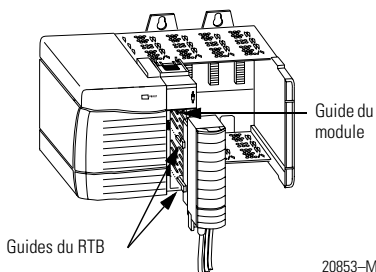
La formation répétée d'arcs électriques peut entraîner une dégradation des contacts du module et des connecteurs de raccordement. Les contacts usés sont susceptibles de générer une résistance électrique.

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.

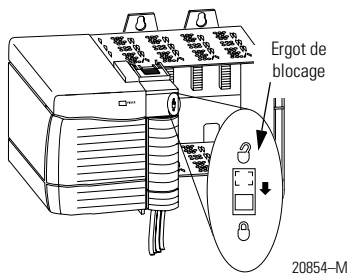
Avant d'installer le RTB, assurez-vous que :

- le câblage de l'alimentation utilisateur a bien été effectué ;
- le boîtier du RTB est bien mis en place 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 module.



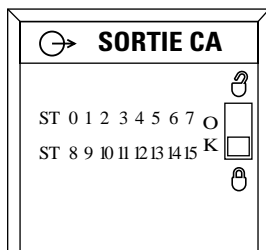
2. Fixez le RTB au module en appliquant une pression rapide et régulière jusqu'à l'enclenchement.



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

Vérification des voyants

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



40464

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 :	Indique :	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	La communication précédemment établie a été coupée.	Vérifiez la communication de l'automate et du 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

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

Retrait du bornier débrochable du module

AVERTISSEMENT



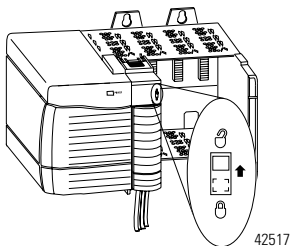
Il existe un risque de choc électrique. Si le RTB est retiré du module pendant que l'alimentation utilisateur est connectée, le module est sous tension. Ne touchez pas les bornes du RTB. Le non respect de cet avertissement peut entraîner des blessures.

Le RTB est conçu pour être retiré ou inséré sous tension (RIUP). Cependant, lorsque vous retirez ou insérez un RTB avec l'alimentation utilisateur connectée, **des mouvements imprévus de machine ou la perte de commande du processus peuvent se produire.** Soyez très prudent 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.

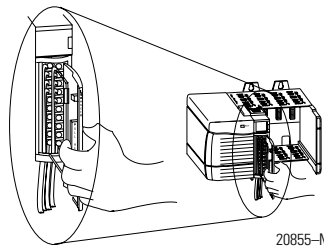
Avant de retirer le module, vous devez retirer le RTB.

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



42517

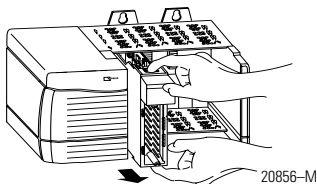
2. Ouvrez la porte du RTB et retirez le RTB du module.



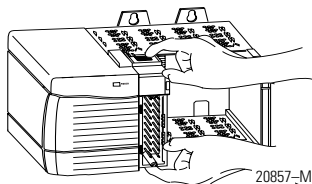
20855-M

Retrait du module

1. Enfoncez les ergots de blocage supérieur et inférieur.








2. Retirez le module du châssis.



Spécifications 1756-0A16I

Nombre de sorties	16 (isolées individuellement)
Empl. du module	Châssis ControlLogix 1756
Courant de fond de panier	300 mA à 5,1 V c.c. et 2,5 mA à 24 V c.c. (puissance totale du fond de panier 1,60 W)
Consommation électrique maximale (module)	5,5 W à 60 °C
Dissipation thermique	5,5 W
Plage de tension de sortie	74-265 V c.a., 47-63 Hz
Intensité de sortie nominale	
Par point	2 A maximum à 30 °C et 1 A maximum à 60 °C (déclassement linéaire)
Par module	5 A maximum à 30 °C et 4 A maximum à 60 °C (déclassement linéaire)
Surintensité par point	20 A pendant 43 ms chacun, répétitif toutes les 2 s à 60 °C
Courant de charge minimal	10 mA par point
Chute de tension d'activation maximum	Pic de 1,5 V à 2 A et pic de 6 V à un courant de charge < 50 mA
Courant de fuite de désactivation maximum	3 mA par point
Tension de commutation	4 V/μs pour des charges > 50 mA 0,2 V/μs pour des charges < 50 mA ¹
Temps de réponse de sortie	
OFF à ON	9,3 ms à 60 Hz ; 11 ms à 50 Hz
ON à OFF	9,3 ms à 60 Hz ; 11 ms à 50 Hz

Sorties programmées	Synchronisation avec 16,7 s maximum, référence au temps système coordonné
Etats par défaut configurables par point	Maintien du dernier état, ON ou OFF (OFF par défaut)
Etats configurables en mode programme par point	Maintien du dernier état, ON ou OFF (OFF par défaut)
Tension d'inhibition maximum	Pic de 60 V avec passage par zéro
Fusibles	Non protégé - IFM avec fusible recommandé pour protéger les sorties (voir la publication 1492-2.12)
Tension d'isolation Voie entre voie Utilisateur à système	100 % testé à 2 546 V c.c. pendant 1 seconde (tension continue maximale 250 V c.a.) 100 % testé à 2 546 V c.c. pendant 1 seconde
Couple de vissage RTB (bride NEMA)	0,4 Nm maximum
Réglage du module (fond de panier)	Configurable par logiciel
Réglage du RTB	Réglage mécanique défini par l'utilisateur
Bras de raccordement externe et boîtier	RTB à 36 positions (1756-TBCH ou TBS6H) ²
Conditions ambiantes Température de fonctionnement Température de stockage Humidité relative	0 à 60 °C -40 à 85 °C 5 à 95 % sans condensation
Câbles Section Catégorie	Calibre de 22-14 AWG (2 mm ²) ² isolation maximum 1,2 mm 1,3,4
Largeur de lame du tournevis pour RTB	3,2 mm maximum
Certification (lorsque le produit ou l'emballage porte le marquage)	 Produit de contrôle industriel certifié  Produit de contrôle du processus certifié Classe 1, Division 2, Groupe A, B, C, D  Classe 1, Division 2, Groupe A, B, C, D  Marquage pour toutes les directives en vigueur  Marquage pour toutes lois en vigueur N223

- 1 Le dv/dt de commutation de la tension de sortie (SORTIE vers L2) ne doit pas excéder $0,2 \text{ V}/\mu\text{s}$ pour une charge inférieure à 50 mA . La valeur dv/dt de commutation du module pour des charges de 50 à 500 mA (SORTIE A L2) est $4 \text{ V}/\mu\text{s}$ maximum. Si la valeur dv/dt de commutation du TRIAC est dépassée, le TRIAC peut se verrouiller. Si la valeur dv/dt de commutation est dépassée dans la plage des $10 - 50 \text{ mA}$, une résistance peut être ajoutée entre la sortie et L2. Le but de cette résistance est de monter l'intensité de sortie totale à 50 mA ($I=V/R$). A 50 mA et plus, le module a une valeur dv/dt de commutation supérieure. Lorsque vous ajoutez une résistance à la sortie L2, assurez-vous qu'elle est calibrée pour l'alimentation qu'elle fournira ($P=(V**2)/R$). Si la valeur dv/dt de commutation est dépassée dans la plage des $50 - 500 \text{ mA}$, la forme d'onde L1 C.A. peut en être la cause. Assurez-vous que la forme d'onde est parfaitement sinusoïdale, sans aucune anomalie (section déformée ou plate, par exemple).
 - 2 La section de câble maximum exigera un boîtier plus grand – 1756-TBE.
 - 3 Utilisez ces informations de catégorie de conducteur pour planifier le câblage tel qu'il est décrit dans le manuel d'installation du système.
 - 4 Reportez-vous à la publication 1770-4.1FR sur les 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 pollué de niveau 2, en surtension dans des applications 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 l'utilisation de cet équipement en environnements dangereux

Les informations suivantes doivent être prises en compte si cet équipement est utilisé 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.
 - S'assurer 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.
-

www.rockwellautomation.com

Siège mondial

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

Siège Allen-Bradley, Rockwell Software et Global Manufacturing Solutions

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

Siège Dodge et Reliance Electric

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

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

Canada : Rockwell Automation, 135 Dundas Street, Cambridge, Ontario, N1R 5X1, Tél. : (1) 519.623.1810, Fax : (1) 519.623.8930, www.rockwellautomation.ca

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

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

Publication 1756-IN009A-FR-P - Octobre 2000

PN 957437-79

Remplace la publication 1756-5.10FR - Septembre 1999

© 2000 Rockwell International Corporation. Imprimé aux USA