



Module de sortie TTL ControlLogix

Référence 1756-OG16

Pour les informations suivantes :	Voir page :
Identification des composants du module	5
Puissance nécessaire	6
Format Niveau bas-Vrai	6
Installation du module	7
Détrompage du module et du bornier débrochable/module d'interface	8
Câblage du bornier débrochable	9
Câblage du module	10
Assemblage du bornier débrochable et du boîtier	12
Montage du bornier débrochable sur le module	12
Vérification des voyants	13
Retrait du bornier débrochable du module	14
Retrait du module	14
Caractéristiques	15

Pour obtenir un manuel utilisateur

Il existe également un manuel utilisateur pour ce produit (pub. 1756-UM058). Pour vous le procurer, allez sur le site Internet www.ab.com/manuals ou www.theautomationbookstore.com.

Pour obtenir un manuel, vous pouvez :

- contacter votre distributeur ou votre représentant Rockwell Automation ;
- le commander sur le site www.theautomationbookstore.com ;
- appeler le +33 (0)1 30 67 73 00.

AB PLCs

Informations importantes destinées à l'utilisateur



En raison de la diversité des utilisations des produits décrits dans la présente publication, les personnes qui en sont responsables doivent s'assurer que toutes les mesures ont été prises pour que l'application et l'utilisation des produits soient conformes aux exigences de performances et de sécurité, ainsi qu'aux lois, règlements, codes et normes en vigueur. La société Rockwell Automation ne saurait en aucun cas être tenue pour responsable des dommages indirects ou consécutifs résultant de l'utilisation ou de l'application de ces produits.

Les illustrations, schémas et exemples de programmes contenus dans la présente publication sont présentés à titre d'exemples seulement. En raison du nombre important de variables et d'impératifs associés à chaque installation, la société Rockwell Automation ne saurait être responsable ni être redevable (y compris en matière de propriété intellectuelle) des suites d'utilisation réelle basée sur les exemples et schémas présentés dans cette publication.

La publication SGI-1.1, *Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid-State Control* (disponible auprès de votre agence commerciale Rockwell Automation), décrit certaines différences importantes entre les équipements électroniques et les équipements électromécaniques, qui devront être prises en compte lors de l'application de ces produits, comme indiqué dans la présente publication.

Toute reproduction totale ou partielle de la présente publication sans autorisation écrite de la société Rockwell Automation est interdite.

Des remarques sont utilisées tout au long de cette publication pour attirer votre attention sur les mesures de sécurité à prendre en compte. Les symboles suivants et les explications qui les accompagnent vous aident à identifier un danger potentiel, à l'éviter ou encore à en discerner les conséquences :

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.
ATTENTION 	Actions ou situations risquant 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.

Environnement et armoires 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 dans la publication 60664-1 de la CEI) 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 autres environnements, 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'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.

REMARQUE : reportez-vous à la publication 250 sur les normes NEMA ou à la publication 60529 de la CEI, selon le cas, pour obtenir une description des degrés de protection que procurent les différents types d'armoires. Consultez également les sections appropriées de la présente publication, ainsi que les *Directives de câblage et de mise à la terre pour automatisation industrielle* (publication Allen-Bradley 1770-4.1FR), pour toute information supplémentaire sur les conditions d'installation requises pour cet équipement.

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 ;
- portez un bracelet antistatique agréé ;
- ne touchez pas les connecteurs ni les broches figurant sur les cartes des composants ;
- ne touchez pas les circuits internes de l'équipement ;
- utilisez si possible un poste de travail antistatique.

Si vous ne vous en servez pas, rangez cet équipement dans son emballage antistatique.

AB PLCs

Retrait et insertion sous tension

AVERTISSEMENT



Insérer ou retirer le module alors que le fond de panier est sous tension risque de créer un arc électrique susceptible de provoquer une explosion dans les installations en environnement dangereux.

Assurez-vous que l'alimentation est coupée et que l'environnement est classé non dangereux avant de poursuivre. Des arcs électriques répétés entraînent une usure prématurée des contacts du module et du connecteur de raccordement. Des contacts usés peuvent générer une résistance électrique susceptible d'affecter le bon fonctionnement du module.

Homologation Environnements Dangereux pour l'Amérique du Nord

Informations sur l'utilisation de cet équipement en environnements dangereux :	The following information applies when operating this equipment in hazardous locations:
<p>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 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>	<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>AVERTISSEMENT</p> <p>DANGER D'EXPLOSION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne pas déconnecter l'équipement sans s'être assuré que l'alimentation est coupée ou que l'environnement est classé non dangereux. • Ne pas débrancher les connecteurs sans s'être assuré que l'alimentation est coupée et 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 impropre à une utilisation en environnement de Classe I, 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.

Identification des composants du module

Vous avez reçu les composants suivants dans votre commande :

- module 1756-OG16 ;
- étiquette de porte pour le boîtier du bornier débrochable.

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

Ce module se monte sur un châssis 1756 et requiert un bornier débrochable (à commander séparément) ou un module d'interface (IFM) série 1492⁽¹⁾ pour l'ensemble du câblage utilisateur. Ce module utilise l'un des borniers débrochables suivants :

- bornier à vis 20 positions NEMA 1756-TBNH ;
- bornier à ressort 20 positions 1756-TBSH.

Utilisez un cache bornier grande profondeur (1756-TBE) pour les applications utilisant des câbles de grande section ou requérant davantage d'espace pour le câblage. Si vous utilisez un module d'interface, consultez les instructions de câblage dans la documentation qui l'accompagne.

IMPORTANT

Avant d'installer le module, vous devez :

- installer et mettre un châssis 1756 à la terre, ainsi que l'alimentation ;
- commander un bornier débrochable ou un module d'interface avec ses composants en fonction de votre application.

⁽¹⁾ Le module d'interface série 1492 ne convient pas aux applications nécessitant une homologation du système ControlLogix®. En effet, l'utilisation d'un module d'interface enfreint les homologations UL, CSA et FM de ce produit.

Puissance nécessaire

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

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

Ajoutez cette valeur d'intensité/puissance (1,12 W) à la puissance requise par les autres modules du châssis afin d'éviter une surcharge de l'alimentation.

IMPORTANT

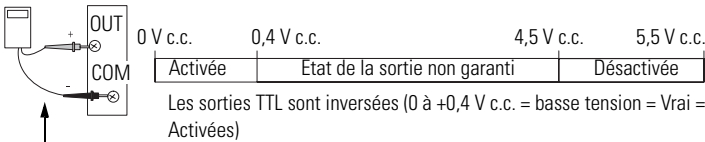
Outre l'alimentation provenant du fond de panier ControlLogix, ce module requiert une alimentation externe +5 V c.c. fournie par l'utilisateur. L'alimentation fournie par l'utilisateur sert à la transmission des signaux TTL.

Format Niveau bas-Vrai

Pour fonctionner, ce module requiert les connexions (+) et (-) d'une alimentation 5 V c.c. Ce module fonctionne également en format Niveau bas-Vrai. Les sorties peuvent être activées ou désactivées, selon la tension appliquée au niveau de l'entrée.

- de 0 à 0,4 V c.c. = l'état activé de la sortie est garanti
- de 0,4 à 4,5 V c.c. = l'état de la sortie n'est pas garanti
- de 4,5 à 5,5 V c.c. = l'état désactivé de la sortie est garanti

Le graphique ci-dessous représente l'état des sorties pour chaque plage de tensions.



(mesurer la tension entre la borne du commun et la borne de sortie)

Installation du module

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

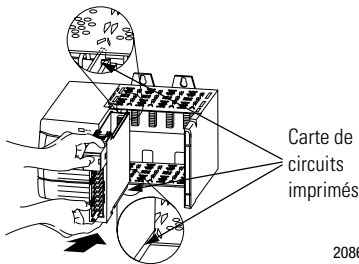
AVERTISSEMENT



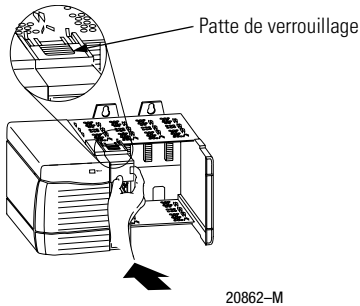
Insérer ou retirer le module alors que le fond de panier est sous tension risque de créer un arc électrique susceptible de provoquer une explosion dans les installations en environnement dangereux.

Assurez-vous que l'alimentation est coupée et que l'environnement est classé non dangereux avant de poursuivre. Des arcs électriques répétés entraînent une usure prématurée des contacts du module et du connecteur de raccordement. Des contacts usés peuvent générer une résistance électrique susceptible d'affecter le bon fonctionnement du module.

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 pattes de verrouillage du module s'enclenchent.



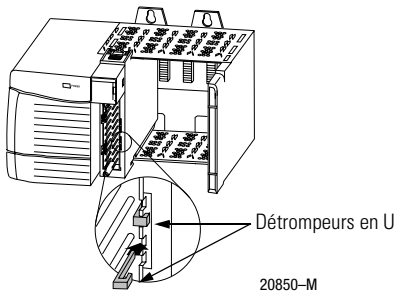
AB PLCs

Détrompage du module et du bornier débrochable/module d'interface

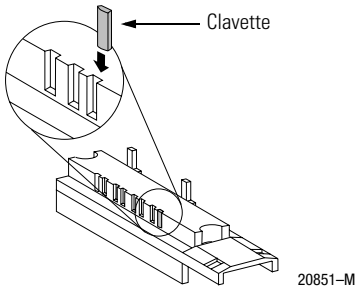
Utilisez les clavettes de détrompage et les détrompeurs en U pour éviter toute erreur de câblage du module.

Sur le module, détrompez les positions qui correspondent à des positions non détrompées sur le bornier débrochable. Si, par exemple, vous détrompez la première position du module, laissez la première position du bornier débrochable non détrompée.

1. Insérez le détrompeur en forme de U comme indiqué.



2. Poussez le détrompeur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
3. Pour détromper le bornier débrochable ou le module d'interface, insérez la clavette par le côté arrondi comme indiqué.



4. Poussez la clavette jusqu'à ce qu'elle soit en butée.

Repositionnez les clavettes pour les futures applications du module.

Câblage du bornier débrochable

A l'aide d'un tournevis plat de 8 mm maximum, câblez le bornier débrochable avant de l'installer sur le module.

ATTENTION

La longueur du fil d'E/S et du câble d'alimentation ne doit pas excéder 10 m.



AVERTISSEMENT

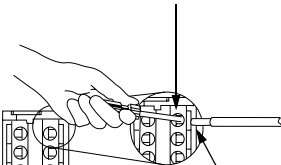
Connecter ou déconnecter le bornier débrochable alors que l'alimentation utilisateur est sous tension risque de créer un arc électrique susceptible de provoquer une explosion dans les installations en environnement dangereux.



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

Bornier à ressort

- A.** Dénudez le fil sur 11 mm maximum.
- B.** Insérez le tournevis dans l'orifice intérieur du bornier débrochable.

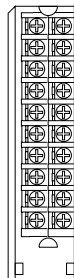


- C.** Insérez le fil dans la borne ouverte puis retirez le tournevis.

20863-M

Bornier à vis NEMA

- A.** Dénudez le fil sur 8 mm maximum.
- B.** Tournez la vis de serrage de la borne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- C.** Enroulez le fil autour de la borne.
- D.** Tournez la vis de serrage de la borne dans le sens des aiguilles d'une montre.



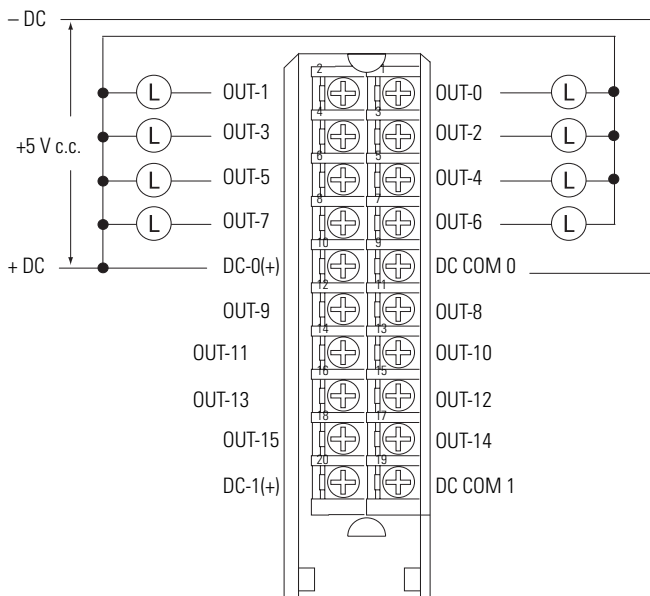
42516

AB PLCs

Câblage du module

Vous ne pouvez raccorder les fils au module qu'au moyen d'un bornier débrochable ou d'un module d'interface.

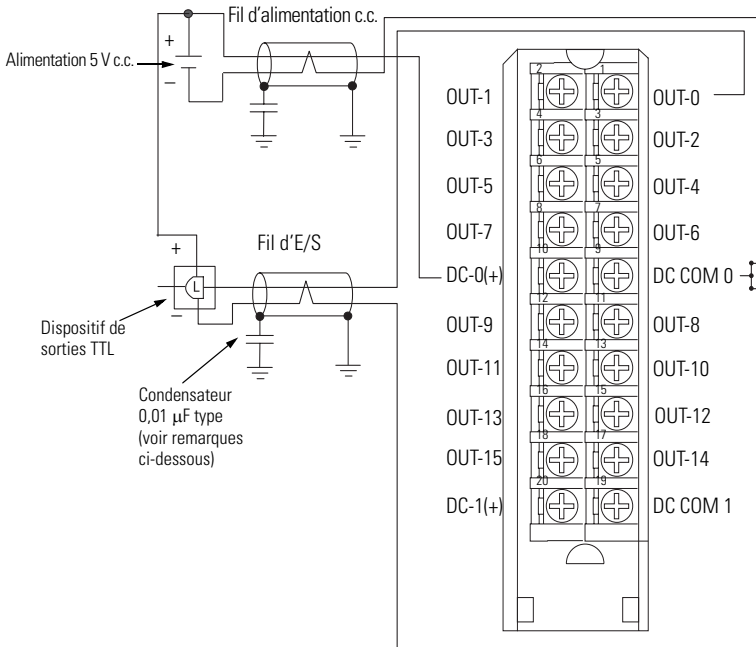
Figure 1 Schéma de câblage du module 1756-0G16



REMARQUES :

1. Nous vous recommandons d'utiliser ce schéma pour les applications ne requérant pas de conformité CE. Pour un schéma de câblage conforme CE, voir page 11.
2. Ne connectez pas plus de deux fils par borne.
3. L'exemple ci-dessus montre un câblage à un seul des deux groupes de sorties du module. Vous pouvez effectuer des raccordements au second groupe de sorties sur les bornes 11 à 20.

Figure 2 Schéma de câblage du module 1756-0G16 pour les applications conformes CE (et soumises à de forts parasites)



REMARQUES GENERALES :

1. Pour les câbles blindés, nous vous recommandons d'utiliser un câble Belden 8761.
2. Ne connectez pas plus de deux fils par borne.
3. L'exemple ci-dessus montre un câblage à un seul des deux groupes de sorties du module. Vous pouvez effectuer des raccordements au second groupe de sorties sur les bornes 11 à 20.

REMARQUES RELATIVES AUX PRESCRIPTIONS CE :

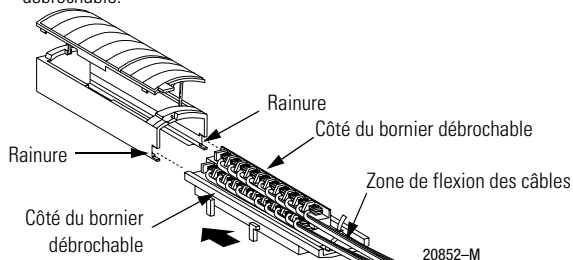
1. La longueur du câble d'alimentation c.c. et du fil d'E/S ne doit pas excéder 10 m.
2. Les condensateurs 0,01 µF représentés ci-dessus doivent être dimensionnés pour 2000 V c.c.

Une fois le câblage utilisateur terminé, fixez les fils dans la zone de flexion à l'aide d'une attache de câble.

AB PLCs

Assemblage du bornier débrochable et du boîtier

1. Faites coïncider les rainures situées au bas du boîtier avec les côtés du bornier débrochable.



2. Faites coulisser le bornier débrochable dans le boîtier jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Montage du bornier débrochable sur le module

AVERTISSEMENT

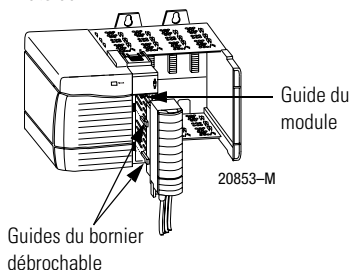


Connecter ou déconnecter le bornier débrochable alors que l'alimentation utilisateur est sous tension risque de créer un arc électrique susceptible de provoquer une explosion dans les installations en environnement dangereux.

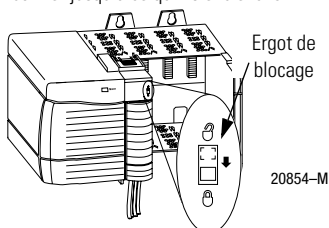
Avant de procéder à l'installation du bornier débrochable, vérifiez que :

- l'alimentation est coupée ou que l'environnement est classé non dangereux ;
- le câblage utilisateur du bornier débrochable est terminé ;
- le boîtier du bornier débrochable est en place sur le bornier ;
- le boîtier du bornier débrochable est fermé ;
- l'ergot de blocage situé en haut du module est en position déverrouillée.

1. Alignez les guides supérieur, inférieur et latéraux.



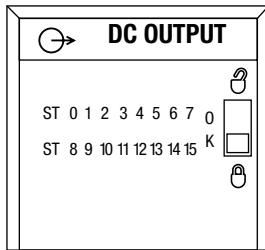
2. Appuyez rapidement et uniformément sur le bornier jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



3. Faites coulisser l'ergot de blocage vers le bas (position verrouillée).

Vérification des voyants

Les voyants jaunes indiquent l'état de chaque sortie et le voyant bicolore (rouge/vert) l'état « OK » du module.



À la mise sous tension du module, les voyants sont testés comme suit :

- Le voyant « OK » s'allume en rouge pendant 1 seconde, puis clignote en vert si l'auto-test a réussi.
- Les voyants d'état des sorties s'allument pendant 2 secondes maximum, puis s'éteignent.

Voyant	Couleur	Signification	Action
OK	Vert fixe	Les sorties sont commandées de façon active par un processeur du système.	Aucune
OK	Vert clignotant	Le module a réussi le diagnostic interne mais n'est pas commandé de façon active.	Configurez le module.
OK	Rouge clignotant	La communication précédemment établie a été coupée.	Vérifiez la communication entre l'automate et le châssis.
OK	Rouge fixe	Une erreur non récupérable s'est produite au niveau du module.	Remplacez le module.
Etat des sorties	Jaune	La sortie est active.	Aucune
Défaut des sorties	Rouge	Une erreur s'est produite au niveau de cette sortie.	Vérifiez cette sortie dans l'automate.

L'installation du module est terminée. Suivez les instructions ci-après pour retirer le module, si nécessaire.

AB PLCs

Retrait du bornier débrochable du module

Pour retirer le module, vous devez d'abord retirer le bornier débrochable.

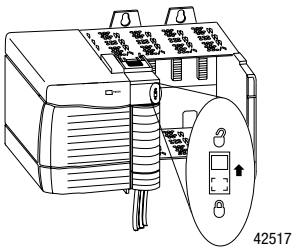
AVERTISSEMENT



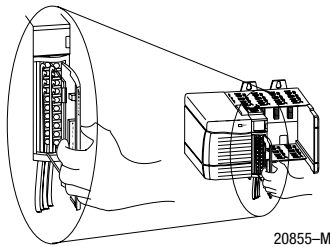
Insérer ou retirer le module alors que le fond de panier est sous tension risque de créer un arc électrique susceptible de provoquer une explosion dans les installations en environnement dangereux. Assurez-vous que l'alimentation est coupée et que l'environnement est classé non dangereux avant de poursuivre.

Avant de retirer le module, vous devez retirer le bornier débrochable.

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

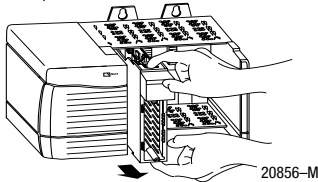


2. Ouvrez la porte du boîtier du bornier débrochable, puis extrayez le bornier du module.

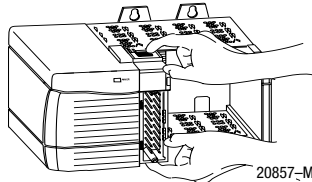


Retrait du module

1. Appuyez sur les pattes de verrouillage supérieure et inférieure.



2. Sortez le module du châssis.



Caractéristiques du module 1756-0G16

Nombre de sorties	16 (8 points/commun)
Emplacement du module	Châssis ControlLogix 1756
Courant fond de panier	210 mA sous 5,1 V c.c. et 2 mA sous 24 V c.c.
Puissance du fond de panier	1,12 W
Dissipation de puissance maximale (module)	1,5 W à 60 °C
Dissipation thermique	1,5 W à 60 °C
Tension de fonctionnement	4,5 à 5,5 V c.c. à la source Ondulation de 50 mV crête-à-crête maximum
Catégorie de tension	5 V c.c. TTL (Niveau bas = Vrai) ⁽¹⁾
Format Niveau bas-Vrai	Le module fonctionne avec les définitions suivantes des états activés et désactivés : 0 à 0,4 V c.c. = état activé de la sortie garanti 0,4 à 4,5 V c.c. = état de la sortie non garanti 4,5 à 5,5 V c.c. = état désactivé de la sortie garanti Pour de plus amples informations, voir page 6.
Courant de fuite de désactivation	0,1 mA maximum
Courant permanent	24 mA maximum
Intensité de charge Par point Par module	0,15 mA minimum 24 mA maximum 384 mA maximum
Chute de tension en charge	0,4 V c.c. maximum
Temps de réponse de la sortie (charge résistive) Activation (OFF à ON) (passage de 5 à 0 V c.c.) Désactivation (ON à OFF) (passage de 0 à 5 V c.c.)	45 µs nominal 450 µs maximum 145 µs nominal 700 µs maximum
Sorties programmées	Synchronisation en 16,7 s maximum en référence au temps système coordonné
Etats défaut4 (Fault4) configurables par point	Maintien du dernier état, activé (ON) ou désactivé (OFF) (désactivé est l'état par défaut)
Etats de défaut configurables par point en mode Programme	Maintien du dernier état, activé (ON) ou désactivé (OFF) (désactivé est l'état par défaut)
Fusible	Aucun

AB PLCs

Protection contre l'inversion de polarité	Aucune Détérioration possible des circuits
Isolation des groupes	2 groupes de 8
Tension d'isolement Entre les groupes Utilisateur à système	250 V maximum en continu 250 V maximum en continu
Bras de câblage et boîtier	Bornier débrochable à 20 positions (1756-TBNH ou 1756-TBSH) ⁽²⁾
Couple de serrage du bornier (NEMA)	0,8 à 1 Nm maximum
Détrompage du module (fond de panier)	Programmable par logiciel
Détrompage du bornier débrochable	Mécanique, défini par l'utilisateur
Fils Sections des fils Catégorie	Calibre 22 à 14 (0,324 à 2,08 mm ²) torsadés ⁽¹⁾ Isolation maximum 1,2 mm 2 ⁽³⁾
Largeur de lame du tournevis pour le bornier débrochable	8 mm maximum
Environnement	
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) : 0 à 60 °C
Température de stockage	CEI 60068-2-1 (Essai Ab, déballé, hors fonctionnement, à froid), CEI 60068-2-2 (Essai Bb, déballé, hors fonctionnement, sous chaleur sèche), CEI 60068-2-14 (Essai Na, déballé, hors fonctionnement, avec choc thermique) : 40 à 85 °C
Humidité relative	CEI 60068-2-30 (Essai Db, déballé, hors fonctionnement, sous chaleur humide) : 5 à 95 % sans condensation
Résistance aux vibrations	CEI 60068-2-6 (Essai Fc, en fonctionnement) : 2 G de 10 à 500 Hz
Tenue aux chocs en fonctionnement	CEI 60068-2-27 (Essai Ea, déballé) : 30 G
Tenue aux chocs hors fonctionnement	CEI 60068-2-27 (Essai Ea, déballé) : 50 G
Emissions	CISPR 11 : Groupe 1, Classe A

Immunité aux décharges électrostatiques	CEI 61000-4-2 : 4 kV de décharges par contact 8 kV de décharges dans l'air
Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés	CEI 61000-4-3 : 10 V/m avec onde sinusoïdale de 1 kHz, 80 % de modulation d'amplitude de 80 à 1000 MHz
Immunité aux transitoires électriques rapides en salves	CEI 61000-4-4 : ± 1 kV à 5 kHz sur ports d'alimentation ± 1 kV à 5 kHz sur ports de signal
Immunité aux perturbations conduites	CEI 61000-4-6 : 10 V efficaces avec onde sinusoïdale de 1 kHz, 80 % de modulation d'amplitude de 150 kHz à 80 MHz
Indice de protection du boîtier	IP00 (équipement de type ouvert)
Homologations (lorsque le produit porte le marquage)	<p>UL Équipement de contrôle industriel certifié UL</p> <p>CSA Équipement de commande de procédé homologué CSA</p> <p>CSA Équipement de commande de procédé homologué CSA pour les environnements dangereux de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D</p> <p>CE⁽⁴⁾ Directive CEM 89/336/CEE (compatibilité électromagnétique) de l'Union européenne, conforme aux normes :</p> <p>EN 50082-2 : Immunité en environnement industriel</p> <p>EN 61326 : Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire - Prescriptions relatives à la CEM</p> <p>EN 61000-6-2 : Immunité pour les environnements industriels</p> <p>EN 61000-6-4 : Emissions pour les environnements industriels</p> <p>C-Tick⁽⁴⁾ Loi australienne relative aux communications radio, conforme à la norme :</p> <p>AS/NZS CISPR 11 : Emissions industrielles</p>

(1) Les sorties TTL sont inversées (0 à +0,4 V c.c. = basse tension = Vrai = Activées). Utilisez une instruction NOT dans votre programme pour convertir en logique classique Vrai - Niveau haut.

(2) La section de câble maximale demandera un cache bornier de grand profondeur (1756-TBE).

(3) Utilisez cette information pour planifier l'acheminement des câbles. Reportez-vous à la publication 1770-4.1FR, *Directives de câblage et de mise à la terre pour l'automatisation industrielle*.

(4) Pour obtenir les déclarations de conformité, certificats et autres documents de certification, cliquez sur le lien Product Certification (consacré à la certification des produits) sur le site www.ab.com.

AB PLCs

AB PLCs

Assistance Rockwell Automation

Rockwell Automation teste tous ses produits pour en garantir le parfait fonctionnement au départ de l'usine.

En cas de problème d'installation ou de démarrage, commencez par consulter les informations de dépannage données dans la présente publication. Si vous souhaitez une assistance technique pour vous aider à faire fonctionner votre module, contactez le Centre d'Assistance Rockwell Automation (voir le tableau ci-dessous) : notre équipe de spécialistes est à votre service.

Si le produit ne fonctionne pas et doit faire l'objet d'un retour, contactez votre distributeur. Vous devrez lui fournir un numéro de dossier que le Centre d'assistance vous aura communiqué, afin de procéder au retour.

Téléphone :	Etats-Unis/Canada	+1.440.646.5800
	Pour les autres pays	Vous pouvez obtenir le numéro de téléphone pour votre pays par Internet : <ol style="list-style-type: none">1. allez sur le site http://support.rockwellautomation.com/ ;2. sous <i>Contacting Customer Support</i> (Contacter le Centre d'assistance) et « Other Countries » (Autres pays), cliquez sur le lien <i>Click here</i>.
Internet :	Pour le monde entier	Allez sur le site http://support.rockwellautomation.com/ .

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

Amériques : Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496, Etats-Unis, Tél. : +1 414.382.2000, Fax : +1 414.382.4444
Europe / Moyen-Orient / Afrique : Rockwell Automation SA/NV, Vorstaan/Boulevard du Souverain 36, B-1170 Bruxelles, Tél. : +32 2 663 0600, Fax : +32 2 663 0640

Siège Dodge et Reliance Electric

Amériques : Rockwell Automation, 6040 Ponders Court, Greenville, SC 29615-4617, Etats-Unis, Tél. : +1 864.297.4800, Fax : +1 864.281.2433
Europe / Moyen-Orient / Afrique : Rockwell Automation, Brühlstraße 22, D-74834 Elztal-Dallau, Tél. : +49 6261 9410, Fax : +49 6261 17741

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

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

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

Suisse : Rockwell Automation, Gewerbebepark, Postfach 64, CH-5506 Mäggenwil, Tél. : +41 (062) 889 77 77, Fax : +41 (062) 889 77 66, www.rockwellautomation.ch

Publication 1756-IN585A-FR-P - Juillet 2003