

Automates SmartGuard 600

Références : 1752-L24BBB, 1752-L24BBBE

Sujet	Page
Informations importantes destinées à l'utilisateur	2
Homologation Environnements dangereux pour l'Amérique du Nord	3
Informations générales sur la sécurité	3
À propos de l'automate SmartGuard 600	5
Avant de commencer	7
Réglage de l'adresse de station	7
Réglage de la vitesse de communication	8
Définir l'adresse IP pour la communication Ethernet	9
Installation de l'automate SmartGuard 600	10
Montage de l'automate SmartGuard 600	10
Mise à la terre de l'automate SmartGuard 600	11
Connexion d'une alimentation	11
Raccordement de l'automate SmartGuard 600	12
Connexions de communication	15
Interprétation des voyants d'état	18
Afficheur d'état alphanumérique	18
Voyants d'état	18
Caractéristiques	24
Documentations connexes	28

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 <http://www.literature.rockwellautomation.com>) 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 de tout dommage indirect ou consécutif 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'une 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 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	Identifie des 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 et de la compréhension du produit.
ATTENTION	Identifie des 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, à éviter ce danger et en discerner les conséquences.
	
DANGER D'ELECTROCUTION	Les étiquettes ci-contre, placées sur l'équipement ou à l'intérieur (un variateur ou un moteur par exemple), signalent la présence éventuelle de tensions électriques dangereuses.
	

RISQUE DE BRÛLURE

Les étiquettes ci-contre, placées sur l'équipement ou à l'intérieur (un variateur ou un moteur par exemple), indiquent au personnel que certaines surfaces peuvent atteindre 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 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>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"> 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 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.

Informations générales sur la sécurité

ATTENTION

Systèmes électroniques programmables de sécurité (PES)

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

ATTENTION



Environnement et armoire de protection

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 2 000 m sans déclassement.

Cet équipement fait partie des équipements industriels de Groupe 1, Classe A selon la publication 11 de la CEI/CISPR. À 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'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.

En plus de cette publication, consultez :

- la publication Allen-Bradley [1770-4.1](#), « Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines » ;
- la publication relative aux normes NEMA 250 et CEI 60529, selon le cas, pour obtenir des explications sur les degrés de protection fournis par les différents types d'armoires.

ATTENTION



Prévention des décharges électrostatiques

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 figurant 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.

ATTENTION**Bande de protection contre les débris**

Ne retirez la bande de protection contre les débris tant que le montage et le câblage de l'automate et de tous les autres équipements situés à proximité ne sont pas terminés.

Une fois le câblage terminé, ôtez la bande de protection contre les débris. Si vous omettez de retirer la bande de protection avant de mettre l'automate en service, ce dernier risque de surchauffer.

ATTENTION

La perte de la fonction de sécurité peut occasionner des blessures graves.

- Ne pas utiliser les sorties de test comme sorties de sécurité.
- Ne pas utiliser les données d'E/S standard DeviceNet ou les données de messagerie explicite comme données de sécurité.
- Ne pas utiliser les indicateurs de sécurité pour les opérations de sécurité.
- Ne pas connecter de charges dépassant la valeur nominale aux sorties de sécurité ou aux sorties de test.
- Raccorder correctement l'automate de manière à ce que la ligne 24 V c.c. ne touche pas accidentellement les sorties.
- Mettre à la terre le 0 V de l'alimentation des dispositifs de sortie externe de manière à ce qu'ils ne s'activent pas lorsque la sortie de sécurité ou la sortie de test par impulsion est mise à la terre.
- Ne pas démonter, réparer ou modifier l'automate, au risque de détériorer les fonctions de sécurité.

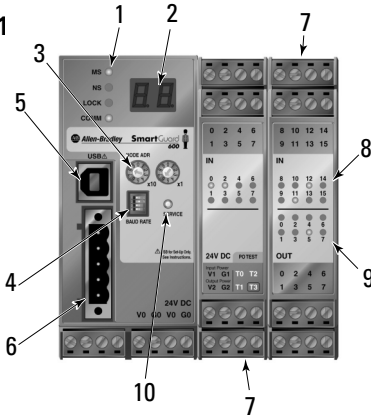
À propos de l'automate SmartGuard 600

Les automates SmartGuard 600, références 1752-L24BBB et 1752-L24BBBE, sont des systèmes électroniques programmables comportant 16 entrées TOR, 8 sorties TOR, 4 sources de test par impulsion et des connexions pour les communications USB et DeviceNet Safety. En outre, l'automate 1752-L24BBBE offre une connectivité EtherNet/IP.

Les automates SmartGuard 600 sont certifiés pour une utilisation dans des applications de sécurité jusqu'au niveau SIL 3 d'après la norme CEI 61508, au niveau de performance PL(e) d'après la norme ISO 13849-1 et Catégorie (CAT) 4 d'après la norme EN 954-1.

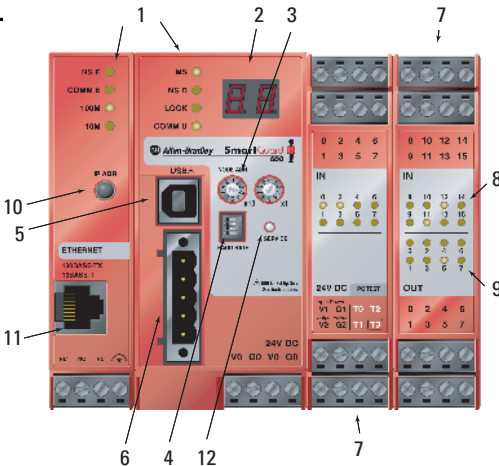
Automate 1752-L24BBB

Table 1



Numéro	Fonctionnalité
1	Voyants d'état du module
2	Afficheur alphanumérique
3	Sélecteurs d'adresse de station
4	Micro-interrupteurs de réglage de la vitesse de transmission
5	Port USB
6	Connecteur de communication DeviceNet
7	Bornes de raccordement
8	Voyants d'état des entrées
9	Voyants d'état des sorties
10	Interrupteur d'accès aux services

Automate 1752-L24BBBE



Numéro	Fonctionnalité
1	Voyants d'état du module
2	Afficheur alphanumérique
3	Sélecteurs d'adresse de station
4	Micro-interrupteurs de réglage de la vitesse de transmission
5	Port USB
6	Connecteur de communication DeviceNet
7	Bornes de raccordement
8	Voyants d'état des entrées
9	Voyants d'état des sorties
10	Commutateur d'affichage de l'adresse IP
11	Connecteur Ethernet
12	Interrupteur d'accès aux services

Avant de commencer

Avant d'installer l'automate, réglez son adresse de station DeviceNet et sa vitesse de transmission.

IMPORTANT

Coupez l'alimentation de l'automate avant de régler l'adresse de station ou la vitesse de transmission au moyen des sélecteurs.

Ne modifiez pas le réglage des commutateurs lorsque l'alimentation est branchée. L'automate détecterait cette action comme un changement de configuration et passerait en mode ABANDON.

Réglage de l'adresse de station

Utilisez un petit tournevis pour régler l'adresse de station DeviceNet à l'aide des deux sélecteurs rotatifs situés sur la face avant de l'automate. Veillez à ne pas érafler les sélecteurs. Vous pouvez utiliser les valeurs comprises entre 00 et 63. Le réglage par défaut est 63.

Pour régler l'adresse de station, procédez comme suit :

1. Réglez le chiffre des dizaines de l'adresse de station (décimal) en tournant le sélecteur rotatif de gauche.
2. Réglez le chiffre des unités en tournant le sélecteur rotatif de droite.
3. Pour définir l'adresse de la station à l'aide du logiciel RSNetWorx for DeviceNet, réglez les sélecteurs rotatifs sur une valeur comprise entre 64 et 99.

IMPORTANT

Si vous réglez la même adresse pour plusieurs stations, une erreur de doublon d'adresse de station se produit.

Réglage de la vitesse de communication

La vitesse de communication par défaut pour un réseau DeviceNet est de 125 Kbits/s.

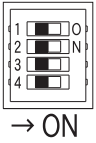
Si vous choisissez utiliser une autre vitesse de communication, ce seront la longueur de la ligne principale et les types de câble qui détermineront les vitesses de transmission possibles pour votre application.

Vitesses de communication et longueurs de câble pour un réseau DeviceNet

Vitesse de communication	Distance max.			Longueur cumulée de la ligne de dérivation
	Câble plat	Gros câble	Câble fin	
125 Kbits/s	420 m	500 m	100 m	156 m
250 Kbits/s	200 m	250 m	100 m	78 m
500 Kbits/s	75 m	100 m	100 m	39 m

Réglez la vitesse de communication à l'aide des micro-interrupteurs situés à l'avant de l'automate.

Réglages du micro-interrupteur

Broche des micro-interrupteurs	1	2	3	4	Vitesse de communication
	OFF	OFF	OFF	OFF	125 Kbits/s
	ON	OFF	OFF	OFF	250 Kbits/s
	OFF	ON	OFF	OFF	500 Kbits/s
	ON	ON	OFF	OFF	Réglée par logiciel
	ON ou OFF	ON ou OFF	ON	OFF	Réglée par logiciel
	ON ou OFF	ON ou OFF	ON ou OFF	ON	Détection automatique de la vitesse de transmission

IMPORTANT

Si vous modifiez la vitesse de communication du réseau, veillez à ce que tous les équipements utilisent aussi la nouvelle vitesse de communication. Diverses vitesses de communication génèrent des erreurs de communication.

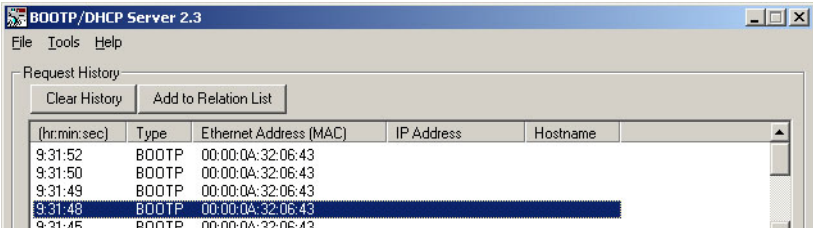
Définir l'adresse IP pour la communication Ethernet

Reliez l'automate 1752-L24BBBE au réseau via un switch Ethernet 100 Mbits/s, ce qui aidera à réduire les collisions et les paquets perdus et à augmenter la bande passante.

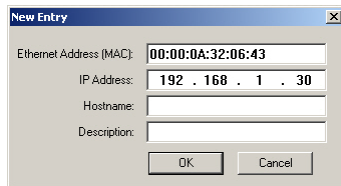
L'automate 1752-L24BBBE est livré avec BOOTP activé pour la configuration de l'adresse IP. Vous pouvez utiliser tout serveur BOOTP disponible dans le commerce. Si vous n'avez pas de capacités de serveur BOOTP sur votre réseau, téléchargez le serveur BOOTP gratuit de Rockwell Automation à l'adresse <http://www.ab.com/networks/bootp.html>.

Pour définir l'adresse IP à l'aide de l'utilitaire BOOTP de Rockwell Automation, suivez les étapes ci-dessous.

1. Exécutez l'utilitaire BOOTP.
2. Double-cliquez sur l'adresse matérielle du dispositif que vous souhaitez configurer.



3. Dans la boîte de dialogue contextuelle New Entry, tapez l'adresse IP que vous souhaitez attribuer au dispositif puis cliquez sur OK.



L'automate s'affiche dans la liste Relation.

Pour des informations détaillées sur la communication EtherNet/IP, reportez-vous à la publication [ENET-AP001](#), « EtherNet/IP Performance and Application Solution ».

Installation de l'automate SmartGuard 600

Pour installer l'automate SmartGuard 600, vous devez le monter sur un rail DIN, raccorder ses bornes et établir les connexions de communication.

Montage de l'automate SmartGuard 600

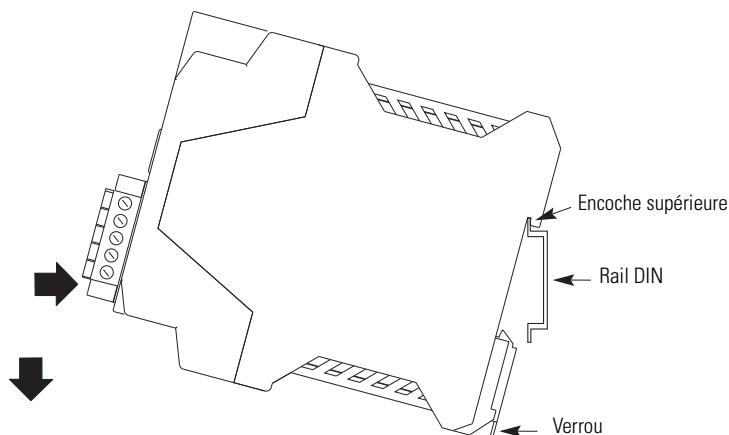
IMPORTANT

Pour un refroidissement efficace :

- montez l'automate sur un rail DIN horizontal. Ne montez pas l'automate verticalement ;
- laissez un dégagement d'au moins 50 mm au-dessus et au-dessous de l'automate et de 5 mm de chaque côté ;
- choisissez un emplacement où l'air circule librement ou utilisez un ventilateur supplémentaire ;
- ne montez pas l'automate au-dessus d'un appareil de chauffage.

Montez l'automate uniquement sur un rail DIN. Suivez ces étapes pour monter l'automate sur un rail DIN EN 50022 35 x 7,5 ou EN 50022 35 x 15.

1. Accrochez l'encoche supérieure de l'automate sur le rail DIN.
2. Enclenchez la partie inférieure de l'automate en position tout en appuyant sur l'automate pour le maintenir contre la partie supérieure du rail.



3. Fixez des plaques à chaque extrémité du rail DIN.

Pour retirer l'automate du rail DIN, utilisez un tournevis pour tirer le verrou vers le bas, puis soulevez l'automate pour l'extraire du rail. L'automate 1752-L24BBB est doté d'un verrou et l'automate 1752-L24BBBE est doté de deux verrous situés en bas de l'automate.

Mise à la terre de l'automate SmartGuard 600

ATTENTION

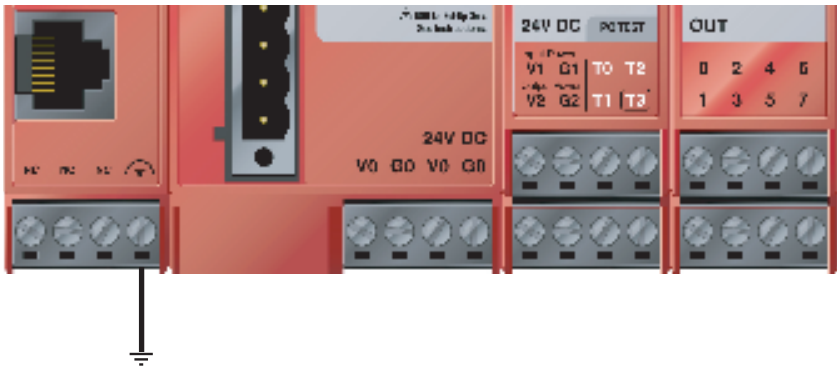


Ce produit est mis à la terre en passant par le rail DIN jusqu'à la terre du châssis. Utilisez un rail DIN en acier zingué chromé jaune pour assurer une mise à la terre correcte. L'utilisation d'autres matériaux pour le rail DIN (par exemple l'aluminium ou le plastique) qui peuvent se corroder, s'oxyder ou qui sont de mauvais conducteurs, peut entraîner une mise à la terre incorrecte ou intermittente. Fixez le rail DIN sur la surface de montage tous les 200 mm (7,8 in.) environ et utilisez des équerres de blocage appropriées.

Vous devez prévoir une mise à la terre acceptable pour tous les équipements de votre application. Raccordez l'automate à la terre fonctionnelle par sa connexion d'alimentation V0/G0.

En outre, si vous utilisez l'automate 1752-L24BBBE, vous devez relier la borne de terre Ethernet à une terre convenable.

Terre Ethernet



Pour de plus amples informations, reportez-vous à la publication [1770-4.1](#), « Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines ».

Connexion d'une alimentation

L'automate est alimenté par une source d'alimentation externe de 24 V c.c. Le temps de maintien de la sortie doit être au minimum de 20 ms.

Pour être conformes à la Directive Basse Tension de la CE, les connexions et les E/S DeviceNet doivent être alimentées par une source c.c. de type très basse tension de sécurité (TBTS) ou de type très basse tension de protection (TBTP).

Pour être conformes aux exigences UL, les connexions et E/S DeviceNet doivent être alimentées par des sources c.c. dont les circuits secondaires sont isolés du circuit primaire par une double isolation ou par une isolation renforcée. L'alimentation c.c. doit présenter les caractéristiques des circuits de Classe 2 ou des circuits à tension/intensité limitée définis dans la norme UL 508.

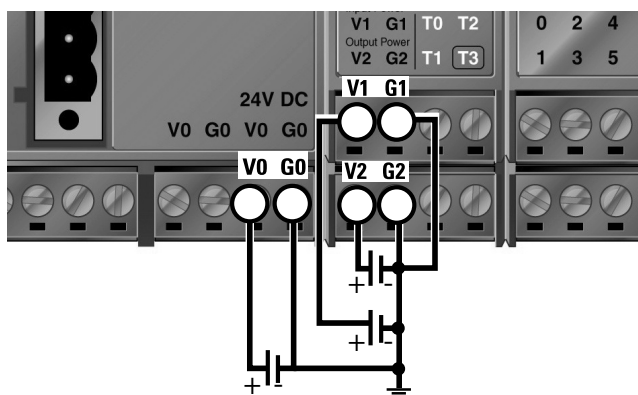
CONSEIL

Les alimentations 1606 Rockwell Automation suivantes sont de Classe 2, TBTS et TBTP, et conformes aux impératifs d'isolation et de temps de maintien de la sortie de l'automate SmartGuard 600 :

- 1606-XLP30E
- 1606-XLP50E
- 1606-XLP50EZ
- 1606-XLP72E
- 1606-XLP95E
- 1606-XLDNET4
- 1606-XL60DR
- 1606-XLSDNET4

L'automate SmartGuard comporte trois paires de bornes V/G qui requièrent la connexion d'une alimentation. Il y a deux paires V0/G0, mais comme elles sont connectées en interne, vous n'avez qu'une seule paire V0/G0 à raccorder. Vous pouvez utiliser les autres paires pour distribuer l'alimentation vers d'autres équipements.

Connexions d'alimentation



Raccordement de l'automate SmartGuard 600

Pour connaître les sections de fils et les couples de serrage adéquats, reportez-vous à la [page 24](#)

Description des bornes de l'automate

Identification des bornes	Description
V0	Borne d'alimentation du circuit interne (logique).
G0	Borne d'alimentation du circuit interne (logique).

Description des bornes de l'automate

V1	Borne d'alimentation des circuits d'entrée et des sorties de test.
G1	Borne d'alimentation des circuits d'entrée et des sorties de test.
V2	Borne d'alimentation des sorties de sécurité.
G2	Borne d'alimentation des sorties de sécurité.
IN0...IN15	Bornes pour les entrées de sécurité.
T0...T3	Ce sont des bornes de sortie de test qui peuvent fournir des sources de test par impulsion pour les entrées de sécurité IN0 à IN15. La borne T3 peut également servir pour la détection de fil déconnecté et d'ampoule grillée pour une charge, telle qu'une lampe d'inhibition.
OUT0...OUT7	Bornes pour les sorties de sécurité.

AVERTISSEMENT



Si vous connectez ou déconnectez le câblage alors que l'alimentation de terrain est sous tension, un arc électrique peut se produire, susceptible de provoquer une explosion dans les installations en environnement dangereux. Assurez-vous que l'alimentation est coupée ou que l'environnement est classé non dangereux avant de poursuivre.

AVERTISSEMENT



Si vous connectez ou déconnectez le bornier débrochable (RTB) alors que l'alimentation de terrain est sous tension, un arc électrique peut se produire, susceptible de provoquer une explosion dans les installations en environnement dangereux. Assurez-vous que l'alimentation est coupée ou que l'environnement est classé non dangereux avant de poursuivre.

IMPORTANT

Préparez des fils torsadés en leur fixant des embouts avec des manchons d'isolation en plastique (conformes à la norme DIN 46228-4). Des embouts similaires en apparence, mais non conformes, risquent ne pas convenir au bornier de l'automate.

Câblage des périphériques d'entrée

ATTENTION

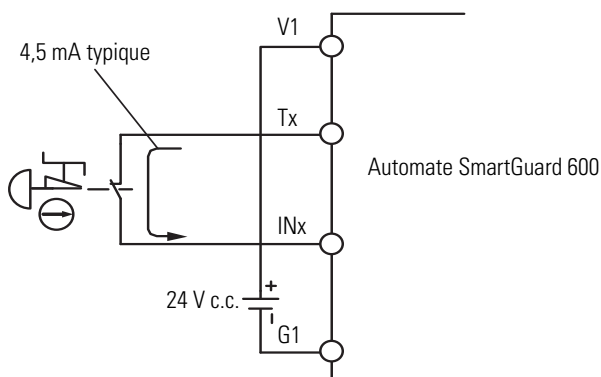


L'application d'une tension c.c. non adaptée, ou d'une tension c.a., peut engendrer une perte de la fonction de sécurité, des dégâts matériels ou des blessures graves. Appliquez uniquement la tension spécifiée pour les entrées de l'automate.

Les dispositifs d'entrée avec sorties à contact mécanique, tels que des boutons d'arrêt d'urgence et des interrupteurs de fin de course de sécurité, utilisent à la fois une borne d'entrée de sécurité et une borne de sortie de test. Cela permet au circuit d'atteindre une classe nominale de catégorie 4.

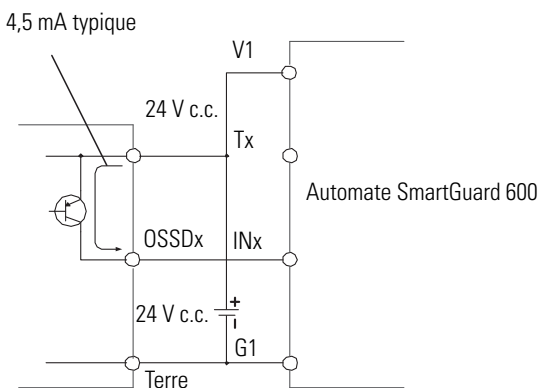
Lorsque les dispositifs de sécurité sont connectés par l'intermédiaire des sorties de test à un circuit d'entrée de l'automate SmartGuard, nous recommandons une longueur de fil de 30 m (98,4 pieds) au maximum.

Dispositifs d'entrée avec sorties à contact mécanique



Les dispositifs tels que les barrières immatérielles, avec des sorties à semi-conducteur PNP, envoient un signal à la borne d'entrée de sécurité de l'automate SmartGuard 600 et n'utilisent pas de sortie de test.

Dispositifs d'entrée avec sorties à semi-conducteur PNP



Câblage des dispositifs de sortie

ATTENTION



La perte des fonctions de sécurité nécessaires peut occasionner des blessures graves.

Ne pas connecter de charges dépassant la valeur nominale des sorties de sécurité ou des sorties de test.

Ne pas utiliser les sorties de test comme sorties de sécurité.

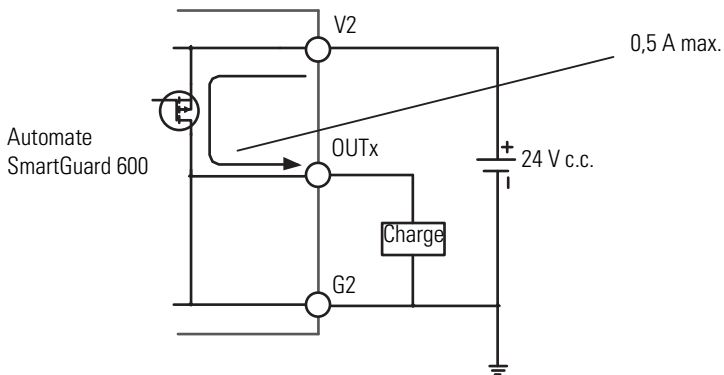
Raccorder correctement l'automate de manière à ce que les lignes 24 V c.c. ne touchent pas les sorties de sécurité ou de test.

Ne pas appliquer l'alimentation aux bornes de sortie de test.

Mettre à la terre le 0 V de l'alimentation des dispositifs de sortie externe de manière à ce qu'ils ne s'activent pas lorsque la sortie de sécurité ou la sortie de test par impulsion est mise à la terre.

Eloignez les câbles d'E/S des lignes haute tension ou haute intensité.

Câblage des dispositifs de sortie



Connexions de communication

AVERTISSEMENT



Ne pas connecter ou déconnecter le câble de communication alors que l'alimentation est appliquée à l'automate ou à tout équipement du réseau, car un arc électrique peut se produire, susceptible de provoquer une explosion dans les installations en environnement dangereux. Assurez-vous que l'alimentation est coupée ou que l'environnement est classé non dangereux avant de poursuivre.

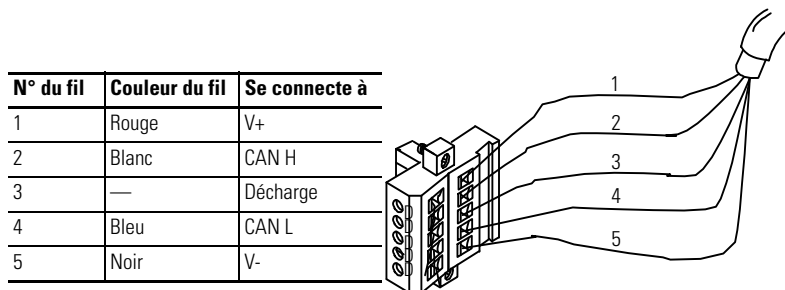
Vous pouvez configurer le réseau et l'automate sur le réseau DeviceNet à l'aide d'une carte 1784-PCD installée dans votre ordinateur et du logiciel RSNetWorx for DeviceNet. Vous pouvez également configurer le réseau et l'automate au moyen du port USB de l'automate et du logiciel RSNetWorx for DeviceNet.

En outre, vous pouvez communiquer via le réseau EtherNet/IP. L'adresse EtherNet/IP et le masque de sous-réseau sont configurés à l'aide de la configuration de module de RSLinx. L'automate 1752-L24BBBE est livré avec BOOTP activé pour la configuration de l'adresse IP. Reportez-vous à la [page 9](#) pour plus de détails.

Connexion au port DeviceNet

Suivez ces étapes pour vous connecter au port DeviceNet.

1. Câblez le connecteur conformément aux couleurs figurant sur ce dernier.



2. Insérez le connecteur dans le port DeviceNet.
3. Serrez les vis à un couple de 0,25 à 0,3 N•m.

Pour des informations détaillées sur les connexions DeviceNet, reportez-vous à la publication [DNET-UM072](#), « DeviceNet Media Design Installation Guide ». Reportez-vous également à la publication [1770-4.1](#), « Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines ».

Connexion au port USB

Branchez le connecteur de communication USB sur votre ordinateur pour configurer le réseau et l'automate à l'aide du logiciel RSNetWorx for DeviceNet. Utilisez un câble à connecteur mâle/mâle USB-A/USB-B, disponible dans le commerce, pour effectuer cette connexion.

ATTENTION



La longueur du câble USB doit être inférieure à 3 m.

Le port USB ne doit être utilisé que temporairement pour la programmation et non pour une connexion permanente.

AVERTISSEMENT

Si vous branchez ou débranchez le câble USB lorsque ce module ou tout autre dispositif sur le réseau USB est sous tension, un arc électrique peut se produire, susceptible de provoquer une explosion dans les installations en environnement dangereux. Assurez-vous que l'alimentation est coupée ou que l'environnement est classé non dangereux avant de poursuivre.

Connexion au port Ethernet

Utilisez un connecteur RJ45 pour connecter l'automate au réseau EtherNet/IP.

ATTENTION

La longueur du câble entre le concentrateur et les stations doit être inférieure à 100 m.

AVERTISSEMENT

Si vous branchez ou débranchez le câble Ethernet lorsque cet automate ou tout autre dispositif sur ce réseau est sous tension, un arc électrique peut se produire, susceptible de provoquer une explosion dans les installations en environnement dangereux. Assurez-vous que l'alimentation est coupée ou que l'environnement est classé non dangereux avant de poursuivre.

Brochage de la prise Ethernet

N° de broche	Nom de la broche	Emplacement de la broche
8	Inutilisée	
7	Inutilisée	
6	RD-	
5	Inutilisée	
4	Inutilisée	
3	RD+	
2	TD-	
1	TD+	

Interprétation des voyants d'état

L'automate SmartGuard 600 possède des voyants d'état pour le module, le réseau DeviceNet et EtherNet/IP, le verrouillage, la communication USB et EtherNet/IP, chaque entrée et sortie, ainsi qu'un afficheur d'état alphanumérique pour les codes d'erreurs DeviceNet, l'adresse de station DeviceNet et les informations relatives à l'adresse EtherNet/IP.

Afficheur d'état alphanumérique

L'afficheur alphanumérique de l'automate fournit des informations sur l'état du module. En fonctionnement normal, l'afficheur indique l'adresse de station du module, 00 à 63 en format décimal. Si l'automate fonctionne en configuration autonome (pas en réseau), l'afficheur indique « nd ». L'afficheur clignote lorsque l'automate est en autotest, en mode configuration ou inactif. En cas de défaut, l'afficheur alterne entre le code d'erreur et l'adresse de la station où l'erreur s'est produite. Si une erreur fatale s'est produite, l'afficheur n'indique que le code d'erreur.

Si vous appuyez sur l'interrupteur d'accès aux services, l'afficheur montre la signature de configuration de sécurité de l'automate, deux chiffres à la fois. Vous pouvez également voir la signature de configuration sous l'onglet Safety de la boîte de dialogue Controller Properties du logiciel RSNetWorx for DeviceNet. Vous pouvez vous servir de cette signature pour vérifier que le programme et la configuration de l'automate n'ont pas été modifiés.

Si vous appuyez sur l'interrupteur d'affichage de l'adresse IP pendant au moins une seconde, l'afficheur indique l'adresse EtherNet/IP définie. Le code d'erreur « n4 » s'affiche si une erreur se produit lors de la configuration EtherNet/IP.

Voyants d'état

Utilisez ces tableaux pour interpréter la couleur et l'état des voyants d'état et suivre les actions correctives le cas échéant.

Description du voyant d'état du module (MS)

Si le voyant d'état du module (MS) est	Cela signifie	Action corrective
Éteint	Pas d'alimentation.	Reportez-vous aux actions correctives après ce tableau.
Vert, fixe	L'automate est en mode exécution et fonctionne normalement.	Aucune.
Vert, clignotant	L'automate est en mode inactif.	
Rouge, clignotant	Un défaut récupérable s'est produit.	Reportez-vous aux actions correctives après ce tableau.
Rouge, fixe	Un défaut irrécupérable s'est produit.	
Clignotant rouge/vert	L'autotest est en cours ou la configuration de l'automate est en cours de téléchargement, ou est incomplète ou incorrecte.	

Si le voyant d'état du module est éteint, suivez ces étapes.

1. Coupez et rétablissez l'alimentation.
2. Corrigez les problèmes de parasitage.
3. Contactez Rockwell Automation.

Si le voyant d'état du module clignote en rouge, suivez ces étapes.

1. Configurez correctement les interrupteurs.
2. Réinitialisez les données de configuration.

Si le voyant d'état du module est en rouge fixe (allumé), suivez ces étapes.

1. Coupez et rétablissez l'alimentation.
2. Vérifiez le câblage externe.
3. Corrigez les problèmes de parasitage.
4. Contactez Rockwell Automation.

Si le voyant d'état du module clignote en rouge et vert, suivez ces étapes.

1. Configurez correctement les interrupteurs.
2. Définissez le numéro du réseau de sécurité.
3. Reconfigurez l'équipement.

Description du voyant d'état du réseau DeviceNet (NS D)

Si le voyant d'état du réseau DeviceNet (NS D) est	Cela signifie	Action corrective
Éteint	L'automate n'est pas en ligne ou n'est peut-être pas alimenté par le réseau DeviceNet.	Reportez-vous aux actions correctives après ce tableau.
Vert, fixe	L'automate est en ligne ; les connexions sont établies.	Aucune.
Vert, clignotant	L'automate est en ligne ; aucune connexion n'est établie.	

Description du voyant d'état du réseau DeviceNet (NS D)

Si le voyant d'état du réseau DeviceNet (NS D) est	Cela signifie	Action corrective
Rouge, fixe	Échec de la communication en raison d'un numéro d'identification MAC en double (code d'erreur F0) ou de bus désactivé (code d'erreur F1).	Reportez-vous aux actions correctives après ce tableau.
Rouge, clignotant	Timeout de la communication.	
Clignotant rouge/vert	Le numéro du réseau de sécurité (SNN) est en cours de réglage.	Aucune.

Si le voyant d'état du réseau est éteint, suivez ces étapes.

1. Coupez et rétablissez l'alimentation.
2. Vérifiez le câblage externe.
3. Corrigez les problèmes de parasitage.
4. Contactez Rockwell Automation.

Si le voyant d'état du réseau est allumé ou clignote en rouge, suivez ces étapes.

1. Relevez l'adresse de la station présentant l'erreur et le code d'erreur sur l'afficheur alphanumérique.
2. Vérifiez qu'il n'y a pas d'adresses de station en double.
3. Vérifiez que la vitesse de communication est la même pour toutes les stations.
4. Assurez-vous que les câbles ne sont pas desserrés, déconnectés ou trop longs.
5. Vérifiez que les résistances de terminaison n'ont été installées qu'aux deux extrémités de la ligne principale.
6. Corrigez les problèmes de parasitage.
7. Assurez-vous que les équipements cibles sont configurés, vérifiés et fonctionnent normalement.

Description du voyant d'état du verrouillage de la configuration (Lock)

Si le voyant d'état du verrouillage de la configuration (Lock) est	Cela signifie	Action corrective
Jaune, fixe	Une configuration correcte verrouillée existe.	Aucune.
Jaune, clignotant	Une configuration correcte déverrouillée existe.	Verrouillez la configuration avant d'utiliser le système de sécurité.
Éteint	La configuration est incorrecte.	Reconfigurez l'automate.

Description du voyant d'état de communication USB (COMM U)

Si le voyant d'état de communication USB (COMM U) est	Cela signifie	Action corrective
Jaune, clignotant	L'automate communique.	Aucune.
Éteint	L'automate ne communique pas.	

Description des voyants d'état des E/S (entrées 0 à 15, sorties 0 à 7)

Si les voyants d'état des E/S sont	Cela signifie	Action corrective
Rouge, fixe	Une défaillance a été détectée dans le circuit des entrées ou le circuit des sorties, ou une erreur de discordance s'est produite dans les E/S en mode double voie.	Reportez-vous aux actions correctives après ce tableau.
Rouge, clignotant	Une défaillance a été détectée dans la configuration double voie du circuit d'E/S associé.	
Éteint	Le signal d'entrée ou de sortie est désactivé.	
Jaune, fixe	Le signal d'entrée ou de sortie est activé.	Aucune.

Si le voyant d'état des E/S est allumé ou clignote en rouge, suivez ces étapes.

- Vérifiez que le fil du signal :
 - n'est pas en contact avec la source d'alimentation (côté positif) ;
 - ne présente pas de défaut de mise à la terre ;
 - n'est pas déconnecté.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de court-circuit entre les fils du signal.

3. Vérifiez qu'il n'y a pas de surintensité au niveau de la sortie.
4. Vérifiez que les équipements connectés ne présentent pas de défaillance.
5. Vérifiez que les réglages du délai de discordance (Discrepancy Time) sont corrects.

Si le voyant d'état des E/S est éteint, suivez ces étapes.

1. Vérifiez que la tension d'alimentation est réglée dans la plage spécifiée.
2. Vérifiez qu'aucun câble ou fil n'est déconnecté.

Description des voyants d'état du réseau EtherNet/IP (NS E)

Si le voyant d'état du réseau EtherNet/IP (NS E) est	Cela signifie	Action corrective
Éteint	L'automate n'a pas d'adresse IP ou n'est pas allumé.	Reportez-vous aux actions correctives après ce tableau.
Vert, clignotant	L'automate n'a aucune connexion établie, mais il a obtenu une adresse IP.	
Vert, fixe	L'automate a au moins une connexion établie (même avec le routeur de message).	Aucune.
Rouge, clignotant	Une ou plusieurs connexions dans lesquelles ce dispositif est la cible ont expiré. Cet état persiste tant que toutes les connexions expirées ne sont pas rétablies ou que l'équipement n'est pas réinitialisé.	Reportez-vous aux actions correctives après ce tableau.
Rouge, fixe	L'automate a détecté que son adresse IP est déjà utilisée.	Réinitialisation de l'adresse IP.

Si le voyant d'état du réseau EtherNet/IP est éteint, suivez ces étapes.

1. Mettez l'automate sous tension.
2. Définissez l'adresse IP.

Si le voyant d'état du réseau EtherNet/IP clignote en vert, suivez ces étapes.

1. Vérifiez le câblage vers l'automate.
2. Configurez l'émetteur afin qu'il se connecte à la cible.

Si le voyant d'état du réseau EtherNet/IP clignote en rouge, suivez ces étapes.

1. Vérifiez le câblage externe.
2. Vérifiez les points d'extrémité.
3. Vérifiez les commutateurs.

Description du voyant d'état de la communication EtherNet/IP (COMM E)

Si le voyant d'état de la communication EtherNet/IP (COMM E) est	Cela signifie	Action corrective
Vert, fixe	L'automate communique sur le réseau Ethernet.	Aucune.
Éteint	L'automate ne communique pas sur le réseau Ethernet.	

Description du voyant d'état de la vitesse du réseau Ethernet (100)

Si le voyant d'état de la vitesse du réseau Ethernet (100) est	Cela signifie	Action corrective
Jaune, fixe	La vitesse de communication est de 100 Mbits/s.	Aucune.
Éteint ⁽¹⁾	La vitesse de communication est de 10 Mbits/s.	Vérifiez que le voyant de vitesse du réseau (10) est allumé.

(1) Si ce voyant est éteint, de même que le voyant de vitesse du réseau (10), vérifiez votre connexion Ethernet.

Description du voyant d'état de la vitesse du réseau Ethernet (10)

Si le voyant d'état de la vitesse du réseau Ethernet (10) est	Cela signifie	Action corrective
Jaune, fixe	La vitesse de communication est de 10 Mbits/s.	Aucune.
Éteint ⁽¹⁾	La vitesse de communication est de 100 Mbits/s.	Vérifiez que le voyant de vitesse de réseau (100) est allumé.

(1) Si ce voyant est éteint, de même que le voyant de vitesse du réseau (100), vérifiez votre connexion Ethernet.

Pour en savoir plus sur la correction des erreurs d'E/S, reportez-vous au manuel utilisateur de l'automate SmartGuard 600 (publication [1752-UM001](#)).

ATTENTION



Les voyants d'état ne sont pas fiables en ce qui concerne les fonctions de sécurité. Ils ne doivent être utilisés que pour effectuer des diagnostics généraux à la mise en service et pendant le dépannage. N'utilisez pas ces voyants d'état comme indicateurs de fonctionnement.

Caractéristiques

Automates SmartGuard 600 - 1752-L24BBB, 1752-L24BBBE

Caractéristique	1752-L24BBB	1752-L24BBBE
Dimensions approx. (H x L x P)	99,0 ⁽⁴⁾ x 99,4 x 131,4 mm ⁽⁵⁾ (3,90 ⁽⁴⁾ x 3,91 x 5,18 ⁽⁵⁾ in.)	99,0 ⁽⁴⁾ x 113,0 x 131,4 ⁽⁵⁾ mm (3,90 ⁽⁴⁾ x 4,48 x 5,18 ⁽⁵⁾ in.)
Poids approx.	460 g (1,23 lb)	575 g (1,54 lb)
Charge courant DeviceNet, max.	15 mA sous 24 V c.c.	
Tension d'alimentation ⁽¹⁾	de 20,4 à 26,4 V c.c. (24 V c.c., -15 à 10 %)	
Courant d'appel - alimentation de l'unité	4,8 A crête pendant 600 µs sur V0/G0	
Courant d'appel - alimentation des entrées de sécurité	2,6 A crête pendant 3 ms sur V1/G1	
Plage de tensions DeviceNet	11 à 25 V c.c.	
Consommation (V0 – circuit logique interne)	230 mA sous 24 V c.c.	280 mA sous 24 V c.c.
Protection contre les surcharges	Arrêt de la sortie concernée avec reconnexion cyclique	
Tension d'isolement	50 V, type isolation fonctionnelle Testée sous 600 V c.a. pendant 60 secondes, entre tous les groupes	
Type de fil	Cuivre	
Catégorie de câblage ⁽²⁾	2 – sur ports d'alimentation, de signal et de communication	2 – sur ports d'alimentation, 1 – sur ports de signal, 1 – sur ports de communication
Section des fils	<p>Pour l'alimentation et les E/S, utilisez des fils rigides de 0,2 à 2,5 mm² (calibre 12 à 24 AWG) ou des fils souples standard de 0,34 à 1,5 mm² (calibre 16 à 22 AWG). Avant la connexion, préparez des fils standard en leur fixant des embouts avec des manchons d'isolation en plastique (conformes à la norme DIN 46228-4).</p> <p>Pour les connexions Ethernet :</p> <p>Connecteur RJ45 d'après la norme CEI 60603-7, câble 2 ou 4 paires catégorie 5e minimum d'après la norme TIA 569-B.1 ou câble de catégorie 5 d'après la norme ISO/CEI 24701</p>	
Couple de serrage des bornes d'E/S	0,56 à 0,79 N•m	
Code de température Nord-américain	T4A	
Type d'entrée	NPN	
Tension d'entrée min. à l'état passant	11 V c.c.	

Automates SmartGuard 600 - 1752-L24BBB, 1752-L24BBBE

Caractéristique	1752-L24BBB	1752-L24BBBE
Tension d'entrée max. à l'état bloqué	5 V c.c.	
Courant d'entrée max. à l'état bloqué	1 mA	
Courant d'entrée	4,5 mA	
Impédance d'entrée	2,6 k Ω	
Type de sortie de test	PNP	
Courant de sortie de test par impulsion ⁽³⁾	0,7 A	
Courant de surcharge des sorties de test	0,7 A	
Tension de sortie de test par impulsion, max. à l'état bloqué	1,2 V	
Courant de fuite de sortie de test par impulsion, max.	0,1 mA	
Courant de sortie de la lampe d'inhibition (T3) <ul style="list-style-type: none"> • Plus de 25 mA • Moins de 5 mA 	<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnement normal (pour éviter des défauts lorsqu'il est utilisé comme une sortie de lampe d'inhibition) • Défauts (une indication de défaillance est générée lorsqu'il est utilisé comme sortie de lampe d'inhibition) 	
Type de sortie	PNP	
Courant de sortie	0,5 A	
Courant de choc de sortie	0,5 A	
Tension de sortie max. à l'état bloqué	1,2 V	
Courant de fuite de sortie max. à l'état bloqué	0,1 mA	
Dissipation thermique	9,3 W sous charge max.	
Communication Ethernet		
Connexions CIP	—	2
Négociation automatique	—	Prise en charge
Vitesse de transmission	—	10/100 Mbits/s

Automates SmartGuard 600 - 1752-L24BBB, 1752-L24BBBE

Caractéristique	1752-L24BBB	1752-L24BBBE
Duplex	—	Full/half
Bande passante autorisée pour les communications de l'unité	—	3 000 pps ⁽⁶⁾
Communication de messagerie explicite	—	502 octets ⁽⁷⁾

- (1) V0/G0 pour le circuit logique interne ; V1/G1 pour les dispositifs d'entrées externes et les sorties de test ; V2/G2 pour les dispositifs de sorties externes.
- (2) Utilisez cette information pour planifier l'acheminement des fils. Reportez-vous à la publication [1770-4.1](#), « Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines ».
- (3) Courant total de T0 à T3 au même moment : 1,4 A.
- (4) La hauteur comprend les connecteurs de raccordement.
- (5) La profondeur comprend le connecteur DeviceNet.
- (6) PPS signifie « paquets par seconde ». Indique le nombre de paquets envoyés ou reçus qui peuvent être traités par seconde.
- (7) La longueur maximale d'un message pour une connexion de classe 3 et une connexion UCMM.

Caractéristiques environnementales

Caractéristique	1752-L24BBB	1752-L24BBBE
Température de stockage	CEI 60068-2-1 (test Ab, à froid, hors fonctionnement, sans emballage), CEI 60068-2-2 (test Bb, sans emballage, hors fonctionnement, sous chaleur sèche), CEI 60068-2-14 (test Na, sans emballage, hors fonctionnement, avec choc thermique) : de -40 à 70 °C (-40 à 158 °F)	
Température de fonctionnement	CEI 60068-2-1 (Test Ad, en fonctionnement, à froid), CEI 60068-2-2 (Test Bd, en fonctionnement, sous chaleur sèche), CEI 60068-2-14 (Test Nb, en fonctionnement, avec choc thermique) : de -10 à 55 °C (14 à 131 °F) (température de l'air ambiant)	
Humidité relative	CEI 60068-2-30 (Test Db, sans emballage, hors fonctionnement, sous chaleur humide) : de 10 à 95 % sans condensation	
Résistance aux vibrations	CEI 60068-2-6 (Test Fc, en fonctionnement) : 0,35 mm de 10 à 57 Hz 5 G de 57 à 150 Hz	CEI 60068-2-6 (Test Fc, en fonctionnement) : 5 G de 10 à 500 Hz
Tenue aux chocs en fonctionnement	CEI 60068-2-27 (Test Ea, tenue aux chocs, sans emballage) : 15 G	
Tenue aux chocs, hors fonctionnement	CEI 60068-2-27 (Test Ea, tenue aux chocs, sans emballage) : 30 G	
Indice de protection du boîtier	Conforme IP20	
Émissions	CISPR 11 : Groupe 1, Classe A	

Caractéristiques environnementales

Caractéristique	1752-L24BBB	1752-L24BBBE
Immunité aux décharges électrostatiques	CEI 61000-4-2 : <ul style="list-style-type: none"> • 4 kV de décharges par contact • 8 kV de décharges dans l'air 	CEI 61000-4-2 : <ul style="list-style-type: none"> • 6 kV de décharges par contact • 8 kV de décharges dans l'air
Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés	CEI 61000-4-3 : <ul style="list-style-type: none"> • 10 V/m avec onde sinusoïdale de 1 kHz, 80 % de modulation d'amplitude de 80 à 1 000 MHz • 10 V/m avec onde sinusoïdale de 1 kHz, 80 % de modulation d'amplitude de 1,4 à 2 GHz • 10 V/m avec impulsion de 50 % à 200 Hz, 100 % de modulation d'amplitude à 900 MHz • 10 V/m avec impulsion de 50 % à 200 Hz, 100 % de modulation d'amplitude à 1 200 MHz • 3 V/m avec onde sinusoïdale de 1 kHz, 80 % de modulation d'amplitude de 2 000 à 2 700 MHz 	CEI 61000-4-3 : <ul style="list-style-type: none"> • 10 V/m avec onde sinusoïdale de 1 kHz, 80 % de modulation d'amplitude de 80 à 1 000 MHz • 10 V/m avec onde sinusoïdale de 1 kHz, 80 % de modulation d'amplitude de 1,4 à 2 GHz • 20 V/m avec impulsion de 50 % à 200 Hz, 100 % de modulation d'amplitude à 800, 900, 1 200 MHz • 3 V/m avec onde sinusoïdale de 1 kHz, 80 % de modulation d'amplitude de 2 000 à 2 700 MHz
Immunité aux transitoires électriques rapides en salves	CEI 61000-4-4 : <ul style="list-style-type: none"> • ± 2 kV à 5 kHz sur ports d'alimentation • ± 2 kV à 5 kHz sur ports de signal • ± 2 kV à 5 kHz sur ports de communication 	CEI 61000-4-4 : <ul style="list-style-type: none"> • ± 2 kV à 5 kHz sur ports d'alimentation • ± 1 kV à 5 kHz sur ports de signal • ± 1 kV à 5 kHz sur ports de communication
Immunité aux ondes de choc	CEI 61000-4-5 : <ul style="list-style-type: none"> • ± 1 kV entre phases (mode différentiel) et ± 2 kV phase-terre (mode commun) sur ports d'alimentation • ± 1 kV entre phases (mode différentiel) et ± 2 kV phase-terre (mode commun) sur ports de signal • ± 1 kV phase-terre (mode commun) sur ports de communication 	CEI 61000-4-5 : <ul style="list-style-type: none"> • ± 500 V entre phases (mode différentiel) et ± 1 kV phase-terre (mode commun) sur ports d'alimentation • ± 1 kV phase-terre (mode commun) sur ports de signal • ± 1 kV phase-terre (mode commun) sur ports de communication
Immunité aux perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques	CEI 61000-4-6 : <ul style="list-style-type: none"> • 10 V efficaces avec onde sinusoïdale de 1 kHz, 80 % de modulation d'amplitude de 150 kHz à 80 MHz 	

Homologations

Homologation ⁽¹⁾ (lorsque le produit porte le marquage)	Valeur
c-UL-us	Listé UL pour environnements dangereux de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D, certifié pour les États-Unis et le Canada. Voir le fichier UL E194810.
CE	Directive européenne 2004/108/CEE (Compatibilité électromagnétique), conforme aux normes : <ul style="list-style-type: none"> • EN 61000-6-4 : Émissions pour les environnements industriels • EN 61131-2 : Automates programmables (Clause 8, Zones A et B) • EN 61326-1 : Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire – Prescriptions relatives à la CEM • EN 61000-6-2 : Immunité pour les environnements industriels
C-Tick	Disposition législative australienne sur les radiocommunications, conforme à la norme : AS/NZS CISPR 11 ; Émissions industrielles
TÜV	Certifié TÜV pour la sécurité fonctionnelle Sécurité fonctionnelle : SIL 1 à 3 selon la norme CEI 61508 ; niveau de performances PL(e) selon la norme ISO 13849-1, catégorie 1 à 4 selon la norme EN954-1 ; NFPA79 ; lorsqu'il est utilisé comme décrit dans le manuel de référence sur la sécurité des automates SmartGuard, publication 1752-RM001 .
UL	Certifié UL pour la sécurité fonctionnelle. Voir le fichier UL E256621.

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

Documentations connexes

Ces documents contiennent des informations supplémentaires concernant les produits connexes de Rockwell Automation.

Documentation	Description
Automate SmartGuard 600 – Manuel utilisateur, publication 1752-UM001	Informations sur le câblage, la configuration, le fonctionnement et le dépannage d'un automate SmartGuard 600.
Automates SmartGuard 600 – Manuel de référence sur la sécurité, publication 1752-RM001	Informations sur le concept de sécurité de l'automate SmartGuard 600, ainsi que sur les valeurs PFD et PFH et sur le calcul des temps de réaction.
Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines, publication 1770-4.1	Fournit des directives générales pour l'installation d'un système industriel de Rockwell Automation.
Site Internet consacré à la certification des produits, http://ab.com	Fournit des déclarations de conformité, des certificats et d'autres documents de certification.

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

Allen-Bradley, Rockwell Automation, SmartGuard, RSNetWorx for DeviceNet et RSLinx 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 »

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 NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgique, 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

Canada : Rockwell Automation, 3043 rue Joseph A. Bombardier, Laval, Québec, H7P 6C5, Tél: +1 (450) 781-5100, Fax: +1 (450) 781-5101,
www.rockwellautomation.ca France : Rockwell Automation SAS – 2, rue René Caudron, Bât. A, F-78960 Voisins-le-Bretonneux,
Tél: +33 1 61 08 77 00, Fax : +33 1 30 44 03 09 Suisse : Rockwell Automation AG, Av. des Baumettes 3, 1020 Renens, Tél: 021 631 32 32,
Fax: 021 631 32 31, Customer Service Tél: 0848 000 278

Publication 1752-IN001C-FR-P - Janvier 2009