

Communication

Les automates de sécurité GuardPLC communiquent sur un réseau de communication Ethernet sécurisé appelé GuardPLC Ethernet. Le réseau est certifié par TÜV pour les applications de sécurité jusqu'à SIL 3 et PLe/Catégorie 4 et peut être utilisé pour les E/S de sécurité distribuées, les communications d'égal à égal entre automates GuardPLC, ainsi que pour la programmation avec le logiciel RSLogix Guard PLUS!. Et puisqu'il s'agit d'un réseau Ethernet, vous pouvez utiliser des câbles de catégorie 5, des switchs et des routeurs standard.

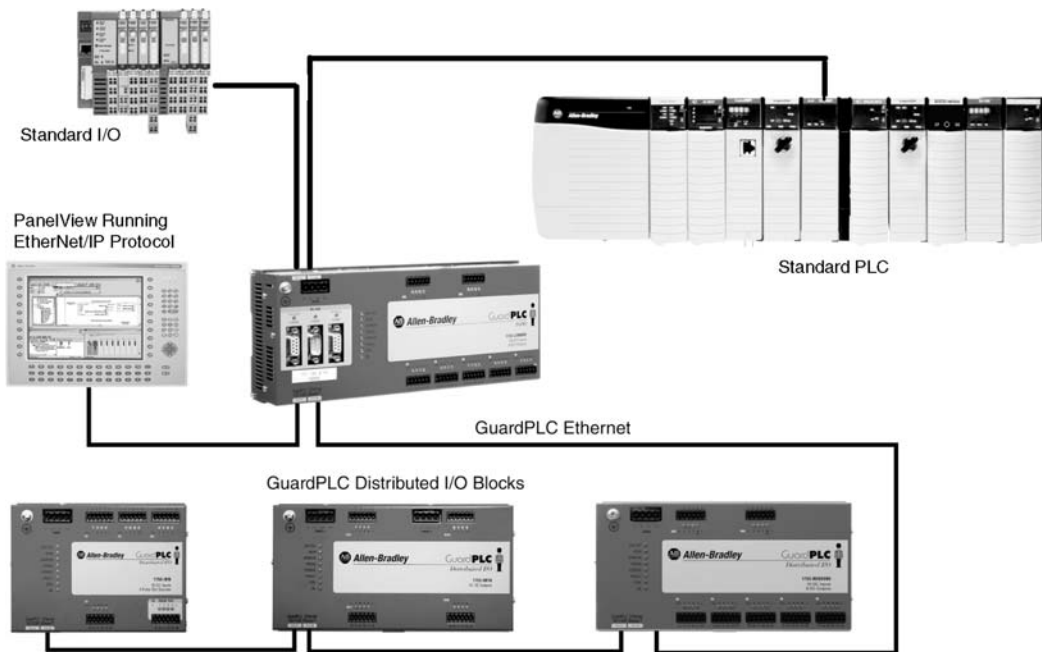
L'utilisation des E/S distribuées GuardPLC, vous permet de placer vos E/S de sécurité à l'endroit où vos dispositifs de sécurité de terrain sont positionnés, ce qui réduit les coûts de câblage. Les communications d'égal à égal permettent aux automates GuardPLC d'exécuter leurs propres programmes pour l'interverrouillage entre eux dans les applications qui ont besoin de relier une cellule de fabrication avec les autres.

Le premier niveau d'intégration de votre automate GuardPLC dans votre système de commande standard est le niveau du réseau d'information. Les automates GuardPLC 1600 et 1800 vous permettent de réaliser cela facilement grâce au protocole EtherNet/IP intégré. Capable d'exécuter le protocole EtherNet/IP en même temps que le protocole de sécurité GuardPLC Ethernet, l'automate GuardPLC utilise le protocole EtherNet/IP pour communiquer l'état du système de commande de sécurité à d'autres dispositifs standard, comme des automates (ControlLogix®, FlexLogix™, CompactLogix™, SLC™ 500 ou PLC-5®), des IHM (PanelView™, PanelView Plus, VersaView®) et autres. L'automate GuardPLC peut même commander des E/S standard I/O, comme les Flex I/O et Point I/O, sur un réseau EtherNet/IP. Cette possibilité vous permet d'intégrer votre GuardPLC sur le réseau EtherNet/IP déjà installé dans votre usine.

Intégration NetLinx

La demande croissante pour toujours plus de productivité et de sécurité sur le lieu de travail a alimenté une tendance vers la commande de sécurité intégrée et les systèmes de commande. Les utilisateurs de systèmes de commande attendent désormais de leurs systèmes de sécurité qu'ils possèdent toute l'efficacité et les commodités de leurs commandes standard. Les usines de fabrication modernes n'acceptent pas les systèmes de sécurité qui compromettent la productivité. Les constructeurs de machines et les clients finaux s'attendent à ce que le coût de mise en œuvre et de maintenance d'un système de sécurité continue de baisser sans réduction du niveau de protection pour l'utilisateur.

Configuration typique du GuardPLC



5-Solutions de sécurité

Automate GuardPLC 1600



L'automate GuardPLC 1600 est un automate de sécurité économique qui fournit des E/S TOR intégrées, un switch Ethernet à 4 ports intégré et des options de communication flexibles pour la connexion d'IHM et d'automates standard.

Avantages

- 28 points d'E/S TOR de sécurité – conçus spécialement pour dialoguer avec les composants de sécurité comme les arrêts d'urgence, les barrières immatérielles, etc.
- Switch Ethernet à 4 ports embarqué – élimine la nécessité d'avoir recourt à un matériel réseau externe, ce qui réduit le coût.
- EtherNet/IP pour l'intégration facile avec les automates standard et les IHM.
- Options de communication Modbus RTU esclave et PROFIBUS DP esclave – permettent à l'automate de se connecter à des automates standard et à des dispositifs d'IHM, et un port RS-485 est disponible pour la communication ASCII (lecture uniquement).
- Capacité d'extension – utilise les E/S distribuées GuardPLC pour étendre de façon économique votre système de sécurité.
- Borniers débrochables – facilite la permutation des automates pour que le travail puisse reprendre rapidement en cas de défaillance.

Applications typiques

- Protection périmétrique pour les cellules robotisées / de soudure
- Protection périmétrique pour les machines de conditionnement
- Commandes de presse
- Outils à semi-conducteurs
- Systèmes de manutention

Conception du produit

L'automate GuardPLC 1600 possède un switch Ethernet à 4 ports et des E/S TOR (20 entrées de sécurité et 8 sorties de sécurité). GuardPLC Ethernet 100M est livré en standard, de plus pour la flexibilité de connexion aux dispositifs d'IHM et aux automates standard, l'automate inclut EtherNet/IP, Modbus RTU esclave ou PROFIBUS DP esclave et un port RS-485 pour les communications ASCII.

A une vitesse de 10 ms, cet automate est l'un des automates de sécurité les plus rapides de l'industrie. Son temps moyen entre défaillances exceptionnellement élevé permet d'améliorer la sécurité et la fiabilité de votre système. Les borniers débrochables facilitent la permutation rapide des automates pour que le travail puisse reprendre rapidement en cas de défaillance.

Caractéristiques

- 28 points d'E/S TOR : 20 entrées, 8 sorties
- Utilise les E/S distribuées GuardPLC pour étendre le système de sécurité
- EtherNet/IP, port RS-485 pour la communication ASCII (lecture uniquement)
- Switch Ethernet à 4 ports embarqué – élimine la nécessité d'avoir recourt à un matériel réseau externe, ce qui réduit le coût.
- Options de communication Modbus RTU esclave et PROFIBUS DP esclave – permettent à l'automate de se connecter à des automates standard et à des dispositifs d'IHM.
- Certifié par TÜV pour les applications SIL 3, selon CEI 61508, et PLe/Catégorie 4, selon ISO 13849-1.
- Programmation avec le logiciel RSLogix Guard PLUS!
- Montage sur rail DIN
- Système de commande de la sécurité économique

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Les caractéristiques suivantes sont communes à tous les produits GuardPLC, sauf indication contraire.

Température de fonctionnement	0...60 °C (32...140 °F)
Température de stockage	-40...85 °C (-40...185 °F) without backup battery
Humidité relative	95%
Résistance aux vibrations	1 g @ 10...150 Hz
Tenue aux chocs, en fonctionnement	15 g

Certifications

(Lorsque le produit porte le marquage.)

Homologations	GuardPLC 1600, GuardPLC 1800 et E/S 1753
c-UL-us	Equipement de commande industriel certifié c-UL
CE	Compliant for all applicable directives.
C-Tick	C-Tick compliant with all applicable acts
Sécurité fonctionnelle	Certifié par TÜV jusqu'à SIL 3 et PLe/Cat. 4

Caractéristiques de l'automate GuardPLC 1600

Réf. cat.	1753-L28BBBM	1753-L28BBBP
Mémoire d'application	250 KB	
Mémoire programme utilisateur	250 Kbytes	
Mémoire utilisateur disponible	500	
Consommation de courant	8 A with maximum load 0.5 A idle current (controller only)	
Plage de tension de fonctionnement	24V DC, -15% to +20%, $w_{ss} \leq 15\%$ *	
Ports de communication	4 Ethernet 10/100BaseT ports 1 9-pin D-shell RS-485 port (Modbus Slave) 1 9-pin D-shell RS-485 port (GuardPLC ASCII) 1 9-pin D-shell Comm port (unused)	4 Ethernet 10/100BaseT ports 1 9-pin D-shell RS-485 port (PROFIBUS DP Slave) 1 9-pin D-shell RS-485 port (GuardPLC ASCII) 1 9-pin D-shell Comm port (unused)
Port Ethernet	4 x RJ-45, 10/100BaseT (with 100 Mbit/s) with integrated switch	
Vitesse de communication EtherNet/IP	10/100 Mbps	
Protection de l'armoire	IP20	
Entrées TOR		
Nombre d'entrées TOR	20 safety*	
Tension, entrée état passant, max.	30V DC	
Tension d'activation, entrée (nom.)	24V DC	
Sorties TOR		
Nombre de sorties TOR	8 safety*	
Courant, sortie état passant, par voie	Channels 1...3; 5...7: 0.5 A @ 60 °C (140 °F) Channels 4 and 8: 1 A @ 60 °C (140 °F); 2 A @ 50 °C (122 °C)	
Tension, sortie état passant, max.	26.8V DC	
Tension, sortie état passant, min.	18.4V DC	
Tension d'activation, sortie (nom.)	24V DC	
Généralités		
Dimensions métriques, (HxLxP)	114 x 257 x 78 mm‡	
Dimensions impériales, (HxLxP)	4.49 x 10.1 x 3.07 in‡	

* Requires a power supply with protective separation conforming to IEC 61131-2 requirements.

* Not electrically isolated.

‡ Height includes latch; width includes housing screws; depth includes grounding bolt and connectors.

Automate GuardPLC 1800



L'automate GuardPLC 1800 reprend toutes les fonctions de l'automate GuardPLC 1600, avec en plus des entrées analogiques et des compteurs rapides pour les applications spécialisées comme l'arrêt d'urgence, le contrôle de flammes et la commande de manège dans un parc d'attractions.

Avantages

- 32 points d'E/S TOR de sécurité – conçus spécialement pour dialoguer avec les composants de sécurité comme les arrêts d'urgence et les barrières immatérielles.
- 8 entrées de sécurité analogiques – pour la détection de la température, de la pression, etc.
- 2 compteurs rapides de sécurité – pour la détection de la vitesse, du débit et du mouvement.
- Switch Ethernet à 4 ports embarqué – élimine la nécessité d'avoir recourt à un matériel réseau externe, ce qui réduit le coût.
- Protocole EtherNet/IP pour l'intégration facile avec les automates standard et les IHM.
- Options de communication Modbus RTU esclave et PROFIBUS DP esclave – permettent à l'automate de se connecter à des automates standard et à des dispositifs d'IHM, un port RS-485 est disponible pour la communication ASCII (lecture uniquement).
- Capacités d'extension – Utiliser les E/S distribuées GuardPLC pour étendre le système de sécurité
- Borniers débrochables – facilite la permutation des automates pour que le travail puisse reprendre rapidement en cas de défaillance.

Applications typiques

- Arrêt d'urgence
- Systèmes de gestion des brûleurs
- Protection périmétrique pour les cellules robotisées / de soudure
- Protection périmétrique pour les machines de conditionnement

Conception du produit

L'automate GuardPLC 1800 reprend les fonctions de l'automate GuardPLC 1600 avec des E/S supplémentaires, notamment des E/S analogiques et des compteurs rapides pour les applications spécialisées. Les E/S intégrées incluent 24 entrées TOR, 8 sorties TOR, 8 entrées analogiques, plus 2 compteurs rapides. Avec les E/S distribuées GuardPLC, vous pouvez placer des E/S de sécurité supplémentaires là où vos dispositifs de sécurité de terrain se trouvent, ce qui réduit le coût du câblage.

Le GuardPLC 1800 possède un switch Ethernet à 4 ports et GuardPLC Ethernet 100M est en standard. Pour plus de flexibilité de connexion aux dispositifs d'IHM et aux automates standard, l'automate inclut EtherNet/IP, Modbus RTU esclave ou PROFIBUS DP esclave et un port RS-485 pour les communications ASCII.

A une vitesse de 10 ms, cet automate est l'un des automates de sécurité les plus rapides de l'industrie. Son temps moyen entre défaillances exceptionnellement élevé permet d'améliorer la sécurité et la fiabilité de votre système. Les borniers débrochables facilitent la permutation rapide des automates pour que le travail puisse reprendre rapidement en cas de défaillance.

Caractéristiques

- 32 points d'E/S TOR : 24 entrées, 8 sorties
- 8 entrées analogiques
- 2 compteurs rapides
- EtherNet/IP pour l'intégration facile avec les automates standard et les IHM.
- Options de communication Modbus RTU esclave et PROFIBUS DP esclave – permettent à l'automate de se connecter à des automates standard et à des dispositifs d'IHM, un port RS-485 est disponible pour la communication ASCII (lecture uniquement).
- Programmation avec le logiciel RSLogix Guard PLUS!
- Certifié par TÜV pour les applications SIL 3, selon CEI 61508, et PLe/Catégorie 4, selon ISO 13849-1.
- Montage sur rail DIN

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Les caractéristiques suivantes sont communes à tous les produits GuardPLC, sauf indication contraire.

Température de fonctionnement	0...60 °C (32...140 °F)
Température de stockage	-40...85 °C (-40...185 °F) without backup battery
Humidité relative	95%
Résistance aux vibrations	1 g @ 10...150 Hz
Tenue aux chocs, en fonctionnement	15 g

Logique

Systèmes de contrôle de la sécurité GuardPLC

Automate GuardPLC 1800

Certifications

(Lorsque le produit porte le marquage.)

Homologations	GuardPLC 1600, GuardPLC 1800 et E/S 1753
c-UL-us	Equipement de commande industriel certifié c-UL
CE	Compliant for all applicable directives.
C-Tick	C-Tick compliant with all applicable acts
Sécurité fonctionnelle	Certifié par TÜV jusqu'à SIL 3 et PLe/Cat. 4

Caractéristiques de l'automate GuardPLC 1800

Réf. cat.	1753-L32BBBM8A	1753-L32BBBP8A
Mémoire d'application	250 KB	
Mémoire programme utilisateur	250 Kbytes	
Mémoire utilisateur disponible	500	
Consommation de courant	9 A with maximum load 0.75 A idle current (controller only)	
Plage de tension de fonctionnement	24V DC, -15% to +20%, $w_{ss} \leq 15\%$ *	
Ports de communication	4 Ethernet 10/100BaseT ports 1 9-pin D-shell RS-485 port (Modbus Slave) 1 9-pin D-shell RS-485 port (GuardPLC ASCII) 1 9-pin D-shell Comm port (unused)	4 Ethernet 10/100BaseT ports 1 9-pin D-shell RS-485 port (PROFIBUS DP Slave) 1 9-pin D-shell RS-485 port (GuardPLC ASCII) 1 9-pin D-shell Comm port (unused)
Port Ethernet	4 RJ-45	
Vitesse de communication EtherNet/IP	10/100 Mbps	
Protection de l'armoire	IP20	
Entrées TOR		
Nombre d'entrées TOR	24 safety*	
Tension, entrée état passant, max.	30V DC	
Tension d'activation, entrée (nom.)	24V DC	
Sorties TOR		
Nombre de sorties TOR	8 safety*	
Courant, sortie état passant, par voie	Channels 1...3; 5...7: 0.5 A @ 60 °C (140 °F) Channels 4 and 8: 1 A @ 60 °C (140 °F); 2 A @ 50 °C (122 °C)	
Tension, sortie état passant, max.	Supply Voltage (L+)	
Tension, sortie état passant, min.	Supply Voltage (L+) minus 2V	
Tension d'activation, sortie (nom.)	24V DC	
Compteurs		
Nombre de compteurs	2 safety*	
Résolution compteur, bits	24 bits	
Fréquence de comptage (kHz), max.	100	
Entrées par compteur	3 (A, B, Z)	
Entrées analogiques		
Nombre d'entrées analogiques	8 safety†	
Résolution d'entrée	12-bit	
Plage de signaux d'entrée (nom.)	0...10V DC (nominal); -0.1...11.5V DC (service value) 0...20 mA (nominal); 0.4...23 mA (service value)§	
Précision	0.1% @ 25 °C (77 °F) 0.5% @ 60 °C (140 °F)	
Précision de la sécurité	± 2%	
Généralités		
Dimensions métriques, (HxLxP)	114 x 257 x 81 mm♣	
Dimensions impériales, (HxLxP)	4.49 x 10.1 x 3.19 in♣	

* From a power supply with protective separation conforming to IEC 61131-2 requirements.

† Not electrically isolated.

‡ Unipolar, not electrically isolated.

§ With 500 Ω shunt.

♣ Height including latch; width including housing screws; depth including grounding bolt and shield plate.

E/S de sécurité distribuées pour GuardPLC Ethernet



Profitez de tous les avantages des E/S distribuées traditionnelles avec les E/S de sécurité distribuées GuardPLC, disponibles pour tous les systèmes GuardPLC.

Les modules d'E/S distribuées GuardPLC fournissent une flexibilité considérable pour la configuration de la bonne combinaison d'E/S au bon endroit. Le module à 16 entrées TOR fournit 4 bornes de test par impulsion, ce qui permet aux utilisateurs d'effectuer des tests par impulsion sur les 16 entrées TOR du module d'E/S et fournit un circuit de sécurité PLe/Catégorie 4 tout en gardant tous les avantages des E/S distribuées. Le module à 16 sorties TOR a une capacité nominale de 2 A sur un point de sortie sur deux, ce qui limite le besoin de recourir à des relais d'interposition de sécurité supplémentaires pour les courants supplémentaires et donc permet d'économiser sur le coût de la machine.

Le module de sorties à relais de sécurité peut fournir des signaux d'activation à contact sec, ainsi que des sorties c.a. ou c.c. à intensité élevée. Les modules mixtes à 8 entrées/8 sorties et 16 entrées/8 sorties TOR possèdent des sorties de commutation positives et négatives, pour les applications qui utilisent différentes sorties. Le module d'entrées analogiques vous permet de distribuer les entrées analogiques pour les applications de sécurité orientées processus.

Tous les modules d'E/S incluent GuardPLC Ethernet à 100 Mbit/s, qui fournit l'un des réseaux de sécurité les plus rapides et les temps d'arrêt machine les plus courts de l'industrie. Les switchs Ethernet à 2 ports intégrés rendent la connexion des modules d'E/S à l'automate GuardPLC aussi facile que le raccordement en série du câble Ethernet d'un module d'E/S à l'automate.

Avantages

- E/S placées là où se trouve le dispositif.
- Réduction des coûts de câblage et du temps nécessaire pour câbler la machine ou la cellule.
- Réduction du temps de mise en service de la machine ou de la cellule.
- Augmentation de la fiabilité de la machine et de la cellule.

Caractéristiques du module d'E/S de sécurité TOR

Réf. cat.	1753-IB16	1753-IB8XOB8	1753-IB16XOB8	1753-IB20XOB8	1753-OB16
Description	GuardPLC Digital Input Module	GuardPLC Digital Combination Module	GuardPLC Digital Combination Module	GuardPLC Digital Combination Module	GuardPLC Digital Output Module
Plage de tension de fonctionnement	24V DC, -15%...+20%, W _{SS} ≤ 15% *	24V DC, -15%...+20%, W _{SS} ≤ 15% *	24V DC, -15%...+20%, W _{SS} ≤ 15% *	24V DC, -15%...+20%, W _{SS} ≤ 15% *	24V DC, -15%...+20%, W _{SS} ≤ 15% *
Entrées TOR					
Nombre d'entrées TOR	16 safety*	8 safety*	16 safety*	20 safety*	—
Tension d'activation, entrée (nom.)	24V DC	24V DC	24V DC	24V DC	—
Sorties TOR					
Nombre de sorties TOR	—	8 positive-switching and 2 negative-switching safety*	8 positive-switching and 8 negative-switching safety*	8 safety*	16 safety*
Courant, sortie état passant, par voie	—	L+ Channels 1...3, 5...7: 0.5 A @ 60 °C (140 °F) L+ Channels 4 and 8: 1 A @ 60 °C (140 °F), 2 A @ 40 °C (104 °F) L- Channels 1 and 2: 1 A @ 60 °C (140 °F), 2 A @ 40 °C (104 °F)	Channels 2, 4, 5 and 7: 0.5 A @ 60 °C (140 °F) Channels 1 and 8: 1 A @ 60 °C (140 °F), 2 A @ 40 °C (104 °F) Channels 3 and 6: 1 A @ 60 °C (140 °F)	Channels 1...3, 5...7: 0.5 A @ 60 °C (140 °F) Channels 4 and 8: 1 A @ 60 °C (140 °F), 2 A @ 50 °C (122 °F)	1 A @ 60 °C (140 °F) 2 A @ 40 °C (104 °F)
Tension, sortie état passant, max.	—	Supply Voltage (L+)	Supply Voltage (L+)	Supply Voltage (L+)	Supply Voltage (L+)
Sources de test par impulsion					
Nombre de sources de test par impulsion	4*	2*	2*	—	—
Généralités					
Température de fonctionnement	0...60° C (32...140° F)	0...60°C (32...140°F)	0...60°C (32...140°F)	0...60°C (32...140°F)	0...60 °C (32...140 °F)
Température de stockage	-40...85 °C (-40...185 °F)	-40...85 °C (-40...185 °F)	-40...85 °C (-40...185 °F)	-40...85 °C (-40...185 °F)	-40...85 °C (-40...185 °F)
Dimensions métriques, (HxLxP)	114 x 152 x 78 mm‡	114 x 152 x 78 mm‡	114 x 205 x 100 mm‡	114 x 207 x 78 mm‡	114 x 207 x 78 mm‡
Dimensions impériales, (HxLxP)	4.49 x 5.99 x 3.07 in‡	4.49 x 6.00 x 3.07 in‡	4.49 x 8.08 x 3.94 in‡	4.49 x 8.16 x 3.07 in‡	4.49 x 8.16 x 3.07 in‡

* Requires a power supply with protective separation, conforming to IEC 61131-2 requirements.
 * Not electrically isolated.
 ‡ Height including latch; width including housing screws; depth including grounding bolt and connectors.

5-Solutions de sécurité

Caractéristiques du module de sorties à relais TOR de sécurité

Réf. cat.	1753-OW8
Description	GuardPLC Digital Relay Output Module
Nombre de sorties	8 safety relay
Plage de tension de fonctionnement	24V DC, -15%...+20%, $w_{SS} \leq 15\%$ *
Tension de commutation	5...250 V AC/ DC
Courant de commutation	<ul style="list-style-type: none"> • UL : 24 V c.c. pour charge résistive de 1 A, 250 V c.a. pour usage général 6 A • TUV : jusqu'à 240 VA (pour V c.a.), jusqu'à 30 V c.c. à 90 W, jusqu'à 70 V c.c. à 35 W, jusqu'à 127 V c.c. à 30 W
Durée de vie mécanique	$\geq 10^6$ cycles de commutation
Température de fonctionnement	0...60 °C (32...140 °F)
Température de stockage	-40...+85 °C (-40...+185 °F)
Dimensions métriques, (HxLxP)	114 x 207 x 98 mm*
Dimensions impériales, (HxLxP)	4.49 x 8.16 x 3.86 in*

‡ Fusible externe adapté.

Caractéristiques du module d'E/S de sécurité analogique

Réf. cat.	1753-IF8XOF4
Description	GuardPLC Analog Combination Module
Plage de tension de fonctionnement	24V DC, -15%...+20%, $w_{SS} \leq 15\%$ *
Nombre d'entrées analogiques de sécurité	8
Plage de signaux d'entrée (nom.)	Nominal: 0...+10V DC or 0...20 mA (with shunt) Service: -0.1...+11.5V DC or -0.4...23 mA (with shunt)
Impédance d'entrée	Analog Input: $>2 \text{ M}\Omega$
Résolution d'entrée	12 bit
Précision	0.5%
Nombre de sorties analogiques (Standard)	4‡
Plage de signal de sortie	4...20 mA 0...20 mA
Impédance de sortie	Current Output: 600 Ω max.
Température de fonctionnement	0...60°C (32...140°F)
Température de stockage	-40...85 °C (-40...185 °F)
Dimensions métriques, (HxLxP)	114 x 207 x 111 mm*
Dimensions impériales, (HxLxP)	4.49 x 8.16 x 4.37 in*

‡ Non-safety-related with common safety switch-off.

* Requires a power supply with protective separation, conforming to IEC 61131-2 requirements.

* Height including latch; width including housing screws; depth including grounding bolt, connectors, and shield plate.

Logiciel de programmation RSLogix Guard PLUS!

Le développement et les tests des programmes de tous les systèmes GuardPLC se font avec le logiciel RSLogix Guard PLUS!, qui, tout en étant facile à utiliser est un logiciel de programmation puissant. Le logiciel RSLogix Guard PLUS! a une approche basée sur le projet, ce qui signifie que vous pouvez mémoriser des programmes pour plusieurs automates dans un seul projet.

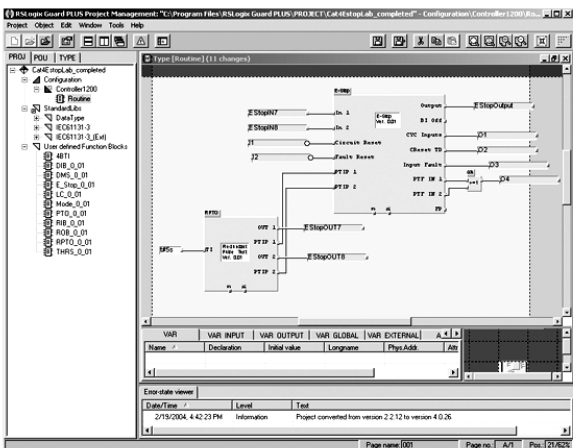
RSLogix Guard PLUS! est basé sur des blocs fonctionnels graphiques. Concevez simplement votre programme avec des éléments prédéfinis, comme AND-gates, OR-gates, fonctions numériques, etc., puis reliez les entrées et les sorties à l'aide de la souris.

Le logiciel RSLogix Guard PLUS! offre un nombre illimité de points de données, de pages de programme et de blocs fonctionnels pour permettre une flexibilité maximale.

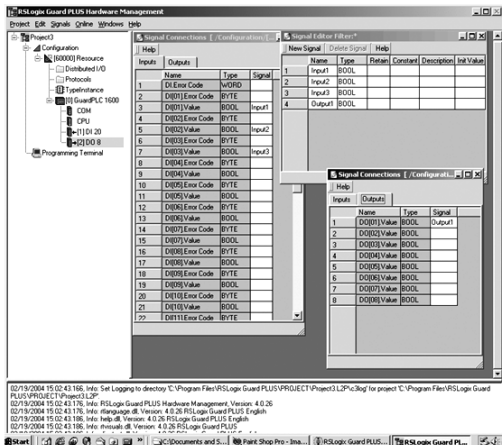
Lorsque le logiciel RSLogix Guard PLUS! est configuré pour l'automate sélectionné, les variables d'entrée et de sortie sont définies dans une liste de points afin d'établir le lien entre le matériel et le logiciel d'une façon similaire à celle utilisée par les automates ControlLogix et le logiciel de programmation RSLogix 5000.

Pour économiser du temps et réduire le travail de développement, la simulation hors ligne du programme vous permet de tester votre programme sans le télécharger dans un automate GuardPLC. La surveillance de programme en ligne vous permet de visualiser votre programme dans l'automate pour voir quelles parties ont une logique vraie ou fausse et pour effectuer le dépannage si nécessaire.

Exemples du logiciel de programmation RSLogix Guard PLUS!



Utilisez l'écran de gestion des projets pour écrire un programme, exécuter des simulations de programme hors ligne et visualiser le déroulement du programme en ligne.



L'écran de gestion du matériel de RSLogix Guard PLUS! vous permet de configurer les composants de votre système GuardPLC, de créer des points et de les glisser dans votre programme.

Avantages

- Facilité d'utilisation – programmez votre système de commande de sécurité à l'aide d'éléments graphiques prédéfinis et d'une palette "glisser-déposer".
- Système basé sur les points – définissez des variables de programme adaptées à des applications spécifiques et utilisez les noms de variables.
- Simulation du programme hors ligne – testez votre programme sans utiliser l'automate.
- Surveillance du programme en ligne – facilite le dépannage grâce à la visualisation du programme présent dans les automates GuardPLC.
- Pages de programme et variables illimitées – configurez votre programme pour des besoins spécifiques.
- Blocs fonctionnels définis par l'utilisateur avec la fonction bibliothèque – créez vos propres instructions.
- Liaison d'automate basée sur le projet – enregistrez des programmes provenant de plusieurs automates dans un seul projet ; idéal pour les cellules qui contiennent plusieurs automates GuardPLC.
- Blocs fonctionnels de sécurité – réduisez le temps de programmation et de configuration grâce aux blocs fonctionnels qui sont déjà certifiés pour les applications de sécurité.

Configuration minimale

Configuration minimale pour l'installation du logiciel RSLogix Guard PLUS! sur un ordinateur personnel.

Equipement	Minimum	Recommandé
Ordinateur personnel	Pentium III, 500 MHz	Pentium IV, 1,2 GHz
Système d'exploitation	Windows NT/2000	Windows NT/2000
RAM	256 Mo	512 Mo
Espace libre sur le disque dur	au moins 200 Mo, plus l'espace pour le programme utilisateur	au moins 200 Mo, plus l'espace pour le programme utilisateur
Résolution	1024 x 768/256 couleurs	1280 x 1024/16 M couleurs

5-Solutions de sécurité

Logiciel de programmation RSLogix Guard PLUS!

Vous pouvez installer le logiciel de programmation RSLogix Guard PLUS! uniquement sur un disque dur local (pas sur un réseau).

Réf. cat.	Description
1753-PCS-USB	RSLogix Guard PLUS! pour tous les automates GuardPLC. Verrouillage physique USB.
1753-PCS-PAR	RSLogix Guard PLUS! pour tous les automates GuardPLC. Verrouillage physique port parallèle.

Blocs fonctionnels certifiés pour RSLogix Guard PLUS!

Les blocs fonctionnels certifiés du GuardPLC sont des instructions supplémentaires, spécifiques aux applications, à intégrer dans votre programme d'application de l'automate GuardPLC. Ces blocs fonctionnels certifiés par TÜV facilitent le développement, la recherche d'erreurs et le dépannage de l'application. Les blocs fonctionnels certifiés sont vendus sous forme d'ensembles ou de bibliothèques qui contiennent plusieurs blocs pour des applications spécifiques.

Réf. cat.	Description
1753-CFBBASIC	Ensemble de base de blocs fonctionnels certifiés. Comprend :arrêt d'urgence, entrée complémentaire, barrière immatérielle, station bimanuelle, activer boîte pendante, sortie redondante et sortie de test par impulsion.

Logiciel serveur OPC GuardPLC

Le logiciel serveur OPC GuardPLC permet à un PC sous Windows de lire et d'écrire des données de/vers l'automate GuardPLC par le réseau GuardPLC Ethernet. Par exemple, un ordinateur VersaView peut exécuter le serveur OPC GuardPLC et le logiciel RSView, puis il peut afficher les informations d'état de l'automate GuardPLC, par exemple quel arrêt d'urgence a été activé, quelle barrière est ouverte ou quelle barrière immatérielle a été interrompue.

Réf. cat.	Description
1753-OPC	Logiciel serveur OPC GuardPLC

Terminal portable GuardPLC



Le terminal portable GuardPLC est un outil de maintenance qui vous permet de mettre en service de nouveaux automates GuardPLC et des modules d'E/S distribués en téléchargeant des données de configuration et le programme d'application. Enregistrez tous les programmes d'un projet sur une carte mémoire et connectez-la sur n'importe quel dispositif GuardPLC sur le réseau Ethernet. Le terminal portable est idéal pour une situation d'arrêt qui nécessite le remplacement rapide d'un automate GuardPLC ou d'un bloc d'E/S distribués, afin de permettre la reprise rapide de la production.

Caractéristiques 1753-HHT

Plage de tension de fonctionnement	2.4...3.0V DC
Consommation de courant	Approximativement 360 mA (display illumination off) Approximativement 560 mA (display illumination max)
Piles	2 piles AA rechargeables Piles NiMH 2000 mAh ou standard
Durée de fonctionnement min. avec piles NiMH 2000 mAh	Environ 3 heures
Chargeur de pile, tension d'alimentation	12 V
Chargeur de pile, entrée courant	≤0,83 A
Chargeur de pile, courant de charge	Environ 1 A
Chargeur de pile, charge lente	25 mA
Température de fonctionnement	5...55 °C (41...131 °F)
Température de stockage	-40 à 70 °C (-40 à 158 °F)
Humidité relative	5...90 % sans condensation
Résistance aux vibrations	5 G à 10...500 Hz
Tenue aux chocs, en fonctionnement	15 G
Dimensions métriques, (HxLxP)	16,5 x 9 x 3 cm
Dimensions impériales, (HxLxP)	6,5 x 3,4 x 1,2 in
Poids, métrique	300 g
Poids, Impérial	0,66 lb

Présentation du système de sécurité intégré GuardLogix



Un automate GuardLogix® est un processeur Logix toutes fonctions qui fournit également la commande de sécurité. Le système GuardLogix est une solution à biprocesseur qui utilise un automate principal et un partenaire de sécurité pour atteindre un niveau SIL 3, PLe. L'un des avantages majeurs de ce système est qu'il s'agit d'un projet unique, avec commande de sécurité et standard ensemble. Le système GuardLogix est une architecture de sécurité 1oo2 qui fournit une sécurité et une facilité d'utilisation inégalées.

Comme d'autres processeurs Logix pendant le développement, les versions de sécurité et standard ont les mêmes règles. Modification en ligne, forçage, même plusieurs utilisateurs sont permis. Une fois le projet testé et prêt pour la validation finale, vous réglez la tâche de sécurité sur le niveau SIL 3, lequel est alors appliqué par l'automate GuardLogix. Lorsque la mémoire de sécurité est verrouillée et protégée, la logique correspondante ne peut plus être modifiée. Du côté standard de l'automate GuardLogix, toutes les fonctions agissent comme sur un automate Logix normal (mouvement, variateur, séquentiel, même procédé). Par conséquent, les modifications en ligne, le forçage et autres activités sont possibles ; la sécurité restant isolée.

Avec ce niveau d'intégration, la mémoire de sécurité peut être lue par le programme logique standard et les dispositifs externes, comme des IHM ou d'autres automates, ce qui élimine la nécessité d'avoir recourt à la mémoire de sécurité pour une utilisation ailleurs. Vous bénéficiez ainsi d'une intégration de l'ensemble du système et pouvez afficher l'état de la sécurité sur des écrans ou des messages défilants. Utilisez les modules Guard I/O pour la connexion de dispositifs de terrain sur les réseaux Ethernet ou DeviceNet. Pour le verrouillage de sécurité entre des automates GuardLogix, utilisez les réseaux Ethernet ou ControlNet. Plusieurs automates GuardLogix peuvent partager les données de sécurité pour le verrouillage entre zones, ou un seul automate GuardLogix peut utiliser les E/S distribuées distantes entre différentes cellules/zones.

Caractéristiques

En plus des fonctions standard d'un automate Logix, les automates GuardLogix possèdent ces fonctions de sécurité.

Caractéristique	1756-L61S, 1756-L62S, 1756-L63S, 1756-LSP	1768-L43S, 1768-L45S	
	Standard et de sécurité	Standard	Sécurité
Options de communication	<ul style="list-style-type: none"> • EtherNet/IP • ControlNet • DeviceNet 	<ul style="list-style-type: none"> • EtherNet/IP • ControlNet • DeviceNet 	<ul style="list-style-type: none"> • EtherNet/IP • ControlNet
Connexions réseau, selon le module réseau	<ul style="list-style-type: none"> • 256 EtherNet/IP ; 128 TCP (1756-EN2x) • 128 EtherNet/IP ; 64 TCP (1756-ENBT) • 100 ControlNet (1756-CN2/A) • 40 ControlNet (1756-CNB) 	<ul style="list-style-type: none"> • 128 EtherNet/IP ; 64 TCP (1768-ENBT) • 48 ControlNet (1768-CNB) 	
Redondance d'automate	Non prise en charge		
Langages de programmation	Commande standard – tous les langages Commande de sécurité – logique à relais		

Environmentals and Certifications

GuardLogix Controllers Environmental Specifications

	1756 GuardLogix Controllers	1768 Compact GuardLogix Controllers*
Operating temperature	0...60 °C (32...140 °F)	0...60 °C (32...140 °F)
Storage temperature	-40...85 °C (-40...185 °F)	-40...85 °C (-40...185 °F)
Relative humidity	5...95% noncondensing	5...95% noncondensing
Vibration	2 g at 10...500 Hz	5 g at 10...500 Hz
Operating shock	30 g	30 g
Nonoperating shock	50 g	50 g

* 1768 Compact GuardLogix controller specification and certification listings are preliminary.

GuardLogix Controllers Certifications

Certifications: UL, c-UL-us, CE, CSA, C-Tick, FM, ATEX, certified by TÜV for Functional Safety.

When product is marked. See the Product Certification link at www.ab.com/certification/ce to Declarations of Conformity, Certificates, and other certification details. For safety and SIL certification details, see www.rockwellautomation.com/products/certification/safety/index.html.

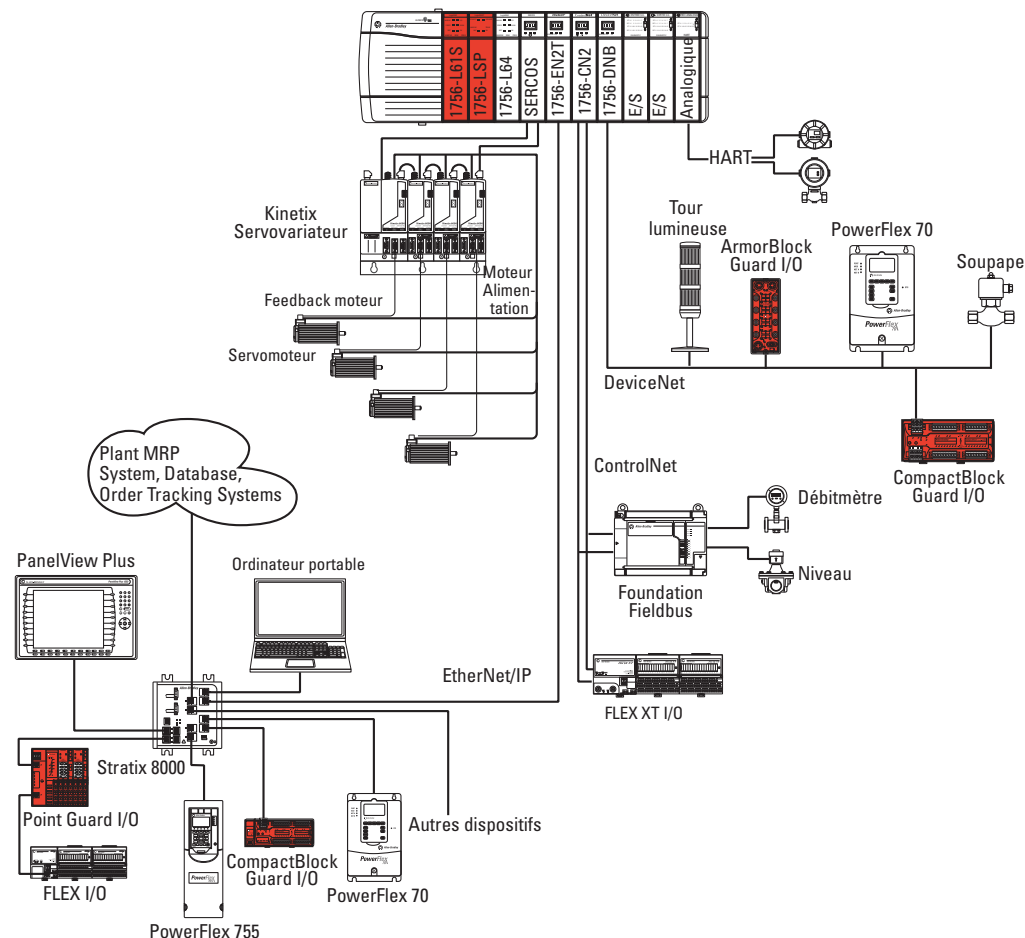
Automates GuardLogix

Référence	Description	Mémoire utilisateur		Capacité d'extension du module†
		Tâches et composants standard	Tâches et composants de sécurité	
1756-L61S	Automate GuardLogix de sécurité	2 Mo	1 Mo	Not applicable
1756-L62S		4 Mo	1 Mo	
1756-L63S		8 Mo	3,75 Mo	
1756-LSP	Partenaire de sécurité GuardLogix*	—	—	
1756-L72S				
1756-L73S				
1756-L7SP		*		
1768-L43S	Automate Compact GuardLogix de sécurité	2 Mo	0,5 Mo	Modules 1768 : 2 Modules 1769 : 16
1768-L45S		3 Mo	1 Mo	Modules 1768 : 4 Modules 1769 : 30

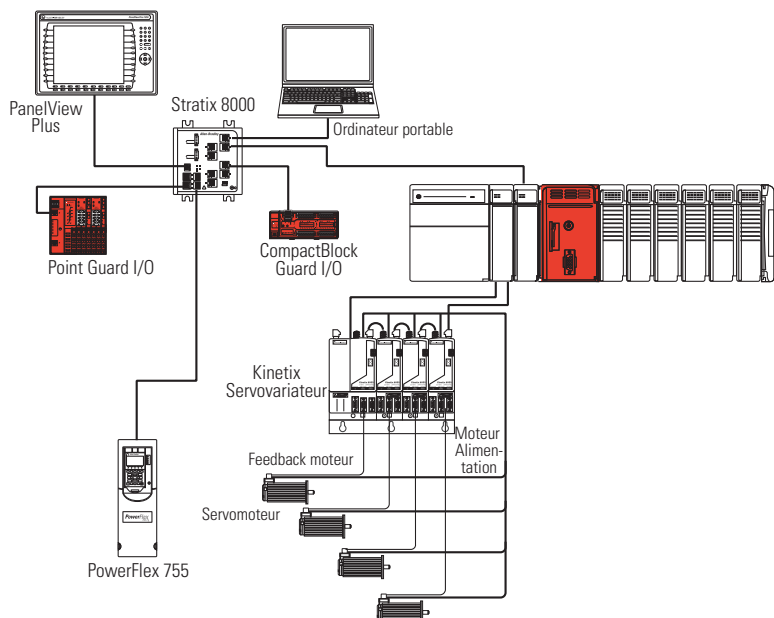
* Un partenaire de sécurité est requis pour chaque automate GuardLogix 1756.

† Vous pouvez installer n'importe quelle combinaison de modules d'axe et réseau dans un système 1768. Deux modules réseau au maximum peuvent être installés dans un système 1768.

Exemple de configuration—Système GuardLogix 1756



Exemple de configuration—Système Compact GuardLogix 1768



5-Solutions de sécurité

Composants standard dans un système GuardLogix

Presque tous les composants standard ont été approuvés pour une utilisation dans les systèmes de sécurité GuardLogix. Pour les séries ou versions spécifiquement prises en charge, voir le site www.rockwellautomation.com/products/certification/safety/index.html.

Pour une commande qui n'est pas classée SIL 3, d'autres modules d'E/S Série 1756 peuvent être utilisés avec les automates GuardLogix 1756 et 1768 ou les modules d'E/S 1769 peuvent être utilisés avec les automates Compact GuardLogix 1768. Ces modules doivent être conformes aux Directives Basse Tension et CEM. Voir le site www.ab.com/certification/ce pour consulter les certificats pour la commande programmable – produits ControlLogix ou CompactLogix.

Accessoires

Piles de rechange

	1756-BA2
Description	Pile au lithium (0,59 g)
Automates GuardLogix	1756-L61S, 1756-L62S, 1756-L63S

Cartes CompactFlash industrielles

Les cartes CompactFlash fournissent une mémoire non volatile (flash) pour stocker de façon permanente un programme utilisateur et les données de point d'un automate. La carte CompactFlash 1784 s'installe dans un logement sur l'automate. Vous pouvez déclencher manuellement l'enregistrement par l'automate vers la mémoire non volatile ou la lecture à partir de celle-ci, ou vous pouvez configurer l'automate pour qu'il charge à partir de la mémoire non volatile à la mise sous tension.

Les automates GuardLogix 1756 et 1768 prennent en charge le stockage ou la récupération du programme utilisateur sur une carte CompactFlash avec la version 18 ou ultérieure du logiciel RSLogix 5000.

	1784-CF64	1784-CF128
Mémoire	64 MB	128 MB
Poids, approx.	14,2 g (0.5 oz)	

Logiciel

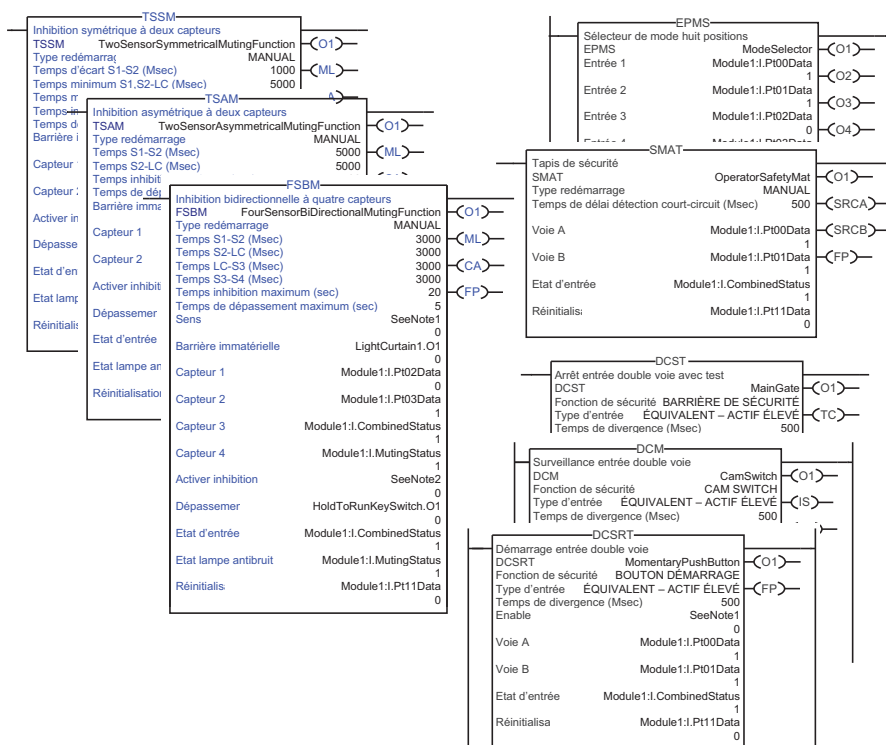
Les automates GuardLogix utilisent le logiciel de programmation RSLogix™ 5000, l'environnement de développement standard de tous les automates Logix Allen-Bradley. RSLogix 5000 gère les fonctions propres à la sécurité, de sorte que vous n'avez pas à séparer manuellement la mémoire standard de la mémoire de sécurité, ou à vous préoccuper du partitionnement du programme logique pour isoler les instructions de sécurité.

Le logiciel FactoryTalk Suite de Rockwell Logiciel étend l'Architecture Intégrée™ de Rockwell Automation en fournissant un niveau d'information sur les applications logicielles et les services pour la gestion de la production et des performances. Une intégration étroite avec la plate-forme de commande Logix de Rockwell Automation, ainsi qu'une connectivité avec les systèmes tiers et patrimoniaux, peuvent aider à obtenir un flux sans interruption de données haute fidélité dans toutes l'entreprise.

Instructions de sécurité dans le logiciel RSLogix 5000

Toutes les instructions disponibles pour la tâche de sécurité sont certifiées comme instructions de sécurité. Vous avez le choix parmi les instructions de sécurité en logique à relais standard et les instructions pour application de sécurité, notamment :

- 49 instructions certifiées de sécurité
 - Sous-ensemble du jeu d'instructions en logique à relais standard
- Instructions d'application certifiées de sécurité
 - Jeu pour double voie - 6 instructions
 - Jeu pour la transformation des métaux - 10 instructions
 - Jeu pour l'inhibition - 3 instructions
 - Tapis de sécurité



Les instructions pour application de sécurité ont une facilité d'utilisation inégalée pour les fonctions de sécurité complexes, comme l'inhibition, le contrôle de barrière de protection, la transformation des métaux et plus.

Présentation des modules d'E/S Guard I/O

Commandez et surveillez vos dispositifs de sécurité avec les E/S Guard I/O. Lorsqu'elles sont utilisées avec les automates de sécurité Rockwell Automation, les E/S Guard I/O communiquent sur EtherNet/IP ou DeviceNet à l'aide du protocole CIP Safety. De par leur technologie éprouvée, les E/S Guard I/O détectent les défaillances au niveau des E/S et des dispositifs de terrain, tout en renforçant la protection de l'opérateur.



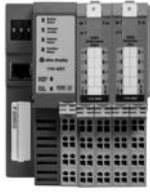
Les modules Guard I/O™ CompactBlock™ sont disponibles dans un format avec indice de protection IP20 (sous boîtier). Les modules Guard I/O ArmorBlock ont un indice de protection IP64, IP65 ou IP67 (sur machine) (indiqué par le marquage sur l'étiquette du produit). Les E/S POINT Guard I/O fournissent une densité d'E/S maximale dans un espace panneau minimal.

Les modules Guard I/O offrent les avantages suivants pour la mise en œuvre d'un système de commande de sécurité :

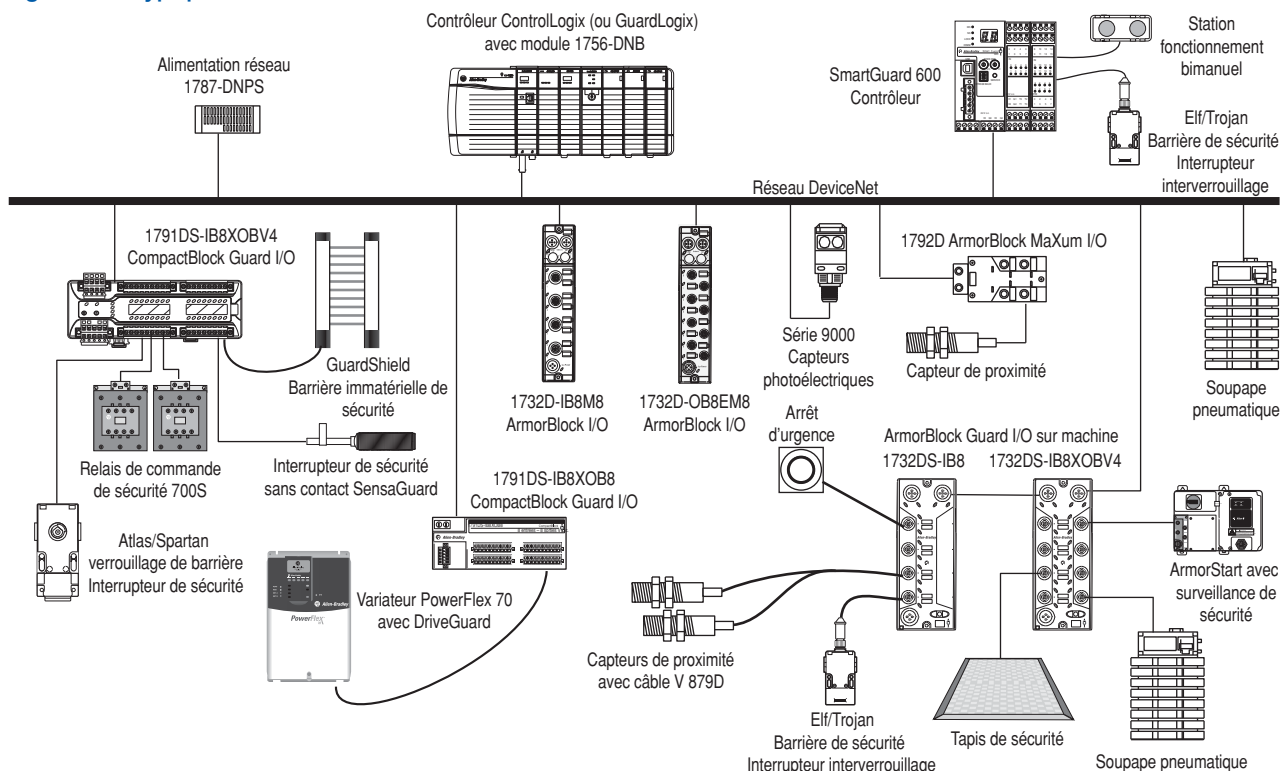
- **réduction du travail d'ingénierie** — Les E/S Guard I/O intégrées possèdent des fonctions d'auto-diagnostic, de test matériel et de test des circuits de terrain (court-circuit, fil débranché, divergence), sans nécessiter de programmation supplémentaire ;
- **coût réduit des options matérielles** — Améliore la capacité d'arrêter de façon sécurisée une application sans relais de sécurité supplémentaires ;
- **économie d'espace** — Surveillance et commande de plus de dispositifs de sécurité en utilisant moins d'espace sur le panneau ;
- **utilisation des infrastructures réseau existantes** — Connexion aux E/S standard et de sécurité sur le réseau DeviceNet ou EtherNet/IP ;
- **flexibilité et migration facile vers EtherNet/IP** — Les mêmes modules Guard I/O pour les réseaux DeviceNet et EtherNet/IP permettent de réutiliser le travail d'ingénierie.
- **Niveau de sécurité élevé** — Certifié par TÜV pour la sécurité fonctionnelle jusqu'à SIL 3 et PLe/Catégorie 4.

Caractéristiques communes des modules Guard I/O :

- Sorties de test par impulsion intégrées pour le test des circuits de sécurité, comme les arrêts d'urgence et les interrupteurs de barrière, à utiliser dans les applications classées Performance Level e/Catégorie 4. Ces sorties peuvent également être utilisées indépendamment pour la commande de sortie standard ou source de tension pour détecteurs.
- Sorties de sécurité avec test par impulsion intégré pour les applications jusqu'à PLe, Cat.4.
- Capacité de détection à chaque point d'E/S :
 - court-circuit au 24 V c.c. ou 0 V
 - fil débranché
 - divergence du circuit double voie, dû à l'alignement mécanique ou à une défaillance
- Tous les modules Guard I/O ont en commun les mêmes fonctions de circuit, fonctionnement, programmation, dépannage et diagnostic.
- Voyants de diagnostic intégrés pour l'état du circuit des E/S et de l'alimentation.
- Etat des points d'E/S disponible pour tous les automates.
- Compatible avec profil de fichier EDS ou Logix 5000.
- Borniers débroschables et détrompés.
- Câblage d'alimentation et d'E/S commun à tous les modules Guard I/O sur réseaux DeviceNet et EtherNet/IP (1791DS-IB16/1791ES-IB16 et 1791DS-IB8XOBV4/1791ES-IB8XOBV4).
- Source d'alimentation d'entrée de sécurité séparée de la source d'alimentation de sortie de sécurité.
- Insertion et retrait sous tension ; en respectant les pratiques de sécurité appropriées.
- Protection contre les surintensités électroniques de toutes les sorties.

	 Modules Guard I/O™ CompactBlock™	 Modules Guard I/O™ ArmorBlock®	 Modules POINT Guard I/O
Description	Bloc d'E/S économique à utiliser dans une armoire.	Bloc d'E/S économique avec indice de protection IP64, IP65 ou IP67 (indiqué par le marquage sur l'étiquette du produit) à utiliser sur la machine.	Modules d'E/S économiques qui fournissent une densité d'E/S maximale dans un espace panneau minimum.
Entrées de sécurité TOR	Jusqu'à 16 voies	Jusqu'à 8 voies	Jusqu'à 8 voies
Sorties de sécurité TOR	Jusqu'à 8 voies	Jusqu'à 4 voies	Jusqu'à 8 voies
Relais de sécurité	Jusqu'à 4 voies (1791DS)	Non	Non
Sorties à courant élevé	Jusqu'à 2 A par voie	Jusqu'à 2 A par voie	Jusqu'à 1 A par voie
Utilisation en environnement dangereux	Listé UL pour les environnements dangereux Classe I, Division 2, Groupes A,B,C,D.	Non	Listé UL pour les environnements dangereux Classe I, Division 2, Groupes A,B,C,D ; ATEX.
DeviceNet			
Module d'interface	1756-DNB, 1753-DNSI, 1752	1756-DNB, 1753-DNSI, 1752	1734-PDN
Référence	1791DS	1732DS	1734
EtherNet/IP			
Module d'interface	1756-ENBT, 1756-EN2T, 1756-EN2F	Indisponible	1734-AENT, 1734-AENTR
Référence	1791ES	Indisponible	1734

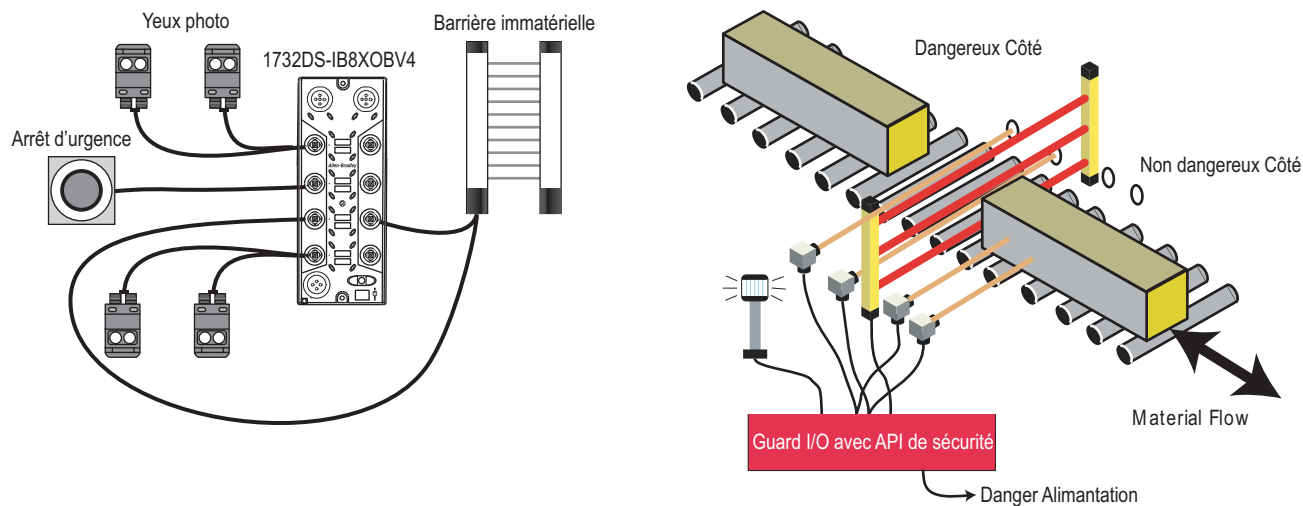
Configurations typiques



L'exemple de réseau ci-dessus montre comment presque n'importe quel détecteur de sécurité ou standard 24 V c.c. peut être raccordé à n'importe quel module Guard I/O pour surveiller l'état de la machine.

Choisir le matériel d'E/S

Des options sont disponibles pour le module Guard I/O afin de réduire le matériel de sécurité connexe. De plus, les coûts d'installation, le temps consacré au câblage et le délai de mise en service peuvent être encore réduits avec l'utilisation d'Guard I/O™ ArmorBlock®, comme le montre l'exemple ci-dessous d'application d'inhibition de barrière immatérielle.



5-Solutions de sécurité

Différents modules Guard I/O™ CompactBlock™ sont disponibles pour la plupart des besoins.

- **1791DS-IB8XOB8.** Ce module possède jusqu'à 8 entrées de sécurité simple voie et 8 sorties de sécurité simple voie. Il est souvent le matériel Guard I/O universellement choisi pour presque toutes les applications. Que vous ayez besoin de circuits d'entrée ou de sortie de sécurité à simple ou double voie, le module 1791DS – IB8XOB8 est un bon choix.
- **1791DS-IB4XOW4.** Ce module possède jusqu'à 4 entrées de sécurité simple voie et 4 sorties à relais de sécurité simple voie (remplaçables). Il est souvent choisi pour les applications à actionneurs c.c. ou pour les interfaces de sécurité spécialisées. Que vous ayez besoin de circuits d'entrée ou de sortie de sécurité à simple ou double voie, le module 1791DS – IB4XOW4 est un bon choix.
- **1791DS-IB8XOBV4 ou 1791ES-IB8XOBV4.** Ces modules possèdent jusqu'à 8 entrées de sécurité simple voie et 4 sorties de sécurité NPN/PNP double voie, également appelé commutation bipolaires ou à deux pôles. Ils sont souvent choisis pour les actionneurs de sécurité qui requièrent plus de 0,5 A. Par exemple, pour la commande des vannes de sécurité d'une presse ou la commande de l'électro-aimant d'une gâche de sécurité comme les produits de sécurité Atlas ou Trojan. Que vous ayez besoin de circuits d'entrée de sécurité à simple ou double voie ou de sortie de sécurité double voie, le module 1791DS-IB8XOBV4 ou 1791ES-IB8XOBV4 s'adapte à la plupart des applications.
- **1791DS-IB16 ou 1791ES-IB16.** Ces modules possèdent jusqu'à 16 entrées de sécurité simple voie. Ils constituent le choix universel de matériel Guard I/O lorsqu'une application nécessite la surveillance de nombreux dispositifs de sécurité dans un endroit centralisé. Si votre application requiert 2 tapis de sécurité, 2 stations avec 2 arrêts d'urgence, ou toute configuration similaire, ces modules constituent un excellent choix économique pour tous les systèmes de sécurité programmables.

CompactBlock™ Guard I/O™



Description

Guard I/O™ CompactBlock™ présente les mêmes avantages que les E/S distribuées classiques pour les systèmes de sécurité. Les E/S de sécurité distribuées réduisent les frais de câblage et le temps de mise en service des machines et des cellules, par rapport aux E/S en châssis. Pour la commande et la surveillance des circuits de sécurité, n'importe quel Guard I/O peut être utilisé avec tout automate de sécurité communiquant via les réseaux DeviceNet ou EtherNet/IP à l'aide du protocole CIP Safety. Guard I/O détecte les défaillances de circuit de chaque point d'E/S tout en fournissant directement des diagnostics détaillés à l'automate. Ce protocole facilite l'intégration des systèmes de commande de sécurité et standard en transmettant les messages de sécurité et standard sur le même câble.

Plusieurs blocs Guard I/O, présentant diverses caractéristiques sont disponibles.

- La gamme 1791DS Guard I/O™ CompactBlock™ se compose de modules E/S TOR 24 V c.c qui communiquent sur des réseaux DeviceNet.
- La gamme 1791ES Guard I/O™ CompactBlock™ se compose de modules E/S TOR 24 V c.c qui communiquent sur des réseaux EtherNet/IP.

Avantages

- Certifié par TÜV comme système avec automates GuardLogix, GuardPLC 1600 et 1800, et SmartGuard 600
- Prise en charge de la commande standard et de sécurité
- Diagnostics de niveau point d'E/S et autres diagnostics de défaut détaillés disponible pour l'automate ou l'IHM, avec les entrées et sorties à auto-test
- Configuration de profil EDS (RSNetWorx for DeviceNet) ou RSLogix 5000
- Certifié par TÜV pour la sécurité fonctionnelle jusqu'à SIL 3, selon CEI 61508, et Catégorie 4, PLe selon ISO 13849-1
- Prise en charge de dispositifs à simple ou double voie sur les entrées et sorties
- Sorties à semi-conducteurs standard supplémentaires pouvant être configurées comme sources de test par impulsion, sorties pour commande d'automate standard, sources 24 V c.c. ou pour la commande et la surveillance de voyant d'inhibition
- Montage sur rail DIN pour faciliter l'installation
- Compatible avec les dispositifs Guardmaster et d'autres dispositifs de sécurité similaires

Caractéristiques du module de sécurité Guard I/O™ CompactBlock™ Devicenet

Ref. cat.	1791DS-IB12	1791DS-IB16	1791DS-IB8XOB8	1791DS-IB8XOBV4	1791DS-IB4XOW4
Description	24V DC Input Module on DeviceNet Networks	24V DC Input Module on DeviceNet Networks	24V DC Input/Solid-State Output Module on DeviceNet Networks	24V DC Input/Output Module on DeviceNet Networks	24V DC Input / Relay Output Module for DeviceNet Networks
Consommation de courant	110 mA @ 24V DC	85 mA @ 24V DC	110 mA @ 24V DC	85 mA @ 24V DC	110 mA @ 24V DC
Plage de tension de fonctionnement	20.4...26.4V DC (24V DC, -15...+10%)	19.2...28.8V DC (24V DC, -20...+20%)	20.4...26.4V DC (24V DC, -15...+10%)	19.2...28.8V DC (24V DC, -20...+20%)	20.4...26.4V DC (24V DC, -15...+10%)
Entrées TOR					
Nombre d'entrées (une voie)	12 safety	16 safety	8 safety	8 safety	4 safety
Type d'entrée	current sinking	current sinking	current sinking	current sinking	current sinking
Tension, entrée état passant, min.	11 V DC	11 V DC	11 V DC	11 V DC	11 V DC
Tension, entrée état bloqué, max.	5V DC	5V DC	5V DC	5V DC	5V DC
Intensité d'activation, entrée (min.)	6 mA	6 mA	6 mA	6 mA	6 mA
Sorties TOR					
Nombre de sorties	—	—	8 single-channel, safety solid-state	4 dual channel, safety solid-state	4 single-channel, safety relay
Type de sortie	—	—	current sourcing	current sourcing/ current sinking	relay
Courant nominal sortie	—	—	0.5 A per point	2.0 A continuous	2 A max. per contact
Courant de fuite max. en sortie	—	—	0.1 mA	± 1.0 mA	—
Durée de vie électrique	—	—	—	—	100 000 operations, min.
Courant de sortie nominal	—	—	Oui	Oui	Non
Sorties de test par impulsion standard					
Nombre de sources de test par impulsion	4	16	4	8	4
Courant sortie de test par impulsion	0.7 A per point	0.7 A per point	0.7 A per point	0.7 A per point	0.7 A per point
Courant de sortie nominal	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Généralités					
Température de fonctionnement	-10...55° C (14...131 °F)	-20°C...+60°C (-4°F...+140°F)	-10...55° C (14...131 °F)	-20°C...+60°C (-4°F...+140°F)	-10...55° C (14...131 °F)
Humidité relative	5...95% noncondensing	5...95% noncondensing	10...95% noncondensing	5...95% noncondensing	10...85% noncondensing
Résistance aux vibrations	5 g @ 57...150 Hz	5 g @ 10...500 Hz	5 g @ 57...150 Hz	5 g @ 10...500 Hz	5 g @ 57...150 Hz
Tenue aux chocs, en fonctionnement	15 g	30 g	15 g	30 g	10 g
Protection de l'armoire	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Dimensions métriques, (HxLxP)	68 x 170 x 72 mm*	81 x 170 x 76 mm*	68 x 170 x 72 mm*	81 x 170 x 76 mm*	95 x 170 x 83 mm*
Homologations Certifications‡	UL, CE, C-Tick, CSA, UL Classe I Div 2 Environnements dangereux, UL NRGF, conformité ODVA, certifié par TÜV pour la sécurité fonctionnelle jusqu'à SIL 3 et PLe/Cat. 4, PLe	UL, CE, C-Tick, CSA, UL Classe I Div 2 Environnements dangereux, conformité ODVA, certifié par TÜV pour la sécurité fonctionnelle jusqu'à SIL 3 et PLe/Cat. 4, PLe	UL, CE, C-Tick, CSA, UL Classe I Div 2 Environnements dangereux, UL NRGF, conformité ODVA, certifié par TÜV pour la sécurité fonctionnelle jusqu'à SIL 3 et PLe/Cat. 4, PLe	UL, CE, C-Tick, CSA, UL Classe I Div 2 Environnements dangereux, conformité ODVA, certifié par TÜV pour la sécurité fonctionnelle jusqu'à SIL 3 et PLe/Cat. 4, PLe	UL, CE, C-Tick, CSA, UL NRGF, conforme ODVA, certifié TÜV pour la sécurité fonctionnelle jusqu'à SIL 3 et Cat. 4, PLe

* Inclut des loquets et connecteurs DIN.

‡ Lorsque le produit porte le marquage. Voir le site des certifications produit : <http://www.ab.com/certification> pour consulter les déclarations de conformité, les certificats et autres détails de certification.

Toutes les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis. Reportez-vous à la notice d'installation du produit.

Caractéristiques du module de sécurité CompactBlock Guard I/O EtherNet/IP

Réf. cat.	1791ES-IB16	1791ES-IB8XOBV4
Description	24V DC Input Module on EtherNet/IP	24V DC Input Module on EtherNet/IP
Consommation de courant	250 mA @ 24V DC	250 mA @ 24V DC
Plage de tension de fonctionnement	19.2...28.8V DC (24V DC, -20...+20%)	19.2...28.8V DC (24V DC, -20...+20%)
Entrées TOR		
Nombre d'entrées	16 single channel; 8 dual channel	8 single channel; 4 dual channel
Type d'entrée	current sinking	current sinking
Tension, entrée état passant, min.	11 V DC	11 V DC
Tension, entrée état bloqué, max.	5V DC	5V DC
Intensité d'activation, entrée (min.)	3.3 mA	3.3 mA
Sorties TOR		
Nombre de sorties	0	4 dual channel
Type de sortie	—	Current sourcing/current sinking - bipolar pair
Courant nominal sortie	—	2.0 A continuous
Courant de sortie nominal	Oui	Oui
Sorties de test par impulsion standard		
Nombre de sources de test par impulsion	16 current sourcing	8 current sourcing
Courant sortie de test par impulsion	0.7 A per point	0.7 A per point
Courant de sortie nominal	Oui	Oui
Généralités		
Température de fonctionnement	-20...60° C (-4...140° F)	-20...60° C (-4...140° F)
Humidité relative	5...95% noncondensing	5...95% noncondensing
Résistance aux vibrations	5 g at 10...500 Hz	5 g at 10...500 Hz
Tenue aux chocs, en fonctionnement	30 g	30 g
Protection de l'armoire	IP20	IP20
Dimensions métriques, (HxLxP)	80 x 196 x 77 mm*	80 x 196 x 77 mm*
Homologations	CULus, CE, C-Tick, CSA, UL Classe I Div 2 Environnements dangereux, UL NRGF, conformité ODVA, certifié par TÜV pour la sécurité fonctionnelle jusqu'à SIL 3 et Cat. 4, PLe	CULus, CE, C-Tick, CSA, UL Classe I Div 2 Environnements dangereux, UL NRGF, conformité ODVA, certifié par TÜV pour la sécurité fonctionnelle jusqu'à SIL 3 et Cat. 4, PLe

* Inclut le bornier.

† Lorsque le produit porte le marquage. Pour les déclarations de conformité, les certificats et autres informations de certification, rendez-vous sur le Internet <http://www.ab.com/certification>, consacré à la certification des produits.

Toutes les spécifications peuvent être modifiées sans préavis. Reportez-vous à la notice d'installation du produit.

Guard I/O™ ArmorBlock®



Description

Les E/S Guard I/O™ ArmorBlock® fournissent les mêmes avantages que les E/S distribuées traditionnelles pour les systèmes de sécurité, mais elles ont un boîtier IP64, IP65 ou IP67 (indiqué sur l'étiquette du produit) pouvant être monté directement sur votre machine. Les E/S de sécurité On-machine réduisent le temps de câblage et les coûts de démarrage pour les applications à automate de sécurité grâce à l'élimination des armoires électriques et la simplification de l'installation des câbles. La gamme ArmorBlock fournit des blocs d'E/S adaptés à l'environnement industriel que vous pouvez monter directement sur l'équipement près des détecteurs et des actionneurs. Raccorder les E/S aux détecteurs et aux actionneurs est facilité par l'utilisation de câbles précâblés avec connecteurs rapides.

Vous pouvez utiliser des E/S Guard I/O avec tout automate de sécurité qui communique sur DeviceNet à l'aide du protocole CIP Safety pour la commande et la surveillance des circuits de sécurité. Guard I/O détecte les défaillances de circuit de chaque point d'E/S tout en fournissant directement des diagnostics détaillés à l'automate. Avec CIP Safety, vous pouvez facilement intégrer les systèmes de commande de sécurité et standard en utilisant des messages de sécurité et standard sur le même fil.

La gamme d'E/S Guard I/O™ ArmorBlock® 1732DS est constituée de modules d'E/S TOR 24 V c.c. qui communiquent sur les réseaux DeviceNet. Les connecteurs d'E/S sont des Micro M12 moulés, alors que les connecteurs réseau et d'alimentation auxiliaire sont des connecteurs Mini moulés. De plus, les E/S Guard I/O ArmorBlock utilisent le même brochage M12 d'entrée et de sortie qu'ArmorBlock standard et Maxum®.

Avantages

- Indice de protection IP64, IP65 ou IP67 pour le montage directement sur la machine sans boîtier (classification indiquée sur l'étiquette du produit)
- Taille compacte
- Connecteurs d'E/S double voie rapides M12 qui permettent à un seul câble d'être raccordé entre les Guard I/O ArmorBlock et un dispositif de sécurité double voie (voir le tableau suivant sur les dispositifs de sécurité Guardmaster Allen-Bradley)
- Certifié par TÜV comme système avec automates GuardLogix, GuardPLC1600/1800 et SmartGuard 600
- Prise en charge de la commande standard et de sécurité
- Prise en charge de dispositifs à simple ou double voie sur les entrées et sorties
- Diagnostics de niveau point d'E/S et autres diagnostics de défaut détaillés disponible pour l'automate ou l'IHM, avec entrées et sorties à auto-test
- Configuration de profil EDS (RSNetWorx for DeviceNet) ou RSLogix 5000
- Certifié par TÜV et UL pour la sécurité fonctionnelle jusqu'à SIL 3, selon CEI 61508, et PLe/Catégorie 4 selon ISO 13849-1
- Sorties à semi-conducteurs standard supplémentaires pouvant être configurées comme sources de test par impulsion, sorties pour commande d'automate standard, sources 24 V c.c. ou pour la commande et la surveillance de voyant d'inhibition

Caractéristiques

Réf. cat.	1732DS-IB8	1732DS-IB8XOVB4
Description	24V DC Input Module for DeviceNet Networks	24V DC Input/Output Module on DeviceNet Networks
Consommation de courant	85 mA @ 24V DC	
E/S Plage de tension de fonctionnement	19.2V...28.8 V DC (24V DC, -20...+20%)	
Entrées TOR		
Nombre d'entrées	8 safety single-channel or 4 safety dual-channel	
Type d'entrée	current sinking	
Tension, entrée état passant, min.	11V DC	
Tension, entrée état bloqué, max.	5V DC	
Intensité d'activation, entrée (min.)	3.3 mA	
Sorties TOR		
Nombre de sorties	—	4 safety solid-state
Type de sortie	—	double voie, paire PNP/NPN
Courant nominal sortie	—	2.0 A max per point
Protection contre les courts-circuits	—	Oui
Sorties de test par impulsion standard		
Nombre de sources de test par impulsion	8	
Courant sortie de test par impulsion	0.7 A per point	
Protection contre les courts-circuits	Oui	
Généralités		
Température de fonctionnement	-20 à +60 °C (-4 à +140 °F)	
Humidité relative	10 à 95 % sans condensation	
Résistance aux vibrations	0,76 mm à 10...500 Hz	
Tenue aux chocs, en fonctionnement	30 G	
Protection de l'armoire	IP64, IP65 ou IP67 comme indiqué sur l'étiquette du produit	
Dimensions métriques, (HxLxP)	179 x 70 x 68.7 mm*	
Dimensions impériales, (HxLxP)	7.05 x 2.76 x 2.71 in*	
Poids, métrique	600 g	
Poids, Impérial	1.2 lb	
Certifications*	UL, CE, C-Tick, CSA, UL NRGF, conforme ODVA, certifié par TÜV pour la sécurité fonctionnelle jusqu'à SIL 3 et PLe/Cat. 4	

* Inclut le bornier.

* Lorsque le produit porte le marquage. Voir le site des certifications produit : <http://www.ab.com/certification> pour consulter les déclarations de conformité, les certificats et autres détails de certification. Toutes les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis. Reportez-vous à la notice d'installation du produit.

Produits de sécurité qui se connectent directement aux Guard I/O ArmorBlock avec un seul cordon de raccordement avec connecteur Micro (M12) à 5 broches*



Gamme de produit	Type d'actionneur	Référence (avec M12)	Page du catalogue
Elf	Plat	440K-E2NNFPS	3-11
	Semi-flexible	440K-E2NNAPS	3-11
Cadet	Plat	440K-C2NNFPS	3-15
	Semi-flexible	440K-C2NNAPS	3-15
Trojan T15	Standard	440K-V2NNSPS	3-19
	Totalement flexible	440K-V2NNBPS	3-19
Trojan T15-GD2	GD2 standard	440K-V2NNGPS	3-19
Trojan T5	Standard	440K-T2NBSPS	3-23
	Totalement flexible	440K-T2NBBPS	3-23
Trojan T5-GD2	GD2 standard	440K-T2NBGPS	3-23
MT-GD2, boîtier rouge avec contacts à action brusque	Aucun	440K-M2NBND	3-29
	Aucun	440K-M2NAND	3-29
MT-GD2, boîtier jaune avec contacts à action brusque	Aucun	440K-M2NANYS	3-29
Sprite	Plein - 50 x 10 mm	440H-S2NNPPS	3-91
	Pré-perforé - 30 x 16 mm	440H-S2NNHPS	3-91
Ensign	Plein - 50 x 10 mm	440H-E2NNPPS	3-95
	Pré-perforé - 30 x 16 mm	440H-E2NNHPS	3-95
Lifeline3	—	440E-D2NNNYS	4-6
Lifeline4	—	440E-L2NNNYS	4-11
Boutons-poussoirs	—	800F-1YMQ53V	4-43
Tapis de sécurité	—	440F-MxxxHxNN	2-94


* Seules les 2 contacts de sécurité N.F. des interrupteurs de sécurité sont raccordés au connecteur Micro (M12) à 5 broches.

Brochage du connecteur Micro des E/S Guard I/O ArmorBlock 1732DS






Configuration d'entrée		Femelle	Configuration de sortie	
Broche	Signal		Broche	Signal
1	Sortie de test n+1		1	Alimentation de sortie +24 V c.c.
2	Entrée sécurisée n+1		2	Sortie n+1 (NPN)
3	Commun des entrées		3	Commun alimentation sortie
4	Entrée de sécurité n		4	Sortie n (PNP)
5	Sortie de test n		5	Commun alimentation sortie

Brochage du connecteur Mini des E/S Guard I/O ArmorBlock 1732DS

Configuration DeviceNet des E/S Guard I/O ArmorBlock			
Broche	Signal	Mâle	Femelle
1	Décharge		
2	V+ (rouge)		
3	V- (noir)		
4	CAN_H (blanc)		
5	CAN_L (bleu)		

Configuration d'alimentation des E/S Guard I/O ArmorBlock		
Broche	Signal	Mâle
1	Alimentation de sortie +24 V c.c. (rouge)	
2	Alimentation entrée +24 V c.c. (vert)	
3	Commun alimentation d'entrée (blanc)	
4	Commun alimentation de sortie (noir)	

Câbles et connecteurs compatibles recommandés pour les E/S Guard I/O ArmorBlock*

Description	Référence
 Cordon amovible Micro c.c. (M12) mâle	889D-M5AC-*
 Cordon de raccordement type Micro c.c.	889D-F5ACDM-‡
 DC Micro V-Cable for Single-Channel Sensors	879D-F4ACD5M-§
 Répartiteur M12 simple voie	879D-F4D5M
 Connecteur M12 à montage sur site – Mâle droit	871A-TS5-DM
 Connecteur M12 à montage sur site – Mâle coudé	871A-TR5-DM

* Tous les câbles doivent utiliser des connexions à 5 broches pour la compatibilité avec l'entrée M12 des E/S Guard I/O ArmorBlock.

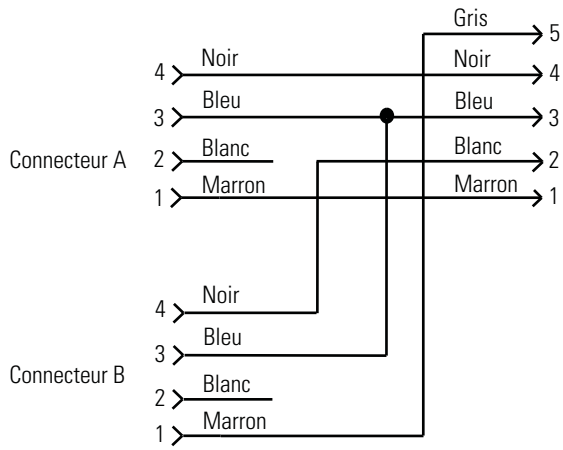
* Remplacer le symbole par 0M3 (0,3 m), 2 (2 m) ou 5 (5 m) pour les longueurs de câble standard.

‡ Remplacer le symbole par 1 (1 m), 2 (2 m), 5 (5 m) ou 10 (10 m) pour les longueurs de câble standard.

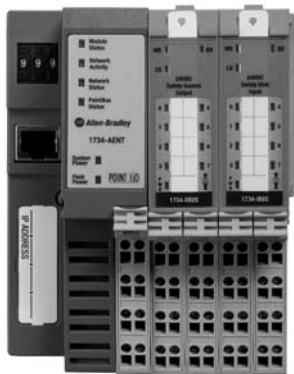
§ Remplacer le symbole par 0M3 (0,3 m), 1 (1 m), 2 (2 m) ou 5 (5 m) pour les longueurs de câble standard.

5-Solutions de sécurité

Câblage simple voie (879D-F4ACD5M et 1485P-PID5-RR4)



POINT Guard I/O™



Description

Les modules POINT Guard I/O™ sont des modules d'E/S de sécurité conçus pour s'adapter au système d'E/S POINT I/O standard. Ils fournissent les fonctions d'automatisation et de sécurité dans une solution d'E/S avec une densité maximale. Ils sont parfaits pour les applications qui requièrent une commande de sécurité et d'automatisation. Ils utilisent le protocole CIP Safety pour la communication sur EtherNet/IP pour les automates GuardLogix ou DeviceNet pour les automates de sécurité SmartGuard. L'application du protocole CIP Safety permet la transmission simultanée de données de commande de sécurité et d'automatisation, ainsi que de diagnostics sur un réseau CIP.

POINT Guard I/O et POINT I/O peuvent être commandés par un automate GuardLogix à la fois pour la sécurité et l'automatisation via une seule station. Si une commande de sécurité distincte est nécessaire, un automate GuardLogix peut être utilisé avec POINT Guard I/O pour la commande de sécurité et un automate ControlLogix peut être utilisé avec POINT I/O pour la commande d'automatisation. Aucune modification du système POINT I/O n'est nécessaire.

Cette solution est idéale pour les applications qui requièrent une densité d'E/S maximale sur un espace panneau minimum. La construction évoluée à semi-conducteurs permet le remplacement d'un module en quelques minutes et permet de réduire les besoins en maintenance et en formation spéciales.

POINT Guard I/O est conçu pour être utilisé avec les équipements industriels et est particulièrement adapté pour les applications robotisées, de poste de travail, de surveillance de barrière de protection et de commande distribuée.

Avantages

- Combinaison des entrées et sorties avec les E/S POINT I/O standard, le tout dans une seule station
- Densité d'E/S maximale sur un espace panneau minimum
- Ajout simple aux panneaux existants grâce à POINT I/O
- Les diagnostics de niveau E/S identifient rapidement les problèmes et réduisent les temps d'arrêt
- Configuration facile avec RSLogix 5000 qui prend totalement en charge l'adressage IP
- Installations optimisées grâce à l'affectation d'une sortie de test individuelle au dispositif d'entrée de sécurité
- Connexion de dispositifs de sécurité à simple ou double voie sur les entrées et sorties
- Certifié par TÜV pour la sécurité fonctionnelle jusqu'à SIL 3, selon CEI 61508, et PLe/Catégorie 4, selon ISO 13849-1
- Commande et surveillance de voyant d'inhibition sur certaines sorties de test par impulsion

Travail en réseau avec les E/S POINT Guard I/O™

Les modules POINT Guard I/O™ sont utilisés dans la plate-forme POINT I/O et peuvent transmettre des messages de sécurité via des adaptateurs réseau connectés à des réseaux EtherNet/IP ou DeviceNet. Utilisez ces adaptateurs pour la communication réseau.

Réseau	Système	Adaptateur*
EtherNet/IP	GuardLogix	1734-AENT
		1734-AENTR
DeviceNet	SmartGuard 600	1734-PDN

* Incompatible avec les adaptateurs 1734-ADN, 1734-ADNX, 1734-AP ou 1734-ACNR.

Caractéristiques

Réf. cat.	1734-IB8S	1734-OB8S
Description	Point I/O 24V DC 8 Input Safety Module	Point I/O 24V DC 8 Output Safety Module
Courant PointBus (mA), Max.	175	190
Plage de tension de fonctionnement	19.2...28.8V DC	19.2...28.8V DC

Entrées TOR

Nombre d'entrées	8	—
Type d'entrée	Current Sinking	—
Tension, entrée état passant, min.	11V DC	—
Tension, entrée état bloqué, max.	5V DC	—
Intensité d'activation, entrée (min.)	3.3 mA	—
Temps retard entrée, Off à On	16.2 ms max	—
Temps retard entrée, On à Off	—	—

Sorties TOR

Nombre de sorties	—	8
Type de sortie	—	PNP
Courant nominal sortie, max.	—	1 A max per point
Courant de fuite, sortie état bloqué, max.	—	0.1 mA
Temps retard sortie, Off à On, max.	—	6.2 ms‡
Temps de réponse sortie (enclenchement/déclenchement) (max.)	—	6.2 ms§
Protection contre les courts-circuits	—	Oui, électronique
Détection de surintensité	—	Oui

Sorties de test par impulsion standard

Nombre de sources de test par impulsion	4	—
Courant sortie de test par impulsion	0.7A per point	—
Courant de fuite sortie de test par impulsion, max.	0.1 mA	—
Protection contre les courts-circuits	Oui	—

Généralités

Température de fonctionnement	-20...55 °C (-4...131 °F)
Température de stockage	-40...85 °C (-40...185 °F)
Humidité relative	5...95% noncondensing
Résistance aux vibrations	5 g at 10...500 Hz
Tenue aux chocs, en fonctionnement	30 g
Protection de l'armoire	IP20
Dimensions métriques, (HxLxP)	77.0 x 25.0 x 55.0 mm*
Dimensions impériales, (HxLxP)	3.03 x 0.98 x 2.17 in*
Poids, métrique	62.4 g
Poids, Impérial	2.2 oz
Certifications*	UL, C-Tick, CSA, conforme ODVA, certifié par TÜV pour la sécurité fonctionnelle jusqu'à SIL 3 et PLe/Cat. 4

Noter: Toutes les spécifications peuvent être modifiées sans préavis. Voir les instructions d'installation du produit.

* Inclut le bornier.

‡ Lorsque le produit porte le marquage. Voir le site des certifications produit : <http://www.ab.com/certification>, pour consulter les déclarations de conformité, les certificats et autres détails de certification.

