

UNITÉ DE SÉCURITÉ FLEXIBLE G9SX

L'alternative logique pour le contrôle de la sécurité



- » Flexibilité en application
- » Diagnostic clair
- » Maintenance simplifiée

Advanced Industrial Automation

OMRON

Une solution flexible pour une sécurité intégrée

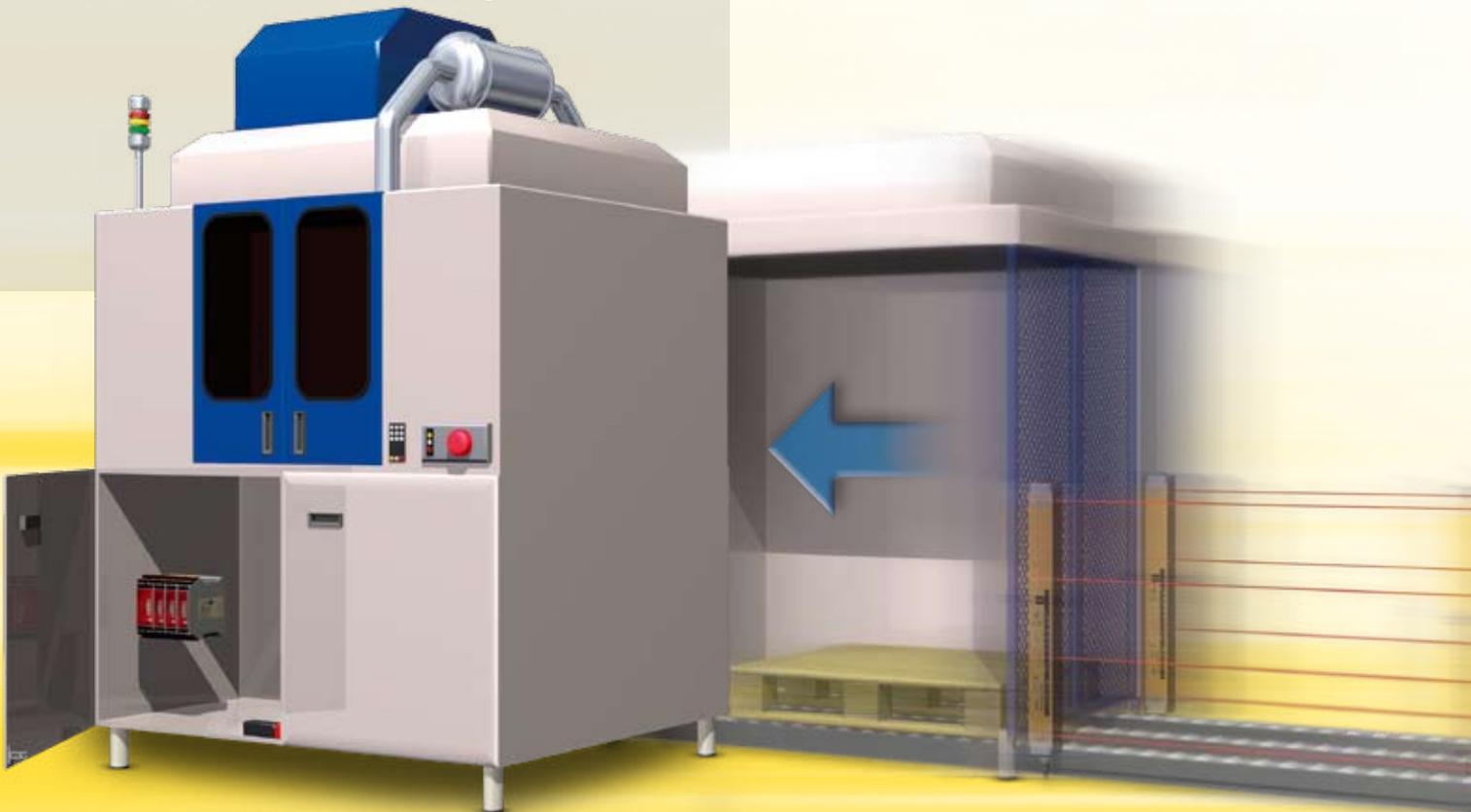
Le G9SX d'Omron est une unité de sécurité flexible et innovante qui propose une solution intelligente de protection partielle ou totale du système de commande de votre machine. Grâce à un microprocesseur, le G9SX permet une connexion transparente et logique dans tout le système. Vous pouvez donc arrêter n'importe quel segment en fonction du schéma de sécurité de votre machine. Les principales industries dont les applications utilisent le G9SX sont celles de l'emballage, des semiconducteurs, du moulage et du traitement agro-alimentaire.

L'unité de sécurité flexible G9SX offre des connexions ET uniques pour la commande simple, flexible et extensible de votre machine.

Modulaire – Il permet de répartir la fonction de sécurité de la machine en blocs de fonctions séparés pour faciliter le diagnostic et la maintenance.

Extensible – Les contrôles de sécurité du G9SX existants peuvent être facilement étendus par l'ajout de relais G9SX supplémentaires connectés via la fonction ET logique.

Flexible – La fonction ET logique offre une flexibilité aux machines modulaires, tandis que le contrôle de sécurité peut être configuré individuellement sur chaque module. Ainsi, les modules des machines peuvent être facilement connectés avec la fonction AND pour configurer la fonction de sécurité complète.



La gamme d'unités de sécurité flexibles G9SX

Unité de base G9SX BC

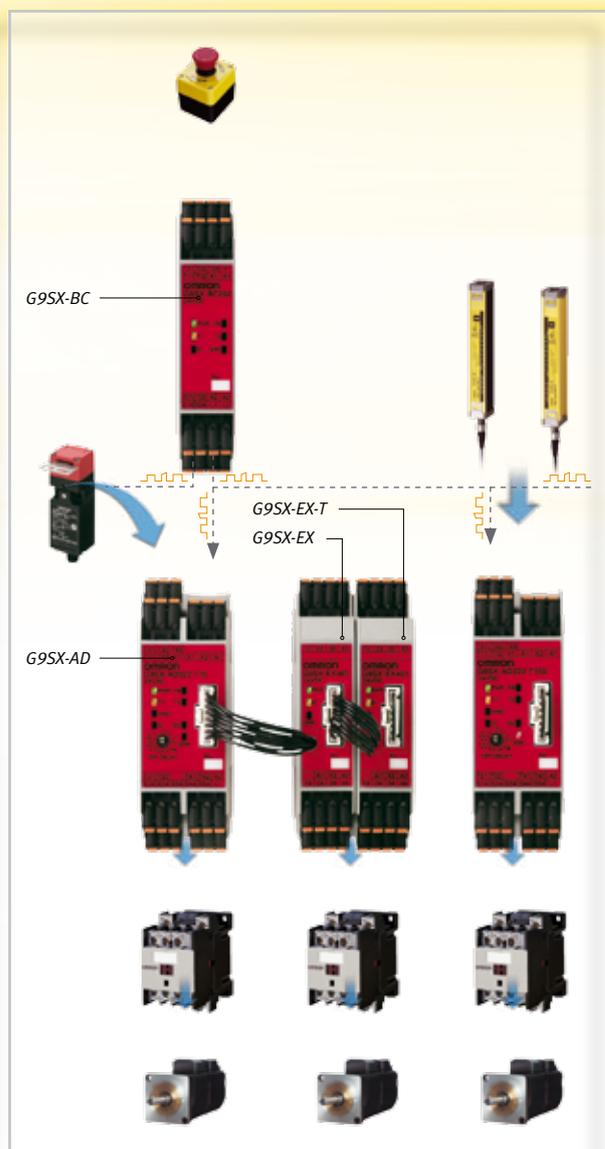
- 1 entrée de sécurité à deux canaux
- Applications d'arrêts d'urgence
- 2 sorties relais de sécurité statiques (instantanées)
- 2 sorties ET logique
- 2 sorties auxiliaires
- 6 voyants
- Boîtier de 22,5 mm de large

Caractéristiques des unités avancées G9SX-AD et G9SX-ADA

- 1 entrée de sécurité à deux canaux
- Jusqu'à 3 sorties relais de sécurité statiques (instantanées) et 2 sorties relais de sécurité statiques (temporisation à l'ouverture de 15 s ou 150 s max.)
- 1 entrée ET logique pour G9SX-AD
- 2 entrées ET logique pour G9SX-ADA
- 1 sortie ET logique pour G9SX-AD
- 2 sorties ET logique pour G9SX-ADA
- 2 sorties auxiliaires
- 8 voyants
- Boîtier de 35 mm de large

Unité d'extension G9SX EX

- 4 sorties relais de sécurité (instantanées) ou 4 sorties relais de sécurité (la temporisation à l'ouverture ou à la fermeture est contrôlée par l'unité avancée connectée)
- Possibilité de combiner jusqu'à 5 unités d'extension pour obtenir 25 sorties de sécurité au total
- 1 sortie auxiliaire
- 3 voyants
- Boîtier de 22,5 mm de large



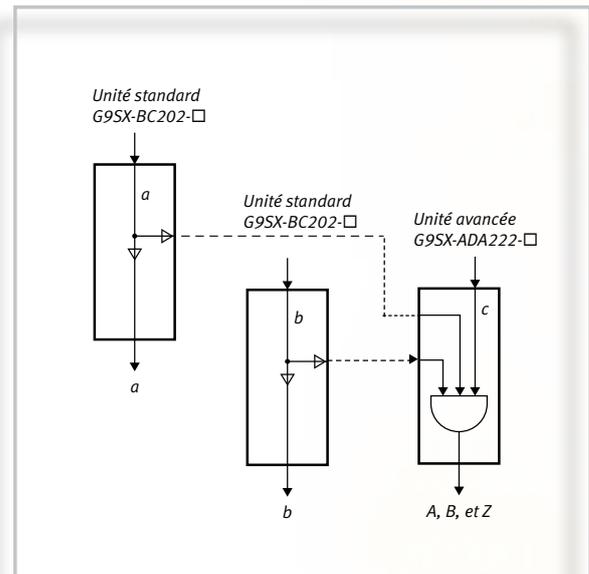
Caractéristiques et avantages

Flexibilité et extensibilité pour les applications

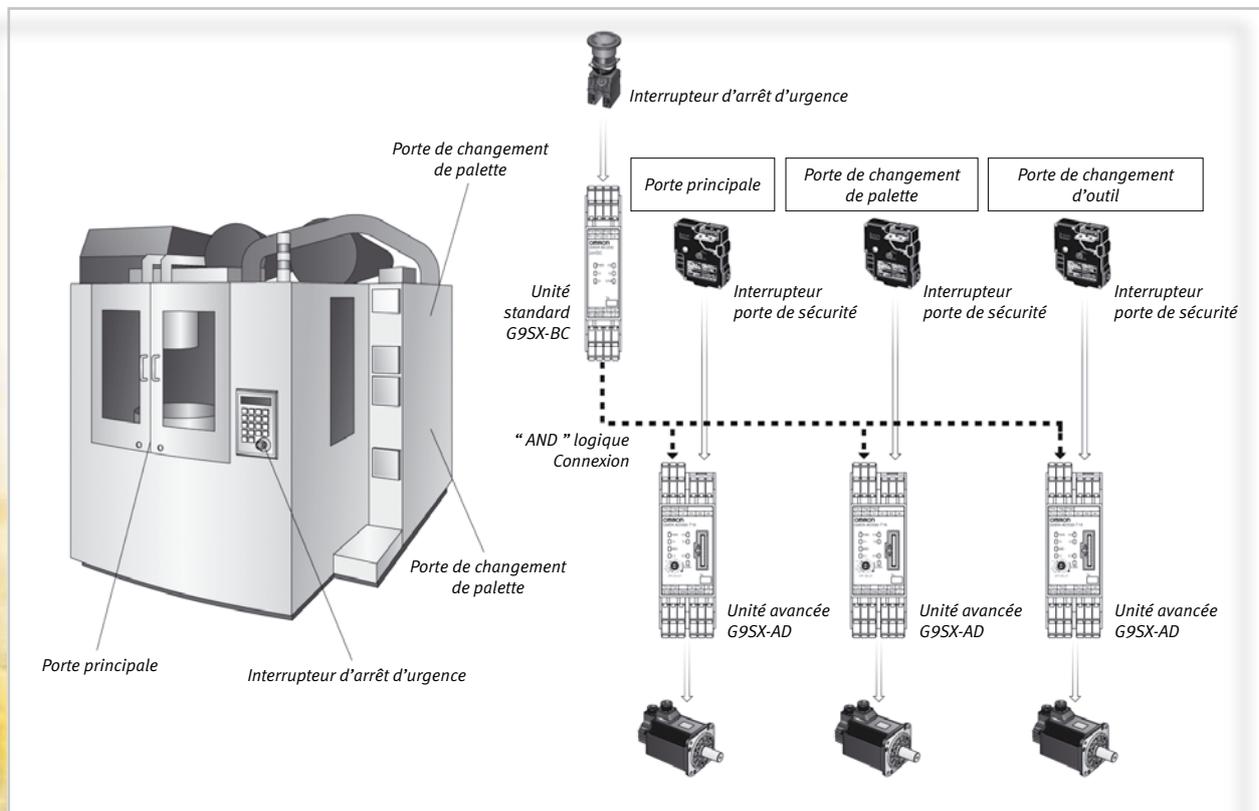
L'unité d'extension G9SX EX dispose de quatre sorties relais de sécurité. Vous pouvez facilement connecter cinq unités d'extension ensemble par chemin de commutation afin d'obtenir jusqu'à 25 sorties, si nécessaire (20 sorties relais et cinq sorties électroniques). Vous disposez ainsi de la meilleure intégrité de système et d'un fonctionnement de votre système en toute sécurité.

Unique ! CONNEXION LOGIQUE

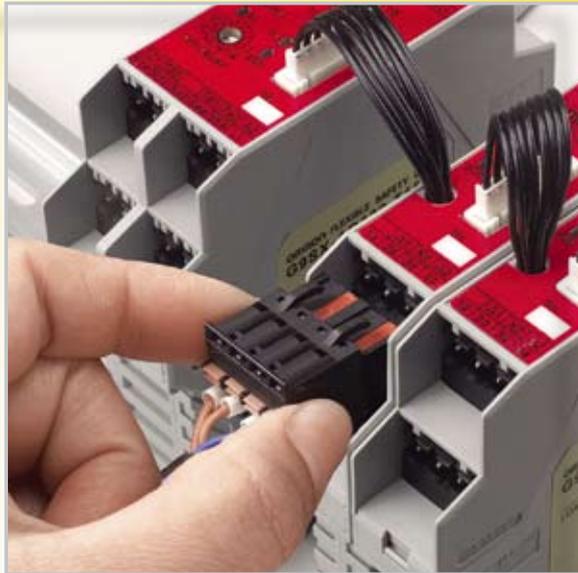
Le G9SX utilise la technologie de microprocesseur pour gérer un « signal porteur de sécurité » dynamique, unique et câblé. Le « signal porteur de sécurité » produit une structure simple câblée en parallèle de connexions ET logique afin de déterminer s'il faut effectuer un arrêt partiel ou total. Le « signal porteur de sécurité » fournit un contrôle continu du système afin de garantir l'intégrité de la sécurité en permanence. Grâce à la fonction de connexion logique, même les machines complexes peuvent être facilement segmentées afin d'obtenir un arrêt plus précis en cas de détection d'erreur ou de maintenance de la machine, ce qui diminue l'impact sur le temps d'arrêt et la productivité. Jusqu'à 20 relais au total peuvent être associés en utilisant la connexion ET logique. En fonction du système de sécurité, jusqu'à 5 étages peuvent être configurés pour l'arrêt individuel des pièces des machines. Jusqu'à 4 entrées logiques peuvent être utilisées avec chaque sortie logique à partir des unités de base ou avancées.



Par exemple, dans un centre d'usinage, lorsque le bouton d'arrêt d'urgence est enfoncé, l'ensemble de la machine s'arrête. Lorsqu'une porte est ouverte, seule la zone correspondante est arrêtée. Le système de sécurité de cette machine possède donc deux étages, comme le montre le dessin ci-dessous.



Exemple de centre d'usinage



Les bornes peuvent être à vis ou à ressort sans vis.

Durée de fonctionnement prolongée grâce aux sorties statiques

Contrairement aux relais traditionnels, les sorties de sécurité du G9SX-BC et du G9SX-AD sont statiques. Aucune pièce mécanique ne peut donc s'user. Cette conception est très efficace en cas de cycles de commutation fréquents.

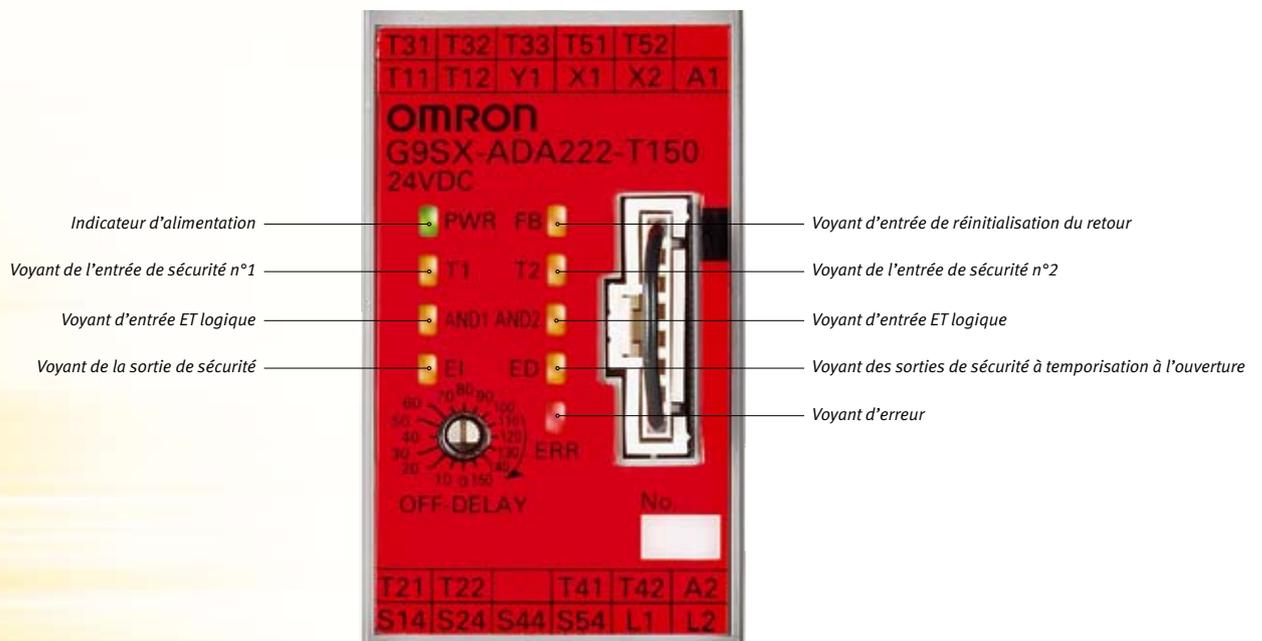
Fonctionnalité avancée de dépannage et de diagnostic

Le G9SX comprend plusieurs voyants qui indiquent l'état du système, y compris l'état de l'alimentation, des entrées et sorties de sécurité, de l'entrée de retour, de la connexion ET logique et des erreurs. Cela permet de disposer d'une image

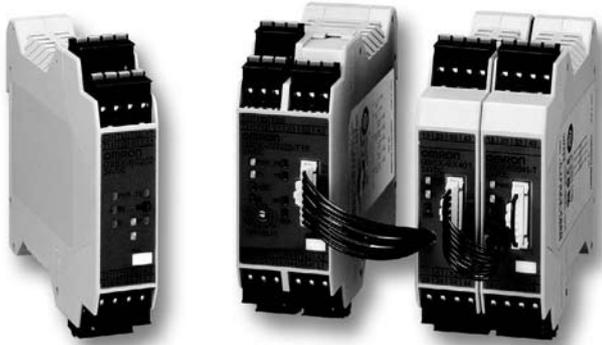
précise de ce qui se passe et donc de faciliter le diagnostic et le dépannage. Les sorties auxiliaires mettent en évidence l'état du système (sortie et erreur) sur votre système de contrôle afin d'obtenir une transparence totale et un affichage de l'endroit où l'erreur s'est produite.

Connectivité simple

Le G9SX est disponible avec plusieurs types de borniers : à ressort, sans vis ou à vis. Ces bornes disposent de connecteurs enfichables qui peuvent être facilement détachés pour une maintenance simple et rapide.



Unité de sécurité flexible



Les modules de la famille G9SX peuvent être connectés par une fonction ET logique afin d'implémenter l'arrêt partiel / total d'une machine. Des sorties relais statiques, un diagnostic détaillé par des voyants et d'intelligents signaux de retour facilitent la maintenance. La gamme est complétée par des unités d'extension avec des fonctions de temporisation de sécurité.

- Segmentation claire et transparente des fonctions de sécurité grâce à une connexion «ET» unique
- Sorties relais statiques pour une longue durée de vie et sorties relais disponibles dans un boîtier d'extension
- Des indications détaillées par voyants simplifient le diagnostic
- La maintenance est facilitée par des signaux de retour intelligents
- Catégorie 4 selon EN954-1 et SIL 3 selon EN 61508



Références

Unité avancée - 1 entrée ET logique

Sorties de sécurité		Sorties auxiliaires	Nbre de canaux d'entrée	Durée max. du retard à l'ouverture ^{*1}	Tension nominale	Type de bornier	Référence
Instantanées	Retard à l'ouverture						
2 sorties transistor MOS-FET canal P	2 sorties transistor MOS-FET canal P	2 sorties transistor PNP	1 ou 2 canaux	0 à 15 s en 16 pas 0 à 150 s en 16 pas	24 Vc.c.	Bornes à vis	G9SX-AD322-T15-RT
						Bornes à ressort	G9SX-AD322-T15-RC
						Bornes à vis	G9SX-AD322-T150-RT
						Bornes à ressort	G9SX-AD322-T150-RC

^{*1} La durée du retard à l'ouverture peut être définie en 16 étapes, comme ci-dessous : T15 : 0 / 0,2 / 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 1 / 1,5 / 2 / 3 / 4 / 5 / 7 / 10 / 15 s, T150 : 0 / 10 / 20 / 30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 80 / 90 / 100 / 110 / 120 / 130 / 140 / 150

Unité avancée - 2 entrées ET logiques

Sorties de sécurité		Sorties auxiliaires	Nbre de canaux d'entrée	Durée max. du retard à l'ouverture ^{*1}	Tension nominale	Type de bornier	Référence
Instantanées	Retard à l'ouverture						
2 sorties transistor MOS-FET canal P	2 sorties transistor MOS-FET canal P	2 sorties transistor PNP	1 ou 2 canaux	0 à 15 s en 16 pas 0 à 150 s en 16 pas	24 Vc.c.	Bornes à vis	G9SX-ADA222-T15-RT
						Bornes à ressort	G9SX-ADA222-T15-RC
						Bornes à vis	G9SX-ADA222-T150-RT
						Bornes à ressort	G9SX-ADA222-T150-RC

^{*1} La durée du retard à l'ouverture peut être définie en 16 étapes, comme ci-dessous : T15 : 0 / 0,2 / 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 1 / 1,5 / 2 / 3 / 4 / 5 / 7 / 10 / 15 s, T150 : 0 / 10 / 20 / 30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 80 / 90 / 100 / 110 / 120 / 130 / 140 / 150

Unité standard

Sorties de sécurité		Sorties auxiliaires	Nbre de canaux d'entrée	Tension nominale	Type de bornier	Référence
Instantanées	Retard à l'ouverture					
2 sorties transistor MOS-FET canal P	---	2 sorties transistor PNP	1 ou 2 canaux	24 Vc.c.	Bornes à vis	G9SX-BC202-RT
					Bornes à ressort	G9SX-BC202-RC

Unité d'extension

Sorties de sécurité		Sorties auxiliaires	Durée du retard à l'ouverture	Tension nominale	Type de bornier	Référence
Instantanées	Retard à l'ouverture					
4 PST-NO (contact)	---	2 sorties transistor PNP	---	24 Vc.c.	Bornes à vis	G9SX-EX401-RT
---	4 PST-NO (contact)				Bornes à ressort	G9SX-EX401-RC
---	---	Synchronisé avec l'unité G9SX-AD	---	24 Vc.c.	Bornes à vis	G9SX-EX041-T-RT
---	---				Bornes à ressort	G9SX-EX041-T-RC

Caractéristiques

Entrée d'alimentation

	G9SX-AD322-□ G9SX-ADA222-□	G9SX-BC202-□	G9SX-EX-□
Tension d'alimentation nominale	20,4 à 26,4 Vc.c. (24 Vc.c. -15 % +10 %)		

Entrées

	G9SX-AD322-□ G9SX-ADA222-□	G9SX-BC202-□
Entrée de sécurité	Tension de fonctionnement : 20,4 Vc.c. à 26,4 Vc.c., impédance interne : environ 2,8 kΩ	
Entrée de retour / réinitialisation		

Sorties

	G9SX-AD322-□ G9SX-ADA222-□	G9SX-BC202-□
Sortie de sécurité instantanée	Sortie transistor MOS-FET canal P	Sortie transistor MOS-FET canal P
Sortie de sécurité à retard à l'ouverture	Courant de charge : Avec 2 sorties ou moins : 1 A c.c. maxi. Avec 3 sorties ou plus : 0,8 A c.c. maxi.	Courant de charge : Avec 1 sortie : 1 A c.c. maxi. Avec 2 sorties : 0,8 A c.c. maxi.
Sortie auxiliaire	Sortie transistor PNP Courant de charge : 100 mA maxi.	

Pour les caractéristiques complètes et les autres modèles, visitez le site www.omron-industrial.com.
Safety network and units - Cat.-No. J150-E2-04

Unité d'extension

	G9SX-EX-□
Charge nominale	250 Vc.a., 3 A / 30 Vc.c., 3 A (charge résistive)
Courant porteur nominal	3 A
Tension de commutation maxi.	250 Vc.a., 125 Vc.c.

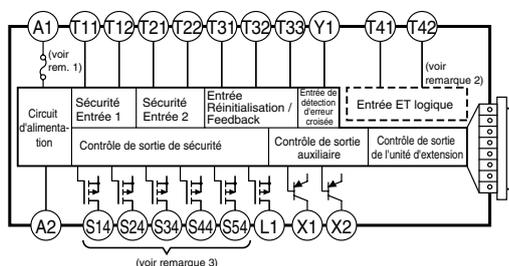
Caractéristiques

	G9SX-AD322-□ G9SX-ADA222-□	G9SX-BC202-□	G9SX-EX-□
Temps de fermeture (état OFF à ON)	50 ms maxi. (entrée de sécurité : ON) 100 ms max. (entrée de connexion ET logique : ON)	50 ms maxi. (entrée de sécurité : ON)	30 ms max.
Temps d'ouverture (état ON à OFF)	15 ms max.		10 ms max.
Durée de vie	Électrique		100 000 cycles min.
	Mécanique		5 000 000 cycles min.
Température ambiante	-10 à +55 °C (sans givre ni condensation)		

Connexions

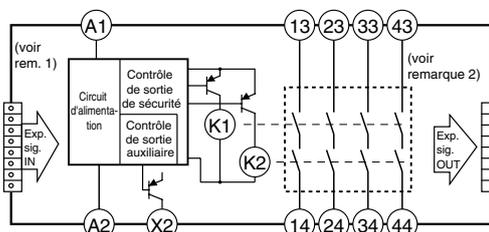
Connexion interne

G9SX-AD322-□ (unité avancée)



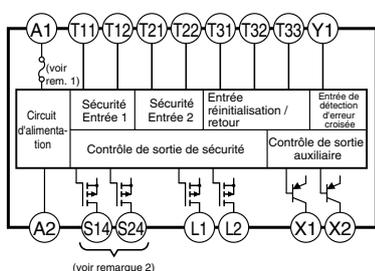
- Remarque : 1. Le circuit d'alimentation interne n'est pas isolé.
2. L'entrée ET logique est isolée.
3. Les sorties S14 à S54 sont redondantes en interne.

G9SX-EX401-□ / G9SX-EX041-T-□ (unité d'extension / unité d'extension à retard à l'ouverture)



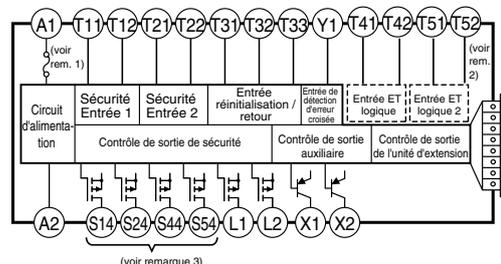
- Remarque : 1. Le circuit d'alimentation interne n'est pas isolé.
2. Les sorties relais sont isolées.

G9SX-BC202-□ (unité standard)



- Remarque : 1. Le circuit d'alimentation interne n'est pas isolé.
2. Les sorties S14 à S24 sont redondantes en interne.

G9SX-ADA222-□ (unité avancée)



- Remarque : 1. Le circuit d'alimentation interne n'est pas isolé.
2. L'entrée ET logique est isolée.
3. Les sorties S14 à S54 sont redondantes en interne.

OMRON EUROPE B.V. Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Pays-Bas. Tél. : +31 (0) 23 568 13 00 Fax : +31 (0) 23 568 13 88 www.omron-industrial.com

FRANCE

Omron Electronics S.A.S.
14 rue de Lisbonne
93561 Rosny-sous-Bois cedex
Tél. : +33 (0) 1 56 63 70 00
Fax : +33 (0) 1 48 55 90 86
www.omron.fr

Agences régionales

 N° Indigo 0 825 825 679
0,15 € TTC / MN

BELGIQUE

Omron Electronics N.V./S.A.
Stationsstraat 24, B-1702 Groot Bijgaarden
Tél. : +32 (0) 2 466 24 80
Fax : +32 (0) 2 466 06 87
www.omron.be

SUISSE

Omron Electronics AG
Sennweidstrasse 44, CH-6312 Steinhausen
Tél. : +41 (0) 41 748 13 13
Fax : +41 (0) 41 748 13 45
www.omron.ch

Romanel Tél. : +41 (0) 21 643 75 75

Allemagne

Tél. : +49 (0) 2173 680 00
www.omron.de

Autriche

Tél. : +43 (0) 1 80 19 00
www.omron.at

Danemark

Tél. : +45 43 44 00 11
www.omron.dk

Espagne

Tél. : +34 913 777 900
www.omron.es

Finlande

Tél. : +358 (0) 207 464 200
www.omron.fi

Hongrie

Tél. : +36 (0) 1 399 30 50
www.omron.hu

Italie

Tél. : +39 02 326 81
www.omron.it

Norvège

Tél. : +47 (0) 22 65 75 00
www.omron.no

Pays-Bas

Tél. : +31 (0) 23 568 11 00
www.omron.nl

Pologne

Tél. : +48 (0) 22 645 78 60
www.omron.pl

Portugal

Tél. : +351 21 942 94 00
www.omron.pt

République Tchèque

Tél. : +420 234 602 602
www.omron.cz

Royaume-Uni

Tél. : +44 (0) 870 752 0861
www.omron.co.uk

Russie

Tél. : +7 495 745 26 64
www.omron-industrial.ru

Suède

Tél. : +46 (0) 8 632 35 00
www.omron.se

Turquie

Tél. : +90 (0) 216 474 00 40
www.omron.com.tr

Moyen-Orient et Afrique

Tél. : +31 (0) 23 568 11 00
www.omron-industrial.com

Autres représentants Omron

www.omron-industrial.com

Distributeur agréé :



- COMPOSANTS D'AUTOMATISME
- SYSTEMES D'AUTOMATISME
- CONSTITUANTS ELECTROTECHNIQUES
- MESURE ET CONTROLE
- SECURITE MACHINE

8, Avenue de la Malle - ZI Les Coïdes
51370 SAINT BRICE COURCELLES
Tél. : 03.26.04.20.21 - Fax : 03.26.04.28.20
Email : info@audin.fr - Web : http://www.audin.fr

Systèmes de contrôle

- Automates programmables industriels • Interfaces homme-machine • E/S déportées

Variation de fréquence et commandes d'axes

- Systèmes de commande d'axes • Servomoteurs • Variateurs

Composants de contrôle

- Régulateurs de température • Alimentations • Minuteries • Compteurs

Blocs-relais programmables

- Indicateurs numériques • Relais électromécaniques • Produits de surveillance
- Relais statiques • Fins de course • Interrupteurs • Contacteurs et disjoncteurs moteur

Détection & sécurité

- Capteurs photoélectriques • Capteurs inductifs • Capteurs capacitifs et de pression
- Connecteurs de câble • Capteurs de déplacement et de mesure de largeur
- Systèmes de vision • Réseaux de sécurité • Capteurs de sécurité
- Relais de sécurité/relais • Sas de sécurité/interrupteurs

316 853 332 R.C.S. BOBIGNY Bien que nous nous efforcions d'atteindre la perfection, Omron Europe BV et/ou ses filiales et partenaires n'offrent aucune garantie et n'assument aucune responsabilité pour ce qui est de l'exactitude ou de l'exhaustivité des informations fournies dans ce document. Nous nous réservons le droit de modifier son contenu à tout moment et sans préavis.

G9SX_01_FR

OMRON