Traduction des instructions originales

OMRON

Type G9SE-201 Type G9SE-401 Type G9SE-221-T□

Bloc de sécurité flexible

Le G9SE fournit une interruption liée à la sécurité d'un circuit de sécurité.

Français **MANUEL DE L'UTILISATEUR**

Nous vous remercions d'avoir acheté le contrôleur de sécurité G9SE.
Veuillez lire et comprendre ce manuel avant d'utiliser les produits.
Gardez ce manuel prêt à l'emploi en cas de nécessité. Seul le personnel qualifié formé aux techniques électriques professionnelles devrait manipuler le G9SE.
Veuillez consulter votre représentant OMRON en cas de questions ou de commentaires.

OMRON Corporation © OMRON Corporation 2022-2026 Tous droits réservés. **5700575-5 C**

Les instructions dans les langues européennes et une déclaration UE de conformité signée sont disponibles sur notre site Web : http://www.industrial.omron.eu/safety.

Déclaration de conformité

OMRON certifie que la série G9SE respecte les exigences des directives de l'UE et de la loi du Royaume-Uni suivantes. Une déclaration de conformité complète peut être obtenue auprès de votre revendeur Omron :
- UE : Règlement Machines (UE) 2023/1230, Directive CEM 2014/30/UE, Directive RoHS 2011/65/UE, Directive ascenseur 2014/33/UE
- Royaume-Uni : Machines (Sécurité) 2008 N° 1597, CEM 2016 N° 1091, RoHS 2012 N° 3032, Ascenseurs 2016 N° 1093

Normes de sécurité

La commande G9SE a été conçue et fabriquée dans le respect des normes suivantes :
- EN ISO13849-1: PL e Category 4
- IEC/EN 60947-5-1 - IEC 61508 Parties 1-7
- EN81-20 - EN81-50
- UL508 - CAN/CSA C22.2 No.14 - GB/T 14048.5

Précautions de sécurité

Signification des avertissements

Les avertissements suivants sont utilisés dans ce manuel :

⚠AVERTISSEMENT	Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera des blessures légères ou modérées, ou peut entraîner des blessures graves ou mortelles. En outre, il peut en résulter des dommages matériels importants.

Messages d'alerte

⚠ AVERTISSEMENT

Une panne au niveau des sorties de sécurité peut entraîner de graves blessures. Ne branchez pas de charges aux sorties de sécurité excédant la valeur nominale.	⊘
La perte des fonctions de sécurité obligatoires peut entraîner de graves blessures. Câblez correctement le G9SE en veillant à ce que la tension d'alimentation ou la tension destinée aux charges n'entrent JAMAIS accidentellement en contact avec les entrées de sécurité.	!
La perte des fonctions de sécurité obligatoires peut entraîner de graves blessures. Utilisez les dispositifs appropriés en tenant compte des informations ci-dessous :	!

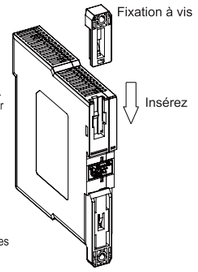
Dispositifs de commande	Exigences
Commutateur d'arrêt d'urgence	Utilisez les dispositifs appropriés avec manœuvre positive d'ouverture selon les normes IEC/EN 60947-5-1.
Interrupteur de porte à interverouillage - fin de course	Utilisez les dispositifs appropriés avec manœuvre positive d'ouverture selon les normes IEC/EN 60947-5-1 pouvant commuter des micro charges de 24 VCC, 5 mA.
Capteur de sécurité	Utilisez des dispositifs agréés respectant les normes de l'appareil, les réglementations et les règles du pays d'utilisation. Consultez un organisme de certification pour vérifier que la totalité du système offre bien le niveau de sécurité exigé.
Relais munis de contacts à guidage forcé	Utilisez les dispositifs appropriés avec des contacts à guidage forcé respectant la norme IEC 61810-3 (EN 50205). Pour la boucle de retour, utilisez des dispositifs dont les contacts sont capables de commuter des micro charges de 24 VCC, 5 mA.
Contacteursursur	Utilisez des dispositifs appropriés avec un contact auxiliaire lié à un contact de puissance (contact miroir) selon la norme IEC/EN 60947-4-1. Pour la boucle de retour, utilisez des dispositifs pourvus de contacts pouvant commuter des micro-charges de 24 VCC, 5 mA.
Autres dispositifs	Vérifiez que les dispositifs utilisés satisfont aux exigences du niveau de sécurité.

Précautions d'usage pour la sécurité

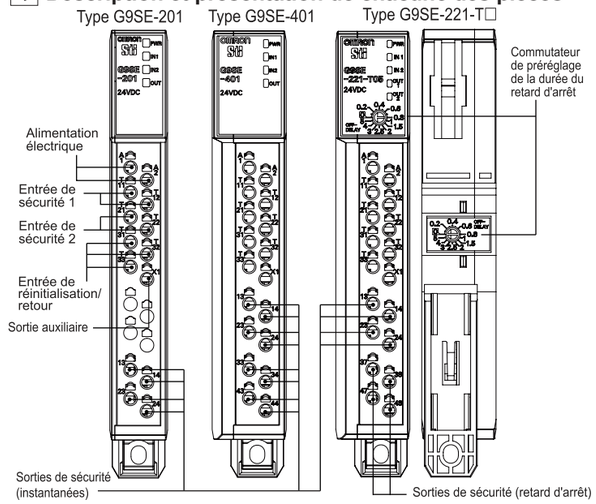
(1) Utilisez le G9SE dans un boîtier doté d'une protection IP54 ou supérieure respectant la norme IEC/EN60529.
(2) Lorsque l'appareil est prêt à être câblé, débrancher préalablement la source d'alimentation.
En outre, lorsque l'unité fonctionne, le couvre-bornes devrait être correctement fermé pour éviter tout risque d'électrocution.
(3) Ne pas appliquer une tension ou un courant excessif sur le circuit d'entrée ou de sortie de G9SE. Cela peut entraîner des dommages sur le G9SE ou provoquer un incendie.
(4) Un câblage incorrect peut entraîner une perte de la fonction de sécurité. Câblez les conducteurs correctement et vérifiez que le G9SE fonctionne avant de mettre en service le système dans lequel il sera intégré.
(5) N'appliquez pas de tension de courant continu supérieure à la tension nominale et n'appliquez aucune tension alternative au G9SE.
(6) Utilisez une alimentation continue(SELV/PELV) respectant les exigences suivantes afin de prévenir tout choc électrique :
- alimentation en c.c. ou transformateur avec isolation double ou renforcée, par exemple, conforme aux normes IEC/EN 62368 ou IEC/EN 61558.
- alimentation en c.c. satisfaisant aux exigences des circuits de classe 2 spécifiées par UL 508.
(7) La durée de vie du G9SE dépend des conditions de commutation de ses sorties. Effectuer au préalable un contrôle de fonctionnement en veillant à ce que celui-ci s'effectue dans des conditions de fonctionnement réelles et respecter les cycles de commutation appropriés lors de l'utilisation. Utilisez des circuits de protection contre la force contre-électromotrice lorsque vous connectez des charges inductives à des sorties de sécurité.
(8) Ne pas exploiter le G9SE en présence de gaz inflammables ou explosifs. Lors du fonctionnement un arc électrique ainsi que la chaleur générée par le relais provoqueraient un incendie ou une explosion.
(9) Ne pas désassembler, réparer ou modifier le G9SE, sinon il peut en résulter une électrocution ou un dysfonctionnement du G9SE.
(10) Mettre en place des dispositifs de protection contre les court-circuits et défauts à la terre (fusibles etc.), sinon un risque d'incendie ou de dysfonctionnement du G9SE est présent.
(11) Les sorties d'erreur auxiliaire et de contrôle auxiliaire NE sont PAS des sorties de sécurité. N'utilisez donc pas les sorties auxiliaires comme des sorties de sécurité. Cela risquerait d'entraîner une perte de la fonction de sécurité du G9SE et du système qui est connecté.
(12) Une fois l'installation du G9SE terminée, des techniciens qualifiés doivent confirmer l'installation et effectuer les tests de fonctionnement et d'entretien de l'appareil. Ces personnes doivent être qualifiées et autorisées à assurer la sécurité au cours de chacune des phases de conception, d'installation, de fonctionnement, de maintenance et de mise au rebut de l'appareil.
(13) Une personne connaissant bien la machine dans laquelle le G9SE va être installé doit conduire et vérifier l'installation.
(14) Réaliser une inspection quotidienne et semestrielle du G9SE. Le cas échéant, un éventuel dysfonctionnement du système pourrait ne pas être détecté et entraîner des blessures graves. Éteindre le signal en le configurant sur l'entrée de sécurité, et confirmer que le G9SE fonctionne sans erreur en vérifiant le voyant LED pendant l'inspection.
(15) La conformité aux exigences de sécurité est considérée dans son intégralité. Consultez un organisme de certification pour connaître le niveau de sécurité nécessaire.
(16) OMRON ne peut en aucun cas être tenu responsable de la conformité du système entier du client aux normes de sécurité.
(17) Recyclez les produits selon les lois locales applicables.

Précaution d'usage pour une utilisation correcte

(1) Agissez avec précaution.
Ne faites pas tomber le G9SE sur le sol et ne l'exposez pas à des vibrations ou à des chocs mécaniques trop importants. Vous risqueriez ainsi d'endommager le G9SE qui pourrait alors ne plus fonctionner correctement.
(2) L'utilisation de solvants, tels qu'alcool, diluant, trichloroéthane, essence, sur le produit devrait être interdite. De tels solvants effacent les marques et fragilisent les pièces.
(3) Environnement d'exploitation et de stockage
Ne pas exploiter ou stocker le G9SE dans les conditions suivantes.
1. Exposition directe aux rayonnements solaires.
2. Températures ambiantes en dehors des plages suivantes :
- Installation : températures ambiantes non comprises entre -10 et 55 °C
- Stockage : températures ambiantes non comprises entre -25 et 55 °C
3. Variations de température rapides entraînant une condensation ou une plage d'humidité relative non comprise entre 25%HR et 85%HR.
4. Pression atmosphérique non comprise dans la plage de 86 à 106kpa.
5. Exposition à des gaz corrosifs ou inflammables.
6. Exposition à de l'eau, de l'huile ou des produits chimiques vaporisés sur le G9SE.
7. Vibrations ou chocs affectant le G9SE
8. Exposition à une atmosphère chargée de poussière, de salinité ou de poudre métallique et autres poussières conductrices.
Il peut en résulter des dommages sur le G9SE ou provoquer son dysfonctionnement.
(4) Laissez au moins 50 mm libres au-dessus et au-dessous du G9SE pour appliquer le courant nominal aux sorties du G9SE et de garantir une ventilations suffisante.
(5) Montage d'unités multiples
Lors du montage d'unités multiples proches l'une de l'autre, le courant nominal sera de 3 A. Ne pas appliquer un courant supérieur à 3 A. Si le courant de sortie est égal ou supérieur à 3 A, s'assurer qu'une distance minimale de 10 mm est respectée entre les unités G9SE adjacentes.
(6) Montage sur rails DIN
Fixez le G9SE sur des rails DIN à l'aide des raccordements (TYPE PFP- M, non fournis avec l'appareil) afin d'éviter qu'il ne tombe des rails en cas de vibrations ou autres raisons, en particulier lorsque les rails DIN sont courts par rapport à la largeur du G9SE.
(7) Effectuez le câblage correctement selon la section '8. Câblage'.
(8) Utilisez des câbles d'une longueur inférieure à 100 m pour relier les entrées de sécurité, les entrées de boucle de retour/remise à zéro ou entre les entrées de connexion ET logiques et les sorties de connexion logiques respectivement.
(9) Des perturbations électromagnétiques peuvent entraîner un dysfonctionnement du G9SE. Veillez à toujours relier correctement la borne négative de l'alimentation en CC à la terre. Pour l'alimentation de barrières immatérielles, utilisez une alimentation en CC avec un temps de maintien de 20ms en cas de panne de courant.
(10) Il s'agit d'un produit de la classe A. Il peut créer des interférences radio dans les zones résidentielles, auquel cas l'utilisateur peut être amené à prendre les mesures adéquates pour réduire les interférences.
(11) Ne PAS mélanger les charges de tensions en CC et CA qui doivent être connectées aux bornes suivantes :
- G9SE-201 : entre la borne 13-14 et la borne 23-24
- G9SE-401 : entre la borne 13-14 et la borne 23-24, la borne 33-34 et la borne 43-44
- G9SE-221-T□ : entre la borne 13-14 et la borne 23-24, la borne 37-38 et la borne 47-48
(12) Démarrez l'intégralité du système plus de 2 s après l'alimentation en tension de G9SE.
(13) Réglez la durée de retard d'arrêt (type G9SE-221-T□)
1) Réglez la durée de retard d'arrêt sur une valeur appropriée de sorte que cela n'entraîne pas la perte de la fonction de sécurité du système.
2) Réglez les deux interrupteurs de préréglage de retard d'arrêt, un devant et un à l'arrière, sur la même valeur.
Le réglage de valeurs différentes est détecté comme une erreur.
Après le réglage, assurez-vous que le temps d'opération du G9SE est correct.
(14) Pour déterminer la distance de sécurité à établir par rapport aux dangers, tenir compte du retard des sorties de sécurité provoqué par les temps suivants :
1) Temps de réponse
2) Temps de retard d'arrêt préréglé et précision du temps de retard d'arrêt
(15) Avant que les sorties du G9SE soient en état activé, un autodiagnostic ponctuel du circuit de sortie de sécurité peut être exécuté.
Dans ce cas, il y a un bruit de fonctionnement des relais internes.
(16) Dans un endroit sujet à de fortes vibrations ou à des chocs, montez le G9SE sur la surface de fixation avec vis et fixation à vis. Le cas échéant, des dysfonctionnements sont susceptibles d'être occasionnés par les vibrations ou chocs mécaniques en dehors des normes suite aux vibrations sympathiques du G9SE, des pièces montées, ou autres.



1 Description et présentation de chacune des pièces



●Voyants LED

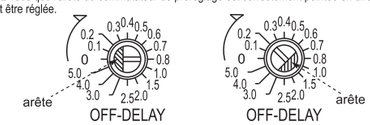
Marquage	Couleur	Nom	Fonction
PWR	Vert	Voyant d'alimentation électrique	S'allume lorsque l'alimentation est fournie. Clignote en fonction de l'erreur survenue
IN1	Orange	Voyant d'entrée de sécurité n°1	S'allume lorsqu'un signal élevé est transmis à T12 Clignote lorsqu'une erreur relative à l'entrée de sécurité n°1 se produit.
IN2	Orange	Voyant d'entrée de sécurité n°2	S'allume lorsqu'un signal élevé est transmis à T22 Clignote lorsqu'une erreur relative à l'entrée de sécurité n°2 se produit.
OUT OUT1	Orange	Voyant de sortie de sécurité	S'allume lorsque les sorties de sécurité (13-14, 23-24, 33-34, 43-44) sont en état activé. Clignote lorsqu'une erreur relative à la sortie de sécurité se produit.
OUT2	Orange	Voyant de sortie de sécurité à retard d'arrêt	S'allume lorsque les sorties de sécurité à retard d'arrêt (37-38, 47-48) sont en état activé. Clignote lorsqu'une erreur relative à la sortie statique à retard d'arrêt de sécurité se produit.

● Commutateurs de préréglage (pour TYPE G9SE-221-T□ uniquement)

Ne modifiez la valeur des commutateurs de préréglage que lorsque le G9SE n'est plus relié à une source d'alimentation.

Nom	Fonction	Valeur
Commutateur de préréglage de la durée du retard d'arrêt	Prérègle la durée du retard d'arrêt (en double) (*1)	TYPE G9SE-221-T05 : 0(valeur de réglage par défaut)/0.1/0.2/0.3/0.4/0.5/0.6/0.7/0.8/1.0/1.5/2.0/2.5/3.0/4.0/5.0(s)(*2) TYPE G9SE-221-T30 : 0(valeur de réglage par défaut)/1/2/4/5/6/7/8/9/10/12/14/16/20/25/30(s)(*2)

(*1) Réglez les deux commutateurs de préréglage de la durée du retard d'arrêt (un à l'avant et un à l'arrière) sur la même valeur. Le réglage de valeurs différentes est détecté comme une erreur.
(*2) Assurez-vous que l'arête du commutateur de préréglage est correctement pointée en direction de la valeur du retard d'arrêt qui doit être réglée.

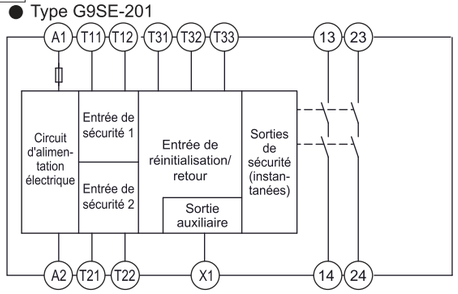


OFF-DELAY ex.1) Réglage d'un retard d'arrêt de 0 seconde

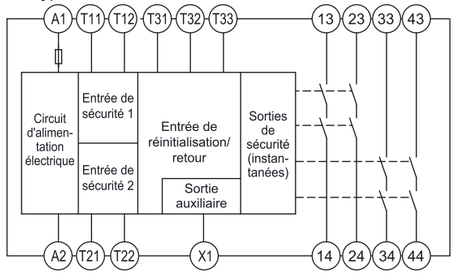
OFF-DELAY ex.2) Réglage d'un retard d'arrêt de 1,5 seconde

2 Connexion interne

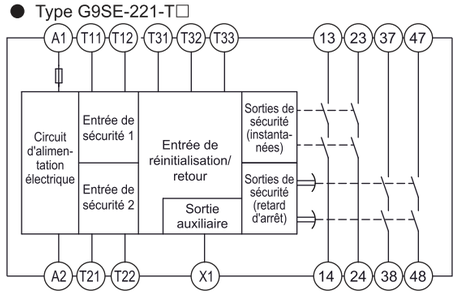
● Type G9SE-201



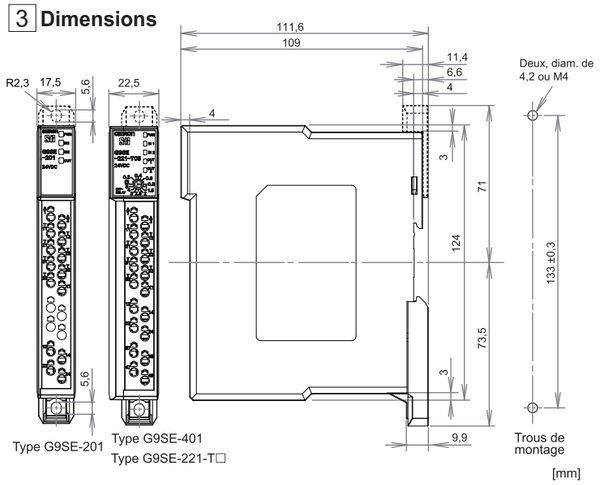
● Type G9SE-401



● Type G9SE-221-T□



3 Dimensions



4 Caractéristiques nominales et spécifications

● Caractéristiques nominales

Élément		G9SE-201	G9SE-401	G9SE-221-T□
Source d'alimentation	Tension d'alimentation nominale	24 VDC		
	Plage de tension de service	de -15 % à +10 % de la tension nominale		
	Consommation nominale (voir note 1)	3 W maxi.	4 W maxi.	4 W maxi.
Sorties	Sortie de sécurité Sortie de sécurité à retard d'arrêt	Sortie de contact 250 VAC 5 A 30 VDC 5 A (charge de résistance)		
	sortie auxiliaire	Sortie transistor PNP Courant de charge : 100 mA maxi.		

● Spécifications et performances

			G9SE-201	G9SE-401	G9SE-221-T□
Temps de fonctionnement (état désactivé à activé) (voir note 2)			100 ms max. (voir note 3)		
Temps de réponse (état activé à désactivé) (voir note 4)			15 ms max.		
Précision de la durée du retard d'arrêt			–	–	Entre plus ou moins 10 % de la valeur définie
Entrées	Courant d'entrée		5 mA min.		
	Tension activée		11 VCC min.		
	Tension désactivée		5 VCC max.		
	Courant désactivé		1 mA max.		
	Longueur de câble maximale		100 m max.		
	Temps d'entrée de réinitialisation		250 ms min.		
Sorties de contact	Résistance de contact (voir note 5)		100 mΩ max.		
	Durabilité mécanique		5 000 000 opérations min.		
	Durabilité électrique		50 000 opérations min.		
	Caractéristique de commutation pour charge inductive (IEC/EN60947-5-1)		AC15 : 240 VCA 2 A DC13 : 24 VCC 1,5 A		
	Charge minimale applicable		24 VCC 4 mA		
	Courant de court-circuit conditionnel (IEC/EN60947-5-1)		100 A (voir note 6)		
Degré de pollution			2		
Catégorie de surtension (IEC/EN60664-1)			Sortie de sécurité : Classe III, les autres : Classe II		
Caractéristiques d'isolement	Tension d'isolement (Ui)		250 VCA		
	Tension de tenue aux chocs (Uimp) (IEC/EN 60947-5-1)	Entre l'entrée et la sortie	6 kV		
		Entre les différents pôles de sortie	6 kV (entre 13-14/23-24 et 33-34/43-44 (37-38/47-48)) 4 kV (entre 13-14 et 23-24, entre 33-34 (37-38) et 43-44 (47-48))		
	Rigidité diélectrique	Entre l'entrée et la sortie	2 200 VDC		
		Entre les différents pôles de sortie	1 500 VCA		
	Résistance d'isolement		100 MΩ min.		
Résistance aux vibrations (voir note 7)			Fréquence : 10 à 55 à 10 Hz Amplitude : demi-amplitude de 0,35 mm (double amplitude de 0,7 mm)		
Résistance aux chocs mécaniques (voir note 7)	Destruction		300 m/s²		
	Dysfonctionnement		100 m/s²		
Température de l'air ambiant			-10 à 55 °C (sans gel ni condensation)		
Humidité ambiante			25 % à 85 % d'humidité relative		
Degré de protection			IP20		
Poids			Environ 150 g	Environ 180 g	Environ 180 g

Remarque :
(1) Consommation des charges non comprise.
(2) Ceci n'inclut pas le temps de rebondissement du relais interne dans le G9SE.
(3) Ceci est en fonctionnement normal. Lors de l'exécution d'un auto-diagnostic non régulier pour le circuit de sortie de sécurité, le temps de fonctionnement du G9SE devient 500 ms maximum.
(4) Le temps de réponse correspond au temps nécessaire pour que le contact principal de sécurité s'ouvre une fois l'entrée de sécurité désactivée. Le temps de rebondissement est inclus.
(5) Il s'agit de la valeur initiale en utilisant la méthode de chute de tension avec 1 A à 5 VCC.
(6) Utilisez pour chaque sortie de contact un fusible de 8 A conforme à la norme IEC 60127 comme dispositif de protection contre les courts-circuits.
Ce fusible n'est pas inclus avec le G9SE.
(7) Condition : Le G9SE est monté sur la surface de montage avec une vis et la fixation à vis. Dans le cas d'un montage sur rail DIN, montez le rail DIN avec le G9SE à un endroit sans vibrations importantes. (Consigne d'amplitude : demi-amplitude de moins de 0,15 mm (double amplitude de 0,3 mm))

Suite au verso

Conditions d'utilisation

OMRON ne sera pas responsable de la conformité avec toutes normes, codes ou règlements qui s'appliquent à l'association des produits dans l'application du client ou à l'utilisation du produit. Prendre toutes les mesures nécessaires pour déterminer l'adéquation du produit vis-à-vis des systèmes, machines et équipements avec qui il sera utilisé. Connaître et respecter toutes les interdictions d'usage applicables à ce produit.

NE JAMAIS UTILISER LES PRODUITS POUR UNE APPLICATION PRÉSENTANT UN RISQUE SÉRIEUX POUR LA VIE OU LES BIENS, ET NE JAMAIS L'UTILISER EN GRANDE QUANTITÉ SANS S'ASSURER QUE LE SYSTÈME ENTIER A ÉTÉ CONÇU POUR FAIRE FACE AUX RISQUES ET QUE LE PRODUIT OMRON EST ÉVALUÉ ET INSTALLÉ CONVENABLEMENT POUR L'USAGE ENVISAGÉ DANS L'ENSEMBLE DE L'ÉQUIPEMENT OU DU SYSTÈME.

OMRON Corporation (Fabricant)
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN
Contact: www.ia.omron.com

Siège Régional

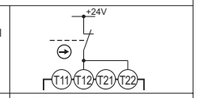
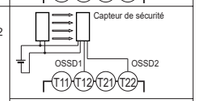
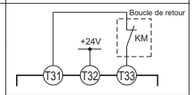
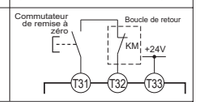
■ **OMRON EUROPE B.V. (Importateur en Europe)**
Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp
The Netherlands
Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388

■ **OMRON ELECTRONICS LLC**
2895 Greenspoint Parkway, Suite 200
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.
Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787

■ **OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.**
438B Alexandra Road, #08-01/02
Alexandra Technopark,
Singapore 119968
Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-3011

■ **OMRON (CHINA) CO., LTD.**
Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Tel: (86) 21-6023-0333/Fax: (86) 21-5037-2388

● Câblage des entrées et des sorties

Nom du signal	Nom de la borne	Description du fonctionnement	Câblage	
Entrée d'alimentation	A1, A2	Bornes d'entrée pour l'alimentation. Reliez la source d'alimentation aux bornes A1 et A2.	Reliez la borne "+" (plus) de la source d'alimentation à la borne A1. Reliez la borne "-" (moins) de la source d'alimentation à la borne A2.	
Entrée de sécurité 1	T11, T12	Pour basculer les sorties de sécurité en état activé, les signaux de statut HAUT doivent être transmis aux entrées de sécurité 1 et 2. Dans le cas contraire, les sorties de sécurité ne peuvent pas passer en état activé.	Entrée de sécurité à 1 canal	
			Entrée de sécurité à 2 canaux	
Entrée de sécurité 2	T21, T22			
Entrée de la boucle de retour/remise à zéro	T31, T32, T33	Pour passer les sorties statiques de sécurité en état ON; le signal d'état ON doit être transmis à T33. Dans le cas contraire, les sorties statiques de sécurité ne peuvent passer en état ON. (*1)	Remise à zéro automatique	
		Pour régler les sorties statiques de sécurité en état ON, le signal transmis à T32 doit passer de l'état ON à l'état OFF, puis de nouveau à ON. Dans le cas contraire, les sorties statiques de sécurité ne peuvent passer en état ON.	Remise à zéro manuelle	
Sortie de sécurité	13-14, 23-24, 33-34, 43-44,	Est mis sous/hors tension selon l'état des entrées de sécurité, des entrées de boucle de retour/remise à zéro et des entrées de connexion ET logiques. Les sorties de sécurité ne peuvent être activées durant la phase de retard d'arrêt.	Ces sorties doivent rester ouvertes lorsqu'elles ne sont pas utilisées.	
Sortie de sécurité à retard d'arrêt	37-38, 47-48	Sorties de sécurité à retard d'arrêt. (*2) Le commutateur de préréglage de retard d'arrêt permet de régler la durée de ce retard d'arrêt. Lorsque la durée de retard est nulle, ces sorties peuvent être utilisées comme des sorties sans retard.	Ces sorties doivent rester ouvertes lorsqu'elles ne sont pas utilisées.	
Sortie moniteur auxiliaire	X1	Émet un signal de la même logique que les sorties de sécurité.	Ces sorties doivent rester ouvertes lorsqu'elles ne sont pas utilisées.	

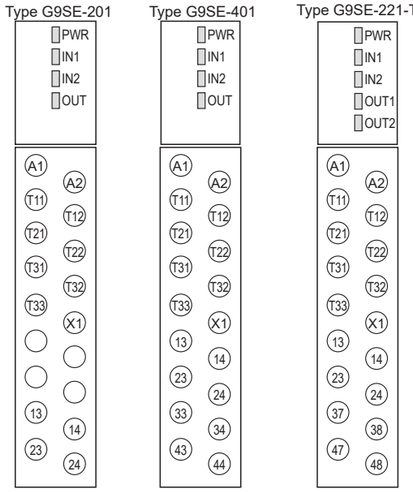
(*1) Monter le système de sécurité en gardant à l'esprit qu'en mode réinitialisation manuelle, les sorties de sécurité s'allument automatiquement quand les entrées de sécurité 1 et 2 sont allumées.
(*2) Quand les entrées de G9SE-221-T□ sont restaurées pendant la durée du retard d'arrêt, le G9SE-221-T□ fonctionnera comme indiqué ci-dessous, selon le mode de réinitialisation.
- Mode réinitialisation automatique : les sorties s'éteignent après le temps du retard d'arrêt puis s'allument immédiatement.
- Mode réinitialisation manuelle : les sorties s'éteignent après le temps du retard d'arrêt puis s'allument une fois le redémarrage exécuté.

●Connexion des capteurs de sécurité et du G9SE

Les sorties du capteur de sécurité incluent souvent l'impulsion unitaire destinée à son autotest.
La condition d'impulsion de test suivante s'applique aux entrées de sécurité du G9SE :
- largeur de l'impulsion unitaire du capteur en état activé : 640 µs maxi.

●Disposition des bornes et voyants LED

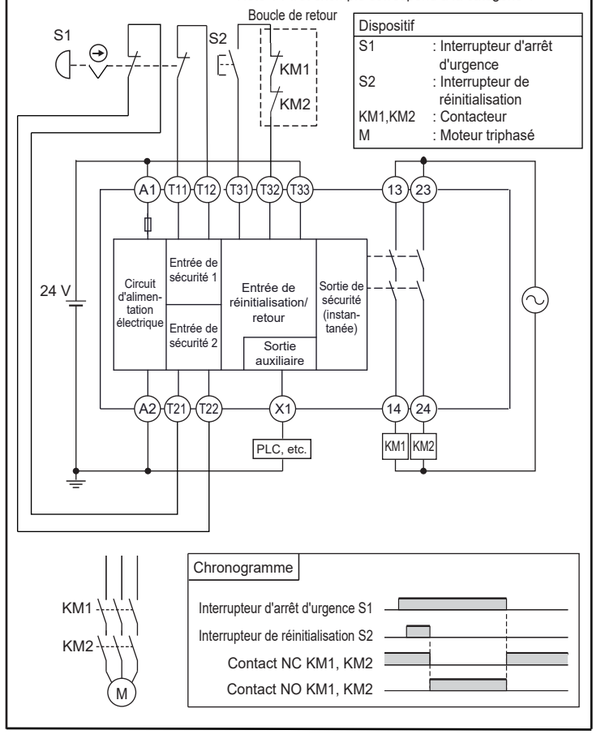
Type G9SE-201 Type G9SE-401 Type G9SE-221-T□



5 Exemples d'application

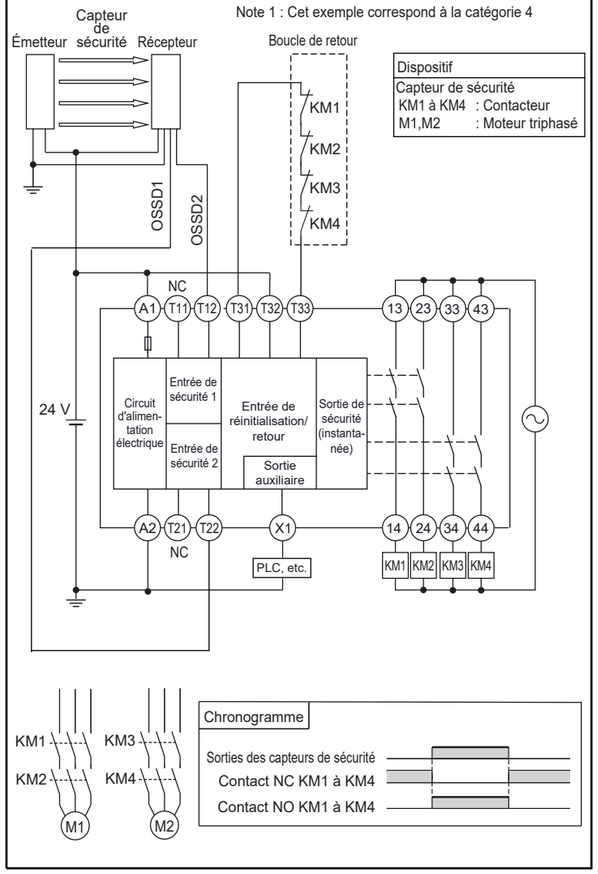
Type G9SE-201
<Entrée de l'interrupteur d'arrêt d'urgence à 2 canaux / Réinitialisation manuelle>

Note 1 : Cet exemple correspond à la catégorie 4



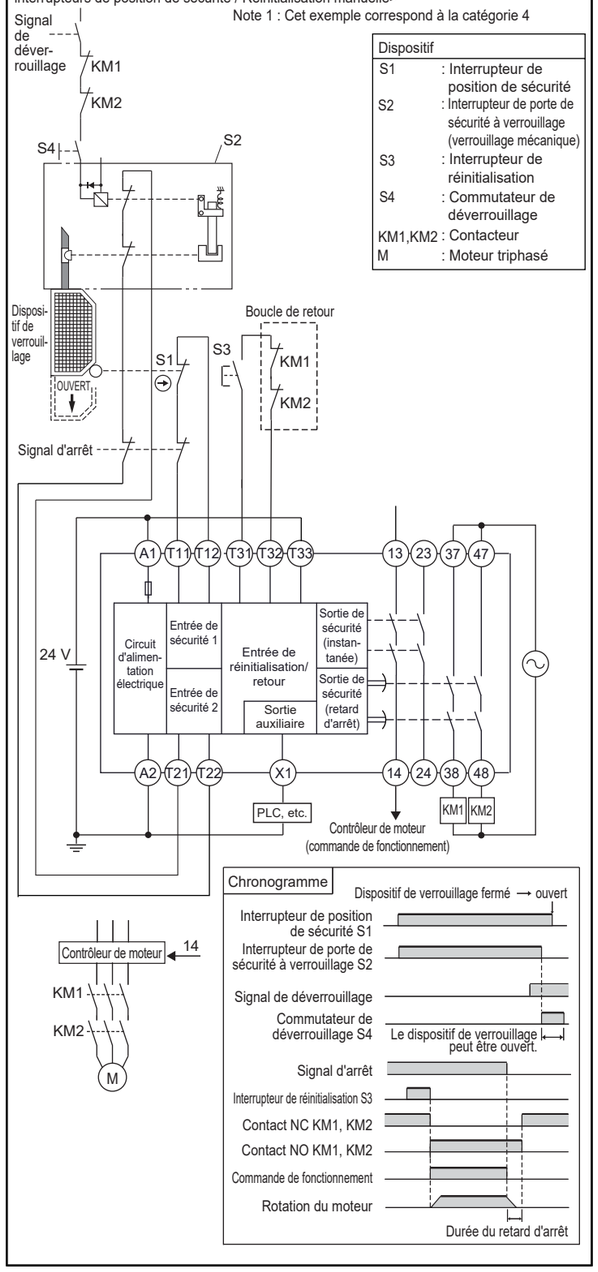
Type G9SE-401
<Capteur de sécurité à 2 canaux / Réinitialisation automatique>

Note 1 : Cet exemple correspond à la catégorie 4



Type G9SE-221-T□
<Interrupteur de porte de sécurité à verrouillage (verrouillage mécanique), Entrées des interrupteurs de position de sécurité / Réinitialisation manuelle>

Note 1 : Cet exemple correspond à la catégorie 4



6 Pour le niveau de performance et la catégorie de sécurité (EN ISO13849-1)

Dans les conditions indiquées en "5. Exemples d'application", la commande G9SE peut être utilisée pour les catégories correspondantes jusqu'à la catégorie 4 et pour un niveau de performance (PL) jusqu'à e selon ISO13849-1.
Cela ne signifie PAS pour autant que le G9SE peut toujours être utilisé pour la catégorie requise dans les mêmes conditions et situations.
La conformité aux catégories doit être considérée comme un tout.
Lorsque vous utilisez le G9SE pour des catégories de sécurité, veillez à confirmer la conformité en tant qu'ensemble.
· Pour se conformer à la catégorie de sécurité 4 (EN ISO 13849-1)
1) A l'entrée externe, 2 canaux sont nécessaires à T12, T22.
2) Le bouton connecté en T11-T12, T21-T22 devrait être monté avec des contacts à mécanisme positif d'ouverture. Si un Interrupteur de position est utilisé, au moins un des contacts utilisés devrait être à mécanisme positif d'ouverture. Et le câblage doit être réalisé de sorte qu'il ne puisse y avoir de court-circuit entre les câbles des entrées de sécurité.
3) Lorsque vous connectez un équipement électro-sensible (ESPE) au G9SE, utilisez un capteur de sécurité de TYPE 4.
4) Veillez à connecter la borne négative de l'alimentation en CC à la terre.
5) Il faut utiliser deux sorties de sécurité (par exemple 13-14 et 23-24) pour commander les actionneurs.
6) Pour que la détection des pannes s'effectue correctement, il est obligatoire d'utiliser le G9SE uniquement avec des contacteurs ou des relais avec contacts à manœuvre forcée.
7) Envoyez le signal par un contact NF du contacteur à l'entrée de la boucle de retour/remise à zéro (T31-T32 pour une remise à zéro manuelle ou T31-T33 pour la remise à zéro automatique).

7 Détection des erreurs

Quand le G9SE détecte une erreur, les voyants LED clignotent pour indiquer l'erreur.
Quand le voyant de l'alimentation clignote, vérifiez-la et prenez les mesures nécessaires en vous référant au tableau suivant, puis appliquez la tension d'alimentation au G9SE.

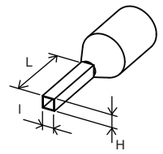
Voyant LED PWR	IN1	IN2	OUT OUT1	OUT2	Origines potentielles des erreurs	Points à vérifier et mesures à prendre
clignote	clignote	—	—	—	1) Pannes au niveau du câblage de l'entrée de sécurité 1 2) Panne au niveau du circuit de l'entrée de sécurité 1	1) Vérifiez le câblage au niveau de T11 et T12. 2) Remplacez par un nouvel appareil.
	—	clignote	—	—	1) Pannes au niveau du câblage de l'entrée de sécurité 2 2) Panne au niveau du circuit de l'entrée de sécurité 2	1) Vérifiez le câblage au niveau de T21 et T22. 2) Remplacez par un nouvel appareil.
	Entrée de sécurité: état ON ● S'allume	● S'allume	—	—	1) Pannes au niveau du câblage de l'entrée de la boucle de retour/remise à zéro 2) Pannes au niveau du circuit de l'entrée de la boucle de retour/remise à zéro	1) Vérifiez le câblage au niveau de T31, T32 et T33. 2) Remplacez par un nouvel appareil.
	Entrée de sécurité: état OFF ○ Eteint	○ Eteint	—	—		
	—	—	clignote	clignote	1) Pannes des pièces ou des relais des circuits de sortie de sécurité.	1) Remplacez par un nouvel appareil.
	—	—	—	clignote	1) Défaut de concordance des deux interrupteurs de préréglage de retard d'arrêt.	1) Vérifiez les deux interrupteurs de préréglage de retard d'arrêt.
	Tous les voyants clignotent				1) Tension d'alimentation supérieure à la valeur nominale.	1) Vérifiez la tension d'alimentation au niveau des G9SE.
	Tous les voyants sont éteints ○				1) Perturbations électro-magnétiques trop importantes 2) Pannes au niveau des pièces des circuits internes	1) Vérifiez le niveau de perturbation autour du G9SE et du système qui lui est relié. 2) Remplacez par un nouvel appareil.

Si des voyants autres que le voyant de l'alimentation clignotent quand le voyant de l'alimentation s'allume, vérifiez-les et prenez les mesures nécessaires en vous référant au tableau suivant. Après avoir résolu l'erreur, coupez les deux entrées de sécurité.

Voyant LED PWR	IN1	IN2	OUT OUT1	OUT2	Origines potentielles des erreurs	Points à vérifier et mesures à prendre
● S'allume	Entrée de sécurité: état ON clignote	clignote	—	—	1) Défaut de concordance des entrées de sécurité 1 et 2. (Réglage de l'arrêt)	1) Vérifiez le câblage des appareils d'entrée de sécurité au G9SE, ou vérifiez les séquences d'entrée des appareils d'entrée de sécurité.
	clignote	○ Eteint				
	○ Eteint	clignote				

8 Câblage

Pour câbler le G9SE, utilisez les câbles suivants :
- Câble rigide : 0,25 à 1,5 mm² AWG24 à AWG16
- Câble torsadé (souple) : 0,25 à 1,5 mm² AWG24 à AWG16
Ne dénudez pas le câble sur plus de 8 à 10 mm max.
Si vous utilisez un câble torsadé, utilisez un embout isolé. Utilisez l'embout isolé indiqué ci-dessous.
Il conseillé, lors de l'utilisation de la borne en barre, de traiter le câblage d'usine (Factory wiring) compte tenu de la classification de câblage UL.
Dans le cas où le type G9SE serait utilisé pour le câblage posé sur le site (câblage effectué sur le site) comme un produit certifié UL , il est vivement recommandé de câbler le fil unifilaire ou le fil tordu (fil en cuivre) directement sur la plaquette à bornes au lieu de borne en barre.
- Embout isolé : AWG24 à AWG16 (0,25 à 1,5 mm²)
- Hauteur de sertissage (H) : 2,0 mm max. Largeur (l): 2,7 mm max. Longueur du conducteur : 8 à 10 mm
Lors de l'utilisation d'un embout double, utilisez des câbles de taille égale et avec un embout de préférence isolé.
L'embout double ne doit pas être au-dessus du trou d'extraction voisin.

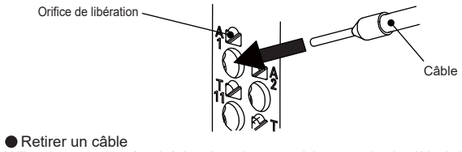


■Embout isolé recommandé : fabriqué par Phoenix contact

Type		Taille du câble Coupe(mm²)	AWG
Simple	AI 0,34-8TQ	0,34	22
	AI 0,5-10WH	0,5	20
	AI 0,75-10GY	0,75	18
	AI 1-10RD	1,0	18
	AI 1.5-10BK	1,5	16
Double	AI TWIN2x0.75-10GY	2 x 0.75	-

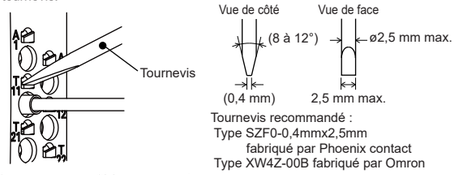
● Insérer un câble rigide et un embout isolé

Le câble doit être inséré directement dans la borne. L'utilisation d'un tournevis n'est pas nécessaire.
Après l'avoir inséré, vérifiez qu'il est bien fixé au bornier.



● Retirer un câble

Utilisez le tournevis préconisé dans la notice en anglais pour retirer le câble du bornier.
La source d'alimentation doit être déconnectée avant de retirer un câble.
1. Insérez légèrement le tournevis dans l'embouchure du trou d'extraction.
2. Tirez le câble tout en poussant le tournevis dans le trou d'extraction.
3. Retirez le tournevis.



Tournevis recommandé :
Type SZF0-0,4mmx2,5mm fabriqué par Phoenix contact
Type XW4Z-00B fabriqué par Omron

● Précautions pour un câblage correct

Le bornier pourrait être endommagé.
1. Ne pas insérer le tournevis directement dans le trou d'extraction.
2. Ne pas insérer le tournevis dans le trou d'extraction avec une force de 30N ou plus.
3. Ne pas incliner ou tourner le tournevis une fois inséré dans le trou d'extraction.