

Bloc logique de sécurité

G9SE

Blocs logiques de sécurité compacts pour l'arrêt d'urgence et les applications de surveillance de porte et de sécurité.



- Câblage simple avant à l'aide de bornes sans vis.
- Largeur de 17,5 ou 22,5 mm pour un gain d'espace de montage
- Temps de réponse 15 ms max.
- Fonction de temporisation sûre jusqu'à PLe
- Maintenance facile avec voyants d'état
- Homologations :
EN ISO13849-1 : 2008 PLe Catégorie de sécurité 4,
IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 62061 SIL3, EN 81-1,
EN81-2, UL508, CAN/CSA C22.2 N° 14

Structure des références

Légende des références

G9SE - -

(1) (2) (3) (4) (5)

(1) Fonction

Aucun : Arrêt d'urgence

(4) Configuration de la sortie auxiliaire

1 : Sortie PNP

(2) Configuration de la sortie de sécurité (Sorties instantanées)

2 : DPST-NO
4 : 4PST-NO

(5) Durée max. de la temporisation à l'ouverture

Aucun :
T05 : 5 secondes
T30 : 30 secondes

(3) Configuration de la sortie de sécurité (Sortie temporisée à l'ouverture)

0 : Aucun
2 : DPST-NO

Informations pour la commande

Sorties de sécurité		Sorties auxiliaires ¹	Durée max. de la temporisation à l'ouverture ²	Tension nominale	Modèle
Instantanées	Retard à l'ouverture ³				
DPST-NO	-	1 (Statique)	-	24 Vc.c.	G9SE-201
4PST-NO					G9SE-401
DPST-NO	DPST-NO		5 s		G9SE-221-T05
DPST-NO	DPST-NO		30 s		G9SE-221-T30

¹ Sortie transistor PNP

² La durée de temporisation à l'ouverture peut être définie en 16 étapes, comme suit :

T05 : 0 / 0,1 / 0,2 / 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 1 / 1,5 / 2 / 2,5 / 3 / 4 / 5 s

T30 : 0 / 1 / 2 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 12 / 14 / 16 / 20 / 25 / 30 s

³ La sortie temporisée à l'ouverture devient une sortie instantanée si vous définissez la durée du retard à l'ouverture sur 0 s.

G9SE

Caractéristiques

Valeurs nominales

Alimentation

Modèle	G9SE-201	G9SE-401	G9SE-221-T□
Tension d'alimentation nominale	24 Vc.c.		
Plage de tension de fonctionnement	-15 à 10 % de la tension d'alimentation nominale		
Consommation électrique nominale ¹	3 W maxi.	4 W maxi.	

¹ Consommation des charges non comprise.

Sorties

Modèle	G9SE-201	G9SE-401	G9SE-221-T□
Sortie de sécurité	Sortie contact		
Sortie de sécurité temporisée à l'ouverture	250 Vc.a., 5 A / 30 Vc.c., 5 A (charge de résistance)		
Sortie auxiliaire	Sortie transistor PNP Courant de charge : 100 mA c.c. max.		

Caractéristiques

Modèle	G9SE-201	G9SE-401	G9SE-221-T□
Temps de commutation (état OFF à ON) ¹	100 ms Max. ²		
Temps de réponse (état ON à OFF) ³	15 ms Max.		
Précision de la durée de la temporisation à l'ouverture	-		Plus ou moins 10 % de la valeur réglée
Entrées	Courant d'entrée	5 mA Min.	
	Tension ON	11 Vc.c. Min.	
	Tension OFF	5 Vc.c. Max.	
	Courant OFF	1 mA Max.	
	Longueur de câble maximale	100 m Max.	
	Temps de l'entrée de réinitialisation	250 ms Min.	
Contact sorties	Résistance du contact ⁴	100 mΩ	
	Durée de vie mécanique	5 000 000 opérations Min.	
	Durée de vie électrique	50 000 opérations Min.	
	Caractéristiques de commutation de la charge inductive (IEC/EN60947-5-1)	AC15 : 240 Vc.a. 2 A DC13 : 24 Vc.c. 1,5 A	
	Charge minimum applicable	24 Vc.c. 4 mA	
	Courant de court-circuit conditionnel (IEC/EN60947-5-1)	100 A ⁵	
Degré de pollution	2		
Catégorie de surtension (IEC/EN60664-1)	Sortie de sécurité : Classe III, les autres : Classe II		
Isolement caractéristiques	Tenue aux impulsions (IEC/EN60947-5-1)	Entre entrée et sortie	6 kV
		Entre différents pôles de	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 entrée et sortie	2 200 Vc.c.
		Entre différents pôles de	1 500 V c.a.
Résistance d'isolement	100 MΩ		
Résistance aux vibrations ⁶	Fréquence : 10 à 55 à 10 Hz Amplitude : demi-amplitude 0,35 mm (amplitude double 0,7 mm)		
Résistance aux chocs mécaniques ⁶	Destruction	300 m/s ²	
	Dysfonctionnement	100 m/s ²	
Température de l'air environnant	-10 à 55 °C (Sans givrage ni condensation)		
Humidité ambiante	25 % à 85 % HR		
Degré de protection	IP20		
Poids	environ 150 g	environ 180 g	

¹ Le temps de fonctionnement est le temps nécessaire aux contacts de sécurité pour se fermer lorsque les entrées de sécurité et l'entrée de réinitialisation / retour sont activées. Ne comprend pas le temps de rebond.

² En fonctionnement normal. Lors de l'exécution d'autodiagnostic non réguliers pour le circuit de sortie de sécurité, le temps de fonctionnement de G9SE passe à 500 ms max.

³ Le temps de réponse est le temps nécessaire aux contacts principaux de sécurité pour s'ouvrir lorsque l'entrée de sécurité est coupée. Comprend le temps de rebond.

⁴ Il s'agit de la valeur initiale en utilisant la méthode de chute de tension avec 1 A à 5 Vc.c.

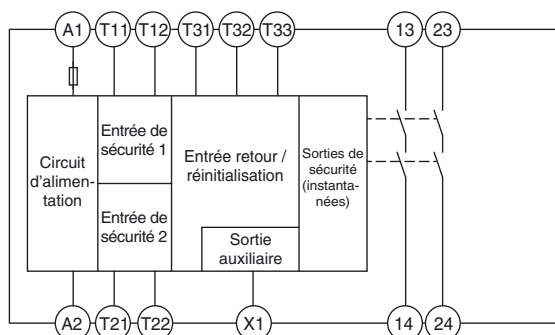
⁵ Utilisez un fusible de 8 A conforme à la norme IEC 60127 comme dispositif de protection contre les courts-circuits. Ce fusible n'est pas fourni avec le G9SE.

⁶ État : Le G9SE est installé sur la surface de montage à l'aide de la vis et le support de fixation à vis. En cas de montage sur rail DIN, montez le rail DIN avec le G9SE à un endroit ne subissant pas de fortes vibrations. (Directives d'amplitude : demi-amplitude de moins de 0,15 mm (amplitude double 0,3 mm))

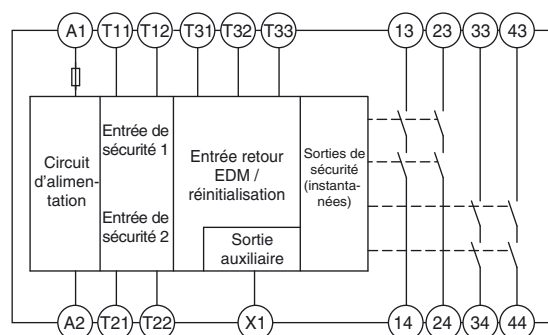
Connexion

Connexion interne

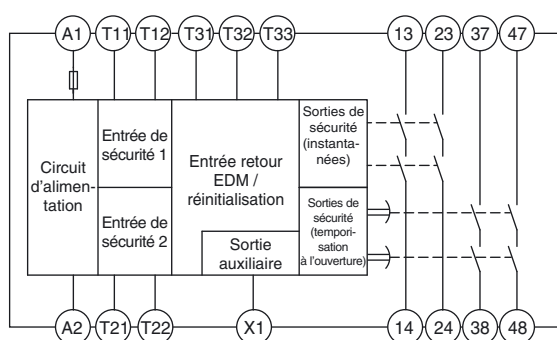
G9SE-201



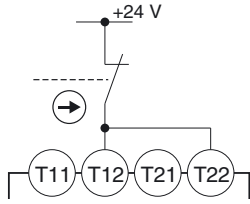
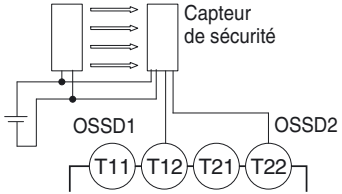
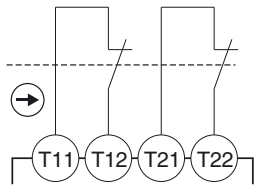
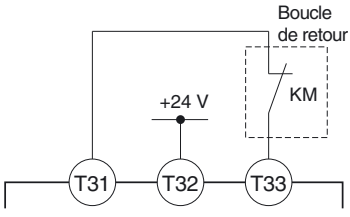
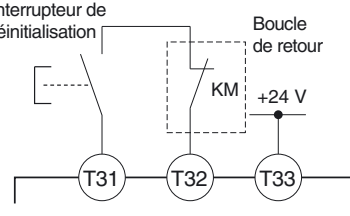
G9SE-401



G9SE-221-T□



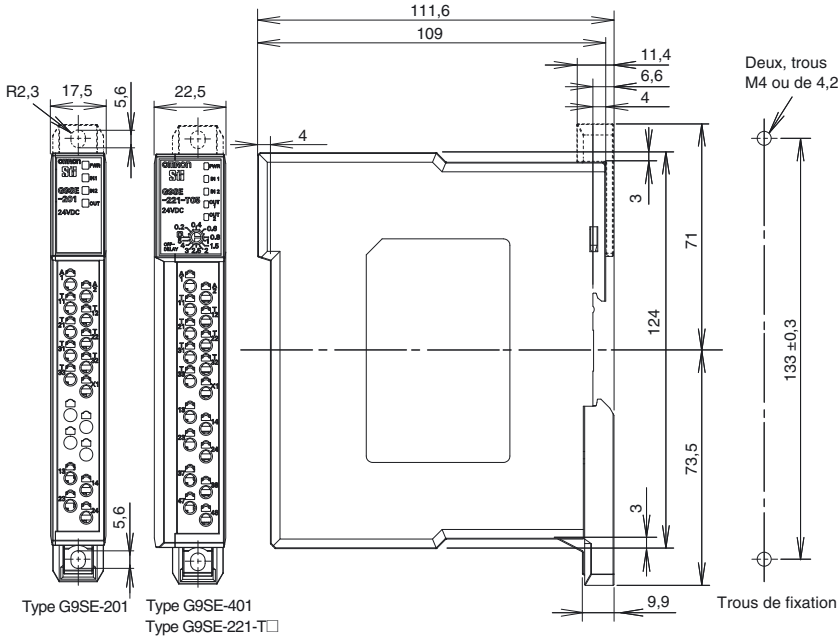
Câblage des entrées et sorties

Nom du signal	Nom du bornier	Description du fonctionnement	Câblage	
Entrée d'alimentation	A1, A2	Les bornes d'entrée de l'alimentation. Connectez la source d'alimentation aux bornes A1 et A2.	Connectez le « plus » à la borne A1. Connectez le « moins » à la borne A2.	
Entrée de sécurité 1	T11, T12		Canal 1 Entrée de sécurité	
			Canal 2 Entrée de sécurité	
Entrée de sécurité 2	T21, T22	Pour passer les sorties de sécurité à l'état ON, les signaux d'état HIGH doivent être entrés pour les entrées de sécurité 1 et 2. Si ce n'est pas le cas, il n'est pas possible de passer les sorties de sécurité à l'état ON.		
Entrée de réinitialisation / Retour EDM	T31, T32, T33		Réinitialisation automatique	
			Réinitialisation manuelle	
Sortie de sécurité	13-14, 23-24, 33-34, 43-44	Mettez les entrées de sécurité sur ON ou OFF, selon les entrées de retour / réinitialisation. Pendant la temporisation à l'ouverture, les sorties de sécurité ne peuvent pas passer sur ON.	Laissez ces sorties ouvertes lorsqu'elles ne sont PAS utilisées.	
Sortie de sécurité temporisée à l'ouverture	37-38, 47-48	Sorties de sécurité temporisées à l'ouverture. ¹ La durée de la temporisation à l'ouverture est réglée grâce au commutateur de temporisation à l'ouverture. Lorsque la durée du retard est définie sur zéro, ces sorties peuvent être utilisées comme sorties sans retard.		
Sortie auxiliaire	X1	Envoie un signal de la même logique que les sorties de sécurité.		

¹ Lorsque les entrées de G9SE-221-T□ sont restaurées au cours de la durée de temporisation, G9SE-221-T□ fonctionne comme indiqué ci-après. En fonction du mode de réinitialisation.
 - Mode de réinitialisation automatique : Les sorties se désactivent à la fin de la durée de temporisation, puis se réactivent immédiatement.
 - Mode de réinitialisation manuel : Les sorties se désactivent à la fin de la durée de temporisation, puis se réactivent lorsque l'entrée de réinitialisation est lancée.

Dimensions et organisation des bornes

(Unité : mm)

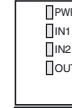


Organisation des bornes et voyants DEL

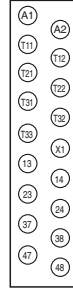
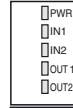
G9SE-201



G9SE-401



G9SE-221-T



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

Exemples d'application

Vue d'ensemble de l'application

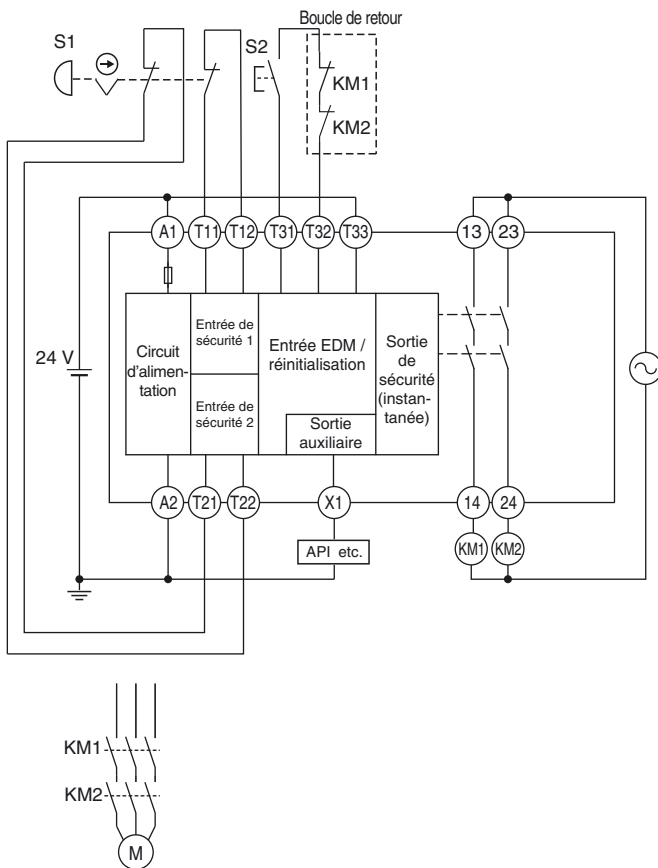
- Coupe immédiatement l'alimentation du moteur M en cas d'activation de l'interrupteur d'arrêt d'urgence S1.
- L'alimentation du moteur M est coupée jusqu'au relâchement de l'interrupteur d'arrêt d'urgence S1 et à l'activation de l'interrupteur de réinitialisation S2.

Exemple d'évaluation

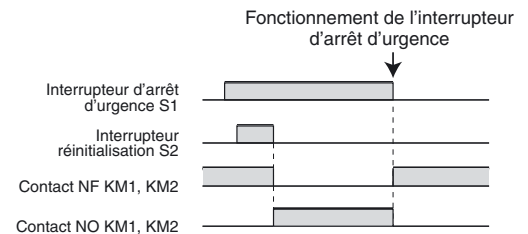
PL / Catégorie de sécurité	Modèle	Catégorie d'arrêt	Réinitialisation
Équivalent à PLe/4	Bouton-poussoir d'arrêt d'urgence : A22E-M-02 (2 contacts NF) Bouton-poussoir (de l'annexe C de l'ISO 13849-1) Bloc logique de sécurité : G9SE-201 Contacteur de charge nominale (de l'annexe C de l'ISO 13849-1)	0	Manuel

Remarque : Le PL ci-dessus n'est que le résultat d'évaluation de l'exemple. Le PL doit être évalué en application réelle par le client après avoir confirmé les conditions d'utilisation.

Exemple de câblage



Histogramme



Périphérique

- S1 : Interrupteur d'arrêt d'urgence
- S2 : Interrupteur de réinitialisation
- KM1, KM2 : Contacteur
- M : Moteur triphasé

Vue d'ensemble de l'application

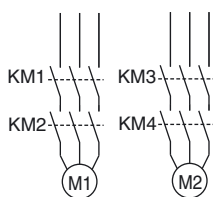
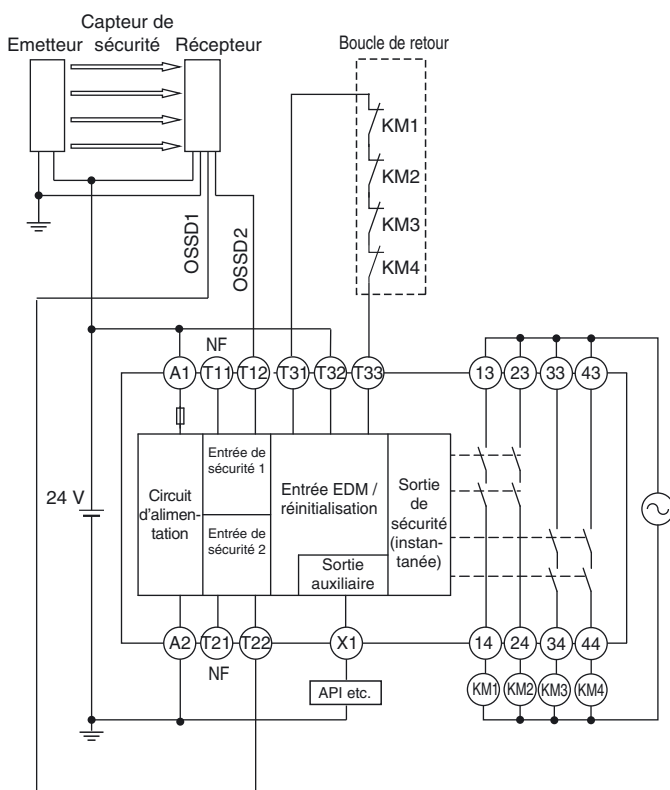
- L'ouverture vers la zone dangereuse de la machine est suffisamment petite pour empêcher une personne d'y entrer.
- La barrière de sécurité est installée à une distance de sécurité de la zone dangereuse.
- Coupure immédiate de l'alimentation du Moteur M lorsque la barrière de sécurité détecte l'entrée d'un doigt dans la zone.

Exemple d'évaluation

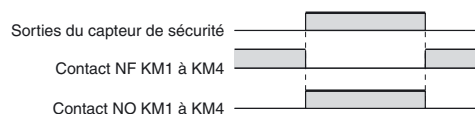
PL / Catégorie de sécurité	Modèle	Catégorie d'arrêt	Réinitialisation
Équivalent à PL _e /4	Barrière de sécurité : F3SJ-B Bloc logique de sécurité : G9SE-401 Contacteur de charge nominale (de l'annexe C de l'ISO 13849-1)	0	Auto

Remarque : Le PL ci-dessus n'est que le résultat d'évaluation de l'exemple. Le PL doit être évalué en application réelle par le client après avoir confirmé les conditions d'utilisation.

Exemple de câblage



Histogramme



Périphérique

Capteur de sécurité
KM1 à KM4 : Contacteur
M1, M2 : Moteur triphasé

Vue d'ensemble de l'application

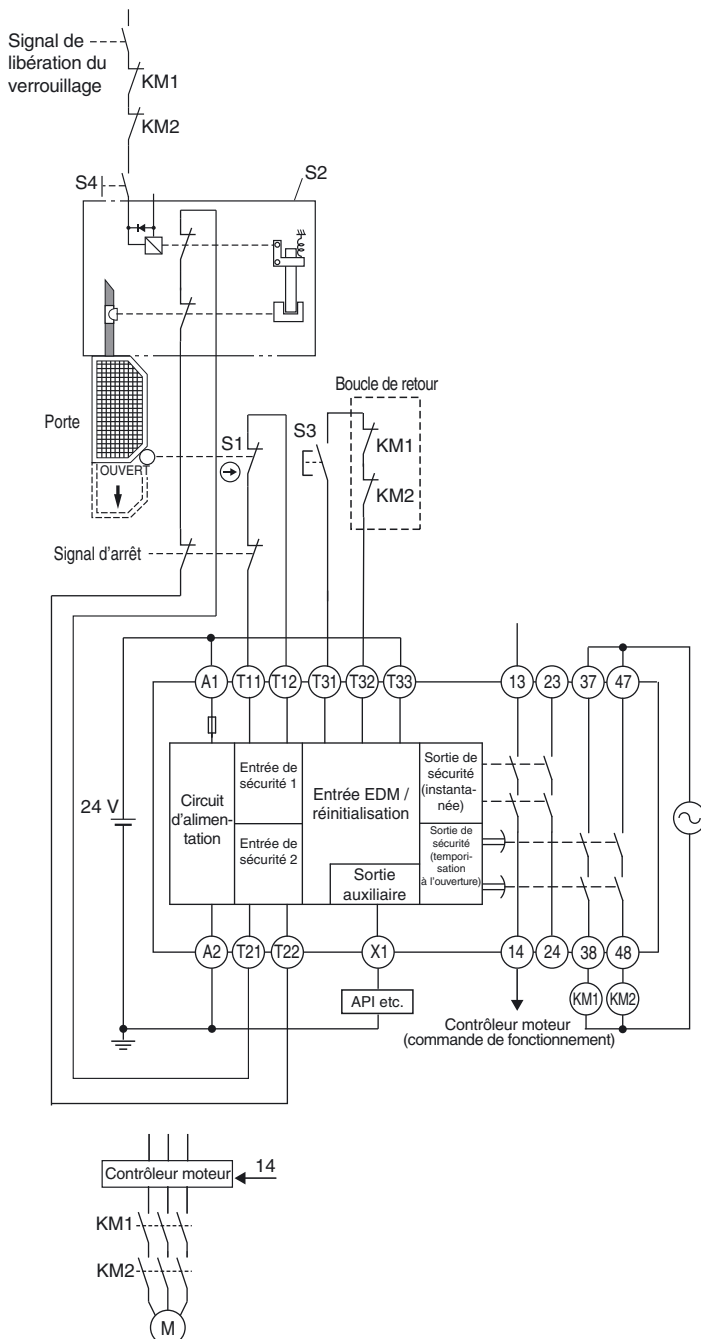
- Coupure immédiate de l'alimentation du Moteur M lorsque l'interrupteur de position S1 et l'interverrouillage de sécurité S2 détectent l'ouverture de la porte.
- L'alimentation du moteur M est coupée jusqu'à l'activation de l'interrupteur de réinitialisation S3.
- Lorsque les contacts NF sur KM1 et KM2 sont fermés et que le signal de libération du verrouillage est déclenché, la porte peut s'ouvrir en appuyant sur l'interrupteur de libération du verrou S4.
- L'alimentation du moteur M est coupée jusqu'à la fermeture et au verrouillage de la porte et jusqu'à l'activation de l'interrupteur de réinitialisation S3.

Exemple d'évaluation

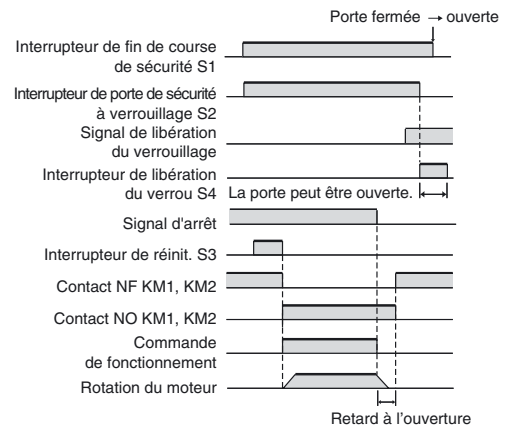
PL / Catégorie de sécurité	Modèle	Catégorie d'arrêt	Réinitialisation
Équivalent à PLe/4	Interrupteur de fin de course de sécurité : D4N-□□20 Interverrouillage de sécurité : D4SL-N□□□A-□(verrou mécanique) Bouton-poussoir (de l'annexe C de l'ISO 13849-1) Bloc logique de sécurité : G9SE-221-T05 Contacteur de charge nominale (de l'annexe C de l'ISO 13849-1)	1	Manuel

Remarque : Le PL ci-dessus n'est que le résultat d'évaluation de l'exemple. Le PL doit être évalué en application réelle par le client après avoir confirmé les conditions d'utilisation.

Exemple de câblage



Histogramme






Périphérique

- S1 : Interrupteur de fin de course de sécurité
- S2 : Interverrouillage de sécurité (verrou mécanique)
- S3 : Interrupteur de réinitialisation
- KM1, KM2 : Contacteur
- M : Moteur triphasé





Consignes de sécurité

Veillez à lire les précautions relatives à tous les contrôleurs de sécurité sur le site Web à l'adresse : <http://www.ia.omron.com/>.

Indications et significations des informations de sécurité

 AVERTISSEMENT	Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, provoquera des blessures de gravité faible ou moyenne, ou qui risque de provoquer des blessures graves, voire mortelles. En outre, d'importants dommages matériels sont possibles.
	Indique les actions interdites
	Indique les actions obligatoires

Indications d'alertes

 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 les tensions d'alimentation ou les tensions de charge n'entrent JAMAIS accidentellement en contact avec les entrées de sécurité.	
La perte des fonctions de sécurité peut entraîner de graves blessures. Utilisez les appareillages appropriés selon les informations fournies dans le tableau suivant.	

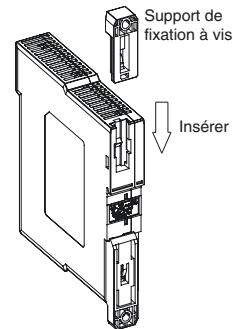
Périphériques de contrôle	Exigences
Interrupteur d'arrêt d'urgence	Utilisez des appareils approuvés avec un mécanisme d'ouverture positive conforme à l'IEC/EN 60947-5-1.
Interrupteur de porte à verrouillage ou interrupteur de fin de course	Utiliser des appareils avec un mécanisme d'ouverture positive conformes à l'IEC/EN 60947-5-1 et capables de commuter des micro-charges de 24 Vc.c., 5 mA.
Capteur de sécurité	Utilisez des dispositifs homologués respectant les normes de l'appareil ainsi que les réglementations et les règles du pays d'utilisation.
Relais avec contacts liés	Utilisez des dispositifs homologués avec contacts liés conformes à la norme EN 50205. Pour la boucle de retour, utilisez des dispositifs pourvus de contacts pouvant commuter des micro-charges de 24 Vc.c., 5 mA.
Contacteur	Utilisez des contacteurs avec contacts liés pour transmettre le signal à l'entrée de retour/réinitialisation du G9SE par l'intermédiaire du contact NF du contacteur. Pour la boucle de retour, utilisez des dispositifs pourvus de contacts pouvant commuter des micro-charges de 24 Vc.c., 5 mA. Sans mécanisme à contacts liés, il n'est pas possible de détecter l'incapacité d'un contacteur à ouvrir ses contacts en contrôlant son contact NF auxiliaire.
Autres périphériques	Vérifiez que les périphériques utilisés satisfont aux exigences du niveau de sécurité.

Précautions pour une utilisation sûre

- Utilisez le G9SE dans un boîtier doté d'une protection IP54 ou supérieure respectant la norme IEC/EN60529.
- Lorsque vous êtes prêt à effectuer le câblage, déconnectez la source d'alimentation des bornes afin d'éviter tout choc électrique.
- Veillez à ne pas appliquer des tensions ou courants excessifs à l'interrupteur ou au circuit de sortie du G9SE. Dans le cas contraire, vous pourriez endommager le G9SE ou causer un incendie.
- 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.
- Ne pas appliquer de tensions c.c. supérieures aux tensions de consignes, ou de tensions c.a. au G9SE.
- Utilisez une alimentation c.c. respectant les exigences suivantes afin de prévenir tout choc électrique.
 - Alimentation c.c. avec isolation double ou renforcée, par exemple, conforme à la norme IEC/EN60950 ou EN50178, ou transformateur conforme à la norme IEC/EN61558.
 - Alimentation c.c. satisfaisant aux exigences des circuits de classe 2 ou des sources isolées à courant limité 4A spécifiées par UL 508.
- La durée de vie du G9SE dépend des conditions de commutation de ses sorties. Veillez à effectuer au préalable un test de fonctionnement dans des conditions de travail réelles et utilisez les cycles de commutation qui conviennent. Utilisez des circuits de protection contre la force contre-électromotrice lorsque vous connectez des charges inductives aux sorties de sécurité.
- N'utilisez pas le G9SE dans des endroits en contact avec des gaz inflammables ou explosifs.
Sinon, des arcs électriques ou la chaleur du relais risquent de causer un incendie ou une explosion.
- Ne faites pas tomber le G9SE au sol, ne démontez, ne réparez et ne modifiez pas le G9SE, ou un choc électrique pourrait survenir ou le G9SE pourrait subir un dysfonctionnement. Cela pourrait entraîner la perte de ses fonctions de sécurité.
- Utilisez des dispositifs de protection (fusible, etc.) pour la protection contre les courts-circuits et la protection des pannes de masse. Autrement, un incendie pourrait survenir ou un dysfonctionnement du G9SE.
- Les sorties de surveillance auxiliaires NE SONT PAS des sorties de sécurité. N'utilisez 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.
- Une fois l'installation du G9SE terminée, des techniciens qualifiés doivent confirmer le fonctionnement et l'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.
- Une personne connaissant bien la machine dans laquelle le G9SE va être installé doit conduire et vérifier l'installation.
- Inspectez le G9SE à raison d'une fois par jour et d'une fois tous les 6 mois. À défaut, le système risque de ne pas fonctionner correctement et de provoquer des blessures graves. **COUPEZ** le signal de l'entrée de sécurité et vérifiez que le G9SE ne signale aucun défaut en vérifiant l'état du voyant DEL lors de l'inspection.
- La conformité aux exigences des niveaux de performance est considérée dans son intégralité. Nous vous conseillons de consulter un organisme de certification pour connaître le niveau de sécurité nécessaire.
- Omron ne peut en aucun cas être tenu responsable de la conformité de tout le système du client aux normes de sécurité.
- Recyclez les appareils conformément aux ordonnances locales.

Précautions pour une utilisation correcte

- (1) Manipuler 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'application d'un solvant du type alcool, diluant, trichloroéthane ou essence sur l'appareil est fortement déconseillée. Ces solvants rendent les marquages apposés sur le G9SE illisibles et endommagent certaines pièces.
- (3) Conditions de stockage
Ne stockez pas l'appareil dans les conditions suivantes :
 1. À la lumière directe du soleil
 2. À des températures ambiantes hors de la plage -10 à 55 °C
 3. À une humidité relative inférieure à 25 % et supérieure à 85 % ou à des changements de température entraînant l'apparition de condensation.
 4. À une pression atmosphérique hors de la plage 86 à 106 kPa.
 5. À des gaz corrosifs ou combustibles
 6. À des chocs mécaniques ou vibrations dépassant les valeurs nominales.
 7. À des éclaboussures d'eau, d'huile ou de produits chimiques
 8. À une atmosphère contenant de la poussière, de la poudre métallique ou saline.
 Vous risqueriez ainsi d'endommager le G9SE qui pourrait alors ne plus fonctionner correctement.
- (4) Un espace d'au moins 50 mm au dessus et en dessous du G9SE doit rester libre afin d'appliquer un courant nominal aux sorties du G9SE et de garantir une ventilation et un câblage suffisant.
- (5) Montage de plusieurs unités
Lors du montage de plusieurs unités les unes à côté des autres, le courant nominal doit être de 3 A. N'appliquez pas de courant supérieur à 3 A. Si le courant de sortie est de 3 A ou plus, assurez-vous de laisser un espace minimal de 10 mm entre chaque unité G9SE adjacente.
- (6) Montage sur rail DIN
Fixez le G9SE sur des rails DIN à l'aide des supports (TYPE PFP-M, non fournis avec l'appareil) afin d'éviter qu'il ne tombe des rails en cas de vibrations ou autres, en particulier lorsque les rails DIN sont courts par rapport à la largeur du G9SE.
- (7) Effectuez correctement le câblage.
- (8) Utilisez des câbles d'une longueur inférieure à 100 m pour relier les entrées de sécurité, les entrées de retour / réinitialisation, respectivement.
- (9) Des perturbations électromagnétiques peuvent entraîner un dysfonctionnement du G9SE. Veillez à brancher la borne négative de l'alimentation c.c. à la masse. Lorsque vous utilisez une alimentation c.c. avec une barrière immatérielle, utilisez l'alimentation c.c. sans interruption en cas de coupure de courant de 20 ms.
- (10) Ce produit est un produit de classe A. En zone résidentielle, il peut provoquer des interférences radio, auquel cas l'utilisateur peut être tenu de prendre les mesures adéquates pour réduire les interférences.
- (11) NE mélangez PAS simultanément une charge c.a. et une charge c.c. sur les borniers suivants.
 - G9SE-201 : entre la borne 13-14 et la borne 23-24.
 - G9SE-401 : entre la borne 13-14 et la borne 23-24, entre la borne 33-34 et la borne 43-44
 - G9SE-221-T□ : entre la borne 13-14 et la borne 23-24, entre la borne 37-38 et la borne 47-48
- (12) Démarrez l'intégralité du système plus de 2 s après l'alimentation en tension du G9SE.
- (13) Définissez la temporisation à l'ouverture (Type G9SE-221-T□)
 1. Réglez la durée du retard à l'ouverture sur une valeur appropriée de sorte que cela n'entraîne pas la perte de la fonction de sécurité du système.
 2. Définissez les deux commutateurs de temporisation à l'avant et à l'arrière avec la même valeur. Après le réglage, vérifiez que le temps de fonctionnement est correct.
- (14) Pour déterminer la distance de sécurité à établir par rapport au danger, veillez à prendre en compte le retard des sorties de sécurité provoqué par les temps suivants :
 1. Le temps de réponse
 2. La durée et la précision de la temporisation à l'ouverture
- (15) Avant l'activation des sorties du G9SE, un autodiagnostic non régulier pour le circuit de sortie de sécurité doit être réalisé. À cette occasion, le bruit de fonctionnement des relais internes survient.
- (16) À un endroit soumis à de fortes vibrations ou chocs, montez le G9SE à une surface de montage avec des vis et le support de fixation à vis.
Autrement, il y a des risques de dysfonctionnement du G9SE dû aux vibrations ou aux chocs mécaniques dépassant les valeurs nominales, causés par vibration simultanée du G9SE et des pièces de fixation, etc.



Câblage

Utilisez le câble suivant pour le câblage du G9SE.

- Câble rigide : AWG24 à AWG16 (0,25 à 1,5 mm²)
- Câble torsadé : AWG24 à AWG16 (0,25 à 1,5 mm²)
- Ne dénudez pas le câble sur plus de 8 à 10 mm.

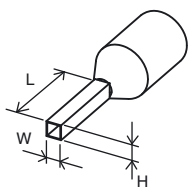
Des ferrules isolées doivent être utilisées avec les fils torsadés.

Utilisez les ferrules isolées ci-dessous.

Mais n'utilisez pas de bornes de ferrule si le G9SE est utilisé dans une homologation UL. Insérez le câble torsadé ou rigide directement dans les trous du bornier.

- Ferrule isolée : AWG24 à AWG16 (0,25 à 1,5 mm²)
- Hauteur de sertissage (H) : 2 mm max
- Largeur (L) : 2,7 mm max.
- Longueur du conducteur : 8 à 10 mm

■ Ferrules isolées recommandées : contact fabriqué par Phoenix

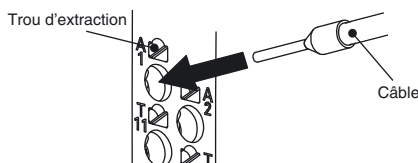


Type	Taille du câble		
		Coupe transversale (mm ²)	AWG
Simple	Al 0,34-8TQ	0,34	22
	Al 0,5-10WH	0,5	20
	Al 0,75-10GY	0,75	18
	Al 1-10RD	1,0	18
	Al 1,5-10BK	1,5	16
Double	Al TWIN2x0.75-10GY	2 x 0,75	—

Comment insérer un câble rigide et une ferrule isolée

Le câble doit être enfoncé directement dans le bornier. Il n'est pas nécessaire d'utiliser le tournevis.

Après avoir inséré le câble, vérifiez qu'il est bien fixé au bornier.

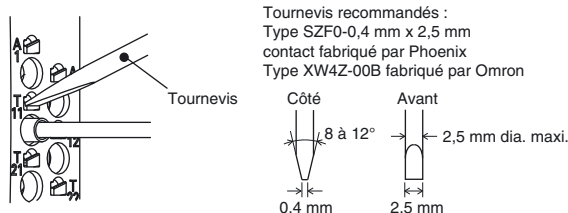


Comment dégager le câble

Utilisez le tournevis plat pour dégager le câble du bornier.

Lorsque vous dégagez le câble, la source d'alimentation doit être déconnectée.

1. Insérez le tournevis légèrement dans le trou de libération.
2. Tirez sur le câble tout en poussant le tournevis dans le trou de libération.
3. Retirez le tournevis.



Précautions de câblage correct

Le bornier peut être endommagé.

1. Ne poussez pas directement le tournevis dans le trou de libération.
2. Ne poussez pas le tournevis dans le trou de libération avec une force supérieure ou égale à 30 N.
3. N'inclinez pas et ne tournez pas le tournevis dans le trou de libération.

Normes

Normes certifiées

EN ISO13849-1 : 2008 PLe Catégorie de sécurité 4,
 IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 62061 SIL3,
 EN 81-1, EN81-2,
 UL508, CAN/CSA C22.2 N° 14
 GB 14048.5 (Certification programmée à venir)

Catégorie de sécurité

Avec les conditions illustrées dans « 5. Exemples d'applications », le G9SE peut être utilisé pour les catégories correspondantes jusqu'à la catégorie 4 et jusqu'au niveau de performance (PL) selon l'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.

Niveau de performance et catégorie de sécurité (EN ISO13849-1)

- (1) Envoyez les signaux aux deux entrées de sécurité (T12 et T22).
- (2) Émettez un signal vers les entrées de sécurité (T11-T12 et T21-T22) par l'intermédiaire de commutateurs avec mécanisme d'ouverture positive. Lorsque vous utilisez des interrupteurs de fin de course, au moins l'un d'entre eux doit être équipé d'un mécanisme d'ouverture directe.
 Un câblage doit être réalisé de façon à éviter tout court-circuit entre les câbles de l'entrée de sécurité.
- (3) Lorsque vous connectez un capteur de sécurité au G9SE, utilisez un capteur de sécurité de TYPE 4.
- (4) Envoyez le signal par un contact NF du contacteur à l'entrée de retour / réinitialisation (T31-T32 pour une réinitialisation manuelle ou T31-T32 pour une réinitialisation automatique).
 (Consultez « 5. Exemple d'application »)
- (5) Veillez à brancher la borne négative de l'alimentation c.c. à la masse.
- (6) Utilisez deux sorties de sécurité (p. ex. 13-14 et 23-24) pour configurer le système.

Termes et conditions du contrat

Prenez soin de lire et de bien comprendre ce catalogue.

Veillez lire attentivement et comprendre ce document avant d'acheter les produits. Veuillez consulter votre revendeur Omron si vous avez des questions ou des commentaires.

Garanties.

(a) Garantie exclusive. La garantie exclusive Omron prend en charge les défauts de matériaux ou de main-d'œuvre du produit pour une période de douze mois à compter de la date de vente par Omron (ou toute autre période indiquée par écrit par Omron). Omron décline toute responsabilité expresse ou implicite.

(b) Limitations. OMRON NE DONNE AUCUNE GARANTIE, NI NE DÉCLARE, EXPRESSÉMENT OU IMPLICITEMENT, QUE LE PRODUIT EST EXEMPT DE CONTREFAÇON, QU'IL A UNE VALEUR COMMERCIALE OU QU'IL CONVIENT À UN USAGE PARTICULIER. TOUT ACQUÉREUR RECONNAÎT QUE LUI SEUL PEUT DÉTERMINER SI LES PRODUITS RÉPONDENT CONVENABLEMENT À L'USAGE AUQUEL ILS SONT DESTINÉS.

Omron rejette également toute garantie et responsabilité de tout type en cas de réclamations ou dépenses liées à une infraction par les produits ou de tout droit de propriété intellectuelle. (c) Action corrective de l'acheteur. La seule obligation d'Omron sera, à sa propre discrétion, (i) le remplacement (au format expédié à l'origine avec l'acquéreur responsable des frais de main d'œuvre pour leur retrait et remplacement) du produit non conforme, (ii) la réparation du produit non conforme ou (iii) le remboursement ou crédit de l'acquéreur d'un montant égal au prix d'achat du produit non conforme ; dans la mesure où, en aucun cas, Omron ne saurait être responsable pour la garantie, la réparation, l'indemnité ou toute autre réclamation ou dépense concernant les produits, à moins que l'analyse d'Omron confirme que les produits ont été manipulés, stockés, installés et entretenus correctement et n'ont pas été soumis à une contamination, un abus, un mauvais usage ou une modification inappropriée. Le retour d'un produit par l'acquéreur doit être approuvé par écrit par Omron avant l'expédition. Les entreprises Omron ne sauraient être tenues responsables de l'adéquation ou de l'inadéquation ou des résultats liés à l'utilisation des produits en association avec des composants électriques ou électroniques, circuits, montages de système ou tout autre matériel ou substance ou environnement. Tout conseil, recommandation ou information oral ou écrit ne peut être considéré comme un amendement ou un ajout à la garantie ci-dessus.

Visitez le site <http://www.omron.com/global/> ou contactez votre représentant Omron pour les informations publiées.

Restriction de responsabilité, etc.

OMRON NE SAURAIT ÊTRE TENUE RESPONSABLE DES DOMMAGES SPÉCIAUX, INDIRECTS, INCIDENTS OU CONSÉCUTIFS, DE LA PERTE DE PROFIT OU DE PRODUCTION OU COMMERCIALE LIÉE D'UNE QUELCONQUE FAÇON AUX PRODUITS, QUE LA RÉCLAMATION REPOSE SUR UN CONTRAT, UNE GARANTIE, UNE NÉGLIGENCE OU UNE STRICTE RESPONSABILITÉ.

En outre, en aucun cas, la responsabilité d'Omron ne saurait excéder le prix de vente unitaire du produit pour lequel la responsabilité est invoquée.

Conformité d'utilisation.

Les entreprises Omron ne garantissent pas la conformité du produit aux normes, codes ou réglementations applicables en fonction de l'utilisation du produit par l'acquéreur. À la demande de l'acquéreur, Omron fournira les documents de certification par des tiers établissant les valeurs nominales et les limitations d'utilisation s'appliquant au produit. Ces informations seules ne sont pas suffisantes pour évaluer entièrement l'adéquation du produit en combinaison avec le produit final, la machine, le système, une autre application ou un autre usage. L'acquéreur est l'unique responsable de la définition du caractère approprié du produit, concernant l'application, le produit ou le système de l'acquéreur. L'acquéreur doit assumer la responsabilité de l'application dans tous les cas.

N'UTILISEZ JAMAIS LE PRODUIT DANS LE CADRE D'UNE APPLICATION IMPLIQUANT UN RISQUE GRAVE POUR LA VIE OU LA PROPRIÉTÉ OU EN GRANDES QUANTITÉS SANS VOUS ASSURER QUE LE SYSTÈME DANS SON INTÉGRALITÉ EST CONÇU POUR GÉRER CES RISQUES ET QUE LE PRODUIT OMRON EST CORRECTEMENT PARAMÉTRÉ ET INSTALLÉ POUR L'UTILISATION SOUHAITÉE AU SEIN DE L'ÉQUIPEMENT OU DU SYSTÈME COMPLET.

Produits programmables.

Les entreprises Omron ne pourront être tenues responsables de la programmation par l'utilisateur d'un produit programmable ou des conséquences d'une telle programmation.

Données de performance.

Les données présentées sur les sites Web d'Omron, les catalogues et les autres supports ne visent qu'à guider l'utilisateur et ne constituent pas une garantie. Ils représentent le résultat des tests dans les conditions d'essai d'Omron et l'utilisateur doit les corrélérer aux besoins de son application. Les performances réelles sont assujetties aux dispositions de la Garantie et des limitations de responsabilité d'Omron.

Modification des caractéristiques techniques.

Les caractéristiques des produits et les accessoires peuvent changer à tout moment pour motif d'amélioration des produits ou pour d'autres raisons. Nous avons pour habitude de changer les références lorsque les valeurs nominales ou caractéristiques publiées sont modifiées ou en cas de changement significatif au niveau de la construction. Toutefois, certaines caractéristiques du produit peuvent être modifiées sans avis préalable. En cas de doute, des références spéciales peuvent être attribuées afin de fixer ou d'établir des caractéristiques clés pour votre application. Prenez contact avec votre conseiller Omron pour obtenir confirmation des caractéristiques du produit acheté.

Erreurs et omissions.

Les informations présentées par les entreprises Omron ont été vérifiées et sont supposées correctes. OMRON ne peut néanmoins être tenu pour responsable des erreurs typographiques, de transcription ou de relecture, ni des omissions.

Remarque : N'utilisez pas ce document pour faire fonctionner l'appareil.

OMRON Corporation Industrial Automation Company

Tokyo, JAPON

Contact : www.ia.omron.com

Directions régionales

OMRON EUROPE B.V.

Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp
Pays-Bas

Tél : (31) 2356-81-300 / Fax : (31) 2356-81-388

OMRON SCIENTIFIC TECHNOLOGIES INC.

6550 Dumbarton Circle Fremont
CA 94555 États-Unis.

Tél : (1) 510-608-3400 / Fax : (1) 510-744-1442

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.

No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),
Alexandra Technopark,
Singapour 119967

Tél : (65) 6835-3011 / Fax : (65) 6835-2711

OMRON (CHINA) CO., LTD.

Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, Chine

Tél : (86) 21-5037-2222 / Fax : (86) 21-5037-2200

Distributeur agréé :

© OMRON Corporation 2015 Tous droits réservés.

Le produit étant sans cesse amélioré, les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.

Cat. No. **J168-FR1-01**

0115 (0115)