

Contrôleur de niveau conductif

K8AK-LS

Idéal pour le contrôle de niveau de liquide dans les installations et équipements industriels.

- Le maintien automatique des sorties ON ou OFF peut être sélectionné à l'aide du circuit d'auto-maintien.
- Réglage de la sensibilité de la résistance de fonctionnement compris entre 10 et 100 kΩ pour utilisation avec une grande variété de liquides.
- Empêche les vibrations des relais de contact dues aux ondulations.
- Câblage facile avec ferrules.
- Utilisez du câble rigide de 2 × 2,5 mm² ou des ferrules de 2 × 1,5 mm².
- Utilisation possible comme interrupteur sans flottaison.



Pour obtenir les dernières informations relatives aux modèles certifiés conformes aux normes de sécurité, visitez le site Web OMRON.

Voir *Consignes de sécurité* à la page 7.

Références

Tension d'alimentation	Modèle
24 Vc.a. / c.c.	K8AK-LS1 24 Vc.a. / c.c.
100 à 240 Vc.a.	K8AK-LS1 100-240 Vc.a.

Accessoires (à commander séparément)

● Supports d'électrodes / Électrodes immergées

Application	Pour usage général, conduites d'alimentation d'eau par exemple	Pour zones à espace limité	Pour liquides à faible résistance	Pour rigidité de montage requise	Pour résistance aux liquides haute température ou haute pression	Pour résistance à la corrosion	Pour installation très éloignée du niveau de liquide
Modèle	PS-3S/-4S/-5S (modèles à 2 fils également disponibles)	PS-31 SUS304, 300 mm	BF-1	BF-3/-5	BS-1	BS-1T	PH-1/-2
Présentation							

● Tiges d'électrode

Des tiges d'électrode sont disponibles sous forme d'ensembles avec écrous de connexion, contre-écrous et vis de serrage.



Application	Service d'eau purifiée, eau industrielle et eaux usées	Service d'eau purifiée, eau industrielle et eaux usées et solutions alcalines légères
Modèle	F03-60 SUS304	F03-60 SUS316

● Autres

Élément	Modèle
Capot de protection (Supports d'électrodes pour séries PS ou BF)	F03-11
Pièce de montage (Support d'électrodes pour série PS)	F03-12
Séparateur (pour empêcher le contact entre des électrodes)	F03-14 1P (un pôle) F03-14 3P (trois pôles) F03-14 5P (cinq pôles)

K8AK-LS

Valeurs nominales et caractéristiques

Valeurs nominales

Tension d'alimentation	24 Vc.a. 50 / 60 Hz ou 24 Vc.c. 100 à 240 Vc.a. 50 / 60 Hz
Tension sur les électrodes	5 V p-p (environ 20 Hz)
Consommation	24 Vc.a. / c.c. : 2,0 VA / 1,1 W max. 100 à 240 Vc.a. : 4,6 VA max.
Résistance de fonctionnement	10 à 100 k Ω (variable)
Résistance de réinitialisation	250 k Ω max.
Temps de réponse	Environ 0,1 à 10 s (variable)
Longueur de câble	100 m max. (câble souple entièrement isolé à 3 parties principales de 0,75 mm ² , 600 V)
Voyants	PWR : vert, RY : jaune
Valeurs nominales de contact de sortie	Charge nominale Charge résistive 5 A à 250 Vc.a. 5 A à 30 Vc.c. Capacité de commutation maximale : 1 250 VA, 150 W Charge minimale : 5 Vc.c., 10 mA (valeurs de référence) Durée de vie mécanique : 10 millions d'opérations min. Durée de vie électrique : 5 A à 250 Vc.a. ou 30 Vc.c. : 50 000 opérations 3 A à 250 Vc.a. / 30 Vc.c. : 100 000 opérations
Température ambiante de fonctionnement	-20 à 60 °C (sans givrage, ni condensation)
Température de stockage	-25 à 65 °C (sans givrage, ni condensation)
Humidité ambiante	25 à 85 % (sans condensation)
Humidité de stockage	25 à 85 % (sans condensation)
Altitude	2 000 m max.
Couple de serrage de la vis du bornier	0,49 à 0,59 N·m
Couleur du boîtier	N1.5
Matériau du boîtier	PC et ABS, UL 94 V-0
Poids	Environ 150 g
Montage	Montage sur rail DIN.
Dimensions	22,5 × 90 × 100 mm (L × P × H)

Caractéristiques

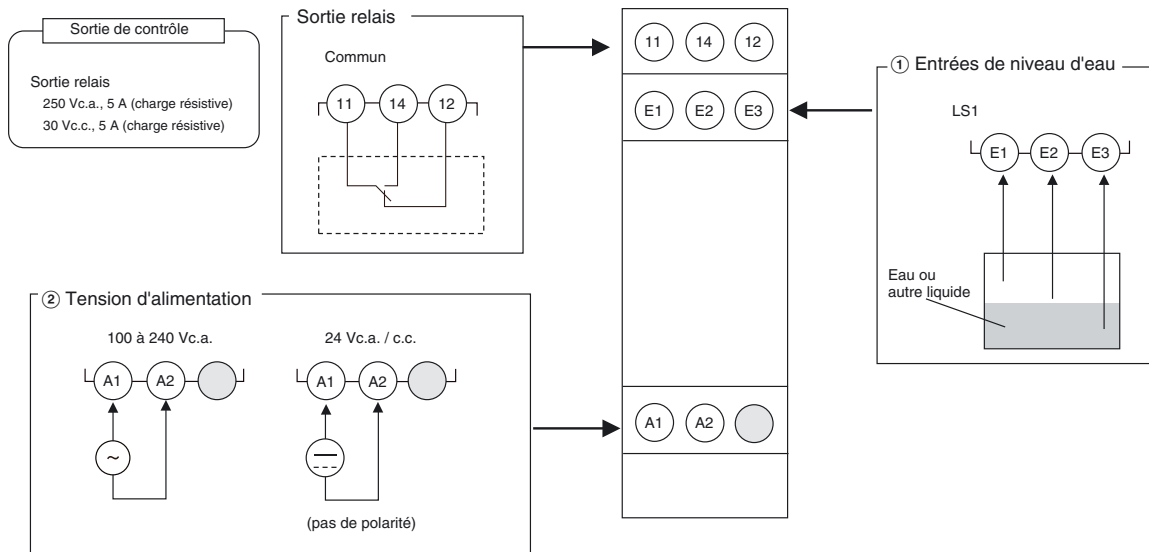
Plage de tension de fonctionnement	85 à 110 % de la tension nominale
Environnement	Catégorie d'installation II, niveau de pollution 2
Normes approuvées	EN 61010-1
CEM	EN 61326-1
Normes de sécurité	UL 508 (reconnaissance), Korean Radio Waves Act (Act 10564), CSA : C22.2 N° 14, CCC : GB14048.5
Résistance d'isolement	20 M Ω min. Entre toutes les bornes externes et le boîtier Entre toutes les bornes d'alimentation et toutes les bornes d'entrée Entre toutes les bornes d'alimentation et toutes les bornes de sortie Entre toutes les bornes d'entrée et toutes les bornes de sortie
Rigidité diélectrique	2 000 Vc.a. pendant 1 min Entre toutes les bornes externes et le boîtier Entre toutes les bornes d'alimentation et toutes les bornes d'entrée Entre toutes les bornes d'alimentation et toutes les bornes de sortie Entre toutes les bornes d'entrée et toutes les bornes de sortie
Résistance au bruit	1 500 V, borne d'alimentation en mode normal / mode commun : Parasites en onde carrée de ± 1 - μ s / largeur d'impulsion de 100 ns avec temps de montée de 1-ns
Résistance aux vibrations	Fréquence : 10 à 55 Hz, accélération de 50 m/s ² 10 balayages de 5 minutes chacun dans les directions X, Y et Z
Résistance aux chocs	100 m/s ² , 3 fois chacune dans les 6 directions le long des 3 axes
Classe de protection	Bornes : IP20

Connexions

Schéma des bornes

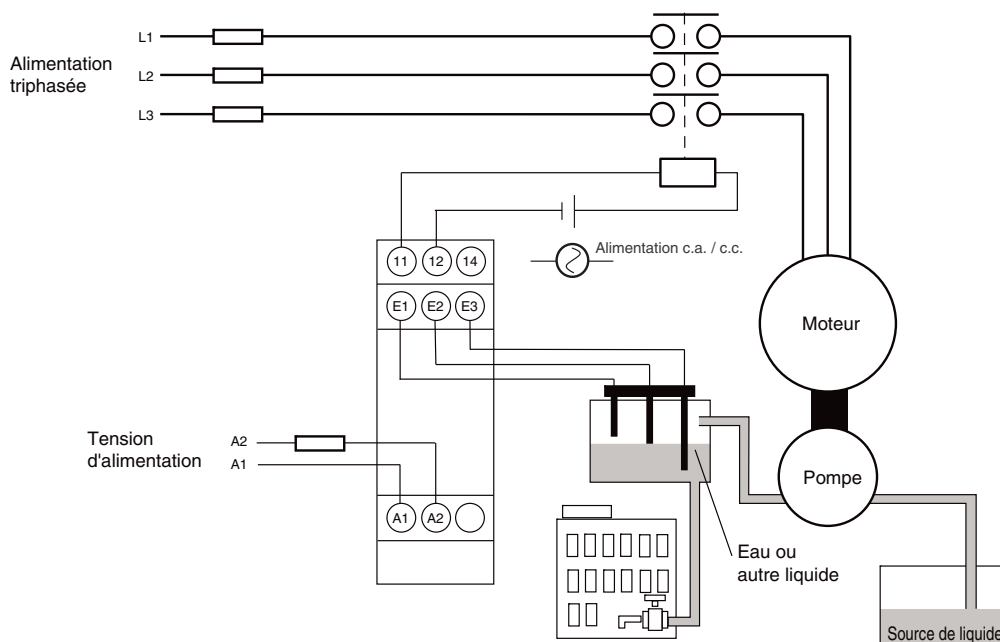
K8AK-LS1 100–240 Vc.a.

① ②



- Remarque :**
1. Ne raccordez rien aux bornes qui sont grisées.
 2. Utilisez les ferrules recommandées si vous employez des fils torsadés.

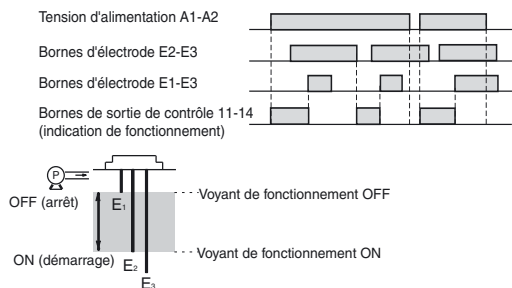
Exemple de câblage



Les mécanismes de protection du moteur de la pompe ont été omis.

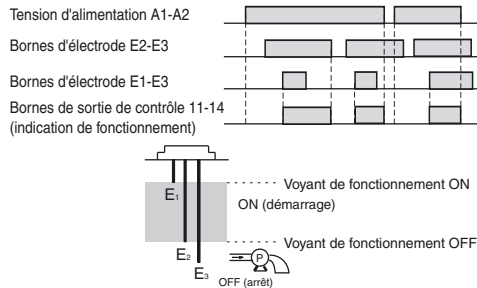
Histogrammes

● Broche 1 de l'interrupteur DIP :OFF (alimentation en liquide automatique)



- Lorsque le niveau de liquide devient inférieur à E₂ (illumination du voyant), la pompe démarre.
- Lorsque le niveau de liquide devient supérieur à E₁ (extinction du voyant), la pompe s'arrête.

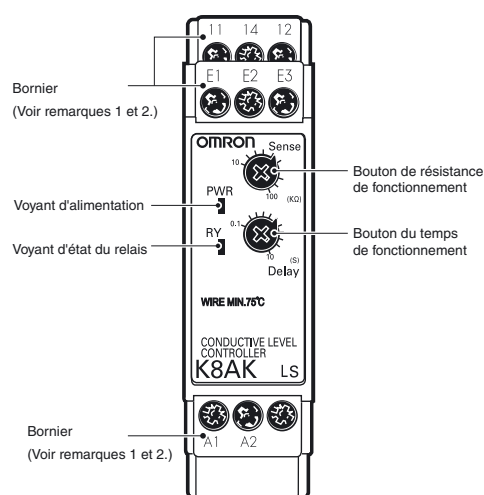
● Broche 1 de l'interrupteur DIP :ON (vidange du liquide automatique)



- Lorsque le niveau de liquide atteint E₁ (illumination du voyant), la pompe démarre. Lorsque le niveau de liquide devient inférieur à E₂ (extinction du voyant), la pompe s'arrête.

Nomenclature

Panneau avant



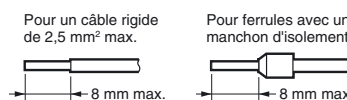
● Voyants

Élément	Description
Voyant d'alimentation (PWR : vert)	Brille lorsque l'alimentation est fournie.
Voyant d'état du relais (RY : jaune)	S'allume quand des contacts fonctionnent.

● Boutons de réglage

Élément	Description
Bouton de résistance de fonctionnement	Utilisé pour régler la résistance entre 10 et 100 kΩ.
Bouton du temps de fonctionnement	Utilisé pour régler le temps de fonctionnement entre 0,1 et 10 s.

Remarque : 1. Câblez cette borne à l'aide d'un câble rigide de 2,5 mm² max. ou de ferrules avec un manchon d'isolement. Pour assurer la tension de résistance diélectrique de la connexion, la longueur exposée du fil à insérer dans la borne ne doit pas être supérieure à 8 mm



Ferrules recommandées

Phoenix Contact

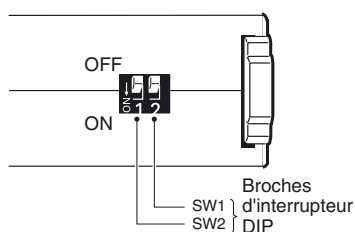
- Al 1,5-8BK (pour AWG16)
- Al 1-8RD (pour AWG18)
- Al 0,75-8GY (pour AWG18)

2. Couple de serrage des vis : 0,49 à 0,59 N·m

Méthode de fonctionnement

Réglages d'interrupteur DIP

Le mode de fonctionnement est réglé à l'aide de l'interrupteur DIP situé au bas de l'unité. Le modèle K8AK-LS ne possède pas d'interrupteur SW2.



● Fonction de l'interrupteur DIP

Broche		OFF ●	ON ○
		●	○
Mode de fonctionnement	Alimentation en liquide automatique	●	○
	Vidange du liquide automatique	○	●

Remarque : Toutes les broches sont réglées sur OFF par défaut.

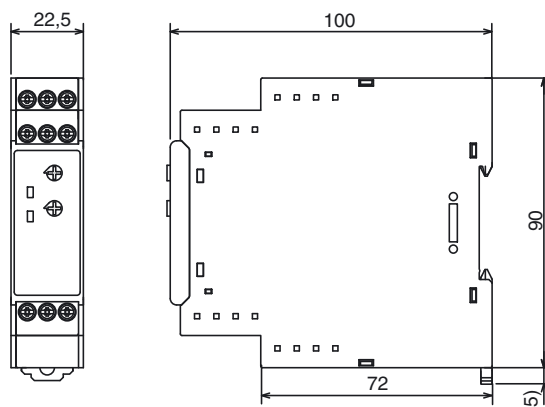
K8AK-LS

Dimensions

(Unité : mm)

Contrôleur de niveau conductif

K8AK-LS

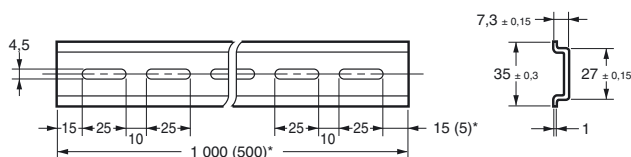
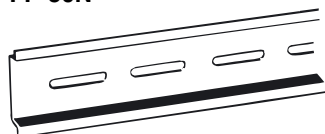


Pièces en option pour montage sur rail DIN

● Rails DIN

PFP-100N

PFP-50N




*Les dimensions entre parenthèses concernent le PFP-50N.





Consignes de sécurité

Veillez à lire les précautions applicables à tous les modèles sur le site Web à l'adresse URL suivante : <http://www.ia.omron.com/>.

Indications d'avertissement

 ATTENTION	Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer des blessures de faible gravité ou des dégâts matériels.
Précautions pour une utilisation en toute sécurité	Instructions supplémentaires sur une procédure à suivre ou une action à éviter pour utiliser le produit en toute sécurité.
Précautions pour une utilisation correcte	Informations supplémentaires sur les actions à effectuer ou à ne pas effectuer pour éviter tout dysfonctionnement ou effet indésirable sur les performances du produit.

Signification des symboles de sécurité du produit

	Utilisé pour signaler la présence de risque de choc électrique dans des conditions spécifiques.
	Utilisé pour les interdictions générales pour lesquelles il n'existe pas de symbole spécifique.
	Utilisé pour indiquer une interdiction en cas de risque de blessure légère par électrocution ou autre cause si le produit est démonté.
	Utilisé pour les mesures de précaution générales obligatoires pour lesquelles il n'existe pas de symbole spécifique.

ATTENTION

Un choc électrique peut occasionner des blessures légères.

Ne touchez pas les bornes lorsque l'appareil est sous tension.



Il y a un risque de faible choc électrique, incendie ou défaillance de composant. Ne laissez pas de pièces métalliques, conducteurs, copeaux ou petits morceaux résultant de l'installation pénétrer dans le produit.



Des explosions peuvent provoquer des blessures mineures. N'utilisez pas le produit dans des endroits contenant des gaz inflammables ou explosifs.

Il y a un risque de faible choc électrique, incendie ou défaillance de composant. Ne démontez pas, ne modifiez pas, ne réparez pas ou ne touchez pas l'intérieur du produit.



Le desserrage de vis peut provoquer des incendies. Serrez les vis des bornes au couple spécifié de 0,49 à 0,59 N·m.



L'utilisation d'un couple excessif peut endommager les vis de borne. Serrez les vis des bornes au couple spécifié de 0,49 à 0,59 N·m.



L'utilisation du produit au-delà de sa durée de vie peut provoquer le soudage ou la brûlure des contacts. Veillez à tenir compte des conditions de fonctionnement réelles et utilisez le produit en respectant la charge nominale et la durée de vie électrique. La durée de vie du relais de sortie varie de manière significative en fonction de la capacité et des conditions de commutation.



Précautions pour une utilisation en toute sécurité

- N'utilisez pas et ne stockez pas le produit dans les emplacements suivants :
 - Endroits susceptibles d'entrer en contact avec de l'eau ou de l'huile.
 - À l'extérieur ou en plein soleil.
 - Endroits contenant de la poussière ou des gaz corrosifs (en particulier, les gaz sulfuriques, l'ammoniac, etc.).
 - Endroits exposés à des brusques variations de températures.
 - Endroits exposés au givrage et à la condensation.
 - Endroits exposés à des vibrations ou des chocs importants.
 - Endroits exposés au vent et à la pluie.
 - Endroits exposés à l'électricité statique et au bruit.
 - Habitats d'insectes ou petits animaux.
- Utilisez et stockez le produit dans un endroit où l'humidité et la température ambiantes sont comprises dans les plages spécifiées. Le cas échéant, assurez un refroidissement forcé.
- Fixez le produit dans le sens correct.
- Vérifiez la polarité des bornes lors du câblage et câblez correctement toutes les connexions. Les bornes d'alimentation ne possèdent pas de polarité.
- N'inversez pas le câblage des bornes d'entrée et de sortie.
- Assurez-vous que la tension d'alimentation et les charges sont comprises dans les plages nominales et les caractéristiques du produit.
- Assurez-vous que les bornes serties du câblage possèdent la taille adéquate.
- Ne connectez rien aux bornes qui ne sont pas utilisées.
- Utilisez une alimentation qui atteint la tension nominale en moins de 1 seconde après la mise sous tension.
- Maintenez le câblage à l'écart des hautes tensions et des lignes électriques qui acheminent des courants importants. Ne placez pas le câblage en parallèle ou dans le même acheminement que des lignes haute tension ou à courant élevé.
- N'installez pas le produit à proximité d'équipement qui génère des hautes fréquences ou des surcharges.
- Le produit peut générer des interférences d'onde radio entrante. N'utilisez pas le produit à proximité de récepteurs d'onde radio.
- Installez un interrupteur externe ou un disjoncteur et étiquetez-le clairement afin que l'opérateur puisse couper rapidement l'alimentation.
- Assurez-vous que les voyants fonctionnent correctement. Selon l'environnement d'application, les voyants peuvent se détériorer prématurément et devenir difficiles à voir.
- Les borniers peuvent chauffer jusqu'à 65 °C. Faites attention lorsque vous les manipulez.
- N'utilisez pas le produit s'il a subi une chute accidentelle. Les composants internes pourraient être endommagés.
- Veillez à comprendre le contenu du présent catalogue et manipulez le produit conformément aux instructions fournies.
- Évitez d'exercer une quelconque charge sur le produit lors de son installation.
- Lors de la mise au rebut du produit, déposez-le dans un endroit prévu pour les déchets industriels.
- Lors de l'utilisation du produit, n'oubliez pas qu'une tension élevée est présente sur les bornes d'alimentation.
- Le produit ne peut être manipulé que par un technicien qualifié.
- Préalablement à la mise en service, vérifiez le câblage avant de mettre le produit sous tension.
- N'installez pas le produit à proximité immédiate de sources de chaleur.
- Effectuez les entretiens périodiques.

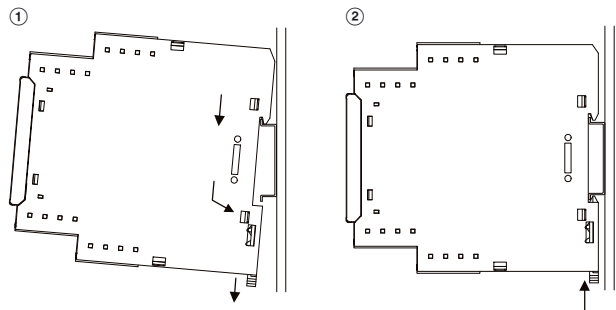
Précautions pour une utilisation correcte

Respectez les méthodes opérationnelles suivantes pour éviter les défaillances et dysfonctionnements.

- Utilisez la tension d'alimentation, la puissance d'entrée ainsi que d'autres alimentations et convertisseurs possédant des capacités et des sorties nominales adéquates.
- Ajustez les boutons de réglage à l'aide d'un tournevis de précision ou autre outil similaire.
- N'utilisez pas de produits diluants ou de solvants pour nettoyer le produit. Utilisez de l'alcool disponible dans le commerce.

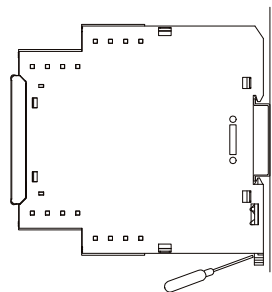
Montage et retrait

- Montage sur rail DIN
 1. Attachez le crochet supérieur sur le rail DIN.
 2. Poussez le produit sur le rail jusqu'à ce que le crochet se verrouille en position.



- Retrait du rail DIN

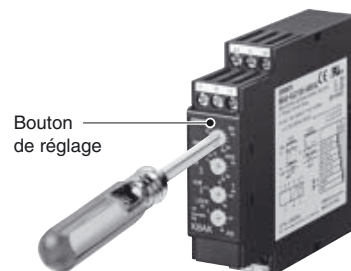
Tirez sur le crochet inférieur avec un tournevis plat et levez-le sur le produit.



Rails DIN utilisables :
PFP-100N (100 cm)
PFP-50N (50 cm)

Ajustement des boutons de réglage

- Utilisez un tournevis pour ajuster les boutons de réglage. Les boutons possèdent une butée qui empêche la rotation au-delà de la position d'extrême droite ou d'extrême gauche. Ne forcez pas les boutons au-delà de ces limites.



MÉMO

Termes et conditions du contrat

Prenez soin de lire et de bien comprendre ce catalogue.

Veillez lire attentivement et vous assurer de comprendre ce catalogue avant d'acheter les produits. Consultez 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 et accessoires des produits 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, de relecture ou d'omissions.

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 ELECTRONICS LLC

One Commerce Drive Schaumburg,
IL 60173-5302 ÉTATS-UNIS.

Tél : (1) 847-843-7900 / Fax : (1) 847-843-7787

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 2014 Tous droits réservés.
Le produit étant sans cesse amélioré, les caractéristiques
peuvent être modifiées sans préavis.

Cat. No. N188-FR1-01

0314 (0314)