

OMRON

Model E3ZM-C

PHOTOELECTRIC SENSOR

INSTRUCTION SHEET

Thank you for selecting OMRON product. This sheet primarily describes precautions required in installing and operating the product.

Before operating the product, read the sheet thoroughly to acquire sufficient knowledge of the product. For your convenience, keep the sheet at your disposal.

TRACEABILITY INFORMATION:

Representative in EU: Omron Europe B.V. Wegalaan 67-69 2132 JD Hoofddorp, The Netherlands

Manufacturer: Omron Corporation, Shiojikoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto 600-8530 JAPAN

The following notice applies only to products that carry the CE mark: Notice: This is a class A product. In residential areas it may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures to reduce interference.



© OMRON Corporation 2006-2007 All Rights Reserved.

Precaution on Safety

Meanings of Signal Words



Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury or in property damage.

Alert statements in this Manual



Do not use it exceeding the rated voltage. There is a possibility of failure and fire.



Do not connect sensor to AC power supply. Risk of explosion.



Do not jet the high pressure water concentrating on one place when washing the product, because it might damage of parts and deteriorate the degree of protection.



Hot surface may cause heat injury.



OMRON

形 E3ZM-C

光电センサ

取扱説明書

このたびは、本製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。ご使用に際しては、次の内容をお守りください。

- 電気知識を有する専門家が取り扱ってください。
この取扱説明書をよく読みになり、十分にご理解のうえ、正しくご使用ください。
この取扱説明書はいつでも参照できるように大切に保管してください。

オムロン株式会社

© OMRON Corporation 2006 All Rights Reserved.

安全上のご注意

警告記号の意味



正しい取扱いをしなければ、この危険のために時に軽傷・中程度の障害を負ったり、あるいは物的損害を受ける恐れがあります。

警告表示



故障や発火の恐れがあります。定格電圧を越えて使用しないでください。



破裂の恐れがあります。AC電源では絶対に使用しないでください。



部品の破損や保護構造の劣化の恐れがあります。洗浄時に高圧水を1箇所に集中して噴射することはありません。



高温で火傷の恐れがあります。



Precautions for Safe Use

- Be sure to follow the safety precautions below for added safety.
(1) Use environment
(2) Connection of connector
(3) Load
(4) Do not use the sensor over the rated values.
(5) Low-temperature environment
(6) Rotating torque of sensitivity adjuster and operation selector
(7) Alteration
(8) Outdoor use
(9) Oil resistance
(10) Surface temperature

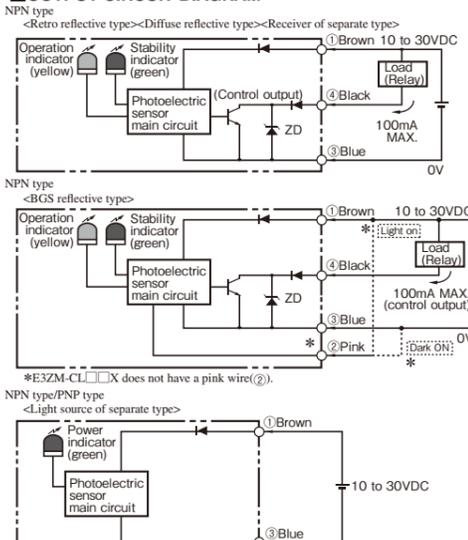
Precautions for Correct Use

- (1) Do not use the product under the following conditions.
(2) Connection and Mounting
(3) Be sure that before making supply the supply voltage is less than the maximum rated supply voltage. (30V DC)

RATING PERFORMANCE

Table with columns: Detection system, Standart id type, Fixed type, Detecting distance, Supply voltage, Current consumption, Control output, Ambient temperature, Ambient humidity, Protection structure.

OUTPUT CIRCUIT DIAGRAM



安全上の要点

- 以下に示すような項目は安全を確保する上で必要なことですので必ず守ってください。
(1) 使用環境について
(2) コネクタの接続
(3) 負荷について
(4) 低温環境
(5) 感度VR、切替SWの回転トルク
(6) 改造
(7) 取外し修理
(8) 清掃
(9) 耐油性について
(10) 表面温度

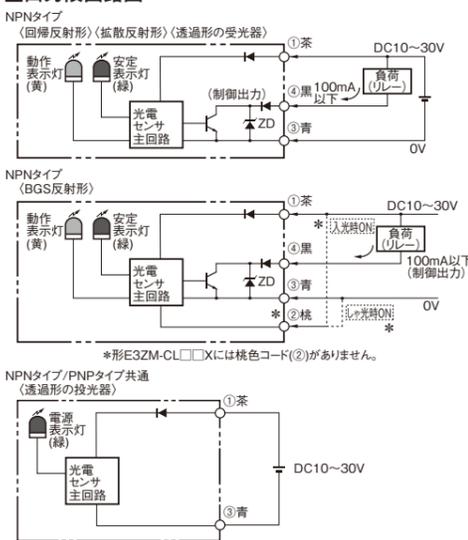
使用上の注意

- (1) 下記の設置場所では使用しないでください。
① 直射日光がある場所
② 湿度が高く、結露する恐れがある場所
③ 腐食性ガスのある場所
④ 本体に直接、振動や衝撃が伝わる場所

定格・性能

Table with columns: 検出方式, 標準タイプ, 検出距離, 電源電圧, 消費電流, 制御出力, 動作温度, 周囲温度, 保護構造.

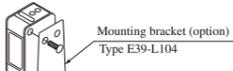
出力回路図



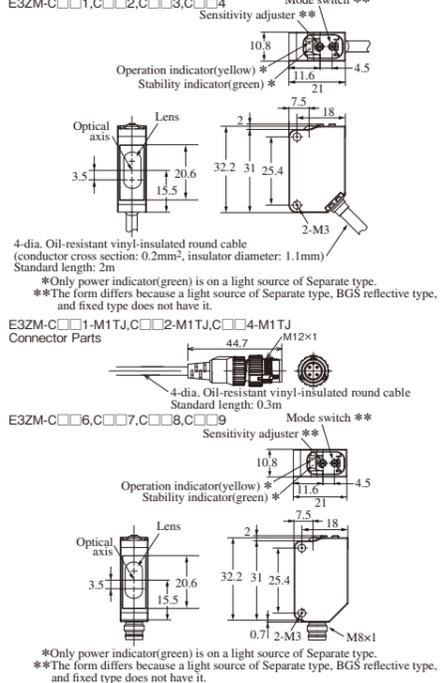
- ② There are some cases where the sensor cable is unavoidably laid in a tube or duct together with a high-tension or power line.
③ For extending wires, use a cable 0.3mm<sup>2</sup> min. and 100m max. in length.
④ Do not pull the wire strongly.
⑤ Excessive force (hitting by hammer, etc.) should not be put on the sensor because it may damage its water-resistance characteristic.
⑥ Please use the mounting bracket (optional) or choose the flat slide to be a clamp face.
⑦ Plug in or out the connector after surly turning off a power supply.
⑧ Cleaning
⑨ Water resistance

MOUNTING

Use tightening torque 0.5N・m max.



DIMENSIONS



THE PRODUCTS CONTAINED IN THIS SHEET ARE NOT SAFETY RATED. THEY ARE NOT DESIGNED OR RATED FOR ENSURING SAFETY OF PERSONS, AND SHOULD NOT BE RELIED UPON AS A SAFETY COMPONENT OR PROTECTIVE DEVICE FOR SUCH PURPOSES.

OMRON shall not be responsible for conformity with any standards, codes, or regulations that apply to the combination of the products in the customer's application or use of the product.

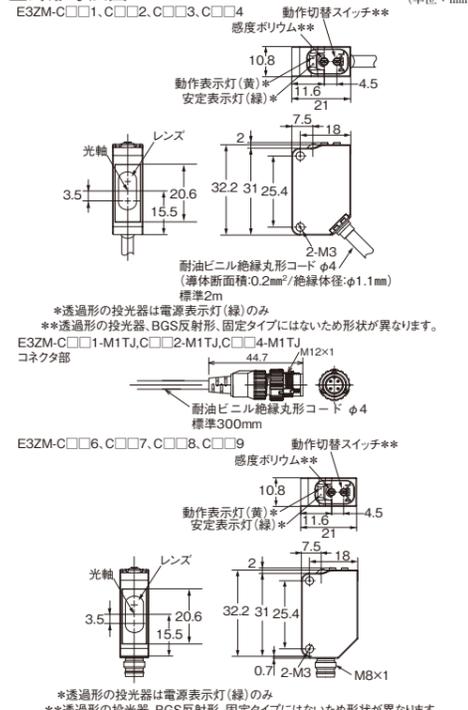
Take all necessary steps to determine the suitability of the product for the systems, machines, and equipment with which it will be used. Know and observe all prohibitions of use applicable to this product.

NEVER USE THE PRODUCTS FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY WITHOUT ENSURING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISKS, AND THAT THE OMRON PRODUCT IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM.

OMRON Corporation (Manufacturer)
Shiojikoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN

Regional Headquarters information for OMRON EUROPE B.V., OMRON ELECTRONICS LLC, OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD., and OMRON (CHINA) CO., LTD.

外形寸法図



ご使用に際してのご承諾事項

- ① 安全を確保する目的で直接的または間接的に人体を検出する用途に、本製品を使用しないでください。
② 下記用途に使用される場合、当社営業担当者までご相談のうえ仕様書などによりご確認いただくとともに、定格・性能に対し余裕を持った使い方、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。

オムロン株式会社 インタラクティブオートメーションビジネスカパー
製品に関するお問い合わせ先
お客様相談室
フリーダイヤル 0120-919-066
電話 055-982-5015
営業時間: 8:00~21:00

© 2014年7月

Precauzioni per la sicurezza	
<b>●Significati delle diciture dei segnali</b>	
 <b>PERICOLO</b>	Indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, può essere causa di lesioni non gravi a persone o danni alla proprietà.
<b>●Avvertenze presenti nel manuale</b>	
 <b>PERICOLO</b>	
<b>Non utilizzare ad una tensione superiore a quella nominale. Potrebbe comportare guasti o incendi.</b>	
<b>Non collegare il sensore a alimentazione in c.a. Pericolo d'esplosione.</b>	
<b>Non utilizzare un getto d'acqua ad alta pressione concentrato su di un punto durante il lavaggio del prodotto in quanto potrebbe danneggiare le parti e pregiudicare il grado di protezione.</b>	
<b>Il contatto con superfici roventi può causare gravi ustioni.</b>	

Precauzioni per l'uso in condizioni di sicurezza
<p>Seguire attentamente le prescrizioni per la sicurezza qui di seguito per una maggiore sicurezza.</p> <p>(1) Ambiente d'utilizzo Non utilizzare il sensore in ambienti esposti a gas infiammabili o esplosivi.</p> <p>(2) Connessione del connettore Inserire e disinserire il connettore con la sua copertura. Non utilizzare pinze. Quando il connettore viene avvolto con nastro sigillante, l'o-ring non può essere inserito dentro il connettore. Per mantenere inalterata l' impermeabilità all' acqua, non avvolgere nastro isolante intorno al connettore prima di aver inserito l' o-ring. La coppia di serraggio corretta varia da 0,3 a 0,4 N·m per mantenere il grado di protezione.</p> <p>(3) Carico Non utilizzare il sensore a tensioni superiori a quelle nominali Non applicare acqua di lavaggio ad alta pressione da breve distanza direttamente sulla superficie di emissione/riczione della luce del sensore. Poiché le proprietà anticorrosione potrebbero risentirne, mantenere una distanza sufficiente dalla superficie di emissione/riczione della luce. (Modelli applicabili: E3ZM-CT□□□)</p> <p>(4) Ambiente a basse temperature Non toccare la superficie del metallo a mani nude a basse temperature per evitare di procurarsi lesioni fredde.</p> <p>(5) Coppia di rotazione del regolatore di sensibilità e del selettore operativo La coppia di regolazione è di 0,06 N·m max.</p> <p>(6) Alterazione Non smontare, riparare o manomettere il sensore.</p> <p>(7) Uso esterno Non utilizzare il sensore in luogo esposto direttamente alla luce del sole.</p> <p>(8) Pulizia Non utilizzare solventi organici quali diluente ed alcool perché potrebbero deteriorare le caratteristiche ottiche e ridurre il grado di protezione.</p> <p>(9) Resistenza agli oli Il grado di resistenza agli oli può variare a seconda del tipo e modello di olio minerale o lubrificante usato. È consigliabile verificare la resistenza con dei test preventivi.</p> <p>(10) Temperatura di superficie La temperatura della superficie del sensore sale a seconda delle condizioni di utilizzo, quali temperatura ambiente e voltaggio di alimentazione. Prestare attenzione durante il funzionamento e la pulizia. Il contatto con superfici roventi può causare gravi ustioni.</p>

Precauzioni per l'uso corretto
<p>(1) Non utilizzare il prodotto alle seguenti condizioni:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>In un luogo esposto direttamente alla luce del sole.</li> <li>In un luogo con un alto tasso di umidità e dove può formarsi condensa.</li> <li>In un luogo in cui sono presenti gas corrosivi.</li> <li>In un luogo in cui vibrazioni ed urti si ripercuotono direttamente sul prodotto.</li></ol> <p>(2) Connessione e montaggio</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Prima di attivare l'alimentazione accertarsi che la tensione sia inferiore alla tensione nominale massima. (30V c.c.)</li> <li>In alcuni casi il cavo del sensore è contenuto impropriamente in un condotto o in una canaletta insieme a linee per l'alimentazione o elettriche. Questo può causare induzione con conseguente malfunzionamento o danneggiamento delle parti. <ul style="list-style-type: none"><li>È importante che il cavo venga steso separatamente o che sia schermato.</li> <li>Per cavi di prolunga utilizzare un cavo da 0,3mm<sup>2</sup> min. e 100m max. di lunghezza.</li> <li>Non tirare il cavo con forza.</li> <li>Non esercitare forza eccessiva (percuoterlo con un martello, ecc.) sul sensore perché questo potrebbe danneggiarne la tenuta stagna. Utilizzare viti M3 per il montaggio del sensore.</li> <li>Utilizzare la staffa di montaggio (opzionale) o scegliere il lato piatto come superficie di fissaggio.</li></ul></li> <li>Connettere M8</li> <li>Inserire e disinserire il connettore dopo aver interrotto bruscamente l'alimentazione elettrica.</li></ol> <p>(3) Pulizia Non usare diluenti quali alcool e benzina perché potrebbero far fondere la superficie del prodotto.</p> <p>(4) Alimentazione Se si utilizza un alimentatore switching comunemente reperibile in commercio, collegare i terminali della messa a terra del telaio (FG) al circuito di terra.</p> <p>(5) Tempo di reset dell'alimentazione Il sensore inizierà a rilevare dopo un max di 100ms dall'attivazione dell'alimentazione elettrica. Se il carico e il sensore sono collegati a fonti di alimentazione distinte, attivare sempre prima il sensore.</p> <p>(6) Interruzione l'alimentazione Quando si interrompe l'alimentazione potrebbe venir generato un impulso di uscita. Raccomandiamo di interrompere prima l'alimentazione del carico o la linea di carico. Protezione contro cortocircuiti del carico Questo prodotto è provvisto di protezione contro cortocircuiti del carico. Tuttavia non causare mai un cortocircuito del carico. Non assorbire mai una corrente che superi quella nominale nell'uscita di comando. L'uscita di comando è disattivata quando questa funzione è attiva. Dopo aver controllato il cablaggio e la corrente di carico, attivare nuovamente l'alimentazione. Il circuito è così resettato. La protezione contro cortocircuiti del carico è attiva in presenza di un flusso di corrente di 1,8 volte superiore alla corrente di carico nominale. La corrente d'ingresso dovrebbe essere di 1,8 volte inferiore alla corrente di carico nominale se viene applicato il carico L.</p> <p>(8) Tenuta stagna Non utilizzare in acqua, sotto la pioggia o all'esterno.</p> <p>(9) Smaltire come rifiuto industriale.</p>

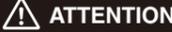
Precauzioni per l'uso corretto
<p>(1) Non utilizzare il prodotto alle seguenti condizioni:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>In un luogo esposto direttamente alla luce del sole.</li> <li>In un luogo con un alto tasso di umidità e dove può formarsi condensa.</li> <li>In un luogo in cui sono presenti gas corrosivi.</li> <li>In un luogo in cui vibrazioni ed urti si ripercuotono direttamente sul prodotto.</li></ol> <p>(2) Connessione e montaggio</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Prima di attivare l'alimentazione accertarsi che la tensione sia inferiore alla tensione nominale massima. (30V c.c.)</li> <li>In alcuni casi il cavo del sensore è contenuto impropriamente in un condotto o in una canaletta insieme a linee per l'alimentazione o elettriche. Questo può causare induzione con conseguente malfunzionamento o danneggiamento delle parti. <ul style="list-style-type: none"><li>È importante che il cavo venga steso separatamente o che sia schermato.</li> <li>Per cavi di prolunga utilizzare un cavo da 0,3mm<sup>2</sup> min. e 100m max. di lunghezza.</li> <li>Non tirare il cavo con forza.</li> <li>Non esercitare forza eccessiva (percuoterlo con un martello, ecc.) sul sensore perché questo potrebbe danneggiarne la tenuta stagna. Utilizzare viti M3 per il montaggio del sensore.</li> <li>Utilizzare la staffa di montaggio (opzionale) o scegliere il lato piatto come superficie di fissaggio.</li></ul></li> <li>Connettere M8</li> <li>Inserire e disinserire il connettore dopo aver interrotto bruscamente l'alimentazione elettrica.</li></ol> <p>(3) Pulizia Non usare diluenti quali alcool e benzina perché potrebbero far fondere la superficie del prodotto.</p> <p>(4) Alimentazione Se si utilizza un alimentatore switching comunemente reperibile in commercio, collegare i terminali della messa a terra del telaio (FG) al circuito di terra.</p> <p>(5) Tempo di reset dell'alimentazione Il sensore inizierà a rilevare dopo un max di 100ms dall'attivazione dell'alimentazione elettrica. Se il carico e il sensore sono collegati a fonti di alimentazione distinte, attivare sempre prima il sensore.</p> <p>(6) Interruzione l'alimentazione Quando si interrompe l'alimentazione potrebbe venir generato un impulso di uscita. Raccomandiamo di interrompere prima l'alimentazione del carico o la linea di carico. Protezione contro cortocircuiti del carico Questo prodotto è provvisto di protezione contro cortocircuiti del carico. Tuttavia non causare mai un cortocircuito del carico. Non assorbire mai una corrente che superi quella nominale nell'uscita di comando. L'uscita di comando è disattivata quando questa funzione è attiva. Dopo aver controllato il cablaggio e la corrente di carico, attivare nuovamente l'alimentazione. Il circuito è così resettato. La protezione contro cortocircuiti del carico è attiva in presenza di un flusso di corrente di 1,8 volte superiore alla corrente di carico nominale. La corrente d'ingresso dovrebbe essere di 1,8 volte inferiore alla corrente di carico nominale se viene applicato il carico L.</p> <p>(8) Tenuta stagna Non utilizzare in acqua, sotto la pioggia o all'esterno.</p> <p>(9) Smaltire come rifiuto industriale.</p>

Precauzioni per l'uso corretto
<p>(1) Non utilizzare il prodotto alle seguenti condizioni:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>In un luogo esposto direttamente alla luce del sole.</li> <li>In un luogo con un alto tasso di umidità e dove può formarsi condensa.</li> <li>In un luogo in cui sono presenti gas corrosivi.</li> <li>In un luogo in cui vibrazioni ed urti si ripercuotono direttamente sul prodotto.</li></ol> <p>(2) Connessione e montaggio</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Prima di attivare l'alimentazione accertarsi che la tensione sia inferiore alla tensione nominale massima. (30V c.c.)</li> <li>In alcuni casi il cavo del sensore è contenuto impropriamente in un condotto o in una canaletta insieme a linee per l'alimentazione o elettriche. Questo può causare induzione con conseguente malfunzionamento o danneggiamento delle parti. <ul style="list-style-type: none"><li>È importante che il cavo venga steso separatamente o che sia schermato.</li> <li>Per cavi di prolunga utilizzare un cavo da 0,3mm<sup>2</sup> min. e 100m max. di lunghezza.</li> <li>Non tirare il cavo con forza.</li> <li>Non esercitare forza eccessiva (percuoterlo con un martello, ecc.) sul sensore perché questo potrebbe danneggiarne la tenuta stagna. Utilizzare viti M3 per il montaggio del sensore.</li> <li>Utilizzare la staffa di montaggio (opzionale) o scegliere il lato piatto come superficie di fissaggio.</li></ul></li> <li>Connettere M8</li> <li>Inserire e disinserire il connettore dopo aver interrotto bruscamente l'alimentazione elettrica.</li></ol> <p>(3) Pulizia Non usare diluenti quali alcool e benzina perché potrebbero far fondere la superficie del prodotto.</p> <p>(4) Alimentazione Se si utilizza un alimentatore switching comunemente reperibile in commercio, collegare i terminali della messa a terra del telaio (FG) al circuito di terra.</p> <p>(5) Tempo di reset dell'alimentazione Il sensore inizierà a rilevare dopo un max di 100ms dall'attivazione dell'alimentazione elettrica. Se il carico e il sensore sono collegati a fonti di alimentazione distinte, attivare sempre prima il sensore.</p> <p>(6) Interruzione l'alimentazione Quando si interrompe l'alimentazione potrebbe venir generato un impulso di uscita. Raccomandiamo di interrompere prima l'alimentazione del carico o la linea di carico. Protezione contro cortocircuiti del carico Questo prodotto è provvisto di protezione contro cortocircuiti del carico. Tuttavia non causare mai un cortocircuito del carico. Non assorbire mai una corrente che superi quella nominale nell'uscita di comando. L'uscita di comando è disattivata quando questa funzione è attiva. Dopo aver controllato il cablaggio e la corrente di carico, attivare nuovamente l'alimentazione. Il circuito è così resettato. La protezione contro cortocircuiti del carico è attiva in presenza di un flusso di corrente di 1,8 volte superiore alla corrente di carico nominale. La corrente d'ingresso dovrebbe essere di 1,8 volte inferiore alla corrente di carico nominale se viene applicato il carico L.</p> <p>(8) Tenuta stagna Non utilizzare in acqua, sotto la pioggia o all'esterno.</p> <p>(9) Smaltire come rifiuto industriale.</p>

IDONEITÀ ALL'USO PREVISTO
<p>I PRODOTTI OGGETTO DEL PRESENTE DOCUMENTO NON INTERESSANO LA SICUREZZA. NON SONO PROGETTATI O CLASSIFICATI PER GARANTIRE LA SICUREZZA DELLE PERSONE, E NON DEVONO ESSERE IMPIEGATI COME COMPONENTE DI SICUREZZA O COME DISPOSITIVO DI PROTEZIONE PER ALTRI SCOPI.</p> <p>Per i prodotti OMRON relativi alla sicurezza fare riferimento ai corrispondenti cataloghi. OMRON non sarà responsabile della conformità alle normative, ai codici e agli standard applicabili a combinazioni di prodotti nell'applicazione del cliente o all'uso dei prodotti. Adottare tutte le misure necessarie a determinare l'idoneità del prodotto ai sistemi, ai macchinari e alle apparecchiature con i quali verrà utilizzato. Essere a conoscenza e osservare tutte le proibizioni applicabili al prodotto.</p> <p>NON UTILIZZARE MAI I PRODOTTI IN APPLICAZIONI CHE METTANO A REPENTAGLIO L'INCOLUMITÀ PERSONALE E L'INTEGRITÀ DELLE APPARECCHIATURE SENZA PRIMA AVERE APPURATO CHE L'INTERO SISTEMA SIA STATO PROGETTATO PER L'IMPIEGO SPECIFICO E CHE IL PRODOTTO OMRON SIA STATO CLASSIFICATO E INSTALLATO CORRETTAMENTE IN VISTA DELL'UTILIZZO AL QUALE È DESTINATO NELL'AMBITO DELL'APPARECCHIATURA O DEL SISTEMA.</p> <p>Vedere anche il catalogo Prodotti per quanto riguarda il punto Garanzia e Limitazione della Responsabilità. Idoneità all'uso previsto ASIA-PACIFIC.</p>

<p><b>OMRON Corporation (Manufacturer)</b> Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN</p> <p style="text-align: right;"><b>Contact: <a href="http://www.ia.omron.com">www.ia.omron.com</a></b></p>
<p><b>Regional Headquarters</b></p> <p>■ <b>OMRON EUROPE B.V. (Importer in EU)</b> Wegalaan 67-69-2132 JD Hoofddorp The Netherlands Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388</p> <p>■ <b>OMRON ELECTRONICS LLC</b> 2895 Greenspoint Parkway, Suite 200 Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A. Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787</p> <p>■ <b>OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.</b> No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2), Alexandra Technopark, Singapore 119967 Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711</p> <p>■ <b>OMRON (CHINA) CO., LTD.</b> Room 2211, Bank of China Tower, 200 Yin Cheng Zhong Road, PuDong New Area, Shanghai, 200120, China Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200</p> <p>F © Jun, 2019</p>

Précautions de sécurité	
<b>●Signification des avertissements</b>	
 <b>ATTENTION</b>	Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer des blessures de faible gravité ou des dégâts matériels.

<b>●Mises en garde du présent manuel</b>	
 <b>ATTENTION</b>	
<b>Ne pas utiliser l'appareil à une tension supérieure à la tension nominale. Vous risquez sinon de provoquer des pannes ou un incendie.</b>	
<b>Ne pas raccorder le capteur à une source d'alimentation c.a. Risque d'explosion.</b>	
<b>Ne pas projeter de l'eau haut pression concentrée sur un seul endroit lors du nettoyage du produit, vous risquez sinon d'endommager les composants et d'altérer la sécurité du produit.</b>	
<b>Surface brûlante pouvant entrainer des brûlures importantes.</b>	

Précautions d'utilisation
<p>Respecter impérativement les instructions de sécurité ci-dessous pour plus de sécurité.</p> <p>(1) Conditions d'utilisation</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Ne pas utiliser l'appareil à proximité de produit explosifs ou gazeux.</li> <li>Raccordement des connecteurs Brancher/Débrancher les connecteurs avec le cache. Ne pas utiliser de pince. Lorsque le ruban adhésif est place autour du connecteur, ne pas forcer sur le joint circulaire avec le connecteur. Ne pas enrouler de ruban adhésif autour du connecteur afin de préserver l'étanchéite.</li> <li>Serrer à un couple entre 0,3 et 0,4 N·m pour conserver la sécurité du produit.</li></ol> <p>(3) Charge</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Ne pas utiliser le capteur à des valeurs supérieures aux valeurs nominales. Ne pas nettoyer directement la surface d'émission / réception de lumière des capteurs avec de l'eau à haute pression à courte distance. Pour éviter d'endommager le revêtement protecteur, veillez à rester éloigné de la surface d'émission / réception de la lumière. (Modèles concernés: E3ZM-CT□□□)</li></ol> <p>(4) Utilisation à basses températures</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Nes pas toucher les surfaces métalliques avec les mains à basses températures, vous risquez sinon d'avoir des engelures.</li></ol> <p>(5) Couple de serrage du potentiomètre de sensibilité et du sélecteur de mode de fonctionnement Réglér au couple de 0,06 N·m maxi.</p> <p>(6) Modification du produit</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Ne jamais démonter, réparer ou modifier le capteur.</li></ol> <p>(7) Utilisation à l'extérieur</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Ne pas utiliser le capteur à un endroit exposé directement aux rayons du soleil.</li></ol> <p>(8) Nettoyage</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Ne pas utiliser des solvants organiques tels que des détergents et des alcools, vous risquez sinon d'endommager les propriétés optiques et d'altérer le niveau de protection.</li></ol> <p>(9) Résistance de l'huile.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>La résistance de l'huile peut varier en fonction du type et de la qualité des huiles minérales ou des lubrifiants. Il est recommandé de vérifier la résistance de l'huile par des tests .</li></ol> <p>(10) Température de la surface</p> <ol style="list-style-type: none"><li>La température de la surface du capteur augmente en fonction des conditions d'utilisation. La température de la surface du capteur peut être posé dans un tube ou un conduit avec des câbles haute tension et des câbles d'alimentation électriques. Cela risque de provoquer des inductions, et de provoquer éventuellement des dysfonctionnements ou des dommages. En principe, le câble doit être posé séparément et blindé.</li> <li>Pour les rallonges de câbles, utiliser des câbles de 0,3 mm<sup>2</sup> mini. et de 100 m de long maxi.</li> <li>Ne pas tirer trop fortement sur le câble.</li> <li>Une force excessive (coups de marteau, etc.) ne doit pas être appliquée sur le capteur, vous risquez de l'endommager ou d'altérer son étanchéité. Utilisez des vis M3 pour monter le capteur.</li></ol> <p>(6) Utiliser l'étrier de montage (en option) ou choisir le côté plat comme côté de fixation.</p> <p>○ Connecteur M8</p> <p>⑦ Brancher ou débrancher le connecteur seulement après avoir coupé l'alimentation.</p> <p>(3) Nettoyage</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Ne pas utiliser de diluant, de l'alcool ou de l'essence, vous risquez de faire fondre les surfaces du produit.</li></ol> <p>(4) Alimentation</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Si vous utilisez une alimentation à découpage, raccordez la prise de terre à la masse.</li></ol> <p>(5) Temps de réinitialisation de l'alimentation</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Le capteur commence la détection d'objet dans les 100 ms une fois mis sous tension. Si la charge et le capteur sont raccordés à des alimentations différentes, commencez toujours par mettre le capteur sous tension.</li></ol> <p>(6) Coupure de l'alimentation</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Il est possible que des impulsions de sortie soient générées lorsque l'alimentation est coupée. Nous vous recommandons de couper l'alimentation de la charge ou le câble de charge en premier lieu.</li></ol> <p>(7) Protection des courts-circuits de charge</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Ce produit est fourni avec une fonction de protection contre les courts-circuits de charge. Cependant, nous ne jamais court-circuiter la charge. Ne pas utiliser un courant qui dépasse les valeurs nominales dans la sortie de contrôle. La sortie de contrôle est coupée lorsque cette fonction s'active. Après contrôle des raccordements et du courant de charge, rétablir l'alimentation. Le circuit est alors réinitialisé. La protection contre les courts-circuits de charge s'active lorsque le courant est 1,8 fois supérieur au courant de charge nominal. Le courant d'appel doit être 1,8 fois inférieur au courant de charge nominal lorsqu'une charge L est utilisée.</li></ol> <p>(8) Étanchéité</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Ne pas utiliser l'appareil dans de l'eau, sous la pluie ou en extérieur.</li> <li>L'éliminer comme un déchet industriel.</li></ol>

Précautions d'utilisation
<p>(1) Ne pas utiliser le produit dans les conditions suivantes.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Dans un endroit exposé aux rayons du soleil.</li> <li>Dans un endroit à fort taux d'humidité ou de condensation.</li> <li>Dans un endroit exposé à des gaz corrosifs.</li> <li>Dans un endroit où des vibrations ou des chocs directs sur le produit ne sont pas exclus.</li></ol> <p>(2) Connexion et Montage</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Vérifier la source de tension avant de mettre l'appareil sous tension, elle ne doit pas dépasser la tension nominale maximale (30 V.c.c.).</li> <li>Dans certains cas, le câble du capteur doit être posé dans un tube ou un conduit avec des câbles haute tension et des câbles d'alimentation électriques. Cela risque de provoquer des inductions, et de provoquer éventuellement des dysfonctionnements ou des dommages. En principe, le câble doit être posé séparément et blindé.</li> <li>Pour les rallonges de câbles, utiliser des câbles de 0,3 mm<sup>2</sup> mini. et de 100 m de long maxi.</li> <li>Ne pas tirer trop fortement sur le câble.</li> <li>Une force excessive (coups de marteau, etc.) ne doit pas être appliquée sur le capteur, vous risquez de l'endommager ou d'altérer son étanchéité. Utilisez des vis M3 pour monter le capteur.</li> <li>Utiliser l'étrier de montage (en option) ou choisir le côté plat comme côté de fixation.</li></ol> <p>○ Connecteur M8</p> <p>⑦ Brancher ou débrancher le connecteur seulement après avoir coupé l'alimentation.</p> <p>(3) Nettoyage</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Ne pas utiliser de diluant, de l'alcool ou de l'essence, vous risquez de faire fondre les surfaces du produit.</li></ol> <p>(4) Alimentation</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Si vous utilisez une alimentation à découpage, raccordez la prise de terre à la masse.</li></ol> <p>(5) Temps de réinitialisation de l'alimentation</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Le capteur commence la détection d'objet dans les 100 ms une fois mis sous tension. Si la charge et le capteur sont raccordés à des alimentations différentes, commencez toujours par mettre le capteur sous tension.</li></ol> <p>(6) Coupure de l'alimentation</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Il est possible que des impulsions de sortie soient générées lorsque l'alimentation est coupée. Nous vous recommandons de couper l'alimentation de la charge ou le câble de charge en premier lieu.</li></ol> <p>(7) Protection des courts-circuits de charge</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Ce produit est fourni avec une fonction de protection contre les courts-circuits de charge. Cependant, nous ne jamais court-circuiter la charge. Ne pas utiliser un courant qui dépasse les valeurs nominales dans la sortie de contrôle. La sortie de contrôle est coupée lorsque cette fonction s'active. Après contrôle des raccordements et du courant de charge, rétablir l'alimentation. Le circuit est alors réinitialisé. La protection contre les courts-circuits de charge s'active lorsque le courant est 1,8 fois supérieur au courant de charge nominal. Le courant d'appel doit être 1,8 fois inférieur au courant de charge nominal lorsqu'une charge L est utilisée.</li></ol> <p>(8) Étanchéité</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Ne pas utiliser l'appareil dans de l'eau, sous la pluie ou en extérieur.</li> <li>L'éliminer comme un déchet industriel.</li></ol>

Conformité d'utilisation
<p>LES PRODUITS CONTENUS DANS LA PRESENTE DOCUMENTATION NE REPENDENT PAS A DES DEGRES DE SECURITE. ILS N'ONT PAS ETE CONCUS OU TESTES DE SORTE A ASSURER LA SECURITE DES PERSONNES ET NE DOIVENT PAS ETRE CONSIDERES COMME DES PRODUITS ABSOLUMENT SÛRS OU COMME PROTECTION POUR DE TELLES OPERATIONS.</p> <p>Veillez vous reporter aux catalogues annexes pour des produits de sécurité OMRON certifiés.OMRON ne garantit pas la conformité de ses produits avec les normes, codes, ou réglementations applicables en fonction de l'utilisation des produits par le client. Il appartient à l'opérateur de prendre les mesures nécessaires pour s'assurer de l'adéquation des produits aux systèmes, machines et équipements avec lesquels ils seront utilisés.Informez-vous de toutes les interdictions d'utilisation de ce produit applicables et respectez-les.</p> <p>N'UTILISEZ JAMAIS LES PRODUITS POUR UNE APPLICATION IMPLIQUANT DE FORTS RISQUES POUR LA SANTE OU LE MATERIEL ET ASSUREZ-VOUS QUE LE SYSTEME ENTIER A ETE CONCU POUR AFFONTER CES RISQUES ET QUE LES PRODUITS OMRON SONT INSTALLES CORRECTEMENT POUR L'UTILISATION QUI DOIT EN ETRE FAITE AU SEIN DE L'EQUIPEMENT OU DU SYSTEME.</p> <p>Voir également le catalogue des produits pour les conditions de garantie et de responsabilités. Conformité d'utilisation ASIA-PACIFIC</p>

<p><b>OMRON Corporation (Manufacturer)</b> Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN</p> <p style="text-align: right;"><b>Contact: <a href="http://www.ia.omron.com">www.ia.omron.com</a></b></p>
<p><b>Regional Headquarters</b></p> <p>■ <b>OMRON EUROPE B.V. (Importer in EU)</b> Wegalaan 67-69-2132 JD Hoofddorp The Netherlands Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388</p> <p>■ <b>OMRON ELECTRONICS LLC</b> 2895 Greenspoint Parkway, Suite 200 Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A. Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787</p> <p>■ <b>OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.</b> No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2), Alexandra Technopark, Singapore 119967 Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711</p> <p>■ <b>OMRON (CHINA) CO., LTD.</b> Room 2211, Bank of China Tower, 200 Yin Cheng Zhong Road, PuDong New Area, Shanghai, 200120, China Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200</p> <p>F © Jun, 2019</p>

Sicherheitshinweise	
<b>●Bedeutung von Signalworten</b>	
 <b>ACHTUNG</b>	Kennzeichnet eine potenziell gefährliche Situation, die zu kleineren oder mittel-schweren Verletzungen oder Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

<b>●Warnhinweise in diesem Handbuch</b>	
 <b>ACHTUNG</b>	
<b>Legen Sie keine die Nennspannung über-schreitende Spannung an das Produkt an. Andernfalls besteht die Gefahr eines Ausfalls und Brandgefahr.</b>	
<b>Schließen Sie den Sensor nicht an eine Wechselspannungsquelle an. Es besteht Explosionsgefahr.</b>	
<b>Richten Sie bei der Reinigung keinen konzentrierten Hochdruckwasserstrahl auf eine Stelle des Produkts. Dadurch können Teile beschädigt werden und Produkt erfüllt evtl. nicht mehr die Anforderungen der angegebenen Schutzklasse.</b>	
<b>Die heiße Oberfläche kann Verletzungen verursachen.</b>	

Hinweise zur sicheren Verwendung
<p>Achten Sie zur Gewährleistung der Sicherheit darauf, dass die nachfolgenden Sicherheits-hinweise beachtet werden.</p> <p>(1) Einsatzumgebung</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Verwenden Sie den Sensor nicht in Umgebungen, an denen explosive oder entzündliche Gase vorhanden sind.</li> <li>Anschließen des Steckverbinders Greifen Sie den Steckverbinder beim Anschließen oder Abziehen am Wird Dichtungsband um den Anschlussstecker gewickelt, kann der O-Ring den Anschlussstecker nicht verriegeln. Wickeln Sie kein Dichtungsband um den Umschlusstecker um ein Eindringen von Wasser zu verhindern. Steckergehäuse. Verwenden Sie keine Zange. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmoment von 0,3 bis 0,4 Nm fest, damit die Schutzklasse beibehalten wird.</li> <li>Last</li> <li>Verwenden Sie den Sensor nur innerhalb der angegebenen Nennbelastbarkeit. Wenden Sie eine Hochdruckreinigung nicht direkt auf die lichtemittierende / empfangende Oberfläche des Sensors an. Halten Sie einen ausreichenden Abstand zur Lichtseide- / Empfangsfläche ein, da dies die Antifouling-Funktion beeinträchtigen kann. (Appllicable models: E3ZM-CT□□□)</li> <li>Umgebungen mit tiefen Temperaturen</li> <li>Berühren Sie Metalloberflächen bei tiefen Temperaturen nicht mit bloßen Händen. Es besteht die Gefahr von Erfrierungen.</li> <li>Drehmoment für Empfindlichkeiteinstellung und Betriebswahlschalter</li> <li>Wenden Sie zur Einstelluung ein Drehmoment von max 0,06 Nm an.</li> <li>Änderungen</li> <li>Zerlegen oder reparieren Sie den Sensor nicht, und verändern Sie ihn nicht.</li> <li>Verwendung im Freien</li> <li>Verwenden Sie den Sensor nicht an Orten, an denen er direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.</li> <li>Reinigung</li> <li>Verwenden Sie zur Reinigung keine organischen Lösungsmittel, wie etwa Verdünnler oder Alkohol, da dadurch die optischen Eigenschaften sowie die Schutzklasse beeinträchtigt werden können.</li> <li>Olbeständigkeit</li> <li>Die Ölbeständigkeit variiert in Abhängigkeit des verwendeten Mineralöl- bzw. Schmierstofftyps. Es wird empfohlen die Ölbeständigkeit für das verwendete Mineralöl bzw den Schmierstoff zu überprüfen.</li> <li>Oberflächentemperatur</li> <li>Die Oberflächentemperatur des Sensors steigt entsprechend den Einsatzbedingungen, etwa der Umgebungstemperatur und der Versorgungsspannung. Bei Betrieb oder Reinigung ist Vorsicht geboten. Die heiße Oberfläche kann Verletzungen verursachen.</li></ol>

Hinweise zur ordnungsgemäßen Verwendung
<p>(1) Verwenden Sie das Produkt nicht unter den folgenden Bedingungen.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>An Orten, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind.</li> <li>An Orten mit hoher Luftfeuchtigkeit, an denen es zu Kondensation kommen kann.</li> <li>An Orten, an denen korrosive Gase vorhanden sind.</li> <li>An Orten, an denen das Produkt direkten Stößen oder Vibrationen ausgesetzt ist.</li></ol> <p>(2) Anschluss und Einbau</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Achten Sie vor dem Einschalten der Spannungsversorgung darauf, dass die Versorgungsnnung den Maximalwert für die zulässige Versorgungsppannung (30 V DC) nicht überschreitet.</li> <li>Vermieden Sie, das Sensorkabel zusammen mit Hochspannungs- oder Starkstromleitungen im selben Kabelrohr oder -kanal zu verlegen. Dabei können induktive Störungen auftreten, die zu Fehlfunktionen oder einer Beschädigung des Produkts führen können. Generell sollte das Kabel getrennt von anderen Leitungen verlegt oder abgeschirmt werden.</li> <li>Verwenden Sie Verlängerungskabel mit einem Leiterquerschnitt von min. 0,3 mm<sup>2</sup> und max. 100 m Länge.</li> <li>Das Kabel darf keiner hohen Zugbelastung ausgesetzt werden.</li> <li>Der Sensor darf keine übermäßigen Kräfteinwirkung (z. B. Hammerschläge usw.) ausgesetzt werden, da seine Wasserdichtigkeit dadurch beeinträchtigt werden kann. Verwenden Sie zur Montage des Sensors M3-Schrauben.</li> <li>Verwenden Sie den (als Zubehör erhältlichen) Montagewinkel oder wählen Sie eine ebene Fläche für die Montage.</li></ol> <p>○ M8-Steckverbinder</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Vergewissern Sie sich, dass die Spannungsversorgung ausgeschaltet ist, bevor Sie den Steckverbinder anschließen oder abziehen.</li></ol> <p>(3) Reinigung</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Verwenden Sie keine organischen Lösungsmittel, wie Alkohol oder Benzin, zur Reinigung des Produkts, da die Oberfläche dadurch angegriffen wird.</li></ol> <p>(4) Spannungsversorgung</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Achten Sie bei Verwendung eines handelsüblichen Schaltmittels darauf, dass der Gehäuseerdungsanschluss ordnungsgemäß geerdet ist.</li></ol> <p>(5) Spannungsversorgungs-Rücksetzzeit</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Der Sensor nimmt seinen Betrieb spätestens 100 ms nach Einschalten der Versorgungs-spannung auf. Werden Last und Sensor von verschiedenen Spannungsquellen gespeist, so schalten Sie stets zuerst die Spannungsversorgung des Sensors ein.</li></ol> <p>(6) Ausschalten der Versorgungs-spannung</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Bei Ausschalten der Versorgungs-spannung kann ein Ausschaltimpuls ausgegeben werden. Wir empfehlen, zuerst die Versorgungs-spannung der Last oder die Lastleitung auszuschalten.</li></ol> <p>(7) Lastkurzschluss-schutz</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Dieses Produkt ist mit einer Schutzfunktion gegen Lastkurzschluss ausgestattet. Vermeiden Sie trotzdem auf jeden Fall ein Kurzschließen der Last. Achten Sie darauf, dass über den Steueranschluss kein Strom fließt, der den Nennwert überschreitet. Bei Aktivierung dieser Funktion wird der Steueranschluss ausgeschaltet. Schalten Sie die Versorgungs-spannung erst wieder ein, nachdem Sie die Verdrahtung und den Laststrom überprüft haben. Die Schutzschaltung wird dadurch zurückgesetzt. Der Lastkurz-schlusschutz wird bei dem 1,8-fachen Strom des Nennlaststroms ausgelöst. Bei Verwendung einer induktiven Last darf der Einschaltstrom nicht das 1,8-fache des Nennlaststroms übersteigen.</li></ol> <p>(8) Wasserdichtigkeit</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Verwenden Sie das Produkt nicht im Wasser, bei Regen oder im Freien.</li> <li>Entsorgen Sie das Produkt als Industrieabfall.</li></ol>

Eignung für die Verwendung
<p>DIE IN DIESEM DOKUMENT BESCHRIEBENEN PRODUKTE SIND NICHT FÜR SICHERHEITSANWENDUNGEN VORGESEHEN. SIE SIND NICHT FÜR DIE PERSONENSICHERHEIT AUSGELEGT ODER VORGESEHEN UND SOLLTEN DAHER NICHT ALS SICHERHEITSKOMPONENTE ODER SCHUTZEINRICHTUNG FÜR DIESE ZWECKE VERWENDET WERDEN.</p> <p>Sicherheitsprotokolle von OMRON finden Sie in den entsprechenden, separaten Katalogen. OMRON übernimmt keinerlei Verantwortung für die Einhaltung der für die konkrete Anwendung der Produkte (Maschinen, Anlagen usw.) geltenden Normen, Standards usw.</p> <p>Der Anwender muss vor Verwendung des Produkts alle notwendigen Maßnahmen ergreifen, um dessen Eignung für den vorgesehenen Zweck zu überprüfen.</p> <p>Machen Sie sich mit allen Einschränkungen im Hinblick auf die Verwendung dieses Produkts vertraut und beachten Sie sie.</p> <p>VERWENDEN SIE DAS PRODUKT NIEMALS FÜR ANWENDUNGEN, DIE EINE GEFAHR FÜR LEBEN ODER EIGENTUM DARSTELLEN, OHNE SICHERZU-STELLEN, DASS DAS GESAMTSYSTEM UNTER BERÜCK-SICHTIGUNG DER JEWELIGEN RISIKEN KONZIPIERT UND DAS PRODUKT VON OMRON IM HINBLICK AUF DIE BEABSICHTIGTE VERWENDUNG IN DER GESAMTEN EINRICHTUNG BZW. IM GESAMTEN SYSTEM ENTSPRECHEND ORDNUNGS-GEMASS EINGESTUFT UND INSTALLIERT WIRD.</p> <p>Informationen zur Gewährleistung und Haftungsbeschränkungen finden Sie im Produktkatalog.</p>

<p><b>OMRON Corporation (Manufacturer)</b> Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN</p> <p style="text-align: right;"><b>Contact: <a href="http://www.ia.omron.com">www.ia.omron.com</a></b></p>
<p><b>Regional Headquarters</b></p> <p>■ <b>OMRON EUROPE B.V. (Importer in EU)</b> Wegalaan 67-69-2132 JD Hoofddorp The Netherlands Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388</p> <p>■ <b>OMRON ELECTRONICS LLC</b> 2895 Greenspoint Parkway, Suite 200 Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A. Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787</p> <p>■ <b>OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.</b> No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2), Alexandra Technopark, Singapore 119967 Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711</p> <p>■ <b>OMRON (CHINA) CO., LTD.</b> Room 2211, Bank of China Tower, 200 Yin Cheng Zhong Road, PuDong New Area, Shanghai, 200120, China Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200</p> <p>F © Jun, 2019</p>

Precaución de seguridad	
<b>●Significado de las señales de advertencia</b>	
 <b>PRECAUCIÓN</b>	Indica una situación de peligro potencial que, de no evitarse, puede ocasionar lesiones físicas o daños materiales menores.

<b>●Frases de alerta en este manual</b>	
 <b>PRECAUCIÓN</b>	
<b>No debe utilizarse excediendo la tensión nominal. Existe</b>	