

**EC 適合宣言**

オムロンは、形D4GS-Nが以下のEC指令要件に適合している事を宣言します。

機械指令 2006/42/EC

**安全上のご注意**

●警告表示の意味



誤った取り扱いをすると、傷害を負う可能性がある場合、および物的損害の発生が想定される場合を示します。

●警告表示

**注意**

扉が開いた状態で操作キーを入れないでください。  
機械が動作し、傷害の恐れがあります。

**お願い**

- 形D4GS-N本体および形D4GS-NK操作キー（ゴム色：赤）は、形D4GS-N、形D4GS-Kと組み合わせて使用しないでください。
- 非常停止回路や人身事故につながる安全回路のスイッチとして使用する場合、直列開閉動作機構を有するNC接点側を使用し、ボンディングコードで動作するよう設定してください。
- また、安全のために、スイッチおよび操作キーが容易に取外しきれないよう一方回転式あるいはそれと同等の手段によって取付けてください。
- または、防護カバーへ警告表示をつけてください。
- 操作キーはドア開閉扉に身体へ接触しない箇所へ取付けてください。傷害の恐れがあります。
- 回路の短絡によるスイッチの破損を防ぐため、定格電流の1.5~2倍の遮断電流値のヒューズをスイッチと直列に接続してください。
- EN認定合格でご使用の場合は、IEC60269適合の10Aヒューズ形gIあるいは形gGをご使用ください。
- 配線作業時は通電しないでください。
- 爆発性ガス、引火性ガスなどの禁用気中では使用しないでください。
- 負荷電池は必ず定格値以下でご使用ください。
- 各導体への絶縁膜は絶対にしないでください。
- 取付調整後は必ず動作確認を実施してください。
- スイッチ機能が十分に発揮されないことがあります。製品を落とさないでください。正常動作を損なう恐れがありますので、いかなる場合でも製品の分解・改修を行わないでください。
- スイッチ本体については、埃や水などの浸入から保護されていますが、ヘッド部の操作キー挿入口へ異物が入り込むようにしてください。早期摩耗、破損などの原因になります。
- ヘッド内部にはゴムを使用しています。

●下記の環境では使用しないでください

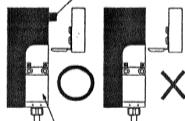
- 温度変化の激しい場所
- 湿度が高く、結露が生じる恐れのある場所
- 振動の激しい場所
- 防護扉内部での切粉、油、薬品のかかる場所

●ケーブルの取扱いについて

- ケーブルとスイッチの根元はシール部材により締付固定されているため、ケーブルに力が加わらないようスイッチから5cmくらいのところを固定してください。
- ケーブルを曲げて配線する場合は、ケーブルの曲げ半径をR45mm以上とり、ケーブルの絶縁体、シースなどを損傷させないでください。焼損、漏電の原因になります。
- ケーブルとスイッチ根元の締付コンジットを締めたり、ゆるめたりしないでください。
- 配線時ケーブル末端部から水、油などが浸入しないようにしてください。

●ストッパーの設置について

- 本体をストッパーとして使用しないでください。
- 操作キーのツバがヘッド部に当らないように、下図に示すように必ずストッパーを設置してください。
- 本体に耐久衝撃1000m/s<sup>2</sup>を超える衝撃を加えないでください。



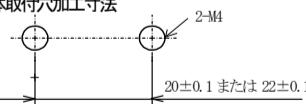
**正しい使い方**

■耐久性について

- スイッチの耐久性は開閉条件により大きく異なります。使用にあたっては必ず実使用条件にて実験を行い、性能上問題のない開閉回数にてご使用ください。

■取扱方法

●本体取付穴加工寸法

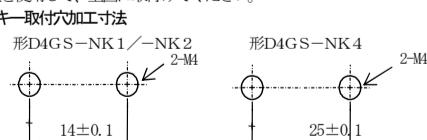


●適正締付トルク

- ねじのゆるみは早期故障の原因となりますので、各部の適正締付トルクにて締付けてください。
- |          |                 |      |
|----------|-----------------|------|
| 本体取付ねじ   | 0.75 ~ 1.15 N·m | M4ねじ |
| 操作キー取付ねじ | 0.75 ~ 1.15 N·m | M4ねじ |

取付ねじは、指定の大きさを用い、それらに適した平頭金、ねじ座金を使用して、堅固に取付けてください。

●操作キー取付穴加工寸法



●操作キーの取扱について

- 形D4GS-N専用キー以外の操作キーは使用しないでください。専用操作キー以外での操作はスイッチの破損を招くので、装置の安全性のためにも行わないでください。
- 操作キーは指定の挿入半径で、キー挿入口に対して垂直にご使用ください。
- 操作キーは下図に示すとおり、操作キーの凹部とキー挿入口の凸部の位置関係を合わせた方向に取付けてください。



オムロン製品をお買い上げいただきありがとうございます。

この製品を安全に正しく使用していただくために、お使いになれる前にこの取扱説明書をお読みになり、十分にご理解してください。

お読みになった後も、いつも手元においてご使用ください。

Please read all instructions before using to ensure proper use and application of the switch. Save this instruction sheet for future reference.



OMRON Corporation

Please keep correct placement between switch body and operation key in mounting so that any excessive force does not apply to head part of switch body due to out of position. Be careful not to deform or damage the operation key by dropping it or by using excessive force to insert it into the switch.

excessive force

dropping

Original instruction

EC Declaration of Conformity

OMRON declares that D4GS-N is in conformity with the requirements of the following EC Directives:

Machinery Directive 2006/42/EC



**CAUTION**  
Not following a precaution given as a "Caution" can result in injury to people or damage to the product or system.



**CAUTION**  
Do not dismount the operation key from the door intentionally and insert it to the switch with the door open. Machine may start operating and injury or death may be caused.

NOTICE

1. Do not use main body of D4GS-N□ and D4GS-NK□ (the rubber color : red) operation key combining with D4GS-□ and D4GS-K□ (the rubber color : black)

2. When operating limit switch as a part of a safety circuit or an emergency stop circuit to prevent injury, operate the NC contacts that have direct opening function in positive mode. For safety, tighten the switch body and operation key with one way screws or equivalents. Or install a switch protection cover and warning label for safety to prevent easy removal of the switch.

3. Install the operation key so that it will not hit the operator when the door is open. Injury may be caused.

4. Connect the fuse to the switch in series to prevent it from short circuit damage. The value of the breaking current of the fuse must be calculated by multiplying rated current by 150 to 200%. When using the switch with EN ratings, use 10A fuse. Type gI or gG that complies with IEC60269.

5. Do not put the electric power when wiring.

6. Do not use the switch where explosive gas, ignitable gas, or any other harmful gases may be present.

7. Keep the electrical load below the rated value.

8. Never wire to a wrong terminal.

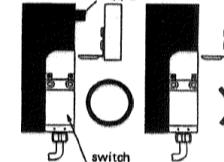
9. Be sure to evaluate the switch under actual working conditions after installation.

10. Do not drop the switch. Excessive shock and vibration can cause malfunction or other damage to switch characteristics. Do not disassemble the internal switch, there are no user serviceable parts inside.

11. Though the switch body is protected from the ingress of dust or water, avoid the ingress of foreign substance through the key hole on the head. Otherwise, wear in short time or break may be caused.

12. Do not use the switch as a stopper. When mounting the switch, be sure to locate a stopper as shown in the following illustration to prevent the top of the operation key from hitting the switch head.

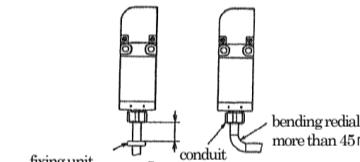
Do not apply shock over the shock resistance 1000m/s<sup>2</sup> on the switch.



13. A cable is fixed with sealing materials at the bottom of a switch. When imposing excessive force on the cable, fix the cable with a fixing unit at the distance of 5cm away from the bottom of a switch as shown illustrated. When bending cable, secure the cable with more than 45mm bending radial, so as not to apply a damage to an insulator and sheath of cable.

Do not fasten and loosen the conduit at the bottom of a switch.

When wiring, secure not to intrude liquid such as water and oil from the tip of cable.



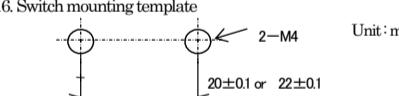
14. Environment

Do not use the switch under any of the conditions mentioned below:

- Frequent temperature changes.
- High humidity or where dew condensation may be generated.
- Where the switch is subject to severe vibration.
- Where the metal dust, oil, or chemical is sprayed.

15. The durability of the switch is seriously affected by the number of electrical and mechanical actuations. Evaluate the switch under actual working conditions before permanent installation. Be sure to keep the frequency of operations within specifications.

16. Switch mounting template



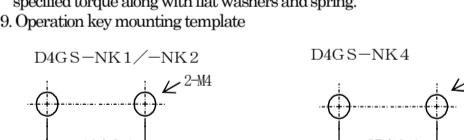
17. Mounting screw tightening torque

Loose mounting may result in malfunction. Fasten the screws to the specified torque.

Operation key clamping screw	0.75 ~ 1.15 N·m	M4 screw
Body clamping screw	0.75 ~ 1.15 N·m	M4 screw

18. Mount the switch and secure it with the specified screws tightened to the specified torque along with flat washers and spring.

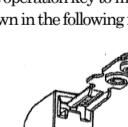
19. Operation key mounting template



20. Do not use the operation key other than the D4GS-N operation key. Otherwise switch may be damaged, or safety of the system may not be maintained.

Be sure to insert the operation key vertically to the key hole within the specified operation key insert radius.

Be sure to insert the operation key to meet the **凹**shaped key and **凸**shaped insertion slot as shown in the following illustration.



ご承諾事項

「当社商品は、一般工業製品向の用意として設計製造されています。従って、次に掲げる用金での使用は意図しておらず、お客様が当社商品をご自宅で使用される際には、「当社」が「当社商品」に対して一切保証いたしません。ただし、次に掲げる用金であっても「当社」の意図した商品用金(例:特別の合意)がある場合は除きます。」

(a) 高い安全性が必要な用途(例:原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娛樂設備、医用機器、安全装置、その他人・身体・生命に危険が及ぼる用途)

(b) 高い信頼性が必要な用途(例:ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか機器・財産を被る用金など)

(c) 脆い条件または環境での用途(例:屋外に設置する設備、化学的汚染物質を被る設備、電離放射線を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)

(d) カタログ等に記載がない条件や環境での用途

\*(e) お問い合わせ記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車(二輪車含む、以下同じ)向けではありません。自動車に搭載する用金は利用しないで下さい。自動車用代替品については当社営業担当者にご相談ください。

\*上記は適合用金の一部です。当社のベスト、総合カタログ、データシートなど最新版のカタログ、マニュアルに記載の保証・免責事項の内容をよく読んでご使用ください。

オムロン株式会社

インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

お問い合わせ先  
カスタマーサポートセンター

電話 010-919-066 (フリーコール)

携帯電話PHSなどではご利用いただけませんので、その場合は下記電話番号へおかけください。

電話 055-982-5015 (通話料がかかります)

【技術のお問い合わせ時間】

■営業時間: 9:00~12:00/13:00~17:30 (土・日・祝祭日は休業)

■営業日: 土・日・祝祭日／春期・夏期・年末年始休業を除く

■FAXによるお問い合わせは下記をご利用ください。

カスタマーサポートセンター お客様相談室 FAX 055-982-5051

●その他のお問い合わせ先

納期・価格・修理・サンプル・仕様書は貴社のお取扱先、または貴社担当オムロン営業窓口に相談ください。

●操作キーの取扱について

形D4GS-N専用キー以外の操作キーは使用しないでください。専用操作キー以外での操作はスイッチの破損を招くので、装置の安全性のためにも行わないでください。

1	Geeignetes Anzugsdrehmoment Couple de serrage approprié Couple Coppia di serraggio adeguata Par de apriete apropiado		3	Abmessungen Dimensions de montage Dimensioni di montaggio Dimensiones de montaje	4	Befestigung der Tür Die geschlossene Tür muß mit einem Haken o., a., befestigt werden, so daß der Betätiger innerhalb der bestimmten Zone bleibt. Fixation de la porte La porte fermée doit être bloquée par un crochet ou équivalent de maniére à ce que la clé d'actionnement se trouve à l'intérieur de la zone de réglage. Posizione della porta Assicurarsi che, quando la porta si trova in posizione chiusa, la chiave operativa sia all'interno dell'area di regolazione. Fijación de puerta La puerta cerrada debe asegurarse con un cierre o similar de tal forma que el pasador de operación quede dentro de la zona de ajuste.
2	Anschlag Damit der betätiger nicht das Schaltergehäuse beschädigt, installieren Sie einen Anschlag wie unten dargestellt. Setzen Sie das Produkt keinen Stößen jenseits seiner Schlagfestigkeit von $1000 \text{ m/s}^2$ aus.  Butée Veiller à installer la butée de manière à éviter que le bord de la clé d'actionnement nentre en contact direct avec l'interrupteur de sécurité. N'imposez pas de chocs supérieurs à la résistance de $1000 \text{ m/s}^2$ sur l'interrupteur.  Fermo Assicurarsi di installare un fermo per Evitare che il bordo della chiave operativa vada a colpire direttamente l'interruttore. Non applicare al corpo principale una forza di impatto che superi la relativa resistenza pari a $1000 \text{ m/s}^2$ .  Tope Verificar la instalación de un tope que impida que el pasador actúe como tope golpeando la cabeza del final de carrera. No aplique sobre el interruptor impactos superiores a su resistencia al choque de $1000 \text{ m/s}^2$ .		3	(SCHALTER) (INTERRUPTEUR) (INTERRUTTORE) (Final de carrera) in mm Unité : mm Unità : mm en mm	4	Bestimme Zone Zone de réglage Area di regolazione della Zona de ajuste 0,5~3,0mm
				2-M4 20±0,1, 22±0,1 2-M4 14±0,1 25±0,1		Fixation de la porte La porte fermée doit être bloquée par un crochet ou équivalent de maniére à ce que la clé d'actionnement se trouve à l'intérieur de la zone de réglage. Posizione della porta Assicurarsi che, quando la porta si trova in posizione chiusa, la chiave operativa sia all'interno dell'area di regolazione. Fijación de puerta La puerta cerrada debe asegurarse con un cierre o similar de tal forma que el pasador de operación quede dentro de la zona de ajuste.
5	Stromkreis · Circuit Circuito di alimentazione · Circuito					
6	Identification der Klemmenbezeichnung (Diagramme zeigen Status mit eingeführtem Betätiger) * Sicherheitskontakte: 11-12(NC) und 21-22(NC) (verwendbar für Sicherheitskreis und mit $\ominus$ markiert.) * Hilfskontakte: 31-32(NC) oder 33-34(NO) (Zur Überwachung der Schalterkontakte) Der NC-Kontakt (31-32) kann auch als Sicherheitskontakt verwendet werden.  Identification du numéro des bornes (Les schémas montrent l'état lorsque la clé est insérée) * Contacts de sécurité : 11-12 (normalement fermés) et 21-22 (normalement ouverts) (dirigent le mécanisme d'ouverture, marqués (-)) * Contacts auxiliaires : 31-32 (normalement fermés) et 33-34 (normalement ouverts) (contrôlent les contacts de l'interrupteur) Le contact normalement fermé peut également servir de contact de sécurité. (3NC : 3 contacts normalement fermés)  Identification del numero di terminale (i diagrammi mostrano lo stato a chiave inserita) * Contatti di sicurezza : 11-12 (NC) e 21-22 (NC) Contatti ausiliari : 31-32 (NC) e 33-34 (NO) (controllo dei contatti dell'interruttore) Il contatto NC può inoltre essere utilizzato come contatto di sicurezza.  Identificación de numero de terminal (los diagramas muestran el estado con el pasador insertado) * Contactos de seguridad : 11-12 (NC) y 21-22 (NC) (mecanismo de apertura positiva y marcado con -). * contactos auxiliares : 31-32(NC) y 33-34(NA). (monitorización del contacto del final de carrera) El contacto NC se puede utilizar también como un contacto de seguridad.					
7	Verwenden Sie den Schalter nicht unter folgenden Bedingungen: * Temperatur verändert sich häufig. * Hohe Feuchtigkeit, oder wo sich Taukondensation entwickeln kann. * Wo der schalter heftigen Erschütterungen ausgesetzt ist. * Wo Metallstaub, Öl oder Chemikalien gesprührt werden.  Ne pas utiliser dans les conditions suivantes * Variations fréquentes de la température. * Forte humidité ou formation possible de condensation. * Lieux où l'interrupteur pourrait subir de fortes vibrations. * Lieux soumis à la pulvérisation de poussière métallique, d'huile, de produits chimiques.  Non utilizzare nelle seguenti condizioni: * Sbalzi frequenti di temperatura. * Umidità eccessiva, oppure in presenza di condensa. * Laddove l'interruttore è soggetto a forti vibrazioni. * In ambienti dove sono diffuse polveri metalliche, oppure sostanze chimiche o oli.  No utilizar el final de carrera en las siguientes condiciones * Donde haya cambios frecuentes de temperatura. * Lugares con elevada humedad o donde pueda generarse condensación. * Donde haya fuertes vibraciones * Lugares con partículas metálicas, pulverizaciones de aceite o de agentes químicos.		■ Technische Daten Elektrische Daten:  Zwangsl. Öffnungskraft : Zwangsl. Öffnungsweg : Schutzzart : Nennstoßspannungsfestigkeit(Uimp) : Kurzschlußschutz : Schutz gegen elektrischen Schlag : Vibrationsfestigkeit : Stoßfestigkeit : Umgebungstemperatur :  ■ Caractéristiques Techniques Puissance électrique :  Force d'ouverture positive : Course d'ouverture positive : Indice de protection : Tension nominale d'impulsions (Uimp) : 4 kV Dispositif de protection contre les courts-circuits : Protection contre les électrocutions : Résistance aux vibrations : Anomalies de fonctionnement : Température ambiante :	AC-15, 0,75A/240V DC-13, 0,27A/250V NEMA C300, Q300 min 60N min 10mm IP67 (EN60947-5-1) 4 kV 10A Sicherung, gI oder gG (IEC60269) Klasse II (Schutz-Iso-fierung) 10-55Hz, 0,35mm Einzel-Amplitude min 300m/s <sup>2</sup> -30 °C bis 70 °C (ohne Vereisung)  AC-15, 0,75A/240 V DC-13, 0,27 A/250 V NEMA C300, Q300 60 N min. 10 mm min. IP67 (EN60947-5-1) 4 kV fusible de 10 A, de type gI ou gG conforme à IEC60269 classe II (double isolation) amplitude simple de 0,35 mm, de 10 à 55 Hz 300 m/s <sup>2</sup> min. utile au fonctionnement de -30°C à +70°C sans givrage	■ Caratteristiche Tecniche Dati elettrici nominali:  Forza di apertura positiva : Corsa di apertura positiva : Grado di protezione : Tensione nominale di resistenza all'impulso : 4 kV(Uimp) Dispositivo di protezione contro i corto circuiti : fusibile da 10A, tipo gI o gG conforme a IEC60269 Protezione contro le scosse elettriche : Resistenza alle vibrazioni : Resistenza meccanica agli : Temperatura ambiente di funzionamento :  ■ Especificaciones Técnicas Valores nominales eléctricos:	AC-15, 0,75A/240V DC-13, 0,27A/250V NEMA C300, Q300 60 N min. 10 mm min. IP67 (EN60947-5-1) 4 kV Fusible de 10A, tipo gI o gG Clase II (doble aislamiento) Resistencia a vibraciones : Malfuncion : Resistencia a golpes : Malfuncion : Temperatura ambiente :  Fuerza de apertura positiva : Carrera de apertura positiva : Grado de protección : Impulso de tensión no disruptiva (Uimp) : 4 kV Dispositivo de protección contra cortocircuito : Protección contra descarga eléctrica : Resistencia a vibraciones : Malfuncion : Resistencia a golpes : Malfuncion : Operación : -30°C a 70°C (sin hielo)

■ Hinweise  
 1. Schalten Sie eine Sicherung zum Schalter in Reihe, um den Schalter vor Beschädigung durch Kurzschluß zu schützen. Der Wert zum Auslösen der Sicherung soll das 1,5 bis 2-fache des nennstroms betragen.  
 2. Die Lebensdauer des Schalters hängt bedeutend von den Betriebsbedingungen ab. Vor dem endgültigen Einbau bewerten Sie den Schalter unter praktischen Arbeitsbedingungen. Stellen Sie sicher, daß der Schalter unter normaten Bestriebsbedingungen nach der Montage einwandfrei arbeitet.

■ Autres  
 1. Brancher les fusibles en série à l'interrupteur afin d'éviter qu'un court-circuit ne le détériore. La valeur de coupure du courant du fusible doit être calculée en multipliant le courant nominal par 150 à 200%.  
 2. La durée de vie de l'interrupteur dépend des conditions de fonctionnement. Tester l'interrupteur dans des conditions de fonctionnement réelles avant de l'installer définitivement. Veiller à utiliser l'interrupteur dans ses limites de vie afin de garantir son fonctionnement.

■ Altro  
 1. Collegare il fusibile in serie all'interruttore per evitare che quest'ultimo venga danneggiato a causa di un corto circuito. Il valore della corrente di rottura del fusibile deve essere calcolata moltiplicando il valore di corrente nominale per il 150 / 200%.  
 2. La durata media dell'interruttore viene seriamente influenzata dalle condizioni di funzionamento. Valutare l'interruttore nelle attuali condizioni di funzionamento prima di una installazione permanente.

■ Otros  
 1. Conecte el fusible en serie con el interruptor para evitar daños por cortocircuito. El valor de la corriente de corte del fusible debe calcularse multiplicando la corriente nominal por 150 a 200%.  
 2. La vida útil del final de carrera depende en gran medida de las condiciones de operación. Evaluar el final de carrera bajo condiciones reales de trabajo antes de instalarlo de modo permanente. Verificar que el final de carrera opera dentro de los márgenes que aseguran un funcionamiento correcto.