

取扱説明書

Instruction Sheet

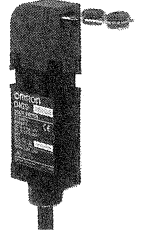
Bertriebsanleitung

Manuel d'Instructions

Manuale d'Instruzioni

Manuale de Instrucciones

1610155-3M



OMRON Corporation

EU 適合宣言

オムロンは、形D4GS-Nが以下のEU指令要求に適合していることを宣言します。
機械指令 2006/42/EC

安全上のご注意

●警告表示の意味
誤った取扱いをすると、傷害を負う可能性が想定される場合、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
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口操作キー(ゴム色・赤)は、形D4GS-K口・形D4GS-K口(ゴム色)と一緒に組み合わせて使用しないでください。
●非常停止装置や人身保護につながる安全回路のスイッチとして使用する場合は、直接開路動作機構を有するNC接点側を使用し、ボジティブモ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できないよう一方回転軸に鍵はそれと同等の手段によって取付けてください。警告表示をつけないでください。
●操作キーはドア閉鎖時に身体と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。

●扉の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。

●操作キーのゴムは使用環境、使用条件によって劣化します。変形やひび割れ等が生じたら、早めに交換をお願いします。

●扉の固定について
扉を固定しているとき(操作キー挿入状態)、扉の自重、扉の緩衝ゴム等により、扉(操作キー)がセットゾーンを越えて押し戻される場合があります。セットゾーン内に閉まるように止め金(フック)などで扉を固定してください。

配線

●線色の識別について
線色の識別は、その絶縁体の色および白ラインにより行ってください。

絶縁体色	色
1 青 / 白	茶
2 青 / 白	茶
3 青 / 白	茶

●端子番号の識別について
各端子番号の識別は、線色の絶縁体の色により行ってください。
●安全接点とは、直接開路動作機構を有するNC接点側(11-12および21-22)で、安全回路に使用する端子であり、○表示マークが示してあります。
●補助接点とは、スイッチの動作状態を確認(モニター)するための接点です。NC補助接点(33-34)またはNC補助接点(31-32)に接続します。
●補助接点(緑色)のNC補助接点(31-32)は、安全接点(○)として使用できます。

正しい使い方

●耐久性について
スイッチの耐久性は閉鎖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試験を行い、性能上の問題のない閉鎖回数にてご使用ください。

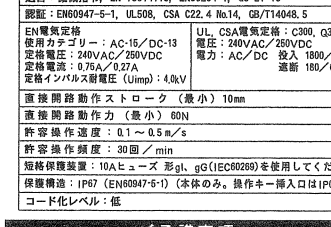
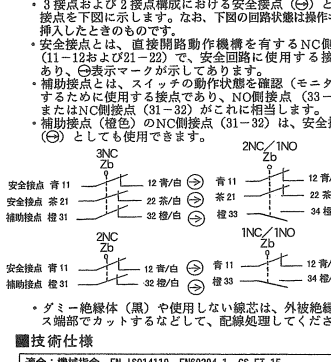
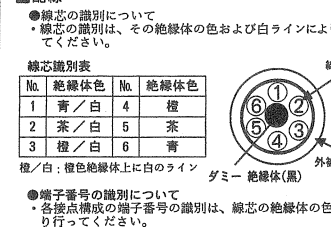
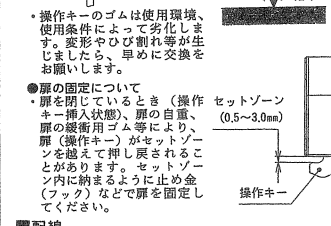
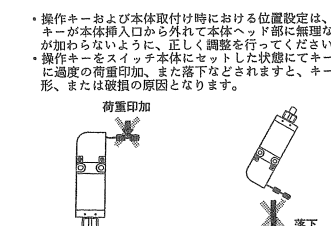
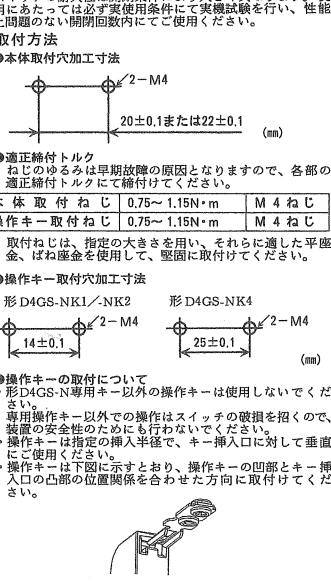
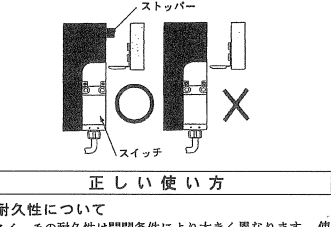
取付方法

●本体取付穴加工寸法
2-M4
20±0.1または22±0.1 (mm)

●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。

●取付穴の径
本体取付穴径 0.75~1.15N・m M4 4ねじ
操作キー取付穴径 0.75~1.15N・m M4 4ねじ

●操作キー取付穴加工寸法
形D4GS-NK1/NK2
14±0.1
形D4GS-NK4
25±0.1 (mm)



ご承諾事項

「当社商品は、一般工業製品向けの汎用品として設計されています。従って、次に掲げる用途での使用は避けておらず、お客様が当社商品にこれらの用途で使用される際は、「当社」が「当社商品」に対し一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。

(a) 高い安全性が必要とされる用途 (例: 原子力制御施設、施設警備、航空、宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、喫煙設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)

(b) 高い信頼性が要求される用途 (例: ガス・水道・電気等の供給システム、24時間稼働システム、救命システムほか人命・財産を関与する用途など)

(c) 高い条件または環境での用途 (例: 放射線照射下での使用、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を受ける設備、振動・衝撃を受ける設備など)

(d) カタログ記載の仕様を越える用途 (例: カタログ記載の商品は自動車(二輪車含む)、以下(以下)向けではありません。自動車で搭載する用途には利用しないでください。自動車搭載用途については当社営業担当にご相談ください。)

*上記は適合用途の条件の一部です。当社のシステム・適合カタログ、データシートと最新版のカタログ、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利用ください。

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
0120-919-066 (フリーコール)
※営業時間:PHSなどでは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: 8:00~21:00 ●営業日: 365日
●受付時間: 9:00~17:00(土日祝祭日を除く) ●受付場所: 東京支店窓口
電話 055-977-6389 (通話料がかかります)
【営業のお問い合わせ時間】
●営業時間: 9:00~17:00(土日祝祭日を除く) ●営業日: 休年・年末年始を除く
●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引先、または貴社担当マンに営業員に相談ください。

Original instruction

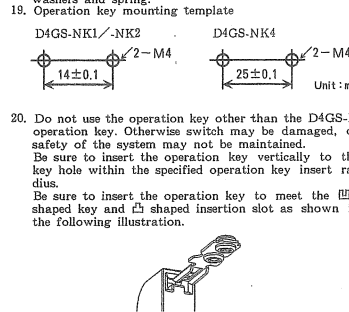
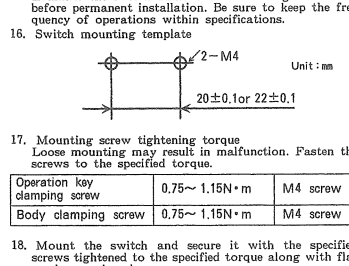
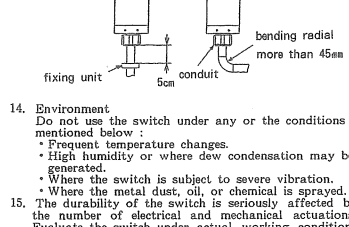
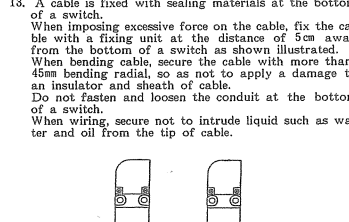
EU Declaration of Conformity

OMRON declares that D4GS-N is in conformity with the requirements of the following EU Directives: Machinery Directive 2006/42/EC

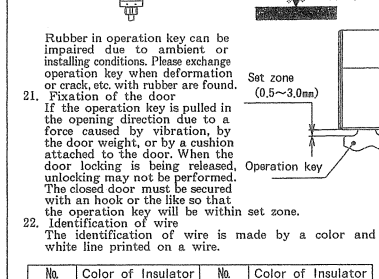
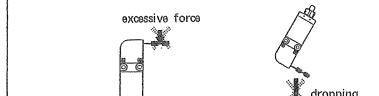
CAUTION Not following a precaution given as a "Caution" can result in injury to people or damage to the product or system.

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.

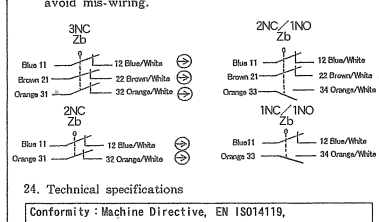
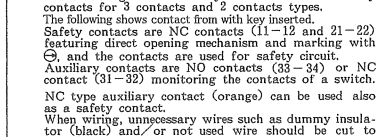
- NOTICE**
- Do not use main body of D4GS-N口 and D4GS-NK口 (the rubber color; red) operation key combining with D4GS-K口 and D4GS-K口 (the rubber color; black).
 - When operating limit switch as a part of a safety circuit or an emergency stop circuit to prevent injury, operate the NC contacts that have direct-opening function in positive mode. For safety, lighten the switch body and operation key when the door is open. Injury may be caused if a switch protection cover and warning label for safety to prevent easy removal of the switch.
 - Install the operation key so that it will not hit the operator when the door is open. Injury may be caused.
 - 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 IEC ratings, use 10A fuse, Type gG or gT that complies with IEC60269.
 - Do not put the electric power when wiring.
 - Do not use the switch where explosive gas, ignitable gas, or any other harmful gas may be present.
 - Keep the electrical load below the rated value.
 - Never wire to a wrong terminal.
 - Be sure to evaluate the switch under actual working conditions after installation.
 - 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.
 - Though the switch body is protected from the ingress of dust or water, avoid the ingress of foreign substance through the hole on the head. Otherwise, wear in short time or break may be caused.
 - Do not use the switch as a stopper. When mounting the switch, be sure to locate a stopper as shown in the following illustration preventing the top of the operation key from hitting the switch head.
Do not apply shock over the shock resistance 1000m/s² on the switch.



Please keep correct placement between switch body and operation key in mounting so that any excessive force does not apply to the 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.



No.	Color of Insulator	No.	Color of Insulator
1	Blue / White	4	Orange
2	Brown / White	5	Brown
3	Orange / White	6	Blue



24. Technical specifications

Conformity : Machine Directive, EN ISO14119, EN60204-1, GS-ET-15
Approval : EN60947-5-1, UL508, CSA C22.4 No.14, GB/T14048.5

EN electrical rating
Category : AC-15/DC-13
Rated voltage : 240VAC / 250VDC
Rated current : 0.75AAC
Rated impulse voltage (Uimp) : 4.0kV

UL CSA electrical rating
Voltage : 240VAC / 250VDC
VOLT AMP : Make 1800VA / Break 180VA / 68VADC

Direct opening travel (Minimum) : 10mm
Direct opening force (Minimum) : 60N
Adequate operating speed : 0.1 to 0.5m/s
Maximum operating frequency : 30 operations/min
Short circuit protective device : Use 10A fuse, Type gG or gT (IEC60269)

Endurance rating:IP67 (EN60947-5-1) (Operation key insertion force:IP60)

Level of control : Low

Suitability for Use

Omron Companies shall not be responsible for conformity with any standards, codes or regulations which apply to the combination of the Product in the Buyer's application or use of the Product. At Buyer's request, Omron will provide applicable third party certification documents identifying ratings and limitations of use which apply to the Product. This information by itself is not sufficient for a complete determination of the suitability of the Product in combination with the end product, machine, system, or other application or use. Buyer shall be solely responsible for determining appropriateness of the particular Product with respect to Buyer's application, product or system. Buyer shall take application responsibility in all cases.

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

OMRON Corporation Industrial Automation Company

OMRON EUROPE B.V.
Weglaan 67-69-2132 JD Hoofddorp The Netherlands
Tel: (31)22656-81-300 / Fax: (31)22656-81-388

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.
No. 48A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2), Alexandra Technopark, Singapore 119977
Tel: (65) 6355-3011 / Fax: (65) 6355-2711

OMRON ELECTRIC TECHNOLOGIES INC.
6550 Dunbar Circle, Fremont CA 94555-3805 U.S.A.
Tel: (1) 510-608-3400 / Fax: (1) 510-744-1442

OMRON (CHINA) CO., LTD.
Room 2211, Bank of China, 200 Yin Cheng Zhong Road, Pudong New Area, Shanghai, 200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222 / Fax: (86) 21-5037-2200

Traceability Information
Representative in EU
OMRON EUROPE B.V.
Weglaan 67-69-2132 JD Hoofddorp
The Netherlands
Manufacturer
OMRON CORPORATION Safety Device Division
Shiojiri Hokuriku, Shimagaya-kyo, Kyoto, 650-8530 JAPAN

1 Geeignetes Anzugsdrehmoment Couple de serrage approprié Couple Coppia di serraggio adeguata Par de apriete apropiado	
Klemmschraube für das Gehäuse Vis de serrage du corps Vite di bloccaggio del corpo Tornillo de montaje del final de carrera	0,75-1,15N·m
Klemmschraube für die Betätiger Vis de serrage de la clé d'actionnement Vite di bloccaggio della chiave operativa Tornillo de montaje del pasador de operación	0,75-1,15N·m

2 Anschlag
Damit der Betätiger nicht das Schaltergehäuse beschädigt, installieren Sie einen Anschlag, wie unten dargestellt. Setzen Sie das Produkt keinen Stoß an, jemals seiner Schlagfestigkeit von 1000m/s² aus.

Butée
Veillez 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 1000m/s² sur l'interrupteur.

Fermo
Assicuratevi di installare un fermo per evitare che il bordo della chiave operativa vada a colpire direttamente l'interruptore. Non applicare al corpo principale una forza di impatto che superi la relativa resistenza pari a 1000m/s².

Tope
Verificar la instalación de un tope que impida que el pasador actúe como tope golpeando la cabeza del final de carrera.

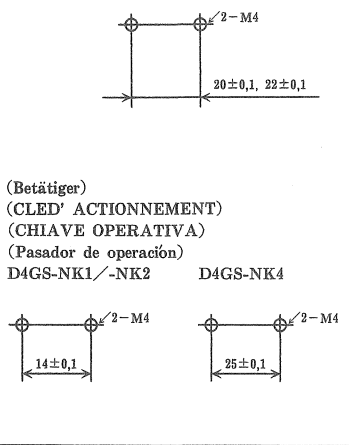
No aplique sobre el interruptor impactos superiores a su resistencia al choque de 1000m/s².

Schalter
Interrupteur de sécurité
Interruttore
Final de carrera

3 Abmessungen
Dimensions de montage
Dimensioni di montaggio
Dimensiones de montaje

(SCHALTER)
(INTERRUPTEUR)
(INTERRUPTORE)
(Final de carrera)

in mm
Unité: mm
Unità: mm
en mm



4 Befestigung der Tür
Die geschlossene Tür muß mit einem Haken o. a. befestigt werden, so daß der Betätiger innerhalb der bestimmten Zone bleibt.

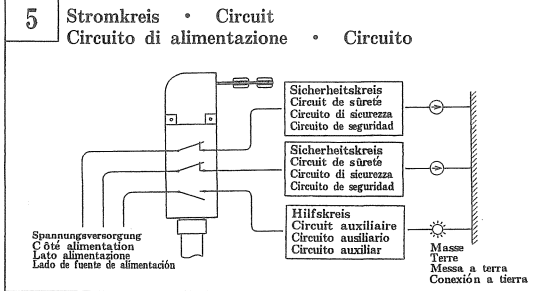
Bestimmte Zone
Zone de réglage
Area di regolazione della
Zona de ajuste
0,5-3,0mm

Fixation de la porte
La porte fermée doit être bloquée par un crochet ou équivalent de manière à ce que la clé d'actionnement se trouve à l'intérieur de la zone de réglage.

Posizione della porta
Assicuratevi 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.

Betätiger
Clé d'actionnement
Chiave operativa
Pasador de operación

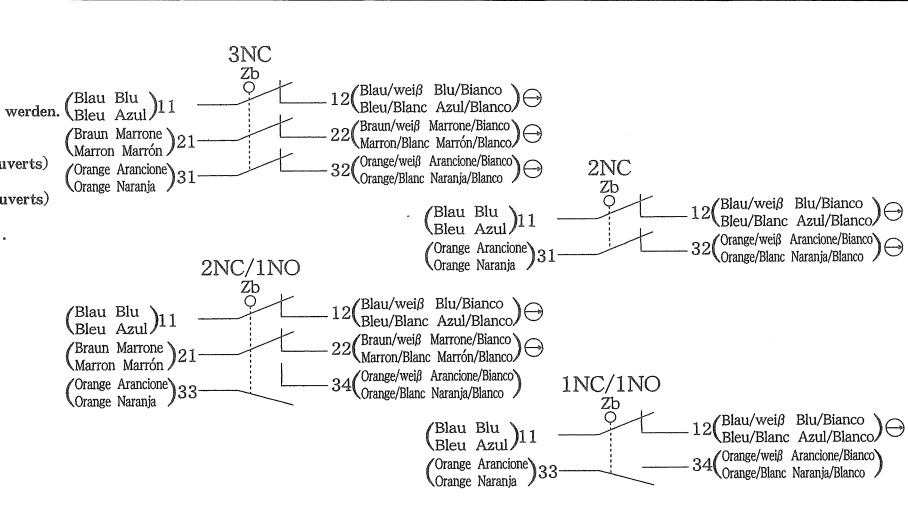


6 Identification der Klemmenbezeichnung
(Diagramme zeigen Status mit eingeführtem Betätiger)
* Sicherheitskontakte : 11-12(NC) und 21-22(NC)
(verwendbar für Sicherheitskreis und mit ⊖ markiert.)
(usable for safety circuit and with ⊖ marked.)
(Zur Überwachung der Schalterkontakte)
(for monitoring the switch contacts)
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)

Identificazione 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 número 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(NO).
(monitoreización 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 Tau kondensiert entwickeln kann.
* Wo der Schalter heftigen Erschütterungen ausgesetzt ist.
* Wo Metallstaub, Öl oder Chemikalien gesprüht 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 olii.

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 : AC-15, 0,75A / 240V
DC-13, 0,27A / 250V
NEMA C300, Q300

Zwangs-Öffnungskraft : min 60N
Zwangs-Öffnungsweg : min 10mm
Schutzart : IP67(EN60947-5-1)
Nennstoßspannungsfestigkeit (Uimp) : 4kV
Kurzschlusschutz : 10A Sicherung, gI oder gG(IEC60269)
Schutz gegen elektrischen Schlag : Klasse II (Schutz-Iso-lierung)
Vibrationsfestigkeit : 10-55Hz, 0,35mm Einzel-Amplitude
Stoßfestigkeit : min 300m/s²
Umgebungstemperatur : -30°C bis 70°C (ohne Vereisung)

■ Caracteristiques Technique

Puissance électrique : AC-15, 0,75A / 240V
DC-13, 0,27A / 250V
NEMA C300, Q300

Force d'ouverture positive : 60N min.
Course d'ouverture positive : 10mm min.
Indice de protection : IP67(EN60947-5-1)
Tension nominale d'impulsions(Uimp) : 4kV
Dispositif de protection contre les courts-circuits : fusible de 10A, de type gI ou gG conforme à IEC60269
Protection contre les electrocutions : classe II (double isolation)
Résistance aux vibrations : amplitude simple de 0,35mm, de 10 à 55Hz
300 m/s² min.
Anomalies de fonctionnement : utile au fonctionnement de -30°C à 70°C sans givre

■ Caratteristiche Tecniche

Dati elettrici nominali : AC-15, 0,75A / 240V
DC-13, 0,27A / 250V
NEMA C300, Q300

Forza di apertura positiva : 60N min.
Corsa di apertura positiva : 10mm min.
Grado di protezione : IP67(EN60947-5-1)
Tensione nominale di resistenza all'impulso : 4kV(Uimp)
Dispositivo di protezione contro i cortocircuiti : fusibile da 10A, tipo gI o gG conforme a IEC60269
Protezione contro le scosse elettriche : Classe II (doppio isolamento)
Resistenza alle vibrazioni : 10 a 55Hz, 0,35 mm di ampiezza singola
Resistenza meccanica agli : 300m/s² min.
Temperatura ambiente di funzionamento : -30°C a 70°C (in assenza di formazione di ghiaccio)

■ Especificaciones Técnicas

Valores nominales eléctricos : AC-15, 0,75A / 240V
DC-13, 0,27A / 250V
NEMA C300, Q300

Fuerza de apertura positiva : 60N min.
Carrera de apertura positiva : 10 mm min.
Grado de protección : IP67(EN60947-5-1)
Impulso de tensión no disruptiva (Uimp) : 4 kV
Dispositivo de protección contra cortocircuitos : Fusible de 10A, tipo gI o gG conforme a IEC60269
Protección contra descarga eléctrica : Clase II (doble aislamiento)
Resistencia a vibraciones : Malfuncion : 10 a 55Hz, 0,35 mm de amplitud
Resistencia a golpes : Malfuncion : 300 m/s² min.
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 normalen Betriebsbedingungen 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. Veillez 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 calcolato 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.