

形 D4NS-□□F-S J

取扱説明書

Instruction Sheet
Bertriebsanleitung
취급설명서

Manvel d'Instrctions
manuale d'Instruzioni
manuale de Instrucciones

2750711-0E



このたびは、オムロン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。
この取扱説明書では、この製品を使用する上で、必要な機能、性能、使用方法などの情報を記載しています。
この製品をご使用する際は、下記のことを守ってください。
・この製品は電気の知識を有する専門家が扱ってください。
・この取扱説明書をよくお読みになり、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ください。



OMRON Corporation

E U 適 合 宣 言

オムロンは、形D4NS-SJ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

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

●警告表示

注意 機器が動作し、傷害の恐れがあります。扉を開いた状態で操作キーを入れないでください。
感電の恐れがあります。金属コネクタ、金属配管は使用しないでください。

安全上の要点

- ・スイッチ機能が十分に発揮されないことがあります。製品を落下させないでください。
- ・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・改造は行わないでください。
- ・爆発性ガス、引火性ガスなどの雰囲気中では使用しないでください。
- ・操作キーはドア開閉時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。
- ・油中、水中での使用や常時水、油がかかる環境では使用しないでください。内部に水や油が浸入する恐れがあります。(本スイッチの保護構造 I P 6 7 とは、一定時間水中に放置した後の水の浸入を確認するものです)
- ・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は異物が入らないようにしてください。早期摩耗、破損などの原因となります。
- ・配線作業時は通電しないでください。感電の恐れがあります。
- ・配線作業後は必ずカバーを取付けてご使用ください。また、カバーを開けた状態で通電しないでください。感電の恐れがあります。
- ・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認定定格でご使用の場合は、IEC 60 2 6 9 適合の10 A ヒューズ形 g I あるいは形 g G をご使用ください。
- ・一般負荷(A C 2 5 0 V、3 A)の開閉は、2回路以上同時に行わないでください。絶縁機能が低下する恐れがあります。
- ・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機確認を行い、性能上問題のない開閉回数にてご使用ください。
- ・保守・修理の際には設備使用者ご自身の保守・修理は行わず、設備(機械)メーカーへご連絡(相談)ください。
- ・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たらないように、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/s²を超える衝撃を加えないでください。

使用上の注意

- 使用環境について
 - ・このスイッチは屋内仕様です。
 - ・屋外で使用した場合、スイッチ故障の原因となります。
 - ・悪性ガス(H₂S、SO₂、NH₃、HNO₃、Cl₂など)や高温高湿の雰囲気は接点接触不良や腐食による破損などを生じる原因となるので使用しないでください。
 - ・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
 - ・ 防護扉内側での切粉、加工屑、油、薬品のかかる場所
 - ・ 洗剤・シンナーなどの溶剤がかかる場所

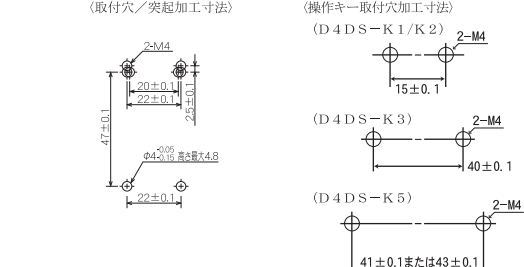
■取付方法

●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。

端子ねじ	0.6 ~ 0.8 N・m
カバー取付ねじ	0.5 ~ 0.7 N・m
ヘッド取付ねじ	0.5 ~ 0.6 N・m
操作キー取付ねじ	2.4 ~ 2.8 N・m
本体取付ねじ	0.5 ~ 0.7 N・m
ケーブルグランド	1.8 ~ 2.2 N・m

●本体・操作キーの取付けについて

- ・本体・操作キーの取付けにはM4ねじを用い、座金を使って適正締付トルクで堅固に取付けてください。
- ・下図のようなφ4^{+0.05}~0.15高さ最大4.8の突起を2ヶ所設け、スイッチ下部の穴に挿入し、4点最大で固定すれば、さらに強固に取付けられます。



- ・当社専用操作キー以外のものは使用しないでください。専用操作キー以外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。
- ・操作キーはキー挿入口のセンターに対して±1mm以内にセットしてください。位置ズレ、傾きなどがあると、早期摩耗、破損などの原因となります。
- ・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。

●ヘッドの方向変換について

- ・ヘッドの4隅のねじを取り外すことで、ヘッドの向きは4方向に変更できます。なお、異物を介在させないようにご注意ください。
- ・ヘッド単体の状態で操作キーの抜き差しは行わないでください。ヘッド取付け後、操作キーが挿入できなくなる原因になります。

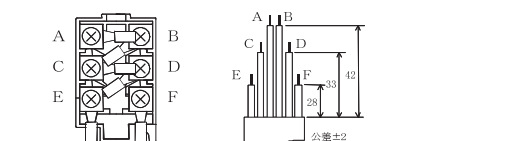
●扉の固定について

・扉を閉じているとき(操作キー挿入状態)、扉の自重、扉の緩衝用ゴム等により、扉(操作キー)がセットゾーンを越えて押し戻されることがあります。セットゾーン内に納まるように止め金(フック)などで扉を固定してください。

■配線

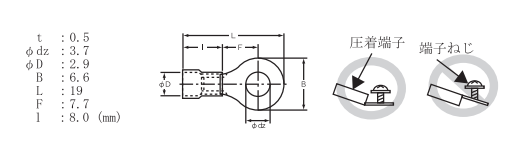
●配線について

- ・絶縁チューブ、M3.5用の圧着端子を介して端子に接続する場合は、図のように圧着端子を配置し、ケース、カバーに乗り上げることをないように配線してください。
- ・適正リード線サイズはAWG 20~18(0.5~0.75mm²)です。
- ・また、リード線は図の長さにしたがって加工してください。
- ・リード線の余りがカバーに接触してカバー浮きなどの原因となります。



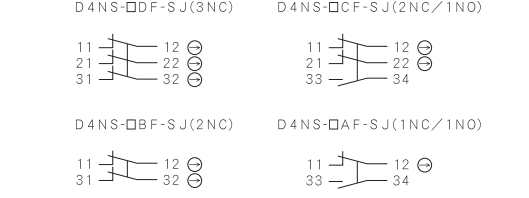
- ・ケース破損・変形の原因となるため、圧着端子等をケース内のスキマに押し入れないでください。
- ・スイッチケース内部に干渉するため、厚さが0.5mm以下の圧着端子を使用してください。(参考)下記圧着端子は厚さ0.5mm以下です。

メーカー	形式
日本圧着端子	F NO.5-3.7(F形) NO.5-3.7(ストレート形)



●回路構成

- ・回路構成は下記の通りです。
- ・なお、下記の回路状態は操作キーを挿入したときのものです。



●コンジット口の処理について

- ・ケーブルグランドを用い、適正締付トルクで締付けてください。
- ・過大なトルクで締付けられずとケース破損の原因となります。
- ・使用するケーブルグランドに適合する外周のケーブルをご使用ください。

■ケーブルグランドについて

- ・市販のケーブルグランドを使用してください。
- ・内蔵スイッチに干渉するため、ねじ部長さが9mm以下のケーブルグランドを使用してください。

■スイッチの保管について

- ・スイッチを保管する場合は、悪性ガス(H₂S、SO₂、NH₃、HNO₃、Cl₂など)や塵埃、高温高湿を避けてください。

■その他

- ・操作キーをスイッチ本体にセットした状態にてキー先端に過度の荷重印加、または、落下などされますと、キーの変形、または本体破損の原因となります。
- ・シリコン製のスズや浮き、及び異物の付着があるとシール性を損ないます。異常のないことを確認し使用してください。
- ・シール性が低下する恐れがあります。正規のねじ以外を使用しないでください。
- ・定期点検を計画的に行ってください。

■技術仕様

適合：機械指令、EN ISO14119、EN50047、EN60204-1、GS-ET-15 認定：EN60947-5-1、UL508、CSA C22.2 No.14、GB/T14048.5	
EN電気定格 使用カテゴリー：AC-15 DC-13 定格電圧：240VAC 250VDC 定格電流：3A 0.27A	UL、CSA電気定格：A300、Q300 電圧：240、120VAC 電流：投入7200VA、遮断 720VA
直接開路動作までの動き(最小)	10mm
直接開路動作力(最小)	80N
全体の動き	28mm(参考値です)
許容操作速度：0.05~0.5m/s 許容操作頻度：30回/分	
短絡保護装置：10Aヒューズ 形I、gG(IEC60269)を使用してください。 保護構造：IP67(EN60947-5-1)(本体のみ)、操作キー挿入口はIP00 TYPE 4X INDOOR USE ONLY(UL、CSA)	
最小適用負荷：DC5V、1mA、抵抗負荷(N水準参考値) 使用周囲温度：-30~+70°C(ただし、氷結しないこと) 使用周囲湿度：95%RH以下	
機械的耐久性：10万回以上 電氣的耐久性：10万回以上(250VAC、3A、抵抗負荷時) 10万回以上(250VAC、10A、抵抗負荷時)	
コード化レベル：低	

- ・負荷電流は定格値以下でご使用ください。
- ・接点ON/OFF動作の同時性にはバラツキがありますので、ご使用の際にはご確認願います。
- ・スイッチの接点は一般負荷と微小負荷共用ですが、一度負荷を開閉した接点に、さらに容量の小さい負荷を接続して使用することはできません。接点表面が荒れて、接触信頼性が損なわれる恐れがあります。

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製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておりません。お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して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な合意がある場合は除きます。

- 高い信頼性が必要とされる用途(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、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)
 - 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、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
 - 厳しい条件または環境での用途(例：屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
 - 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- * (a)から(d)に記載されている他の、「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途には利用しないでください。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。
* 上記は適合用途の条件の一部です。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
カスタマサポートセンター
0120-919-066 (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：8:00~21:00 ■営業日：365日
■上記フリーコール以外のFAXシステム機器の技術窓口：
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：9:00~12:00/13:00~17:30(土・日・祝祭日は休業)
■営業日：土・日・祝祭日/春期・夏期・年末年始休暇を除く

●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、または貴社担当オムロン営業員にご相談ください。

Original instruction

Declaration of Conformity
OMRON declares that D4NS-SJ is in conformity with the requirements of the following EU Directives and UK Legislations:
Machinery Directive 2006/42/EC, RoHS Directive 2011/65/EU
2008 No 1597 Machinery (Safety), 2012 No 3032 RoHS

SAFETY PRECAUTION

●Definition of Precautionary Information

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

●Precautionary Information

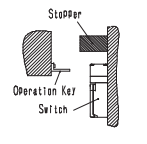
CAUTION

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.

Do not use metal connector or conduit with this switch. The broken conduit hole may cause electrical shock hazard.

Precautions for Safe Use

- Be careful not to drop your D4NS, or the switch will not fully exhibit its ability.
 - Do not disassemble or remodel your D4NS in any case, or the D4NS will not operate normally.
 - Do not use the switch where explosive gas, ignitable gas, or any other harmful gasses may be present.
 - Install operation key so that it will not hit the operator when the door is open. Injury may be caused.
 - Do not use the switch in the oil and in the water. IP67(EN60947-5-1)
 - 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.
 - Do not put the electric power when wiring.
 - Be sure to install a cover after the wiring.
 - Do not put the electric power when opening a cover.
 - 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 increased to cover the rated current by 150 to 200%. When using the switch with EN rating, use 10A fuse, type gI or gG that complies with IEC 60269.
- On the switching of general loads (250VAC/3A), do not operate two circuits or more at the same time. Otherwise, insulation performance may be degraded.
 - The durability of the switch is seriously affected by operating conditions. Evaluate the switch under actual working conditions before permanent installation.
 - Please mention in machine manufacturer's Instruction. Manual that the user must not repair nor maintain the switch and must contact machine manufacturer for them.
 - Do not use the switch as a stopper.
 - Be sure to install a stopper as shown in the following illustration to prevent the edge of the operation key from inadvertently hitting the switch directly.
 - Do not apply shock over the shock resistance 1000m/s² on the switch.



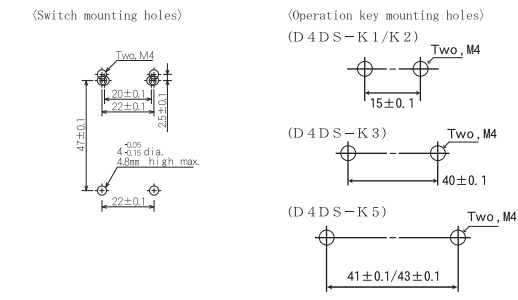
Precautions for Correct Use

- Environment
 - 1-1. The switch is intended for indoor use only.
 - 1-2. Do not use your D4NS outdoor, or the switch will malfunction.
 - 1-3. Do not use your D4NS in the atmosphere of hazardous gases (H₂S, SO₂, NH₃, HNO₃, Cl₂, etc.) or high temperature and humidity, or it will cause the imperfect closing of the contacts or the breakage thereof stemming from corrosion.
 - 1-4. Do not use the switch under any of the conditions mentioned below.
 - ・ Frequent temperature range.
 - ・ High humidity or dew condensation may be generated.
 - ・ Where the switch is subject to severe vibration.
 - ・ Where the metal dust, oil, or chemical is sprayed inside the door.
 - ・ Where thinner is applied.
- Mounting method
 - 2-1. Mounting Screw Tightening Torque
Loose mounting may result in malfunction.
Fasten the screws to the specified torque.

Terminal screw	0.6 to 0.8 N・m
Cover clamping screw	0.5 to 0.7 N・m
Head clamping screw	0.5 to 0.6 N・m
Operation key clamping screw	2.4 to 2.8 N・m
Body clamping screw	0.5 to 0.7 N・m
Cable grand	1.8 to 2.2 N・m

2-2. Switch, operation key

- The switch and operation key will be fastened to specified torque in clause 2 with M4 screws and washers.
- Secured more by the studs like below picture φ4^{+0.05}~0.15 dia., 4.8 max. height at the lower two which are inserted from back side of switch.



- Do not use the operation key other than dedicated OMRON's. Otherwise switch may be damaged.
- Be sure that the operation key can be inserted properly to key hole with a tolerance of ± 1mm.

3. Head direction

The rotation of the switch head may be adjusted to any of the four directions by loosening the head clamping screws at the four corners of the head.

Do not insert or pull the operation key with the switch head removed, or the operation key may become impossible to be inserted after mounting the switch head.

4. Securing of the door

If the operation key is pulled in the opening direction due to a force caused by vibration, by the door weight, or by a cushion attached to the door.

The closed door must be secured with a hook or by similar means.

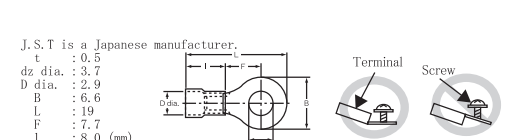
5. Wiring

- When connect with insulation tubes and terminals, connect the terminals as shown in the following figure and wire without overriding to the case and the cover. Adequate conductor size is AWG 20 to 18 (0.5 to 0.75mm²).



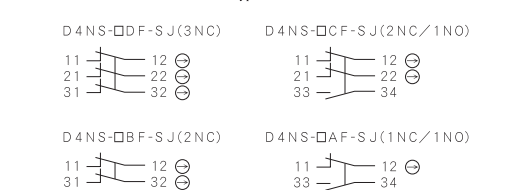
- Do not push the ring connector and the likes into the opening between the parts in order to prevent the case from being broken and deformed.
- Use terminals having the thickness of 0.5mm or less to avoid the contact between the terminal and the switch case inside. (Reference) The below listed terminals have thickness of 0.5mm or less.

Manufacturer	Type
J. S. T	FN0.5-3.7(F type) NO.5-3.7(straight type)



6. Contact arrangement

6-1. The following show a safety contact and an auxiliary contact for 3 contacts and 2 contacts types.



7. Conduit outlet

- Use the cable grand and tighten the cable grand with specified torque in clause 2. An excessive torque will bring a case breakage.
- Use a cable conforming to the diameter of the cable grand to be used.
- Use a commercially available cable grand.
- Use the cable grand with thread section of 9mm long or less. In the case of the connector with longer thread section, protruded part may interfere with the other parts inside the body.

9. Storage

Do not keep the switch in dusty, humid place and any place where gas may be present for example H₂S, SO₂, NH₃, HNO₃, Cl₂.

- Do not impose excessive force on the key top while the operation key is inserted into the switch body or drop the switch with the operation key inserted to avoid the deformation of the key or the breakage of the switch body.
- Confirm that the seal rubber has no abnormality and then use it. If the seal rubber is displaced or floated, or if foreign matters adhere to the seal rubber, the seal rubber will lose its sealing capability.
- Do not use any screw other than correct one, or the sealing capability of the seal rubber will deteriorate.
- Please do a regular check in premeditation for this switch.

11. Technical specification

Conformity : Machine Directive, EN ISO14119 EN50047, EN60204-1, GS-ET-15 Approval : EN60947-5-1, UL508, CSA C22.2 No.14, GB/T14048.5	
EN electrical rating Utilization category: AC-15/DC-13 Rated Voltage: 240VAC/250VDC Rated Current: 3A/0.27A	UL, CSA electrical rating: A300, Q300 Voltage: 240, 120VAC Volt Amp.: Make 7200VA, Break 720VA
Direct opening travel (min.)	10 mm
Direct opening force (min.)	80 N
Total travel	28 mm (This is nominal value)
Adequate operating speed: 0.05 to 0.5 m/s Maximum operating frequency: 30 cycles/min	
Short circuit protective device: Use 10A fuse, type gI or gG, in accordance with IEC 60269	
Enclosure rating : IP67 (EN60947-5-1) (Operation key insertion face : IP00) TYPE 4X INDOOR USE ONLY(UL, CSA)	
Minimum permissible load: 5VDC, 1mA resistive load (N level : reference value)	
Ambient temperature range : -30 to +70°C (Protect against frost)	
Ambient humidity (max.) : 95%RH	
Mechanical durability (min.) : 100,000 operations Electrical durability (min.) : 100,000 operations (250VAC, 3A resistive load) 100,000 operations (250VAC, 10A resistive load)	
Level of coding : Low	

Keep the electrical load below the rated value. Check if the contacts are opened or closed concurrently, and then use the switch.
The switch contacts are common use for general load and micro load but, after switching a general load, it is impossible to switch a micro load with the same contacts. The contact reliability would be decrease due to the rough contact surface. Dispose in accordance with applicable regulations.

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 PRODUCT(S) IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM.

OMRON OMRON Corporation Industrial Automation Company

OMRON EUROPE B.V.
Wegalaan 67-69-2132 JD Hoofdorp The Netherlands
Tel: (31)2356-81-300 / Fax: (31)2356-81-388

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.
No. 438A, Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2), Alexandra Technopark, Singapore 119967
Tel: (65) 6835-3011 / Fax: (65) 6835-2711

OMRON SCIENTIFIC TECHNOLOGIES INC.
6550 Dumbarton Circle, Fremont CA 94555-3605 U.S.A.
Tel: (1) 510-608-3400 / Fax: (1) 510-744-1442

OMRON (CHINA) CO., LTD.
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

Traceability Information

Representative in EU
OMRON EUROPE B.V.
Wegalaan 67-69 2132 JD Hoofdorp The Netherlands

Manufacturer
OMRON CORPORATION, Safety Device Division
Shiohori Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN

For UK
OMRON Electronics Ltd.
Opal Drive, Fox Milne, Milton Keynes MK15 0DG, U.K.

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

Definition der Sicherheitsinformationen

VORSICHT Weist auf eine mögliche Gefährdungssituation hin, die bei Missachtung kleine, mittelschwere Verletzungen oder Sachschäden hervorrufen kann.

Sicherheitsinformationen

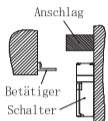
VORSICHT

"Stecken Sie den Betätiger nicht bei geöffneter Tür in den Schalter. Dadurch kann die Maschine unerwartet anlaufen."

"Durch einen elektrischen Schlag können Verletzungen oder Unfälle mit Todesfolge hervorgerufen werden. Benutzen Sie mit diesem Schalter keinen Metallsteckverbinder oder Metall-Leitungseinführungen."

Sicherheitsmaßnahmen

- Lassen Sie das Produkt auf keinen Fall fallen, sonst kann es zu Funktionsstörungen des Schalters kommen.
- Demontieren Sie das Produkt auf keinen Fall oder bauen Sie es um. Hierdurch kann es zu Funktionsstörungen kommen.
- Verwenden Sie den Schalter nicht an Orten, wo explosive, entzündliche oder andere schädliche Gase vorhanden sein können.
- Installieren Sie den Betätiger so, dass er das Bedienpersonal nicht berühren kann, während die Tür geöffnet oder geschlossen wird. Dadurch können Verletzungen hervorgerufen werden.
- Verwenden Sie das Produkt nicht in Wasser, in Öl oder an Orten, wo es mit Wasser oder Öl in Berührung kommen kann. Wasser oder Öl können in das Produkt eindringen. (Der Schalter entspricht der Schutzart IP67, was bedeutet, dass er für einen bestimmten Zeitraum wasserdicht gelassen ist, nachdem er ins Wasser gelegt wurde.)
- Obwohl das Schaltergehäuse gegen das Eindringen von Staub oder Wasser geschützt ist, vermeiden Sie dass Fremdkörper durch die Betätigeröffnung eindringen. Andernfalls kann es innerhalb kurzer Zeit zu starkem Verschleiß oder Ausfall kommen."
- Schalten Sie die Stromversorgung nicht ein, während Sie die Verdrahtung vornehmen.
- Achten Sie unbedingt darauf, nach der Verdrahtung die Abdeckung wieder zu schließen. Schalten Sie die Stromversorgung nicht ein, wenn Sie die Abdeckung öffnen. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages."
- Um den Schalter vor Kurzschluss zu schützen, muss eine Sicherung vorgeschaltet werden. Die Sicherung muss auf das 1,5 bis 2-fache des Nennstroms dimensioniert werden. Bei Verwendung eines Schalters mit nach EN-Normen, benutzen Sie bitte eine 10A-Sicherung der Charakteristik gI oder gG (IEC 60269).
- Bei Schalten allgemeiner elektrischer Lasten (250V Wechselstrom/3A), betätigen Sie keine zwei oder mehr Stromkreise gleichzeitig. Andernfalls kann sich die Isolierwirkung verschlechtern.
- Die Lebensdauer des Schalters wird in erheblichem Maße von den Betriebsbedingungen beeinflusst. Prüfen Sie daher den Schalter unter tatsächlichen Betriebsbedingungen und halten Sie die vorgeschriebene Blaufähigkeit der Schaltklern ein.
- Wartung bzw. Instandsetzung des Schalters dürfen nicht vom Anwender vorgenommen werden. Wenden Sie sich in diesem Fall an den Hersteller.
- Verwenden Sie den Hauptteil nicht als Anschlag. Achten Sie unbedingt darauf, dass Sie einen Anschlag wie in nachfolgender Abbildung gezeigt einbauen, um zu verhindern, dass die Kante des Betätigers direkt gegen den Schalter prallt.
- Setzen Sie das Produkt keinen Stößen jenseits seiner Schlagfestigkeit von 1000 m/s² aus.



Technische Daten

Elektrische Daten	: AC-15 3A /240VAC DC-13 0,27A/250VDC NEMA A300, Q300
Zwangsöffnungskraft	: min. 80N
Zwangsöffnungsweg	: min. 10mm
Geeignete Betriebsgeschwindigkeit	: 0,05 bis 0,5 m/s
Max. Betriebsfrequenz	: 30 Zyklen/min.
Kurzschlusschutz	: 10A Sicherung, gI oder gG (IEC60269)
Nennstoßspannung (Uimp)	: 4kV (Zwischen Anschlüssen unterschiedlicher Polarität)
Schutz gegen elektrischen Schlag	: Klasse II (Doppel-Schutzisolation)
Vibrationsfestigkeit	: 10~55 Hz, 0,75mm Einzel-Amplitude
Stoßfestigkeit	: min. 300 m/s ²
Schutzartklasse	: IP67 (EN60947-5-1), TYPE 4X INDOOR USE ONLY (UL, CSA)
Umgebungstemperatur	: -30 bis +70 °C (ohne Vereisung)
Verdrahtung	: AWG 20 bis 18 (0,5 bis 0,75 mm ²)

REGLES DE SECURITE

Signification des avertissements

PRECAUTION Une utilisation incorrecte de ce produit pourrait donner lieu à des blessures de moindre ou moyenne gravité et à des dégâts matériels.

Avertissements

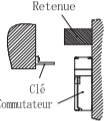
PRECAUTION

Ce produit peut s'actionner et provoquer des dégâts. Ne pas insérer la clé d'actionnement quand la porte est ouverte.

Risque d'électrocution. Ne pas utiliser de connecteur ou de conduit métallique.

Precaution d'usage pour la sécurité

- Il se peut que le commutateur ne fonctionne pas pleinement. Ne faites pas tomber le produit.
- Ne démonter ou trafiquer ce produit en aucun cas. Cela pourrait empêcher son fonctionnement normal.
- Ne pas utiliser ce produit dans un environnement à gaz explosif, gaz inflammable etc.
- Installer la clé d'actionnement de sorte qu'elle ne vienne pas au contact de l'opérateur à l'ouverture/fermeture de la porte.
- Des blessures sont possibles.
- Ne pas utiliser le produit dans de l'huile ou de l'eau, ou dans un emplacement où il pourrait à tout moment être soumis à des éclaboussures d'huile ou d'eau. De l'eau ou de l'huile pourrait pénétrer à l'intérieur. (Le dispositif de protection IP67 contrôle la pénétration d'eau si ce commutateur est laissé dans l'eau pendant un certain temps.)
- Le commutateur lui-même est protégé contre la pénétration de la poussière ou de l'eau, mais évitez la pénétration de matières étrangères dans le trou d'insertion de la clé d'actionnement de la tête. Cela pourrait provoquer une usure précoce ou des dégâts.
- Ne pas mettre sous tension lors du câblage. Une électrocution serait possible.
- Ne pas oublier d'installer le couvercle après le câblage. Ne pas mettre sous tension quand le couvercle est ouvert. Une électrocution serait possible.
- Connecter le commutateur en série à un fusible à courant de rupture de 1,5 à 2 fois supérieur au courant nominal pour éviter les dommages dus à un court-circuit ou circuit.
- En cas d'utilisation à un courant nominal approuvé EN, utiliser un fusible de 10A, de type gI ou gG conforme à IEC60269.
- Pour la commutation sous charge ordinaire (secteur 250V, 3A), ne pas utiliser plus de 2 circuits en même temps. L'isolation risquerait de se dégrader.
- La durabilité du commutateur est fortement influencée par les conditions de fonctionnement. Vérifier le commutateur dans les conditions de fonctionnement réelles et l'utiliser dans des limites ne posant pas de problèmes.
- L'utilisateur doit faire appel à un agent de service du fabricant pour la réparation et l'entretien, et ne pas les effectuer lui-même.
- Ne pas utiliser ce commutateur comme retenue. Ne pas installer de retenue, comme indiqué sur l'illustration, pour que la partie collier de la clé d'actionnement ne heurte pas la tête.
- Évitez les chocs supérieurs à la résistance de 1000 m/s² sur l'interrupteur.



Caractéristiques Techniques

Caractéristiques électriques	: AC-15 3A /240VAC DC-13 0,27A/250VDC NEMA A300, Q300
Force d'ouverture positive	: 80N min.
Course d'ouverture positive	: 10mm
Vitesse de fonctionnement correcte	: 0,05 à 0,5 m/s
Fréquence de fonctionnement	: 30 opérations / min
Dispositif de protection contre les courts-circuits	: fusible de 10A, de type gI ou gG conforme à IEC60269
Rigidité diélectrique (Uimp)	: 4kV (Entre bornes de polarités différentes)
Protection contre les électrocutions	: classe II (double isolation)
Résistance aux vibrations	: amplitude simple de 0,75mm, de 10 à 55Hz
Résistance aux chocs	: 300 m/s ² min.
Indice de protection	: IP67 (EN60947-5-1), TYPE 4X INDOOR USE ONLY (UL, CSA)
Température ambiante	: en fonctionnement de -30 à +70°C, sans givre
Câblage	: AWG 20 à 18 (0,5 à 0,75 mm ²)

PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

Significato delle indicazioni di avvertenza

ATTENZIONE Una operazione non corretta può anche causare, data la sua potenziale pericolosità, ferite leggere o di medio grado, oppure danni al materiale.

Indicazioni di avvertenza

ATTENZIONE

Non inserire la chiave di azionamento quando la porta di protezione è aperta. L'apparecchio può iniziare a funzionare, causando danni fisici.

Non adoperare connettori metallici o tubi metallici. Ci potrebbe essere il rischio di scosse elettriche.

Precauzioni per l'utilizzo in condizioni di sicurezza

- Non far cadere il prodotto. Il finecorsa potrebbero funzionare non debitamente.
- Non effettuare alcuno smontaggio o modifica del prodotto per nessuna ragione. Potrebbe pregiudicare il suo regolare funzionamento.
- Non adoperare il prodotto in ambienti in cui vi sia gas esplosivo o infiammabile.
- Collocare la chiave di azionamento in una zona in cui la chiave stessa non possa toccare il corpo dell'operatore nel momento dell'apertura e della chiusura della porta di protezione. Essa potrebbe anche causare ferite alle persone.
- Non adoperare il prodotto in acqua od in olio e neppure in ambienti che possono essere sempre bagnati dall'acqua o dall'olio. L'acqua e l'olio possono penetrare all'interno del prodotto. (La struttura protettiva IP67 del finecorsa accerta l'infiltrazione di acqua in caso che la permanenza nell'acqua si protrae per un determinato tempo).
- Il finecorsa stesso è protetto da penetrazione di polvere o di acqua, pur tuttavia bisogna prestare molta attenzione a che non si infiltrino corpi estranei dentro il foro per l'inserimento della chiave di azionamento della zona della testata. Le infiltrazioni possono essere una delle cause del suo deterioramento prematuro o della sua rottura.
- Non dare alimentazione durante il collegamento dei fili. Ci potrebbe essere il rischio di scosse elettriche.
- Dopo aver terminato il lavoro di collegamento dei fili montare sempre la copertura prima di procedere al suo utilizzo. Non attaccare la tensione con la copertura aperta. Ci potrebbe essere il rischio di scosse elettriche.
- Per evitare che il finecorsa si rompa a causa di cortocircuito, inserire, in serie al finecorsa, un fusibile con il valore di interruzione di 1,5 a 2 volte più del valore nominale. Nel caso di utilizzo con il valore nominale stabilito da EN, adoperare un fusibile 10A del formato gi oppure gG conforme a IEC60269.
- Non effettuare l'apertura/chiusura con un carico normale (250V CA, 3A) contemporaneamente per 2 circuiti o più. Ci potrebbe essere il rischio di deteriorare la funzione di isolamento.
- La resistenza del finecorsa varia con il variare delle condizioni dell'apertura/chiusura. Per procedere al suo regolare utilizzo, provare il prodotto sempre sotto le condizioni di uso reale e adoperarlo entro un numero di apertura/chiusura che non crei problemi di funzionalità.
- Per quanto riguarda la manutenzione e la riparazione, il prodotto deve essere mantenuto o riparato non direttamente dall'utente ma, contattando il produttore dell'apparecchio (meccanico).
- Non adoperare il corpo principale come fermo. Installare assolutamente un fermo, come viene illustrato nel disegno, per evitare che la testa della chiave di azionamento urti contro la zona della testata.
- Non applicare al corpo principale una forza di impatto che superi la relativa resistenza pari a 1000m/s².



Caratteristiche Tecniche

Dati elettrici nominali	: AC-15 3A /240VAC DC-13 0,27A/250VDC NEMA A300, Q300
Forza d'apertura positiva	: 80N min.
Corsa d'apertura positiva	: 10mm min.
Velocità di funzionamento adeguata	: 0,05 a 0,5 m/s
Massima frequenza operativa	: 30 cicli / min
Dispositivo di protezione contro i corto circuiti	: fusibile da 10A, tipo gi o gG conforme a IEC60269
Rigidità dielettrica (Uimp)	: 4kV (Tra terminali di polarità a differente)
Protezione contro le scosse elettriche	: Classe II (doppio isolamento)
Resistenza alle vibrazioni	: da 10 a 55Hz, ampiezza singola, 0,75mm
Resistenza meccanica agli urti	: 300 m/s ² min.
Grado di protezione	: IP67 (EN60947-5-1), TYPE 4X INDOOR USE ONLY (UL, CSA)
Tempertura ambiente di funzionamento	: -30 a +70 °C (in assenza di formazione di ghiaccio)
Cablaggio	: Da 20 a 18 AWG (da 0,5 a 0,75 mm ²)

OBSERVACIONES PARA LA SEGURIDAD

Significado de las indicaciones de advertencia

CUIDAD Este producto, si no es empleado correctamente de acuerdo con las instrucciones dadas, puede causar lesiones leves o medianas o daños físicos.

Indicación de advertencia

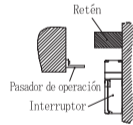
CUIDAD

El equipo puede funcionar, causando daños físicos. No inserte la llave de operación en el estado en el que la puerta esté abierta.

Hay posibilidad de electrocución. No utilice el conector metálico ni tubo metálico.

Precauciones para uso seguro

- Las funciones del interruptor no pueden desplegarse. No deje caer el producto.
- En ningún caso, no desmonte ni modifique este producto, ya que estas acciones pueden impedir correcto funcionamiento del producto.
- No utilice este producto en un medio ambiente en que se encuentren gases explosivos o inflamables.
- Coloque la llave de operación en un lugar en que ésta no se toque a su cuerpo al abrir la puerta. Si no, esto puede causar daño.
- No utilice este producto dentro del aceite o agua o en un medio ambiente en que constantemente salpica agua o aceite. Hay probabilidad de que el agua o aceite penetre en el interior del producto. (La estructura de protección IP67 de este interruptor es para confirmar la penetración del agua después de dejarlo en el agua por un lapso de tiempo determinado.)
- El propio interruptor está protegido contra la penetración de polvo o agua, pero tenga cuidado de que no entre materia extraña a través de la apertura para insertar la llave de operación que se encuentra en la parte de la cabeza. Esto puede ser causa de desgaste prematuro o rompiendo.
- No aplique la electricidad mientras se efectúan trabajos de conexiones. Hay probabilidad de electrocución.
- Después del trabajo de conexiones, instale sin falta la cubierta. También no aplique la electricidad en el estado en que la cubierta está abierta. Hay probabilidad de electrocución.
- Con el fin de evitar deterioro del interruptor por el cortocircuito del circuito, conecte un fusible con una capacidad de ruptura 1,5 a 2 veces la corriente de régimen, en serie con el interruptor. En caso del uso bajo el régimen EN, utilice un gi o un gG con la forma del fusible de 10A. (IEC60269)
- En cuanto a la apertura y cierre de una carga general (250VCA, 3A), no realice la apertura o cierre simultáneamente en más de 2 circuitos. Esto puede deteriorar el comportamiento de aislamiento.
- La durabilidad del interruptor depende grandemente de las condiciones de apertura y cierre. Antes de usar el interruptor, confirme la seguridad del interruptor instalado en la máquina real para verificar el número de veces tanto de la apertura como el cierre.
- El mantenimiento y la reparación, no deberán efectuarse por el propio usuario de las instalaciones, sino póngase en contacto (consulta) con el fabricante de las instalaciones (máquinas).
- No utilice este producto como un retén. Instale sin falta un retén tal como se muestra en la figura de modo que el borde de la llave de operación no se contacte con la cabeza.
- No aplique sobre el interruptor impactos superiores a su resistencia al choque de 1000m/s².



안전상 주의

경고 표시의 의미

위험 올바르게 사용하지 않으면 사망 혹은 중상에 이르거나 심각한 물적 피해를 입을 수 있는 위험의 우려가 있습니다.

경고 표시

위험

기계가 동작할 경우 상해의 우려가 있습니다. 문을 연 상태로 조작키를 넣지 마십시오.

전의 우려가 있습니다.

급속 연결기, 급속 배관은 사용하지 않아 주십시오.

안전상의 주의점

- 제품을 떨어뜨리지 마십시오. 제품의 기능이 충분히 발휘되지 않을 수 있습니다.
- 정상적인 동작을 동작을 해칠 우려가 있으므로 어떠한 경우라도 제품을 부패, 개조하지 마십시오.
- 폭발성 가스, 인화성 가스 등이 있는 곳에서는 사용하지 마십시오.
- 조작키는 문 개폐시 신체에 접촉하지 않는 장소에 설치하여 주십시오. 상해의 우려가 있습니다.
- 기름, 물속에서의 사용이나 기름이 걸러지는 환경에서는 사용하지 않아 주십시오. 내부에 물이나 기름이 들어갈 수 있습니다. (본 스위치의 보호구조인 I P 6 7 의 일정 시간 수중에 방치한 후의 침수를 확인하는 것입니다.)
- 스위치 본체는 먼지나 물 등으로부터 보호되고 있습니다만 헤드부는 보호되지 못하므로 이물질이 들어가지 않도록 주의해 주십시오. 조기아우, 파손 등의 원인이 될 수 있습니다.
- 배선작업 시에는 전원을 넣지 마십시오.
- 배선작업 후에는 반드시 커버를 설치한 후 사용해 주십시오. 감전의 우려가 있습니다.
- 화로의 환선에 의한 스위치 파손을 막기 위해 정격 전류의 1.5~2 배의 차단 전류값의 류즈를 스위치와 직렬로 접속해 주십시오.
- 내치인중 정격으로 사용할 경우에는, I E C 6 0 2 6 9 에 적합한 1 0 A 류즈형 gi l 또는 gG를 사용해 주십시오.
- 일반부하(A C 2 5 0 V, 3 A)의 개폐는 2회 이상 동시에 실시하지 마십시오. 절연 기능이 저하될 수 있습니다.
- 스위치의 내구성인 개폐 조건에 따라 크게 differs. 실 사용조건에서 테스트를 하여 성능의 문제가 없는 개폐 회수 내에서 사용해 주십시오.
- 보수·수리 시에는 정비사용자 자신이 작업하지 마시고 정비 매이커에 연락하시기 바랍니다.
- 본체를 Stopper로서 사용하지 않아 주십시오. 조작 키가 헤드에 부딪히지 않도록 고정처럼 반드시 스톱퍼를 설치해 주십시오.
- 본체에 내구 충격1000m/s²을 넘는 충격을 주지 않아 주세요.



기술 사양

전기적력	: AC-15 3A /240VAC DC-13 0,27A/250VDC NEMA A300, Q300
직접개폐동작전력	: 최소 80N
직접개폐동작까지의 움직임	: 최소 10mm
허용 동작속도	: 0,05 ~ 0,5 m/s
허용 조작반동	: 30 회/분
단락보호장치	: 10A류즈형 gi, gG (IEC60269) 를 사용
임펄스(impulse) 내전압 (Uimp)	: 4kV(이극단자 사이)
감전 보호 클래스	: Class II (이중 절연)
내진동	: 10 ~ 55Hz, 0,75mm 편진폭
내충격	: 최소 300 m/s ²
보호 구조	: IP67 (EN60947-5-1) TYPE 4X INDOOR USE ONLY (UL, CSA)
사용 주위 온도	: -30 ~ 70 °C (빙결하지 않는 것)
배선	: AWG 20 ~ 18 (0,5 ~ 0,75 mm ²)

Verdrahtung
Câblage
Cablaggio
Cableado

Wenn der Anschluss mit Isolationsrohren und 3,5 mm Kabelschuben erfolgt, die Kabelschuhe wie in der folgenden Abbildung dargestellt anschließen und dabei darauf achten, dass die Kabel nicht zu lang sind über das Gehäuse oder die Tür hinausragen. Die geeignete Stärke des Leitungsdrähtes ist AWG 20 bis 18 (0,5 bis 0,75mm²). Die Kabel so verlegen, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.
Andernfalls passt die Schalterabdeckung nicht mehr.

배선
A la connexion des bornes avec des tubes isolants et des bornes serties pour M3,5, placer les bornes serties comme indiqué sur la figure et câbler sans dépasser le boîtier et le couvercle. La taille adéquate du conducteur est AWG 20 à 18 (0,5 à 0,75 mm²). Mettre le conducteur à la longueur indiquée sur la figure. Un conducteur trop long arrivant au contact du couvercle pourrait le faire flotter.

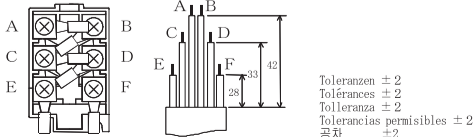
In caso di collegamento dei fili ai terminali tramite il tubo isolante e i morsetti per M3,5, disporre i morsetti come viene illustrato nel disegno per evitare che scavalchino il contenitore o la copertura. Le dimensioni idonee del filo conduttore sono di AWG 20 a 18 (0,5 a 0,75 mm²). Il filo conduttore deve essere preparato seguendo le lunghezze indicate nel disegno. Se rimane una parte eccedente del filo conduttore, questa può presentarsi come causa del sollevamento della copertura.

En caso de que el circuito se conecta a los terminales mediante el tubo de aislamiento y los terminales a presión para el tornillo M3,5, distribuya los terminales a presión tal como se muestra en la figura y conecte los circuitos cuidadosamente para que estos no queden por encima del estuche ni la cubierta. El tamaño de los hilos adecuados es AWG20 a 18 (0,5 a 0,75 mm²). También la longitud de los hilos debe ajustarse de acuerdo con la longitud indicada en la figura. El aflojamiento de los hilos puede causar levantamiento de la cubierta.

결연 튜브, M3.5용 압착단자로 단자에 접속하는 경우에는 아래 그림과 같이, 압착단자를 배치하여 케이스나 커버에 올라가지 않도록 배선해 주십시오.

적절한 리드선 길이는 AWG20~18 (0,5~0,75mm²)입니다.

또한, 리드선은 그림과 같이 가공해 주십시오. 선의 길이가 적절하지 않으면 커버가 맞지 않을 수 있습니다.



Toleranzen ±2
Tolérances ±2
Tolleranza ±2
Tolerancias permisibles ±2
공차 ±2

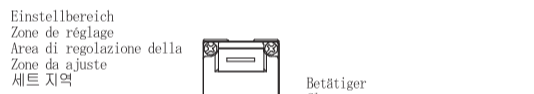
Befestigung der Tür
Die geschlossene Tür muss mit einem Riegel o.ä. gesichert werden, so dass der Betätiger innerhalb der definierten Betätigungszone bleibt.

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

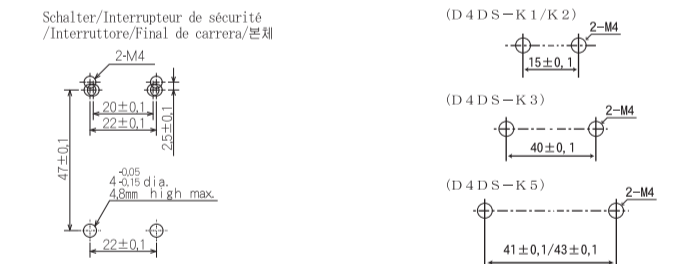
Posizione della porta
Assicurarsi che, quando la porta si trova in posizione chiusa, la chiave operativa sia all'interno dell'area di regolazione.

Fijación de la 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.

문의 고정에 대해서
문을 닫고 있을 때(조작 키 삽입 상태), 문의 무게 또는 완충용 고무 등에 의해 문(조작 키)이 세트 지역을 벗어나 락을 해제할 수 없는 경우가 생길 수 있습니다. 세트 지역 내에 이물질 등으로 문을 고정해 주시기 바랍니다.



Abmessungen Dimensions de montage Dimensioni di montaggio Dimensiones de montaje 설치구멍 치수	Einheit : mm Unité : mm Unità : mm Unidad : mm 단위 : mm	Betätiger/Clé d'actionnement /Chiave operativa/Pasador de operación/조작 키
--	--	---



Beschaltung Circuit Circuito Circuito 회로구성	D 4 N S-D D F-S J (3NC) 11 12 21 22 31 32	D 4 N S-D C F-S J (2NC / 1NO) 11 12 21 22 33 34	D 4 N S-D B F-S J (2NC) 11 12 31 32	D 4 N S-D A F-S J (1NC / 1NO) 11 12 33 34
--	--	--	---	---

Anzugsdrehmoment Couple de serrage approprié Coppia di serraggio adeguata Par de apriete apropiado 적용 고정 토크	Klemmschraube Vis de borne Vite terminale Tornillo del terminal 단자 나사	0,6 — 0,8 N·m
Befestigungsschraube für die Abdeckung Vis de montage du capot Vite di bloccaggio del coperchio Tornillo de montaje de la cubierta 커버 부착 나사		0,5 — 0,7 N·m
Befestigungsschraube für den Kopf Vis de montage de la tête Vite di bloccaggio della testa Tornillo de montaje del cabezal 수동 락 해제 나사		0,5 — 0,6 N·m
Befestigungsschraube für die Betätiger Vis de montage de la clé Vite di bloccaggio della chiave operativa Tornillo de montaje del pasador de operación 조작키 부착 나사		2,4 — 2,8 N·m
Befestigungsschraube für das Gehäuse Vis de montage du corps Vite di bloccaggio del corpo Tornillo de montaje del final de carrera 본체 부착 나사		0,5 — 0,7 N·m
Leitungs-einführung für Verschraubung Ouverture du conduit Vite di apertura del connettore del condotto Conector en el tornillo de apertura del conducto 연결기		1,8 — 2,2 N·m