

# OMRON

## 形 D4SL-N

### D4SL-N□□□□-□□N

電磁ロックセーフティ・ドアスイッチ  
Guard Lock Safety-door Switch

取扱説明書  
Instruction Sheet  
Manuel d'Instructions  
manuale d' Istruzioni  
Bertriebsanleitung  
manuale de Instrucciones

2219499-7 C

公式 EU 加盟国言語による取扱説明書および署名済み EU 適合宣言書の英語版は [www.industrial.omron.eu/safety](http://www.industrial.omron.eu/safety) を参照ください。

Instructions in the official EU languages and a signed EC Declaration of Conformity in English are available on our website at [www.industrial.omron.eu/safety](http://www.industrial.omron.eu/safety).

## 適合宣言

オムロンは、形 D4SL-N が以下の EC 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

**危険** 正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に死亡に至ったり重傷を負う場合も起こり得ます。また、同様に深刻な物的損害をもたらす恐れがあります。

**注意** 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

## 危険

配線ミス、設定ミス、スイッチの故障などにより安全機能が正常に動作せず、機械により動作し続ける場合があります。人身事故に至る恐れがあります。稼働開始前には必ず安全機能が動作することを確認してください。

スイッチが破損し、機械により動作し続ける場合があります。人身事故に至る恐れがあります。ロック強度を超える力を加えないでください。必ず本体以外に別のロック部材(止め金など)を設置するか、ロック強度以上の力が加わらないように警告シールやロック状態がわかる表示灯をつけてください。

## 注意

機械が動作し、傷害の恐れがあります。

扉を開けられた状態で操作キーを入れないでください。

稀に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

●使用環境

・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。  
・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 IP67 とは、一定時間水中に放置した後の水の浸入を防止するのみです)  
・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、破損などの原因になります。

●配線

・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接に接続してください。  
・EN 認定定格で使用する場合は、IEC60127 適合の 4A ヒューズ(遮断形)をご使用ください。

・一般負荷(AC125V,1A)の開閉は、3 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。  
・負荷電圧は定格値以下で使用してください。  
・金属コネクタの使用時は、ねじ部長さが 9mm 以下のコネクタを使用してください。感電の恐れがあります。

・金属配管は使用しないでください。コンジット口の破損によりシール不良、および感電の恐れがあります。  
・1/2-14NPT コネクタをご使用の場合は金属コネクタは使用しないでください。変換アダプタの破損によりシール不良および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。

●設置作業

・落下した製品を使用しないでください。製品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ように取付けの際には十分注意してください。けがをする恐れがあります。

・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。けがをする恐れがあります。  
・本体をストッパーとして使用しないでください。

・操作キーのツマミがヘッド部に当たらないように、図 2 に示すように必ずストッパーを設置してください。

●その他

・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。  
・使用にあたっては必ず実用条件にて実地確認を行い、性能上問題のない期間使用内にてご使用ください。スイッチの耐久性は環境条件、開閉回数により大きく異なります。

・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。

## 使用上の注意

●ソレノイドロックタイプについて

・ソレノイドロックタイプは、必ずドアを閉めてから(操作キーが差し込まれてから)、ソレノイドに通電してください。ソレノイドを通過中にドアを開けると誤動作する恐れがあります。

・ソレノイドロックタイプは、ソレノイド通電時しかロックがかかりませんので、急な停電などにより、ソレノイドへの通電がなくなると、ロックが解除となります。従って機械停止後も扉内部分が危険状態を維持するような機械にはソレノイドロックタイプは使用しないでください。

●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は、スイッチ故障の原因となります。  
・悪性ガス(H<sub>2</sub>S、SO<sub>2</sub>、NH<sub>3</sub>、HNO<sub>3</sub>、Cl<sub>2</sub> 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

●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(H<sub>2</sub>S、SO<sub>2</sub>、NH<sub>3</sub>、HNO<sub>3</sub>、Cl<sub>2</sub> など)や塵埃、高温高湿を避けてください。  
・保管期間が 6 ヶ月以上経たぬ場合は、再処理の上ご使用ください。

●リリースキーについて(図 1 参照)

・ロック状態あるいは緊急時ロックを解除する場合に用います。  
・LOCK 位置から UNLOCK 位置(またはロックが解除して安全扉などを開けることができます。(メカニカルロックタイプのみ))  
・保守などで UNLOCK 位置に変更した後は、ご使用前に必ず LOCK 位置に戻してください。

・出荷時のリリースキー設定位置は、形 D4SL-N□□□□は UNLOCK 位置、形 D4SL-N□□□□G は LOCK 位置となっています。

・UNLOCK 位置の状態では、大型マシン・踏み込み型マシンなど内の予備調整作業中に扉が開くと、ロックがかからずマシンも起動します。

・リリースキーを、マシンの停止始動用に使用しないでください。  
・リリースキーによる補助ロック解除は責任者のみが行ってください。  
・リリースキーのねじ部に過度(0.2N・m 以上)の力を加えないでください。  
・リリースキーが破損し、操作できない恐れがあります。

・不特定人による容易なリリースキーによるロック解除を避けるため、リリースキーは LOCK 状態にして、シールテープ(あし付)などを施し、封印してください。  
・リリースキーの操作後は、スイッチの操作を再開する前に、その封印を復旧してください。

●カバーの取付けについて

・シールゴムのズレや歪み、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。  
・正規のカバー取付けねじ以外には使用しないでください。シール性が低下する恐れがあります。

●ヒンジ形扉について

・ヒンジに近い位置に取付けると、製品本体のロック部に操作した力以上の荷重が印加され、ロック機能の破損の原因となります。取手に近い位置に取付けてください。

●取付け方法

●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。

●カバー取付けねじ

・カバー取付けねじ(形 D4SL-N□□□□G)  
・操作キー取付けねじ(形 D4SL-N□□□□G、NK□□)  
・本体取付けねじ  
・コネクタ

●本体・操作キーの取付けについて(図 2 参照)

・本体・操作キーの取付けには M4 ねじを用い、産金を使って適正締付トルクを堅固に取付けてください。

・φ4±0.1 高さ最大 1.5 の突起を設け、スイッチ中央の穴に挿入して固定すれば、さらに強固に取付けられます。

・当社専用操作キー(D4SL-N□□□□)のみ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。

●操作キーはキー挿入口のセタに対して±0.8mm 以内にセットしてください。位置ズレ、傾きなどがありますと、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。操作キーをスライツ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、落下などされると、キーが変形、または本体破損の原因となります。

●側面取付け時は、ヘッド部を含めた 3 点で取付けをしてください。使用しない箇所の操作キー挿入口は付属のキャップヘッドを取付けてください。形 D4SL-N□□□□は使用しないでください。セットゾーンが小さくなり、扉が閉じてもロックがかからず起動できない恐れがあります。

●扉の固定について(図 3 参照)

・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れる場合があります。セットゾーン内に納まるように止め金(ワッパ)等で扉を固定してください。

●スペースについて(図 4 参照)

・スペースを外さないでください。本体取付け方向にあわせて、スペースを回転させてご使用ください。スペースを外して使用すると、ロック強度が低下します。

●配線

●回路接続例(図 5 参照)

・形式により、スイッチ内部の回路が異なります。製品本体の回路図をご確認してご使用ください。  
・安全回路への入力として使用できる直接開路動作接点は 〇 マークで示しています。

・ロックが安全に必要な場合は、ドア開閉検出スイッチとロックモニタスイッチの両方の NC 接点が開いていることを監視できるシステムにしてください。

・DC24V ソレノイドには極性があります。(E1: +極, E2: -極) 端子の極性を確認の上、配線してください。  
・DC24V ソレノイドは投入時と常時消費電流が異なります。配線の電圧降下も考慮し、定格動作電圧を印加してください。

●配線について(図 6 参照)

・配線作業時にリード切欠きなど異物が本体に入り込まないようにしてください。  
・適正リード線サイズは AWG24~22(0.2~0.3mm<sup>2</sup>)です。また、AWG24 使用時は 2A 以上の通電はしないでください。

・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。

・配線外れの原因となるリード線を過度な力で引張らないでください。  
・配線済みのケーブル側のコネクタ、D4SL-N のコンジット口に無理に挿入しないでください。配線部が断線する恐れがあります。

・コネクタ、D4SL-N のコンジット口ケーブルを挿入してからソケットへ配線、あるいはソケットと反対側からケーブルをコネクタ、コンジット口に挿入してください。

ケーブル側用ソケット

●コンジット口の処理について

・推奨コネクタを用い、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るとねじが破損の原因となります。

・1/2-14NPT をご使用の際は、IP67 を確保するために、コネクタのコンジット口にシールテープを巻く必要があります。  
・ケーブルについては、該当コネクタが要求する適正外径でご使用ください。

●推奨コネクタ

・配線性を確保するため、ねじ部長さが 9mm 以下のコネクタを使用してください。下記コネクタはねじ部長さ 9mm です。

・IP67 確保のため、下記の推奨コネクタを使用してください。

別売のシールパッキン(形式 JPK-16 または、GPM20)を併用し、適正締付トルクで締付けてください。

●LAPP 製品 取扱い代理店: ハギテック TEL 043-423-8741  
・エスサービス 取扱い代理店: <http://www.ace-service.co.jp>  
・1/2-14NPT は同社の変換アダプタをスイッチに取付け、シールテープを巻いた上で上記コネクタを使用してください。

●その他

・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, EN60204-1, GS-ET-19  
認定: EN60947-5-1, IEC60947-5-1, UL508, CSA C22.2 No.14, GB14048.5

EN 電気規格  
使用カテゴリー: AC-15 DC-13  
定格電圧: AC120V DC125V  
定格電流: 1.5A 0.22A

UL, CSA 電気規格  
C150 R150  
電圧: AC120V DC125V  
電流: 投入 1800VA 投入 28VA  
遮断 180VA 遮断 28VA

過電圧種別: II  
直接開路動作までの動き(最小): 15mm  
直接開路動作力(最小): <math>60N</math>  
ロック強度(F<sub>2b</sub>/長さ): 1,300N(EN ISO 14119)  
許容動作速度: 0.3~1m/s  
条件付短絡電流: 100A  
短絡保護装置 4A ヒューズ 遮断形(IEC60127)を使用  
条件: IP67(EN60947-5-1) (本体のみ)、操作キー挿入口は IP00  
保護構造: TYPE 4X INDOOR USE ONLY (UL, CSA)

最小適用負荷: DCSV 1mA 抵抗負荷(N 水準参考値)  
使用周囲温度: -10~+55°C (ただし、氷結しないこと)  
使用周囲湿度: 95%RH 以下  
機械的耐久力: 100 万回以上  
電氣的耐久力: 15 万回以上 (AC125V, 1A, 抵抗負荷時)  
ソレノイド: 定格動作電圧: DC24V+10%/−15%  
消費電力・電流: 投入時

D4SL-N [N/P/Q/R] □□□□□□ 約 6.4W-0.27A  
D4SL-N [L] □□□□□□ 約 4.8W-0.2A  
常時 約 2.6W(平均) 0-1.5A(最大)

表示灯(LED): 定格電圧: DC24V 消費電流: 約 10mA  
B10d: 2,000,000  
コード化レベル: 低

・接点 ON/OFF 動作には同時性はありませぬ。ご使用条件にてご確認ください。  
・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

「当社製品は、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、次掲げる用途の使用は意図していません。お客様が当社製品をこれらの用途に使用される際は、必ず「当社製品」に於いて一切保証いたしません。ただし、次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同意がある場合は除きます。

(a) 高圧・高電圧・高電流・高周波・高周波電磁波・高周波電磁場・航空・宇宙設備・鉄道設備・昇降設備・燃焼設備・医療設備・安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途  
(b) 高圧・高電圧・高電流・高周波・高周波電磁波・高周波電磁場・航空・宇宙設備・鉄道設備・昇降設備・燃焼設備・医療設備・安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途  
(c) 高圧・高電圧・高電流・高周波・高周波電磁波・高周波電磁場・航空・宇宙設備・鉄道設備・昇降設備・燃焼設備・医療設備・安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途  
(d) 決済システム(決済・決済・決済)の決済システム、24 時間連続稼働システム、決済システム(決済・決済・決済)の決済システム

(e) 厳しい条件または取扱いの用途(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)  
(f) 「防カゴ等」に設置される条件や環境での用途  
(g) ※(a) から (f) 記載されている他、「本カタログに記載の商品は自動車(二輪車を含む)以下(以下)向けではありません。自動車に搭載する用途にご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。  
\* 上記は適用用途の条件の一部です。当社の「テスト、総合カタログ」など最新版のカタログ、マニュアルに記載の保証・免責事項の内容を必ず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・サービス・センター

●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 FA 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・夏・秋・冬・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・仕様書は弊社のお取引先、または弊社担当オムロン営業員にご相談ください。

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。

この製品を使用する際は、下記のことを守ってください。  
・この取扱説明書の知識を有する専門家を必ずお読みください。  
・この取扱説明書は必ずお読みになり、十分に理解のうえ、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。

Thank you for purchasing this D4SL-N. This INSTRUCTION MANUAL described the information such as function, performance and how to use the product required for using the D4SL-N.

For using this product, please follow the precautions as shown in the following:

・ Ensure that this product is installed and operated by qualified personal having sufficient skills in mechanics and electrotechnic.  
・ Ensure that you understood this manual and that you use the product as described in this manual.  
・ Keep this instruction manual close at hand and use it for reference during operation.

OMRON Corporation

## Original instruction

EC Declaration of Conformity

OMRON declares that D4SL-N is in conformity with the requirements of the following EC Directives:  
Machinery Directive 2006/42/EC

## Safety Precaution

●Definition of Precautionary Information

**DANGER** Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, is likely to result in serious injury or may result in death. Additionally there may be severe property damage.

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

●Precautionary Information

## DANGER

Always verify the operation of the safety functions before starting the system! Do so may result that the safety functions may not be performed as expected if wiring or settings are incorrect or the switch have failed! The controlled system may continue to operate and possibly resulting in injury or death.

Do not apply force exceeding the specified maximum holding force. Doing so may damage the switch lock mechanism and the system may continue to operate, possibly resulting in injury or death. Either install another locking component (eg, a hook) in addition to the switch or use a warning measures or an indicator showing the controlled system is locked to avoid overloading the holding force in lock mode.

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 the switch. The broken conduit hole may cause electrical shock hazard.

## Precautions for Safe Use

1. Environment

1-1. Do not use the switch where explosive gas, ignitable gas, or any other harmful gasses may be present.  
1-2. Do not use the switch in the oil and in the water. IP67(EN60947-5-1)  
1-3. 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.

2. Wiring

2-1. 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 4 A fast acting fuse that complies with IEC 60127.  
2-2. On the switching of general loads (125VAC/1A), do not operate three circuits or more at the same time. Otherwise, insulation performance may be degraded.  
2-3. Keep the electrical load below the rated value.  
2-4. Use a metallic connector which has a threaded portion of 9 mm length or less.  
2-5. Do not use metal conduit with this switch. The broken conduit hole may cause electrical shock hazard.

2-6. Use of a 1/2-14NPT connector may result in damage to a conversion adapter, causing defective sealing or a risk of electric shock. Do not use metallic connectors.  
2-7. Be sure to install a cover after the wiring.  
2-8. Do not put the electric power when opening a cover. Do not put the electric power when wiring.

3. Mounting

3-1. Be careful not to drop your D4SL-N, or the switch will not fully exhibit its ability.  
3-2. This may cause a risk of personal injury. Extra care must be taken not to drop this Product during installation.  
3-3. Install operation key so that it will not hit the operator when the door is open. Injury may be caused.  
3-4. 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.

4. Others

4-1. Do not disassemble or remodel your D4SL-N in any case, or the D4SL-N will not operate normally.  
4-2. Evaluate the switch under actual working conditions before permanent installation.  
4-3. The durability of the switch is seriously affected by operating conditions.  
4-4. 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.

## Precautions for Correct Use

1. About the solenoid lock type solenoid with the door closed (with the operation key inserted). A malfunction will occur in Solenoid lock when energizing the solenoid before closing the door.  
1-2. In the solenoid lock type, a lock is closed only when the solenoid are energized. A lock may be opened when the passage of an electric current to the solenoid is stopped due to sudden power failure. Do not use the solenoid lock type for the machine in which the inside of the door remains dangerous even after shutdown of the machine.

2. Environment

2-1. The switch is intended for indoor use only.  
2-2. Do not use your D4SL-N outdoor, or the switch will malfunction.  
2-3. Do not use your D4SL-N in the atmosphere of hazardous gases (H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, HNO<sub>3</sub>, Cl<sub>2</sub> etc.) or high temperature and humidity, or it will cause the imperfect closing of the contacts or the breakage thereof stemming from corrosion.

2-4. 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.

3. Storage

3-1. Do not keep the switch in dusty, humid places and any place where gas may be present for example H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, HNO<sub>3</sub>, Cl<sub>2</sub>.  
3-2. A switch that has been stored for more than six months must be checked again before use.

4. Using the release key (See Figure 1)

4-1. The release key is used to open a lock in the case of power failure  
4-2. Turn the release key from the LOCK position to the UNLOCK position to release the lock. This can open the safety door. (For the mechanical lock type only.)  
4-3. When the release key is turned to the UNLOCK position for maintenance or other purposes, make sure to turn it back to the LOCK position before using it.  
4-4. The set position of the release key at the shipping of the switch is as noted below.  
\* D4SL-N□□□□: UNLOCK position \* D4SL-N□□□□G: LOCK position

4-5. While the release key is in the UNLOCK position, a lock is not closed and a machine is not activated even when the door is closed in the course of preliminary adjustment work performed inside a large machine or a depressing type machine.  
4-6. Do not use the release key when starting or stopping the machine.  
4-7. The releasing of the auxiliary lock must be handled by an authorized person.

4-8. Do not apply an excessive force (of 0.2N・m or more) to the threaded portion of the release key. The release key may be damaged to the extent that it no longer becomes operational.  
4-9. To prevent the release key from being used by unauthorized personnel, set it to LOCK and seal it with sealing wax. After the

**WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE**

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

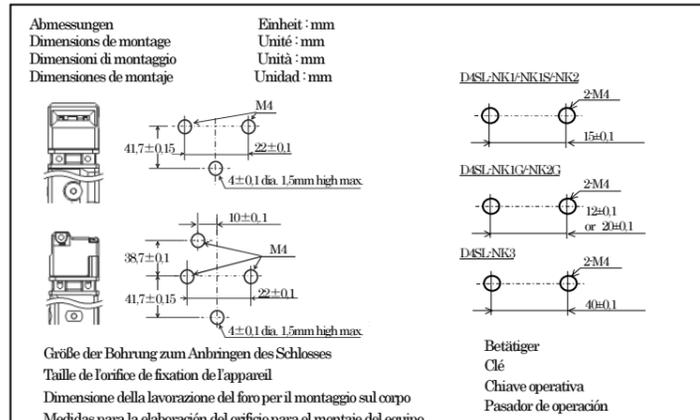
Sicherheitsinformationen  
**GEFAHR** Überprüfen Sie stets die Funktion der Sicherheitsvorrichtungen, bevor Sie das System in Betrieb nehmen. Wird diese Überprüfung nicht durchgeführt, besteht die Gefahr, dass die Sicherheitsvorrichtungen nicht wie erwartet arbeiten, wenn die Verdrahtung oder Einstellungen fehlerhaft sind oder die Schalter ausgefallen sind. Das gesteuerte System setzt dadurch seinen Betrieb möglicherweise in einer Gefahrensituation fort, was zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.

**VORSICHT**  
 "Stecken Sie den Betätiger nicht bei geöffneter Tür in den Schalter. Dadurch kann die Maschine unerwartet anlaufen."  
 Wenden Sie keine Kraft an, die die spezifizierte maximale Zuhaltkraft übersteigt. Andernfalls besteht die Gefahr einer Beschädigung des Verriegelungsmechanismus und das System setzt seinen Betrieb möglicherweise in einer Gefahrensituation fort, was zu Verletzungen oder zum Tod führen kann. Installieren Sie entweder eine weitere Verriegelungseinrichtung (z. B. einen Riegel) zusätzlich zum Schalter oder verwenden Sie eine Warmmethode oder Anzeige, durch die abgezeigt wird, dass das System gesperrt ist, damit keine Kräfte angewendet werden, die die Zuhaltkraft im verriegelten Zustand übersteigen.

- Sicherheitsmaßnahmen**
- Vorsichtsmaßnahmen für den sicheren Gebrauch.
  - Es besteht Verletzungsgefahr. Das Produkt beim Anbringen nicht fallen lassen.
  - 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 geblieben ist, nachdem er ins Wasser gelegt wurde.
  - Im Fall der Nutzung von Metallverbindungsstücken darf die Gewindelänge 9mm nicht überschreiten.
  - Wird ein 1/2-14 NPT-Stecker verwendet, kann es bei Beschädigung des Adapters zu einer Verschlechterung der Schließeneigenschaften und zu Stromschlag kommen. Bitte verwenden Sie keine Metallstecker oder -rohrverbindungen.
  - Obwohl das Schaltergehäuse gegen das Eindringen von Staub oder Wasser geschützt ist, vermeiden Sie das Fremdkörper durch die Betätigungseinrichtung 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.
  - Verwenden Sie bitte eine 4A-funkle Sicherung gemäß IEC 60127, wenn Sie einen EN-Schalter verwenden.
  - Schalten Sie bei normaler Belastung (125VAC/1A) nicht gleichzeitig mehr als drei Stromkreise ein und aus. Es kann sein, dass sich die Isolationsfunktion verschlechtert.
  - 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 Häufigkeit der Schaltzyklen ein.
  - Wartung bzw. Instandsetzung des Schalters dürfen nicht vom Anwender vorgenommen werden. Wenden Sie sich in diesem Fall an den Hersteller.

**Technische Daten**

<b>Elektrische Daten</b>	:AC-15 1.5A/120VAC / DC-13 0.22A/125VDC NEMA C150, R150
<b>Zwangöffnungskraft</b>	:min. 60N
<b>Zwangöffnungsweg</b>	:min. 15mm
<b>Geeignete Betriebsgeschwindigkeit</b>	:0,05 bis 1 m/s
<b>Max. Betriebsfrequenz</b>	:4,5 Kontaktart 30 Zyklen/Min. 6 Kontaktart 5 Zyklen/Min.
<b>Kurzschlusschutz</b>	:Verwenden Sie eine funkle 4A-Sicherung gemäß IEC 60127.
<b>Nennstromspannung (Uimp)</b>	:1,5kV(Zwischen Anschlüssen unterschiedlicher Polarität)
<b>Schutzartklasse</b>	:IP67 (EN60947-5-1), TYPE 4X INDOOR USE ONLY (UL, CSA)
<b>Umgebungstemperatur</b>	: -10°C bis 55 °C (ohne Vereisung)
<b>Nennspannung</b>	:Magnetspule 24VDC Wärmleuchte 24VDC
<b>Verdrahtung</b>	:AWG 24 bis 22 (0,2 bis 0,3mm <sup>2</sup> )



Kabel-Seiten-Buchse Prise de courant conforme du côté du cable Presà (lato cavo) Cuenca del cable	Verbindungsleitungs-Verarbeitungslänge Longueur de procédure du fil de plomb Lunghezza del cavo pressante. Longitud del cable principal.
JST	Gehäuse Boitier Housing Alojamiento. SXH-001TP0.6 (Verwendbare Kabel: AWG 24 bis 22) (Cable conforme AWG24 à 22) (Cavo elettrico adatto AWG24 a 22) (Cable ajustable:AWG24 a 22)

**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.

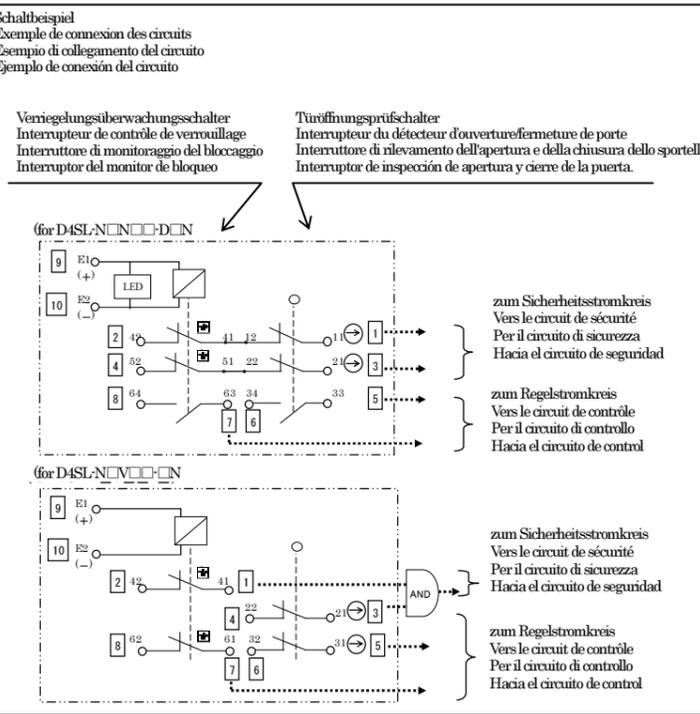
Avertissements  
**DANGER** Vérifiez toujours le fonctionnement des dispositifs de sécurité avant le démarrage du système. Le non-respect de cette règle peut entraîner le fonctionnement incorrect des dispositifs de sécurité si le câblage ou les paramètres sont incorrects ou en cas de défaillance des commutateurs. Il se peut que le système commandé continue à fonctionner, provoquant des blessures ou la mort.

**PRECAUTION**  
 Ce produit peut s'activer et provoquer des dégâts. Ne pas insérer la clé d'actionnement quand la porte est ouverte.  
 N'appliquez pas une force supérieure à la force de maintien maximale spécifiée. Le non-respect de cette règle peut endommager le mécanisme de verrouillage du commutateur et il se peut que le système continue à fonctionner, provoquant des blessures ou la mort. Installez plutôt un autre système de verrouillage (par exemple un dispositif d'arrêt) en plus du commutateur; ou utilisez une méthode ou un panneau d'avertissement pour indiquer que le système commandé est verrouillé afin d'éviter une force de maintien trop importante en mode de verrouillage.

- Precaution d'usage pour la sécurité**
- Il se peut que le commutateur ne fonctionne pas pleinement. Ne faites pas tomber le produit.
  - Risque de blessure. Lors de l'installation de l'appareil, veillez à ce qu'il ne tombe pas.
  - Ne démontez ou trafiquez 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'eau ou de l'huile ou dans un emplacement où il pourrait à tout moment être soumis à des éclaboussures d'eau ou de l'huile. De l'eau ou de l'huile pourrait pénétrer à l'intérieur. (Le dispositif de protection IP67 contrôle la pénétration de l'eau si ce commutateur est baigné dans l'eau pendant un certain temps.)
  - Le commutateur lui-même est protégé contre la pénétration de la poussière ou de l'eau, mais éviter 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.
  - Lorsqu'un connecteur métallique est utilisé, ce dernier doit avoir une partie fileté d'une longueur inférieure ou égale à 9 mm.
  - Lors de l'utilisation du connecteur 1/2-14NPT, il y a un risque de mauvaise isolation qui peut survenir à la suite de la rupture de l'adaptateur, ainsi que du choc électrique. Ne pas utiliser de connecteurs ni de câbles métalliques.
  - 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 du circuit.
  - En cas d'utilisation avec une catégorie EN, veuillez utiliser des fusibles à fusion ultra-rapide conformément au standard IEC 60127.
  - Pour l'ouverture et la fermeture de charge ordinaire (125VAC, 1A), ne pas actionner 3 circuits ou plus en même temps; ou la capacité d'isolation risquerait de s'en trouver réduite.
  - 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 effectuer lui-même.
  - Ne pas utiliser ce commutateur comme retenue. Ne pas installer de retenue, comme indiqué sur l'illustration, pour que la partie oeilier de la clé d'actionnement ne heurte pas la tête.

**Caracteristiques Techniques**

<b>Caractéristiques électriques</b>	:AC-15 1.5A/120VAC / DC-13 0.22A/125VDC NEMA C150, R150
<b>Force d'ouverture positive</b>	:60N min.
<b>Course d'ouverture positive</b>	:15mm min.
<b>Vitesse de fonctionnement correcte</b>	:0,05 à 1 m/s
<b>Fréquence de fonctionnement</b>	:4,5 contacts 30 opérations / min 6 contacts 5 opérations / min
<b>Dispositif de protection contre les courts-circuits</b>	:Comme dispositif anti-court-circuit, utiliser des fusibles à fusion ultra-rapide 4A (IEC 60127).
<b>Rigidité diélectrique (Uimp)</b>	:1,5kV(Entre bornes de polarités différentes)
<b>Indice de protection</b>	:IP67 (EN60947-5-1), TYPE 4X INDOOR USE ONLY (UL, CSA)
<b>Température ambiante</b>	:en fonctionnement de -10°C à 55°C, sans givre
<b>Tension nominale</b>	:Solenóide 24VDC Voyant 24VDC
<b>Câblage</b>	:AWG 24 à 22 (0,2 à 0,3 mm <sup>2</sup> )



**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.

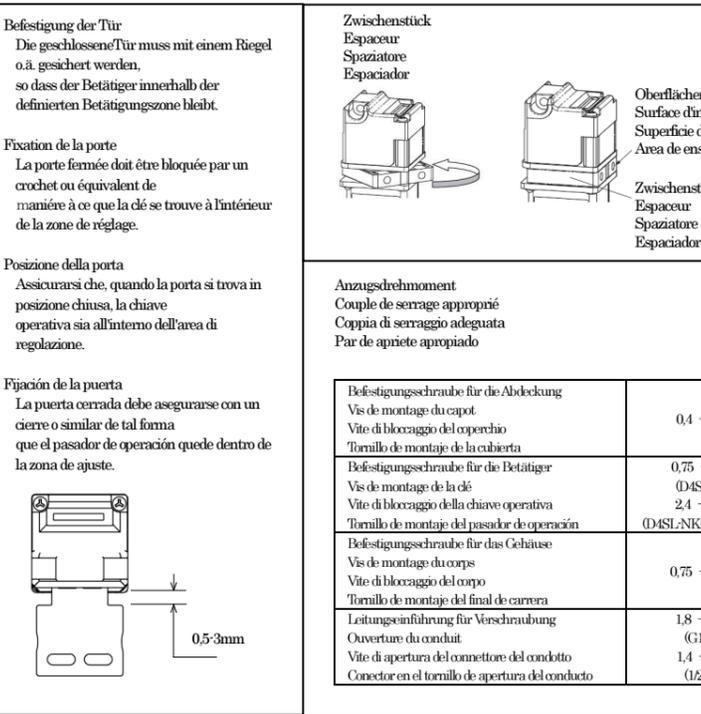
Indicazione di avvertenza  
**PERICOLO** Verificare sempre il funzionamento delle funzioni di sicurezza prima di avviare il sistema. In caso contrario, le funzioni di sicurezza potrebbero non funzionare come previsto se il cablaggio o le impostazioni non sono corrette o in presenza di un guasto del finecorsa. Il sistema controllato potrebbe quindi continuare a funzionare ponendo in grave pericolo l'incolumità dell'operatore (rischio di lesioni o morte).

**ATTENZIONE**  
 Non inserire la chiave di azionamento quando la porta di protezione è aperta. L'apparecchio può iniziare a funzionare, causando danni fisici.  
 Non applicare una forza superiore alla forza di ritenzione massima specificata. In caso contrario, il meccanismo di blocco del finecorsa potrebbe danneggiarsi e il sistema potrebbe continuare a funzionare ponendo in grave pericolo l'incolumità dell'operatore (rischio di lesioni o morte). Installare un dispositivo di blocco aggiuntivo oltre al finecorsa, ad esempio un fermo, oppure utilizzare una spia o un messaggio di avviso per segnalare il blocco del sistema controllato, al fine di evitare il superamento della forza di ritenzione in modalità di blocco.

- Precauzioni per l'utilizzo in condizioni di sicurezza**
- Non far cadere il prodotto. Il finecorsa potrebbe funzionare non debitamente.
  - C'è il rischio di subire danni fisici. Prestare la dovuta attenzione per non far cadere il prodotto nel momento del fissaggio.
  - 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.
  - Utilizzare 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 al personale.
  - 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 impedisce l'infiltrazione di acqua in caso che la permanenza nell'acqua si protraga 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 causa di guasto prematuro della sua funzionalità.
  - Qualora si adoperi un connettore metallico, utilizzare uno la cui vite non superi la lunghezza di 9mm.
  - L'uso di un connettore 1/2-14NPT può causare danni all'adattatore di conversione rendendo le guarnizioni difettose e generando il rischio di scariche elettriche. Non utilizzare né connettori metallici, né tubi metallici.
  - Non alimentare 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 un'apertura prematura, inserire, in serie al finecorsa, un fusibile con il valore di interruzione di 1,5 a 2 volte più del valore nominale. Quando si utilizza un interruttore di tipo EN, utilizzare un fusibile di tipo 4A (interruzione rapida), compatibile con IEC 60127.
  - All'apertura/chiusura di carichi generali (125VAC, 1A), non utilizzare più di 3 circuiti alla volta. La proprietà isolante potrebbe essere compromessa.
  - 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 aperture/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 (macchina). 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.

**Caratteristiche Tecniche**

<b>Dati elettrici nominali</b>	:AC-15 1.5A/120VAC / DC-13 0.22A/125VDC NEMA C150, R150
<b>Forza d'apertura positiva</b>	:60N min.
<b>Corso d'apertura positiva</b>	:15mm min.
<b>Velocità di funzionamento adeguata</b>	:0,05 a 1 m/s
<b>Massima frequenza operativa</b>	:4,5 contatti 30 cicli / min 6 contatti 5 cicli / min
<b>Dispositivo di protezione contro i corto circuiti</b>	:Utilizzare un fusibile 4A ad interruzione rapida, compatibile con IEC 60127.
<b>Rigidità di dielettrica (Uimp)</b>	:1,5kV(tra terminali di polarità a differente)
<b>Grado di protezione</b>	:IP67 (EN60947-5-1), TYPE 4X INDOOR USE ONLY (UL, CSA)
<b>Temperatura ambiente di funzionamento</b>	: -10°C a 55 °C (in assenza di formazione di ghiaccio)
<b>Tensione nominale</b>	:Solenóide 24VDC Lampadina di indicazione 24VDC
<b>Cablaggio</b>	:Da 24 a 22 AWG (da 0,2 a 0,3 mm <sup>2</sup> )



**OBSERVACIONES PARA LA SEGURIDAD**

Significado de las indicaciones de advertencia  
**CUIDADO** 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  
**PELIGRO** Antes de iniciar el sistema, compruebe siempre el funcionamiento de las características de seguridad. De no hacerlo así, dichas características de seguridad podrían no funcionar correctamente si el cableado o las configuraciones no son correctos, o si los interruptores han fallado. El sistema que está siendo controlado puede seguir funcionando y producir lesiones o la muerte.

**CUIDADO**  
 El equipo puede funcionar, causando daños físicos. No inserte la llave de operación en el estado en que la puerta esté abierta.  
 No aplicar fuerza que exceda a la fuerza máxima de sujeción especificada. De hacerlo así se podría dañar el mecanismo de bloqueo del interruptor y el sistema podría seguir funcionando y producir lesiones o la muerte. Instale otro componente de bloqueo (por ejemplo, un top) además del interruptor; o use un indicador o método de advertencia que muestre que el sistema controlado está bloqueado para evitar la sobrecarga de la fuerza de sujeción.

- Precauciones para uso seguro**
- Las funciones del interruptor no pueden desplegarse. No deje caer el producto.
  - Existe peligro de sufrir lesiones. Al instalar el producto, tenga mucho cuidado de no dejarlo caer.
  - En ningún caso, no desmonte ni modifique este producto, ya que estas acciones pueden impedir correcto funcionamiento del producto.
  - 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 polvos o agua, pero tenga cuidado de que no entre material extraño 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 rompimiento.
  - Cuando utilice conector de metal, que sea un tornillo más corto que 9mm.
  - En caso de usar el conector 1/2-14NPT, hay probabilidad de sellado defectuoso o sacudida eléctrica por la ruptura del adaptador de conversión.
  - No aplique la electricidad mientras se efectúan trabajos de conexiones. Hay probabilidad de electrocuidada.
  - 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 electrocuidada.
  - 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. Cuando se utilice el interruptor en sistema EN, utilice un plomo de 4A adaptable a IEC 60127.
  - No opere más de 3 circuitos al mismo tiempo en el peso general (125VAC/1A). Hay peligro de que el límite de insulación se vea afectado.
  - 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.

**Características Técnicas**

<b>Valores eléctricos</b>	:AC-15 1.5A/120VAC / DC-13 0.22A/125VDC NEMA C150, R150
<b>Fuerza de apertura positiva</b>	:60N min.
<b>Carrera de apertura positiva</b>	:15mm min.
<b>Velocidad de operación adecuada</b>	:0,05 a 1 m/s
<b>Frecuencia de operación máxima</b>	:4,5 contactos 30 ciclos / min 6 contactos 5 ciclos / min
<b>Dispositivo de protección contra cortocircuitos</b>	:Utilice un plomo rápido de 4A con IEC 60127.
<b>Impulso de tensión no disruptiva (Uimp)</b>	:1,5kV(Entre los terminales de polaridad distinta)
<b>Grado de protección</b>	:IP67 (EN60947-5-1) TYPE 4X INDOOR USE ONLY (UL, CSA)
<b>Temperatura ambiente de funcionamiento</b>	: -10°C a 55 °C (sin hielo)
<b>Tensión de régimen</b>	:Solenóide 24VDC Lámpara indicadora 24VDC
<b>Cableado</b>	:AWG 24 a 22 (0,2 a 0,3 mm <sup>2</sup> )

