

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。

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。

注意

操作部とスイッチ部が分離した場合、機器が停止せず、危険な状態になります。操作部とスイッチ部が容易に分離されないよう、ロックプレート 形A22-3380にてスイッチ部のレバーを固定してください。

【スライドキー併用時】

機械が動作し、傷害の恐れがあります。扉が開いた状態で予備のドアスイッチ操作キーおよび予備のキーを使用して無効化をしないでください。

【柵外、柵内使用時】

機械が動作し、傷害の恐れがあります。予備のキーを使用して、柵外、柵内のスイッチを無効化しないでください。

安全上の要点

■設置環境

- 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。
- シリンダ部へ直接異物がかかる場所では使用しないでください。シリンダ部に埃や水などが浸入した場合、キーの操作ができなくなる可能性があります。

■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列に接続してください。EN認定定格でご利用の場合は、IEC60269適合の10Aヒューズ 形Gがある場合は形Gをご利用ください。
- スイッチへ通電したまま配線作業を確認しないでください。また、通電中は端子等の充電部には触らないでください。感電の恐れがあります。

スイッチユニットは、接点仕様をご確認の上取付けを行ってください。安全回路には、NC接点をご使用ください。正常に動作しない場合があります。ご使用前に安全動作を確認してください。

■設置作業

- 製品を落下させないでください。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。けがをすする恐れがあります。
- 操作部のキーは身体へ接触しない箇所へ取付けてください。けがをすする恐れがあります。
- 本製品を扉のロックやストッパーなどとして使用しないでください。製品が破損し、操作できない恐れがあります。
- 付属の回り止めリングを必ず使用してください。製品が回転し操作できなくなる恐れがあります。

■その他

- 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。正常動作を損なう恐れがあります。
- スイッチの耐久性は環境条件、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内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。

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(H₂S、SO₂、NH₃、HNO₃、Cl₂など)や塵埃、高温高湿を避けてください。

■取付方法

端子ねじはM3.5プラス・マイナスの角座金組込みねじです。端子ねじの締付けトルクは1.08~1.27N・mで締付けください。

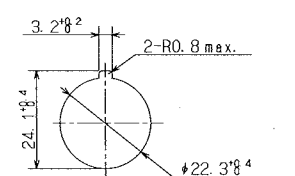
取付けリングの締付けは、ラジオペンチなどによる必要以上の締付けはしないでください。取付けリングの破損となります。(締付けトルクとして0.98~1.96N・mを定めています。)

パネル厚さは1~5mmとしてください。

パネル加工寸法

Preparing the Panel

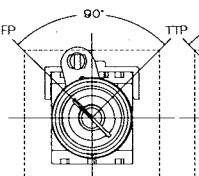
- パネル加工寸法は下記寸法となります。
- パネル厚さは1~5mmとしてください。
- The panel dimensions are shown below.
- The panel thickness must be 1 to 5 mm.



パネルへ操作部取付け方

Mounting the Operation Unit on the Panel

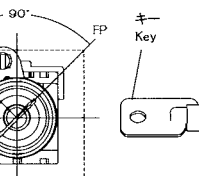
- 回り止めリングは突起をパネルの回り止め凹部に挿入して、取付けリングを締付けてください。
- 取付けリングの締付けトルクは0.98~1.96N・mとしてください。
- When using a Lock Ring, insert the projecting part into the lock slot, and then tighten the mounting ring.
- Tighten the mounting ring at a torque of 0.98 to 1.96 N·m.



ロックプレートの取付け方

①取付け台のレバーの位置が操作部が固定された側にあることを確認し、ロックプレートの突起部を取付け台のレバーの穴に挿入してください。

②ロックプレートの穴を取付け台の突起部に「カチッ」と音がするまで押し込んでください。

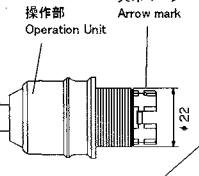


配線

単線、より線、圧着端子が配線できます。

適合配線材料

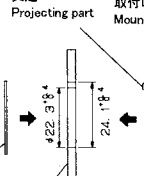
- より線: 最大2mm²以下
- 単線: 最大φ1.6mm以下



その他

配線外れの原因となるためリード線を過大な力で引張らないでください。

- ケーブルは繰返し屈曲できません。
- ケーブルを曲げて配線する場合は、曲げ半径をR45mm以上とし、ケーブルの絶縁体、シースなどを損傷させないでください。
- 火災、漏電の原因になります。
- 負荷電流は定格値以下でご使用ください。



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してください。

Thank you for purchasing this A22TK. This INSTRUCTION MANUAL described the information such as function, performance and how to use the product required for using the A22TK. 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 electrotechnics.
- 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.

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.

DANGER

Always verify the operation of the safety functions before starting the system. Not 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.

CAUTION

If the Operation Unit is separated from the Socket Unit, the equipment will not stop, creating a hazardous condition. Secure the lever on the Socket Unit by using the A22Z-3380 Lock Plate so that the Operation Unit cannot be easily separated from the Socket Unit.

CAUTION

[When the slide key is used] The machine may start to operate accidentally and cause an injury. Do not disable the device by using the spare door Switch operation key or spare key while the door is open.

CAUTION

[When the outer-fence Switch or inner-fence Switch is used] The machine may start to operate accidentally and cause an injury. Do not disable the inner-fence Switch or outer-fence Switch by using the spare key.

Precautions for Safe Use

1. Environment

- Do not use the Switch where explosive gas, ignitable gas, or any other harmful gasses may be present.
- Do not use the Switch in the oil and in the water.
- Do not use the device in an environment where the cylinder part is directly exposed to foreign matter. The entry of dirt, water or other foreign matter into the cylinder part may disable the normal operation of the key.

2. Wiring

- 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 IEC60269.
- Always make sure that the power is turned OFF before wiring the Switch. Also, do not touch the terminals or other current-carrying parts while power is being supplied. Electric shock may occur.

3. Mounting

- Do not drop the Switch. Doing so may prevent the Switch from functioning to full capacity.
- This may cause a risk of personal injury. Extra care must be taken not to drop this product during installation.
- Set the key of the operation unit at a place where it does not come in contact with a body of a worker. The contact with the key may result in an injury.
- Do not use this device as a lock or stopper of the door. The device will be damaged, resulting in failure of operation.
- Use the supplied lock ring without fail. The device is turned around, resulting in failure of operation.

4. Others

- Do not disassemble or remodel the Switch in any case, or the Switch will not operate normally.
- 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.

Precautions for Correct Use

- Environment
- The Switch is intended for indoor use only.
- Do not use the Switch outdoor, or the Switch will malfunction.
- Do not use the Switch 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.
- 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.

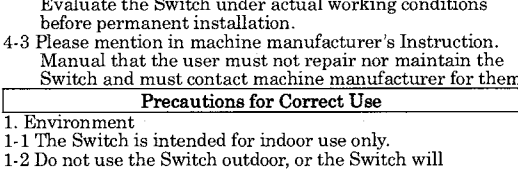
2. Storage

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

操作部へのスイッチの取付け方

Mounting the Switch on the Operation Unit

- 操作部に刻印してある矢印マーク側をスイッチ部のレバーが付いている方向に合わせて差し込み、レバーを矢印マークの方向に動かしてください。
- Insert the Operation Unit into the Switch Unit, aligning the arrow mark inscribed on the Case with the lever on the Switch Blocks, then move the lever in the direction indicated by the arrow in the following figure.



動作方式

Operation method

記号 Code	接点 Contact	A22TK-2L	A22TK-2R
□=L	NC接点 NC Contact		
	NO接点 NO Contact		
□=R	NC接点 NC Contact		
	NO接点 NO Contact		

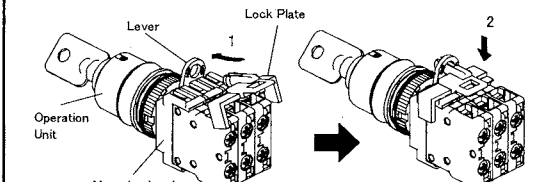
接点 Contact	スイッチ部のケース色 Case color of Switch Unit
NC接点	赤 Red
NO接点	黒 Black

3. Mounting method

- Terminal screws must be Phillips or slotted M3.5 screws with asquare washer.
- The tightening torque is 1.08 to 1.27 N·m.
- Do not tighten the mounting ring more than necessary using tools such as pointed-nose pliers. Doing so will damage the mounting ring. The tightening torque is 0.98 to 1.96 N·m.
- Recommended panel thickness: 1 to 5 mm.

4 Mounting the Lock Plate

- Confirm that the lever on the Mounting Latch is on the side where the Operation Unit is secured and then insert the protrusion on the Lock Plate into the hole in the lever on the Mounting Latch.
- Press the hole on the Lock Plate onto the protrusion on the Mounting Latch until it clicks into place.

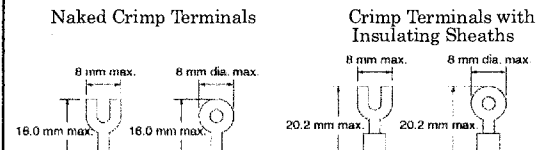


5. Wiring

5-1 Single wires, stranded wires, and crimp terminals can be connected to the Switch.

Applicable Wiring Materials:

- Twisted strands: 2 mm² max.
- Solid wire: 1.6 mm dia. max.



5-2 Do not pull a lead wire with excessive force. Disconnection will be caused.

5-3 Do not bend a cable repeatedly.

5-4 When a cable is bent in connection, the bend radius should be R45 mm or more so as not to damage the insulation and sheath of the cable. A fire and a leakage of current may be caused.

5-5 Apply load current not to exceed the rated value.

6. Others

- Please do a regular check in premeditation for this Switch.
- Do not use the key Switch for stopping or starting the machine.
- The change of the mode by the key should be performed only by an authorized person.

Technical specification

Conformity: Low Voltage Directive	
Approval: EN60947-5-1, UL508, CSA C22.2 No.14, GB14048.5 (Only Switch Blocks are recognized, according to UL and CSA.)	
EN electrical rating	3A 220VAC
UL CSA electrical rating	6A 220VAC, 10A 110VAC
Direct opening travel (min.)	80° (2LL, 2RR type) 10° (2LR, 2RL type)
Direct opening torque (min.)	0.75 N·m
Adequate operating speed	10 to 360°/s
Adequate operating frequency (min.)	30 cycles/min
Conditional short-circuit current	100A
Short circuit protective device	Use 10 A fuse, type gI or gG, in accordance with IEC 60269
Enclosure rating	IP65
Ambient temperature range	-20 to +70°C (Protect against frost)
Ambient humidity	35 to 85%RH
Mechanical durability (min.)	100,000 operations
Electrical durability (min.)	100,000 operations

Suitability for Use

OMRON shall not be responsible for conformity with any standards, codes, or regulations that apply to the combination of the products in the customer's application or use of the product. Take all necessary steps to determine the suitability of the product for the systems, machines, and equipment with which it will be used. Know and observe all prohibitions of use applicable to this product. NEVER USE THE PRODUCTS FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY WITHOUT ENSURING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISKS, AND THAT THE OMRON PRODUCT IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM. See also Product catalog for Warranty and Limitation of Liability.

Contact the following sales offices about product information.

Region	Sales Office	Contact Information
North America	U.S.A. OMRON ELECTRONICS LLC.	Phone: 1-800-55-OMRON Fax: 1-847-845-7787
	Canada OMRON CANADA INC.	Phone: 1-416-286-6465 Fax: 1-416-286-6648 Phone: 1-514-636-6676 (French) Fax: 1-514-636-2959
Europe	Headquarter OMRON EUROPE B.V.	Phone: 31-23-56-81-300 Fax: 31-23-56-81-388
	Asia and Pacific	大韓民国 韓国(OMRON株式会社) 中国 欧姆龙(中国)有限公司 香港 歐姆龍亞洲有限公司 台湾 台灣歐姆龍股份有限公司 總公司 Australia OMRON ELECTRONICS PTY. LTD. Singapore OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.

