

OMRON

# 形 ZE/ZV/ZV2 XE/XV/XV2

## 汎用封入スイッチ

### 取扱説明書

オムロン製品をお買い上げいただきありがとうございます。  
この製品を安全に正しく使用していただくために、お使いになる前にこの取扱説明書をお読みになり、十分に理解してください。  
お読みになった後も、いつも手元においてご使用ください。



0685893-1 J

オムロン株式会社

## 使用上の注意

### ■使用環境について

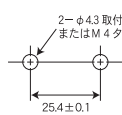
(1) 油や薬品のかかる環境において事前に影響(適正)をご確認の上ご使用ください。  
油、薬品の種類によってはシール性劣化により、接触不良、絶縁不良、漏電、焼損の恐れがあります。

(2) 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

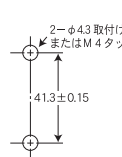
### ■取付方法

#### ●本体の取付について

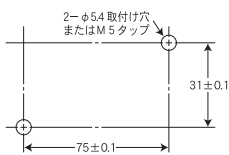
側面取付形 (形 Z (X) E)



底面取付形 (形 Z (X) V)



側面対角線取付形 (形 Z (X) V 2)



スイッチの側面にある取り付けねじ部のシール性を十分に保持するには、Oリングを正しく挿入してナットを締めつけてください。

### ●適正締付トルク

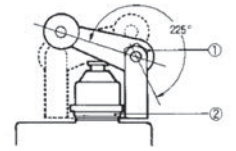
ねじのゆるみは早期故障の原因となりますので、各部の適正締付トルクにて締付けてください。

端子ねじ	0.78~1.18N・m	M4ねじ
カバー取付ねじ	1.18~1.37N・m	M4ねじ
レバー締付ナット	4.90~5.88N・m	M8ナット
本体取付ねじ (側面、底面取付)	1.18~1.37N・m	M4ねじ
本体取付ねじ (側面対角取付)	4.90~5.88N・m	M5六角穴付ボルト
コネクタ	1.80~2.20N・m	G1/2

### ■取付方法

#### ●アームの位置変更

- ① レバー締付ナットをゆるめて、ローラ・アームを225°任意の位置にセットできます。
- ② ナットをゆるめて、ローラ・アーム固定用のブラケットを360°任意の位置にセットできます。
- ③ ローラ・アーム形の封入スイッチは、ローラ・アームを任意の位置でセットするよう折り縮められているため、取付け時に締めなおして稼動時のみ防止を行ってください。



任意の位置をセットする別売スパナを用意しております。

形式
SUPANA FOR ZE

## 安全上の要点

- 必ずアース線を接続してください。感電の恐れがあります。
- 通電中のスイッチ端子部(充電部)には触らないでください。感電の恐れがあります。
- 電源を入れた状態で分解したり、内部に触ったりしないでください。感電の恐れがあります。
- 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。
- 負荷電流は必ず、定格値以下でご使用ください。
- スイッチの寿命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。
- 各端子への誤配線は絶対しないでください。
- 落下させたり、内部を分解しないでください。

### ■配線

#### ●配線について

・配線を行う際は、公称断面積 0.75 mm<sup>2</sup> のケーブルを使用し、M4用の絶縁被覆付圧着端子を介して配線を行ってください。

#### ●コンジット口の処理について

・コンジットサイズに合ったねじサイズのコネクタを使用してください。サイズ違いのコネクタを使用すると、十分なシール性が確保されません。(例 形ZE-Q-2のコンジットサイズはG1/2です。他の形式についてはカタログまたは個別仕様書を参照ください。)

・コネクタの締付トルクは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ますとケース破損の原因となります。

・適用ケーブルの仕上がり外径はφ5.5~φ14です。ケーブル仕上がり外径に合ったコネクタ(形SCコネクタシリーズ・・・別売)を使用してください。

### ご使用に際してのご承諾事項

当社は、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を想定しておりません。お客様が当社製品をこれらの用途に使用される際は、当社は当社製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: 原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、傾斜設備、医療機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶような用途)  
(b) 高い信頼性が要求される用途 (例: ガス・水通・電気等の供給システム、24時間連続稼働システム、救急システムほか検知・制御・計測・取捨用途など)  
(c) 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・衝撃を受けやすい設備など)  
(d) カタログ等に記載のない条件や環境での用途  
\* (a) から (c) の状態を許容している。本カタログ等記載の商品は自動車(二輪車含む)、以下同し)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、データシート等最新版のカタログ、マニュアルに記載の保証・免責事項の内容をよく読んでご使用ください。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先  
お客様相談室  
0120-919-066  
営業時間: 8:00~21:00 営業日: 365日  
FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。  
FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ  
納期・価格・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販売員にご相談ください。  
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

## Precautions for Correct Use

### ■Environment

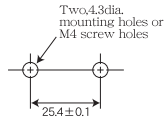
(1) Make sure to confirm influence of the environment upon the switch when using the ambient condition of oil and chemicals. Certain kinds of oil and chemicals may bring sealing degradation, which may cause contact failure, faulty insulation, electric leakage or burnout.

(2) Do not use the switch under any of the conditions mentioned below.  
・ Frequent temperature changes.  
・ High humidity or where dew condensation may be generated.  
・ Where the switch is exposed to severe vibration.

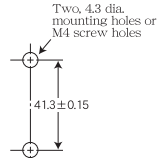
### ■Mounting

#### ●Switch mounting

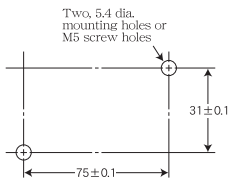
Side mounting model (Model Z(X) E)



Base mounting model (Model Z(X) V)



Diagonal side mounting model (Model Z(X) V 2)



To maintain the seal at the mounting screw section on the side of switch, insert O-ring correctly and secure it with the lock nut.

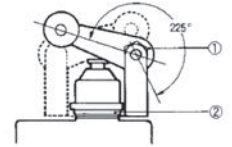
### ●Appropriate tightening torque

A loose screw may result in malfunction. Be sure to tighten each screw to the proper tightening torque.

Terminal screw	0.78 to 1.18N・m	M4 screw
Cover mounting screw	1.18 to 1.37N・m	M4 screw
Roller arm mounting nut	4.90 to 5.88N・m	M8 nut
Switch mounting screw (Side mounting or Base mounting)	1.18 to 1.37N・m	M4 screw
Switch mounting screw (Diagonal side mounting)	4.90 to 5.88N・m	M5 Allen-head bolt
Connector	1.80 to 2.20N・m	G1/2

### ■Arm position change

- ① The roller arm can be set freely within a range of 225° by loosening the nut.
- ② The roller arm mounting bracket can be set in any direction by loosening the nut.
- ③ The nut is tightened loosely for changing the roller arm lever position. Tighten the nut before permanent installation to prevent loosening nut.



A wrench is applicable to adjust the operating position of the switch, separately.

Model
SUPANA FOR ZE

## Precautions for Safe Use

- Be sure to connect the ground terminal through an appropriate wire. If not, there is the possibility that electrical shock occurs.
- Do not touch the switch terminals while the switch has carry current, otherwise there is the possibility that electrical shock occurs.
- Do not disassemble the switch or touch inside of it under supplying power, otherwise there is the possibility that electrical shock occurs.
- Do not use the switch in the place with explosive or flammable gas.
- Be sure to keep the load current less than the rated value.
- The switch life expectancy varies with switching conditions. Before using the switch, be sure to test the switch under actual conditions. Make sure that the number of switching operations is within the permissible range.
- Never wire to the wrong terminals.
- Do not drop the switch and do not disassemble the switch.

### ■Wiring

Use cables having nominal sectional area of 0.75mm<sup>2</sup> and M4 crimp terminals with insulation tube for wiring.

### ■Connectors

Use the connector with appropriate thread size for condutopening size. When use the connector of incorrect size, sealing cannot be secured adequately. Ex. Conduit size for ZE-Q-2 is G1/2. Please refer to Catalogue or Specification sheet for individual part number about other part numbers.

Tighten the connector with the appropriate torque to prevent the deformation of the switch case.

Finishing outer diameter of adequate cable is 5.5 to 14mm diameter. Use an OMRON SC-series connector (sold separately) that is suited to the cable.

Dispose in accordance with applicable regulations.

Contact the following sales offices about product information.	
<b>North America</b>	
U.S.A. OMRON ELECTRONICS LLC.	Phone: 1-847-843-7900 Fax: 1-847-843-7787
Canada OMRON CANADA INC.	Phone: 1-416-296-6165 Fax: 1-416-296-6648
<b>Europe</b>	
Headquarter OMRON EUROPE B.V.	Phone: 31-23-56-81-200 Fax: 31-23-56-81-388
<b>Asia and Pacific</b>	
大韓民国 韓国 OMRON 株式会社	Phone: 82-2-3218-5700
中国 欧姆龙(中国)有限公司	Phone: 86-10-5880-2030
香港 欧姆龙(香港)有限公司	Phone: 852-2375-3827
台湾 欧姆龙(台湾)有限公司	Phone: 886-2-2715-3331
Australia OMRON ELECTRONICS PTY.LTD.	Phone: 61-2-9878-6377
Singapore OMRON ASIA PACIFIC PTE.LTD.	Phone: 65-6547-6789

#### 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 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.

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

型号 ZE/ZV/ZV2  
XE/XV/XV2

封闭式开关

使用说明书

非常感谢您购买欧姆龙产品。  
为了正确安全地使用产品，使用前请务必阅读本使用说明书并充分理解。  
请将本书保管于易取处，以备参考。



0685893-1 J

欧姆龙有限公司

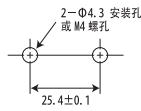
■关于使用环境

- 在接触油、水、药品的环境中使用时，请事先确认对产品无影响（适用）。  
不同种类的油、水、药品造成的密封性变化，可能导致接触不良、绝缘不良、漏电、烧损。
- 请勿在下列环境中使用本产品。
  - 温度变化剧烈的场所
  - 湿度较高、可能凝露的场所
  - 振动剧烈的场所

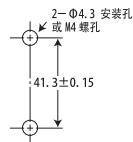
■安装方法

●关于本体的安装

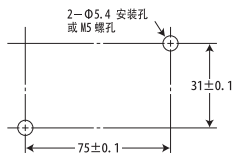
侧面安装型 (Z(X)E)



底面安装型 (Z(X)V)



侧面对角线安装型 (Z(X)V2)



为了充分保持开关侧面安装螺钉部的密封性，请正确插入O型圈后紧固螺母。

●正确的紧固扭矩

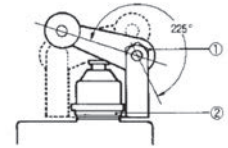
螺钉松动会导致早期故障，请按照各部位的正确紧固扭矩将螺钉拧紧。

开关端子螺丝	0.78~1.18N·m	M4螺钉
盖安装螺钉	1.18~1.37N·m	M4螺钉
滚珠臂安装螺母	4.90~5.88N·m	M8螺母
开关安装螺钉 (侧面、底面安装)	1.18~1.37N·m	M4螺钉
开关安装螺钉 (侧面对角安装)	4.90~5.88N·m	M5内六角螺栓
接插件	1.80~2.20N·m	G1/2

■安装方法

●滚臂的位置变更

- 旋松滚珠臂螺母后，可将滚珠臂设置在 225° 的任意位置。
- 旋松螺母后，可将滚珠臂固定用的支架设置在 360° 的任意位置。
- 滚珠臂型封入开关采用临时紧固，可将滚珠臂设置在任意位置，因此安装时请重新紧固以防止在运行时松动。



备有用于设置在任意位置的另售扳手。

型 号
SUPANA FOR ZE

安全要点

- 请务必连接地线。  
否则可能导致触电。
- 通电过程中，请勿接触开关端子部（充电部）。  
否则可能导致触电。
- 请勿在电源接通时分解产品或触摸内部部件。  
否则可能导致触电。
- 请勿在有爆炸性气体、引火性气体等环境下使用。
- 使用时的负载电流必须在额定值以下。
- 开关的寿命在很大程度上取决于使用条件。请在永久安装前在实际工作环境中测评开关，并确保开关次数不超出可靠范围。
- 切勿对各端子进行误接线。
- 请勿使产品掉落或进行内部分解。

■接线

●关于接线

请使用公称截面积 0.75mm<sup>2</sup> 的电缆，通过带绝缘外皮的 M4 用压接端子进行接线。

●关于导管口的处理

· 请选择螺丝尺寸适合导管尺寸的接插件规格。使用错误尺寸的接插件无法确保充分的密封性。（例 Z1-Q-2 的导管尺寸为 G1/2。其他型号请参阅样本或个别规格书。）

· 请用合适的紧固扭矩拧紧接插件。  
如果紧固扭矩过大，外壳可能会损坏。

· 适用电缆的加工外径为 φ5.5 ~ φ14。  
请使用适用于电缆加工外径的接插件（SC 接插件系列...另售）。

使用期间的承诺事项

本公司设计并制造面向一般工业产品的通用产品。因此，不可用于以下用途。如果用户将公司产品用于以下用途，则本公司不对产品作任何保证。但如果属于本公司许可的产品用途或与本公司签订特殊协议的情况除外。

- 需高安全性的用途（例：核能控制设备、燃爆设备、航空航天设备、铁路设备、起重设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置以及其他危及生命、健康的用途）
- 需高可靠性的用途（例：煤气、自来水、电力供应系统、24 小时持续运行的系统以及支付系统等涉及权利、财产的用途等）
- 在严苛条件或环境下使用（例：需设置在室外的设备、会受化学污染的设备、会受电磁干扰的设备、会受振动、冲击的设备等）
- 在产品目录等中未记载的条件或环境下使用

\* (a) ~ (d) 以及本产品目录等中记载的产品不可用于汽车（含两轮车、下同）。请勿装入汽车中使用。关于可装入汽车的产品，请咨询本公司销售负责人。

\* 上述为部分适用条件。使用前，请仔细阅读本公司的工控产品、综合产品目录、数据表等最新版的产品目录以及手册中记载的保证、免责事项的内容。

■技术咨询

欧姆龙自动化（中国）有限公司  
地址：中国上海市浦东新区金桥出口加工区金吉路 789 号  
技术咨询热线：400-820-4535（周一至周五，节假日除外）  
网址：<http://www.fa.omron.com.cn>