

OMRON

形E2EC-□C/□B

近接スイッチ

取扱説明書

オムロン製品をお買いあ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ご使用いただくため、お使いになる前にこの取扱説明書をお読みになり、十分にご理解ください。お読みになった後も、いつもお手元に置いてご利用ください。

オムロン株式会社

© OMRON Corporation 1998 All Rights Reserved.

0636448-3J

安全上の要点

以下に示すような項目は、安全を確保する上で必要項目です。必ず守って下さい。

- (1) 引火性、爆発性ガスの環境では使用しないで下さい。
- (2) 製品の分解、修理、改造をしないでください。

- (3) 電源電圧について
定格電圧範囲を超えて使用しないでください。定格電圧範囲以上の電圧を印加したり、または直流電源タイプのセンサに交流電源 (AC100V) を印加すると、破裂したり、焼損したりする恐れがあります。

- (4) 負荷短絡について
負荷を短絡させないでください。(電源に接続しないでください。) 破裂したり、焼損したりする恐れがあります。

- (5) 誤配線について
電源の極性など、誤配線をしてください。破裂したり、焼損する恐れがあります。

使用上の注意

- (1) 下記の設置場所では使用しないでください。
① 屋外 (直射日光・雨・雪・水滴等直接かかる場所) での使用
② 化学薬品、特に溶剤や酸性の雰囲気での使用
③ 腐食性ガスのあるところ

- (2) 携帯電話、トランシーバーなどを近くで使用された場合、近接スイッチが誤動作を生じる場合がありますので十分注意ください。

- (3) 高圧線・動力線と近接スイッチの配線が同一配管あるいはダクトで行われると誘導を受け、誤動作あるいは破壊の原因となる場合がありますので、別配管または単独配管でのご使用をお願いします。

- (4) 清掃について
シンナー類は、製品表面を溶かしますので、使用しないでください。

- (5) 取り付け
円柱ねじタイプ (形E2EC-C) の取り付け方法
締付けは、表1の範囲内で取りつけてください。

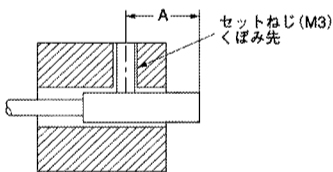


表1. 締付け許容強度

形式	締付範囲A	セットねじ締付トルク
形E2EC-CR5□□	6~10mm	0.39 N・m
形E2EC-C2R5□□	8~16mm	

- (6) 周囲金属の影響
形E2ECを金属に埋込む場合などは、表2で示された値以上でご使用ください。

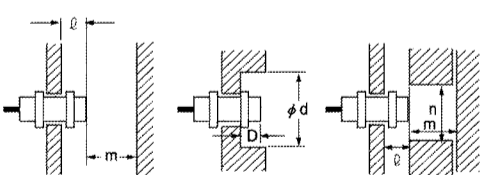


表2. 周囲金属の影響 (単位mm)

項目	形式	形E2EC-CR5□□	形E2EC-C2R5□□
q	0	0	0
d	3	8	8
D	0	0	0
m	1.5	10	10
n	5	21	21

- (7) 相互干渉
2個以上の形E2ECを対向または並列に配置される場合は、表3に示した値以上でご使用ください。

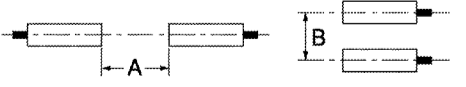


表3. 相互干渉 (単位mm)

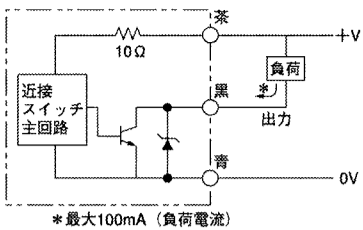
項目	形式	形E2EC-CR5□□	形E2EC-C2R5□□
A	20 (10)	40 (20)	
B	15 (3)	25 (15)	

注. () 内の数値は、異周波数の機種と組み合わせた時の値です。

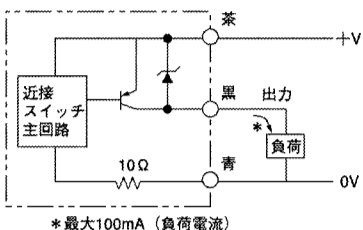
- (8) 入出力線を介した容量性の共通モードノイズにより誤動作が発生する場合は、接地した金属パイプの中に入出力線を通し、金属パイプはt=3mm以上の絶縁材にてノイズ源から遠ざけてお使いください。

■出力回路図と接続

形E2EC-□C



形E2EC-□B



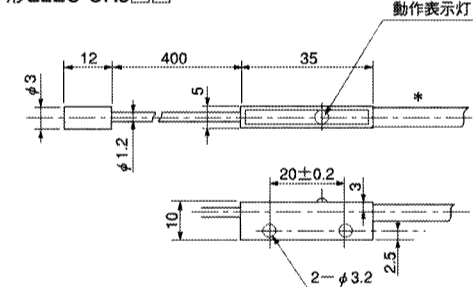
■定格

タイプ	直流3線式		
	形式	E2EC-CR5□□	E2EC-C2R5□□
項目	検出距離	0.5mm±15%	2.5mm±10%
電源電圧 (使用電圧範囲)	DC 5~24V (DC 4.75~30V)	許容リップル (P-P) 10%以下	
消費電流	10 mA以下		
設定距離 (標準検出物体)	0~0.3mm (鉄5×5×1mm)	0~1.7mm (鉄8×8×1mm)	
応答の距離	検出距離の10%以下		
応答周波数*	1kHz		
制御出力 (開閉容量)	オープンコレクタ 最大100mA (DC 30V)		
回路保護	サージ吸収		
使用周囲温度	-25~+70°C (ただし氷結しないこと)		
使用周囲湿度	35~95%RH		
残留電圧	1.0V以下 (負荷電流100mAおよびコードの長さ2mにて)		
保護構造	IEC 60529規格 IP 64		

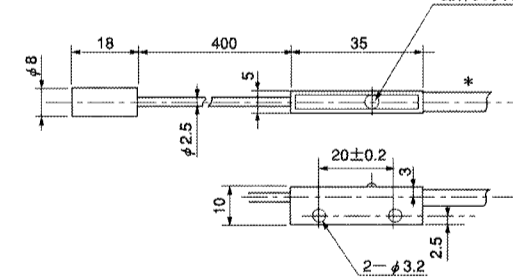
* 応答周波数は平均値です。測定条件は標準検出物体を用いた検出体の間隔は標準検出物体の2倍とし、設定距離は検出距離の1/2とします。

■外形寸法 (mm)

形E2EC-CR5□□



形E2EC-C2R5□□



* ニール絶縁丸形コード (耐油・耐振形) 0.5mm² 3芯 外径φ4 標準2m

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意図しており、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特別な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、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)

(b) 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・財産を扱う用途など)

(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・衝撃を受ける設備など)

(d) カタログ等に記載のない条件や環境での用途

* (a) から (d) に記載されている他、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利用ください。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

● 製品に関するお問い合わせ先
お客様相談室

フリーダイヤル **0120-919-066**

携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の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)

● 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。

A (V) 2014年7月

OMRON

Model E2EC-□C/□B

PROXIMITY SWITCH

INSTRUCTION SHEET

Thank you for selecting OMRON product. This sheet primarily describes precautions required in installing and operating the product.

Before operating the product, read the sheet thoroughly to acquire sufficient knowledge of the product. For your convenience, keep the sheet at your disposal.

TRACEABILITY INFORMATION:
Representative in EU:
Omron Europe B.V.
Wegalaan 67-69,
2132 JD Hoofddorp,
The Netherlands

Manufacturer:
Omron Corporation,
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku,
Kyoto 600-8530 JAPAN
Ayabe Factory
3-2 Narutani, Nakayama-cho,
Ayabe-shi, Kyoto 623-0105 JAPAN

Notice:
In a residential environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures.

© OMRON Corporation 1998 All Rights Reserved.

PRECAUTIONS FOR SAFE USE

Keep following items to secure from danger.

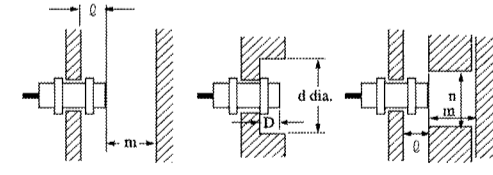
- (1) Do not use in ambience of flammable, volatile gas.
- (2) Do not decompose, repair, and modify.
- (3) The product may explode or be burned with following misusages.
 - ① To apply excess voltage, or to apply AC source as the power source.
 - ② To short-circuit the load.
 - ③ To reverse polarity, or to miss-wire.

PRECAUTIONS FOR CORRECT USE

- (1) Do not use in the following ambience.
 - ① Direct sunlight, rain, snow, and waterdrop.
 - ② Chemicals, especially solvents and acids.
 - ③ Corrosive gas, erosive gas.
- (2) Proximity switch may have a malfunction with using cellular phones or transceivers near by.
- (3) Plumbing into the same pipe or duct with high-voltage line or power line may cause a malfunction, or destruction because of induction.
- (4) Do not use thinner may dissolve the surface of products.
- (5) MOUNTING
Refer to the following table for the mounting range and torque.

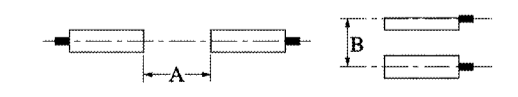
Model	Mounting range A	Set screw tightening torque
E2EC-CR5□□	6 to 10 mm	0.39N・m
E2EC-C2R5□□	8 to 16 mm	

- (6) EFFECTS OF SURROUNDING METALS
When mounting the E2EC within a metal panel, ensure that the clearances given in the following table are maintained. Failure to maintain these distances may cause deterioration in the performance of the sensor.



Model	E2EC-CR5□□	E2EC-C2R5□□
q	0 mm	0 mm
d	3 mm	8 mm
D	0 mm	0 mm
m	1.5 mm	10 mm
n	5 mm	21 mm

- (7) MUTUAL INTERFERENCE
When installing two or more E2EC face to face or side by side, ensure that the minimum distances given in the following table maintained.



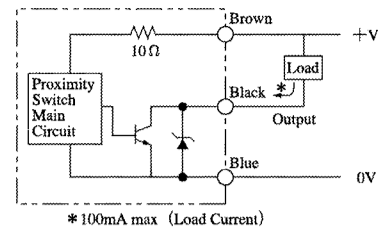
Model	A	B
E2EC-CR5□□	20 (10) mm	15 (3) mm
E2EC-C2R5□□	40 (20) mm	25 (15) mm

Note: Values in parentheses are for models operating at different frequencies.

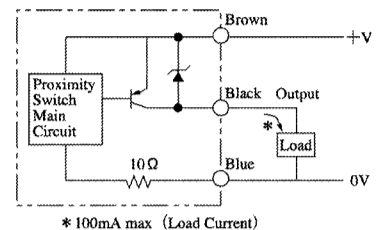
- (8) When a malfunction occurs due to capacitive common mode noise via input/output lines, insert the input/output lines into a grounded metal pipe and keep the metal pipe away from the noise source with a insulation material of t=3mm or more.

■OUTPUT CIRCUIT DIAGRAMS AND CONNECTIONS

Model E2EC-□C



Model E2EC-□B



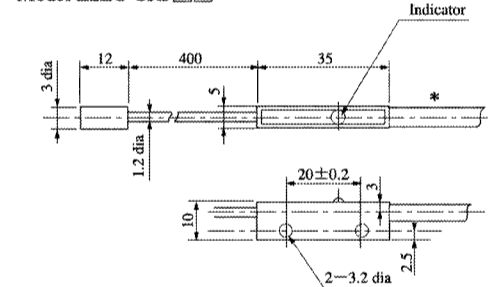
■SPECIFICATION

Item	3-wire DC models	
	Model	E2EC-CR5□□
Sensing distance	0.5 mm±15%	2.5 mm±10%
Supply voltage (Operating voltage range)	5 to 24V DC (4.75 to 30V DC), ripple (P-P): 10% max.	
Current consumption	10 mA max	
Sensing distance (with standard sensing object)	0 to 0.3mm (Iron: 5×5×1 mm)	0 to 1.7mm (Iron: 8×8×1 mm)
Differential travel	10% max. of sensing distance	
Response frequency (see note)	1 kHz	
Control output (switching capacity)	100 mA max. at 30V DC, open collector output	
Circuit protection	Surge absorber	
Ambient temperature	-25 to +70°C (There should be no freezing)	
Ambient humidity	35 to 95%	
Residual voltage	1.0V max. (under load current of 100mA with cable length of 2 m)	
Enclosure rating	IEC 60529 IP64	

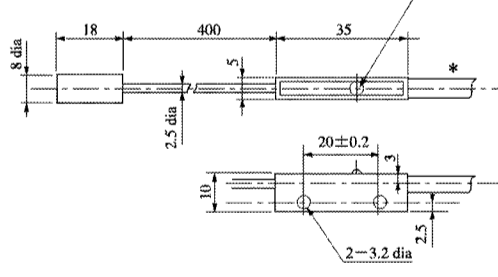
Note: Response frequencies are mean values measured with standard sensing objects, each separated from one another with a distance that is double the size of the sensing object and located at a distance that is half the sensing distance.

■DIMENSIONS (Unit: mm)

Model E2EC-CR5□□



Model E2EC-C2R5□□



* Oil- and vibration-resistant, vinyl-insulated round cable with three conductors, 4 dia. (0.5 mm×3); standard length: 2m

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.

OMRON Corporation Industrial Automation Company
Kyoto, JAPAN Contact: www.ia.omron.com

Regional Headquarters

- OMRON EUROPE B.V.
Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp
The Netherlands
Tel: (31) 2356-81-300/Fax: (31) 2356-81-388
- OMRON ELECTRONICS LLC
2895 Greenspoint Parkway, Suite 200
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.
Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787
- 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 (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

D (C) Jun, 2019