

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. 0636448-3H

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。
- 引火性、爆発性ガスの環境では使用しないで下さい。
 - 製品の分解、修理、改造をしないでください。
 - 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。
 - 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。
 - 誤配線について
電源の極性など、誤配線をしてしないでください。破裂したり、焼損する恐れがあります。

使用上の注意

- 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
- 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。
- 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のご使用をお願いします。
- 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。
- 取り付け
円柱ねじなしタイプ(形E2EC-C)の取り付け方法
締付けは、表1の範囲内で取り付けてください。

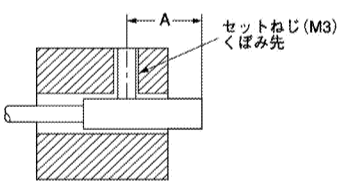


表1. 締付け許容強度

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。

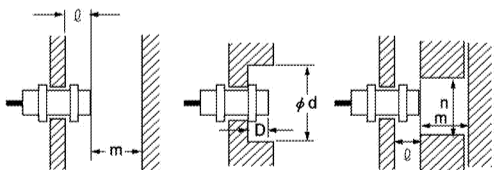


表2. 周囲金属の影響 (単位mm)

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

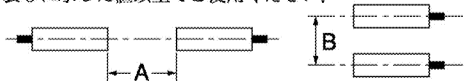


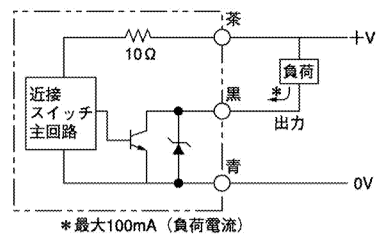
表3. 相互干渉 (単位mm)

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。

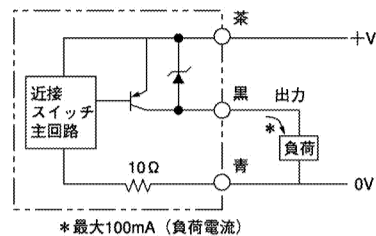
出力回路図と接続

形E2EC-□C



*最大100mA (負荷電流)

形E2EC-□B



*最大100mA (負荷電流)

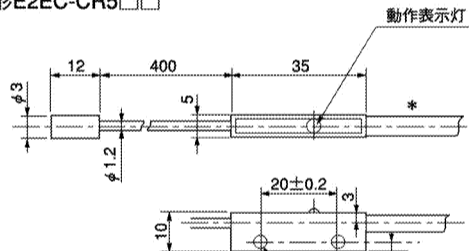
■ 定格

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)
応差の距離		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℃ (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。

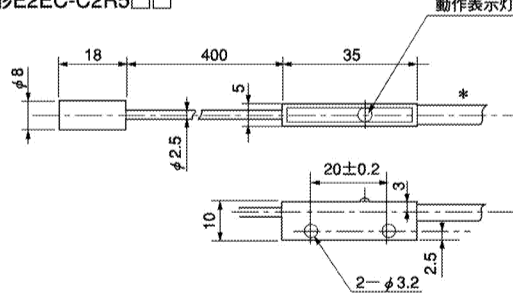
■ 外形寸法 (mm)

形E2EC-CR5□□



*ビニール絶縁丸形コード(耐油・耐振形)0.5mm²3芯 外径φ4 標準2m

形E2EC-C2R5□□



*ビニール絶縁丸形コード(耐油・耐振形)0.5mm²3芯 外径φ4 標準2m

ご使用に際してのご承諾事項

- 安全を確保する目的で直接的または間接的に人体を検出する用途に、本製品を使用しないでください。同用途には、当社センサカタログに掲載している安全センサをご使用ください。
- 下記用途に使用される場合、当社営業担当者までご相談の上仕様書などにより確認いただくとともに、定格・性能に対し余裕を持った使い方や、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。
a) 屋外の用途、潜在的な化学的汚染あるいは電氣的妨害を被る用途
またはカタログ、取扱説明書等に記載のない条件や環境での使用
b) 原子力制御設備、放射線設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、娯楽機械、安全装置、および行政機関や個別業界の規制に準ずる設備
c) 人命や財産に危険が及ぶシステム・機械・装置
d) ガス、水道、電気の供給システムや24時間連続運転システムなどの高い信頼性が必要な設備
e) その他、上記 a)~d) に準ずる、高度な安全性が必要とされる用途
*上記は適用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

カスタマサポートセンター

お問い合わせ先

フリーコール **0120-919-066**

携帯電話・HSなどを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センシング機器の技術窓口:

電話 **055-982-5002** (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。

© 2009年10月

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,
Shiohji Horikawa, Shimogyo-ku,
Kyoto 600-8530 JAPAN
Ayabe Factory
3-2 Narutani, Nakayama-cho,
Ayabe-shi, Kyoto 623-0105 JAPAN

The following notice applies only to products that carry the CE mark:
Notice:
This is a class A product. In residential areas it may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures to reduce interference.

© OMRON Corporation 1998 All Rights Reserved.

PRECAUTIONS FOR SAFE USE

Keep following items to secure from danger.

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

PRECAUTIONS FOR CORRECT USE

- Do not use in the following ambience.
 - Direct sunlight, rain, snow, and waterdrop.
 - Chemicals, especially solvents and acids.
 - Corrosive gas, erosive gas.
- Proximity switch may have a malfunction with using cellular phones or transceivers near by.
- Plumbing into the same pipe or duct with high-voltage line or power line may cause a malfunction, or destruction because of induction.
- Do not use thinner may dissolve the surface of products.

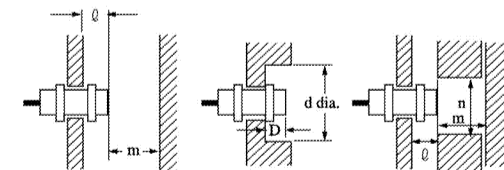
(5) MOUNTING

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	0.39 N・m
E2EC-C2R5□□	8 to 16 mm	

(6) EFFECTS OF SURROUNDING METALS

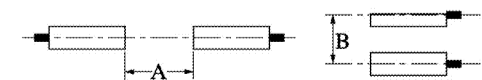
When mounting the E2EC within a metal panel, ensure that the clearances given in the following table are maintained. Failure to maintain these distances may cause deterioration in the performance of the sensor.



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.

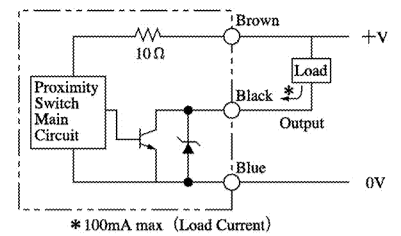


Model	A	B
E2EC-CR5□□	20 (10) mm	15 (3) mm
E2EC-C2R5□□	40 (20) mm	25 (15) mm

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

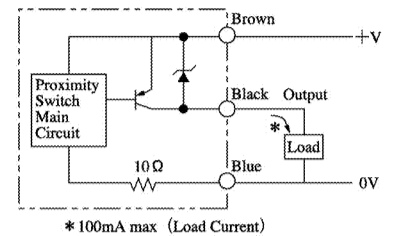
OUTPUT CIRCUIT DIAGRAMS AND CONNECTIONS

Model E2EC-□C



*100mA max (Load Current)

Model E2EC-□B



*100mA max (Load Current)

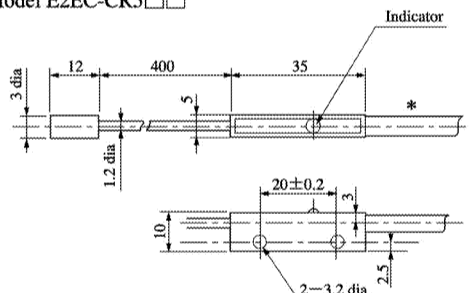
■ SPECIFICATION

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℃ (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.

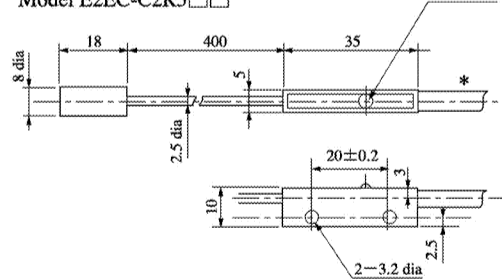
■ DIMENSIONS (Unit: mm)

Model E2EC-CR5□□



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

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

THE PRODUCTS CONTAINED IN THIS SHEET ARE NOT SAFETY RATED. THEY ARE NOT DESIGNED OR RATED FOR ENSURING SAFETY OF PERSONS, AND SHOULD NOT BE RELIED UPON AS A SAFETY COMPONENT OR PROTECTIVE DEVICE FOR SUCH PURPOSES. Please refer to separate catalogs for OMRON's safety rated products.

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.

<p>■ EUROPE OMRON EUROPE B.V. Sensor Business Unit Carl-Benz Str.4, D-71154 Nufringen Germany Phone: 49-7152-811-0 Fax: 49-7152-811-199</p>	<p>■ NORTH AMERICA OMRON ELECTRONICS LLC One Commerce Drive Schaumburg, IL 60173-5302 U.S.A. Phone: 1-847-843-7900 Fax: 1-847-843-7787</p>
<p>■ ASIA-PACIFIC OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD. No. 438A Alexandra Road #05-05-08(Lobby 2), Alexandra Technopark, Singapore 119967 Phone: 65-6835-3011 Fax: 65-6835-2711</p>	<p>■ CHINA OMRON(CHINA) CO., LTD. Room 2211, Bank of China Tower, 200 Yin Cheng Zhong Road, Pu Dong New Area, Shanghai, 200120, China Phone: 86-21-5037-2222 Fax: 86-21-5037-2200</p>

OMRON Corporation

© OCT, 2009