OMRON

形 E2C

アンプ分離形近接センサ

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

0635665-0G

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な項目ですので必ず守ってください。
(1) 引火性，爆発性ガスの環境では使用しないでください。
(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。

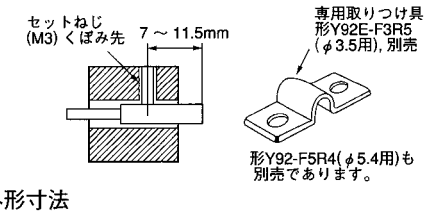
使用上の注意

(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、トランシーバなどの近くで使用された場合、近接センサ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，動力線と近接センサ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もありますので，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) 誤動作の原因となるため、通電中はセンサ部接続端子に触れないでください。
(6) 破壊の原因となるため、センサ部の取り付け、取り外しは無通電状態で実施してください。
(7) 入出力線を介した容量性のコモンモードノイズにより誤動作が発生する場合、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。
(8) 取付け
①形E2C-Xおよび形E2C-C20MAのナットは過大な力で締めつけないでください。締めつけ時は必ず歯付座金を使用してください。

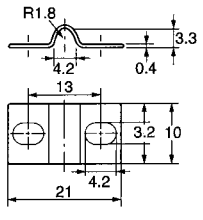
形　式	強度（トルク）
形E2C-X1A	0.98N・m
形E2C-X1R5A	2.0N・m
形E2C-X2A	5.9N・m
形E2C-X5A	15N・m
形E2C-X10A	39N・m
形E2C-C20MA	15N・m

注.上記、締めつけ許容強度は歯付座金を使用した場合の値を示します。

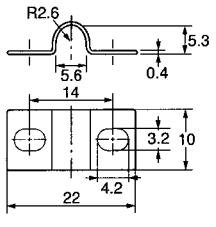
②円柱ねじなしタイプの取りつけ方法
セットねじをご使用の場合は、締めつけトルクを0.2N・m以下で取りつけてください。



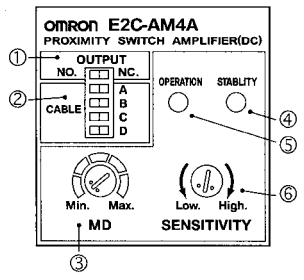
外形寸法
形Y92E-F3R5



形Y92E-F5R4



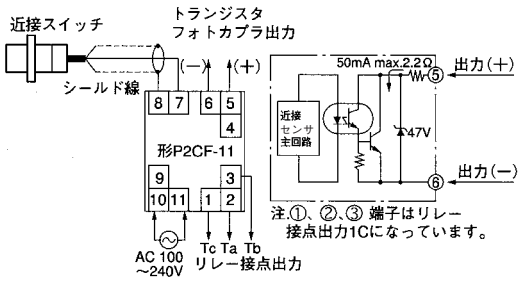
■ 操作方法



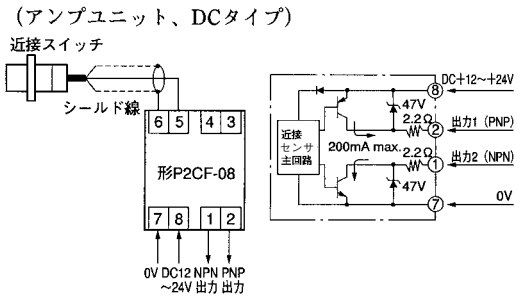
①動作切換スイッチ……NO■NC検出状態でリレー、出力トランジスタがONとなります。
NO□NC非検出状態でリレー、出力トランジスタがONとなります。
②コード長補償切換スイッチ……切換スイッチの設定モードは、ケース本体貼付のシール「SWITCH SETTING」をご参照ください。
指定されたディップスイッチは右側にセットすることを示します。
③応差調整ボリウム（MD）……応差の調整を行います。（感度調整の項をご参照ください）
④安定レベル表示灯……検出および非検出状態が安定であると点灯します。（緑色LED）
⑤表示灯……検出状態で点灯します。（赤色LED）
⑥検出距離調整ボリウム……検出距離の調整を行います。（感度調整の項をご参照ください）

■出力回路図及び接続

形E2C-AK4A
（アンプユニット、ACタイプ）



形E2C-AM4A
（アンプユニット、DCタイプ）



■感度調整

①、②、③、④の順序で調整を行ってください。

順序	検出状態	調整ボリウム	調整方法
①	———	Min Max MD	MD調整ボリウムをMin.とMax.の中間にしてください。
②	検出物体	Low High SENSITIVTY	検出物体を所定の位置（検出距離可変範囲）に固定し、感度調整ボリウムをゆっくりとHigh側に回し、OPERATION表示が点灯する位置で止めてください。
③	検出物体	Min Max MD	検出物体を必要応差分（定格検出距離の1～5%）だけ離反させて固定し、MD調整ボリウムをゆっくりとMin.側に回し、OPERATION表示が消灯する点で止めてください。
④	検出物体	———	次に検出物体をセンサに（又はセンサを検出物体に）近づけ、OPERATION表示とSTABILITY表示が、ともに点灯する位置で固定すれば調整完了です。

注.周囲温度の変化が大きくて誤動作する場合には、さらに検出物体（又はセンサ）を近づけて使用してください。（設定距離の80%以下）

■定格

●センサ部

項目＼形式	形E2C-CR5B	形E2C-CR8A 形E2C-CR8B	形E2C-X1A 形E2C-C1A	形E2C-X1R5A	形E2C-X2A	形E2C-X5A	形E2C-X10A	形E2C-C20MA
標準検出物体	鉄5×5×1mm	鉄5×5×1mm	鉄5×5×1mm	鉄8×8×1mm	鉄12×12×1mm	鉄18×18×1mm	鉄30×30×1mm	鉄50×50×1mm
安定検出範囲（定格の全温度範囲にて）	0～0.5mm	0～0.8mm	0～1mm	0～1.5mm	0～2mm	0～5mm	0～10mm	0～20mm
安全検出範囲（0～+40℃にて）	0～0.7mm	0～1.2mm	0～1.5mm	0～2mm	0～2.5mm	0～7mm	0～15mm	0～28mm
最大動作距離（+23℃一定）	1.2mm	1.8mm	2mm	3mm	5mm	10mm	18mm	50mm
応答周波数*	1kHz			800Hz		350Hz	100Hz	50Hz
使用周囲温度	−10～+55℃	−25～+70℃（ただし、氷結しないこと）						
温度の影響	−10～+55℃の温度範囲で+23℃のときの検出距離の±25%以下	−25～+70℃の温度範囲で+23℃のときの検出距離の±15%以下						
保護構造	IEC60529規格 IP64（JEM規格 IP64（防沫形））	IEC60529規格 IP67 〔JEM規格 IP67G（耐浸形、耐油形）〕						
接続コード長**	シールドコード3m	高周波同軸コード3m（標準長）、最大5m		高周波同軸コード3m（標準長）、最大10m				

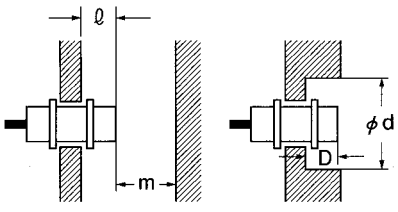
＊ アンプユニットの無接点制御出力を使用した場合の最低値です。
測定条件は標準検出物体を用い、検出物体の間隔は標準検出物体の2倍とし、設定距離は最大検出距離の1/2とします。
＊＊ 高周波同軸コードの特性インピーダンスは50Ωです。

●アンプユニット部

項目＼形式		形E2C-AM4A	形E2C-AK4A
電源電圧（使用電圧範囲）		DC12～24V*（DC10～30V）リップル（p-p）10%以下	AC100～240V（AC90～264V）50/60Hz
消費電流		50mA以下	55mA以下
検出距離調整範囲**		定格検出距離の20～100%、4回転ポテンショメータ	
応差可変範囲		定格検出距離の1～5%可変***	
応答時間	無接点	（使用近接センサの応答周波数を参照）	
	有接点	———	20ms以下
制御出力	無接点	オープンコレクタNPN、PNP両出力 最大200mA（30V）（残留電圧1.5V以下）	トランジスタ・フォトカプラ 最大50mA（40V）（残留電圧2V以下）
	有接点	———	リレー出力1c AC250V 2A cosφ＝1（抵抗負荷）****
出力状態		NO／NCスイッチ切り換え	
コード長補償		4連スイッチによるモード切り換え	
表示灯		検出表示（OPERATION）、安定レベル表示（STABILITY）	
使用周囲温度		−10～+55℃（ただし、氷結しないこと）	
温度の影響		−10～+55℃の温度範囲で+23℃のときの検出距離の10%以下	
耐電圧		直流電源形：AC1,000V 50/60Hz 1min 充電部一括とケース間 交流電源形：AC1,500V 50/60Hz 1min 充電部一括とケース間	

＊ DC24V±10%（平均値）の全波整流の電源で使用できます。
＊＊ センサ部とセット使用したとき、各性能を満足する検出距離範囲を示します。
＊＊＊ 形E2C-CR5B使用時は、定格検出距離の1～20%可変です。
＊＊＊＊ 内蔵リレー 形G2R-114P-V-VS DC12V

(9) 周囲金属の影響
金属内に埋込む場合は、下表に示された値以上でご使用ください。

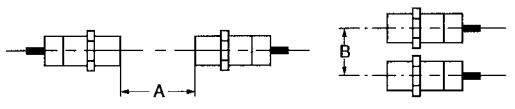


（単位mm）

形式＼距離	ℓ	d	D	m
形E2C-CR5B	2	6	2	1.5
形E2C-CR8□	0	(3.5)	0	2.4
形E2C-X1A	0	(5)	0	3
形E2C-C1A	0	(5.4)	0	3
形E2C-X1R5A	0	(8)	0	4.5
形E2C-X2A	0	(12)	0	6
形E2C-X5A	0	(18)	0	15
形E2C-X10A	0	(30)	0	30
形E2C-C20MA	25	120	40	60

注.φdの（ ）内数値は、シールドタイプの外径を示しています。

(10) 相互干渉
対向または並列に配置される場合は、下表に示した値以上でご使用ください。コード長切り換えスイッチにより相互干渉を防止できますが、温度、検出距離などの条件によりスペックを満足できなくなる恐れがありますので、問題のないことを確認の上ご使用ください。
形E2C-C20MAにはこの方法は適用できません。



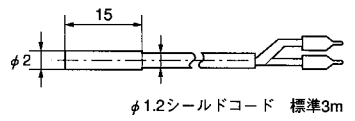
（単位mm）

形式＼距離	A	B
形E2C-CR5B	20	15
形E2C-CR8□	20	15
形E2C-X1A	20	15
形E2C-C1A	20	15
形E2C-X1R5A	20	15
形E2C-X2A	30	20
形E2C-X5A	50	35
形E2C-X10A	100	70
形E2C-C20MA	300	200

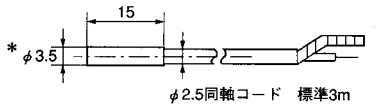
注.上表の値は、応差5%に設定した場合のものです。

■外形寸法

形E2C-CR5B

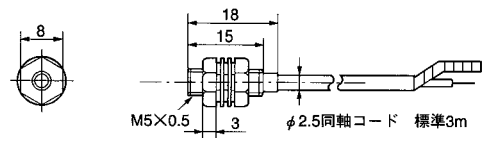


形E2C-CR8A/CR8B

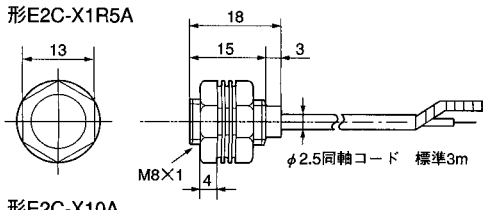


＊形E2C-CR8Bの場合はφ3.8になります。

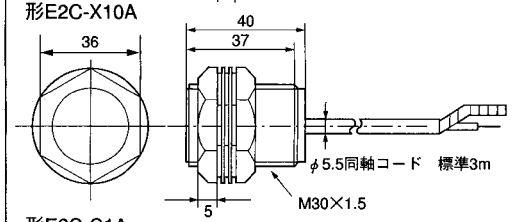
形E2C-X1A



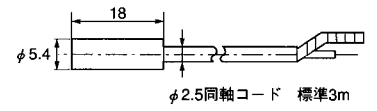
形E2C-X1R5A



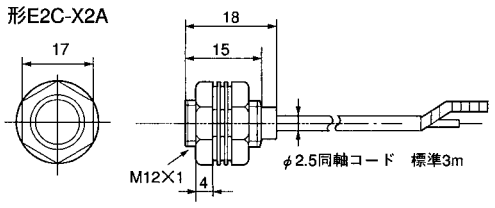
形E2C-X10A



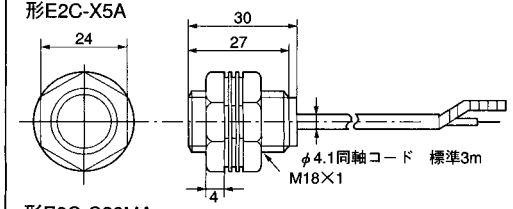
形E2C-C1A



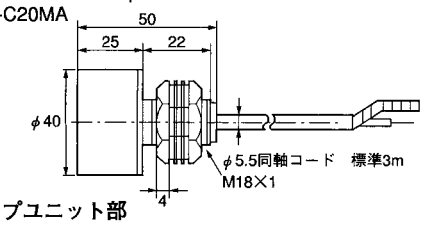
形E2C-X2A



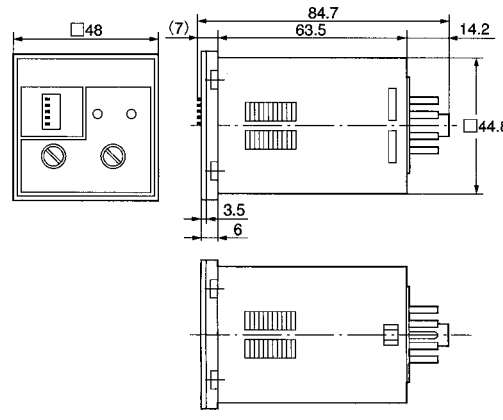
形E2C-X5A



形E2C-C20MA



●アンプユニット部
形E2C-AK4A（11P）
形E2C-AM4A（8P）



注.外形寸法は、形E2C-AM4Aを代表として記載しております。

ご承諾事項

当社商品は、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、次に掲げる用途での使用を意図しておらず、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・身体に危険が及びうる用途）
(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・財産を取扱う用途など）
(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、本カタログ等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下さい。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
フリー通話 0120-919-066（クイック／オムロン）
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 ⓥ 2014年7月

OMRON

Model E2C

SEPARATE AMPLIFIER TYPE PROXIMITY SENSOR

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:
Importer in EU:
Omron Europe B.V.
Wegalaan 67-69,
NL-2132 JD Hoofddorp
The Netherlands

Manufacturer:
OMRON Corporation,
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku,
Kyoto. 600-8530 JAPAN

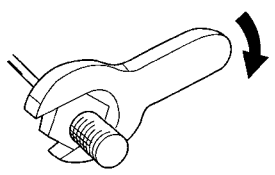
Notice:
In a residential environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures.

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)Do product may explode or be damaged with following misusages.
①To apply excess voltage, or to apply AC source as the power source.
②To short-circuit the load.
③To reverse polarity, or to miss-wire.

PRECAUTIONS FOR CORRECT USE

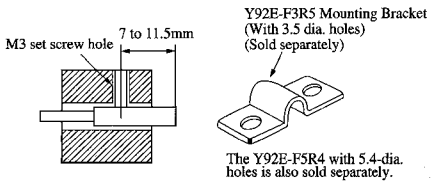
(1)Do not use in following ambience.
①Direct sunlight, rain, snow, and waterdrop.
②Chemicals, especially solvents and acids.
③Corrosive gas, erosive gas.
(2)Proximity sensor may have a malfunction with using cellular phones or transceivers near by.
(3)Plumbing into the same pipe or duct with high-voltage 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)Do not touch the connection terminal at the sensor section while the power is supplied. Otherwise it may cause the malfunction of the product.
(6)Perform mounting and removal of the sensor section when the power is not supplied. Otherwise it may cause the destruction of the product.
(7)When a malfunction occurs due to capacitive common mode noise via input/output lines, insert the input/output lines into the grounded metal pipe and keep the metal pipe away from the noise source with the insulation material of t = 3 mm or more.
(8)MOUNTING
①Do not apply excessive torque to the mounting nuts of the E2C-X or E2C-C20MA. Be sure to tighten each nut with a toothed washer.



Model	Tightening torque
E2C-X1A	0.98N • m
E2C-X1R5A	2.0N • m
E2C-X2A	5.9N • m
E2C-X5A	15N • m
E2C-X10A	39N • m
E2C-C20MA	15N • m

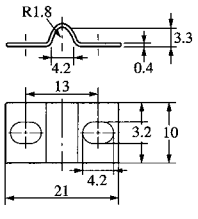
Note : Apply above tightening torque to each nut tightened with a toothed washer.

②Tighten the screw to a torque of 0.2N • m max. to secure the E2C non-screw models.

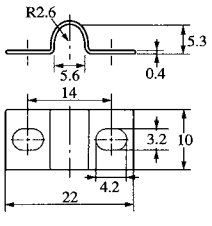


Dimensions

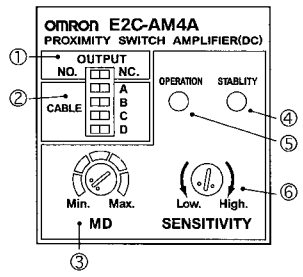
Y92E-F3R5



Y92E-F5R4



FUNCTIONS

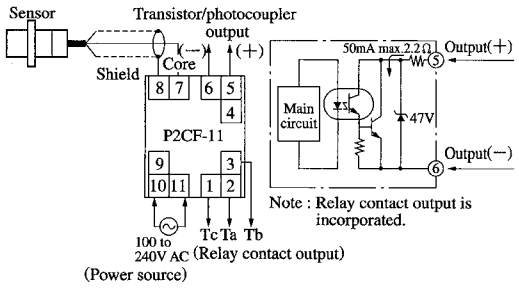


①Mode selector switch ·····NO ■ NC: Output turns ON when the object is detected.
NO □ NC: Output turns OFF when the object is detected.
②Cable length selector switch ·····For setting mode of the selector switch, refer to "Switch Setting" on the case.
③MD adjusting knob ·····To adjust differential travel. (See sensitivity adjustment.)
④Stability level indicator ·····Lights up when the detection or non-detection mode is stable.(green LED)
⑤Operation indicator ·····Lights up when the target is detected. (red LED)
⑥Detecting distance adjusting knob ·····To adjust the detecting distance. (See sensitivity adjustment.)

OUTPUT CIRCUIT DIAGRAMS AND CONNECTIONS

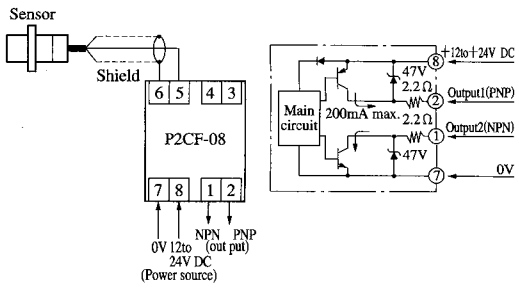
Model E2C-AK4A

(AC-switching Amplifier Unit)



Model E2C-AM4A

(DC-switching Amplifier Unit)



SENSITIVITY ADJUSTMENT

Make the following adjustment in numerical order ① thru ④.

Step	Position of the target	Adjustment knob	Adjustment Procedure
①	——	Min Max MD	Set the MD adjustment knob to center between Max. and Min. position.
②	target	Low High SENSITIVTY	Place a detectable object at a specified position (within the variable detecting distance).Rotate the SENSITIVITY knob slowly toward High position until the OPERATION indicator lights up.
③	target	Min Max MD	Take the object away by the required distance differential (1 to 5% of the rated detecting distance).Rotate the MD adjustment knob slowly toward Min.position until the OPERATION indicator lights out.
④	target	——	Next bring the object toward the sensor (or the sensor toward the object) to find out the position where both the OPERATION and STABILITY indicator light up.Now the adjustment is complete.

Note:Too much fluctuation of ambient temperature may cause a malfunction. In such a case, shorten the setting disnance.(Below 80% of the set distance)

SPECIFICATION

● Sensor Heads

Model	E2C-CR5B	E2C-CR8A E2C-CR8B	E2C-X1A E2C-C1A	E2C-X1R5A	E2C-X2A	E2C-X5A	E2C-X10A	E2C-C20MA
Standard sensing object	Iron:5X5X1mm	Iron:5X5X1mm	Iron:5X5X1mm	Iron:8X8X1mm	Iron:12X12X1mm	Iron:18X18X1mm	Iron:30X30X1mm	Iron:50X50X1mm
Stable sensing range(within rated temperature range)	0 to 0.5mm	0 to 0.8mm	0 to 1mm	0 to 1.5mm	0 to 2mm	0 to 5mm	0 ot 10mm	0 to 20mm
Safety sensing range(0℃ to 40℃)	0 to 0.7mm	0 to 1.2mm	0 to 1.5mm	0 to 2mm	0 to 2.5mm	0 to 7mm	0 to 15mm	0 to 28mm
Maximum operating distance(at 23℃)	1.2mm	1.8mm	2mm	3mm	5mm	10mm	18mm	50mm
Response frequency(see note 1)	1kHz			800Hz		350Hz	100Hz	50Hz
Ambient temperature	−10 to +55℃	−25 to +70℃ (There should be no freezing)						
Temperature influence	±25% max.of the sensing distance at 23℃ in a temperature range of −10 to +55℃	±15% max.of the sensing distance at 23℃ in a temperature range of −25 to +70℃						
Enclosure rating	IEC60529 IP64	IEC60529 IP67						
Cable length(see note 2)	3-m shielded cable	3-m high-frequency coaxial cable (5 m max.)		3-m high-frequency coaxial cable (10 m max.)				

Note:1. Response frequencies are minimum values applicable to DC solid-state control output used to measure standard sensing objects, each separated from one another with a distance that is double the side dimension of the sensing object and located at a distance that is half the maximum sensing distance.
2. The characteristic impedance of the coaxial cable is 50 Ω.

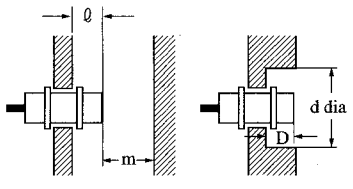
● Amplifier Units

Model		E2C-AM4A	E2C-AK4A
Power supply voltage (Operating voltage range)		12 to 24 V DC(10 to 30 V DC), ripple(p-p): 10% max. (see note 1)	100 to 240 V AC(90 to 264 V AC) 50/60Hz
Current consumption		50 mA max.	55 mA max.
Sensing distance adjustable range(see note 2)		20% to 100% of rated sensing distance with a 4-turn potentiometer	
Differential travel		1% to 5% of rated sensing distance(see note 3)	
Response time	DC solid-state	Refer to the response frequency of the Proximity Sensor in use.	
	Relay	——	20 ms max.
Control output	DC solid-state	200 mA max.at 30 V with a residual voltage of 1.5 V max.,NPN and PNP open collector output	50 mA max.at 40 V with a residual voltage of 2 V max.,transistor photocoupler
	Relay	——	2 A at 250 V AC, cos ϕ =1 (resistive load) (see note 4), SPDT relay output
Output configuration		NO / NC selectable	
Cable length compensation		Mode selection with a 4-throw switch	
Indicator		Operation indicator and stability indicator	
Ambient temperature		−10 to +55℃ (There should be no freezing)	
Temperature influence		±10% max. of sensing distance at 23℃ in temperature range of −10 to +55℃	
Dielectric strength		DC models:1,000V AC(50/60Hz)for 1 min between current carry parts and case AC models:1,500V AC(50/60Hz)for 1 min between current carry parts and case	

Note:1. A power supply with full-wave rectification with an average output of 24V DC ±10% can be used with all E2C Amplifier Units.
2. The sensing distance adjustable range indicates the sensing range of the E2C Amplifier Unit in satisfactory operation with Sensors.
3. The differential travel is adjustable within a range between 1% and 20% of the rated sensing distance if the E2C-CR5B is used.
4. The built-in Relay is the G2R-114P-V-VS with an operating voltage of 12V.

(9)EFFECTS OF SURROUNDING METAL

When mounting the E2C within a metal panel, ensure that the clearances given in the following table are maintained.



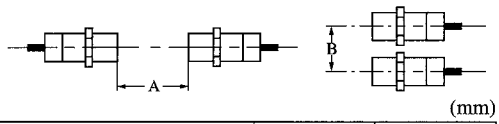
(mm)

Model	ℓ	d	D	m
E2C-CR5B	2	6	2	1.5
E2C-CR8□	0	(3.5)	0	2.4
E2C-X1A	0	(5)	0	3
E2C-C1A	0	(5.4)	0	3
E2C-X1R5A	0	(8)	0	4.5
E2C-X2A	0	(12)	0	6
E2C-X5A	0	(18)	0	15
E2C-X10A	0	(30)	0	30
E2C-C20MA	25	120	40	60

Note: Figures in parentheses indicate diameters of shielded models.

(10)MUTUAL INTERFERENCE

When mounting more than two E2Cs face to face or side by side, ensure that the minimum distances given in the following table are maintained. Except for the E2C-C20MA mutual interference can be prevented with the setting of the cable length selector of each model. This, however, change the ratings may not be ensured at some temperatures or sensing distances. Be sure that the Sensors operate normally after cablelength change.



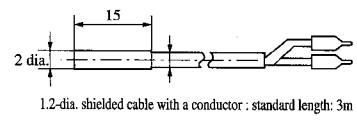
(mm)

Model	A	B
E2C-CR5B	20	15
E2C-CR8□	20	15
E2C-X1A	20	15
E2C-C1A	20	15
E2C-X1R5A	20	15
E2C-X2A	30	20
E2C-X5A	50	35
E2C-X10A	100	70
E2C-C20MA	300	200

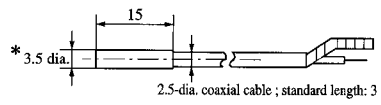
Note: The above values are possible with the differential travel of each model set to 5%.

DIMENSIONS

Model E2C-CR5B

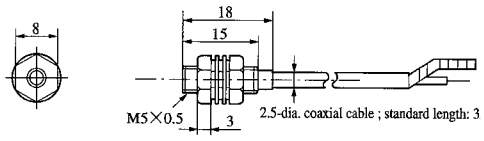


Model E2C-CR8A/CR8B

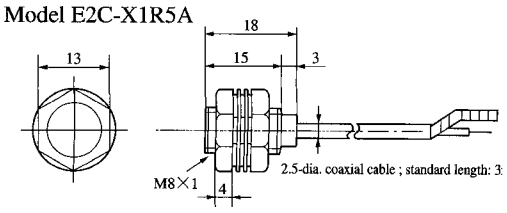


* The diameter of the coaxial cable is 3.8 mm for the E2C-CR8B

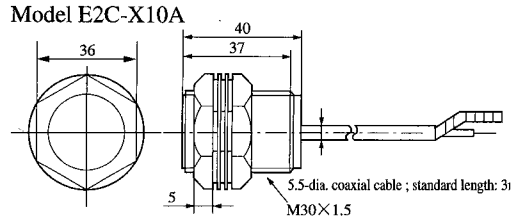
Model E2C-X1A



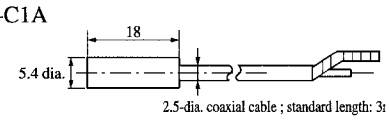
Model E2C-X1R5A



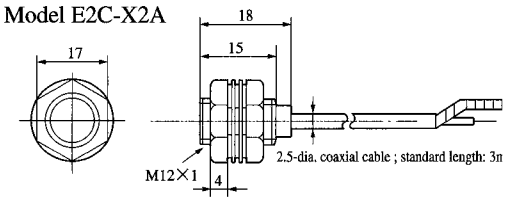
Model E2C-X10A



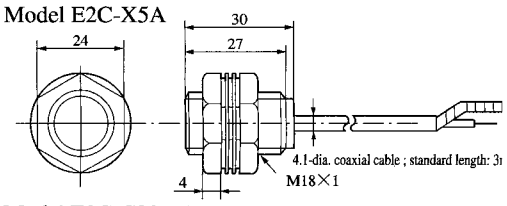
Model E2C-C1A



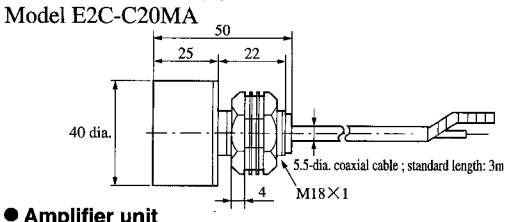
Model E2C-X2A



Model E2C-X5A



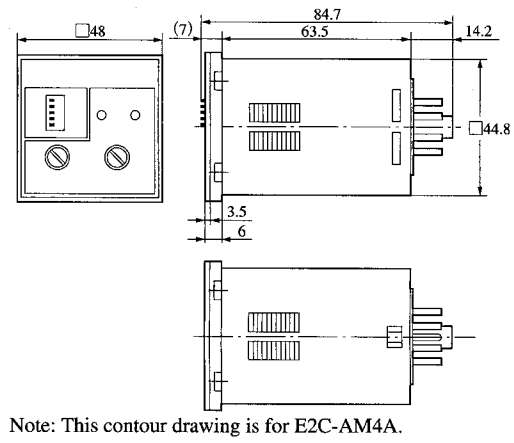
Model E2C-C20MA



● Amplifier unit

Model E2C-AK4A (11P)

Model E2C-AM4A (8P)



Note: This contour drawing is for E2C-AM4A.

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

D① Jun, 2019