OMRON

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
Shanghai Factory
No.789 Jinji Road,
Jinqiao Export Processing District,
Pudong New Area,Shanghai,201206 CHINA

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.

PROXIMITY SENSOR

QTY. 1

オムロン株式会社

© OMRON Corporation 2004-2010 All Rights Reserved. 1636438-4D

MODEL

E2E-XE-ECON

• 近接センサ
• PROXIMITY SENSOR

取扱説明書
INSTRUCTION SHEET

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、十分にご理解してください。
お読みになった後も、いつもお手元においてご使用ください。

Thank you for selecting OMRON sensors.
Please carefully read the following instructions and precautions before installing and using the sensor. Please keep this instruction sheet for future reference.

サイズ		M12		M18		M30	
シールド/非シールド		シールド	非シールド	シールド	非シールド	シールド	非シールド
項目	形式	E2E-X2E□-ECON	E2E-X5ME□-ECON	E2E-X5E□-ECON	E2E-X10ME□-ECON	E2E-X10E□-ECON	E2E-X18ME□-ECON
検出距離		2mm±10%	5mm±10%	5mm±10%	10mm±10%	10mm±10%	18mm±10%
設定距離		0～1.6mm	0～4mm	0～4mm	0～8mm	0～8mm	0～14mm
応　差		検出距離の10%以下					
検出物体		磁性金属（非磁性金属の場合は検出距離が低下します。）					
標準検出物体		鉄12×12×1mm	鉄15×15×1mm	鉄18×18×1mm	鉄30×30×1mm		鉄54×54×1mm
応答周波数		1.5kHZ	0.4kHZ	0.6kHZ	0.2kHZ	0.4kHZ	0.1kHZ
電源電圧（使用電圧範囲）		DC12～24V　リップル(p-p)10%以下　(DC10～40V)					
消費電流		13mA以下					
制御出力	開閉容量	200mA以下					
	残留電圧	2V以下(負荷電流200mA、コード長2mにて)					
表示灯		動作表示(赤色)					
周囲温度		動作時：センサ部：−40ー＋85℃、コネクタ部：−20ー＋85℃ 保存時：センサ部：−40ー＋85℃、コネクタ部：−20ー＋55℃（ただし、氷結、結露しないこと）					
周囲湿度		動作時、保存時：センサ部：35ー95%RH、コネクタ部：35ー95%RH以下 （ただし、氷結。結露しないこと）					
保護構造		IEC60529規格　IP67　（ただしコネクタ部を除く）					
近接スイッチ材質	検出面	PBT					
	ケース	黄銅					

安全上のご注意

●警告表示の意味

⚠警告	誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
⚠注意	誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。

⚠警告

交流電源を印加すると、破裂したり、焼損したりする恐れがあります。

⚠注意

負荷を短絡させないでください。破裂したり焼損したりする恐れがあります。

安全上の要点

次に示す項目は安全を確保するために必ず守ってください。
(1)周囲環境について
　引火性、爆発性ガスの環境では使用しないでください。
(2)分解について
　分解したり、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。
(4)負荷電流について
　負荷電流は定格以下でご使用ください。
(5)誤配線について
　電源の極性など、誤配線をしないでください。破裂したり焼損する恐れがあります。
(6)コネクタは、確実にロックしてご使用ください。

使用上の注意

■周囲金属の影響
近接スイッチを金属に埋込む場合など、下表１で示された値以上でご使用ください。

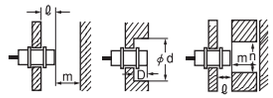


表１(Table１)　(mm)

外径(Diameter)	M12		M18		M30	
シールド有無(Shielded)	シールド(Shielded)	非シールド(Unshielded)	シールド(Shielded)	非シールド(Unshielded)	シールド(Shielded)	非シールド(Unshielded)
形式(Model) 項目(Item)	E2E-X2E□	E2E-X5ME□	E2E-X5E□	E2E-X10ME□	E2E-X10E□	E2E-X18ME□
ℓ	0	15	0	22	0	30
d	12	40	18	55	30	90
D	0	15	0	22	0	30
m	8	20	20	40	40	70
n	18	36	27	54	45	90

■取り付け
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。締めつけ許容強度を表２に示します。

表２(Table２)

外径(Diameter)	強度(Torque)
M12	30N･m
M18	70N･m
M30	180N･m

■相互干渉
２個以上の近接スイッチ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。

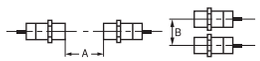


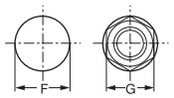
表３(Table３)　(mm)

形式(Model) 項目(Item)	E2E-X2E□	E2E-X5ME□	E2E-X5E□	E2E-X10ME□	E2E-X10E□	E2E-X18ME□
A	30	120	50	200	100	300
B	20	100	35	110	70	200

■取りつけ穴加工寸法とナット対辺寸法

表４(Table４)

近接SW外径(Diameter of Proximity Switch)	F (mm)	G (mm)
M12	$\phi 12.5^{+0.5}_{0}$	17
M18	$\phi 18.5^{+0.5}_{0}$	24
M30	$\phi 30.5^{+0.5}_{0}$	36



■出力段回路図と接続　/OUTPUT CIRCUIT＆CONNECTION

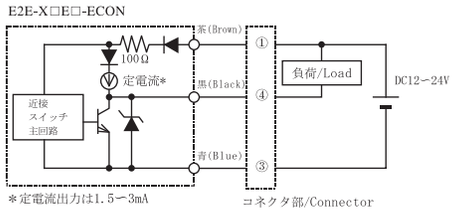


表５(Table５)使用コネクタ　(Use connector)

形式(Model)	E2E-X2□	E2E-X5M□	E2E-X5□	E2E-X10M□	E2E-X10□	E2E-X18M□
使用コネクタ(Use connector)	37104-3163-000FL		37104-2206-000FL			
コネクタメーカ(Connector maker)	住友スリーエム(株)(Sumitomo 3M corporation)					

ご使用に際してのご承諾事項

①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。
②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うえ仕様書などによりご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気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、焼却設備、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従う設備
　c)人命や財産に危険が及びうるシステム・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

●お問い合わせ先
カスタマサポートセンタ フリーコール **0120-919-066**
携帯電話・PHSなどでは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　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

PRECAUTIONS ON SAFETY

●Meaning of Alert Symbols

⚠WARNING	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.
⚠CAUTION	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury, or property damage.

●Alert statement

⚠WARNING

Do not impose AC current (100VAC) on any E2E DC model, otherwise it maybe dameged.

⚠CAUTION

Do not short-circuit the load, or the E2E may be damaged.

PRECAUTIONS FOR SAFE USE

Be sure to obey the following contents, in order to use safely.
(1)Do not use the product in an environment with explosive or ignitable gas.
(2)Do not disassemble, repair or modify the product.
(3)Keep the supply voltage within the specified range.
(4)Keep the output load current within the specified range.
(5)Be sure to wire the product and the power supply correctly.

PRECAUTIONS FOR CORRECT USE

When mounting the proximity switch in metal, maintain the clearances given in table 1.
If the clearances are not observed, a deterioration in sensor performance may occur.
Do not tighten the sensor mounting nuts with excessive force. Secure the mounting nuts to the corresponding torque values in table 2.
When installing two or more proximity switches close together, ensure the minimum separation distance given in table 3.
When mounting the proximity switch in a mounting hole, maintain the dimensions given in table 4.

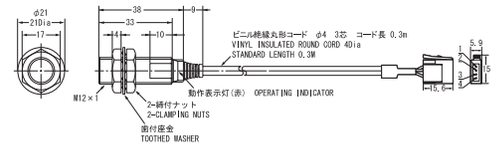
SUITABILITY FOR USE

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.

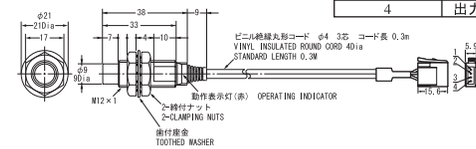
外形寸法（OUTLINE DRAWING）

端子番号 TERMINAL No.	仕　様 SPECIFICATION
1	電源(DC12～24V)
2	-
3	電源(0V)
4	出力(OUTPUT)

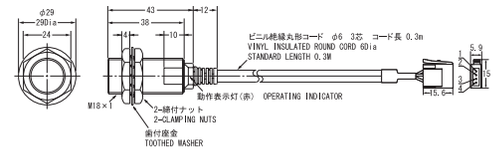
形E2E-X2E□-ECON



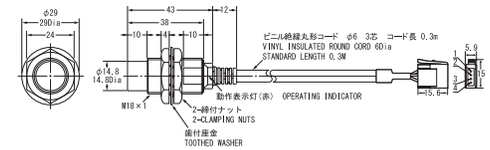
形E2E-X5ME□-ECON



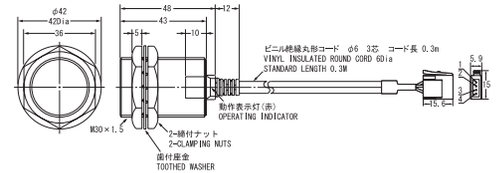
形E2E-X5E□-ECON



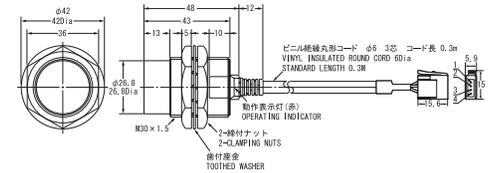
形E2E-X10ME□-ECON



形E2E-X10E□-ECON



形E2E-X18ME□-ECON



■Rating/Characteristics

Size		M12		M18		M30	
Type		Shielded	Unshielded	Shielded	Unshielded	Shielded	Unshielded
Model		E2E-X2E□-ECON	E2E-X5ME□-ECON	E2E-X5E□-ECON	E2E-X10ME□-ECON	E2E-X10E□-ECON	E2E-X18ME□-ECON
Sensing distance		2mm±10%	5mm±10%	5mm±10%	10mm±10%	10mm±10%	18mm±10%
Setting distance		0～1.6mm	0～4mm	0～4mm	0～8mm	0～8mm	0～14mm
Differential travel		10%max. of sensing distance					
Sensing object		Ferrous metal					
Standard object (mild steel)		12×12×1mm	15×15×1mm	18×18×1mm	30×30×1mm		54×54×1mm
Response frequency (see note1)		1.5kHZ	0.4kHZ	0.6kHZ	0.2kHZ	0.4kHZ	0.1kHZ
Supply voltage (operating voltage range)		12 to 24VDC, ripple(p-p)：10%max（10 to 40VDC）					
Leakage current		13mA max					
Control output	Switching capacity	200mA max					
	Residual voltage	2V max（under load current of 200 mA with cable length of 2m）					
Indicator		Operation indicator（Red LED）					
Ambient temperature		Operating：proximity switch：−40～+85℃、connector：−20～+85℃ Storage：proximity switch：−40～+85℃、connector：−20～+55℃（with no icing or condensation）					
Ambient humidity		Operating／Storage：proximity switch：35% to 85%、connector：35～95% max（with no icing or condensation）					
Degree of protection		IEC60529 IP67 （except for connector）					
Proximity switch Material	Sensing surface	PBT					
	Case	Brass					

Note: 1. The response frequency of DC switch section is an average value. Use standard sensing objects, provide a distance of twice the Standard sensing object distance between sensing objects, and provide a setting distance of half the sensing distance as measurement condition.

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.

■ EUROPE
OMRON EUROPE B.V. Sensor Business Unit
Carl-Benz Str.4, D-71154 Nufringen Germany
Phone:49-7032-811-0 Fax: 49-7032-811-199

■ 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

■ 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

■ CHINA
OMRON(CHINA) CO., LTD.
Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Phone : 86-21-5037-2222 Fax :86-21-5037-2200

OMRON Corporation

ⓞ OCT, 2009