

OMRON

形 E2EW-X2D18 (-M1TGJ)-EV

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。
エンドユーザー様に必要な情報をお伝えください。

本製品はクラスA(工業環境)用途であり、住居環境では本製品は電磁障害を起こす恐れがあります。その場合は適切なメンテナンスが必要です。

オムロン株式会社

© OMRON Corporation 2023 All Rights Reserved.

3643786-8A

安全上のご注意

●警告表示の意味

警告

正しい取扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり、万ーの場合には重症や死亡にいたる恐れがあります。また、同様に重大な物的損害を受ける恐れがあります。

●警告表示

警告

破裂の恐れがあります。
AC電源では絶対に使用しないでください。

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下さい。
 - (2)製品の分解、修理、改造をしないで下さい。
 - (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下さい。定格電圧範囲以上の電圧を印加すると、破壊したり、焼損したりする恐れがあります。
 - (4)誤配線について
電源の極性など、誤配線しないで下さい。破裂したり、焼損する恐れがあります。
 - (5)負荷なし接続について
負荷なしで電源を直接接続すると内部素子は破裂したり、焼損する恐れがありますので、負荷を入れて配線して下さい。

使用上の注意

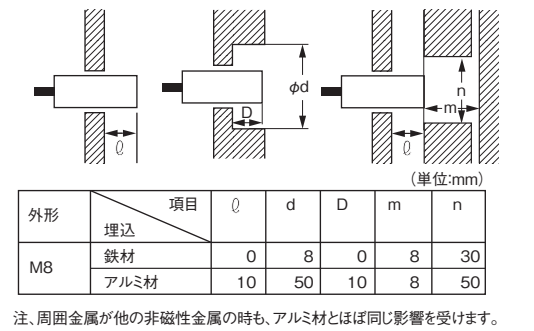
- (1)下記の設置場所では使用しないで下さい。
 - ①屋外(直射日光・雨・雪・水滴等直接かかる場所)での使用。
 - ②化学薬品、特に溶剤や酸性の雰囲気での使用。
 - ③腐食性ガスのあるところ。
- (2)高周波電界を発生するような超音波洗浄装置、高周波発生装置、トランシーバー・携帯電話やインバータなどの近くでは誤動作することがあります。代表的な対策は、センサ総合カタログを参照してください。
- (3)高圧電線、動力線と近接スイッチの配線が同一配管あるいはダクトで行われると誘導を受け、誤動作あるいは破壊の原因となる場合もありますので、別配管または単独配管でのご使用をお願いします。
- (4)清掃について
シンナー類は、製品表面を溶かしますので、使用しないで下さい。

■定格/性能		
外形	M8	
形式	形E2EW-X2D18 (-M1TGJ)-EV	
検出距離	2mm±10%	
設定距離	0～1.4mm	
応差	検出距離の15%以下	
検出物体	磁性金属(非磁性金属は検出距離が低下します。)	
標準検出物体	鉄12×12×1mm	
応答周波数	200Hz	
電源電圧	DC10～30V リップル(p-p)10%も含む, Class2	
漏れ電流	0.8mA以下	
出力形式	有極タイプ、ノーマリーオープン	
制御出力	開閉容量	DC10～30V Class2, 3～100mA
	残留電圧	3V以下(コード長2m時)
表示灯	動作表示(赤色LED), 設定表示(緑色LED)	
周囲温度	動作時：-10～+70℃, 保存時：-25～+70℃(ただし氷結,結露しないこと)	
周囲湿度	動作時：35～95%RH, 保存時：35～95%RH(ただし,結露しないこと)	
絶縁抵抗	DC500Vメガ、充電部一括とケース間に50MΩ以上	
保護構造	IEC60529規格 IP67	
材質	ケース	ステンレス(SUS303)
	検出面	ステンレス(SUS303) 厚み0.2mm
	締付ナット	ステンレス(SUS303)
	歯付座金	ステンレス(SUS304)

■周囲金属の影響

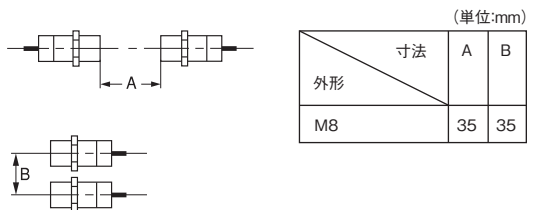
近接スイッチを金属に埋め込む場合などは下表に示した値以上でご使用ください。

また、ナットで取付ける際には、使用されるナットの種類によって値が異なりますので必ず付属のナット(SUS303)をご使用ください。



■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、下表に示した値以上でご使用下さい。



■締めつけ許容強度

ナットは過大な力で締めつけないで下さい。

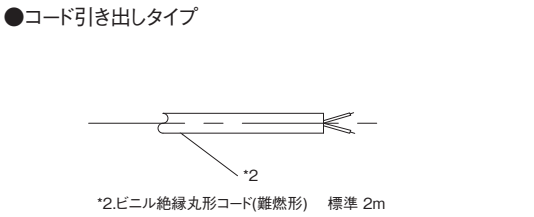
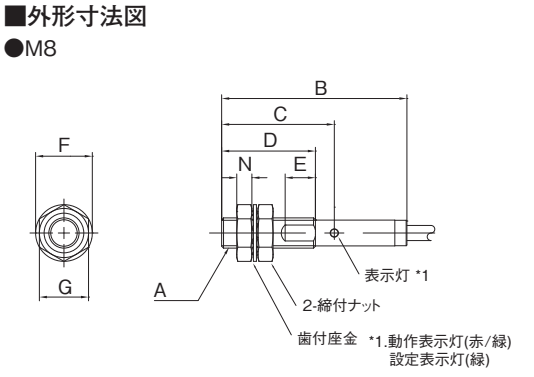
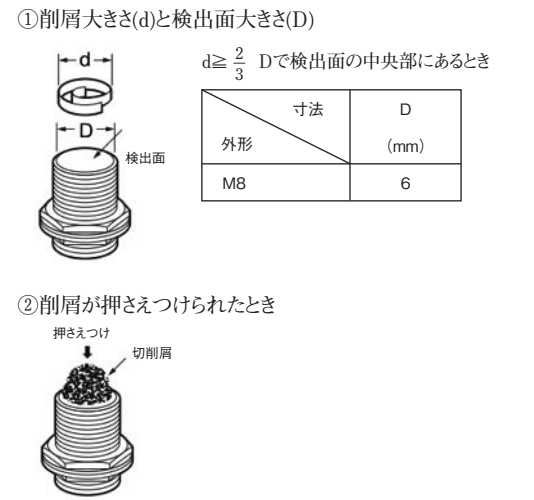
締めつけ時は必ず歯付き座金を使用し、下表の締めつけ強度以下としてください。

外形	強度 (トルク)
M8	9N・m

■アルミ切削屑について

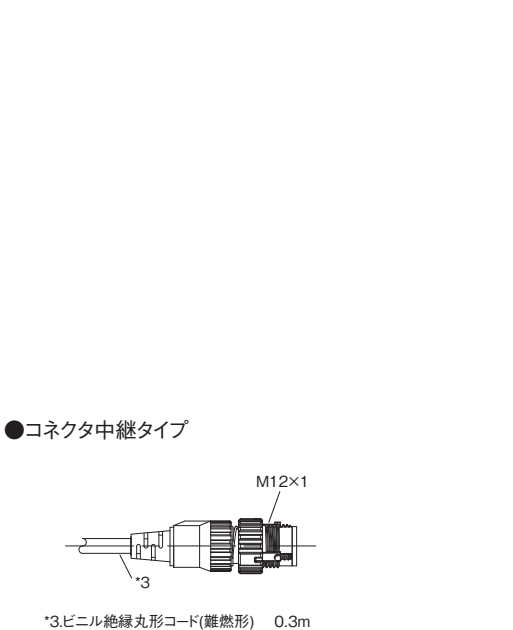
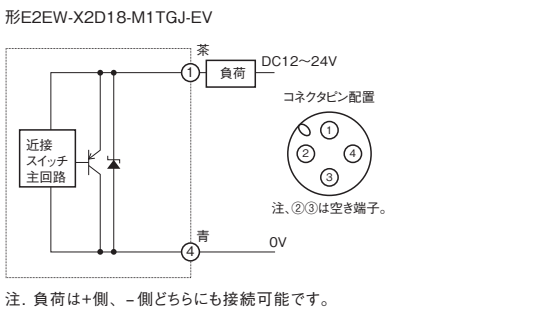
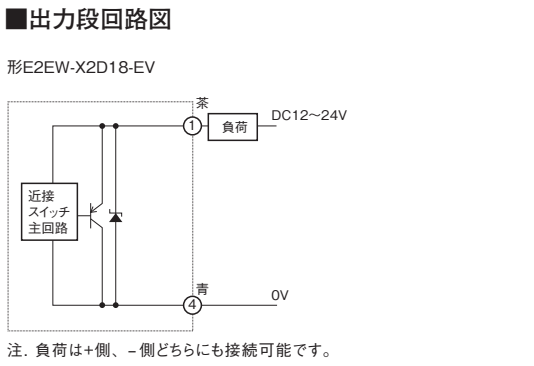
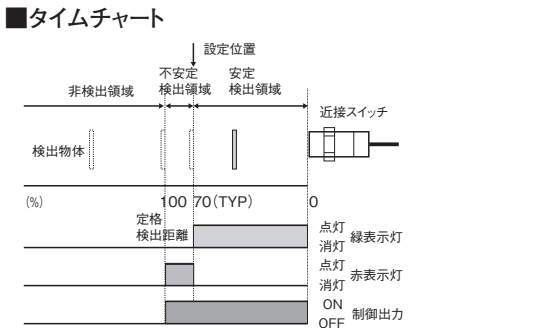
通常、アルミ・鋳鉄の切削屑が検出面に付着・堆積しても検出信号がでません。次の場合は、検出信号を出すことができますので、ご注意ください。

また、このときは切削屑を取り除いて下さい。



(単位:mm)							
外形	A	B	C	D	E	F	G
M8	M8×1	49	30	25	5	φ15	13

(単位:mm)							
外形	A	B	C	D	E	F	G
M8	M8×1	49	30	25	5	φ15	13



(単位:mm)							
外形	A	B	C	D	E	F	G
M8	M8×1	49	30	25	5	φ15	13

(単位:mm)							
外形	A	B	C	D	E	F	G
M8	M8×1	49	30	25	5	φ15	13



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・身体に危険が及ぶる用途)
(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。自動車の搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用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

フリーダイヤル 0120-919-066

携帯電話・PHS・IP電話などを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 **E2EW-X2D18 (-M1TGJ)-EV**

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:

Importer in EU

Omron Europe B.V.

Wegalaan 67-69

NL-2132 JD Hooftdorp,

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.

© OMRON Corporation 2023 All Rights Reserved.

Precaution on Safety

●Meanings of Signal Words

⚠ WARNING

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, will result in minor or moderate injury, or may result in serious injury or death. Additionally there may be significant property damage.

●Alert statements

⚠ WARNING

Risk of explosion.
Do not connect sensor to AC power supply.

Precautions for Safe Use

- Keep following item to secure from danger.
- (1) Do not use in ambience of flammable, voltatile gas.
- (2) Do not decompose, repair, and modify.
- (3) The product may explode or be damaged with following misusages.
- ①To apply excess voltage as the power source.

②To short-circuit the load.

③To reverse polarity, or to miss-wire.

④To connect power source without load.

Information on waste electrical and electronic equipment

Dispose in accordance with applicable regulations.

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) Please note that this sensor might malfunction when using it near the ultrasonic cleansing apparatus that generates the high frequency electric field, the high frequency generation device, the transceiver, the cellular phone, and the inverter, etc.
- Please refer to Sensor General Catalogue for typical measures.
- (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.

■RATING / CHARACTERISTICS		
Size	M8	
Model	E2EW-X2D18 (-M1TGJ)-EV	
Sensing distance	2mm±10%	
Setting distance	0 to 1.4mm	
Differential travel	15% max. of sensing distance	
Detectable object	Ferrous metals (The sensing distance decreases with non-ferrous metal.)	
Standard detectable object	Iron 12×12×1mm	
Response frequency	200Hz	
Supply voltage	10 to 30VDC Permissible ripple (p-p) 10% max. ,Class2	
Leakage current	0.8mA max.	
Output type	Polar Normally Open type.	
Control	load current	10 to 30VDC Class2, 3 to 100mA
output	Residual voltage	3 V or less. (Cord length 2 m)
Indicator		
Operation indicator (Red LED), Operation set indicator (Green LED)		
Operating temperature		
Operating : -10 to +70℃, Storage : -25 to +70℃(no freezing and condensation)		
Operating humidity		
Operating : 35 to 95%RH, Storage : 35 to 95%RH(no condensation)		
Insulation resistance		
50MΩ min.(at 500VDC) between charge part batch and metal base		
Degree of protection		
IEC60529 IP67		
Material	Case	Stainless steel (SUS303)
	Sensing surface	Stainless steel (SUS303) Thickness 0.2mm
	Clamping nut	Stainless steel (SUS303)
	Washer with teeth	Stainless steel (SUS304)

■EFFECTS OF SURROUNDING METAL

When mounting the proximity switch in a metal panel, maintain the clearances given in table 2.

When installing it with the nut, the value is different depending on the kind of the nut used, so please use the nut (SUS303) of the attachment.

Table 2 (Unit: mm)

Size	Material	Item	l	d	D	m	n
M8	For Iron		0	8	0	8	30
	For Aluminum		10	50	10	8	50

*Almost the same influence as the aluminum material is received when a surrounding metal is other non-ferrous metals.

■MUTUAL INTERFERENCE

When installing two or more proximity switches close together, ensure the minimum separation distances given in table 3.

Table 3 (Unit: mm)

Distance	A	B
Size		
M8	35	35

■MOUNTING

Do not tighten the sensor mounting nuts with excessive force. Secure the mounting nuts to the corresponding torque values in table 4.

Failure to observe these values may cause damage to the sensor.

Table 4

Size	Torque
M8	9N·m

■ALUMINUM CHIPS

Even if aluminum or iron chips collect on the sensing head, no signal is produced to inform the detection of such chips.

However the detection signal may be produced under either of the following two conditions. In these cases, remove the chips from the sensing head.

(1) If the size (d) of the chips collected on the sensing head is greater than or equal to 2/3 of the size(D) of the sensing surface, showed table 1.

Table 1 (Unit: mm)

Diameter	D
Size	(mm)
M8	6

(2) If chips are pressed against the sensing surface by an external force.

Pressed Chips

Aluminum or iron Chips

■EXTERNAL DIMENSIONS

●M8

*1.Operation indicator(red/green)
Setting indicator(green)

●Pre-wired Models

*2.Vinyl-insulated round cable (Flame resisting type)
Standard lenght:2m

●Connector Extension Models

*3.Vinyl-insulated round cable (Flame resisting type)
Standard lenght: 0.3 m

(Unit: mm)								
Size	A	B	C	D	E	F	G	N
M8	M8×1	49	30	25	5	φ15	13	4

■Operating chart

■OUTPUT CIRCUIT & CONNECTION

Model:E2EW-X2D18-EV

* Output reverse-touching protection diode none

Model:E2EW-X2D18-M1TGJ-EV

Note. Terminal 2 and 3 of the M12 connector is not used.

* Output reverse-touching protection diode none

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 Hooftdorp

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

DT

Jun, 2019