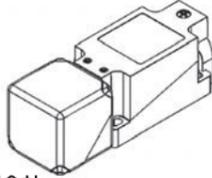


形E2Q6 角型近接センサ

取扱説明書

このたびは、本製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。
ご使用に際しては、次の内容をお守りください。
・電気の知識を有する専門家がお取扱いください。
・この取扱説明書をよくお読みになり、十分にご理解のうえ、正しくご使用ください。
・この取扱説明書はいつでも参照できるように大切に保管してください。

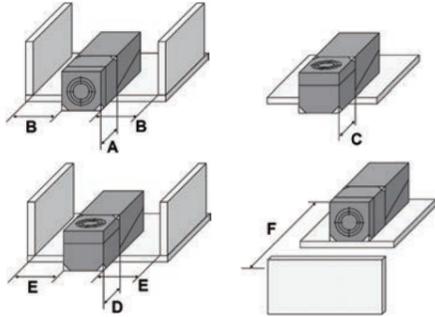


オムロン株式会社

© OMRON Corporation 2015 All Rights Reserved. 4018129-0B

■周囲金属の影響

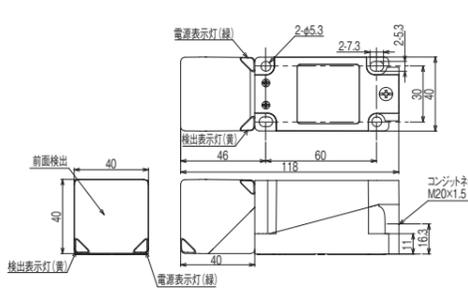
近接センサを金属に埋め込む場合などは、下表に示した寸法以上離してご使用ください。



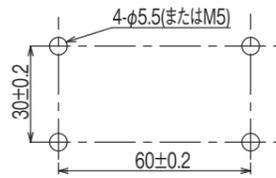
	(単位:mm)					
形式	A	B	C	D	E	F
形E2Q6-N20□3-H	0	0	0	0	10	60
形E2Q6-N30M□3-H	40	0	25	40	20	90

2. 取り付け・配線

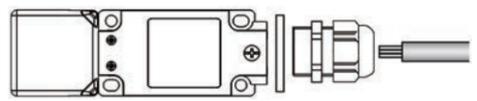
■外形寸法図



■取り付け穴加工寸法



■接続方法



本体 ケーブルグランド コード (O-リング)

ケーブルグランド(STタイプ) <推奨> [LAPP社製]
型式 ST-M20×1.5

適合ゴムパッキン
型式 GPM20

ご購入・詳細に関しては、お取引商社にお問い合わせください。

株式会社ケーメックス
〒101-0032 東京都千代田区岩本町2丁目3番3号
友泉岩本町ビル3F

電話番号 03-5825-5333
FAX番号 03-5825-8550

3. 定格・性能

形式	形E2Q6-N20□3-H	形E2Q6-N30M□3-H
検出距離	20mm±10%	30mm±10%
設定距離	0~16mm	0~24mm
応差	検出距離の15%以下	
検出可能物体	磁性金属 (非磁性金属については、カタログ特性データ参照)	
標準検出物体	鉄60×60×1mm	鉄90×90×1mm
応答周波数	150Hz	100Hz
電源電圧	DC10~30V リップル(p-p) 10%含む	
消費電流	20mA以下	
閉閉容量	200mA以下	
残留電圧	2V以下(負荷電流200mA時)	
表示灯	電源表示(緑色)、検出表示(黄色)	
動作モード (検出物体接近時)	Eタイプ:NPN NO+NC Fタイプ:PNP NO+NC	
保護回路	負荷短絡保護、電源逆接保護、出力逆接保護	
絶縁抵抗	50MΩ以上(DC500Vメガにて)充電部一括とケース間	
耐電圧	AC1,000V 50/60Hz 1min 充電部とケース間	
振動(耐久)	10~55Hz 複振幅1.5mm Z、Y、Z各方向	
衝撃(耐久)	300m/s ² Z、Y、Z各方向 3回	
保護構造	IEC規格 IP67	
接続方式	端子台タイプ	
材質	ケース	ポリアミド
	端子台	ポリアミド
	検出面	ポリアミド

パッケージ内容の確認

- ・センサ本体 1台
- ・取扱説明書(本書) 1部(日本語、英語)

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ご自身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) 高い信頼性が要求される用途(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

フリーダイヤル **0120-919-066**

携帯電話・PHS・IP電話などでは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。

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、万一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。

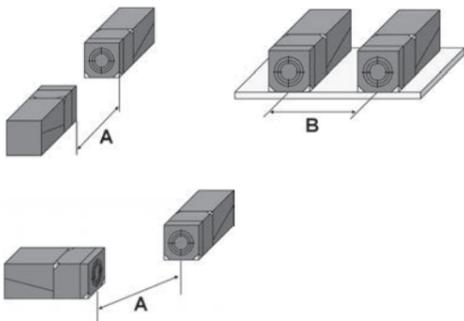
●警告表示

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。



■相互干渉

2個以上の近接センサを対向または並列に配置される場合は、下表に示した寸法以上離してご使用ください。



形式	A	B
形E2Q6-N20□3-H	170	120
形E2Q6-N30M□3-H	280	200

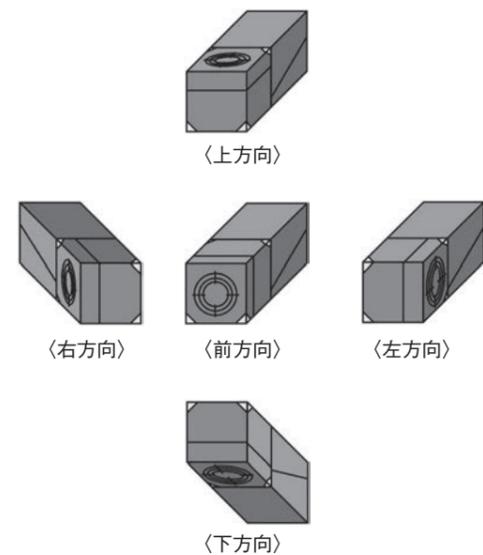
■締め付け強度

ボルト、ねじは規定の力で締め付けてください。

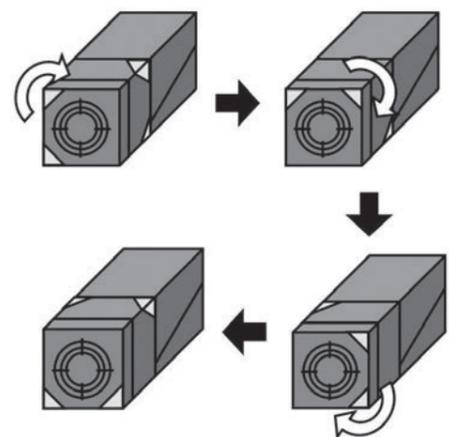
ケースと端子台間	1.8N・m
端子ねじ	1.0N・m

1. 機能説明

センサの取り付け穴を変えることなく、検出方向のみを、5方向に切り替えて、ご使用いただけます。



電源表示灯、検出表示灯を、お好みの方向に切り替えて、ご使用いただけます。(前面検出時のみ)

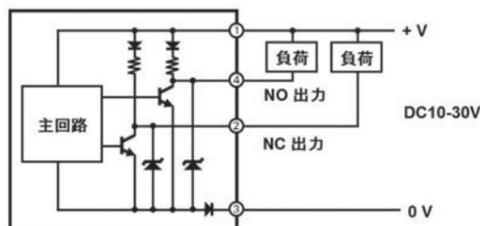


■検出方向の切り替え

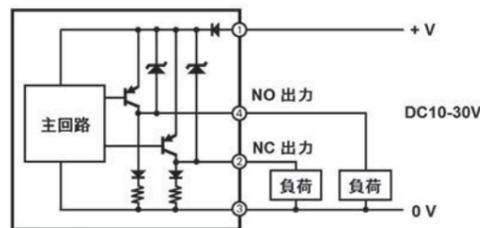
- 1.ネジ(2本)を外します。
- 2.検出部を持ち上げると、検出部とケース本体が分離します。
- 3.検出部を必要な向きに回転させてから、ケース本体にはめ込みます。(回転可能角度 0~270°で90°ごとです。無理に回さないようにして下さい。)
- 4.ネジ止めて固定します。

■出力段回路図

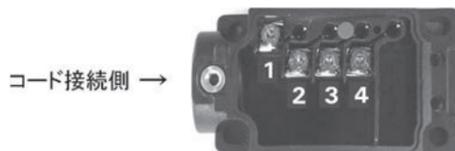
●E2Q6-N□E3-H



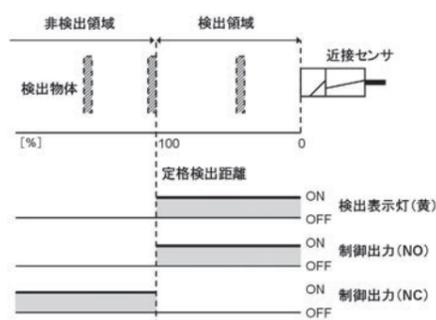
●E2Q6-N□F3-H



■端子配置



■タイムチャート



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。
- (6)廃棄するときは、産業廃棄物として処理してください。

使用上の注意

■使用環境

- (1)下記の設置場所は故障の原因となります。
 - ①屋外(直射日光・雨・雪・水滴・油などの直接かかる場所)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腐食性ガスがあるところでの使用。
 - ④振動・衝撃のあるところでの使用。
- (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、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。代表的な対策は当社Webサイト(www.fa.omron.co.jp)の「光電センサ 共通の注意事項」を参照してください。
- (3)高圧電線、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。

■電源投入時の動作

センサは電源投入後300ms以内に、検出可能状態となります。負荷とセンサを別電源に接続する場合は、センサの電源を先に投入するよう設計してください。

■電源遮断時

電源遮断時に、制御出力の誤パルスが発生する場合があります。電源遮断のタイミングを考慮して設計してください。

Model **E2Q6**

Rectangular 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:

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

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

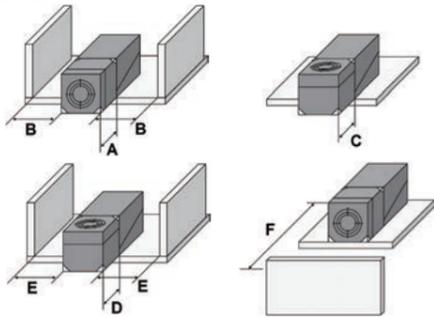
© OMRON Corporation 2015 All Rights Reserved. 4018129-0B

Power OFF

Output pulses may occur when the power supply is turned OFF. Turn OFF the power supply to the load or load line first.

Effects of Surrounding Metals

When the Proximity Sensor is embedded in metal, make sure that the clearances given in the following table are maintained.



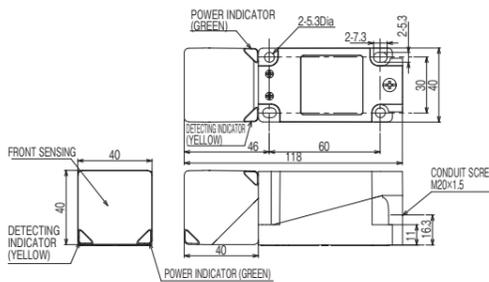
(Unit:mm)

Model	A	B	C	D	E	F
E2Q6-N20□3-H	0	0	0	0	10	60
E2Q6-N30M□3-H	40	0	25	40	20	90

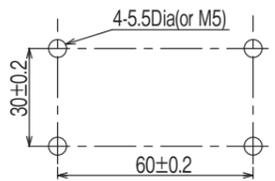
2. MOUNTING/WIRING

Dimensions

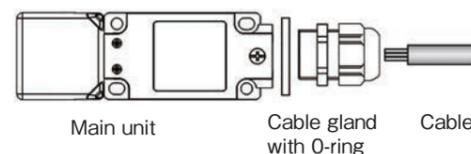
(Unit:mm)



Mounting Hole Dimensions



Connections



Precaution on Safety

Meanings of Signal Words

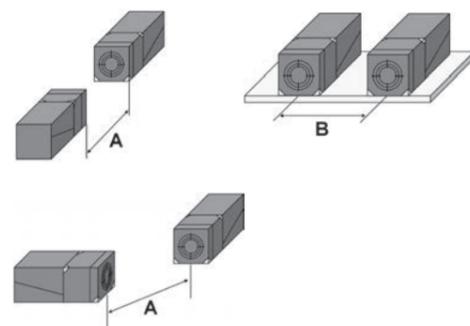
WARNING Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, will result in minor or moderate injury, or may result in serious injury or death. Additionally there may be significant property damage.

Alert Statements

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

Mutual Interference

If more than one Proximity Sensor is installed face-to-face or side-by-side, make sure that the distances between two units adjacent to each other are the same as or larger than the corresponding values shown in the following table.



(Unit:mm)

Model	A	B
E2Q6-N20□3	170	120
E2Q6-N30M□3	280	200

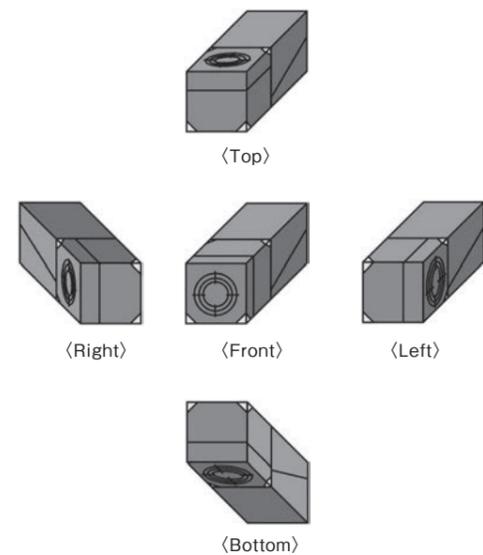
Tightening Torque

Tighten bolts and screw with the specified torque.

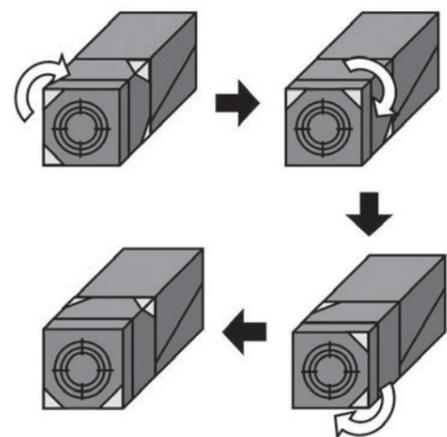
Between case and terminal	1.8N·m
Terminal screws	1.0N·m

1. FUNCTIONS

The Sensor can be used by only switching the sensing direction in five ways without changing the mounting hole of the Sensor.



The Sensor can be used by switching the power indicator and detecting indicator in a desired direction. (front sensing only)



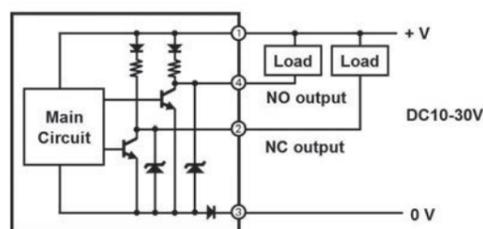
Switching the Sensing Direction

- 1.Remove two screws.
- 2.Lifting the sensing surface separates it from the case.
- 3.When positioning the sensing surface to the side, rotate it to the required position, then fit it into the case. (The possible positions are 0, 90, 180, and 270°. Do not forcefully rotate the sensing surface.)

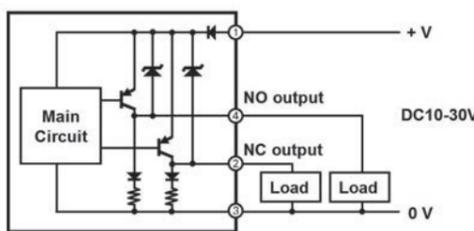


Output Circuits

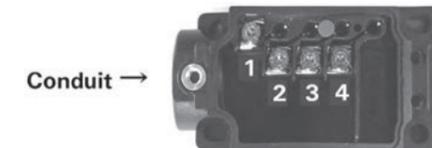
●E2Q6-N□E3-H



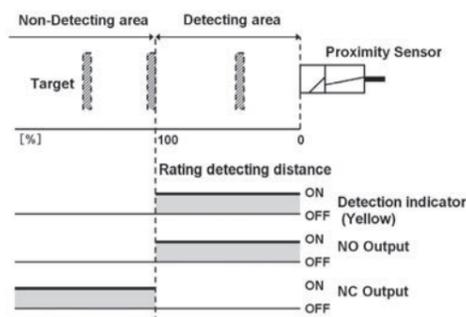
●E2Q6-N□F3-H



Terminal Arrangements



Timing Chart



3. RATINGS / SPECIFICATIONS

Model	E2Q6-N20□3-H	E2Q6-N30M□3-H
Sensing distance	20mm±10%	30mm±10%
Setting distance	0~16mm	0~24mm
Differential travel	15% max. of sensing distance	
Sensing object	Ferrous metals (The sensing distance decreases with non-ferrous metal.)	
Standard sensing object	Iron, 60×60×1mm	Iron, 90×90×1mm
Response frequency	150Hz	100Hz
Power supply voltage	10 to 30VDC, including 10% ripple(p-p)	
Current consumption	20mA max.	
Load current	200mA max.	
Residual voltage	2VDC max.(at 200mA load current)	
Indicators	Detecting indicator(yellow LED), Power indicator(green LED)	
Operation mode (with sensing object approaching)	E type : NPN NO+NC F type : PNP NO+NC	
Protection circuits	Output short circuit,Power supply reverse polarity protection,Output supply reverse polarity protection	
Insulation resistance	50MΩ min. (at 500VDC) between current-carrying parts and case	
Dielectric strength	1,000VAC, 50/60Hz for 1 min. between current-carrying parts and case	
Vibration resistance	10 to 55 Hz, 1.5mm double amplitude each in X,Y and Z directions	
Shock resistance	300 m/s ² for 3 times each in six directions	
Degree of protection	IEC60529 IP67	
Connecting method	Terminal block	
Materials	Case	Polyamide (PA)
	Terminal base	Polyamide (PA)
	Sensing face	Polyamide (PA)

Package Contents

- Sensor Unit x 1
- Instruction Sheet (This document) x 1 (Japanese and English)

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 application 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 Hootdorp
 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(T) Jun, 2019

Precautions for Correct Use

Operating Environment

- (1) Do not install the product in the following locations. Doing so may result in product failure or malfunction.
 - ① Outdoor locations directly subject to sunlight, rain, snow, water droplets, or oil.
 - ② Locations subject to atmospheres with chemical vapors, in particular solvents and acids.
 - ③ Locations subject to corrosive gases.
 - ④ Locations subject to shocks or vibration.
- (2) The Sensor may malfunction if used near ultrasonic cleaning equipment, high-frequency equipment, transceivers, cellular phones, inverters, or other devices that generate a high-frequency electric field. Please refer to the Precautions for Correct Use of Photoelectric Sensors on the OMRON website (www.ia.omron.com) for typical measures.
- (3) Laying the Proximity Sensor wiring in the same conduit or duct as high-voltage wires or power lines may result in incorrect operation and damage due to induction. Wire the Sensor using a separate conduit or independent conduit.
- (4) Never use thinner or other solvents. Otherwise, the Sensor surface may be dissolved.

Power ON

The Sensor is ready to sense an object within 300 ms after turning the power ON. If the load and Sensor are connected to different power supplies, always turn ON the Sensor power first.