

OMRON

形 TL-Q5MC

近接スイッチ
PROXIMITY SWITCH
接近开关

取扱説明書 INSTRUCTION SHEET 使用说明书

TRACEABILITY INFORMATION:
Representative in EU:
Omron Europe B.V.
Wegalaan 67-69
2132 JD Hoofddorp,
The Netherlands

Manufacturer:
Omron Corporation,
Sensing Devices Division H.Q.
Industrial Sensors Division
& Application Sensors Division
Shiozaki Horikawa, Shimagoyu-ku,
Kyoto 600-8530 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.

オムロン株式会社
欧姆龙株式会社

© OMRON Corporation 1998 All Rights Reserved. 0610695-6E

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。

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.

衷心感謝選用欧姆龙产品！
为安全，正确地使用本产品，务请在使用前仔细阅读本产品使用说明书，充分予以理解，并请妥善保管本说明书以便日后能经常参考使用。

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
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) 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が破裂したり、焼損する恐れがありますので、負荷を入れて配線してください。

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、トランシーバなどを近くで使用された場合、近接スイッチが誤作動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うけ、誤作動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) 取付け

取付けねじの締付け強度は0.59N・m以下としてください。

(6) 周囲金属の影響

周囲に金属があると、その影響を受け、復帰不良などの原因になります。たとえば復帰不良が生じなくても、周囲に金属があると、温度などの影響で検出距離が変化しますので、必ず次表の距離以上離して使用してください。

PRECAUTIONS FOR SAFE USE

Keep following items to secure danger.

- (1) Do not use in ambience of flammable, volatile gas.
- (2) Do not decompose, repair, and modify.
- (3) The product may explode or be bumed with following misusagas.
 - ① To apply excess voltage, or to apply AC source as the power source.
 - ② To short-circuit the load.
 - ③ To reverse polarity, or to miss-wire.
 - ④ To connect power source without loads.

PRECAUTIONS FOR CORRECT USE

(1) Do not use in the following ambience.

- ① Direct sunlight, rain, snow, and waterdrop.
- ② Chemicals, especially solvents and acides.
- ③ Corrosive gas, erosive gas.

(2) Proximity switch 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) Mounting

Tighten the screw to a torque of 0.59N・m maximum.

(6) Effects of surrounding metals

Be sure to space a nearby metal from the proximity switch at a distance greater than that shown below, to prevent malfunctions.

安全上の要点

以下内容为确保安使用之必要项目、请务必遵守。

- 1. 请勿在可燃性、挥发性、爆炸性气体环境中使用；请勿对本产品进行任何分解、修理、改造等。
- 2. 有关电源电压：
请勿超越规定电压使用。若使用额定电压以上之电压或对只能使用直流电源的产品施加交流电则都可能会造成产品爆裂、烧毁之后果。
- 3. 关于负载端短路：
请勿使负载端短路！请勿将负载端接于电源！否则，会有产品爆裂、烧毁之后果。
- 4. 关于配线：
请勿发生诸如插错电源极性、误接线等错误。否则会有造成产品爆裂、烧毁之后果。
- 5. 关于无负载时的配线：
如在不接负载的情况下接通电源，则会有内部元件破裂、烧毁的危险，故请在接入负载后配线、通电。

使用上の注意

(1) 请勿在以下场所使用：

- a. 室外(诸如与直射阳光、雨、雪、水滴等直接接触的场所)；
- b. 化学药品特别是在溶剂、酸性蒸汽环境；
- c. 有腐蚀性气体的场合；

(2) 当靠近手提电话、收发报机等使用时，接近开关有时会发失误动作，务请十分注意！

(3) 当与高压线、动力线混合在同一配线管、槽配线时，会由于感应引起误动作或损坏，请分开或单独配线。

(4) 有关清洁工作

溶剂类清洁济会造成产品表面熔化，故请勿使用。

(5) 固定：

消将固定螺钉的紧固力矩设定在不超过0.59N・m

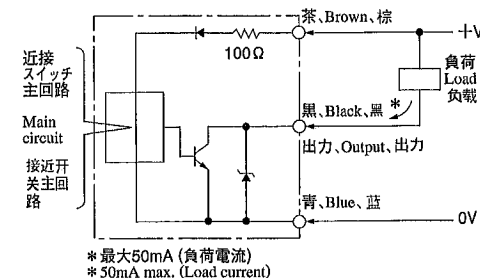
(6) 周围金属的影响：

当周围有金属时，会受其影响，产生复归不良等；即使不产生复归不良，也会因周围有金属、随温度变化等影响导致检出距离的变化。故请注意下表所示之最小距离，实际距离必须大于此最小距离。

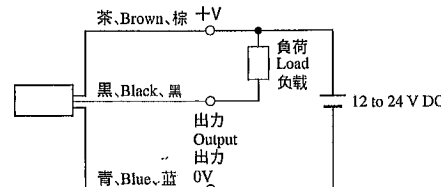
出力段回路図と接続

OUTPUT CIRCUIT DIAGRAMS AND CONNECTIONS

输出端回路图及接线：



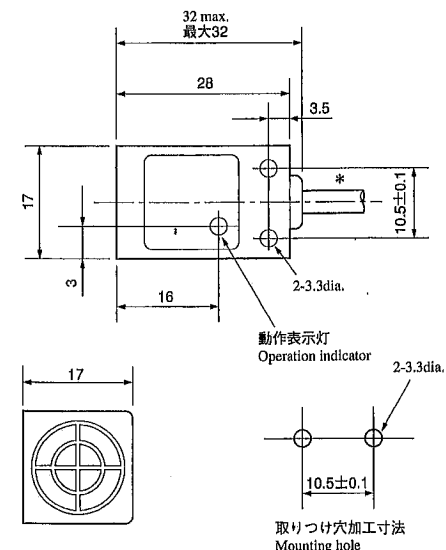
* 最大50mA (負荷電流)
* 50mA max. (Load current)



注、誤接続しますと破損する場合がありますので十分ご注意ください。
NOTE: Do not confuse the connections; wrong connection may damage the unit.
注、誤接线时，会有产品损坏的可能。

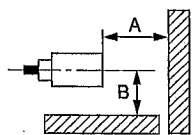
■外形寸法 [mm]

DIMENSIONS [Unit:mm] 外型尺寸



* ビニール絶縁丸形コード、
0.2mm²×3 芯・外径φ4 標準 2 m

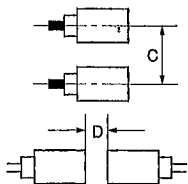
* 0.2mm², 3 cores. Round vinyl-insulated
cable 4 mm dia.
Standard length: 2 m



形式	A(mm)	B(mm)
TL-Q5MC□	20	20

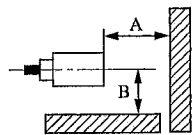
(7)相互干渉

複数の近接スイッチを使用する場合、干渉により誤作動することがありますので次表の距離以上離して使用してください。



形式	C(mm)	D(mm)
TL-Q5MC□	60(17)	120(60)

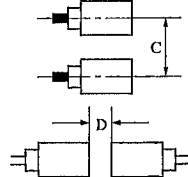
注、()内の値は、異周波の機種を使用したときの値です。



Model	A(mm)	B(mm)
TL-Q5MC□	20	20

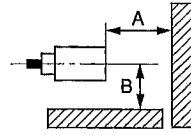
(10)Mutual interference

Be sure to space the two proximity switches at a distance greater than that shown below, to prevent mutual interference.



Model	C(mm)	D(mm)
TL-Q5MC□	60(17)	120(60)

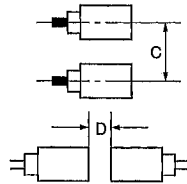
NOTE: The values in parenthesis apply to the alternate frequency ("5" suffix) type.



形号	A(mm)	B(mm)
TL-Q5MC□	20	20

(7)相互干渉

当有多个接近开关共同使用时，由于相互干涉的原因，会导致误动作的可能，请对照下表，在大于下表所示距离以上范围使用。



形号	C(mm)	D(mm)
TL-Q5MC□	60(17)	120(60)

注、()内の数値は用于使用异频率型号の場合。

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確認のうえ、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、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準う設備
 - 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、電氣的供給システムや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 お客様相談室 FAX 055-982-6051

●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

■定格、SPECIFICATION 規格

形式、Model、型号	直流3線式、DC3-wire Models 直流3线式	
	NO(LOAD ON)	TL-Q5MC1
NC(LOAD OFF)	TL-Q5MC2	
標準検出物体、Standard sensing object	鉄: 15×15×1mm Ferrous metal: 15×15×1mm	
検出距離、Detecting distance、 設定距離、Setting distance、	検出距離 設定距離	5mm±10% 0 to 4mm
応差の距離、Differential travel、	応差距離	検出距離の10%以下 10% max. of sensing distance 検出距離的10%以下
応答周波数、Response frequency、	応答頻度	0.5kHz
電源電圧、Supply voltage、 (使用電圧範囲) (operating voltage range)	電源電圧 (使用電圧範囲)	12 to 24V DC (10 to 30V DC)
消費電流、Current consumption、	消費電流	10 mA max.
制御出力、Control output、	制御輸出	50mA max. at 30 V DC, open collector
出力残電圧、Residual output voltage、	輸出残留電圧	1V max.
回路保護、Circuit protection、	回路保護	逆接続、Reverse polarity 負載短絡保護 サージ吸収、Surge absorber 浪涌吸収
使用周囲温度、Ambient temperature、	使用环境温度	-25~70°C (ただし、氷結しないこと) (There should be no freezing) (但无结冰)
保護構造、Degree of protection、	保护构造	IP67 (IEC60529)、IEC60529 标准 IP67

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.

使用前的注意事項

在上述条件、環境使用時、除了考虑规格、功能裕量或是失效安全性等因素外，请务必与本公司销售担当人员联系：

- (1) 在使用说明书中没有记载的条件、环境中使用时；
- (2) 用于原子能控制、铁道、航空、车辆、燃烧装置、医疗器材、娱乐器材、安全器材等；
- (3) 预计对生命财产有较大影响、特别是对安全性有特别要求的场合；