

OMRON 形 TL-Q5MD□□

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

© OMRON Corporation 1998 All Rights Reserved.

0663300-0J

安全上の要点

(1) 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下さい。

- 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、改造をしないで下さい。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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、トランシーバー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、誤動作あるいは破壊の原因となる場合がありますので、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

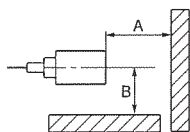
シンナー類は、製品表面を溶かしますので、使用しないでください。

(5) 取付け

取付ねじの締付け強度は 0.59 N・m 以下としてください。

(6) 周囲金属の影響

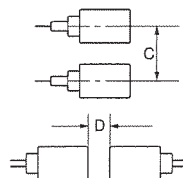
周囲に金属があると、その影響を受け、復帰不良などの原因になります。たとえ、復帰不良が生じなくても周囲に金属があると、温度などの影響で検出距離が変化しますので、必ず次表の距離以上離して使用してください。



形 式	A(mm)	B(mm)
TL-Q5MD□□	20	20

(7) 相互干渉

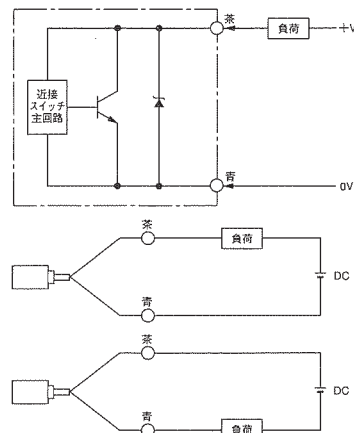
複数の近接スイッチを使用する場合、干渉により誤動作することがありますので次表の距離以上離して使用してください。



形 式	C(mm)	D(mm)
TL-Q5MD□□	60(30)	120(80)

注. () 内の値は、異周波の機種を使用したときの値です。

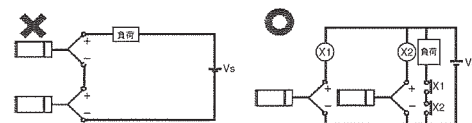
■出力段回路図と接続



注. 負荷は上図のように2通り接続可能です。

■近接センサ (直流2線式) のAND配線

2個以上のセンサを直列に接続してAND回路で使用することはできません。図のようにリレーを介して使用してください。

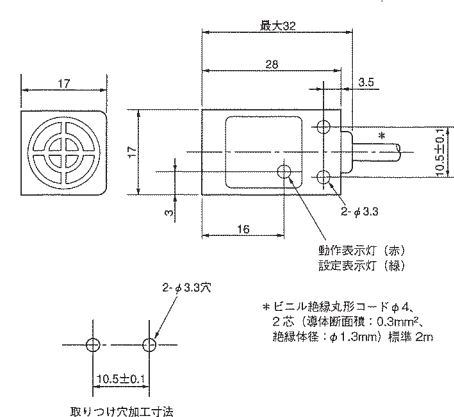


■定格

形 式	直流2線式	
	NO	NC
	TL-Q5MD1	TL-Q5MD2
検 出 距 離	5mm±10%	
設 定 距 離	0~4mm	
応差の距離	検出距離の10%以下	
応答周波数	0.5kHz	
電源電圧(使用電圧範囲)	DC 12~24V (DC 10~30V)	
消費電流(漏れ電流)	0.8mA以下	
制 御 出力	3~100mA	
出力残留電圧	3.3V以下	
回 路 保 護	負荷短絡保護、サージ吸収	
使用周囲温度	-25~+70℃ (ただし、氷結しないこと)	
保 護 構 造	IEC 規格 IP67、社内規格耐油	

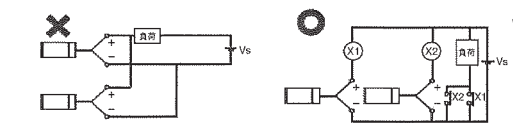
(注) 異周波タイプを準備しております。
形式名のあとに5をつけます。(例TL-Q5MD15)

■外形寸法 [mm]



■近接センサ (直流2線式) のOR配線

2個以上のセンサを並列に接続してOR回路で使用することはできません。センサが同時に動作せず、負荷を保持させる必要のない場合に限り並列接続で使用できます。負荷を保持させる必要がある場合は図のようにリレーを介して使用してください。



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) 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・HS-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 TL-Q5MD

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 Hoofddorp
The Netherlands

Manufacturer: OMRON Corporation,
Shiohori 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.

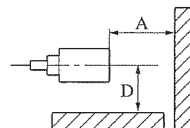
© OMRON Corporation 1998 All Rights Reserved.

PRECAUTIONS FOR CORRECT USE

- Do not use in the following ambience.
 - Direct sunlight, rain, snow, and waterdrop.
 - Chemicals, especially solvents and acids.
 - Corrosive gas, erosive gas.
- Proximity switch may have a malfunction with using cellular phones or transceivers near by.
- Plumbing into the same pipe or duct with high-voltage line or power line may cause a malfunction, or destruction because of induction.
- Do not use thinner may dissolve the surface of products.
- Mounting

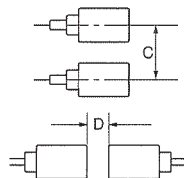
Tighten the screw to a torque of 0.59N·m maximum.
- Effects of surrounding metals

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



PRECAUTIONS FOR SAFE USE

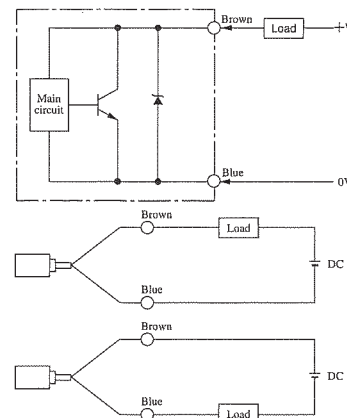
- Keep following items to secure from danger.
 - Do not use in ambience of flammable, volatile gas.
 - Do not decompose, repair, and modify.
- The product may explode or be burned with following misuses.
 - To apply excess voltage, or to apply AC source as the power source.
 - To reverse polarity, or to miss-wire.
 - To connect power source without loads.



Model	C(mm)	D(mm)
TL-Q5MD	60(30)	120(80)

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

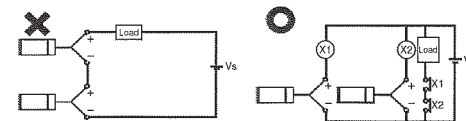
OUTPUT CIRCUIT DIAGRAMS AND CONNECTIONS



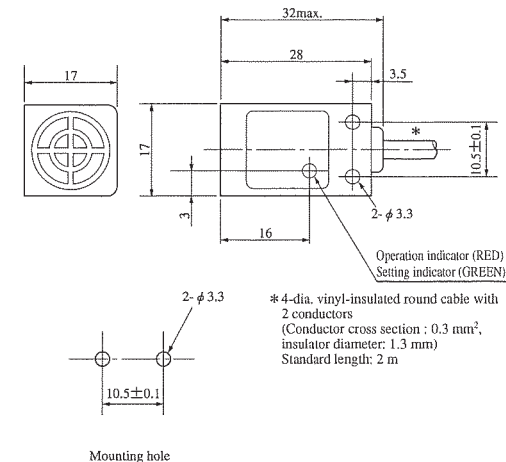
Note: Connect the load is one of the following ways.

AND Connection of Proximity Sensors(DC 2-Wire)

Two or more sensors cannot be connected in series on the AND circuit. Use them via a relay as shown on the figure.

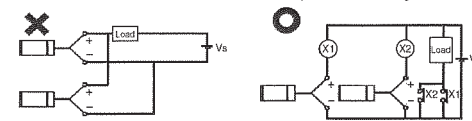


DIMENSIONS [Unit:mm]



OR Connection of Proximity Sensors(DC 2-Wire)

As a general principle, two or more sensors cannot be used in parallel on the OR circuit. It is possible only when sensors do not operate simultaneously and loads do not need to be maintained. When loads need to be maintained, use the sensors via a relay as shown on the figure.



SPECIFICATION

		DC 2-wire models
Model	NO	TL-Q5MD1
	NC	TL-Q5MD2
Detecting distance	5mm±10%	
Setting distance	0 to 4mm	
Differential travel	10% max. of effective detecting distance	
Response frequency	0.5kHz	
Supply voltage (Operating voltage range)	12 to 24 V DC (10 to 30 V DC)	
Current consumption (Leakage current)	0.8mA max.	
Control output	3 to 100mA	
Residual output voltage	3.3Vmax.	
Circuit protection	Load short-circuit, Surge absorber	
Ambient temperature	-25 to +70°C (There should be no freezing)	
Degree of protection	IEC IP67, in-house standards :oil-resistant	

Note) "Different frequency" type is provided for all models. These are distinguished by suffix "5" to the abovementioned model name. (ex.TL-Q5MD15)

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.
438B Alexandra Road, #08-01/02 Alexandra
Technopark, Singapore 119968
Tel: (65) 6835-3011 / Fax: (65) 6835-3011

OMRON (CHINA) CO., LTD.
Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yincheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Tel: (86) 21-6023-0333 / Fax: (86) 21-5037-2388

OMRON Canada Inc.
1675 Trans Canada Route Suite 105,
Dorval, Quebec H9P 1J1, Canada

D May, 2025