

形 TL-N□MY□□

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。

オムロン株式会社

© OMRON Corporation 1999 All Rights Reserved. 0635466-6G

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ことですので必ず守ってください。

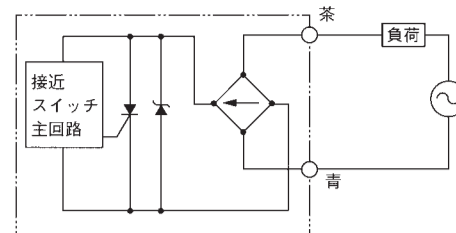
- (1) 引火性、爆発性ガスの環境では使用しないでください。
- (2) この製品は、分解したり、修理、改造をしないでください。
- (3) 負荷は、定格以下でご使用ください。

種類と定格

形状	角柱形			
形式	NO	TL-N5MY1	TL-N10MY1	TL-N20MY1
	NC	TL-N5MY2	TL-N10MY2	TL-N20MY2
検出距離		5mm±10%	10mm±10%	20mm±10%
設定距離		0~4mm	0~8mm	0~16mm
応差の距離		1~15%		
応答周波数		10Hz		
電源電圧 (使用電圧範囲)		100~220V AC (90~250V AC) 50/60Hz		
消費電流 (漏れ電流)		カタログ参照		
制御出力		10~200mA		
出力残留電圧		カタログ参照		
回路保護		サージ吸収		
使用周囲温度		-25~+70℃		
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。
形式名の後に5をつけます。(例TL-N5MY15)

出力段回路図と接続



使用上の注意

(1) 取扱い

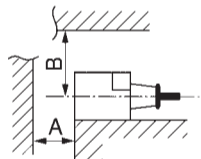
- ・通電前に電源の電圧が最大電圧以下であることを確認してください。
- ・コードの長さ200mまでご使用いただけます。
- ・電力線や動力線が近接スイッチのコードの近くを通るときは、サージや雑音による影響をなくするため単独別配管してください。
- ・屋外での放置や使用はできません。
- ・化学薬品、特に溶剤や酸性の雰囲気中での使用はさけてください。

(2) 取付け

- ・鉄板上に直接取りつけてできますのでケース2ヶ所の取付穴を利用して取りつけて下さい。また従来形TL-N5、などと取り付けの互換性が必要な時は、取付金具をご使用ください。
- ・取付けねじ締付け強度は、0.9~1.5N・m以下としてください。

(3) 周囲金属の影響

- ・金属に取りつける場合、または、周囲に金属が接近する場合は下表に示された値以上でご使用ください。



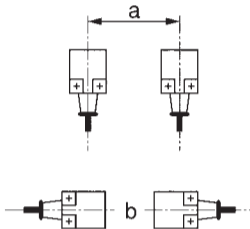
(単位: mm)

	A	B
TL-N5MY□□	20	23
TL-N10MY□□	40	30
TL-N20MY□□	80	45

A, Bの値は、センサと周囲金属との接触面が1面の場合に限ります。2面以上の場合、記載値の2倍以上でご使用ください。

(4) 相互干渉

- ・対向または、並列に配置する場合は下表に示した値以上でご使用ください。

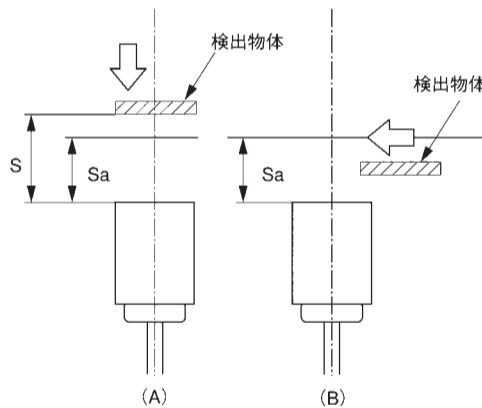


	a	b	c
TL-N5MY□□	80(40)	90(40)	—
TL-N10MY□□	120(60)	120(60)	—
TL-N20MY□□	200(100)	200(100)	—

注. () 内の値は異周波の機種と組合わせた時の値です。

(5) 設定距離 (Sa) のとり方

- ・検出物体は (B) 図のように必ず設定距離 (Sa) 内を通過させてください。
- ・設定距離は標準検出物体以上の大きさで下表の値です。
- ・設定距離 (Sa) は、検出物体の形状、大きさ、材質により変化しますのであらかじめ (A) 図のようにして、検出距離 (S) を求め、下式により設定距離を算出ください。

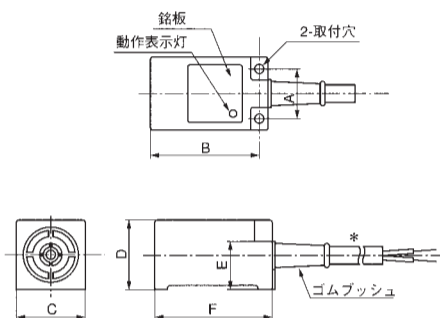


Sa = 0 ~ 0.8s

検出距離	設定距離
5mm	0~4mm
10mm	0~8mm
20mm	0~16mm

外形と寸法 [mm]

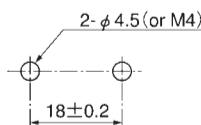
TL-N□MY□□



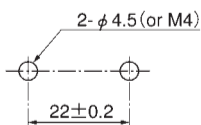
* 2芯 0.5mm²、ビニール絶縁丸形コード
外径 φ6、標準: 2m

形状	A	B	C	D	E	F	G	H	取付ビス
TL-N5MY□□	18	46.3	25	25.5	18.5	50	—	—	M4×25
TL-N10MY□□	22	49	30	30.5	21.5	52.5	—	—	M4×30
TL-N20MY□□	30	47	40	41	30	53	—	—	M5×40

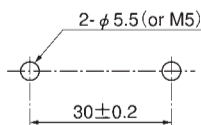
取付穴 (単位: mm)



TL-N5MY□□



TL-N10MY□□



TL-N20MY□□

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いません。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利用ください。

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。

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.

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 1999 All Rights Reserved.

PRECAUTIONS FOR SAFE USE

Be sure to follow the safety precautions below for added safety.

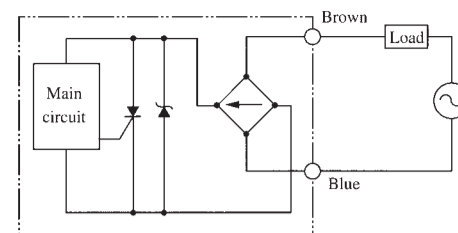
- (1) Do not use the sensor under the environment with explosive or ignition gas.
- (2) Never disassemble, repair nor tamper with the product.
- (3) Do not use the sensor over the rated values.

Types and ratings

Model		Square pillar type		
Type	NO	TL-N5MY1	TL-N10MY1	TL-N20MY1
	NC	TL-N5MY2	TL-N10MY2	TL-N20MY2
Detection distance		5mm±10%	10mm±10%	20mm±10%
Setting distance		0 to 4mm	0 to 8mm	0 to 16mm
Differential travel		1 to 15%		
Response frequency		10Hz		
Supply voltage (Operating voltage range)		100 to 220V AC (90 to 250V AC) 50/60Hz		
Current consumption (Leakage current)		See the catalogue		
Control output		10 to 200mA		
Residual output voltage		See the catalogue		
Circuit protection		Surge absorber		
Operating temperature		-25 to +70°C		
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 above, mentioned model name. (ex. TL-N5MY15)

Output circuit & connection



PRECAUTIONS FOR CORRECT USE

(1) Correct in using

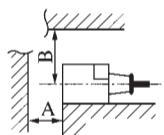
- Be sure that the supply voltage before make supply is less than the maxim rated supply voltage.
- Up to 200m is allowed for cord length.
- If the cord for the proximity switch has laid nearby a power line or motor line, be sure to wire it through an independent conduit to prevent jamming (surge, noise)
- This switch cannot be used outdoors.
- Avoid using in a place exposed to chemicals, in particular, solvents and oxidizing agents.

(2) Installation

- The switch is attachable direct on a steel sheet by two mounting holes in the case. Use fittings to provide for interchangeability with conventional models TL-N5 etc.
- Tighten the screw to a torque of 1.5N·m maximum.

(3) Influence by nearby metal

- When mounting the Sensor within a metal panel, ensure that the clearances given in the following table are maintained. Failure to maintain these distances may cause deterioration in the performance of the Sensor.



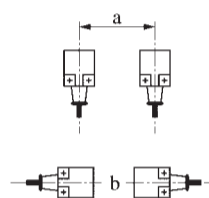
(Unit : mm)

	A	B
TL-N5MY□□	20	23
TL-N10MY□□	40	30
TL-N20MY□□	80	45

The values for A or B for the TL-N apply when there is metal on only one side of the sensor. If there is metal on two or more sides of the sensor, the value must be multiplied by two or more.

(4) Mutual interference

- Be sure to space two or more proximity switches from each other at a distance greater than that shown below, to prevent mutual interference.

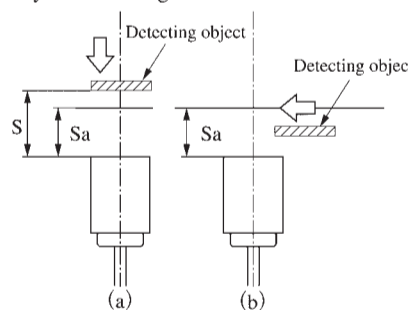


	a	b	c
TL-N5MY□□	80(40)	90(40)	—
TL-N10MY□□	120(60)	120(60)	—
TL-N20MY□□	200(100)	200(100)	—

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

(5) How to determine setting distance

- The detecting object should be led to pass within the setting distance (Sa) as shown in Fig.(B)
- In the case that the size of the detecting object is equal to or bigger than the standard detecting object, the setting distance is shown in the table as follows.
- The setting distance (Sa) depends on the shape, size and material of the detecting object hence the detecting distance. (S) is to be determined first in the way illustrated in Fig.(A) add then the setting distance is to be calculated by the following formula.

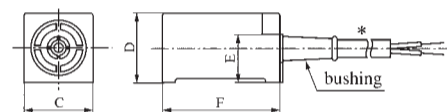
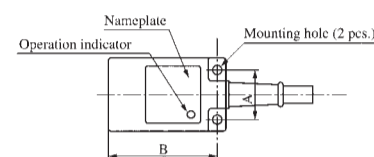


Sa = less than 0.8S

Detecting distance	Setting distance range
5mm	0~4mm
10mm	0~8mm
20mm	0~16mm

External dimensions [Unit : mm]

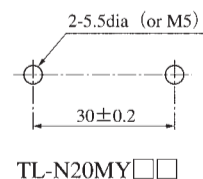
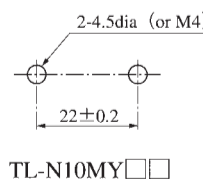
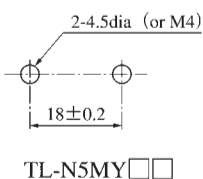
TL-N□MY□□



* 0.5mm², 2cores, Round vinyl-insulated cable 6mm dia. Standard length : 2m

Dimensions	A	B	C	D	E	F	G	H	Set-screw
TL-N5MY□□	18	46.3	25	25.5	18.5	50	—	—	M4×25
TL-N10MY□□	22	49	30	30.5	21.5	52.5	—	—	M4×30
TL-N20MY□□	30	47	40	41	30	53	—	—	M5×40

Mounting holes (Unit : mm)



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.**
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