

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. 0635466-6E

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。

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

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		IEC60529規格 IP67		

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)

使用上の注意

(1) 取扱い

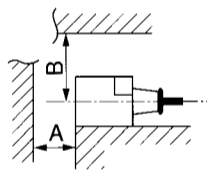
- 通電前に電源の電圧が最大電圧以下であることを確認してください。
- コードの長さ200mまでご使用いただけます。
- 電力線や動力線が近接スイッチのコードの近くを通るときは、サージや雑音による影響をなくするため単独別配管してください。
- 屋外での放置や使用はできません。
- 化学薬品、特に溶剤や酸性の雰囲気中での使用はさけてください。

(2) 取付け

- 鉄板上に直接取りつけていただけますのでケース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利用ください。



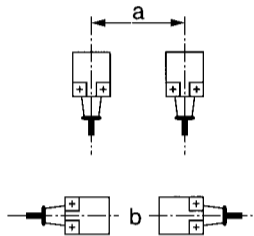
(単位: mm)

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

値は1面の場合です。(2面以上の場合には×2以上になります。)

(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利用ください。

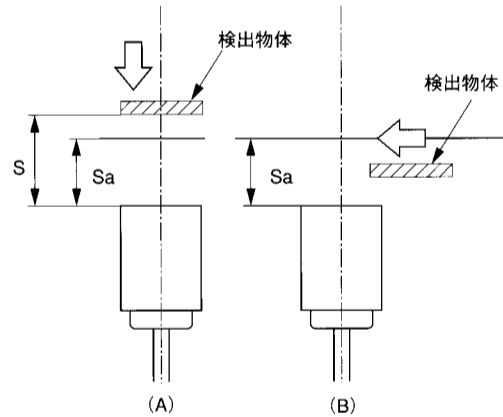


	a	b	c
TL-N5MY□□	80(40)	90(40)	—
TL-N10MY□□	120(60)	120(60)	—
TL-N20MY□□	200(100)	200(100)	—

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

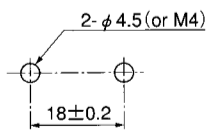
- 検出物体は (B) 図のように必ず設定距離 (Sa) 内を通過させてください。
- 設定距離は標準検出物体以上の大きさで下表の値です。
- 設定距離 (Sa) は、検出物体の形状、大きさ、材質により変化しますのであらかじめ (A) 図のようにして、検出距離 (S) を求め、下式により設定距離を算出ください。



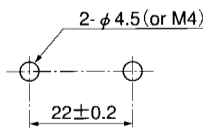
$$Sa = 0 \sim 0.8s$$

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

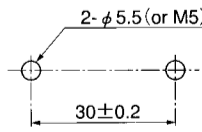
取付穴 (単位: mm)



TL-N5MY□□

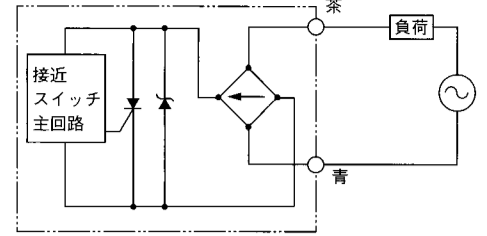


TL-N10MY□□



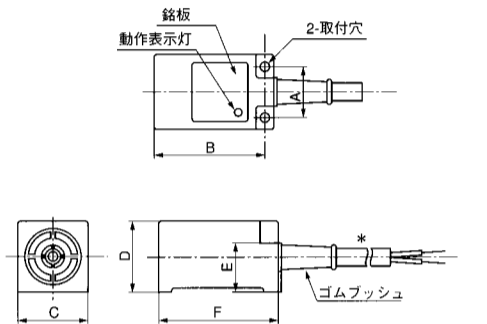
TL-N20MY□□

出力回路図と接続



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

ご使用に際してのご承諾事項

- 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利用ください。
 - 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などにより確認いただくとともに、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。
 - 屋外の用途、潜在的な化学的汚染あるいは電気の汚染を被る用途
 - またカタログ、取扱説明書等に記載のない条件や環境での使用
 - 電子力制御設備、投切設備、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従う設備
 - 人命や財産に危険が及ぶシステム・機械・装置
 - ガス、水道、電気の供給システムや24時間連続運転システムなどの高い信頼性が要求される設備
 - 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。当社ホームページ・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 営業統括事業部 東京品川区大崎1-11-1 ゲートシティ大崎ウエストタワー14F (〒141-0032)

- 営業にご用の方も、技術的なお問い合わせの方も、フリーコールにお電話ください。音声ガイドが流れますので、案内に従って操作ください。0120-919-066 (フリーコール) 携帯電話・PHSなどでは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。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: 9:00~12:00 / 13:00~19:00 (土・日・祝祭日は17:00まで)
- 営業日: 年末年始を除く
- 上記フリーコール以外に 055-982-5002 (通話料がかかります) におかけいただくことにより、直接センシング機器の技術窓口につながります。
- (営業のお問い合わせ時間)
- 営業時間: 9:00~12:00 / 13:00~17:30
- 営業日: 土・日・祝祭日 / 春期・夏期・年末年始を除く

●FAXによるお問い合わせは お客様相談室 FAX055-982-5051

●その他のお問い合わせ先 納期・価格・修理・サンプル・承認等は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン営業員にご相談ください。

OMRON

Model **TL-N□MY□□**

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.

© OMRON Corporation 1999 All Rights Reserved.

PRECAUTIONS FOR SAFE USE

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

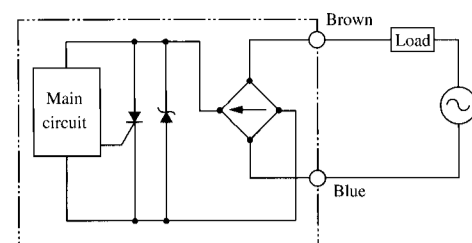
- (1) Do not use the sensor under the environment with explosive or ignition gas.
- (2) Never disassemble, repair nor tamper with the product.
- (3) Do not use the sensor over the rated values.

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		IEC60529 IP67		

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

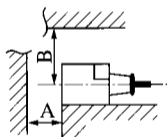
- Be sure that the supply voltage before make supply is less than the maxim rated supply voltage.
- Up to 200m is allowed for cord length.
- If the cord for the proximity switch has laid nearby a power line or motor line, be sure to wire it through an independent conduit to prevent jamming (surge, noise)
- 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

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



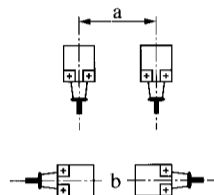
(Unit : mm)

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

The values refer to one face (make it double for two faces, and so on).

(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.

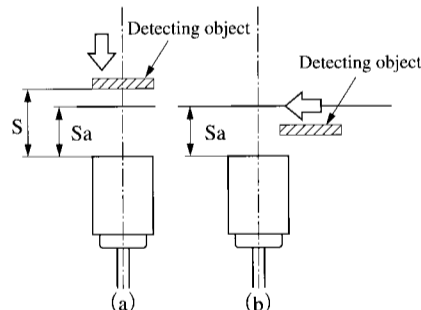


	a	b	c
TL-N5MY□□	80(40)	90(40)	—
TL-N10MY□□	120(60)	120(60)	—
TL-N20MY□□	200(100)	200(100)	—

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

(5) How to determine setting distance

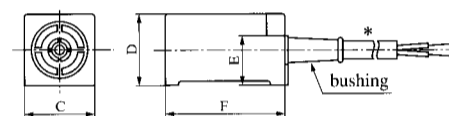
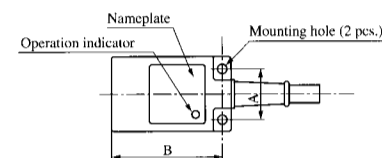
- The detecting object should be led to pass within the setting distance (Sa) as shown in Fig.(B)
 - In the case that the size of the detecting object is equal to or bigger than the standard detecting object, the setting distance is shown in the table as follows.
 - The setting distance (Sa) depends 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.



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

External dimensions [Unit : mm]

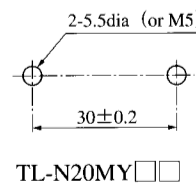
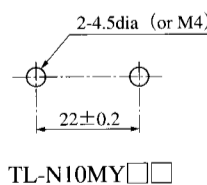
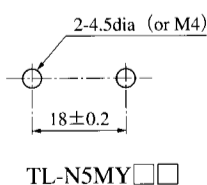
TL-N□MY□□



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

Dimensions	A	B	C	D	E	F	G	H	Set-screw
Model									
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

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.

EUROPE
OMRON EUROPE B.V. Sensor Business Unit
Carl-Benz Str.4, D-71154 Nufringen Germany
Phone:49-7032-811-0 Fax: 49-7032-811-199

NORTH AMERICA
OMRON ELECTRONICS LLC
One Commerce Drive Schaumburg,IL 60173-5302 U.S.A
Phone:1-847-843-7900 Telephone Consultation
1-800-55-OMRON Fax : 1-847-843-7787

ASIA-PACIFIC
OMRON ASIA PACIFIC PTE LTD
83 Clemenceau Avenue.#11-01 UE Square,Singapore 239920
Phone : 65-6-835-3011 /Fax :65-6-835-2711

OMRON Corporation