OMRON

形TL-N□ME□□

直流タイプ近接スイッチ

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

0635468-2J

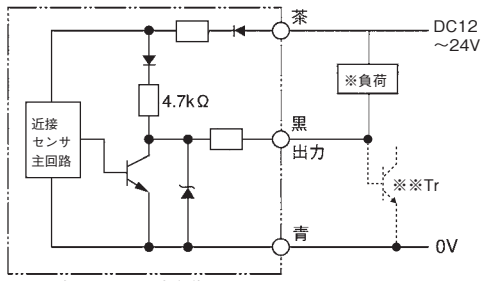
■種類と定格

形状		角柱形		
形式	NO	TL-N5ME1	TL-N10ME1	TL-N20ME1
	NC	TL-N5ME2	TL-N10ME2	TL-N20ME2
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		500Hz		40Hz
電源電圧（使用電圧範囲）		12～24V DC (10～30V DC)		
消費電流（漏れ電流）		≦15mA		
制御出力（開閉容量）		DC12V 時：最大 100mA　24V 時：最大 200mA		
出力残留電圧		≦1.0V		≦2.0V
回路保護		逆接続、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-N5ME15）

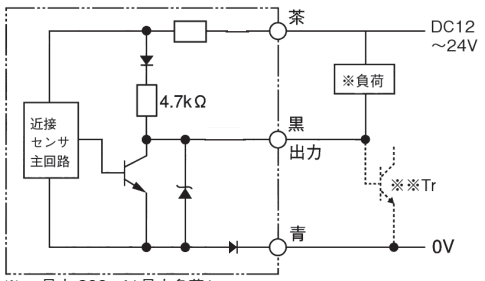
■出力段回路図と接続

TL-N5ME1 TL-N10ME1
TL-N5ME2 TL-N10ME2



※　最大 200mA(最大負荷)
※※ Tr 回路を構成する場合

TL-N20ME1　TL-N20ME2



※　最大 200mA(最大負荷)
※※ Tr 回路を構成する場合

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)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近接スイッチに交流電源（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)負荷は、定格以下でご使用ください。
(5)負荷を短絡させないでください。破裂したり焼損したりする恐れがあります。
(6)電源の極性など、誤配線をしないでください。破裂したり焼損したりする恐れがあります。

使用上の注意

(1) 取扱い

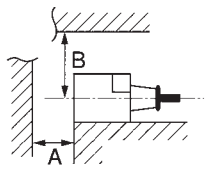
・通電前に電源電圧が最大電圧以下であることを確認してください。
・コードの長さは200ｍまで延長してご使用いただけます。
・電力線や動力線が近接スイッチのコードの近くを通るときは、サージや雑音による影響をなくすため単独配管してください。
・屋外での放置や使用はできません。
・化学薬品、特に溶剤や酸性の雰囲気中での使用はさけてください。

(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ください。また従来形TL-N5、などと取りつけの互換性が必要な時は、取付金具をご利用ください。
・取付けねじ締付け強度は0.9N～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。



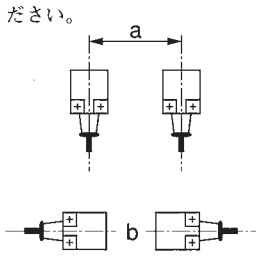
（単位：mm）

	A	B
TL-N5ME□□	20	23
TL-N10ME□□	40	30
TL-N20ME□□	80	45

注）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使用ください。

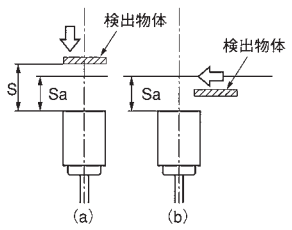


	a	b
TL-N5ME□□	80(40)	80(40)
TL-N10ME□□	120(60)	120(60)
TL-N20ME□□	200(100)	200(100)

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

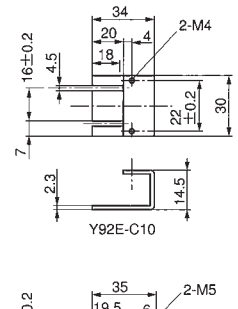
・検出物体は(b)図のように必ず設定距離(Sa)内を通過させてください。
・設定距離は標準検出物体以上の大きさで下表の値です。
・設定距離（Sa）は、検出物体の形状、大きさ、材質により変化しますのであらかじめ(a)図のようにして、検出距離（S）を求め、下式により設定距離を算出ください。



Sa=0～0.8s

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

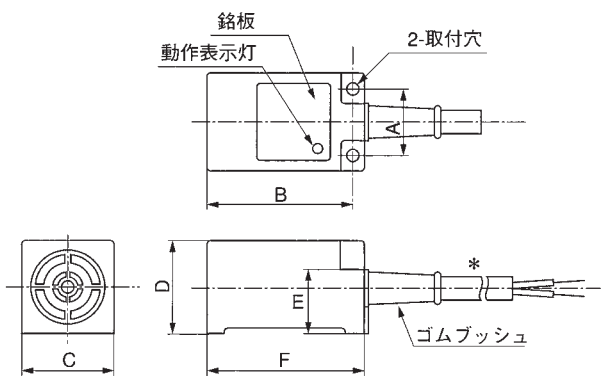
■取付穴［mm］



■取付金具［mm］

■外形寸法［mm］

TL-N□ME□□



形式＼寸法	A	B	C	D	E	F	G	H	取付ビス	取付金具の形式
TL-N5ME□	18	35	25	25.5	18.5	38.5	—	—	M4×25	Y92E-C5
TL-N10ME□	22	49	30	30.5	21.5	52.5	—	—	M4×30	Y92E-C10
TL-N20ME□	30	47	40	41	30	53	—	—	M5×40	Y92E-C20

＊3芯、0.5mm² ビニール絶縁　丸形コード　外径φ6　標準２m

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・身体に危険が及びうる用途）
(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
フリー通話 0120-919-066（クイック　オムロン）
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）
オムロンFAクイックチャット
www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/
技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。
（i-Webメンバーズ限定）
■営業時間：9:00～17:00　（土曜日、日曜日、12月31日～翌年1月3日を除く）
●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(x)　2024年12月

OMRON

Model TL-N□ME□□

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:
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
Shiokoji 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.

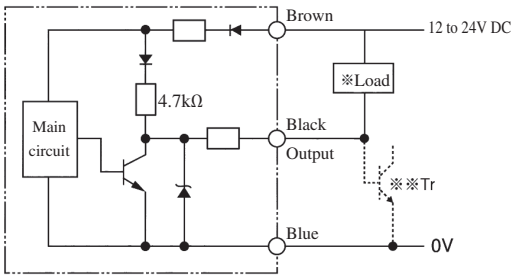
■Types and ratings

Model		Square pillar type		
Type	NO	TL-N5ME1	TL-N10ME1	TL-N20ME1
	NC	TL-N5ME2	TL-N10ME2	TL-N20ME2
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		500Hz		40Hz
Supply voltage (Operating voltage range)		12 to 24V DC (10 to 30V DC)		
Current consumption (Leakage current)		≦15mA		
Control output		100mA DC max.(at 12V DC) 200mA DC max.(at 24V DC)		
Residual output voltage		≦1.0V		≦2.0V
Circuit protection		Reverse connection, Surge absorber		
Operating temperature		−25 to +70℃		
Degree of protection		IEC60529 IP67		

Note) "Different frequency" type is provided for all models.
These are distinguished by suffix "5" to the abovementioned model name. (ex. TL-N5ME15)

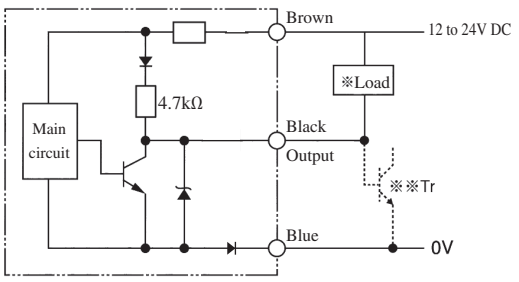
■Output circuit & connection

TL-N5ME1 TL-N10ME1
TL-N5ME2 TL-N10ME2



※ 200mA max.(sink current)
※※ Dotted Line denotes the circuit when the load is a transistor circuit.

TL-N20ME1 TL-N20ME2



※ 200mA max.(sink current)
※※ Dotted Line denotes the circuit when the load is a transistor circuit.

PRECAUTIONS FOR SAFE USE

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

(1)Do not use the proximity switch under the environment with explosive or ignition gas.
(2)Never disassemble, repair nor tamper with the product.
(3)Do not impose an excessive voltage on the proximity switch, otherwise it may explode burn. Do not impose100V AC on any proximity switch DC model, otherwise it may explode or burn.
(4)Do not use the proximity switch over the rated values.
(5)Do not short-circuit the load, or the proximity switch may explode or burn.
(6)Be sure to wire the proximity switch and load correctly, otherwise it may explode or buen.

PRECAUTIONS FOR CORRECT USE

(1) Correct in using

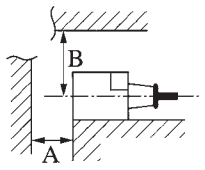
- Be sure that the supply voltage before made supply is less than the maximum rated supply voltage.
- The coed may be extend up to 200m.
- If the coed for the proximity switch has laid nearby a power line or motor line, be sure to wire it through an independent conduit to prevent jamming (surge, noise)
- This proximity 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 twomounting holes in the case. Use fittings to provide forinterchangeability 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.



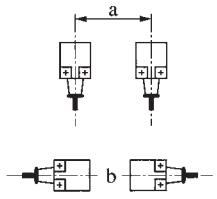
(Unit : mm)

	A	B
TL-N5ME□□	20	23
TL-N10ME□□	40	30
TL-N20ME□□	80	45

Note) 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.

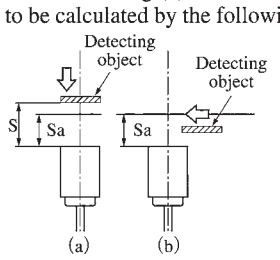


	a	b
TL-N5ME□□	80 (40)	80 (40)
TL-N10ME□□	120 (60)	120 (60)
TL-N20ME□□	200 (100)	200 (100)

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

(5) How to determine setting distance

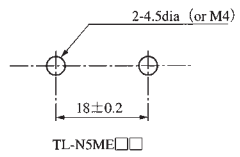
- The detecting object should be led to pass within the setting distance (Sa) as shown in Fig.(b)
- In the case that the size of the detecting object is equal to or bigger than the standard detecting object, the setting distance is shown in the table as follows.
- The setting distance (Sa) depends on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



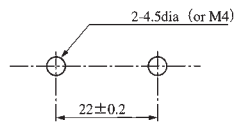
Sa = 0~0.8S

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

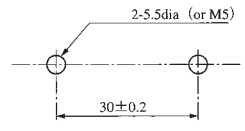
■Mounting holes [Unit : mm]



TL-N5ME□□

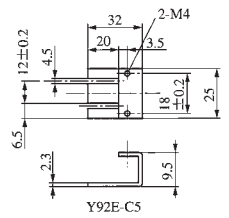


TL-N10ME□□

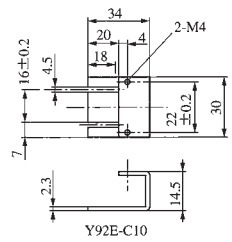


TL-N20ME□□

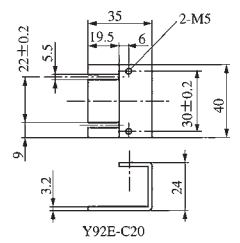
■Mounting brackets [Unit : mm]



Y92E-C5



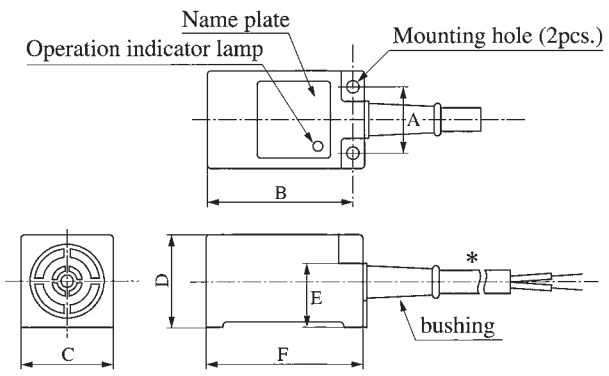
Y92E-C10



Y92E-C20

■External dimensions [Unit : mm]

TL-N□ME□□



Model \ Dimension	A	B	C	D	E	F	G	H	Set-screw	Type of fixture
TL-N5ME□	18	35	25	25.5	18.5	38.5	—	—	M4×25	Y92E-C5
TL-N10ME□	22	49	30	30.5	21.5	52.5	—	—	M4×30	Y92E-C10
TL-N20ME□	30	47	40	41	30	53	—	—	M5×40	Y92E-C20

*0.5mm², 3cores, Round vinyl-insulated cable 6mm dia.
Standard length : 2m

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 Yin Cheng 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