OMRON

形 **E3T-**

光電センサ

取扱説明書

このたびは、本製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。 ご使用に際しては、次の内容をお守りください。

本語の知識を有する専門家がお取り扱いください。 この取扱説明書をよくお読みになり、十分にご理解のうえ、正しくご使用ください。 この取扱説明書はいつでも参照できるよう大切に保管してください。

The following notice applies only to products that carry the CE mark Notice: In a residential environment, this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

オムロン株式会社

〒600-8530 京都府下京区塩小路堀川

〒623-0105 京都府綾部市中山町鳴谷 3-2

オムロン株式会社



© OMRON Corporation 2022 All Rights Reserved.

安全上のご注意

●警告表示の意味



正しい取扱いをしなければ、この危険のた めに、軽傷・中程度の障害を負ったり、万一の場合には重症や死亡に至る恐れがあり ます。また同様に重大な物的損害を受ける 恐れがあります。

●警告表示

⚠警告

破裂の恐れがあります。 AC電源では絶対に使用しないでください



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)電源電圧は、仕様電圧でご使用ください。

(4)負荷は、定格以下でご使用ください。 (5)廃棄時は産業廃棄物として処理してください。

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 ・直射日光があたる場所

・湿度が高く、結露する恐れのある場所

腐食性ガスのある場所 ・本体に直接、振動や衝撃が伝わる場所 (2)接続、取り付けについて

・最大電源電圧はDC24V+10%です

通電前に電源の電圧が最大電圧以下である事を確認してください。 ・透過形タイプにつきましては、電源を有接点等で開閉される場合、 接点のバウンスやチャタリングを吸収するような処置(電源間に

50μF程度のコンデンサを付ける等)を行なってください。

OMRON

Model E3T-

PHOTOELECTRIC SENSOR

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
2132 JD Hoofddorp,
The Netherlands

Manufacture Manufacturer: Omron Corporation, Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto 600-8530 JAPAN Ayabe Factory 3-2 Narutani, Nakayama-cho, Ayabe-shi, Kyoto 623-0105 JAPAN

The following notice applies only to products that carry the CE mark:

In a residential environment, this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

© OMRON Corporation 2022 All Rights Reserved.

Precaution on Safety

■Meanings of Signal Words



Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, will result in minor or moderate injury, or may result in serious injury or death. Additionally these may be death. Additionally there may be significant property damage.

Alert statements

<u>∕!∖</u> warnin<u>g</u>

Risk of explosion. Do not connect sensor to AC power supply



circuit

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)Keep the supply voltage within the specified range.
(4)Do not use the sensor over the rated values.
(5)When you discard the product, please process at industrial waste.

Precautions for Correct Use

(1)Do not use the product under the following •In the place exposed to the direct sunlight.

•In the place where humidity is high and condensation mav ôccur.

In the place where corrosive gas exists.
In the place where vibration or shock is directly transmitted to the product.

(2)Connection and Mounting

*Be sure that the supply voltage before making supply is less than the maximum rated supply voltage. (24V DC+10%) *When a power supply for the sensor is switched by

mechanical contacts such as relay contacts, take measures against bouncing or chattering of the contacts such as providing approximately $50\mu F$ capacitor across the power line.

・高圧線、動力線と光電スイッチの配線が同一配管あるいはダクトで行なわれると誘導を受け、誤動作あるいは破損の原因となる場合もありま すので、別配線または、単独配管での使用を原則としてください。 ・コードの延長は0.3mm²以上の線を用い、100m以下としてください。 韓国S-mark認定機種を認定品として使用される場合は10m未満

・コード部に加わる力は下記の値以下としてください。 引っ張り40N以下、トルク0.1N・m以下、押圧20N以下、屈曲3kg以下。 光電スイッチを取りつける際、ハンマーなどでたたきますと、耐水機能が

損なわれますのでご注意ください。 締付けトルク

·M2取付けタイプ 0.15N·m以下 ·M3取付けタイプ 0.5N·m以下

(3)清掃について

■出力段回路図

シンナー類は、製品表面を溶かしますので、避けてください。

(4)電源について 市販のスイッチングレギュレータをご使用の際はFG(フレーム・グランド端

子)およびG(グランド端子)を接地してお使いください 接地されませんと、スイッチングノイズにて誤動作することがありますので ご注意ください。

IP67ですが、水中、降雨中、および屋外での使用はさけてください。 (6)負荷短絡保護について

この機種は、負荷短絡保護機能を備えています。負荷短絡等が生じた 場合は出力がOFF状態となりますので配線を見直したうえで電源を 再投入してください。

短絡保護回路がリセットされます。また負荷短絡保護は定格負荷電流

の1.5倍以上の電流が流れますと動作します。 L負荷を使用される場合は突入電流が定格負荷電流の1.5倍以下の (7)電源環境などの影響で電源投入時に出力パルスが発生する場合が

ご使用の際には、電源投入より100ms経過後の安定した検出可能状

態でご使用ください。

■定格/性能

検出距離

光源(発光波長

電源電圧

消費電流

制御出力

動作モード

応答時間

周囲温度

周囲湿度 *

絶縁抵抗 R護構造 *3 *

材質

* 2 or_eti1F/FT12F

500mm

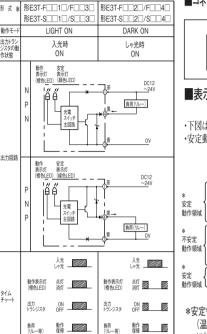
透過形

‡0

投光器: 10mA以下 受光器: 20mA以下

*5 標高:2000m以下、汚染度:3、外郭:Type1とする。 *6 UL温度定格は動作時最大45℃になります。

300mm



*形式の末尾に "R" が付くとコードがロボット用計装ケーブルとなります。 また、O-CON コネクタタイプは、形式末尾に"-ECON"、とつきます。 (製品本体には"E"のみ)

water-resistive characteristic.

(6)Load short circuit protection

supply again.
Then the circuit is reset.

when L load is used.

OUTPUT CIRCUIT DIAGRAM

E3T-F 1 7 F 3

output transistor is turned ON then light is incident.

neident

*The end of type "R" means robot instrumentation cable.

And "-ECON" are added at the end of type name in case of extension

the power supply.

(5) Water-proof

*Tightening torque

*Mounting with M2 screw 0.15N*m max.

*Mounting with M3 screw 0.5N*m max.

•Routing the wires of the photoelectric switch with high

potential power lines may cause malfunction or damage to it because of the inductive effects. Be sure to route the switch wires separated from the power lines or through an exclusive conduit.

For extending wires use a cable 0.3mm²min.and 100m

max.,flexure:3kg max.
•Excessive force (hitting by hammer, etc.) should not be put on the photoelectric switch because they may damage its

(3)Cleaning
Do not use thinner such as alcohol and benzine because it may damage a product.
(4)Power supply

When using a commercially available switching regulator, be sure to ground the FG (Frame Ground) and G(Ground) terminais. If this is not done, failure in operation may happen by switching noise of the regulator.

Though this is type IP67, do not use in the water, rain, or

This product is provided with function of load short circuit Control output turns off when this function operates.

After checking of wiring and load current, make power

Load short circuit protection operates when the current is 1.5 times over than the rated load current. The inrush current should be 1.5 times less than the rated load current

(7) Function of this sensor will be stable 100ms after turning on

E3T-F 2 / F 4

E3T-S 2 / S 4

Output transistor is turned when light is interrupted.

Load(Relay)

Load(Relay)

Incident Interrupted

ON Z W//

ON Z

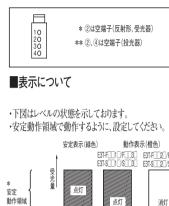
erates

(Body is added at only "E".

max. in length. When using the cable as a Kores's S-mark certified product use the cable of less than 10m in length.

Do not exceed the following force values applied to the cable. Tensile: 40N max., torque: 0.1N m max., pressure: 20N max. floyure: 34c max.

■コネクタピン配置(形 E3T-□□□□-ECON)



動作レベル

動作レベル

動作レベル

8.0×

<1.2

*安定領域に設定すれば、設置後の環境変化 (温度・電圧・ほこり・設定ズレなど) に対しても、より信頼性が高くなります。 安定領域が得られない用途では、環境変化にご注意 ください。

点灯

消灯

■光軸調整 ●反射形タイプ

拡散反射形

≠ []

BGS形

⇒ []

・検出物体をセットしセンサを上下、左右に振り、

 $E3T-FD11(M)/FD13(M)/FL\Box1/FL\Box3$:動作表示灯(橙色LED)が点灯 $E3T-S \square \square 1(M)/S \square \square 3(M)$

ケース: PBT,表示窓 (レンズ部含む): PAF

*1 形式の末尾に"R"が付くとコードがロボット用計装ケーブルとなります。また、e-CONコネクタタイブは、形式末尾に"-ECON"と付きます。(製品本体には"E"のみ) *2 ISO13849-1適合はE3T-ST/FTシリーズのみとなります。ご使用に際しては、web上の"使用上マニュアル"を参照ください。 *3 ISO13849-1適合時は、E3T-STシリーズはIP54、E3T-FTシリーズはIP67です。 *4 KOSHA S-Mark 適合時は、E3T-S□シリーズはIP54、E3T-F□シリースはIP67です。

* 2 F3T-ST21(M)F/ST22(N

透過形

300mm

赤色タイプ:赤色発光ダイオード(650nm)/赤外タイプ:赤外発光ダイオード(860nm

DC12~24V±10% (リップル(p-p)10%以下) Class2

負荷電源電圧DC26.4V以下Class2、負荷電流50mA以下 [(残留電圧: 2V以下(負荷電流10~50mA) 1V以下(負荷電流10mA未満)], 漏れ電流10μA以下

E3T-F□□1□/F□□2□ E3T-S□□1□/S□□2□ :NPNオープンコレクタ

E3T-F:::33.../F:::14... E3T-S:::33.../S:::14...::PNPオープンコレクタ

動作時: -25~+55℃、保存時: -40~+70℃(ただし、氷結、結霧しないこと) *6

動作時:35~85%RH、保存時:35~95%RH (ただし、氷結、結露しないこと)

20MΩ以上 (DC500Vメガにて

1 m

2 m

:動作表示灯(橙色LED)が点灯 $E3T-FD12(M)/FD14(M)/FL\square 2/FL\square 4$:動作表示灯(橙色LED)が消灯 $E3T-S\square\square 2(M)/S\square\square 4(M)$

する範囲の中央に設定し固定してください。 このとき安定表示灯(緑色LED)が点灯していることを 確認してください

:動作表示灯(橙色LED)が消灯

●透過形、回帰反射形タイプ

・受光器および投光器、反射板を上下、左右に振り、 E3T-FT 1 /FT 3 :動作表示灯(橙色LED)が点灯 E3T-S 1 /S 3 :動作表示灯(橙色LED)が点灯 E3T-FT 2 /FT 4:動作表示灯(橙色LED)が消灯 $E3T-S \square 2 \square / S \square 2 \square 4 \square$

:動作表示灯(橙色LED)が消灯 する範囲の中央に設定し、固定してください。 このとき安定表示灯(緑色LED)が点灯していることを 確認してください。

ケース: PBT,表示窓: PAR,レンズ部: PMMA ケース: PBT,表示窓 (レンズ部含む): PAR

回帰反射形

10~200mm 10~100mm 30~200mm (E39-R4使用) (E39-R37使用) (E39-R4使用)

限定反射形

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) 高い安全性が必要される用途(例原子力制御設備、競技設備、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

(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 い。 III * I

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

(a)から(は)---記載されていった。ペットリン・テに載い間面は自動単上・特単さら。 & トリン 向けてはありません。自動単に搭載する用途には利用しないで下さい。自動単落裁用 商品については当社営業担当者にご相談ださい。 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 **圖鑑0120-919-066** 電話 055-982-5015(通話料がかかります)

デオムロン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。 (上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日を除ぐ ■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・仕様書は責社のお取引先、または責社 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× 2024年12月

PRATING / CHARACTERISTICS

点灯

	Red type	*1*2 E3T-FT11/FT12 E3T-FT13/FT14	*2 E3T-FT21/FT22 E3T-FT23/FT24	*1 E3T-FD11(M)/12(M) E3T-FD13(M)/14(M)	E3T-FL11/FL12 E3T-FL13/FL14	E3T-FL21/FL22 E3T-FL23/FL24	*1*2 E3T-ST11(M)/12(M) E3T-ST13(M)/14(M)	*2 E3T-ST21(M)/22(M) E3T-ST23(M)/24(M)	*1*2 E3T-ST31/ST32 E3T-ST33/ST34	*1 E3T-SR21/SR22 E3T-SR23/SR24	*1 E3T-SR31/SR32 E3T-SR33/SR34		*1 E3T-SL11(M)/12(M) E3T-SL13(M)/14(M)	
	Infrared type		*2 E3T-FT21F/FT22F E3T-FT23F/FT24F				*2 E3T-ST11(M)F/ST12(M)F E3T-ST13(M)F/ST14(M)F				_			
		Separate type		riffuse reflective type BGS type		Separate type			Retroreflective type			Limited reflective type		
				‡	□ □ □ t		₽ ;							
Detecting	g distance	500mm	300mm	5 to 30mm (White mat paper 50×50mm)	1 to15mm (White mat pa	1 to 30mm per 50×50mm)	lm	300mm	2m	10 to 200mm (with E39-R4)	10 to 100mm (with E39-R37)	30 to 200mm (with E39-R4)	5 to 15mm (White mat page	5 to 30mm per 50×50mm)
Light sou (luminescen	irce ice wavelength)		Red type: Red light emitting diode (650nm)/Infrared type: Infrared light emitting diode (860nm)											
Supply v	oltage		12 to 24V DC±10% (Ripple(p-p)10% max.) Class2											
Current o	onsumption	Light source: 10mA max. Receiver: 20mA max.			20mA max. Light source : 10mA max. Receiver : 20mA max.					20mA max.				
Control output			Load current 50mA max. Load power supply voltage: 26.4VDC max, Class2 {residual voltage 2V max.(load current of 10 to 50mA) 1V max.(load current of less than 10mA)}, Off-state current: 10 \(\mu\) A max. E3T-F											
Operation	n mode	E3T-F												
Response	e time		1 ms max.											
Ambient	temperature	Operating: -25 to +55°C, Storage: -40 to +70°C (no freezing and condensation) *6												
Ambient	*5 humidity	Operating:35 to 85%RH,Storage:35 to 95%RH (no freezing and condensation)												
Insulation	n resistance	20MΩ min. (At 500V DC)												
Degree of	*3 *4 f protection													
Material		Case-PBT LENS-PAR Case-PBT LENS-PMMA									MMA	Case:PBT	LENS:PAR	
±1 The	and of t	vne "P"	maans robot	instrumentation	cable And	" ECON" a	ra added at the c	and of type name	n in case of avta	ncion (Rod	is added at	only "E"		

The end of type "R" means robot instrumentation cable. And "-ECON" are added at the end of type name in case of extensiou. (Body is added at only "E".)

*1 The end of type R means robot instrumentation cable. And "-ECON" are added at the end of type name in case of extension. (Body is a *2 ISO 13849 -1 compliance is available only for the E3T-STFT series. Refer to the "User's Manual" on the website before using this product.

*3 The enclosure rating conforming to ISO 13849-1 is IP54 for the E3T-ST series and IP67 for the E3T-FT series.

*4 The enclosure rating conforming to KOSHA S-Mark is IP54 for the E3T-S□ series and IP67 for the E3T-F□ series.

*5 Altitude: Up to 2000m, Pollution degree: 3, Enclosure type 1.

*6 UL temperature rating is 45°C Maximum in operation.

(TYPE E3T- -ECON)



■CONNECTOR PIN ARRANGEMENT

· The green indicator turn ON and OFF as shown in below chart. · Set the sensor at an appropriate position so that it operates

within the stable operating range

STABILITY OPERATION indicator (Orange) indicator (Green) ET-FORM BT-FORM ET-SOURCE ET-Stable incident range ON OFF OFF OFF ON * If the switch is set within the stable range, the reliability

against the change of ambient condition (temperature, voltage, dust, shift of setting, etc.) increases. Be careful the change of ambient condition for the use

that the stable range can not be obtained.

■OPTICAL AXIS ADJUSTMENT Diffuse and Limited reflective type/ BGS type

· Move the switch vertically and horizontally, and set it at the center of the range where;

E3T-FD11 (M) /FD13 (M)/FL 1/FL 3 : the OPERATION indicator (Orange LED)lights. E3T-S \square 1(M)/S \square 3(M) the OPERATION indicator (Orange LED)lights.

E3T-FD12 (M) /FD14 (M)/FL 2/FL 4 : the OPERATION indicator (Orange LED) does not light. E3T-S \square 2(M)/S \square 4(M) the OPERATION indicator (Orange LED) does not light

Separate and Refroreflective type

· Move the light source, receiver, and reflector

vertically and horizontally, and set it at the center of the range where;

E3T-FT 1 /FT 3

: the OPERATION indicator (Orange LED) lights. E3T-S \square 1 \square /S \square 3 \square the OPERATION indicator (Orange LED) lights E3T-FT 2 /FT 4

the OPERATION indicator (Orange LED) does not light E3T-S 2 / S 4 the OPERATION indicator (Orange LED) does not light

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 imitations 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

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: WARNING COMPANY CONTACT: WARNING CONTACT: WARNING COMPANY CONTACT: WARNING COMPANY CONTACT: WARNING CONTACT CONTACT: WARNING CONTACT CONTAC Contact: www.ia.omron.com

Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp The Netherlands Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388 OMRON ELECTRONICS LLC OMHON ELECTHONICS LLC 2895 Greenspoint Parkway, Suite 200 Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A. Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787

DW May, 2025

NEVER USE THE PRODUCT FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS

Regional Headquarters MRON EUROPE B.V.

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.
438B Alexandra Road, #08-01/02 Alexand
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

OMRON 型号 **E3T-**[光电传感器 使用说明书 感谢您选择欧姆龙产品。 使用时,请务必遵守以下内容。 · 由具备一定电气知识的人员使用。 · 使用本品前,请仔细阅读本说明书,充分了解产品。 为了您的方便,请妥善保管好本说明书

欧姆龙公司 © OMRON Corporation 2022 All Rights Reserved

●警告表示的意思

⚠ 警告

若使用不当.则可能会造成轻伤、中等程 度伤害, 有时甚至可能导致重伤或死亡。 此外,还可能带来重大的经济损失。

●警告标示

⚠警

可能会导致产品破裂。 严禁在AC申源下使用,



安全上的要点

告

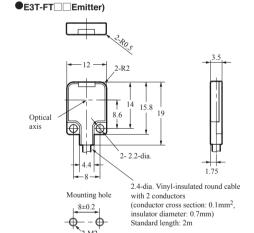
安全上的注意

- 以下项目在安全确保方面非常重要,请务必遵守。
- (1)请勿在有易燃、易爆气体的环境下使用。 (2) 请勿拆卸、修理、改诰本产品。
- (3) 电源电压必须在额定值内。
- (4)请使用额定值以下的负载
- (5) 废弃时,请作为工业废弃物处理。

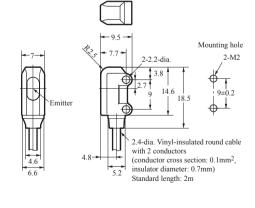
使用上的注意

- (1)请勿在以下场所使用 ·日光直射场所
- ·湿度高或易结露场所 含腐蚀性气体场所
- ·振动或冲击能直接传送到传感器场所 (2)连接和安装
- 传感器最大允许电压是DC24V+10%
- 通电前清确认供电电压小于最大允许电压。 ·对射型通过有接点等开关电源时,请采取吸收接点弹跳或震颤 的措施(在电源之间设置50 µ F左右的电容器等)。

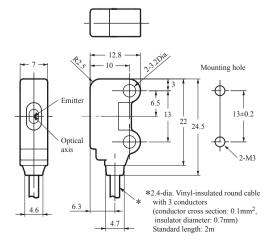
DIMENSIONS



●E3T-ST (Emitter)



●E3T-ST□□(M)(Emitter)



·高压线、电源线与光电开关的配线如果在同一配管或同一管道中 布线,则会因相互感应而导致误动作或损坏,原则上请分别进行 布线、或使用独立配管。

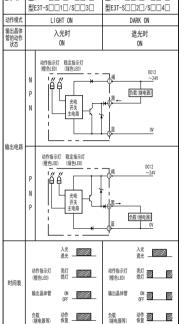
- ·延长导线必须使用截面积0.3mm²以上、长度100m以下导线。将韩国S-mark认定机型作为认定品使用时,请确保在10m以下。
- 施加于导线部的压力请确保在以下数值范围。
- 拉力40N以下、扭力0.1N·m以下、推压20N以下、弯曲3kg以下。 安装光电开关时,请注意勿用锤子等敲打,否则可能导致防水功
- ·紧固扭力 ·M2安装型 0.15N·m以下 ·M3安装型 0.5N·m以下
- (3)清扫
 - 因为稀释剂类会溶化产品表面, 所以请避免使用。
 - 使用市售的开关式稳压器时,请将FG(机架接地端子)及G(接地端 子) 进行接地后再使用。 若未进行接地,则会因开关干扰而导致误动作,敬请注意。
- (5)耐水性 虽然防水等级为IP67,但最好避免在水中、雨中和室外使用。
- 这种机型备有负载短路保护功能。发生负载短路等时,输出将会进入OFF状态,故请在重新布线后再次接通电源。
- 短路保护电路将会复位。另外,当电路中通过1.5倍以上的额定 负载电流时,负载短路保护功能也会动作。 所以接L负载时确保通过的电流小于额定负载电流的1.5倍。
- (7) 因电源环境等影响,有时可能会在接通电源时产生输出脉冲 故请在接通电源100ms后、达到可执行稳定检测的状态下再使用。

■额定值/性能

	紅色型	* 1 * 2 E3T-FT11/FT12 E3T-FT13/FT14	*2 E3T-FT21/FT22 E3T-FT23/FT24	* 1 E3T-FD11 (N) /12 (N) E3T-FD13 (N) /14 (N)	E3T-FL11/FL12 E3T-FL13/FL14	E3T-FL21/FL22 E3T-FL23/FL24	*1 *2 E3T-ST11 (M) /ST12 (M) E3T-ST13 (M) /ST14 (M)	*2 E3T-ST21 (M) /ST22 (M) E3T-ST23 (M) /ST24 (M)	*1 *2 E3T-\$T31/\$T32 E3T-\$T33/\$T34	★ 1 E3T-SR21/SR22 E3T-SR23/SR24	- 1 E3T-SR31/SR32 E3T-SR33/SR34	->: 1 E3T-SR41/SR42 E3T-SR43/SR44	* 1 E3T-SL11 (M) /12 (M) E3T-SL13 (M) /14 (M)	* 1 E3T-SL21 (M) /22 (M) E3T-SL23 (M) /24 (M)
	红外线型	* 2 E3T-FT11F/FT12F E3T-FT13F/FT14F	★ 2 E3T-FT21F/FT22F E3T-FT23F/FT24F				★2 E3T-ST11 (W) F/ST12 (W) F E3T-ST13 (W) F/ST14 (W) F	*2 E3T-ST21 (N) F/ST22 (N) F E3T-ST23 (N) F/ST24 (N) F	★ 2 E3T-ST31F/ST32F E3T-ST33F/ST34F					
		对射型		扩散反射型	BGS型		对射型				回归反射型	限定反射型		
		P ↓ □ P		₽ = 0	П		₽ ;;							
检测距离		500mm	300mm	5~30mm (白画紙50×50mm)	1~15mm 1~30mm (白画紙50×50mm)		1 m	300mm	2 m	10~200mm (使用E39-R4)	10~100mm (使用E39-R37)	30~200mm (使用E39-R4)	5~15mm (白画紙50)	5~30mm ×50mm)
光源(发光)	支长)	红色型:红色发光二极管(650mm)/红外线型:红外线发光二极管(860mm)												
电源电压	Ŧ	DC12~24V±10% 波动 (P-P) 10%以下 Class2												
消耗电流	100	投光器: 10mA以下 受光器: 20mA以下		20mA以下			投光器: 10mA以下 受光器: 20mA以下			20mA以下				
控制输出	H		负载电源电圧: DC26.4V以下 Class2.负载电流50mA以下 [(残韻电圧: 2V以下负载电流10~50mA)IV以下(负载电流10mA以下)],漏电流10μA以下 E3T-F□□□ □/F□□□2□ E3T-S□□1□/S□□2□ : NPN开路集电极 E3T-F□□3□/F□□4□ E3T-S□□3□/S□□4□ : PNP开路集电极											
动作模式	t	E31-F 1												
响应时间	i)	动作/恢复均为1ms以下												
环境温度	ŧ	动作时:25~+55°C、保存时:40~+70°C(但不结冰、结魔)*6												
环境湿度	度*5	动作时: 温度35~85NRH、保存时: 温度35~95NRH(但不结冰、结露)												
绝缘电阻	A	20MQ以上(使用用0C500V 兆欧表)												
保护结构*	3 *4	1EC60529 IP67												
材质		机箱 : PBT,显示窗(包括镜头部) : PAR								机箱: PBT,	显示窗 : PAR,	镜头部 : PMMA	机箱 : PBT, 显示	窗(包括镜头部): PAR
** 型号末尾带有"R"时,线缆为机器人专用仪表电缆。此外,e-CON连接器型的型号末尾带有"-ECON"。(产品主机上只标注"E")														

*1 型号未尾带有 *I*" 时,线缆为机器人专用仪表电缆。此外。 ○CON连接器型的型号; *2 仅限区3T-51/FT系列选用 IS013849-1标准、使用时,请参阅web上的"使用手册"。 *3 区3T-51系列的 IP54、E3T-FT系列的 IP67适用 IS013849-1标准。 *4 E3T-5□系列的 IP54、E3T-F□系列的 IP67适用 IS013849-1标准。 *5 海拔; 2000 以下,污染等级; 3, 外壳; type 1 *6 UL 温度额定值; 动作时最大45°C。

■输出段电路图 ■连接器PIN配置(E3T-□□□□-ECON) 型E3T-F□□1□/F□□3□ 型E3T-F□□2□/F□□4□



*型号末尾带有"R"时,线缆为机器人专用仪表电缆。 此外,e-CON连接器型的型号末尾带有"-ECON"。(产品主机上只标注"E")

8±0.2

-ф

●E3T-FT□□(Receiver)

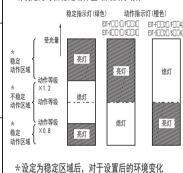
Lens(1.3-dia.)

* ②为空闲端子(反射型、受光器) ** ②、④为空闲端子(投光器)

■显示

下图表示等级状态。

·请设定为可在稳定动作区域内执行动作。



(温度、电压、灰尘、设定偏差等)也将更具可靠性。 用于无法获得稳定区域的用途时,请注意环境变化。

■光轴调整 ●反射型

·请在设置检测物体后上下、左右摇晃传感器,设定并

E3T-FD11 (M) /FD13 (M) /FL \Box 1/FL \Box 3

: 动作指示灯(橙色LED)亮灯 E3T-S \square 1 (M) /S \square 3 (M)

: 动作指示灯(橙色LED)亮灯 E3T-FD12(M)/FD14(M)/FL \square 2/FL \square 4

: 动作指示灯(橙色LED)熄灯 $E3T-S \square \square 2 (M) / S \square \square 4 (M)$

: 动作指示灯(橙色LED)熄灯范围的 中央部位。

请确认此时的稳定指示灯(绿色LED)为亮灯状态。

●对射型、回归反射型

·请上下、左右摇晃受光器及投光器、反射板,设定 并固定于

- E3T-FT 1 /FT 3 : 动作指示灯(橙色LED)亮灯
- E3T-S 1 / S 3 : 动作指示灯(橙色LED)亮灯
- E3T-FT 2 /FT 4
- : 动作指示灯(橙色LED)熄灯
- E3T-S 2 / S 4
- : 动作指示灯(橙色LED) 熄灯范围的中央
- 请确认此时的稳定指示灯(绿色LED)为亮灯状态。

在客户的应用中。欧姆龙不负责产品与任何客户端产品所涉及的规格、规范和标准保持一致性。请务必考虑本产品对于所应用的系统、机器和设备间的适用性。使用时请注意并遵守本产品的禁止事项。

使用时的注意事项

在没有确认整个系统设计时所考虑到的风险,以及没有确认在设备和系统中该 欧姆龙产品的额定使用条件和正确安装条件的情况下,禁止特本产品应用于对 人身及财产存在严重危险的场合。

详见产品规格书中保证及免责事项内容



2.RO.5 Stability indicator

/2-R2

G@ Jan, 2025

●E3T-FL□□

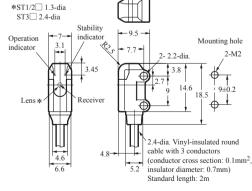
Operation indicator

Receiver

Emitter

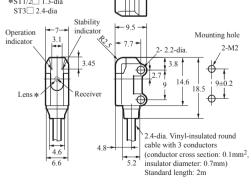
Optical axis

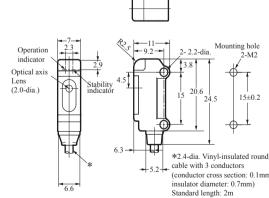
2-R0.5 Stability indicato Stability indicator 2-R2 Lens(1.5-dia.) Optical axis 11.35 9.35 Lens(2.0-dia.) 2- 2.2-dia 1.75 2.4-dia. Vinyl-insulated round cable Mounting hole with 3 conductors (conductor cross section: 0.1mm² 2-M2 *2.4-dia. Vinyl-insulated round cable insulator diameter: 0.7mm) with 3 conductors Standard length: 2m (conductor cross section: 0.1mm², insulator diameter: 0.7mm) 8±0.2



●E3T-ST□□(Receiver)

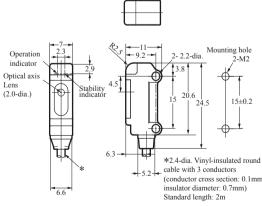
2-R2

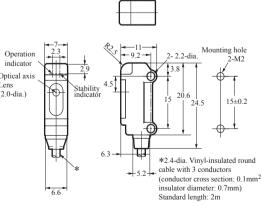




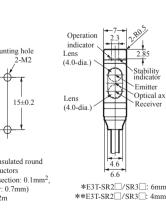
●E3T-SR4□

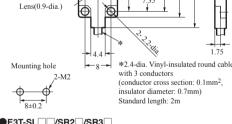
●E3T-FD1□



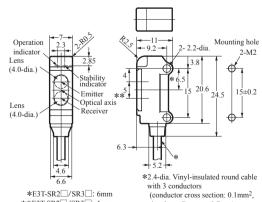


Standard length: 2m



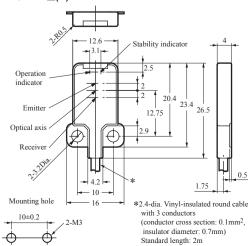


●E3T-SL□□/SR2□/SR3□

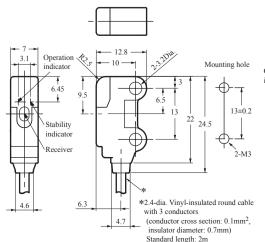


insulator diameter: 0.7mm) Standard length: 2m

●E3T-FD1□(M)



●E3T-ST□□(M)(Receiver)



●E3T-SL□□(M)

