

SUNX

EX-30

Instruction manual

EN

Betriebsanleitung

DE

Manual de Instrucciones

ES

Manuel d'instructions

FR

Manuale d'istruzioni

IT

INSTRUCTION MANUAL

Photoelectric Sensor

EX-30 Series

MEUML-EX30 V1.0

Thank you very much for using SUNX products. Please read this Instruction Manual carefully and thoroughly for the correct and optimum use of this product. Kindly keep this manual in a convenient place for quick reference.

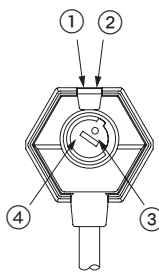
⚠ WARNING

- Never use this product as a sensing device for personnel protection.
- In case of using sensing devices for personnel protection, use products which meet laws and standards, such as OSHA, ANSI or IEC etc., for personnel protection applicable in each region or country.

1 CAUTIONS

- This product has been developed / produced for industrial use only.
- A thin 0.1mm² cable is used for this product. Do not use excessive force when pulling on the cable: it may cause cable to break.
- You can extend the cable up to 50m max. with 0.3mm² or more cable for both emitter and receiver (thru-beam types). However, in order to reduce noise, make the wiring as short as possible.
- Do not apply stress directly to the sensor cable joint by forcibly bending or pulling.
- Make sure that the power supply is off while wiring.
- Incorrect wiring will damage the sensor.
- Do not run the wires together with high-voltage lines or power lines or put them in the same raceway. This can cause malfunction due to induction.
- Verify that the supply voltage including the ripple is within the rating.
- If power is supplied from a commercial switching regulator, ensure that the frame ground (F.G.) terminal of the power supply is connected to an actual ground.
- In case noise generating equipment (switching regulator, inverter motor, etc.) is used in the vicinity of this product, connect the frame ground (F.G.) terminal of the equipment to an actual ground.
- Do not use during the initial transient time (0.5s) after the power supply is switched on.
- Make sure to use an isolation transformer for the DC power supply. If an auto-transformer (single winding transformer) is used, this product or the power supply may be damaged.
- If it is possible that the power supply used may generate a surge, connect a surge absorber to the power supply.
- Ensure that the sensor is not directly exposed to the following light sources as they may adversely effect sensing performance: fluorescent light from a rapid-starter lamp, a high frequency lighting device, sunlight etc.
- Avoid dust, dirt and steam.
- Take care that the sensor does not come in contact with oil, grease, organic solvents such as thinner, etc., strong acid, or alkalines.
- If the sensor is operating where static electricity is present, use a grounded metal mounting plate.

2 PART DESCRIPTION



No.	Part	Description
①	Operation indicator (orange) ^{*1}	Lit when the output is ON.
②	Stability indicator (green) ^{*1}	Lit when detection is stable according to the parameters set.
③	Sensitivity adjuster ^{*2}	Sensing range increased when turned clockwise.
④	Operation mode switch	EX-33□ only. <ul style="list-style-type: none"> • L: Light-ON Turn the operation mode switch fully clockwise until it stops. • D: Dark-ON Turn the operation mode switch fully counterclockwise until it stops.

^{*1}For the thru-beam type sensor, located on the receiver.

^{*2}Incorporated on the emitter for EX-33□ and EX-32□. Not incorporated for EX-31□.

3 SENSITIVITY ADJUSTMENT

Sensitivity adjustment is available for EX-32□ and EX-33□.

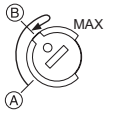
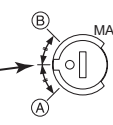
When EX-32□ is used, adjust the sensitivity as follows. When EX-33□ is used, set the sensitivity adjuster to the MAX. position. However, if the beam penetrates a sensing object, adjust the sensitivity as follows.

Procedure

This procedure assumes that "Light-ON" is set for the operation mode. If "Dark-ON" is the operation mode, the output will behave the other way around.

➡ Use a standard screwdriver and turn the adjuster slowly. Using excessive force will damage the adjuster.

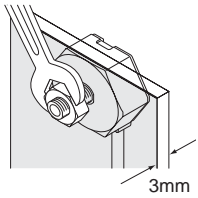
Step	Sensitivity adjuster	Description
①		Turn the sensitivity adjuster fully counterclockwise to the minimum sensitivity position.
②		In the "light received" condition, turn the sensitivity adjuster slowly clockwise to find point A where the sensor output turns ON. ^{*1}

Step	Sensitivity adjuster	Description
③		<p>EX-33□ In the "dark" condition, place an object to be sensed and turn the sensitivity adjuster clockwise until the sensor output just turns ON. Then turn the adjuster counterclockwise to find point B where the sensor just turns OFF.</p> <p>EX-32□ In the "dark" condition, turn the sensitivity adjuster clockwise until the sensor output turns ON.*¹ Turn it back slowly to confirm point B, where the sensor output just turns OFF.*¹ If the sensor output does not turn ON even when the sensitivity adjuster is turned fully clockwise, point B is the position at MAX.</p>
④		The position exactly between points A and B is the optimum sensing position.

*¹Remember, this only applies if the operation mode is Light-ON.

4 MOUNTING

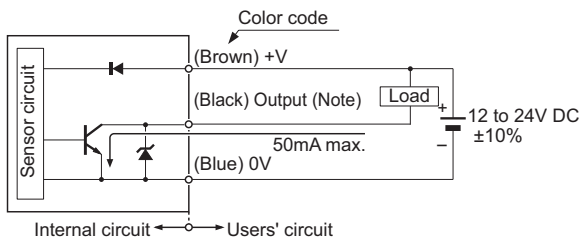
Mount the sensor on a mounting plate 3mm or less thick.



- Use the enclosed nut and toothed lock washer for mounting. The tightening torque should be 0.6N·m or less. (For EX-32□: 1N·m or less.)
- When tightening the nut, hold the sensor with your hand or an end wrench, for example. Do not tighten the sensor itself!

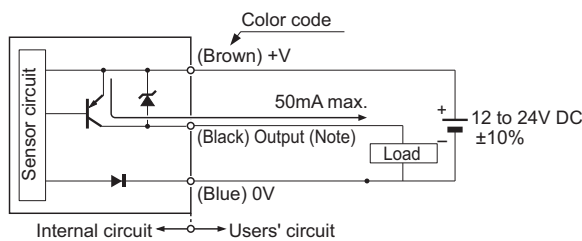
5 I/O CIRCUIT DIAGRAMS

NPN output type



For the thru-beam type, the receiver incorporates the output.

PNP output type



For the thru-beam type, the receiver incorporates the output.

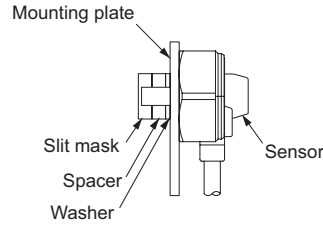
6 SLIT MASK

The slit mask is only available for the thru-beam type sensor.

The optional slit mask (OS-EX30-1) helps the sensor detect small objects. The accuracy of the position being sensed is also increased. However, the sensing range is reduced.

Mounting method

The tightening torque should be 0.6N·m or less.



- Insert the sensor into the mounting plate.
- Fit the washer and spacers enclosed with the slit mask.

The number of spacers required depends on the thickness of the mounting plate.

Mounting plate thickness	No. of spacers
3mm	0
2mm	1
1mm	2

- Mount the slit mask. Make sure that the tightening torque is 0.6N·m or less.

7 MODELS, ORDERING INFORMATION

EX-3 □ □ - □

- Thru-beam type
- Diffuse reflective type
- Thru-beam type / Operation mode type

Nil: operation mode type
(Only EX-33□)

- A: Light-ON type
B: Dark-ON type

Nil: NPN output type
PN: PNP output type

For thru-beam type sensors, the P suffix engraved on the sensor denotes the emitter, e.g.. EX-□P; D denotes the receiver, e.g. EX-□D-□.

8 SPECIFICATIONS

Type	Thru-beam type		Diffuse reflective type
Model no.	EX-31□	EX-33□	EX-32□
Sensing range	500mm	800mm	50mm ^{*1}
Sensing object	ø2mm or more opaque object		Opaque, translucent or transparent object
Supply voltage	12 to 24V DC±10% Ripple P-P 10% or less		
Current consumption	Emitter: 10mA or less, Receiver: 15mA or less		20mA or less
Output	NPN output type NPN open-collector transistor		PNP output type PNP open-collector transistor
	<ul style="list-style-type: none"> • Maximum sink current: 50mA • Applied voltage: 30V DC or less (between output and 0V) • Residual voltage: 1V or less (at 50mA sink current) 		<ul style="list-style-type: none"> • Maximum source current: 50mA • Applied voltage: 30V DC or less (between output and +V) • Residual voltage: 1V or less (at 50mA source current)
Short-circuit protection	Incorporated		
Response time	0.5ms or less		
Degree of protection	IP67 (IEC)		
Ambient temperature	-25 to +55°C (No dew condensation or icing allowed). Storage: -30 to +70°C		
Ambient humidity	35 to 85% RH, Storage: 35 to 85% RH		
Emitting element	Red LED (modulated)		
Material	Enclosure: Die-cast zinc, Enclosure cover: Polycarbonate Lens: Polycarbonate (EX-32□: Acrylic)		
Cable	0.1mm ² 3-core (thru-beam type sensor emitter: 2-Cable core) cabtyre cable, 2m long		
Weight	Emitter, receiver: approx. 20g each		Approx. 20g
Accessories	Nut and washer: 2pcs. (EX-32□: 1pc.)		

^{*1}The sensing range is specified for white non-glossy paper (100x100mm) as the object.

SUNX Limited

URL: sunx.jp

Overseas Sales Dept. (Head Office)
2431-1 Ushiyama-cho, Kasugai-shi, Aichi, 486-0901, Japan
Phone: +81-(0)568-33-7861 FAX: +81-(0)568-33-8591

Europe Headquarter: Panasonic Electric Works Europe AG
www.panasonic-electric-works.com
Rudolf-Diesel-Ring 2, D-83607 Holzkirchen, Germany
Phone: +49-8024-648-0

BETRIEBSANLEITUNG

Optosensor

Serie EX-30

MEUML-EX30 V1.0

Danke, dass Sie sich für ein SUNX-Produkt entschieden haben. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung für die bestimmungsgemäße Verwendung dieses Produkts sorgfältig durch. Heben Sie diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen griffbereit auf.

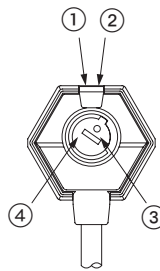
⚠️ WARNUNG

- Benutzen Sie dieses Produkt nicht zum Schutz von Personen.
- Wenn Sie Sensorelemente zum Schutz von Personen verwenden, sollten Sie Produkte benutzen, die den jeweiligen Landesgesetzen und Standards entsprechen, wie etwa OSHA, ANSI oder IEC.

1 VORSICHTSMASSNAHMEN

- Dieses Produkt wurde ausschließlich zur industriellen Verwendung entwickelt/hergestellt.
- Für das Produkt wird ein dünnes, 0,1mm² starkes Kabel verwendet. Beim Herausziehen des Kabels keine übermäßige Kraft aufwenden: Es kann sonst zu einem Kabelbruch kommen.
- Das Kabel für den Sender und Empfänger der Einweg-Lichtschanke mit einer Stärke von 0,3mm² oder mehr lässt sich bis zu max. 50m verlängern. Um Störstrahlungen zu vermeiden, sollte das Kabel jedoch möglichst kurz gehalten werden.
- Beanspruchen Sie die Kabelverbindungsstelle des Sensors nicht durch gewaltsames Verbiegen oder Ziehen.
- Die Verdrahtung muss bei ausgeschalteter Spannungsversorgung erfolgen.
- Falsche Verdrahtungen können den Sensor beschädigen.
- Verlegen Sie die Kabel nicht zusammen mit Starkstromkabeln oder Hochspannungsleitungen in demselben Kabelkanal. Dies kann zu Fehlfunktionen führen.
- Die Spannungsversorgung muss innerhalb der angegebenen Werte inklusive Restwelligkeit liegen.
- Wird der Strom von einem handelsüblichen Schaltregler bereitgestellt, stellen Sie sicher, dass die Geräteerde (F.G.) der Spannungsversorgung an eine Schutzterde angeschlossen ist.
- Falls elektrische Bauteile (Schaltregler, Frequenzumrichter, etc.) in der Nähe des Produkts verwendet werden, die Störstrahlungen erzeugen, müssen Sie den Erdungsanschluss der Bauteile an eine vorhandene Schutzterde anschließen.
- Während des Initialisierungsvorgangs (0,5s nach dem Einschalten der Spannungsversorgung) dürfen keine Einstellungen erfolgen.
- Verwenden Sie einen Isolier-Transformator für das Gleichstromversorgungsgerät. Durch die Verwendung eines Autotransformators (Spartransformator mit einer einzigen Wicklung) können das Produkt oder die Spannungsversorgung beschädigt werden.
- Falls die verwendete Spannungsversorgung einen Überspannungsstoß erzeugt, schließen Sie einen Überspannungsschutz an.
- Bei starken äußeren Lichteinflüssen, kann die Objekterkennung behindert werden. Stellen Sie deshalb sicher, dass der Sensor nicht direkt einer der folgenden Lichtquellen ausgesetzt ist: fluoreszierendem Licht von Leuchtstoffröhren mit Schnellstarter, Hochfrequenz-Licht, Sonnenlicht etc.
- Vermeiden Sie Staub, Schmutz und Dampf.
- Der Sensor darf nicht mit Wasser, Öl, Fett oder organischen Lösungsmitteln, wie Verdüner, in Berührung kommen.
- Wenn der Sensor in einer Umgebung mit Reibungselektrizität betrieben wird, verwenden Sie eine geerdete Metallmontageplatte.

2 ANZEIGE- UND BEDIENELEMENTE



Nr.	Element	Beschreibung
①	Betriebsanzeige (orange) ^{*1}	Leuchtet, wenn der Ausgang aktiv ist.
②	Stabilitätsanzeige (grün) ^{*1}	Leuchtet, wenn die Erkennung entsprechend den eingestellten Parametern stabil ist.
③	Empfindlichkeitspotenziometer ^{*2}	Drehen im Uhrzeigersinn erhöht die Reichweite.
④	Hell-Dunkel-Schalter	<p>Nur EX-33□.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L: Hell-EIN Hell-Dunkel-Schalter im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. • D: Dunkel-EIN Hell-Dunkel-Schalter entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.

^{*1}Befindet sich bei der Einweg-Lichtschanke am Empfänger.

^{*2}Befindet sich beim EX-33□ und EX-32□ am Sender. Ist beim EX-31□ nicht integriert.

3 EMPFINDLICHKEIT ANPASSEN

Die Funktion zur Anpassung der Empfindlichkeit ist nur beim Typ EX-32□ und EX-33□ verfügbar.

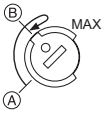
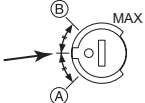
Wenn der EX-32□ verwendet wird, passen Sie die Empfindlichkeit wie folgt an. Wird der EX-33□ verwendet, stellen Sie den Empfindlichkeitspotenziometer zunächst auf die Position MAX. Wenn der Strahl das zu erkennende Objekt jedoch durchdringt, wenden Sie ebenfalls die nachfolgenden Schritte zur Anpassung der Empfindlichkeit an.

Vorgehensweise

Diese Vorgehensweise setzt voraus, dass der Betriebsmodus "Hell-EIN" aktiv ist. Wenn der Betriebsmodus "Dunkel-EIN" aktiv ist, verhält sich der Ausgang umgekehrt!

➡ **Verwenden Sie einen handelsüblichen Schraubendreher und drehen Sie den Potenziometer vorsichtig. Bei zu großer Krafteinwirkung kann er beschädigt werden.**

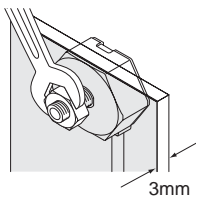
Schritt	Empfindlichkeitspotenziometer	Beschreibung
①		Empfindlichkeitspotenziometer entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag in die Position der geringsten Empfindlichkeit drehen.
②		Im Status "Hell" den Empfindlichkeitspotenziometer langsam im Uhrzeigersinn bis Punkt A drehen, d.h. dem Punkt, an dem der Ausgang auf EIN schaltet. ^{*1}

Schritt	Empfindlichkeitspotenziometer	Beschreibung
③		<p>EX-33□ Im Status "Dunkel" das erkennende Objekt nach Bedarf platzieren und den Empfindlichkeitspotenziometer langsam im Uhrzeigersinn drehen bis der Ausgang auf EIN schaltet. Empfindlichkeitspotenziometer dann entgegen dem Uhrzeigersinn bis Punkt B drehen, d.h. dem Punkt, an dem der Sensor auf AUS schaltet.</p> <p>EX-32□ Im Status "Dunkel" den Empfindlichkeitspotenziometer langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis der Ausgang auf EIN schaltet.*¹ Dann langsam zurück bis Punkt B drehen, d.h. jenem Punkt, an dem der Ausgang auf AUS schaltet.*¹ Wenn der Sensor nicht EIN schaltet, obwohl der Potenziometer im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag gedreht ist, dann entspricht Punkt B der Position MAX.</p>
④		Die Position, die genau zwischen den ermittelten Punkten A und B liegt, ist die optimale Erkennungsposition.

*¹Beachten Sie, dass dies nur für den Betriebsmodus Hell-EIN gilt.

4 MONTAGE

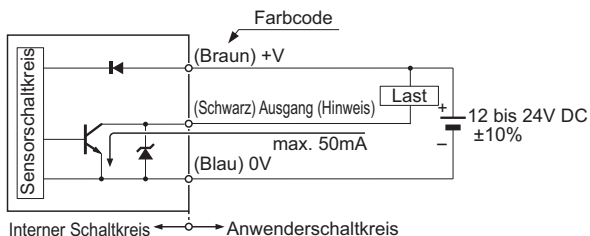
Sensor an einer max. 3mm starken Montageplatte montieren.



- ① Sensor mit der beiliegenden Mutter und Zahnscheibe montieren. Das Anzugsdrehmoment sollte maximal 0,6N•m sein. (EX-32□: max. 1Nm)
- ② Sensor beim Anziehen der Mutter mit der Hand oder einem Schraubenschlüssel festhalten. Nicht den Sensor selbst drehen!

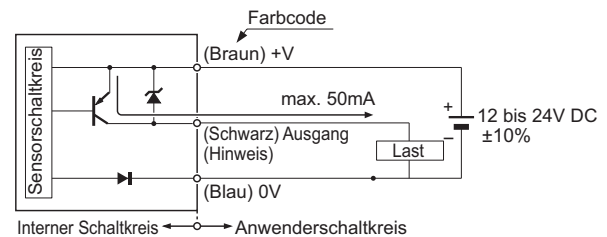
5 E/A SCHALTPLÄNE

Typ mit NPN-Ausgang



Nur der Empfänger der Einweg-Lichtschanke besitzt einen Ausgang.

Typ mit PNP-Ausgang



Nur der Empfänger der Einweg-Lichtschanke besitzt einen Ausgang.

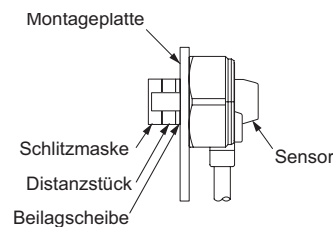
6 SCHLITZMASKE

Die Schlitzmaske steht nur für die Einweg-Lichtschanke zur Verfügung.

Mit dem Zubehör Schlitzmaske (OS-EX30-1) kann der Sensor selbst kleine Objekt erkennen. Die Genauigkeit der Positionsbestimmung wird ebenfalls erhöht. Die Reichweite wird jedoch reduziert.

Montage

Das Anzugsdrehmoment sollte maximal 0,6N•m sein.



- ① Sensor in die Montageplatte einfügen.
- ② Beilagscheibe und Distanzstücke der Schlitzmaske anziehen.

Die Anzahl der erforderlichen Distanzstücke hängt von der Stärke der Montageplatte ab.

Stärke der Montageplatte	Anzahl der Distanzstücke
3mm	0
2mm	1
1mm	2

- ③ Schlitzmaske montieren. Der Drehmoment sollte maximal 0,6N•m sein.

7 MODELLE, BESTELLINFORMATIONEN

EX-3 □ □ - □ □

- 1: Einweg-Lichtschanke
- 2: Lichttaster
- 3: Einweg-Lichtschanke / Hell-Dunkel-Typ

Leere Anzeige: Hell-Dunkel-Typ
(Nur EX-33□)

- A: Typ Hell-EIN
B: Typ Dunkel-EIN

Leere Anzeige: Typ mit NPN-Ausgang
PN: Typ mit PNP-Ausgang

Die Modellnummer des Senders ist durch die Endung P gekennzeichnet und in den Sensor eingraviert, z.B. EX-□P; die Endung D kennzeichnet einen Empfänger, z.B. EX-□D-□.

8 TECHNISCHE DATEN

Typ	Einweg-Lichtschanke		Lichttaster
Modellnr.	EX-31□	EX-33□	EX-32□
Reichweite	500mm	800mm	50mm ^{*1}
Zu erkennendes Objekt	undurchsichtiges Objekt, max. ø2mm		undurchsichtiges, halbdurchsichtiges oder transparentes Objekt
Betriebsnennspannung	12 bis 24V DC±10%, Restwelligkeit Spitze-Spitze max. 10%		
Stromaufnahme	Sender: max. 10mA, Empfänger: max. 15mA		max. 20mA
Ausgang	Typ mit NPN-Ausgang NPN-Transistor mit offenem Kollektor		Typ mit PNP-Ausgang PNP-Transistor mit offenem Kollektor
	<ul style="list-style-type: none"> • Maximale Senke: 50mA • Anliegende Spannung: Max. 30V DC (zwischen Ausgang und 0V) • Restspannung: Max. 1V (bei 50mA Senke) 		<ul style="list-style-type: none"> • Maximale Quelle: 50mA • Anliegende Spannung: Max. 30V DC (zwischen Ausgang und +V) • Restspannung: Max. 1V (bei 50mA Quelle)
Kurzschlusschutz	Integriert		
Ansprechzeit	max. 0,5ms		
Schutzart	IP67 (IEC)		
Umgebungstemperatur	-25 bis +55°C (Kondensation oder Eisbildung ist nicht zulässig). Lagerung: -30 bis +70°C		
Luftfeuchtigkeit	35 bis 85% relative Feuchte, Lagerung: 35 bis 85% relative Feuchte		
Sendediode	Rote LED (moduliert)		
Material	Gehäuse: Genickelter Zink, Polycarbonat Linsen: Polycarbonat (EX-32□: Acryl)		
Kabel	0,1mm ² 3-adriges Kabel mit Kappe (Sender der Einweg-Lichtschanke: 2-adrig), Länge: 2m		
Gewicht	Sender, Empfänger: jeweils ca. 20g		ca. 20g
Zubehör	Mutter und Beilagscheibe: 2 Stück (EX-32□: 1 Stück)		

^{*1}Die Reichweite bezieht verwendet als Referenzobjekt weißes Büropapier (100x100mm).

SUNX Limited

URL: sunx.jp

Overseas Sales Dept. (Head Office)
2431-1 Ushiyama-cho, Kasugai-shi, Aichi, 486-0901, Japan
Phone: +81-(0)568-33-7861 FAX: +81-(0)568-33-8591

Europe Headquarter: Panasonic Electric Works Europe AG
www.panasonic-electric-works.com
Rudolf-Diesel-Ring 2, D-83607 Holzkirchen, Germany
Phone: +49-8024-648-0

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Sensor Fotoeléctrico

Serie EX-30

MEUML-EX30 V1.0

Muchas gracias por utilizar productos de SUNX. Por favor, lea atentamente este Manual de Instrucciones para el uso correcto y óptimo de este producto. Guardar cuidadosamente este manual en un lugar adecuado para su rápida consulta.

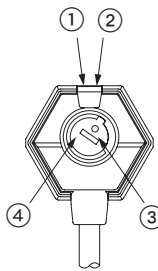
⚠️ ADVERTENCIA

- Nunca utilizar este producto como un sensor de seguridad para la protección de personas.
- En caso de utilizar sensores para la protección de personas, emplear productos que cumplan las leyes y los estándares que sean de aplicación en cada región o país, como OSHA, ANSI o IEC, etc.

1 PRECAUCIONES

- Este producto ha sido desarrollado y fabricado solamente para uso industrial.
- Con este sensor se utiliza un cable delgado de 0,1mm². No tirar del cable con excesiva fuerza: se podría romper.
- Tanto el cable del emisor como el del receptor (modelo barrera) se pueden prolongar como máximo hasta los 50m con un grosor igual o mayor a 0,3 mm². Sin embargo, para reducir los efectos del ruido, realizar el cableado lo más corto posible.
- No doblar bruscamente, ni tirar con fuerza directamente de la unión del cable al sensor.
- No aplicar alimentación cuando se está cableando el sensor.
- Un cableado incorrecto puede dañar el sensor.
- No instalar los cables dentro del mismo conducto que las líneas de alta tensión o que las líneas de potencia. Esto podría ocasionar un funcionamiento incorrecto debido a inducciones.
- Verificar que la tensión de alimentación con el rizado se mantiene dentro del rango.
- Si se aplica tensión con una fuente de alimentación comercial, asegurarse de que el terminal de tierra (F.G.) de la fuente está conectado a una referencia a tierra.
- En caso de que equipos generadores de ruido (como fuentes conmutadas, variadores de velocidad, etc.), se utilicen cerca de este producto, conectar el terminal de tierra del equipo a una referencia a tierra.
- No utilizar el sensor durante el tiempo transitorio de arranque (0,5 seg.) después de conectar la fuente de alimentación.
- Asegurarse de utilizar un transformador aislado para la fuente de alimentación DC. Si se utiliza un autotransformador (transformador de devanado simple), tanto la fuente de alimentación como el propio producto podrían resultar dañados.
- Si la fuente de alimentación utilizada puede generar picos de corriente, conectar una protección ante transitorios a la fuente de alimentación.
- Asegurarse de que el sensor no está expuesto directamente a las siguientes fuentes de luz, puesto que estas podrían causar efectos adversos en la detección: lámpara fluorescente con balasto electrónico, dispositivo de iluminación de alta frecuencia, luz solar, etc.
- Evitar la acumulación de polvo, suciedad y vapor.
- Tener la precaución de que el sensor no entre en contacto con aceite, grasa, disolventes orgánicos, etc., ácidos fuertes, o alcalinos.
- Si el sensor va a funcionar en presencia de electricidad estática, utilizar una placa de montaje metálica con conexión a tierra.

2 DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES



Nº.	Elemento	Descripción
①	Indicador de operación (naranja) ^{*1}	Se enciende cuando la salida está a ON.
②	Indicador de estabilidad (verde) ^{*1}	Se enciende cuando la detección es estable según los parámetros establecidos.
③	Potenciómetro de ajuste de sensibilidad ^{*2}	El rango de detección aumenta en sentido de las agujas del reloj.
④	Interruptor de modo de operación	<p>Solamente en el sensor EX-33□.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L: Con Luz Girar el interruptor de modo de operación completamente en el sentido de las agujas del reloj, hasta que se detenga. • D: En Oscuridad Girar el interruptor de modo de operación completamente en el sentido contrario a las agujas del reloj, hasta que se detenga.

^{*1} En el sensor de barrera, el indicador de operación se encuentra en el receptor.

^{*2} Incorporado en el emisor para los sensores EX-33□ y EX-32□. El sensor EX-31□ no incorpora potenciómetro de ajuste de sensibilidad.

3 AJUSTE DE SENSIBILIDAD

El ajuste de sensibilidad está disponible para los sensores EX-32□ y EX-33□.

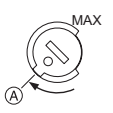
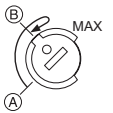
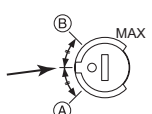
Cuando se utiliza el sensor EX-32□ la sensibilidad se ajusta como se indica a continuación. Para el sensor EX-33□ llevar el potenciómetro de ajuste de sensibilidad hasta la posición MAX. Sin embargo, si el haz penetra en el objeto a detectar, ajustar la sensibilidad como se indica a continuación.

Procedimiento

Este procedimiento asume que el modo de operación seleccionado es "Con Luz". ¡Si el modo de operación es "En Oscuridad", la salida se comportará de modo inverso!

➡ Utilizar un destornillador estándar para girar lentamente el potenciómetro de ajuste de sensibilidad. Si se aplica una fuerza excesiva se podría dañar el potenciómetro.

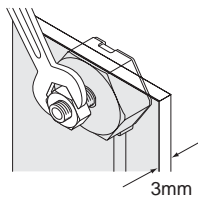
Paso	Potenciómetro de ajuste de sensibilidad	Descripción
①		Girar completamente el potenciómetro de ajuste de sensibilidad en sentido contrario a las agujas del reloj hasta alcanzar la posición de mínima sensibilidad.

Paso	Potenciómetro de ajuste de sensibilidad	Descripción
②		En la condición de "luz recibida", girar lentamente el potenciómetro de ajuste de sensibilidad en sentido de las agujas del reloj hasta alcanzar el punto A, en el que la salida pasa a ON.*1
③		<p>EX-33□ En la condición "en oscuridad", colocar el objeto a detectar y girar el potenciómetro de ajuste de sensibilidad en el sentido de las agujas del reloj hasta que la salida del sensor pase a ON. A continuación, girar el potenciómetro en sentido contrario a las agujas del reloj hasta encontrar el punto B en el que el sensor pasa a OFF.</p> <p>EX-32□ En la condición "en oscuridad", girar el potenciómetro de ajuste de sensibilidad en el sentido de las agujas del reloj hasta que la salida del sensor pase a ON.*1. Girar lentamente en sentido contrario hasta el punto exacto B, donde la salida del sensor pasa a OFF.*1. Si la salida del sensor no pasa a ON incluso cuando se llega al final del recorrido del potenciómetro de ajuste de sensibilidad, el punto B será la posición MAX.</p>
④		La posición exacta entre los puntos A y B es la posición de detección óptima.

*1 Recordar que este procedimiento solo se puede aplicar en el modo de operación Con Luz.

4 MONTAJE

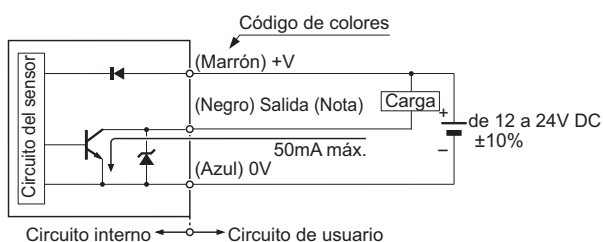
Montar el sensor en una placa de montaje con un espesor de 3mm o menos.



- Para el montaje utilizar la tuerca y la arandela dentada de bloqueo que se suministra con el sensor. El par de apriete debe ser de 0,6N·m o menor. (Para el sensor EX-32□: 1N o menos)
- Para apretar la tuerca, mantener el sensor con una mano o con un llave, por ejemplo. ¡No ejercer presión sobre el propio sensor!

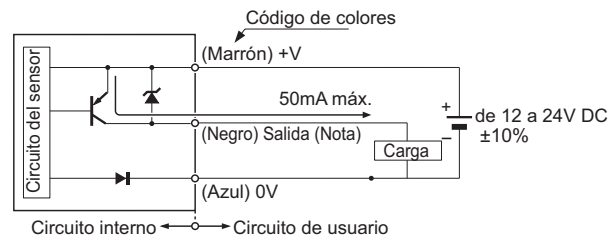
5 DIAGRAMAS DEL CIRCUITO DE E/S

Salida NPN



En el modelo de barrera, la salida se encuentra en el receptor.

Salida PNP



En el modelo de barrera, la salida se encuentra en el receptor.

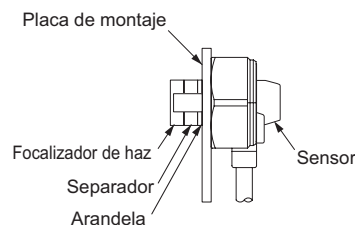
6 FOCALIZADOR DE HAZ

El focalizador de haz solo está disponible para los sensores de tipo barrera.

El focalizador de haz opcional (OS-EX30-1) ayuda a la detección de objetos pequeños. También se incrementa la precisión de la posición de detección. Sin embargo, se reduce el rango de detección.

Método de montaje

El par de apriete debe ser de 0,6N·m o menor.



- Insertar el sensor en la placa de montaje.
- Ajustar las arandelas y los separadores que se suministran con el focalizador de haz.

El número de separadores necesarios depende del grosor de la placa de montaje.

Grosor de la placa de montaje	Nº de separadores
3mm	0
2mm	1
1mm	2

- Montar el focalizador de haz. Asegurarse de que el par de apriete sea igual o menor a 0,6N.

7 MODELOS Y REFERENCIAS

EX-3 □ □ - □ □

- Modelo de Barrera
- Modelo de reflexión directa
- Modelo de barrera/ Modo de operación

Vacío: Modo de operación
(Solo para EX-33□)

A: Con Luz
B: En Oscuridad

Vacío: Salida NPN
PN: Salida PNP

En el modelo de barrera, el sufixo P grabado en el sensor determina al emisor, por ejemplo, EX-□P; D determina al receptor, por ejemplo, EX-□D-□.

8 ESPECIFICACIONES

Tipo	Modelo de Barrera		Modelo de reflexión directa
Referencia	EX-31□	EX-33□	EX-32□
Distancia de detección	500mm	800mm	50mm ^{*1}
Objeto a detectar	Objeto opaco de ø2mm o más		Objetos opacos, translúcidos o transparentes
Alimentación	de 12 a 24V DC ±10% con un Rizado P-P del 10% o menor		
Consumo de corriente	Emisor: 10mA o menos, Receptor 15mA o menos		20mA o menos
Salida	Salida NPN Transistor NPN en colector abierto		Salida PNP Transistor PNP en colector abierto
	<ul style="list-style-type: none"> • Corriente máxima de sumidero: 50mA • Tensión aplicada: 30V DC o menos (entre la salida y 0V) • Tensión residual: 1V o menos (a 50mA) 		<ul style="list-style-type: none"> • Corriente máxima de fuente: 50mA • Tensión aplicada: 30V DC o menos (entre la salida y +V) • Tensión residual: 1V o menos (para una corriente de fuente: 50mA)
Protección contra cortocircuitos	Incorporado		
Tiempo de respuesta	0,5mseg. o menor		
Grado de protección	IP67 (IEC)		
Temperatura	de -25 a +55°C (Sin condensación de rocío o formación de hielo), Almacenamiento: de -30 a +70°C		
Humedad	de 35 a 85% RH, Almacenamiento: de 35 a 85% RH.		
Elemento emisor	LED rojo (modulado)		
Material	Carcasa: Aleación de zinc fundido a presión, Cubierta: Policarbonato Lentes: Policarbonato (Para el sensor EX-32□: Acrílico)		
Cable	Cable de 2m de longitud, de 0,1mm ² , 3 -hilos (emisor del tipo barrera: 2 hilos)		
Peso	Emisor, receptor: 20gr aprox. cada uno		20gr aprox.
Accesorios	Tuerca y arandela: 2 piezas (Para el sensor EX-32□: 1 pieza)		

*1La distancia de detección está especificada para un papel blanco mate (50x50mm).

SUNX Limited

URL: sunx.jp

Overseas Sales Dept. (Head Office)
2431-1 Ushiyama-cho, Kasugai-shi, Aichi, 486-0901, Japan
Phone: +81-(0)568-33-7861 FAX: +81-(0)568-33-8591

Europe Headquarter: Panasonic Electric Works Europe AG
www.panasonic-electric-works.com
Rudolf-Diesel-Ring 2, D-83607 Holzkirchen, Germany
Phone: +49-8024-648-0

MANUEL D'INSTRUCTIONS

Capteur photoélectrique

Série **EX-30**

MEUML-EX30 V1.0

Vous venez d'acquérir un produit SUNX et nous vous en remercions. Veuillez lire ce manuel d'instructions avec attention afin d'utiliser correctement ce produit. Gardez ce manuel à portée de main pour pouvoir le consulter rapidement.

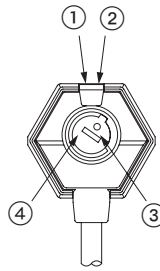
⚠ AVERTISSEMENT

- Ce produit ne doit pas être utilisé en tant que dispositif de détection pour la protection des personnes.
- Si vous souhaitez utiliser des dispositifs de détection pour la protection des personnes, utilisez des produits conformes à la législation et aux normes, telles que OSHA, ANSI ou CEI etc., pour la protection des personnes, applicables dans chaque région ou pays.

1 MESURES DE PRÉCAUTION

- Ce produit a été conçu uniquement pour un usage industriel.
- Un câble fin de 0,1mm² est utilisé pour ce produit. Ne tirez pas excessivement sur le câble : il pourrait se rompre.
- Le câble peut être rallongé jusqu'à 50m maxi. avec un câble de 0,3mm² mini. à la fois pour l'émetteur et le récepteur (versions barrage). Cependant, le câblage doit être aussi court que possible pour réduire le bruit.
- La jonction câble/capteur ne doit pas être sollicitée directement en la pliant ou en tirant dessus excessivement.
- Vérifiez que le capteur est hors tension pendant la connexion.
- Une connexion incorrecte pourrait endommager le capteur.
- Les câbles du capteur ne doivent pas être installés avec d'autres câbles d'alimentation ou à haute tension dans la même goulotte. L'induction pourrait entraîner un dysfonctionnement du capteur.
- La tension d'alimentation doit être située dans l'intervalle indiqué, ondulation comprise.
- Si le capteur est alimenté par une alimentation à découpage du commerce, vérifiez que la borne de terre (FG) de l'alimentation est connectée à la terre.
- Si un équipement générateur de bruit (alimentation à découpage, moteur de variateur, etc.) est placé à proximité du capteur, connectez la borne de terre (FG) de l'équipement à la terre.
- N'utilisez pas le capteur pendant la durée d'initialisation (0,5s) après la mise sous tension.
- Utilisez un transformateur d'isolement pour l'alimentation DC. Un autotransformateur (transformateur à bobinage unique) pourrait endommager le produit ou l'alimentation.
- S'il y a risque de surtension, connectez un limiteur de tension à l'alimentation.
- Veillez à ce que le capteur ne soit pas exposé directement aux sources de lumière suivantes, car elles pourraient affecter les performances du capteur : une lampe fluorescente à allumage rapide, un éclairage haute fréquence, la lumière du soleil, etc.
- Évitez la poussière, la saleté et la vapeur.
- Le capteur ne doit pas être en contact avec de l'huile, de la graisse, des solvants organiques tels que des diluants, etc., des acides forts ou substances alcalines.
- Si le capteur est utilisé en présence d'électricité statique, utilisez une plaque de montage en métal reliée à la terre.

2 DESCRIPTION DES COMPOSANTS



N°	Composant	Description
①	Indicateur de fonctionnement (orange) ^{*1}	Allumé lorsque la sortie est active.
②	Indicateur de stabilité (vert) ^{*1}	Allumé lorsque la détection correspondant aux paramètres définis est stable.
③	Potentiomètre de réglage de la sensibilité ^{*2}	Permet d'augmenter la distance de détection du capteur en tournant le potentiomètre dans le sens horaire.
④	Commutateur de mode de fonctionnement	EX-33□ uniquement. <ul style="list-style-type: none"> • L : Light-ON Tourner le commutateur de mode de fonctionnement au maximum dans le sens horaire. • D : Dark-ON Tourner le commutateur de mode de fonctionnement au maximum dans le sens anti-horaire.

^{*1} Sur le récepteur pour le capteur version barrage.

^{*2} Sur l'émetteur des EX-33□ et EX-32□. Non disponible sur le EX-31□.

3 RÉGLAGE DE LA SENSIBILITÉ

La fonction réglage de la sensibilité est disponible sur les EX-32□ et EX-33□.

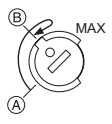
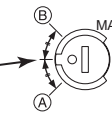
Lorsque vous utilisez le EX-32□, réglez la sensibilité en respectant la procédure ci-dessous. Avec le EX-33□, tournez préalablement le potentiomètre de réglage de la sensibilité au maximum vers MAX. Cependant, lorsque le faisceau rencontre un objet à détecter, réglez la sensibilité en respectant la procédure suivante.

Procédure

Cette procédure suppose que "Light-ON" est paramétré comme mode de fonctionnement. Si "Dark-ON" est paramétré, la sortie se comportera inversement.

➡ Utilisez un tournevis standard et tournez lentement le potentiomètre, sans forcer, sinon cela pourrait endommager le potentiomètre.

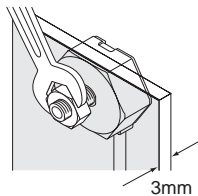
Etape	Potentiomètre de réglage de la sensibilité	Description
①		Tourner le potentiomètre de réglage de la sensibilité entièrement dans le sens anti-horaire vers la position minimum.
②		Dans les conditions "lumière reçue", tourner lentement le potentiomètre de réglage de la sensibilité dans le sens horaire pour trouver le point A lorsque la sortie du capteur passe à ON. ^{*1}

Etape	Potentiomètre de réglage de la sensibilité	Description
③		<p>EX-33□ Dans les conditions "obscurité", placer un objet à détecter et tourner le potentiomètre de réglage de la sensibilité dans le sens horaire jusqu'à ce que la sortie du capteur passe à nouveau à ON. Puis, tourner le potentiomètre dans le sens inverse pour trouver le point B lorsque la sortie du capteur passe à OFF.</p> <p>EX-32□ Dans les conditions "obscurité", tourner le potentiomètre de réglage de la sensibilité dans le sens horaire jusqu'à ce que la sortie du capteur passe à nouveau à ON.*¹ Tourner lentement le potentiomètre dans le sens inverse pour confirmer le point B lorsque la sortie du capteur passe à OFF.*¹ Si la sortie du capteur ne passe pas à nouveau à ON même lorsque le potentiomètre de réglage de la sensibilité est entièrement tourné dans le sens horaire, le point B correspond à MAX.</p>
④		La position entre les points A et B est la position de détection optimale.

*¹Ceci ne s'applique que lorsque "Light-ON" est le mode de fonctionnement sélectionné.

4 MONTAGE

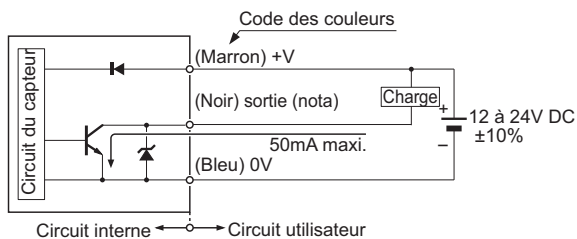
Montez le capteur sur une plaque de montage de 3mm d'épaisseur maximum.



- ① Pour fixer le capteur sur la plaque, utilisez l'écrou et la rondelle dentée fournis avec le capteur. Le couple de serrage doit être de 0,6N•m maxi. (Pour le EX-32□ : 1N•m maxi.)
- ② Serrez l'écrou en maintenant le capteur avec la main ou une clé plate par exemple. Ne serrez pas le capteur lui-même !

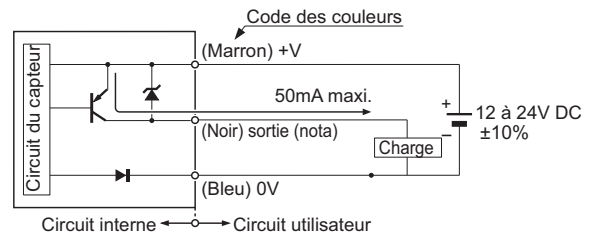
5 SCHÉMAS DE CONNEXION D'ENTRÉE/DE SORTIE

Version sortie NPN



➡ Sur la version barrage, seul le récepteur est doté de la sortie.

Version sortie PNP



➡ Sur la version barrage, seul le récepteur est doté de la sortie.

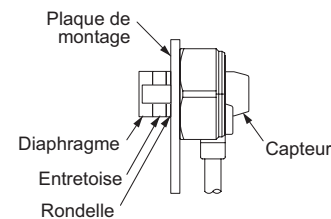
6 DIAPHRAGME

➡ Le diaphragme est disponible uniquement pour la version barrage.

Le diaphragme disponible en option (OS-EX30-1) permet au capteur de détecter les objets les plus petits et de déterminer la position de détection optimale avec précision. Cependant, la distance de détection est réduite.

Procédure de montage

➡ Le couple de serrage doit être de 0,6N•m maxi.



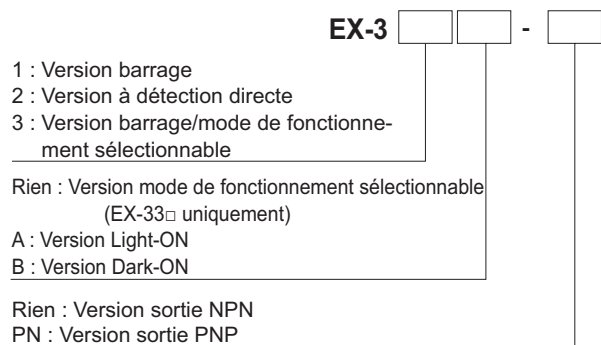
- ① Insérer le capteur dans la plaque de montage.
- ② Fixer la rondelle et les entretoises fournies avec le diaphragme.

➡ Le nombre d'entretoises nécessaires dépend de l'épaisseur de la plaque de montage.

Epaisseur de la plaque de montage	Nombre d'entretoises
3mm	0
2mm	1
1mm	2

- ③ Monter le diaphragme. Le couple de serrage doit être de 0.6N-m maxi.

7 MODÈLES ET RÉFÉRENCES



➡ Pour les capteurs version barrage, le suffixe P gravé sur le capteur désigne l'émetteur, par ex. EX-□P ; D désigne le récepteur, par ex. EX-□D-□.

8 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Version	Version barrage		Version à détection directe
Réf. modèle	EX-31□	EX-33□	EX-32□
Distance de détection	500mm	800mm	50mm ^{*1}
Objet détectable	Objet opaque de ø2mm mini.		Objet opaque, transparent ou translucide
Tension d'alimentation	12 à 24V DC ±10%, ondulation c-c de 10% maxi.		
Consommation de courant	Emetteur : 10mA maxi., récepteur : 15mA maxi.		20mA maxi.
Sortie	Version sortie NPN Transistor à collecteur ouvert NPN <ul style="list-style-type: none"> • Courant absorbé maxi. : 50mA • Tension appliquée : 30V DC maxi. (entre sortie et 0V) • Tension résiduelle : 1V maxi. (avec courant absorbé de 50mA) 		Version sortie PNP Transistor à collecteur ouvert PNP <ul style="list-style-type: none"> • Courant de source maxi. : 50mA • Tension appliquée : 30V DC maxi. (entre sortie et +V) • Tension résiduelle : 1V maxi. (avec courant de source de 50mA)
	Protection contre les courts-circuits	Intégrée	
Temps de réponse	0,5ms maxi.		
Indice de protection	IP67 (CEI)		
Température ambiante	-25 à +55°C (pas de condensation ou de givre). Stockage : -30 à +70°C		
Humidité ambiante	35 à 85% HR, stockage : 35 à 85% HR		
Source émettrice	LED rouge (modulée)		
Matériau	Boîtier : zinc moulé sous pression, polycarbonate Lentille : polycarbonate (EX-32□ : acrylique)		
Câble	Câble 3 fils souple sous caoutchouc (émetteur version barrage : 2 fils) : 0,1mm ² , 2m de long		
Poids	Emetteur, récepteur : 20g env. chacun		Env. 20g
Accessoires	Ecrrou et rondelle : 2pcs. (EX-32□ : 1pce)		

^{*1}Distance de détection lorsque l'objet à détecter est du papier blanc non brillant [400 x 400mm].

SUNX Limited

URL: sunx.jp

Overseas Sales Dept. (Head Office)
2431-1 Ushiyama-cho, Kasugai-shi, Aichi, 486-0901, Japan
Phone: +81-(0)568-33-7861 FAX: +81-(0)568-33-8591

Europe Headquarter: Panasonic Electric Works Europe AG
www.panasonic-electric-works.com
Rudolf-Diesel-Ring 2, D-83607 Holzkirchen, Germany
Phone: +49-8024-648-0

MANUALE D'ISTRUZIONI

Sensore fotoelettrico

Serie EX-30

MEUML-EX30 V1.0

Grazie per aver scelto prodotti SUNX. Per garantire un uso corretto ed ottimale di questo prodotto, si prega di leggere attentamente tutto il presente manuale. Si raccomanda di conservare il manuale in un luogo facilmente accessibile per eventuali consultazioni.

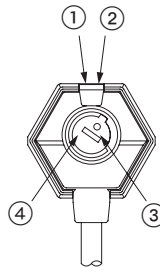
⚠ ATTENZIONE

- Non usare mai questo prodotto come dispositivo di rilevamento per la protezione delle persone.
- Se occorrono dispositivi di rilevamento per la protezione delle persone, usare prodotti che rispondono alle leggi e agli standard sulla protezione di persone applicabili nella rispettiva regione o nel rispettivo paese, come ad esempio OSHA, ANSI o IEC ecc.

1 AVVERTENZE

- Questo prodotto è stato sviluppato / prodotto solo per uso industriale.
- Questo prodotto è dotato di un cavo sottile di 0,1mm². Non tirare il cavo con forza: potrebbe rompersi.
- Si può utilizzare un cavo di prolunga da 0,3mm² o più, lungo fino a max. 50 m sia per l'emettitore che per il ricevitore (tipi a sbarramento). Tuttavia, al fine di ridurre il rumore, si consiglia di mantenere il cablaggio il più corto possibile.
- Non sollecitare direttamente il cavo di collegamento al sensore tirandolo o piegandolo con forza.
- Assicurarsi che la tensione d'esercizio sia disinserita durante il cablaggio.
- Un cablaggio scorretto danneggerà il sensore.
- Non posare i fili insieme a linee di alta tensione o a linee di alimentazione né sistemarli nella stessa canalina. Questo potrebbe causare malfunzionamenti dovuti all'induzione.
- Verificare che la tensione d'esercizio, compresa la fluttuazione, rispetti la tensione nominale.
- Se l'alimentazione è fornita da un regolatore di commutazione commerciale, assicurarsi che il morsetto di terra (F.G.) dell'alimentazione sia collegato ad una presa a terra.
- Qualora vengano utilizzate apparecchiature rumorose (regolatore di commutazione, motore ad inverter, ecc.) vicino al prodotto, collegare il morsetto di terra (F.G.) dell'apparecchio ad una presa a terra.
- Non usare durante il tempo transitorio iniziale (0,5s) immediatamente successivo all'accensione dell'alimentazione.
- Per l'alimentazione DC usare un trasformatore di isolamento. Usando un auto-trasformatore (trasformatore con un unico avvolgimento) si potrebbe danneggiare il prodotto o l'alimentazione.
- Se l'alimentazione potrebbe generare una sovratensione transitoria, collegare uno scaricatore sovratensione transitoria all'alimentazione.
- Fare attenzione che il sensore non sia direttamente esposto alle seguenti fonti di luce poiché possono avere un effetto sfavorevole sul rilevamento: alla luce di una lampada fluorescente ad accensione rapida, ad un dispositivo illuminante ad alta frequenza o alla luce del sole ecc.
- Proteggere da polvere, sporcizia e vapore.
- Assicurarsi che il sensore non entri in contatto con oli, grassi, solventi organici quali diluenti ecc., acidi forti o alcalini.
- Se il sensore opera in presenza di elettricità statica, usare una piastra di montaggio in metallo collegata a terra.

2 DESCRIZIONE COMPONENTI



N.°	Componente	Descrizione
①	Indicatore di funzionamento (arancione)* ¹	Acceso quando l'uscita è ON.
②	Indicatore di stabilità (verde)* ¹	Acceso quando il rilevamento è stabile in conformità con l'impostazione dei parametri.
③	Regolatore della sensibilità* ²	La distanza nominale rilevabile aumenta girando in senso orario.
④	Interruttore modalità di funzionamento	Solo EX-33□. <ul style="list-style-type: none"> • L: Light-ON Girare l'interruttore della modalità di funzionamento completamente in senso orario fino all'arresto. • D: Dark-ON Girare l'interruttore della modalità di funzionamento completamente in senso antiorario fino all'arresto.

*¹Nel sensore di tipo a sbarramento è situato sul ricevitore.

*²Incorporato nell'emettitore dell'EX-33□ e EX-32□. Non incorporato nell'EX-31□.

3 REGOLAZIONE DELLA SENSIBILITÀ

La funzione di regolazione della sensibilità è disponibile per EX-32□ e EX-33□.

Se si usa EX-32□ regolare la sensibilità come segue. Se si usa EX-33□ mettere il regolatore della sensibilità nella posizione MAX. Se però il fascio penetra in un oggetto rilevabile, regolare la sensibilità come segue.

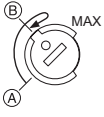
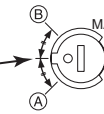
Procedura

Questa procedura presume che la modalità di funzionamento impostata sia "Light-ON". Se la modalità di funzionamento impostata è "Dark-ON", l'uscita si comporterà in maniera opposta.

➡ Usare un giravite standard e girare lentamente il regolatore.

Applicando una forza eccessiva si potrebbe danneggiare il regolatore.

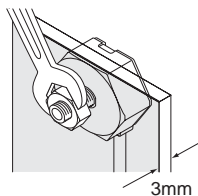
Passo	Regolatore della sensibilità	Descrizione
①		Girare il regolatore della sensibilità completamente in senso antiorario fino alla posizione di sensibilità minima.
②		Nella condizione "luce ricevuta" girare il regolatore della sensibilità lentamente in senso orario fino al punto A dove l'uscita del sensore va su ON.* ¹

Passo	Regolatore della sensibilità	Descrizione
③		<p>EX-33□ Nella condizione "buio" posizionare un oggetto da rilevare e girare il regolatore della sensibilità in senso orario finché l'uscita del sensore va su ON. Girare poi il regolatore in senso antiorario per trovare il punto B, nel quale l'uscita del sensore va su OFF.</p> <p>EX-32□ Nella condizione "buio" girare il regolatore della sensibilità in senso orario finché l'uscita del sensore va su ON.*¹ Girare lentamente in senso inverso per confermare il punto B, nel quale l'uscita del sensore va su OFF.*¹ Se l'uscita del sensore non va su ON neanche se il regolatore della sensibilità è completamente girato in senso orario, il punto B coincide con la posizione MAX.</p>
④		La posizione al centro fra A e B è la posizione di rilevamento ottimale.

*¹Si ricorda che questo vale solo se la modalità di funzionamento è Light-ON.

4 MONTAGGIO

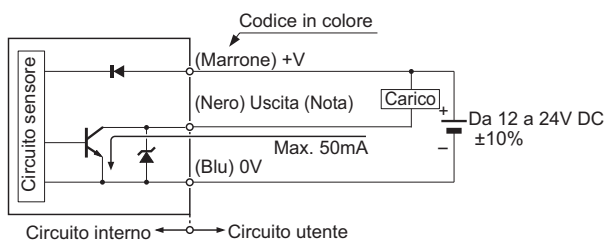
Montare il sensore su una piastra di montaggio di max. 3mm di spessore.



- Per il montaggio usare il dado e la rondella di sicurezza dentata allegati. La coppia di serraggio deve essere di max. 0,6N•m. (Per EX-32□: max. 1Nm).
- Mentre si serra il dado, tenere il sensore con la mano o per esempio con una chiave esagonale. Non girare il sensore stesso!

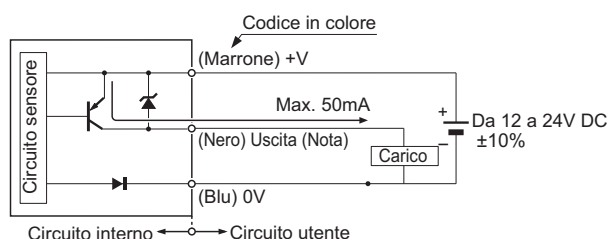
5 SCHEMI CIRCUITALI INGRESSO/USCITA

Tipo con uscita NPN



Il ricevitore del tipo a sbarramento è dotato di un'uscita.

Tipo con uscita PNP



Il ricevitore del tipo a sbarramento è dotato di un'uscita.

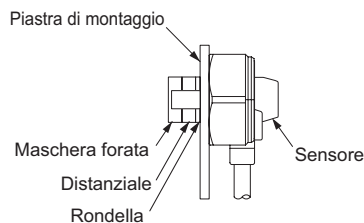
6 MASCHERA FORATA

Le maschere forate sono disponibili solo per il sensore di tipo a sbarramento.

La maschera forata opzionale (OS-EX30-1) migliora il rilevamento di oggetti piccoli da parte del sensore. Inoltre aumenta la precisione del rilevamento della posizione. La distanza nominale rilevabile risulta però ridotta.

Montaggio

La coppia di serraggio deve essere di max. 0,6N•m.



- Inserire il sensore nella piastra di montaggio.
- Sistemare rondella e distanziali allegati sotto alla maschera forata.

Il numero di distanziali occorrente dipende dallo spessore della piastra di montaggio.

Spessore della piastra di montaggio	N.° di distanziali
3mm	0
2mm	1
1mm	2

- Montare la maschera forata. La coppia di torsione deve essere di max. 0,6N•m.

7 MODELLI, INFORMAZIONE SUGLI ORDINI

EX-3 □ □ - □

- Tipo a sbarramento
- Tipo a riflessione diffusa
- Tipo a sbarramento / Tipo modalità di funzionamento

Niente: Tipo modalità di funzionamento (Solo EX-33□)

- A: Tipo Light-ON
B: Tipo Dark-ON

Niente: Tipo con uscita NPN
PN: Tipo con uscita PNP

Nei sensori a sbarramento, il suffisso P inciso sul sensore indica l'emettitore, p.es. EX-□P; D indica il ricevitore, p.es. EX-□D-□.

8 SPECIFICHE

Tipo	Tipo a sbarramento		Tipo a riflessione diffusa
Modello n.°	EX-31□	EX-33□	EX-32□
Campo di rilevamento	500mm	800mm	50mm ^{*1}
Oggetto da rilevare	Oggetto opaco di min. ø2mm		Oggetto opaco, traslucido o trasparente
Tensione di alimentazione	Da 12 a 24V DC±10% ondulazione picco-picco max. 10%		
Consumo di corrente	Emettitore: max. 10mA, ricevitore: max. 15mA		Max. 20mA
Uscita	Tipo con uscita NPN Transistore NPN con collettore aperto <ul style="list-style-type: none"> • Corrente massima di caduta: 50mA • Tensione applicata: max. 30V DC (fra uscita e 0V) • Tensione residua: max. 1V (per corrente di caduta 50mA) 		Tipo con uscita PNP Transistore PNP con collettore aperto <ul style="list-style-type: none"> • Corrente massima di sorgente: 50mA • Tensione applicata: max. 30V DC (fra uscita e +V) • Tensione residua: max. 1V (per corrente di sorgente 50mA)
	Protezione da corto circuito	Incorporata	
Tempo di risposta	Max. 0,5ms		
Grado di protezione	IP67 (IEC)		
Temperatura ambiente	Da -25 a +55°C (non è ammessa presenza di ghiaccio o condensa). Immagazzinamento: da -30 a +70°C		
Umidità ambiente	Dal 35 all'85% UR, immagazzinamento: dal 35 all'85% UR		
Elemento emittente	LED rosso (modulato)		
Materiale	Contenitore: zinco pressofuso, copertura del contenitore: policarbonato Lenti: policarbonato (EX-32□: acrilico)		
Cavo	Cavo da 0,1mm ² a 3 fili (emettitore sensore di tipo a sbarramento: a 2 fili), isolato con gomma, lungo 2m		
Peso	Emettitore, ricevitore: circa 20g ciascuno		Circa 20g
Accessori	Dado e rondella: 2 pezzi (EX-32□: 1 pezzo)		

^{*1}La distanza nominale rilevabile si riferisce a carta bianca non lucida (100x100mm) quale oggetto di riferimento.

SUNX Limited

URL: sunx.jp

Overseas Sales Dept. (Head Office)
 2431-1 Ushiyama-cho, Kasugai-shi, Aichi, 486-0901, Japan
 Phone: +81-(0)568-33-7861 FAX: +81-(0)568-33-8591

Europe Headquarter: Panasonic Electric Works Europe AG
 www.panasonic-electric-works.com
 Rudolf-Diesel-Ring 2, D-83607 Holzkirchen, Germany
 Phone: +49-8024-648-0