



Datasensing S.r.l.
 Strada S. Caterina 235 - 41122 Modena - Italy
 Tel. +39 059 420411 - Fax +39 059 253973
 web: www.datasensing.com
 email: info@datasensing.com

S3N SERIES

LED MODELS

Safety Precautions

Read the precautions for all models at <http://www.datasensing.com>.

- WARNING:** This product is not designed or rated to ensure personal safety either directly or indirectly. Do not use it for such purposes.
- WARNING:** Do not exceed the rated voltage. There is a possibility of failure and fire.
- CAUTION:** Do not use this product above its IP protection ratings. Failing to do so may damage its components.
- CAUTION:** DC models shall never be used with AC mains power supply. Failing to do so may result in explosions or other damage.
- CAUTION:** Do not disassemble this product. Doing so may cause exposure to the built-in light source which can damage eyes and skin. Never disassemble it.

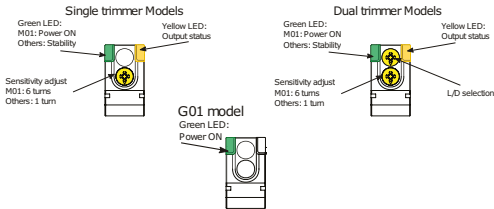
DESCRIPTION

The Photoelectric sensors of the S3N series are characterized by compact dimensions, rugged package, excellent performances and wide range of models.

The range of optic functions of LED models subfamily includes: Dif-fused proximity (standard and narrow beam), Polarized retroreflex, Barrier, Background suppression.

All models are available with 2m cable or M8 connector connection, with or without Light/Dark function selection knob and 100mA NPN or PNP output.

GENERAL CONTROLS



Output LED

The yellow LED indicates the output status.

Stability LED (S3N-PR-C01/C11/B01/F01)

The green LED ON indicates that the received signal has a safety margin greater than 20% compared to the output switching value.

Power On LED (S3N-PR-x-G01/M01)

The green LED indicates that the sensor is operating.

Sensitivity Knob (S3N-PR-x-B01/C01/C11/F01)

The trimmer can be used to adjust sensitivity; the operating distance increases turning the trimmer clockwise.

Adjustment Screw (S3N-PR-x-M01)

This control can be used to adjust the cutoff distance (6 turns screw); the operating distance increases turning the control clockwise.

Dark/Light Trimmer (S3N...B01/C01/C11/F01/M01-N/P)

This trimmer can be used to set LIGHT or DARK operation mode.

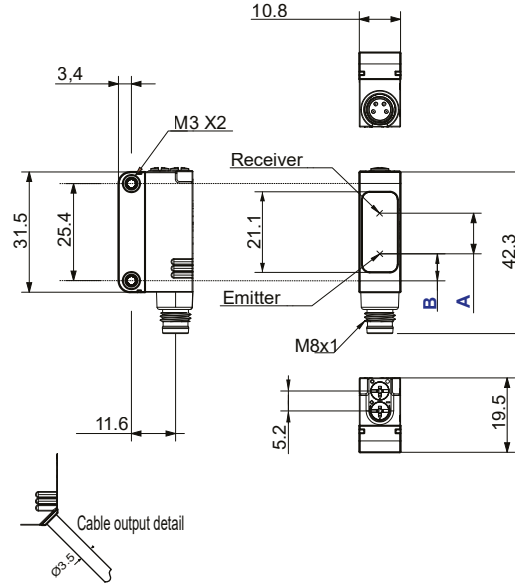
- CAUTION:** The trimmer rotation is limited to 250° by a mechanical stop.
- Do not apply excessive torque when adjusting (max 0.02 Nm).

Test Input (S3N...G01)

Pin 4/black wire on G01 is active low test input. Connecting it to negative power supply will interrupt the emission. Connecting it to the positive or leaving it unconnected will lead to normal operation.

DIMENSIONS

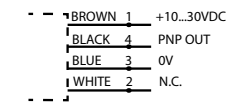
NOTE: "A" and "B" values in the following drawing are indicated in the "Optical Interaxes" table.



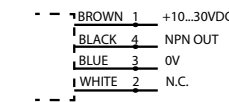
| Optical Interaxes | | |
|-----------------------------|-------|------|
| Version | A | B |
| S3N-PR-X-B0X-XX | 8.25 | 7.2 |
| S3N-PR-5-C0X-XX | 6.3 | 7.2 |
| S3N-PR-5-C1X-XX | 7 | 7.2 |
| S3N-PR-X-M01-XX | 10.65 | 7.2 |
| S3N-PR-X-FG0X-XX (Emitter) | --- | 13.6 |
| S3N-PR-X-FG0X-XX (Receiver) | 7 | 7.2 |

CONNECTIONS

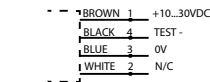
PNP



NPN



G01

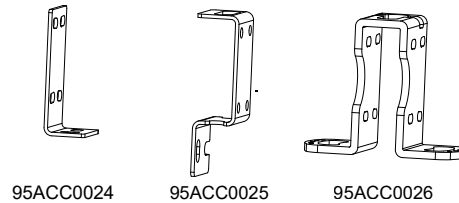
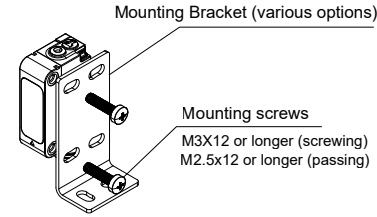


M8 CONNECTOR

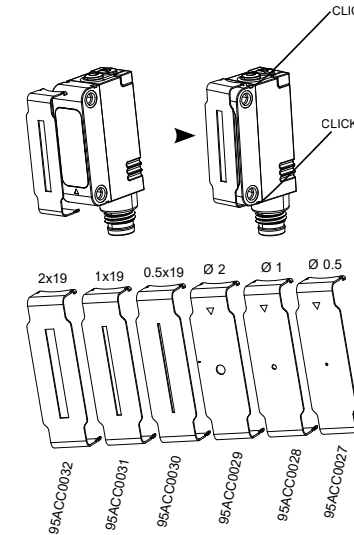


INSTALLATION

The sensor can be positioned by mean of the two threaded holes (M3) using two screws (M3x12 or longer, or M2.5 passing screw + nuts) and relative washers. Maximum tightening torque is 0.5Nm. Various brackets are available to ease the sensor positioning (please refer also to accessories listed in the catalogue).



For S3N-PR-5-FG01-OZ, special slits to be mounted on the emitter (-G01) are available to narrow the aperture of the beam.



SETTINGS

S3N-PR-X-B01-XX

Position the sensor and reflector on opposite sides of the sensing range. Turn the sensitivity trimmer to maximum. Adjust the direction of the sensor in the middle of the angular sensing range. To perform this procedure: find the angles where the yellow LED (OUT) is switched ON and OFF in both vertical and horizontal directions, and fix the sensor at the center between these angles. Adjust sensitivity (sensitivity knob) to match your application requirements. The optimal operation result is obtained when the green LED turns ON.

If you bought a model with DARK/LIGHT adjustment capability (dual trimmer on user interface), adjust the L/D function to match your application requirements.

Tab.1: S3N-PR-X-B01-XX max. operating distance table (m)

| Available Reflectors | | | | | | | |
|----------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | REFLECTORS | | | | | | |
| -B01 | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 |
| | 2.5 | 6.0 | 3.0 | 3.5 | 7.0 | 4.5 | 7.0 |

S3N-PR-FG01-XX

Position the emitter and receiver on opposite sides of the desired sensing range. Once the position of the receiver is defined (F01), adjust the direction of the transmitter (G01) in the middle of the angular sensing range. To perform this procedure: find the angles where the yellow LED (OUT) is switched ON and OFF in both vertical and horizontal directions, and fix the sensor at the center between these angles.

Adjust sensitivity (sensitivity knob) to match your application requirements. An optimal operation result is obtained when the green LED turns ON.

If you bought a model with DARK/LIGHT adjustment capability (dual trimmer on user interface), adjust the L/D function to match your application requirements.

S3N-PR-C01-XX and S3N-PR-X-C11-X

Adjustment procedure in light mode:

Position the sensor and turn the sensitivity trimmer at minimum: the green LED is ON and the yellow LED is OFF. Place the target in front of the sensor within the specified sensing range. Turn the sensitivity trimmer clockwise until the yellow LED turns ON (Target detected state, pos.A). Remove the target, the yellow LED turns OFF. Turn the trimmer clockwise until the yellow LED turns ON (Background detected state, pos.B). The trimmer reaches maximum if the background is not detected. Turn the trimmer to the intermediate position C, between the two positions A and B.

The green LED must be ON.

Adjustment in dark mode has opposite behavior of yellow LED.

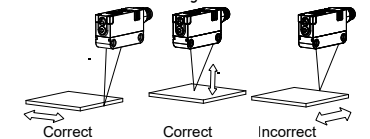
If you bought a model with DARK/LIGHT adjustment capability (dual trimmer on user interface), adjust the L/D function to match your application requirements.

S3N-PR-M01-XX

Position the sensor and turn the adjustment screw to maximum (clockwise). Place the target in front of the sensor at a slightly greater distance than desired. Turn the screw counterclockwise until the sensor switches. Verify the adjustment moving the target closer and farther the sensor; tune the adjustment if necessary.

If you bought a model with DARK/LIGHT adjustment capability (dual trimmer on user interface), adjust the L/D function to match your application requirements.

NOTE: This sensor can detect objects correctly when the sensor head is installed perpendicular to the moving object. Install the sensor head as shown below to minimize sensing errors.



TECHNICAL DATA

| | S3N-PR-C01 | S3N-PR-C11 | S3N-PR-B01 | S3N-PR-FG01 | S3N-PR-M01 |
|--------------------------|---|---------------------|--------------------|--|--|
| Power Supply: | 10-30 Vdc; reverse polarity protected | | | | |
| Ripple: | p-p 10% max. | | | | |
| Current consumption | ≤35mA | | | | |
| Output: | Light ON, Dark ON or L/D selectable, PNP or NPN (short circuit protected); | | | | |
| Output current: | 100 mA max. short circuit protected | | | | |
| Saturation voltage: | 2 V max. | | | | |
| Response time: | 0.5 ms | 0.5 ms | 0.5 ms | 1 ms | 1 ms |
| Switching frequency: | 1 kHz | | | 500 Hz | |
| Indicators | Yellow: output status (G01 excluded) Green: Stability | | | Yellow: output status (G01 excluded) Green: Stability (F01), Power ON (M01 and G01) | |
| Setting: | Sensitivity: 1 turn trimmer L/D selection (-P, -N models only) | | | G01: None | Sensitivity: 6 turns L/D selection (-P, -N models only) |
| Operating Temperature: | -25°C...55°C (not condensing) | | | | |
| Storage Temperature: | -40 ... +70 °C | | | | |
| W/G and W/B difference: | W/G: ~70%; W/B: ~85% | | n.a. | | < 2% in BGS range |
| Operating distance: | 2...250 mm on W90% | 0...1000 mm on W90% | 50...7000 mm on R5 | 0...20 m | 300mm (W/B <10%) 800 mm (White) |
| Emission Type: | Red LED 635nm EC 62471 EXEMPT RISK GROUP (RG0) | | | | |
| Ambient light rejection: | According to 60947-5-2 plus reinforced immunity (internal test) | | | | |
| Vibration: | 0.5 mm amplitude, 10 ... 55 Hz frequency, for each axis (EN60068-2-6) | | | | |
| Shock resistance: | 11 ms (30 G) 6 shock for each axis (EN60068-2-27) | | | | |
| LIGHT/DARK selection: | By selector on -N and -P models. By purchasing code on other models | | | | |
| PNP/NPN Output: | Selection by purchasing code | | | | |
| Housing: | Body: Glass filled technopolymer Indicators: TPE Actuators: POM | | | | |
| Lenses: | PMMA | | | | |
| Protection class: | IP67 | | | | |
| Connections: | On S3N-PR-2-xxxx: 3 poles cable Ø3.5mm; On S3N-PR-5-xxxxx M8 connector 4 poles | | | | |
| Weight: | 50 g. max. cable versions / 10 g. connector versions | | | | |

See www.patents.datasensing.com for patent list.

This product is covered by one or more of the following patents:

Utility patents: IT102015000057325, IT102017000151097,

US10823878, US11146425, US11163090.

©2022 Datasensing S.r.l.

• All rights reserved • Without limiting the rights under copyright, no part of this documentation may be reproduced, stored in or introduced into a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, or for any purpose, without the express written permission of Datasensing S.r.l. • Datasensing and the Datasensing logo are trademarks of Datasensing S.r.l.



SERIE S3N

MODELLE LED

Sicherheitsvorkehrungen

Die Sicherheitsvorkehrungen für alle Modelle auf der Seite <http://www.datasensing.com> lesen.

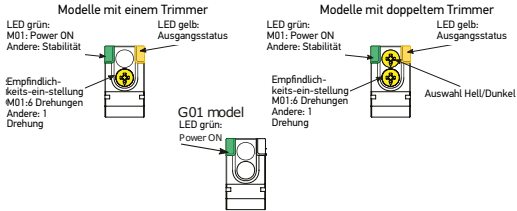
- ACHTUNG:** Dieses Produkt ist weder direkt noch indirekt für die Sicherheit von Personen konzipiert oder ausgelegt. Nicht für solche Zwecke verwenden.
- ACHTUNG:** Die Nennspannung darf nicht überschritten werden. Gefahr von Ausfällen und Bränden.
- WARNUNG:** Dieses Produkt nicht über seiner IP-Einstufung verwenden. Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitsvorkehrungen kann zu einer Beschädigung der Bauteile führen.
- WARNUNG:** Gleichstrommodelle dürfen niemals mit Wechselstrom betrieben werden. Andernfalls kann es zu Explosionen oder anderen Schäden kommen.
- WARNUNG:** Das Produkt nicht demontieren. Die Aussetzung gegenüber der eingebauten Lichtquelle kann Augen- und Hautschäden verursachen. Niemals demontieren.

BESCHREIBUNG

Die optoelektronischen Sensoren der Serie S3N zeichnen sich durch ihre kompakte Größe, ihre stabile Bauweise, ihre hervorragende Leistung und eine breite Palette von Modellen aus.

Die Palette der optischen Funktionen der Unterfamilie der Modelle LED umfasst: Diffuser Reflextaster (Standard- und Engstrahl), polarisierte Reflexlichtschranke, Schranke, Hintergrundausblendung. Alle Modelle sind mit einem 2 m langen Kabel oder einem M8 Steckeranschluss, mit oder ohne Drehknopf zur Auswahl der Hell-/Dunkelfunktion und einem 100 mA NPN- oder PNP-Ausgang erhältlich.

ALLGEMEINE KONTROLLEN



Ausgangs-LED

Die gelbe LED gibt den Status des Ausgangs an.

Stabilität-LED (S3N-PR-C01/C11/B01/F01)

Das Aufleuchten der grünen LED zeigt an, dass das empfangene Signal eine Sicherheitsspanne von mehr als 20 % gegenüber dem Ausgangsschaltwert aufweist.

Power-LED (S3N-PR-x-G01/M01)

Die grüne LED zeigt an, dass der Sensor in Betrieb ist.

Knopf für die Empfindlichkeitseinstellung (S3N-PR-x-B01/C01/C11/F01)

Der Trimmer kann zur Einstellung der Empfindlichkeit verwendet werden; durch Drehen des Trimmers im Uhrzeigersinn wird der Arbeitsabstand erhöht.

Einstellschraube (S3N-PR-x-M01)

Mit diesem Regler kann der Schneidabstand eingestellt werden (6 Schraubendrehungen); durch Drehen des Reglers im Uhrzeigersinn wird der Arbeitsabstand erhöht.

Trimmer dunkel/hell (S3N...B01/C01/C11/F01/M01-N/P)

Mit diesem Trimmer kann der Betriebsmodus HELL oder DUNKEL eingestellt werden.

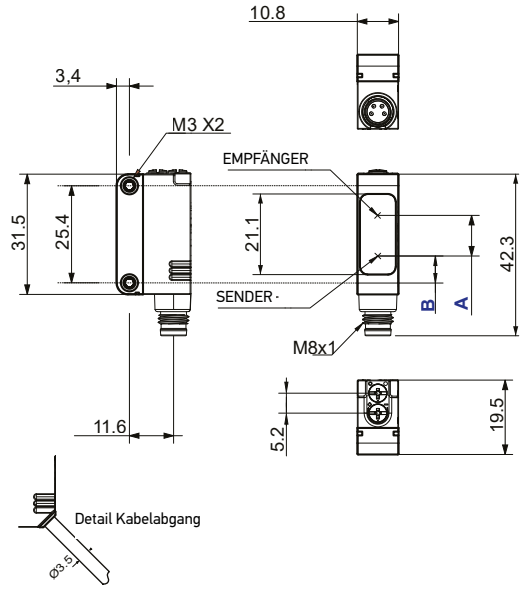
WARNUNG: Die Drehung des Trimmers ist durch einen mechanischen Anschlag auf 250° begrenzt. Bei der Einstellung kein übermäßiges Drehmoment anwenden (max. 0,02 Nm).

Testeingang (S3N...G01)

Pin 4/schwarzer Draht an G01 ist ein aktiver niedriger Testeingang. Der Anschluss an die negative Versorgungsspannung unterbricht die Sendung. Wenn er an den Pluspol angeschlossen oder nicht angeschlossen wird, wird der normale Betrieb erhalten.

ABMESSUNGEN

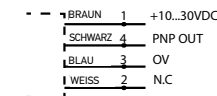
HINWEIS: Die Werte „A“ und „B“ in der folgenden Zeichnung sind in der Tabelle „Optikabstand“ angegeben.



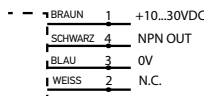
| Optikabstand | | |
|------------------------------|-------|------|
| Version | A | B |
| S3N-PR-X-B0X-XX | 8,25 | 7,2 |
| S3N-PR-5-C0X-XX | 6,3 | 7,2 |
| S3N-PR-5-C1X-XX | 7 | 7,2 |
| S3N-PR-X-M01-XX | 10,65 | 7,2 |
| S3N-PR-X-FG0X-XX (Sender) | --- | 13,6 |
| S3N-PR-X-FG0X-XX (Empfänger) | 7 | 7,2 |

ANSCHLÜSSE

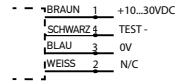
PNP



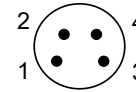
NPN



G01

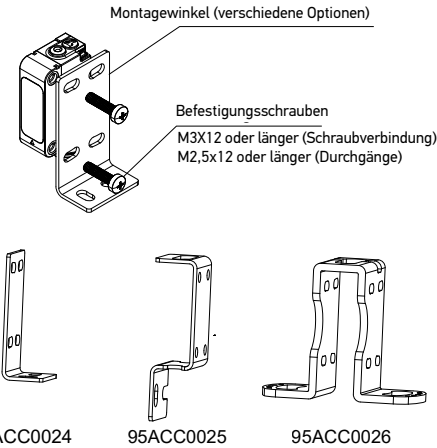


STECKVERBINDER M8

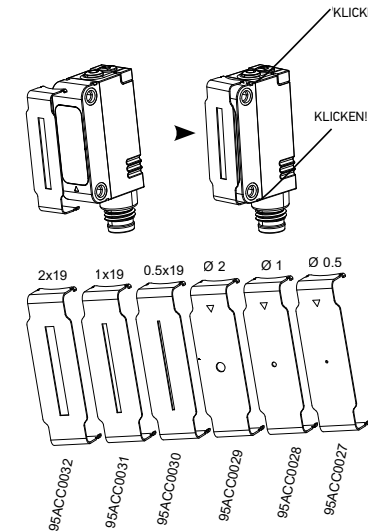


INSTALLATION

Der Sensor kann über die beiden Gewindelöcher (M3) mit zwei Schrauben (M3x12 oder länger, oder M2,5 Durchgangsschraube + Muttern) mit den entsprechenden Unterlegscheiben befestigt werden. Das maximale Anzugsdrehmoment beträgt 0,5Nm. Zur einfacheren Positionierung des Sensors sind verschiedene Montagewinkel verfügbar (auch Bezug auf das im Katalog aufgeführte Zubehör nehmen).



Für S3N-PR-5-FG01-OZ sind spezielle Schlitzte zur Montage auf dem Sender (-G01) erhältlich, um den Strahlengang zu verengen.



EINSTELLUNGEN

S3N-PR-X-B01-XX

Den Sensor und den Reflektor auf gegenüberliegenden Seiten des Erfassungsbereichs anordnen. Den Empfindlichkeitstrimmer auf Maximum drehen. Die Sensorrichtung auf die Mitte des Winkelerfassungsbereichs einstellen. So wird dieses Verfahren durchgeführt: Die Winkel suchen, in denen die gelbe LED (OUT) in beiden Richtungen (vertikal und horizontal) ein- und ausschaltet, und den Sensor in der Mitte zwischen diesen Winkeln befestigen.

Die Empfindlichkeit (Knopf für die Empfindlichkeitseinstellung) entsprechend den Anforderungen der Anwendung einstellen. Das optimale Betriebsergebnis ist erreicht, wenn die grüne LED leuchtet. Wenn ein Modell mit DUNKEL/HELL-Einstellmöglichkeit erworben wurde (doppelter Trimmer auf der Benutzeroberfläche), die Hell/Dunkel-Funktion entsprechend den Anforderungen der Anwendung einstellen.

Tab.1: S3N-PR-X-B01-XX Tabelle der maximalen Reichweite (m)

| Verfügbare Reflektoren | | REFLEKTOREN | | | | | | |
|------------------------|--|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| -B01 | | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 |
| | | 2,5 | 6,0 | 3,0 | 3,5 | 7,0 | 4,5 | 7,0 |

S3N-PR-FG01-XX

Den Sender und den Empfänger auf gegenüberliegenden Seiten des Erfassungsbereichs anordnen. Nachdem die Position des Empfängers (F01) festgelegt wurde, die Richtung des Senders (G01) auf die Mitte des Winkelerfassungsbereichs einstellen. So wird dieses Verfahren durchgeführt: Die Winkel suchen, in denen die gelbe LED (OUT) in beiden Richtungen (vertikal und horizontal) ein- und ausschaltet, und den Sensor in der Mitte zwischen diesen Winkeln befestigen.

Die Empfindlichkeit (Knopf für die Empfindlichkeitseinstellung) entsprechend den Anforderungen der Anwendung einstellen. Das optimale Betriebsergebnis ist erreicht, wenn die grüne LED leuchtet. Wenn ein Modell mit DUNKEL/HELL-Einstellmöglichkeit erworben wurde (doppelter Trimmer auf der Benutzeroberfläche), die Hell/Dunkel-Funktion entsprechend den Anforderungen der Anwendung einstellen.

S3N-PR-C01-XX und S3N-PR-X-C11-X

Einstellverfahren im hellen Modus:

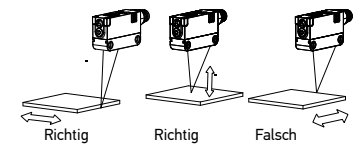
Den Sensor anordnen und den Empfindlichkeitstrimmer auf Minimum drehen: Die grüne LED leuchtet und die gelbe LED ist aus. Das Objekt vor dem Sensor innerhalb des angegebenen Erfassungsbereichs anordnen. Den Empfindlichkeitstrimmer im Uhrzeigersinn drehen, bis die gelbe LED aufleuchtet (Status der Objekterfassung, Pos. A). Das Objekt entfernen, die gelbe LED erlischt. Den Trimmer im Uhrzeigersinn drehen, bis die gelbe LED aufleuchtet (Status der Hintergrundfassung, Pos. B). Der Trimmer erreicht den Höchstwert, wenn der Hintergrund nicht erkannt wird. Den Trimmer in die Zwischenposition C, zwischen den beiden Positionen A und B drehen. Die grüne LED leuchtet auf.

Die Einstellung in der Schaltungsart Dunkel verhält sich umgekehrt wie bei der gelben LED. Wenn ein Modell mit DUNKEL/HELL-Einstellmöglichkeit erworben wurde (doppelter Trimmer auf der Benutzeroberfläche), die Hell/Dunkel-Funktion entsprechend den Anforderungen der Anwendung einstellen.

S3N-PR-M01-XX

Den Sensor anordnen und die Einstellschraube auf Maximum (im Uhrzeigersinn) drehen. Das Objekt in einem etwas größeren Abstand als gewünscht vor dem Sensor anordnen. Die Schraube gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis der Sensor schaltet. Die Einstellung prüfen, indem das Objekt näher an den Sensor heran- und wieder von ihm weg bewegt wird; gegebenenfalls anpassen. Wenn ein Modell mit DUNKEL/HELL-Einstellmöglichkeit erworben wurde (doppelter Trimmer auf der Benutzeroberfläche), die Hell/Dunkel-Funktion entsprechend den Anforderungen der Anwendung einstellen.

HINWEIS: Dieser Sensor kann Objekte korrekt erfassen, wenn der Sensorkopf senkrecht zum sich bewegenden Objekt installiert ist. Den Sensorkopf wie unten gezeigt installieren, um Erfassungsfehler zu minimieren.



TECHNISCHE DATEN

| | S3N-PR-C01 | S3N-PR-C11 | S3N-PR-B01 | S3N-PR-FG01 | S3N-PR-M01 |
|--------------------------|---|----------------------|--------------------|---|--|
| Betriebsspannung: | 10-30 Vdc; Verpolungsschutz | | | | |
| Welligkeit: | p-p 10 % max. | | | | |
| Stromaufnahme | ≤35mA | | | | |
| Ausgang: | Hell EIN, Dunkel EIN oder Hell/Dunkel wählbar, PNP oder NPN (kurzschlussfest); | | | | |
| Ausgangsstrom: | max. 100 mA, kurzschlussfest | | | | |
| Sättigungsspannung: | 2 V max. | | | | |
| Ansprechzeit: | 0,5 ms | 0,5 ms | 0,5 ms | 1 ms | 1 ms |
| Schaltfrequenz: | 1 kHz | | | 500 Hz | |
| Anzeige | Gelb: Ausgangsstatus (außer G01) Grün: Stabilität | | | Gelb: Ausgangsstatus (außer G01) Grün: Stabilität (F01), Versorgungsspannung (M01 und G01) | |
| Einstellung: | Empfindlichkeit: 1 Trimmerdrehung Auswahl Hell/Dunkel (nur Modelle -P, -N) | | | G01: Keine | Empfindlichkeit: 6 Drehungen Auswahl Hell/Dunkel (nur Modelle -P, -N) |
| Betriebstemperatur | -25°C...55°C (kondensfrei) | | | | |
| Lager-temperatur: | -40 ... +70 °C | | | | |
| Unterschied B/G und B/N: | B/G: ~70 %; B/N: ~ 85 % | | n.v. | | < 2% im Bereich BGS |
| Reichweite: | 2...250 mm an W90 % | 0...1000 mm an W90 % | 50...7000 mm an R5 | 0...20 m | 300mm (B/N <10 %) / 800 mm (weiß) |
| Sender, Wellenlänge: | Rote LED 635nm EC62471 KEINE RISIKOGRUPPE (RG0) | | | | |
| Umgebungshelligkeit: | Gemäß 60947-5-2 mehr verstärkte Störfestigkeit (interne Prüfung) | | | | |
| Vibrationen: | Amplitude 0,5 mm, Frequenz 10 ... 55 Hz, für jede Achse (EN60068-2-6) | | | | |
| Schockbeständigkeit: | 11 ms (30 G) 6 Schock pro Achse (EN60068-2-27) | | | | |
| Wahl HELL/DUNKEL: | Über DIP-Schalter an den Modellen -N e -P. Durch Erwerb des Codes an anderen Modellen | | | | |
| PNP/NPN-Ausgang: | Auswahl durch Erwerb des Codes | | | | |
| Gehäuse: | Körper: Glasgefüllte technische Kunststoffe Anzeigen: TPE Stellantriebe: POM | | | | |
| Objektive: | PMMA | | | | |
| Schutzklasse: | IP67 | | | | |
| Anschlüsse: | An S3N-PR-2-xxxx: Kabel 3-polig Ø3,5mm; An S3N-PR-5-xxxx Steckverbinder M8 4-polig | | | | |
| Gewicht: | 50 g max. Versionen mit Kabel / 10 g. Versionen mit Steckverbinder | | | | |

Die Liste der Patente ist unter www.patents.datasensing.com verfügbar.
Dieses Produkt ist durch eines oder mehrere der folgenden Patente geschützt.
Gebrauchspatente: IT102015000057325, IT102017000151097,
US10823878, US11146425, US11163090.

©2022 Datasensing S.r.l.

• Alle Rechte vorbehalten • Ohne hierdurch die urheberrechtlich geschützten Rechte einzuschränken, darf kein Teil dieser Dokumentation ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Datasensing S.r.l. und/oder ihrer Tochtergesellschaften in irgendeiner Form oder mit einem beliebigen Mittel oder für einen beliebigen Zweck vervielfältigt, gespeichert oder in ein Datenabrufsystem eingegeben bzw. übertragen werden. • Datasensing und das Logo Datasensing logo sind eingetragene Marken von Datasensing S.r.l.



Datasensing S.r.l.
Strada S. Caterina 235 - 41122 Modène - Italie
Tél. +39 059 420411 - Fax +39 059 253973
web: www.datasensing.com
courriel : info@datasensing.com

SÉRIE S3N

MODÈLES LED

Avis de sécurité

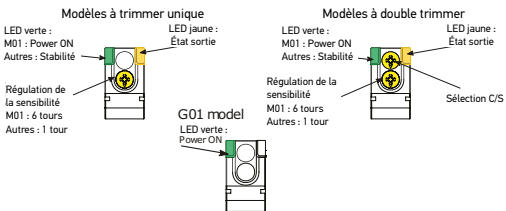
Les avis de sécurité de chaque modèle se trouvent sur le site <http://www.datasensing.com>.

- ATTENTION : Ce produit n'est pas conçu ni classé pour garantir la sécurité des personnes, que ce soit directement ou indirectement. Ne l'utilisez pas à de telles fins.
- ATTENTION : Ne pas dépasser la tension nominale. Risque de panne et d'incendie.
- AVERTISSEMENT : Utilisez ce produit dans les limites autorisées par son indice de protection IP et pas au-delà. Autrement, vous risquez d'endommager des composants.
- AVERTISSEMENT : Les modèles fonctionnant en courant continu ne doivent jamais être branchés sur le secteur qui est en courant alternatif. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une explosion ou d'autres dommages.
- AVERTISSEMENT : Ne pas démonter le produit. L'exposition à la source lumineuse intégrée peut provoquer des lésions oculaires et cutanées. Ne jamais le démonter.

DESCRIPTION

Les détecteurs photoélectriques de la série S3N se caractérisent par des dimensions compactes, un emballage robuste, d'excellentes performances et une large gamme de modèles.
La gamme de modes optiques de la sous-famille des modèles LED comprend : La proximité diffuse (faisceau standard et étroit), le rétro réflect polarisé, la barrière, la suppression de l'arrière plan.
Tous les modèles sont disponibles avec un câble de 2 m ou un raccordement pour connecteur M8, avec ou sans bouton de sélection de la fonction Clair/Sombre et une sortie NPN ou PNP de 100 mA.

CONTRÔLES GÉNÉRAUX



LED de sortie

La LED jaune indique l'état de la sortie.

LED de stabilité (S3N-PR-C01/C11/F01/M01)

La LED verte allumée indique que le signal reçu présente une marge de sécurité supérieure à 20 % par rapport à la valeur de commutation de sortie.

LED d'allumage (S3N-PR-x-G01/M01)

La LED verte indique que le détecteur est actif.

Bouton d'allumage (S3N-PR-x-B01/C01/C11/F01)

Le trimmer permet de régler la sensibilité ; la portée opérationnelle augmente en tournant le trimmer dans le sens des aiguilles d'une montre.

Vis de réglage (S3N-PR-x-M01)

Ce contrôle permet de régler la distance de coupure (6 tours de vis) ; la portée opérationnelle augmente en tournant le contrôle dans le sens des aiguilles d'une montre.

Trimmer Sombre/Clair (S3N...B01/C01/C11/F01/M01-N/P)

Ce trimmer peut être utilisé pour configurer le mode de fonctionnement CLAIR ou SOMBRE.

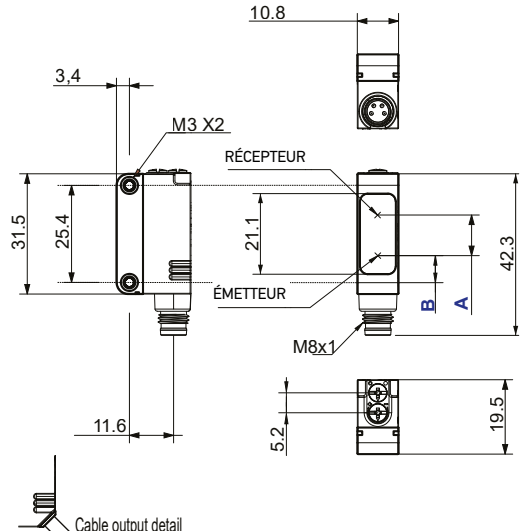
AVERTISSEMENT : La rotation du trimmer est limitée à 250° par une butée mécanique. Ne pas appliquer un couple excessif pendant le réglage (0,02 Nm maximum).

Entrée de test (S3N...G01)

La broche 4/fil noir sur G01 est une entrée de test active basse. La connecter au négatif interrompt l'émission. En la connectant au positif ou en la laissant non connectée, on obtient un fonctionnement normal.

DIMENSIONS

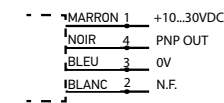
REMARQUE : Les valeurs « A » et « B » du dessin ci-dessous sont indiquées dans le tableau « Entraxes optiques ».



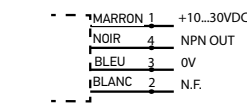
| Entraxes optiques | | |
|------------------------------|-------|------|
| Version | A | B |
| S3N-PR-X-B0X-XX | 8.25 | 7.2 |
| S3N-PR-5-C0X-XX | 6.3 | 7.2 |
| S3N-PR-5-C1X-XX | 7 | 7.2 |
| S3N-PR-X-M01-XX | 10.65 | 7.2 |
| S3N-PR-X-FG0X-XX (émetteur) | --- | 13.6 |
| S3N-PR-X-FG0X-XX (récepteur) | 7 | 7.2 |

RACCORDEMENTS

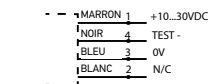
PNP



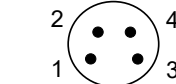
NPN



G01

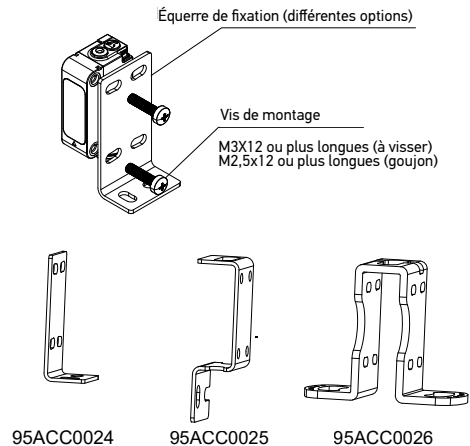


CONNECTEUR M8

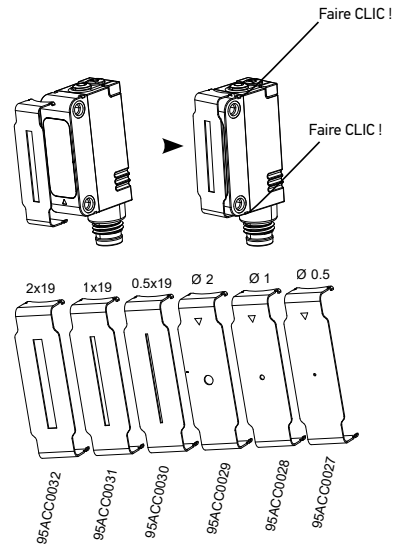


INSTALLATION

Le détecteur peut être installé au moyen des deux trous filetés (M3) à l'aide des deux vis (M3x12 ou plus longues, ou goujon M2,5 + écrous) et leurs rondelles. Le couple de serrage maximal est de 0,5 Nm. Des équerres sont disponibles pour faciliter le positionnement du détecteur (se référer également aux accessoires énumérés dans le catalogue).



Pour le composant S3N-PR-5-FG01-OZ, des fentes spéciales sont disponibles à monter sur l'émetteur (-G01) pour limiter l'ouverture du faisceau.



CONFIGURATIONS

S3N-PR-X-B01-XX

Positionner le détecteur et le réflecteur sur les côtés opposés du champ de détection. Tourner le trimmer de sensibilité au maximum. Régler la direction du détecteur au centre du champ de détection angulaire. Pour effectuer cette procédure : repérer les angles auxquels la LED jaune (OUT) s'allume et s'éteint dans les deux directions (verticale et horizontale), puis fixer le détecteur au centre entre ces angles. Régler la sensibilité (bouton de sensibilité) en fonction des besoins de l'application. Le résultat de fonctionnement optimal est obtenu lorsque la LED verte s'allume. Si vous avez acheté un modèle doté d'une fonction de réglage SOMBRE/CLAIR (double trimmer sur l'interface utilisateur), réglez la fonction C/S en fonction des besoins de votre application.

Tab.1 : S3N-PR-X-B01-XX tableau portée opérationnelle maximale (m)

| Réflecteurs disponibles | | | | | | | |
|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| RÉFLECTEURS | | | | | | | |
| -B01 | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 |
| | 2.5 | 6.0 | 3.0 | 3.5 | 7.0 | 4.5 | 7.0 |

S3N-PR-FG01-XX

Positionner l'émetteur et le récepteur sur les côtés opposés du champ de détection. Une fois la position du récepteur (F01) définie, ajuster la direction de l'émetteur (G01) au centre du champ de détection angulaire. Pour effectuer cette procédure : repérer les angles auxquels la LED jaune (OUT) s'allume et s'éteint dans les deux directions (verticale et horizontale), puis fixer le détecteur au centre entre ces angles. Régler la sensibilité (bouton de sensibilité) en fonction des besoins de l'application. Le résultat de fonctionnement optimal est obtenu lorsque la LED verte s'allume. Si vous avez acheté un modèle doté d'une fonction de réglage SOMBRE/CLAIR (double trimmer sur l'interface utilisateur), réglez la fonction C/S en fonction des besoins de votre application.

S3N-PR-C01-XX et S3N-PR-X-C11-X

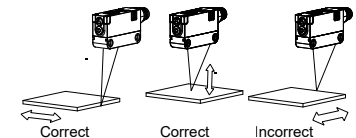
Procédure de réglage en mode Clair : Positionner le détecteur et tourner le trimmer de sensibilité au minimum : la LED verte est allumée et la LED jaune est éteinte. Positionner la cible devant le détecteur dans le champ de détection spécifié. Tourner le trimmer de sensibilité dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la LED jaune s'allume (état de détection de la cible, pos. A). Retirer la cible, la LED jaune s'éteint. Tourner le trimmer dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la LED jaune s'allume (état de détection de l'arrière-plan, pos. B). Le trimmer rejoint le maximum si l'arrière-plan n'est pas détecté. Tourner le trimmer sur la position intermédiaire C, entre les deux positions A et B. La LED verte doit être allumée.

Le réglage en mode Sombre a le comportement inverse de celui de la LED jaune. Si vous avez acheté un modèle doté d'une fonction de réglage SOMBRE/CLAIR (double trimmer sur l'interface utilisateur), réglez la fonction C/S en fonction des besoins de votre application.

S3N-PR-M01-XX

Positionner le détecteur et tourner la vis de réglage au maximum (dans le sens des aiguilles d'une montre). Positionner la cible devant le détecteur à une distance légèrement supérieure à celle désirée. Tourner la vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le détecteur commute. Vérifier le réglage en rapprochant et en éloignant la cible du détecteur ; ajuster si nécessaire. Si vous avez acheté un modèle doté d'une fonction de réglage SOMBRE/CLAIR (double trimmer sur l'interface utilisateur), réglez la fonction C/S en fonction des besoins de votre application.

REMARQUE : Ce détecteur peut détecter correctement les objets lorsque la tête du détecteur est installée perpendiculairement à l'objet en mouvement. Installer la tête du détecteur comme indiqué ci-dessous pour minimiser les erreurs de détection.



DONNÉES TECHNIQUES

| | S3N-PR-C01 | S3N-PR-C11 | S3N-PR-B01 | S3N-PR-FG01 | S3N-PR-M01 |
|-----------------------------------|---|----------------------|---------------------|--|---|
| Tension d'alimentation : | 10-30 Vcc ; protection contre les inversions de polarité | | | | |
| Tension de ripple : | p-p 10 % max. | | | | |
| Consommation de courant | ≤ 35 mA | | | | |
| Sortie : | Clair ON, Sombre ON ou C/S sélectionnable, PNP ou NPN (protection contre les courts-circuits) ; | | | | |
| Courant de sortie : | 100 mA max., protection contre les courts-circuits | | | | |
| Tension de saturation : | 2 V max. | | | | |
| Temps de réponse : | 0,5 ms | 0,5 ms | 0,5 ms | 1 ms | 1 ms |
| Fréquence de commutation : | 1 kHz | | | 500 Hz | |
| Indicateurs | Jaune : état de la sortie (excepté G01) Vert : Stabilité | | | Jaune : état de la sortie (excepté G01) Vert : Stabilité (F01), Alimentation (M01 et G01) | |
| Configuration : | Sensibilité : 1 tour de trimmer Sélection C/S (seulement modèles -P, -N) | | | G01 : Aucune | Sensibilité : 6 tours Sélection C/S (seulement modèles -P, -N) |
| Température de fonctionnement : | -25 °C...55 °C (sans condensation) | | | | |
| Température de stockage : | -40 °C...+70 °C | | | | |
| Différence B/G et B/N : | B/G : ~70 % ; B/N : ~85 % | | s.o. | | < 2 % dans la plage BGS |
| Portée opérationnelle : | 2...250 mm sur W90% | 0...1000 mm sur W90% | 50...7000 mm sur R5 | 0...20 m | 300 mm (B/N < 10 %) 800 mm (blanc) |
| Type d'émission : | LED rouge 635 nm EC62471 GROUPE DE RISQUE EXEMPT (RG0) | | | | |
| Réjection à la lumière ambiante : | Selon la norme 60947-5-2 plus immunité renforcée (test interne) | | | | |
| Vibrations : | amplitude 0.5 mm, fréquence 10 ... 55 Hz, pour chaque axe (EN60068-2-6) | | | | |
| Résistance aux chocs : | 11 ms (30 G) 6 chocs pour chaque axe (EN60068-2-27) | | | | |
| Sélection CLAIR/SOMBRE : | Par sélecteur sur les modèles -N et -P. En acquérant le code sur les autres modèles | | | | |
| Sortie PNP/NPN : | Sélection en acquérant le code | | | | |
| Conteneur : | Corps : Technopolymètre chargé de verre Indicateurs : TPE Actionneurs : POM | | | | |
| Lentilles : | PMMA | | | | |
| Indice de protection : | IP67 | | | | |
| Connexions : | Sur S3N-PR-2-xxxx : Câble à 3 pôles Ø 3,5 mm ; Sur S3N-PR-5-xxxx : connecteur M8 à 4 pôles | | | | |
| Poids : | 50 g max. versions à câble / 10 g. versions à connecteur | | | | |

La liste des brevets est consultable sur le site www.patents.datasensing.com.

Ce produit est protégé par un ou plusieurs brevets parmi les suivants :

Brevets d'utilité : IT102015000057325, IT102017000151097,

US10823878, US11146425, US11163090.

©2022 Datasensing S.r.l.

• Tous droits réservés • Sans limiter les droits d'auteur, aucune partie de cette documentation ne peut être reproduite, stockée ou introduite dans un système de recherche, ni transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, ni à quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite expresse de Datasensing S.r.l. • Datasensing et le logo Datasensing sont des marques déposées de Datasensing S.r.l.

Datasensing S.r.l.
 Strada S. Caterina 235 - 41122 Modena - Italia
 Tel. +39 059 420411 - Fax +39 059 253973
 web: www.datasensing.com
 email: info@datasensing.com

SERIE S3N

MODELLI LED

Precauzioni di sicurezza

Leggere le precauzioni per tutti i modelli sul sito <http://www.datasensing.com>.

- ATTENZIONE:** Questo prodotto non è stato progettato o classificato per garantire la sicurezza personale, né direttamente né indirettamente. Non utilizzarlo per tali scopi.
- ATTENZIONE:** Non superare la tensione nominale. Rischio di guasti e incendi.
- AVVERTENZA:** Non utilizzare questo prodotto al di sopra del suo grado di protezione IP. La mancata osservanza di tale precauzione potrebbe portare ad un danneggiamento dei componenti.
- AVVERTENZA:** I modelli CC non devono mai essere utilizzati con l'alimentazione di rete CA. In caso contrario, potrebbero verificarsi esplosioni o altri danni.
- AVVERTENZA:** Non smontare il prodotto. L'esposizione alla sorgente luminosa incorporata può recare danni a occhi e pelle. Non smontarlo mai.

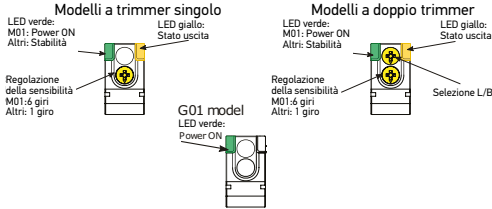
DESCRIZIONE

I sensori fotoelettrici della serie S3N sono caratterizzati da dimensioni compatte, imballo robusto, prestazioni eccellenti e un'ampia gamma di modelli.

La gamma di funzioni ottiche della sottofamiglia dei modelli LED comprende: Tasteggio diffuso (raggio standard e stretto), Sbarramento polarizzato, Barriera, Soppressione di sfondo.

Tutti i modelli sono disponibili con cavo da 2 m o connessione per connettore M8, con o senza manopola di selezione della funzione Luce/Buio e uscita NPN o PNP da 100 mA.

CONTROLLI GENERALI



LED uscita

Il LED giallo indica lo stato dell'uscita.

LED di stabilità (S3N-PR-C01/C11/B01/F01)

Il LED verde acceso indica che il segnale ricevuto ha un margine di sicurezza superiore al 20% rispetto al valore di commutazione dell'uscita.

LED di accensione (S3N-PR-x-G01/M01)

Il LED verde indica che il sensore è in funzione.

Manopola di sensibilità (S3N-PR-x-B01/C01/C11/F01)

Il trimmer può essere utilizzato per regolare la sensibilità; la distanza operativa aumenta ruotando il trimmer in senso orario.

Vite di regolazione (S3N-PR-x-M01)

Questo controllo può essere utilizzato per regolare la distanza di taglio (6 giri di vite); la distanza operativa aumenta ruotando il controllo in senso orario.

Trimmer Buio/Luce (S3N...B01/C01/C11/F01/M01-N/P)

Questo trimmer può essere utilizzato per impostare la modalità operativa LUCE o BUIO.

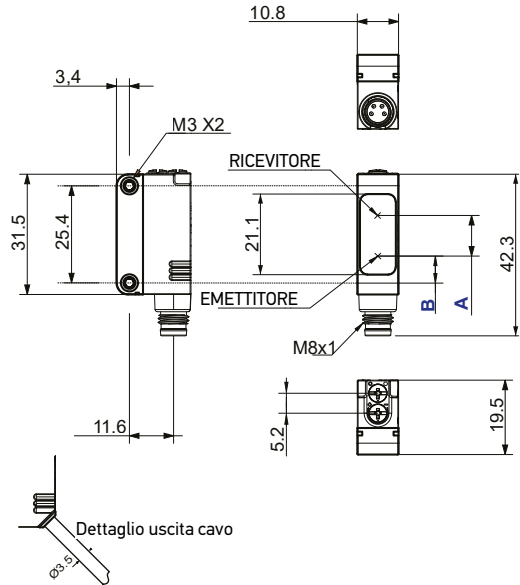
- AVVERTENZA:** La rotazione del trimmer è limitata a 250° da un arresto meccanico. Non applicare una coppia eccessiva durante la regolazione (max 0,02 Nm).

Ingresso Test (S3N...G01)

Il pin 4/filo nero su G01 è un ingresso di test attivo basso. Collegandolo all'alimentazione negativa si interrompe l'emissione. Collegandolo al positivo o lasciandolo scollegato si ottiene il normale funzionamento.

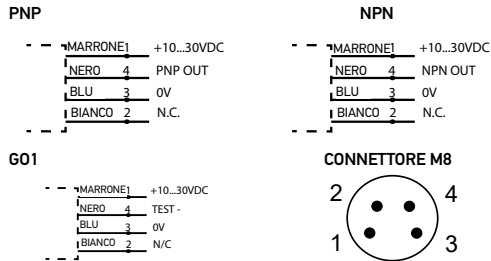
DIMENSIONI

NOTA: I valori "A" e "B" nel disegno seguente sono indicati nella tabella "Interassi ottici".



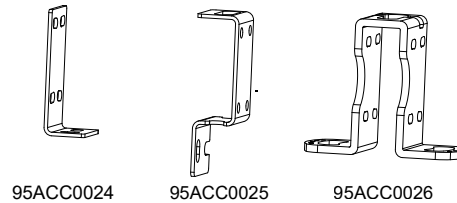
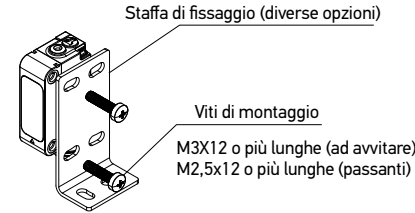
| Interassi Ottici | | |
|-------------------------------|-------|------|
| Versione | A | B |
| S3N-PR-X-B0X-XX | 8,25 | 7,2 |
| S3N-PR-5-C0X-XX | 6,3 | 7,2 |
| S3N-PR-5-C1X-XX | 7 | 7,2 |
| S3N-PR-X-M01-XX | 10,65 | 7,2 |
| S3N-PR-X-FG0X-XX (Emettitore) | --- | 13,6 |
| S3N-PR-X-FG0X-XX (Ricevitore) | 7 | 7,2 |

COLLEGAMENTI

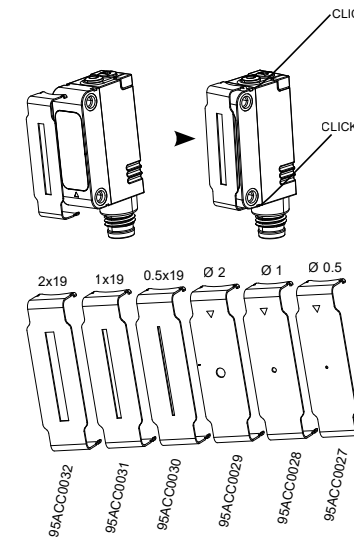


INSTALLAZIONE

Il sensore può essere posizionato tramite i due fori filettati (M3) utilizzando due viti (M3x12 o più lunghe, o vite passante M2,5 + dadi) con le relative rondelle. La coppia di serraggio massima è 0,5Nm. Sono disponibili diverse staffe per facilitare il posizionamento del sensore (fare riferimento anche agli accessori elencati nel catalogo).



Per S3N-PR-5-FG01-OZ, sono disponibili speciali slit da montare sull'emettitore (-G01) per restringere l'apertura del raggio.



IMPOSTAZIONI

S3N-PR-X-B01-XX

Posizionare il sensore e il riflettore ai lati opposti del campo di rilevamento. Ruotare il trimmer della sensibilità al massimo. Regolare la direzione del sensore al centro del campo di rilevamento angolare. Per eseguire questa procedura: individuare gli angoli in cui il LED giallo (OUT) si accende e si spegne in entrambe le direzioni (verticale e orizzontale) e fissare il sensore al centro tra questi angoli.

Regolare la sensibilità (manopola di sensibilità) in base alle esigenze dell'applicazione. Il risultato di funzionamento ottimale si ottiene quando il LED verde si accende.

Se si è acquistato un modello con capacità di regolazione BUIO/LUCE (doppio trimmer sull'interfaccia utente), regolare la funzione L/B in base ai requisiti dell'applicazione.

Tab. 1: S3N-PR-X-B01-XX tabella distanza operativa massima (m)

| -B01 | Riflettori Disponibili | | | | | | |
|------|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | RIFLETTORI | | | | | | |
| | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 |
| | 2,5 | 6,0 | 3,0 | 3,5 | 7,0 | 4,5 | 7,0 |

S3N-PR-FG01-XX

Posizionare l'emettitore e il ricevitore ai lati opposti del campo di rilevamento. Una volta definita la posizione del ricevitore (F01), regolare la direzione del trasmettitore (G01) al centro del campo di rilevamento angolare. Per eseguire questa procedura: individuare gli angoli in cui il LED giallo (OUT) si accende e si spegne in entrambe le direzioni (verticale e orizzontale) e fissare il sensore al centro tra questi angoli.

Regolare la sensibilità (manopola di sensibilità) in base alle esigenze dell'applicazione. Il risultato di funzionamento ottimale si ottiene quando il LED verde si accende.

Se si è acquistato un modello con capacità di regolazione BUIO/LUCE (doppio trimmer sull'interfaccia utente), regolare la funzione L/B in base ai requisiti dell'applicazione.

S3N-PR-C01-XX e S3N-PR-X-C11-X

Procedura di regolazione in modo luce:
 Posizionare il sensore e ruotare il trimmer di sensibilità al minimo: il LED verde è acceso e il LED giallo è spento. Posizionare il target davanti al sensore entro il campo di rilevamento specificato. Ruotare il trimmer della sensibilità in senso orario fino all'accensione del LED giallo (stato di rilevamento del target, pos. A). Rimuovere il target, il LED giallo si spegne. Ruotare il trimmer in senso orario fino all'accensione del LED giallo (stato di rilevamento dello sfondo, pos.B). Il trimmer raggiunge il massimo se lo sfondo non viene rilevato. Ruotare il trimmer nella posizione intermedia C, tra le due posizioni A e B.
 Il LED verde deve essere acceso.

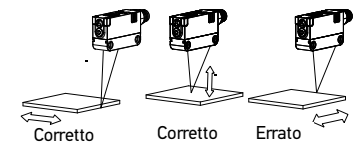
La regolazione in modo buio ha un comportamento opposto a quello del LED giallo. Se si è acquistato un modello con capacità di regolazione BUIO/LUCE (doppio trimmer sull'interfaccia utente), regolare la funzione L/B in base ai requisiti dell'applicazione.

S3N-PR-M01-XX

Posizionare il sensore e ruotare la vite di regolazione al massimo (in senso orario). Posizionare il target davanti al sensore a una distanza leggermente superiore a quella desiderata. Ruotare la vite in senso antiorario finché il sensore non commuta. Verificare la regolazione avvicinando e allontanando il target dal sensore; se necessario, regolare.

Se si è acquistato un modello con capacità di regolazione BUIO/LUCE (doppio trimmer sull'interfaccia utente), regolare la funzione L/B in base ai requisiti dell'applicazione.

NOTA: Questo sensore è in grado di rilevare correttamente gli oggetti quando la testa del sensore è installata perpendicolarmente all'oggetto in movimento. Installare la testa del sensore come illustrato di seguito per ridurre al minimo gli errori di rilevamento.



DATI TECNICI

| | S3N-PR-C01 | S3N-PR-C11 | S3N-PR-B01 | S3N-PR-FG01 | S3N-PR-M01 |
|-------------------------------|--|---------------------|--------------------|--|--|
| Tensione di alimentazione: | 10-30 Vcc; protezione inversione polarità | | | | |
| Tensione di ripple: | p-p 10% max. | | | | |
| Assorbimento di corrente | ≤35mA | | | | |
| Uscita: | Luce ON, Buio ON or L/B selezionabile, PNP o NPN (protezione contro il cortocircuito); | | | | |
| Corrente di uscita: | 100 mA max., protezione contro il cortocircuito | | | | |
| Tensione di saturazione: | 2 V max. | | | | |
| Tempo di risposta: | 0,5 ms | 0,5 ms | 0,5 ms | 1 ms | 1 ms |
| Frequenza di commutazione: | 1 kHz | | | 500 Hz | |
| Indicatori | Giallo: stato uscita (tranne G01) Verde: Stabilità | | | Giallo: stato uscita (tranne G01) Verde: Stabilità (F01), Alimentazione (M01 e G01) | |
| Impostazione: | Sensibilità: 1 giro di trimmer Selezione L/B (solo modelli -P, -N) | | | G01: Nessuna | Sensibilità: 6 giri Selezione L/B (solo modelli -P, -N) |
| Temperatura di esercizio: | -25°C...55°C (senza condensa) | | | | |
| Temperatura di stoccaggio: | -40 ... +70 °C | | | | |
| Differenza B/G e B/N: | B/G: ~70%; B/N: ~85% | | n.d. | | < 2% nel range BGS |
| Distanza operativa: | 2...250 mm su W90% | 0...1000 mm su W90% | 50...7000 mm su R5 | 0...20 m | 300mm (B/N <10%) 800 mm (Bianco) |
| Tipo di emissione: | LED rosso 635nm EC62471 GRUPPO DI RISCHIO ESENTE (RG0) | | | | |
| Reiezione alla luce ambiente: | Secondo 60947-5-2 più immunità rinforzata (test interno) | | | | |
| Vibrazioni: | ampiezza 0,5 mm, frequenza 10 ... 55 Hz, per ogni asse (EN60068-2-6) | | | | |
| Resistenza agli urti: | 11 ms (30 G) 6 shock per ogni asse (EN60068-2-27) | | | | |
| Selezione LUCE/BUIO: | Tramite selettore sui modelli -N e -P. Acquistando il codice su altri modelli | | | | |
| Uscita PNP/NPN: | Selezione acquistando il codice | | | | |
| Contenitore: | Corpo: Tecnopolimetro caricato a vetro Indicatori: TPE Attuatori: POM | | | | |
| Lenti: | PMMA | | | | |
| Classe di protezione: | IP67 | | | | |
| Connessioni: | Su S3N-PR-2-xxxx: Cavo a 3 poli Ø3,5mm; Su S3N-PR-5-xxxx: connettore M8 a 4 poli | | | | |
| Peso: | 50 g max. versioni a cavo / 10 g. versioni a connettore | | | | |

L'elenco dei brevetti è disponibile sul sito www.patents.datasensing.com.

Questo prodotto è coperto da uno o più dei seguenti brevetti:

Brevetti di utilità: IT102015000057325, IT102017000151097,
US10823878, US11146425, US111463090.

©2022 Datasensing S.r.l.

• Tutti i diritti riservati • Senza con ciò limitare i diritti coperti dal copyright, nessuna parte della presente documentazione può essere riprodotta, memorizzata o introdotta in un sistema di recupero o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, o per qualsiasi scopo, senza l'espreso consenso scritto di Datasensing S.r.l. • Datasensing e il logo Datasensing logo sono marchi registrati di Datasensing S.r.l.



S3N SERIES

LED 型号

安全注意事项

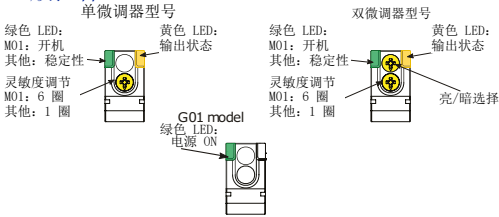
请访问 <http://www.datasensing.com> 阅读所有型号的注意事项。

- 警告: 本产品的的设计或评级不是为了直接或间接确保人身安全。请勿将其用于此类目的。
- 警告: 请勿超出额定电压使用。否则有可能发生故障甚至火灾。
- 小心: 请勿在超过其 IP 保护等级的情况下使用该产品。否则可能会损坏其零部件。
- 小心: 直流型号不得与交流主电源一起使用。否则可能导致爆炸或其他损害。
- 小心: 请勿拆解本产品。否则可能会使人员暴露于内置光源, 进而损害眼睛和皮肤。任何情况下都不得将其拆解。

说明

S3N 系列光电传感器的特点是尺寸紧凑、封装坚固、性能优良、型号丰富。
LED 型号子类的光学功能范围包括: 漫射接近 (标准和窄光束)、偏振反射、光栅、背景抑制。
所有型号都配有 2 米电缆或 M8 连接器连接, 还可能配有亮/暗功能选择旋钮和 100mA NPN 或 PNP 输出。

一般控件



输出 LED
黄色 LED 指示输出状态。

稳定性 LED (S3N-PR-C01/C11/B01/F01)
绿色 LED 亮起表示接收到的信号具有比输出开关值大 20% 的安全界限。

开机 LED (S3N-PR-x-G01/M01)
绿色 LED 表示传感器正在运行。

灵敏度调节旋钮 (S3N-PR-x-B01/C01/C11/F01)
微调器可用于调节灵敏度; 顺时针转动微调器时, 工作距离增加。

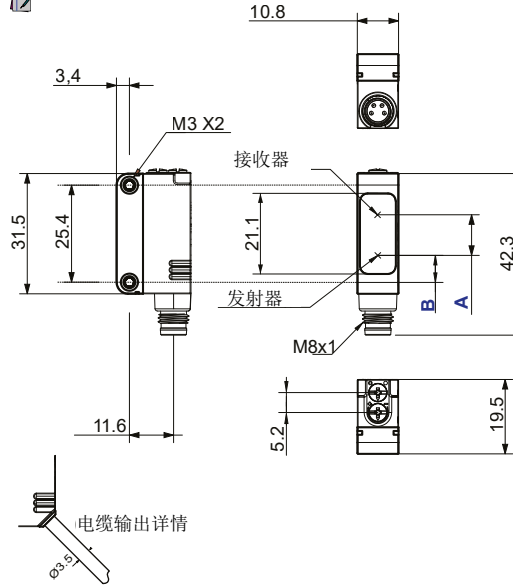
调节螺钉 (S3N-PR-x-M01)
该控制装置可用于调节截断距离 (6 圈螺钉); 顺时针转动该控件时, 工作距离增加。

亮/暗微调器 (S3N..B01/C01/C11/F01/M01-N/P)
该微调器可用于设置“亮”或“暗”工作模式。
 小心: 微调器的旋转通过机械限位器限制在 250°。调整时请勿施加过大的扭矩 (最大 0.02 Nm)。

测试输入 (S3N...G01)
G01 上的引脚 4/黑线是有源低电平测试输入。将其连接到电源负极将中断发射。将其连接到电源正极或使其断开将恢复正常工作状态。

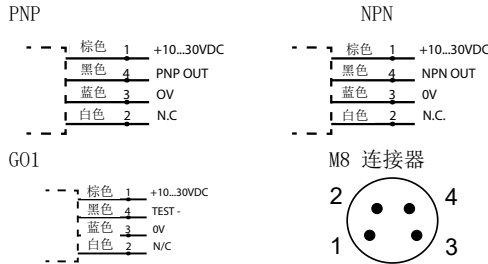
尺寸

注释: 下图中的“A”和“B”值在“光轴间距”表中表示。



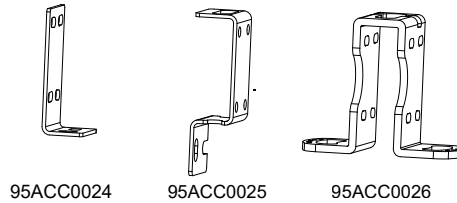
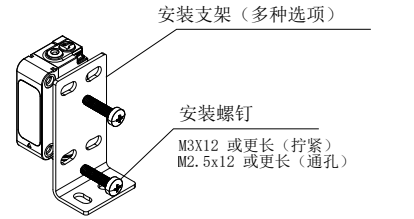
| 光轴间距 | | |
|------------------------|-------|------|
| 版本 | A | B |
| S3N-PR-X-B0X-XX | 8.25 | 7.2 |
| S3N-PR-5-C0X-XX | 6.3 | 7.2 |
| S3N-PR-5-C1X-XX | 7 | 7.2 |
| S3N-PR-X-M01-XX | 10.65 | 7.2 |
| S3N-PR-X-FG0X-XX (发射器) | --- | 13.6 |
| S3N-PR-X-FG0X-XX (接收器) | 7 | 7.2 |

连接

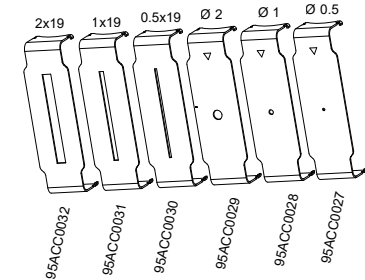
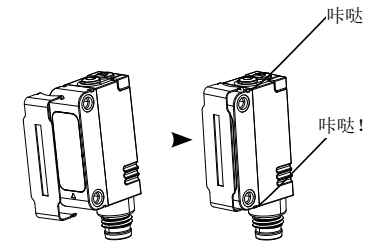


安装

可以通过两个螺纹孔 (M3), 使用两个螺钉 (M3x12 或更长, 或 M2.5 通孔螺钉 + 螺母) 和对应垫圈对传感器进行定位。最大扭矩扭为 0.5 Nm。
各种支架可用于简化传感器定位 (也请参阅目录中列出的附件)。



S3N-PR-5-FG01-0Z 可在发射器上安装特殊狭缝 (-G01), 以缩小光束的孔径。



设置

S3N-PR-X-B01-XX
将传感器和反射镜在检测范围内相对放置。将灵敏度微调器转到最大位置。在角度检测范围的中间位置调节传感器方向。如何执行此程序: 在垂直和水平方向找到打开和关闭黄色 LED (输出) 的角度, 然后将传感器固定在这些角度的中间。调节灵敏度 (灵敏度调节旋钮) 以匹配应用要求。如果绿色 LED 亮起, 则说明已获得最佳的操作结果。如果您购买了带有深亮/暗调节功能的型号 (用户界面上有双微调器), 请调节亮/暗功能以匹配应用要求。

Tab. 1: S3N-PR-X-B01-XX 最大工作距离表 (m)

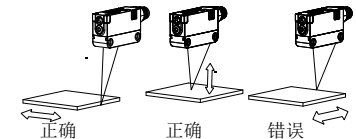
| 可用反射镜 | | 反射镜 | | | | | | |
|-------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| -B01 | | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 |
| | | 2.5 | 6.0 | 3.0 | 3.5 | 7.0 | 4.5 | 7.0 |

S3N-PR-FG01-XX
将发射器和接收器在所需检测范围内相对放置。确定接收器的位置 (F01) 后, 在角度检测范围内调整发射器的方向 (G01)。如何执行此程序: 在垂直和水平方向找到打开和关闭黄色 LED (输出) 的角度, 然后将传感器固定在这些角度的中间。调节灵敏度 (灵敏度调节旋钮) 以匹配应用要求。如果绿色 LED 亮起, 则说明已获得最佳的操作结果。如果您购买了带有深亮/暗调节功能的型号 (用户界面上有双微调器), 请调节亮/暗功能以匹配应用要求。

S3N-PR-C01-XX 和 **S3N-PR-X-C11-X**
“亮”模式下的调节程序:
放置传感器, 然后将灵敏度微调器转动到最小位置; 绿色 LED 亮起, 黄色 LED 熄灭。在指定检测范围内, 将目标放在传感器的前面。顺时针转动灵敏度微调器, 直到黄色 LED 亮起 (目标检测状态; 位置 A)。移除目标, 黄色 LED 熄灭。顺时针转动微调器, 直到黄色 LED 亮起 (背景检测状态; 位置 B)。如果未检测到背景, 则微调器达到最大值。将微调器转动到位置 A 和 B 之间的中间位置 C。绿色 LED 必须亮起。
在“暗”模式下的调节与黄色 LED 的行为相反。如果您购买了带有深亮/暗调节功能的型号 (用户界面上有双微调器), 请调节亮/暗功能以匹配应用要求。

S3N-PR-M01-XX
放置传感器, 然后将调节螺钉转到最大位置 (顺时针)。在传感器前面放置目标, 距离比所需距离略大。逆时针旋转螺钉, 直到传感器切换状态。确认将目标移近和将传感器移远的调整距离; 必要时进行调整。
如果您购买了带有深亮/暗调节功能的型号 (用户界面上有双微调器), 请调节亮/暗功能以匹配应用要求。

注释: 该传感器在传感器头垂直于移动物体安装时可以正确检测物体。按下图所示方式安装传感器头, 以尽量减少检测误差。



技术数据

| | S3N-PR-C01 | S3N-PR-C11 | S3N-PR-B01 | S3N-PR-FG01 | S3N-PR-M01 |
|---------------|--|-------------------|------------------|--|---------------------------------|
| 电源: | 10-30 Vdc; 反极性保护 | | | | |
| 纹波: | 最大 p-p 10% | | | | |
| 电流消耗 | ≤35mA | | | | |
| 输出: | 亮开启, 暗开启或亮/暗可选, PNP 或 NPN (短路保护): | | | | |
| 输出电流: | 最大 100 mA 短路保护 | | | | |
| 饱和电压: | 最大 2 V。 | | | | |
| 响应时间: | 0.5 ms | 0.5 ms | 0.5 ms | 1 ms | 1 ms |
| 切换频率: | 1 kHz | | | 500 Hz | |
| 指示器 | 黄色: 输出状态 (G01 除外) 绿色: 稳定性 | | | 黄色: 输出状态 (G01 除外) 绿色: 稳定性 (F01), 电源开启 (M01 和 G01) | |
| 设置: | 灵敏度: 1 圈微调器 亮/暗选择 (仅 -P, -N 型号) | | | G01: 无 | 灵敏度: 6 圈 亮/暗选择 (仅 -P, -N 型号) |
| 工作温度: | -25° C...55° C (无冷凝) | | | | |
| 存储温度: | -40 ... +70 ° C | | | | |
| W/G 和 W/B 差异: | W/G: ~70%; W/B: 85% | | 不适用 | | BGS 范围 <2% |
| 工作距离: | 2...250 mm, W90% | 0...1000 mm, W90% | 50...7000 mm, R5 | 0...20 m | 300mm (W/B <10%) 800 mm (白色) |
| 发射类型: | 红色 LED 635nm EC 62471 豁免风险组 (RG0) | | | | |
| 环境光抑制: | 根据 60947-5-2 以及强化的抗扰度 (内部测试)。 | | | | |
| 振动: | 每个轴 0.5 mm 振幅, 10 ... 55 Hz 频率 (EN60068-2-6) | | | | |
| 抗冲击性: | 每个轴 11 ms (30 G) 6 次冲击 (EN60068-2-27) | | | | |
| 亮/暗选择: | 在 -N 和 -P 型号上, 通过选择器进行选择。在其他型号上, 通过采购代码进行选择 | | | | |
| PNP/NPN 输出: | 通过采购代码选择 | | | | |
| 外壳: | 主体: 玻璃填充技术聚合物 指示灯: TPE 执行器: POM | | | | |
| 镜头: | PMMA | | | | |
| 防护等级: | IP67 | | | | |
| 连接: | 在 S3N-PR-2-xxxx 上: 3 极电缆 03.5mm; 在 S3N-PR-5-xxxxx 上, M8 连接器 4 极 | | | | |
| 重量: | 电缆版本最大 50 g/ 连接器版本 10 g | | | | |

有关专利列表, 请参见 www.patents.datasensing.com。

该产品受以下一项或多项专利保护:

实用专利: IT102015000057325, IT102017000151097,
US10823878, US11146425, US11163090。

©2022 Datasensing S.r.l.

• 保留所有权利。• 在不限制版权所有权, 或未经 Datasensing S.r.l. 书面许可的情况下, 不得对此文档的任何一部分进行复制、存储或将其引入检索系统, 不得以任何形式、通过任何方法对此文档进行传播, 不得将此文档用于任何目的。• Datasensing 和 Datasensing 标识是 Datasensing S.r.l. 的商标。