

ENGLISH

Photoelectric retro-reflector sensor Operating Instructions

Safety notes

- Read the operating instructions before commissioning.
Connection, mounting, and setting may only be performed by trained specialists.
Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.
UL: Only for use in applications in accordance with NFPA 79. Adapters listed by UL with connection cables are available. Enclosure type 1.
When commissioning, protect the device from moisture and contamination.
These operating instructions contain information required during the life cycle of the sensor.

Correct use

The WL27-3 is an opto-electronic photoelectric retro-reflective sensor (referred to as "sensor" in the following) for the optical, non-contact detection of objects, animals, and persons. A reflector is required for this product to function. If the product is used for any other purpose or modified in any way, any warranty claim against SICK AG shall become void.

Commissioning

- Compare the distance between the sensor and reflector with the values in the table
Mount the sensor and the reflector using suitable mounting brackets (see the SICK range of accessories). Align the sensor and reflector with each other.
Note the sensor's maximum permissible tightening torque of 1.3 Nm.
The sensors must be connected in a voltage-free state (V0 = 0 V). The information in the graphics [B] must be observed, depending on the connection type:
Male connector connection: pin assignment
Cable: core color
Only apply voltage / switch on the power supply (V0 > 0 V) once all electrical connections have been completed. The green LED indicator lights up on the sensor.
Explanations of the connection graphic (graphic B):
Switching outputs Q and / Q (according to graphic B):
WL27-3P (PNP: load -> M)
WL27-3N (NPN: load -> M)

- Align the sensor with a suitable reflector. Select a position in which the red light band is displayed perfectly on the reflector.
The sensor must have a clear view of the reflector, with no object in the path of the beam (see E). You must ensure that the optical openings of the sensor and reflector are completely clear.

- Mode 1: Press Teach-in button (≥ 2 s, < 4 s). Both LED indicators will illuminate constantly when Teach-in is successful.
After each Teach-in the automatic adjustment of the switching threshold will be activated.

WL27-3P3402S13, WL27-3P3402S15
WL27-3P1102S16, WL27-3P2402S18
WL27-3P3402S19, WL27-3N3402S23, WL27-3N1102S25

If one or both LEDs are blinking slowly immediately after Teach-in, the alignment of the sensor is not correct. Clean the external lens surfaces. Align light array again on the reflector until both LEDs are blinking quickly, repeat the Teach-in.

WL27-3P3402S17, -3N3402S24, WL27-3N1102S26:
See additional operating instructions at www.sick.com

Mode 2: Press Teach-in button (> 8 s). Both LED indicators will illuminate constantly when Teach-in is successful. The automatic adjustment of the switching threshold is in mode 2 inactivated.

The sensor is adjusted and ready for operation. Refer to graphics C and F to check the function. If the switching output fails to behave in accordance with graphic C, check application conditions. See section Fault diagnosis.

Table with columns: Teach-in, t; Modus 1; Modus 2; and sensor models (WL27-3P3402S13, WL27-3P3402S15, etc.). Rows show timing requirements for teach-in and modes 1 and 2.

Fault diagnosis

Table H indicates which measures are to be taken if the sensor stops working.

Disassembly and disposal

The sensor must be disposed of according to the applicable country-specific regulations. Efforts should be made during the disposal process to recycle the constituent materials (particularly precious metals).

Maintenance

SICK sensors are maintenance-free.
We recommend doing the following regularly:
Clean the external lens surfaces
Check the screw connections and plug-in connections
No modifications may be made to devices.
Subject to change without notice. Specified product properties and technical data are not written guarantees.

SICK

8013119.11HQ 0319 COMAT

WL27-3 Reflex Array Sensor

Australia Phone +61 (3) 9457 0600
Austria Phone +43 (0) 2236 622880
Belgium/Luxembourg Phone +32 (0) 2 466 55 66
Brazil Phone +55 11 3215 4900
Canada Phone +1 905 771 1444
Czech Republic Phone +420 2 571 91 18 50
Chile Phone +56 (2) 2274 7430
China Phone +86 20 2862 3600
Denmark Phone +45 45 82 64 00
Finland Phone +358 9 25 15 800
France Phone +33 1 64 62 35 00
Germany Phone +49 (0) 2 11 53 01
Hong Kong Phone +852 2153 6300
Hungary Phone +36 1 371 2680
India Phone +91 22 6119 8900
Israel Phone +972 4 6881000
Italy Phone +39 02 27 43 41
Japan Phone +81 3 5309 2112
Malaysia Phone +603 8980 7425
Mexico Phone +52 (472) 748 9451
Netherlands Phone +31 (0) 30 229 25 44
SICK AG, Erwin-Sick-Strasse 1, D-79183 Waldkirch
Please find detailed addresses and further locations in all major industrial nations at www.sick.com

New Zealand Phone +64 9 415 0459
Norway Phone +47 67 81 50 00
Poland Phone +48 22 539 41 00
Romania Phone +40 356 17 11 20
Russia Phone +7 495 283 09 90
Singapore Phone +65 6744 3732
Slovakia Phone +421 462 901 201
Slovenia Phone +386 591 78649
South Africa Phone +27 (0)11 472 3733
South Korea Phone +82 2 786 6321
Spain Phone +34 93 486 31 00
Sweden Phone +46 10 110 10 00
Switzerland Phone +41 41 619 29 39
Taiwan Phone +886 2 2375 6288
Thailand Phone +66 2 644 0009
Turkey Phone +90 (216) 528 50 00
United Arab Emirates Phone +971 (0) 4 58 65 878
United Kingdom Phone +44 (0)7278 31121
USA Phone +1 800 325 7425
Vietnam Phone +85 6744 3732

More representatives and agencies at www.sick.com - Subject to change without notice - The specified product features and technical data do not represent any guarantee.
Weitere Niederlassungen finden Sie unter www.sick.com - Irrtümer und Änderungen vorbehalten - Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar.
More de représentations et d'agences à l'adresse www.sick.com - Sujet à modification sans préavis - Les caractéristiques de produit et techniques indiquées ne constituent pas de déclaration de garantie.
Para mais representantés e agências, consulte www.sick.com - Alterações poderão ser feitas sem prévio aviso - As características do produto e os dados técnicos apresentados não constituem declaração de garantia.
Altri rappresentanti ed agenzie si trovano su www.sick.com - Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso - Le caratteristiche del prodotto e i dati tecnici non rappresentano una dichiarazione di garanzia.
Más representantes y agencias en www.sick.com - Sujeto a cambio sin previo aviso - Las características y los datos técnicos especificados no constituyen ninguna declaración de garantía.

欲了解更多代表机构和代理商信息，请登录 www.sick.com - 如有更改，不另行通知 - 对所给出的产品特性和技术参数 的正确性不予保证。
その他の営業所は www.sick.com よりご覧下さい - 予告なしに変更されることがあります - 記載されている製品機能および技術データは保証を明示するものではありません。

More representatives and agencies at www.sick.com - Subject to change without notice - The specified product features and technical data do not represent any guarantee.

Weitere Niederlassungen finden Sie unter www.sick.com - Irrtümer und Änderungen vorbehalten - Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar.

More de représentations et d'agences à l'adresse www.sick.com - Sujet à modification sans préavis - Les caractéristiques de produit et techniques indiquées ne constituent pas de déclaration de garantie.

Para mais representantés e agências, consulte www.sick.com - Alterações poderão ser feitas sem prévio aviso - As características do produto e os dados técnicos apresentados não constituem declaração de garantia.

Altri rappresentanti ed agenzie si trovano su www.sick.com - Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso - Le caratteristiche del prodotto e i dati tecnici non rappresentano una dichiarazione di garanzia.

Más representantes y agencias en www.sick.com - Sujeto a cambio sin previo aviso - Las características y los datos técnicos especificados no constituyen ninguna declaración de garantía.

欲了解更多代表机构和代理商信息，请登录 www.sick.com - 如有更改，不另行通知 - 对所给出的产品特性和技术参数 的正确性不予保证。

その他の営業所は www.sick.com よりご覧下さい - 予告なしに変更されることがあります - 記載されている製品機能および技術データは保証を明示するものではありません。



DEUTSCH

Reflexions-Lichtschranke Betriebsanleitung

- Sicherheitshinweise
Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.
Nur zur Verwendung in Anwendungen gemäß NFPA 79. Von UL gelistete Adapter mit Anschlusskabeln sind verfügbar.
Enclosure type 1.
Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.
Diese Betriebsanleitung enthält Informationen, die während des Lebenszyklus des Sensors notwendig sind.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die WL27-3 ist eine optoelektronische Reflexions-Lichtschranke (im Folgenden Sensor genannt) und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt. Zur Funktion wird ein Reflektor benötigt. Bei jeder anderen Verwendung und bei Veränderungen am Produkt verfallt jeglicher Gewährleistungsanspruch gegenüber der SICK AG.

Inbetriebnahme

- Distanz zwischen Sensor und Reflektor mit den Werten in der Tabelle abgleichen
Sensor und Reflektor an geeignete Befestigungswinkel montieren (siehe SICK-Zubehör-Programm). Sensor und Reflektor zueinander ausrichten.
Maximal zulässiges Anzugsdrehmoment des Sensors von 1,3 Nm beachten.
Anschluss der Sensoren muss spannungsfrei (U0 = 0 V) erfolgen. Je nach Anschlussart sind die Informationen in den Grafiken [vgl. B] zu beachten:
Steckeranschluss: Pinbelegung
Leitung: Adernfarbe
Erst nach Anschluss aller elektrischen Verbindungen die Spannungsversorgung (U0 > 0 V) anlegen bzw. einschalten. Am Sensor leuchtet die grüne Anzeige-LED.
Erläuterungen zum Anschlusschema (Grafik B):
Schaltausgänge Q bzw./ Q (gemäß Grafik B):
WL27-3P (PNP: Last -> M)
WL27-3N (NPN: Last -> M)

Sensor auf geeigneten Reflektor ausrichten. Positionierung so wählen, dass das rote Lichtband genau auf dem Reflektor abgebildet wird. Der Sensor muss freie Sicht auf den Reflektor haben, es darf sich kein Objekt im Strahlengang befinden (vgl. E). Es ist darauf zu achten, dass die optischen Öffnungen von Sensor und Reflektor vollständig frei sind.
Modus 1: Teach-in-Taste (≥ 2 s, < 4 s) drücken. Wenn beide Anzeige-LEDs konstant leuchten, war Teach-in-Vorgang erfolgreich. Nach jedem Teach-in-Vorgang ist jeweils die automatische Nachführung der Schaltschwelle aktiviert.
WL27-3P3402S13, WL27-3P3402S15
WL27-3P1102S16, WL27-3P2402S18
WL27-3P3402S19, WL27-3N3402S23, WL27-3N1102S25

Falls eine oder beide Anzeige-LEDs unmittelbar nach dem Teach-in-Vorgang langsam blinken, ist die Ausrichtung des Lichtbandes auf den Reflektor nicht korrekt. Gegebenenfalls optische Grenzflächen reinigen. Lichtband nochmals auf Reflektor ausrichten bis beide Anzeige LEDs schnell blinken. Teach-in-Vorgang wiederholen.

WL27-3P3402S17, -3N3402S24, WL27-3N1102S26: siehe zusätzliche Betriebsanleitung unter www.sick.com
Modus 2: Teach-in-Taste (> 8 s) drücken. Wenn beide Anzeige-LEDs konstant leuchten, war der Teach-in-Vorgang erfolgreich. Die automatische Nachführung der Schaltschwelle ist im Modus 2 inaktiviert.
Sensor ist eingestellt und betriebsbereit. Zur Überprüfung der Funktion Grafik C und F heranziehen. Verhält sich der Schaltausgang nicht gemäß Grafik C, Einsatzbedingungen prüfen.
Siehe Abschnitt Fehlerdiagnose.

More representatives and agencies at www.sick.com - Subject to change without notice - The specified product features and technical data do not represent any guarantee.

Weitere Niederlassungen finden Sie unter www.sick.com - Irrtümer und Änderungen vorbehalten - Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar.

More de représentations et d'agences à l'adresse www.sick.com - Sujet à modification sans préavis - Les caractéristiques de produit et techniques indiquées ne constituent pas de déclaration de garantie.

Para mais representantés e agências, consulte www.sick.com - Alterações poderão ser feitas sem prévio aviso - As características do produto e os dados técnicos apresentados não constituem declaração de garantia.

Altri rappresentanti ed agenzie si trovano su www.sick.com - Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso - Le caratteristiche del prodotto e i dati tecnici non rappresentano una dichiarazione di garanzia.

Más representantes y agencias en www.sick.com - Sujeto a cambio sin previo aviso - Las características y los datos técnicos especificados no constituyen ninguna declaración de garantía.

欲了解更多代表机构和代理商信息，请登录 www.sick.com - 如有更改，不另行通知 - 对所给出的产品特性和技术参数 的正确性不予保证。

その他の営業所は www.sick.com よりご覧下さい - 予告なしに変更されることがあります - 記載されている製品機能および技術データは保証を明示するものではありません。

Table with columns: Teach-in, t; Modus 1; Modus 2; and sensor models (WL27-3P3402S13, WL27-3P3402S15, etc.). Rows show timing requirements for teach-in and modes 1 and 2.

Fehlerdiagnose

Tabelle H zeigt, welche Maßnahmen durchzuführen sind, wenn die Funktion des Sensors nicht mehr gegeben ist.

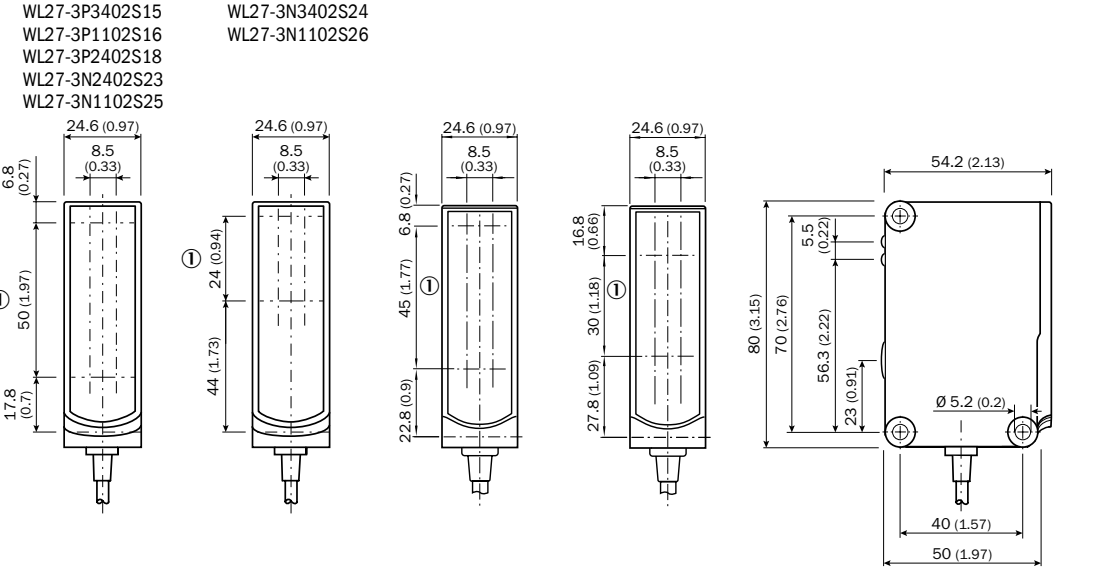
Demontage und Entsorgung

Die Entsorgung des Sensors hat gemäß den länderspezifisch anwendbaren Vorschriften zu erfolgen. Für die enthaltenen Wertstoffe (insbesondere Edelmetalle) ist im Rahmen der Entsorgung eine Verwertung anzustreben.

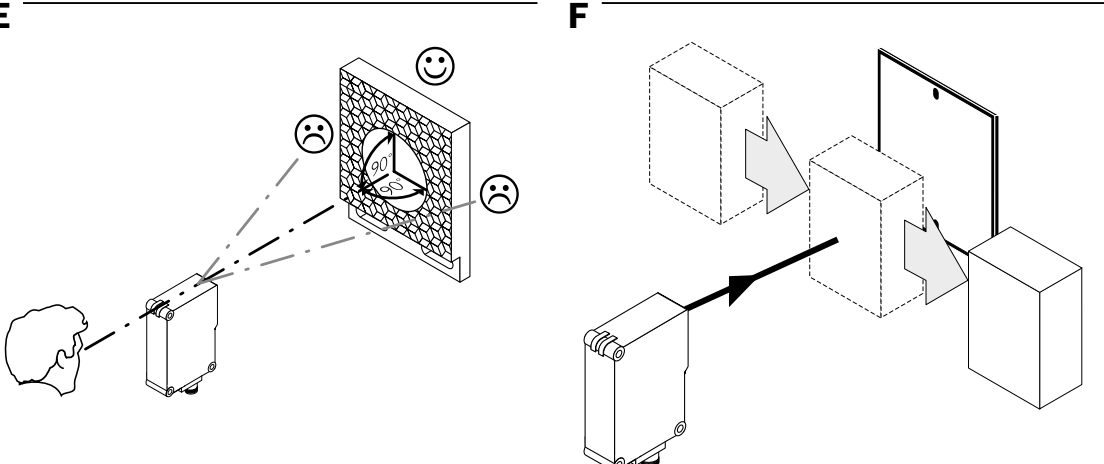
Wartung

SICK-Sensoren sind wartungsfrei.
Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen
die optischen Grenzflächen zu reinigen
Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen
Veränderungen an Geräten dürfen nicht vorgenommen werden.
Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar.

WL27-3P3402S13 WL27-3P3402S15 WL27-3P1102S16 WL27-3P2402S18 WL27-3N1102S23 WL27-3N1102S25



All dimensions in mm (inch)



WL27-3P3402S17, -3N3402S24, WL27-3N1102S26:

See additional operating instructions at www.sick.com / siehe zusätzliche Bedienungsanleitung unter www.sick.com

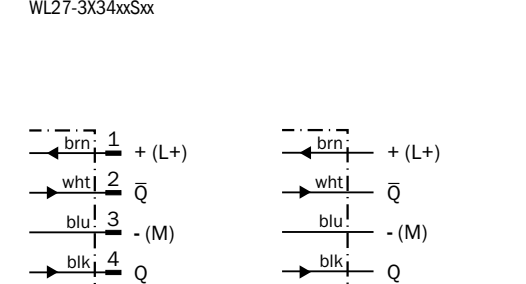
WL27-3

Table with columns: Sensing range max, Distance between sensor and reflector, Light array dimensions / distance, Output current Iout, Response time, Switching frequency, Enclosure rating, Protection class, Circuit protection, Ambient operating temperature, and technical specifications in multiple languages.

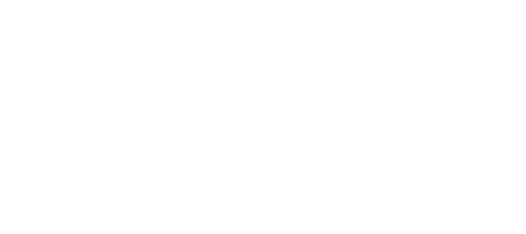
WL27-3

Table with columns: Distancia max. de conmutacion, Distancia tra sensore e riflettore, Diametro punto luminoso / distancia, Tensione di alimentazione U0, Corrente di uscita Iout, Tempo di reazione, Sequenza di commutazione, Enclosure rating, Protection class, Circuit protection, Ambient operating temperature, and technical specifications in multiple languages.

WL27-3X24xSxx WL27-3X34xSxx



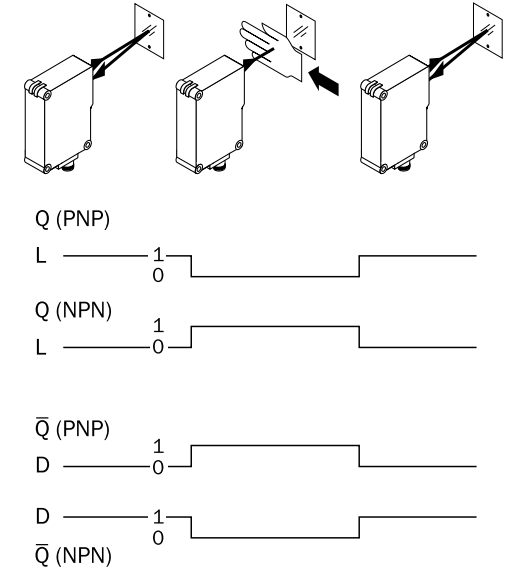
WL27-3X11xSxx



WL27-3P3402S17, -3N3402S24, WL27-3N1102S26:

See additional operating instructions at www.sick.com / siehe zusätzliche Bedienungsanleitung unter www.sick.com

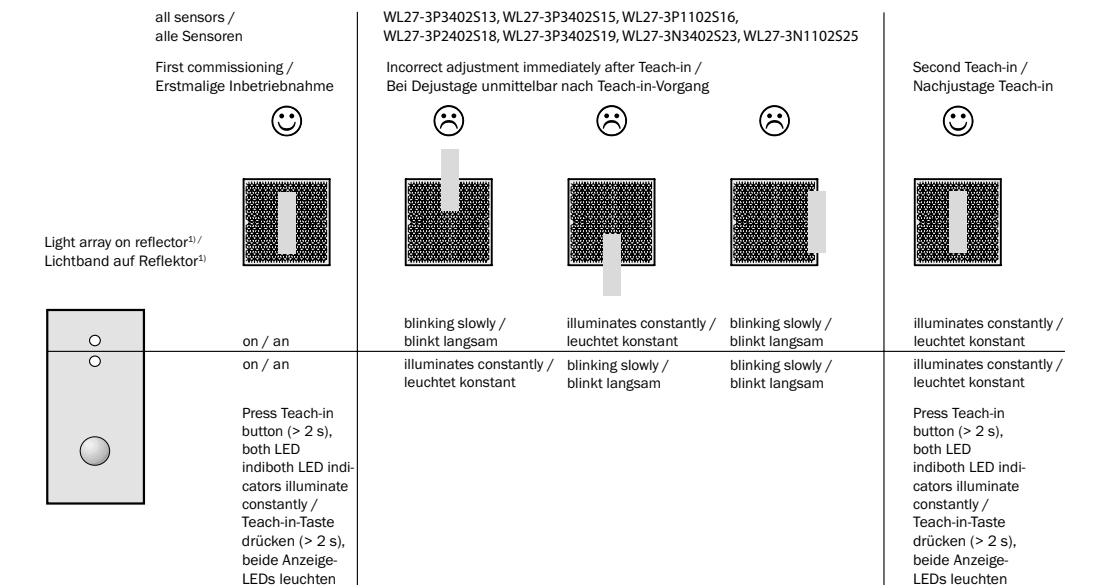
Information about alignment and Teach-in / Informationen über Ausrichtung und Teach-in:



Information about alignment and Teach-in / Informationen über Ausrichtung und Teach-in:

Table with columns: LED indicator / fault pattern / Anzeige-LED / Fehlerbild, Cause / Ursache, and Measures / Maßnahme. Rows describe various fault conditions and their resolutions.

Information about alignment and Teach-in / Informationen über Ausrichtung und Teach-in:



Information about alignment and Teach-in / Informationen über Ausrichtung und Teach-in:

Table with columns: LED indicator / fault pattern / Anzeige-LED / Fehlerbild, Cause / Ursache, and Measures / Maßnahme. Rows describe various fault conditions and their resolutions.

Information about alignment and Teach-in / Informationen über Ausrichtung und Teach-in:

Table with columns: N3402S23 P3402S13 P2402S18 P1102S16 N1102S25, P3402S15, P3402S19, P3402S20, N3402S24 P3402S17 N1102S26, and technical specifications in multiple languages.

Information about alignment and Teach-in / Informationen über Ausrichtung und Teach-in:

Table with columns: N3402S23 P3402S13 P2402S18 P1102S16 N1102S25, P3402S15, P3402S19, P3402S20, N3402S24 P3402S17 N1102S26, and technical specifications in multiple languages.

Information about alignment and Teach-in / Informationen über Ausrichtung und Teach-in:

Table with columns: Distancia max. de conmutacion, Distancia tra sensore e riflettore, Diametro punto luminoso / distancia, Tensione di alimentazione U0, Corrente di uscita Iout, Tempo di reazione, Sequenza di commutazione, Enclosure rating, Protection class, Circuit protection, Ambient operating temperature, and technical specifications in multiple languages.

