

Pattern Sensor
Quickstart PS30

Available for download at www.sick.com/ps30:

- PLC function blocks
- Detailed operating instructions
- OPC profile

Safety note

- Read operating instructions before commissioning.
- Connection, mounting and setting must be performed by qualified personnel.
- Protect devices from moisture and contamination during commissioning.
- No safety component pursuant to EU machinery directive.
- The pattern sensor is equipped with LED illumination. The PS30 is a risk group 1 device (low risk) in accordance with IEC 62471:2006.
- These operating instructions contain information required during the life cycle of the sensor.

System requirement

A prerequisite for the function of PS30 are encoder impulses that can also be generated by a motor feedback system. The type and resolution of the signals must be parameterized at the device before initial commissioning (see step 3).

Intended use

The sensor PS30 is an optoelectronic sensor that is used for contact-free recognition of repeating patterns.

Commissioning via display

- 1** The device plug can be swiveled horizontally (h) and vertically (v). Plug on line socket powered down and swivel if required (see fig. 1).

ATTENTION: The line must be shielded and have twisted-pair wires!

The following applies for the connection in figure 2: blk = black, brn = brown, blu = blue, gra = gray, wht = white, red = red, yel = yellow, grn = green, pink = pink, vio = violet, gra/pnk = gray/pink, red/blu = red/blue, wht/ora = white/orange, wht/grn = white/green

Connect sensor according to connection diagram 2.

- 2** Install sensor to fixing hole and then align at an angle of approx. 15° and a recommended sensing width of 20 mm (see fig. 2a). Additionally, the visible light spot has to cover the significant part of the print image (area with largest contrast difference) (see fig. 2b).

The grooves at the casing mark the centre of the light spot and serve as alignment aid. The included adjustment tool is available as another aid for alignment. Use the adjustment tool to set and verify the distance and angle of the sensor.

- 3** At initial commissioning (Setup) of the sensor, the encoder type (EncTyp), encoder resolution (EncRes) and encoder direction (EncDir) can be set (see fig. 3a, 3b).

S = U/n

S ~ EncRes // U ~ circumference of the encoder monitored roll // n ~ number of lines per revolution

ATTENTION: The EncRes must be in an area of 100 ... 600 µm. (poss. use of programmable encoder)

The set encoder values are permanently stored and continue to be stored after resetting of the sensor (Reset). They can be manually changed in the menu (Setting) of the sensor.

4 Teach-in process for sensors

Position the light spot on a significant part of the printed image before beginning the teach-in process. This position should also correspond to the leading edge of the object to be detected.

WARNING: In the case of endless material, the starting point of the teach-in process represents the position of switching point "Q". In the individual object operating mode, the end of the teach-in area represents the switching point. This can be adjusted after the teach-in process using the "offset" function (see fig. 4c).

Via a display

Set the sensor teach-in process with the specified teach-in length (StLen) in the control panel. Set the teach-in length before starting the teach-in process. Start the teach-in process with "Start?". The teach-in process ends automatically once the teach-in length has passed through.

Using external teach-in (ET)

- Start-Stop teach-in

Select Setting/E Teach/StaSto in the menu. Start the teach-in process using the positive signal edge of ET (External Teach via cable) and end it using the negative signal edge of ET.

During teach-in, guide a maximum of one full teach-in length through the light spot in the direction of motion, with accurate positioning.

- Teach-in start length:

Teaching in the sensor with the specified teach-in length. Select Setting/E Teach/StaLen in the menu and set the teach-in length. Start the teach-in process using the positive signal edge of ET (External Teach via cable). Teaching in is ended automatically once the teach-in length has passed.

Move objects through the light spot in the "Endless material" operating mode until "Busy" goes out in the display. In the individual object recognition operating mode, the teach-in process is ended after feeding through an object. The quality of the teach-in procedure is displayed by the number of flashing bars on the bar graph for 10 additional format lengths:

- ≥ 3 flashing bars - Teach-in process successful
- < 3 flashing bars - Repeat teach-in process - change the position or angle of the sensor where appropriate (see fig. 2a, 2b).

Important: Avoid varying the distance or height during the teach-in process.

5 General setting

Additional sensor settings can be made in the menu structure under Setting/Monit (see 5). For a detailed description, see the operating instructions in www.sick.com/ps30.

SICK

8018914.YTX5 0416 COMAT

PS30

Australia	Phone +61 3 9457 0600	Netherlands	Phone +31 (0)30 229 25 44
Austria	Phone +43 (0)23 36 62 28 80	New Zealand	Phone +64 9 415 0459
Belgium/Luxembourg	Phone +32 (0)2 466 55 66	Norway	Phone +47 67 50 50
Brazil	Phone +55 11 3215 4900	Poland	Phone +48 22 837 40 50
Canada	Phone +1 905 771 14 44	Romania	Phone +40 356 171 120
Chile	Phone +56 2 274 7430	Russia	Phone +7 495 775 05 30
China	Phone +86 4000 121 000	Singapore	Phone +65 6744 3732
Denmark	+86 2153 6300	Slovakia	Phone +421 482 901201
Finland	Phone +45 48 64 60	Slovenia	Phone +386 (0)1 47 69 990
France	Phone +358 9-2515 800	South Africa	Phone +27 11 472 3733
Germany	Phone +33 1 64 62 35 00	South Korea	Phone +82 2 786 6321
Iceland	Phone +49 211 5301 301	Spain	Phone +34 93 480 31 00
Ireland	Phone +44 (0)1727 831121	Sweden	Phone +46 10 110 100
Hong Kong	Phone +852 2153 6300	Switzerland	Phone +41 41 619 29 39
Hungary	Phone +36 1 371 2680	Taiwan	Phone +886 2 2375 6288
India	Phone +91-22-4033 8333	Thailand	Phone +66 2645 0009
Israel	Phone +972 4 6881000	Turkey	Phone +90 216 528 50 00
Italy	Phone +39 02 27 43 41	United Kingdom	Phone +971 (0) 4 88 65 878
Japan	Phone +81 (0) 3 5309 2112	USA/Mexico	Phone +1(952) 541 6780
Malaysia	Phone +603 808070425	Vietnam	Phone +84 8 62920204

SICK AG, Erwin-Sick-Strasse 1, D-79183 Waldkirch

Please find detailed addresses and additional representatives and agencies in all major industrial nations at www.sick.com

Data communication

- SOPASair: The PS30 can be configured directly in any of the common web browsers using the SOPASair WebUI. The configuration via SOPASair is described in detail in the comprehensive operating instructions, which are available online at www.sick.com/ps30 SOPASair can be accessed via Ethernet using the set IP address.
- SPS function blocks: SICK offers PLC function blocks for common controls at www.sick.com/ps30.
- OPC Server: An OPC profile for integrating the available OPC DA sensor data is available to download from www.sick.com/ps30.

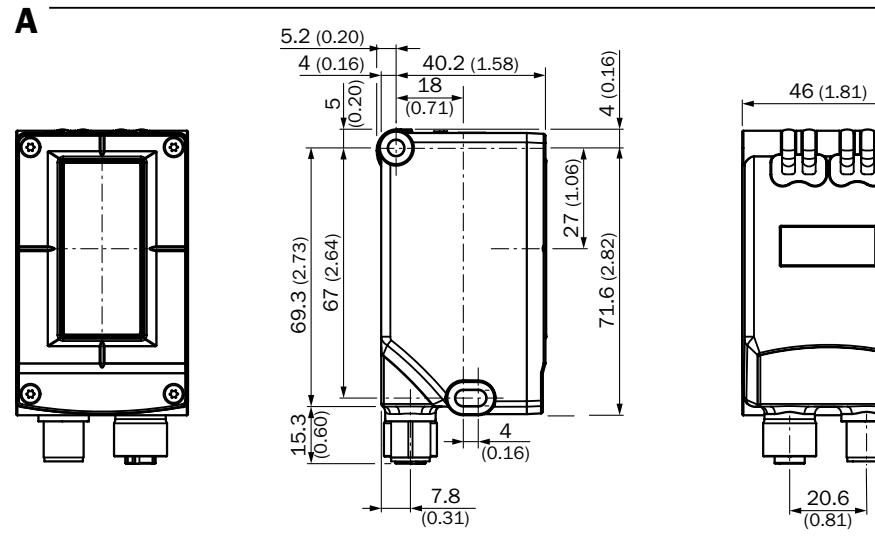
Dismantling and disposal

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

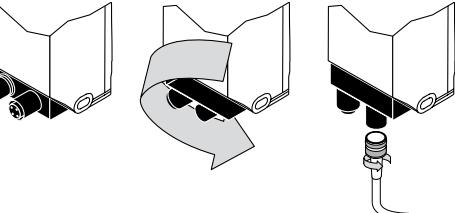
SICK sensors are maintenance-free. We recommend to regularly

- clean the optical surfaces,
- check screw and plug connections at regular intervals.



All dimensions in mm (inch)

1



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.

Plus 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 representantes 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 preaviso · 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.

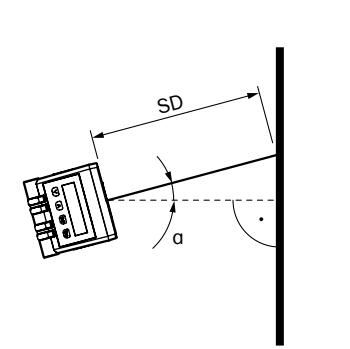
欲了解更多机构和代理商信息，请登录www.sick.com ·

如有更改，不另行通知·对所给出的产品特性和技术参数

的正确性不承担责任。

その他の営業所は www.sick.com よりご覗く下さい。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するものではありません。

2a



a ~ 15°; SD = Sensing distance

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.

Plus 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 representantes 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 preaviso · 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.

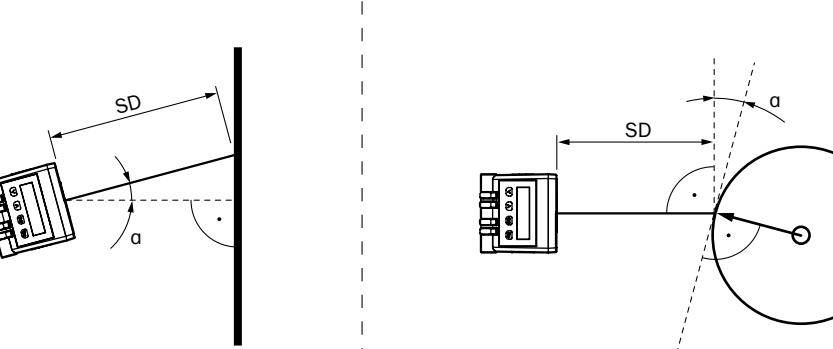
欲了解更多机构和代理商信息，请登录www.sick.com ·

如有更改，不另行通知·对所给出的产品特性和技术参数

的正确性不承担责任。

その他の営業所は www.sick.com よりご覗く下さい。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するものではありません。

2b



a ~ 15°; SD = Sensing distance

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.

Plus 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 representantes 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 preaviso · Le caratteristiche del prodotto e i dati tecnici non rappresentano una dichiarazione di garanzia.

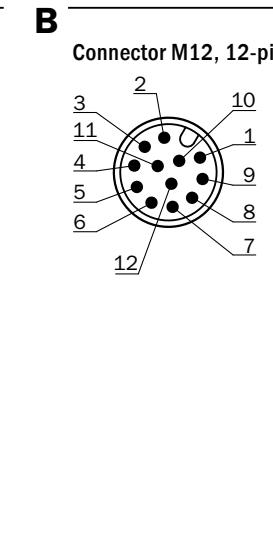
Más representantes y agencias en www.sick.com · Sujeto a cambio sin previo aviso · Las características y los datos técnicos especificados no constituyen ninguna declaración de garantía.

欲了解更多机构和代理商信息，请登录www.sick.com ·

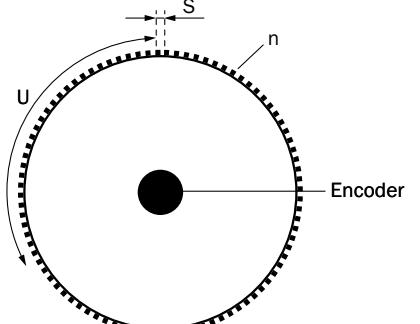
如有更改，不另行通知·对所给出的产品特性和技术参数

的正确性不承担责任。

その他の営業所は www.sick.com よりご覗く下さい。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するものではありません。

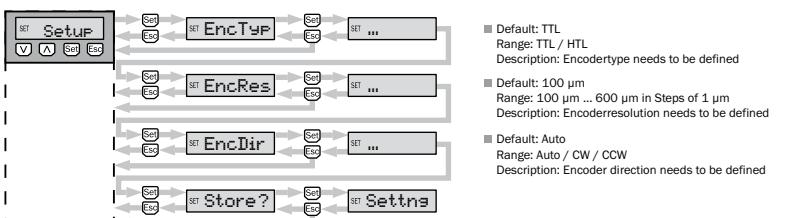


3a



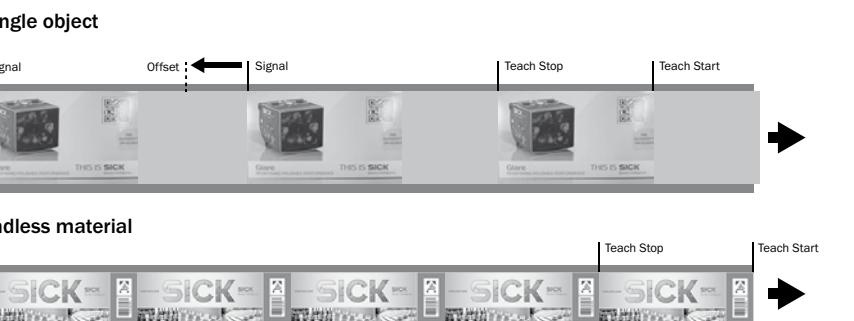
3b

First Installation Setup Erste Inbetriebnahme Setup



3c

Operating mode for individual object recognition / endless material Betriebsart Einzelobjekterkennung / Endlosmaterial



5

Display when sensor starts Initial commissioning

The encoder type, encoder resolution, and encoder direction are requested for initial commissioning. The set encoder values are saved permanently and are retained even if the sensor is reset (Reset). They can be changed manually in the sensor menu (Setting).

When operation starts

The quality of run is displayed by default. The menu is then accessed by pressing SET (2 sec).

When SET is pressed again at the bottom level, the display will generally change to the respective second level (e.g., Offset or Blank)

Anzeige bei Start des Sensors

Erstbetriebnahme

Bei Erstbetriebnahme werden der Encoder-Typ, Encoderauflösung und Encoderrichtung abgefragt. Die eingestellten Encoderwerte sind dauerhaft gespeichert und auch nach dem Zurücksetzen des Sensors (Reset) weiterhin hinterlegt. Sie können manuell im Menü (Setting) des Sensors geändert werden.

Bei Betriebsstart

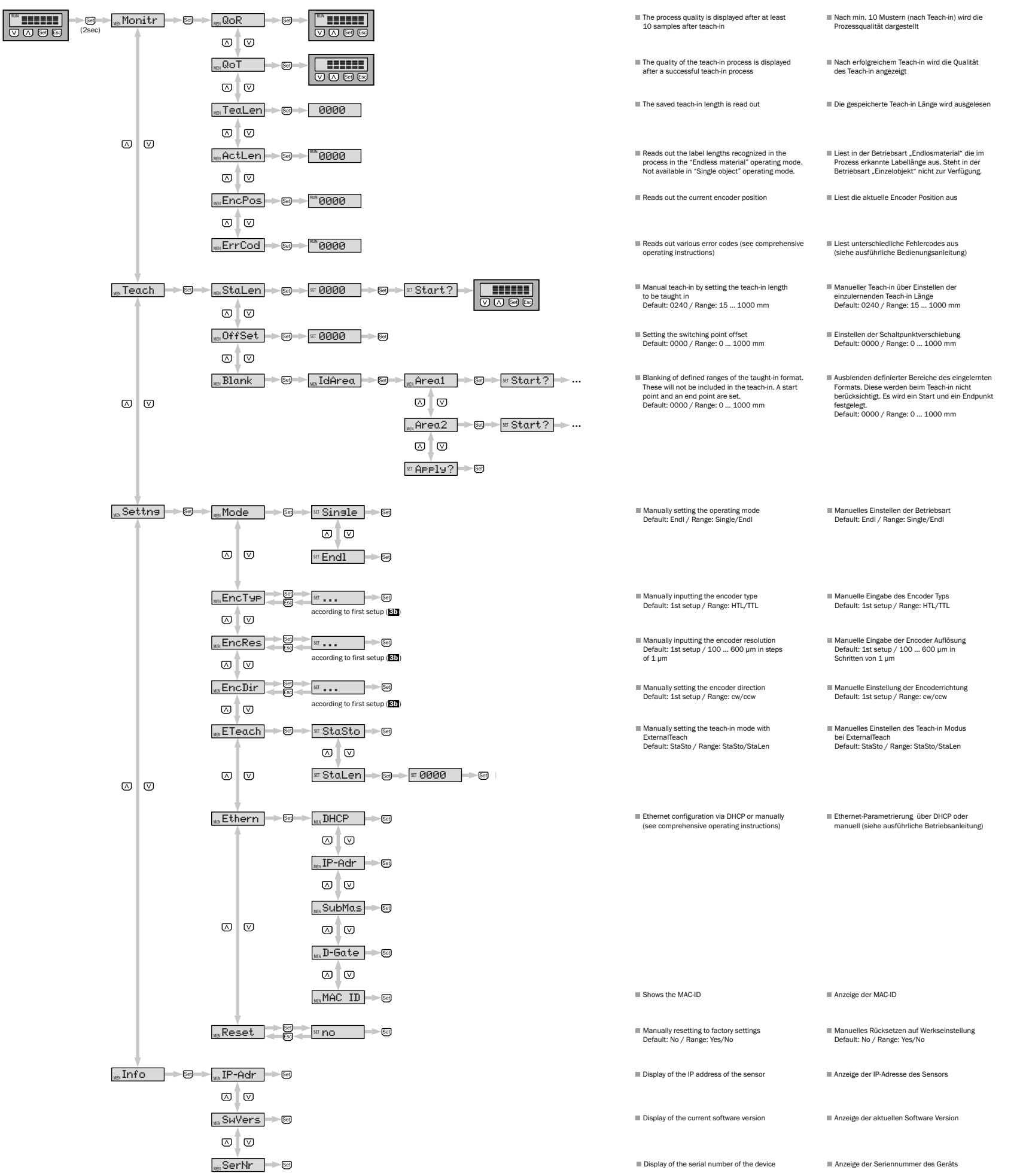
Es erscheint als Default Anzeige der Quality of Run. Einstieg ins Menü erfolgt dann über das Drücken von SET (2sec).

Anzeige bei Inaktivität

Bei Inaktivität >60s springt die Anzeige in die Default Anzeige (QoR).

Einstieg ins Menü erfolgt dann über 2s SET drücken.

Generell springt die Anzeige bei nochmaligem Drücken von SET in der untersten Ebene auf die jeweilige zweite Ebene (z.B. Offset oder Blank)



DEUTSCH

Pattern-Sensor Quickstart PS30

Auf www.sick.de/ps30 stehen zum Download bereit:

- SPS Funktionsblöcke
 - Ausführliche Betriebsanleitung
 - OPC Profil
- Sicherheitshinweise**
- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
 - Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
 - Geräte bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.
 - Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.
 - Der Pattern Sensor ist mit einer LED-Beleuchtung ausgestattet. Der PS30 ist ein Gerät der Risikogruppe 1 (geringes Risiko) gemäß IEC 62471:2006.
 - Diese Betriebsanleitung enthält Informationen, die während des Lebenszyklus des Sensors notwendig sind.

Systemvoraussetzung

Voraussetzung für die Funktion des PS30 sind Encoderimpulse, die auch durch ein Motorfeedbacksystem generiert werden können. Die Art und Auflösung der Signale muss vor der ersten Inbetriebnahme am Gerät parametriert werden (siehe Punkt 3).

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Sensor PS30 ist ein optoelektronischer Sensor, der zur berührungslosen Erkennung wiederkehrender Muster verwendet wird.

Inbetriebnahme über Display

- 1 Der Gerätestecker ist horizontal (h) und vertikal (v) schwenkbar. Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und bei Bedarf schwenken (siehe Abb. 1).

ACHTUNG: Die Leitung muss geschirmt sein und paarweise verdrillte Adern besitzen!
Für den Anschluss in Abbildung 1 gilt: blk = schwarz, brn = braun, blu = blau, gra = grau, wht = weiß, red = rot, yel = gelb, grn = grün, pkn = pink, vio = violet, gra/pnk = grau/pink, red/blu = rot/blau, wht/ora = weiß/orange, wht/grn = weiß/grün
Sensor laut Anschlusschema 3 anschließen.

- 2 Sensor an Befestigungsbohrung montieren und anschließend in einem Winkel von ca. 15° und der empfohlenen Tastweite von 20 mm ausrichten (siehe Abb. 2a). Zusätzlich muss der sichtbare Lichtfleck den signifikanten Teil des Druckbildes (Bereich mit größtem Kontrastunterschied) überdecken (siehe Abb. 2b). Die Einkerbungen am Gehäuse markieren das Zentrum des Lichtflecks und dienen als Ausrichtungshilfe.
Als weiteres Hilfsmittel zur Ausrichtung steht das mitgelieferte Justagool zur Verfügung. Dieses verwenden, um Abstand und Winkel des Sensors einzustellen und zu prüfen.

- 3 Bei der ersten Inbetriebnahme (Setup) des Sensors muss der Encoder Typ (EncTyp), die Encoderauflösung (EncRes) und die Encoderrichtung (EncDir) eingestellt werden (siehe Abb. 3a, 3b).

S = U/n
S ~ EncRes // U ~ Außenumfang der Rolle mit Encoder // n ~ Strichzahl je Umdrehung

ACHTUNG: Die EncRes muss im Bereich von 100 ... 600 μm sein (evtl. Verwendung von programmierbarem Encoder).

Die eingestellten Encoderwerte sind dauerhaft gespeichert und auch nach dem Zurücksetzen des Sensors (Reset) weiter hinterlegt. Sie können manuell im Menü (Setting) des Sensors geändert werden.

4 Einlernen des Sensors

Vor Beginn des Einlernens den Lichtfleck an signifikantem Teil des Druckbildes positionieren. Dieser sollte gleichzeitig der Vorderkante des zu erkennenden Objektes entsprechen.

ACHTUNG: Bei Endlosmaterial stellt der Startpunkt des Einlernvorgangs die Position des Schaltpunktes „Q“ dar. In der Betriebsart Einzelobjekt stellt das Ende des Teach-in-Bereichs den Schaltpunkt dar. Dieser kann nach dem Einlernen durch „Offset“ verstellt werden (siehe Abb. 3c).

Über Display

Einlernen des Sensors mit vorgegebener Teach-in Länge (StaLen) im Bedienfeld einstellen. Vor Starten des Einlernvorganges die Teach-in Länge einstellen. Den Einlernvorgang mit „Start?“ beginnen. Das Einlernen wird automatisch nach Durchlaufen der Teach-in Länge beendet.

Über External Teach (ET)

- Start-Stop Einlernen:

Im Menü Setting/Eteach/StaSto wählen. Den Einlernvorgang durch die positive Signalflanke von ET (External Teach über Leitung) beginnen und durch die negative Signalflanke von ET beenden. Während des Einlernens maximal eine komplette Teach-in-Länge positionsgenau in Bewegungsrichtung durch den Lichtfleck führen.

- Start-Länge Einlernen:

Einlernen des Sensors mit vorgegebener Teach-in Länge. Im Menü Setting/Eteach/StaLen wählen und die Teach-in Länge einstellen. Den Einlernvorgang durch die positive Signalflanke von ET (External Teach über Leitung) beginnen. Das Einlernen wird automatisch nach Durchlaufen der Teach-in Länge beendet.

In der Betriebsart Endlosmaterial Objekte so lange durch den Lichtfleck bewegen, bis „Busy“ im Display erscheint. In der Betriebsart Einzelobjekterkennung ist der Teachvorgang nach Durchführen eines Objekts abgeschlossen. Die Qualität des Einlernvorgangs wird durch die Anzahl der aufblinkenden Balken am Bargraph für 10 weitere Teach-in-Längen angezeigt:

- ≥ 3 blinkende Balken - Einlernvorgang erfolgreich
- < 3 blinkende Balken - Einlernvorgang wiederholen - ggf. Position oder Winkel des Sensors verändern (siehe Abb. 2a, 2b)

Wichtig: Während des gesamten Einlernvorgangs Schwankungen in Abstand und Höhe vermeiden.

5 Allgemeine Einstellungen

Weitere Einstellungen des Sensors sind in der Menüstruktur unter Setting/Monit möglich (siehe 5). Eine ausführliche Beschreibung finden Sie in der ausführlichen Betriebsanleitung unter www.sick.de/ps30.

Menüstruktur/Funktionsbeschreibung

Allgemeine Tastenkombinationen

[ESC]	Kurzes Drücken von Esc, um eine Ebene zurück zu gelangen.
[SET]	Drücken von Set für 2 Sekunden, um das Menü zu gelangen. Kurzes Drücken von Set, um zu bestätigen.

Monitoring [Monit]

QoR	Quality of Run: Auslesen der Prozessqualität.
QoT	Quality of Teach: Auslesen der Qualität des eingelesenen Labels.
TeaLen	Teach Length: Auslesen der gespeicherten Teach-in Länge.
ActLen	Actual Length: Auslesen der erkannten Labellänge. Steht nur in der Betriebsart Endlosmaterial zur Verfügung.
EncPos	Encoder Position: Auslesen der aktuellen Encoderposition.
ErrCod	Error Code: Auslesen unterschiedlicher Fehlercodes (eine genaue Beschreibung der Fehler finden Sie in der ausführlichen Bedienungsanleitung auf www.sick.de/ps30).

Teach-in [Teach]

StaLen	Start Length: Manueller Teach-in über Einstellen der einzulgenden Labellänge.
OffSet	Offset: Einstellen der Schaltpunktvorschiebung.
Blank	Blanking: Ausblenden bestimmter Bereiche, um Fehlschaltungen zu vermeiden.

Setting [Settra]

Mode	Betriebsart: Manuelles Einstellen der Betriebsart zwischen Endless (Endlosmaterial) und SingleObject (Einzelobjekterkennung).
EncTyp	Encoder Typ: Manuelle Eingabe des Encodertyps.
EncRes	Encoder Resolution: Manuelle Eingabe der Encoder-Auflösung.
EncDir	Encoder Direction: Manuelle Einstellung der Encoderrichtung zwischen cw (clockwise) und ccw (counter-clockwise).
Eteach	External Teach: Manuelles Einstellen des Teach-in-Modus bei External Teach.
Ethern	Ethernet: Manuelle Ethernet-Parametrierung (siehe ausführliche Betriebsanleitung auf www.sick.de/ps30).
Reset	Manuelles Rücksetzen auf Werkseinstellung.

Info [Info]

IP-Adr	IP-Adresse: Anzeige der aktuellen IP-Adresse.
SWVers	Software Version: Anzeige der aktuellen Softwareversion.
SerNr	Serialnummer: Anzeige der Seriennummer des Geräts.

Datenkommunikation

- SOPASair:	Der PS30 kann über das WebUI SOPASair direkt in einem der gängigen Webbrowser konfiguriert werden. Die Konfiguration über SOPASair wird in der ausführlichen Betriebsanleitung beschrieben, welche online unter www.sick.de/ps30 zur Verfügung steht. Auf SOPASair kann per Ethernet über die eingesetzte IP-Adresse zugriffen werden.
- SPS-Funktionsblöcke:	SICK stellt SPS-Funktionsblöcke für gängige Steuerungen unter www.sick.de/ps30 zur Verfügung. Eine ausführliche Beschreibung über die Vorgehensweise steht unter www.sick.de/ps30 in der ausführlichen Betriebsanleitung zur Verfügung.
- OPC Server:	Für die Integration der zur Verfügung stehenden OPC DA Daten des Sensors steht auf www.sick.de/ps30 ein OPC Profil zum Download zur Verfügung.
- 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 prüfen.

FRANÇAIS

Capteur de forme
Démarrage rapide PS30

À télécharger sur www.sick.com/ps30 :

- Blocs fonctionnels d'API
- Notice d'utilisation complète
- Profil OPC

Consignes de sécurité

- Lire la notice d'utilisation avant la mise en service.
- Le raccordement, le montage et le réglage doivent être réalisés uniquement par le personnel spécialisé.
- Protéger les appareils contre l'humidité et les salissures lors de la mise en service.
- Il ne s'agit pas d'un composant de sécurité au sens de la directive machines CE.
- Le capteur de forme est équipé d'un éclairage LED. Le PS30 est un appareil du groupe à risque 1 (faible risque) selon la norme CEI 62471:2006.
- Cette notice d'instruction contient des informations nécessaires pendant toute la durée de vie du capteur.

Configuration requise

Le fonctionnement du PS30 exige des impulsions de codeur qui peuvent également être générées par le système de réaction du moteur. Le type et la résolution des signaux doivent être paramétrés sur l'appareil avant la première mise en service (voir le point 3).

Utilisation conforme

Le capteur optoélectronique PS30 est utilisé pour la détection sans contact des échantillons récurrents.

Mise en service via l'écran

- 1** Le connecteur de l'appareil peut être pivoté horizontalement (h) et verticalement (v). Brancher le boîtier de câble hors tension et le pivoter au besoin (voir ill. 1).

ATTENTION : le câble doit être blindé et posséder une paire de fils torsadés !

Pour le raccordement, l'illustration B fait référence à : blk = noir, brn = brun, blu = bleu, gra = gris, wht = blanc, red = rouge, yel = jaune, grn = vert, pkn = rose, vio = violet, gra/pnk = gris/rose, red/blu = rouge/bleu, wht/ora = blanc/orange, wht/grn = blanc/vert

Raccorder le capteur selon le schéma des connexions B.

- 2** Monter le capteur dans le trou de fixation et l'orienter selon un angle d'environ 15° et une portée de détection recommandée de 20 mm (voir ill. 2a). Par ailleurs, le spot lumineux visible doit couvrir la partie importante de l'impression (zone fortement contrastée) (voir ill. 2b). Les entailles du boîtier marquent le centre du spot lumineux et facilitent l'orientation.

L'outil d'ajustage fourni peut également être utilisé. L'utiliser pour régler et contrôler l'écart et l'angle du capteur.

- 3** Lors de la première mise en service (configuration) du capteur, définir le type d'encodeur (EncTyp), sa résolution (EncRes) et son sens (EncDir) (voir ill. 3a, 3b).

S = U/n

S~EncRes // U ~ Périmètre extérieur du rouleau avec encodeur // n ~ Nombre de traits par rotation !

ATTENTION : EncRes doit être compris dans la plage de 100 ... 600 µm (utilisation éventuelle de l'encodeur programmable).

Les valeurs définies de l'encodeur sont enregistrées durablement, même après la réinitialisation du capteur (Reset). Elles peuvent être modifiées manuellement dans le menu (Setting) du capteur.

4 Programmation du capteur

Avant de démarrer la programmation, placer le spot lumineux sur une partie importante de l'impression. Elle doit correspondre au bord avant de l'objet à identifier.

ATTENTION : avec le cadre de défilement continu, le point de départ de la programmation est la position du point de commutation « Q ». Dans le mode de fonctionnement « objet unique », la fin du secteur de programmation constitue le point de commutation. Ce dernier peut être modifié après la fonction d'apprentissage via l'« offset » (voir ill. 3c).

Via l'écran

Régler la programmation du capteur avec la longueur de programmation prédefinie (StaLen) dans le panneau de commande.

Régler la longueur de la programmation avant de la démarrer.

Démarrer la programmation avec « Démarrer ? ». La programmation se termine automatiquement à la fin de la longueur de programmation.

Par External Teach (ET, apprentissage externe)

- Programmation démarrage-arrêt :
Dans le menu Setting/Eteach, sélectionner StaSto. Commencer la procédure d'apprentissage par le flanc de signal positif de ET (External Teach (apprentissage externe) par câble) et terminer par le flanc de signal négatif de ET. Pendant l'apprentissage, suivre au maximum une longueur d'apprentissage complète avec le spot lumineux dans le sens du déplacement.

- Apprentissage de la longueur de départ :
Programmation du capteur avec la longueur d'apprentissage prédefinie.

Dans le menu Setting/Eteach, sélectionner StaLen et régler la longueur d'apprentissage. Commencer la procédure d'apprentissage par le flanc de signal positif de ET (apprentissage externe par câble). La programmation se termine automatiquement à la fin de la longueur d'apprentissage.

Dans le mode de fonctionnement « défilement continu », déplacer les objets par le spot lumineux, jusqu'à ce que « Busy » disparaisse de l'écran. En mode de fonctionnement de détection d'objet unique, la programmation est terminée après le passage d'un seul objet. La qualité de la programmation est indiquée par le nombre de barres qui clignotent sur l'afficheur bargraph pour 10 longueurs de format supplémentaires :

- ≥ 3 barres clignotantes - programmation réussie
- < 3 barres clignotantes - répéter la programmation - au besoin, modifier la position ou l'angle du capteur (voir ill. 2a, 2b)

Important : pendant la programmation, éviter les variations d'écart et de hauteur.

5 Paramètres généraux

Il est possible de procéder à d'autres réglages du capteur dans le menu Setting/Montr (voir ill. 5). Une description complète figure dans la notice d'utilisation sous www.sick.com/ps30.

Structure de menu/Description de fonction

Combinaisons de touches générales

ESC	Pressez brièvement Esc pour revenir au niveau précédent.
SET	Appuyez 2 secondes sur Set pour accéder au menu. Pressez brièvement Set pour confirmer.

Surveillance [Monitr]

QoR	Quality of Run : sélection de la qualité de processus.
QoT	Quality of Teach : sélection de la qualité de l'étiquette programmée.
TeaLen	Teach Length : sélection de la longueur d'apprentissage enregistrée.
ActLen	Actual Length : sélection de la longueur d'étiquette mesurée. Disponible uniquement en mode « défilement continu ».
EncPos	Encoder Position : sélection de la position actuelle du codeur.
ErrCod	Error Code : sélection des différents codes d'erreurs (description exacte des erreurs disponibles dans la notice d'instruction complète sur www.sick.com/ps30).

Apprentissage [Teach]

StaLen	Start Length : programmation manuelle grâce au réglage de la longueur d'étiquette à apprendre.
OffSet	Offset : réglage du déplacement du point de commutation.
Blank	Blanking : masquage de zones déterminées pour éviter toute communication erronée.

Réglages [Settns]

Mode	Mode de fonctionnement : réglage manuel du mode de fonctionnement entre Endless (défilement continu) et SingleObject (détectio
EncTyp	Encode Type : entrée manuelle du type de codeur.
EncRes	Encoder Resolution : entrée manuelle de la résolution du codeur.
EncDir	Encoder Direction : réglage manuelle de la direction du codeur entre cw (sens des aiguilles d'une montre) et ccw (sens inverse des aiguilles d'une montre).
Eteach	External Teach : réglage manuel du mode d'apprentissage pour l'apprentissage externe.
Ethern	Ethernet : configuration ethernet manuelle (voir notice d'instruction complète sur www.sick.com/ps30).
Reset	Réinitialisation manuelle.

Info [Info]

IP-Adr	Adresse IP : affichage de l'adresse IP actuelle.
SWVers	Software Version : affichage de la version actuelle du logiciel.
SerNr	Numeró de série : affichage du numéro de série de l'appareil.

Communication de données

- SOPASair :

Le PS30 peut être configuré directement dans l'un des navigateurs Internet courants via l'interface Web SOPASair. La configuration via SOPASair est décrite dans la notice d'instruction complète disponible sur Internet à l'adresse www.mysick.com/PS30. SOPASair est accessible par Ethernet via l'adresse IP configurée.

- Blocs fonctionnels d'API :

SICK vous propose des blocs fonctionnels d'API pour les commandes habituelles sur www.sick.com/ps30. Une description complète de la procédure figure dans la notice d'utilisation disponible à l'adresse www.sick.com/ps30.

- Serveur OPC :

Un profil OPC peut être téléchargé sur www.sick.com/ps30 pour l'intégration des données OPC DA disponibles du capteur.

Démontage et mise au rebut

La mise au rebut du capteur doit respecter la réglementation nationale en vigueur. Dans le cadre de la mise au rebut, veiller à recycler les matériaux (notamment les métaux précieux).

Maintenance

Les capteurs SICK ne nécessitent aucune maintenance. Nous recommandons de réaliser régulièrement les opérations suivantes :

- Nettoyer les surfaces optiques
- Contrôler les visssages et les raccords.

4 Programmation (teach-in) du sensor

Antes do inicio da programação, posicionar o ponto luminoso em uma parte significativa da imagem impressa. Esta parte deve corresponder à aresta dianteira do objeto a ser detectado.

ATENÇÃO: Em caso de material contínuo, o ponto inicial do procedimento de aprendizagem representa a posição do ponto de comutação « Q ». No modo operacional para objetos individuais, o fim da faixa de teach-in constitui o ponto de comutação. Este pode ser reajustado com « Offset » após a aprendizagem (ver fig. 3c).

Pelo painel de comando

Ajustar a aprendizagem do sensor com o comprimento de teach-in (StaLen) predeterminado no painel de controle. Ajustar o comprimento de teach-in antes de iniciar o procedimento de aprendizagem. Iniciar o procedimento de aprendizagem com « Start? ». A aprendizagem é finalizada automaticamente após a passagem completa do comprimento de teach-in.

Via leteach (ET)

- Programação Start-Stop:

Selecionar Setting/Eteach/StaLen no menu. Iniciar o procedimento de programação através da borda do sinal positivo de ET (teach externo via cabo) e finalizá-lo através da borda do sinal negativo de ET. Durante a programação, conduzir no máximo um comprimento completo de teach-in pelo ponto de luz na posição exata e na direção do movimento.

- Programação do comprimento inicial:

Programação do sensor com comprimento teach-in definido. Selecionar Setting/Eteach/StaLen no menu e ajustar o comprimento teach-in. Iniciar o procedimento de programação através da borda do sinal positivo de ET (teach externo via cabo). A programação é finalizada automaticamente após a passagem completa do comprimento de teach-in.

No modo operacional para material contínuo, movimentar os objetos através do ponto de luz até que « busy » se apague no visor. No modo operacional para detecção de objetos individuais, o procedimento de teach-in é concluído após a condução de um objeto. A qualidade do procedimento de aprendizagem é indicada pelo número de barras que se acendem rapidamente no gráfico de barras para 10 outros comprimentos de formato:

- ≥ 3 barras clignotantes - programação realizada

- < 3 barras clignotantes - repetir a programação - ao besoin, modificar a posição ou o ângulo do capteur (ver ill. 2a, 2b)

Important : durante la programmation, éviter les variations d'écart et de hauteur.

PORTUGUÊS

Sensor de reconhecimento de padrões
Guia rápido PS30

No site www.sick.com/ps30 encontram-se disponíveis para download:

- Blocos funcionais CLP
- Manual de operação detalhado
- Perfil OCP

Notas de segurança

- Ler as instruções de operação antes da colocação em funcionamento.
- A conexão, a montagem e o ajuste devem ser executados somente por pessoal técnico qualificado.
- Durante a colocação em funcionamento, proteger os dispositivos de umidade e impurezas.
- Os componentes de segurança não se encontram em conformidade com a Diretiva Europeia de Máquinas.
- O sensor para reconhecimento de padrões está equipado com uma iluminação por LED. O PS30 é um aparelho do grupo de risco 1 (baixo risco) conforme a diretiva IEC 62471:2006.
- Este manual de instruções contém informações necessárias durante toda a vida útil do sensor.

Requisitos de segurança

- Prima della messa in funzionamento leggere le istruzioni per l'uso.
- Collegamento, montaggio e impostazione solo per mezzo di personale specializzato.
- Durante il funzionamento proteggere gli strumenti da umidità e sporco.
- Nessun componente di sicurezza ai sensi della direttiva macchine UE.

• Il sensore pattern è dotato di luce a LED. PS30 è un dispositivo che rientra nel gruppo di rischio 1 (rischio basso) secondo IEC 62471:2006.

• Queste istruzioni per l'uso contengono informazioni necessarie durante il ciclo di vita del sensore.

Preparo para o sistema

Presupostos para o funcionamento de PS30 são os impulsos de um encoder que podem ser gerados anche per mezzo de un sistema motorfeedback. Si devono stabilire i

ESPAÑOL

Sensor de imagen patrón
Guía de inicio rápido PS30

En www.sick.com/ps30 está disponible para la descarga:

- Bloques de funciones de PLC
- Instrucciones de servicio detallada
- Perfil OPC

Indicaciones de seguridad

- Antes de la puesta en servicio leer las instrucciones de servicio
- La conexión, montaje y ajuste lo ha de realizar sólo personal especialista.
- Proteger los aparatos durante la puesta en servicio contra humedad y suciedad.
- No se trata de un componente de seguridad según la Directiva de máquinas de la UE.
- El sensor de imagen patrón está equipado con un indicador LED. El PS30 es un aparato del grupo de riesgo 1 (riesgo bajo) según IEC 62471:2006.
- Las presentes instrucciones de uso contienen información que puede serle necesaria durante todo el ciclo de vida del sensor.

Requisitos del sistema

Para la función del PS30 se requiere impulsos de codificador que pueden ser generados también por un sistema de respuesta de motor. El tipo y resolución de las señales se han de parametrizar antes de la primera puesta en servicio del aparato (véase punto 5).

Uso conforme al previsto

El sensor PS30 es un sensor optoelectrónico es utilizado para la detección sin contacto de muestras reproducibles.

Puesta en servicio mediante display

- 1** El conector del aparato es articulable hacia la horizontal (h) y vertical (v). Insertar la caja de cables y si es necesario girarla (véase fig. 1).

¡ATENCIÓN: La línea deberá estar apantallada y disponer de hilos conductores trenzados por pares!

Para la conexión según figura 1 sigue: blk = negro, brn = marrón, blu = azul, gra = gris, wht = blanco, red = rojo, yel = amarillo, grn = verde, pkn = rosa, vio = violeta, gra/pnk = gris/rosa, red/blu = rojo/azul, wht/ora = blanco/naranja, wht/grn = blanco/verde. Conectar el sensor según esquema de conexión 1.

- 2** Montar el sensor al orificio de sujeción y a continuación en un ángulo de aprox. 15° y alinearlo según ancho de exploración recomendada de 20 mm (véase fig. 2a). Además la mancha luminosa visible deberá solapar la parte significante de la imagen de impresión (Área con la mayor diferencia de contraste) (véase fig. 2b). Las muescas en la carcasa marcan el centro de la mancha luminosa y sirven como medio auxiliar de orientación.

Como medio auxiliar de alineación está disponible la herramienta de ajuste suministrada. Utilícela para realizar el ajuste de la distancia y el ángulo del sensor así como para su comprobación.

- 3** Durante la primera puesta en servicio (Setup) del sensor se ha de ajustar el tipo de codificador (EncTyp), la resolución del codificador (EncRes) y la dirección del codificador (EncDir) (véase fig. 3a, 3b).

S = U/n
S~EncRes // U ~ Perímetro exterior del rodillo con codificador // n ~ Número de líneas por vuelta!

¡ATENCIÓN: El EncRes debe estar en un rango de 100 ... 600 µm (Posible uso del codificador programado).

Los valores de codificador quedan memorizados de modo permanente y continúan memorizados incluso después de un restablecimiento (Reset) del sensor. Pueden modificarse manualmente en el menú (Setting) del sensor.

4 Aprendizaje del sensor

Antes del aprendizaje, posicionar la mancha luminosa en una parte significante de la imagen de impresión. Esta deberá corresponder simultáneamente el borde delantero del objeto a detectar. **¡ATENCIÓN:** en caso de material continuo, el punto de inicio del proceso de aprendizaje corresponde a la posición del punto de comutación «Q». En el modo de funcionamiento de objeto individual, el final de la zona de aprendizaje representa el punto de comutación. Este puede ajustarse mediante «Offset» tras el aprendizaje (véanse fig. 3c).

Mediante display

Ajustar el aprendizaje del sensor con la longitud de aprendizaje (StaLen) prefijada en el panel de operación. Ajustar la longitud de aprendizaje antes de iniciar el proceso de aprendizaje. Iniciar el proceso de aprendizaje con «Start?». El aprendizaje finaliza automáticamente después de ejecutar la longitud de aprendizaje.

Mediante External Teach (ET)

Aprendizaje Start-Stop:

Seleccionar en el menú Setting/Eteach/StaSto. Iniciar el proceso de aprendizaje mediante el flanco de señal positivo de ET (External Teach mediante cable) y finalizarlo mediante el flanco de señal negativo de ET. Durante el aprendizaje deberá pasar como máximo una longitud de aprendizaje completa con exactitud de posición en el sentido del movimiento a través del punto de luz.

Longitud de inicio del aprendizaje:

Seleccionar el aprendizaje del sensor con la longitud de aprendizaje prefijada en el menú Setting/Eteach/StaLen y ajustar la longitud de aprendizaje. Iniciar el proceso de aprendizaje mediante el flanco de señal positivo de ET (External Teach mediante cable). El aprendizaje finaliza automáticamente después de ejecutar la longitud de aprendizaje.

En el modo de material continuo, desplazar a través del punto de luz objetos hasta que se apague en el display la indicación de «Busy». En el modo de detección de objetos individuales el proceso de aprendizaje finaliza una vez pasado un objeto. La calidad del proceso de aprendizaje viene indicada por el número de barras que parpadean en el gráfico de barras para 10 longitudes de formato adicionales:

- ≥ 3 barras parpadeantes - proceso de aprendizaje con éxito
- < 3 barras parpadeantes - repetir el proceso de aprendizaje - en su caso modificar la posición o el ángulo del sensor (véase fig. 2a, 2b)

Importante: Evitar durante todo el proceso de aprendizaje las oscilaciones en distancia y altura.

5 Ajustes generales

En la estructura del menú, en Setng/Montr son posibles otros ajustes del sensor (véase 5). Para una descripción más a fondo consulte la descripción detallada en las instrucciones de servicio bajo www.sick.com/ps30.

Estructura de menú/Descripción de función:

Combinaciones de teclas en general

ESC	Pulse brevemente Esc para retroceder un nivel.
SET	Pulse Set durante 2 segundos para acceder al menú. Pulse brevemente Set para confirmar.

Monitoring [Monitr]

QoR	Quality of Run: consulta de la calidad del proceso.
QoT	Quality of Teach: consulta de la calidad de la etiqueta programada.
TeaLen	Teach Length: consulta de la longitud de aprendizaje guardada.
ActLen	Actual Length: consulta de la longitud de etiqueta detectada. Solamente disponible en el modo de material continuo.
EncPos	Encoder Position: consulta de la posición actual del encoder.
ErrCod	Error Code: consulta de los diferentes códigos de error (encontrará una descripción más detallada de los errores en las instrucciones de uso completas en www.sick.com/ps30).

Aprendizaje [Teach]

StaLen	Start Length: aprendizaje manual mediante el ajuste de la longitud de etiqueta que se programa.
OffSet	Offset: ajuste del desplazamiento del punto de comutación.
Blank	Blanking: cegado de determinadas áreas para evitar comutaciones erróneas.

Setting [Settings]

Mode	Modo de funcionamiento: ajuste manual entre Endless (material continuo) y SingleObject (detección de objetos individuales).
EncTyp	Encoder Typ: entrada manual del tipo de encoder.
EncRes	Encoder Resolution: entrada manual de la resolución del encoder.
EncDir	Encoder Direction: ajuste manual de la dirección del encoder entre cw (horaria) y ccw (antihoraria).
Eteach	External Teach: ajuste manual del modo de aprendizaje para External Teach (ajuste externo)
Ethernet	Ethernet: Mparametrización manual de Ethernet (véase las instrucciones de uso completas en www.sick.com/ps30).
Reset	Restablecimiento manual al ajuste de fábrica.

Info [Info]

IP-Addr	Dirección IP: indicación de la dirección de IP actual.
SWVers	Software Version: indicación de la versión actual del software.
SerNr	Número de serie: indicación del número de serie del aparato.

Comunicación de datos

SOPASair:

El PS30 puede configurarse directamente en uno de los navegadores web habituales a través de WebUI SOPASair. La configuración mediante SOPASair se describe en las instrucciones de uso completas, disponibles en Internet en www.sick.com/ps30. Una descripción más a fondo acerca del procedimiento están disponibles las instrucciones de servicio detalladas bajo www.sick.com/ps30.

Bloques de funciones de PLC

SICK ofrece bloques de funciones de PLC para controles comúnmente utilizados en www.sick.com/ps30. Una descripción más a fondo acerca del procedimiento están disponibles las instrucciones de servicio detalladas bajo www.sick.com/ps30.

Servidor OPC:

Para la integración de los datos OPC DA disponibles del sensor, en www.sick.com/ps30 es posible descargar un perfil OPC.

Desmontaje y eliminación

El sensor tiene que eliminarse siguiendo la normativa aplicable específica de cada país. Los materiales valiosos que contenga (especialmente metales nobles) deben ser eliminados considerando la opción del reciclaje.

Mantenimiento

Los sensores SICK están libres de mantenimiento. Aconsejamos periódicamente:

- limpiar la superficies ópticas
- comprobar los racores y conexiones enchufables.

中文

样板传感器
快速启动 PS30

访问 www.sick.com/ps30 下载 :

- PLC 功能块
- 详细的使用说明书
- OPC 配置文件

安全提示

- 调试前请阅读操作说明。
- 连接、安装和调整工作只能由专业人员执行。
- 调试时防止设备受湿和脏污。
- 本设备非欧盟机械指令中定义的安全部件。
- 样板传感器装有 LED 照明。PS30 是风险组为 1 (低风险) 的设备 (依据 IEC 62471:2006)。
- 本操作说明中包含了传感器生命周期中必需的各项信息。

系统前提条件

PS30 的功能前提是编码器脉冲，该脉冲也可通过电机反馈系统生成。信号类型和分辨率必须在首次调试时在设备上进行设置 (参见第 5 项)。

规定用途

传感器 PS30 是光电式传感器，用于以无接触方式识别返回的样本。

通过显示屏调试

- 1** 设备插头可以沿水平 (h) 和垂直 (v) 方向转动。插入无电气导线插孔并在需要时转动 (参见图 1)。
注意：导线必须屏蔽且具备成对的双绞线芯！

适用于图 1 中的连接：blk = 黑色，brn = 棕色，blu = 蓝色，gra = 灰色，wht = 白色，red = 红色，yel = 黄色，grn = 绿色，pkn = 粉色，vio = 紫色，gra/pnk = 灰色/粉色，red/blu = 红色/蓝色，wht/ora = 白色/橙色，wht/grn = 白色/绿色

根据接线图 1 连接传感器。

- 2** 将传感器安装于固定孔，然后在约 15° 的角度内以及 20 mm 的探测距离内对齐 (参见图 2a)。此外，可见光斑必须覆盖印刷图的重要部分 (反差最大的区域) (参见图 2b)。壳体上的沟槽标记光斑中心，用于对准辅助。

必须根据当地特定的法律法规废弃处理传感器。如果其中含有可回收材料 (尤其是贵金属)，则必须在废弃处理时回收利用。

维护

SICK 传感器无需维护。我们建议定期

- 清洁光学边缘表面
- 检查螺栓连接和插拔连接。

通信

SOPASair:

PS30 可通过 WebUI SOPASair 直接在常规网络浏览器中配置。通过 SOPASair 的配置说明位于详细的使用说明书中，该说明书可以通过 www.sick.com/ps30 在线查看。

利用以太网通过设置的 IP 地址可以访问 SOPASair。

PLC 功能块：

SICK 为常规控制系统提供 PLC 功能块，请见 www.sick.com/ps30。操作步骤的详细说明位于 www.sick.com/ps30 详细的使用说明书中。

OPC 服务器：

针对集成而提供的 OPC DA 传感器数据可以通过 www.sick.com/ps30 下载 OPC 配置文件获得。

拆卸和废弃处理

必须根据当地特定的法律法规废弃处理传感器。如果其中含有可回收材料 (尤其是贵金属)，则必须在废弃处理时回收利用。

注意

注意：电缆是带有粘合剂的线束，因此不能将其剪断！

根据接线图 1 连接传感器。

- 3** 将传感器安装于固定孔，然后在约 15° 的角度内以及 20 mm 的探测距离内对齐 (参见图 2a)。此外，可见光斑必须覆盖印刷图的重要部分 (反差最大的区域) (参见图 2b)。壳体上的沟槽标记光斑中心，用于对准辅助。</p