

# Optoelektronische Sensoren zum beweglichen Einsatz Ausführungen A1S30P und A1S36P

## Einsatzbereich

Keine andere Sensorart ist so geeignet für den beweglichen Einsatz unter wechselnden Aufgaben als diese berührungsfreien optoelektronischen Sensoren. Die Vorbereitungen sind rasch und einfach durchzuführen. Besonders in Verbindung mit unseren universellen Messgeräten MOVIPORT C118 und C156. Durch die Signalaufbereitung, die bei diesen Messgeräten eingebaut ist, genügt schon ein Farbstrich auf einer Welle, ein Schraubenkopf, eine Nut ein Flügel oder ähnliches, um die Messung durchzuführen. Hervorragend zur Markierung eignet sich unsere selbstklebende Reflexfolie (U1A006).

Das Objekt kann ein glattes rundes Teil ohne Profilierung sein, und es darf aus beliebigem Material bestehen – Metall oder Kunststoff. Weil die Abtastung vollkommen rückwirkungsfrei ist, kann man sie auch bei kleinen, leichten Teilen ohne Probleme anwenden.

Auch zum festen Einbau lassen sich die Sensoren A1S3.. als besonders preisgünstige Lösung verwenden. Dann müssen allerdings die Bedingungen einer nicht verschmutzenden Umgebung und einer kontraststarken Markierung in hohem Maß und auf Dauer gegeben sein. Auf jeden Fall ist ein hoch reflektierender Markierungsstreifen U1A006 auf einen sauberen Untergrund aufzukleben. Denn unsere Auswertgeräte für dauernden Einsatz (CDE124, D421, D1553) verfügen nicht über diese automatische Signalaufbereitung, die Flecken, Kratzer, Schmutz u. ä. ausgleicht.

Zum festen Einbau benutzt man sonst besser unsere fotoelektronischen Sensoren der Reihe A1S4... mit einstellbarer Ansprechcharakteristik, die auch ein stärkeres Ausgangssignal liefern.

Für die Anpassung der Sensoren A1S3.. an die Geräte zum festen Einbau sorgt das Adapterkabel B1A003. Sein Anschlussstecker passt unmittelbar zu den Sensoren A1S30P bzw. A1S36P- \*\*m. Am anderen Ende sind Anschlussmarkierungen an den Aderenden angebracht (siehe Anschluss).

## Frequenzbereich

Untergrenze ca. 10 Hz, bei scharfkantiger Markierung auch noch niedriger.

Obergrenze ca. 15 000 Hz (1 Million /min).

## Ausführungen

### A1S30P

Passend für die meisten dieser Anwendungen. Am SONDENSCHAFT direkt angebrachter Steckanschluss für die Verbindungsleitung SAK zu den Geräten C118 oder C156, oder B1A003 zu den Geräten für festen Einbau. Lieferbar mit 2 verschiedenen Schaftlängen L:

Bestell-Nr. A1S30P95 mit L = 95 mm (Standard), oder Bestell-Nr. A1S30P35 mit L = 35 mm für beengten Platz.

Die Ausführung A1S30P95 passt übrigens auch zum Laufradgeber-Vorsatz U1A010.

### A1S36P

Für den Einsatz unter erschwerten Bedingungen, z.B. an Papiermaschinen, ist der Typ A1S36P95 vorgesehen. Mit fest angeschlossenem Kabel ist er besser geschützt gegen die Einwirkung von Feuchte, und mit erhöhter Lichtleistung arbeitet er auch noch bei schlechter Markierung. Lieferbar mit verschiedener Leitungslänge:

Bestell-Nr. A1S36P95-2m mit 2 m festem Kabel, Bestell-Nr. A1S36P95-5m mit 5m festem Kabel.

Die sonstigen Daten und Betriebsbedingungen sind gleich bei A1S30P... und A1S36P....

## Signal Ausgang

Der Fototransistor im Sensor liefert ein Nutzsignal von etwa 100 mV, überlagert über die Speisespannung für den Fototransistor. Das Signal ist stark abhängig vom Abstand zum Objekt, und vom Kontrast der Markierung dort. Kratzer oder Flecken können zu Zusatzimpulsen führen. Der Ausgang ist ein npn-Fototransistor. Zum Betrieb ist ein Arbeitswiderstand und Speisung der Lichtquelle erforderlich. Beides enthalten fertig eingebaut die beweglichen Geräte MOVIPORT C118 und C156; bzw. das Adapterkabel B1A003 zum Anschluss an unsere stationären Geräte.

## Temperaturbereich

Im Betrieb -25 °C ... + 70 °C.

Für weitergehende Anforderungen empfehlen sich unsere Lichtleitervorsätze zu A1S40 (spezielles Datenblatt).

## Markierung des Messobjekts

Am besten mit einem Streifen (ca. 1x 1 cm) unserer Hochreflexfolie U1A006, aufgeklebt auf einen fleckenfreien Untergrund. Sonst mit einem Farb- oder Kreidestrich. Wichtig ist ein möglichst starker Kontrast. Nur bei ganz sauberer Markierung ist ein Betrieb mit den Einbaugeräten möglich, die keine automatische Signalaufbereitung haben.

Man kann auch mehrere Markierungen anbringen, um eine schnellere Reaktion des Messgeräts zu bewirken. Dann aber auf gleichmäßige Teilung achten.

## Abtastabstand

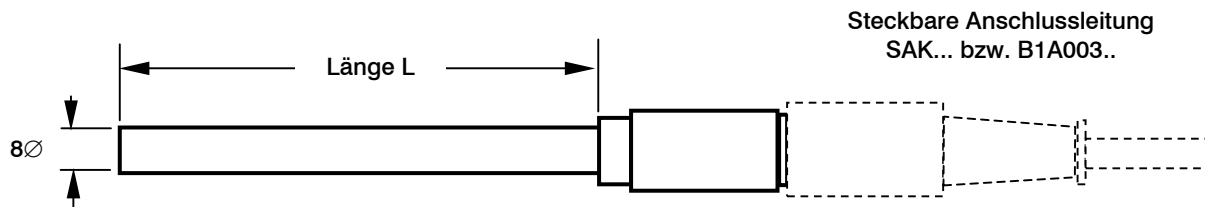
Abhängig von der Stärke des Kontrasts auf dem Objekt. Mit Sensoren A1S30... etwa 1 cm. Die Ausführung A1S36... schafft das Doppelte. Mit unserem Laser-Tastkopf A1S37P (spezielles Datenblatt) kann man dagegen bis zu 2 Meter erreichen, bei Markierung mit Hochreflexfolie U1A006.

## Übertragungsentfernung

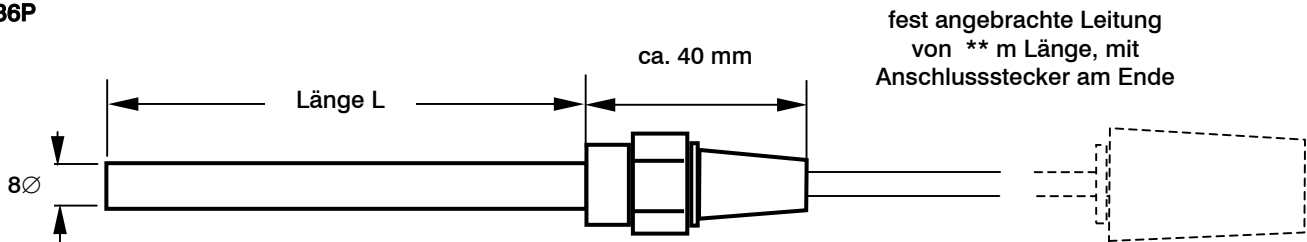
Wegen des geringen Pegels und des hochohmigen Signalkreises nicht mehr als etwa 30 Meter in störungsfreier Umgebung. Auf einwandfreie durchgängige Abschirmung achten. Am besten mit unseren steckbaren Leitungen Typ SAK bzw. B1A003.

## Abmessungen

### A1S30P



### A1S36P



## Anschlussbelegung

Die Anschlussbelegung der Stecker am Ende von A1S30P und A1S36P- \*\* m passen unmittelbar zu den Eingangsbuchsen der Geräte MOVIPORT C118 und C156.

Die offenen Leitungsenden von B1A003- \*\* m werden am Auswertgerät wie folgt angeschlossen:

- A (weiß): an den empfindlichen Eingangspfad (mV),
- B (grün): an den gemeinsamen Nullpunkt,
- C (braun): an die (NAMUR-)Geberspeisung + 8 V (1k),
- D (gelb): an die Geberspeisung + 12 V (40 mA),
- S (Schirm) an PE der Anlage.

**BR** BRAUN GMBH  
FREQUENZ UND DREHZAHL

Qualität zertifiziert nach ISO

Postfach 1106, D71301 Waiblingen  
Esslinger Str. 26, WN-Hegnach  
Tel.: 07151/956230  
Fax: 07151/956250  
E-Mail: info@braun-tacho.de  
Internet: www.braun-tacho.de