| | | |
|---|---|---|
| Abmessungen | **12 x 64 x 14mm** | |
| **Einweg-Schranken** | Reichweite | **1,5m**<br>**5,0m**<br>**6,0m** |

- ✓ **Robustes Metallgehäuse**
- ✓ **Seitliche Optik für beengte Einbauverhältnisse**
- ✓ **Hohe Auflösung und unempfindlich gegen Verschmutzung**
- ✓ **Interferenzfilter**
- ✓ **Exakte Justage mit Winkel oder Flansch**
- ✓ **Eingebauter Verstärker**
- ✓ **Hohe Schaltfrequenz und Schaltabstände**
- ✓ **Sichtbares Rotlicht, getaktet**
- ✓ **Fremdlichtunempfindlich**

**Preiswerte Variante im Aluminiumgehäuse**

DC | PNP NPN | M8

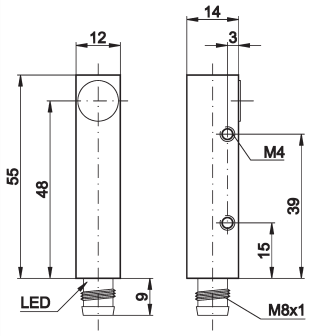
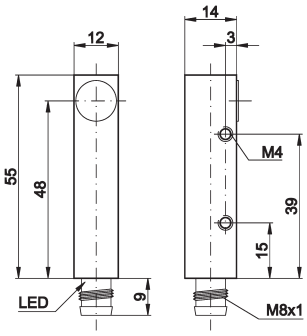
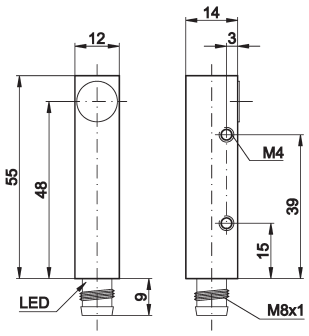


**Beschreibung**

***ipf*** Lasersensoren der Baureihe 13 sind optoelektronische Näherungsschalter mit einem sehr genauen Laserstrahlverlauf in einer äußerst kleinen und kompakten Bauform. Die Reichweite liegt zwischen 1 und 6m.
Durch den Einsatz runder Blenden erfolgt eine homogene Lichtverteilung innerhalb des Laserstrahles.
Das von einer Präzisionsoptik (Asphäre aus Glas) emittierte Laserlichtbündel erlaubt ein Erkennen von kleinsten Gegenständen (z.B. Fäden) selbst bei großer Sender / Empfänger-Distanz. Laserlichtschranken bieten als Grenzmelder, Positionsschalter und Impulsgeber in automatischen Anlagen und Produktionsabläufen prozesssichere Problemlösungen.
Sie erfassen äußerst präzise sehr kleine Gegenstände aus Metall, Glas, Kunststoff, Holz, Papier usw.
Die Sensoren arbeiten mit sichtbarem Rotlicht und lassen sich deshalb leicht zueinander ausrichten.
Die Laserleistung der Sender lässt sich über den Spannungssteuereingang 0-5V einstellen. Außerdem erlaubt dieser Eingang ein Abschalten des Lasers und kann somit zum Testen der Laserlichtschranke verwendet werden (Testeingang).

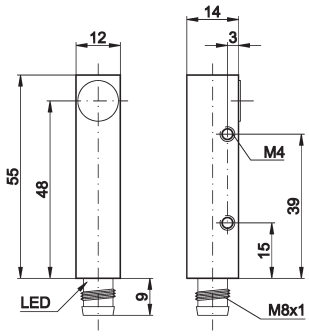
**Anwendungsbeispiele**

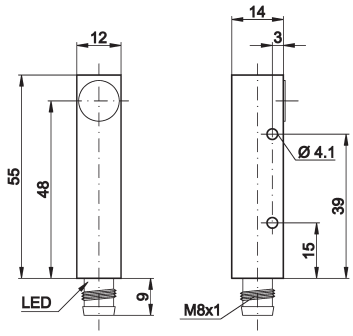
- ▶ Entnahmekontrolle von Artikeln aus Werkzeugen
- ▶ Referenzpunkt-Sensor bei Positionieraufgaben
- ▶ Abfrage von Kleinstteilen (Drähte / Stifte / Bohrungen)
- ▶ Vollständigkeitüberwachung bei Montageaufgaben
- ▶ Erfassung sehr schnell bewegter Bauteile
- ▶ Messaufgaben durch Integration von Schlitzblenden

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nr.** | **PS130070** | **PS130071** | **PS130072** |
| **Variante** | **Einweg-Sender** | **Einweg-Sender** | **Einweg-Sender** |
| **Reichweite** | **1,5m** | **1m** | **6m** |
| **Artikel-Nr.** | **PE130170** | **PE130171** | **PE130172** |
| **Variante** | **Einweg-Empfänger** | **Einweg-Empfänger** | **Einweg-Empfänger** |
| **Ausgang** | **pnp, Dunkelschaltung<br>npn, Hellschaltung** | **pnp, Dunkelschaltung<br>npn, Hellschaltung** | **pnp, Dunkelschaltung<br>npn, Hellschaltung** |
| |  |  |  |
| **TECHNISCHE DATEN** | | | |
| Reichweite | 1,5m | 1m | 6m |
| Blende | 0,5mm | 0,3mm | 2,0mm |
| Auflösung * | typ. 0,1mm | typ. 0,1mm | typ. 0,1mm |
| Ausgang * | pnp, Dunkelschaltung<br>npn, Hellschaltung | pnp, Dunkelschaltung<br>npn, Hellschaltung | pnp, Dunkelschaltung<br>npn, Hellschaltung |
| Betriebsspannung | 12 ... 32V DC | 12 ... 32V DC | 12 ... 32V DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 60mA (Sender)<br>≤ 30mA (Empfänger) | ≤ 60mA (Sender)<br>≤ 30mA (Empfänger) | ≤ 60mA (Sender)<br>≤ 30mA (Empfänger) |
| Ausgangsstrom (max. Last) * | 100mA | 100mA | 100mA |
| Spannungsabfall (max. Last) * | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC |
| Sendeelement (getaktet) | Laser-LED | Laser-LED | Laser-LED |
| Wellenlänge | 670nm, Rotlicht | 670nm, Rotlicht | 670nm, Rotlicht |
| Laserklasse | 1 | 1 | 1 |
| Schaltfrequenz * | 1kHz | 1kHz | 1kHz |
| Anzeige (Signal) * | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Anzeige (Betrieb) | LED grün | LED grün | LED grün |
| Wiederholgenauigkeit * | 5µm | 3µm | 20µm |
| Eingang (Funktionstest) | + | + | + |
| Kurzschlussfest | + | + | + |
| Verpolungssicher | + | + | + |
| Abmessungen | 12x64x14mm | 12x64x14mm | 12x64x14mm |
| Länge (Gewinde/Gesamt) | - / 64mm | - / 64mm | - / 64mm |
| Material (Gehäuse) | Messing, vernickelt | Messing, vernickelt | Messing, vernickelt |
| Material (Linse) | Glas | Glas | Glas |
| Temperatur (Betrieb) | -20 ... +50°C | -20 ... +50°C | -20 ... +50°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | M8-Stecker, 3-polig | M8-Stecker, 3-polig | M8-Stecker, 3-polig |
| Anschlusszubehör | z.B. **VK200075**<br>PUR, gewinkelt | z.B. **VK200075**<br>PUR, gewinkelt | z.B. **VK200075**<br>PUR, gewinkelt |
| Montagezubehör | Winkel: **AP000019**<br>Flansch: **AP000020** | Winkel: **AP000019**<br>Flansch: **AP000020** | Winkel: **AP000019**<br>Flansch: **AP000020** |

* nur Empfänger

| | | |
|---|---|---|
| **Artikel-Nr.** | **PS130075** | **PS130076** |
| **Variante** | **Einweg-Sender** | **Einweg-Sender** |
| **Reichweite** | **5m** | **1m** |
| **Artikel-Nr.** | **PE130175** | **PE130176** |
| **Variante** | **Einweg-Empfänger** | **Einweg-Empfänger** |
| **Ausgang** | **pnp, Dunkelschaltung<br>npn, Hellschaltung** | **pnp, Dunkelschaltung<br>npn, Hellschaltung** |



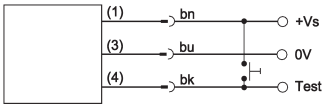

## TECHNISCHE DATEN

| | | |
|---|---|---|
| Reichweite | 5m | 1m |
| Blende | 1,0mm | 0,7mm |
| Auflösung * | typ. 0,1mm | typ. 0,5mm |
| Ausgang * | pnp, Dunkelschaltung<br>npn, Hellschaltung | pnp, Dunkelschaltung<br>npn, Hellschaltung |
| Betriebsspannung | 12 ... 32V DC | 12 ... 32V DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 60mA (Sender)<br>≤ 30mA (Empfänger) | ≤ 60mA (Sender)<br>≤ 30mA (Empfänger) |
| Ausgangsstrom (max. Last) * | 100mA | 100mA |
| Spannungsabfall (max. Last) * | 2,0V DC | 2,0V DC |
| Sendeelement (getaktet) | Laser-LED | Laser-LED |
| Wellenlänge | 670nm, Rotlicht | 670nm, Rotlicht |
| Laserklasse | 1 | 1 |
| Schaltfrequenz * | 1kHz | 1kHz |
| Anzeige (Signal) * | LED gelb | LED gelb |
| Anzeige (Betrieb) | LED grün | LED grün |
| Wiederholgenauigkeit * | 10µm | 7µm |
| Eingang (Funktionstest) | + | - |
| Kurzschlussfest | + | + |
| Verpolungssicher | + | + |
| Abmessungen | 12x64x14mm | 12x64x14mm |
| Länge (Gewinde/Gesamt) | - / 64mm | - / 64mm |
| Material (Gehäuse) | Messing, vernickelt | Aluminium, rot eloxiert |
| Material (Linse) | Glas | Kunststoff |
| Temperatur (Betrieb) | -20 ... +50°C | -20 ... +50°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 |
| Anschluss | M8-Stecker, 3-polig | M8-Stecker, 3-polig |
| Anschlusszubehör | z.B. **VK200075**<br>PUR, gewinkelt | z.B. **VK200075**<br>PUR, gewinkelt |
| Montagezubehör | Winkel: **AP000019**<br>Flansch: **AP000020** | Winkel: **AP000019**<br>Flansch: **AP000020** |

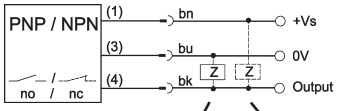
* nur Empfänger

**Anschluss**

Einweg-Sender




Einweg-Empfänger

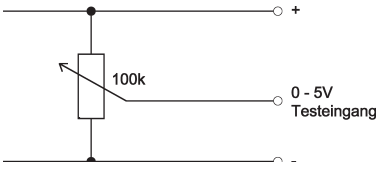



PNP Dunkelschaltung

NPN Hellschaltung

Nicht gleichzeitig anschließen!

**Aderfarben:** bn = braun (1), bu = blau (3), bk = schwarz (4)




Testeingang (* nicht bei **PS130076**)

Über den Testeingang des Senders kann die Sendeleistung geregelt werden!
Testeingang **0V**: Sendeleistung **100%**
Testeingang **0V bis 5V**: Sendeleistung **100%** bis **0% stufenlos**

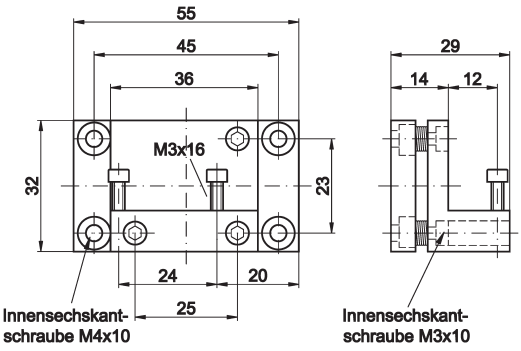
Bei Spannungen am Testeingang über **5V** ist der Sender **abgeschaltet!**
Bei offenem Testeingang beträgt die Sendeleistung ca. 60%.

**Achtung! Laser-Strahlung!**
**Nicht in den Strahl blicken!**

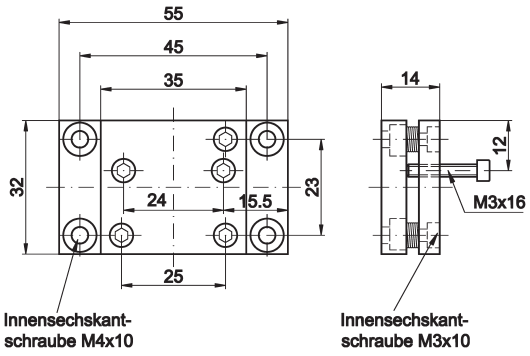
**Laser Diode**

Wellenlänge 670nm
maximale Ausgangsleistung < 1mW
**Laser Klasse 1**

**Winkel** AP000019




**Flansch** AP000020




Zur genauen Justierung des Laserstrahles sollte der Lasersender auf Winkel oder Flansch montiert werden!

| Artikel-Nr. | Bezeichnung | |
|---|---|---|
| **AP000019** | Zubehör Laser, Präzisionswinkel zum Ausrichten, | Aluminium |
| **AP000020** | Zubehör Laser, Präzisionsflansch zum Ausrichten, | Aluminium |

Dieses Datenblatt enthält nur die lieferbaren Standard-Varianten. Für andere Ausgangs- und Anschluss-Varianten bitten wir um Ihre Anfrage.

Zu den Steckergeräten liefern wir Ihnen gerne die passende Kabeldose. Eine Aufstellung finden Sie im Katalogabschnitt „Zubehör“ unter „Kabeldosen ipf-*SENSORFLEX*®“ oder im Suchfenster auf unserer Internetseite www.ipf.de mit dem Suchbegriff „VK“.

**Sicherheitshinweis:** Bei direkter Auswirkung auf die Personensicherheit ist die Anwendung dieser Produkte untersagt.