

Photoelektrischer Sensor Einweglichtschranke Typ PA18C.T..., Gleichspannung

CARLO GAVAZZI



- Miniaturlichtschranke
- Reichweite: 20 m (axial), 16 m (radial)
- Empfindlichkeit mittels Potentiometer einstellbar
- Moduliertes Infrarotlicht 850 nm
- Versorgungsspannung: 10 bis 30 V Gleichspannung
- Ausgang: 100 mA, NPN oder PNP, Hell- und Dunkelschaltung
- Schutzart IP67, IP69K
- LED-Anzeige für Schaltausgang, Betriebsspannung EIN und Signalstabilität
- Schutz gegen Verpolung, Kurzschluss und Transienten
- Kabel- und Steckerversionen
- Hervorragende EMV-Eigenschaften



Produktbeschreibung

Die preisgünstigen Einweglichtschranken der Serie PA18CAT20 im zylindrischen M18 ABS Gehäuse eignen sich besonders für Anwendungen, bei denen kleine Abmessungen und eine hohe Messgenauigkeit gefordert sind. Die Schaltausgangs-

funktion (PNP oder NPN) ist voreingestellt, während bei allen Typen die Schaltart Hell- oder Dunkelschaltung zur Verfügung steht. Der Schaltabstand kann mit einem Potentiometer eingestellt werden.

Bestellschlüssel

PA18CAT20PAM1SA

| | |
|-----------------------------|-------|
| Typ | _____ |
| Gehäusebauform | _____ |
| Gehäusegröße | _____ |
| Gehäusematerial | _____ |
| axialer Gehäusotyp | _____ |
| Detektionsprinzip | _____ |
| Schaltabstand | _____ |
| Ausgangstyp | _____ |
| Schaltart | _____ |
| Anschlusstyp | _____ |
| Empfindlichkeitseinstellung | _____ |

Typenwahl

| Gehäuse typ | Abstand S_n | Anschluss | Bestellnr. Sender | Bestellnr. Empfänger NPN Hell- und Dunkelschaltung | Bestellnr. Empfänger PNP Hell- und Dunkelschaltung |
|---------------|---------------|-----------|-------------------|--|--|
| M18 Axialtyp | 20 m | Kabel | PA 18 CAT 20 | PA 18 CAT 20 NASA | PA 18 CAT 20 PASA |
| M18 Axialtyp | 20 m | Stecker | PA 18 CAT 20M1 | PA 18 CAT 20 NAM1SA | PA 18 CAT 20 PAM1SA |
| M18 Radialtyp | 16 m | Kabel | PA 18 CRT 16 | PA 18 CRT 16 NASA | PA 18 CRT 16 PASA |
| M18 Radialtyp | 16 m | Stecker | PA 18 CRT 16M1 | PA 18 CRT 16 NAM1SA | PA 18 CRT 16 PAM1SA |

Spezifikationen Empfänger nach EN60947-5-2

| | | | |
|--|---|--|---|
| Nennschaltabstand (S_n) Axialtyp (A) Radialtyp (R) | Bis zu 20 m Bis zu 16 m | Ausgangsstrom Kontinuierlich (I_e) Kurzzeitig (I) | ≤ 100 mA ≤ 100 mA (max. Lastkapazität 100 nF) |
| Blindbereich | 0 mm | Leerlaufstrom (I_o) | ≤ 15 mA bei 24 V Gleichspannung |
| Einstellung Schaltabstand Elektrischer Einstellbereich am Poti Mechanischer Einstellbereich am Poti Einstellungsbereich Axialtypen Radialtypen | mit Potentiometer einstellbar 210° 240° 1 - 20 m 1 - 16 m | Mindestlaststrom (I_m) | 0.5 mA |
| Temperaturdrift | $\leq 0.2\%/^{\circ}\text{C}$ | Sperrstrom (I_r) | ≤ 100 μA |
| Hysterese (H) (Differenzweg) | $\leq 20\%$ | Spannungsabfall (U_d) | $\leq 2,0$ V Gleichspannung bei 100 mA |
| Nennbetriebsspannung (U_B) | 10 bis 30 V Gleichspannung (inklusive Restwelligkeit) | Schutz | Kurzschluss, Verpolung und Transienten |
| Restwelligkeit (U_{rpp}) | $\leq 10\%$ | Abstrahlwinkel Axialtyp Radialtyp | $\pm 4^{\circ}$ $\pm 3^{\circ}$ |
| | | Umgebungslicht | 30.000 lux. Glühlampe |
| | | Schaltfrequenz | 500 Hz |


Spezifikationen Empfänger (Fortsetzung) nach EN60947-5-2

| | | | |
|--|---|--|------------------------|
| Ansprechzeit AUS-EIN (t_{ON}) EIN-AUS (t_{OFF}) | $\leq 1,0$ ms $\leq 1,0$ ms | Funktionsanzeige Schaltausgang EIN Signalstabilität und Betriebsspannung EIN | LED, gelb LED, grün |
| Einschaltverzögerung (t_v) | ≤ 200 ms | | |
| Ausgangsfunktion Typ Schaltart | NPN oder PNP Hell- und Dunkelschaltung | | |

Spezifikationen Sender nach EN60947-5-2

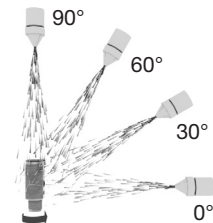
| | | | |
|--|--|--|---|
| Nennbetriebsspannung (U_B) | 10 bis 30 V Gleichspannung (inklusive Restwelligkeit) | Lichtfleckdurchmesser | \varnothing 1500 mm bei 10 m |
| Restwelligkeit (U_{rpp}) | $\leq 10\%$ | Schutz | Kurzschluss, Verpolung und Transienten |
| Leerlaufstrom (I_0) | ≤ 25 mA | Funktionsanzeige Schaltausgang EIN Signalstabilität und Betriebsspannung EIN | LED, gelb LED, grün |
| Lichtquelle | LED, 850 nm | Einschaltverzögerung (t_v) | ≤ 200 ms |
| Lichttyp | Moduliertes Infrarotlicht | | |
| Abstrahlwinkel Axialtyp Radialtyp | $\pm 4^\circ$ $\pm 3^\circ$ | | |

Allgemeine Spezifikationen nach EN60947-5-2

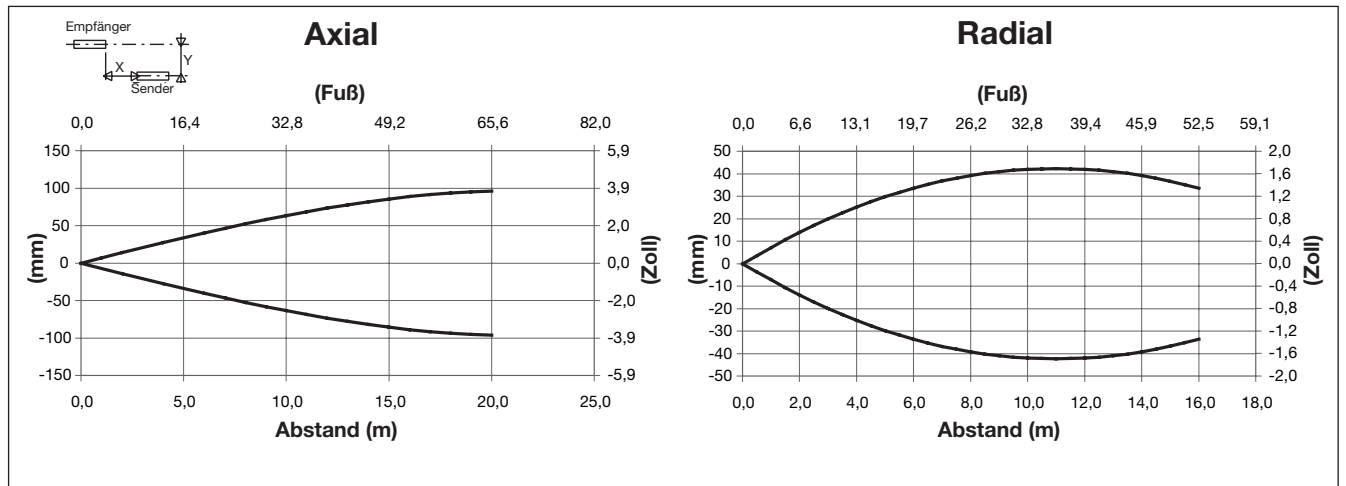
| | | | |
|--|--|--|---|
| Umgebung Überspannungskategorie Verschmutzungsgrad Schutzart | II (IEC 60664/60664A; 60947-1) 3 (IEC 60664/60664A; 60947-1) IP 67, IP 69K* | Gehäusematerial Gehäuse Material der Vorderfront Kabelverschraubung Potenziometer Klemmmuttern | ABS, grau PMMA, rot POM, schwarz POM, dunkelgrau PBTP, schwarz |
| Umgebungstemperatur Betrieb Lagerung | -25° bis +60°C -40° bis +70°C | Anschluss Kabel Empfänger Sender Stecker | PVC, grau, 2 m 4 x 0,25 mm ² , $\varnothing = 4,5$ mm 2 x 0,25 mm ² , $\varnothing = 4,5$ mm M12, 4-pin (CON.14NF..W Serie) |
| Vibration | 10 bis 150 Hz, 1 mm/15 G (IEC 60068-2-6) | Gewicht | Mit Kabel: 85 g Mit Stecker: 25 g |
| Stoßfestigkeit | 30 g/11 ms, 3 pos., 3 neg. pro Achse (IEC 60068-2-6, 60068-2-32) | CE-Zeichen | Ja |
| Nennisolationsspannung | 500 V Wechselspannung (rms) IEC-Schutzklasse III  | Zulassungen | cULus (UL508). Span- nungsversorgung Klasse 2 |

* IP69K Test nach DIN 40050-9 für Hochdruckreinigungsbedingungen bei wash down Applikationen. Der Sensor muss nicht nur staubdicht (IP6x) sein, sondern auch gegen Reinigung mit Hochdruck- und Dampfreiniger beständig sein.

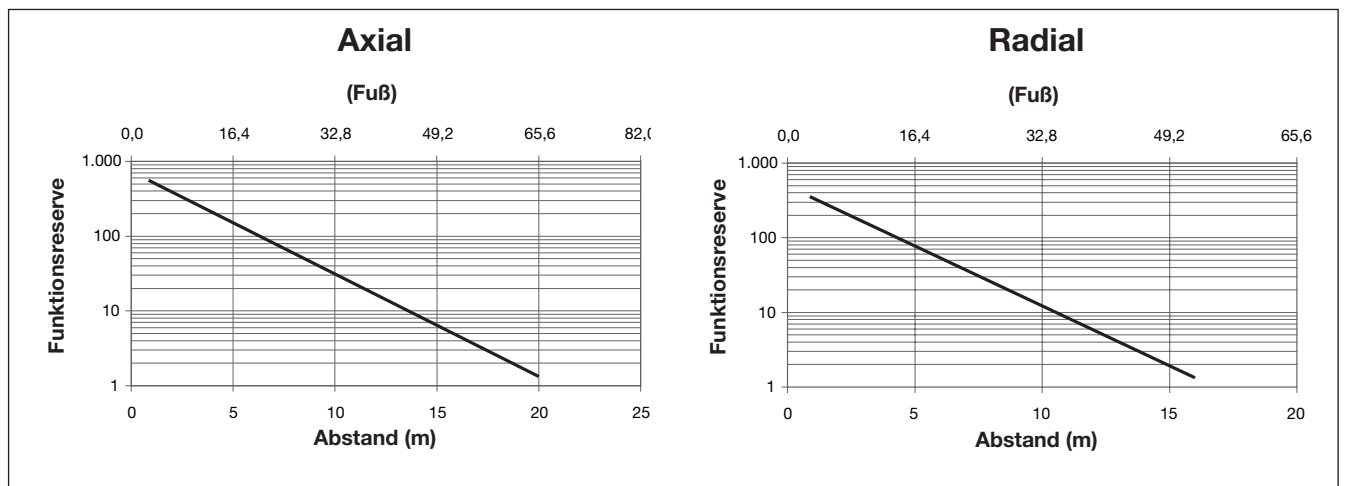
In der Testvorrichtung werden die Sensoren einem Hochdruckwasserstrahl aus einer Spritzdüse mit den Sprühwinkeln 0,30,60 und 90 Grad für je 30 Sekunden ausgesetzt. Diese wird mit 80 Grad Celsius heißem Wasser gespeist. Der Druck beträgt 80 bis 100 bar und die Sprühmenge 14-16 Liter pro Minute. Der Abstand der Düse zum Sensor beträgt 100-150 mm. Der Prüfling befindet sich auf einem Drehteller, der sich mit einer Geschwindigkeit von 5 Umdrehungen pro Minute dreht. Der Sensor darf durch den Hochdruckwasserstrahl keinerlei Beeinträchtigungen des äußeren Erscheinungsbild oder der Funktion erleiden.



Erkennungs-Diagramm

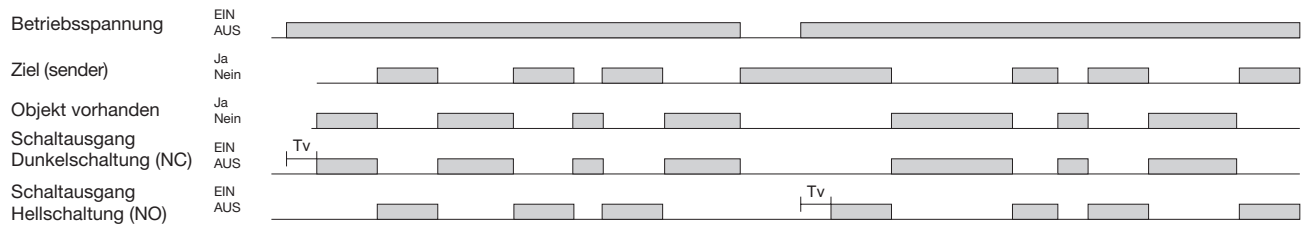


Funktionsreserve



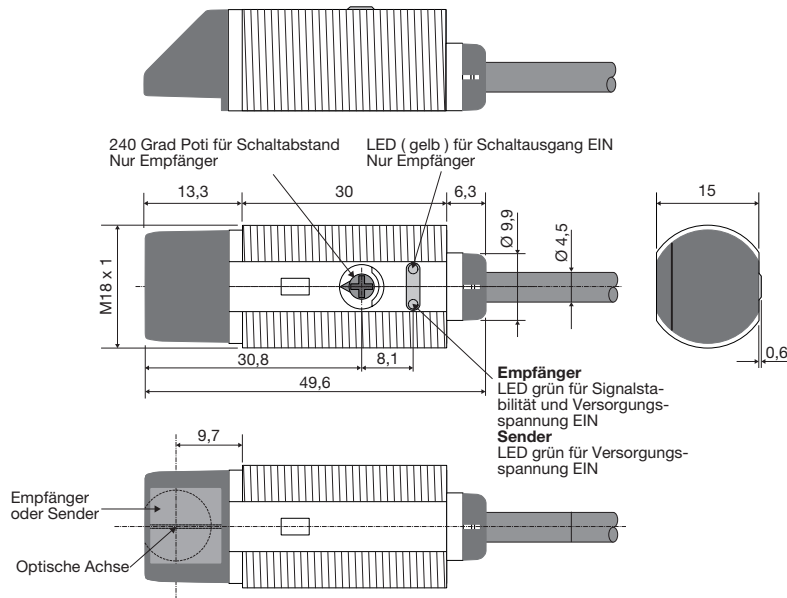
Betriebsdiagramm

tv = Einschaltverzögerung

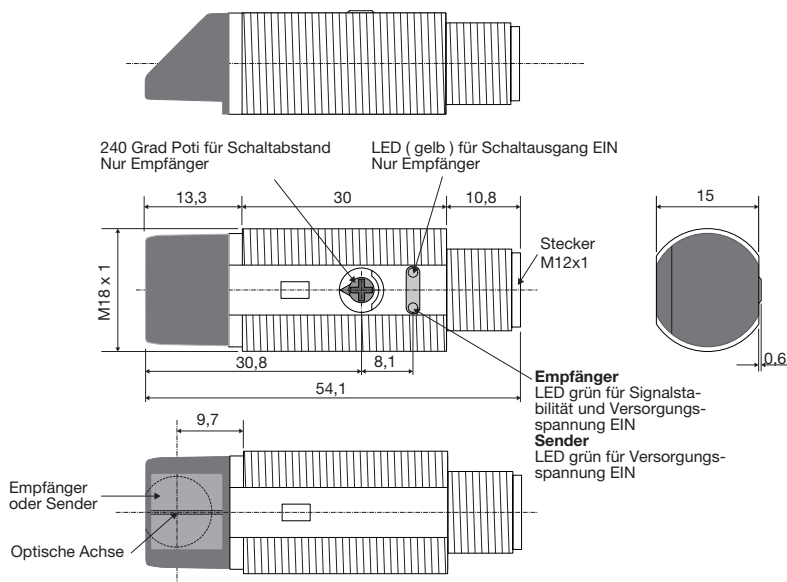


Abmessungen Radialversion

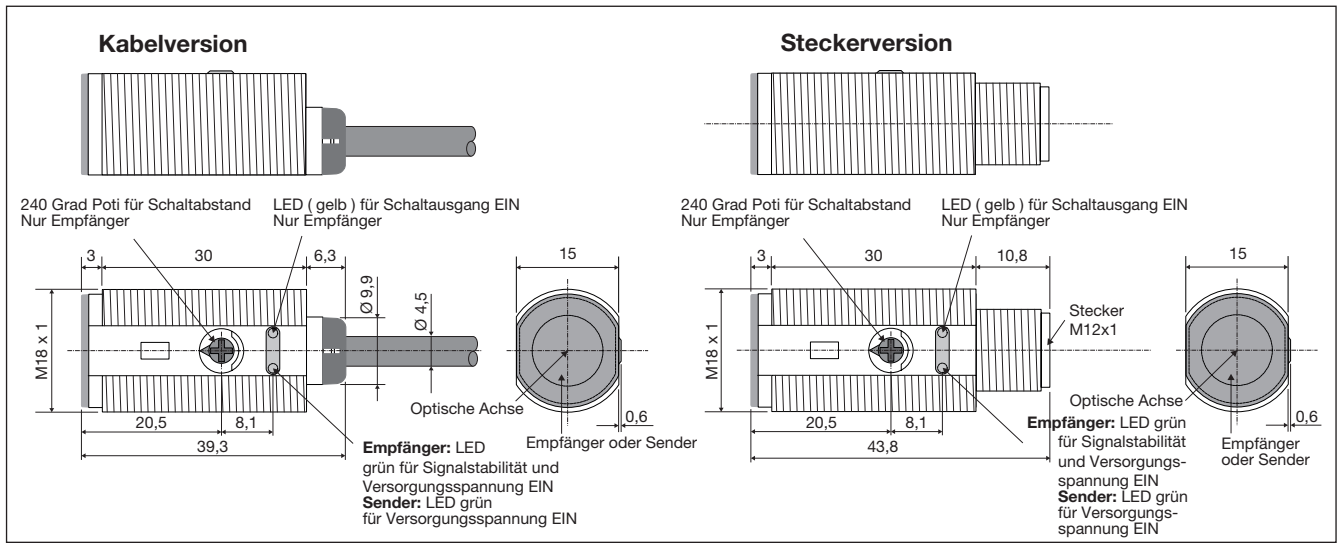
Kabelversion



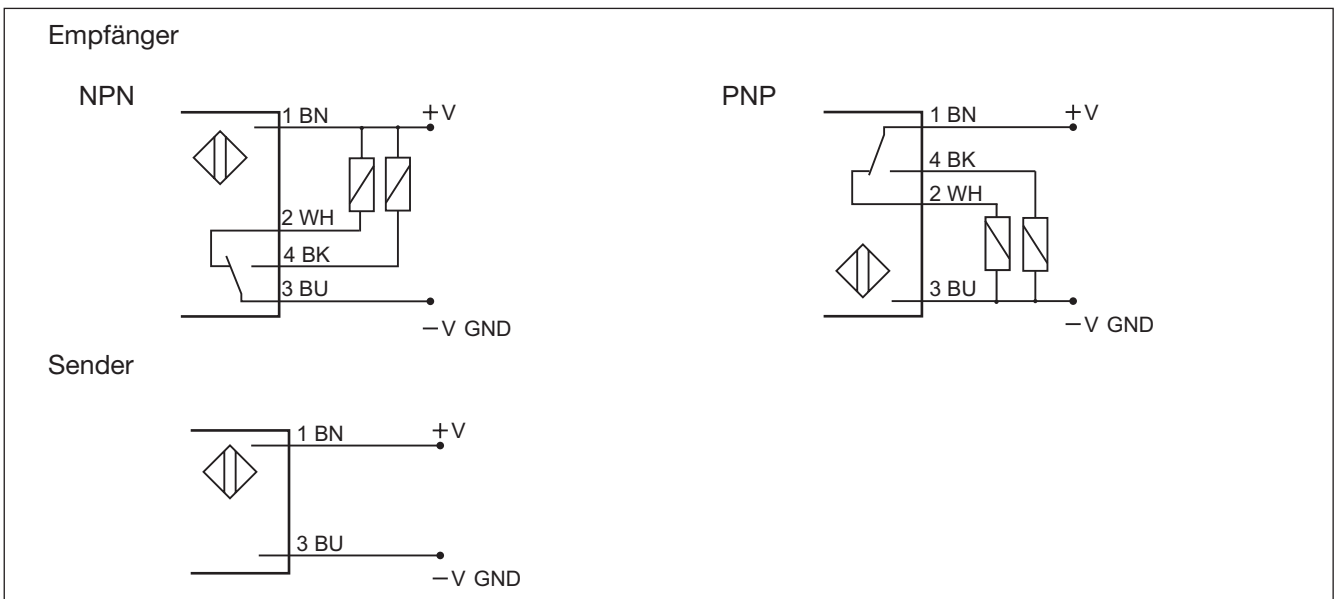
Steckerversion



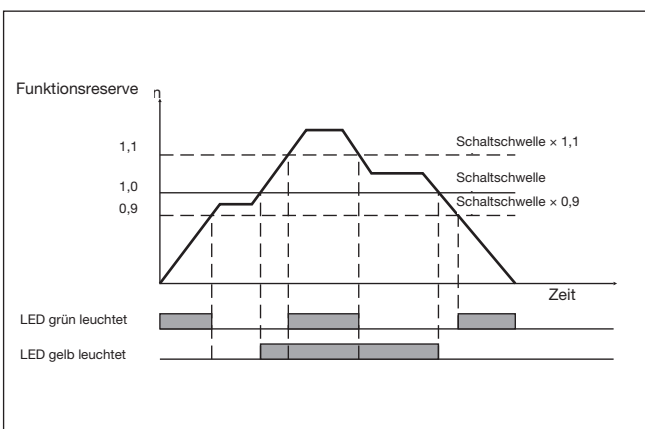
Abmessungen Axialversion



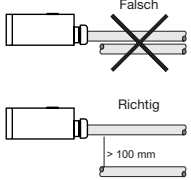
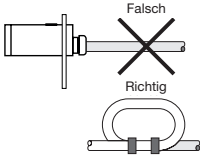
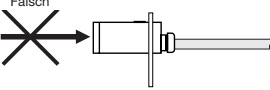
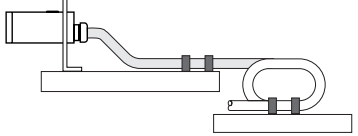
Schaltbilder



Signalstabilitätsanzeige



Installationshinweise

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>Um Störungen durch induktive Spannungs-/ Stromspitzen zu vermeiden, das Kabel des Sensors getrennt von anderen stromführenden Kabeln halten</p>  | <p>Zugentlastung des Kabels</p>  <p>Das Kabel darf nicht gezogen werden. The cable should not be pulled.</p> | <p>Schutz der Sensoroberfläche</p>  <p>Ein Annäherungsschalter darf nicht als mechanischer Anschlag verwendet werden.</p> | <p>Befestigung des Sensors auf einer beweglichen Trägerplatte</p>  <p>Wiederholtes Biegen des Kabels muss vermieden werden.</p> |
|--|---|--|--|

Lieferumfang

- Photoelektrischer Schalter: PA 18 C.T...
- Installationsanweisung auf dem Plastikbeutel
- Schraubendreher
- 2 M18-Klemmmuttern
- **Verpackung:** Plastikbeutel
- Sender und Empfänger sind separat verpackt

Zubehör

- Stecker Typ CON.14NF..W Serie