

## Komponentenprüfsensor Bauform PVD

Reflexionslichttaster oder Reflexionslichtschranke zur Fehlererkennung bei Bestückungsvorgängen



Patent angemeldet

### Merkmale

- Einkomponenten-System, einfach zu montieren und noch einfacher anzuwenden. Arbeitet automatisch als Reflexionslichttaster oder als Reflexionslichtschranke, je nach Anwendung.
- Setup und Einstellung automatisch; breites Strahlmuster sorgt für einfache Ausrichtung.
- Reichweite bis zu 2 m mit Reflektor; 400 mm als Reflexionslichttaster.
- Große grüne Arbeitslampen auf beiden Seiten des Metallgehäuses können extern so eingestellt werden, dass sie entweder dauerhaft leuchten oder blinken, wenn ein Arbeitsvorgang ausgeführt werden soll. Die Arbeitslampen leuchten rot, um Fehler bei der Bestückung anzuzeigen.
- Kompakte Bauform; nur 30 mm breit x 15 mm tief.  
Erhältlich in 2 Längen: 100 mm oder 225 mm passend zu bestehenden Komponenten-Behältergrößen und Konfigurationen.
- Einfache DIP-Schaltereinstellungen: PNP/NPN-Ausgang, Betrieb mit Schließer- / Öffnerausgang, dauerhaft leuchtende/blinkende Arbeitslampe und Gate-Polarität für Arbeitslampe naktivierung.
- Zwei LEDs zeigen den Betriebsspannungs- und Ausgangsstatus an.
- 2 m langes Kabel ohne Steckverbinder oder 2 m langes Kabel mit 5-poligem M12x1-Steckverbinder zur Wahl.
- Robuste Schutz-Montagewinkel erhältlich.
- Betrieb mit 12-30 VDC.



Sichtbarer roter Lichtstrahl, 630 nm

### Ausführungen

Ausführung Nummer	Bereich	Anordnung	Anschlussart*	Betriebsspannung	Ausgang
PVD100	<b>Reflexionslichtschranke:</b> bis zu 2 m	100 mm lang, 4 Strahlen	2 m langes 5-poliges Kabel, ohne-Steckverbinder	12 bis 30 VDC	NPN/PNP wählbar
PVD100Q			2 m langes Kabel, mit-Steckverbinder		
PVD225	Alle Ausführungen können in beiden Betriebsarten verwendet werden.	225 mm lang, 8 Strahlen	2 m langes 5-poliges Kabel, ohne-Steckverbinder		
PVD225Q			2 m langes Kabel, mit-Steckverbinder		

\*Ausführungen mit 9-m-Kabel können durch Hinzufügen der Endung "W/30" an die Typenbezeichnung der Kabelversion bestellt werden (z. B. PVD100 W/30). 150-mm-Kabel mit Steckverbinder erhältlich durch Hinzufügen der Endung "W/6IN" an die Typenbezeichnung der Sensoren mit Steckverbinder (z. B. PVD100Q W/6IN). Die Steckverbinder-Versionen benötigen zum Anschluss ein passendes Kabel; siehe Seite 7.



#### ACHTUNG . . . Darf nicht für den Personenschutz verwendet werden

Verwenden Sie dieses Produkt niemals als Messwertgeber für den Personenschutz. Dies könnte zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Des Sensoren enthält KEINE selbstüberprüfende redundante Schaltung, die für eine Anwendung im Bereich des Personenschutzes notwendig wäre. Ein Sensordefekt oder ein Ausfall des Sensors kann entweder einen erregten oder nicht erregten Sensorausgang verursachen. Sicherheitsgeräte, welche die Anforderungen der Normen OSHA, ANSI und IEC für den Personenschutz erfüllen, finden Sie im aktuellen Banner-Sicherheitsprodukte-Katalog.

# Komponentenprüfsensor Bauform PVD

## Übersicht

Beim PVD-Sensor handelt es sich um einen anwenderfreundlichen 1-Komponenten-Lichtvorhang für-viele Montage-, Bestückungs- und Fehlererkennungs-Anwendungen. Die kompakte Sender-/Empfänger-Transistoranordnung des PVD-Sensors funktioniert als Reflexionslichttaster oder als Reflexionslichtschranke. Für die Auswahl ist keine Konfiguration erforderlich. Wenn gegenüber dem-Sensor ein Reflektor installiert wird, funktioniert er als Reflexionslichtschranke. Andernfalls funktioniert er als Reflexionslichttaster. Durch die selbsttätige Einstellung des Sensors sind keine Einstellungen durch den Anwender erforderlich. Wenn er blockiert wird, passt sich der Sensor den Erfassungsbedingungen nach 15 Sekunden an. Die Sensorreichweite ist kleiner, wenn kein Reflektor installiert ist.

Der per DIP-Schalter einstellbare PNP-/NPN-Ausgang kann leicht mit der Systemsteuerung verbunden werden, der von dem Bediener für eine spezielle Aufgabenfolge programmiert worden ist. Der PVD-Sensor wird so montiert, dass seine sichtbaren roten Strahlen über alle Komponentenhalter gehen. Er signalisiert dem Bedienungspersonal durch seine großen grünen Arbeitslampen folgende Zustände:

- welche Behälter Komponenten enthalten, die für einen bestimmten Arbeitsgang entnommen werden müssen und
- in welcher Reihenfolge sie zu entnehmen sind.

Wenn die Bedienungsperson in den Behälter greift, erkennt das System, ob die richtige Komponente entnommen wurde, und signalisiert dann den nächsten Behälter in der Arbeitsfolge. Wenn die Bedienungsperson in einen falschen Behälter greift, schaltet der PVD-Sensor seinen Ausgang durch, um die Systemsteuerung zu informieren, und lässt seine rote Arbeitslampe aufleuchten, um der Bedienungsperson mitzuteilen, dass eine falsche Komponente entnommen wurde.

Das PVD-System erhöht die Arbeitseffizienz durch einfacheres Anlernen des Bedienungspersonals, verbesserte Qualitätskontrolle (keine überangenehmten Komponenten) und weniger Nacharbeiten und Inspektionen. Es beschleunigt die Wiederaufnahme der Arbeit nach Unterbrechungen und ist ideal für Arbeitsumgebungen mit Bedienungspersonal aus verschiedenen Ländern geeignet, bei dem eventuell Verständigungsschwierigkeiten bestehen.

Die Standardkonfigurationen werden über eine Reihe mit vier DIP-Schaltern hinter einer aufklappbaren schwarzen Gummiabdeckung eingestellt (siehe Seite 3). Folgende DIP-Schaltereinstellungen stehen zur Verfügung:

- PNP- oder NPN-Ausgang
- Betrieb mit Schließerenausgang oder Öffnerausgang
- Dauerhaft leuchtende oder blinkende Arbeitslampe
- Arbeitslampen-Steuereingang

Mit spezieller Banner-Software sind weitere Konfigurationen möglich, die über die graue Datacom-Leitung programmiert werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte ans Werk oder an Ihre Banner-Vertretung. Zu diesen weiteren Konfigurationsmöglichkeiten gehören:

- Arbeitsfrequenz
- Kanal-Ausblendung
- Automatische Aktualisierungsraten
- Einschalt- und Ausschaltverzögerungen
- Kundenspezifische Arbeitslampen-Konfigurationen

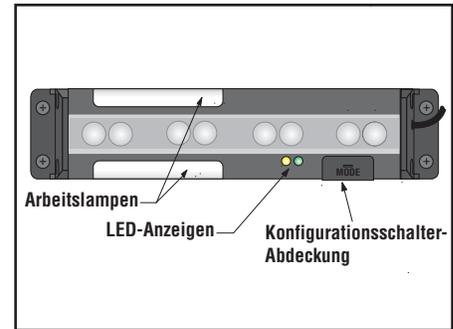


Abbildung 1. Sensormerkmale

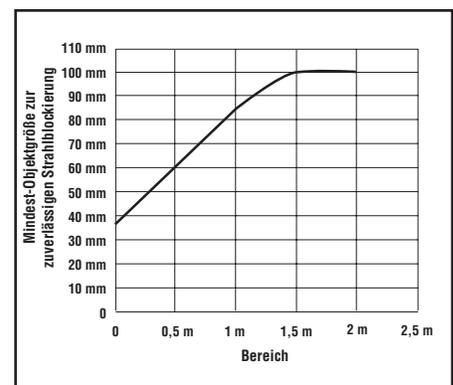


Abbildung 2. Mindest-Objekterfassungsgröße (Reflexionslichtschranken-Betrieb)

# Komponentenprüfsensor Bauform PVD

## Konfiguration

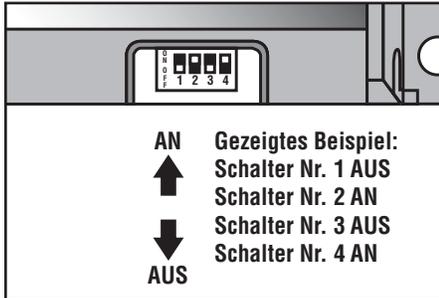


Abbildung 3. DIP-Schalterpositionen

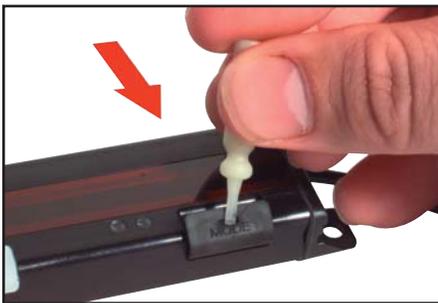


Abbildung 4. Abnehmen der DIP-Schalterabdeckung

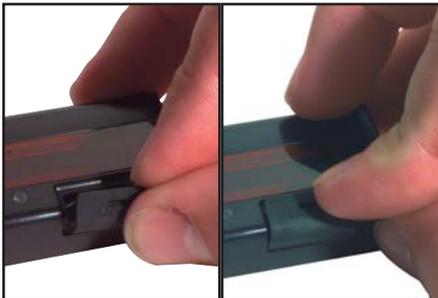


Abbildung 5. Kante der Abdeckung ausrichten, zurück an ihren Platz drücken

Zur Konfiguration des PVD-Sensors werden die DIP-Schalter wie unten gezeigt eingestellt. Dazu sollte der mitgelieferte kleine Plastik-Schraubendreher verwendet werden, um Beschädigung der Schalter oder Kurzschlüsse zu vermeiden. Mit den Schaltern werden vier Betriebs-Statusarten eingestellt:

**Schalter 1:** AN – PNP-Ausgang  
AUS – NPN-Ausgang

**Schalter 2:** AN – Schließerausgang  
AUS – Öffnerausgang

**Schalter 3:** AN – Arbeitslampe leuchtet konstant  
AUS – Arbeitslampe blinkt

**Schalter 4: Arbeitslampen-Steuereingang:** weiße Leitung wie folgt anschließen:

### PNP-Ausgang

AN – Arbeitslampe AN für +10 bis 30 VDC (29k  $\Omega$  Eingangsimpedanz)  
AUS – Arbeitslampe AN für 0 bis 1,5 VDC/unterbrochener Stromkreis

### NPN-Ausgang

AN = Arbeitslampe AN für +10 bis 30 VDC/unterbrochener Stromkreis  
AUS = Arbeitslampe AN für 0 bis 1,5 VDC (10k  $\Omega$  Eingangsimpedanz)

Ab Werk sind alle Schalter auf AN gestellt.

### Zugriff auf die DIP-Schalter

Zum Aufklappen der Schalterabdeckung einen Fingernagel oder einen kleinen Schraubendreher in den Schlitz stecken (siehe Abbildung 4) und in einem von der Sensorlinse weg gerichteten Winkel leichten Druck ausüben. Die Abdeckung bleibt am Sensorgehäuse befestigt.

Um die Schalterabdeckung wieder anzubringen, eine Kante der Abdeckung auf die Kante der Sensorgehäuseöffnung ausrichten und dann die vorderen Ecken an ihren Platz drücken (Abbildung 5).

## LED-Anzeigen/Fehlersuche

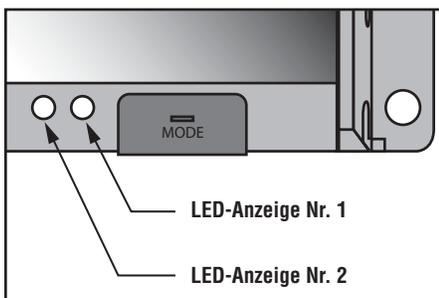


Abbildung 6. Sensor-LED-Anzeigen

LED-Anzeige Nr. 1	Anmerkungen
Konstant gelb	Ausgang ist aktiv (wenn Schalter Nr. 2 auf Öffnerausgang gestellt wird, geht die gelbe Anzeige AN, wenn das System frei ist)
AUS	Ausgang ist nicht aktiv (wenn Schalter Nr. 2 auf Schließerausgang gestellt wird, geht die gelbe Anzeige AN, wenn das System blockiert ist)
LED-Anzeige Nr. 2	Anmerkungen
Konstant grün	Betriebsspannung ist AN und System ist OK
Blinkt grün	Überlagerung ist aktiviert
AUS	Strom ist ausgeschaltet

# Komponentenprüfsensor Bauform PVD

## Montage

PVD-Sensoren von Banner sind klein, leicht und einfach zu montieren. Die breite Strahlstruktur dieser Sensoren erleichtert ihre Ausrichtung. Jedem Sensor liegen M4-Befestigungsteile aus Edelstahl sowie zwei Edelstahl-Montagewinkel bei.

Der Sensor muss parallel zur gegenüberliegenden Oberfläche (Behälterwand oder Reflektor) in der gleichen Ebene montiert werden. Von einem allgemeinen Bezugspunkt aus Messungen vornehmen, um den jeweiligen Mittelpunkt von Sensor und Reflektor zu ermitteln. Die Montagewinkel, wie in Abbildung 7 gezeigt, oben und unten am Sensor anbringen und an der Montagefläche befestigen. Den Reflektor befestigen, falls verwendet.

Von einer oder mehreren Bezugsebenen (z. B. dem Boden des Gebäudes) aus den Mittelpunkt von Sensor und Reflektor messen, um ihre mechanische Ausrichtung zu überprüfen. (Wenn sie exakt senkrecht oder waagrecht montiert werden, kann eine Wasserwaage hilfreich sein. Ein Lineal oder ein Faden zwischen Sensor und gegenüberliegender Behälterwand kann auch von Nutzen sein.) Alle notwendigen mechanischen Einstellungen vornehmen und die Befestigungsteile des Montagewinkels mit der Hand festziehen. Wenn der elektrische Anschluss hergestellt ist, muss die Ausrichtung des Strahls kontrolliert werden.

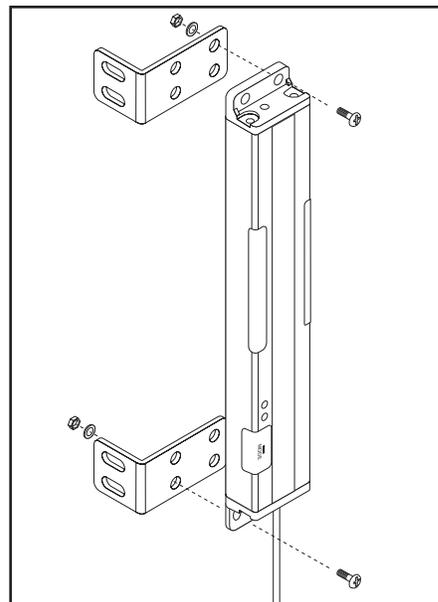


Abbildung 7. PVD-Befestigungskleinteile

## Installationshinweise

Wenn mehrere Sensoren unter beengten Platzverhältnissen montiert werden, ist darauf zu achten, dass Übersprechen zwischen ihnen vermieden wird. Es gibt mehrere Möglichkeiten, Übersprechen zu vermeiden:

- Die Sensoren und Reflektoren (oder Behälterwände) wie in Abbildung 9 gezeigt positionieren.
- Die maximale effektive Sensorreichweite beträgt ca. 2 m. Sensoren, die weiter voneinander entfernt sind, verursachen daher wahrscheinlich keine Übersprechprobleme.

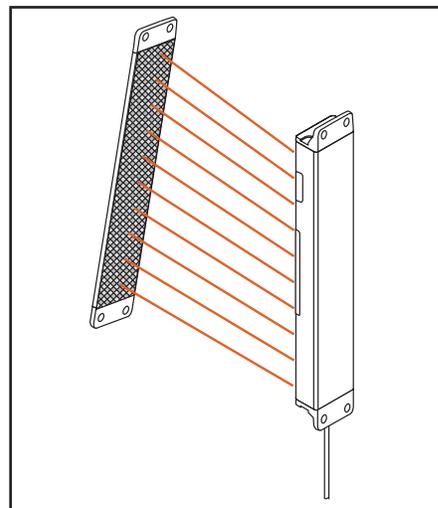


Abbildung 8. Falsche Ausrichtung; Sensor und gegenüberliegende Oberfläche müssen parallel sein

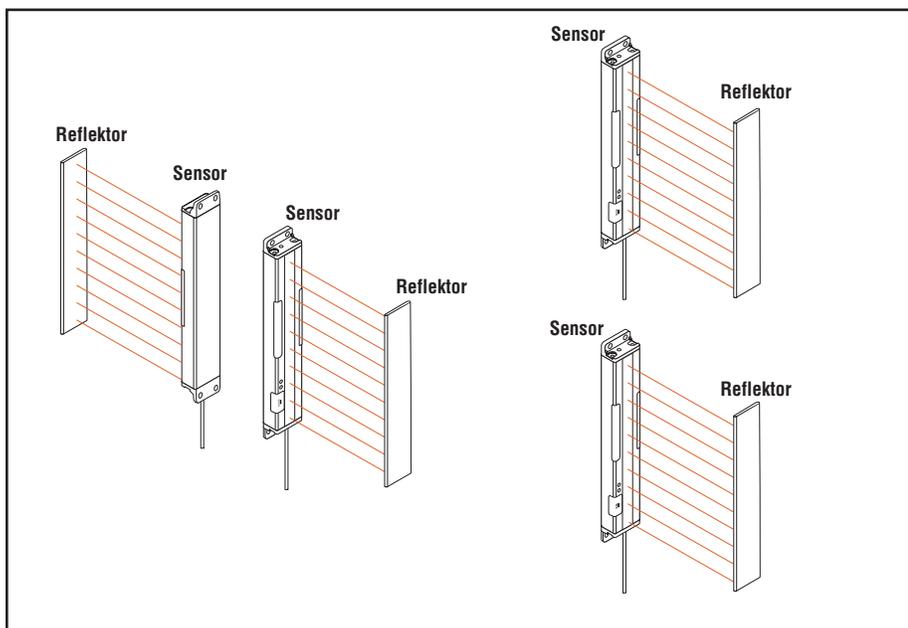


Abbildung 9. Positionierung mehrerer Sensoren zur Vermeidung von Übersprechen

# Komponentenprüfsensor Bauform PVD

## Spezifikationen

<b>Betriebsspannung und Netzstrom</b>	<b>Eingangsspannung:</b> 12 bis 30 VDC (10% maximale Restwelligkeit bei 10% Nennlast) <b>Eingangsstrom:</b> weniger als 40 mA bei 24 VDC und weniger als 70 mA bei 12 VDC (Last ausgenommen)
<b>Versorgungsschutzschaltung</b>	Schutz gegen Verpolung und Überspannungen
<b>Lichtart</b>	630 nm, sichtbar, rot
<b>Messbereich</b>	<b>Reflexionslichtschranken-Anwendungen:</b> 2 m mit 25 mm breitem reflektierendem Band <b>Reflexionslichttaster-Anwendungen:</b> 400 mm mit Graukartenobjekt mit 18% Reflexionsvermögen
<b>Erfassungshöhe</b>	<b>4-kanalige Ausführungen:</b> 111 mm <b>8-kanalige Ausführungen:</b> 240 mm
<b>Strahlabstand</b>	28,6 mm
<b>Erfassungsauflösung</b>	<b>Reflexionslichtschranken:</b> 51 mm bei 406 mm Reichweite, 100 mm bei 2 m. Siehe Abbildung 2. <b>Reflexionslichttaster:</b> 55 mm Ø bei 400 mm Reichweite Siehe Abbildung 10 zum Mindest-Objekterfassungsbereich.
<b>Ausgangskonfiguration</b>	Einstellbar über DIP-Schalter: 1 PNP-Ausgang mit offenem Kollektor oder 1 NPN-Ausgang mit offenem Kollektor
<b>Nennausgangsleistung</b>	150 mA maximal <b>Leckstrom in ausgeschaltetem Zustand</b> weniger als 10 Mikroampere <b>Sättigungsspannung in eingeschaltetem Zustand</b> <b>NPN:</b> weniger als 1,0 VDC bei 150 mA <b>PNP:</b> weniger als 2,0 VDC bei 150 mA
<b>Ausgangsschutzschaltung</b>	Geschützt gegen Fehlimpulse bei Einschalten der Betriebsspannung und Kurzschluss der Ausgänge
<b>Ausgangsansprechzeit</b>	400 ms (einschließlich 100 ms Standard-Einschaltverzögerung und 100 ms-Ausschaltverzögerung)
<b>Einschaltverzögerung</b>	Weniger als 1,0 Sekunde
<b>LED-Anzeigen</b>	<b>Grün:</b> Power-LED <b>Gelb:</b> Ausgangs-LED <b>Arbeitslampe: (Grüne Streulicht-LED)</b> Wird durch ein externes Signal zum Arbeitseingang AN und AUS geschaltet (weiße Leitung; siehe Seite 7). Die Arbeitslampen sind aktiv hoch oder aktiv niedrig, je nach Einstellung von DIP-Schalter-4. <b>Fehlerlampe: (Rote Streulicht-LED)</b> Wird durch Erkennung eines Ausgangsereignisses AN und AUS geschaltet, wenn die
<b>Einstellmöglichkeiten</b>	<b>4 DIP-Schalter hinter Abdeckung († bedeutet Standardeinstellung):</b> 1. <i>PNP</i> †-/NPN-Ausgang 2. <i>Betrieb mit Schließer</i> ausgang† / Öffnerausgang 3. <i>Arbeitslampe kontinuierlich</i> AN† / Arbeitslampe blinkt 4. <i>Arbeitslampeneingang hoch</i> † / Arbeitslampeneingang niedrig
<b>Bauart</b>	Schwarzes lackiertes Aluminiumgehäuse; Acryl-Linsen; Verschlusskappen aus Thermoplast-Polyester; Programmierschalterabdeckung aus Thermoplast-Elastomer; Montagewinkel und Befestigungskleinteile aus Edelstahl
<b>Schutzart</b>	NEMA 2; IEC IP62
<b>Anschlüsse</b>	2m langes 5-Leiter-Kabel mit PVC-Mantel, entweder ohne Steckverbinder oder mit 5-poligem M12x1-Steckverbinder, je nach Ausführung. Kabeldurchmesser 3,3 mm.
<b>Umgebungsbedingungen</b>	<b>Temperatur:</b> 0° bis +50°C <b>Relative Luftfeuchtigkeit:</b> 90% bei 50°C (nicht kondensierend)
<b>Zertifizierungen</b>	

# Komponentenprüfsensor Bauform PVD

## Abmessungen

### Montage-Zubehör P/N 50532 (liegt jedem Sensor bei):

- 4 Flachkopf-Kreuzschlitzschrauben aus Edelstahl (M4 x 0.7 x 12)
- 2 Flachkopf-Kreuzschlitzschrauben aus Edelstahl (M4 x 0.7 x 6)
- 2 Flachkopf-Kreuzschlitzschrauben aus Edelstahl (M4 x 0.7 x 18)
- 4 Sechskant-Überwurfmuttern aus Edelstahl (M4 x 0.7)
- 4 Sicherungsscheiben aus Edelstahl (M4 x 0.7)
- 1 Plastik-Schraubendreher (36 mm lang)

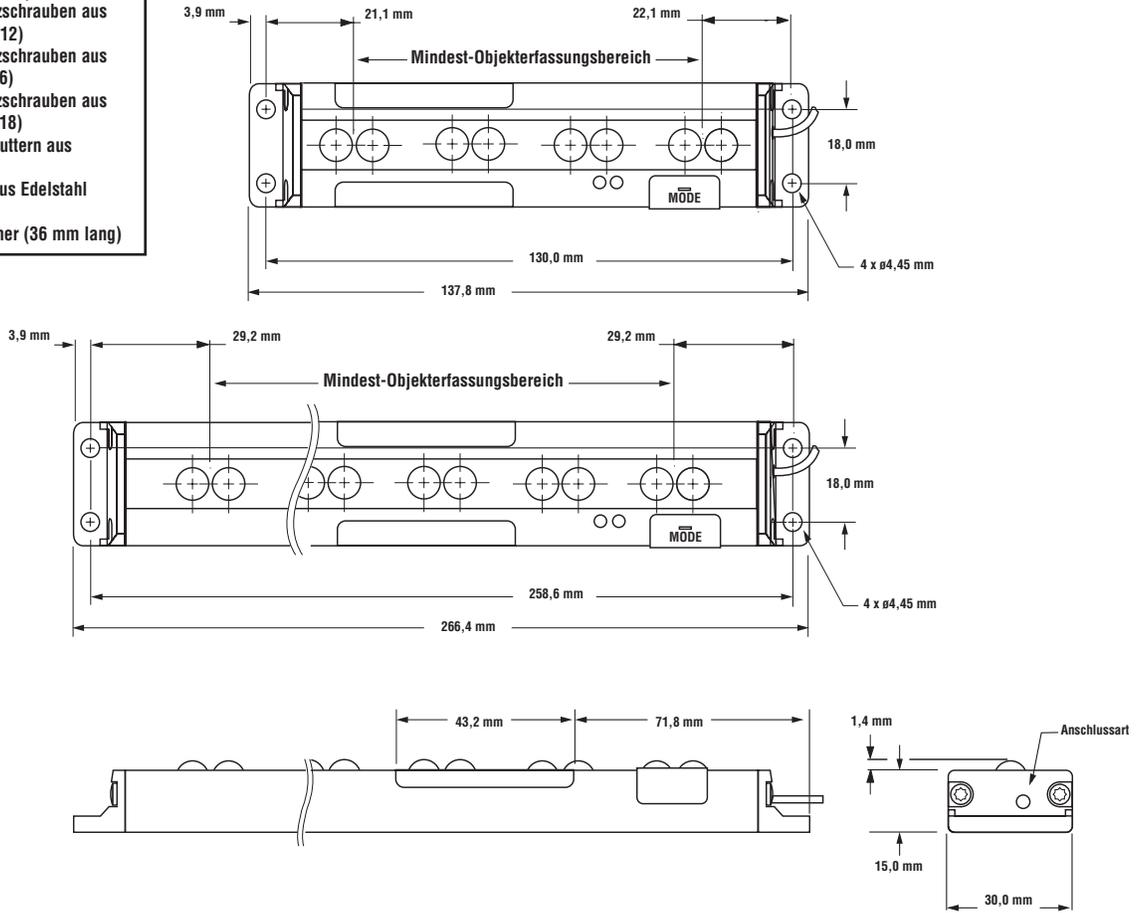


Abbildung 10. Sensorabmessungen

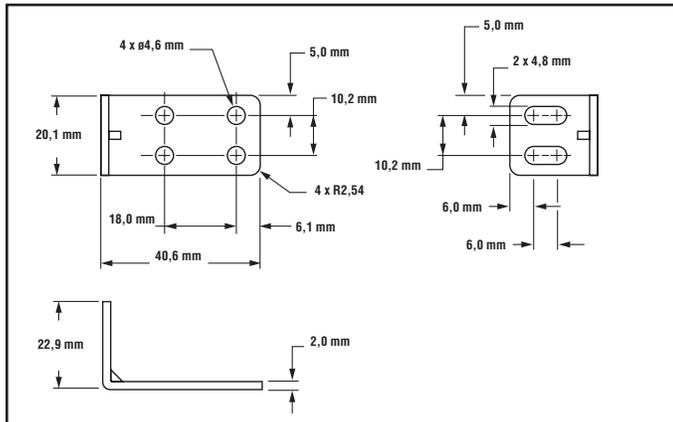


Abbildung 11. Montagewinkelabmessungen

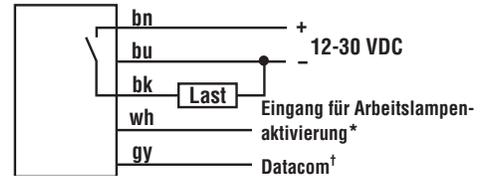
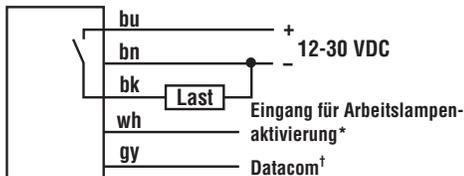
# Komponentenprüfsensor Bauform PVD

## Anschlüsse

Alle Ausführungen haben integrierte 2 m lange Kabel mit PVC-Mantel und 3,3 mm Durchmesser. Ausführungen, deren Typenbezeichnungen auf "Q" enden, haben 5-polige M12x1-Steckverbinder; andere Ausführungen sind nicht mit Steckverbindern terminiert. Nachstehend werden passende anschließbare Kabel mit Steckverbindern gezeigt. Es können 4-polige oder 5-polige Kabel mit Steckverbinder verwendet werden; der mittlere Pol eines 5-poligen Kabels wird bei normalen Betrieb nicht gebraucht.

### NPN-Ausgang

Die Anschlüsse sind für Ausführungen mit Kabel oder Steckverbinder funktionell gleich.



\* Für Eingangsanforderungen zur Arbeitslampenaktivierung siehe Konfigurations-Informationen auf Seite 3.

† Für Spezialanwendungen mit kundenspezifischen Konfigurationsoptionen. Für weitere Informationen siehe Seite 2, oder wenden Sie sich an den Hersteller oder Ihre Vertretung.

## Zubehör

### Kabel mit M12x1-Steckverbindern

**Kabel:** PVC-Mantel, Steckergehäuse aus Polyurethan, Überwurfmutter aus vernickeltem Messing  
**Leiterspezifikation:** 22 oder 20 AWG stark, hochbiegsam, verseilt, mit PVC-Isolierung, Kontakte vergoldet  
**Temperatur:** -40° bis +90°C  
**Nennspannung:** 250 VAC/300 VDC

Art	Ausführung	Länge	Abmessungen	Steckerbelegung
4-polig gerade	<b>MQDC-406</b> <b>MQDC-415</b> <b>MQDC-430</b>	2 m 5 m 9 m		
5-polig gerade	<b>MQDC1-506</b> <b>MQDC1-515</b> <b>MQDC1-530</b>	2 m 5 m 9 m		

# Komponentenprüfsensor Bauform PVD

## Zubehör - Montagewinkel

HINWEIS: Standard-Montagewinkel liegen dem PVD-Sensoren bei. Siehe Abbildung 11, Seite 6.

### Auswahltabelle für PVD-Montagewinkel

**SMBPVD100A  
SMBPVD100AB  
SMBPVD225A  
SMBPVD225AB**

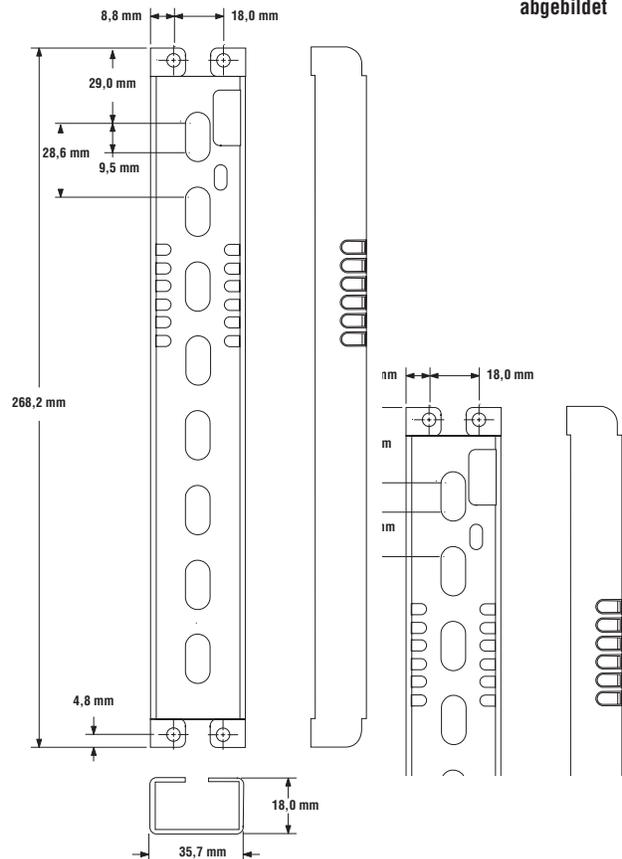
- Robuste Schutzmontagewinkel
- Kaltgewalzter Stahl, Zinküberzug
- Kann zusammen mit SMBPVA5(10) zur Befestigung an Montagewinkeln SMBPVA7 oder SMBPVA8 verwendet werden

Montagewinkel Ausführung	Benötigt Montagewinkel-Ausführung(en)	Verwendung möglich mit Montagewinkel-Ausführung(en)
SMBPVD1 (liegt PVD-System bei)	-	SMBPVD100A(B) SMBPVD225A(B) SMBPVA2
SMBPVD100A(B) SMBPVD225A(B)	-	SMBPVD1 SMBPVA5(10) SMBPVA9 SMBPVA2
SMBPVA5C SMBPVA10C	-	SMBPVD100A(B) SMBPVD225A(B) SMBPVA7 SMBPVA8
SMBPVA9	-	SMBPVD100A(B) SMBPVD225A(B)
SMBPVA2	-	SMBPVD100A(B) SMBPVD225A(B)
SMBPVA7	SMBPVA5C oder SMBPVA10C	SMBPVD100A(B) SMBPVD225A(B)
SMBPVA8	SMBPVA5C oder SMBPVA10C	SMBPVD100A(B) SMBPVD225A(B)

Ausführung	DIP-Schalter-Zugang	Verwendet bei	Gesamtlänge
SMBPVD100A	Ja	PVD100	140 mm
SMBPVD100AB	Nein		
SMBPVD225A	Ja	PVD225	269 mm
SMBPVD225AB	Nein		



Ausführung SMBPVD100A abgebildet



# Komponentenprüfsensor Bauform PVD

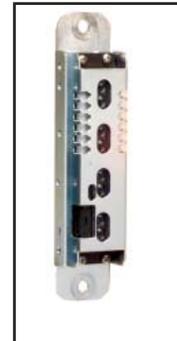
## Zubehör - Montagewinkel, Fortsetzung

HINWEIS: Standard-Montagewinkel liegen dem PVD-Sensoren bei. Siehe Abbildung 11, Seite 6.

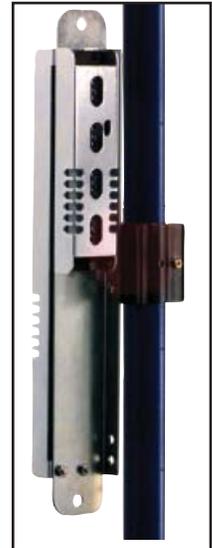
**SMBPVA5C  
SMBPVA10C**

- Rückseitig zu befestigender Montagewinkel erforderlich zur Befestigung an Montagewinkeln SMBPVA7 oder SMBPVA8
- Kaltgewalzter Stahl, Zinküberzug

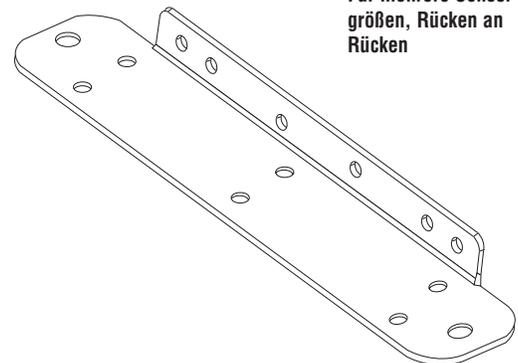
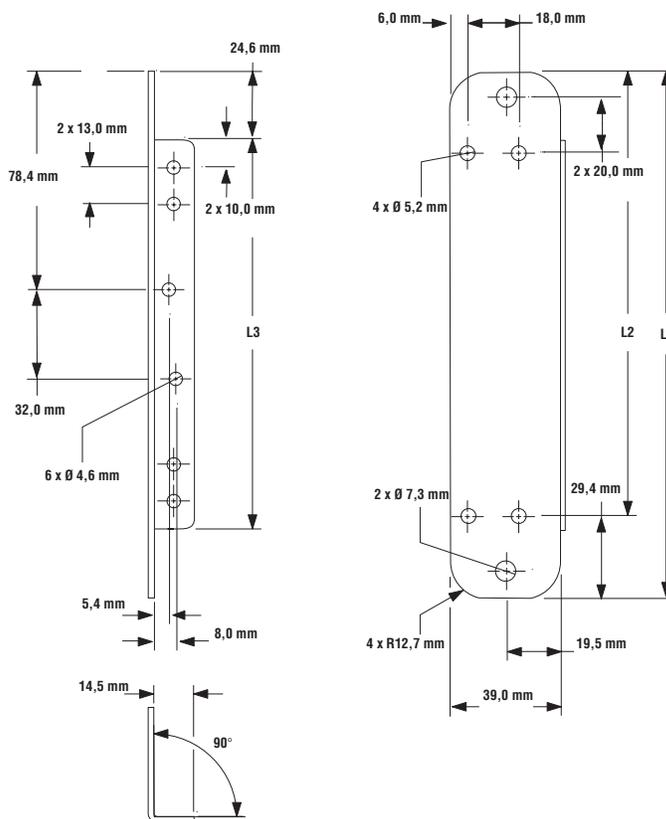
Länge* (siehe Zeichnung)	Ausführung SMBPVA5C	Ausführung SMBPVA10C
L1	188,7 mm	317,2 mm
L2	159,6 mm	258,6 mm
L3	139,5 mm	268,0 mm



Gezeigt mit Schutz-  
montagewinkel  
SMBPVD100A



Für mehrere Sensor-  
größen, Rücken an  
Rücken



\*HINWEIS: Es sind Montagewinkel in unterschiedlichen Abmessungen für alle Größen von PVA-Sensoren erhältlich.

# Komponentenprüfsensor Bauform PVD

## Zubehör - Montagewinkel, Fortsetzung

HINWEIS: Standard-Montagewinkel liegen dem PVD-Sensoren bei. Siehe Abbildung 11, Seite 6.

### SMBPVA9

- Ein Paar zweiteilige Drehwinkel
- Montage direkt am Sensor oder an Schutzmontagewinkeln SMBPVD100(225)
- Zur Montage des Sensors mit "Blick nach unten" oder in  $\pm 90^\circ$ -Winkel

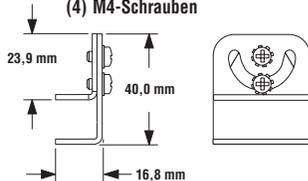
### SMBPVA2

- Satz mit 4 gebogenen Montagewinkeln
- Winkel schnappen auf 28-mm-Rohr ein
- Für weitere Informationen fordern Sie bitte Datenblatt P/N-54752 an

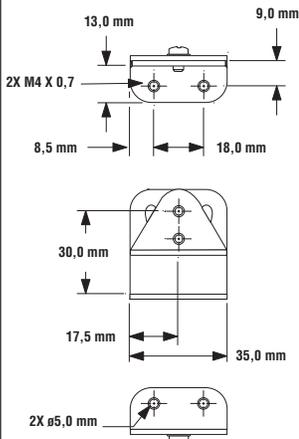
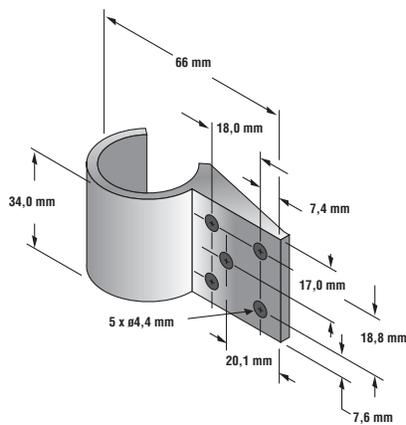


Gezeigt mit Montagewinkel ausführung SMBPVD100A

- Enthält:
- (4) Schneidschrauben
  - (4) M4-Sicherungsscheiben
  - (4) M4-Schrauben



HINWEIS: Zur Montage mit den beiliegenden Schneidschrauben 3,7-mm-Löcher bohren. Dazu die Sensor-Montagebohrungen als Schablone benutzen.

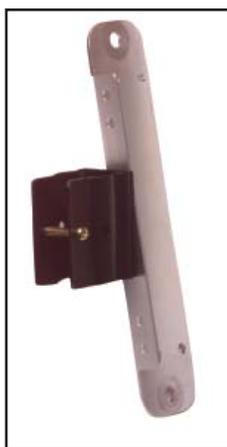


### SMBPVA7

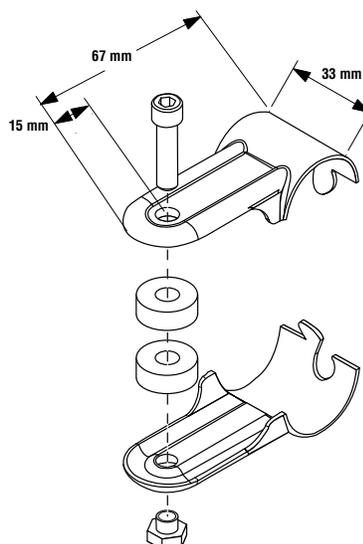
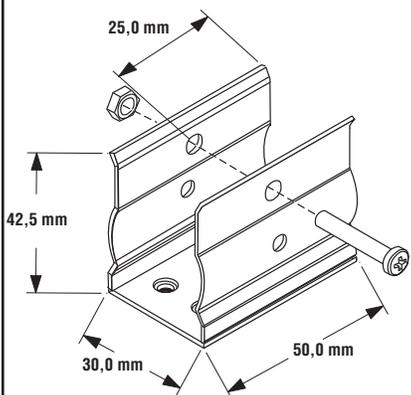
- Einteiliger Montagebügel zur Befestigung an Rohr mit 28-mm Ø
- Schwarz lackierter Stahl
- Erfordert SMBPVA5(10) zur Montage

### SMBPVA8

- Robuster zweiteiliger Montagewinkel zur Befestigung an Rohr mit 28 mm Ø
- Kaltgewalzter Stahl, Zinküberzug
- Erfordert SMBPVA5(10) zur Montage



Gezeigt mit Montagewinkel ausführung SMBPVA5C



Gezeigt mit Montagewinkel ausführung SMBPVA5C

- Enthält:
- (1) Schraube 1/4-20
  - (1) Mutter 1/4-20
  - (2) Buchsen

# Komponentenprüfsensor Bauform PVD

## Reflektierendes Band

HINWEIS: Damit Klebebandprodukte optimal halten, müssen die Oberflächen sauber sein.

Ausführung	Reflexionsfaktor	Maximale Temperatur	Größe	Einheit	
<b>BRT-THG-1-100</b>	0.7	60°C	25 mm breit	2,5 m lang	
<b>BRT-THG-2-100</b>	0.7	60°C	50 mm breit	2,5 m lang	
<b>BRT-THG-3-100</b>	0.7	60°C	75 mm breit	2,5 m lang	

# Komponentenprüfsensor Bauform PVD

---



**GARANTIE:** Banner Engineering Corp. gewährt auf seine Produkte ein Jahr Garantie. Innerhalb dieser Garantiezeit wird Banner Engineering Corp. alle Produkte aus der eigenen Herstellung, die zum Zeitpunkt der Rücksendung an den Hersteller innerhalb der Garantiedauer defekt sind, kostenlos reparieren oder austauschen. Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Schäden oder Folgeschäden, die sich aus unsachgemäßer Anwendung von Banner-Produkten ergeben. Diese Garantie gilt anstelle aller anderen ausdrücklich oder stillschweigend vereinbarten Garantien.