

Abmessungen	20,4 x 65 x 50mm	
Taster (Punkt)	Messbereich	bis 1000mm
Taster (Linie)	Messbereich	bis 1000mm

- ✓ Farb- und Verschmutzungsunabhängige Distanzmessung durch Laserleistungsnachführung
- ✓ Verschiedene Messbereiche
- ✓ Ausgezeichnete Linearität durch integrierten Mikroprozessor
- ✓ Hohe Messauflösung
- ✓ Robustes Metallgehäuse
- ✓ Sichtbarer Rotlicht-Laser mit Glasoptik
- ✓ Laserschutzklasse 2
- ✓ Drehbarer M12-Stecker, 5-polig



Analogsignal 4 bis 20mA / 0 bis 10V
Laserstrahl punkt- oder linienförmig



Beschreibung

ipf Laser-Distanz-Sensoren der Baureihe **PT65** arbeiten nach dem Triangulationsverfahren. Die kompakten Sensoren mit integriertem Mikroprozessor liefern ein präzises Ausgangssignal, welches proportional zur gemessenen Distanz ist. Eine intelligente Signalanalyse sorgt für die Unabhängigkeit von Farbe und unterschiedlichen Oberflächenstrukturen. Dadurch ergeben sich hochgenaue Messwerte. Distanzen zu rauen Oberflächen lassen sich zuverlässig messen, wenn ein Gerät verwendet wird, das anstelle eines Laserpunktes über eine feine Laserlinie verfügt. Über den angestrahlten Bereich bildet die Auswertelektronik einen Mittelwert.

Beim Einschalten des Sensors wird geprüft, ob am Ausgang ein Strom fließt. Falls ja, wird der Stromausgang bedient, falls nicht, der Spannungsausgang (nach 100ms).

Die implementierte Leistungsnachführung der Laserbeleuchtung sorgt dafür, dass auf dunklen und hellen Oberflächen immer die gleiche Signalqualität gehalten wird und der Sensor somit „Farbenblind“ ist. Zusätzlich wird hierdurch eine Verschmutzung der Optik kompensiert.

Der Alarmausgang spricht mittels PNP-Schaltsignal an, wenn der Messbereich verlassen wird. Zusätzlich wird dieses durch Leuchten einer roten LED signalisiert.

Bei allen Triangulationssensoren muss darauf geachtet werden, dass der Laserpunkt von der Empfängeroptik direkt gesehen werden kann und dass sich keine Hindernisse vor der Empfängeroptik befinden.

Mit dem kleinen, sichtbaren Laserpunkt kann der Sensor immer einfach und exakt ausgerichtet werden.

Anwendungsbeispiele

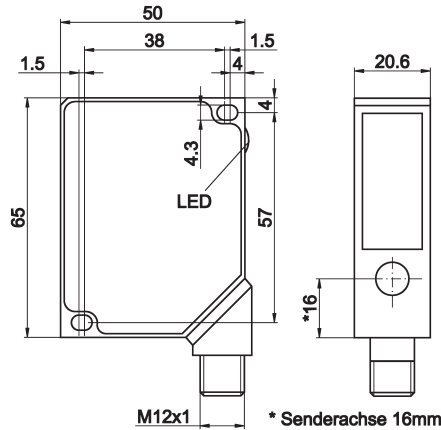
- ▶ Überwachung und hochgenaue Messwertaufnahme von Objekthöhen
- ▶ Berührungslose Lage- und Dickenmessung kleiner und großer Teile
- ▶ Farbunabhängige Erkennung von Positionsverschiebungen verschiedenster Objekte
- ▶ Präzise Mess- und Positionierungsaufgaben in vielfältigen Anwendungsbereichen

Artikel-Nr.	PT650020	PT650021
Variante	Taster, Laserpunkt	Taster, Laserpunkt
Arbeitsbereich	30 ... 50mm	30 ... 130mm
Artikel-Nr.	PT653020	PT653021
Variante	Taster, Laserlinie	Taster, Laserlinie
Arbeitsbereich	30 ... 50mm	30 ... 130mm
TECHNISCHE DATEN		
Messbereich	30 ... 50mm	30 ... 130mm
Lichtstrahlform	Punkt: 1 ... 0,4mm Linie (bxh): (1 ... 0,4mm) x 2mm	Punkt: 2 ... 1mm Linie (bxh): (2 ... 1mm) x (3 ... 5mm)
Ausgang (Alarm)	pnp, no	pnp, no
Ausgangssignal	0 ... 10V DC / 4 ... 20mA	0 ... 10V DC / 4 ... 20mA
Betriebsspannung	+Vs= 12 ... 28V DC	+Vs= 12 ... 28V DC
Stromaufnahme	≤ 100mA	≤ 100mA
Lastwiderstand	Spannung: > 100kΩ Strom: <(+Vs-6V)/20mA	Spannung: > 100kΩ Strom: <(+Vs-6V)/20mA
Ausgangsstrom (max. Last)	100mA (Alarm)	100mA (Alarm)
Sendeelement (getaktet)	Laserdiode Rotlicht, 650nm	Laserdiode Rotlicht, 650nm
Laserklasse	2	2
Auflösung	<0,01mm	0,05 ... 0,07mm
Linearitätsabweichung	±0,03mm	±0,15 ... ±0,22mm
Ansprech- / Abfallzeit	< 10ms	< 10ms
Anzeige (Betrieb)	LED grün	LED grün
Anzeige (Verschmutzung)	LED rot, blinkend	LED rot, blinkend
Anzeige (Alarm)	LED rot, dauernd	LED rot, dauernd
Einstellung	-	-
Kurzschlussfest	+	+
Verpolungssicher	+Vs / GND	+Vs / GND
Abmessungen	20,4x65x50mm	20,4x65x50mm
Material (Gehäuse)	Zinkdruckguss	Zinkdruckguss
Material (Frontscheibe)	Glas	Glas
Temperatur (Betrieb)	0 ... +50°C	0 ... +50°C
Schutzart (EN 60529)	IP67	IP67
Anschluss	M12-Stecker, 5-polig, schwenkbar	M12-Stecker, 5-polig, schwenkbar
Anschlusszubehör	z.B. VK205625	z.B. VK205625
Montagezubehör (Winkel)	AP000031	AP000031

Artikel-Nr.	PT650022	PT650023
Variante	Taster, Laserpunkt	Taster, Laserpunkt
Arbeitsbereich	50 ... 250mm	100 ... 500mm
Artikel-Nr.	PT653022	PT653023
Variante	Taster, Laserlinie	Taster, Laserlinie
Arbeitsbereich	50 ... 250mm	100 ... 500mm
TECHNISCHE DATEN		
Messbereich	50 ... 250mm	100 ... 500mm
Lichtstrahlform	Punkt: 2mm Linie (bxh): 2,5mm x (4 ... 10mm)	Punkt: 2mm Linie (bxh): 2,5mm x (5,5 ... 18mm)
Ausgang (Alarm)	npn, no	npn, no
Ausgangssignal	0 ... 10V DC / 4 ... 20mA	0 ... 10V DC / 4 ... 20mA
Betriebsspannung	+Vs= 12 ... 28V DC	+Vs= 12 ... 28V DC
Stromaufnahme	≤ 100mA	≤ 100mA
Lastwiderstand	Spannung: > 100kΩ Strom: <(+Vs-6V)/20mA	Spannung: > 100kΩ Strom: <(+Vs-6V)/20mA
Ausgangsstrom (max. Last)	100mA (Alarm)	100mA (Alarm)
Sendeelement (getaktet)	Laserdiode Rotlicht, 650nm	Laserdiode Rotlicht, 650nm
Laserklasse	2	2
Auflösung	0,1 ... 0,3mm	0,2 ... 0,5mm
Linearitätsabweichung	±0,3 ... ±0,8mm	±0,8 ... ±2mm
Ansprech- / Abfallzeit	< 10ms	< 10ms
Anzeige (Betrieb)	LED grün	LED grün
Anzeige (Verschmutzung)	LED rot, blinkend	LED rot, blinkend
Anzeige (Alarm)	LED rot, dauernd	LED rot, dauernd
Einstellung	-	-
Kurzschlussfest	+	+
Verpolungssicher	+Vs / GND	+Vs / GND
Abmessungen	20,4x65x50mm	20,4x65x50mm
Material (Gehäuse)	Zinkdruckguss	Zinkdruckguss
Material (Frontscheibe)	Glas	Glas
Temperatur (Betrieb)	0 ... +50°C	0 ... +50°C
Schutzart (EN 60529)	IP67	IP67
Anschluss	M12-Stecker, 5-polig, schwenkbar	M12-Stecker, 5-polig, schwenkbar
Anschlusszubehör	z.B. VK205625	z.B. VK205625
Montagezubehör (Winkel)	AP000031	AP000031

Artikel-Nr.	PT650024
Variante	Taster, Laserpunkt
Messbereich	200 ... 1000mm

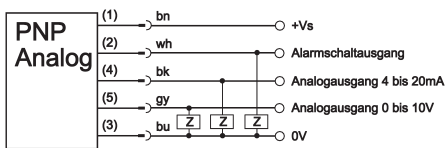
Artikel-Nr.	PT653024
Variante	Taster, Laserlinie
Messbereich	200 ... 1000mm



TECHNISCHE DATEN

Messbereich	200 ... 1000mm
Lichtstrahlform	Punkt: 2mm Linie (bxh): 2,5 x (8,5mm... 35mm)
Ausgang (Alarm)	pnp, no
Ausgangssignal	0 ... 10V DC / 4 ... 20mA
Betriebsspannung	+Vs= 12 ... 28V DC
Stromaufnahme	≤ 100mA
Ausgangsstrom (max. Last)	100mA (Alarm)
Lastwiderstand	Spannung: > 100kΩ Strom: <(+Vs-6V)/20mA
Sendeelement (getaktet)	Laserdiode Rotlicht, 650nm
Laserklasse	2
Auflösung	0,6 ... 2,5mm
Linearitätsabweichung	±2,4 ... ±10mm
Ansprech- / Abfallzeit	< 10ms
Anzeige (Betrieb)	LED grün
Anzeige (Verschmutzung)	LED rot, blinkend
Anzeige (Alarm)	LED rot, dauernd
Einstellung	-
Kurzschlussfest	+
Verpolungssicher	+Vs / GND
Abmessungen	20,4x65x50mm
Material (Gehäuse)	Zinkdruckguss
Material (Frontscheibe)	Glas
Temperatur (Betrieb)	0 ... +50°C
Schutzart (EN 60529)	IP67
Anschluss	M12-Stecker, 5-polig, schwenkbar
Anschlusszubehör	z.B. VK205625
Montagezubehör (Winkel)	AP000031

Anschluss



Aderfarben: bn = braun (1), wh = weiß (1), bu = blau (3), bk = schwarz (4), gy = grau (5)

Sicherheitshinweis

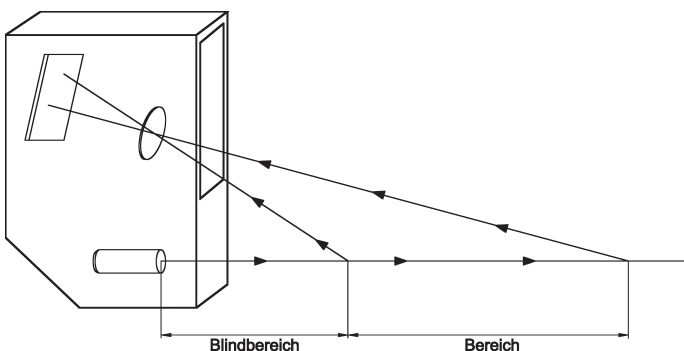
Achtung! Laser-Strahlung!
Nicht in den Strahl blicken!

Laser Klasse 2

Nach DIN EN 60825
 Wellenlänge 630 ... 680nm
 maximale Ausgangsleistung 1mW



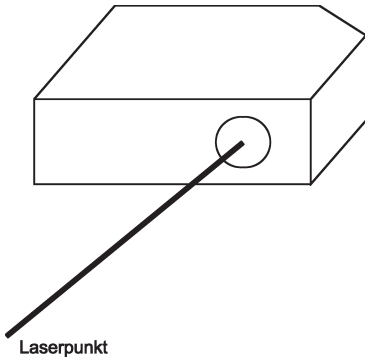
Triangulationsprinzip



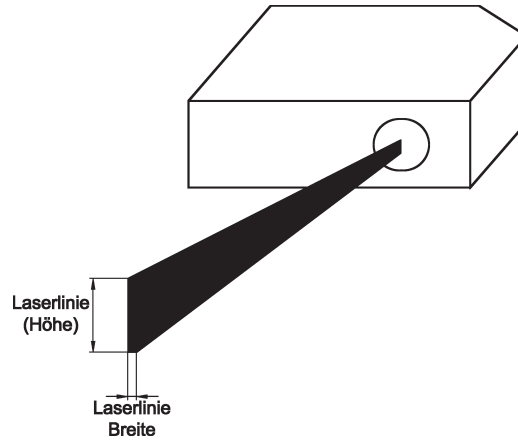
Die Distanzmessung basiert auf dem Triangulationsprinzip. Der Laserstrahl tritt aus der Senderdiode aus und trifft als kleiner Punkt auf das Objekt auf. Das Empfangselement detektiert die Position dieses Punktes im „Erfassungsbereich“. Der Sensor misst grundsätzlich den Winkel dieser Position und berechnet dann die entsprechende Distanz. Direkt vor dem Sensor gibt es einen „Blindbereich“, in dem die Objekte nicht zuverlässig erkannt werden.

Lichtstrahlform

Laserpunkt

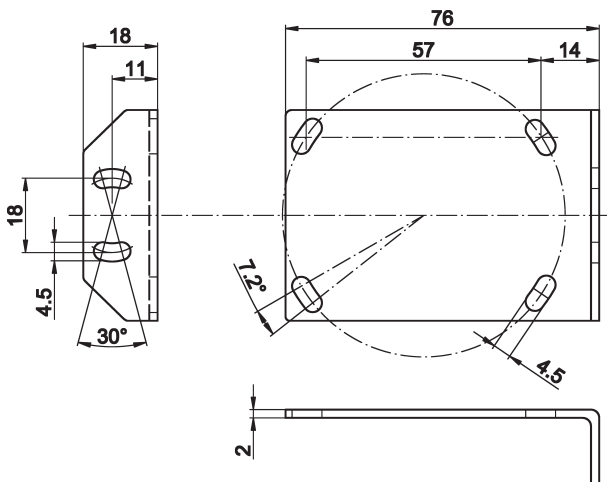


Laserlinie



	PT650020	PT650021	PT650022	PT650023	PT650024
Laserpunkt \varnothing	1 ... 0,4mm	2 ... 1mm	2mm	2mm	2mm
Laserlinie (Breite)	1 ... 0,4mm	2 ... 1mm	2,5mm	2,5mm	2,5mm
Laserlinie (Höhe)	2mm	3 ... 5mm	4 ... 10mm	5,5 ... 18mm	8,5 ... 35mm

Montagewinkel AP000031



Dieses Datenblatt enthält nur die lieferbaren Standard-Varianten. Für andere Ausgangs- und Anschlussvarianten bitten wir um Ihre Anfrage. Zu den Steckergeräten liefern wir Ihnen gerne die passende Kabeldose. Eine Aufstellung finden Sie im Katalogabschnitt „Zubehör“ unter „Kabel Dosen **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.

Dieses Datenblatt sowie Ihren persönlichen Ansprechpartner finden Sie auch unter www.ipf.de

