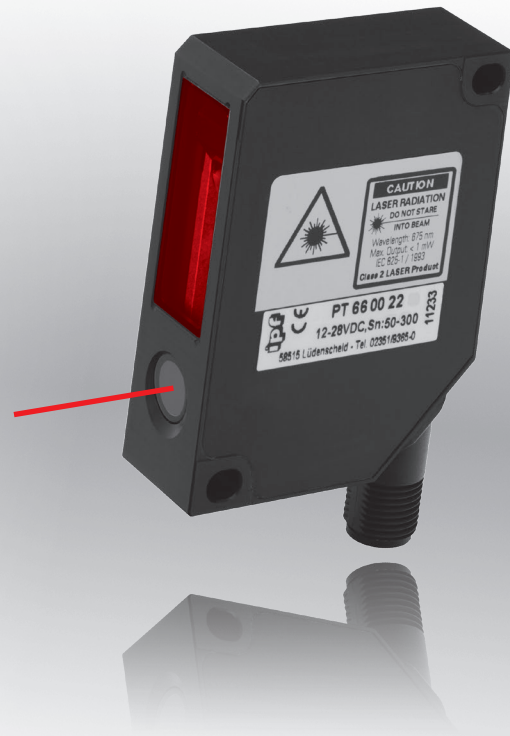
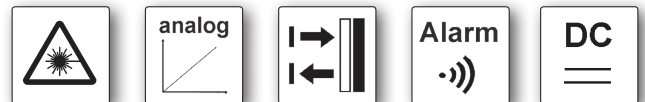


Abmessungen	20,4 x 65 x 50mm	
Taster (Punkt)	Messbereich	bis 1000mm
Taster (Linie)	Messbereich	bis 1000mm

- ✓ **Farb- und Verschmutzungsunabhängige Messung durch Laserleistungsnachführung**
- ✓ **Hintergrundaussblendung durch Triangulation**
- ✓ **Synchronisationseingang**
- ✓ **Weniger als 900µs Ansprechzeit**
- ✓ **Hohe Linearität durch Mikroprozessor**
- ✓ **Zusätzlicher Alarmausgang für Messbereich**
- ✓ **Präzise Messgenauigkeit durch hohe Auflösung**
- ✓ **5 verschiedene Messbereiche von 30 bis 1000mm einlernbar mit externem Teach-In**
- ✓ **Drehbarer M12-Stecker, 8-polig**
- ✓ **Rotlicht-Laser mit Glasoptik**
- ✓ **Laserschutzklasse 2**
- ✓ **Robustes Metallgehäuse aus Zink-Druckguss**



Analogsignal 4 bis 20mA / 0 bis 10V
5 teachbare Messbereiche



Beschreibung

Diese *ipf*-Laser-Distanz-Sensoren verfügen über Messbereiche von 30 bis 1000mm. Die kompakten Sensoren mit integriertem Mikroprozessor liefern ein präzises Ausgangssignal, welches proportional zur gemessenen Distanz ist. Eine intelligente, interne Signalanalyse befähigt den Sensor Objektabstände unabhängig von der Farbe und der meisten Oberflächen sehr genau zu detektieren.

Distanzen zu Objekten mit 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. Mit dem kleinen, sichtbaren Laserpunkt kann der Sensor immer einfach und exakt ausgerichtet werden. Beim Einschalten des Sensors prüft dieser, ob am Stromausgang ein Strom fließt. Falls ja, wird der Stromausgang bedient, falls nicht, wird nach 100ms der Spannungsausgang bedient. Der Alarmausgang spricht mittels PNP-Schaltsignal an, wenn der Messbereich verlassen wird. Zusätzlich wird dieses durch Leuchten einer roten LED signalisiert. Die Auflösung ist abhängig von der Lage des Objektes (Anfang/Ende Messbereich) und dem effektiv geteachten Messbereich.

Die implementierte Leistungsnachführung der Laserbelichtung 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.

Für zeitsynchrone Messaufgaben, wie die Messung von Objektdicken, steht zusätzlich ein Synchronisationseingang zur Verfügung. Mit Hilfe eines externen Signales lassen sich die Messungen von verschiedenen Sensoren gleichzeitig starten.

Anwendungsbeispiele

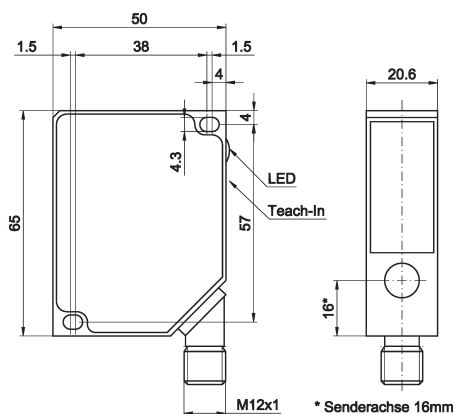
- ▶ Präzise Mess- und Positionierungsaufgaben in vielfältigen Anwendungsbereichen
- ▶ Anwesenheitskontrolle verschiedenster Objekte
- ▶ Überwachung und hochgenaue Messwertaufnahme von Objekt- und Stapelhöhen
- ▶ Berührungslose Lage- und Dickenmessung kleiner und großer Teile
- ▶ Farbuabhängige Erkennung auch kleinster Objekte

Artikel-Nr.	PT660020	PT660021
Variante	Taster, Laserpunkt	Taster, Laserpunkt
Messbereich	30 ... 70mm	30 ... 130mm
Artikel-Nr.	PT663020	PT663021
Variante	Taster, Laserlinie	Taster, Laserlinie
Messbereich	30 ... 70mm	30 ... 130mm
TECHNISCHE DATEN		
Messbereich	30 ... 70mm	30 ... 130mm
Auflösung	0,004 ... 0,02mm	0,005 ... 0,06mm
Linearitätsabweichung	±0,012 ... ±0,06mm	±0,015 ... ±0,2mm
Ausgangssignal	0 ... 10V DC / 4 ... 20mA	0 ... 10V DC / 4 ... 20mA
Betriebsspannung	12 ... 28V DC	12 ... 28V DC
Stromaufnahme	≤ 100mA	≤ 100mA
Ausgangsstrom (max. Last)	100mA (Alarm)	100mA (Alarm)
Lastwiderstand	Spannung: > 100kΩ Strom: <(+Vs-6V)/20mA	Spannung: > 100kΩ Strom: <(+Vs-6V)/20mA
Sendeelement	Laserdiode Rot, getaktet	Laserdiode Rot, getaktet
Wellenlänge	650nm	650nm
Laserklasse	2	2
Lichtstrahlform	Punkt: Ø 1 ... 0,2mm Linie (bxh): (1 ... 0,2mm) x 2mm	Punkt: Ø 2 ... 1mm Linie (bxh): 2 ... 1mm x (3 ... 5mm)
Ansprech- / Abfallzeit	< 900µs	< 900µs
Anzeige (Betrieb)	LED grün	LED grün
Anzeige (Verschmutzung)	LED rot, blinkend	LED rot, blinkend
Anzeige (Alarm)	LED rot, dauernd	LED rot, dauernd
Ausgang (Alarm)	pnp, no	pnp, no
Einstellung	Teach-Taste und Fern-Teach-Eingang	Teach-Taste und Fern-Teach-Eingang
Abstand Teach-In Grenzen	> 2mm	> 3mm
Kurzschlussfest	+	+
Verpolungssicher	+Vs / GND	+Vs / GND
Abmessungen	20,6x65x50mm	20,6x65x50mm
Material (Gehäuse)	Zinkdruckguss	Zinkdruckguss
Material (Frontscheibe)	Glas	Glas
Temperatur (Betrieb)	0 ... +50°C	0 ... +50°C
Schutzart (EN 60529)	IP67	IP67
Anschluss	M12-Stecker, 8-polig, schwenkbar	M12-Stecker, 8-polig, schwenkbar
Anschlusszubehör	z.B. VK205A25	z.B. VK205A25
Montagezubehör	AP000031	AP000031

Artikel-Nr.	PT660022	PT660023
Variante	Taster, Laserpunkt	Taster, Laserpunkt
Messbereich	50 ... 300mm	100 ... 600mm
Artikel-Nr.	PT663022	PT663023
Variante	Taster, Laserlinie	Taster, Laserlinie
Messbereich	50 ... 300mm	100 ... 600mm
TECHNISCHE DATEN		
Messbereich	50 ... 300mm	100 ... 600mm
Auflösung	0,01 ... 0,33mm	±0,015 ... ±0,67mm
Linearitätsabweichung	±0,03 ... ±1mm	±0,05 ... ±2mm
Ausgangssignal	0 ... 10V DC / 4 ... 20mA	0 ... 10V DC / 4 ... 20mA
Betriebsspannung	12 ... 28V DC	12 ... 28V DC
Stromaufnahme	≤ 100mA	≤ 100mA
Ausgangsstrom (max. Last)	100mA (Alarm)	100mA (Alarm)
Lastwiderstand	Spannung: > 100kΩ Strom: <(+Vs-6V)/20mA	Spannung: > 100kΩ Strom: <(+Vs-6V)/20mA
Sendeelement	Laserdiode Rot, getaktet	Laserdiode Rot, getaktet
Wellenlänge	650nm	650nm
Laserklasse	2	2
Lichtstrahlform	Punkt: Ø 2mm Linie (bxh): 2,5 x (4 ... 12mm)	Punkt: Ø 2mm Linie (bxh): 2,5 x (5,5 ... 21mm)
Ansprech- / Abfallzeit	< 900µs	< 900µs
Anzeige (Betrieb)	LED grün	LED grün
Anzeige (Verschmutzung)	LED rot, blinkend	LED rot, blinkend
Anzeige (Alarm)	LED rot, dauernd	LED rot, dauernd
Ausgang (Alarm)	pnp, no	pnp, no
Einstellung	Teach-Taste und Fern-Teach-Eingang	Teach-Taste und Fern-Teach-Eingang
Abstand Teach-In Grenzen	> 5mm	> 10mm
Kurzschlussfest	+	+
Verpolungssicher	+Vs / GND	+Vs / GND
Abmessungen	20,6x65x50mm	20,6x65x50mm
Material (Gehäuse)	Zinkdruckguss	Zinkdruckguss
Material (Frontscheibe)	Glas	Glas
Temperatur (Betrieb)	0 ... +50°C	0 ... +50°C
Schutzart (EN 60529)	IP67	IP67
Anschluss	M12-Stecker, 8-polig, schwenkbar	M12-Stecker, 8-polig, schwenkbar
Anschlusszubehör	z.B. VK205A25	z.B. VK205A25
Montagezubehör	AP000031	AP000031



Artikel-Nr.	PT660024
Variante	Taster, Laserpunkt
Messbereich	200 ... 1000mm
Artikel-Nr.	PT663024
Variante	Taster, Laserlinie
Messbereich	200 ... 1000mm

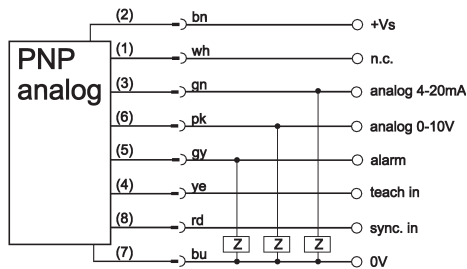


TECHNISCHE DATEN

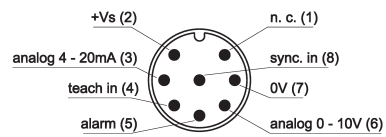
Messbereich	200 ... 1000mm
Auflösung	0,12 ... 2,5mm
Linearitätsabweichung	±0,48 ... ±10mm
Ausgangssignal	0 ... 10V DC / 4 ... 20mA
Betriebsspannung	12 ... 28V DC
Stromaufnahme	≤ 100mA
Ausgangsstrom (max. Last)	100mA (Alarm)
Lastwiderstand	Spannung: > 100kΩ Strom: <(+Vs-6V)/20mA
Sendeelement	Laserdiode Rot, getaktet
Wellenlänge	650nm
Laserklasse	2
Lichtstrahlform	Punkt: Ø 2mm Linie (bxh): 2,5 x (8,5mm... 35mm)
Ansprech- / Abfallzeit	< 900µs
Anzeige (Betrieb)	LED grün
Anzeige (Verschmutzung)	LED rot, blinkend
Anzeige (Alarm)	LED rot, dauernd
Ausgang (Alarm)	pnp, no
Einstellung	Teach-Taste und Fern-Teach-Eingang
Abstand Teach-In Grenzen	> 20mm
Kurzschlussfest	+
Verpolungssicher	+Vs / GND
Abmessungen	20,6x65x50mm
Material (Gehäuse)	Zinkdruckguss
Material (Frontscheibe)	Glas
Temperatur (Betrieb)	0 ... +50°C
Schutzart (EN 60529)	IP67
Anschluss	M12-Stecker, 8-polig, schwenkbar
Anschlusszubehör	z.B. VK205A25
Montagezubehör	AP000031

Anschluss

Steckergerät

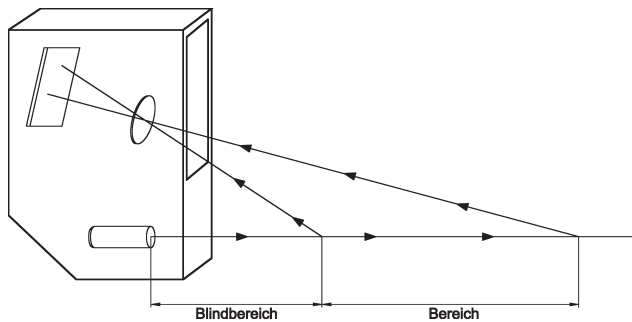


Steckerbelegung



Aderfarben: wh = weiß (1), bn = braun (2), gn = grün (3), ye = gelb (4), gy = grau (5), pk = rosa (6), bu = blau (7), rd = rot (8)

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.

Sicherheitshinweis

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

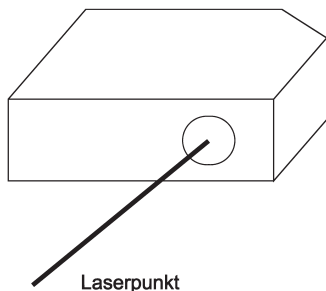


Laser Klasse 2

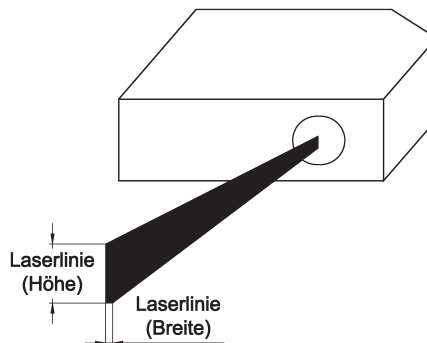
Nach DIN EN 60825
 Wellenlänge 630 ... 680nm
 maximale Ausgangsleistung 1mW

Lichtstrahlform

Laserpunkt

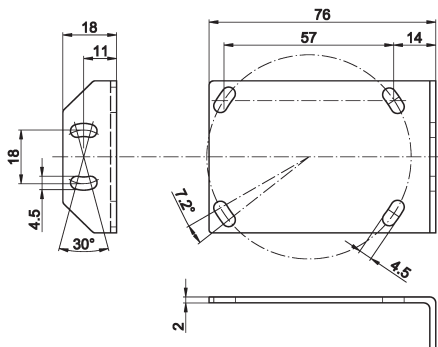


Laserlinie



Laserpunkt Ø	PT660020 1 ... 0,2mm	PT660021 2 ... 1mm	PT660022 2mm	PT660023 2mm	PT660024 2mm
Laserlinie (Breite)	PT663020 1 ... 0,2mm	PT663021 2 ... 1mm	PT663022 2,5mm	PT663023 2,5mm	PT663024 2,5mm
Laserlinie (Höhe)	2mm	3 ... 5mm	4 ... 12mm	5,5 ... 21mm	8,5 ... 35mm

Montagewinkel AP000031



ZUBEHÖR

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Hinweis
AP000031	Montagewinkel	Metall

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