



**PT190420**

# Bedienungsanleitung

Dokumentenversion: V1.0

Veröffentlichung am: 12.08.2026

## Inhaltsverzeichnis

|          |                                       |          |
|----------|---------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Allgemeine Hinweise</b>            | <b>3</b> |
| 1.1      | Betroffene Produkte . . . . .         | 3        |
| 1.2      | Darstellung von Hinweisen . . . . .   | 3        |
| 1.3      | Qualifiziertes Personal . . . . .     | 4        |
| 1.4      | Bestimmungsgemäßer Gebrauch . . . . . | 4        |
| 1.5      | Personensicherheit . . . . .          | 4        |
| 1.6      | Marken . . . . .                      | 4        |
| 1.7      | Haftungshinweis . . . . .             | 4        |
| <b>2</b> | <b>Einstellung</b>                    | <b>5</b> |
| <b>3</b> | <b>Anhang</b>                         | <b>6</b> |
| 3.1      | Technische Daten . . . . .            | 6        |

# 1 Allgemeine Hinweise

## 1.1 Betroffene Produkte

Dieses Dokument beschreibt die Bedienung folgender IPF-Produkte:

### PT190420



Sensor Laser, Taster,  
50x50x17mm, Sn: 50-300, 10-30V  
DC, 2x PNP NC/NO, M12-Steck-  
verbinder 4polig, IP67, Kunststoff  
ABS+PMMA, 2,5kHz, Laserdiode,  
Rotlicht, Punkt, manuelle Einstel-  
lung

## 1.2 Darstellung von Hinweisen

Diese Dokumentation enthält wichtige Hinweise zum Schutz von Personen sowie zur Vermeidung von Sachschäden. Lesen Sie die Sicherheitshinweise sorgfältig durch und bewahren Sie die Dokumentation stets griffbereit auf. Die Sicherheitshinweise werden entsprechend der jeweiligen Gefährdungsstufe in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt:

### Gefahr



Hinweis auf eine unmittelbare Gefahr für den Menschen. Wird bei Nichtbeachtung zu irreversiblen Verletzungen oder zum Tod führen.

### Warnung



Hinweis auf eine erkennbare Gefahr für den Menschen. Kann bei Nichtbeachtung zu irreversiblen Verletzungen oder zum Tod führen.

### Vorsicht



Hinweis auf eine erkennbare Gefahr für den Menschen oder auf möglichen Sachschaden. Kann bei Nichtbeachtung zu reversiblen Verletzungen oder zu Sachschaden führen.

### Achtung



Hinweis auf möglichen Sachschaden. Kann bei Nichtbeachtung zu Sachschäden führen.

#### Hinweis



Unter Hinweis finden Sie Tipps, Empfehlungen und nützliche Informationen zu speziellen Handlungsschritten und Sachverhalten.

#### Tipp



Unter Tipp finden Sie Tipps und Tricks sowie Empfehlungen von ipf, die sich im Umgang mit den Produkten als hilfreich erwiesen haben.

### 1.3 Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt darf nur von Personal gehandhabt werden, das für die jeweilige Aufgabenstellung qualifiziert ist. Installation, Inbetriebnahme und Betrieb des Gerätes darf nur unter Beachtung der zugehörigen Dokumentation und den darin enthaltenen Sicherheitshinweisen erfolgen.

Qualifiziertes Personal ist aufgrund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

### 1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

IPF-Produkte dürfen ausschließlich für die in den entsprechenden technischen Dokumentationen vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Werden Fremdprodukte oder Fremdkomponenten eingesetzt, müssen diese von der IPF empfohlen oder zugelassen sein. Ein einwandfreier und sicherer Betrieb der Produkte setzt eine sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Zudem sind die zulässigen Umgebungsbedingungen einzuhalten und sämtliche Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen zu beachten.

### 1.5 Personensicherheit

#### Warnung



Der Einsatz dieser Produkte in Anwendungen mit direkter Auswirkung auf die Personensicherheit ist unzulässig.

### 1.6 Marken

Alle mit dem Schutzvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken. Weitere in dieser Dokumentation verwendete Bezeichnungen können ebenfalls Marken sein, deren Nutzung durch Dritte die Rechte der jeweiligen Inhaber verletzen kann.

### 1.7 Haftungshinweis

Die IPF übernimmt keine Haftung für Fehlfunktionen oder Schäden, die infolge unsachgemäßer Handhabung, mechanischer Beschädigung, fehlerhafter Anwendung oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Produkts entstehen. Der Inhalt dieser Druckschrift wurde sorgfältig auf Übereinstimmung mit dem beschriebenen Produkt geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht vollständig ausgeschlossen werden, sodass keine Gewähr für die vollständige Übereinstimmung übernommen wird. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft und bei Bedarf in nachfolgenden Auflagen korrigiert oder ergänzt.

## 2 Einstellung

1. Richten Sie den Lasertaster auf das zu erfassende Objekt aus und befestigen Sie ihn vorläufig.
2. Einstellung des Hintergrundbereiches:
  - Dazu darf sich das zu erfassende Objekt nicht im Strahlengang befinden! Stellen Sie die Verstelleinheit mithilfe eines passenden Schlitzschraubendrehers zunächst auf den Zahlenwert 1 (Linksanschlag). Befindet sich der Hintergrund im Erfassungsbereich (Sn) des Sensors, drehen Sie die Verstelleinheit solange im Uhrzeigersinn, bis die gelbe Signal-LED aufleuchtet. Liegt der Hintergrund außerhalb des Erfassungsbereiches, stellen Sie die Verstelleinheit auf den Zahlenwert 10.
3. Einstellung des Vordergrundbereiches:
  - Dazu muss das zu erfassende Objekt wieder in den Strahlengang gebracht werden. Die gelbe Signal-LED muss leuchten. Leuchtet sie nicht, ist das Objekt zu weit vom Sensor entfernt und der Abstand muss entsprechend verändert werden! Drehen Sie die Verstelleinheit solange gegen den Uhrzeigersinn, bis die gelbe LED erlischt.
4. Einstellung des Schaltpunktes:
  - Stellen Sie die Verstelleinheit genau zwischen die ermittelten Positionen ein.
5. Der Lasertaster kann nun endgültig montiert werden.
6. Wenn anstelle der grünen Betriebs-LED die rote Verschmutzungs-LED aufleuchtet, ist entweder die Optik verschmutzt oder das Objekt ist zu weit vom Sensor entfernt. Reinigen Sie die Optik mit einem weichen, angefeuchteten Tuch und überprüfen Sie die Einstellung.

## **3 Anhang**

### **3.1 Technische Daten**

## PT190420

### Laser-Sensoren • Taster mit Hintergrundausbildung

Sensor Laser, Taster, 50x50x17mm, Sn: 50-300, 10-30V DC, 2x PNP NC/NO, M12-Steckverbinder 4polig, IP67, Kunststoff ABS+PMMA, 2,5kHz, Laserdiode, Rotlicht, Punkt, manuelle Einstellung



Optische Sensoren arbeiten berührungslos. Sie erfassen Objekte, unabhängig von ihrer Beschaffenheit (z.B. Form, Farbe, Oberflächenstruktur, Material). Die grundsätzliche Funktionsweise beruht auf dem Senden und Empfangen von Licht. Es werden drei Varianten unterschieden: 1. Die Einweglichtschranke besteht aus zwei separaten Geräten, einem Sender und einem Empfänger, die aufeinander ausgerichtet werden. Wenn der Lichtstrahl zwischen beiden Geräten unterbrochen wird, wechselt der im Empfänger integrierte Schaltausgang seinen Zustand. 2. Bei der Reflexlichtschranke befinden sich Sender und Empfänger in einem Gerät. Der gesendete Lichtstrahl wird von einem gegenüber zu montierenden Reflektor auf den Empfänger reflektiert. Sobald der Lichtstrahl unterbrochen wird wechselt der im Gerät integrierte Schaltausgang seinen Zustand. 3. Beim Lichttaster befinden sich Sender und Empfänger in einem Gerät. Der gesendete Lichtstrahl wird vom zu erfassenden Objekt reflektiert. Sobald der Empfänger das reflektierte Licht erfasst, wechselt der im Gerät integrierte Schaltausgang seinen Zustand.

#### Elektrische Eigenschaften

|                                         |                       |
|-----------------------------------------|-----------------------|
| Ansprechzeit                            | 0,2 ms                |
| Anzahl der Schaltausgänge               | 2                     |
| Anzeige                                 | LED-Anzeige           |
| Ausführung der Schaltfunktion           | Öffner/Schließer      |
| Ausführung des elektrischen Anschlusses | Steckverbinder M12    |
| Ausführung des Schaltausgangs           | PNP                   |
| Bemessungsschaltstrom                   | 200 mA                |
| Einstellverfahren                       | manuelle Einstellung  |
| Kurzschlussfest                         | Ja                    |
| Laserleistung                           | 0,4 mW                |
| Leerlaufstrom                           | 50 mA                 |
| Polzahl                                 | 4                     |
| Reaktionszeit                           | 0,2 ms                |
| Schaltabstand                           | 50 - 300 mm           |
| Schaltfrequenz                          | 2500 Hz               |
| Spannungsabfall                         | 2,4 V                 |
| Tastfunktion                            | hell-/dunkelschaltend |
| Verpolungssicher                        | Ja                    |
| Abfallzeit                              | 0,2 ms                |
| Betriebsspannung (DC)                   | 10 - 30 V             |
| Störunterdrückung                       | Ja                    |

#### Mechanische Eigenschaften

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| Bauform                      | Quader            |
| Breite                       | 17 mm             |
| Höhe                         | 50 mm             |
| Länge                        | 50 mm             |
| Schutzart (IP)               | IP67              |
| Werkstoff der aktiven Fläche | Kunststoff (PMMA) |
| Werkstoff des Gehäuses       | Kunststoff (ABS)  |
| Umgebungstemperatur          | -20 - 45 °C       |

#### Optische Eigenschaften

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Laserklasse                         | Klasse 1             |
| Lichtart                            | Laserdiode, Rotlicht |
| Lichtstrahlform                     | Punkt                |
| Wellenlänge der Lichtquelle         | 650 nm               |
| Lichtfleckdurchmesser im Fokuspunkt | 1 mm                 |

#### Sonstige Eigenschaften

|                         |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| Betriebsart             | Hintergrundausbildung           |
| Referenzmedium / Objekt | Werkstoff mit 90% Reflektivität |

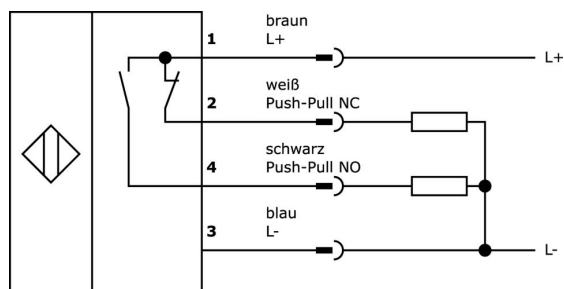
#### Klassifizierung

|        |                                                |
|--------|------------------------------------------------|
| ETIM 8 | EC002719 Lichttaster mit Hintergrundausbildung |
|--------|------------------------------------------------|

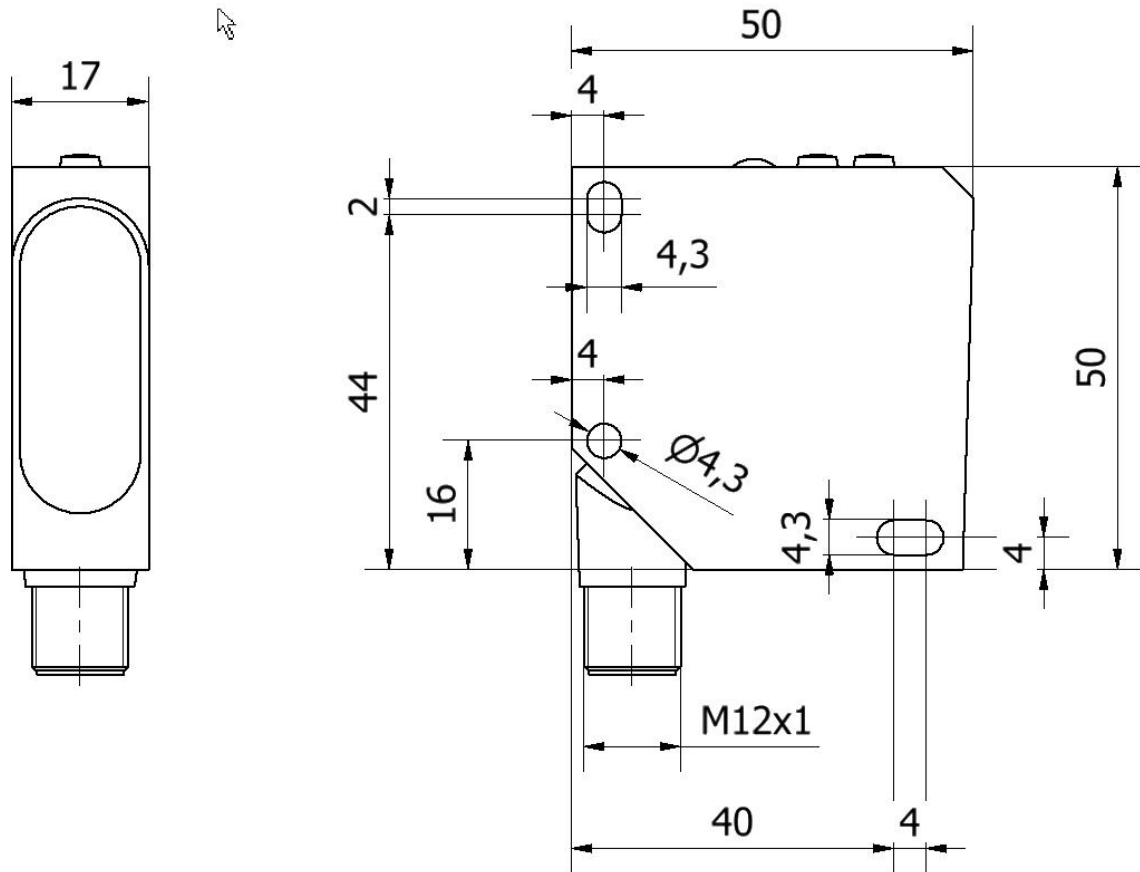
#### Weiteres

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| IPF Produktgruppe | 160 Lasersensoren |
| Verpackungsmaße   | 91 x 60 x 30 mm   |
| Bruttogewicht     | 44 g              |
| Zolltarifnummer   | 85365019          |
| WEEE-Nummer       | 40951076          |
| OzDS-konform      | Ja                |
| POP-konform       | Ja                |
| REACH-konform     | Ja                |
| RoHS konform      | Ja                |

#### Anschlussbild



## Massbild



### Auszug Zubehörprogramm

#### VK200421



Anschlussleitung, 2m, M12 Dose  
4polig abgewinkelt, freies  
Leitungsende, 4x0,34mm<sup>2</sup>, PUR  
(Polyurethan), Ø4,7mm, -30-90°C,  
IP67, LED, Schleppketten- und  
torsionsfähig, Öle und  
Kühlschmiermittel,  
Schweißbereich, Silikonfrei

#### VK500421



Anschlussleitung, 5m, M12 Dose  
4polig abgewinkelt, freies  
Leitungsende 4polig, 4x0,34mm<sup>2</sup>,  
PUR (Polyurethan), Ø4,7mm, -30-  
90°C, IP67, LED, Schleppketten-  
und torsionsfähig, Öle und  
Kühlschmiermittel,  
Schweißbereich, Silikonfrei

#### AY000119



Zubehör Sensor, Befestigungskit,  
Metall, Kugelgelenk

#### VK205321



Anschlussleitung, 2m, M12 Dose  
4polig abgewinkelt, freies  
Leitungsende, 4x0,34mm<sup>2</sup>, PUR  
(Polyurethan), Ø5,5mm, 250V, -  
25-90°C, IP67, Geschirmt,  
Schleppketten- und torsionsfähig,  
Öle und Kühlschmiermittel,  
Schweißbereich, Silikonfrei

#### VK205325



Anschlussleitung, 2m, M12 Dose  
4polig gerade, freies  
Leitungsende, 4x0,34mm<sup>2</sup>, PUR  
(Polyurethan), Ø5,5mm, 250V, -  
25-90°C, IP67, Geschirmt,  
Schleppketten- und torsionsfähig,  
Öle und Kühlschmiermittel,  
Schweißbereich, Silikonfrei

#### VK003020



Kabeldose, abgewinkelt,  
Selbstkonfektionierbar,  
Schraubanschluss, Ø3-6,5mm, 4A,  
240V, -25-90°C, M12 Dose 4polig,  
IP67, PBT

#### VK003024



Kabeldose, gerade,  
Selbstkonfektionierbar,  
Schraubanschluss, Ø3-6,5mm, 4A,  
240V, -25-90°C, M12 Dose 4polig,  
IP67, PBT

#### VK200321



Anschlussleitung, 2m, M12 Dose  
4polig abgewinkelt, freies  
Leitungsende, 4x0,34mm<sup>2</sup>, PUR  
(Polyurethan), Ø4,7mm, 250V, -  
40-90°C, IP67, Schleppketten- und  
torsionsfähig, Öle und  
Kühlschmiermittel,  
Schweißbereich, Silikonfrei

#### VK200325



Anschlussleitung, 2m, M12 Dose  
4polig gerade, freies  
Leitungsende, 4x0,34mm<sup>2</sup>, PUR  
(Polyurethan), Ø4,7mm, 250V, -  
40-90°C, IP67, Schleppketten- und  
torsionsfähig, Öle und  
Kühlschmiermittel,  
Schweißbereich, Silikonfrei

Weiteres Zubehör finden Sie auf unserer Homepage



#### Einbau

Einbau / Installation darf nur durch eine  
Elektrofachkraft erfolgen!



#### Entsorgung

WEEE-Nummer gemäß § 6 Abs. 3 ElektroG:  
40951076

### Sicherheitshinweise

/ Bitte vergewissern Sie sich vor Inbetriebnahme, dass alle ggf. in der Produktdokumentation aufgeführten  
Sicherheitshinweise beachtet wurden.

/ Bei direkter Auswirkung auf die Personensicherheit ist die Anwendung dieser Produkte untersagt.

**TECHNISCHE BERATUNG**

**Tel +49 2351 9365-65**

**hotline@ipf.de**

**ipf electronic gmbh**

Rosmarter Allee 14 • 58762 Altena

[www.ipf.de](http://www.ipf.de)

**Zentrale**

Tel +49 2351 9365-0

[info@ipf.de](mailto:info@ipf.de)

**Öffnungszeiten**

Montag - Donnerstag: 07:30- 16:00 Uhr

Freitag: 07:30 - 15:00 Uhr