



OT189421

Bedienungsanleitung

Dokumentenversion: V1.0

Veröffentlichung am: 13.08.2026

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	3
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
2	Einbau und Umgebung	5
2.1	Anschluss	5
2.2	Einstellung	5
2.3	Hintergrundverschiebung	6
2.4	Lichtstrahldurchmesser	6
2.5	IO-Link	6
2.6	Wartung und Reparatur	6
2.7	Entsorgung	6
3	Anhang	7
3.1	Technische Daten	7

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Betroffene Produkte

Dieses Dokument beschreibt die Bedienung folgender IPF-Produkte:

OT189421



Sensor Optisch, Taster, M18x1
37lang, Sn: 15-210, 10-30V DC,
PNP antivalent, M12-Stecker
4polig, IP67, Edelstahl+PMMA,
0,7kHz, Rotlicht unpolarisiert,
Punkt, manuelle Einstellung

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 Einbau und Umgebung

Zur Befestigung des Gerätes liegen 2 Muttern bei. Das maximale Anzugsmoment von 20Nm darf nicht überschritten werden. Beläge auf der Optik beeinträchtigen die Funktion. Bauen Sie das Gerät bitte so ein, dass sich möglichst kein Staub ablagern kann oder Flüssigkeiten auf die Optik gelangen können. Das Gerät sollte für die Reinigung zugänglich sein. Von Zeit zu Zeit sollte die Optik mit einem weichen Lappen, der mit Seifenwasser angefeuchtet ist, gereinigt werden.

2.1 Anschluss

Der elektrische Anschluss des Gerätes erfolgt mit einer M12-Kabeldose (z.B. VK200325), diese ist nicht im Lieferumfang enthalten.

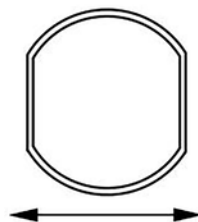
2.2 Einstellung

1. Zunächst ist der Lichttaster OT189421 auf das zu erfassende Objekt auszurichten und vorläufig zu befestigen.
2. Einstellung des Hintergrundbereiches:
 - Dazu darf sich das zu erfassende Objekt nicht im Strahlengang befinden! Befindet sich der Hintergrund im Erfassungsbereich (sn) des Sensors, drehen Sie das Potentiometer (270°) so weit im Uhrzeigersinn, bis die LED gelb leuchtet. Liegt der Hintergrund außerhalb des Erfassungsbereiches, muss das Potentiometer im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag gedreht werden. Die LED darf dann nicht leuchten.
3. Einstellung des Vordergrundbereiches:
 - Dazu muss das zu erfassende Objekt in den Strahlengang gebracht werden. Die LED muss grün leuchten. Leuchtet die LED gelb oder bleibt sie aus, ist das Objekt zu weit vom Sensor entfernt und der Abstand muss entsprechend verändert werden! Drehen Sie nun das Potentiometer so weit gegen den Uhrzeigersinn, bis die LED erlischt.
4. Einstellung des Schaltpunktes:
 - Stellen Sie das Potentiometer genau zwischen die ermittelten Positionen ein.
5. Der Lichttaster kann nun endgültig montiert werden.

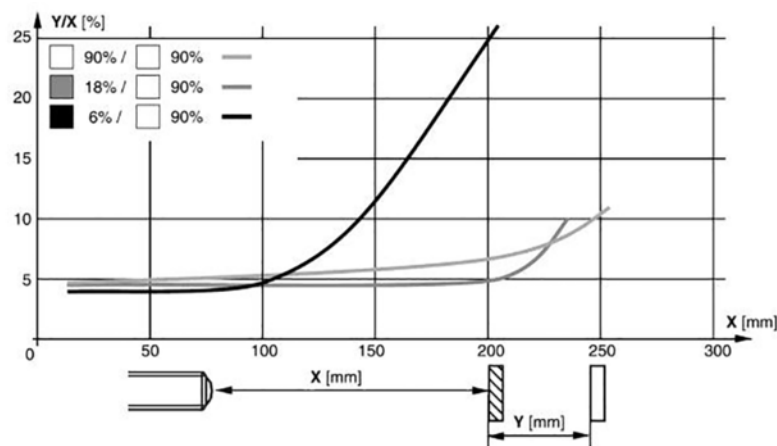
Hinweis



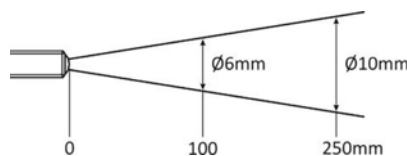
Die LED soll bei Erfassung eines Objektes grün leuchten und bei Blick auf den Hintergrund erlöschen. Leuchtet die LED bei Erfassung eines Objektes gelb, befindet sich der Sensor außerhalb der Funktionsreserve. Reinigen Sie in diesem Fall die Optik des Sensors und stellen Sie ihn gegebenenfalls neu ein. Achten Sie insbesondere bei Erfassung kleinerer Objekte darauf, dass diese wie in der nebenstehenden Abbildung gezeigt an dem Sensor vorbeifahren.



2.3 Hintergrundverschiebung



2.4 Lichtstrahldurchmesser



2.5 IO-Link

Der Lichttaster OT189421 ist mit einer IO-Link-Schnittstelle ausgerüstet, über die mithilfe eines IO-Link Masters (z.B. VY000005) sowie der entsprechenden IODD-Datei (Download von unserer Homepage) weitere Einstellungen vorgenommen und Diagnosedaten ausgelesen werden können.

2.6 Wartung und Reparatur

Der Lichttaster ist weitestgehend wartungsfrei. Entfernen Sie eventuelle Ablagerungen auf der Optik des Lichttasters regelmäßig mit einem weichen Tuch, das mit Seifenwasser angefeuchtet ist. Eine Reparatur darf nur durch die ipf electronic gmbh erfolgen.

2.7 Entsorgung

Nach Ablauf der Lebensdauer muss das Produkt gemäß den länderspezifischen Vorschriften an einem geeigneten Entsorgungspunkt zum Recyceln von Elektro- und Elektronikgeräten entsorgt werden (WEEE-Nr. 40951076).

Hinweis



Bitte vergewissern Sie sich vor Inbetriebnahme, dass alle ggf. in der Produktdokumentation aufgeführten Sicherheitshinweise beachtet wurden! Verwenden Sie das Gerät nur entsprechend der angegebenen technischen Daten und in technisch einwandfreiem Zustand. Die Montage und der elektrische Anschluss des Lichttasters darf nur von Fachpersonal nach geltenden Vorschriften in spannungsfreiem Zustand und bei ausgeschalteter Maschine erfolgen. Die Maschine muss gegen Wiedereinschalten gesichert sein. Bei direkter Auswirkung auf die Personensicherheit ist die Anwendung dieser Produkte untersagt.

3 Anhang

3.1 Technische Daten

OT189421

Optische Sensoren • Taster mit Hintergrundausbildung

Sensor Optisch, Taster, M18x1 37lang, Sn: 15-210, 10-30V DC, PNP antivalent, M12-Stecker 4polig, IP67, Edelstahl+PMMA, 0,7kHz, Rotlicht unpolarisiert, Punkt, manuelle Einstellung

Inklusive Mutter, Zahnscheibe

- / **Edelstahlgehäuse**
- / **Einstellung durch Potentiometer**
- / **IO-Link**
- / **Unterdrückung gegenseitiger Beeinflussung**



kurze Bauform große Tastweite

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	0,7 ms
Anzahl der Schaltausgänge	2
Anzeige	LED-Anzeige
Ausführung der Schaltfunktion	antivalent
Ausführung des elektrischen Anschlusses	Steckverbinder M12
Ausführung des Schaltausgangs	PNP
Bemessungsschaltstrom	200 mA
Einstellverfahren	manuelle Einstellung
Kurzschlussfest	Ja
Leerlaufstrom	30 mA
Polzahl	4
Reaktionszeit	0,7 ms
Restwelligkeit	10 %
Schaltabstand	15 - 210 mm
Schaltfrequenz	700 Hz
Spannungsabfall	2 V
Tastfunktion	hell-/dunkelschaltend
Verpolungssicher	Ja
Abfallzeit	0,7 ms
Unterstützte Kommunikationsschnittstelle	IO-Link
Betriebsspannung (DC)	10 - 30 V

Mechanische Eigenschaften

Bauform	Zylinder, Gewinde
Gewindelänge	24 mm
Gewindesteigung	1 mm
Montagehöhe	mm
Länge	37 mm
Maximales Anzugsmoment	20 Nm
Schutzart (IP)	IP67
Werkstoff der aktiven Fläche	Kunststoff (PMMA)
Werkstoff des Gehäuses	Edelstahl 1.4301
Gewindemaß	M18
Umgebungstemperatur	-25 - 65 °C

Optische Eigenschaften

Lichtart	Rotlicht unpolarisiert
Lichtaustritt	axial
Lichtstrahlform	Punkt
Wellenlänge der Lichtquelle	640 nm
Lichtfleckdurchmesser im Fokuspunkt	5 mm

Sonstige Eigenschaften

IO-Link-Version	V1.0.1
Betriebsart	Hintergrundausbildung
Referenzmedium / Objekt	Werkstoff mit 90% Reflektivität

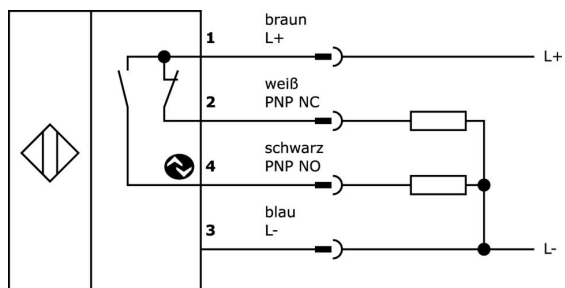
Klassifizierung

ETIM 8

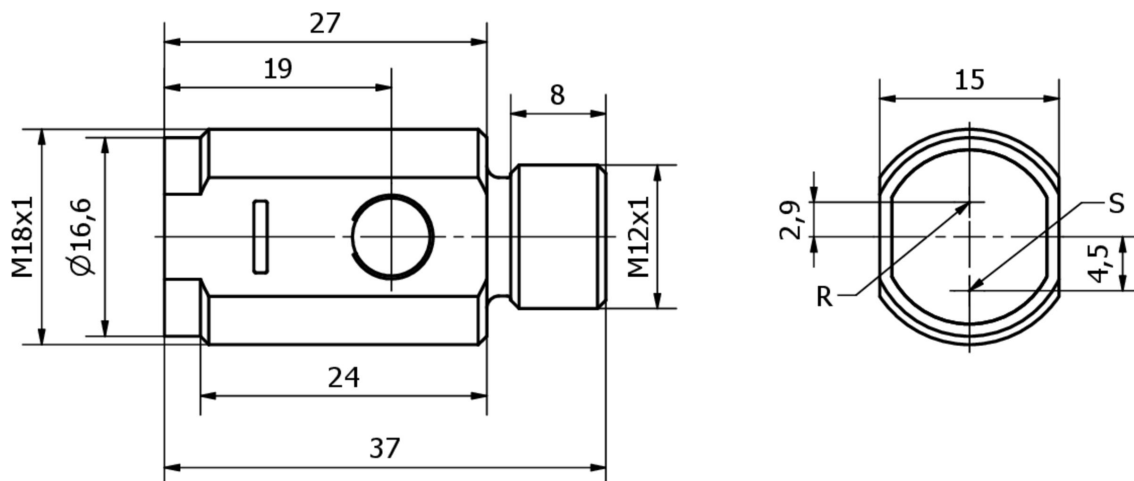
Weiteres

IPF Produktgruppe	100 Optische Sensoren
Verpackungsmaße	215 x 180 x 20 mm
Bruttogewicht	43 g
Zolltarifnummer	85365019
WEEE-Nummer	40951076
REACH-konform	Ja
RoHS konform	Ja
MTTF-Wert	554 Jahr(e)

Anschlussbild



Massbild



Auszug Zubehörprogramm

VK030F21



Verbindungsleitung, 0,3m, M12
Dose 4polig abgewinkelt, M12
Stecker 4polig gerade, 4x0,34mm²,
240V, IP67, Schleppketten- und
torsionsfähig, Öle und
Kühlschmiermittel,
Schweißbereich, Silikonfrei

VK030F25



Verbindungsleitung, 0,3m, M12
Dose 4polig gerade, M12 Stecker
4polig gerade, 4x0,34mm², PUR
(Polyurethan), 240V, IP67,
Schleppketten- und torsionsfähig,
Öle und Kühlschmiermittel,
Schweißbereich, Silikonfrei

VK205321



Anschlussleitung, 2m, M12 Dose
4polig abgewinkelt, freies
Leitungsende, 4x0,34mm², 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, 4x0,34mm², 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

AY000162



Zubehör, Magnet, Ø43mm,
Neodym-Eisen-Bor, Innengewinde
M5, Gummi

AY000159



Zubehör Sensor, Montagerohr,
Ø12mm 200lang, Aluminium
anodisiert/eloxiert

VK200321



Anschlussleitung, 2m, M12 Dose
4polig abgewinkelt, freies
Leitungsende, 4x0,34mm², 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.

! Die zum Betrieb Ihres Gerätes ggf. erforderliche Software, Treiber oder IODD-Dateien können Sie kostenlos auf unserer
Homepage herunterladen: www.ipf.de

TECHNISCHE BERATUNG

Tel +49 2351 9365-65

hotline@ipf.de

ipf electronic gmbh

Rosmarter Allee 14 • 58762 Altena
www.ipf.de

Zentrale

Tel +49 2351 9365-0
info@ipf.de

Öffnungszeiten

Montag - Donnerstag: 07:30- 16:00 Uhr
Freitag: 07:30 - 15:00 Uhr