



ORQ80571

Bedienungsanleitung

Dokumentenversion: V1.0

Veröffentlichung am: 29.07.2026

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	Zeichnungen	5
2.1	Lichtstrahlverlauf	5
3	Ausrichthilfe	6
4	Beschreibung der LED-Anzeigen	7
4.1	LED-Anzeige	7
4.2	Legende	7
4.3	Betriebsmodus	7
4.4	Beschreibung Teach-In Level 1 & 2	8
5	Teach-In Anleitung	9
5.1	Teach-Level auswählen	9
5.2	Allgemeine Informationen	9
6	Anhang	11
6.1	Technische Daten	11

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Betroffene Produkte

Dieses Dokument beschreibt die Bedienung folgender IPF-Produkte:

ORQ80571



Sensor Optisch, reflex,
25x16x8mm, Rotlicht polarisiert,
Punkt, Teach-In, Sn: 3000, 10-30V
DC, PNP/NPN NC/NO, IO-Link, M8-
Kabelstecker 4polig 0,2m PVC,
IP67, Kunststoff ASA+PMMA, Mit
Polarisationsfilter

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

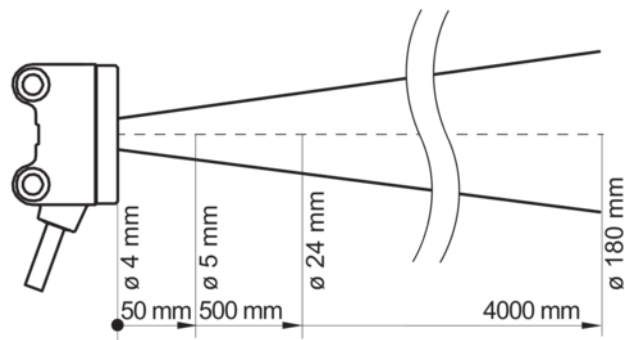
Alle mit dem Schutzvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken. Weitere in dieser Dokumentation verwendete Bezeichnungen können ebenfalls Marken sein, deren Nutzung durch Dritte die Rechte der jeweiligen Inhaber verletzen kann.

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 Zeichnungen

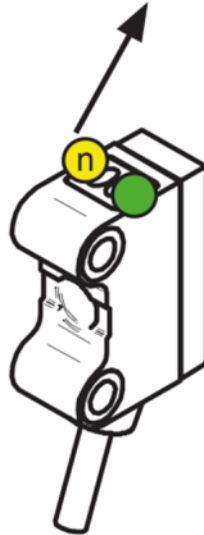
2.1 Lichtstrahlverlauf



3 Ausrichthilfe

Die Reflexions-Lichtschranken verfügen über eine Ausrichthilfe. Diese ist im Teach-Level 1 integriert und zeigt über die Blinkfrequenz der gelben LED die Stärke des empfangenen Signals an. Sensor ausrichten, schnelles Blinken, besserer Empfang.

Schnelles Blinken -> stärkeres Signal



4 Beschreibung der LED-Anzeigen

4.1 LED-Anzeige



4.2 Legende

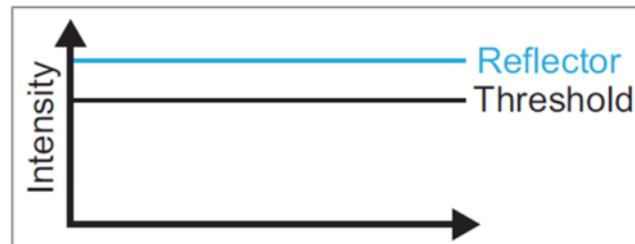
 	LED leuchtet
 	LED blinkt mit 1Hz
 	LED blinkt mit 2Hz
 	LED blinkt mit 8Hz

4.3 Betriebsmodus

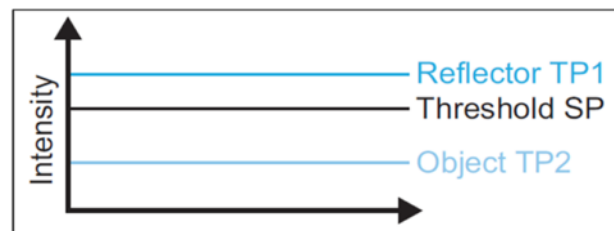
LED-Indikatoren	grün	gelb
Betriebsanzeige		
Kurzschluss		
Ausgang 1 aktiv		
Ausgang 1 Signal nahe der Schaltwelle		
Teach-In-Modus	siehe Teach-In-Anleitung	siehe Teach-In-Anleitung

4.4 Beschreibung Teach-In Level 1 & 2

Level 1 = 1-Punkt Teach: setzt die Schaltschwelle so nah ans eingelernte Reflektorsignal wie möglich.



Level 2 = 2-Punkt Teach: setzt den Schalterpunkt in die Mitte der eingelernten Signale [$SP = \sqrt{TP1 * TP2}$]



Per IO-Link lassen sich noch weitere Teach-In-Modi wählen:

Dynamischer Teach-In:

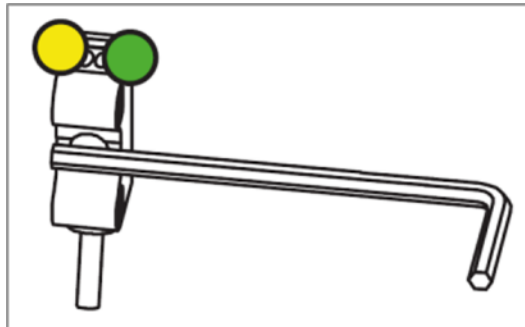
Wird das Teach-Level 1 ausgewählt, startet die Datenaufnahme automatisch. Mit einem TAP wird die Datenaufnahme beendet (akzeptierte Dauer: 2 ... 15sec). Der Schalterpunkt wird auf Basis der min. & max. Werte definiert.

5 Teach-In Anleitung

5.1 Teach-Level auswählen

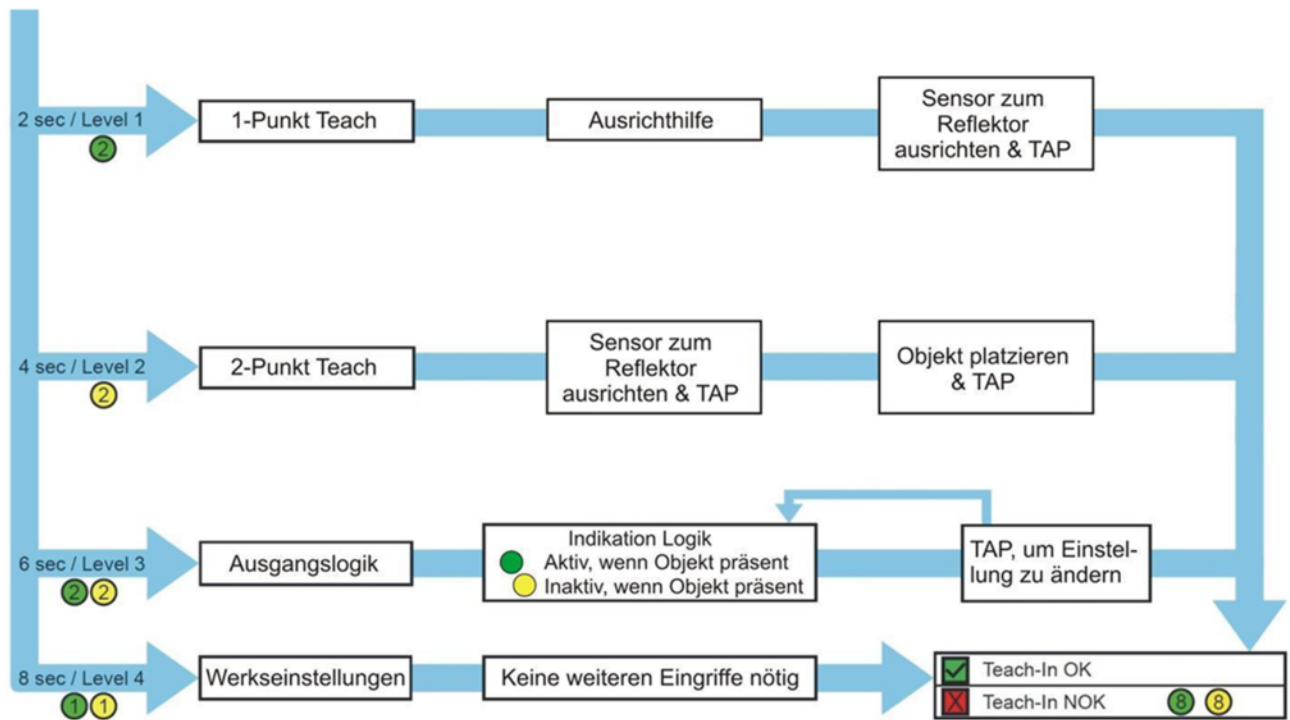
- Platzieren Sie ein ferromagnetisches Werkzeug wie unten gezeigt und verbinden Sie die Teachleitung mit +Vs.
- Die grüne und die gelbe LED leuchten auf, wenn das Werkzeug korrekt erkannt wird.
- Entfernen Sie das Werkzeug nach n Sekunden, um das gewünschte Level auszuwählen.

Ein TAP ist eine kurze Berührung (>100ms) mit dem Werkzeug, wie unten gezeigt.



5.2 Allgemeine Informationen

- 5min nach dem Einschalten wird das Teachen mit Werkzeug verriegelt
- Im Teachmodus wechselt der Ausgang auf 0V.
- Im Normalbetrieb muss die Teachleitung auf 0V gelegt werden.
- Für externes Teach-in verbinden Sie die Teachleitung mit +Vs.
- Externes Teach-In ist immer möglich (keine Verriegelung)
- Werkzeug platzieren > 2sec: Teach-In wird verlassen ohne Änderungen.



6 Anhang

6.1 Technische Daten

IPF ELECTRONIC

Datenblatt **ORQ80571** • Änderung vorbehalten! Stand: 28.07.2026

ORQ80571

Optische Sensoren • Reflexlichtschranken

Sensor Optisch, reflex, 25x16x8mm, Rotlicht polarisiert, Punkt, Teach-In, Sn: 3000, 10-30V DC, PNP/NPN NC/NO, IO-Link, M8-Kabelstecker 4polig 0,2m PVC, IP67, Kunststoff ASA+PMMA, Mit Polarisationsfilter



Der **ORQ80571** arbeitet mit einer Pin-Point-LED, die ein punktförmiges, **polarisiertes** Rotlicht mit einer Wellenlänge von 644nm aussendet. Die Reichweite des Sensors beträgt 3m (Reflektor **AO000007**). Der Sensor ist kurzschlussfest und verpolungssicher, wodurch er sich besonders robust und sicher im Betrieb zeigt. Mit einer Schaltfrequenz von bis zu 2000Hz und einer Ansprechzeit von 0,25ms ist der Sensor äußerst schnell und präzise.

Vorteile

- PinPoint-LED (Kleiner, homogener Lichtfleck), Rotlicht **polarisiert**
- IO-Link Schnittstelle
- Teach-In-Funktion
- Hohe Funktionsreserve für maximale Zuverlässigkeit

Reflexionslichtschranke

Die Reflexionslichtschranke ist ein optischer Sensor, bei dem Sender und Empfänger in einem gemeinsamen Gehäuse untergebracht sind. Der Sender erzeugt einen Lichtstrahl, der – meist als Rot- oder Infrarotlicht – auf einen gegenüberliegenden Reflektor gerichtet wird. Der Reflektor wirft den Lichtstrahl zum Empfänger zurück. Solange der Lichtstrahl ungehindert zwischen Sensor und Reflektor verläuft, empfängt der Sensor das reflektierte Licht. Befindet sich jedoch ein Objekt im Strahlengang, wird der Lichtstrahl unterbrochen. Der Empfänger registriert den Lichtausfall und der Sensor erzeugt ein Schaltsignal. Dadurch können Objekte berührungslos und zuverlässig erkannt werden. Für eine zuverlässige Funktion ist die Reflexionslichtschranke mit einem **Polarisationsfilter** ausgestattet. Dieser reduziert störende Lichteinflüsse und verbessert die Unterscheidung zwischen dem vom Reflektor zurückgeworfenen Licht und unerwünschten Reflexionen. Dadurch arbeitet der Sensor auch bei schwierigen Umgebungs- und Lichtverhältnissen zuverlässig.

Je nach Ausführung stehen verschiedene Konfigurationsmöglichkeiten zur Verfügung, darunter Hell- und Dunkelschaltung, antivalente Varianten sowie PNP- und NPN-Ausgänge. Die Parametrierung erfolgt komfortabel über eine Teach-Taste oder ein Potentiometer. Darüber hinaus sind Modelle mit einer IO-Link-Schnittstelle ausgestattet, wodurch eine einfache Integration und Diagnose in modernen Automatisierungsanlagen möglich ist.

Elektrische Eigenschaften

Ansprechzeit	0,25 ms
Anzahl der Schaltausgänge	1
Anzeige	Betriebsanzeige: LED grün Schaltzustandsanzeige: LED gelb
Ausführung der Schaltfunktion	Schließer (NO bei PNP) Öffner (NC bei NPN) - Einstellbar
Ausführung des elektrischen Anschlusses	Kabelstecker M8
Ausführung des Schaltausgangs	Gegentakt (Push/Pull)
Bemessungsschaltstrom	50 mA
Einstellverfahren	Teach-In Parametrierung über IO-Link
Leerlaufstrom	40 mA
Polzahl	4
Schaltabstand	0 - 3000 mm
Schaltfrequenz	2000 Hz
Spannungsabfall	2 V
Tastfunktion	hell-/dunkelschaltend
Abfallzeit	0,25 ms
Unterstützte Kommunikationsschnittstelle	IO-Link
Betriebsspannung (DC)	10 - 30 V
Elektrischer Anschluss	Kabelstecker M8 4polig 0,2m
Betriebsspannung	10-30VDC
Schutzfunktionen	Kurzschlusschutz Verpolungsschutz

Mechanische Eigenschaften

Leiterquerschnitt	0,08 mm ²
Bauform	Quader
Breite	8 mm
Höhe	25,1 mm
Kabellänge	0,2 m
Länge	15,8 mm
Schutzart (IP)	IP67
Werkstoff der aktiven Fläche	Kunststoff (PMMA)
Werkstoff des Gehäuses	Kunststoff (ASA)
Werkstoff des Kabelmantels	Kunststoff (PVC)
Umgebungstemperatur	-25 - 50 °C
Abmessungen	15,8x8x25,1mm
Ausrichtung der optischen Achse	1,5 °

Optische Eigenschaften

Lichtart	Rotlicht polarisiert
Lichtstrahlform	Punkt
Wellenlänge der Lichtquelle	644 nm
Lichtfleckdurchmesser am Messbereichsanfang	4 mm
Lichtfleckdurchmesser am Messbereichsende	180 mm

Sonstige Eigenschaften

Funktionsumfang	Störunterdrückung
IO-Link-Version	V1.1
Referenzmedium / Objekt	AO000007

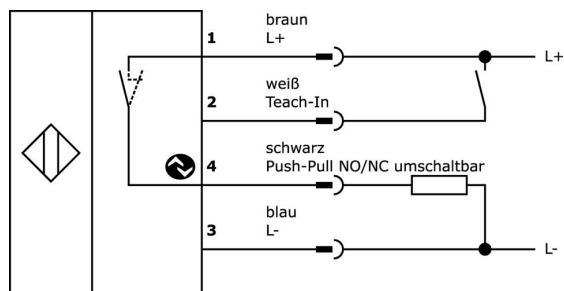
Klassifizierung

ETIM 8

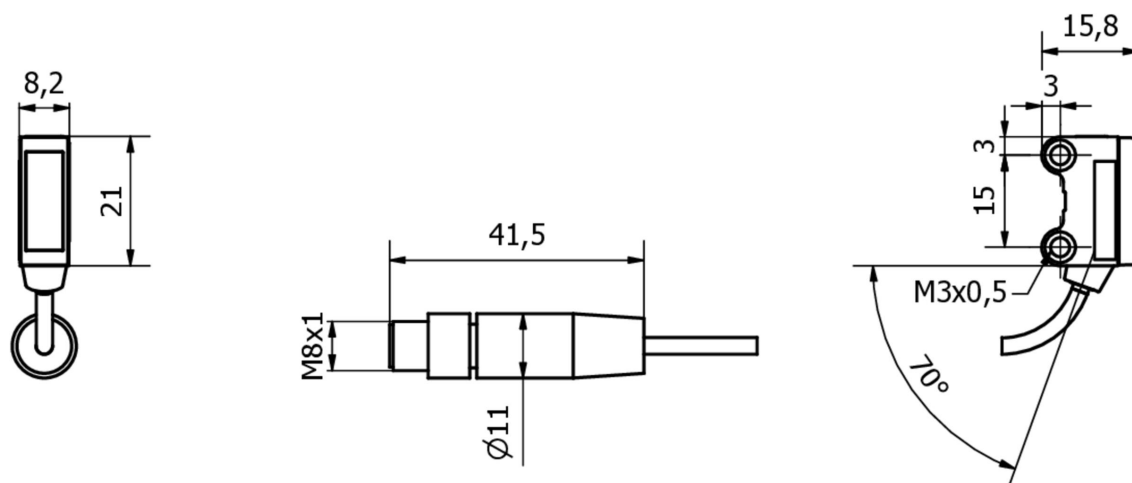
Weiteres

IPF Produktgruppe	100 Optische Sensoren
Verpackungsmaße	123 x 77 x 25 mm
Bruttogewicht	30 g
Zolltarifnummer	85365019
WEEE-Nummer	40951076
OzDS-konform	Ja
POP-konform	Ja
REACH-konform	Ja
RoHS konform	Ja

Anschlussbild



Massbild



Auszug Zubehörprogramm

AO000004



Zubehör Optisch, Reflektor,
Ø20mm 6hoch, selbstklebend,
PMMA+PMMA, Polarisiert

AO000005



Zubehör Optisch, Reflektor,
Ø40mm 7hoch, selbstklebend,
PMMA+PMMA, Polarisiert

AV000142



Zubehör Kabeldose,
Befestigungsclip, 8,5mm, PPO,
Verpackungseinheit 5, Zubehör für
Kabeldose/-stecker M8

AO000075



Zubehör Optisch,
Befestigungswinkel, M3x0,5
12lang, Befestigungsmaterial für
Sensor, Winkel, Stahl

AO000076



Zubehör Optisch,
Befestigungswinkel, M3x0,5
13lang, Befestigungsmaterial für
Sensor, Winkel, Stahl

VK003071



Kabeldose, abgewinkelt,
Selbstkonfektionierbar,
Lötanschluss, Ø3,5-5mm, 4A, 30V,
-40-85°C, M8 Dose 4polig, IP67,
Messing

VK003075



Kabeldose, gerade,
Selbstkonfektionierbar,
Lötanschluss, Ø3,5-5mm, 4A, 30V,
-40-85°C, M8 Dose 4polig, IP67,
Messing

VK200371



Anschlussleitung, 2m, M8 Dose
4polig abgewinkelt, freies
Leitungsende, 4x0,34mm², PUR
(Polyurethan), Ø4,7mm, 30V, -30-
90°C, IP67, Schleppketten- und
torsionsfähig, Öle und
Kühlschmiermittel,
Schweißbereich, Silikonfrei

VK200375



Anschlussleitung, 2m, M8 Dose
4polig gerade, freies
Leitungsende, 4x0,34mm², PUR
(Polyurethan), Ø4,7mm, 30V, -30-
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