



**ON45E235**

# Bedienungsanleitung

Dokumentenversion: V1.0

Veröffentlichung am: 06.08.2026

## 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>Teach-in Vorgang</b>               | <b>5</b> |
| <b>3</b> | <b>Justierhilfe</b>                   | <b>6</b> |
| <b>4</b> | <b>Hinweis zur Reinigung</b>          | <b>7</b> |
| <b>5</b> | <b>Anhang</b>                         | <b>8</b> |
| 5.1      | Technische Daten . . . . .            | 8        |

# 1 Allgemeine Hinweise

## 1.1 Betroffene Produkte

Dieses Dokument beschreibt die Bedienung folgender IPF-Produkte:

### ON45E235



Sensor Optisch, tast-reflex,  
58x38x20mm, Rotlicht unpolar-  
isiert, Punkt, Teach-In, Sn: 60-  
600, 10-30V DC, PNP/NPN NC/NO,  
M12-Steckverbinder 4polig, IP69K,  
V4A+PMMA

## 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

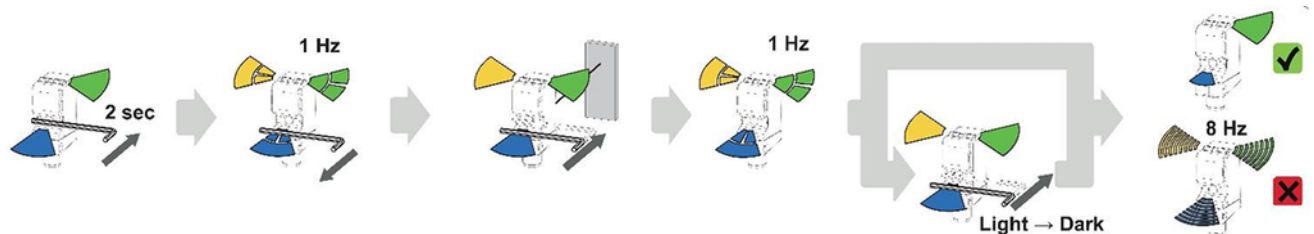
Alle mit dem Schutzvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken. Weitere in dieser Dokumentation verwendete Bezeichnungen können ebenfalls Marken sein, deren Nutzung durch Dritte die Rechte der jeweiligen Inhaber verletzen kann.

### 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.

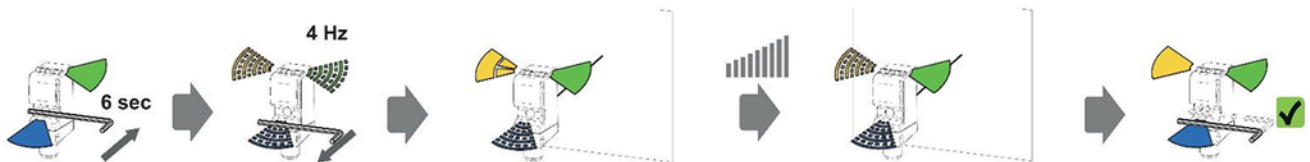
## 2 Teach-in Vorgang

1. Stellen Sie sicher, dass die blaue Teach-LED leuchtet.
2. Berühren Sie die blaue Teach-LED hinten am Gehäuse mit einem ferromagnetischen Werkzeug länger als 2 Sekunden, aber kürzer als 4 Sekunden, bis alle 3 LED mit 1Hz blinken. Die blaue LED leuchtet heller, sobald ein Werkzeug erkannt wird.
3. Richten Sie den Sensor auf die Referenzfläche (z.B. ein reflektierendes Maschinenteil) aus und berühren Sie die blaue Teach-LED kurz mit einem ferromagnetischen Werkzeug, um die Position des Objekts zu bestätigen.
4. Soll der Sensor als Schließer (Ausgang eingeschaltet, wenn Objekt erfasst) arbeiten, berühren Sie die blaue TeachLED innerhalb von 4 Sekunden noch einmal kurz mit einem ferromagnetischen Werkzeug, andernfalls arbeitet das Gerät als Öffner. Während dieser Zeit blinken alle 3 LED langsam (1Hz).
5. Sobald die blaue LED leuchtet, ist der Teach-Vorgang abgeschlossen.
6. Wenn alle 3 LED schnell blinken (8Hz), ist der Teach-Vorgang fehlgeschlagen und muss wiederholt werden.



### 3 Justierhilfe

Der ON45E235 hat eine integrierte Justierhilfe um die Reflektionsfähigkeit der Referenzfläche zu überprüfen. Berühren Sie die blaue Teach-LED hinten am Gehäuse mit einem ferromagnetischen Werkzeug für 6 Sekunden bis alle 3 LED mit 4Hz blinken und entfernen Sie dann das Werkzeug. Die gelbe LED zeigt die Reflektionsfähigkeit der Referenzfläche durch blinken an. Je schneller sie blinkt, desto besser ist die Reflektion (1Hz = schlecht, 8Hz optimal). Um zur normalen Funktion zurück zu kehren, berühren Sie die blaue Teach-LED noch einmal kurz mit einem ferromagnetischen Werkzeug.



#### Hinweis



Die Teach-In Funktion verriegelt 5min nach dem Einschalten. Die gelbe LED signalisiert, ob ein Objekt erfasst wird und entspricht nicht zwingend dem Zustand des Schaltausgangs. Der Teach-In Vorgang funktioniert sowohl mit einem ferromagnetischen Werkzeug, als auch über Pin 2 des M12-Steckers (weiße Ader) durch Verbindung mit der Betriebsspannung (+Ub). Verbinden Sie im Normalbetrieb die weiße Ader mit 0V, um ungewolltes Einlernen zu vermeiden.

## 4 Hinweis zur Reinigung

Während jedes Reinigungsvorgangs muss die im Datenblatt angegebene maximale Arbeitstemperatur berücksichtigt werden. Der Sensor darf mit einem Wasserstrahl entsprechend der IP 69K Richtlinien gereinigt werden. Die im Sensor verwendeten Materialien sind höchst chemiebeständig gegen eine große Auswahl von Säuren, Basen und Alkoholen. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, die chemische Resistenz des Sensors gegen die genutzten Reinigungsmittel vor der Reinigung zu überprüfen.

Artikel-Nummer: ON45E235 Passende Kabeldose: z.B. VK50L325 Befestigungssatz: AY000138

### Hinweis



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.

## **5 Anhang**

### **5.1 Technische Daten**

## ON45E235

### Optische Sensoren • Tast-Reflex-Schranken

Sensor Optisch, tast-reflex, 58x38x20mm, Rotlicht unpolarisiert, Punkt, Teach-In, Sn: 60-600, 10-30V DC, PNP/NPN NC/NO, M12-Steckverbinder 4polig, IP69K, V4A+PMMA



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 Schalt Ausgang 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 Schalt Ausgang 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 Schalt Ausgang seinen Zustand.

#### Elektrische Eigenschaften

|                                         |                       |
|-----------------------------------------|-----------------------|
| Ansprechzeit                            | 0,5 ms                |
| Anzeige                                 | LED-Anzeige           |
| Ausführung der Schaltfunktion           | Öffner/Schließer      |
| Ausführung des elektrischen Anschlusses | Steckverbinder M12    |
| Ausführung des Schaltausgangs           | PNP/NPN               |
| Bemessungsschaltstrom                   | 100 mA                |
| Einstellverfahren                       | Teach-In              |
| Kurzschlussfest                         | Ja                    |
| Leerlaufstrom                           | 40 mA                 |
| Polzahl                                 | 4                     |
| Schaltabstand                           | 60 - 600 mm           |
| Schaltfrequenz                          | 1000 Hz               |
| Spannungsabfall                         | 3 V                   |
| Tastfunktion                            | hell-/dunkelschaltend |
| Verpolungssicher                        | Ja                    |
| Abfallzeit                              | 0,5 ms                |
| Betriebsspannung (DC)                   | 10 - 30 V             |
| Störunterdrückung                       | Ja                    |
| Anpassbare Ausgangsfunktionen           | Schaltpunkt           |

#### Mechanische Eigenschaften

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| Bauform                      | Quader            |
| Breite                       | 20,2 mm           |
| Höhe                         | 57,8 mm           |
| Lagertemperatur              | -25 - 60 °C       |
| Länge                        | 37,7 mm           |
| Schutzart (IP)               | IP69K             |
| Werkstoff der aktiven Fläche | Kunststoff (PMMA) |
| Werkstoff des Gehäuses       | Edelstahl 1.4404  |
| Umgebungstemperatur          | -25 - 60 °C       |

#### Optische Eigenschaften

|                             |                        |
|-----------------------------|------------------------|
| Lichtart                    | Rotlicht unpolarisiert |
| Lichtstrahlform             | Punkt                  |
| Wellenlänge der Lichtquelle | 630 nm                 |

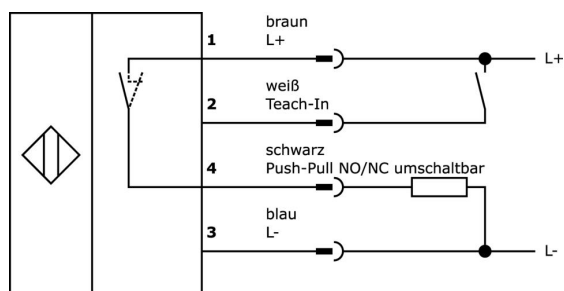
#### Klassifizierung

|        |                                   |
|--------|-----------------------------------|
| ETIM 8 | EC002717 Reflexions-Lichtschranke |
|--------|-----------------------------------|

#### Weiteres

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

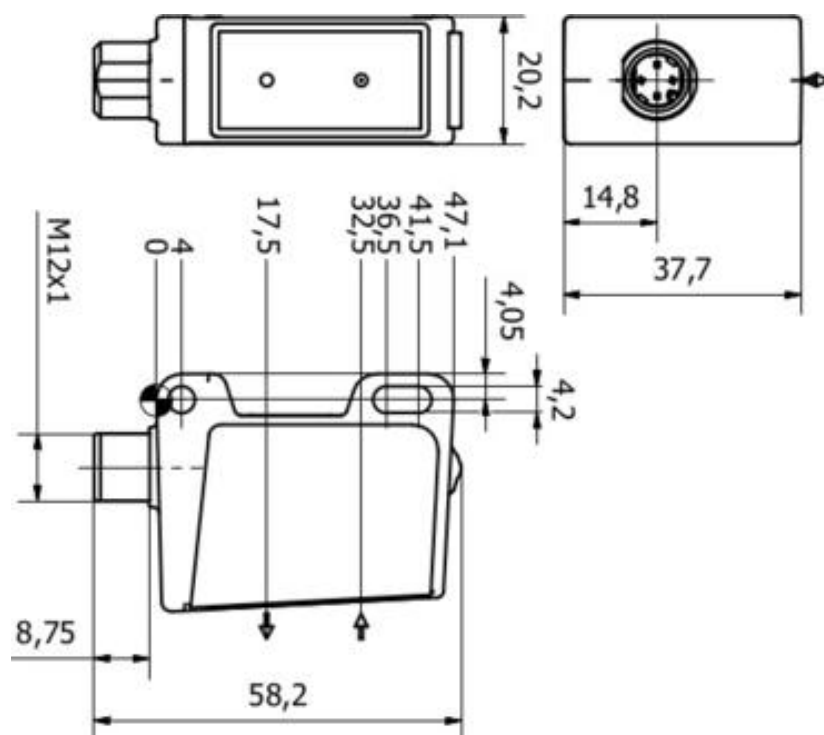
#### Anschlussbild



**IPF** ELECTRONIC

Datenblatt **ON45E235** • Änderung vorbehalten! Stand: 21.05.2025

Massbild



### Auszug Zubehörprogramm

#### 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

#### VK003021



Kabeldose, abgewinkelt,  
Selbstkonfektionierbar,  
Schraubanschluss, Ø3-6,5mm, 4A,  
60V, -25-90°C, M12 Dose 5polig,  
IP67, PBT

#### VK003025



Kabeldose, gerade,  
Selbstkonfektionierbar,  
Schraubanschluss, Ø3-6,5mm, 4A,  
60V, -25-90°C, M12 Dose 5polig,  
IP67, PBT

#### VK030F21



Verbindungsleitung, 0,3m, M12  
Dose 4polig abgewinkelt, M12  
Stecker 4polig gerade, 4x0,34mm<sup>2</sup>,  
240V, IP67, Schleppketten- und  
torsionsfähig, Öle und  
Kühlschmiermittel,  
Schweißbereich, Silikonfrei

#### VK030F25



Verbindungsleitung, 0,3m, M12  
Dose 4polig gerade, M12 Stecker  
4polig gerade, 4x0,34mm<sup>2</sup>, PUR  
(Polyurethan), 240V, IP67,  
Schleppketten- und torsionsfähig,  
Öle und Kühlschmiermittel,  
Schweißbereich, Silikonfrei

#### VK030F23



Verbindungsleitung, 0,3m, M12  
Dose 4polig abgewinkelt, M12  
Stecker 4polig gerade, 4x0,34mm<sup>2</sup>,  
PUR (Polyurethan), IP67, LED,  
Schleppketten- und torsionsfähig,  
Öle und Kühlschmiermittel,  
Schweißbereich, Silikonfrei

#### VK030F26



Verbindungsleitung, 0,3m, M12  
Dose 4polig gerade, M12 Stecker  
4polig gerade, 4x0,34mm<sup>2</sup>, PUR  
(Polyurethan), IP67, LED,  
Schleppketten- und torsionsfähig,  
Öle und Kühlschmiermittel,  
Schweißbereich, Silikonfrei

#### AY000138



Zubehör Sensor, Befestigungsskit,  
Metall, Kugelgelenk

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