



OS/OE189x20

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	Installation und Ausrichtung	5
2.3	IO-Link	5
2.4	Wartung und Reparatur	5
2.5	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:

OE189420	OS189020
 Sensor Optisch, Einweglichtschranke Empfänger, M18x1 37lang, Sn: 25m, 10-30V DC, PNP antivalent, M12-Stecker 4polig, IP67, Edelstahl+PMMA, Rotlicht unpolarisiert	 Sensor Optisch, Einweglichtschranke Sender, M18x1 37lang, Sn: 25m, 10-30V DC, M12-Stecker 4polig, IP67, Edelstahl +PMMA, Rotlicht unpolarisiert

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. Die Geräte sollten für die Reinigung zugänglich sein. Von Zeit zu Zeit sollten die Optiken mit einem weichen Lappen, der mit Seifenwasser angefeuchtet ist, gereinigt werden.

2.1 Anschluss

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

2.2 Installation und Ausrichtung

1. Montieren Sie zuerst den Empfänger (OE) an der gewünschten Position.
2. Montieren Sie anschließend den Sender (OS) an seiner Position vorläufig, der maximale Abstand für einen sicheren Betrieb beträgt 25m.
3. Richten Sie nun die optische Achse des Senders auf die des Empfängers aus. Bei freier Lichtstrecke muss die LED des Empfängers grün leuchten.
4. Montieren Sie den Sender endgültig.
5. Bei Unterbrechung des Lichtstrahls muss der Schaltausgang des Empfängers jetzt sicher schalten – die LED leuchtet nicht.

Hinweis



Die Empfindlichkeit ist fest eingestellt und kann nur mithilfe der IO-Link-Schnittstelle verändert werden. Wenn der Lichtstrahl unterbrochen wird, schaltet der Schaltausgang des Empfängers und die LED erlischt. Der Schaltausgang auf PIN 4 (schwarze Ader) arbeitet hellschaltend, der Schaltausgang auf PIN2 (weiße Ader) dunkelschaltend. Ein sicherer Betrieb ist gewährleistet, wenn bei freier Lichtstrecke die LED grün leuchtet und bei Objekterfassung (Schaltausgang aktiv) erlischt. Leuchtet bei freier Lichtstrecke die LED gelb oder bleibt sie aus, ist entweder der Abstand zwischen Sender und Empfänger zu groß, die Ausrichtung fehlerhaft oder die Optiken sind verschmutzt. Richten Sie die Geräte neu aufeinander aus und / oder reinigen Sie die Optiken. Falls die Schranke an einer nicht IO-Link-fähigen Steuerung betrieben wird, lassen Sie die schwarze Ader des Senders offen.

2.3 IO-Link

Der Sender OS189020 und der Empfänger OE189420 sind jeweils 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.

2.4 Wartung und Reparatur

Die Lichtschranken sind weitestgehend wartungsfrei. Entfernen Sie eventuelle Ablagerungen auf der Optik der Lichtschranke regelmäßig mit einem weichen Tuch, das mit Seifenwasser angefeuchtet ist. Eine Reparatur darf nur durch die ipf electronic gmbh erfolgen.

2.5 Entsorgung

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

Tipp



Bitte vergewissern Sie sich vor Inbetriebnahme, dass alle ggf. in der Produktdokumentation aufgeführten Sicherheitshinweise beachtet wurden! Verwenden Sie die Geräte nur entsprechend der angegebenen technischen Daten und in technisch einwandfreiem Zustand. Die Montage und der elektrische Anschluss der Lichtschranke 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

OE189420

Optische Sensoren • Einweglichtschranken Empfänger

Sensor Optisch, Einweglichtschranke Empfänger, M18x1 37lang, Sn: 25m, 10-30V DC, PNP antivalent, M12-Stecker 4polig, IP67, Edelstahl+PMMA, Rotlicht unpolarisiert

Inklusive Mutter, Zahnscheibe

/ Edelstahlgehäuse
/ IO-Link



kurze Bauform große Reichweite

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	antivalent
Ausführung des elektrischen Anschlusses	Steckverbinder M12
Ausführung des Schaltausgangs	PNP
Bemessungsschaltstrom	200 mA
Kurzschlussfest	Ja
Leerlaufstrom	13 mA
Leerlaufstrom-Empfänger	13 mA
Polzahl	4
Restwelligkeit	10 %
Schaltabstand	0 - 25000 mm
Schaltfrequenz	1000 Hz
Spannungsabfall	2 V
Tastfunktion	hell-/dunkelschaltend
Verpolungssicher	Ja
Abfallzeit	0,5 ms
Unterstützte Kommunikationsschnittstelle	IO-Link
Betriebsspannung (DC)	10 - 30 V

Mechanische Eigenschaften

Bauform	Zylinder, Gewinde
Gewindelänge	24 mm
Gewindesteigung	1 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 - 66 °C

Optische Eigenschaften

Lichtart	Rotlicht unpolarisiert
Lichtstrahlform	Punkt

Sonstige Eigenschaften

IO-Link-Version	V1.0.1
-----------------	--------

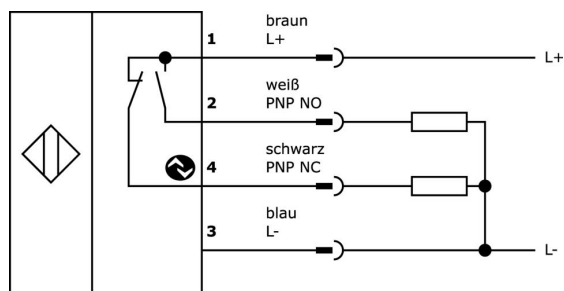
Klassifizierung

ETIM 8	
--------	--

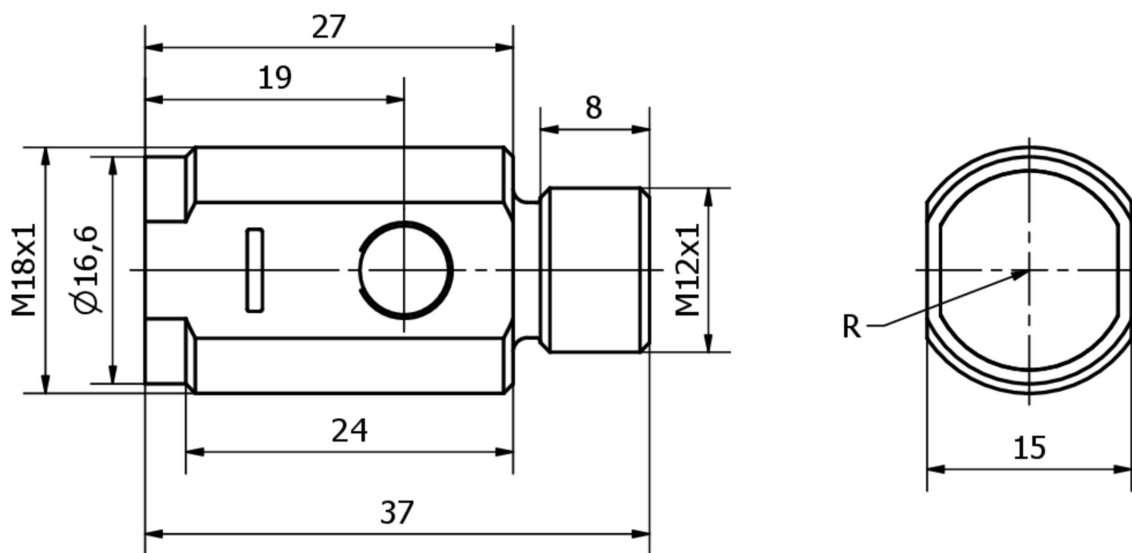
Weiteres

IPF Produktgruppe	100 Optische Sensoren
Verpackungsmaße	215 x 180 x 20 mm
Bruttogewicht	44 g
Zolltarifnummer	85365019
WEEE-Nummer	40951076
REACH-konform	Ja
RoHS konform	Ja
MTTF-Wert	401 Jahr(e)

Anschlussbild



Massbild



Auszug Zubehörprogramm

AO000297



Zubehör Optisch, Schutzkappe, M18x1, Kunststoff+Glas, Mit Wärmeschutzglas

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

VK200325



Anschlussleitung, 2m, M12 Dose 4polig gerade, freies Leitungsende, 4x0,34mm², PUR (Polyurethan), Ø4,7mm, 250V, -40-90°C, IP67, Schleppketten- und torsionsfähig, Öle und Kühlschmiermittel, Schweißbereich, Silikonfrei

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

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

VK030F23



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

VK030F26



Verbindungsleitung, 0,3m, M12 Dose 4polig gerade, M12 Stecker 4polig gerade, 4x0,34mm², PUR (Polyurethan), IP67, LED, 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

IPF ELECTRONIC

Datenblatt **OS189020** • Änderung vorbehalten! Stand: 11.09.2025

OS189020

Optische Sensoren • Einweglichtschranken Sender

Sensor Optisch, Einweglichtschranke Sender, M18x1 37lang, Sn: 25m, 10-30V DC, M12-Stecker 4polig, IP67, Edelstahl +PMMA, Rotlicht unpolarisiert

Inklusive Mutter, Zahnscheibe

- / Edelstahlgehäuse
- / IO-Link



kurze Bauform große Reichweite

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

Ausführung des elektrischen Anschlusses	Steckverbinder M12
Leerlaufstrom	7 mA
Leerlaufstrom-Sender	7 mA
Polzahl	4
Restwelligkeit	10 %
Schaltabstand	0 - 25000 mm
Verpolungssicher	Ja
Unterstützte Kommunikationsschnittstelle	IO-Link
Betriebsspannung (DC)	10 - 30 V

Mechanische Eigenschaften

Bauform	Zylinder, Gewinde
Gewindelänge	24 mm
Gewindesteigung	1 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
Lichtstrahlform	Punkt
Wellenlänge der Lichtquelle	630 nm
Öffnungswinkel	2,5 °
Lichtfleckdurchmesser am Messbereichsanfang	0 mm
Lichtfleckdurchmesser am Messbereichsende	1000 mm

Sonstige Eigenschaften

IO-Link-Version	V1.0.1
-----------------	--------

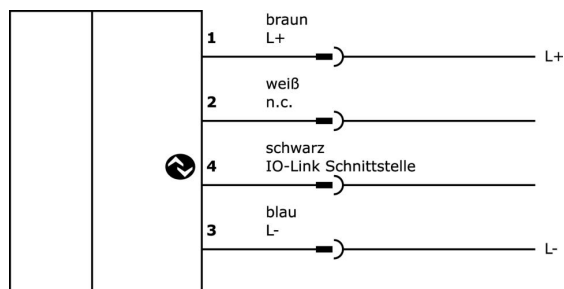
Klassifizierung

ETIM 8

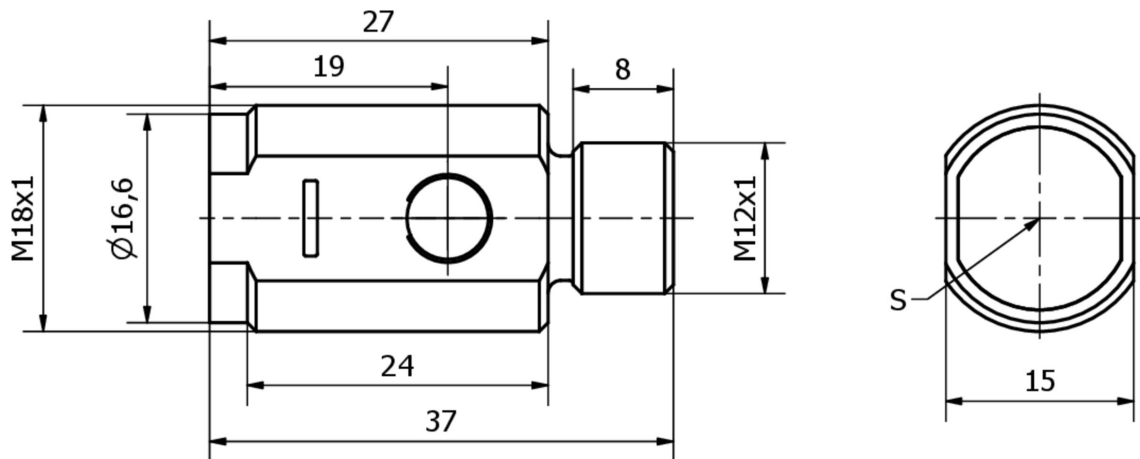
Weiteres

IPF Produktgruppe	100 Optische Sensoren
Verpackungsmaße	210 x 185 x 20 mm
Bruttogewicht	43 g
Zolltarifnummer	85365019
WEEE-Nummer	40951076
REACH-konform	Ja
RoHS konform	Ja
MTTF-Wert	401 Jahr(e)

Anschlussbild



Massbild



Auszug Zubehörprogramm

AY000014



Zubehör Sensor, Reduzierhülse,
M18, Kunststoff

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

VK030F62



Verbindungsleitung, 0,3m, M12
Dose 3polig abgewinkelt, M8
Stecker 3polig gerade, 3x0,34mm²,
PUR (Polyurethan), IP67, LED,
Schleppketten- und torsionsfähig,
Öle und Kühlschmiermittel,
Schweißbereich, Silikonfrei

VK060F62



Verbindungsleitung, 0,6m, M12
Dose 3polig abgewinkelt, M8
Stecker 3polig gerade, 3x0,34mm²,
PUR (Polyurethan), IP67, LED,
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

VK030F23



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

VK030F26



Verbindungsleitung, 0,3m, M12
Dose 4polig gerade, M12 Stecker
4polig gerade, 4x0,34mm², PUR
(Polyurethan), IP67, LED,
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