



UT180020

Bedienungsanleitung

Dokumentenversion: V1.0

Veröffentlichung am: 12.08.2026

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	Funktion	5
2.1	Teach In Modus P1 (Position 4mA)	5
2.2	Teach In Modus P2 (Position 20mA)	5
3	Garantie und Haftungsansprüche	6
4	Anhang	7
4.1	Technische Daten	7

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Betroffene Produkte

Dieses Dokument beschreibt die Bedienung folgender IPF-Produkte:

UT180020



Sensor Ultraschall, Taster, M18x1
104lang, Sn: 60-500, 15-30V DC, 4-
20mA, M12-Steckverbinder 5polig,
IP67, Kunststoff, Teach-In, LED,
Schallkeule axial

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 Funktion

Echo LED an, wenn Echo empfangen wird (Ausrichthilfe). Jeweils eine gelbe LED leuchtet, wenn sich das Objekt nicht zwischen P1 und P2 befindet.

2.1 Teach In Modus P1 (Position 4mA)

Verbinde Teach In Ausgang mit GND ca. 3 sec. bis LEDs P1 und Echo anfangen mit ~2Hz zu blinken. Verbindung lösen: jetzt ist Sensor im Teach In Modus für P1: LED P1 blinkt mit ~ 1Hz; Echo LED normale Funktion (Ausrichthilfe) Innerhalb von 30 sec. muss P1 eingelernt werden! Objekt an neue Position P1 bringen Teach In Ausgang kurz mit GND verbinden und lösen: P1 ist eingelernt. Sensor arbeitet jetzt in normaler Funktion mit neuem eingestellten Wert für P1.

2.2 Teach In Modus P2 (Position 20mA)

Verbinde Teach In Ausgang mit GND ca. 13 sec. bis LED P2 und Echo LED anfangen mit ~2Hz zu blinken. Nach 3 sec. fangen LED P1 und Echo LED an zu blinken, nach weiteren 10 sec. blinkt dann LED P2 und Echo LED mit ~2Hz. Verbindung lösen: jetzt ist Sensor im Tech In Modus für P2: LED P2 blinkt mit ~ 1Hz; Echo LED normale Funktion (Ausrichthilfe). Innerhalb von 30 sec. muss jetzt P2 eingelernt werden! Objekt an neue Position P2 bringen. Teach In Ausgang kurz mit GND verbinden und lösen: P2 ist eingelernt Sensor arbeitet jetzt in normaler Funktion mit neuem eingestellten Wert für P2.

3 Garantie und Haftungsansprüche

ipf garantiert für seine Produkte fehlerfreies Material und Qualitätsarbeit. Wenn Produkte innerhalb der Gewährleistungsfrist an ipf zurückgesendet werden, ersetzt oder repariert ipf kostenlos die Teile, die als fehlerhaft angesehen werden. Das Vorangegangene gilt als einzige Entschädigung des Käufers und alle anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien einschließlich Qualitäts- und Sachmängelhaftung. Änderungen der technischen Daten ohne Vorankündigung sind vorbehalten. Die von uns bereitgestellten Informationen halten wir für exakt und zuverlässig, wie bei dieser Druckschrift. Wir übernehmen jedoch keine Haftung für deren Anwendung. Obwohl ipf persönliche und schriftliche Anwendungshilfe sowie Informationen über die ipf Webseite bietet, ist es die Entscheidung des Kunden ob das Produkt sich für die entsprechende Anwendung eignet.

4 Anhang

4.1 Technische Daten

IPF ELECTRONIC

Datenblatt UT180020 • Änderung vorbehalten! Stand: 27.05.2025

UT180020

Ultraschall-Sensoren • Abstandsmessend

Sensor Ultraschall, Taster, M18x1 104lang, Sn: 60-500, 15-30V DC, 4-20mA, M12-Steckverbinder 5polig, IP67, Kunststoff, Teach-In, LED, Schallkeule axial



Ultraschallsensoren sind berührungslos und verschleißfrei arbeitende Positionsschalter, die auch unter rauen Umgebungsbedingungen eingesetzt werden können. Ein wesentlicher Vorteil dieser Geräte besteht darin, dass Material und Oberflächenbeschaffenheit der zu erfassenden Objekte nahezu beliebig sein können. Es werden feste, flüssige, körnige und pulverförmige Materialien erkannt. Dabei haben Form und Farbe der Objekte keinen Einfluss auf das Abfrageergebnis. Auch die Fähigkeit, durchsichtige Materialien wie Folien oder Flüssigkeiten zu erfassen, ist von besonderer Bedeutung. Ultraschallsensoren werden bei der Abstandsmessung (z.B. Durchmessererfassungen, Schlaufenregelung), der Niveau bzw. Füllhöhenkontrolle (z.B. Siloabfrage), bei Positionierungs- und Anwesenheitsabfragen (z.B. Glasscheibenpositionierung, Folienrisskontrolle, Glasflaschenabfrage) eingesetzt.

Elektrische Eigenschaften

Ansprechzeit	100 ms
Anzeige	LED-Anzeige
Auflösung	0,25 mm
Ausführung des Analogausgangs	4 - 20mA
Ausführung des elektrischen Anschlusses	Steckverbinder M12
Einstellverfahren	Teach-In
Kurzschlussfest	Ja
Leerlaufstrom	30 mA
Polzahl	5
Relative Linearitätsabweichung	0,5 %
Relative Wiederholgenauigkeit	0,2 %
Schallaustritt	axial
Schutzklasse	III
Trägerfrequenz	330 kHz
Verpolungssicher	Ja
Betriebsspannung (DC)	15 - 30 V
Messbereich	60 - 500 mm

Mechanische Eigenschaften

Bauform	Zylinder, Gewinde
Gewindelänge	65 mm
Gewindesteigung	1 mm
Länge	104 mm
Schutzart (IP)	IP67
Werkstoff des Gehäuses	Kunststoff
Durchmessererfassung	Ja
Gewindemaß	M18
Umgebungstemperatur	-20 - 70 °C

Optische Eigenschaften

Öffnungswinkel	8 °
----------------	-----

Sonstige Eigenschaften

Arbeitsfrequenz	330 kHz
Anwendungen	Niveauabfrage

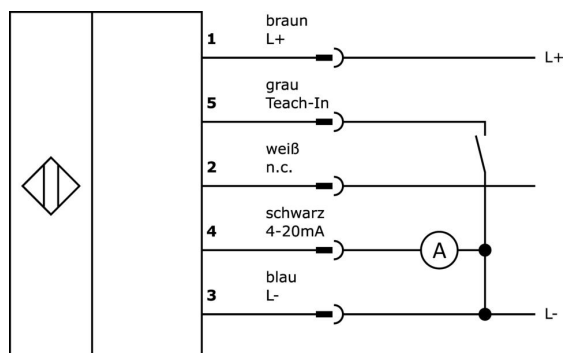
Klassifizierung

ETIM 8	EC001846 Ultraschall Abstandssensor
--------	-------------------------------------

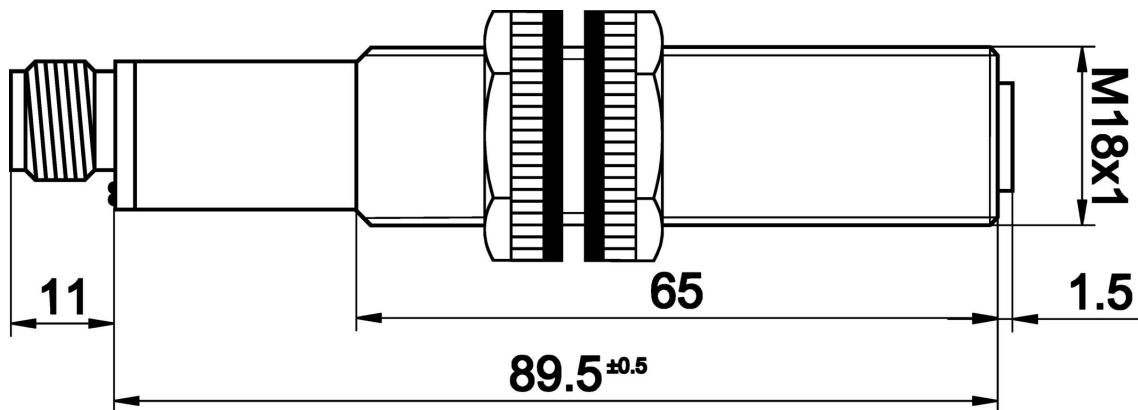
Weiteres

IPF Produktgruppe	259 Ultraschallsensoren (analog)
Verpackungsmaße	165 x 105 x 55 mm
Bruttogewicht	88 g
Zolltarifnummer	85365019
WEEE-Nummer	40951076
OzDS-konform	Ja
POP-konform	Ja
REACH-konform	Ja
RoHS konform	Ja

Anschlussbild



Massbild



Auszug Zubehörprogramm

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

AU000013



Zubehör, Ultraschall, Kabel, 0,3m,
M12 Dose 5polig gerade, M12
Stecker 5polig gerade, PUR
(Polyurethan)

AU000001



Zubehör Ultraschall,
Umlenkwinkel, 50x105mm,
Umlenkwinkel, Stahl, 90°,
fokussiert

AU000002



Zubehör Ultraschall,
Umlenkwinkel, 50x105mm,
Umlenkwinkel, Stahl, 90°

AY000117



Zubehör Sensor, Befestigungskit,
Metall, Kugelgelenk

AY000162



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

AY000159



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

AY000014



Zubehör Sensor, Reduzierhülse,
M18, Kunststoff

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

Zentrale

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

Öffnungszeiten

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