



FK92xxxx

Bedienungsanleitung

Dokumentenversion: V1.0

Veröffentlichung am: 17.08.2026

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	Beschreibung	5
3	Anhang	6
3.1	Technische Daten	6

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Betroffene Produkte

Dieses Dokument beschreibt die Bedienung folgender IPF-Produkte:

FK920400  Sensor Füllstand, kapazitiv, 1" 113lang, G1", 10-35V DC, PNP NC/NO, Kabel 2m PVC, IP67, PTFE, Sonde Ø26mm 68lang, manuelle Einstellung	FK924100  Sensor Füllstand, kapazitiv, 1" 113lang, G1", 20-250V AC, Zweidraht NO, Kabel 2m PUR (Polyurethan), IP67, PTFE, Sonde Ø26mm 68lang, manuelle Einstellung	FK924200  Sensor Füllstand, kapazitiv, 1" 113lang, G1", 20-250V AC, Zweidraht NC, Kabel 2m PUR (Polyurethan), IP67, PTFE, Sonde Ø26mm 68lang, 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 Beschreibung

Der Sensor sollte die Behälterwand mindestens 15mm durchdringen. Der Abgleich auf das umgebende Medium wird unter Betriebsbedingungen durchgeführt. Positionieren Sie dazu das Gerät an der gewünschten Stelle und achten Sie darauf, dass die Spitze von dem zu erfassenden Medium umgeben wird. Entfernen Sie die Abdeckkappe über dem Abgleich-Potentiometer. Leuchtet die LED grün, drehen Sie das Potentiometer mit einem passenden Schraubendreher so lange nach rechts, bis der Ausgang schaltet. Die LED leuchtet nun gelb. Schaltpunktsicherheit erhalten Sie, indem Sie das Potentiometer noch eine halbe bis eine Umdrehung weiter nach rechts drehen. Leuchtet die LED nach dem Einbau bereits gelb, ist der Ausgang schon durchgeschaltet. In diesem Fall drehen Sie das Potentiometer solange nach links, bis der Ausgang abschaltet und die LED grün leuchtet. Anschließend drehen Sie das Potentiometer wieder so lange nach rechts, bis der Ausgang schaltet und die LED wieder gelb leuchtet. Schaltpunktsicherheit erhalten Sie, indem Sie das Potentiometer noch eine halbe bis eine Umdrehung weiter nach rechts drehen. Schließen Sie nach dem Einstellvorgang die Abdeckkappe wieder, um das Potentiometer vor Schmutz und Feuchtigkeit zu schützen. Behälter aus Metall oder mit Beschichtungen aus Metall, sowie Kunststoffbehälter mit elektrisch leitfähigen Medien sollten geerdet sein. Bei dem Potentiometer handelt es sich um ein 20-Gang-Potentiometer mit Rutschkupplung. Es verfügt daher nicht über eine Endstellung durch Anschlag oder Klicken.

3 Anhang

3.1 Technische Daten

FK920400

Füllstand-Sensoren • Kapazitiv

Sensor Füllstand, kapazitiv, 1" 113lang, G1", 10-35V DC, PNP NC/NO, Kabel 2m PVC, IP67, PTFE, Sonde Ø26mm 68lang, manuelle Einstellung

Inklusive Schraubendreher



Es gibt Füllstand- und Niveausensoren, die nach verschiedenen Messprinzipien arbeiten. Die Auswahl des Sensors hängt vom zu erfassenden Medium und den Umgebungsbedingungen ab. Der Materialfluss in einem Rütteltopf lässt sich hervorragend mit induktiven Füllstandsensoren abfragen, deren Pendel von dem im Topf befindenen Material bewegt wird. Das Erfassen von Füllständen flüssiger oder fester Medien ist z.B. mit kapazitiver Füllstandsensorik umsetzbar. Diese funktionieren nach dem Prinzip des Kondensators, das Medium verändert die Dielektrizität zwischen zwei Elektroden. Die dabei hervorgerufene Änderung wird in ein digitales Ausgangssignal umgesetzt. Eine weitere Alternative zur Erfassung von Füllständen leitfähiger Medien bieten konduktive Füllstandrelais. Der Widerstand zwischen Bezugs- und Messelektrode wird bestimmt. Bei Unterschreiten einer eingestellten Schwelle schaltet ein Relaisausgang.

Elektrische Eigenschaften

Anzahl der Schließer	1
Anzahl der Öffner	1
Anzeige	LED-Anzeige
Ausführung der Schaltfunktion	Öffner/Schließer
Ausführung des elektrischen Anschlusses	Kabel
Ausführung des Schaltausgangs	PNP
Bemessungsschaltstrom	250 mA
Einstellverfahren	Potentiometer
Leerlaufstrom	15 mA
Schaltfrequenz	50 Hz
Spannungsabfall	2 V
Messprinzip	Kapazitiv
Betriebsspannung (DC)	10 - 35 V
Anpassbare Ausgangsfunktionen	Schaltpunkt
Elektrischer Anschluss	Kabel 4adrig 2m
Betriebsspannung	10-35VDC
Schutzfunktionen	Kurzschlusschutz Verpolungsschutz

Mechanische Eigenschaften

Ader-Zahl	4
Leiterquerschnitt	0,5 mm ²
Ausführung des Prozessanschlusses	G1 Zoll
Bauform	rund
Durchmesser	40 mm
Durchmesser der Sonde	26 mm
Gewindelänge	25 mm
Kabellänge	2 m
Länge	113 mm
Länge der Sonde	68 mm
Mediumtemperatur	-25 - 75 °C
Schutzart (IP)	IP67
Werkstoff des Gehäuses	Kunststoff (PTFE)
Werkstoff des Kabelmantels	Kunststoff (PVC)
Werkstoff des Messaufnehmers	Kunststoff (PTFE)
Gewindemaß	1 Zoll
Umgebungstemperatur	-25 - 70 °C
Abmessungen	1 Zoll, 113mm lang
Leitungsdurchmesser	5 mm

Sonstige Eigenschaften

Ausführung	Glatt mit Rundkuppe
------------	---------------------

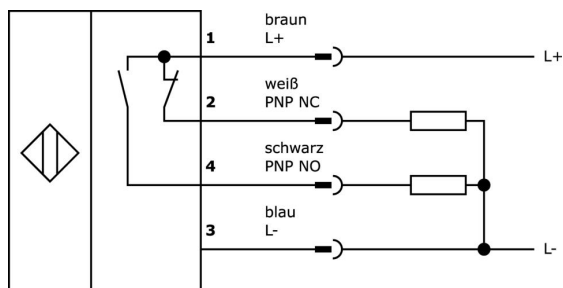
Klassifizierung

ETIM 8

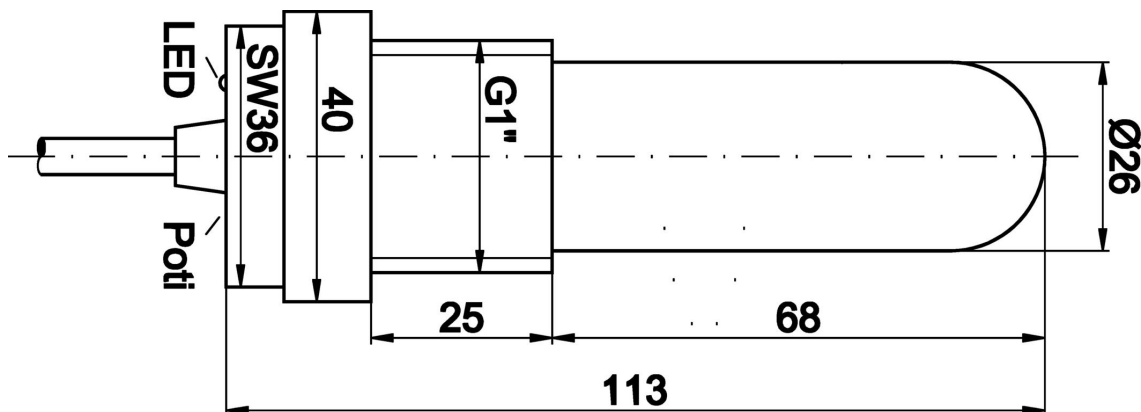
Weiteres

IPF Produktgruppe	350 Füllstandsensoren (kapazitiv/konduktiv)
Verpackungsmaße	240 x 15 x 50 mm
Bruttogewicht	285 g
Zolltarifnummer	85365019
WEEE-Nummer	40951076
REACH-konform	Ja
RoHS konform	Ja
MTTF	1199 Jahr(e)

Anschlussbild



Massbild



Auszug Zubehörprogramm

VK003026



Kabelstecker, abgewinkelt,
Selbstkonfektionierbar,
Schraubanschluss, Ø3-6,5mm, 4A,
240V, -25-90°C, M12 Stecker
4polig, IP67, PBT

VK003028



Kabelstecker, gerade,
Selbstkonfektionierbar,
Schraubanschluss, Ø3-6,5mm, 4A,
240V, -25-90°C, M12 Stecker
4polig, IP67, PBT

AY98A753



Zubehör, Sechskantmutter, 1",
Schlüsselweite 46mm, rostfreier
Stahl

AY000141



Kunststoff-Schutzschlauch,
Ø17mm, Innendurchmesser
10mm, -40-250°C, Glasfaser mit
Silikonkautschuk, Kurzzeitige
Beständigkeit gegen
Schweißspritzer 1200°C,
Zugfestigkeit 400N, flexibel,
Flammhemmend, Meterware

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.

FK924100

Füllstand-Sensoren • Kapazitiv

Sensor Füllstand, kapazitiv, 1" 113lang, G1", 20-250V AC, Zweidraht NO, Kabel 2m PUR (Polyurethan), IP67, PTFE, Sonde Ø26mm 68lang, manuelle Einstellung

Inklusive Schraubendreher



Es gibt Füllstand- und Niveausensoren, die nach verschiedenen Messprinzipien arbeiten. Die Auswahl des Sensors hängt vom zu erfassenden Medium und den Umgebungsbedingungen ab. Der Materialfluss in einem Rütteltopf lässt sich hervorragend mit induktiven Füllstandssensoren abfragen, deren Pendel von dem im Topf befindenen Material bewegt wird. Das Erfassen von Füllständen flüssiger oder fester Medien ist z.B. mit kapazitiver Füllstandssensorik umsetzbar. Diese funktionieren nach dem Prinzip des Kondensators, das Medium verändert die Dielektrizität zwischen zwei Elektroden. Die dabei hervorgerufene Änderung wird in ein digitales Ausgangssignal umgesetzt. Eine weitere Alternative zur Erfassung von Füllständen leitfähiger Medien bieten konduktive Füllstandrelais. Der Widerstand zwischen Bezugs- und Messelektrode wird bestimmt. Bei Unterschreiten einer eingestellten Schwelle schaltet ein Relaisausgang.

Elektrische Eigenschaften

Anzahl der Öffner	1
Anzeige	LED-Anzeige
Ausführung der Schaltfunktion	Schließer (NO)
Ausführung des elektrischen Anschlusses	Kabel
Ausführung des Schaltausgangs	Zweidraht
Bemessungsschaltstrom	250 mA
Einstellverfahren	Potentiometer
Leerlaufstrom	2,5 mA
Min. Laststrom	5 mA
Schaltfrequenz	25 Hz
Spannungsabfall	6 V
Messprinzip	Kapazitiv
Betriebsspannung (AC 50Hz)	20 - 250 V
Anpassbare Ausgangsfunktionen	Schaltpunkt

Mechanische Eigenschaften

Ader-Zahl	2
Leiterquerschnitt	0,75 mm ²
Ausführung des Prozessanschlusses	G1 Zoll
Bauform	rund
Durchmesser	40 mm
Durchmesser der Sonde	26 mm
Gewindelänge	25 mm
Kabellänge	2 m
Länge	113 mm
Länge der Sonde	68 mm
Mediumtemperatur	-25 - 75 °C
Schutzart (IP)	IP67
Werkstoff des Gehäuses	Kunststoff (PTFE)
Werkstoff des Kabelmantels	Kunststoff (PUR)
Werkstoff des Messaufnehmers	Kunststoff (PTFE)
Gewindemaß	1 Zoll
Umgebungstemperatur	-25 - 70 °C
Leitungsdurchmesser	5 mm

Sonstige Eigenschaften

Ausführung	Glatt mit Rundkuppe
------------	---------------------

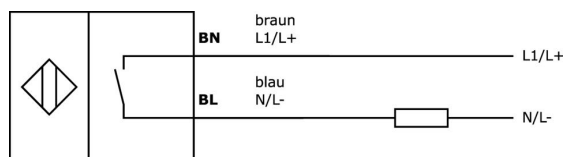
Klassifizierung

ETIM 8	EC001447 Füllstand-/Niveauüberwachungsgerät
--------	---

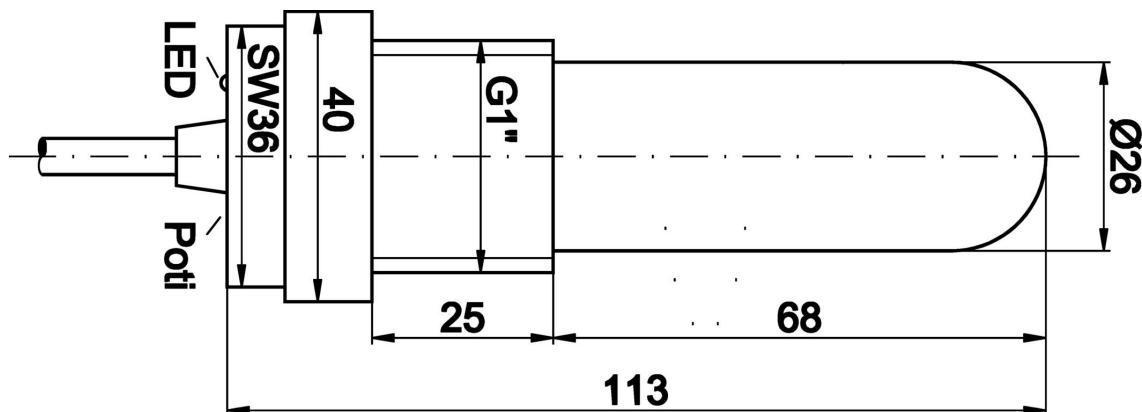
Weiteres

IPF Produktgruppe	350 Füllstandsensoren (kapazitiv/konduktiv)
Verpackungsmaße	143 x 74 x 74 mm
Bruttogewicht	280 g
Zolltarifnummer	85365019
WEEE-Nummer	40951076
REACH-konform	Ja
RoHS konform	Ja

Anschlussbild



Massbild



Auszug Zubehörprogramm

AY98A753



Zubehör, Sechskantmutter, 1",
Schlüsselweite 46mm, rostfreier
Stahl

AY000141



Kunststoff-Schutzschlauch,
Ø17mm, Innendurchmesser
10mm, -40-250°C, Glasfaser mit
Silikonkautschuk, Kurzzeitige
Beständigkeit gegen
Schweißspritzer 1200°C,
Zugfestigkeit 400N, flexibel,
Flammhemmend, Meterware

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.

FK924200

Füllstand-Sensoren • Kapazitiv

Sensor Füllstand, kapazitiv, 1" 113lang, G1", 20-250V AC, Zweidraht NC, Kabel 2m PUR (Polyurethan), IP67, PTFE, Sonde Ø26mm 68lang, manuelle Einstellung

Inklusive Schraubendreher



Es gibt Füllstand- und Niveausensoren, die nach verschiedenen Messprinzipien arbeiten. Die Auswahl des Sensors hängt vom zu erfassenden Medium und den Umgebungsbedingungen ab. Der Materialfluss in einem Rütteltopf lässt sich hervorragend mit induktiven Füllstandsensoren abfragen, deren Pendel von dem im Topf befindenen Material bewegt wird. Das Erfassen von Füllständen flüssiger oder fester Medien ist z.B. mit kapazitiver Füllstandsensorik umsetzbar. Diese funktionieren nach dem Prinzip des Kondensators, das Medium verändert die Dielektrizität zwischen zwei Elektroden. Die dabei hervorgerufene Änderung wird in ein digitales Ausgangssignal umgesetzt. Eine weitere Alternative zur Erfassung von Füllständen leitfähiger Medien bieten konduktive Füllstandrelais. Der Widerstand zwischen Bezugs- und Messelektrode wird bestimmt. Bei Unterschreiten einer eingestellten Schwelle schaltet ein Relaisausgang.

Elektrische Eigenschaften

Anzahl der Schließer	1
Anzeige	LED-Anzeige
Ausführung der Schaltfunktion	Öffner (NC)
Ausführung des elektrischen Anschlusses	Kabel
Ausführung des Schaltausgangs	Zweidraht
Bemessungsschaltstrom	250 mA
Einstellverfahren	Potentiometer
Leerlaufstrom	2,5 mA
Min. Laststrom	5 mA
Schaltfrequenz	25 Hz
Spannungsabfall	6 V
Messprinzip	Kapazitiv
Betriebsspannung (AC 50Hz)	20 - 250 V
Anpassbare Ausgangsfunktionen	Schaltpunkt

Mechanische Eigenschaften

Ader-Zahl	2
Leiterquerschnitt	0,75 mm ²
Ausführung des Prozessanschlusses	G1 Zoll
Bauform	rund
Durchmesser	40 mm
Durchmesser der Sonde	26 mm
Gewindelänge	25 mm
Kabellänge	2 m
Länge	113 mm
Länge der Sonde	68 mm
Mediumtemperatur	-25 - 75 °C
Schutzart (IP)	IP67
Werkstoff des Gehäuses	Kunststoff (PTFE)
Werkstoff des Kabelmantels	Kunststoff (PUR)
Werkstoff des Messaufnehmers	Kunststoff (PTFE)
Gewindemaß	1 Zoll
Umgebungstemperatur	-25 - 70 °C
Leitungsdurchmesser	5 mm

Sonstige Eigenschaften

Ausführung	Glatt mit Rundkuppe
------------	---------------------

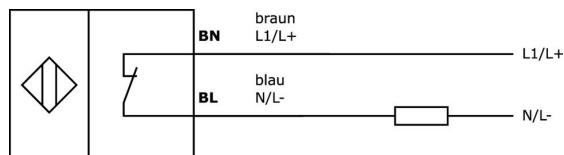
Klassifizierung

ETIM 8	EC001447 Füllstand-/Niveauüberwachungsgerät
--------	---

Weiteres

IPF Produktgruppe	350 Füllstandsensoren (kapazitiv/konduktiv)
Verpackungsmaße	143 x 74 x 74 mm
Bruttogewicht	265 g
Zolltarifnummer	85365019
WEEE-Nummer	40951076
REACH-konform	Ja
RoHS konform	Ja

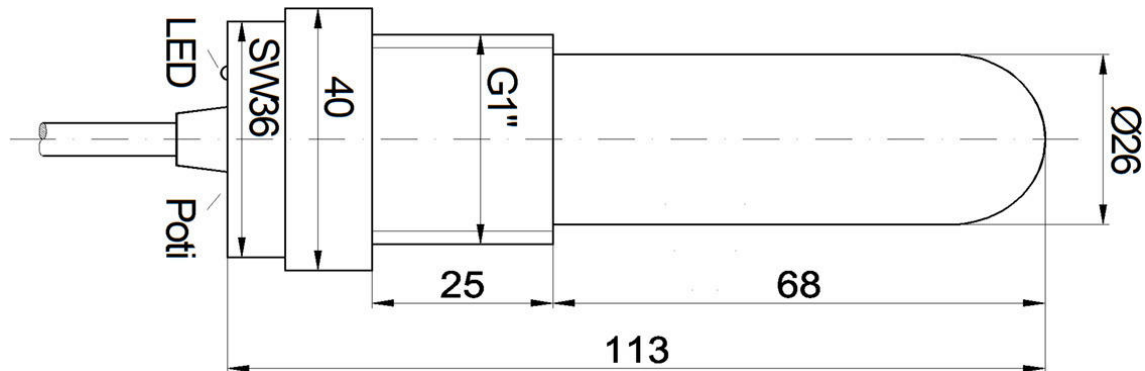
Anschlussbild



IPF ELECTRONIC

Datenblatt **FK924200** • Änderung vorbehalten! Stand: 30.04.2025

Massbild



Auszug Zubehörprogramm

AY98A753



Zubehör, Sechskantmutter, 1", Schlüsselweite 46mm, rostfreier Stahl

AY000141



Kunststoff-Schutzschlauch, Ø17mm, Innendurchmesser 10mm, -40-250°C, Glasfaser mit Silikonkautschuk, Kurzzeitige Beständigkeit gegen Schweißspritzer 1200°C, Zugfestigkeit 400N, flexibel, Flammhemmend, Meterware

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