

Abmessungen	G½" G1" G1½"	
Niveauerfassung	Sondenlänge	500mm 1000mm 1600mm

- ✓ **Prozessdrücke bis zu 20bar**
- ✓ **Prozesstemperatur bis zu +150°C**



**Bis zu 4 Grenzstände pro Sonde
Sonden beliebig kürzbar**

Beschreibung

Die Elektrodensonden der **ipf electronic** dienen in Verbindung mit den entsprechenden Füllstandsrelais zur konduktiven Grenzstanderkennung in elektrisch leitfähigen Füllgütern.

Die Elektrodenstäbe sind an einem Prozessanschluss befestigt, wobei die Stäbe eine Länge von bis zu 1600mm aufweisen können. Zur Unterscheidung unterschiedlicher Füllhöhen können die Elektrodenstäbe auf das gewünschte Maß gekürzt werden.

Mit bis zu fünf Kontaktelektroden sind gleichzeitig mehrere Aufgaben erfüllbar. Darunter fallen z.B. Leckage und Überfüllsicherung, Minimum-/ Maximumschutz bzw. Mehrpunktdektektion in Behältern, Pumpenschutz bzw. Trockenlaufschutz in Rohrleitungen oder auch die Zweipunktregelung von Pumpen. Die Elektrodensonden sind für ein breites Anwendungsspektrum ausgelegt. Es können Leitfähigkeiten ab 1 µS/cm erfasst werden, bei Prozesstemperaturen von -15°C bis +110°C und Drücken von -1bar bis +10bar.

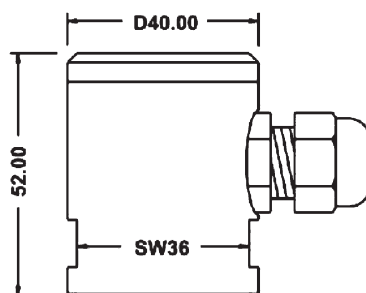
Die Sonde ist entweder direkt über den jeweiligen Prozessanschluss in die Behälter- bzw. Rohrleitungswandung oder mittels

einer geeigneten Halterung über dem Füllgut eingebaut. Die von dem Füllstandsrelais **FV56** erzeugte Wechselspannung liegt entweder zwischen den Elektrodenstäben oder zwischen den Elektrodenstäben und der mit dem Füllstandsrelais verbundenen metallischen Behälter- bzw. Rohrleitungswandung an. Sobald das elektrisch leitfähige Füllgut eine Verbindung zwischen den Elektroden bzw. zwischen der Elektrode und der metallischen Behälter- oder Rohrleitungswandung bildet, fließt ein messbarer Strom, der eine Reaktion des angeschlossenen Füllstandsrelais bewirkt. Durch die Verwendung einer Wechselspannung wird die Korrosion an der Elektrode und die elektrolytische Zersetzung des Füllgutes vermieden.

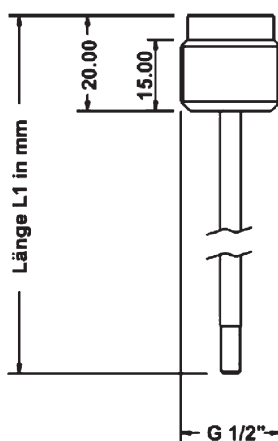
Anwendungsbeispiele

- ▶ Leckage- und Überfüllsicherung
- ▶ Trockenlaufschutz für Pumpen
- ▶ Zweipunktregelung in Anlagen
- ▶ Grenzstandskontrolle in Behältern

Artikel-Nr.	FS906000	FS906001
Anschluss Messaufnehmer	G½"	G½"
Variante	1 Sonde, L1: 500mm, Ø 4mm	1 Sonde, L1: 1000mm, Ø 4mm



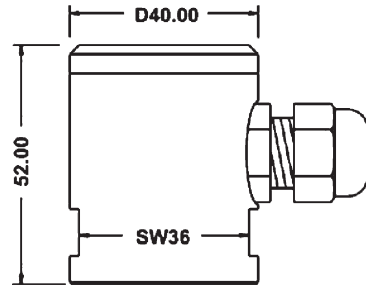
Anschlussgehäuse
Ø 40mm



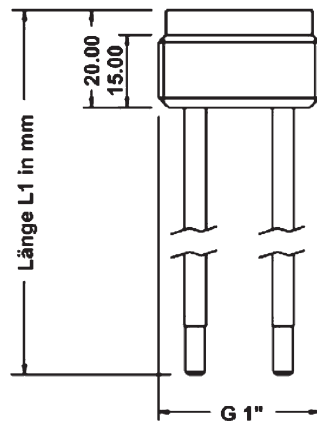
TECHNISCHE DATEN

Anschluss Messaufnehmer	G½"	G½"
Variante	1 Sonde, L1: 500mm, Ø 4mm	1 Sonde, L1: 1000mm, Ø 4mm
Material (Gehäuse)	POM-Polyoxymethylen	POM-Polyoxymethylen
Material (Messaufnehmer)	Edelstahl 1.4404 Isolation: PA-Polyamid	Edelstahl 1.4404 Isolation: PA-Polyamid
Temperatur (Betrieb)	-15 ... +150°C	-15 ... +150°C
Druckfestigkeit (Betrieb)	-1 ... +10bar	-1 ... +10bar
Schutzart (EN60529)	IP65	IP65
Anschluss	Klemmen	Klemmen

Artikel-Nr.	FS926030	FS92A789
Anschluss Messaufnehmer	G1"	G1"
Variante	3 Sonden, L1: 1000mm, Ø 4mm	4 Sonden, L1: 1000mm, Ø 4mm



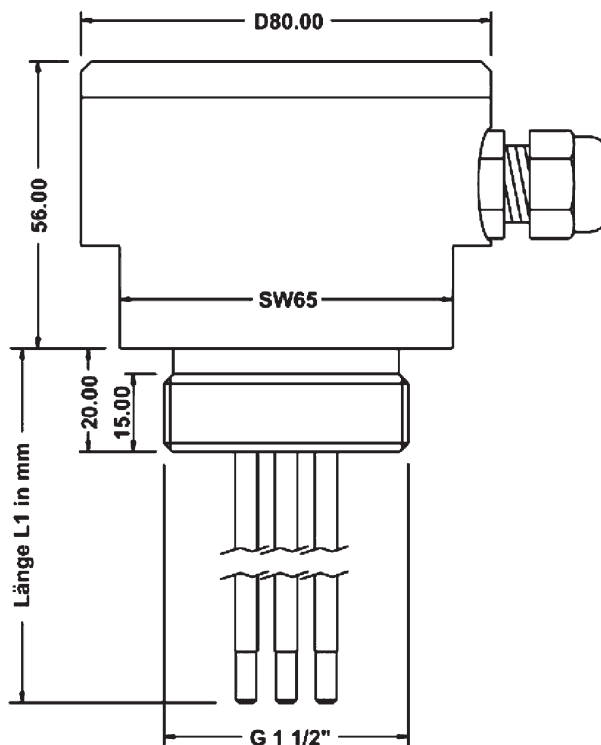
Anschlussgehäuse
Ø 40mm



TECHNISCHE DATEN

Anschluss Messaufnehmer	G1"	G1"
Variante	3 Sonden, L1: 1000mm, Ø 4mm	4 Sonden, L1: 1000mm, Ø 4mm
Material (Gehäuse)	POM-Polyoxymethylen	POM-Polyoxymethylen
Material (Messaufnehmer)	Edelstahl 1.4404 Isolation: PA-Polyamid	Edelstahl 1.4404 Isolation: PA-Polyamid
Temperatur (Betrieb)	-15 ... +150°C	-15 ... +150°C
Druckfestigkeit (Betrieb)	-1 ... +10bar	-1 ... +10bar
Schutzart (EN60529)	IP65	IP65
Anschluss	Klemmen	Klemmen

Artikel-Nr.	FS94A946	FS94C375
Anschluss Messaufnehmer	G1½"	G1½"
Variante	5 Sonden, L1: 1000mm, Ø 4mm	4 Sonden, L1: 1600mm, Ø 4mm



TECHNISCHE DATEN

Anschluss Messaufnehmer	G1½"	G1½"
Variante	5 Sonden, L1: 1000mm, Ø 4mm	4 Sonden, L1: 1600mm, Ø 4mm
Material (Gehäuse)	POM-Polyoxymethylen	POM-Polyoxymethylen
Material (Messaufnehmer)	Edelstahl 1.4404 Isolation: PA-Polyamid	Edelstahl 1.4404 Isolation: PA-Polyamid
Temperatur (Betrieb)	-15 ... +150°C	-15 ... +150°C
Druckfestigkeit (Betrieb)	-1 ... +10bar	-1 ... +10bar
Schutzart (EN60529)	IP65	IP65
Anschluss	Klemmen	Klemmen

Artikel-Nr.

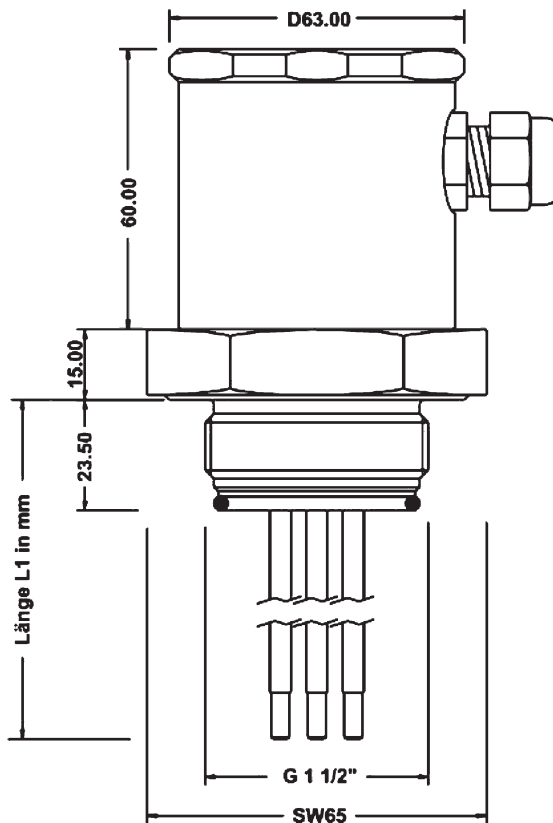
FS946031

Anschluss Messaufnehmer

G1½"

Variante

3 Sonden, L1: 1000mm, Ø 4mm



TECHNISCHE DATEN

Anschluss Messaufnehmer	G1½"
Variante	3 Sonden, L1: 1000mm, Ø 4mm
Material (Gehäuse)	POM-Polyoxymethylen
Material (Messaufnehmer)	Edelstahl 1.4404 Isolation: E-CTFE (Halar)
Temperatur (Betrieb)	-15 ... +150°C
Druckfestigkeit (Betrieb)	-1 ... +20bar
Schutzart (EN60529)	IP65
Anschluss	Klemmen

Einbauhinweise

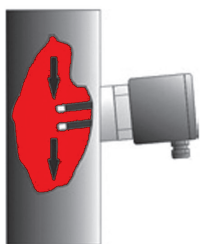
Vor der Montage oder Demontage des Gerätes muss die Anlage druckfrei sein. Es sollten auch hohe Temperaturen vermieden werden, um Verletzungen zu verhindern. Berücksichtigen sie genügend Montagefreiraum außerhalb des Behälters, um die Elektrodensonde ohne Gewaltanwendung in die Anlage einsetzen zu können.

Montieren sie das Gerät gegebenenfalls in einem Bypass, falls mit dichtem schwerem Schaum, wilden Turbulenzen oder aufgeschäumter Flüssigkeit zu rechnen ist.

Montieren Sie die Elektrodensonde an einer Stelle im Behälter, wo keine starken seitlichen Kräfte, wie z.B. bei Rührwerken oder Befüllöffnungen, auf die Elektrodenstäbe wirken können. Dies gilt vor allem bei besonders langen Elektrodenstäben.

Die unisolierten Elektrodenspitzen dürfen im eingebauten Zustand die Behälterwandung nicht berühren, wenn diese aus Metall oder elektrisch leitfähigem Kunststoff besteht.

Bei Elektrodenstäben über 0,5m sind diese untereinander und gegenüber der Behälterwandung zu stabilisieren, vor allem wenn es sich um stark bewegte Füllgüter handelt. Verwenden sie hierzu geeignete isolierende Abstandhalter. Der Abstand zwischen den Abstandhaltern sollte höchstens 0,5m betragen.



Bei waagerechtem, seitlichem Einbau in einen Behälter oder auch in ein Rohr sollte die Elektrodenstablänge aus Stabilitätsgründen maximal 200mm betragen. Bei waagerechtem Einbau sollten die Elektrodenstäbe mit leicht nach unten gerichteter Elektrodenspitze (ca. 20°) montiert werden, um ein leichteres Abfließen von Füllgutrückständen zu ermöglichen und damit auch eine Ansatzbildung zu vermindern.



Bei waagerechten Leitungen darf die Elektrodenlänge nur so lang gewählt werden, dass bei einem leeren Rohr, trotz Flüssigkeitsrückstände, die elektrisch leitende Füllgutverbindung zwischen Elektroden und Wandung bzw. zwischen den beiden Elektroden auch aufreißen kann. Ansonsten kann trotz leerem Rohr dieses als gefüllt gemeldet werden.

Bei Prozessanschlüssen mit einem Einschraubgewinde darf das Festziehen des Prozessanschlusses nur am Sechskant mittels eines passenden Schraubenschlüssels erfolgen. Das maximal zulässige Anzugsdrehmoment beträgt 100Nm. Das Eindrehen des Prozessanschlusses mittels des Anschlussgehäuses ist nicht zulässig.

Anschluss

Verwenden sie zum Anschluss nur geeignete Kabel mit max. 25Ω je Ader, welche die Anforderungen z.B. bezüglich Temperatur, Material oder Verlegung am Einbauort erfüllen.

Die Kabelverschraubung ist für Kabeldurchmesser von 3,5 bis 8mm geeignet. Nach dem Einbau des Kabels ist die Kabelverschraubung fest anzuziehen um die Dichtigkeit des Anschlussgehäuses zu gewährleisten.

Es sollten möglichst geschirmte Signal- und Messleitungen, räumlich getrennt von leistungsführenden Leitungen verlegt werden. Verwenden sie bei starker elektromagnetischer Einstrahlung prinzipiell ein Kabel mit Schirm. Erden sie den Kabelschirm an einer Seite des Kabels. Ein geeignetes Auswertegerät vom Typ **FV56** ist über das Anschlusskabel mit den Elektrodenstäben im Inneren des Anschlussgehäuses zu verbinden. Der Anschluss des Kabels an die Elektrodenstäbe erfolgt über Klemmen für Aderquerschnitt bis 2,5 mm² oder über Schraubverbindungen im Anschlussgehäuse. Verwenden Sie zum Anschluss isolierte Kabelschuhe.

Bei Geräten mit metallischem Prozessanschluss ist dieser über einen Flachstecker kontaktierbar.

Dieses Datenblatt enthält nur die lieferbaren Varianten. Für andere Ausgangs- und Anschlussvarianten bitten wir um Ihre Anfrage.

Sicherheitshinweis: Bei direkter Auswirkung auf die Personensicherheit ist die Anwendung dieser Produkte untersagt.