

Technische Anleitung BA 0509



Füllstand



PUK Leckagesonde

zur konduktiven Leckageüberwachung
von elektrisch leitfähigen Füllgütern

Breites Anwendungsspektrum

- für Leitfähigkeiten ab 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- für Prozesstemperaturen von -20 °C bis $+60\text{ °C}$
- Werkstoffe auch für aggressive Füllgüter

Einsetzbar als Leckagesicherung

ACS-CONTROL-SYSTEM
know how mit system



Lauterbachstr. 57 – 84307 Eggenfelden – Germany
Tel: +49 8721/9668-0 – Fax: +49 8721/9668-30
info@acs-controlsystem.de – www.acs-controlsystem.de

Inhaltsverzeichnis

Anwendungsbereich	2
Funktion	2
Sicherheitshinweise	2
Montage	3
Wartung	3
Reparatur	3
Elektrischer Anschluss	3
Technische Daten	4
Maßzeichnungen	4
Bestellaufschlüsselung	4

Anwendungsbereich

Die Leckagesonde der Serie **PUK** dienen in Verbindung mit einem geeigneten Auswertegerät zur konduktiven Leckageüberwachung von elektrisch leitfähigen Füllgütern.

Die Leckagesonde ist für ein breites Anwendungsspektrum ausgelegt. Es können Leitfähigkeiten, auch von aggressiven Füllgütern, ab 1 µS/cm erfasst werden, bei Prozesstemperaturen von -20 °C bis +60 °C.

Funktion

Die von einem geeigneten Auswertegerät erzeugte Wechselspannung liegt zwischen den beiden Elektrodenkontakten der Leckagesonde **PUK** an.

Sobald das elektrisch leitfähige Füllgut eine Verbindung zwischen den Elektroden bildet, fließt ein messbarer Strom, der eine Reaktion des angeschlossenen Auswertegerätes bewirkt.

Durch die Verwendung einer Wechselspannung wird die Korrosion an der Elektrode und die elektrolytische Zersetzung des Füllgutes vermieden.

Im Gerät kann ein zusätzliches Modul (Diodenmodul LBM) zur Leitungsüberwachung im Gehäuse eingebaut werden. Im Falle eines Leitungsbruches zwischen der Leckagesonde und einem geeigneten Auswertegerät, kann das Auswertegerät eine entsprechende Warnmeldung ausgeben.

Sicherheitshinweise

Jede Person, die mit der Inbetriebnahme oder Bedienung dieses Gerätes beauftragt ist, muss diese Bedienungsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben.



Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme und Bedienung des Gerätes muss durch eine qualifizierte Fachkraft gemäß den Angaben in dieser technischen Anleitung und den gültigen Normen und Regeln erfolgen.

Das Gerät darf nur innerhalb der zulässigen, in dieser technischen Anleitung angegebenen Betriebsgrenzen verwendet werden.

Jede Verwendung außerhalb dieser bestimmungsgemäßen Grenzen kann zu erheblichen Gefahren führen.

Die Werkstoffe des Gerätes sind auf Verträglichkeit mit den jeweiligen Einsatzanforderungen (berührende Stoffe, Prozesstemperatur) zu wählen bzw. zu überprüfen. Ein ungeeignetes Material kann zu Beschädigung, Fehlverhalten oder Zerstörung des Gerätes und den daraus resultierenden Gefahren führen.

Das Gerät erfüllt die gesetzlichen Anforderungen aller relevanten EU-Richtlinien. **CE**

Montage

Das Gerät ist zur Bodenmontage vorgesehen. Das Gerät kann mittels zweier Bohrungen an der gewünschten Einbauposition fixiert werden.

Montieren sie das Gerät an einer Stelle oder einer Vertiefung, in der sich im Leckagefall ausreichend Füllgut ansammeln kann. Die Füllguthöhe am Montageort muss mindestens 2mm betragen.

Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei.

Es sollte jedoch regelmäßig etwaiger Ansatz an den Elektrodenflächen entfernt werden.

Ein nichtleitfähiger Ansatz über der metallischen Elektrodenfläche kann zu Fehlfunktionen führen, indem trotz Verbindung über das elektrisch leitfähige Füllgut kein Stromfluss zustande kommt.

Reparatur

Eine Reparatur darf nur durch den Hersteller erfolgen.

Falls das Gerät zur Reparatur einschickt werden muss, sind folgende Informationen beizulegen:

- Eine exakte Beschreibung der Anwendung.
- Die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Produkts.
- Eine kurze Beschreibung des aufgetretenen Fehlers.

Bevor das Gerät zur Reparatur einschicken wird, sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- Alle anhaftenden Füllgutreste sind zu entfernen. Das ist besonders wichtig, wenn das Füllgut gesundheitsgefährdend ist, z. B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv usw.
- Eine Rücksendung ist zu unterlassen, wenn es nicht mit letzter Sicherheit möglich ist, gesundheitsgefährdendes Füllgut vollständig zu entfernen, weil es z. B. in Ritzen eingedrungen oder durch Kunststoff diffundiert sein kann.

Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss des Gerätes hat entsprechend den landesspezifischen Standards zu erfolgen. Bei falschem Anschluss können applikationsbedingte Gefahren verursacht werden.

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

Die Kabelverschraubung ist für Kabeldurchmesser von 4,5 bis 10 mm² 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 ist über das Anschlusskabel mit den Elektrodenkontakten im Inneren des Anschlussgehäuses zu verbinden. Der Anschluss des Kabels an die Elektrodenkontakte erfolgt über Schraubverbindungen im Anschlussgehäuse. Verwenden Sie zum Anschluss isolierte Kabelschuhe.

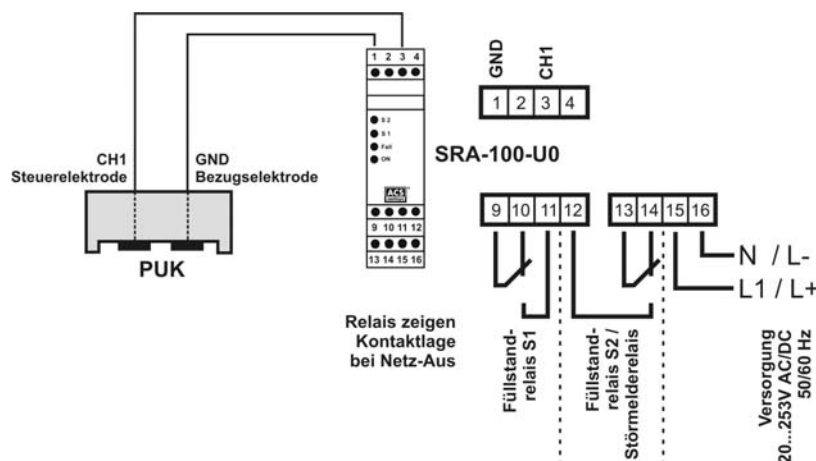
Im Gerät kann ein zusätzliches Modul (Diodenmodul LBM) zur Leitungsüberwachung im Gehäuse eingebaut. Dieses ist zwischen beiden Elektrodenkontakten anzuschließen.

Eine Anschlusspolarität ist nicht zu beachten. Bei der Verwendung von Auswertegeräten, bzw. Transmitter, die eine Leitungsüberwachung nicht unterstützen, darf dieses Modul nicht eingebaut werden.

Zur Inbetriebnahme wird empfohlen, alle angeschlossenen Steuergeräte abzuschalten, um ungewollte Steuervorgänge zu vermeiden.

Anschlussbeispiel

Leckagesonde PUK
angeschlossen an
Füllstandgrenzschalter
SRA-100-U0



Technische Daten

Werkstoffe

Elektrodenkontakt: (mediumberührend) Stahl 1.4404 (AISI316L) bzw. 1.4571 (AISI316Ti) / Hastelloy C4

Anschlussgehäuse: (mediumberührend) POM – Polyoxymethylen (Delrin®) / PP – Polypropylen / PTFE – Polytetrafluorethylen (Teflon®)

Kabelverschraubung: Gehäuse PA – Polyamid / Dichtung CR / NBR

Kabelmantel: Silikon

Dichtungen: mediumberührende

Anschlussgehäusematerial POM	NBR – Nitril-Butadien-Kautschuk
Anschlussgehäusematerial PP	NBR – Nitril-Butadien-Kautschuk
Anschlussgehäusematerial PTFE	FFKM – Perfluorelastomer (Kalrez®)

andere → NBR – Nitril-Butadien-Kautschuk

Umgebungsbedingungen

Umgebungs- / Prozesstemperatur: maximal – 20°C...+60°C

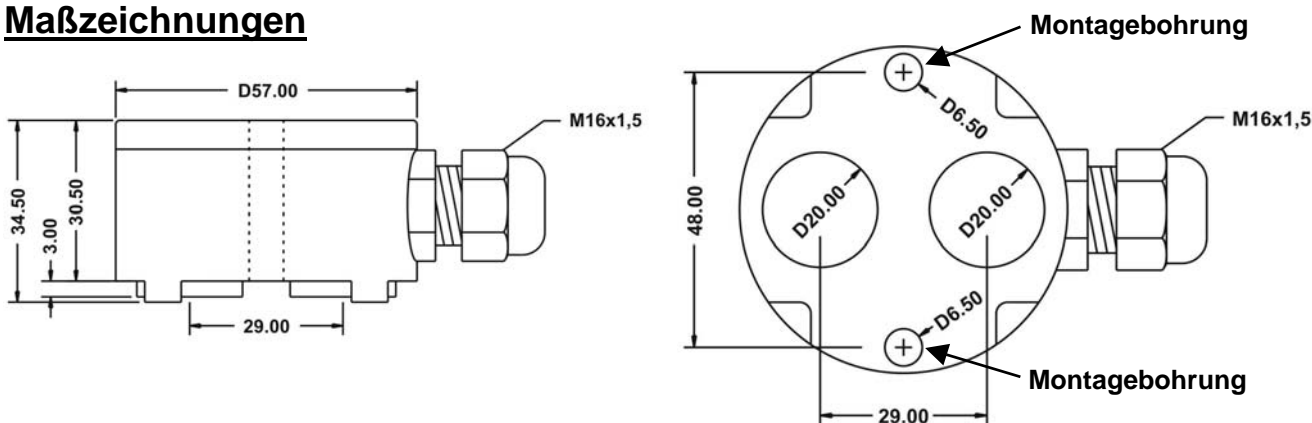
Prozessdruck: drucklos

Leitfähigkeit: ≤ 1 MΩ bzw. ≥ 1 μS/cm, abhängig von angeschlossenem Auswertegerät

Schutzart: IP68 DIN EN 60529

Gewicht: 150 g

Maßzeichnungen



Bestellaufschlüsselung

Ausführung:

- Standard

Elektrodenanzahl:

2 2 Elektrodenkontakte

Werkstoff Elektrodenkontakte (mediumberührend):

A Stahl 1.4404 (AISI 316L) / 1.4571 (AISI 316Ti)

D Hastelloy C4

Y andere auf Anfrage

Werkstoff Anschlussgehäuse (mediumberührend):

D POM – Polyoxymethylen (Delrin®)

P PP – Polypropylen

T PTFE – Polytetrafluorethylen (Teflon®)

Elektrischer Anschluss:

K Klemmraum

V Kabel 5m Silikon

Y Kabel, andere Kabellänge – gesonderte Angabe erforderlich

PUK – 2 _ _ _

Diodenmodul LBM zur Leitungsüberwachung ist nicht im Bestellumfang enthalten.