



Füllstand



Pegel



Druck



Temperatur



Durchfluss



Visualisierung



Messumformer



Sensorik



PUK

Leckagesonde

*Leckageüberwachung
von elektrisch leitfähigen Füllgütern*

Technische Anleitung
05.15



Hauptmerkmale

Breites Anwendungsspektrum

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

Einsetzbar als Leckagesicherung

Integrierte Leitungsbruchüberwachung

ACS-CONTROL-SYSTEM
know how mit System



Ihr Partner für Messtechnik und Automation

Sie haben ein hochwertiges und modernes Messgerät der ACS-CONTROL-SYSTEM GmbH erworben.

Wir bedanken uns für Ihren Kauf und das uns entgegengebrachte Vertrauen.

Die vorliegende Betriebsanleitung beinhaltet alle erforderlichen Anweisungen für Montage, elektrischen Anschluss und Inbetriebnahme, sowie die technische Daten des Gerätes.

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behält sich ACS-CONTROL-SYSTEM GmbH ohne Ankündigung vor.

Sollten Fragen auftreten, die durch aufgeführte Informationen nicht beantwortet werden, wenden Sie sich bitte an unser Techniker-Team in Eggenfelden Tel: +49 8721/ 9668-0 oder info@acs-controlsystem.de

Alle Rechte vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

Anwendung	4
Funktion	4
Sicherheitshinweise	4
Montage	5
Einbauhinweise	5
Elektrischer Anschluss	5
Anschlusskabel	5
Leitungsbruchüberwachung	5
Anschlussschema	6
Bedienung	7
Wartung	7
Reparatur	7
Technische Daten	8
Eingang	8
Prozessbedingungen	8
Umgebungsbedingungen	8
Werkstoffe - prozessberührend	8
Werkstoffe - nicht prozessberührend	8
Maßzeichnungen	9
Bestellschlüssel	10

Anwendung

Das Gerät ist eine konduktive Elektrodensonde und dient in Verbindung mit einem geeigneten Auswertegerät zur konduktiven Leckageüberwachung von elektrisch leitfähigen Füllgütern.

Das Gerät ist für ein breites Spektrum an Einsatzmöglichkeiten ausgelegt, wie etwa bei aggressiven Prozessstoffen oder auch bei sehr niedrigen Leitfähigkeiten.

Funktion

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

Durch die Verwendung einer Wechselspannung wird eine Korrosion an den Elektroden bzw. die elektrolytische Zersetzung des Füllgutes vermieden.

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

Im Gerät kann ein zusätzliches Modul (Diodenmodul LBM) zur Leitungsbruchüberwachung 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 darf nicht als alleiniges Mittel zur Abwendung gefährlicher Zustände an Maschinen und Anlagen eingesetzt werden.

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

Eine bestimmungswidrige Verwendung, ein Nichtbeachten dieser Anleitung, der Einsatz von ungenügend qualifiziertem Personal sowie eigenmächtige Veränderungen schließen die Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus. Die Gewährleistung des Herstellers erlischt.

Montage

Die korrekte Funktion des Gerätes innerhalb der spezifizierten technischen Daten kann nur gewährleistet werden, wenn die zulässigen Umgebungstemperaturen (siehe Abschnitt „Technische Daten“) nicht überschritten werden.

Einbauhinweise

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.

Elektrischer Anschluss

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

Anschlusskabel

Elektrischer Anschluss Typ K - Klemmraum

Zum Öffnen des Gehäuses sind die beiden Schrauben des Deckels zu lösen.

Zum Anschluss dürfen nur geeignete Kabel mit max. 25 Ω je Ader, welche die Anforderungen z.B. bezüglich Temperatur, Material oder Verlegung am Einbauort erfüllen, verwendet werden.

Die Kabelverschraubung ist geeignet für die Verwendung von Kabeldurchmessern 4,5...10mm.

Bei Vorhandensein von starken elektromagnetischen Einflüssen sollte möglichst eine geschirmte Messleitung, getrennt von leistungsführenden Leitungen verlegt werden.

Den Kabelschirm des angeschlossenen Kabels ist auf der Seite des Auswertegerätes zu erden.

Der Anschluss des Kabels an die Elektrodenkontakte erfolgt über Schraubverbindungen im Anschlussgehäuse. Zum Anschluss sind isolierte Kabelschuhe M4 zu verwenden.

Nach dem Einbau des Anschlusskabels ist die Kabelverschraubung fest anzuziehen um die Dichtigkeit des Gehäuses zu gewährleisten.

Nach dem elektrischen Anschluss sind die beiden Schrauben des Deckels wieder fest anzuziehen, um die Dichtigkeit des Gehäuses zu gewährleisten.

Leitungsbruchüberwachung

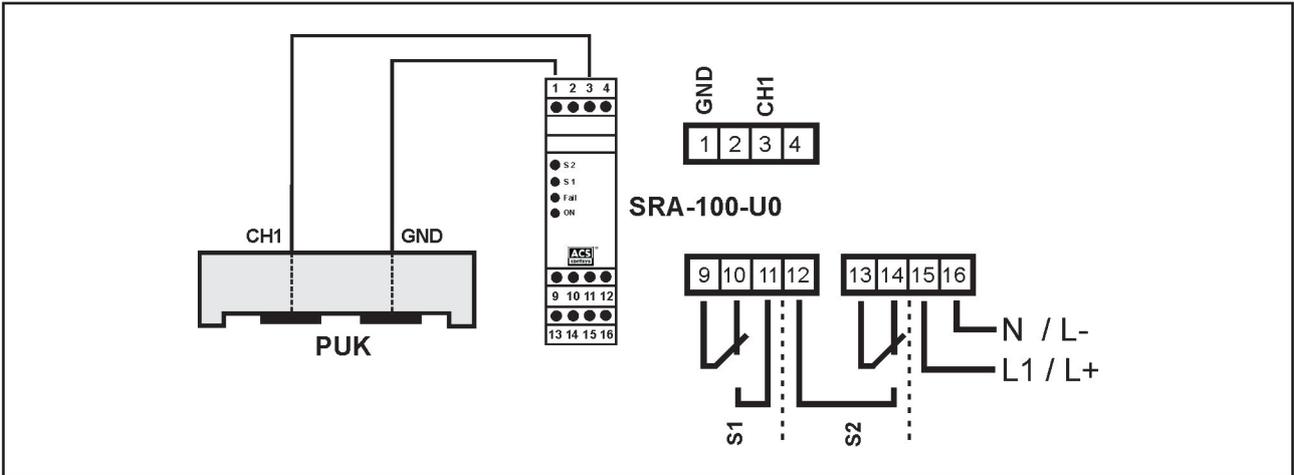
Im Gerät kann ein zusätzliches Modul (Diodenmodul LBM) zur Leitungsbruchüberwachung eingebaut werden. Dieses ist zwischen beiden Elektrodenkontakten anzuschließen.

Eine Anschlusspolarität ist nicht zu beachten.

Bei der Verwendung von Auswertegeräten, die eine Leitungsüberwachung nicht unterstützen, darf dieses Modul nicht eingebaut werden.

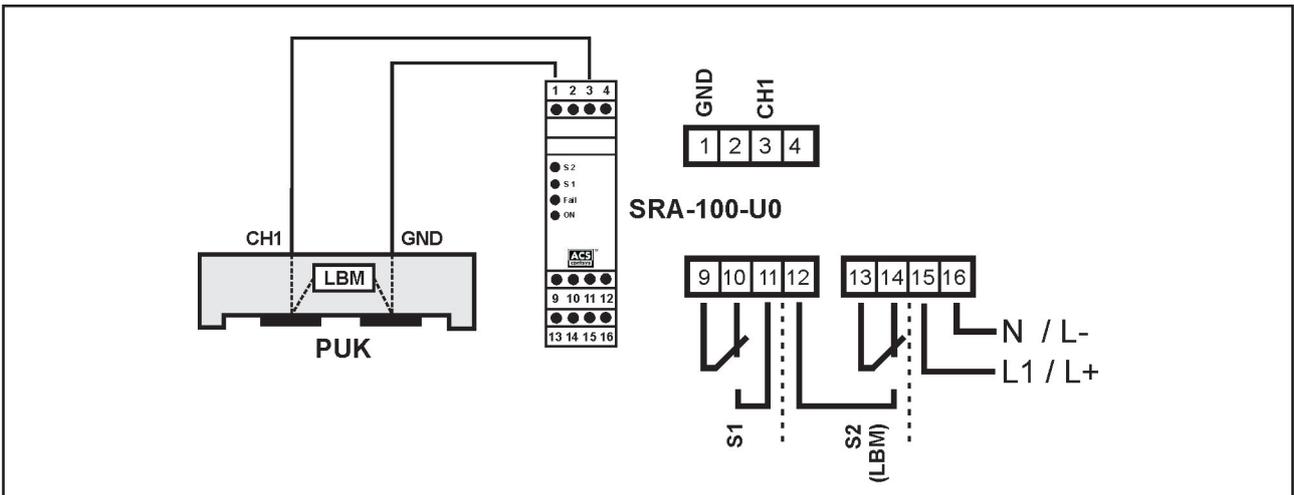
Anschlussschema

Leitungsbruchüberwachung Typ A – ohne Leitungsbruchüberwachung



Die Relaiskontakte zeigen die Kontaktlage bei Netz-Aus.

Leitungsbruchüberwachung Typ B – mit Leitungsbruchüberwachung



Die Relaiskontakte zeigen die Kontaktlage bei Netz-Aus.

Bedienung

Eine anwenderseitige Bedienung ist nicht vorgesehen.

Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei.

Bestimmte Medien können zu Ansatzbildungen führen.

Festsitzende Ablagerungen können zu Fehlmessungen führen.

Bei ansatzbildenden Medien ist der Fühler regelmäßig z.B. mit klarem Wasser oder handelsüblichen Essigreiniger (Kalk) zu reinigen.

Reparatur

Eine Reparatur darf nur durch den Hersteller erfolgen.

Falls das Gerät zur Reparatur eingeschickt 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 eingeschickt wird, sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

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

Technische Daten

Eingang

Leitfähigkeit	$\geq 1\mu\text{S/cm}$ bzw. $\leq 1\text{M}\Omega$ abhängig von angeschlossenem Auswertegerät
---------------	--

Prozessbedingungen

Prozesstemperatur	-20°C...+60°C
Prozessdruck	drucklos

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-20°C...+60°C
Schutzart	IP68 [$\leq 1\text{ mWs-1h}$] (EN/IEC 60529)
Klimaklasse	4K4H [-20...+55°C / 4...100%] (EN/IEC 60721-3-4)
Stoßfestigkeit	15g [11ms] (EN/IEC 60068-2-27)
Schwingungsfestigkeit	4g [10...500Hz] (EN/IEC 60068-2-6)
EM – Verträglichkeit	Betriebsmittel Klasse B / Industriebereich (EN/IEC 61326)
Gewicht	0,15kg

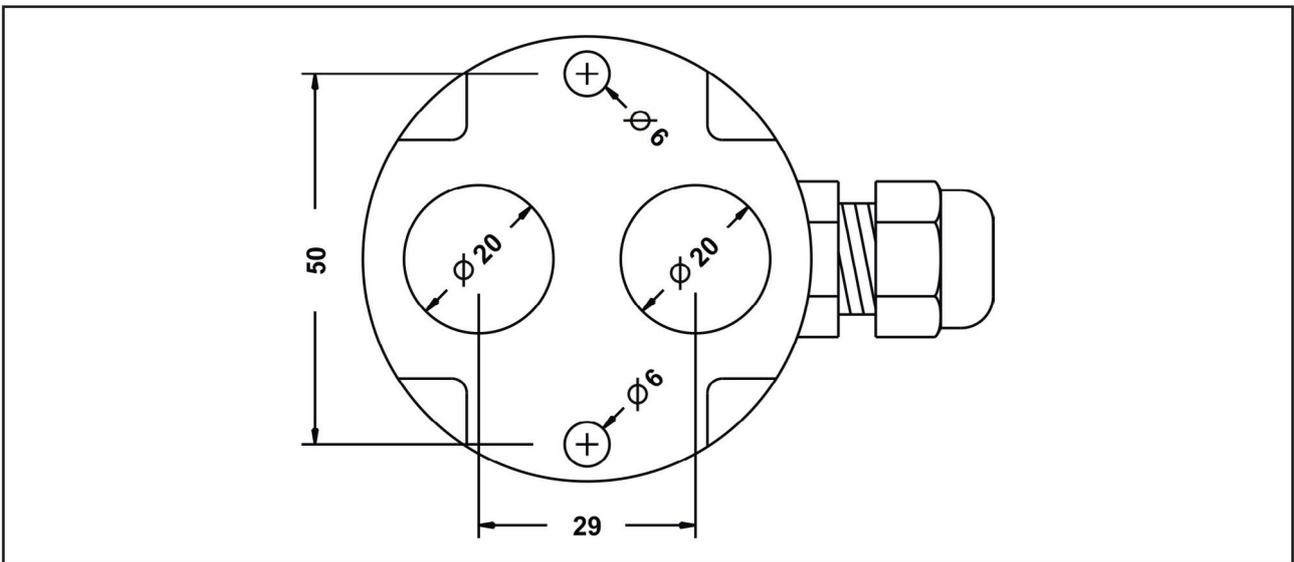
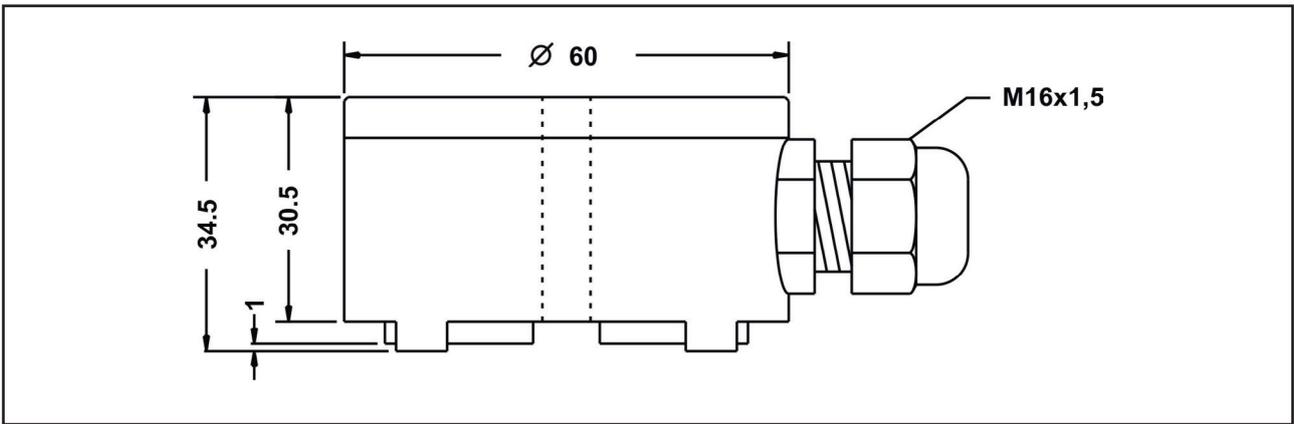
Werkstoffe - prozessberührend

Elektroden	Stahl 1.4404 (316L) / 1.4571 (316Ti) Hastelloy C4
Gehäuse	POM – Polyoxymethylen (Delrin®) PP – Polypropylen PTFE – Polytetrafluorethylen (Teflon®)
Dichtungen	<u>Werkstoff Gehäuse Typ D - POM / Typ P - PP</u> NBR – Nitril-Butadien-Kautschuk <u>Werkstoff Gehäuse Typ T - PTFE</u> FFKM – Perfluorelastomer (Kalrez®)

Werkstoffe - nicht prozessberührend

Kabelverschraubung	<u>Elektrischer Anschluss Typ K - Klemmraum</u> Kabelverschraubung PA Dichtung CR / NBR <u>Elektrischer Anschluss Typ V - Kabel</u> Kabelverschraubung PA Verguss PUR
Dichtungen	NBR – Nitril-Butadien-Kautschuk
Kabel	<u>Elektrischer Anschluss Typ V - Kabel</u> Silikon

Maßzeichnungen



Bestellschlüssel

0	Ausführung Standard
2	Anzahl Elektroden 2 Elektroden
A	Werkstoff Elektroden (prozessberührend) Stahl 1.4404 (316L) / 1.4571 (316Ti)
D	Hastelloy C4
Y	andere
D	Werkstoff Gehäuse (prozessberührend) POM – Polyoxymethylen (Delrin®)
P	PP – Polypropylen
T	PTFE – Polytetrafluorethylen (Teflon®)
K	Elektrischer Anschluss Klemmraum
V	Kabel 5m – Silikon
Y	Kabel andere Länge
A	Leitungsbruchüberwachung ohne Leitungsbruchüberwachung
B	mit Leitungsbruchüberwachung (Diodenmodul LBM)

PUK	0	2					
------------	---	---	--	--	--	--	--

Montagematerial und Anschlusskabel sind im Lieferumfang nicht enthalten.

ACS-CONTROL-SYSTEM
know how mit System

Ihr Partner für Messtechnik und Automation



ACS-CONTROL-SYSTEM GmbH
Lauterbachstr. 57
D- 84307 Eggenfelden

Tel.: +49 (0) 8721/ 9668-0
Fax: +49 (0) 8721/ 9668-30

info@acs-controlsystem.de
www.acs-controlsystem.de