

Merkmale

- Füllstandgrenzschalter für leitfähige Flüssigkeiten
- Erkennung von bis zu fünf Grenzständen mit einer Sonde
- Flexible Instrumentierung
- Keine bewegten Teile im Tank
- Kein Abgleich: rasche und kostengünstige Inbetriebnahme
- Wahlweise Stab- oder Seilausführung zur optimalen Anpassung an die Anwendung
- Zweipunktregelung und zusätzlich Maximum- und Minimum-Detektion
- Zulassung als Überfüllsicherung und Leckageerkennungssystem nach WHG

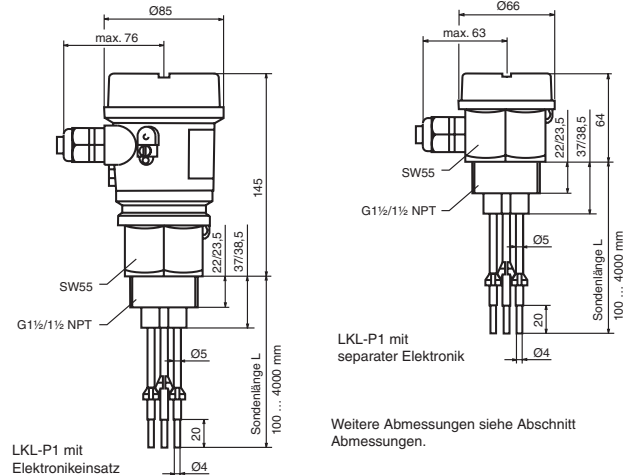
Funktion

Der Messaufnehmer LKL-P* wird in leitfähigen Flüssigkeiten (ab 10 µs/cm) zur Grenzstanderfassung eingesetzt.

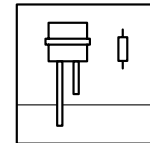
Je nach Anzahl der Messpunkte (bis zu 5 Stäbe oder Seile) können Messaufgaben wie z. B. Überfüllsicherung, Trockenlaufschutz, Zweipunktregelung von Pumpen oder Mehrpunktdetektion bei einem vorhandenen Prozessanschluss realisiert werden.

- Flexible Instrumentierung: mit eingebautem Elektronikeinsatz, wahlweise Transistor- oder Relaisausgang bei 2- bzw. 3-Stab-/Seilsonden
- Kein Abgleich erforderlich: Standardeinstellung für die häufigsten leitfähigen Flüssigkeiten
- Keine bewegten Teile im Tank: hohe Lebensdauer und zuverlässige Funktion ohne Verschleiß und ohne Blockierung

Aufbau



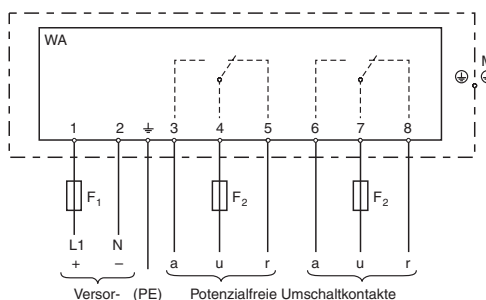
⚠ Bitte bei der Bestellung Länge (L) des Elektrodenstabes angeben. Der Elektrodenstab ist bei Bedarf anwenderseitig kürzbar.



Anschluss

Beispiel:
Ausgang WA (FEW54), kompaktinstrumentiert, AC-/DC-Anschluss mit Relaisausgang

Relaiskontaktschaltung für Last
Die angeschlossene Last wird potenzialfrei über Relaiskontakte (Wechsler) geschaltet. Bei Füllstandalarm und bei Netzausfall unterbrechen die Relaiskontakte die Verbindungen der Klemmen 3 zu 4 und 6 zu 7. Die Relais schalten immer simultan.




Weitere Anschlüsse siehe Abschnitt elektrischer Anschluss.

F1: Feinsicherung 500 mA, mittelträge
F2: Feinsicherung zum Schutz des Relaiskontakts, abhängig von der angeschlossenen Last
M: Masseanschluss an Schutzerde (PE)
E: Erdung (Funktionserde optional)

Veröffentlichungsdatum 2019-03-13 16:03 Ausgabedatum 2019-03-13 13:194_get.xml

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Richtlinienkonformität	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Richtlinie 2014/30/EU	EN 61326-1:2006 , EN 61326-2-3:2006
Niederspannung	
Richtlinie 2014/35/EU	EN 61010-1:2001
Konformität	
Elektromagnetische Verträglichkeit	NE 21
Schutzart	IEC 60529:2001
Schwingungsfestigkeit	EN 60068-2-64
Klimaklasse	EN 60068, Teil 2-38 (Prüfung Z/AD)
Arbeitsweise und Systemaufbau	
Messprinzip	Zwischen den Sonden liegt bei leerem Tank eine Wechsellspannung an. Sobald die leitende Flüssigkeit im Tank eine Verbindung zwischen der Masse-Sonde und z. B. der Maximum-Sonde bildet, fließt ein messbarer Strom und das Gerät schaltet. Bei Grenzstanddetektion schaltet das Gerät wieder zurück, sobald die Flüssigkeit die Maximum-Sonde freigibt. Bei einer Zweipunktregelung schaltet das Gerät erst beim Freiwerden der Max- und Min-Sonde zurück. Durch die Verwendung von Wechsellspannung, werden Korrosion an den Sonden und elektrolytische Zersetzung des Füllguts vermieden. Das Material der Tankwand ist für die Messung belanglos, da es sich um einen geschlossenen potenzialfreien Stromkreis zwischen Sonden und Elektronik handelt. Eine Berührung der Sonden während des Betriebs ist absolut ungefährlich.
Messeinrichtung	Sonde mit integriertem Elektronikeinsatz (kompaktinstrumentierte Variante) Sonde ohne integrierten Elektronikeinsatz (separatinstrumentierte Variante) zur Ein-, Zwei- oder Mehrpunktdetektion, siehe Abschnitt Messsystem
Eingangskenngrößen	
Messgröße	Widerstandsveränderung zwischen zwei Leitern durch An- oder Abwesenheit eines leitenden Produkts.
Messbereich	Der Messbereich ist abhängig von dem Einbauort der Sonden. Stabsonden können eine max. Länge von 4000 mm haben und Seilsonden bis zu 15000 mm.
Eingangssignal	Sonden bedeckt - es fließt ein messbarer Strom zwischen den Sonden. Sonden frei - es fließt kein messbarer Strom zwischen den Sonden.
Ausgangskenngrößen	
Ausgangssignal	siehe Abschnitt Elektrischer Anschluss
Messbereich	Über zwei DIL-Schalter (SENS) lassen sich insgesamt vier Messbereiche (100 Ω, 1 kΩ, 10 kΩ, 100 kΩ) einstellen. Der Auslieferungszustand ist 100 kΩ.
Ausfallsignal	Ausgang E5 (FEW52): Bei Netzausfall und bei beschädigter Sonde: < 100 μA Ausgang WA (FEW54): Ausgangssignal bei Netzausfall und bei beschädigter Sonde: Relais abgefallen.
Sicherheitsschaltung	Durch richtige Wahl der Sicherheitsschaltung wird erreicht, dass das Relais/der Ausgang immer in Ruhestrom-Sicherheit arbeitet. Ausgang E5 (FEW52): - Maximumsicherheit: Die Ausgangsspannung ist 0 V, wenn der Schalterpunkt überschritten wird (Sonde bedeckt), eine Störung auftritt oder die Netzspannung ausfällt. - Minimumsicherheit: Die Ausgangsspannung ist 0 V, wenn der Schalterpunkt unterschritten wird (Sonde frei), eine Störung auftritt oder die Netzspannung ausfällt. Ausgang WA (FEW54): - Maximumsicherheit: Das Relais fällt ab, wenn der Schalterpunkt überschritten wird (Sonde bedeckt), eine Störung auftritt oder die Netzspannung ausfällt. - Minimumsicherheit: Das Relais fällt ab, wenn der Schalterpunkt unterschritten wird (Sonde frei), eine Störung auftritt oder die Netzspannung ausfällt. Ausgang N1 (FEW58): - Maximumsicherheit: Das Ausgangssignal ist < 1 mA, wenn der Schalterpunkt überschritten wird (Sonde bedeckt), eine Störung auftritt oder die Netzspannung ausfällt. - Minimumsicherheit: Das Ausgangssignal ist < 1 mA, wenn der Schalterpunkt unterschritten wird (Sonde frei), eine Störung auftritt oder die Netzspannung ausfällt.
Bürde	Ausgang E5 (FEW52): Last über Transistor (PNP) geschaltet. getakteter Überlast- und Kurzschlusschutz, dauernd ≤ 200 mA (kurzschlussfest), Restspannung am Transistor bei $I_{max} < 2,9 V$ Ausgang WA (FEW54): Lasten über 2 potenzialfreie Umschaltkontakte geschaltet. I~ max. 4 A, U~ max. 253 V P~ max. 1000 VA, $\cos \phi = 1$, P~ max. 700 VA, $\cos \phi > 0,7$ I- max. 4 A bis 30 V, I- max. 0,2 A bis 150 V Bei Anschluss eines Funktionskleinspannungs-Stromkreises mit doppelter Isolation nach IEC 1010 gilt: Summe der Spannungen von Relaisausgang und Hilfsenergie max. 300 V. Ausgang N1 (FEW58): siehe Datenblatt des angeschlossenen Schaltverstärkers nach IEC 60947-5-6 (NAMUR)
Schaltverzögerung	Eine Schaltverzögerung von 2,0 s lässt sich über einen DIL-Schalter ein- oder ausschalten. Ist die Schaltverzögerung auf 0 s eingestellt, schaltet das Gerät nach ca. 0,3 s.
Galvanische Trennung	Ausgang WA (FEW54): Alle Eingangs- und Ausgangskanäle sowie Relaiskontakte sind voneinander sicher galvanisch getrennt.

Leitungsüberwachung	Bei Sonden ohne Elektronikeinsatz ist eine zusätzliche Leiterplatte im Gehäuse eingebaut, die eine Leitungsüberwachung ermöglicht. Sie ist immer zwischen Stab/Seil 1 und 2 geschaltet bzw. angeschlossen. Hinweis! Bei der Verwendung von Auswertegeräten (Transmittern) die eine Leitungsüberwachung nicht unterstützen, muss diese entfernt werden.
Hilfsenergie	
Elektrischer Anschluss	siehe Abschnitt Elektrischer Anschluss
Versorgungsspannung	Ausgang E5 (FEW52): Anschlussspannung 10,8 ... 45 V DC Lastanschluss: Open Collector, PNP Schaltspannung: max. 45 V Ausgang WA (FEW54): Anschlussspannung 20 ... 55 V DC oder 20 ... 253 V AC, 50/60 Hz Einschaltstromspitze: max. 2 A, max. 400 µs Ausgang: zwei potenzialfreie Umschaltkontakte Ausgang N1 (FEW58): siehe Datenblatt des angeschlossenen Schaltverstärkers nach IEC 60947-5-6 (NAMUR)
Leistungsaufnahme	Ausgang E5 (FEW52): P < 1,1 W Ausgang WA (FEW54): P < 2,0 W
Stromaufnahme	Ausgang E5 (FEW52): I < 25 mA (ohne Last) Ausgang WA (FEW54): 60 mA
Verpolschutz	Ausgang E5 (FEW52)
Kontaktbelastung	Ausgang WA (FEW54): 253 V AC/4 A, 30 V DC/4 A, 150 V/ 0,2 A
Ausfallsignal	Ausgang N1 (FEW58): Ausgangssignal bei beschädigtem Sensor < 1 mA
Messgenauigkeit	
Referenzbedingungen	Umgebungstemperatur: 23 °C (296 K), Messstofftemperatur: 23 °C (296 K), Messstoffviskosität: Medium muss die Sonde wieder freigeben (abtropfen), Messstoffdruck pe: 0 bar, Sondeneinbau: vertikal von oben
Messabweichung	± 10 % bei 0,1 ... 100 kΩ ± 5 % bei 1 ... 10 kΩ
Wiederholbarkeit	± 5 % bei 0,1 ... 100 kΩ ± 1 % bei 1 ... 10 kΩ
Hysterese	-10 % für die Max-Sonde, bezogen auf den Schaltpunkt, Δs-Funktion ausgeschaltet
Einfluss der Umgebungstemperatur	< 0,05 %/K
Schaltzeit	< 3 s
Einsatzbedingungen	
Einbaubedingungen	
Einbauort	Die Stab- und Seilsonden werden vorwiegend in Tanks aus Kunststoff oder Metall eingebaut.
Einbaubeispiele	siehe Abschnitt Einsatzbeispiele
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F) -40 ... 60 °C (233 ... 333 K) für Ausgang N1 (FEW58)
Lagertemperatur	-40 ... 80 °C (-40 ... 176 °F)
Klimaklasse	tropentauglich
Stoßfestigkeit	Praxistest
Schwingungsfestigkeit	20 ... 2000 Hz, 1 (m/s ²)/Hz
Prozessbedingungen	
Messstofftemperatur	-40 ... 100 °C (-40 ... 212 °F)
Messstoffdruck	-1 ... 10 bar (-14,5 ... 145 psi)
Leitfähigkeit	≥ 10 µS
Mechanische Daten	
Schutzart	IP66
Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen	
EU-Baumusterprüfbescheinigung	TÜV 03 ATEX 2295
Kennzeichnung	 II 2G Ex ia/ib IIC T4
Richtlinienkonformität	
Richtlinie 2014/34/EU	EN 60079-0:2009 , EN 60079-11:2007
Konstruktiver Aufbau	
Bauform	LKL-P1: Stab-Version LKL-P2: Seil-Version
Abmessungen	LKL-P1: - Gehäuse: max. Ø85 mm, Höhe max. 145 mm - Stab: Länge 100 ... 4000 mm LKL-P2: - Gehäuse: max. Ø85 mm, Höhe max. 145 mm - Seil: Länge 250 ... 15000 mm

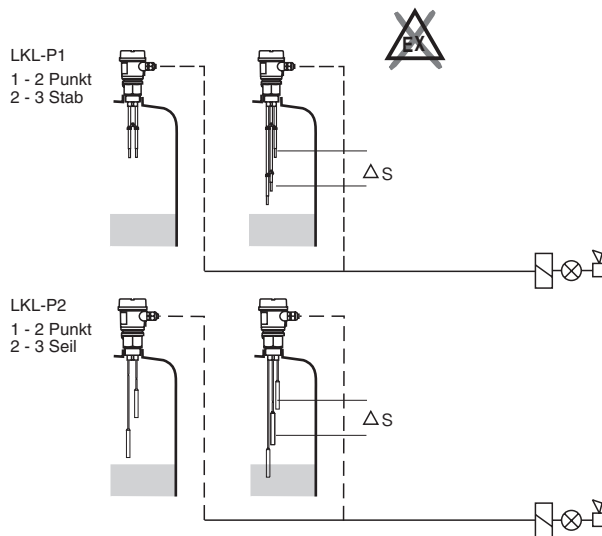
Masse	separatinstrumentiert: - Stab 1 m Länge, LKL-P1 mit 2, 3 oder 5 Stäben: 415 g, 530 g, 760 g - Seil 1 m Länge, LKL-P2 mit 2, 3 oder 5 Seilen: 390 g, 470 g, 640 g kompaktinstrumentiert: - Stab 1 m Länge, LKL-P1 mit 2 oder 3 Stäben (600 g/720 g) - Seil 1 m Länge, LKL-P2 mit 2 oder 3 Seilen (710 g/800 g)
Material	Sonden: - Stäbe: Stab: 1.4404/316L, Isolation: PP - Seile: Seil: 1.4571/316Ti, Isolation: FEP, Gewicht: 1.4435/316L Gehäuse: - Ausgang NA (separatinstrumentiert): Gehäuse PPS, Deckel PBT - Ausgang E5/WA/N1 (kompaktinstrumentiert): Gehäuse PBT, Deckel PBT, Adapter PBT Prozessanschlüsse: PPS
Prozessanschluss	- zylindrisches Gewinde G1½A nach DIN ISO 228/1 - konisches Gewinde 1½ NPT nach ANSI B 1.20.1
Sonde	Stabsonden: kompaktinstrumentiert 2 oder 3 Stäbe, separatinstrumentiert 2, 3 oder 5 Stäbe - Durchmesser ohne Isolation: Ø4 mm - Stablänge: 100 ... 4000 mm - Dicke der Isolation: 0,5 mm - Länge des nichtisolierten Bereichs (Stabspitze): 20 mm - Auszugskräfte: 1000 N Seilsonden: kompaktinstrumentiert 2 oder 3 Seile, separatinstrumentiert 2, 3 oder 5 Seile - Durchmesser ohne Isolation: Ø1 mm - Seillänge: 250 ... 15000 mm - Dicke der Isolation: 0,75 mm - Länge des Gewichtes: 100 mm (nicht isoliert) - Durchmesser des Gewichtes: Ø10 mm - Auszugskräfte: 500 N
Elektrischer Anschluss	Kabelverschraubung M20x1,5, 1/2NPT, G1/2
Anzeige- und Bedienoberfläche	
Anzeigeelemente	separatinstrumentierte Variante: abhängig vom angeschlossenen Auswertegerät kompaktinstrumentierte Variante: Ausgang E5 (FEW52), WA (FEW54): - eine rote Leuchtdiode: Störungsmeldung, Schaltzustand - eine grüne Leuchtdiode: Betrieb Ausgang N1 (FEW58): - eine gelbe Leuchtdiode: Störungsmeldung, Schaltzustand - eine grüne Leuchtdiode: Betrieb
Bedienelemente	- ein DIL-Schalter für Min-/Max-Stellung - ein DIL-Schalter für Schaltverzögerung 0 s oder 2 s - zwei DIL-Schalter zum Einstellen der Messbereiche 100 Ω, 1 kΩ, 10 kΩ, 100 kΩ
Zertifikate und Zulassungen	
Überfüllsicherung	siehe Zulassung (ZE)
Allgemeine Informationen	
Ergänzende Dokumentation	Technische Information TI3750 Betriebsanleitung KA2030 (LKL-P* ohne Elektronikeinsatz) Betriebsanleitung KA2040 (LKL-P* mit integriertem Elektronikeinsatz) Sicherheitsinformation SI2300 (TÜV 03 ATEX 2295) Sicherheitsinformation SI2260 (Ex) II 3G EEx nA [L] IIC T6 bzw. nC [L] Zulassung ZE0430 Überfüllsicherung nach WHG (Z-65.13-378) Zulassung ZE2570 Leckageerkennungssystem (Z-65.40-379)
Ergänzende Informationen	Beachten Sie, soweit zutreffend, die EG-Baumusterprüfbescheinigungen, Konformitätsaussagen, Konformitätserklärungen, Konformitätsbescheinigungen und Betriebsanleitungen. Diese Informationen finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com .

Messsystem

Sonden mit integriertem Elektronikeinsatz (kompaktinstrumentierte Variante)

Die Messeinrichtung besteht aus:

- LKL-P1, LKL-P2 mit zwei/drei Stäben oder Seilen und einem Elektronikeinsatz
- Steuerungen, Schaltgeber oder Signalgeber, z. B. Prozessleitsysteme SPS, Relais usw.

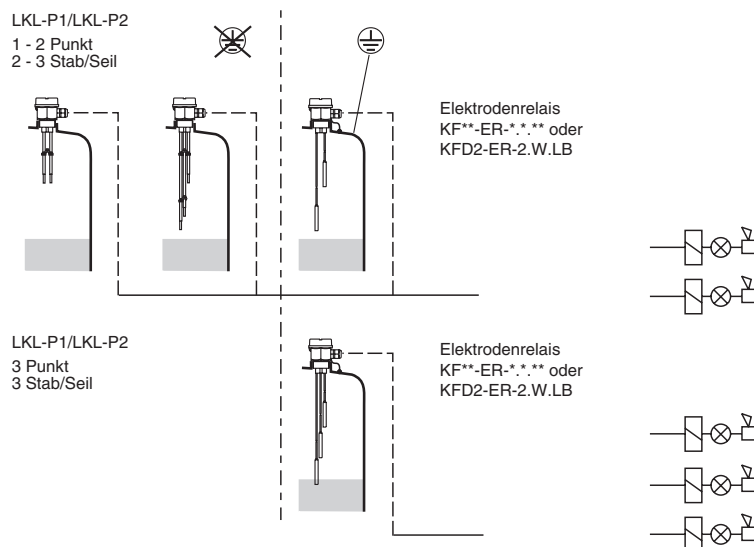


Schaltpunkte unabhängig vom Behältermaterial.

Sonden ohne integrierten Elektronikeinsatz (separatinstrumentierte Variante) zur Einpunkt- und Zweipunktmessung

Die Messeinrichtung besteht aus:

- LKL-P1, LKL-P2 mit zwei/drei Stäben oder Seilen
- Elektrodenrelais KF**-ER-*.**.***
- Steuerungen, Schaltgeber oder Signalgeber, z. B. Prozessleitsysteme SPS, Relais usw.



Schaltpunkte abhängig vom Behältermaterial.

Sonden ohne integrierten Elektronikeinsatz (separatinstrumentierte Variante) zur Mehrpunktmessung

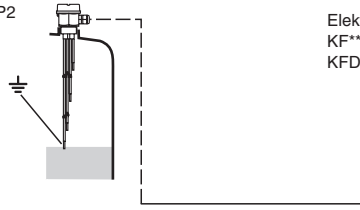
Veröffentlichungsdatum 2019-03-13 16:03 Ausgabedatum 2019-03-13 13:194_ger.xml

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

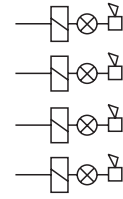
Die Messeinrichtung besteht aus:

- LKL-P1, LKL-P2 mit fünf Stäben oder Seilen
- Elektrodenrelais KF**-ER-*.**.*** oder
- Steuerungen, Schaltgeber oder Signalgeber, z. B. Prozessleitsysteme SPS, Relais usw.

LKL-P1/LKL-P2
4 Punkt
5 Stab/Seil

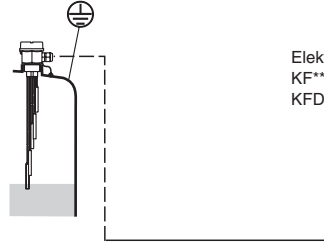


Elektrodenrelais
KF**-ER-*.**.*** oder
KFD2-ER-2.W.LB

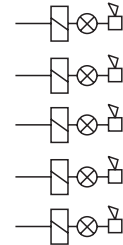


Schaltpunkte abhängig vom Behältermaterial

LKL-P1/LKL-P2
5 Punkt
5 Stab/Seil

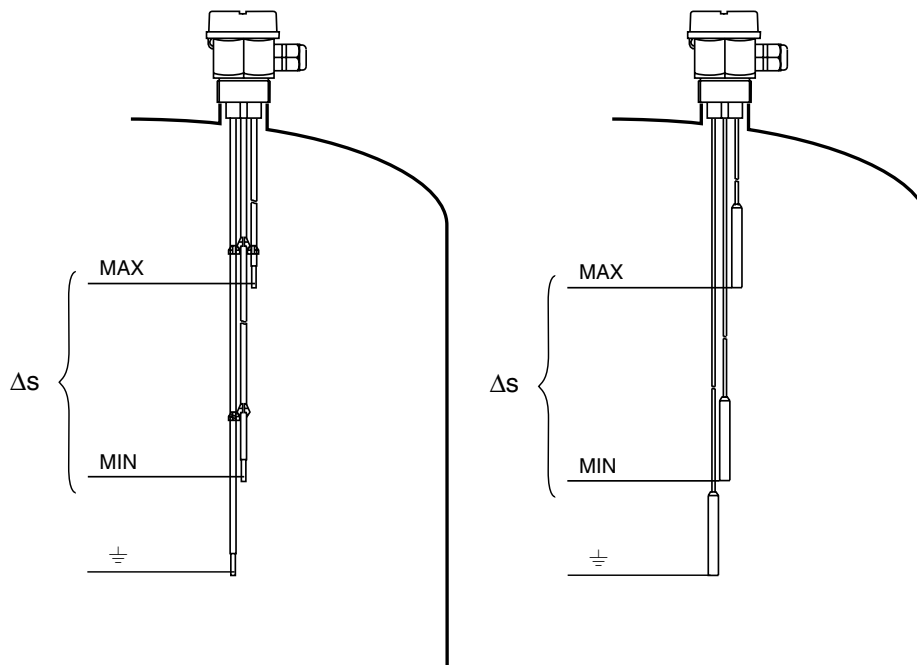


Elektrodenrelais
KF**-ER-*.**.*** oder
KFD2-ER-2.W.LB



Einsatzbeispiele

Grenzstanddetektion (Standardanwendungen)

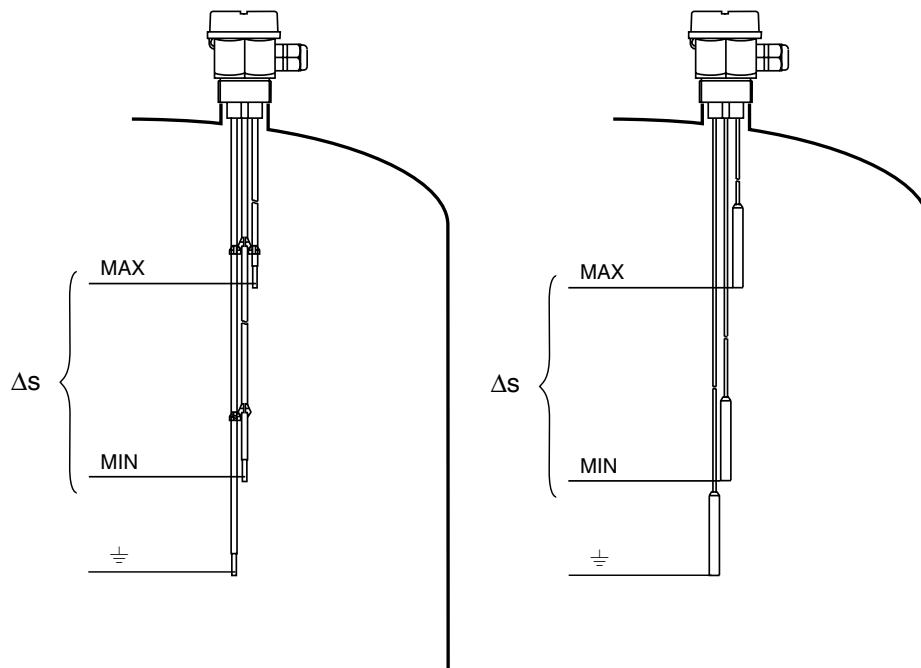


Zweipunktregelung oder Pumpensteuerung (Δs)

Grenzstanddetektion (Standardanwendungen)

Veröffentlichungsdatum 2019-03-13 16:03 Ausgabedatum 2019-03-13 13:194_ger.xml

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.



Grenzstanddetektion (MAX)
Maximum- und Minimum-Detektion bei kompaktinstrumentierten Geräten nur mit Δs möglich.

Elektrischer Anschluss

**Ausgang WA (FEW54)
kompaktinstrumentiert**

Relaiskontaktschaltung für Last:

Die angeschlossene Last wird potenzialfrei über Relaiskontakte (Wechsler) geschaltet.

Bei Füllstandalarm und bei Netzausfall unterbrechen die Relaiskontakte die Verbindungen der Klemmen 3 zu 4 und 6 zu 7. Die Relais schalten immer simultan.

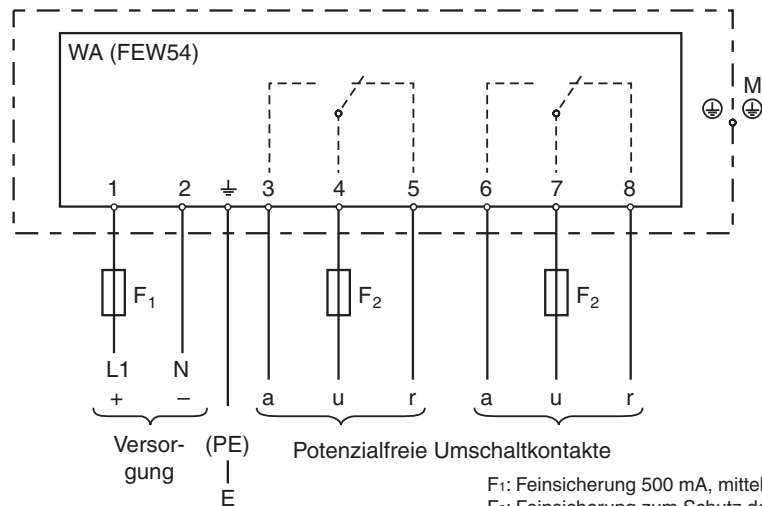
Schutz vor Spannungsspitzen und Kurzschluss:

Sehen Sie bei Anschluss eines Geräts mit hoher Induktivität eine Funkenlöschung zum Schutz des Relaiskontakts vor. Eine Feinsicherung (abhängig von der angeschlossenen Last) kann den Relaiskontakt im Kurzschlussfall schützen.

Ausgangssignal:

Bei Anschluss eines Geräts mit hoher Induktivität muss eine Funkenlöschung zum Schutz des Relaiskontakts vorgesehen werden. Eine Feinsicherung (abhängig von der angeschlossenen Last) schützt den Relaiskontakt bei Kurzschluss. Die beiden Relaiskontakte schalten simultan.

Blinkt die rote LED bei bedeckter Sonde kontinuierlich, ist der nächst empfindlichere Messbereich einzustellen. Dies gewährleistet bei leichten Schwankungen der Leitfähigkeit des Mediums einen sicheren Schaltzustand.



F1: Feinsicherung 500 mA, mittelträge
 F2: Feinsicherung zum Schutz des Relaiskontakts, abhängig von der angeschlossenen Last
 M: Masseanschluss an Schutzterde (PE)
 E: Erdung (Funktionserde optional)

Sicherheitsschaltung	Schaltpunkt	Ausgangssignal	rd
MAX Max.		*1 3 4 5 6 7 8	*3
		*2 3 4 5 6 7 8	*4
Min. MIN		*1 3 4 5 6 7 8	*3
		*2 3 4 5 6 7 8	*4

*1 = Relais angezogen; *2 Relais abgefallen; *3 LED leuchtet nicht; *4 LED leuchtet

Veröffentlichungsdatum 2019-03-13 16:03 Ausgabedatum 2019-03-13 13:194_ger.xml

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

Elektrischer Anschluss

**Ausgang E5 (FEW52)
kompaktinstrumentiert**

Transistorschaltung für Last:

Die an Klemme 3 angeschlossene Last wird kontaktlos und damit prellfrei über einen Transistor geschaltet. Im normalen Schaltzustand steht an Klemme 3 ein positives Signal an. Bei Füllstandalarm und bei Versorgungsausfall sperrt der Transistor.

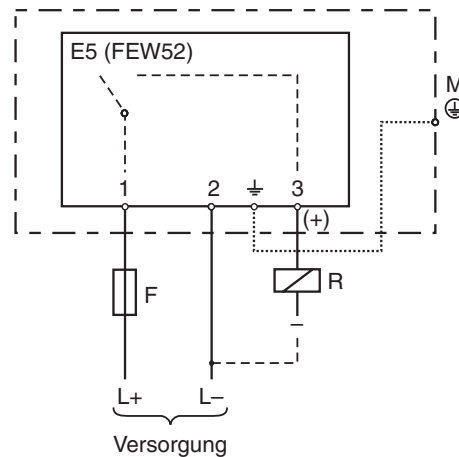
Schutz vor Spannungsspitzen:

Bei Anschluss eines Geräts mit hoher Induktivität ist immer eine Spannungsspitzenbegrenzung vorzusehen.

Ausgangssignal:

Bevorzugt in Verbindung mit speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS). Positives Signal am Schaltausgang der Elektronik (PNP). Der Ausgang ist nach Erreichen des Grenzstandes gesperrt.

Blinkt die rote LED bei bedeckter Sonde kontinuierlich, ist der nächst empfindlichere Messbereich einzustellen. Dies gewährleistet bei leichten Schwankungen der Leitfähigkeit des Mediums einen sicheren Schaltzustand.



F: Feinsicherung 500 mA, mittelträge
M: Masseanschluss an Schutzterde

Sicherheitsschaltung	Schaltpunkt	Ausgangssignal	rd
Max. 		*1 L+ → I _L → 3	*3 ●
		*2 1 → < 100 µA → 3	*4 ☀
Min. 		L+ → I _L → 3	●
		+ → < 100 µA → 3	☀

*1 = Laststrom (durchgeschaltet), *2 Reststrom (gesperrt), *3 LED leuchtet nicht, *4 LED leuchtet

Veröffentlichungsdatum 2019-03-13 16:03 Ausgabedatum 2019-03-13 13:194_ger.xml

Elektrischer Anschluss

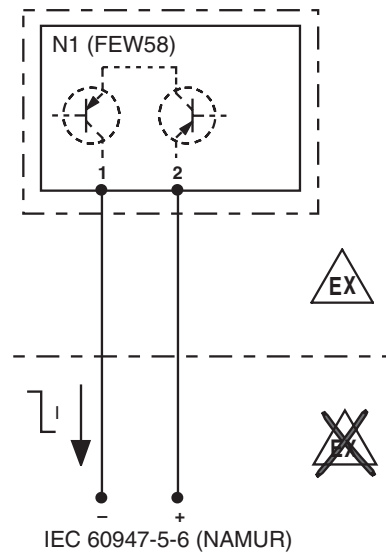
**Ausgang N1 (FEW58)
kompaktinstrumentiert**

Zum Einsatz mit einem separaten Schaltgerät nach IEC 60947-5-6 (NAMUR):

Ausgangssignalsprung von hohem auf niedrigen Strom bei Grenzstand (H-L-Flanke).

Signalübertragung auf einer Zweidrahtleitung: H-L-Flanke 2,2 mA ... 6,5 mA / 0,4 mA ... 1,0 mA

Beim Anschluss an einen Multiplexer ist die Taktzeit auf min. 2 s einzustellen.



Ausgangssignal:

Zum Anschluss an Trennschaltverstärker nach NAMUR (IEC 60947-5-6)

Sicherheitsschaltung	Füllstand	Ausgangssignal	Leuchtdioden	
			grün	gelb
Max.		+ 2,2 mA ... 6,5 mA 2 → 1		
		+ 0,4 mA ... 1,0 mA 2 → 1		
Min.		+ 2,2 mA ... 6,5 mA 2 → 1		
		+ 0,4 mA ... 1,0 mA 2 → 1		

= leuchtet = blinkt = leuchtet nicht

Veröffentlichungsdatum 2019-03-13 16:03 Ausgabedatum 2019-03-13 I33194_get.xml

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

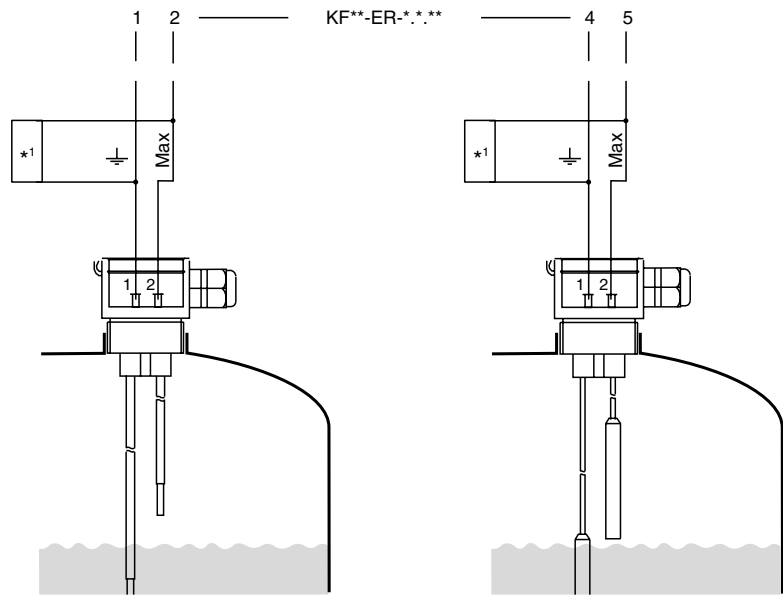
Singapur: +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

Elektrischer Anschluss

**Ausgang NA
separatinstrumentiert**

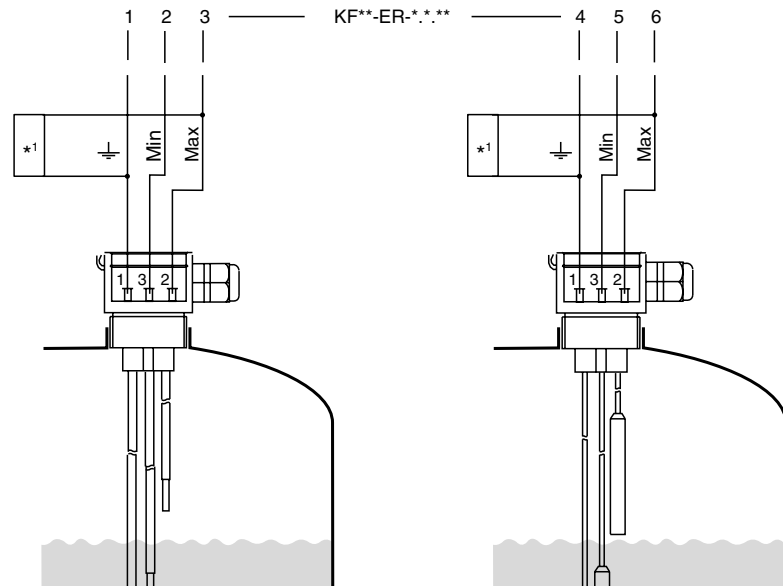
Separatinstrumentierung bei 2 Stab-
oder Seilsonden mit
Leitungsüberwachung

*1 Platine zur Leitungsüberwachung
Die Versorgung und Auswertung erfolgt über Auswer-
tegeräte.



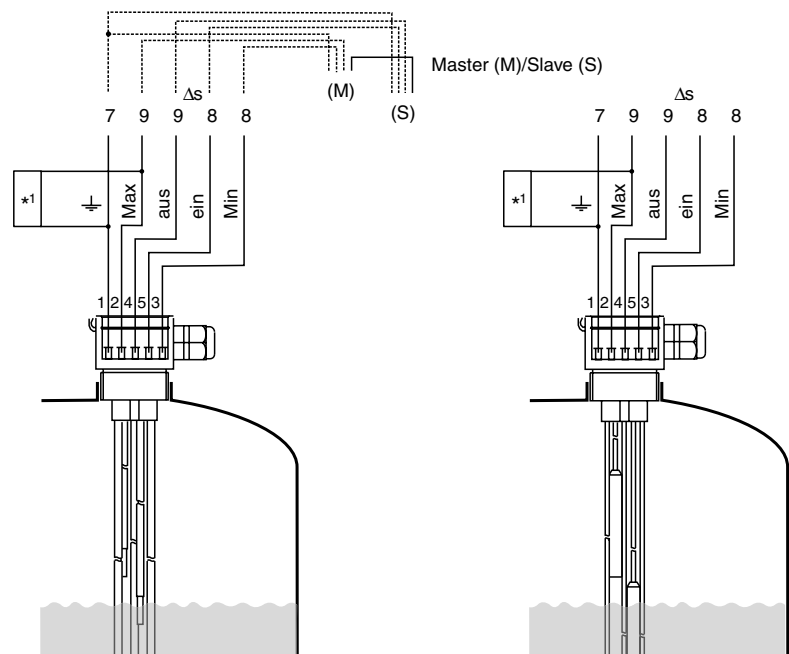
Separatinstrumentierung bei 3 Stab-
oder Seilsonden mit
Leitungsüberwachung

*1 Platine zur Leitungsüberwachung
Die Versorgung und Auswertung erfolgt über Auswer-
tegeräte.



Separatinstrumentierung bei 5 Stab-
oder Seilsonden mit
Leitungsüberwachung

*1 Platine zur Leitungsüberwachung
Die Versorgung und Auswertung erfolgt über Auswer-
tegeräte.

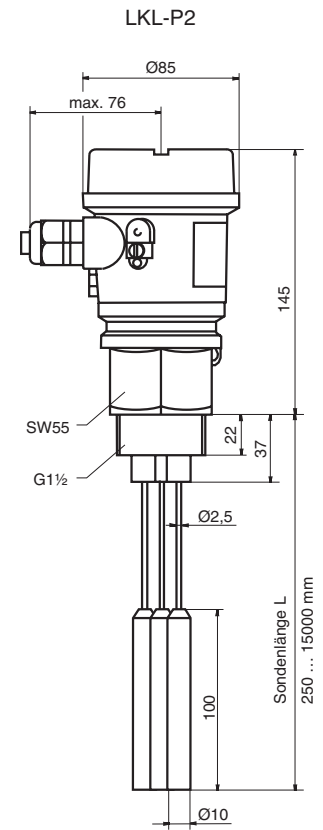
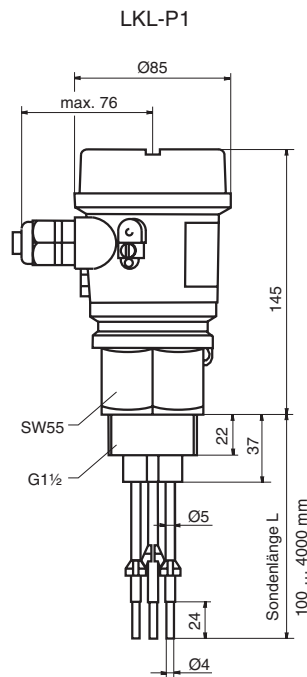


Veröffentlichungsdatum 2019-03-13 16:03 Ausgabedatum 2019-03-13 13:194_get.xml

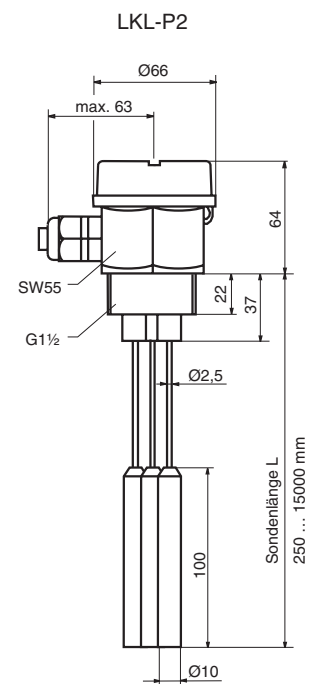
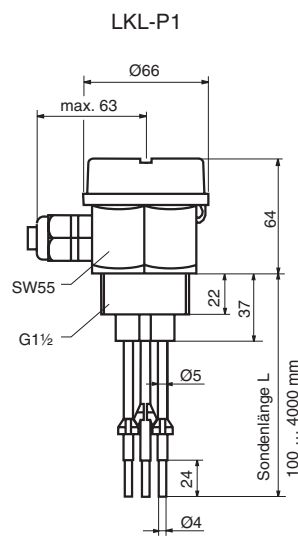
Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Abmessungen

**Stab- und Seilverversion mit G1½
(kompaktinstrumentiert mit
Elektronikeinsatz)**



**Stab- und Seilverversion mit G1½
(separatinstrumentiert ohne
Elektronikeinsatz)**



Veröffentlichungsdatum 2019-03-13 16:03 Ausgabedatum 2019-03-13 13:194_get.xml

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

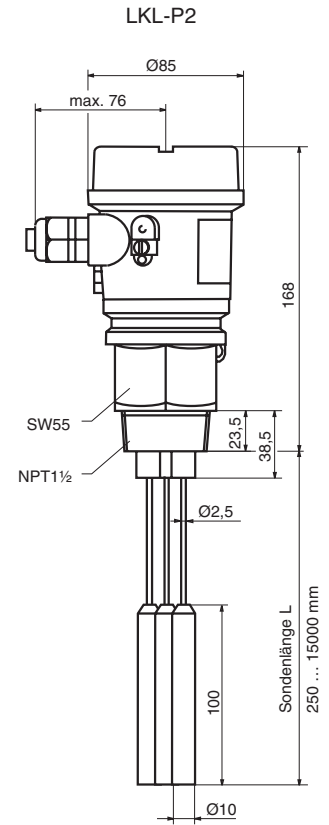
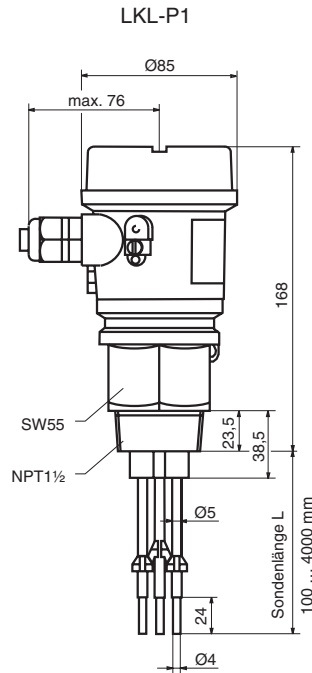
USA: +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

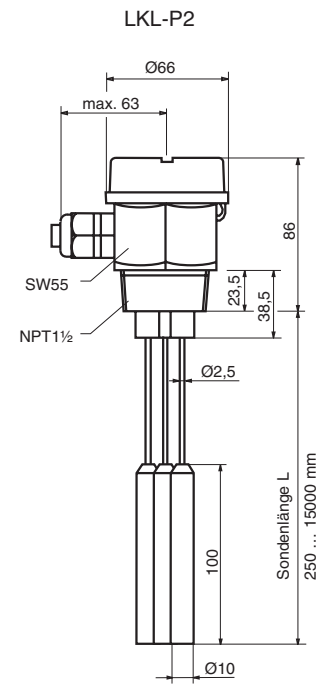
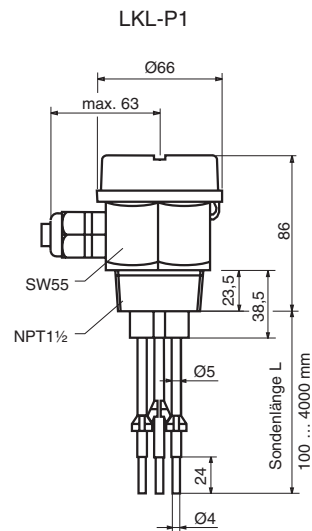
Singapur: +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

Abmessungen

**Stab- und Seilverversion mit
1½ NPT
(kompaktinstrumentiert mit
Elektronikeinsatz)**



**Stab- und Seilverversion mit
1½ NPT (separatinstrumentiert
ohne Elektronikeinsatz)**



Veröffentlichungsdatum 2019-03-13 16:03 Ausgabedatum 2019-03-13 13:194_ger.xml

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

