



**Leckage-Detektion
mit konduktiven Liniensensoren
(Elektroden BTE-Z5V6/3
und ZE-Z5V6/3)
+
konduktivem Elektrodenrelais
Localizer 255/2
mit Leckage-Ortungsfunktion**



Jola Spezialschalter GmbH & Co. KG
Klostergartenstr. 11 • 67466 Lambrecht • Deutschland
Tel. +49 6325 188-100 • Fax +49 6325 6396
verkauf@jola-info.de • www.jola-info.de

**Die Jola Spezialschalter GmbH & Co. KG
verkauft ausschließlich an
„Geschäftskunden“ (Unternehmer i. S. d.
§ 14 BGB).**

**Die in diesen Unterlagen beschriebenen
Geräte dürfen nur durch entsprechendes,
qualifiziertes Fachpersonal eingebaut,
angeschlossen, in Betrieb genommen,
gewartet und ausgetauscht werden!**

**Abweichungen gegenüber den Abbildungen
und technischen Daten vorbehalten.**

**Die Angaben dieses Prospektes enthalten
die Spezifikation der Produkte.
Sie garantieren aber keine Beschaffenheit.**



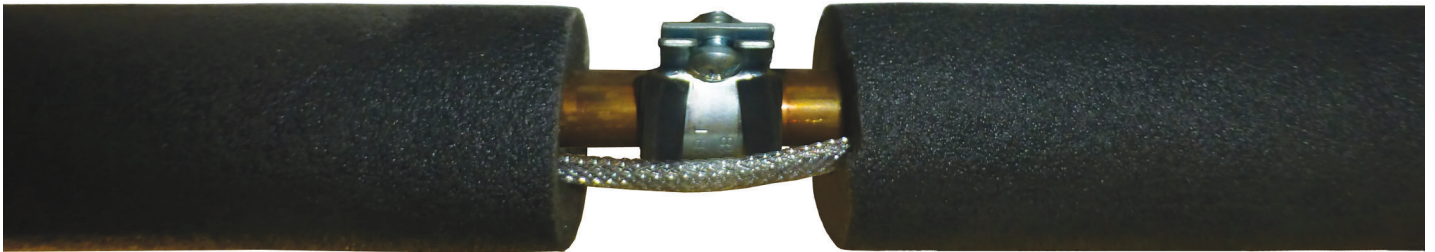
Leckage-Detektion mit konduktiven Liniensensoren (Elektroden BTE-Z5V6/3 und ZE-Z5V6/3)

+ konduktivem Elektrodenrelais Localizer 255/2 mit Leckage-Ortungsfunktion

Inhaltsverzeichnis	Seite
Leckage-Detektion und -Ortung mit konduktiven Liniensensoren	33-1-3
Konduktive Elektrode BTE-Z5V6/3	33-1-5
Konduktive Elektrode ZE-Z5V6/3	33-1-6
Funktionsprinzip der konduktiven Liniensensoren zur Leckage-Detektion und -Ortung von elektrisch leitfähigen Flüssigkeiten	33-1-7
Graphische Darstellung der Ansprechempfindlichkeiten der an das Elektroden- relais Localizer 255/2 angeschlossenen Liniensensoren	33-1-8
Das konduktive Messprinzip beim Elektrodenrelais Localizer 255/2	33-1-9
Konduktives Elektrodenrelais Localizer 255/2 mit Leckage-Ortungsfunktion	33-1-10
Prinzipanschlussbild Elektrodenrelais Localizer 255/2 mit Elektrode BTE-Z5V6/3 oder ZE-Z5V6/3	33-1-16
Darstellung der Ausgangszustände	33-1-17
Einfluss der Länge des Anschlusskabels auf die Sensorkabel-/Sensorband- längenanzeige bei den Elektroden BTE-Z5V6/3 und ZE-Z5V6/3	33-1-20
Nachkalibrierung des Elektrodenrelais Localizer 255/2	33-1-21

**Zur Erkennung einer Leckage
bei Staunässebildung bzw. Pfützenbildung.
Eine kurze und geringfügige Feuchtigkeitseinwirkung führt
nicht zur Alarmauslösung, sofern sich keine leitfähige
Verbindung zwischen den beiden sensitiven Elementen
der Elektrode bilden kann.**

Anwendungsbeispiel



**Einsatz einer Elektrode BTE-Z5V6/3
zur Detektion der Leckage von elektrisch leitfähigem Wasser
innerhalb der Dämmung einer Wasserleitung**

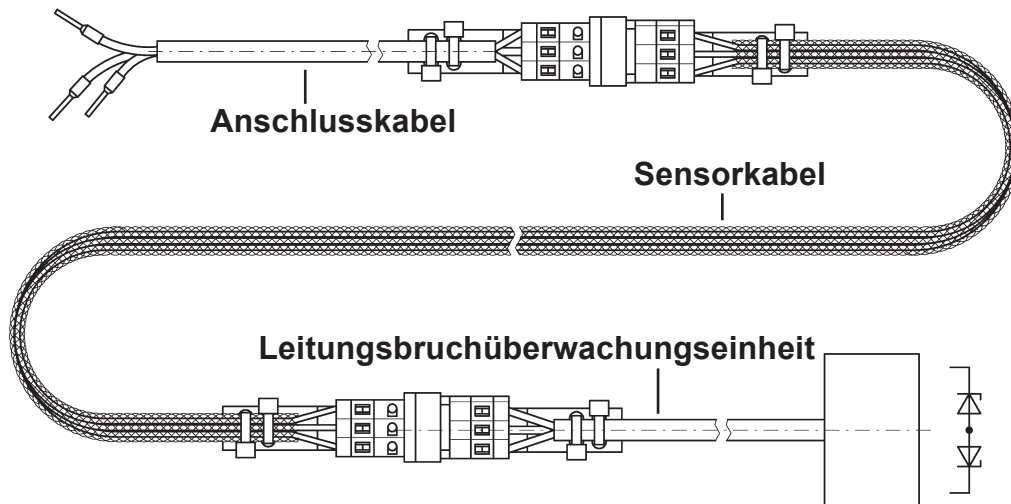
Zur Erkennung einer Leckage bei absolut trockener Umgebung

Anwendungsbeispiel



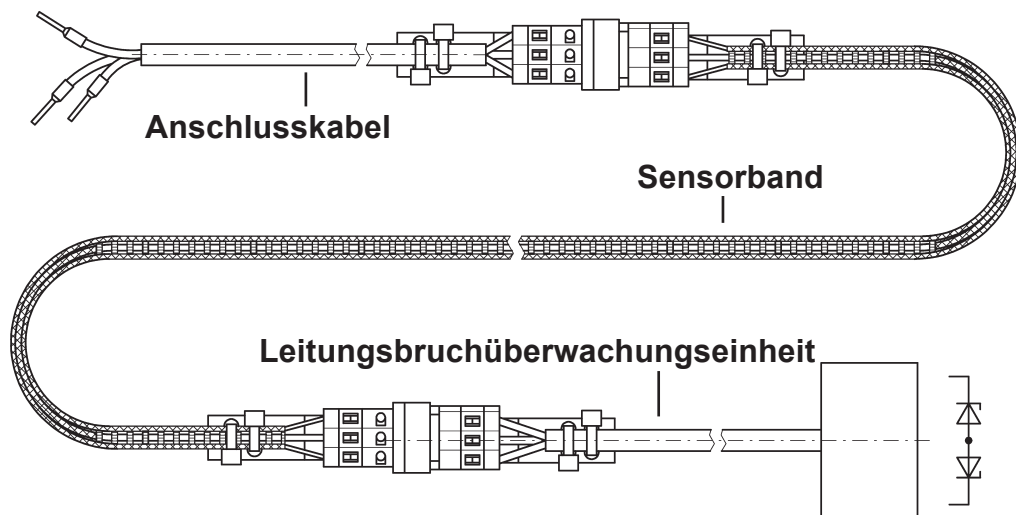
**Einsatz einer Elektrode ZE-Z5V6/3
zur Detektion des Austretens von elektrisch leitfähigem Heizungswasser
unter einer rohrliefernden Fußleiste**

**Zur Erkennung einer Leckage
bei Staunässebildung bzw. Pfützenbildung.
Eine kurze und geringfügige Feuchtigkeitseinwirkung führt
nicht zur Alarmauslösung, sofern sich keine leitfähige
Verbindung zwischen den beiden sensitiven Elementen
der Elektrode bilden kann.**



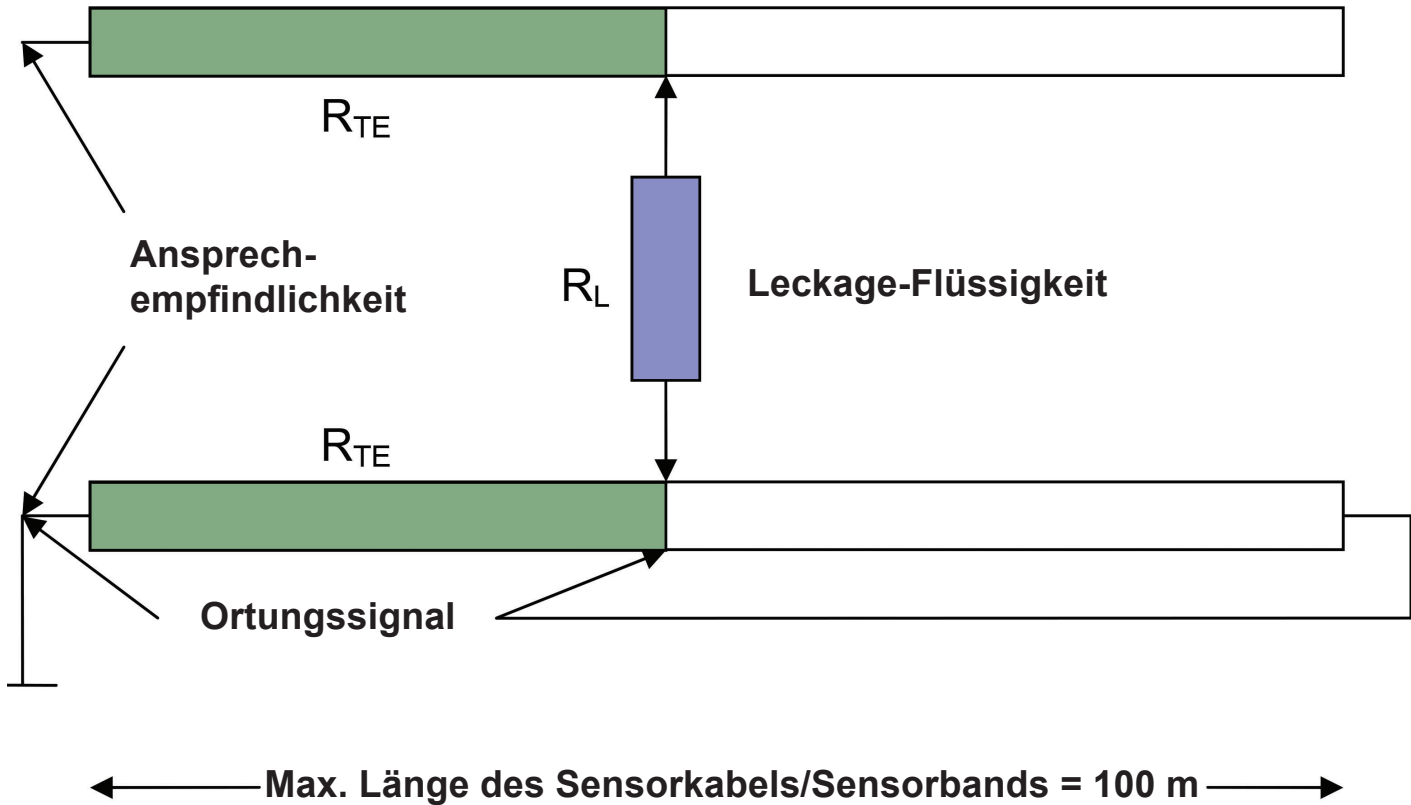
Technische Daten	BTE-Z5V6/3
Ausführung	1 Steuerelektrode und 1 Masselektrode
Sensorelemente	<p>2 Seile aus Edelstahl 1.4401, je 0,8 mm Ø, und 1 dazwischen liegende isolierte Längen-/Ortungssignalleitung werden durch ein monofiles, nicht saugfähiges Polyestergeflecht auf Abstand gehalten und bilden ein flaches Sensorkabel, Breite ca. 7 mm</p> <p>Widerstand pro 100 m Edelstahlseil = 250 Ω</p> <p>Temperaturkoeffizient ca. 0,08 %/K, d. h. es ergibt sich eine mögliche Ungenauigkeit des Ortungssignales von – 3% bis + 5%</p> <p>Standardlänge 2 m, kürzer oder länger auf Wunsch</p>
Max. Länge des Sensorkabels	100 m
Elektrischer Anschluss	<p>Kabel 3X0,75 mit Steckverbinder</p> <p>Länge 2 m, auf Wunsch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • länger • halogenfrei
Temperaturbeständigkeit	<p>– 20°C bis + 60°C, höhere Temperaturen nur auf Anfrage</p>
Leitungsbruchüberwachung	<p>mit zu Prüfzwecken abnehmbarer Leitungsbruchüberwachungseinheit Z5V6/3</p>
Max. Länge der Verbindungsleitung	500 m zwischen Localizer 255/2 und Elektrode

Zur Erkennung einer Leckage bei absolut trockener Umgebung



Technische Daten	ZE-Z5V6/3
Ausführung	1 Steuerelektrode und 1 Masselektrode
Sensorelemente	2 Seile aus Edelstahl 1.4401, je 0,8 mm Ø, jeweils unter Polyester-Schutzgeflecht, und 1 dazwischen liegende isolierte Längen-/Ortungssignalleitung werden durch ein multifiles, saugfähiges Polyestergeflecht auf Abstand gehalten und bilden ein flaches Sensorband, Breite ca. 6 mm Widerstand pro 100 m Edelstahlseil = 250 Ω Temperaturkoeffizient ca. 0,08 %/K, d. h. es ergibt sich eine mögliche Ungenauigkeit des Ortungssignales von – 3% bis + 5% Standardlänge 2 m, kürzer oder länger auf Wunsch
Max. Länge des Sensorbands	100 m
Elektrischer Anschluss	Kabel 3X0,75 mit Steckverbinder Länge 2 m, auf Wunsch: <ul style="list-style-type: none"> • länger • halogenfrei
Temperaturbeständigkeit	– 20°C bis + 60°C, höhere Temperaturen nur auf Anfrage
Leitungsbruchüberwachung	mit zu Prüfzwecken abnehmbarer Leitungsbruchüberwachungseinheit Z5V6/3
Max. Länge der Verbindungsleitung	500 m zwischen Localizer 255/2 und Elektrode

Funktionsprinzip der konduktiven Liniensensoren zur Leckage-Detektion und -Ortung von elektrisch leitfähigen Flüssigkeiten



◆ Leckage-Detektion:

Leckage-Alarm wird ausgelöst, wenn der Widerstand zwischen den beiden Edelstahlseilen (R_L) bei den Elektroden BTE-Z5V6/3 oder ZE-Z5V6/3 unter $3 \text{ k}\Omega$ sinkt.

Dieser Wert entspricht der Ansprechempfindlichkeit, wenn die Leckagestelle sich am Anfang des Sensorkabels/Sensorbands befindet.

Befindet sich die Leckagestelle am Ende des Sensorkabels/Sensorbands, so wird durch den Widerstand des Sensorkabels/Sensorbands die Ansprechempfindlichkeit um max. 15 % reduziert.

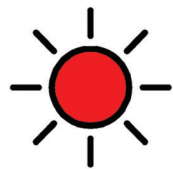
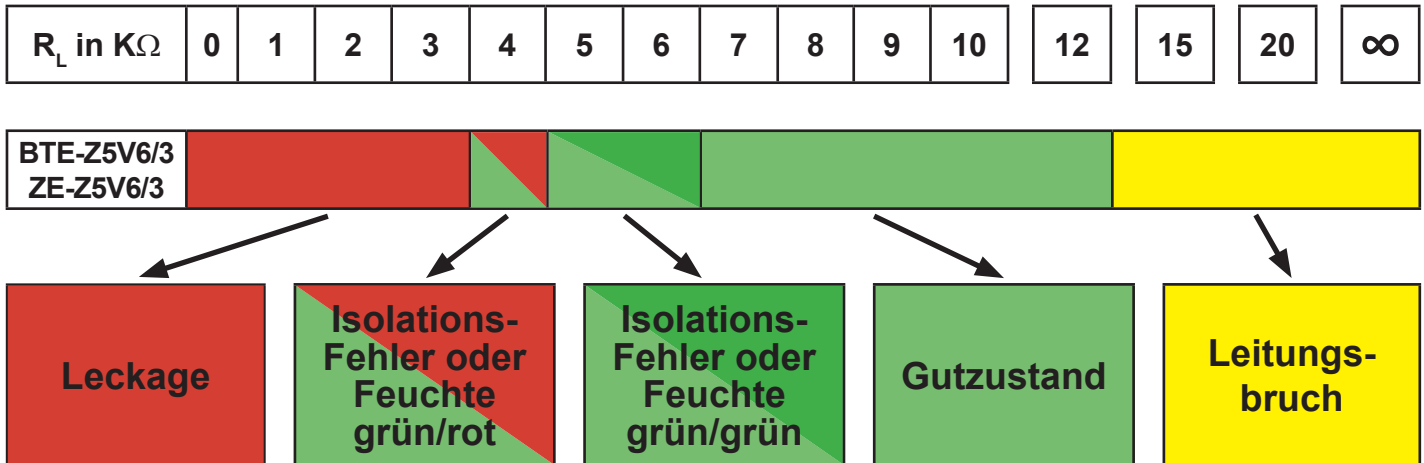
Die maximale Gesamtlänge des Sensorkabels/Sensorbands beträgt 100 m.

Damit ergeben sich als wirksame maximale Teilwiderstände (R_{TE}) $2 \times 250 \Omega = 500 \Omega$, das bedeutet für R_L ca. $2,5 \text{ k}\Omega$.

◆ Leckage-Ortung:

Der Spannungsabfall am Teilwiderstand des rückführenden Edelstahlseils entspricht dem Abstand zwischen dem Anfang des Sensorkabels/Sensorbands und dem Ort der Leckage.

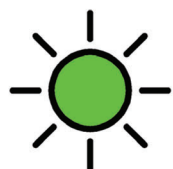
Graphische Darstellung der Ansprechempfindlichkeiten der an das Elektrodenrelais Localizer 255/2 angeschlossenen konduktiven Liniensensoren



Rote LED leuchtet = Leckage



Zweifarbigen-LED leuchtet
rot = kritische Feuchte
grün = unkritische Feuchte



Grüne LED leuchtet = Gutzustand



Gelbe LED blinkt = Leitungsbruch



Das konduktive Messprinzip beim Elektrodenrelais Localizer 255/2

Das konduktive Messprinzip wird für die Detektion **von elektrisch leitfähigen Flüssigkeiten** eingesetzt.

Es ist für die Detektion von elektrisch nicht leitfähigen Flüssigkeiten nicht geeignet (wie z. B. Ölen, Diesel, Heizöl, demineralisiertem Wasser ...).

Die Messung erfolgt bei dem Elektrodenrelais Localizer 255/2 mit einem Konstantwechselstrom. Dadurch ergibt sich Folgendes:

♦ Leitungsbruch

Bei Leitungsbruch kann kein Strom fließen, und die Messspannung steigt über die Ansprechschwelle für die Signalisierung von Leitungsbruch.

♦ Gutzustand

Bei korrekt angeschlossener Elektrode BTE-Z5V6/3 bzw. ZE-Z5V6/3 erzeugt der eingeprägte Strom an der Leitungsbruchüberwachungseinheit eine Messspannung, die als Gutzustand ausgewertet wird.

♦ Anzeige der Sensorkabel-/Sensorbandlänge bei Gutzustand

Über den Widerstand des Sensorkabels/Sensorbands wird durch den zurückfließenden Konstantwechselstrom eine Messspannung erzeugt, die der angeschlossenen Sensorkabel-/Sensorbandlänge entspricht. Diese Messspannung wird umgewandelt und erscheint dann in der Digitalanzeige als Wert in Metern.

♦ Gutzustand + Isolationsfehler-/Feuchteanzeige

Bei einem vorliegenden Isolationsfehler oder bei Feuchte an einer oder mehreren Stellen des Sensorkabels/Sensorbands sinkt die Messspannung unter den Wert, der dem Gutzustandssignal bei absolut trockener Elektrode entspricht.

♦ Anzeige der Sensorkabel-/Sensorbandlänge bei Isolationsfehlern oder Feuchte

Der zurückfließende Konstantwechselstrom nimmt bei einem vorliegenden Isolationsfehler oder vorhandener Feuchte einen verkürzten Weg. Der angezeigte Wert in Metern ist dann \leq der Sensorkabel-/Sensorbandlänge. Wenn Isolationsfehler oder Feuchte über die Gesamtlänge verteilt sind, ist der angezeigte Wert verfälscht.

♦ Leckage

Bei Kontakt mit einer elektrisch leitfähigen Flüssigkeit sinkt der Übergangswiderstand zwischen den beiden Edelstahlseilen stark ab. Der eingeprägte Konstantwechselstrom erzeugt eine Messspannung, die als Leckage-Alarm ausgewertet wird.

♦ Anzeige des Leckage-Orts bei Leckage-Alarm

Der eingeprägte Konstantwechselstrom nimmt den Weg über die Leckagestelle. An dieser Stelle erzeugt der Konstantwechselstrom über das Sensorkabel-/Sensorbandstück, über das er zurückfließt, eine Messspannung, die der Entfernung des Anfangs des Sensorkabels/Sensorbands zum Leckageort entspricht. Diese Messspannung wird umgewandelt und erscheint dann in der Digitalanzeige als Wert in Metern.

Beim Vorhandensein einer großen Leckage aufgrund von Staunässe oder Pfützenbildung entspricht das erzeugte Ortungssignal eindeutig der Anzeige als Entfernung in Metern des Sensorkabels/Sensorbands zwischen dessen Anfang und der Leckagestelle.

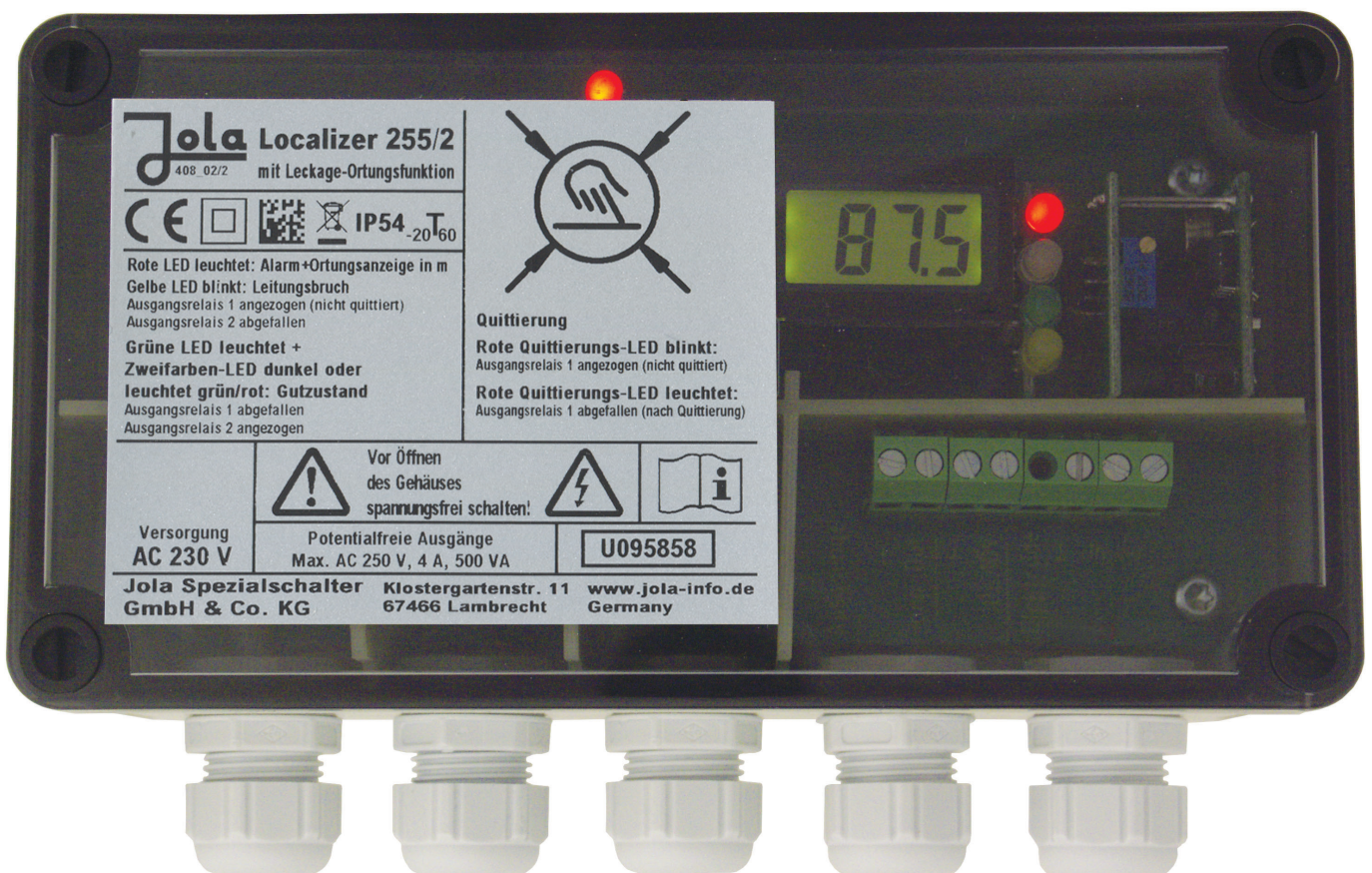
Beim Auftreten eines hohen Anteils von Feuchte über die Gesamtlänge verteilt oder beim Auftreten mehrerer Leckagestellen ist dies nicht möglich.



Konduktives Elektrodenrelais Localizer 255/2 mit Leakage-Ortungsfunktion

- für den Anschluss von 1 konduktiven Elektrode BTE-Z5V6/3 oder ZE-Z5V6/3
- mit Anzeige der Sensorkabel-/Sensorbandlänge
- mit Anzeige der Entfernung zum Leakageort
- mit Zustandsanzeigen für Leakage, Isolationsfehler oder Feuchte, Gutzustand und Leitungsbruch
- mit Touch-Sensor-Taste zur Alarmquittierung
- mit zwei potentialfreien Wechslern im Ausgang
- mit binärem Signalausgang DC 20 V für die Gebäudeleittechnik (GLT)
- mit Spannungsausgang zur externen Sensorkabellängen-/Sensorbandlängen-/Leckageortungsanzeige

Konduktives Elektrodenrelais für Wandmontage, mit Klarsichtdeckel und mit, im Gehäuseinneren, 4 LEDs zur Meldung der Betriebszustände, 1 LED zur Anzeige des Quittierungszustands und 1 Digitalanzeige zur Sensorkabellängen-/Sensorbandlängen-/Leckageortungsanzeige



♦ Optische Anzeigen

Der Elektrode ist eine Gruppe von 4 verschiedenfarbigen LEDs zugeordnet.


Betriebszustand	Optische Anzeige
Unter Spannung	Nach dem Einschalten der Versorgungsspannung leuchten eine oder zwei LED und geben so den Betriebszustand an
Leckage	Rote LED leuchtet <ul style="list-style-type: none"> • mit Wirkung auf die 2 Wirkstromkreise • mit Wirkung auf den binären Signalausgang DC 20 V für die GLT Digitalanzeige: Anzeige in Metern der Entfernung zwischen dem Anfang des Sensorkabels/Sensorbands und dem Leckageort, im Falle <u>einer</u> großen Leckage
Isolationsfehler oder Feuchte	Zweifarben-LED dunkel: Gutzustand leuchtet grün: unkritischer Zustand leuchtet rot: kritischer Zustand <ul style="list-style-type: none"> • ohne Wirkung auf die 2 Wirkstromkreise • ohne Wirkung auf den binären Signalausgang DC 20 V für die GLT Digitalanzeige: Anzeige in Metern \leq der Sensorkabel-/Sensorbandlänge. Eine von der Gesamtlänge abweichende Anzeige kann schon bei sich entwickelnder Feuchte stattfinden, noch bevor das Elektrodenrelais Isolationsfehler oder Feuchte durch die Zweifarben-LED meldet
Gutzustand	Grüne LED leuchtet <ul style="list-style-type: none"> • mit Wirkung auf die 2 Wirkstromkreise • mit Wirkung auf den binären Signalausgang DC 20 V für die GLT Digitalanzeige: Anzeige in Metern der gesamten Sensorkabel-/Sensorbandlänge, wenn das Sensorkabel/Sensorband über die gesamte Länge absolut trocken ist
Leitungsbruch	Gelbe LED blinkt <ul style="list-style-type: none"> • mit Wirkung auf die 2 Wirkstromkreise • mit Wirkung auf den binären Signalausgang DC 20 V für die GLT

♦ Ausgänge

Im Ausgang stehen 2 potentialfreie Wechsler zur Verfügung, wobei der eine im Arbeitsstromprinzip und der andere im Ruhestromprinzip reagiert. Zusätzlich steht ein binäres Ausgangssignal DC 20 V im Ruhestromprinzip für die GLT zur Verfügung.

Der potentialfreie Wechsler im Arbeitsstromprinzip lässt sich bei anstehendem Alarm mit einer durch den Gehäusedeckel des Gerätes wirkenden Touch-Sensor-Taste quittieren und dadurch zurücksetzen.

Ausgang	Schaltzustände
Ausgangsrelais 1 (im Arbeitsstromprinzip)	<p>Im spannungslosen Zustand des Localizer 255/2 und im Gutzustand der Meldelinie ist das Ausgangsrelais 1 abgefallen.</p> <p>Bei Leckage oder bei Leitungsbruch ist das Ausgangsrelais 1 angezogen, sofern der Alarm nicht quittiert ist.</p> <p>Das Ausgangsrelais 1 lässt sich mit der Touch-Sensor-Taste quittieren bzw. zurücksetzen.</p>
Ausgangsrelais 2 (im Ruhestromprinzip)	<p>Im Gutzustand der Meldelinie ist das Ausgangsrelais 2 angezogen.</p> <p>Im spannungslosen Zustand des Localizer 255/2, bei Leckage oder bei Leitungsbruch ist das Ausgangsrelais 2 abgefallen.</p>
Binärer Signalausgang DC 20 V für die GLT (im Ruhestromprinzip)	<p>High-Signal, DC 20 V = Gutzustand der Meldelinie Low-Signal, DC 0 V = • spannungsloser Zustand des Localizer 255/2 oder • Leckage in der Meldelinie oder • Leitungsbruch in der Meldelinie</p> <p>Dieser Signalausgang ist kurzschlussgeschützt. Er hat eine gemeinsame Masse mit dem Elektrodeneingang und dem Signalausgang für externe Digitalanzeige.</p> <p>Zwischen diesem Ausgang, dem Elektrodeneingang und dem Signalausgang für externe Digitalanzeige besteht somit keine galvanische Trennung.</p>
Signalausgang 0...10,0 V = 0...100,0 m für externe Digitalanzeige	<p>Parallel zur integrierten Digitalanzeige besteht die Möglichkeit, extern das Sensorkabel-/Sensorbandlängen- bzw. Leckageortungssignal anzuzeigen oder an eine MSR-Einrichtung weiterzuleiten.</p> <p>Das Ausgangsspannungssignal entspricht der Länge des Sensorkabels/Sensorbands bzw. der Entfernung zwischen dem Anfang des Sensorkabels/Sensorbands und dem Leckageort.</p> <p>Dieser Signalausgang ist kurzschlussgeschützt. Er hat eine gemeinsame Masse mit dem Elektrodeneingang und dem binären Signalausgang für die GLT.</p> <p>Zwischen diesem Ausgang, dem Elektrodeneingang und dem binären Signalausgang für die GLT besteht somit keine galvanische Trennung.</p>

Technische Daten	Localizer 255/2
Versorgungsspannung (Klemmen 1 und 2)	AC 230 V, nur auf Anfrage andere Versorgungsspannung, z. B. DC 24 V
Leistungsaufnahme	ca. 3 VA
Elektrodenstromkreis (Klemmen ⊥, In, Out)	<p>3 Klemmen (führen SELV):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 für die Masse • 2 für Elektrodeneingang und -ausgang <p>Die Masse ist gleich mit der für den binären Signalausgang für die GLT und der für den Signalausgang für externe Digitalanzeige. Zur Vermeidung von Erdschleifen ist bei kritischen Installationen ein örtlicher Potentialausgleich vorzunehmen oder die Benutzung von Optokopplern einzuplanen.</p>
Leerlaufspannung	12 V _{eff} (SELV)
Konstantwechselstrom	0,635 mA  25 Hz
Kurzschlussstrom	0,635 mA
Ansprechempfindlichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> • Leckage • Isolationsfehler oder Feuchte grün / rot • Isolationsfehler oder Feuchte grün / grün • Gutzustand <ul style="list-style-type: none"> • Leitungsbruch 	<p>≤ 3 kΩ</p> <p>> 3...4 kΩ</p> <p>> 4...6 kΩ</p> <p>bei zu vernachlässigender Feuchte von > 6...12 kΩ und vorhandener oder fehlender Leitungsbruchüberwachungseinheit Z5V6/3 bzw. bei geringerer (> 12 kΩ) bis gar keiner Feuchte (∞ kΩ) und vorhandener Leitungsbruchüberwachungseinheit Z5V6/3</p> <p>> 12...∞ kΩ</p>
Leitungsbruchüberwachung	mit Leitungsbruchüberwachungseinheit Z5V6/3
1. Wirkstromkreis (Ausgangsrelais 1 - Klemmen 3, 4, 5)	1 einpoliger potentialfreier Wechsler im Arbeitsstromprinzip, für Alarm bei Leckage oder Leitungsbruch, mit Touch-Sensor-Taste quittierbar
2. Wirkstromkreis (Ausgangsrelais 2 - Klemmen 6, 7, 8)	1 einpoliger potentialfreier Wechsler im Ruhestromprinzip, für Alarm bei Leckage oder Leitungsbruch
Elektrische Werte der potentialfreien Wechsler: <ul style="list-style-type: none"> • Schaltspannung • Schaltstrom • Schaltleistung 	<p>max. AC 250 V</p> <p>max. AC 4 A</p> <p>max. 500 VA</p>
Binärer Signalausgang für die GLT (Klemmen ⊥, pnp Out)	<p>2 Klemmen (führen SELV):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 für die Masse • 1 für das binäre Ausgangssignal DC 20 V <p>Die Masse ist gleich mit der für den Elektrodenstromkreis und der für den Signalausgang für externe Digitalanzeige. Zwischen dem Elektrodeneingang, dem binären Signalausgang für die GLT und dem Signalausgang für externe Digitalanzeige besteht somit keine galvanische Trennung.</p> <p>Für das Aufschalten auf die GLT (z. B. SPS) sollten zur galvanischen Trennung Optokoppler vorgesehen werden.</p> <p>Gutzustand: High-Signal (DC 20 V) Leckage oder Leitungsbruch: Low-Signal (DC 0 V)</p>
Leerlaufspannung	DC 20 V (für 24 V Eingänge ausreichend, da für High-Signal üblicherweise mindestens 15 V benötigt werden)
Kurzschlussschutz	Kurzschlussstrombegrenzung bei ≤ 30 mA

Technische Daten**Localizer 255/2**

Betriebszustandsanzeigen der Meldelinie	4 verschiedenfarbige LEDs
• rote LED leuchtet Ausgangsrelais 1 Ausgangsrelais 2 binäres Ausgangssignal für die GLT	Leckage angezogen (Arbeitsstromprinzip) abgefallen (Ruhestromprinzip) Low-Signal (Ruhestromprinzip)
• Zweifarben-LED leuchtet (zusätzlich zur grünen LED) dunkel leuchtet grün leuchtet rot	Isolationsfehler oder Feuchte ohne Wirkung auf die 2 Wirkstromkreise und den binären Signalausgang für die GLT Gutzustand unkritischer Zustand kritischer Zustand
• grüne LED leuchtet Ausgangsrelais 1 Ausgangsrelais 2 binäres Ausgangssignal für die GLT	Gutzustand abgefallen (Arbeitsstromprinzip) angezogen (Ruhestromprinzip) High-Signal (Ruhestromprinzip)
• gelbe Blink-LED blinkt Ausgangsrelais 1 Ausgangsrelais 2 binäres Ausgangssignal für die GLT	Leitungsbruch angezogen (Arbeitsstromprinzip) abgefallen (Ruhestromprinzip) Low-Signal (Ruhestromprinzip)
Zustandsanzeige für Aktivierung/Quittierung von Ausgangsrelais 1	1 rote LED
• rote LED blinkt Ausgangsrelais 1	Alarm aufgrund von Leckage oder Leitungsbruch angezogen (Arbeitsstromprinzip), z. B. Hupe wird eingeschaltet
• rote LED leuchtet Ausgangsrelais 1	quittierter Alarm bei weiterhin anstehendem Alarmgrund von Leckage oder Leitungsbruch abgefallen (Arbeitsstromprinzip), z. B. Hupe wird ausgeschaltet
Gehäuse	Isolierstoff, 180 x 94 x 57 mm, mit 5 Kabelverschraubungen
Anschluss	innenliegende Schraubklemmen
Schutzart	IP54
Montage	Wandmontage mittels 4 Schrauben
Einbaulage	beliebig
Temperaturbeständigkeit	- 20°C bis + 60°C
Länge der Meldelinie	Sensorkabel/Sensorband: max. 100 m Verbindungsleitung: max. 500 m andere Längen nur auf Anfrage

Technische Daten**Localizer 255/2**

Einfluss des Widerstands
der Verbindungsleitung
auf
das Sensorkabellängen-/
Sensorbandlängen-/
Leckageortungssignal

- 100 m
- 200 m
- 300 m
- 400 m
- 500 m

1 mm²

1,75 Ω
3,50 Ω
5,25 Ω
7,00 Ω
8,75 Ω

2,5 mm²

0,70 Ω
1,40 Ω
2,10 Ω
2,80 Ω
3,50 Ω

Werkseitig ist der Localizer 255/2 auf 0...100 m
Sensorkabel/Sensorband der Elektrode BTE-Z5V6/3 oder ZE-Z5V6/3
kalibriert.

Der Widerstand der Masseader der Verbindungsleitung bewirkt die
Aufaddierung eines Längensignals von 1 m je 2,5 Ω.

EMV

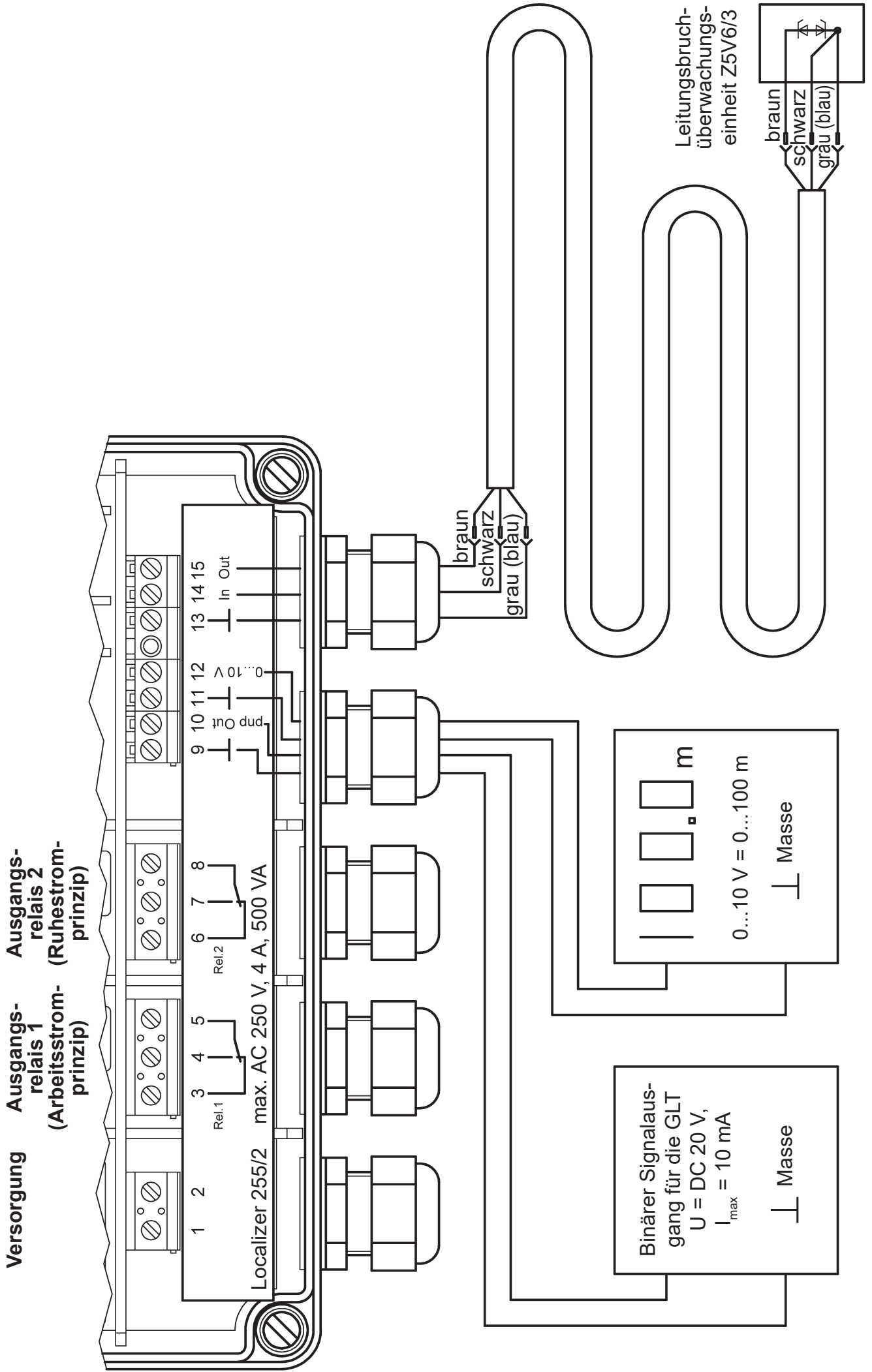
- für Störaussendung nach den gerätespezifischen Anforderungen für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie Kleinbetriebe
- für Störfestigkeit nach den gerätespezifischen Anforderungen für Industriebereich

♦ Quittierung mittels Touch-Sensor-Taste

Bei Leckage oder Leitungsbruch ist das Ausgangsrelais 1 angezogen und die rote Quittierungs-LED blinkt. Zur Quittierung muss ein Finger auf das Touch-Sensor-Tastenfeld aufgelegt werden. Dann fällt das Ausgangsrelais 1 ab und die LED geht in rotes Dauerlicht.

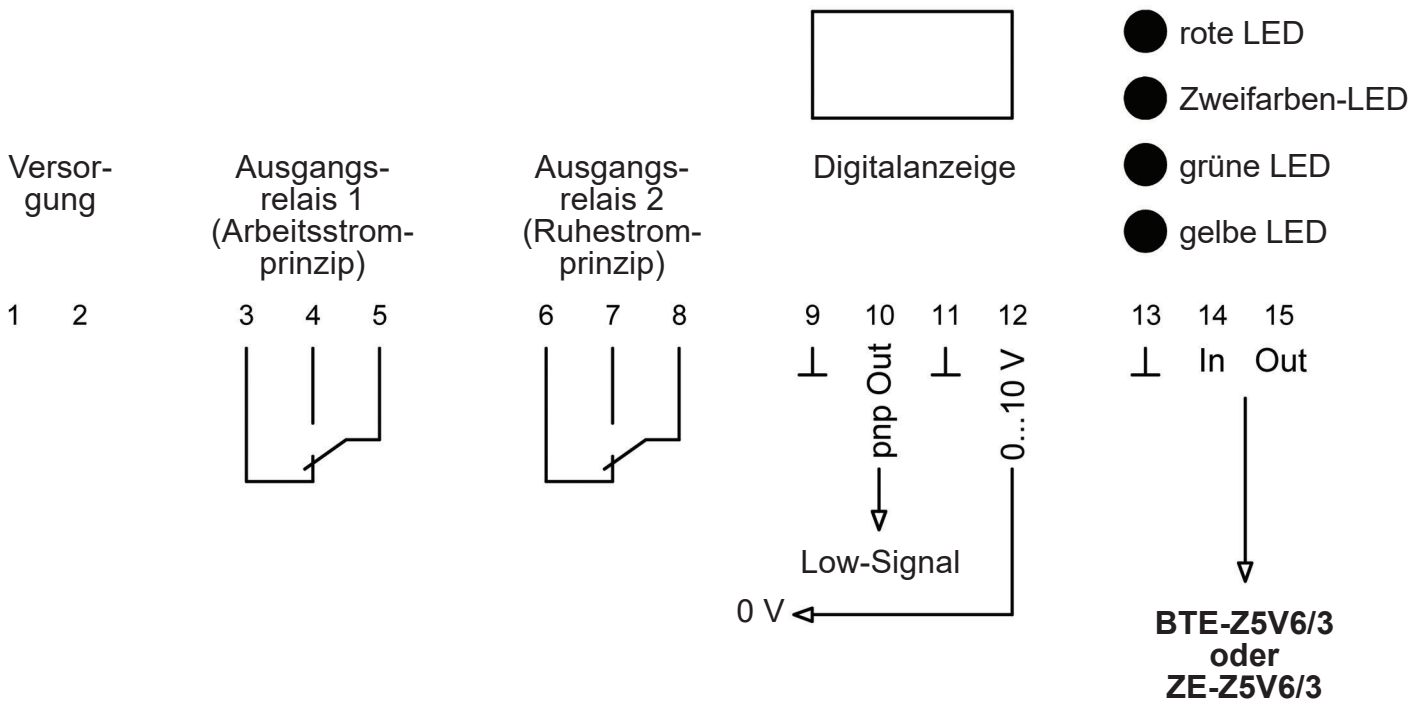
Die Quittierung hat keinerlei Auswirkung auf das Ausgangsrelais 2.

Prinzipanschlussbild Elektrodenrelais Localizer 255/2 mit Elektrode BTE-Z5V6/3 oder ZE-Z5V6/3

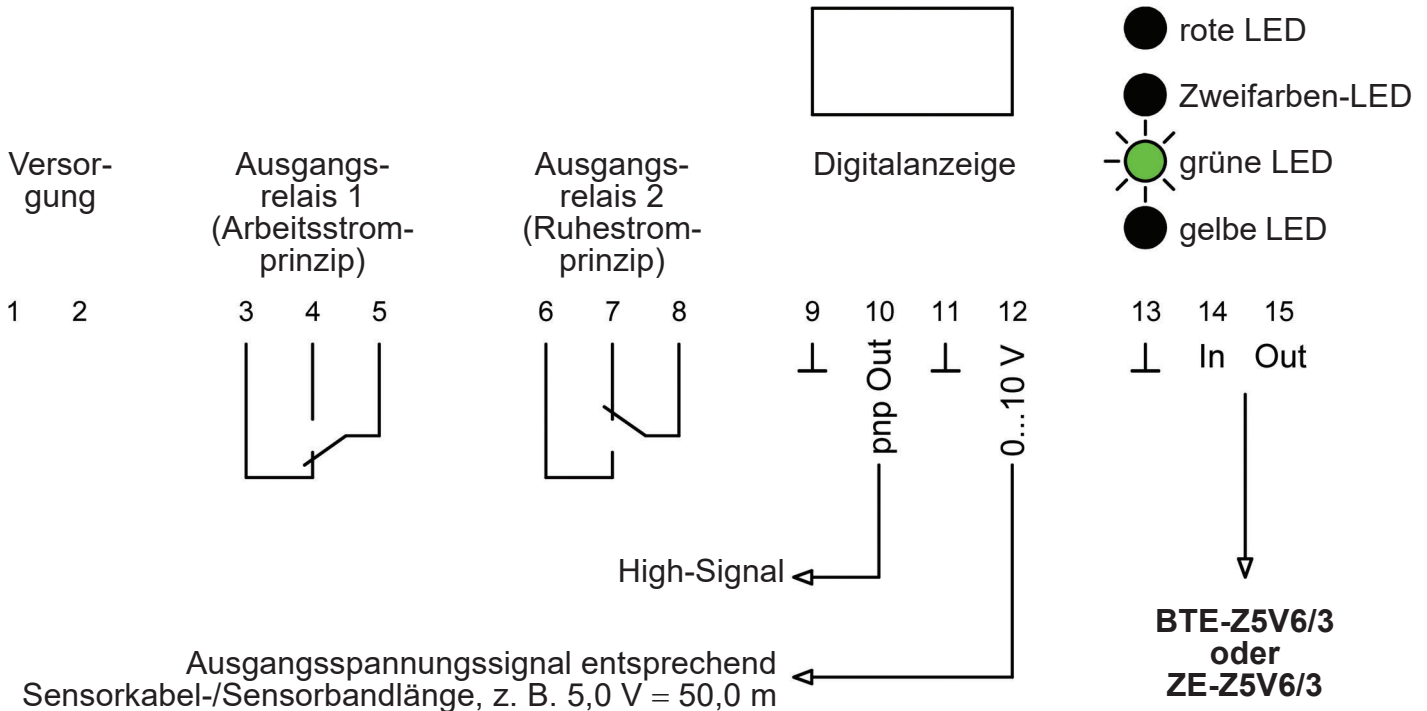


Darstellung der Ausgangszustände

Localizer 255/2 spannungslos



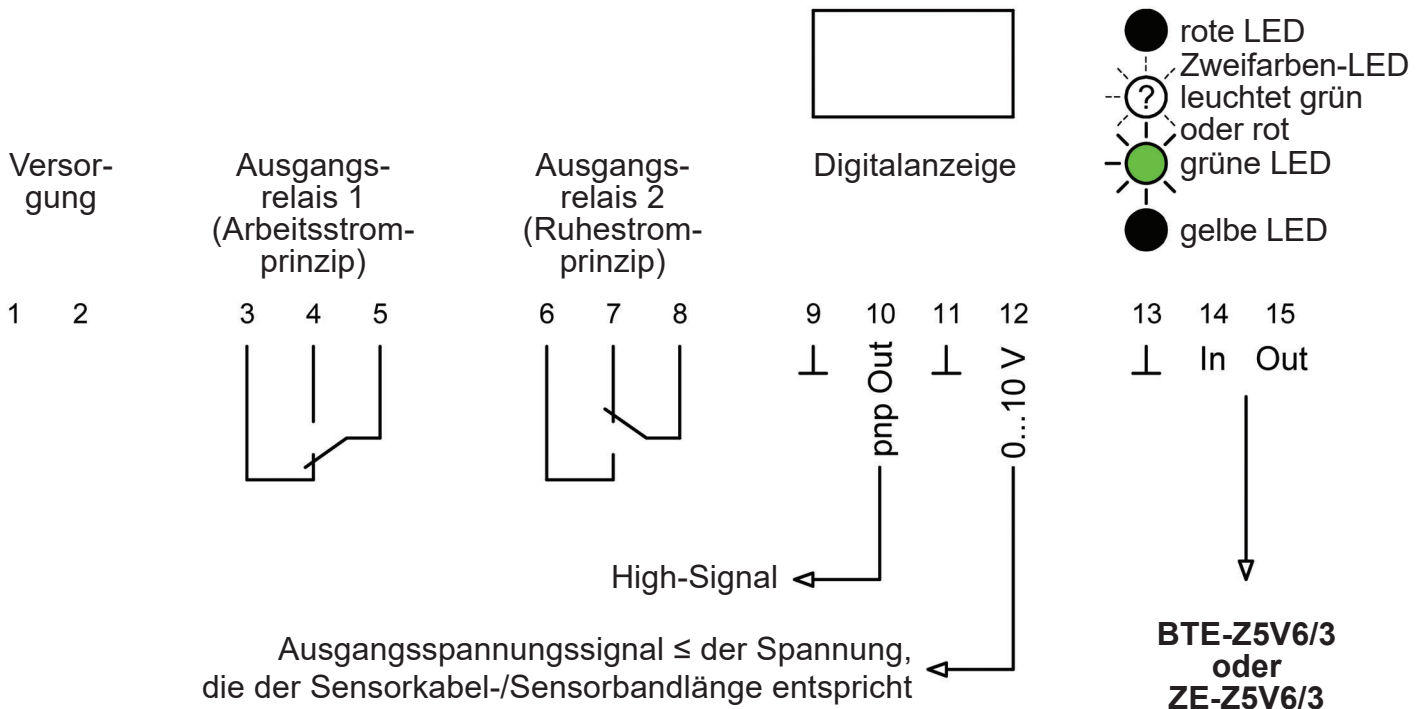
Localizer 255/2 unter Spannung – Gutzustand mit Anzeige der Sensorkabel-/Sensorbandlänge



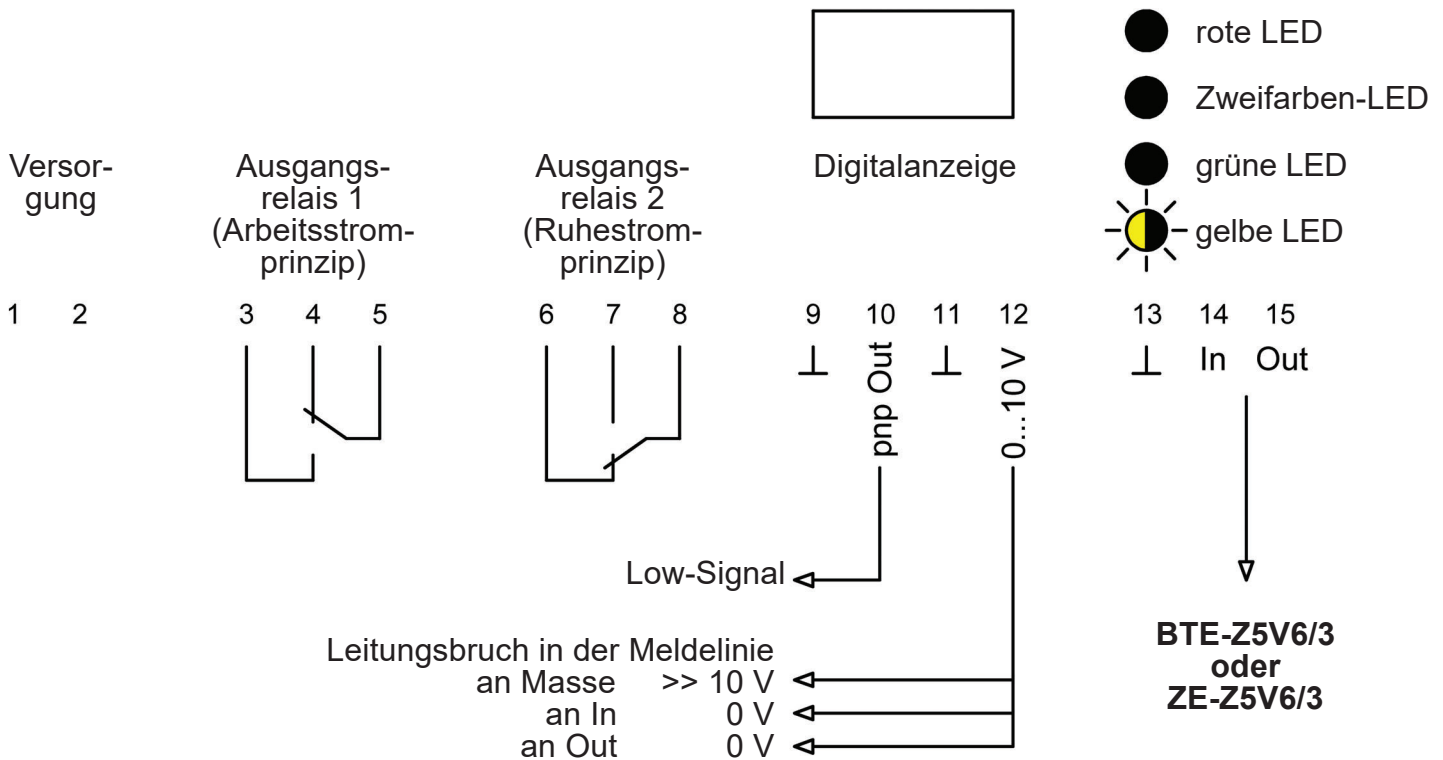
Das Ausgangsspannungssignal
0...10 V
entspricht dem Wert der integrierten Digitalanzeige
von 0...100,0 m.

Darstellung der Ausgangszustände

Localizer 255/2 unter Spannung – Gutzustand mit Voralarmanzeige



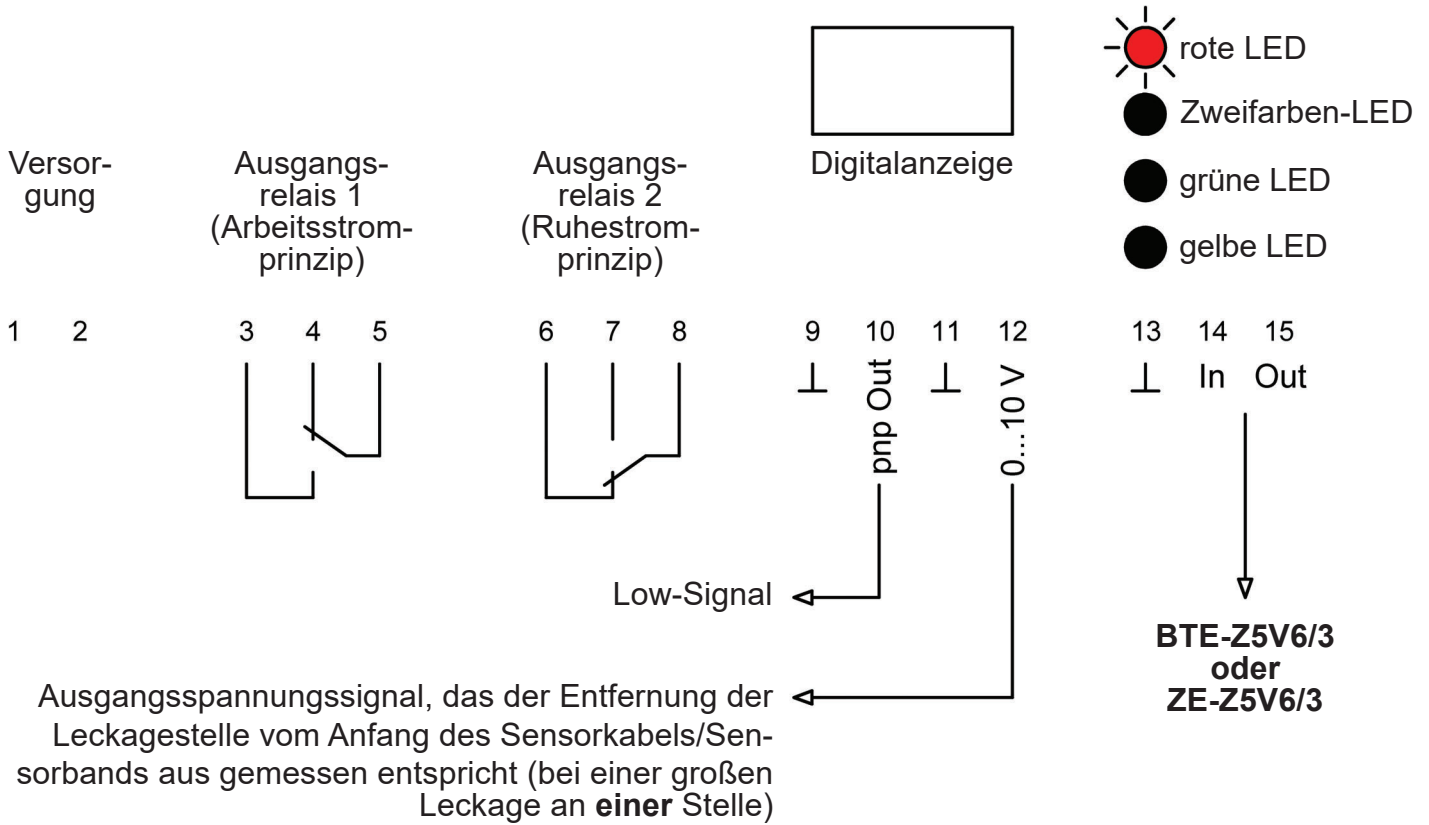
Localizer 255/2 unter Spannung – Leitungsbruch



Das Ausgangsspannungssignal
0...10 V
entspricht dem Wert der integrierten Digitalanzeige
von 0...100,0 m.

Darstellung der Ausgangszustände

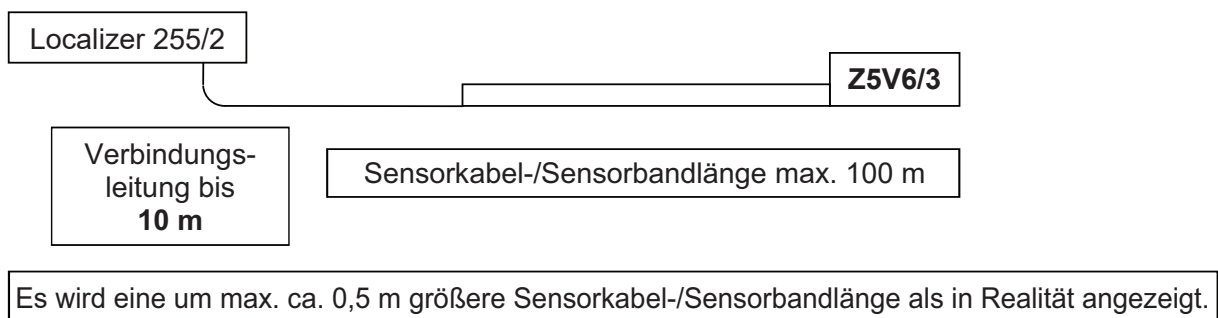
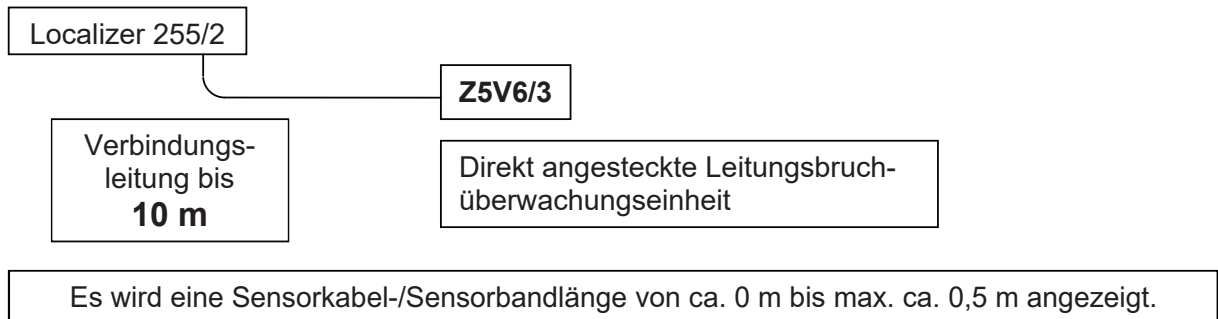
Localizer 255/2 unter Spannung – Alarm mit Leckageortungsanzeige



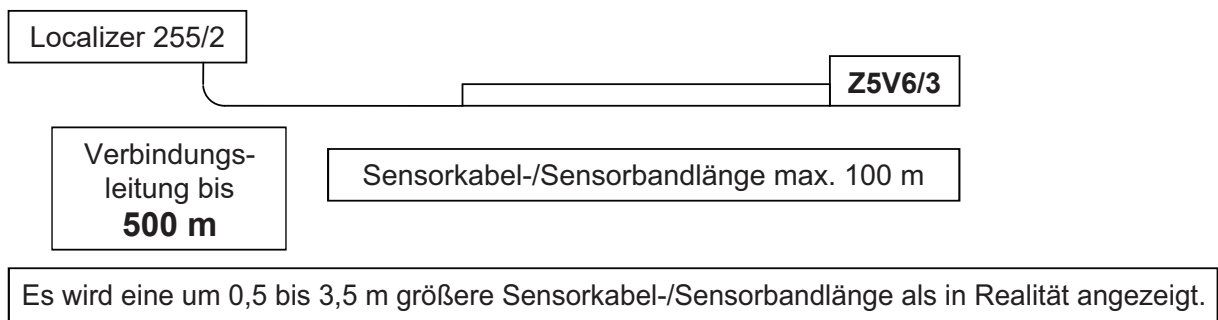
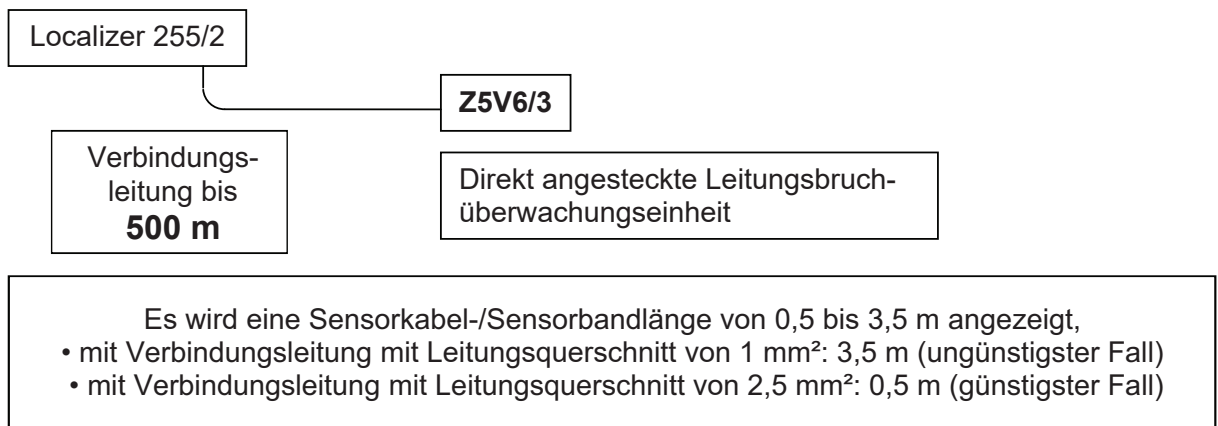
Das Ausgangsspannungssignal
0...10 V
entspricht dem Wert der integrierten Digitalanzeige
von 0...100,0 m.

Einfluss der Länge der Verbindungsleitung auf die Sensorkabel-/Sensorbandlängen-anzeige bei den Elektroden BTE-Z5V6/3 und ZE-Z5V6/3

Beispiel: mit kleiner Verbindungsleitunglänge von bis zu ca. 10 m



Beispiel: mit großer Verbindungsleitunglänge von max. 500 m



Nach Möglichkeit sind lange Verbindungsleitungen zu vermeiden. Wo aus örtlichen Gegebenheiten keine kürzeren Verbindungsleitungen möglich sind, sollte ein großer Leitungsquerschnitt ($\geq 2,5 \text{ mm}^2$) zur Reduzierung des Leitungswiderstandes der Masseleitung vorgesehen werden (z. B. auch durch Parallelschaltung mehrerer Adern bei einem mehradrigen Kabel zur Herstellung einer «dicken» Masseleitung).

◆ Technische Information

Im Elektrodenrelais Localizer 255/2 befindet sich ein 30-Gang Trimpotentiometer, mit dem sich der Konstantwechselstrom einstellen lässt.

Für die Verwendung mit der Elektrode BTE-Z5V6/3 oder ZE-Z5V6/3 ist der Konstantwechselstrom werksseitig auf 0,635 mA eingestellt.

250Ω pro 100 m Edelstahlseil x 0,635 mA Konstantwechselstrom = 159 mV pro 100 m

Dieses Signal wird um das 63-fache verstärkt, so dass eine Messspannung von 0...10,0 V (entsprechend 0...100,0 m) für die Sensorkabel-/Sensorbandlängenanzeige zur Verfügung steht.

◆ Nachkalibrierung (nur bei angeschlossenem, absolut trockenem Sensorkabel/Sensorband = ohne jede Spur von Grundfeuchte)

Gewöhnlich ist keine Nachkalibrierung notwendig.

Falls doch, so darf dies nur durch einen Fachmann, bei spannungslos geschaltetem Gerät und darauf folgendem Siegelbruch, mit einem Schraubendreher am 30-Gang Trimpotentiometer geschehen.