



Konduktives Elektrodenrelais Leckstar 101/G



Jola Spezialschalter GmbH & Co. KG
Klostergartenstr. 11 • D-67466 Lambrecht
Tel. +49 6325 188-01 • Fax +49 6325 6396
kontakt@jola-info.de • www.jola-info.de

**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, nicht die
Zusicherung von Eigenschaften.**



Konduktives Elektrodenrelais Leckstar 101/G

Inhaltsverzeichnis	Seite
Konduktives Elektrodenrelais Leckstar 101/G	31-1-103
Darstellung der Ausgangskontakte	31-1-107
Prinzip-Anschlussbild	31-1-109
Maßbild	31-1-109
Prinzip-Anschlussbilder	31-1-110



Konduktives Elektrodenrelais Leckstar 101/G

ohne DIBt-Zulassung

- mit Leitungsbruchüberwachung und mit automatischer Selbsthaltung bei Leckagealarm
- für den Anschluss von 1 konduktiven Elektrode mit Leitungsbruchüberwachungseinheit Z10
- mit Touch-Sensortaste zur Alarmquittierung
- mit 2 potentialfreien Wechslern am Ausgang und
- mit Zustandssignalausgang DC 20 V für die Gebäudeleittechnik zur optionalen Nutzung

Elektrodenrelais im Aufputzgehäuse, mit Klarsichtdeckel, mit 3 LEDs zur Meldung der Betriebszustände und 1 LED zur Anzeige des Quittierungszustands im Gehäuseinneren



- **Meldelinie mit gemeinsamer Systemmasse mit dem Zustandssignalausgang zur optionalen Nutzung**

Das Elektrodenrelais Leckstar 101/G besitzt einen Eingang für eine Meldelinie.

Diese Meldelinie besteht aus einer oder mehreren konduktiven Elektroden. Bei Verwendung der dafür bestimmten Ausführungsformen können mehrere Elektroden so hintereinander angeschlossen werden, dass an jeder Stelle der Leitungsführung eine Leitungsbruchüberwachung möglich ist. Am Ende der Meldelinie befindet sich eine Elektrode mit integrierter Leitungsbruchüberwachungseinheit Z10. Alle anderen Elektroden der Meldelinie dürfen keine integrierte Leitungsbruchüberwachungseinheit besitzen.

Die konduktiven Elektroden bestehen prinzipiell aus 2 Sensorelementen in Form von Elektrodenplatten, Elektrodenstäben oder Elektrodenseilen (1 Steuerelektrode und 1 Masselektrode).

Der Elektrodenstromkreis wird mit einer im Leckstar 101/G erzeugten Schutzkleinspannung mit sicherer galvanischer Trennung zum Netzstromkreis und zu den potentialfreien Wechslern der beiden Ausgangsrelais gespeist.

Die Meldelinie und der Zustandssignalausgang zur optionalen Nutzung haben eine gemeinsame Systemmasse. Zwischen der Meldelinie und dem Zustandssignalausgang besteht somit keine galvanische Trennung. Dies ist unbedingt zu berücksichtigen bei langen, in unterschiedliche Gebäudebereiche reichenden Meldelinien und insbesondere bei der Verwendung von Liniensensoren. Bei Montagearten der Elektroden, bei denen eine Elektrode Erdpotential annehmen kann, ist die Gefahr der Bildung von Erdschleifen gegeben. Unter Umständen ist ein örtlicher Potentialausgleich vorzunehmen, um Potentialausgleichsströme über die Meldelinie zu vermeiden. Bei der Nutzung des Zustandssignalausgangs sind unbedingt die einschlägigen Normen und Richtlinien zur Isolationskoordination und dem Überspannungsschutz zu berücksichtigen.

• Art der Meldungen

Der Meldelinie ist eine Gruppe von 3 verschiedenfarbigen Leuchtdioden zugeordnet.

Betriebszustand	Art der Meldung
Versorgung	Nach dem Einschalten der Versorgungsspannung versucht das Gerät, mit dem Gutzustand zu starten. Wenn ein anderer Betriebszustand der Meldelinie vorliegt, so wird dieser mit der entsprechenden LED angezeigt.
Leckage	Rote LED leuchtet, wenn die Meldelinie Leckage meldet • mit Wirkung auf die beiden Wirkstromkreise • mit Wirkung auf den Zustandssignalausgang DC 20 V für die Gebäudeleittechnik zur optionalen Nutzung
Gutzustand	Grüne LED leuchtet, wenn die Meldelinie Gutzustand meldet • mit Wirkung auf die beiden Wirkstromkreise • mit Wirkung auf den Zustandssignalausgang DC 20 V für die Gebäudeleittechnik zur optionalen Nutzung
Leitungsbruch	Gelbe LED blinkt, wenn die Meldelinie Leitungsbruch meldet • mit Wirkung auf die beiden Wirkstromkreise • mit Wirkung auf den Zustandssignalausgang DC 20 V für die Gebäudeleittechnik zur optionalen Nutzung

• Wirkstromkreise

Im Ausgang stehen 2 potentialfreie Wechsler zur Verfügung, wobei der eine im Arbeitsstromprinzip und der andere im Ruhestromprinzip reagiert. Zusätzlich steht ein binäres Zustandsausgangssignal DC 20 V im Ruhestromprinzip für die Gebäudeleittechnik zur optionalen Nutzung zur Verfügung. Der potentialfreie Wechsler im Arbeitsstromprinzip lässt sich mit einer durch den Gehäusedeckel des Gerätes wirkenden Touch-Sensortaste quittieren.

Wirkstromkreise	Schaltzustände
Ausgangsrelais 1 im Arbeitsstromprinzip	Im stromlosen Zustand des Leckstar 101/G und im Bereitschaftszustand der Meldelinie ist das Ausgangsrelais 1 abgefallen. Bei Leckage oder Leitungsbruch ist das Ausgangsrelais 1 angezogen, sofern der Alarm nicht quittiert ist. Das Ausgangsrelais 1 lässt sich mit der Touch-Sensortaste quittieren bzw. zurücksetzen.
Ausgangsrelais 2 im Ruhestromprinzip	Im Bereitschaftszustand der Meldelinie ist das Ausgangsrelais 2 angezogen. Im stromlosen Zustand des Leckstar 101/G und bei Leckage oder Leitungsbruch der Meldelinie ist das Ausgangsrelais 2 abgefallen.
Zustandssignalausgang DC 20 V für die Gebäudeleittechnik zur optionalen Nutzung	Es steht ein binäres Zustandsausgangssignal DC 20 V im Ruhestromprinzip zur optionalen Nutzung zur Verfügung: High-Signal, DC 20 V = Gutzustand der Meldelinie Low-Signal, DC 0 V = • stromloser Zustand des Leckstar 101/G oder • Leckage oder Leitungsbruch in der Meldelinie Der Ausgang ist kurzschlussgeschützt und hat eine gemeinsame Bezugsmasse und somit <u>keine</u> galvanische Trennung mit der Meldelinie.

Technische Daten	Leckstar 101/G
Versorgungsspannung (Klemmen 1 und 2) Leistungsaufnahme	AC 230 V, andere Versorgungsspannung, z. B. DC 24 V, auf Anfrage ca. 3 VA
Elektrodenstromkreis (eine der zwei Masseklemmen = Masse und E1 = Steuereingang) Leerlaufspannung Kurzschlussstrom Ansprechempfindlichkeit	Anschluss (führt Schutzkleinspannung) mit gleicher Bezugsmasse mit Zustandssignalausgang. Zur Vermeidung von Erdschleifen ist bei kritischen Installationen ein örtlicher Potentialausgleich vorzunehmen. 18 V _{eff}  10 Hz (Schutzkleinspannung SELV) max. 0,5 mA _{eff} ca. 30 kΩ bzw. ca. 33 μS (Leitwert), auf Anfrage andere Ansprechempfindlichkeiten für Sonderanwendungen
1. Wirkstromkreis (Ausgangsrelais 1 - Klemmen 3, 4, 5) 2. Wirkstromkreis (Ausgangsrelais 2 - Klemmen 6, 7, 8) Elektrische Werte der potentialfreien Wechsler: • Schaltspannung • Schaltstrom • Schaltleistung	1 einpoliger potentialfreier Wechsler im Arbeitsstromprinzip, für Sammelalarm bei Leckage (mit Selbsthaltung) oder bei Leitungsbruch (ohne Selbsthaltung), mit Touch-Sensortaste quittierbar 1 einpoliger potentialfreier Wechsler im Ruhestromprinzip, für Sammelalarm bei Leckage (mit Selbsthaltung, wenn Relais 1 noch nicht quittiert wurde) oder bei Leitungsbruch (ohne Selbsthaltung) <u>Wegen der kompakten Bauweise und den daraus resultierenden geringen Luft- und Kriechstrecken zwischen den beiden Ausgangsrelais dürfen an die beiden Wechsler nur Spannungen gleicher Schutzart angeschlossen werden: Entweder nur Netzspannung oder nur Schutzkleinspannung, jedoch nicht in Kombination.</u> max. AC 250 V max. AC 4 A max. 500 VA
Zustandssignalausgang für die Gebäudeleittechnik zur optionalen Nutzung (eine der zwei Masseklemmen = Masse und A1 = Steuerausgang) Leerlaufspannung Kurzschlusschutz	Anschluss (führt Schutzkleinspannung) für binäres Zustandsausgangssignal DC 20 V, ohne galvanische Trennung zum Elektrodenstromkreis mit gemeinsamer Bezugsmasse. Für das Aufschalten auf die Gebäudeleittechnik (z. B. SPS) sollte zur galvanischen Trennung ein Optokoppler vorgesehen werden. Gutzustand der Meldelinie: High-Signal (DC 20 V) Leckage/Leitungsbruch der Meldelinie: Low-Signal (DC 0 V) DC 20 V (für 24 V Eingänge ausreichend, da für High-Signal üblicherweise mindestens 15 V benötigt werden) Kurzschlussstrombegrenzung bei ≤ 30 mA

Technische Daten	Leckstar 101/G
Schaltzustandsanzeige der Meldelinie	optische Anzeige für die Meldelinie durch 3 verschiedenfarbige LEDs
• die rote LED leuchtet	Leckage Ausgangsrelais 1 angezogen (Arbeitsstromprinzip) Ausgangsrelais 2 abgefallen (Ruhestromprinzip) Ausgangssignal der Meldelinie für die Gebäudeleittechnik ist auf Low-Signal (Ruhestromprinzip)
• die grüne LED leuchtet	Gutzustand Ausgangsrelais 1 abgefallen (Arbeitsstromprinzip) Ausgangsrelais 2 angezogen (Ruhestromprinzip) Ausgangssignal der Meldelinie für die Gebäudeleittechnik ist auf High-Signal (Ruhestromprinzip)
• die gelbe LED blinkt	Leitungsbruch Ausgangsrelais 1 angezogen (Arbeitsstromprinzip) Ausgangsrelais 2 abgefallen (Ruhestromprinzip) Ausgangssignal der Meldelinie für die Gebäudeleittechnik ist auf Low-Signal (Ruhestromprinzip)
Gehäuse	Isolierstoff, ca. 130 x 94 x 57 mm, mit 3 Verschraubungen Für die Einführung von 2 Mantelleitungen von je 5 mm Ø durch eine Verschraubung sind Spezialdichtungen beigelegt.
Anschluss	innenliegende Klemmen
Schutzart	IP54
Montage	Aufputzmontage mittels 4 Schrauben
Einbaulage	beliebig
Temperatureinsatzbereich	– 20°C bis + 60°C
Max. Länge der Meldelinie	1000 m zwischen Elektrodenrelais und Leitungsbruchüberwachungseinheit Z10
EMV	• für Störaussendung nach den gerätespezifischen Anforderungen für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie Kleinbetriebe • für Störfestigkeit nach den gerätespezifischen Anforderungen für Industriebereich

• Automatische Selbsthaltefunktion

Bei Leckage: Ein einmal aufgetretener Leckage-Alarm wird gespeichert. Das Elektrodenrelais meldet weiterhin Leckage-Alarm, auch wenn z. B. die Präsenz von Wasser nicht mehr gegeben ist, das heißt, wenn die Elektrode wieder trocken ist.

Bei Leitungsbruch: Ein Alarm aufgrund von Leitungsbruch wird nicht gespeichert, das heißt, dass die Alarmmeldung automatisch aufgehoben wird, nachdem die Leitung wieder Kontakt hat.

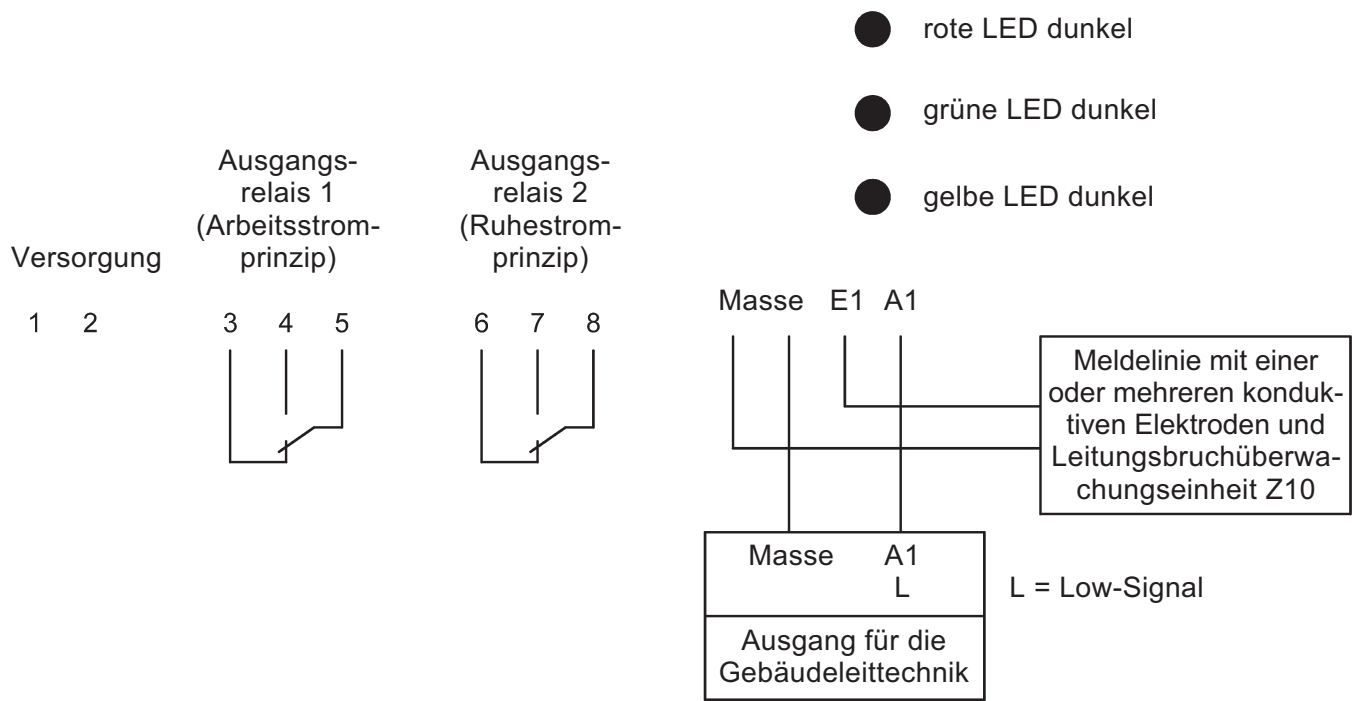
• Quittierung mittels Touch-Sensortaste

Bei Leckage: Bei vorliegendem Leckagealarm (rote Quittierungs-LED blinkt) kann Ausgangsrelais 1 quittiert werden (nach Quittierung leuchtet die rote Quittierungs-LED) und Ausgangsrelais 2 behält weiterhin seinen Schaltzustand. Bei nicht mehr vorliegendem Alarmgrund können beide Ausgangsrelais gleichzeitig quittiert werden (nach Quittierung ist die rote Quittierungs-LED dunkel). Wurde bereits bei noch vorliegendem Alarmgrund Ausgangsrelais 1 quittiert, wird Ausgangsrelais 2 automatisch zurückgesetzt, sobald der Alarmgrund nicht mehr vorliegt.

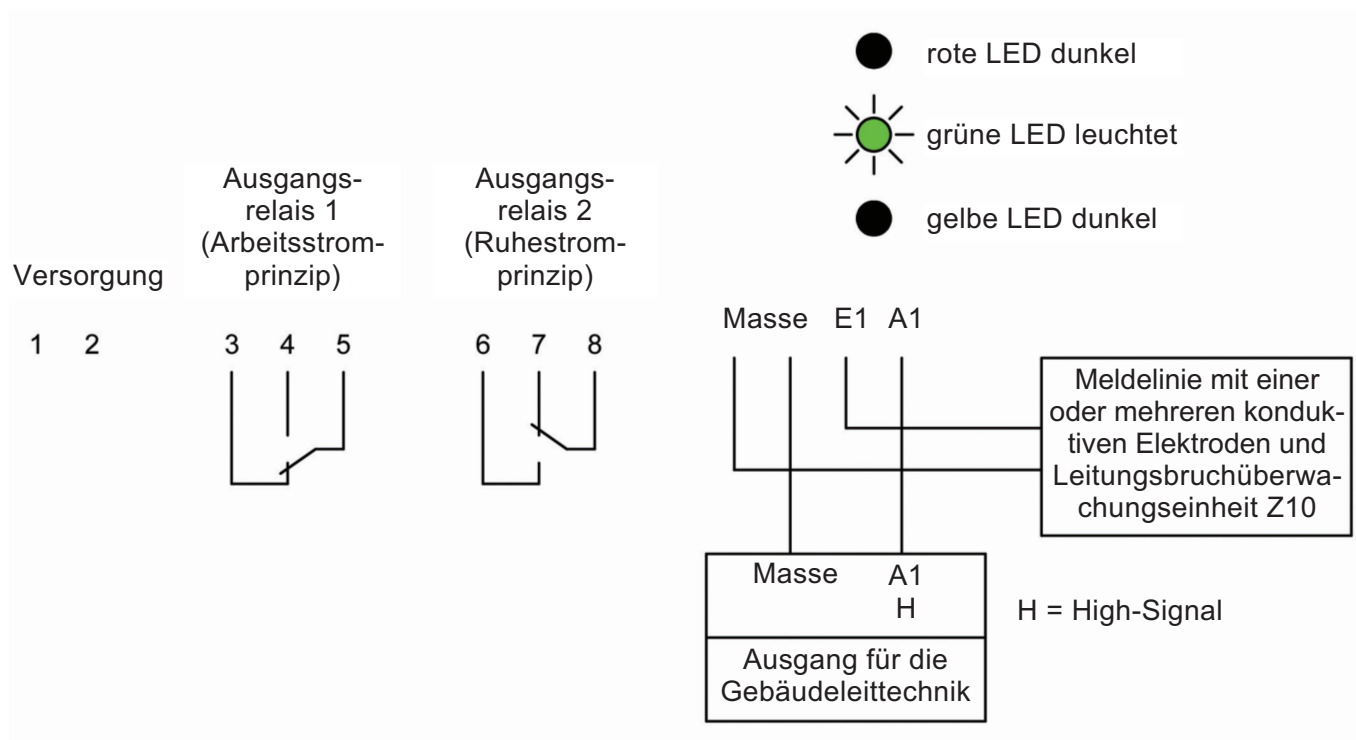
Bei Leitungsbruch: Bei vorliegendem Leitungsbruchalarm (rote Quittierungs-LED blinkt) kann Ausgangsrelais 1 quittiert werden (nach Quittierung leuchtet die rote Quittierungs-LED) und Ausgangsrelais 2 behält weiterhin seinen Schaltzustand. Beide Ausgangsrelais werden gleichzeitig automatisch zurückgesetzt, sobald der Alarmgrund nicht mehr vorliegt (nach Rücksetzung ist die rote Quittierungs-LED dunkel).

Darstellung der Ausgangskontakte des Elektrodenrelais Leckstar 101/G

Stromloser Zustand

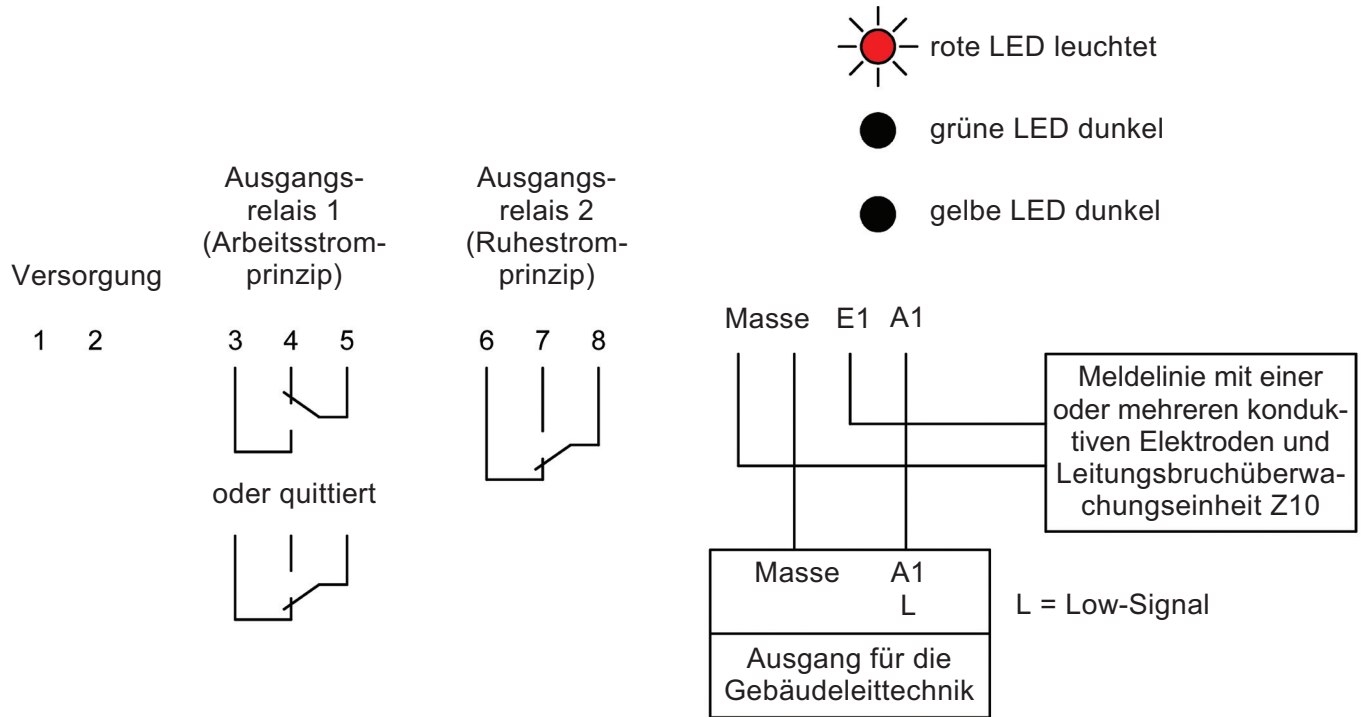


Gutzustand

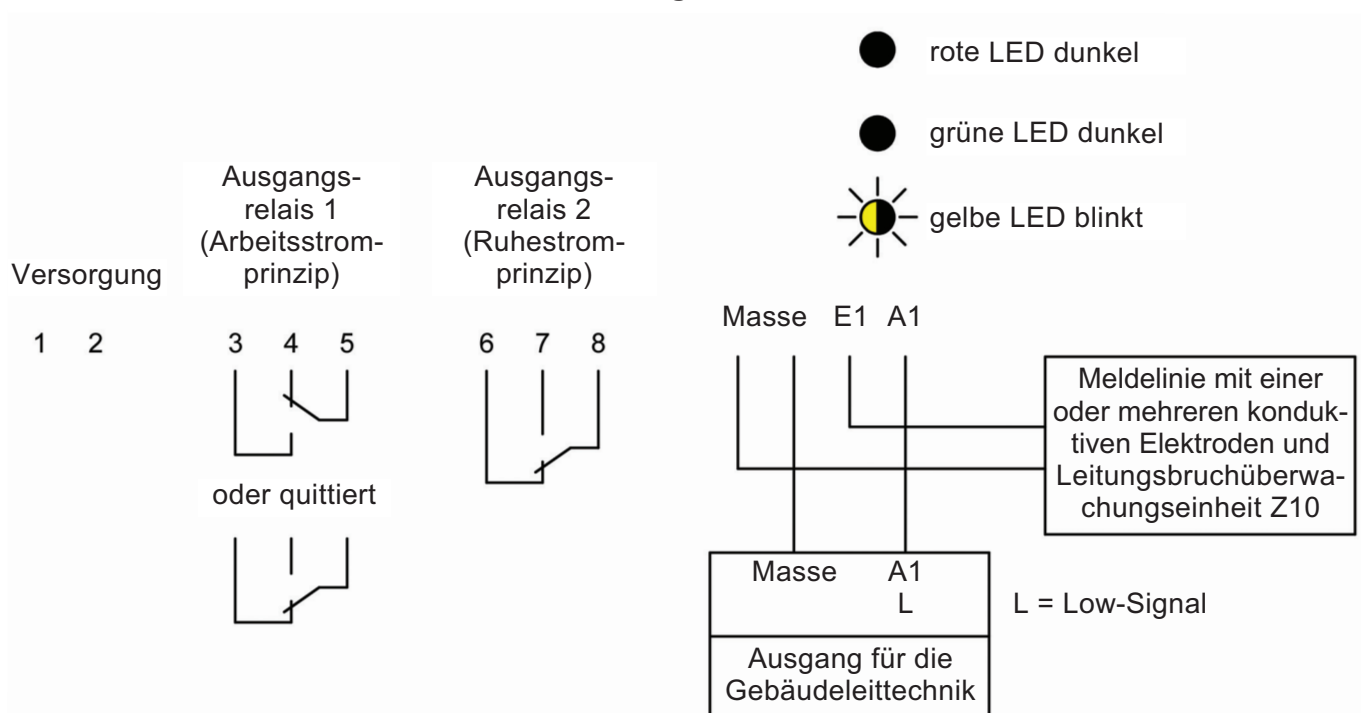


Darstellung der Ausgangskontakte des Elektrodenrelais Leckstar 101/G

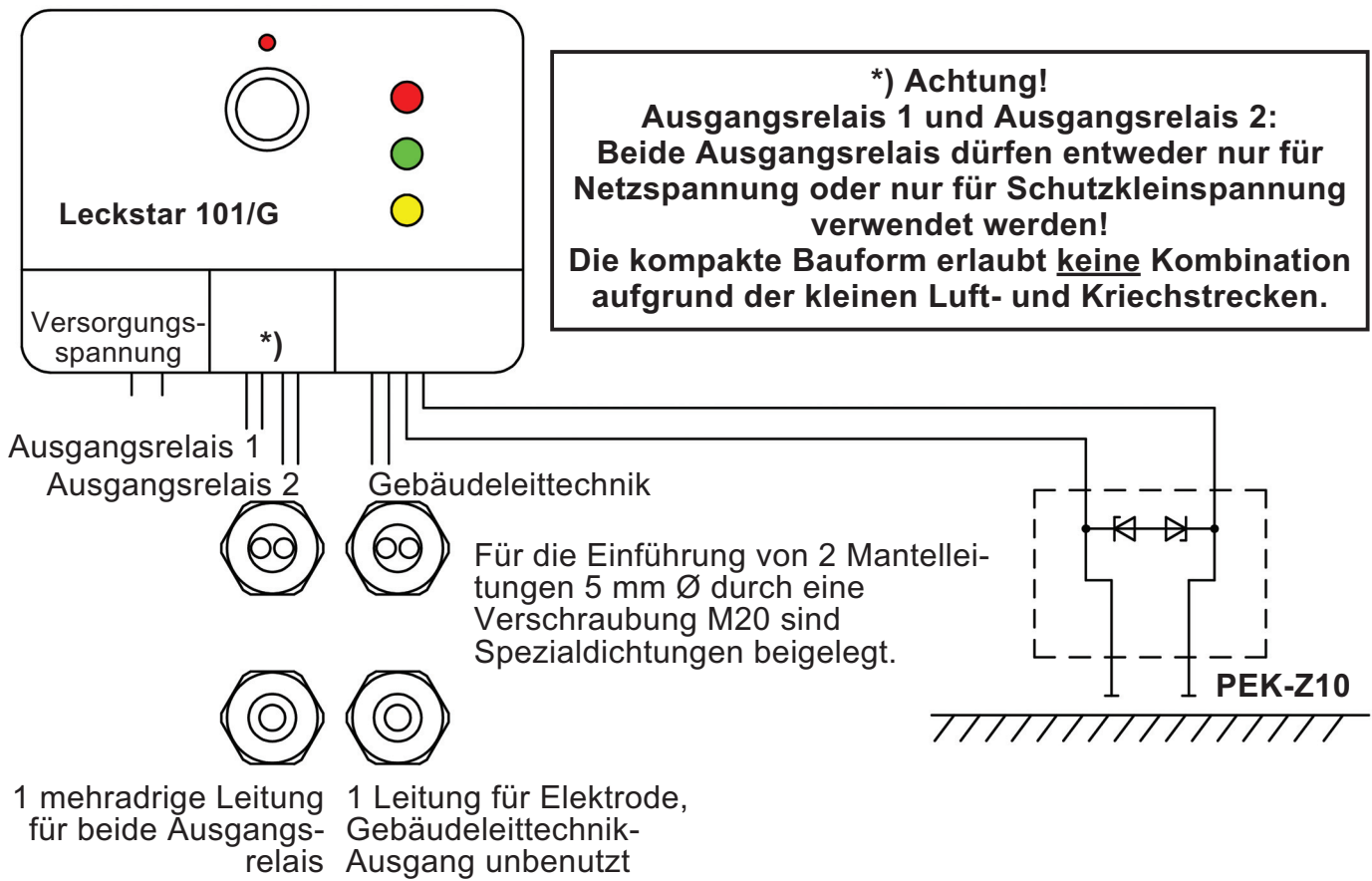
Leckage



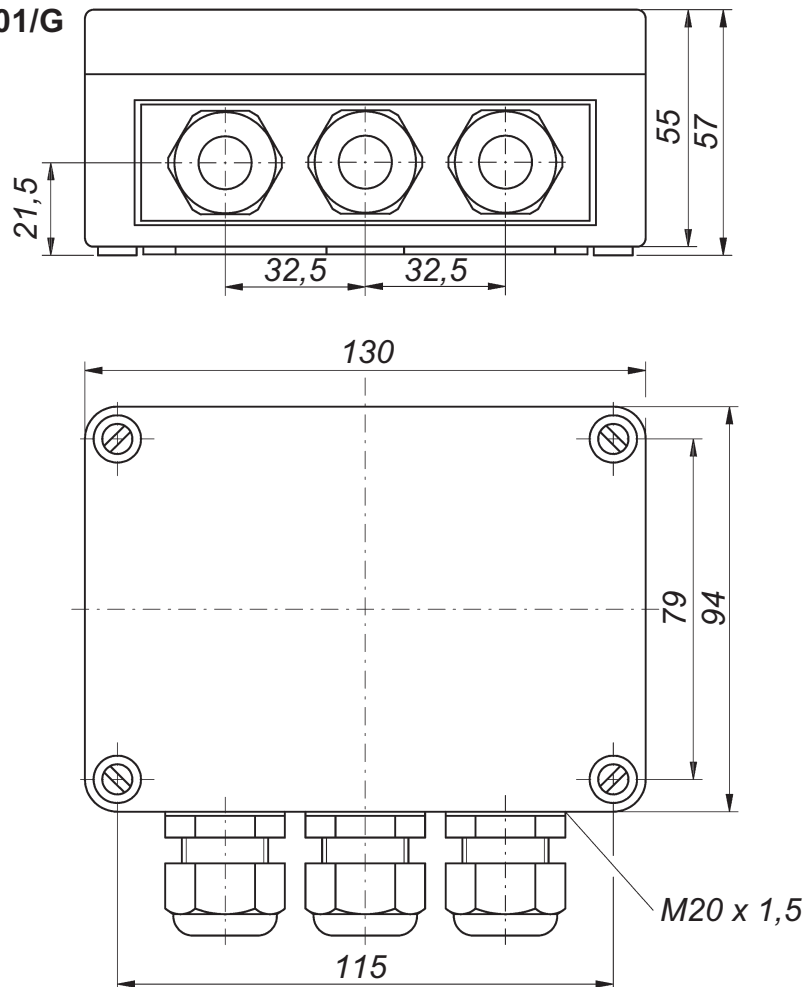
Leitungsbruch



Prinzip-Anschlussbild Elektrodenrelais Leckstar 101/G

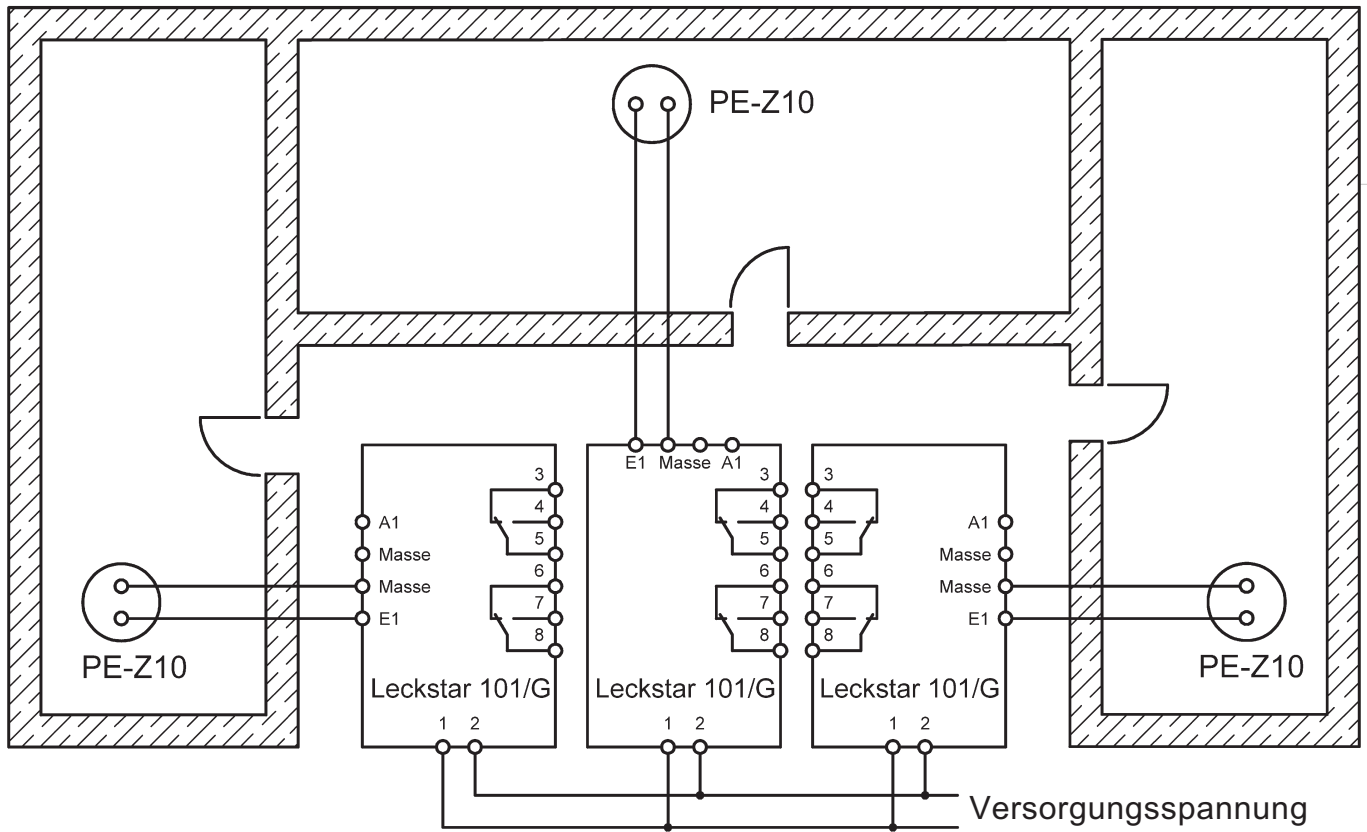


Maßbild Leckstar 101/G

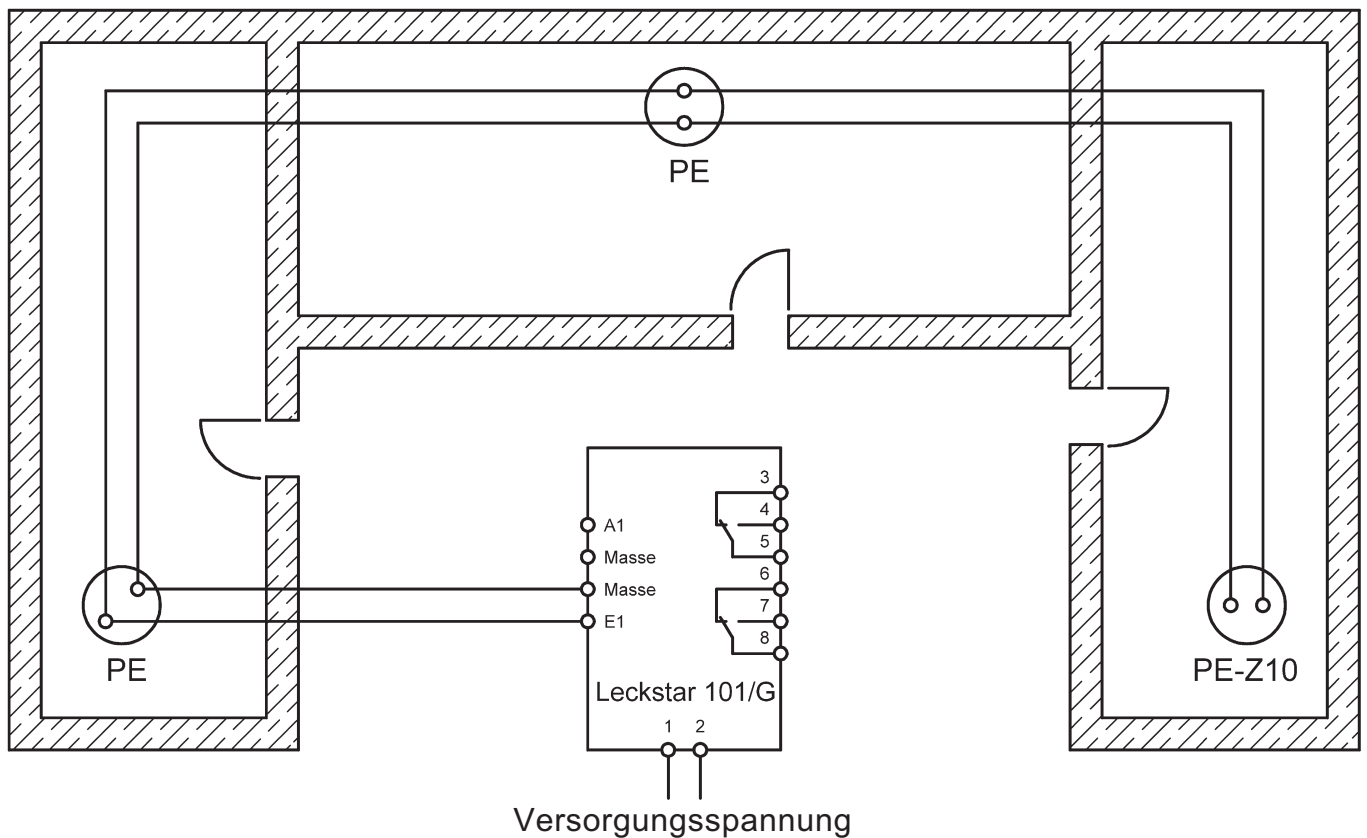


alle Maße in mm

Prinzip-Anschlussbilder (Kontaktdarstellung im stromlosen Zustand)



**Prinzip-Anschluss mehrerer Plattenelektroden an
mehrere Elektrodenrelais Leckstar 101/G –
getrennte Alarmgabe**



**Prinzip-Anschluss mehrerer Plattenelektroden an
ein Elektrodenrelais Leckstar 101/G –
Sammel-Alarmgabe**

**Prinzip-Anschlussbilder:
Anschluss mehrerer Elektroden an ein Elektrodenrelais Leckstar 101/G**

