

fernwärmetechnik



wundara GmbH

A-8552 Eibiswald III

Tel.: +43 (0) 3466/43319

Fax: +43 (0) 3466/43105

Mobiltelefon: +43 (0) 664/3372541

fernwaermetechnik@wundara.com

elektroinstallation@wundara.com

Internet: www.wundara.com

LWG K.4 J.W. E-111

Bedienerhandbuch





INHALTSÜBERSICHT

Abschnitt	Seite
Allgemeines	2
Technische Daten	3
Bedienungselemente	4
Funktionsbeschreibung	5
Alarmausgang und -verzögerung	6
Inbetriebnahme und Bedienungen	7
Anschlussanweisung	8
Klemmenbezeichnungen	9

Stand Oktober 2001

Allgemeines

Die Geräte der Typenreihe **LWG K.4 J.W. E-111** dienen der Überwachung des Trockenzustandes der Wärmedämmung von Rohren, basierend auf der Messung des elektrischen (ohmschen) Widerstandes.

Die innerhalb des Mantelrohres parallel zum Mediumrohr verlaufenden Sensorenleitungen werden mittels elektronisch arbeitender Überwachungseinrichtungen ständig sowohl auf Unterbrechung, wie auch auf den elektrischen Isolationswert gegenüber dem Mediumrohr geprüft.

Beschädigungen der Rohrleitung, die eine Durchfeuchtung des Dämmschaumes nach sich ziehen, verringern diesen elektrischen Isolationswert.

Das Überwachungsgerät stellt diese Veränderung fest und reagiert mit entsprechenden Fehleranzeigen.

Die elektronischen Messschaltungen wurden in integrierter Schaltungstechnik realisiert.

Die angewandte CMOS-Technologie ermöglichte die Konstruktion energiesparender Geräte, sowie eine Minimierung der Messströme.

Durch die ständige Polaritätsumkehr während der Messintervalle wird eine Korrosion ausgeschlossen.

Technische Daten

Gehäuse: Gehäuse für Wandmontage aus schlagzähem Polystyrol mit leicht zugänglichem Klemmenraum, Rauchglas Fronttür aus Polycarbonat mit Rastverschluss

Abmessungen: Breite: 300 mm
Höhe: 210 mm
Tiefe: 115 mm

Spannungsversorgung: 230V/50Hz (Netzgerät)

Leistungsaufnahme: ca. 3VA

Zulässige Umgebungstemperatur: 0 - 55 °C

Überwachte Messkreise: maximal 4

Anschluss der Netz-, Mess- und Alarmleitungen: an Schraubenklemmen im Klemmenraum

Alarmsignalisierung: optisch und akustisch

Alarmweitzerschaltung: mittels potentialfreien Relaisausgang pro Kanal

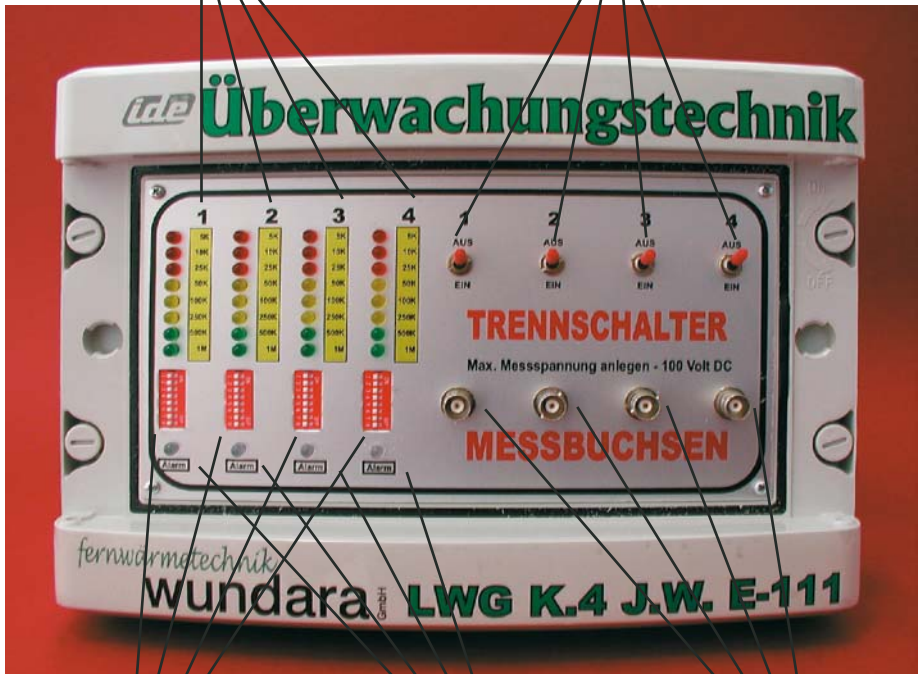
Empfindlichkeitseinstellung: von 5 KOhm bis 1 MOhm

Sonstiges: Das Gerät kann optimal mit Ausgängen für eine Fernanzeigeeinheit ausgerüstet werden.

Bedienungselemente

Anzeige bei Messung;
 Isolationszustand

Zu- und Abschaltung
 der Messleitung



Einstellung der
 Alarmauslösung
 5 KOhm bis 1 MOhm

Alarmanzeige pro Kanal

Messbuchsen
 Kanal 1 bis 4

Funktionsbeschreibung

Das Gerät **LWG K.4.J.W. E-111** ist zur automatischen Überwachung von bis zu 4 Sensorleitungen, üblicherweise die Vor- und Rücklaufleitungen eines Rohrsystems, ausgelegt.

Die Überwachung bezieht sich sowohl auf den Zustand der Dämmung und somit auf deren Feuchtgehalt, wie auch auf die Durchgängigkeit der Messschleifen.

Die Prüfung erfolgt in 2 Messphasen:

- 1. Isolations-Test**
- 2. Messleitungs-Test**

Die grünen Leuchtdioden in der Frontplatte zeigen durch entsprechendes Aufleuchten an, in welcher Messphase sich das Überwachungsgerät derzeit befindet.

Die Durchgängigkeitsüberwachung stellt sich als Eigenprüfung des Gerätes unter Einbeziehung sämtlicher Komponenten der Überwachungsanlage dar.

Zur Prüfung auf Durchgang fließt ein geringer Gleichstrom durch die Sensorleitungen, durch die in diesem Fall in Leitrichtung liegende Diode im LR-A/E S und über das Mediumrohr zurück.

Die Leuchtdiode ALARM leuchtet je nach Zustand des Rohres.

LED-grün.....Schleife

In Ordnung

LED-rot.....Schleife

Unterbrochen

Wird Alarm ausgelöst, kann man akustisch sowie optisch wahrnehmen, um welchen der 4 Kanäle es sich handelt.

- z.B. 3 lange tiefe Signaltöne
bedeutet Sensorleitungsbruch Kanal 3
4 lang tiefe Signaltöne bedeutet
Sensorleitungsbruch Kanal 4

Die Prüfung des Isolationswiderstandes erfolgt durch Anlegen einer Spannung an die jeweils aktive Sensorleitung. Der aus angelegter Spannung und derzeit bestehendem Isolationswiderstandes resultierende Stromfluss stellt ein Maß für den Isolationswiderstand dar. Die zugehörige Auswerteschaltung im Überwachungsgerät vergleicht den auf diese Weise erfassten Isolationswiderstandswert mit dem mittels des Bedienelementes „Empfindlichkeit“ vorgewählten Wert.

Unterschreitet der Isolationswiderstand den vorgewählten Wert, erfolgt wie bei fehlerhafter Durchgangsüberprüfung optisch die Signalisierung.

- z.B. 3 kurze hohe Signaltöne bedeutet Feuchtealarm Kanal 3
4 kurze hohe Signaltöne bedeutet Feuchtealarm Kanal 4

Die Empfindlichkeit ist in einem Bereich von 5 KOhm bis 1 MOhm einstellbar.

Anschlussanweisung

Die Geräte der Serie **LWG K.4 J.W. E-111** sind für Wandmontagen vorgesehen. Die Befestigung erfolgt mittels Dübeln und Schrauben in Dreipunktanordnung außerhalb des Dichtraumes; die Abstände der Befestigungslöcher sind auf der Gehäuserückseite angegeben.

Das Gehäuse wird auf die vormontierte obere Schraube gehängt; die unteren Befestigungslöcher sind nach Abnehmen des Klemmenraumdeckels zugänglich.

Zum Anschluss wird handelsübliche Kunststoff-Mantelleitung (Typ NYM) verwendet. Die Leitungen werden durch die vormontierten Kabelstopfen eingeführt und angeschlossen.

Der Anschluss der Spannungsversorgung (230V-Netz) darf nur von einem autorisierten Elektroinstallateur ausgeführt werden. Die Klemmen sind mit den entsprechenden Bezeichnungen versehen.

Die Öffnungseinrichtung der Fronttür kann geändert werden, falls die örtlichen Gegebenheiten des Einbauortes dies erforderlich machen.

Achtung!

Niemals Fremdspannungen an die Messleitungen legen!

Vorsicht!

Vor Öffnen des Klemmenraumes:

NETZSPANNUNG ABSCHALTEN!

Inbetriebnahme u. Bedienung

Bei angelegter Netzspannung zeigt die Leuchtdiode NETZ EIN die Betriebsbereitschaft des Gerätes an.

Bei fehlerfreier Messleitung und gutem Trockenzustand der Wärmedämmung leuchten die Leuchtdioden nicht.

ISOLATIONSZUSTAND TROCKEN und MESSLEITUNG OKAY

leuchten im 3-Minutentakt abwechselnd auf: das Gerät überprüft die Messkreise auf den Zustand der Dämmung, sowie im erwähnten Takt wechselnd die Durchgängigkeit der Messschleifen.

Beim Eintreten einer Feuchtigkeit im Dämmbereich wird der Isolationswert über die Leuchtdiode angezeigt.

Beim Isolationswiderstand:

Anzeige **ROT 25 KOhm** sollte eine Meldung an den Hersteller zwecks Überprüfung der Anlage erfolgen.

Soll im Fehlerfall festgestellt werden, welcher der vier Meßkreise dafür verantwortlich ist, kann dies durch Abschalten jeweils eines Meßkreises herausgefunden werden. Dies gilt gleichermaßen für Isolationsfehler, wie auch für Messleitungsunterbrechungen.

Alarmausgang

Das Gerät ist mit einem externen Alarmausgang zu Weiterleitung von Störmeldungen ausgerüstet.

Ausführung als potentialfreier Wechselkontakt mit einer maximalen Belastbarkeit von 15VA.

Das Relais ist im normalen Betrieb angezogen und fällt bei Störung ab.

Funktion:

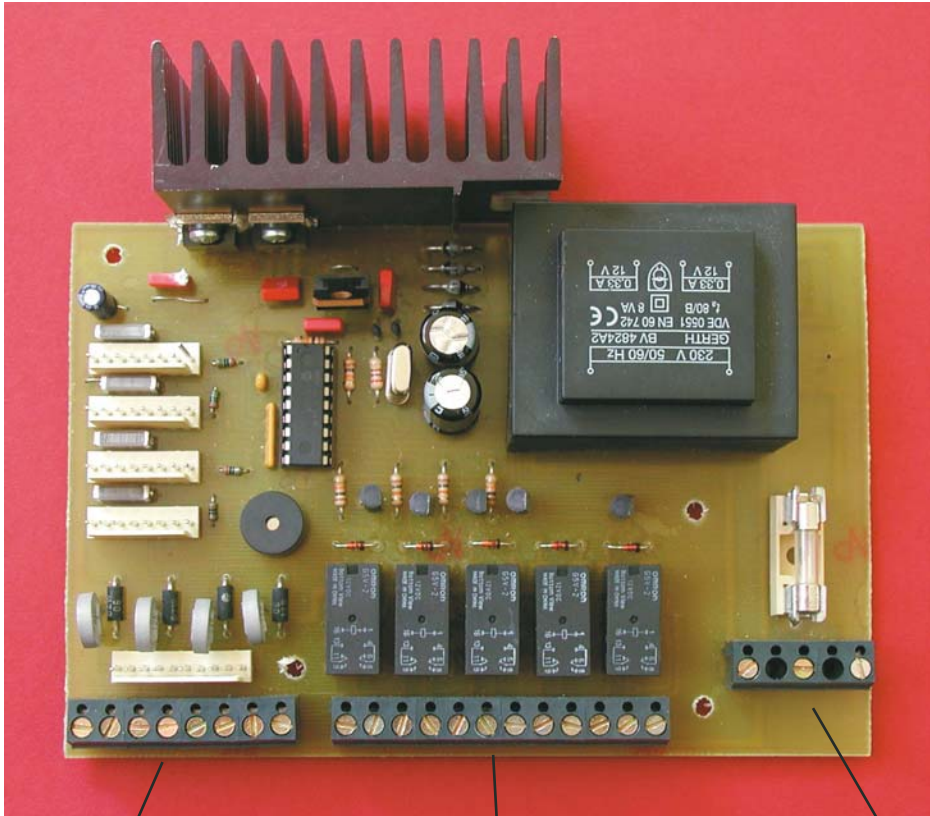
1. Fehlerfreier Zustand, Stromversorgung OK:
Relais ist angezogen,
Klemmen A1 und A2 sind offen.
- 2: Fehlerfall, Stromversorgung OK:
Relais ist abgefallen,
Klemmen A1 und A2 sind offen.

Das Abfallen des Alarmrelais im Fehlerfall und somit eine Weiterleitung der Störmeldung erfolgt mit einer Verzögerung von einigen Minuten. Damit wird erreicht, daß kurzfristig auftretende Störungen wohl am Gerät optisch signalisiert werden, aber nicht sofort den externen Alarm auslösen. Auch die akustische Signalisierung im Gerät erfolgt mit der gleichen Verzögerung.

Die Verzögerungseinrichtung ist abschaltbar. Der zugehörige Umschalter befindet sich im Leckwarngerät (Trennschalter 1-4)

2. Gerät ohne Stromversorgung:
Relais fällt ohne Verzögerung ab,
Klemmen A1 und A2 sind offen.

Klemmenbezeichnungen



1 ⊥ **2** ⊥ **3** ⊥ **4** ⊥

Klemme 1 VL Verzinkt
Klemme 2 VL Kupfer
Klemme 3 RL Verzinkt
Klemme 4 RL Kupfer
⊥ jeweiliger
Rohrkontakt

4 **4** **3** **3** **2** **2** **1** **1** **A** **A** **B** **B**

Externer Alarm
Klemme 1 = Meßleitung 1
Klemme 2 = Meßleitung 2
Klemme 3 = Meßleitung 3
Klemme 4 = Meßleitung 4
Klemme A = potentialfreier Alarmausgang offen
für Spannungsüberwachung
Klemme B = potentialfreier Alarmausgang geschlossen
für Spannungsüberwachung

⏚ **L** **N**

Stromversorgung
(230V/50Hz)
Klemme L = Phase
Klemme N = Nullleiter
Klemme PE = Schutzleiter

fernwärmetechnik



wundara GmbH

A-8552 Eibiswald III

Tel.: +43 (0) 3466/43319

Fax: +43 (0) 3466/43105

Mobiltelefon: +43 (0) 664/3372541

fernwaermetechnik@wundara.com

elektroinstallation@wundara.com

Internet: www.wundara.com

Überwachungstechnik

