



# WKM 674

## WIDERSTANDS-KONDENSATOR-MESSGERÄT



### Merkmale

- Widerstandsmessung im Bereich von  $1 \text{ m}\Omega$  bis  $100 \Omega$  bei programmierbarem Messstrom im Bereich von  $1 \text{ mA}$  bis  $50 \text{ mA}$
- Kapazitätsmessung im Bereich von  $1 \text{ nF}$  bis  $1000 \text{ nF}$
- Temperaturmessung im Bereich von  $-10$  bis  $85 \text{ }^\circ\text{C}$
- Ansteuerung über SPS-Schnittstelle möglich

### Beschreibung

Das Widerstands-Kondensator-Messgerät WKM 674 dient zur Messung von Prüflingen, die aus einer Parallelschaltung von Widerstands- und Kondensatorelementen bestehen.

Die Messung des Widerstandsanteils erfolgt mit Gleichstrom als Verhältnismessung zu einem internen Referenzwiderstand, die Messung der Kapazität mit einem Wechselstrom von  $20 \text{ mA}$  bei  $50 \text{ kHz}$ .

Die Messung wird in 2 Abschnitten durchgeführt:

1. Widerstandsmessung:  
Der Prüfstrom kann im Bereich von  $1$  bis  $50 \text{ mA}$  über die serielle Schnittstelle vorgegeben werden. Gemessen werden zuerst ein Nullwert (Thermospannungs- und Off-

setkompensation) und danach der Spannungsabfall bei Prüfstrom.

2. Kondensatormessung:  
Zur Ermittlung des Kapazitätswertes wird die Phasenbeziehung von Strom und Spannung am Messobjekt gemessen. Zur Vermeidung von Messfehlern ist dabei ein induktionsarmer und möglichst kurzer Anschluss zum Messobjekt anzustreben. Aus der Phasenbeziehung und dem vorher gemessenen Widerstandswert wird der Kondensatorwert berechnet.

Über Signalleuchten wird der Status des Messgerätes (**BEREIT**, **MESSUNG LÄUFT** oder **KONTAKTFEHLER**) angezeigt. Diese Signale stehen auch an einer SPS-Schnittstelle zur Verfügung.

### Anwendungen

- Handmessplatz für die Bauteilprüfung in Produktion und Qualitätssicherung
- Integration in automatische Anlage über serielle Schnittstelle bzw. über SPS-Schnittstelle

**Widerstandsmessung**

|              |   |
|--------------|---|
| Wertebereich | 1 m $\Omega$ ... 100 $\Omega$   |
| Auflösung    | 1 m $\Omega$ (Messbereich 0,1 ... 10 $\Omega$ )<br>10 m $\Omega$ (Messbereich 10 ... 100 $\Omega$ ) |
| Genauigkeit  | 0,2 % vom Messwert $\pm$ 1 Digit  |
| Messstrom    | programmierbar im Bereich 1 bis 50 mA   |

**Kapazitätsmessung**

|                     |  |
|---------------------|--|
| Wertebereich        | 1 nF ... 1000 nF                         |
| Maximaler Prüfstrom | 20 mA eff. bei 50 kHz                    |
| Genauigkeit         | max. 10 nF, für Widerstände > 2 $\Omega$ |

**Temperaturmessung**

|              |                                     |
|--------------|-------------------------------------|
| Wertebereich | -10 ... 85 °C                       |
| Sensor       | Digitaler Halbleitersensor DS 18B20 |
| Genauigkeit  | $\pm$ 0,5 °C                        |

**Sonstiges**

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Betriebsbedingungen     | 15 ... 30 °C, < 80 % RH                       |
| Netzanschluss           | 230 V~ 50/60 Hz ca. 50 W                      |
| Netzsicherung           | 0,5 AT  |
| Abmessungen (B x H x T) | ca. 483 x 132 x 260 [mm] (19" Einschub, 3 HE) |
| Gewicht                 | ca. 4 kg                                      |

**schuster elektronik GmbH**  
Peter-Fleischmann-Straße 30  
D-91074 Herzogenaurach  
Tel +49 (0) 9132750 44-0  
Fax +49 (0) 9132750 44-20  
info@schuster-elektronik.de  
www.schuster-elektronik.de

Irrtümer, Abweichungen und Änderungen  
bei den technischen Daten vorbehalten

674 WKM db / 2009 ©Schuster Elektronik GmbH