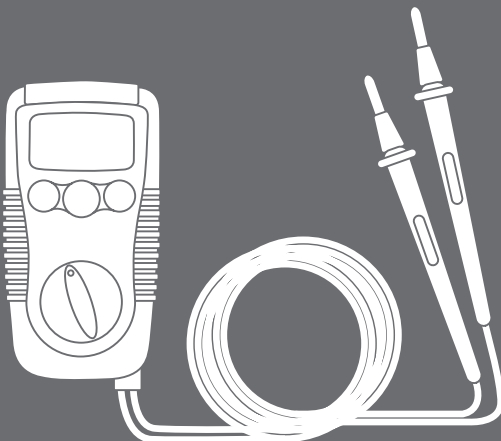


MINI DIGITAL-MULTIMETER

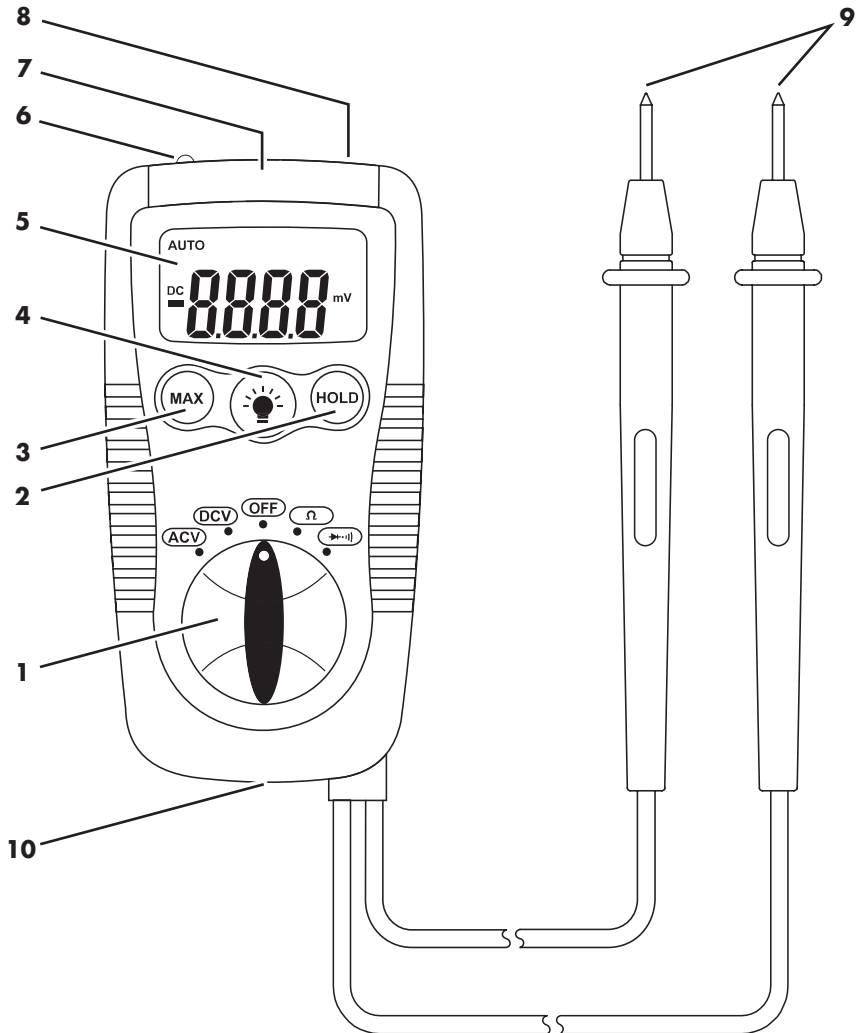
Art. 0715 53 370



- ⒹⒺ Originalbetriebsanleitung
- ⒹⒺ Translation of the original operating instructions
- ⒹⒹ Traduzione delle istruzioni di funzionamento originali
- ⒹⒺ Traduction des instructions de service d'origine
- Ⓔ Traducción del manual de instrucciones de servicio original
- ⒹⒹ Tradução do original do manual de funcionamento
- ⒹⒹ Vertaling van de originele gebruiksaanwijzing
- ⒹⒹ Oversættelse af den originale betjeningsvejledning
- ⒹⒹ Original driftsinstruks i oversettelse
- ⒹⒹ Alkuperäiskäyttöohjeen käännös
- ⒹⒹ Översättning av bruksanvisningens original
- ⒹⒹ Μετάφραση της γνήσιας οδηγίας λειτουργίας
- ⒹⒹ Orijinal işletim kılavuzunun çevirisi
- ⒹⒹ Tłumaczenie oryginalnej instrukcji eksploatacji
- ⒹⒹ Az eredeti üzemeltetési útmutató fordítása
- ⒹⒹ Překlad originálního návodu k obsluze
- ⒹⒹ Preklad originálneho návodu na obsluhu
- ⒹⒹ Traducerea instrucțiunilor de exploatare originale
- ⒹⒹ Prevod originalnega Navodila za uporabo
- ⒹⒹ Превод на оригиналното ръководство за експлоатация
- ⒹⒹ Originaalkasutusjuhendi koopia
- ⒹⒹ Originalo naudojimosi instrukcijos vertimas
- ⒹⒹ Eksploatacijas instrukcijas oriģināla kopija
- ⒹⒹ Перевод оригинала руководства по эксплуатации



DE	.....	4	-	8
GB	.....	9	-	13
IT	.....	14	-	18
FR	.....	19	-	23
ES	.....	24	-	28
PT	.....	29	-	33
NL	.....	34	-	38
DK	.....	39	-	43
NO	.....	44	-	48
FI	.....	49	-	53
SE	.....	54	-	58
GR	.....	59	-	63
TR	.....	64	-	68
PL	.....	69	-	73
HU	.....	74	-	78
CZ	.....	79	-	83
SK	.....	84	-	88
RO	.....	89	-	93
SI	.....	94	-	98
BG	.....	99	-	103
EE	.....	104	-	108
LT	.....	109	-	113
LV	.....	114	-	118
RU	.....	119	-	123



DE

Zu Ihrer Sicherheit



Lesen Sie vor der ersten Benutzung Ihres Gerätes diese Betriebsanleitung und handeln Sie danach. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für späteren Gebrauch oder für Nachbesitzer auf.



WARNUNG - Vor erster Inbetriebnahme **Sicherheitshinweise** unbedingt lesen!

Bei Nichtbeachtung der Betriebsanleitung und der Sicherheitshinweise können Schäden am Gerät und Gefahren für den Bediener und andere Personen entstehen.
Bei Transportschaden sofort Händler informieren.



Sicherheitshinweise



Hinweis

Es ist verboten Veränderungen am Gerät durchzuführen oder Zusatzgeräte herzustellen. Solche Änderungen können zu Personenschäden und Fehlfunktionen führen.

- Reparaturen am Gerät dürfen nur von hierzu beauftragten und geschulten Personen durchgeführt werden. Hierbei stets die Originalersatzteile der Adolf Würth GmbH & Co. KG verwenden. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.



Das Gerät muss kurz vor dem Einsatz auf Funktion geprüft werden. Vergewissern Sie sich, dass Messleitungen und Gerät in einwandfreiem Zustand sind.

- Überprüfen Sie das Gerät an einer bekannten Spannungsquelle, z. B. 230 V-Steckdose.
- Fällt hierbei die Anzeige einer oder mehrerer Funktionen aus, darf das Gerät nicht mehr verwendet werden und muss vom Fachpersonal überprüft werden.
- Stromschlag kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen von Personen führen sowie eine Gefährdung für die Funktion von Gegenständen (z. B. die Beschädigung des Gerätes) sein.
- Bei Spannungen von mehr als 25 V AC rms oder 35 V DC müssen die Messungen mit äußerster Vorsicht vorgenommen werden, da hier die Gefahr eines Stromschlags besteht.

- Bitte beachten Sie die fünf Sicherheitsregeln:
 1. Freischalten
 2. Gegen Wiedereinschalten sichern
 3. Spannungsfreiheit feststellen (Spannungsfreiheit ist 2-polig festzustellen)
 4. Erden und kurzschließen
 5. Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken
- Setzen Sie das Gerät nicht längere Zeit hohen Temperaturen aus.
- Vermeiden Sie staubige und feuchte Umgebungsbedingungen.
- Messgeräte und Zubehör sind kein Spielzeug und gehören nicht in Kinderhände!
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- Vermeiden Sie die Berührung der Messspitzen!
- Nicht mit offenem Batteriefach benutzen! Die Messleistungen müssen während eines Batteriewechsels vom Messkreis entfernt werden.
- Eine einwandfreie Anzeige ist im Temperaturbereich von 0 °C bis + 40 °C sichergestellt.
- Um das Gerät vor Beschädigung zu schützen, entfernen Sie bitte bei längerem Nichtgebrauch des Gerätes die Batterien.
- **Nur Original Würth-Zubehör und Ersatzteile verwenden.**

Bestimmungsgemäße Verwendung

Es können Gleich- und Wechselspannungen von 0 V bis 600 V, Spannungs-, Durchgangs- und Widerstandsprüfungen bis 20 M Ω sowie Diodentests durchgeführt werden. Mini Digital-Multimeter ist durch die robuste Schutzart (IP54) und das spritzwassergeschützte Gehäuse auch im Freien verwendbar.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet der Benutzer.

Geräteelemente

- 1 Funktionsregler
- 2 Datenspeichertaste
- 3 MAX/Diode
- 4 Lichttaste
- 5 LCD-Display
- 6 Detektor
- 7 Leuchtanzeige
- 8 Taschenlampenbetrieb
- 9 Messspitzen
- 10 Batteriedeckel

Gerätekenwerte

Art.	0715 53 370
Max. Eingangsspannung	600 V AC/DC
Eingangsimpedanz	> 7,5 M Ω (V AC/DC)
Bandbreite ACV	50 Hz bis 400 Hz
Diodenprüfung	Stromzufuhr max. 1 mA, nom. Leerlaufspannung 1,5 V
Kontinuitätstest	Akustisches Signal bei Widerstand < 150 Ω
Display	LCD (2.000 Digits)
Batterien	2 x AAA (Art. 0827 111)
Betriebstemperatur	0°C bis 40°C
Lagertemperatur	-10°C bis 50°C
Abmessungen	104 x 55 x 32,5 mm
Gewicht	145 g
Standard	IEC1010 CAT III 1.000 V

Elektrische Spezifikationen

Funktion	Bereich	Genauigkeit
DC	200 mV	$\pm (0,5\% \text{ rdg} + 3\text{d})$
	2,000 V, 20,00 V, 200,0 V, 600 V	$\pm (1,2\% \text{ rdg} + 3\text{d})$
AC 40 - 400 Hz	2,000 V, 20,00 V	$\pm (1,0\% \text{ rdg} + 8\text{d})$
	200,0 V, 600 V	$\pm (2,3\% \text{ rdg} + 10\text{d})$
Widerstand	200,0 Ω	$\pm (0,8\% \text{ rdg} + 5\text{d})$
	2,000 k Ω , 20,00 k Ω , 200,0 k Ω	$\pm (1,2\% \text{ rdg} + 5\text{d})$
	2,000 M Ω	$\pm (5,0\% \text{ rdg} + 5\text{d})$
	20,00 M Ω	$\pm (10,0\% \text{ rdg} + 5\text{d})$

Messtoleranzen

Angabe der Genauigkeit in $\pm$ (% der Ablesung
(= reading = rdg) + Anzeigefehler in digits
(= d = Anzahl der kleinsten Stellen)).

Bedienung (Abb. I)

Wechsel-/Gleichspannungsmessungen



Keine Wechsel-/ Gleichspannungsmessungen bei Ein-/ Ausschaltung eines in den Stromkreis integrierten Motors vornehmen: Eventuelle Spannungsstöße können das Messgerät beschädigen.

1. Den Funktionsregler **[1]** auf Position **ACV** oder **DCV** stellen.
2. Verbinden Sie die beiden Messspitzen **[9]** mit den Messpunkten.
- ✓ Die jeweilige Polarität des Messwertes wird zusammen mit dem augenblicklichen Messwert im Display **[5]** angezeigt.

Widerstandsmessungen



Zur Vermeidung von Stromschlägen das Gerät vor Durchführung von Widerstandsmessungen von der Stromzufuhr abtrennen und alle Kondensatoren entladen.

1. Den Funktionsregler **[1]** auf Position **Ω** stellen.
2. Die Messspitzen **[9]** mit dem Messobjekt verbinden.
- ✓ Der Widerstandswert wird auf dem Display **[5]** angezeigt.



Hinweis

Wenn Sie eine Widerstandsmessung durchführen, achten Sie darauf, dass die Messpunkte frei von Schmutz, Öl, Lötack oder ähnlichem sind. Solche Umstände können den Messwert verfälschen.

Kontinuitätsprüfung



Achtung!

Zur Vermeidung von Stromschlägen niemals Kontinuitätsmessungen an spannungsführenden Stromkreisen oder Leitungen vornehmen.

1. Den Funktionsregler **[1]** auf Position **→•••** stellen.
2. Die **MAX**-Taste **[3]** drücken, bis im Display **[5]** das Symbol **•••** erscheint.
3. Die Messspitzen **[9]** an dem zu testenden Stromkreis oder Leitungsdraht anlegen.
4. Bei einem Widerstand von weniger als ca. 150 Ω ertönt ein akustisches Signal. Bei offenem Stromkreis wird auf dem Display **[5]** **OL** angezeigt.

Diodentest

1. Den Funktionsregler **[1]** auf Position **→•••** stellen.
2. Die **MAX**-Taste drücken, bis im Display das Symbol **→** erscheint.
3. Die Messspitzen **[9]** an dem Messobjekt anlegen. Vorwärtsspannung wird normalerweise mit einem Wert von 0,400 V bis 0,700 V, Rückwärtsspannung durch **OL** angezeigt. Bei kurzgeschlossenen Geräten wird ein Wert um 0 V, bei Geräten mit offenem Stromkreis an beiden Polaritäten **OL** angezeigt.

Kontaktfreie Wechselspannungsmessungen



Gefahr!

Vor der Nutzung die einwandfreie Funktion an einem bekanntermaßen spannungsführenden Stromkreis testen.

1. Den Detektor **[6]** an den spannungsführenden Stromleiter anlegen oder in die stromführende Seite des Elektroanschlusses einführen.
2. Bei anliegender Wechselspannung leuchtet die Anzeige **[7]** auf.



Hinweis

Häufig sind die Leiter in Elektrokabeln verdreht. Zur Erzielung bester Ergebnisse den Detektor [6] über eine gewisse Kabellänge entlang führen, um den unmittelbaren Kontakt des Sensors mit dem Spannungsleiter zu gewährleisten.



Hinweis

Die kontaktfreie Wechselspannungsmessung dient nur zu schnellen Tests und ersetzt keinesfalls eine kontaktierte Spannungsprüfung.

Die Anzeige reagiert auch bei statischen Ladungen. Dies ist normal und stellt keinen Defekt dar.

HOLD-Funktion

Mit der HOLD-Funktion des Geräts kann eine Messung „eingefroren“ werden.

1. Die Taste **HOLD [2]** drücken, um die Displayanzeige „einzufrieren“:
Im Display erscheint die Anzeige **HOLD**.
2. Die Taste **HOLD [2]** erneut betätigen, um zum normalen Betrieb zurückzukehren.

Taschenlampenbetrieb

Als Zusatzfunktion ist in dem Gerät eine LED-Taschenlampe [8] integriert, die auch bei ausgeschaltetem Zustand genutzt werden kann. Um die Taschenlampe [8] zu aktivieren, die Lichttaste [4] gedrückt halten.

Selbstabschaltung

Die Selbstabschaltfunktion schaltet das Gerät nach 15 Minuten automatisch aus.

Batteriewechsel

Bei niedriger Batterieleistung wird das Symbol **BAT** angezeigt.

1. Den Batteriedeckel [10] durch Lösen der Schraube abnehmen.
2. Die alten Batterien durch zwei neue Batterien des Typs 1,5 V AAA (Art. 0827 111) ersetzen.
3. Den Batteriedeckel [10] wieder anbringen und fest verschrauben.



Achtung!

Betreiben Sie das Gerät auf keinen Fall im geöffneten Zustand.

Lebensgefahr!

Wartung und Reinigung

Überprüfen Sie regelmäßig die technische Sicherheit des Gerätes und der Messleitungen z. B. auf Beschädigung des Gehäuses oder Quetschung usw.



Achtung!

Vor einer Reinigung oder Instandsetzung müssen die angeschlossenen Leitungen von allen Messobjekten getrennt werden.

Verwenden Sie zur Reinigung keine Reinigungsmittel welche die Oberfläche des Messgerätes angreifen können. Verwenden Sie zur Reinigung auch keine scharfkantigen Werkzeuge, Schraubendreher oder Metallbürsten o.ä. Zur Reinigung des Gerätes bzw. des Displays und der Messleitungen ein sauberes, fusselfreies, antistatisches und trockenes Reinigungstuch verwenden.

Umwelthinweise



Werfen Sie das Gerät keinesfalls in den normalen Hausmüll. Entsorgen Sie das Gerät über einen zugelassenen Entsorgungsbetrieb oder über Ihre kommunale Entsorgungseinrichtung. Beachten Sie die aktuell geltenden Vorschriften. Setzen Sie

sich im Zweifelsfall mit Ihrer Entsorgungseinrichtung in Verbindung. Führen Sie alle Verpackungsmaterialien einer umweltgerechten Entsorgung zu.

Akkus/Batterien:

Werfen Sie Akkus/Batterien nicht in den Hausmüll, ins Feuer oder ins Wasser. Akkus/Batterien sollen gesammelt, recycelt oder auf umweltfreundliche Weise entsorgt werden.

Gewährleistung

Für dieses Würth Gerät bieten wir eine Gewährleistung gemäß den gesetzlichen/länderspezifischen Bestimmungen ab Kaufdatum (Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein).

Entstandene Schäden werden durch Ersatzlieferung oder Reparatur beseitigt. Schäden, die auf unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn das Gerät unzerlegt einer Würth Niederlassung, Ihrem Würth Außendienstmitarbeiter oder einer Würth autorisierten Kundendienststelle übergeben wird.

Technische Änderungen vorbehalten.

Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung.

Ersatzteile

Sollte das Gerät trotz sorgfältiger Herstell- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einem Würth masterService ausführen zu lassen. In Deutschland erreichen Sie den

Würth masterService kostenlos unter Tel.

0800-WMASTER (0800-9 62 78 37).

In Österreich unter der Tel. 0800-20 30 13.

Bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die Artikelnummer laut Typenschild des Gerätes angeben.

Die aktuelle Ersatzteilliste dieses Gerätes kann im Internet unter „<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ aufgerufen oder von der nächstgelegenen Würth Niederlassung angefordert werden.

CE Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

Normen

- EN 61010-1:2001
- EN 61326:1997+A1:1998:+A2:2001+A3:2003

gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:

EG-Richtlinie

- 2004/108/EG
- 2006/95/EG

Technische Unterlagen bei:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PFW



T. Klenk
General Manager



A. Kräutle
General Manager

Adolf Würth
GmbH & Co. KG
Künzelsau: 23.05.2011

GB

For your safety



Please read and comply with these instructions prior to the initial operation of your device. Retain these instruction manual for future reference or for subsequent possessors.



WARNING - Prior to the first start-up, it is definitely necessary to read the **Safety instructions!**

In case you do not adhere to this instruction manual and the safety instructions, this may result in damages on the device and cause dangerous situations for the operator and other people. In case of transport damage inform vendor immediately.



Safety instructions



Note

It is not allowed to modify the device or to manufacture additional devices for this tool. Such modifications can cause injuries and malfunctions.

- Only authorized and trained personnel are allowed to perform repair works on the device. Only use genuine spare parts from Adolf Würth GmbH & Co. KG. This ensures continuous device safety.



Check the device for correct functionality immediately before use. Ensure that measuring lines and device are in proper working order.

- Check the device by connecting it to a known power source, e.g. a 230 V socket.
- If the display for one or more functions fails in the process, the device must no longer be used and must be checked by qualified specialist personnel.
- Electric shock may result in major injuries or death and may endanger the functionality of objects (e.g. damage to the device).
- When the voltage exceeds 25 V AC rms or 35 V DC, measurements must be performed with extreme care as there is a danger of electric shock.
- Read and comply with the five safety rules:
 1. Disconnect mains
 2. Prevent reconnection
 3. Test absence of voltage by approved means (establish absence of voltage using two-pole voltage indicators)
 4. Ground and short-circuit
 5. Protect adjacent live parts using covers
- Do not expose the device to high temperatures for any length of time.
- Avoid dusty and humid ambient conditions.
- Measurement devices and accessories are not toys and must not be accessible for children!
- In commercial facilities the accident prevention regulations (in Germany issued by the commercial trade association for the safety of electrical systems and equipment) must be observed.
- Avoid touching the measuring tips!
- Do not use with the battery compartment open!

The measuring lines must be disconnected from the measuring circuit while the batteries are changed.
- A correct visualisation is ensured within the temperature range of 0 °C to +40 °C.
- In order to protect the device from being damaged, remove the batteries if the device is not in use for a prolonged period of time.
- **Use only genuine Würth accessories and spare parts.**

Proper use

You can test AC and DC voltages from 0 V to 600 V, perform voltage tests, continuity tests and resistance tests up to 20 M Ω as well as diode tests. The Mini Digital Multimeter is suitable for outdoor use thanks to its high protection class (IP54) and the splash water proof housing. Any other use than that described shall be deemed to be improper use.

The user is liable for damages due to improper use.

Device elements

- 1** Function switch
- 2** HOLD button
- 3** MAX/diode
- 4** Light button
- 5** LCD
- 6** Detector
- 7** Indicator
- 8** Flashlight
- 9** Measuring tips
- 10** Battery compartment cover

Technical data

Art.	0715 53 370
Max. input voltage	600 V AC/DC
Input impedance	> 7.5 M Ω (V AC/DC)
Band width ACV	50 Hz up to 400 Hz
Diode test	Power supply max. 1 mA, nom. open circuit voltage 1.5 V
Continuity test	Acoustic signal if resistance < 150 Ω
Display	LCD (2,000 digits)
Batteries	2 x AAA (item no. 0827 111)
Operating temperature	0 °C up to 40 °C
Storage temperature	-10 °C up to 50 °C
Dimensions	104 x 55 x 32.5 mm
Weight	145 g
Standard	IEC 1010 CAT III 1,000 V

Electrical specifications

Function	Range	Accuracy
DC	200 mV	$\pm$ (0.5% rdg +3d)
	2,000 V, 20.00 V, 200.0 V, 600 V	$\pm$ (1.2% rdg +3d)
AC 40 - 400 Hz	2,000 V, 20.00 V	$\pm$ (1.0% rdg +8d)
	200.0 V, 600 V	$\pm$ (2.3% rdg +10d)
Resistance	200.0 Ω	$\pm$ (0.8% rdg +5d)
	2,000 k Ω , 20.00 k Ω , 200.0 k Ω	$\pm$ (1.2% rdg +5d)
	2,000 M Ω	$\pm$ (5.0% rdg +5d)
	20.00 M Ω	$\pm$ (10.0% rdg +5d)

Measuring tolerances

Indication of the accuracy in
 $\pm$ (% of reading (= rdg) + display error in digits
 (= d = number of smallest units)).

Operation (fig. 1)

Alternating / Direct current measurements



Do not perform alternating / Performing DC voltage measurements when switching on/off a motor that is integrated into the circuit: If a voltage surge occurs, this may damage the measuring device.

1. Set the function switch [1] to **ACV** or **DCV** position.
2. Connect the two measuring tips [9] to the measurement points.
- ✓ The relevant polarity of the measured value is indicated together with the current value in the display [5].

Resistance measurements



In order to prevent electric shock the device must be disconnected from the power supply and the capacitors must be discharged prior to performing resistance measurements.

1. Set the function switch [1] to Ω position.
2. Connect the measuring tips [9] with the object to be measured.
- ✓ The resistance value is indicated on the display [5].



Note

When performing a resistance measurement ensure that all measurement points are free of dirt, oil, solder lacquer or similar as otherwise inaccurate measurements may result.

Continuity test



Important!

In order to prevent electric shock never perform continuity tests on live circuits or lines.

1. Set the function switch [1] to $\rightarrow \cdot \cdot \mid$ position.
2. Press the **MAX** button [3] until the $\cdot \cdot \mid$ symbol appears on the display [5].
3. Touch the circuit or conducting wire to be tested with the measuring tips [9].
4. If the resistance is less than 150 Ω an acoustic alarm sounds.
In case of an open circuit **OL** is indicated on the display [5].

Diode test

1. Set the function switch [1] to $\rightarrow \cdot \cdot \mid$ position.
2. Press the **MAX** button until the $\rightarrow$ symbol appears on the display.
3. Connect the measuring tips [9] to the object to be measured. In general, forward voltage is indicated by a value between 0.400 to 0.700 V, and reverse voltage is indicated by **OL**. In case of short-circuited devices a value of approx. 0 V is indicated; in case of devices with open circuit **OL** is displayed for both polarities.

Non-contact AC voltage measurements



Danger!

Prior to using the device, test it for proper functionality using a circuit that is known to be live.

1. Move the detector [6] to the live line or insert it into the current-carrying end of the electrical connection.
2. If alternating current is present, the display [7] lights up.



Note

Conductors in electric cables are often twisted. You will get the best results by moving the detector [6] along the cable for a certain length in order to ensure that the sensor has immediate contact with the cable.



Note

The non-contact AC voltage measurements only serve to perform quick tests and do by no means replace voltage tests including direct contact. The display also responds to static charges. This is normal and not a defect.

HOLD function

Use the HOLD function of the device to "freeze" a measurement.

1. Press the **HOLD** button [2] in order to "freeze" the current display:
HOLD is displayed.
2. Press the **HOLD** button [2] again in order to return to normal operation.

Flashlight

As additional feature, the device is equipped with a LED flashlight [8] which can be used even if the device is switched off.

In order to activate the flashlight [8], keep the light button [4] pressed.

Auto switch-off function

The auto switch-off function switches off the device after 15 minutes.

Battery exchange

If the battery is low, the **BAT** symbol appears on the display.

1. Remove the battery compartment cover [10] by undoing the screw.
2. Remove the old batteries and insert two new batteries type 1.5 V AAA (Art. 0827 111).
3. Re-fit and secure the battery compartment cover [10].



Important!

Never use the device when it is opened. **Danger to life!**

Cleaning and maintenance

Regularly check the technical safety of the device and the measuring lines for e.g. damaged housing or pinched lines / cables.



Important!

Prior to performing cleaning or repair work all lines must be disconnected from the measuring objects.

Never use cleaning agents which may damage the surface of the measuring device. In addition, no sharp-edged tools, screw drivers or metal brushes or similar must be used. Use a clean, lint-free, antistatic and dry cleaning tissue for cleaning the device, display and measuring lines.

Environmental protection



Do not dispose of the device with domestic waste. Dispose of the device only via an authorized waste management company or your municipal waste management organisation. Adhere also to the applicable regulations. In case of

doubt refer to your waste management organisation. Recycle all packaging material in an environmentally friendly manner.

Batteries:

Do not dispose of batteries with domestic waste, do not expose to fire or water. Collect and recycle batteries or dispose of with due care for the environment.

Warranty

This Würth device is covered by warranty according to the applicable national regulations. The warranty period begins on the date of purchase (please retain invoice or delivery note as proof of purchase).

Faults covered by warranty shall be eliminated by replacement or repair. Damage caused by improper operation is not covered by warranty.

Claims can be recognized only if the device is in a non-disassembled state and presented to a Würth branch office, your Würth sales representative or a customer service office authorized by Würth.

Technical changes reserved.

We accept no liability for printing errors.

Spare parts

In the unlikely event of a failure or defect, have the device examined and repaired by a Würth masterService workshop.

In all your queries and spare part orders, always quote the product number (see type plate) of your device.

The current spare parts list of the device can be viewed online at <http://www.wuerth.com/partsmanager>. Alternatively, contact your local Würth agency for a hardcopy.

CE Declaration of Conformity

We herewith declare that this product conforms to the following standards and directives:

Standards

- EN 61010-1:2001
- EN 61326:1997+A1:1998+A2:2001+A3:2003

in line with the regulations of the directives:

EC directive

- 2004/108/EC
- 2006/95/EC

Technical documentation at:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PFW



T. Klenk
General Manager



A. Kräutle
General Manager

Adolf Würth
GmbH & Co. KG
Künzelsau: 23.05.2011

IT

Per la Vostra sicurezza



Prima di utilizzare l'apparecchio per la prima volta, leggere e seguire queste istruzioni per l'uso.

Conservare le presenti istruzioni per l'uso per consultarle in un secondo tempo o per darle a successivi proprietari.



AVVERTENZA Prima di mettere in funzione l'apparecchio per la prima volta leggere attentamente le **Avvertenze di sicurezza!**

La mancata osservanza delle istruzioni d'uso e delle norme di sicurezza può causare danni all'apparecchio e presentare pericoli per l'utilizzatore e le altre persone.

Eventuali danni da trasporto vanno comunicati immediatamente al proprio rivenditore.



Avvertenze di sicurezza



Nota

È vietato apportare modifiche all'apparecchio o realizzare dispositivi aggiuntivi. Tali modifiche possono portare a danni alle persone e ad anomalie di funzionamento.

- I lavori di riparazione sull'apparecchio possono essere eseguiti solo da personale incaricato e con adeguata formazione. Per questi lavori utilizzare sempre i pezzi di ricambio originali della Adolf Würth GmbH & Co. KG. In questo modo è garantita la sicurezza dell'apparecchio elettrico.



Prima di mettere in funzione il dispositivo, controllarne il funzionamento. Accertarsi che i circuiti di misura e il dispositivo siano in perfette condizioni.

- Controllare il dispositivo su una fonte di tensione nota, p.es. una presa da 230 V.
- Se durante questo controllo manca la visualizzazione di una o più funzioni, il dispositivo non deve essere più usato e deve essere controllato da personale specializzato.
- La scossa elettrica può comportare il decesso o lesioni gravi per le persone e rischi per la funzionalità degli oggetti (p.es. può danneggiare il dispositivo).
- In caso di tensioni superiori a 25 V AC o 35 V DC, le misurazioni devono essere eseguite con la massima cautela, poiché in questi casi sussiste il pericolo di scossa elettrica.
- Si prega di rispettare le cinque regole per la sicurezza:
 1. Disinserire
 2. Assicurare contro la riaccensione
 3. Controllare l'assenza di tensione (essa va controllata sui 2 poli)
 4. Collegare a massa e cortocircuitare
 5. Coprire i pezzi vicini posti sotto tensione
- Non esporre il dispositivo per un periodo prolungato ad elevate temperature.
- Evitare condizioni ambientali con polveri e umidità.
- Gli strumenti di misura e gli accessori non sono giocattoli e non devono essere alla portata dei bambini!
- Negli allestimenti industriali, rispettare le prescrizioni antinfortunistiche dell'associazione professionale degli industriali per gli impianti e i mezzi di esercizio elettrici.
- Evitare di toccare le punte di misura!
- Non utilizzare con vano batterie aperto! I circuiti di misura devono essere allontanati dal circuito di misurazione durante la sostituzione della batteria.
- La perfetta visualizzazione è assicurata nel settore termico da 0 °C a + 40 °C.
- Per proteggere il dispositivo dai danni, in caso di prolungato inutilizzo dello stesso, rimuovere le batterie.
- **Utilizzare solo accessori e pezzi di ricambio originali Würth.**

Uso conforme a destinazione

Possono essere eseguite prove in corrente continua ed alternata da 0 V a 600 V, prove di tensione, prove di transito e resistenza fino a 20 M Ω e test diodi. Il mini multimetro digitale può essere usato anche all'aperto grazie alla resistente classe di protezione (IP54) e all'involucro impermeabile agli schizzi di acqua.

Qualunque utilizzo diverso da quelli indicati si considera utilizzo non conforme.

La responsabilità per i danni dovuti ad un utilizzo non conforme alle norme è esclusivamente dell'utente.

Elementi dell'apparecchio

- 1 Regolatore di funzione
- 2 Tasto memorizzazione dati
- 3 MAX/diodo
- 4 Tasto luminoso
- 5 Display LCD
- 6 Rivelatore
- 7 Spia luminosa
- 8 Funzionamento lampada tascabile
- 9 Punte di misura
- 10 Coperchio batterie

Dati tecnici apparecchio

Art.	0715 53 370
Tensione di ingresso max	600 V AC/DC
Impedenza di ingresso	> 7,5 M Ω (V AC/DC)
Larghezza di banda ACV	da 50 Hz a 400 Hz
Prova diodi	Alimentazione di corrente max. 1 mA, nom. Tensione a vuoto 1,5 V
Test di continuità	Segnale acustico con resistenza < 150 Ω
Display	LCD (2.000 digit)
Batterie	2 x AAA (Art. 0827 111)
Temperatura di esercizio	da 0 °C a 40 °C
Temperatura di immagazzinaggio	da -10 °C a 50 °C
Dimensioni	104 x 55 x 32,5 mm
Peso	145 g
Standard	IEC1010 CAT III 1.000 V

Specifiche elettriche

Funzione	Settore	Precisione
DC	200 mV	$\pm (0,5\% \text{ rdg} + 3\text{d})$
	2,000 V, 20,00 V, 200,0 V, 600 V	$\pm (1,2\% \text{ rdg} + 3\text{d})$
AC 40 - 400 Hz	2,000 V, 20,00 V	$\pm (1,0\% \text{ rdg} + 8\text{d})$
	200,0 V, 600 V	$\pm (2,3\% \text{ rdg} + 10\text{d})$
Resistenza	200,0 Ω	$\pm (0,8\% \text{ rdg} + 5\text{d})$
	2,000 k Ω , 20,00 k Ω , 200,0 k Ω	$\pm (1,2\% \text{ rdg} + 5\text{d})$
	2,000 M Ω	$\pm (5,0\% \text{ rdg} + 5\text{d})$
	20,00 M Ω	$\pm (10,0\% \text{ rdg} + 5\text{d})$

Tolleranze di misurazione

Indicazione della precisione in $\pm$ (% della lettura (= reading = rdg) + errore di visualizzazione in digit (= d = numero dei punti più piccoli)).

Comandi (Imm. I)

Misurazioni tensione alternata/continua



Non eseguire alcuna misurazione tensione alternata/continua con accensione/spengimento di un motore integrato nel circuito elettrico: eventuali colpi di tensione possono danneggiare lo strumento di misura.

1. Portare il regolatore di funzione [1] in posizione **ACV** oppure **DCV**.
2. Collegare entrambe le punte di misurazione [9] con i punti di misurazione.
- ✓ La polarità del valore misurato viene visualizzata sul display insieme al valore misurato momentaneo [5].

Misurazioni della resistenza



Per evitare scosse elettriche, prima di eseguire le misurazioni della resistenza, staccare il dispositivo dall'alimentazione di corrente e scaricare tutti i condensatori.

1. Portare il regolatore di funzione [1] in posizione **Ω**.
2. Collegare le punte di misurazione [9] con l'oggetto da misurare.
- ✓ Il valore della resistenza viene visualizzato sul display [5].



Nota

Quando si esegue una misurazione della resistenza, fare attenzione che i punti da misurare siano privi di polvere, olio, lacca per saldare e simili. La loro presenza può falsificare il valore misurato.

Prova di continuità



Attenzione!

Per evitare scosse elettriche, non eseguire mai le prove di continuità su circuiti elettrici o linee conduttrici di tensione.

1. Portare il regolatore di funzione [1] in posizione **→•||**.
2. Premere il tasto **MAX** [3], fino a che sul display [5] compare il simbolo **•||**.
3. Posizionare le punte di misurazione [9] sul circuito elettrico o sul filo conduttore.
4. In caso di resistenza inferiore a ca. 150 Ω, si avverte un segnale acustico. In caso di circuito elettrico aperto, sul display [5] viene visualizzato **0L**.

Test diodi

1. Portare il regolatore di funzione [1] in posizione **→•||**.
2. Premere il tasto **MAX** fino a che sul display compare il simbolo **→**.
3. Posizionare le punte di misurazione [9] sull'oggetto da misurare. La polarizzazione diretta viene di norma visualizzata con un valore da 0,400 V a 0,700 V, la polarizzazione inversa con **0L**. In caso di dispositivi cortocircuitati, viene visualizzato un valore attorno a 0 V, per i dispositivi con circuito elettrico aperto su entrambe le polarità viene visualizzato **0L**.

Misurazioni della tensione alternata senza contatto



Pericolo!

Prima dell'utilizzo, testare il perfetto funzionamento in un circuito elettrico conduttore noto.

1. Inserire il rilevatore [6] nei conduttori o sul lato conduttore dell'allacciamento elettrico.
2. In caso di tensione alternata, lampeggia la spia [7].



Nota

Spesso i conduttori sono intrecciati nei cavi elettrici. Per ottenere i migliori risultati, guidare il rilevatore [6] attraverso una certa lunghezza dei cavi, per garantire il contatto immediato del sensore con il conduttore di corrente.



Nota

La misurazione della tensione alternata senza contatto serve per test rapidi e non sostituisce in nessun caso una prova della tensione con contatto. La spia reagisce anche con carichi statici. Questo è normale e non costituisce un difetto.

Funzione HOLD

Con la funzione HOLD del dispositivo può essere "congelata" una funzione.

1. Premere il tasto **HOLD [2]** per "congelare" la visualizzazione del display: sul display compare il messaggio **HOLD**.
2. Azionare di nuovo il tasto **HOLD [2]** per tornare al funzionamento normale.

Funzionamento lampada tascabile

Come funzione aggiuntiva, nel dispositivo è integrata una lampada tascabile a LED [8], che può essere usata anche a dispositivo spento. Per attivare la lampada tascabile [8], tenere premuto il tasto luminoso [4].

Spegnimento automatico

La funzione di spegnimento automatico spegne il dispositivo in automatico dopo 15 minuti.

Sostituzione delle batterie

Se la potenza delle batterie è scarsa, viene visualizzato il simbolo **BAT**.

1. Togliere il coperchio del vano batterie [10] allentando la vite.
2. Sostituire le vecchie batterie con due batterie nuove del tipo 1,5 V AAA (Art. 0827 111).
3. Riposizionare il coperchio del vano batterie [10] ed avvitare saldamente.



Attenzione!

Non usare mai il dispositivo quando è aperto. **Pericolo di morte!**

Manutenzione e pulizia

Controllare regolarmente la sicurezza tecnica del dispositivo e dei circuiti di misura, p.es. per identificare danni dell'involucro o schiacciamenti ecc.



Attenzione!

Prima della pulizia o della riparazione, i circuiti collegati di tutti gli oggetti devono essere staccati.

Per la pulizia non usare detergenti che possano aggredire la superficie dello strumento di misura. Per la pulizia evitare inoltre attrezzi con spigoli appuntiti, giraviti o spazzole metalliche o simili. Per la pulizia del dispositivo o del display e dei circuiti di misura, usare un panno pulito, privo di pelucchi, antistatico ed asciutto.

Avvisi ambientali



Non gettare in nessun caso il caricabatterie nei rifiuti domestici. Smaltire l'apparecchio per mezzo di un'azienda di smaltimento autorizzata o di un istituto di smaltimento comunale. Rispettare le prescrizioni legali attualmente in vigore. In caso

di dubbi contattare l'istituto di smaltimento. Smaltire in modo ecologico tutti i materiali d'imballaggio.

Accumulatori/batterie:

Non gettare accumulatori/batteria tra i rifiuti domestici, nel fuoco o nell'acqua. Gli accumulatori/le batterie devono essere raccolti, riciclati o smaltiti correttamente nel rispetto dell'ambiente.

Garanzia

Per il presente utensile Würth offriamo una garanzia secondo le disposizioni di legge / specifiche del paese dal momento dell'acquisto (da dimostrare con fattura o bolla d'accompagnamento).

Eventuali danni dell'apparecchio saranno riparati oppure sarà sostituito l'apparecchio. Si esclude la garanzia per i danni riconducibili ad un uso improprio.

Le richieste potranno essere riconosciute soltanto se l'utensile viene consegnato integro ad una filiale Würth ad un rappresentante Würth o al servizio di assistenza clienti autorizzato da Würth.

Modifiche tecniche riservate.

Non ci assumiamo alcuna responsabilità per errori di stampa.

Pezzi di ricambio

Se l'apparecchio, nonostante l'accuratezza adottata nel processo di produzione e controllo, non dovesse funzionare, fare eseguire la riparazione necessaria da Würth masterService.

Per qualsiasi domanda od ordinazione di ricambi, indicare sempre il numero dell'articolo indicato sulla targhetta identificativa dell'apparecchio.

La lista dei pezzi di ricambio aggiornata per questo apparecchio è disponibile su Internet all'indirizzo "<http://www.wuerth.com/partsmanager>" oppure può essere richiesta alla sede Würth più vicina.

CE Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che questo prodotto è conforme alle seguenti norme o documenti normativi:

Norme

- EN 61010-1:2001
- EN 61326:1997+A1:1998+A2:2001+A3:2003

secondo le disposizioni delle direttive:

Direttiva CE

- 2004/108/CE
- 2006/95/CE

Documentazione tecnica presso:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PFW



T. Klenk
General Manager



A. Kräutle
General Manager

Adolf Würth
GmbH & Co. KG
Künzelsau: 23.05.2011

FR

Pour votre sécurité



Lire attentivement ce mode d'emploi avant la première utilisation de l'appareil et respecter les conseils y figurant.

Conserver ce mode d'emploi pour une utilisation ultérieure ou un éventuel repreneur de l'appareil.



AVERTISSEMENT - Avant la première mise en service, lire impérativement **les consignes de sécurité** !

La non-observation de ce mode d'emploi et des consignes de sécurité peut provoquer des endommagements de l'appareil et des dangers pour l'opérateur et d'autres personnes. Contacter immédiatement le revendeur en cas d'avarie de transport.



Consignes de sécurité



Remarque

Il est défendu de modifier l'appareil ou de produire des accessoires pour cet appareil. De telles modifications sont susceptibles de provoquer des dommages corporels ou des dysfonctionnements.

- Seules les personnes autorisées et formées en conséquence peuvent effectuer des réparations sur l'appareil. Toujours employer pour ce faire les pièces de rechange originales de la société Adolf Würth GmbH & Co. KG. Ceci garantira le maintien de la sécurité de l'appareil.



Contrôler le bon fonctionnement de l'appareil directement avant de commencer le travail. Contrôler l'état impeccable des lignes de mesure et de l'appareil.

- Contrôler l'appareil sur une source de tension usuelle, p. ex. une prise 230 V.
- Si l'affichage d'une ou de plusieurs fonctions tombe en panne, ne plus utiliser l'appareil et le faire contrôler par des personnes qualifiées.
- Un choc électrique peut provoquer la mort ou des dommages corporels graves ainsi que le dysfonctionnement d'autres objets (p. ex. un endommagement de l'appareil).
- Effectuer les mesures avec la plus extrême prudence sous des tensions supérieures à 25 V CA rms ou 35 V CC, car celles-ci peuvent entraîner des risques d'un choc électrique.
- Respectez les cinq consignes de sécurité suivantes :
 1. Déconnecter
 2. Sécuriser contre le redémarrage
 3. Contrôler si l'appareil est sans tension (contrôle sur 2 pôles)
 4. Le mettre à la terre et court-circuiter
 5. Couvrir les pièces avoisinantes qui sont sous tension
- Ne pas exposer l'appareil à des températures élevées pendant une période plus longue.
- Eviter les milieux poussiéreux et humides.
- Les appareils de mesures et ses accessoires ne sont pas des jouets ; maintenez-les hors de la portée des enfants !
- Dans les installations industrielles, il conviendra d'observer les consignes de prévention des accidents relatives aux installations et au matériel électriques édictées par les syndicats professionnels.
- Evitez de toucher les pointes de mesure !
- Ne pas l'utiliser quand le compartiment des piles est ouvert !
Déconnecter les lignes de mesure du circuit de tension pour le remplacement des piles.
- Un affichage correct est assuré pour la plage de température de 0 °C à + 40 °C.
- Afin de prévenir l'endommagement de l'appareil, retirez les piles de l'appareil, lorsque vous ne l'utilisez pendant une période plus longue.
- **N'utiliser que des accessoires et pièces de rechange d'origine de Würth.**

Utilisation conforme aux dispositions

Vous pouvez mesurer les tensions CC et CA de 0 V à 600 V, exécuter des contrôles de tension, de continuité et de résistance jusqu'à 20 MΩ ainsi que des tests de diodes. Le multimètre numérique mini peut aussi être utilisé à l'extérieur dû à son type de protection robuste (IP54) et le boîtier étanche au jet d'eau.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

L'utilisateur seul est responsable des dommages résultant d'une utilisation non conforme.

Les éléments de l'appareil

- 1** Sélecteur de fonction
- 2** Touche de mémorisation des données
- 3** MAX/Diode
- 4** Touche pour lumière
- 5** Ecran ACL
- 6** Détecteur
- 7** Lampe témoin
- 8** Fonctionnement lampe de poche
- 9** Pointes de mesure
- 10** Couvercle du compartiment des piles

Données techniques de l'appareil

Art.	0715 53 370
Tension d'entrée maxi	600 V CA/CC
Impédance d'entrée	> 7,5 MΩ (V CA/CC)
Largeur de bande tension alternée	50 Hz à 400 Hz
Contrôle de diodes	Alimentation de courant maxi 1 mA, tension nominale en circuit ouvert 1,5 V
Test de continuité	Signal sonore si la résistance est < 150 Ω
Ecran	ACL (2 000 Digits)
Piles	2 x AAA (art. 0827 111)
Température de service	0 °C à 40 °C
Température de stockage	-10 °C à 50 °C
Dimensions	104 x 55 x 32,5 mm
Poids	145 g
Standard	IEC1010 CAT III 1 000 V

Spécifications électriques

Fonction	Plage	Précision
CC	200 mV	± (0,5% rdg +3d)
	2,000 V, 20,00 V, 200,0 V, 600 V	± (1,2% rdg +3d)
CA 40 - 400 Hz	2,000 V, 20,00 V	± (1,0% rdg +8d)
	200,0 V, 600 V	± (2,3% rdg +10d)
Résistance	200,0 Ω	± (0,8% rdg +5d)
	2,000 kΩ, 20,00 kΩ, 200,0 kΩ	± (1,2% rdg +5d)
	2,000 MΩ	± (5,0% rdg +5d)
	20,00 MΩ	± (10,0% rdg +5d)

Tolérances de mesure

Indication de précision en ± (% de lecture
(= reading = rdg) + erreur d'affichage en digits
(= d = nombre des plus petits chiffres)).

Utilisation (fig. 1)

Mesure de tension CA / CC



Ne pas mesurer la tension CA/CC lors de la mise en marche/arrêt d'un moteur intégré dans le circuit électrique :

D'éventuels chocs de tension peuvent endommager l'instrument de mesure.

1. Positionner le sélecteur de fonction [1] sur la position **ACV** ou bien **DCV**.
2. Connecter les deux pointes de mesure [9] avec les points de repère.
- ✓ La polarité respective de la valeur mesurée et la valeur mesurée instantanément sont affichées sur l'écran [5].

Mesures de résistance



Afin de prévenir des chocs électriques, déconnecter l'appareil de l'alimentation en courant et décharger tous les condensateurs avant d'exécuter des mesures de résistance.

1. Positionner le sélecteur de fonction [1] sur la position **Ω**.
2. Connecter les pointes de mesure [9] à l'objet de mesure.
- ✓ La valeur de résistance est affichée sur l'écran [5].



Remarque

Avant d'exécuter une mesure de résistance, assurer que les points de repère sont exempts de salissure, d'huile, de vernis soudable ou de matières semblables. Sinon, cela pourrait altérer la valeur mesurée.

Contrôle de continuité



Attention !

Afin de prévenir les chocs électriques, ne jamais exécuter des mesures de continuité sur des circuits électriques ou des conduites sous tension.

1. Positionner le sélecteur de fonction [1] sur la position **→•|**.
2. Appuyer sur la touche **MAX** [3] jusqu'à ce que le symbole **•|** s'affiche sur l'écran [5].
3. Etablir le contact entre les pointes de mesure [9] et le circuit électrique ou le fil à tester.
4. En cas de résistance inférieure à env. 150 Ω un signal sonore se fait entendre. En cas de circuit électrique ouvert, **OL** est affiché sur l'écran [5].

Test de diode

1. Positionner le sélecteur de fonction [1] sur la position **→•|**.
2. Appuyer sur la touche **MAX** jusqu'à ce que le symbole **→•|** s'affiche sur l'écran.
3. Etablir le contact entre les pointes de mesure [9] et l'objet de mesure. En général, pour la tension directe une valeur entre 0,400 V et 0,700 V est affichée, pour la tension inverse **OL** est affiché. Pour les appareils court-circuités une valeur d'environ 0 V et pour les appareils avec circuit ouvert **OL** est affiché sur les deux polarités.

Mesures de tension CA sans contact



Danger !

Avant l'utilisation contrôler le bon fonctionnement sur un circuit sous tension usuel.

1. Etablir le contact entre le détecteur [6] et le conducteur sous tension ou insérer le détecteur dans le côté conducteur du raccordement au secteur.
2. En cas de tension CA, la lampe témoin [7] s'allume.



Remarque

Souvent les conducteurs sont torsadés dans des câbles électriques. Afin d'obtenir les meilleurs résultats, conduire le détecteur [6] sur une certaine distance du câble pour assurer le contact immédiat du capteur avec le potentiomètre.



Remarque

La mesure de tension CA sans contact n'est prévu que pour des tests rapides et ne remplace en aucun cas une détection de tension avec contact. La lampe témoin s'allume aussi en cas de charge électrostatique. Cela est normal et ne représente pas de défaut.

Fonction HOLD

Par la fonction HOLD de l'appareil une mesure peut être « gelée ».

1. Appuyer sur la touche **HOLD [2]** pour « geler » l'affichage sur l'écran :
Sur l'écran **HOLD** est affiché.
2. Appuyer à nouveau sur la touche **HOLD [2]** pour retourner au fonctionnement normal.

Fonctionnement lampe de poche

Comme fonction supplémentaire, une lampe de poche DEL [8] est intégrée dans l'appareil qui peut aussi être employée quand l'appareil est mis hors marche.

Pour activer la lampe de poche [8], maintenir appuyée la touche pour la lumière [4].

Arrêt automatique

La fonction d'arrêt automatique met l'appareil automatiquement hors marche au bout de 15 minutes.

Remplacement des piles

En cas de puissance faible des piles le symbole **BAT** s'affiche.

1. Retirer le couvercle du compartiment des piles [10] en desserrant la vis.
2. Remplacer les piles usées par deux piles neuves du type 1,5 V AAA (art. 0827 111).
3. Remettre le couvercle du compartiment des piles [10] et le visser et serrer.



Attention !

N'employez l'appareil en aucun cas quand le compartiment des piles est ouvert. **Danger de mort !**

Maintenance et nettoyage

Contrôlez régulièrement la sécurité technique de l'appareil et des lignes de mesure, p. ex. si le boîtier est endommagé ou s'il y a des coincements, etc.



Attention !

Avant tout nettoyage ou toute réparation, déconnecter toutes les lignes des objets mesurés.

Pour le nettoyage, n'utilisez pas de produits nettoyants susceptibles d'endommager la surface de l'instrument de mesure. Pour le nettoyage, n'utilisez pas non plus des outils à arêtes vives, des tournevis, des brosses métalliques ou des objets semblables. Utilisez un chiffon propre, non-pelucheux, antistatique et sec pour nettoyer l'appareil, l'écran et les lignes de mesures.

Informations pour la protection de l'environnement



Ne jetez jamais l'appareil dans les déchets résiduels. Remettre l'appareil à une société de traitement des déchets agréée ou à votre administration communale de traitement des déchets. Respectez les prescriptions actuellement en vigueur. En cas de

doute, contactez votre administration communale. Éliminez tout le matériel d'emballage de façon écologique.

Accus/piles :

Ne jetez pas les accus/piles dans les ordures ménagères, au feu ou à l'eau. Il faut collecter, recycler ou éliminer les accus/piles dans le respect de l'environnement.

Garantie

Pour cet appareil Würth, nous offrons une garantie conforme à la réglementation légale /spécifique au pays à partir de la date d'achat (preuve par facture ou bon de livraison).

Les dommages apparus sont remédiés soit par une livraison de remplacement, soit par une réparation. Les dommages qui sont causés par une manipulation non adéquate sont exclus de la garantie.

Les réclamations ne sont reconnues que si l'appareil non démonté est remis à une filiale Würth, votre représentant Würth ou un service après-vente autorisé par Würth.

Sous réserve de modifications techniques.

Sous réserve de fautes d'impression.

Pièces de rechange

Si l'appareil tombe en panne, malgré les procédés soigneux de production et de contrôle, il faut faire effectuer la réparation par un Würth masterService®. Pour la France, si vous avez une machine à faire réparer vous pouvez contacter le masterService® Würth France en appelant au numéro vert: 0800 505 967.

Pour toute question complémentaire et pour commander des pièces de rechange, il faut impérativement indiquer le numéro d'article de l'appareil figurant sur la plaque de type de l'appareil.

Il est possible de consulter la liste actuelle des pièces de rechanges pour cet appareil dans Internet sous "<http://www.wuerth.com/partsmanager>" ou de la demander auprès de la filiale Würth la plus proche.

CE Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que ce produit est conforme aux normes ou documents normatifs suivants :

Normes

- EN 61010-1:2001
- EN 61326:1997+A1:1998+A2:2001+A3:2003

selon les prescriptions des directives :

Directive CE

- 2004/108/CE
- 2006/95/CE

La documentation technique peut être retirée auprès de :

Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PFB



T. Klenk
General Manager



A. Kräutle
General Manager

Adolf Würth
GmbH & Co. KG
Künzelsau : 23.05.2011



Antes de la primera utilización de su aparato, lea estas instrucciones de servicio y actúe en consecuencia. Guarde estas instrucciones de servicio para uso posterior o para propietarios ulteriores.



ADVERTENCIA - ¡Antes de la primera puesta en servicio, leer necesariamente estas **indicaciones de seguridad**!

La inobservancia de las instrucciones de servicio y las indicaciones de seguridad puede provocar daños en el aparato y poner en peligro al operario y a otras personas. En caso de daños de transporte, informar inmediatamente al distribuidor.



Indicaciones de seguridad



Nota

Se prohíbe realizar modificaciones en el aparato o elaborar aparatos adicionales. Tales modificaciones pueden ocasionar daños personales y funciones erróneas.

- Las reparaciones en el aparato sólo deben realizarse por personas formadas y encargadas para ello. A este respecto han de utilizarse siempre piezas de repuesto originales de Adolf Würth GmbH & Co. KG. Ello garantiza que se mantenga la seguridad del aparato.



Antes de su utilización, el aparato tiene que comprobarse en cuanto a funcionamiento. Asegúrese de que los conductores de medición y el aparato se encuentran en perfecto estado.

- Verifique el aparato en una fuente de tensión conocida, p. ej. una toma de corriente de 230 V.
- Si falla la indicación de una o varias funciones, el aparato no debe seguir utilizándose, y tiene que verificarse por el personal técnico.
- Las descargas eléctricas pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte de personas, y suponer un riesgo para el funcionamiento de objetos (p. ej. daños en el aparato).
- Con tensiones superiores a 25 V AC rms o 35 V DC, las mediciones han de realizarse con extremado cuidado, pues existe el riesgo de descargas eléctricas.
- Respete las cinco normas de seguridad:
 1. Desconectar
 2. Proteger contra eventual reconexión
 3. Comprobar la ausencia de tensión (en 2 polos)
 4. Conectar a tierra y cortocircuitar
 5. Tapar las piezas adyacentes que se encuentren bajo tensión
- No someta el aparato a altas temperaturas durante un periodo de tiempo prolongado.
- Evite condiciones ambientales pulverulentas y húmedas.
- Los aparatos de medida y accesorios no son ningún juguete, y por tanto deben mantenerse fuera del alcance de los niños.
- En establecimientos industriales han de respetarse las normas de prevención de accidentes de las asociaciones profesionales industriales para instalaciones eléctricas y medios de servicio.
- ¡No toque las puntas de medición!
- ¡No use el aparato con el compartimento de pilas abierto!
- Los conductores de medición tienen que desconectarse del circuito de medida durante un cambio de pilas.
- La indicación perfecta se garantiza en el rango de temperatura de 0 a + 40 °C.
- Para proteger el aparato contra daños, saque las pilas si no utiliza el aparato durante un periodo de tiempo prolongado.
- **Utilizar solamente accesorios y piezas de repuesto originales de Würth.**

Utilización conforme a lo previsto

Es posible medir tensiones continuas y alternas de 0 a 600 V, realizar comprobaciones de tensiones, continuidad y resistencias de hasta 20 MΩ y verificar diodos. Gracias a su tipo de protección robusto (IP54) y a su carcasa protegida contra salpicaduras, el multímetro Mini Digital también puede utilizarse al aire libre.

Cualquier otro uso se considera contrario a lo previsto.

El usuario es responsable de daños derivados del uso contrario a lo previsto.

Elementos del aparato

- 1 Regulador de funcionamiento
- 2 Tecla de almacenamiento de datos
- 3 MÁX/diodo
- 4 Tecla luminosa
- 5 Display LCD
- 6 Detector
- 7 Indicador luminoso
- 8 Modo de linterna de bolsillo
- 9 Puntas de medida
- 10 Tapa de pilas

Valores característicos del aparato

Art.	0715 53 370
Máx. tensión de entrada	600 V AC/DC
Impedancia de entrada	> 7,5 MΩ (V AC/DC)
Anchura de banda ACV	50 a 400 Hz
Comprobación de diodos	Entrada de corriente: máx. 1 mA, tensión en vacío nom.: 1,5 V
Test de continuidad	Señal acústica con resistencia < 150 Ω
Display	LCD (2.000 dígitos)
Pilas	2 x AAA (art. 0827 111)
Temperatura de funcionamiento	0 °C a 40 °C
Temperatura de almacenamiento	-10 °C a 50 °C
Dimensiones	104 x 55 x 32,5 mm
Peso	145 g
Estándar	IEC1010 CAT III 1.000 V

Especificaciones eléctricas

Función	Rango	Precisión
DC	200 mV	± (0,5% rdg +3d)
	2,000 V, 20,00 V, 200,0 V, 600 V	± (1,2% rdg +3d)
AC 40 - 400 Hz	2,000 V, 20,00 V	± (1,0% rdg +8d)
	200,0 V, 600 V	± (2,3% rdg +10d)
Resistencia	200,0 Ω	± (0,8% rdg +5d)
	2,000 kΩ, 20,00 kΩ, 200,0 kΩ	± (1,2% rdg +5d)
	2,000 MΩ	± (5,0% rdg +5d)
	20,00 MΩ	± (10,0% rdg +5d)

Tolerancias de medida

Dato de la precisión en ± (% de la lectura
(= reading = rdg) + error de indicación en dígitos
(= d = cantidad de las posiciones más pequeñas)).

Manejo (fig. 1)

Mediciones de tensión alterna/continua



No realizar ninguna medición de tensión alterna/continua al conectar/desconectar un motor integrado en el circuito eléctrico: Eventuales sobretensiones transitorias pueden causar daños en el aparato de medida.

1. Poner el regulador de funcionamiento [1] en la posición **ACV** o **DCV**.
 2. Conecte las dos puntas de medición [9] en los puntos de medida.
- ✓ La polaridad del valor de medida se muestra en el display [5] junto con el valor de medida puntual.

Mediciones de resistencia



Para evitar descargas eléctricas, antes de realizar mediciones de resistencia, desconectar el aparato de la alimentación eléctrica y descargar todos los condensadores.

1. Poner el regulador de funcionamiento [1] en la posición **Ω**.
 2. Conectar las puntas de medición [9] en el objeto de medida.
- ✓ El valor de resistencia se muestra en el display [5].



Nota

Si realiza una medición de resistencia, procure que las puntas de medición estén libres de suciedad, aceite, laca de soldadura o algo similar. Tales circunstancias pueden falsear el valor de medida.

Comprobación de continuidad



¡Atención!

Para evitar descargas eléctricas, no realice nunca mediciones de continuidad en circuitos eléctricos bajo tensión o en conductores.

1. Poner el regulador de funcionamiento [1] en la posición **→•||**.
2. Presionar la tecla **MÁX** [3] hasta que aparezca en el display [5] el símbolo **•||**.
3. Colocar las puntas de medición [9] en el circuito eléctrico que ha de comprobarse o en el hilo del conductor.
4. Si la resistencia tiene un valor inferior a aprox. 150 Ω suena una señal acústica. Si el circuito eléctrico se encuentra abierto, en el display [5] aparece **0L**.

Comprobación de diodos

1. Poner el regulador de funcionamiento [1] en la posición **→•||**.
2. Presionar la tecla **MÁX** hasta que aparezca en el display el símbolo **→•**.
3. Colocar las puntas de medición [9] en el objeto de medida. La tensión directa se muestra generalmente con un valor de 0,400 a 0,700 V, y la tensión inversa, con **0L**. En aparatos cortocircuitados se muestra un valor de 0 V, en aparatos con circuito eléctrico abierto en ambas polaridades aparece **0L**.

Mediciones de tensión alterna sin contacto



¡Peligro!

Antes de usar el aparato, comprobar su perfecto funcionamiento en un circuito eléctrico bajo tensión.

1. Colocar el detector [6] en el conductor eléctrico o introducirlo en el lado de la conexión eléctrica bajo tensión.
2. Si existe tensión alterna se enciende el indicador [7].



Nota

Con frecuencia, los hilos están torcidos en los cables eléctricos. Para lograr resultados óptimos, desplazar el detector [6] a lo largo de una longitud de cable determinada para garantizar el contacto directo del sensor con el conductor de tensión.



Nota

La medición de tensión alterna sin contacto sirve solamente para tests rápidos y no reemplaza en ningún caso a una comprobación de tensión con contacto. El indicador también responde a cargas estáticas. Ello es normal, y no se asocia con ningún defecto.

Función HOLD (retención)

La función HOLD del aparato permite "congelar" una medición.

1. Presionar la tecla **HOLD [2]** para "congelar" la indicación en el display: en el display aparece la indicación **HOLD**.
2. Accionar de nuevo la tecla **HOLD [2]** para volver al funcionamiento normal.

Modo de funcionamiento como linterna de bolsillo

El aparato lleva integrada una linterna de bolsillo LED [8] como función adicional, la cual también puede utilizarse mientras el aparato está desconectado.

Para activar la linterna de bolsillo [8], mantener presionada la tecla luminosa [4].

Desconexión automática

Esta función desconecta el aparato automáticamente al cabo de 15 minutos.

Cambio de pilas

Si las pilas están descargadas, se muestra el símbolo **BAT**.

1. Quitar la tapa de las pilas [10] aflojando el tornillo.
2. Sustituir las pilas viejas por pilas nuevas del tipo 1,5 V AAA (art.: 0827 111).
3. Colocar de nuevo la tapa de las pilas [10] y atornillarla firmemente.



¡Atención!

No utilice el aparato en ningún caso cuando esté abierto. **¡Peligro de muerte!**

Mantenimiento y limpieza

Verifique regularmente la seguridad técnica del aparato y de los conductores de medición, p. ej. en cuanto a daños en la carcasa, aplastamiento, etc.



¡Atención!

Antes de una limpieza o reparación, los conductores conectados tienen que separarse de los objetos de medida.

Para la limpieza, no utilice productos que puedan atacar la superficie del aparato de medida. Para la limpieza, tampoco utilice herramientas con bordes afilados, destornilladores o cepillos metálicos u objetos similares. Para la limpieza del aparato o del display y los conductores de medición ha de utilizarse un paño limpio, sin hilachas, antiestático y seco.

Indicaciones sobre el medio ambiente



El aparato no debe tirarse en ningún caso a la basura normal. Elimine el aparato a través de un centro de recogida autorizado o de su centro de recogida municipal. Respete la normas vigentes en la actualidad. En caso de duda, contacte con su

centro de recogida. Los materiales de embalaje han de entregarse a un centro de recogida respetuoso con el medio ambiente.

Baterías/acumuladores:

No tire baterías/acumuladores a la basura doméstica, al fuego o al agua. Las baterías/acumuladores deben recogerse, reciclarse o eliminarse respetando el medio ambiente.

Garantía

Para este aparato Würth ofrecemos una garantía de acuerdo con las disposiciones legales/específicas del país correspondiente a partir de la fecha de compra (demostración con factura o albarán de entrega).

Los daños originados se subsanan mediante suministros de reposición o reparación. Los daños achacables a un tratamiento inadecuado están excluidos de las prestaciones de garantía.

Las objeciones sólo pueden admitirse si el aparato se entrega sin desarmar a una sucursal Würth, a su colaborador de servicio externo Würth o a un servicio postventa autorizado Würth.

Se reversa el derecho de modificaciones técnicas. No asumimos ninguna responsabilidad por fallos de impresión.

Recambios

Si fallara el aparato, a pesar de haberse realizado procedimientos cuidadosos de fabricación y comprobación, su reparación debe encargarse a un Würth masterService.

Para cualquier consulta y pedidos de piezas de repuesto es imprescindible indicar el número de artículo que figura en la placa de características del aparato.

La lista actual de piezas de repuesto de este aparato puede consultarse en la página web "<http://www.wuerth.com/partsmanager>" o solicitarse a la sucursal Würth más cercana.

CE Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que este producto se adapta a las siguientes normas o documentos normativos:

Normas

- EN 61010-1:2001
- EN 61326:1997+A1:1998:+A2:2001+A3:2003

de acuerdo con las disposiciones de las directivas:

Directiva CE

- 2004/108/CE
- 2006/95/CE

Documentación técnica de:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, dpto. PFW



T. Klenk
Director General



A. Kräutle
Director General

Adolf Würth
GmbH & Co. KG
Künzelsau: 23.05.2011

PT

Para sua segurança



Antes da primeira utilização deste aparelho leia o presente manual de instruções e proceda conforme o mesmo.

Guarde estas instruções de serviço para uso posterior ou para o seguinte proprietário.



ATENÇÃO - É imprescindível ler estes **avisos de segurança** antes da primeira colocação em funcionamento!

A não observância deste Manual de Instruções e das Instruções de segurança poderá levar a danos no aparelho e perigos tanto para o utilizador como para terceiros.

No caso de danos provocados pelo transporte, informe imediatamente o revendedor.



Instruções de segurança



Observação

É proibido fazer modificações no aparelho ou fabricar aparelhos adicionais. Estas mudanças podem causar danos a pessoas ou falhas no funcionamento.

- Apenas pessoal devidamente treinado e encarregado está autorizado a realizar reparos no aparelho. Para tal, só é permitida a utilização de peças sobresselentes originais da Adolf Würth GmbH & Co. KG. Assim garante que a segurança do aparelho será preservada.



Antes de utilizar o aparelho, verifique o seu funcionamento. Certifique-se que os cabos de medição e o aparelho se encontram em perfeito estado.

- Verifique o aparelho numa fonte de tensão conhecida, por exemplo, uma tomada 230 V.
- Se uma ou várias funções não forem exibidas, o aparelho não pode ser utilizado, tendo de ser verificado por pessoal especializado.
- Um choque eléctrico pode causar ferimentos letais ou graves em pessoas, constituindo também perigo para o funcionamento de objectos (por exemplo, danificação do aparelho).
- Em tensões superiores a 25 V AC rms ou 35 V DC, as medições têm de ser efectuadas com extremo cuidado devido a existir perigo de choque eléctrico.
- Por favor, observe as cinco regras de segurança:
 1. Desligar
 2. Proteger contra religação
 3. Verificar o estado de ausência de tensão (o estado de ausência de tensão tem de ser verificado nos 2 pólos)
 4. Ligar à terra e curto-circuitar
 5. Cobrir as peças adjacentes que se encontram sob tensão
- Não exponha o aparelho a altas temperaturas por um período de tempo prolongado.
- Evite ambientes com pó ou humidade.
- Os aparelhos de medição e os acessórios não são brinquedos e não devem estar ao alcance das crianças!
- Em instalações industriais têm de ser observadas as disposições de prevenção de acidentes da União dos Sindicatos Industriais para instalações eléctricas e produtos de serviço.
- Evite tocar nas pontas de prova!
- Não utilize o aparelho com o compartimento das baterias aberto!
Os cabos de medição têm de ser retirados do circuito de medição quando a bateria é substituída.
- A faixa de temperatura de 0 °C a + 40 °C permite uma indicação correcta.
- Para proteger o aparelho contra danificação, retire as baterias quando este não for utilizado por um período de tempo prolongado.
- **Usar apenas acessórios e peças de reposição Würth.**

Utilização conforme o fim a que se destina a máquina

Podem ser realizados testes de tensão contínua e alternada de 0 V a 600 V, testes de tensão, de continuidade e de resistência até 20 M Ω e teste de diodo. O grau de protecção robusto (IP54) e a caixa à prova de pulverização com água do Mini Multímetro Digital permitem igualmente a sua utilização ao ar livre.

Qualquer outro uso será considerado indevido.

A responsabilidade por danos causados pelo uso indevido é do usuário.

Elementos do aparelho

- 1** Comutador de função
- 2** Tecla de memorização de dados
- 3** MAX/Díodo
- 4** Tecla de luz
- 5** Visor LCD
- 6** Detector
- 7** Indicador luminoso
- 8** Modo lanterna
- 9** Pontas de prova
- 10** Tapa do compartimento das baterias

Características do aparelho

Art.	0715 53 370
Potência de entrada máxima	600 V AC/DC
Impedância de entrada	> 7,5 M Ω (V AC/DC)
Largura de banda ACV	50 Hz até 400 Hz
Teste de diodo	Alimentação de corrente máx. 1 mA, nom. Tensão de circuito aberto 1,5 V
Teste de continuidade	Sinal acústico quando a resistência é < 150 Ω
Visor	LCD (2.000 dígitos)
Baterias	2 x AAA (Art. 0827 111)
Temperatura de funcionamento	0 °C até 40 °C
Temperatura de armazenamento	-10 °C até 50 °C
Dimensões	104 x 55 x 32,5 mm
Peso	145 g
Standard	IEC1010 CAT III 1.000 V

Especificações eléctricas

Função	Gama	Precisão
DC	200 mV	$\pm (0,5\% \text{ rdg} + 3\text{d})$
	2,000 V, 20,00 V, 200,0 V, 600 V	$\pm (1,2\% \text{ rdg} + 3\text{d})$
AC 40 - 400 Hz	2,000 V, 20,00 V	$\pm (1,0\% \text{ rdg} + 8\text{d})$
	200,0 V, 600 V	$\pm (2,3\% \text{ rdg} + 10\text{d})$
Resistência	200,0 Ω	$\pm (0,8\% \text{ rdg} + 5\text{d})$
	2,000 k Ω , 20,00 k Ω , 200,0 k Ω	$\pm (1,2\% \text{ rdg} + 5\text{d})$
	2,000 M Ω	$\pm (5,0\% \text{ rdg} + 5\text{d})$
	20,00 M Ω	$\pm (10,0\% \text{ rdg} + 5\text{d})$

Tolerâncias de medição

Indicação da precisão em $\pm$ (% da leitura (= reading = rdg) + indicação de erros em dígitos (= d = indicação das caixas decimais)).

Operação (fig. 1)

Medições de tensão alternada/contínua



Não efectuar medições de tensão alternada/contínua quando é ligado/desligado um motor integrado no circuito: As sobretensões eventuais poderão danificar o aparelho de medição.

1. Coloque o comutador de função [1] na posição **ACV** ou **DCV**.
2. Ligue ambas as pontas de prova [9] ao ponto de medição.
- ✓ A polaridade do valor de medição é exibida juntamente com o valor de medição actual no visor [5].

Medição de resistência



Para evitar choques eléctricos, antes de efectuar medições de resistência, desconecte o aparelho da alimentação de energia e descarregue todos os condensadores.

1. Coloque o comutador de função [1] na posição **Ω**.
2. Ligue as pontas de prova [9] ao objecto de medição.
- ✓ O valor da resistência é exibido no visor [5].



Observação

Quando efectuar uma medição de resistência, tenha em atenção que os pontos de medição devem estar isentos de sujidade, óleo, verniz de soldadura ou semelhantes. Essas situações podem adulterar o valor de medição.

Teste de continuidade



Atenção!

Para evitar choques eléctricos, nunca efectue medições de continuidade em circuitos/condutores de corrente eléctrica.

1. Coloque o comutador de função [1] na posição **→•||**.
2. Prima a tecla **MAX** [3] até o visor [5] exibir o símbolo **•||**.
3. Coloque as pontas de prova [9] no circuito eléctrico ou fio condutor a testar.
4. Se a resistência for inferior a 150 Ω, aproximadamente, é emitido um sinal acústico.
Com o circuito eléctrico aberto, o visor exibe [5] **OL**.

Teste de diodo

1. Coloque o comutador de função [1] na posição **→•||**.
2. Prima a tecla **MAX** até o visor exibir o símbolo **→•||**.
3. Colocar as pontas de prova [9] no objecto de medição. Normalmente, a tensão directa é indicada por um valor de 0,400 V a 0,700 V, a tensão inversa é indicada por **OL**. Em aparelhos em curto circuito é indicado um valor aproximado de 0 V, em aparelhos em circuito aberto em ambas as polaridades é indicado **OL**.

Medição de tensão alternada sem contacto



Perigo!

Antes de utilizar o aparelho, teste o seu perfeito funcionamento num circuito eléctrico condutor de tensão conhecido.

1. Colocar o detector [6] num condutor de tensão ou introduzir no lado condutor de tensão da ligação eléctrica.
2. Na presença de tensão alternada, o indicador [7] acende.

**Observação**

Frequentemente os condutores estão enrolados em cabos eléctricos. Para obtenção de melhores resultados, introduza o detector [6] ao longo de um comprimento determinado do cabo para garantir o contacto directo do sensor com o condutor de tensão.

**Observação**

A medição de tensão alternada sem contacto serve apenas para testes rápidos, nunca substituindo, em caso algum, um teste de tensão de contacto. O indicador também reage a cargas estáticas. Isto é normal e não representa qualquer defeito.

Função HOLD

A função HOLD do aparelho permite "congelar" uma medição.

1. Prima a tecla **HOLD [2]** para "congelar" a indicação no visor :
O visor exibe a indicação **HOLD**.
2. Prima a tecla **HOLD [2]** novamente para regressar ao modo de funcionamento normal.

Modo lanterna

Como função adicional, o aparelho integra uma lanterna LED [8] que também pode ser utilizada com o aparelho desligado.

Para activar a lanterna [8], prima a tecla de luz [4] e mantenha-a premida.

Desconexão automática

Esta função desliga o aparelho automaticamente após 15 minutos.

Substituição das baterias

O símbolo **BAT** é exibido quando a potência das baterias está fraca.

1. Desapafuse o parafuso para remover a tampa das baterias [10].
2. Substitua as baterias antigas por baterias novas do tipo 1,5 V AAA (Art. 0827 111).
3. Volte a colocar a tampa do compartimento das baterias [10] e aparafuse firmemente.

**Atenção!**

Nunca opere com o aparelho aberto.
Perigo de vida!

Manutenção e limpeza

Verifique regularmente a segurança técnica do aparelho e dos cabos de medição, relativamente a, por exemplo, danos na caixa do aparelho ou esmagamento, etc.

**Atenção!**

Antes de efectuar limpeza ou reparação, é necessário retirar as ligações conectadas a todos os objectos de medição.

Para limpeza do aparelho nunca utilize detergentes agressivos para a superfície do aparelho de medição. Para limpeza do aparelho, também não utilize ferramentas de pontas finas, chaves para parafusos ou escovas metálicas, entre outros. Para limpeza do aparelho e/ou do visor e dos cabos de medição, utilize um pano de limpeza sem pêlos antiestático limpo e seco.

Instruções para o meio ambiente

Nunca eliminar o aparelho no lixo doméstico. Elimine o aparelho através de uma empresa autorizada de eliminação de resíduos ou da Câmara Municipal da sua área de residência. Cumpra os regulamentos em vigor aplicáveis. Em caso de

dúvida, entre em contacto com a Câmara Municipal da sua área de residência. Proceda à eliminação ambientalmente correcta de todo o material da embalagem.

Acumuladores/baterias:

Não coloque acumuladores/baterias no lixo doméstico, fogo ou água. Os acumuladores/baterias devem ser recolhidos, reciclados ou eliminados de uma forma ecologicamente correcta.

Garantia

Para este aparelho Würth oferecemos uma garantia de acordo com as determinações legais/locais a partir da data da compra (comprovação através da factura ou talão de entrega).

Materiais avariados serão substituídos por material de reposição ou reparados. Danos que tenham sido causados como consequência de uma utilização incorrecta do material são excluídos da garantia. Reclamações só poderão ser aceites se o aparelho for entregue inteiro a uma sucursal da Würth, ao seu revendedor da Würth ou a uma assistência técnica Würth autorizada.

Reservados os direitos a alterações técnicas.

Não nos responsabilizamos por erros de impressão.

Peças sobressalentes

Se, apesar de sua fabricação e controlo cuidadosos, o aparelho deixar de funcionar, a reparação deverá ser executada por um masterService da Würth.

Em todos os pedidos de informação e encomendas de peças sobressalentes, é favor indicar o número de artigo conforme a placa de características do aparelho.

A lista actualizada de peças de sobressalentes pode ser acedida na internet em „<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ ou solicitada à sucursal da Würth mais próxima.

CE Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa responsabilidade única, que esse produto atende às seguintes normas ou documentos reguladores:

Normas

- EN 61010-1:2001
- EN 61326:1997+A1:1998+A2:2001+A3:2003

conforme o disposto nas directivas:

Directiva CE

- 2004/108/CE
- 2006/95/CE

Documentação técnica com:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PFW



T. Klenk
General Manager



A. Kräutle
General Manager

Adolf Würth
GmbH & Co. KG
Künzelsau: 23.05.2011



Gelieve vóór het eerste gebruik van uw apparaat deze gebruiksaanwijzing te lezen en ze in acht te nemen. Bewaar deze gebruiksaanwijzing voor later gebruik of voor eventuele volgende eigenaars.



WAARSCHUWING - Lees vóór de eerste inbedrijfstelling de **veiligheidsaanwijzingen!**

Bij veronachtzaming van de gebruiksaanwijzing en de veiligheidsaanwijzingen kan schade aan het apparaat ontstaan, en gevaar voor gebruikers en andere personen.

Bij transportschade onmiddellijk de handelaar op de hoogte stellen.



Veiligheidsaanwijzingen



Aanwijzing

Het is verboden veranderingen aan het apparaat aan te brengen of extra apparaten erop aan te sluiten. Dergelijke veranderingen kunnen leiden tot persoonlijk letsel en storingen.

- De reparaties aan het apparaat mogen alleen door hiervoor geïnstrueerde en opgeleide personen worden uitgevoerd. Gebruik hierbij altijd de originele onderdelen van de Adolf Würth GmbH & Co. KG. Zodoende is gewaarborgd, dat de veiligheid van het apparaat behouden blijft.



De werking van het apparaat moet kort voor gebruik gecontroleerd worden. Vergewis u ervan dat de meetkabels en het apparaat in perfecte staat zijn.

- Controleer het apparaat aan een bekende spanningsbron, bijv. contactdoos 230 V.
- Indien een of meerdere functies niet worden weergegeven, mag het apparaat niet meer gebruikt worden moet het door vakmensen gecontroleerd worden.
- Elektrische schokken kunnen tot de dood of ernstige letsels leiden en kunnen een gevaar vormen voor de functie van voorwerpen (bijv. beschadiging van het apparaat).
- Bij spanningen van meer dan 25 V AC of 35 V DC moeten de metingen met uiterste zorgvuldigheid uitgevoerd worden, omdat er gevaar is voor elektrische schokken.

- Neem de vijf veiligheidsregels in acht:
 1. Vrijschakelen
 2. Beveiligen tegen herinschakelen
 3. Spanningsvrijheid vaststellen (spanningsvrijheid moet 2-polig vastgesteld worden)
 4. Aarden en kortsluiten
 5. Naburige onder spanning staande delen afdekken
- Stel het apparaat nooit voor lange tijd bloot aan hoge temperaturen.
- Vermijd stoffige en vochtige omgevingen.
- Meetapparaten en toebehoren zijn geen speelgoed en horen niet thuis in de handen van kinderen!
- In bedrijfsinrichtingen moeten de voorschriften ter voorkoming van ongevallen van de bedrijfsverenigingen voor elektrische installaties en arbeidsmiddelen in acht genomen worden.
- Vermijd aanraking van de meetspitsen!
- Nooit met open batterijcompartiment gebruiken!
De meetkabels moeten tijdens de vervanging van batterijen van het meetcircuit verwijderd worden.
- Binnen het temperatuurbereik van 0 °C tot 40 °C is een perfecte weergave verzekerd.
- Om het apparaat te beschermen tegen beschadiging, verwijdert u de batterijen als het apparaat gedurende lange tijd niet wordt gebruikt.
- **Gebruik alleen originele Würth-toebehoren en reserveonderdelen.**

Goedgekeurd gebruik

Er kunnen gelijk- en wisselspanningen van 0 V tot 600 V, spannings-, doorgangs- en weerstandscontroles tot 20 M Ω evenals diodetesten uitgevoerd worden. De mini-digitalemultimeter kan ook in de openlucht gebruikt worden dankzij de robuuste beschermingsklasse (IP54) en de spatwaterdichte behuizing. Elk ander gebruik wordt beschouwd als oneigenlijk gebruik.

Voor schade als gevolg van oneigenlijk gebruik is de gebruiker aansprakelijk.

Bestanddelen van de machine

- 1 Functieregelaar
- 2 Geheugentoets
- 3 MAX/diode
- 4 Lichttoets
- 5 LCD-display
- 6 Detector
- 7 Indicator
- 8 Zaklampmodus
- 9 Meetspitsen
- 10 Batterijdeksel

Kenwaarden

Art.	0715 53 370
Max. ingangsspanning	600 V AC/DC
Ingangsimpedantie	> 7,5 M Ω (V AC/DC)
Bandbreedte ACV	50 Hz tot 400 Hz
Diodecontrole	Stroomtoevoer max. 1 mA, nom. nullastspanning 1,5 V
Continuïteitstest	Akoestisch signaal bij weerstand < 150 Ω
Display	LCD (2.000 digits)
Batterijen	2 x AAA (art. 0827 111)
Bedrijfstemperatuur	0 °C tot 40 °C
Opslagtemperatuur	-10 °C tot 50 °C
Afmetingen	104 x 55 x 32,5 mm
Gewicht	145 g
Standaard	IEC1010 CAT III 1.000 V

Elektrische specificaties

Functie	Bereik	Nauwkeurigheid
DC	200 mV	$\pm$ (0,5% rdg +3d)
	2,000 V, 20,00 V, 200,0 V, 600 V	$\pm$ (1,2% rdg +3d)
AC 40 - 400 Hz	2,000 V, 20,00 V	$\pm$ (1,0% rdg +8d)
	200,0 V, 600 V	$\pm$ (2,3% rdg +10d)
Weerstand	200,0 Ω	$\pm$ (0,8% rdg +5d)
	2,000 k Ω , 20,00 k Ω , 200,0 k Ω	$\pm$ (1,2% rdg +5d)
	2,000 M Ω	$\pm$ (5,0% rdg +5d)
	20,00 M Ω	$\pm$ (10,0% rdg +5d)

Meettoleranties

Aanduiding van de nauwkeurigheid $\pm$ (% van de waarde
(= reading = rdg) + weergavefout in digits
(= d = aantal kleinste cijfers)).

Bediening (afb. I)

Wissel-/gelijkspanningsmetingen



Geen wissel-/gelijkspanningsmetingen bij in-/uitschakelen van een in het stroomcircuit geïntegreerde motor uitvoeren: Eventuele spanningsstoten kunnen het meetapparaat beschadigen.

1. De functieregelaar **[1]** op positie **ACV** of **DCV** zetten.
2. Verbind beide meetspitsen **[9]** met de meetpunten.
- ✓ De betreffende polariteit van de meetwaarde wordt samen met de actuele meetwaarde op het display **[5]** weergegeven.

Weerstandsmetingen



Ter voorkoming van elektrische schokken het apparaat voor de uitvoering van weerstandsmetingen van de stroomtoevoer afkoppelen en alle condensatoren ontladen.

1. De functieregelaar **[1]** op positie **Ω** zetten.
2. De meetspitsen **[9]** op het meetobject aansluiten.
- ✓ De weerstandswaarde wordt op het display **[5]** weergegeven.



Aanwijzing

Als u een weerstandsmeting uitvoert, dan dient u erop te letten dat de meetpunten vrij zijn van vuil, olie, soldeerlak en dergelijke. Zulke omstandigheden kunnen de meetwaarde vertekenen.

Continuïteitscontrole



Let op!

Ter voorkoming van elektrische schokken nooit continuïteitsmetingen aan spanningsgeleidende stroomcircuits of kabels uitvoeren.

1. De functieregelaar **[1]** op positie **$\rightarrow \bullet \bullet$** zetten.
2. De **MAX**-toets **[3]** indrukken tot op display **[5]** het symbool **$\bullet \bullet$** wordt weergegeven.
3. De meetspitsen **[9]** tegen het te controleren stroomcircuit of kabeldraad plaatsen.
4. Bij een weerstand van minder dan ca. 150 Ω weerklinkt een akoestisch signaal. Bij een open stroomcircuit wordt op het display **[5]** **OL** weergegeven.

Diodetest

1. De functieregelaar **[1]** op positie **$\rightarrow \bullet \bullet$** zetten.
2. De **MAX**-toets indrukken tot op het display het symbool **$\rightarrow \bullet$** wordt weergegeven.
3. De meetspitsen **[9]** tegen het meetobject plaatsen. Voorwaartse spanning wordt normaal gezien met een waarde van 0,400 V tot 0,700 V, achterwaartse spanning door **OL** weergegeven. Bij kortgesloten apparaten wordt een waarde rond 0 V, bij apparaten met open stroomcircuit aan beide polariteiten **OL** weergegeven.

Contactvrije wisselspanningsmetingen



Gevaar!

Voor gebruik de perfecte werking aan een bekend spanningsgeleidend stroomcircuit testen.

1. De detector **[6]** tegen de de spanningsgeleiden- de stroomgeleider plaatsen of in de stroomgeleidende zijde van de elektrische aansluiting brengen.
2. Bij aanwezige wisselspanning licht het display **[7]** op.



Aanwijzing

Vaak zijn de geleiders in stroomkabels getordeerd. Voor de beste resultaten de detector [6] langs een bepaalde kabellengte bewegen om het directe contact van de sensor met de spanningsgeleider te verzekeren.



Aanwijzing

De contactvrije wisselspanningsmeting dient uitsluitend voor een snelle test en vervangt in geen geval een spanningscontrole met contact.

De display reageert ook bij statische ladingen. Dat is normaal en vormt geen defect.

HOLD-functie

Met de HOLD-functie van het apparaat kan een meting 'bevroren' worden.

1. De toets **HOLD [2]** indrukken om de display te 'bevriezen':
Op het display wordt **HOLD** weergegeven.
2. De toets **HOLD [2]** opnieuw indrukken om naar de normale modus terug te keren.

Zaklampmodus

Als extra functie bevat het apparaat een LED-zaklamp [8] geïntegreerd die ook in uitgeschakelde toestand gebruikt kan worden.

Om de zaklamp [8] te activeren, de lichttoets [4] ingedrukt houden.

Automatische uitschakeling

De automatische uitschakeling schakelt het apparaat na 15 minuten automatisch uit.

Batterij vervangen

Bij laag batterijvermogen wordt het symbool **BAT** weergegeven.

1. Het batterijdeksel [10] verwijderen door de schroeven los te draaien.
2. De oude batterijen door twee nieuwe batterijen van het type 1,5 V AAA (art. 0827 111) vervangen.
3. Het batterijdeksel [10] weer aanbrengen en stevig vastschroeven.



Let op!

Gebruik het apparaat in geen geval in geopende toestand. **Levensgevaar!**

Onderhoud en reiniging

Controleer regelmatig de technische veiligheid van het apparaat en de meetkabels op bijv. beschadiging van de behuizing of pletten, enz.



Let op!

Voor een reiniging of onderhoud moeten de aangesloten kabels losgekoppeld worden van alle meetobjecten.

Gebruik voor de reiniging geen reinigingsmiddelen die het oppervlak van het meetapparaat kunnen aantasten. Gebruik voor de reiniging ook geen scherp gereedschap, schroevendraaiers of metalen borstels, e.d. Voor de reiniging van het apparaat of de display en de meetkabels een zuiver, pluisvrij, antistatisch en droog reinigingsdoekje gebruiken.

Milieu-informatie



Gooi het apparaat nooit weg met het normale huisvuil. Voer het apparaat af via een erkend afvalverwerkingsbedrijf of via uw plaatselijke afvalverwerkingsvoorziening. Neem de actuele geldende voorschriften in acht. Neem in geval van twijfel

contact op met uw afvalverwerkingsvoorziening. Voer alle verpakkingsmaterialen op een milieuvriendelijke wijze af.

Accu's/batterijen:

Gooi accu's/batterijen niet bij het huishoudelijk afval, in het vuur of in het water. Accu's/batterijen moeten verzameld, gerecycled of milieuvriendelijk afgevoerd worden.

Garantie

Voor dit Würth-apparaat geven wij een garantie in overeenstemming met de wettelijke/landspecifieke bepalingen vanaf de datum van aankoop (factuur of pakbon dient als bewijs).

In geval van schade wordt de garantie vervuld door middel van vervangende levering of reparatie. Voor schade die te wijten is aan verkeerd gebruik, kan geen aanspraak worden gemaakt op garantie. Garantie wordt alleen aanvaard als het apparaat niet in losse onderdelen aan een Würth-vestiging, Würth-vertegenwoordiger of erkend Würth-servicecentrum wordt overhandigd.

Technische wijzigingen voorbehouden.

Voor drukfouten nemen wij geen verantwoordelijkheid.

Reserveonderdelen

Mocht het apparaat ondanks zorgvuldige fabricage- en controleprocessen toch uitvallen, moet de reparatie door een Würth masterService worden uitgevoerd.

Gelieve niet te vergeten bij alle vragen en de bestelling van reserveonderdelen het artikelnummer te vermelden dat op het typeplaatje van het apparaat staat.

De actuele onderdelenlijst van dit apparaat vindt u op het internet onder <http://www.wuerth.com/parts-manager> of kunt u opvragen bij uw dichtstbijzijnde Würth-vestiging.

CE Conformiteitsverklaring

Wij verklaren als enige verantwoordelijke dat dit product voldoet aan de volgende normen of normatieve documenten:

Normen

- EN 61010-1:2001
- EN 61326:1997+A1:1998:+A2:2001+A3:2003

conform de bepalingen van de richtlijnen:

EG-richtlijn

- 2004/108/EG
- 2006/95/EG

Technische documentatie bij:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PFW



T. Klenk
General Manager



A. Kräutle
General Manager

Adolf Würth
GmbH & Co. KG
Künzelsau: 23.05.2011

DK

Sikkerhedsinformationer



Læs denne betjeningsvejledning, før maskinen bruges første gang, og følg anvisningerne. Opbevar denne betjeningsvejledning til senere brug eller til en senere ny ejer.



ADVARSEL - Før første ibrugtagning **Læs ubetinget sikkerhedsanvisningerne!**

Hvis betjeningsvejledningen og sikkerhedsanvisningerne ikke overholdes, kan der opstå skader på maskinen og risici for brugeren og andre personer. Ved transportskader skal forhandleren informeres omgående.



Sikkerhedsinformationer



Bemærk

Det er forbudt at gennemføre ændringer på maskinen eller at fremstille ekstraudstyr. Sådanne ændringer kan føre til personskader og fejlfunktioner.

- Apparatet må kun repareres af hertil anviste og skolede personer. Brug herved altid originale reservedele fra Adolf Würth GmbH & Co. KG. Derved sikres det, at sikkerheden omkring fjederophænget altid bibeholdes.



Apparatets funktion skal kontrolleres lige inden brugen. Kontrollér, at måleledninger og apparat er i upåklagelig tilstand.

- Kontrollér apparatet med en kendt spændingskilde, f.eks. 230-V-stikdåse.
- Svigter herved indikationen af en eller flere funktioner, må apparatet ikke anvendes mere og skal kontrolleres af fagpersonale.
- Elektrisk stød kan føre til død eller alvorlig tilskadekomst samt påvirke genstandes funktion (f.eks. beskadigelse af apparatet).
- Ved spændinger på mere end 25 V AC rms eller 35 V DC skal målingerne foretages meget forsigtigt, da der her er fare for at få et elektrisk stød.

- Overhold de fem forholdsregler:
 1. Afbryd
 2. Sikre mod gentilkobling
 3. Konstatér spændingsafbrydelse (spændingsafbrydelsen skal konstateres 2-pole)
 4. Jordforbind og kortslut
 5. Afdæk tilstødende strømførende dele
- Udsæt ikke apparatet for høje temperaturer i længere tid.
- Undgå støvede og fugtige omgivelsesbetingelser.
- Måleapparater og tilbehør er ikke legetøj og skal opbevares utilgængeligt for børn!
- I kommercielle faciliteter skal man overholde ulykkesforebyggelsesforskrifterne fra Foreningen af faglige sammenslutninger for elektriske anlæg og driftsmidler.
- Undgå at berøre målespidserne!
- Benyt ikke apparatet med åbent batterirum! Måleledninger skal være fjernet fra målekredsen ved et batteriskift.
- Apparatet arbejder sikkert inden for et temperaturområde fra 0 °C til + 40 °C.
- For at beskytte apparatet mod beskadigelse, bedes du fjerne batterierne, hvis apparatet ikke benyttes i længere tid.
- **Brug kun originalt tilbehør og reservedele fra Würth.**

Brugsbetingelser

Der kan foretages jævn- og vekselspændingsmålinger fra 0 V til 600 V, spændings-, gennemgangs- og modstandsprøver til 20 MΩ samt diodetests. Mini Digital-Multimeteret kan pga. den robuste kapslingsklasse (IP54) og det stænkvandsbeskyttede kabinet også anvendes udendørs. Enhver derudover gående brug anses som ikke-formålsbestemt.

Brugeren hæfter for skader, som skyldes ikke-formålsbestemt anvendelse.

Maskinelementer

- 1 Funktionsvalgkontakt
- 2 Datagemmetaste
- 3 MAX/diode
- 4 Lystaste
- 5 LCD-display
- 6 Detektor
- 7 Lysindikator
- 8 Lommelampefunktion
- 9 Målespidser
- 10 Batteridæksel

Tekniske data

Art.	0715 53 370
Max. indgangsspænding	600 V AC/DC
Indgangsimpedans	> 7,5 MΩ (V AC/DC)
Båndbredde ACV	50 Hz til 400 Hz
Diodeprøve	Strømtilførsel max. 1 mA, nom. Tomgangsspænding 1,5 V
Kontinuitetstest	Akustisk signal ved modstand < 150 Ω
Display	LCD (2.000 digits)
Batterier	2 x AAA (art. 0827 111)
Brugstemperatur	0 °C til 40 °C
Lagertemperatur	-10 °C til 50 °C
Mål	104 x 55 x 32,5 mm
Vægt	145 g
Standard	IEC1010 CAT III 1.000 V

Elektriske specifikationer

Funktion	Område	Nøjagtighed
DC	200 mV	± (0,5% rdg +3d)
	2,000 V, 20,00 V, 200,0 V, 600 V	± (1,2% rdg +3d)
AC 40 - 400 Hz	2,000 V, 20,00 V	± (1,0% rdg +3d)
	200,0 V, 600 V	± (2,3% rdg +10d)
Modstand	200,0 Ω	± (0,8% rdg +5d)
	2,000 kΩ, 20,00 kΩ, 200,0 kΩ	± (1,2% rdg +5d)
	2,000 MΩ	± (5,0% rdg +5d)
	20,00 MΩ	± (10,0% rdg +5d)

Måletolerancer

Angivelse af nøjagtighed i ± (% af aflæsningen
(= reading = rdg) + indikationsfejl i digits
(= d = antal mindste decimaler)).

Betjening (fig. I)

Veksel-/jævnspændingsmålinger



Foretag ikke veksel-/jævnspændingsmålinger ved til-/frakobling af en i kredsløbet integreret motor: Eventuel overspænding kan beskadige måleapparatet.

1. Stil funktionsvalgkontakten **[1]** på position **ACV** eller **DCV**.
2. Forbind de to målespidser **[9]** med målepunkterne.
- ✓ Måleværdiens pågældende polaritet vises sammen med den øjeblikkelige måleværdi i displayet **[5]**.

Modstandsmålinger



For at undgå elektriske stød skal apparatet adskilles fra strømforsyningen og alle kondensatorer skal aflades inden der foretages modstandsmålinger.

1. Stil funktionsvalgkontakten **[1]** på position **Ω**.
2. Forbind målespidserne **[9]** med måleobjektet.
- ✓ Modstandsværdien vises på displayet **[5]**.



Bemærk

Vær når du foretager en modstandsmåling opmærksom på, at målepunkterne er fri for snavs, olie, loddelak eller lignende. Sådanne omstændigheder kan forfalske måleværdien.

Kontinuitetsprøve



Pas på!

For at undgå elektriske stød må man aldrig foretage kontinuitetsprøver på spændingsførende kredsløb eller ledninger.

1. Stil funktionsvalgkontakten **[1]** på position **→••||**.
2. Tryk på **MAX**-tasten **[3]**, til displayet **[5]** viser symbol **••||**.
3. Hold målespidserne **[9]** på det kredsløb eller ledning, der skal testes.
4. Ved en modstand på mindre end ca. 150 Ω høres der et akustisk signal. Ved åbent kredsløb viser displayet **[5]** **OL**.

Diodetest

1. Stil funktionsvalgkontakten **[1]** på position **→••||**.
2. Tryk på **MAX**-tasten, til displayet viser symbol **→••**.
3. Hold målespidserne **[9]** på måleobjektet. Gen-nemgangsspænding vises normalt med en værdi på 0,400 V til 0,700 V, omvendt spænding med **OL**. Ved kortsluttede apparater vises der en værdi på ca. 0 V, ved apparater med åbent kredsløb på begge polariteter vises der **OL**.

Kontaktfrige vekselspændingsmålinger



Fare!

Inden brugen skal den fejlfrie funktion testes på et kredsløb, som man ved er spændingsførende.

1. Hold detektoren **[6]** på den spændingsførende strømleder eller før den ind i den strømførende side af den elektriske tilslutning.
2. Ved foreliggende vekselspænding lyser indikatoren **[7]**.



Bemærk

Oftentimes er lederne i elektriske ledninger snoede. For at opnå de bedste resultater skal detektoren **[6]** føres et vist stykke langs med ledningen for at sikre, at sensoren har umiddelbar kontakt med den spændingsførende strømløder.



Bemærk

Den kontaktfrie vekselspændingsmåling tjener kun som hurtig test og erstatter på ingen måde en kontakteret spændingstest. Indikatoren reagerer også ved statiske ladninger. Dette er normalt og ingen defekt.

HOLD-funktion

Med apparatets HOLD-funktion kan en måling „fryses“.

1. Tryk på taster **HOLD [2]**, så displayindikationen „fryses“:
I displayet vises indikation **HOLD**.
2. Tryk igen på taster **HOLD [2]**, for at vende tilbage til normal drift.

Lommelampefunktion

Som ekstrafunktion er der integreret en LED-lommelampe **[8]** i apparatet, der også kan benyttes i slukket tilstand.

For at aktivere lommelampen **[8]**, holdes lystaster **[4]** trykket.

Selvafbrydelse

Selvafbrydelsesfunktionen slukker automatisk apparatet efter 15 minutter.

Batteriskift

Ved lavt batteriniveau vises symbol **BAT**.

1. Fjern batteridækslet **[10]** ved at løsne skruen.
2. Udskift de gamle batterier med to nye batterier af type 1,5 V AAA (art. 0827 111).
3. Anbring batteridækslet **[10]** igen og skru det fast.



Pas på!

Brug under ingen omstændigheder apparatet i åben tilstand. **Livsfare!**

Vedligeholdelse og rengøring

Kontrollér regelmæssig apparatets tekniske sikkerhed og måleledninger for f.eks. beskadigelse af kabinettet eller klemmeskader osv.



Pas på!

Inden en rengøring eller istandsættelse skal de tilsluttede ledninger adskilles fra alle måleobjekter.

Anvend ingen rengøringsmidler, som kan angribe måleapparatets overflade. Anvend heller ingen skarpkantede værktøjer, skruetrækker eller metalbørster o.l. Til rengøring af apparatet hhv. display og måleledninger anvender du en ren, frugfri, antistatisk og tørt klud.

Miljøinformationer



Smid under ingen omstændigheder aggregatet ud sammen med det almindelige husholdningsaffald. Bortskaf apparatet via et godkendt renovationscenter eller dit kommunale affaldsanlæg. Overhold de aktuelle forskrifter. Kontakt renovationscenteret, hvis du er i tvivl. Bortskaf alle emballagematerialer iht. gældende miljøforskrifter.

Batterier:

Batterierne må ikke smides i normalt affald, i ild eller i vand. Batterierne skal samles, genanvendes eller bortskaffes miljøvenligt.

Garanti

På denne Würth enhed er der garanti i henhold til de lovmæssige / lokale bestemmelser fra købsda-toen (verificeres af faktura eller kvittering).

Evt. skader afhjælpes gennem ombytning eller reparation. Skader, som skyldes forkert behandling, er ikke omfattet af garantien.

Reklamationer kan kun anerkendes, hvis maskinen uskilt bliver sendt til en Würth filial, din Würth salgsrepræsentant eller overgives til et Würth autoriseret service center.

Ret til tekniske ændringer forbeholdes.

Vi overtager intet ansvar for trykfejl.

Reserve dele

Hvis enheden trods omhyggelig fremstillings- og kontrolmetoder svigter, skal reparationen foretages af en Würth masterService.

Ved alle forespørgsler og reservedelsbestillinger skal du altid angive det artikelnummer, der findes på maskinens typeskilt.

Den aktuelle reservedelsliste for denne enhed findes på internettet under <http://www.wuerth.com/parts-manager> " eller kan fås fra nærmeste Würth filial.

Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer på eget ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder og normative dokumenter:

Standarder

- EN 61010-1:2001
- EN 61326:1997+A1:1998:+A2:2001+A3:2003

iht. til bestemmelserne i direktiv:

EF-direktiv

- 2004/108/EF
- 2006/95/EF

Teknisk dokumentation fås hos:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PFW



T. Klenk
General Manager



A. Kräutle
General Manager

Adolf Würth
GmbH & Co. KG
Künzelsau: 23.05.2011

NO

For din egen sikkerhet



Les denne bruksveiledningen før apparatet tas i bruk for første gang, og følg anvisningene. Oppbevar denne bruksveiledningen til senere bruk eller for annen eier.



ADVARSEL - Les **sikkerhetsinstruksjonene** før enheten tas i bruk for første gang!

Hvis bruksanvisningen og sikkerhetsinstruksjonene ikke følges, kan dette medføre skader på apparatet og fare for brukeren og andre personer. Informer straks forhandleren hvis det oppstår skader under transporten.



Sikkerhetsinstruksjoner



Merk

Det er forbudt å foreta endringer på enheten eller utvikle tilbehør. Slike endringer kan føre til personskader og funksjonsfeil.

- Reparasjoner på enheten må bare utføres av personer som har fått dette i oppgave, og som har fått riktig opplæring. Bruk alltid originale reservedeler fra firmaet Adolf Würth GmbH & Co. KG. På denne måten kan du være sikker på at fjærtrekket er sikkert i drift.



Rett før bruk må man kontrollere om apparatet fungerer. Forsikre deg om at måleledningene og apparatet er i feilfri stand.

- Kontroller apparatet på en kjent spenningskilde, f. eks. 230 V-stikkontakt.
- Hvis visningen til en eller flere funksjoner faller ut, får ikke apparatet benyttes lenger og det må kontrolleres av fagfolk.
- Støt kan være dødelige eller medføre alvorlige personskader og være en fare for funksjonen til gjenstander (f. eks. skade på apparatet).
- Ved spenninger på mer enn 25 V AC eller 35 V DC må målingene foretas med stor forsiktighet, da det medfører stor fare for støt.

- Ta hensyn til sikkerhetsreglene:
 1. Frikoble
 2. Sikre mot gjenoppstart
 3. Fastlegg spenningsfriheten (spenningsfrihet må fastlegges 2-polet)
 4. Jorde og kortslutt
 5. Dekk til deler i nærheten som står under spenning
- Ikke utsett apparatet for høye temperaturer over lengre tid.
- Unngå støvete og fuktige omgivelsesbetingelser.
- Måleapparater og tilbehør er ikke leketøy og må ikke benyttes av barn!
- I yrkesrettete innretninger må man følge forskriftene angående ulykkesforebyggende arbeid for elektriske anlegg og driftsmidler som er fastlagt av yrkesorganisasjonene.
- Unngå berøring med målespissene!
- Ikke benytt apparatet når batterirommet er åpent!
Under batteribytte må måleledningene fjernes fra målekretsen.
- En feilfri visning er sikret i temperaturområdet fra 0 °C til + 40 °C.
- For å sikre apparatet mot skade, må du ta ut batteriene hvis apparatet skal stå ubrukt over lengre tid.
- **Bruk kun originalt Würth- tilbehør og reservedeler.**

Riktig bruk

Det kan gjennomføres like- og vekselstrømspenninger fra 0 V til 600 V, spennings-, gjennomgangs- og motstandskontroller inntil 20 M Ω og diodetester. Mini Digital-multimeteret kan grunnet sin robuste beskyttelsestype (IP54) og det sprutevannsbeskyttede kabinettet.

All bruk utover dette regnes som feilaktig.

Brukeren er ansvarlig for skader som oppstår på grunn av feilaktig bruk.

Verktøydeler

- 1 Funksjonsregulator
- 2 Datalagringstast
- 3 MAX/Diode
- 4 Lystast
- 5 LCD-display
- 6 Detektor
- 7 Indikatorlampe
- 8 Lommelyktdrift
- 9 Målespisser
- 10 Batterilukk

Tekniske spesifikasjoner

Art.	0715 53 370
Maks. inngangsspenning	600 V AC/DC
Inngangsimpedanse	> 7,5 M Ω (V AC/DC)
Båndbredde ACV	50 Hz til 400 Hz
Diodekontroll	Strømtilførsel maks. 1 mA, nom. tomgangs-spenning 1,5 V
Kontinuitetstest	Akustisk signal ved motstand < 150 Ω
Display	LCD (2.000 digits)
Batterier	2 x AAA (Art. 0827 111)
Driftstemperatur	0 °C til 40 °C
Lagringstemperatur	-10 °C til 50 °C
Mål	104 x 55 x 32,5 mm
Vekt	145 g
Standard	IEC1010 CAT III 1.000 V

Elektriske spesifikasjoner

Funksjon	Område	Nøyaktighet
DC	200 mV	$\pm$ (0,5% rdg +3d)
	2,000 V, 20,00 V, 200,0 V, 600 V	$\pm$ (1,2% rdg +3d)
AC 40 - 400 Hz	2,000 V, 20,00 V	$\pm$ (1,0% rdg +8d)
	200,0 V, 600 V	$\pm$ (2,3% rdg +10d)
Motstand	200,0 Ω	$\pm$ (0,8% rdg +5d)
	2,000 k Ω , 20,00 k Ω , 200,0 k Ω	$\pm$ (1,2% rdg +5d)
	2,000 M Ω	$\pm$ (5,0% rdg +5d)
	20,00 M Ω	$\pm$ (10,0% rdg +5d)

Måletoleranser

Informasjon om nøyaktigheten i $\pm$ (% av avlesningen (= reading = rdg) + visningsfeil i digits (= d = antall minste steder)).

Betjening (fig. 1)

Veksel-/likespenningsmålinger



Ikke foreta veksel-/likespenningsmålinger når en motor som er integrert i strømkretsen slås av eller på. Eventuelle spenningsstøt kan skade måleapparatet.

1. Still funksjonsregulatoren [1] i posisjonen **ACV** eller **DCV**.
2. Koble de to målespissene [9] med målepunktene.
- ✓ Den respektive polariteten til måleverdien vises sammen med den aktuelle måleverdien i displayet [5].

Motstandsmålinger



For å unngå støt må apparatet skilles fra strømtilførselen og alle kondensatorene før det gjennomføres motstandsmålinger.

1. Still funksjonsregulatoren [1] i posisjonen Ω .
2. Koble målespissene [9] til måleobjektet.
- ✓ Motstandsverdien vises i displayet [5].



Merk

Når du utfører en motstandsmåling, må du påse at målepunktene er fri for smuss, olje, loddelakk eller annet. Disse tingene kan gi feilaktig måleverdi.

Kontinuitetskontroll



OBS!

For å unngå støt må man aldri foreta kontinuitetsmålinger på spenningsførende strømkretser eller ledninger.

1. Still funksjonsregulatoren [1] i posisjonen $\rightarrow \cdot \cdot \cdot$.
2. Trykk på **MAX**-tasten [3], til symbolet $\cdot \cdot \cdot$ vises i displayet [5].
3. Legg målespissene [9] på den strømkretsen eller ledningstråden som skal kontrolleres.
4. Med en motstand på mindre enn ca. 150 Ω høres et akustisk signal. Ved åpen strømkrets vises **OL** på displayet [5].

Diodetest

1. Still funksjonsregulatoren [1] i posisjonen $\rightarrow \cdot \cdot \cdot$.
2. Trykk på **MAX**-tasten, til symbolet $\rightarrow$ vises i displayet.
3. Legg målespissene [8] til måleobjektet. Foroverspenning vises vanligvis med en verdi på 0,400 V til 0,700 V, returspenning ved **OL**. Ved kortsluttede apparater vises en verdi rundt 0 V, for apparatene med åpen strømkrets ved begge polaritetene **OL**.

Kontaktfrie vekselspenningsmålinger



Fare!

Før bruk må man teste den feilfrie funksjonen på kjent spenningsførende strømkrets.

1. Legg detektoren [6] på den spenningsførende strømladeren eller på den strømførende siden av elektrotilkoblingen.
2. Ved tilkoblet vekselspenning lyser visningen [7].



Merk

Ofte er lederen er snodd i elektrokablene. For å oppnå best mulige resultater må detektoren **[6]** føres over en viss kabellengde, slik at den umiddelbare kontakten mellom sensoren og spenningslederen sikres.



Merk

Den kontaktfrie vekselspenningsmålingen benyttes for rask test og erstatter ikke den kontakterte spenningsføringen. Visningen reagerer også ved statiske ladninger. Dette er normalt og betyr ikke at det er oppstått en feil.

HOLD-funksjonen

Med apparatets HOLD-funksjon kan en måling "fryses".

1. Trykk på tasten **HOLD [2]**, slik at displayvisningen "fryses".
I displayet vises visningen **HOLD**.
2. Trykk på tasten **HOLD [2]** en gang til, for å gå tilbake til normal drift.

Lommelyktdrift

Som tilleggsfunksjon er det integrert en LED-lommelykt **[8]** i apparatet. Den kan også benyttes når apparatet er frakoblet.

For å aktivere lommelykten **[8]**, må lysterasten **[4]** holdes inne.

Selvfrakobling

Apparatets selvfrakoblingsfunksjon slår av apparatet etter 15 minutter.

Batteribytte

Ved lav batteriyltelse vises symbolet **BAT**.

1. Løsne batterilokket **[10]** ved å ta av skruen.
2. Bytt ut de gamle batteriene med to nye batterier av typen 1,5 V AAA (art. 0827 111).
3. Sett på batterilokket **[10]** igjen og skru det fast igjen.



OBS!

Ikke benytt apparatet når det er åpnet.
Livsfare!

Vedlikehold og rengjøring

Kontroller den apparatets tekniske sikkerhet og måleledningene regelmessig f. eks. for å finne eventuelle skader på huset eller klemte steder osv.



OBS!

Før rengjøring eller vedlikehold må alle de tilkoblede ledningene skilles fra måleobjektene.

Ikke benytt rengjøringsmidler som kan angripe måleapparatets overflate. Man må heller ikke benytte verktøy med skarpe kanter, skrutekkere eller metallbørster o.l. For rengjøring av apparatet eller displayet og måleledningene benyttes en ren, støvfri, antistatisk og tørr vaskeklut.

Miljøhenvísninger



Ikke under noen omstendighet må enheten kastes som vanlig husholdningsavfall. Kast enheten på et godkjent avfallsdeponi eller på ditt lokale avfallsanlegg. Gjeldende forskrifter må følges. Hvis du er i tvil, bør du kontakte renovasjonsetaten i din kommune. Emballasjen bør kildesorteres.

Oppladbare batterier/batterier:

Batteriene må verken kastes i husholdningsavfallet, i ild eller i vann. Batterien må samles inn, tilføres gjenbrukssystemet eller avfallsbehandles på annen måte.

Garanti

For denne WÜRTH-enheten, tilbyr vi en garanti i overensstemmelse med de lovmessige / landsspesifikke bestemmelser fra kjøpedatoen (dokumentasjon ved regning eller følgeseddel).

Skader som oppstår utbedres ved levering av erstatningsapparat eller reparasjon. Garantien dekker ikke skader som oppstår på grunn av feilaktig behandling.

Klager kan aksepteres kun når verktøyet blir levert til en Würth-avdeling, din Würth-kvalifiserte medarbeider eller en Würth- autorisert forhandler.

Med forbehold om tekniske endringer.

Vi påtar oss intet ansvar for trykkfeil.

Reservedeler

Hvis apparatet på tross av nøyaktige produksjons- og kontrollprosesser svikter, må reparasjonen utføres av Würth masterService.

For alle spørsmål og bestilling av reservedeler ber vi deg oppgi artikkelnummeret som står på apparatets typeskilt.

Den aktuelle reservedelslisten til dette apparatet finner du på internett under „<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ eller du kan få den hos din nærmeste Würth-forhandler.



Samsvarserklæring

Vi erklærer herved å ha eneansvaret for at dette produktet stemmer overens med de følgende standarder eller normative dokumenter:

Standarder

- EN 61010-1:2001
- EN 61326:1997+A1:1998:+A2:2001 +A3:2003

i henhold til bestemmelsene i direktivene:

EU-direktiv

- 2004/108/EU
- 2006/95/EU

Teknisk dokumentasjon hos:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, avd. PFW



T. Klenk
General Manager



A. Kräutle
General Manager

Adolf Würth
GmbH & Co. KG
Künzelsau: 23.05.2011



Lue käyttöohje ennen laitteen ensimmäistä käyttöä ja toimi sen mukaan.
Säilytä tämä käyttöohje myöhempää käyttöä tai myöhempää omistajaa varten.



VAROITUS – Turvaohjeet on ehdottomasti luettava ennen ensimmäistä käyttökertaa!

Käyttöohjeen ja turvaohjeiden huomiotta jättäminen voi vioittaa laitetta ja vaarantaa käyttäjän ja muut henkilöt.
Jos laite on vioittunut kuljetuksessa, ota välittömästi yhteys jälleenmyyjään.



Turvaohjeet



Vihje

On kiellettyä tehdä laitteeseen muutoksia tai valmistaa siihen lisä-laitteita. Muutokset voivat aiheuttaa henkilövahinkoja ja vikoja laitteen toimintaan.

- Vain korjaustoihin valtuutetut ja koulutetut henkilöt saavat korjata laitteen. Kyseisissä töissä on aina käytettävä Adolf Würth GmbH & Co. KG:n alkuperäisvaraosia. Siten varmistat, että laite pysyy turvallisena.



Laitteen toiminta tulee tarkastaa hetki ennen käyttöä. Varmista, että mittausjohdot ja laite ovat moitteettomassa kunnossa.

- Testaa laite varmalla jännitelähteellä, esim. 230 V:n pistorasialla.
- Mikäli tällöin yhden tai useamman toiminnon näyttö puuttuu, laitetta ei saa käyttää ja se on annettava alan ammattilaisen tarkastettavaksi.
- Sähköiskun voi johtaa kuolemaan tai vakaviin vammoihin sekä vaarantaa esineitä (esim. mittari voi vaurioitua).
- Yli 25 V AC rms:n tai 35 V DC:n jännitemittauksissa on noudatettava erittäin suurta varovaisuutta sähköiskuvaaran takia.
- Noudata viittä turvasääntöä:
 1. Katkaise jännite
 2. Varmista, ettei laite voi kytkeytyä päälle
 3. Varmista jännitteettömyys (jännitteettömyys on varmistettava 2-napaisesti)
 4. Maadoita ja oikosulje
 5. Peitä lähellä olevat jännitteiset osat
- Laitetta ei saa alistaa korkeille lämpötiloille pitkiä aikoja.
- Vältä pölyisiä ja kosteita ympäristöolosuhteita.
- Mittarit ja niiden lisävarusteet eivät ole leikkikaluja. Ne on pidettävä poissa lasten ulottuvilta!
- Ammattikäytössä on noudatettava vakuutusyhtiöiden sähkölaitteita koskevia tapaturmantorjuntaohjeita.
- Varo koskettamasta mittauskärkäilä
- Paristolokeron on oltava kiinni käytettäessä laitetta!
Mittausjohdot on erotettava mittauspiiristä paristojen vaihdon ajaksi.
- Näyttö toimii moitteettomasti lämpötila-alueella 0 °C ... + 40 °C.
- Irrota paristot ennen pitkää käyttöaikaa, jottei laite vaurioituisi.
- **Käytä vain alkuperäisiä Würth-lisävarusteita ja -varaosia.**

Käyttötarkoitus

Laite on tarkoitettu tasa- ja vaihtojännitemittaukseen välillä 0 V - 600 V, jännite-, jatkuvuus- ja resistanssimittauksiin aina 20 MΩ asti sekä dioditestaukseen. Digitaalista pienoisyleismittaria voidaan käyttää myös ulkona vahvan suojausluokan (IP54) ja roiskevesitiiviin kotelon ansiosta. Kaikki muu käyttö on tarkoituksenvastaista.

Käyttäjä vastaa tarkoituksenvastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista itse.

Laitteen osat

- 1** Toimintokytin
- 2** Tallennuspainike
- 3** MAX/diodi
- 4** Valopainike
- 5** LCD-näyttö
- 6** Anturi
- 7** Merkkivalo
- 8** Taskulamppu
- 9** Mittauskärjet
- 10** Paristokansi

Laitteen tiedot

Tuotenro	0715 53 370
Maks. tulojännite	600 V AC/DC
Tuloimpedanssi	> 7,5 MΩ (V AC/DC)
Kaistanleveys ACV	50 Hz ... 400 Hz
Dioditestaus	Sähkövirran syöttö maks. 1 mA, nom. joutokäyntijännite 1,5 V
Jatkuvuusmittaus	Äänimerkki jos resistanssi < 150 Ω
Näyttö	LCD (suurin lukema 2000)
Paristot	2 x AAA (tuote 0827 111)
Käyttölämpötila	0 °C ... 40 °C
Säilytyslämpötila	-10 °C ... 50 °C
Mitat	104 x 55 x 32,5 mm
Paino	145 g
Vakio	IEC1010 CAT III 1000 V

Sähkö tiedot

Toiminto	Alue	Tarkkuus
DC	200 mV	± (0,5% rdg +3d)
	2,000 V, 20,00 V, 200,0 V, 600 V	± (1,2% rdg +3d)
AC 40 - 400 Hz	2,000 V, 20,00 V	± (1,0% rdg +8d)
	200,0 V, 600 V	± (2,3% rdg +10d)
Resistanssi	200,0 Ω	± (0,8% rdg +5d)
	2,000 kΩ, 20,00 kΩ, 200,0 kΩ	± (1,2% rdg +5d)
	2,000 MΩ	± (5,0% rdg +5d)
	20,00 MΩ	± (10,0% rdg +5d)

Mittauksetoleranssit

Tarkkuus ilmoitetaan ± (% lukemasta
(= reading = rdg) + numerovirhe
(= d = virheen suuruus viimeisessä numerossa)).

Käyttö (kuva I)

Vaihto- ja tasajännitemittaukset



Vaihto- ja tasavirtaa ei saa mitata virtapiiriin kytkettyä moottoria käynnistettäessä tai sammutettaessa: Mahdolliset jännite- aallot voivat vaurioittaa mittarin.

1. Käännä toimintokytkin [1] kohtaan **ACV** tai **DCV**.
2. Yhdistä molemmat mittauskärjet [9] mittauspisteisiin.
- ✓ Mittauslukeman napaisuus näkyy senhetkisen mittaoslukeman kanssa näytössä [5] .

Resistanssimittaukset



Sähköiskujen estämiseksi erota laite virran syötöstä ennen resistanssimittauksen aloittamista ja pura kaikkien kondensaattorien varaus.

1. Käännä toimintokytkin [1] kohtaan **Ω**.
2. Yhdistä mittauskärjet [9] mittaushaaraan.
- ✓ Resistanssilukema ilmestyy näyttöön [5].



Vihje

Huomaa, että resistanssimittausta varten mittauspisteissä ei saa olla likaa, öljyä, juotoslakkaa tms. Ne voivat vääristää mittaoslukeman.

Jatkuvuusmittaus



Huomaa!

Sähköiskuvaaran takia jatkuvuusmittauksia ei koskaan saa tehdä jännitteisille virtapiireille tai johdoille.

1. Käännä toimintokytkin [1] kohtaan **→••|**.
2. Paina **MAX**-painiketta [3], kunnes näyttöön [5] ilmestyy symboli **••|**.
3. Kytke mittauskärjet [9] testattavaan virtapiiriin tai johtimeen.
4. Laite antaa merkkiäänäen resistanssin ollessa pienempi kuin n. 150 Ω.
Jos virtapiiri on avoin, näyttöön [5] ilmestyy **OL**.

Dioditestaus

1. Käännä toimintokytkin [1] kohtaan **→••|**.
2. Paina **MAX**-painiketta, kunnes näyttöön ilmestyy symboli **→••|**.
3. Kytke mittauskärjet [9] mittaushaaraan.
Myötäjännite näytetään tavallisesti lukemalla 0,400 V ... 0,700 V, vastajännite symbolilla **OL**.
Oikosulussa olevat diodit antavat hyvin lähellä 0 V olevan lukeman ja avoimen virtapiirin diodit molemmilla polariteeteilla mitattuina symbolin **OL**.

Kosketuksettomat vaihtojännitemittaukset



Vaara!

Ennen käyttöä anturin moitteeton toiminta on testattava varmalla, jännitteisellä virtapiirillä.

1. Vie anturi [6] jännitteiselle johtimelle tai sähköliitännän virtaa johtavalle puolelle.
2. Jos anturi havaitsee vaihtojännitteen, näyttö [7] syttyy.



Vihje

Kaapeleissa olevat johtimet ovat usein kierteellä. Parhaan mittaustuloksen saamiseksi kuljeta anturia [6] kaapelia pitkin, jotta anturi saa välittömän yhteyden johtimeen.



Vihje

Kosketukseton vaihtojännitemittaus mahdollistaa nopean testin, mutta ei missään tapauksessa korvaa jännitteen kosketusmittausta.

Näyttö reagoi myös staattisiin varauksiin. Tämä on normaalia eikä ole merkki viasta.

HOLD-toiminto

HOLD-toiminto "jäädyttää" mittauslukeman.

1. Paina **HOLD**-painiketta [2] pysäyttääksesi näytön lukeman. Näyttöön ilmestyy teksti **HOLD**.
2. Paina **HOLD**-painiketta [2] uudelleen palauttaaksesi normaalin käyttötilan.

Taskulamppu

Laitteessa on lisävarusteena LED-taskulamppu [8], joka on käytettävissä myös laitteen ollessa sammutettuna.

Taskulamppu [8] kytkeytyy päälle, kun valopainike [4] pidetään painettuna.

Automaattinen virrankatkaisu

Laitteen virta katkeaa automaattisesti 15 minuutin kuluttua.

Pariston vaihtaminen

Paristovaruksen ollessa alhainen näkyy symboli **BAT**.

1. Irrota paristokansi [10] löysäämällä ruuvia.
2. Vaihda vanhat paristot kahteen uuteen 1,5 V AAA-paristoon (tuote 0827 111).
3. Aseta paristokansi [10] paikalleen ja ruuvaa kiinni.



Huomaa!

Laitetta ei saa koskaan käyttää kansi auki. **Hengenvaara!**

Huolto ja puhdistus

Tarkasta

laitteen ja mittausjohtojen tekninen turvallisuus säännöllisesti mm. kotelon ja johtojen vaurioiden varalta.



Huomaa!

Ennen puhdistamisen tai kunnostuksen aloittamista mittausjohdot on erotettava kaikista mittauskohteista.

Puhdistukseen ei saa käyttää puhdistusainetta, joka voi vaurioittaa mittarin pintaa. Puhdistukseen ei myöskään saa käyttää teräviä työkaluja, ruuvimeiseliä, metalliharjoja tms. Puhdista laite, näyttö ja mittausjohdot puhtaalla, nukattomalla, antistaattisella ja kuivalla puhdistusliinalla.

Ympäristöohjeet



Älä hävitä laturia sekajätteen mukana. Hävitä laite viemällä se sähkölaitteille tarkoitettuun keräyspisteeseen tai kunnallisen jätehuolto-ohjeen mukaisesti. Noudata hävittämistä koskevia määräyksiä. Kysy tarvittaessa lisätietoja ympäristökes-

kuksesta. Hävitä pakkauksen kaikki materiaalit kierrätysohjeiden mukaisesti.

Akut ja paristot:

Akut ja paristot eivät ole sekajätettä. Älä myöskään heitä niitä veteen äläkä tuleen. Akut ja paristot tulee kerätä talteen, kierrättää tai hävittää ympäristöystävällisesti.

Takuu

Annamme tälle Würth-laitteelle lakimääräisen / maakohtaisten säädösten mukaisen takuun ostopäivästä alkaen (tositteena lasku tai rahtikirja).

Aiheutuneet vahingot korvataan joko korvausomistuksella tai korjaamalla. Asiantuntimattomasta käsittelystä aiheutuneet vahingot eivät kuulu tämän takuun piiriin.

Reklamaatiot voidaan hyväksyä vain, jos laite luovutetaan kokonaisuudessaan Würth-toimipisteeseen, Würth-edustajalle tai valtuutettuun Würth-asiakaspalveluun. Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään. Emme vastaa painovirheistä.

Varaosat

Jos laite huolellisista valmistus- ja testausmenetelmistä huolimatta lakkaa toimimasta, toimita se Würth masterService -huoltoon.

Muistathan ilmoittaa kaikissa kyselyissäsi ja varaosatilauksissasi laitteen tyyppikilvestä löytyvän nimikenumeron.

Tämän laitteen ajantasainen varaosaluettelo on osoitteessa <http://www.wuerth.com/partsmanager>. Voit myös pyytää luettelon lähimmältä Würth-jälleenmyyjältä.

CE Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme, että tuote täyttää seuraavien direktiivien ja ohjeasiakirjojen vaatimukset:

Standardit

- EN 61010-1:2001
- EN 61326:1997+A1:1998+A2:2001+A3:2003

seuraavien direktiivien määräysten mukaisesti:

EY-direktiivi

- 2004/108/EY
- 2006/95/EY

Tekniset ohjeistot laatitut:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PFW



T. Klenk
General Manager



A. Kräutle
General Manager

Adolf Würth
GmbH & Co. KG
Künzelsau: 23.05.2011

SE

För din säkerhet



Läs denna bruksanvisning före första användning och följ anvisningarna noggrant.

Denna bruksanvisning ska förvaras för senare användning eller lämnas vidare om maskinen byter ägare.



VARNING - Läs igenom **säkerhetsanvisningarna** innan du tar apparaten i drift för första gången!

Om bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna inte följs kan apparaten skadas och faror uppstå för användaren och andra personer. Informera inköpsstället omgående vid transportskador.



Säkerhetshänvisningar



Märk

Det är förbjudet att utföra förändringar på apparaten eller att montera på tillsatser. Sådana ändringar kan leda till personskador och felaktiga funktioner.

- Reparationer på apparaten får bara göras av personer, som har detta i uppdrag och som är utbildade. Använd alltid originalreservdelar från Adolf Würth GmbH & Co. KG. På så sätt säkerställs att utrustningens säkerhetsupprätthålls.



Strax innan användningen skall utrustningen kontrolleras för sin funktion. Kontrollera att mätledningarna och utrustningen är i ett felfritt skick.

- Kontrollera utrustningen på en känd spänningskälla, t.ex. ett 230 V uttag.
- Om visningen av en eller flera funktioner inte fungerar vid denna kontroll får utrustningen inte användas och skall kontrolleras av fackpersonal.
- Elektriska stötar kan leda till dödsfall och till svåra personskador och materiella skador (utrustningen kan t.ex. skadas).
- Vid spänningar på mer än 25 V AC rms eller 35 V DC skall mätningarna göras med stor försiktighet, eftersom det finns risk för elektriska stötar.

- Beakta de fem säkerhetsreglerna:

1. Frikoppling
2. Säkra mot återstart
3. Fastställ spänningsfrihet (spänningsfrihet skall fastställas 2-poligt)
4. Jorda och kortsluta
5. Täck över intilliggande delar, som står under spänning

- Utsätt inte utrustningen för höga temperaturer under en längre tid.
- Undvik dammiga och fuktiga miljöer.
- Mätutrustning och tillbehör är inga leksaker och får inte hanteras av barn!
- Vid yrkesmässig användning skall föreskrifterna för förebyggande av olyckor beaktas.
- Undvik att röra vid mätpetsarna!
- Får ej användas med öppet batterifack! Mätledningarna skall tas bort från mätkretsen vid byte av batterier.
- En felfri visning är säkerställd i temperaturintervallet 0 °C till + 40 °C.
- För att skydda utrustningen mot skador skall batterierna tas bort vid en längre tids icke användning.

- **Använd bara Würth originaltillbehör och reservdelar.**

Ändamålsenlig användning

Det går att göra kontroller av lik- och växelspanningar på 0 V till 600 V och det går att göra spännings-, genomgångs och motståndskontroller på upp till 20 M Ω och diodtester. Mini Digital Multimeter kan även användas utomhus tack vare den robusta skyddsklassningen och den stänkvattenskyddade kapslingen.

All annan användning, som går därutöver är ej ändamålsenlig.

Användaren är ensam ansvarig för skador som orsakas av felaktig användning.

Apparatelement översikt

- 1 Funktionsreglerare
- 2 Knapp för att spara data
- 3 MAX/diod
- 4 Ljusknapp
- 5 LCD-display
- 6 Detektor
- 7 Ljusindikering
- 8 Ficklampsdriфт
- 9 Mätspetsar
- 10 Batterilock

Specifikationer

Art.	0715 53 370
Max. ingångsspänning	600 V AC/DC
Ingångsimpedans	> 7,5 M Ω (V AC/DC)
Bandbredd ACV	50 Hz till 400 Hz
Diodprovning	Strömtillförsel max. 1 mA, nom. Tomgångsspänning 1,5 V
Kontinuitetstest	Akustisk signal vid motstånd < 150 Ω
Display	LCD (2.000 Digits)
Batterier	2 x AAA (Art. 0827 111)
Drifttemperatur	0°C till 40°C
Lagringstemperatur	-10°C till 50°C
Mått	104 x 55 x 32,5 mm
Vikt	145 g
Standard	IEC 1010 CAT III 1.000 V

Elektriska specifikationer

Funktion	Område	Noggrannhet
DC	200 mV	$\pm$ (0,5% rdg +3d)
	2,000 V, 20,00 V, 200,0 V, 600 V	$\pm$ (1,2% rdg +3d)
AC 40 - 400 Hz	2,000 V, 20,00 V	$\pm$ (1,0% rdg +8d)
	200,0 V, 600 V	$\pm$ (2,3% rdg +10d)
Motstånd	200,0 Ω	$\pm$ (0,8% rdg +5d)
	2,000 k Ω , 20,00 k Ω , 200,0 k Ω	$\pm$ (1,2% rdg +5d)
	2,000 M Ω	$\pm$ (5,0% rdg +5d)
	20,00 M Ω	$\pm$ (10,0% rdg +5d)

Mättoleranser

Uppgift om noggrannhet i $\pm$ (% av avläsningen
(= reading = rdg) + Visningsfel i digits
(= d = Antal minsta ställen)).

Manövrering (bild 1)

Växel-/likspänningsmätningar



Inga växel-/likspänningsmätningar vid till-/frånslagsning av en motor, som är integrerad i strömkretsen: Eventuella spänningsstötter kan skada mätaren.

1. Ställ in funktionsregleraren [1] på positionen **ACV** eller **DCV**.
2. Anslut de båda mätpetsarna [9] till mätpunkterna.
- ✓ Mätvärdets respektive polaritet visas tillsammans med det ögonblickliga mätvärdet på displayen [5].

Motståndsmätningar



För att undvika elektriska stötar skall utrustningen skiljas från strömtillförseln och alla kondensatorer skall laddas ur innan motståndsmätningar görs.

1. Ställ in funktionsregleraren [1] på positionen Ω .
2. Anslut mätpetsarna [9] till mätobjektet.
- ✓ Motståndsvärdet visas på displayen [5].



Märk

När en motståndsmätning görs är det viktigt att kontrollera att mätpunkterna är fria från smuts, olja, lödningslack eller liknande. Sådana omständigheter kan förfalska mätvärdet.

Kontinuitetskontroll



OBS!

För att undvika elektriska stötar får aldrig kontinuitetsmätningar göras på spänningsförande strömkretsar eller ledningar.

1. Ställ in funktionsregleraren [1] på positionen $\rightarrow \cdot \Omega$.
2. Tryck på **MAX**-knappen [3] tills det på displayen [5] visas symbolen $\cdot \Omega$.
3. Lägg på mätpetsarna [9] på den strömkrets eller ledningstråd, som skall testas.
4. Vid ett motstånd på mindre än ca. 150Ω hörs en akustisk signal. När strömkretsen är öppen visas på displayen [5] **OL**.

Diodtest

1. Ställ in funktionsregleraren [1] på positionen $\rightarrow \cdot \Omega$.
2. Tryck på **MAX**-knappen tills det på displayen visas symbolen $\rightarrow$.
3. Anslut mätpetsarna [9] till mätobjektet. Framåtpänning visas i vanliga fall med ett värde på 0,400 V till 0,700 V, bakåtpänning med **OL**. Vid kortslutna enheter visas ett värde på ca. 0 V och vid enheter med öppen strömkrets **OL** på båda polariteter.

Kontakt fria växelspänningsmätningar



Fara!

Innan användningen skall det kontrolleras att funktionen är felfri på en känd spänningsförande strömkrets.

1. Lägg på detektorn [6] på den spänningsförande strömledaren eller för in den i den elektriska anslutningens strömförande sida.
2. När växelspänning ligger på lyser visningen [7].



Märk

Ledarna är ofta tvinnade i elkablar. För att uppnå bästa möjliga resultat för detektorn [6] över en viss kabellängd för att säkerställa att sensorn har en omedelbar klontakt med spänningsledaren.



Märk

Den kontaktfria växelspänningsmätningen används för snabba tester och ersätter inte en kontakterande spänningsprovning.

Visningen reagerar också vid statiska laddningar. Det är normalt och är ingen defekt.

HOLD-funktion

Med apparatens HOLD-funktion kan en mätning "frysas".

1. Tryck på knappen **HOLD [2]** för att "frysa" displayvisningen :
På displayen visas **HOLD**.
2. Tryck återigen på knappen **HOLD [2]** för att återgå till den normala driften.

Ficklampsdrift

Såsom en tilläggsfunktion finns en LED-ficklampa [8] integrerad i apparaten, som också kan användas i fränslaget läge.

För att aktivera ficklampan [8] hålls ljusknappen [4] intryckt.

Själavstängning

Själavstängningen stänger av apparaten automatiskt efter 15 minuter.

Batteribyte

Vid låga batterieffekter visas symbolen **BAT**.

1. Tag av batterilocket [10] genom att lossa skruven.
2. Byt ut de gamla batterierna mot två nya av typen 1,5 V AAA (art. 0827 111).
3. Sätt tillbaka batterilocket [10] och skruva åt väl.



OBS!

Använd inte apparaten när den är öppen. **Livsfara!**

Underhåll och rengöring

Kontrollera regelbundet den tekniska säkerheten hos apparaten och mätledningen. Kontrollera t.ex. om kapslingen är skadad eller om apparaten klämts.



OBS!

Innan en rengöring eller reparation skall de anslutna ledningarna skiljas från alla mätobjekt.

Vid rengöringen får inga rengöringsmedel användas, som skadar mätarens yta. Använd heller inga skarpkantade verktyg, skruvmejslar eller metallborstar el. dyl. vid rengöringen. För att göra ren apparaten resp. displayen och mätledningen används en ren, luddfri, antistatisk och torr rengöringsduk.

Miljöanvisningar



Laddaren får inte slängs till det vanliga hushållsavfallet. Avfallshandtera apparaten via ett godkänt avfallshandteringsföretag eller på den kommunala avfallshandteringsstationen. Beakta de aktuellt gällande föreskrifterna. Tag i tveksamma fall

kontakt med avfallshandteringsstationen. Avfallshandtera alla förpackningsmaterial på ett miljövänligt sätt.

Återuppladdningsbara batterier/vanliga batterier:

Kasta inte återuppladdningsbara batterier/vanliga batterier i hushållssoporna, eld eller vatten. Återuppladdningsbara batterier/vanliga batterier ska lämnas in, återvinnas eller kasseras på ett miljövänligt sätt.

Garanti

Avseende denna Würth-apparat erbjuder vi en garanti enligt befintliga lagenliga/landsspecifika bestämmelser från inköpsdatumet (styrkt med faktura eller leveransbevis).

Uppstådda skador avhjälpas genom ersättningsleverans eller reparation. Skador orsakade av en felaktig hantering är uteslagna från garantin.

Reklamationer gäller endast när apparaten öppnad har överlämnats till ett Würth-kontor, ett Würth-fältmedarbetare eller en Würth-auktoriserad kundtjänst.

Med reservation för tekniska ändringar.

Vi tar inget ansvar för tryckfel.

Reservdelar

Om apparaten, trots noggrant tillverkar- och kontrollförfarande någon gång inte skulle fungera korrekt, ska reparationen genomföras av en Würth masterService.

För alla frågor och beställningar av reservdelar, uppge alltid apparatens artikelnummer som står på typskylten. Den aktuella reservdelslistan för denna apparat kan hämtas från Internet under "<http://www.wuerth.com/partsmanager>" eller beställas från närmaste Würth-filial.

CE Försäkras om överensstämmelse

Vi förklarar i eget ansvar, att denna produkt överensstämmer med följande normer eller normativa dokument:

Normer

- EN 61010-1:2001
- EN 61326:1997+A1:1998:+A2:2001+A3:2003

i enlighet med bestämmelserna i direktiven:

EG-direktiv

- 2004/108/EG
- 2006/95/EG

Teknisk dokumentation hos:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PFW



T. Klenk
General Manager



A. Kräutle
General Manager

Adolf Würth
GmbH & Co. KG
Künzelsau: 23.05.2011

GR

Για την ασφάλειά σας



Πριν από την πρώτη χρήση της συσκευής διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας και ενεργήστε βάσει αυτών.
Φυλάξτε τις παρούσες οδηγίες λειτουργίας για μελλοντική χρήση ή για τον επόμενο κάτοχο της συσκευής.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ - Πριν θέσετε τη συσκευή για πρώτη φορά σε λειτουργία **διαβάστε οπωσδήποτε** τις υποδείξεις ασφαλείας!

Η μη τήρηση των οδηγιών χρήσης, καθώς και των υποδείξεων ασφαλείας, μπορεί να προκαλέσει βλάβες στη συσκευή ή κινδύνους για τον χρήστη ή άλλα άτομα.
Σε περίπτωση ζημιάς που έχει προκληθεί κατά τη μεταφορά ειδοποιήστε αμέσως τον αντιπρόσωπο.



Υποδείξεις ασφαλείας



Υπόδειξη

Απαγορεύεται η εκτέλεση τροποποιήσεων στη συσκευή ή η κατασκευή πρόσθετων συσκευών. Τέτοιες τροποποιήσεις μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμούς και δυσλειτουργίες.

- Επισκευές στη συσκευή επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από εξουσιοδοτημένα και εξειδικευμένα άτομα. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει πάντα να χρησιμοποιούνται τα αυθεντικά ανταλλακτικά της Adolf Wüth GmbH & Co. KG. Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται η διατήρηση της ασφάλειας της συσκευής.



Λίγο πριν τη χρήση πρέπει να ελέγξετε τη λειτουργία της συσκευής. Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια μέτρησης και η συσκευή βρίσκονται σε άριστη κατάσταση.

- Ελέγξτε τη συσκευή σε μία γνωστή πηγή τάσης, π.χ. πρίζα 230 V.
- Εάν σε αυτήν τη διαδικασία υπάρξει βλάβη στην ένδειξη μίας ή περισσότερων λειτουργιών, δεν επιτρέπεται πλέον η χρήση της συσκευής και πρέπει να ελεγχθεί από ειδικούς.
- Η ηλεκτροπληξία μπορεί να προξενήσει τον θάνατο ή σοβαρούς τραυματισμούς και να αποτελέσει απειλή για τη λειτουργία αντικειμένων (π.χ. ζημιά της συσκευής).
- Σε τάσεις πάνω από 25 V AC rms ή 35 V DC πρέπει να κάνετε τις μετρήσεις με ιδιαίτερη προσοχή, καθώς εδώ υπάρχει ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Προσέξτε τους πέντε κανόνες ασφαλείας:
 1. Εξουδετέρωση τάσης
 2. Ασφάλιση έναντι επανενεργοποίησης
 3. Διαπίστωση της απουσίας τάσης (η απουσία τάσης πρέπει να διαπιστώνεται 2-πολικά)
 4. Γείωση και βραχυκύκλωση
 5. Κάλυψη κοντινών μερών που φέρουν τάση
- Μην εκθέτετε τη συσκευή για μεγάλο χρονικό διάστημα σε υψηλές θερμοκρασίες.
- Αποφεύγετε σκονισμένες και υγρές περιβαλλοντικές συνθήκες.
- Οι συσκευές μέτρησης και ο εξοπλισμός τους δεν αποτελούν παιχνίδι και πρέπει να φυλάσσονται μακριά από παιδιά!
- Σε επαγγελματικούς χώρους πρέπει να τηρούνται οι προδιαγραφές περί πρόληψης ατυχημάτων της ένωσης του επαγγελματικού σωματίου για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και μέσα λειτουργίας.
- Αποφεύγετε την επαφή των ακίδων μέτρησης!
- Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή όταν είναι ανοικτή η θήκη μπαταρίας!
Τα καλώδια μέτρησης πρέπει να απομακρύνονται από το κύκλωμα μέτρησης στη διάρκεια μίας αλλαγής μπαταρίας.
- Η ιδανική ένδειξη διασφαλίζεται σε ένα εύρος θερμοκρασιών 0 °C έως + 40 °C.
- Για να προστατευθεί η συσκευή από ζημιές, αφαιρέστε τις μπαταρίες από τη συσκευή όταν δεν τη χρησιμοποιείτε για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- **Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια αξεσουάρ και εξαρτήματα της Würth.**

Ορθή χρήση

Μπορούν να ελέγχονται συνεχείς και εναλλασσόμενες τάσεις 0 V έως 600 V, τάσεις, ηλεκτρικές διελεύσεις και αντιστάσεις έως 20 MΩ καθώς και να γίνονται δοκιμές διόδων. Το ψηφιακό πολύμετρο Mini μπορεί να χρησιμοποιείται και σε εξωτερικό χώρο χάρη στην ιδιαίτερα υψηλή κατηγορία προστασίας του (IP54) και το περίβλημα που προστατεύεται έναντι εκτόξευσης νερού. Κάθε άλλη χρήση δεν συμβαδίζει με όσα προβλέπονται.

Για ζημιές σε περίπτωση μη ενδεδειγμένης χρήσης, ευθύνεται ο χειριστής.

Στοιχεία συσκευής

- 1 Ρυθμιστής λειτουργίας
- 2 Πλήκτρο μνήμης δεδομένων
- 3 MAX/δίοδος
- 4 Πλήκτρο φωτός
- 5 Οθόνη LCD
- 6 Ανιχνευτής
- 7 Φωτεινή ένδειξη
- 8 Λειτουργία φακού
- 9 Ακίδες μέτρησης
- 10 Καπάκι μπαταρίας

Χαρακτηριστικές τιμές συσκευής

Είδος	0715 53 370
Μέγ. τάση εισόδου	600 V AC/DC
Σύνθετη αντίσταση εισόδου	> 7,5 MΩ (V AC/DC)
Εύρος ζώνης ACV	50 Hz έως 400 Hz
Έλεγχος διόδων	Τροφοδοσία ρεύματος μέγ 1 mA, ονομ. τάση ρελαντί 1,5 V
Δοκιμή συνοχής	Ακουστικό σήμα σε αντίσταση < 150 Ω
Οθόνη	LCD (2.000 Digits)
Μπαταρίες	2 x AAA (προϊόν 0827 111)
Θερμοκρασία λειτουργίας	0 °C έως 40 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-10 °C έως 50 °C
Διαστάσεις	104 x 55 x 32,5 mm
Βάρος	145 g
Τύπος	IEC1010 CAT III 1.000 V

Ηλεκτρικές προδιαγραφές

Λειτουργία	Περιοχή	Ακρίβεια
DC	200 mV	± (0,5% rdg +3d)
	2.000 V, 20,00 V, 200,0 V, 600 V	± (1,2% rdg +3d)
AC 40 - 400 Hz	2.000 V, 20,00 V	± (1,0% rdg +8d)
	200,0 V, 600 V	± (2,3% rdg +10d)
Αντίσταση	200,0 Ω	± (0,8% rdg +5d)
	2.000 kΩ, 20,00 kΩ, 200,0 kΩ	± (1,2% rdg +5d)
	2.000 MΩ	± (5,0% rdg +5d)
	20,00 MΩ	± (10,0% rdg +5d)

Ανοχές μέτρησης

Αναφορά της ακρίβειας σε ± (% της ένδειξης (= reading = rdg) + σφάλμα ένδειξης σε digits (= d = πλήθος των ελάχιστων δεκαδικών)).

Χειρισμός (Σχ. Ι)

Μετρήσεις εναλλασσόμενης/συνεχούς τάσης



Μην εκτελείτε μετρήσεις εναλλασσόμενης/συνεχούς τάσης κατά την ενεργοποίηση/απενεργοποίηση ενός κινητήρα που έχει ενσωματωθεί στο ηλεκτρικό κύκλωμα: Ενδεχόμενες υπερτάσεις μπορεί να προξενήσουν ζημιά στη συσκευή μέτρησης.

1. Θέστε το ρυθμιστή λειτουργίας **[1]** στη θέση **ACV** ή **DCV**.
2. Συνδέστε τις δύο ακίδες μέτρησης **[9]** με τα σημεία μέτρησης.
- ✓ Η εκάστοτε πολικότητα της τιμής μέτρησης εμφανίζεται μαζί με τη στιγμιαία τιμή μέτρησης στην οθόνη **[5]**.

Μετρήσεις αντίστασης



Για να αποφεύγονται ηλεκτροπληξίες αποσυνδέστε τη συσκευή πριν τη διενέργεια μετρήσεων αντίστασης από την τροφοδοσία ρεύματος και εκφορτίστε όλους τους πυκνωτές.

1. Θέστε το ρυθμιστή λειτουργίας **[1]** στη θέση **Ω**.
2. Συνδέστε τις ακίδες μέτρησης **[9]** με το αντικείμενο μέτρησης.
- ✓ Η τιμή αντίστασης εμφανίζεται στην οθόνη **[5]**.



Υπόδειξη

Εάν κάνετε μέτρηση αντίστασης προσέξτε τα σημεία μέτρησης να μην έχουν ρύπους, λάδι, βαφή συγκόλλησης ή παρόμοια στοιχεία. Τέτοιες συνθήκες ενδέχεται να αλλοιώσουν την τιμή μέτρησης.

Έλεγχος συνοχής



Προσοχή!

Για να αποφεύγονται ηλεκτροπληξίες μην εκτελείτε ποτέ μετρήσεις συνοχής σε ηλεκτροφόρα ηλεκτρικά κυκλώματα ή καλώδια.

1. Θέστε το ρυθμιστή λειτουργίας **[1]** στη θέση **→•||**.
2. Πιέστε το πλήκτρο **MAX [3]**, μέχρι στην οθόνη **[5]** να εμφανιστεί το σύμβολο **•||**.
3. Ακουμπήστε τις ακίδες μέτρησης **[9]** στο προς έλεγχο ηλεκτρικό κύκλωμα ή σύρμα καλωδίου.
4. Σε αντίσταση κάτω από περ. 150 Ω ακούγεται ένα ακουστικό σήμα. Σε ανοικτό ηλεκτρικό κύκλωμα εμφανίζεται στην οθόνη **[5]** **OL**.

Δοκιμή διόδων

1. Θέστε το ρυθμιστή λειτουργίας **[1]** στη θέση **→•||**.
2. Πιέστε το πλήκτρο **MAX**, ώσπου να εμφανιστεί στην οθόνη το σύμβολο **→•**.
3. Ακουμπήστε τις ακίδες μέτρησης **[9]** στο αντικείμενο μέτρησης. Η ορθή τάση εμφανίζεται κατά κανόνα με μία τιμή 0,400 V έως 0,700 V, η ανάστροφη τάση με την ένδειξη **OL**. Σε βραχυκυκλωμένες συσκευές εμφανίζεται μία τιμή περί τα 0 V, σε συσκευές με ανοικτό ηλεκτρικό κύκλωμα και στις δύο πολικότητες εμφανίζεται **OL**.

Μετρήσεις εναλλασσόμενης τάσης χωρίς επαφή



Κίνδυνος!

Πριν τη χρήση δοκιμάστε την άριστη λειτουργία σε ένα γνωστό ηλεκτροφόρο ηλεκτρικό κύκλωμα.

1. Τοποθετήστε τον ανιχνευτή **[6]** στον ηλεκτροφόρο ηλεκτρικό αγωγό ή εισάγετέ τον στην πλευρά της ηλεκτρικής σύνδεσης που άγει το ρεύμα.
2. Εάν ασκείται εναλλασσόμενη τάση ανάβει η ένδειξη **[7]**.



Υπόδειξη

Συχνά οι αγωγοί έχουν συστραφεί στα ηλεκτρικά καλώδια. Για να έχετε καλύτερα αποτελέσματα, οδηγήστε τον ανιχνευτή **[6]** κατά ένα ορισμένο μήκος πάνω στο καλώδιο για να διασφαλιστεί η άμεση επαφή του αισθητήρα με τον αγωγό τάσης.



Υπόδειξη

Η χωρίς επαφή μέτρηση εναλλασσόμενης τάσης χρησιμεύει αποκλειστικά σε γρήγορους ελέγχους και δεν αντικαθιστά σε καμία περίπτωση τον έλεγχο τάσης με επαφή. Η ένδειξη αντιδρά και σε στατικά φορτία. Αυτό είναι φυσιολογικό και δεν αποτελεί βλάβη.

Λειτουργία HOLD

Με τη λειτουργία HOLD της συσκευής μπορεί να „παγώσει” μία μέτρηση.

1. Πιέστε το πλήκτρο **HOLD [2]**, για να „παγώσει” η ένδειξη οθόνης:
Στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη **HOLD**.
2. Πιέστε εκ νέου το πλήκτρο **HOLD [2]**, για να επιστρέψετε στην κανονική λειτουργία.

Λειτουργία φακού

Ως πρόσθετη λειτουργία, έχει ενσωματωθεί στη συσκευή ένας φακός LED **[8]**, ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιηθεί και όταν η συσκευή είναι απενεργοποιημένη.

Για να ενεργοποιήσετε το φακό **[8]**, κρατήστε πιεσμένο το πλήκτρο φωτός **[4]**.

Αυτόματη απενεργοποίηση

Η αυτόματη απενεργοποίηση απενεργοποιεί τη συσκευή αυτόματα μετά από 15 λεπτά.

Αλλαγή μπαταρίας

Όταν πέσει η απόδοση της μπαταρίας, εμφανίζεται το σύμβολο **BAT**.

1. Αφαιρέστε το καπάκι μπαταρίας **[10]** λύνοντας τη βίδα.
2. Αντικαταστήστε τις παλιές μπαταρίες με δύο νέες μπαταρίες τύπου 1,5 V AAA (προϊόν 0827 111).
3. Τοποθετήστε πάλι το καπάκι μπαταρίας **[10]** και βιδώστε το καλά.



Προσοχή!

Μην χρησιμοποιήσετε τη συσκευή σε καμία περίπτωση όταν είναι ανοικτή.
Κίνδυνος για τη ζωή σας!

Συντήρηση και καθαρισμός

Ελέγχετε τακτικά την τεχνική ασφάλεια της συσκευής και των καλωδίων μέτρησης π.χ. για ζημιά του περιβλήματος ή σύνθλιψη των καλωδίων κτλ.



Προσοχή!

Πριν από τον καθαρισμό ή την επισκευή πρέπει να αποσυνδεθούν τα συνδεδεμένα καλώδια από όλα τα αντικείμενα μέτρησης.

Μην χρησιμοποιείτε για τον καθαρισμό καθαριστικά μέσα που μπορεί να διαβρώσουν την επιφάνεια της συσκευής μέτρησης. Επίσης, μην χρησιμοποιείτε για τον καθαρισμό αιχμηρά εργαλεία, κατσαβίδια ή μεταλλικές βούρτσες και παρόμοια αντικείμενα. Για τον καθαρισμό της συσκευής, της οθόνης και των καλωδίων μέτρησης χρησιμοποιείτε ένα καθαρό, αντιστατικό και στεγνό πανί καθαρισμού που δεν αφήνει χνούδι.

Περιβαλλοντικές υποδείξεις



Σε καμία περίπτωση μην απορρίπτετε τη συσκευή μαζί με τα συνηθισμένα οικιακά απορρίμματα. Διαθέστε τη συσκευή μέσω εγκεκριμένης υπηρεσίας διάθεσης ή μέσω της τοπικής εγκατάστασης διάθεσης.

Λάβετε υπόψη σας τους τρέχοντες ισχύοντες κανονισμούς. Σε περίπτωση αμφιβολιών επικοινωνήστε με την τοπική εγκατάσταση διάθεσης. Διαθέστε όλα τα υλικά της συσκευασίας με σεβασμό προς το περιβάλλον.

Συσσωρευτές/Μπαταρίες:

Μην απορρίπτετε τους συσσωρευτές/τις μπαταρίες στα οικιακά απορρίμματα, στη φωτιά ή στο νερό. Οι συσσωρευτές/μπαταρίες θα ρέπει να συλλέγονται, να ανακυκλώνονται ή να διατίθενται με φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο.

Εγγύηση

Για την παρούσα συσκευή Würth παρέχουμε εγγύηση σύμφωνα με τους νομοθετικούς/κατά τόπους ισχύοντες κανονισμούς από την ημερομηνία αγοράς (απόδειξη μέσω τιμολογίου ή δελτίου παράδοσης).

Οι εμφανιζόμενες βλάβες διορθώνονται μέσω αποστολής αντικατάστασης ή επισκευής. Βλάβες, οι οποίες προκαλούνται από ακατάλληλο χειρισμό, αποκλείονται από την εγγύηση.

Αιτήματα εγγύησης αναγνωρίζονται μόνο εφόσον η συσκευή παραδοθεί πλήρης σε κάποιο υποκατάστημα Würth στο δικό σας αντιπρόσωπο Würth ή σε εξουσιοδοτημένο κέντρο εξυπηρέτησης πελατών της Würth.

Υπό την επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών.

Για τυπογραφικά λάθη δεν αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη.

Ανταλλακτικά

Σε περίπτωση που η συσκευή παρά την εφαρμογή των σωστών διαδικασιών κατασκευής και ελέγχου κάποια στιγμή δεν λειτουργήσει, η επισκευή θα πρέπει να εκτελεστεί από κάποιο κέντρο σέρβις Würth masterService.

Για οποιεσδήποτε ερωτήσεις και παραγγελίες ανταλλακτικών, θα πρέπει να δώσετε τον αριθμό τεμαχίου της συσκευής, ο οποίος αναγράφεται στην πινακίδα τύπου.

Την τρέχουσα κατάσταση ανταλλακτικών εξαρτημάτων της παρούσας συσκευής μπορείτε να τη βρείτε στο διαδίκτυο στο "<http://www.wuerth.com/partsmanager>" ή να τη ζητήσετε από το πιο κοντινό σε εσάς υποκατάστημα της Würth.

CE Δήλωση συμμόρφωσης

Με πλήρη ευθύνη δηλώνουμε ότι αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με τα ακόλουθα πρότυπα ή τα κανονιστικά έγγραφα:

Πρότυπα

- EN 61010-1:2001
- EN 61326:1997+A1:1998+A2:2001+A3:2003

σύμφωνα με τις οδηγίες των Κανονισμών:

Κανονισμός ΕΚ

- 2004/108/EK
- 2006/95/EK

Τεχνική τεκμηρίωση:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PFW



T. Klenk

Γενικός Διευθυντής



A. Kräutle

Γενικός Διευθυντής

Adolf Würth

GmbH & Co. KG

Künzelsau: 23.05.2011

TR

Güvenliğiniz için



Cihazınızı ilk defa kullanmadan önce bu kullanım kılavuzunu okuyup buna göre davranınız. Bu kullanım kılavuzunu, daha sonra tekrar kullanmak ya da cihazın sonraki kullanıcılarına iletmek üzere saklayın.



UYARI - İlk kez kullanmadan önce **emniyet uyarılarını** mutlaka okuyun!

Kullanım kılavuzunun ve emniyet uyarılarının dikkate alınmaması halinde cihazda hasar, kullanımda ve diğer kişilerde tehlike oluşabilir. Nakliye hasarları derhal yetkili satıcıya bildirilmelidir.



Emniyet uyarıları



Not

Cihazda değişiklik yapmak ya da ek cihazlar üretmek yasaktır. Bu tür değişiklikler yaralanmalara ve kusurlu işlevlere yol açabilir.

- Cihazda onarımlar yalnızca bu konuda görevlendirilmiş eğitimli kişilere yaptırılmalıdır. Bu amaçla her zaman Adolf Würth GmbH & Co. KG firmasına ait orijinal yedek parçaları kullanılmalıdır. Bu sayede cihaz güvenliğinin devamlılığı sağlanmış olur.



Kullanmaya başlamadan hemen önce cihazın fonksiyonu kontrol edilmelidir. Ölçüm hatlarının ve cihazın kusursuz bir durumda olduğunu sağlama alın.

- Cihazı, örn. bir 230 V prizi gibi, alade bir gerilim kaynağında kontrol edin.
- Eğer bu sırada göstergede fonksiyonlardan biri veya birkaçı çalışmaz ise, cihaz kullanımına devam edilemez ve bir uzman tarafından kontrol edilmelidir.
- Elektrik çarpmasından dolayı insanların ölümlüne veya ciddi derecede yaralanmalarına yol açılabilir ve tertibatların fonksiyonu zarar görebilir (örn. cihaz bozulabilir).
- 25 V AC rms veya 35 V DC üzerinde gerilimlerde ölçümler son derece dikkatli bir şekilde yapılmalı, çünkü bu işlemden elektrik çarpması tehlikesi vardır.

- Lütfen beş güvenlik kuralına uyunuz:
 1. Şebeke bağlantısını kesin
 2. Yeniden bağlanmaya karşı emniyete alın
 3. Gerilim serbestliğini saptayın (gerilim serbestliği 2 kutuplu olarak saptanmalı)
 4. Topraklayın ve kısa devreleyin
 5. Gerilim altındaki bitişik parçaları örtünüz
- Cihazı uzun süre yüksek sıcaklıklara maruz bırakmayınız.
- Tozlu ve nemli çevresel koşullardan sakının.
- Ölçüm cihazları ve aksesuarları oyuncak değildir ve çocuklara bırakılmamalı.
- Endüstriyel tesislerde sınıai meslek birliklerinin elektrik sistemleri ve işletme araçlarına ilişkin kaza önleme yönetmeliklerine uyulmalıdır.
- Ölçüm uçlarına temas etmekten sakının!
- Pil bölmesi açık iken kullanmayınız! Pil değişimi yapılırken ölçüme ait uygulamalar ölçüm devresinin dışına alınmalıdır.
- 0 °C ila + 40 °C'lık sıcaklık aralığında kusursuz bir ekran göstergesi temin edilmiştir.
- Cihazı hasarlara karşı korumak amacıyla, lütfen uzun süre kullanılmadığında pilleri cihazdan çıkartın.

- **Sadece orijinal Würth aksesuar ve yedek parçalarını kullanınız.**

Amaca uygun kullanım

0 V ila 600 V değerinde doğru veya dalgalı akımlar, 20 MΩ'a kadar gerilim, geçiş ve direnç kontrolleri ve ayrıca diyot testleri gerçekleştirilebilir. Mini Dijital Multimeter, dayanıklı koruma türü (IP54) nedeniyle ve su sıçramasına karşı korumalı gövdesinden dolayı açık mekanlarda da kullanılabilir. Bunu aşan her türden kullanım amaca uygun sayılmaz.

Amaca uygun olmayan kullanımlar sonucunda oluşacak hasarlardan kullanıcı sorumludur.

Cihaz elemanları

- 1 Fonksiyon denetleyicisi
- 2 Veri belleği tuşu
- 3 MAX/Diyot
- 4 Işık butonu
- 5 LCD ekranı
- 6 Algılayıcı
- 7 Işıklı gösterge
- 8 El feneri işletimi
- 9 Ölçüm uçları
- 10 Pil kapağı

Cihaz teknik değerler

Ürün	0715 53 370
Maks. giriş gerilimi	600 V AC/DC
Giriş empedansı	> 7,5 MΩ (V AC/DC)
Bant genişliği ACV	50 Hz ila 400 Hz
Diyot kontrolü	Akım beslemesi maks. 1 mA, nom. Açık devre gerilimi 1,5 V
Devamlılık testi	Direnç < 150 Ω olduğunda akustik sinyal
Ekran	LCD (2.000 sayamak)
Piller	2 x AAA (Ürün 0827 111)
İşletim ısısı	0 °C ila 40 °C
Depolama sıcaklığı	-10 °C ila 50 °C
Ölçüler	104 x 55 x 32,5 mm
Ağırlık	145 g
Standart	IEC1010 CAT III 1.000 V

Elektrik özellikleri

Fonksiyon	Alan	Hassasiyet
DC	200 mV	± (0,5% rdg +3d)
	2,000 V, 20,00 V, 200,0 V, 600 V	± (1,2% rdg +3d)
AC 40 - 400 Hz	2,000 V, 20,00 V	± (1,0% rdg +8d)
	200,0 V, 600 V	± (2,3% rdg +10d)
Direnç	200,0 Ω	± (0,8% rdg +5d)
	2,000 kΩ, 20,00 kΩ, 200,0 kΩ	± (1,2% rdg +5d)
	2,000 MΩ	± (5,0% rdg +5d)
	20,00 MΩ	± (10,0% rdg +5d)

Ölçüm toleransları

Hassasiyeti ± ile bildirme (okumanın %'si
(= reading = rdg) + sayamak halinde gösterge hataları
(= d = en küçük hanelerin sayısı)).

Kullanım (Şek. 1)

Alternatif/doğru akım ölçümleri



Alternatif/doğru akım ölçümleri, devreye entegre bir motorun açma/kapaması esnasında uygulanmamalı. Oluşabilecek gerilim darbelerinden dolayı cihaz zarar görebilir.

1. Fonksiyon denetleyicisini **[1]ACV** veya **DCV** konumuna getirin.
2. İki ölçüm ucunu **[9]** ölçüm noktaları ile birleştirin.
- ✓ Söz konusu ölçüm değerinin kutbu, anlık ölçüm değeri ile birlikte ekranda **[5]** görüntülenir.

Direnç ölçümleri



Elektrik çarpmalarını önlemek amacıyla direnç ölçümleri yapılmadan önce cihazı akım kaynağından ayırın ve tüm kondansatörleri deşarj edin.

1. Fonksiyon denetleyicisini **[1] Ω** konumuna getirin.
2. Ölçüm uçlarını **[9]** ölçüm nesnesine bağlayın.
- ✓ Direnç değeri ekranda **[5]** görüntülenir.



Not

Bir direnç ölçümü yaptığınızda, ölçüm noktalarında kir, yağ, lehim verniği veya benzeri olmamasına dikkat ediniz. Bu gibi durumlardan dolayı ölçüm değeri yanlış olabilir.

Devamlılık testi



Dikkat!

Elektrik çarpmalarını önlemek amacıyla kesinlikle gerilim ileten devrelerde veya tesisatlarda devamlılık ölçümleri uygulamayınız.

1. Fonksiyon denetleyicisini **[1] $\rightarrow \bullet \cdot \Omega$** konumuna getirin.
2. **MAX** tuşuna **[3]** bir süre basarak ekrana **[5] $\bullet \cdot \Omega$** sembolünü getirin.
3. Ölçüm uçlarını **[9]** ölçülecek devreye veya kablo teline temas ettirin.
- 4.

Yakl. 150 Ω değerinden az bir direnç olduğu zaman akustik bir sinyal iştilir.

Açık bir devre durumunda ekranda **[5] 0L** görüntülenir.

Diodyot testi

1. Fonksiyon denetleyicisini **[1] $\rightarrow \bullet \cdot \Omega$** konumuna getirin.
2. **MAX** tuşuna bir süre basarak ekrana $\rightarrow \bullet$ sembolünü getirin.
3. Ölçüm uçlarını **[9]** ölçüm nesnesine temas ettirin. Genellikle ileri gerilim 0,400 V ila 0,700 V'luk bir değer ile ve ters gerilim **0L** ile görüntülenir. Kısa devreli cihazlarda 0 V civarında bir değer gösterilir, açık devrelerde ise her iki kutupta **0L** görüntülenir.

Temassız alternatif akım ölçümleri



Tehlike!

Kullanımdan önce, bildiğiniz gerilim ileten bir akım devresi üzerinde fonksiyonun doğru şekilde çalışıp çalışmadığını test edin.

1. Algılayıcıyı **[6]** gerilim taşıyan elektrik iletkenine temas ettirin veya elektrik bağlantısının akım ileten tarafına yerleştirin.
2. Alternatif akım bağlanmış olduğunda gösterge **[7]** yanar.



Not

Çoğunlukla elektrik kablolarındaki iletkenler bükülü durumdadır. En doğru sonuçları elde etmek için algılayıcıyı **[6]** kablounun belli bir uzunluğu boyunca gezdirerek sensör ile gerilim iletkeninin doğrudan temas etmesini sağlayınız.



Not

Temassız alternatif akım ölçümü yalnızca çabuk testlere uygun olup, hiç bir durumda kontaklı bir gerilim kontrolünün yerine geçmez.

Gösterge statik yüklerde de tepki vermektedir. Bu normal bir durum olup cihazın arızalı olduğunu göstermez.

HOLD fonksiyonu

Cihazın HOLD fonksiyonu ile bir ölçüm "dondurulabilir".

1. **HOLD [2]** tuşuna basarak ekranın göstergesini "dondurun".
Ekran **HOLD** göstergesi görünür.
2. **HOLD [2]** tuşuna tekrar basarak normal işleme geri dönün.

El feneri işletimi

Ek fonksiyon olarak cihaza bir LED el feneri **[8]** entegre olup, cihaz devre dışı iken de kullanılabilir.

El fenerini **[8]** etkinleştirmek için ışık butonunu **[4]** basılı tutun.

Kendi kendine kapatma

Kendi kendine kapatma fonksiyonu cihazı 15 dakika geçtikten sonra otomatik olarak kapatır.

Pil değişimi

Pilin gücü düşük olduğunda **BAT** sembolü görüntülenir.

1. Vidayı gevşeterek pil kapağını **[10]** çıkarın.
2. Eski pilleri iki adet 1,5 V AAA (Ürün 0827 111) tipten pil ile değiştirin.
3. Pil kapağını **[10]** tekrar takın ve sıkıca yerine vidalayın.



Dikkat!

Asla cihazı kapak açıkken çalıştırmayınız. **Ölüm tehlikesi!**

Bakım ve temizlik

Düzenli olarak cihazın ve ölçüm kablolarının teknik güvenliğini kontrol edin ve örn. gövdenin hasarlı veya ezilmiş olup olmadığını inceleyin.



Dikkat!

Temizlik veya onarım yapmadan önce, bağlanmış olan tesisat bütün ölçüm nesnelerinden ayrılmalıdır.

Temizlik amacıyla ölçüm cihazının yüzeyine agresif etki edebilecek temizlik maddeleri kullanmayınız. Temizlik için keskin kenarlı aletler, tornavidalar ve tel fırçalar vb. de kullanılmamalı. Cihazı ya da ekran ile ölçüm kablolarını temizlemek için temiz, havsız, antistatik ve kuru bir temizlik bezi kullanınız.

Çevre bilgileri



Cihazı kati surette normal çöpe atmayın. Cihazı yetkili bir atık işletmesi vasıtasıyla veya belediyenin atık kuruluşu vasıtasıyla atığa ayırın. Geçerli güncel talimatlara uyun. Şüpheli hallerde atık kuruluşunuzla irtibat kurunuz. Bütün ambalaj

malzemeleri çevreye duyarlı biçimde bertaraf edilmelidir.

Aküler/bataryalar:

Aküler/bataryaları ev çöpüne, ateşe veya suya atmayın. Aküler/bataryalar toplanmalı, geri dönüştürülmeli veya çevreye saygılı biçimde tasfiye edilmelidir.

Garanti Kapsamı

Bu WÜRTH cihazı için yasal/ulusal düzenlemelere göre (fatura veya irsaliye ile saptanan) satış tarihinden başlayan bir garanti sunuyoruz. Meydana gelen hasarlar yerine başka bir cihaz vererek ya da onarmak suretiyle giderilir. Hatalı kullanımdan kaynaklanan hasarlar bu garanti kapsamında değildir. Garanti kapsamında yapılan müracaatlar, ancak cihaz parçalanmamış bir vaziyette bir WÜRTH şubesine, bir WÜRTH pazarlamacısına veya WÜRTH tarafından yetkilendirilmiş bir servis noktasına bırakıldığı durumda kabul edilebilir. Teknik değişiklikler saklıdır. Basım hatalarından dolayı sorumluluk kabul edilmez.

Yedek parçalar

Cihaz özenli üretim ve kontrol işlemlerine rağmen bozulacak olursa, tamir işlemi Würth masterService tarafından yapılmalıdır. Tüm sorularda ve yedek parça taleplerinde lütfen makine üzerindeki tip levhası üzerinde bulunan ürün numarasını belirtiniz. Bu cihazın güncel yedek parça listesini internette "<http://www.wuerth.com/partsmanager>" adresi altında bulabilir ya da size en yakın Würth şubesinden isteyebilirsiniz.

CE Uyumluluk beyanı

Bağımsız sorumlu olarak, bu ürünün aşağıdaki standart ya da standart hükmünde belgelere uygunluk arz ettiğini teyit ederiz:

Standartlar

- EN 61010-1:2001
- EN 61326:1997+A1:1998+A2:2001+A3:2003

ilgili yönetmelik hükümlerine uygundur:

AB direktifi

- 2004/108/EG
- 2006/95/EG

Teknik belgelerin bulunduğu yer:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PFW



T. Klenk
Genel Müdür Genel Müdür



Adolf Würth
GmbH & Co. KG
Künzelsau: 23.05.2011

PL

Dla własnego bezpieczeństwa



Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i stosować się do niej. Instrukcję obsługi należy zachować na później lub dla następnego użytkownika.



OSTRZEŻENIE - Przed pierwszym uruchomieniem należy koniecznie zapoznać się ze **wskazówkami bezpieczeństwa!**

Nieprzestrzeganie wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji obsługi i wskazówek bezpieczeństwa może prowadzić do uszkodzenia urządzenia oraz sytuacji niebezpiecznych dla obsługującego lub innych osób. Eventualne uszkodzenia transportowe należy niezwłocznie zgłosić sprzedawcy.



Wskazówki bezpieczeństwa



Wskazówka

Dokonywanie zmian w urządzeniu lub tworzenie dodatkowego sprzętu jest zabronione. Zmiany tego typu mogą prowadzić do obrażeń ciała u osób i nieprawidłowego działania urządzenia.

- Naprawy urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio przeszkolone osoby, którym powierzono to zadanie. Zawsze używać przy tym oryginalnych części zamiennych firmy Adolf Würth GmbH & Co. KG. Dzięki temu będzie można mieć pewność, że bezpieczeństwo urządzenia pozostanie nienaruszone.



Działanie miernika należy sprawdzić bezpośrednio przed jego użyciem. Upewnić się, że stan techniczny przewodów pomiarowych i przyrządu jest bez zarzutu.

- Skontrolować przyrząd po podłączeniu go do znanego źródła napięcia (np. gniazdka 230 V).
- W przypadku wystąpienia błędu wskazania jednej lub wielu funkcji należy zaprzestać dalszego użytkowania przyrządu i przekazać go specjalistycznemu personelowi do kontroli.
- Porażenie prądem elektrycznym może prowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń u osób oraz stanowić zagrożenie dla prawidłowego funkcjonowania przedmiotów (np. uszkodzenie przyrządu).
- W przypadku napięć przekraczających 25 V AC rms lub 35 V DC pomiary należy przeprowadzać z zachowaniem najwyższej ostrożności ze względu na niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.
- Należy przestrzegać pięciu zasad bezpieczeństwa:
 1. odłączyć od napięcia
 2. zabezpieczyć przed ponownym włączeniem
 3. upewnić się, że przyrząd nie znajduje się pod napięciem (test dwubiegunowy)
 4. uziemić i zewrzeć
 5. osłonić sąsiednie części znajdujące się pod napięciem
- Nie wystawiać przyrządu przez dłuższy czas na działanie wysokich temperatur.
- Unikać korzystania z miernika w miejscach, w których obecny jest kurz i wilgoć.
- Przyrządy pomiarowe i akcesoria to nie zabawki i nie służą do zabawy dla dzieci!
- W przypadku podmiotów handlowych należy przestrzegać przepisów o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom dla urządzeń elektrycznych i środków produkcji, wydanych przez związek niemieckiej branżowej organizacji przedsiębiorstw (VBG).
- Unikać zetknięcia z końcówkami pomiarowymi!
- Nie używać miernika z otwartą komorą baterii! W celu wymiany baterii należy odłączyć przewody pomiarowe od obwodu pomiarowego.
- Poprawne wskazanie miernika zapewnione jest w zakresie temperaturowym od 0 °C do + 40 °C.
- W przypadku, gdy miernik nie jest używany przez dłuższy czas, należy wyjąć baterie w celu ochrony przyrządu przed uszkodzeniem.
- **Stosować tylko oryginalne akcesoria i części zamienne firmy Würth.**

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Przy użyciu przyrządu można dokonywać pomiarów napięć stałych i przemiennych w zakresie od 0 V do 600 V oraz przeprowadzać kontrole ciągłości obwodu, rezystancji do 20 MΩ oraz testy diod. Mini multimetr cyfrowy – dzięki solidnej ochronie (stopień ochrony IP54) i obudowie przeciwbryzgowej – nadaje się również do użytku na zewnątrz. Każde użytkowanie wykraczające poza powyższe jest uznawane za niezgodne z przeznaczeniem.

Odpowiedzialność za szkody wynikłe z użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem ponosi użytkownik.

Elementy urządzenia

- 1 Przełącznik funkcji
- 2 Przycisk zapisu danych
- 3 MAX/Dioda
- 4 Przycisk latarki
- 5 Wyświetlacz LCD
- 6 Detektor
- 7 Wskaźnik świetlny
- 8 Tryb latarki
- 9 Końcówki pomiarowe
- 10 Pokrywa komory baterii

Parametry urządzenia

Art.	0715 53 370
Maks. napięcie wejściowe	600 V AC/DC
Impedancja wejściowa	> 7,5 MΩ (V AC/DC)
Szerokość pasma ACV	od 50 Hz do 400 Hz
Kontrola diod	Zasilanie maks. 1 mA, nom. Napięcie jałowe 1,5 V
Test ciągłości	Sygnał akustyczny przy rezystancji < 150 Ω
Wyświetlacz	LCD (wskazywany zakres 2 000 cyfr)
Baterie	2 x AAA (art. 0827 111)
Temperatura robocza	od 0 °C do 40 °C
Temperatura przechowywania	od -10 °C do 50 °C
Wymiary	104 x 55 x 32,5 mm
Ciężar	145 g
Standard	IEC1010 CAT III 1 000 V

Specyfikacje elektryczne

Funkcja	Zakres	Dokładność
DC	200 mV	± (0,5% rdg +3d)
	2,000 V, 20,00 V, 200,0 V, 600 V	± (1,2% rdg +3d)
AC 40 - 400 Hz	2,000 V, 20,00 V	± (1,0% rdg +8d)
	200,0 V, 600 V	± (2,3% rdg +10d)
Rezystancja	200,0 Ω	± (0,8% rdg +5d)
	2,000 kΩ, 20,00 kΩ, 200,0 kΩ	± (1,2% rdg +5d)
	2,000 MΩ	± (5,0% rdg +5d)
	20,00 MΩ	± (10,0% rdg +5d)

Tolerancje pomiarowe

Wskazanie dokładności pomiarowej w ± (% odczytu
(= reading = rdg) + błąd wskazania w cyfrach
(digits = d = liczba najmniej znaczących miejsc)).

Obsługa (rys. I)

Pomiary napięć przemiennych / stałych



Nie dokonywać pomiarów napięć przemiennych / stałych podczas włączania / wyłączenia silnika zintegrowanego w obwodzie elektrycznym: ewentualne udary napięciowe mogą uszkodzić przyrząd pomiarowy.

1. Przetawić przełącznik funkcji **[1]** w pozycję **ACV** lub **DCV**.
2. Połączyć obie końcówki pomiarowe **[9]** z punktami pomiarowymi.
- ✓ Biegunowość wartości mierzonej wyświetla się razem z chwilową wartością mierzoną na wyświetlaczu **[5]**.

Pomiary rezystancji



Przed przeprowadzeniem pomiarów rezystancji odłączyć przyrząd od zasilania prądem i rozładować wszystkie kondensatory w celu uniknięcia porażenia prądem elektrycznym.

1. Przetawić przełącznik funkcji **[1]** w pozycję **Ω**.
2. Połączyć końcówki pomiarowe **[9]** z obiektem pomiaru.
- ✓ Wartość rezystancji wyświetla się na wyświetlaczu **[5]**.



Wskazówka

Podczas przeprowadzania pomiaru rezystancji zwrócić uwagę, aby punkty pomiarowe były wolne od zabrudzeń, oleju, lakieru lutowniczego itp. Obecność tego typu zanieczyszczeń może być przyczyną przekłamań w pomiarze.

Kontrola ciągłości



Uwaga!

Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, nigdy nie dokonywać pomiarów ciągłości na obwodach lub przewodach elektrycznych znajdujących się pod napięciem.

1. Przetawić przełącznik funkcji **[1]** w pozycję **→•||**.
2. Nacisnąć i przytrzymać przycisk **MAX [3]** do momentu pojawienia się symbolu **•||** na wyświetlaczu **[5]**.
3. Przyłożyć końcówki pomiarowe **[9]** do badanego obwodu elektrycznego lub przewodu.
4. Przy rezystancji mniejszej niż ok. 150 Ω miernik emituje sygnał akustyczny. W przypadku otwartego obwodu elektrycznego na wyświetlaczu **[5]** wyświetla się **0L**.

Test diod

1. Przetawić przełącznik funkcji **[1]** w pozycję **→•||**.
2. Nacisnąć i przytrzymać przycisk **MAX** do momentu pojawienia się symbolu **→** na wyświetlaczu.
3. Przyłożyć końcówki pomiarowe **[9]** do obiektu pomiaru. Napięcie przewodzenia wyświetlane jest z reguły przy pomocy wartości z zakresu od 0,400 V do 0,700 V, napięcie wsteczne – poprzez wyświetlenie **0L**. W przypadku urządzeń, w których dokonano zwarcia, wartość wskazania wynosi ok. 0 V, natomiast w urządzeniach z otwartym obwodem elektrycznym na obu biegunowościach wyświetla się **0L**.

Bezdotykowe pomiary napięć przemiennych



Niebezpieczeństwo!

Przed użyciem sprawdzić prawidłowe działanie na obwodzie elektrycznym, o którym wiadomo, że znajduje się pod napięciem.

1. Przyłożyć detektor **[6]** do przewodu znajdującego się pod napięciem lub do przyłącza elektrycznego w miejscu przewodzenia prądu.
2. W przypadku obecności napięcia przemiennego zapala się wskaźnik **[7]**.



Wskazówka

Przewody w kablach elektrycznych są często skręcone ze sobą. W celu uzyskania optymalnych wyników pomiaru należy przesunąć detektor [6] na pewnym odcinku wzdłuż kabla, aby zapewnić bezpośredni kontakt czujnika z przewodem pod napięciem.



Wskazówka

Bezstykowy pomiar prądu przemienego służy tylko do szybkich testów i w żadnym razie nie zastępuje kontroli napięcia metodą kontaktową. Wskaźnik reaguje także w przypadku ładunków statycznych. Jest to normalne i nie świadczy o defekcie przyrządu.

Funkcja HOLD

Przy pomocy funkcji HOLD można „zamrozić” pomiar.

1. Naciśnąć przycisk **HOLD [2]**, aby „zamrozić” wyświetlony pomiar :
na wyświetlaczu pojawia się **HOLD**.
2. Naciśnąć ponownie przycisk **HOLD [2]**, aby przywrócić normalny tryb pracy.

Tryb latarki

Miernik wyposażony jest dodatkowo w zintegrowaną latarkę LED [8], z której można korzystać nawet wtedy, gdy przyrząd jest wyłączony.

Aby uruchomić latarkę [8], należy przytrzymać wciśnięty przycisk latarki [4].

Wyłączanie automatyczne

Funkcja wyłącza miernik po 15 minutach automatycznie.

Wymiana baterii

Niski poziom baterii sygnalizowany jest na wyświetlaczu poprzez pojawienie się symbolu **BAT**.

1. Zdjąć pokrywę komory baterii [10] odkręcając śrubę.
2. Zużyte baterie zastąpić dwiema nowymi bateriami typu 1,5 V AAA (art. 0827 111)
3. Założyć z powrotem pokrywę komory baterii [10] i przykręcić.



Uwaga!

Nigdy nie używać przyrządu z otwartą komorą baterii. **Niebezpieczeństwo utraty życia!**

Konserwacja i czyszczenie

Regularnie kontrolować bezpieczeństwo techniczne przyrządu i przewodów pomiarowych, np. pod kątem uszkodzeń obudowy, zgnieceń itd.



Uwaga!

Przed czyszczeniem lub naprawą podłączone przewody odłączyć od wszystkich obiektów pomiaru.

Do czyszczenia nie stosować środków czyszczących, które mogą uszkodzić powierzchnię przyrządu pomiarowego. Ponadto nie używać do czyszczenia narzędzi o ostrych krawędziach, śrubokrętów lub metalowych szczotek itp. Do czyszczenia przyrządu wzgl. wyświetlacza i przewodów pomiarowych używać czystej, niepozostawiającej włókien i suchej ściereczki antystatycznej.

Informacje dotyczące środowiska



W żadnym wypadku nie wolno wyrzucać urządzenia do zwykłych odpadów domowych. Urządzenie należy usuwać poprzez autoryzowany lub komunalny zakład oczyszczania i przetwarzania odpadów.

Należy przy tym przestrzegać aktualnie obowiązujące przepisy. W razie wątpliwości należy skontaktować się z zakładem oczyszczania i przetwarzania odpadów. Materiały opakunkowe należy usuwać zgodnie z przepisami dot. ochrony środowiska.

Akumulatory / baterie:

Nigdy nie wyrzucać akumulatorów / baterii z odpadami domowymi ani nie wrzucać ich do ognia lub wody. Akumulatory / baterie należy zbierać, poddawać recyklingowi i utylizować w ekologiczny sposób.

Gwarancja

Na urządzenie Würth udzielamy gwarancji zgodnej z krajowymi przepisami prawnymi od daty zakupu (rachunek lub paragon).

Powstałe uszkodzenia będą usuwane w ramach wymiany lub naprawy. Gwarancją nie są objęte uszkodzenia, które są spowodowane nieprawidłową obsługą.

Reklamacje mogą być uznawane wyłącznie wtedy, gdy urządzenie zostanie dostarczone w stanie nierozłożonym do oddziału Würth, przedstawiciela handlowego Würth lub autoryzowanego serwisu Würth.

Zastrzega się prawo do zmian technicznych.

Firma nie ponosi odpowiedzialności za błędy w druku.

Części zamienne

Jeżeli pomimo uważnej eksploatacji i kontroli dojdzie do awarii urządzenia, to przeprowadzenie naprawy należy zlecić firmie Würth masterService. W razie wszelkich pytań i zamówień części zamiennych należy koniecznie podać numer art. z tabliczki znamionowej urządzenia.

Aktualna lista części zamiennych urządzenia znajduje się w Internecie na stronie "<http://www.wuerth.com/partsmanager>" lub można ją zamówić w najbliższym oddziale Würth.

CE Deklaracja zgodności

Oświadczamy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że produkt ten jest zgodny z wymogami następujących norm lub dokumentów normatywnych:

Normy

- EN 61010-1:2001
- EN 61326:1997+A1:1998:+A-2:2001+A3:2003

zgodnie z postanowieniami dyrektyw:

dyrektywa WE

- 2004/108/WE
- 2006/95/WE

Dokumentacja techniczna dostępna w:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, dział PFW



T. Klenk
General Manager



A. Kräutle
General Manager

Adolf Würth
GmbH & Co. KG
Künzelsau: 23.05.2011

HU

Az Ön biztonsága érdekében



Készüléke első használata előtt olvassa el ezt az üzemeltetési útmutatót, és ez alapján járjon el. Őrizze meg a jelen üzemeltetési útmutatót későbbi használat céljából vagy a későbbi tulajdonos számára.



FIGYELMEZTETÉS – Az első üzembe helyezés előtt feltétlenül olvassa el a **Biztonsági utasításokat!**

Az üzemeltetési útmutató és a biztonsági utasítások be nem tartása esetén a készülék károsodhat, és a kezelőt, valamint más személyeket fenyegető veszélyek keletkezhetnek. Szállítási sérülések esetén azonnal tájékoztassa a kereskedőt.



Biztonsági utasítások



Megjegyzés

Tilos a készüléken változtatásokat végezni vagy kiegészítő készülékeket létrehozni. Ezek a módosítások személyi sérülésekhez és hibás működéshez vezethetnek.

- A készüléken javításokat csak az ezzel megbízott és képesítéssel rendelkező személyek végezhetnek. A munkákhoz mindig az Adolf Würth GmbH & Co. KG vállalat eredeti pótalkatrészeit használja. Ezzel biztosított, hogy a készülék biztonságos marad.



Használat előtt ellenőrizze a készülék működését. Győződjön meg róla, hogy a mérővezetékek és a készülék kifogástalan állapotban van.

- Ellenőrizze a készüléket egy ismert feszültségforráson, pl. 230 V-os csatlakozóaljzaton.
- Ha eközben egy vagy több funkció működése képtelenné válik, a készüléket nem szabad tovább használni, és szakemberrel meg kell vizsgáltatni.
- Az áramütés személyek halálát vagy súlyos sérülését okozhatja, valamint veszélyt jelenthet tárgyak működésére (pl. a készülék károsodása).
- A 25 V AC rms-t ill. a 35 V DC-t meghaladó feszültségek esetében a mérések különös elővigyázatossággal kell elvégezni, mivel ez esetben fennáll az áramütés veszélye.

- Kérjük, tartsa be az öt biztonsági szabályt:
 1. Kikapcsolás
 2. Biztosítás újbóli bekapcsolás ellen
 3. Feszültségmentesség ellenőrzése (a feszültségmentességet 2 póluson kell ellenőrizni)
 4. Földelés és rövidre zárás
 5. A környező, feszültség alatt álló alkatrészek letakarása
- A készüléket hosszabb ideig ne tegye ki magas hőmérsékletnek.
- Kerülje el a poros és nedves környezeti viszonyokat.
- A mérőkészülékek és a tartozékok nem játék-szerek, nem valók gyerekek kezébe!
- Ipari létesítményekben be kell tartani az ipari szakmai szervezetek szövetségének elektromos berendezésekre és üzemi eszközökre vonatkozó balesetmegelőzési előírásait.
- A mérőcsúcsok érintése kerülendő!
- Nyitott elemtartóval használni tilos! Az elemcsere során a mérővezetékeket el kell távolítani a mérőkörből.
- A kifogástalan kijelzés 0 °C és + 40 °C közti hőmérséklettartományban biztosított.
- A sérülésekkel szemben való megóvás érdekében kérjük, hogy ha hosszabb ideig nem használja a készüléket, távolítsa el belőle az elemeket.
- **Csak eredeti Würth tartozékokat és pótalkatrészeket használjon.**

Rendeltetésszerű használat

0 V és 600 V közti egyen- és váltakozó feszültségek vizsgálata, 20 M Ω alatti feszültség-, folytonosság- és ellenállásvizsgálatok, valamint diódatesztek végezhetőek el. A Mini digitális multiméter robusztus védettségének (IP54) és a fröccsenő vízzel szemben védett háznak köszönhetően a szabadban is használható.

Minden ezen túlmenő használat nem rendeltetés-szerű használatnak minősül.

A nem rendeltetésszerű használatból eredő károkért a felhasználó vállalja a felelősséget.

Készülék elemek

- 1 Funkciószabályozó
- 2 Adattároló gomb
- 3 MAX/diódá
- 4 Világítás gomb
- 5 LCD-kijelző
- 6 Detektor
- 7 Világító kijelzés
- 8 Zseblámpa-üzemmód
- 9 Mérőcsúcsok
- 10 Elemfedél

A készülék jellemző értékei

Cikk	0715 53 370
Max. bemeneti feszültség	600 V AC/DC
Bemeneti impedancia	> 7,5 M Ω (V AC/DC)
Sávszélesség ACV	50 Hz – 400 Hz
Diódavizsgálat	Áramellátás max. 1 mA, névl. üresjáratú feszültség 1,5 V
Folytonosságvizsgálat	Hallható jelzés, ha az ellenállás < 150 Ω
Kijelző	LCD (2000 számjegy)
Elemek	2 x AAA (Cikksz. 0827 111)
Üzemi hőmérséklet	0 °C – 40 °C
Tárolási hőmérséklet	-10 °C – 50 °C
Méreték	104 x 55 x 32,5 mm
Tömeg	145 g
Standard	IEC 1010 CAT III 1.000 V

Elektromos specifikációk

Funkció	Tartomány	Pontosság
DC	200 mV	$\pm$ (0,5% rdg +3d)
	2,000 V, 20,00 V, 200,0 V, 600 V	$\pm$ (1,2% rdg +3d)
AC 40 - 400 Hz	2,000 V, 20,00 V	$\pm$ (1,0% rdg +8d)
	200,0 V, 600 V	$\pm$ (2,3% rdg +10d)
Ellenállás	200,0 Ω	$\pm$ (0,8% rdg +5d)
	2,000 k Ω , 20,00 k Ω , 200,0 k Ω	$\pm$ (1,2% rdg +5d)
	2,000 M Ω	$\pm$ (5,0% rdg +5d)
	20,00 M Ω	$\pm$ (10,0% rdg +5d)

Mérési tolerancia

A pontosság megadása $\pm$ -ban (a leolvasás %-a (= reading = rdg) + kijelzéshiba számjegyekben (= d = a legkisebb helyek kijelzése)).

Kezelés (I. ábra)

Váltakozó / egyenfeszültség-mérések



Ne végezzen váltakozó / egyenfeszültség-mérést egy az áramkörbe integrált motor be-/kikapcsolásakor: Az esetleges feszültséglökések kárt okozhatnak a mérőkészülékben.

1. A funkciószabályozót [1] állítsa **ACV** vagy **DCV** pozícióba.
2. Kapcsolja össze a két mérőcsúcsot [9] a mérési pontokkal.
- ✓ A mérési érték adott polaritása a pillanatnyi mérési értékkel együtt megjelenik a kijelzőn [5].

Ellenállásmérések



Az áramütés elkerülése érdekében ellenállásmérés végzése előtt válassza le a készüléket az áramellátásról és merítse le az összes kondenzátort.

1. A funkciószabályozót [1] állítsa **Ω** pozícióba.
2. Kapcsolja össze a mérőcsúcsokat [9] a mérendő tárggyal.
- ✓ Az ellenállás értéke megjelenik a kijelzőn [5].



Megjegyzés

Ellenállásmérés végzése közben ügyeljen arra, hogy a mérési pontok mentesek legyenek szennyeződésektől, olajtól, forrasztófolyadéktól és hasonlótól. Ezek a körülmények meghamisíthatják a mérési értéket.

Folytonosságvizsgálat



Figyelem!

Az áramütés elkerülése érdekében soha ne végezzen folytonosságmérést feszültséget vezető áramkörökön vagy vezetékeken.

1. A funkciószabályozót [1] állítsa **→•||** pozícióba.
2. Tartsa nyomva a **MAX** gombot [3], míg a kijelzőn [5] meg nem jelenik a **•||** szimbólum.
3. Helyezze a mérőcsúcsokat [9] a tesztelni kívánt áramkörre vagy vezetékhuzalra.
4. Ha az ellenállás kisebb, mint kb. 150 Ω akusztikus jelzés hallható. Nyitott áramkör esetén a kijelzőn [5] az **OL** jelenik meg.

Diódateszt

1. A funkciószabályozót [1] állítsa **→•||** pozícióba.
2. Tartsa nyomva a **MAX** gombot, míg a kijelzőn meg nem jelenik a **→** szimbólum.
3. Helyezze a mérőcsúcsokat [9] a mérendő tárgyra. A nyitóirányú feszültséget normál esetben egy 0,400 V és 0,700 V közti érték, a záróirányú feszültséget pedig az **OL** jelzi. Rövidre zárt készülékek esetében 0 V-os érték, nyitott áramkörű készülékek esetében mindkét póluson **OL** jelenik meg.

Érintésmentes váltakozófeszültség-mérések



Veszély!

Használat előtt tesztelje a készülék kifogástalan működését egy ismert feszültségvezető áramkörön.

1. A detektort [6] helyezze rá a feszültséget vezető áramvezetőre, vagy vezesse be az elektromos csatlakozás áramvezető oldalába.
2. Váltakozó feszültség esetén a kijelző [7] világitani kezd.



Megjegyzés

Az elektromos kábelekben lévő vezetők gyakran összesodortak. A legjobb eredmény elérése érdekében vezesse a detektort [6] egy bizonyos kábelhossz mentén annak érdekében, hogy biztosítva legyen az érzékelő közvetlen kapcsolata a feszültségvezetővel.



Megjegyzés

Az érintésmentes váltakozófeszültségmérés csak gyors tesztlésre szolgál, és semmiképp sem helyettesítheti az érintéses feszültségvizsgálatot. A kijelző statikus töltések esetén is reagál. Ez normális és nem utal hibára.

HOLD funkció

A készülék HOLD funkciójának segítségével a mérés „befagyasztható”.

1. Nyomja meg a **HOLD [2]** gombot, a kijelző „befagyasztásához”:
A kijelzőn megjelenik a **HOLD** funkció kijelzése.
2. Nyomja meg ismét a **HOLD [2]** gombot a normál üzemmódhoz való visszatéréshez.

Zseblámpa-üzemmód

Kiegészítő funkcióként a készülékbe egy LED-zseblámpa [8] van beépítve, amely kikapcsolt állapotban is használható. A zseblámpa [8] bekapcsolásához nyomja meg a világítás gombot [4].

Önálló kikapcsolás

Az önálló kikapcsolás funkció 15 perc elteltével automatikusan kikapcsolja a készüléket.

Elemcsere

Ha az elemek teljesítménye alacsony, megjelenik a **BAT** szimbólum.

1. Vegye le az elemfedelelet [10] a csavar kioldásával.
2. Cserélje ki a régi elemeket két új 1,5 V AAA (Cikk. 0827 111) típusú elemre.
3. Helyezze vissza, és a csavarral szorítsa meg az elemfedelelet[10].



Figyelem!

A készüléket semmiképp se üzemeltesse nyitott állapotban. **Életveszély!**

Karbantartás és tisztítás

Rendszeresen ellenőrizze a készülék és a mérővezetékek műszaki biztonságát, pl. nem sérült-e a ház vagy nincsenek-e rajta zúzdások stb.



Figyelem!

Tisztítás ill. rendbehozatal előtt a csatlakoztatott vezetékeket minden mérendő tárgyról le kell választani.

A tisztításhoz ne használjon olyan tisztítószerket, melyek kárt tehetnek a mérőkészülék felületében. A tisztításhoz ne használjon éles peremű szerszámokat, csavarhúzókat vagy fémkeféket stb. se. A készülék ill. a kijelző és a mérővezetékek tisztításához, tiszta, szízesmentes, antistatikus és száraz tisztítókendőt kell használni.

Környezetvédelmi tudnivalók



A készüléket semmi esetre se dobja a szokásos háztartási hulladékba. A készüléket egy engedéllyel rendelkező hulladékfeldolgozó üzemnek vagy a helyi önkormányzati hulladékgyűjtőn keresztül ártalmatlanítsa.

Vegye figyelembe az aktuálisan érvényes előírásokat. Kétség esetén vegye fel a kapcsolatot a hulladékfeldolgozó üzemmel. A csomagolóanyagokat környezetkímélő módon ártalmatlanítsa.

Akkumulátorok/elemek:

Ne dobja az akkumulátorokat/elemeket a háztartási hulladék közé, tűzbe vagy vízbe. Az akkumulátorokat/elemeket össze kell gyűjteni, és újra kell hasznosítani vagy környezetbarát módon kell ártalmatlanítani.

Szavatosság

Erre a Würth készülékre a vásárlás dátumától számítva a törvényben előírt, ill. az adott országban hatályos rendelkezéseknek megfelelő garanciát vállalunk (számlával vagy szállítólevéllel történő igazolás alapján).

A keletkezett károkat pótszállítás vagy javítás útján megszüntetjük. Azok a károk, amelyek a szakszerűtlen kezelésre vezethetők vissza, kizárásra kerülnek a garanciából.

A reklamációk csak akkor fogadhatók el, ha a készüléket szétszedetlen állapotban átadják a Würth-kirendeltségnek, a Würth külső képviselői munkatársának vagy a Würth által felhatalmazott, elektromos készülékekkel foglalkozó vevőszolgálatnak.

Műszaki változtatások joga fenntartva.

A nyomtatási hibákért nem vállalunk felelősséget.

Alkatrészek

Amennyiben a készülék a gondos gyártási és ellenőrzési eljárások ellenére meghibásodik, akkor a javítást valamely Würth masterService szolgálatával végeztesse el.

Bármilyen kérdés és pótalkatrészek rendelése esetén kérjük, feltétlenül adja meg a készülék típustábláján szereplő cikkszámot.

A készülék aktuális alkatrészlistáját megtalálhatja az Interneten a „<http://www.wuerth.com/partsmanager>” címen vagy megrendelheti a legközelebbi Würth-képviselőtől.

CE Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megfelel a következő szabványoknak és normatív dokumentumoknak:

Szabványok

- EN 61010-1: 2001
- EN 61326:1997+A1:1998+A2:2001+A3:2003

a köv. irányelv rendelkezéseinek megfelelően:

EK-irányelv

- 2004/108/EK
- 2006/95/EK

Műszaki dokumentáció beszerezhető:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PFW



T. Klenk

vezérigazgató-vezérigazgató



A. Kräutle

Adolf Würth
GmbH & Co. KG
Künzelsau: 23.05.2011



Před prvním použitím přístroje si bezpodmínečně pečlivě přečtěte tento návod k jeho obsluze a jednejte podle něj.
Tento návod k provozu si uschovejte k pozdějšímu použití nebo pro dalšího majitele.



VAROVÁNÍ - Před prvním uvedením do provozu si bezpodmínečně pečlivě přečtěte **bezpečnostní pokyny!**

V případě nedodržování provozních a bezpečnostních pokynů mohou vzniknout škody na přístroji a může dojít k ohrožení operátorů i ostatních. Zjistíte-li škody vzniklé při přepravě, ihned informujte obchodníka.



Bezpečnostní pokyny



Poznámka

Je zakázáno provádět změny přístroje nebo vyrábět doplňkové přístroje. Takové změny mohou mít za následek poškození zdraví osob a chybnou funkci zařízení.

- Opravy zařízení směřují provádět pouze k tomu pověření a proškolení pracovníci. Vždy použijte originální náhradní díly společnosti Adolf Würth GmbH & Co. KG. Tím je zajištěno udržení bezpečnost zařízení.



Krátce před použitím si ověřte funkčnost přístroje. Přesvědčte se, že všechna měřicí vedení a přístroj jsou v technicky bezvadném stavu.

- Zkontrolujte přístroj připojený ke známému zdroji elektrického napájení, například zásuvka 230 V.
- Jestliže vypadne indikátor jedné nebo několika funkcí, je zakázáno přístroj dále používat a musí ho zkontrolovat odborný personál.
- Úraz elektrickým proudem může způsobit smrt nebo těžké úrazy osob a také může ohrozit funkci předmětů (například může způsobit poškození přístroje).
- Při napětí vyšším než 25 V AC rms nebo 35 V DC musí být měření prováděna s maximální opatrností, protože hrozí úraz elektrickým proudem.

- Respektujte pět bezpečnostních pravidel:
 1. Vypnout
 2. Zajištění proti opětovnému zapnutí
 3. Ověřit si nepřítomnost napětí (nepřítomnost napětí je nutno ověřit dvoupólově)
 4. Uzemnit a zkratovat
 5. Sousedící díly pod napětím zakrýt
- Přístroj nevystavujte po delší dobu vysokým teplotám.
- Vyhýbejte se prašným a vlhkým podmínkám prostředí.
- Měřicí přístroje a příslušenství nejsou hračky a nepatří do dětských rukou!
- V průmyslových zařízeních respektujte předpisy prevence nehod svazu odborových organizací pro elektrická zařízení a provozní prostředky.
- Nedotýkejte se měřicích hrotů!
- Nepoužívejte s otevřenou příhradkou na baterie!
Měřicí výkony musí být během výměny baterií odebrány z měřicího okruhu.
- Správné zobrazení je zaručeno v teplotním rozsahu od 0 °C do +40 °C.
- Nebudete-li přístroj delší dobu používat, vyjměte z něj baterie, abyste ho chránili před poškozením.
- **Po-
u-
ží-
vejte pouze originální příslušenství a náhradní díly společnosti Würth.**

Použití v souladu s určením

Provádět lze měření stejnosměrných a střídavých napětí od 0 V do 600 V, napěťové zkoušky, zkoušky průchodnosti a zkoušky rezistorů do 20 MΩ a také test diod. Mini digitální multimetr je díky robustnímu typu krytí (IP54) a pouzdru odolnému proti střikající vodě použitelný i na volných prostranstvích. Jakékoli použití přesahující tento rámec je považováno za použití v rozporu s určením.

Za škody plynoucí z použití zařízení v rozporu s určením nese odpovědnost uživatel.

Prvky přístroje

- 1 Volič funkce
- 2 Tlačítko ukládání dat
- 3 MAX/dioda
- 4 Světelné tlačítko
- 5 LCD displej
- 6 Detektor
- 7 Světelný indikátor
- 8 Provoz - kapesní svítilna
- 9 Špičky při měření
- 10 Víčko baterií

Technické parametry přístroje

Obj.č.	0715 53 370
Max. vstupní napětí	600 V AC/DC
Vstupní impedance	> 7,5 MΩ (V AC/DC)
Šířka pásma ACV	50 Hz až 400 Hz
Kontrola diod	Přívod elektrického proudu max. 1 mA, jmen. Napětí naprázdno 1,5 V
Test kontinuity	Akustický signál při odporu < 150 Ω
Displej	LCD (2 000 číslic)
Baterie	2 x AAA (obj.č. 0827 111)
Provozní teplota	0 °C až 40 °C
Skladovací teplota	-10 °C až 50 °C
Rozměry	104 x 55 x 32,5 mm
Hmotnost	145 g
Standard	IEC1010 CAT III 1.000 V

Elektrické specifikace

Funkce	Rozsah	Přesnost
DC	200 mV	± (0,5% rdg +3d)
	2,000 V, 20,00 V, 200,0 V, 600 V	± (1,2% rdg +3d)
AC 40 - 400 Hz	2,000 V, 20,00 V	± (1,0% rdg +8d)
	200,0 V, 600 V	± (2,3% rdg +10d)
odpor	200,0 Ω	± (0,8% rdg +5d)
	2,000 kΩ, 20,00 kΩ, 200,0 kΩ	± (1,2% rdg +5d)
	2,000 MΩ	± (5,0% rdg +5d)
	20,00 MΩ	± (10,0% rdg +5d)

Tolerance měření

Údaje o přesnosti v ± (% odečtené hodnoty (= reading = rdg) + chyba zobrazení v číslech (= d = počet nejnižších míst)).

Obsluha (obr. I)

Měření střídavého / stejnosměrného napětí



Neprovádějte žádná měření střídavého/stejnosměrného napětí při zapnutí/vypnutí motoru integrovaného do proudového okruhu: Případné proudové rázy by mohly poškodit měřicí přístroj.

1. Volič funkce **[1]** nastavte do polohy **ACV** nebo **DCV**.
2. Oba měřicí hroty **[9]** spojte s body měření.
- ✓ Polarita naměřené hodnoty se zobrazí na displeji **[5]** společně s okamžitou naměřenou hodnotou.

Měření odporu



Aby nedocházelo k úrazům elektrickým proudem, před měřením odporů odpojte přístroj od elektrického napájení a vybijte všechny kondenzátory.

1. Volič funkcí **[1]** nastavte do polohy **Ω** .
2. Oba měřicí hroty **[9]** spojte s měřeným objektem.
- ✓ Hodnota odporu se zobrazí na displeji **[5]**.



Poznámka

Pokud provádíte měření odporu, dbejte, aby body měření nebyly znečištěny, dále musí být bez oleje, pájecího laku a podobných látek. Takové okolnosti mohou zkreslit naměřenou hodnotu.

Kontrola kontinuity



Pozor!

Aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem, nikdy neprovádějte měření kontinuity na proudových okruzích nebo vedeních pod napětím.

1. Volič funkcí **[1]** nastavte do polohy **$\rightarrow \cdot \cdot \cdot \Omega$** .
2. Stiskněte tlačítko **MAX [3]**, až se na displeji objeví symbol **[5] $\cdot \cdot \cdot \Omega$** .
3. Oba měřicí hroty **[9]** přiložte k testovanému proudovému okruhu nebo drátu vedení.
4. Je-li odpor nižší než přibližně 150 Ω , zazní akustický signál.
S otevřeným proudovým okruhem se na displeji **[5]** zobrazí **OL**.

Test diod

1. Volič funkcí **[1]** nastavte do polohy **$\rightarrow \cdot \cdot \cdot \Omega$** .
2. Stiskněte tlačítko **MAX**, až se na displeji objeví symbol **$\rightarrow$** .
3. Oba měřicí hroty **[9]** přiložte k měřenému objektu. Dopředné napětí se obvykle zobrazuje s hodnotou 0,400 V až 0,700 V; zpětné napětí jako **OL**. U zkratovaných přístrojů se zobrazuje hodnota kolem 0 V; u přístrojů s otevřeným proudovým okruhem na obou polaritách **OL**.

Bezkontaktní měření střídavého napětí



Nebezpečí!

Před použitím otestujte správnou funkci na známém proudovém okruhu pod napětím.

1. Detektor **[6]** přiložte k proudovému vodiči pod napětím nebo ho zaveďte do proudové strany elektrického připojení.
2. S přiloženým střídavým napětím se rozsvítí indikátor **[7]**.



Poznámka

Vodiče jsou často zamotané do elektrických kabelů. K dosažení nejlepších výsledků ved'te detektor [6] podél určité délky kabelu, aby byl zajištěn bezprostřední kontakt snímače s napěťovým vodičem.



Poznámka

Bezkontaktní měření střídavého napětí slouží jen k rychlému otestování a rozhodně nenahrazuje kontaktní měření napětí.

Zobrazení reaguje i u statických nábojů. To je normální a nepředstavuje to žádnou závalu.

Funkce HOLD (Pozastavit)

S funkcí HOLD přístroje lze měření „zmrazit“.

1. Stiskněte tlačítko **HOLD [2]**, aby se na displeji zobrazilo „zmrazení“:
Na displeji se zobrazí indikace **HOLD**.
2. Chcete-li přejít zpět k normálnímu režimu, znovu stiskněte tlačítko **HOLD [2]**.

Provoz - kapesní svítilna

Jako další funkce je do přístroje integrována kapesní svítilna LED [8], kterou lze používat i v době, kdy je přístroj vypnutý.

Chcete-li aktivovat kapesní svítilnu [8] stiskněte dlouze tlačítko s kontrolkou [4].

Samočinné vypínání

Funkce samočinného vypínání automaticky vypne přístroj po 15 minutách nečinnosti.

Výměna baterií

S nízkým výkonem a kapacitou baterie se zobrazí symbol **BAT**.

1. Povolte šroub a sejměte víčko přihrádky na baterie [10].
2. Staré baterie vyměňte za dvě nové baterie typu 1,5 V AAA (obj.č. 0827 111).
3. Víčko přihrádky na baterie [10] opět nasad'te a pevně přišroubujte.



Pozor!

V žádném případě přístroj nepoužívejte otevřený. **Nebezpečí ohrožení života!**

Údržba a čištění

Pravidelně kontrolujte technickou bezpečnost přístroje a měřicích vedení například z hlediska poškození pouzdra nebo smáčknutí atd.



Pozor!

Před čištěním nebo uvedením zařízení do provozu musí být připojená vedení odpojena od všech měřených objektů.

K čištění nikdy nepoužívejte agresivní nebo abrazivní čisticí prostředky, které by mohly napadat povrch přístroje. K čištění nepoužívejte také žádné nástroje s ostrými hranami, šroubováky ani kovové kartáče apod. K čištění přístroje resp. displeje a měřicích vedení používejte čistou, antistatickou a suchou utěrku, ze které se neuvolňují vlákna.

Upozornění k ochraně životního prostředí



Přístroj v žádném případě nevyhazujte do běžného domovního odpadu. Zajištěte likvidaci přístroje prostřednictvím schváleného podniku zabývajícího se likvidací odpadu nebo prostřednictvím zařízení k likvidaci komunálního odpadu.

Dodržujte platné předpisy. V případě pochybností se spojte s nejbližším zařízením zabývajícím se likvidací odpadu. Zajištěte ekologickou likvidaci všech obalových materiálů.

Akumulátory/baterie:

Akumulátory/baterie nevyhazujte do domovního odpadu, do ohně ani do vody. Akumulátory/baterie sbírejte, recyklujte nebo likvidujte ekologickým způsobem.

Záruka

Na tento přístroj Würth poskytujeme záruku podle zákonných ustanovení/ustanovení specifických pro danou zemi od data nákupu (doklad formou faktury nebo dodacího listu).

Vzniklé škody budou odstraněny formou náhradní dodávky nebo opravy. Škody, které vznikly neodborným zacházením, jsou ze záruky vyloučeny.

Reklamacie mohou být uznány pouze za předpokladu, že byl výrobek předán v nerozloženém stavu pobočce společnosti Würth, obchodnímu zástupci společnosti Würth nebo autorizovanému středisku zákaznických služeb společnosti Würth.

Technické změny vyhrazeny.

Za chyby tisku neručíme.

Náhradní díly

Pokud by došlo i přes pečlivý proces výroby a kontroly k poruše přístroje, nechte opravu provést servisním pracovištěm Würth masterService.

Při zpětných dotazech a objednávkách náhradních dílů uvádějte vždy objednávací číslo stroje podle jeho typového štítku.

Aktuální seznam náhradních dílů najdete na internetu na adrese „<http://www.wuerth.com/parts-manager>“ nebo si ho můžete vyžádat v nejbližší pobočce společnosti Würth.

CE Prohlášení o shodě

Prohlašujeme tímto na svoji výlučnou odpovědnost, že tento výrobek odpovídá níže uvedeným normám resp. normativním dokumentům:

Normy

- ČSN EN 61010-1:2001
- ČSN EN 61326:1997+A1:1998+A2:2001+A3:2003

podle ustanovení směrnice:

Směrnice ES

- 2004/108/ES
- 2006/95/ES

Technické podklady u:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, odd. PFW



T. Klenk
General Manager



A. Kräutle
General Manager

Adolf Würth
GmbH & Co. KG
Künzelsau: 23.05.2011

SK

Pre vašu bezpečnosť



Pred prvým použitím vášho prístroja si prečítajte tento návod na obsluhu a riadte sa jeho pokynmi. Návod na obsluhu si starostlivo uschovajte pre neskoršie použitie alebo pre ďalšieho majiteľa.



VAROVANIE - Pred prvým uvedením do prevádzky si bezpodmienečne prečítajte **bezpečnostné pokyny**!

Nedodržiavanie pokynov návodu na obsluhu a bezpečnostných pokynov môže spôsobiť škody na prístroji a nebezpečenstvo pre obsluhu ako aj iné osoby.

V prípade poškodenia pri preprave o tom ihneď informujte predajcu.



Bezpečnostné pokyny



Poznámka

Na prístroji je zakázané vykonávať zmeny alebo vytvárať dodatočné zariadenie. Takéto zmeny môžu viesť k poraneniu osôb alebo k chybným funkciám.

- Opravy na prípravku smú vykonávať iba k tomu poverené a vyškolené osoby. Vždy pritom používajte originálne náhradné diely spoločnosti Adolf Würth GmbH & Co. KG. Tým sa zabezpečí to, že zostane zachovaná bezpečnosť stroja.



Prístroj sa musí krátko pred použitím prekontrolovať na funkčnosť. Presvedčte sa, či sú meracie vedenia a prístroj v bezchybnom stave.

- Prístroj prekontrolujte na známom zdroji napätia, napr. zásuvka 230 V.
- Ak pritom vypadne indikácia jednej alebo viacerých funkcií, nesmie sa prístroj viac používať a musí ho prekontrolovať odborný personál.
- Úder elektrickým prúdom môže viesť k smrti alebo k vážnym poraneniam osôb, a tiež môže byť ohrozením funkcie predmetov (napr. poškodenie prístroja).
- Pri napätíach vyšších ako 25 V AC rms alebo 35 V DC sa musia merania vykonávať s mimoriadnou opatrnosťou, pretože tu vzniká nebezpečenstvo úderu elektrickým prúdom.

- Dodržiavajte, prosím, päť bezpečnostných pravidiel:
 1. odpojenie
 2. zaistenie proti opätovnému zapnutiu
 3. kontrola stavu bez napätia (stav bez napätia sa musí kontrolovať 2-pólovo)
 4. uzemnenie a skratovanie
 5. zakrytie susedných dielov pod napätím
- Prístroj nikdy dlhšiu dobu nevystavujte vyšším teplotám.
- Vyhybajte sa prašným a vlhkým podmienkam okolia.
- Meracie prístroje a príslušenstvo nie sú hračky a nepatria do rúk detí!
- V priemyselných zariadeniach sa musia dodržiavať bezpečnostné predpisy zväzu profesných združení pre elektrické zariadenia a prevádzkové prostriedky.
- Zabráňte kontaktu meracích hrotov!
- Nepoužívať s otvorenou priehradkou na batérie! Meracie vedenia musia byť počas výmeny batérií meracieho obvodu odstránené.
- Bezchybná indikácia je zarúčená v teplotnom rozsahu od 0 °C do + 40 °C.
- Na ochranu prístroja pred poškodením odstráňte, prosím, pri dlhšom nepoužívaní batérie z prístroja.

- **Používajte iba originálne príslušenstvo a náhradné diely Würth.**

Použitie v súlade s určením

Je možné vykonávať merania jednosmerných a striedavých napätí od 0 V do 600 V, skúšky napätia, priechodnosti a odporu do 20 M Ω , ako aj testy diód. Mini digitálny multimeter je možné vďaka robustnému krytiu (IP54) a telesu, ktoré je chránené proti striekajúcej vode, používať aj vonku. Každé použitie prekračujúce tento rozsah sa považuje za použitie v rozpore s určením.

Za škody, ktoré vzniknú pri použití v rozpore s určením, ručí užívateľ.

Prvky prístroja

- 1 Regulátor funkcie
- 2 Tlačidlo pamäte údajov
- 3 MAX/diód
- 4 Tlačidlo osvetlenia
- 5 LCD displej
- 6 Detektor
- 7 Svetelná indikácia
- 8 Prevádzka vreckového svetidla
- 9 Meracie hroty
- 10 Kryt priehradky pre batérie

Parametre prístroja

Výr.	0715 53 370
Max. vstupné napätie	600 V AC/DC
Vstupná impedancia	> 7,5 M Ω (V AC/DC)
Šírka pásma ACV	50 Hz až 400 Hz
Kontrola diód	Prívod prúdu max. 1 mA, men. napätie naprázdno 1,5 V
Test kontinuity	Akustický signál pri odpore < 150 Ω
Displej	LCD (2.000 digits)
Batérie	2 x AAA (výr. 0827 111)
Prevádzková teplota	0 °C až 40 °C
Teplota skladovania	-10 °C až 50 °C
Rozmery	104 x 55 x 32,5 mm
Hmotnosť	145 g
Štandard	IEC1010 CAT III 1.000 V

Elektrické špecifikácie

Funkcia	Oblasť	Presnosť
DC	200 mV	$\pm$ (0,5% rdg +3d)
	2,000 V, 20,00 V, 200,0 V, 600 V	$\pm$ (1,2% rdg +3d)
AC 40 - 400 Hz	2,000 V, 20,00 V	$\pm$ (1,0% rdg +8d)
	200,0 V, 600 V	$\pm$ (2,3% rdg +10d)
Odpor	200,0 Ω	$\pm$ (0,8% rdg +5d)
	2,000 k Ω , 20,00 k Ω , 200,0 k Ω	$\pm$ (1,2% rdg +5d)
	2,000 M Ω	$\pm$ (5,0% rdg +5d)
	20,00 M Ω	$\pm$ (10,0% rdg +5d)

Meracie tolerancie

Údaj presnosti v $\pm$ (% odčítania
(= reading = rdg) + chyba údajov v digits
(= d = počet najmenších miest)).

Obsluha (obr. 1)

Merania striedavého/jednosmerného napätia



Nevykonávajte merania striedavého/jednosmerného napätia pri zapínaní/vypínaní motora integrovaného v prúdovom obvode: Eventuálne napäťové nárazy môžu poškodiť merací prístroj.

1. Regulátor funkcie **[1]** prestavte do polohy **ACV** alebo **DCV**.
2. Obidva meracie hroty **[9]** spojte s meranými bodmi.
- ✓ Príslušná polarita nameranej hodnoty sa zobrazuje spolu s okamžitou nameranou hodnotou na displeji **[5]**.

Merania odporu



Kvôli zabráneniu úderom elektrickým prúdom odpojte prístroj pred vykonaním meraní odporu od prívodu prúdu a vybite všetky kondenzátory.

1. Regulátor funkcie **[1]** prestavte do polohy **Ω**.
2. Meracie hroty **[9]** spojte s meraným objektom.
- ✓ Hodnota odporu sa zobrazuje na displeji **[5]**.



Poznámka

Ak vykonávate meranie odporu, dávajte pozor na to, aby boli merané body bez nečistôt, oleja, spájkovacieho laku alebo pod. Takéto okolnosti môžu skresliť nameranú hodnotu.

Kontrola kontinuity



Pozor!

Kvôli zabráneniu úderom elektrickým prúdom nikdy nevykonávajte merania kontinuity na prúdových obvodoch alebo vedeniach pod napätím.

1. Regulátor funkcie **[1]** prestavte do polohy **→•||**.
2. Stlačte tlačidlo **MAX [3]**, kým sa na displeji **[5]** neobjaví symbol **•||**.
3. Meracie hroty **[9]** priložte na testovaný prúdový obvod alebo prírodný drôt.
4. Pri odpore menšom ako cca. 150 Ω zaznie akustický signál. Pri rozpojení prúdovom obvode sa na displeji **[5]** zobrazí **OL**.

Test diód

1. Regulátor funkcie **[1]** prestavte do polohy **→•||**.
2. Stlačte tlačidlo **MAX**, kým sa na displeji neobjaví symbol **→•**.
3. Meracie hroty **[9]** priložte na meraný objekt. Napätie v priepustnom smere sa normálne zobrazuje pomocou hodnoty od 0,400 V do 0,700 V, záverné napätie sa zobrazuje prostredníctvom **OL**. Pri skratovaných prístrojoch sa zobrazuje hodnota okolo 0 V, pri prístrojoch s rozpojeným prúdovým obvodom na obidvoch polaritách **OL**.

Bezkontaktné merania striedavých napätí



Nebezpečenstvo!

Pred použitím prekontrolujte bezchybnú funkciu na prúdovom obvode pod známym napätím.

1. Detektor **[6]** priložte na vodič prúdu pod napätím alebo ho zaveďte do strany elektrickej prípojky pod prúdom.
2. Pri prítomnom striedavom napätí svieti indikácia **[7]**.



Poznámka

Vodiče sú často skrútené v elektrických kábloch. Pre dosiahnutie najlepších výsledkov ved'te detektor [6] pozdĺž určitej dĺžky kábla, aby sa zaručil bezprostredný kontakt snímača s vodičom napätia.



Poznámka

Bezkontaktné meranie striedavého napätia slúži iba na rýchle otestovanie a v žiadnom prípade nenahrádza kontaktnú napäťovú skúšku. Zobrazenie reaguje aj pri statických nabitíach. To je normálne a nepredstavuje chybu.

Funkcia HOLD

Pomocou funkcie HOLD prístroja je možné „zmraziť“ meranie.

1. Stlačte tlačidlo **HOLD [2]**, aby sa zobrazenie na displeji „zmrazilo“:
Na displeji sa objaví zobrazenie **HOLD**.
2. Opätovne stlačte tlačidlo **HOLD [2]**, aby ste sa vrátili do normálnej prevádzky.

Prevádzka vreckového svetidla

Ako dodatočná funkcia je v prístroji integrované LED vreckové svetidlo [8], ktoré je možné používať aj pri vypnutom stave.

Pre aktiváciu vreckového svetidla [8] podržte stlačené tlačidlo osvetlenia [4].

Samočinné vypnutie

Funkcia samočinného vypnutia automaticky vypne prístroj po 15 minútach.

Výmena batérie

Pri nižšom výkone batérie sa zobrazí symbol **BAT**.

1. Kryt priehradky batérie [10] odoberte po uvoľnení skrutky.
2. Staré batérie vymeňte za dve nové batérie typu 1,5 V AAA (výr. 0827 111).
3. Kryt priehradky batérie [10] opäť nasad'te a pevne priskrutkujte.



Pozor!

Prístroj v žiadnom prípade neprevádzkujte vtedy, ak je otvorený. **Nebezpečenstvo ohrozenia života!**

Údržba a čistenie

Pravidelne kontrolujte technickú bezpečnosť prístroja a meracích vedení, napr. na prítomnosť poškodení telesa alebo stlačenia atď.



Pozor!

Pred čistením alebo údržbou sa musia pripojené meracie vedenia odpojiť od všetkých meraných objektov.

Na čistenie nepoužívajte čistiace prostriedky, ktoré môžu poškodiť povrch meracieho prístroja. Na čistenie nepoužívajte ani nástroje s ostrými hranami, skrutkovače ani drôtené kefy a pod. Na čistenie prístroja, príp. displeja a meracích vedení použite čistú, antistatickú a suchú čistiacu utierku bez vlákien.

Pokyny k životnému prostrediu



Prístroj v žiadnom prípade nevyhadzujte do normálneho domového odpadu. Prístroj likvidujte prostredníctvom schválenej prevádzky na likvidáciu odpadov alebo prostredníctvom vášho komunálneho podniku na likvidáciu odpadov. Dodržiavajte

všetky aktuálne platné predpisy. V prípade pochybností sa spojte s vašim podnikom na likvidáciu odpadov. Všetky obalové materiály odovzdajte na ekologickú likvidáciu.

Akumulátory/batérie:

Akumulátory/batérie neodhod'te do komunálneho odpadu, ohňa ani do vody. Akumulátory/batérie sa musia zbierať, recyklovať alebo likvidovať ekologickým spôsobom.

Záruka

Na tento prístroj značky Würth poskytujeme záruku podľa zákonných/špecifických ustanovení danej krajiny od dátumu kúpy (doklad prostredníctvom faktúry alebo dodacieho listu).

Vzniknuté škody budú odstránené dodaním náhradných dielov alebo opravou. Škody, ktoré súvisia s neodbornou manipuláciou sú vylúčené zo záruky. Reklamácie môžu byť uznané iba vtedy, ak sa prístroj odovzdá v nerozloženom stave niektorej pobočke firmy Würth, vášmu servisnému pracovníkovi Würth alebo autorizovanému zákazníckemu stredisku Würth.

Technické zmeny vyhradené.

Za chyby tlače neručíme.

Náhradné diely

Ak by prístroj napriek starostlivým výrobným a kontrolným metódam niekedy vypadol, opravu nechajte vykonať vo Würth masterService.

Pri všetkých otázkach a objednávkach náhradných dielov bezpodmienečne uveďte číslo výrobku podľa typového štítku zariadenia.

Aktuálny zoznam náhradných dielov k tomuto prístroju nájdete na internete na „<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ alebo si ho môžete vyžiadať na najbližšej pobočke Würth.

CE Vyhlásenie o zhode

Vo výhradnej zodpovednosti vyhlasujeme, že sa tento výrobok zhoduje s nasledujúcimi normami alebo normatívnymi dokumentmi:

Normy

- EN 61010-1:2001
- EN 61326:1997+A1:1998+A2:2001+A3:2003

podľa nariadení smerníc:

Smernica ES

- 2004/108/ES
- 2006/95/ES

Technické podklady vo firme:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, odd. PFW



T. Klenk
General Manager



A. Kräutle
General Manager

Adolf Würth
GmbH & Co. KG
Künzelsau: 23.05.2011

RO

Referitor la siguranța Dvs.



Citiți acest manual de utilizare înainte de prima utilizare a aparatului dumneavoastră și acționați în conformitate cu el.
Păstrați aceste instrucțiuni pentru întrebuințarea ulterioară sau pentru următorii posesori.



AVERTIZARE - Înainte de prima punere în funcțiune citiți în mod obligatoriu **Instrucțiunile de siguranță!**

În cazul nerespectării instrucțiunilor de utilizare și a măsurilor de siguranță, aparatul poate fi deteriorat și siguranța persoanei care utilizează aparatul, respectiv a altor persoane, poate fi pusă în pericol.

În cazul unor daune de transport, informați imediat comerciantul.



Instrucțiuni de siguranță



Indicație

Este interzisă aducerea de modificări aparatului sau fabricarea altor accesorii decât cele inițiale. Astfel de modificări pot duce la rănirea persoanelor și funcționarea necorespunzătoare.

- Reparațiile pot fi executate doar de către persoanele instruite și autorizate în acest sens. Folosiți întotdeauna în acest sens doar piese de schimb originale ale Adolf Würth GmbH & Co. KG. Astfel asigurați menținerea siguranței aparatului.



Înainte de utilizare, trebuie realizată o scurtă verificare a funcțiilor aparatului. Asigurați-vă că aparatul și cablurile de măsurare sunt în perfectă stare de funcționare.

- Verificați aparatul la o sursă de tensiune cunoscută, de ex. la o priză de 230 V.
- Dacă una sau mai multe funcții nu sunt afișate, aparatul trebuie să nu mai fie utilizat și trebuie verificat de către personalul de specialitate.
- Electrocutarea poate duce la deces sau la răniri grave și poate pune totodată în pericol buna funcționare a obiectelor (de ex. avarierea obiectelor).
- În cazul unor tensiuni mai mari de 25 V AC rms sau 35 V DC, măsurătorile trebuie realizate cu deosebit de multă atenție, deoarece există pericolul de electrocutare.
- Vă rugăm să respectați cele cinci reguli de siguranță:
 1. Deconectare
 2. Asigurare împotriva repornirii
 3. Constatare că nu există tensiune (lipsa tensiunii trebuie verificată bipolar)
 4. Împănțare și scurtcircuitare
 5. Acoperirea pieselor învecinate aflate sub tensiune
- Nu expuneți aparatul la temperaturi înalte pe perioade lungi.
- Evitați mediile cu praf și umezeală.
- Aparatele de măsură și accesoriiile nu pentru joacă și nu trebuie lăsate la îndemâna copiilor!
- În instalațiile industriale trebuie respectate normele de prevenire a accidentelor ale asociației profesionale referitoare la instalațiile electrice și mijloacele de producție.
- Evitați să atingeți sondele de măsurare!
- Nu utilizați atunci când compartimentul bateriilor este deschis!
În timpul înlocuirii bateriei, cablurile de măsurare trebuie îndepărtate din circuitul de măsurare.
- Un bun afișaj este asigurat la temperaturi cuprinse între 0 °C și + 40 °C.
- Pentru a proteja aparatul împotriva defectării, scoateți bateriile în caz de neutilizare pe perioade lungi de timp.
- **Utilizați doar accesorii și piese de schimb originale Würth.**

Utilizarea conformă

Pot fi măsurate tensiuni continue și alternative de 0 V până la 600 V, poate fi testată tensiunea, continuitatea și rezistența de până la 20 M Ω și se pot face verificări ale diodelor. Multimetru digital poate fi utilizat și în exterior datorită clasei de protecție (IP54) și a carcasei rezistente la stropirea cu apă. Orice altă utilizare este considerată ca fiind neconformă.

Utilizatorul răspunde pentru daunele survenite în urma utilizării neconforme.

Elementele aparatului

- 1** Selector de funcții
- 2** Tastă de salvare a datelor
- 3** MAX/Diodă
- 4** Buton de iluminare
- 5** Afișaj LCD
- 6** Detector
- 7** Afișaj luminos
- 8** LED pentru lanternă
- 9** Sonde de măsurare
- 10** Capacul compartimentului pentru baterii

Indici ai aparatului

Art.	0715 53 370
Tensiune max. de intrare	600 V AC/DC
Impedanță de intrare	> 7,5 M Ω (V AC/DC)
Lățime de bandă ACV	50 Hz până la 400 Hz
Testarea diodelor	Alimentare cu curent max. 1 mA, tensiune nom. la mersul în gol 1,5 V
Testarea continuității	Semnal acustic la o rezistență < 150 Ω
Afișaj	LCD (2.000 digits)
Baterii	2 x AAA (Art. 0827 111)
Temperatura de funcționare	0 °C până la 40 °C
Temperatura de depozitare	-10 °C până la 50 °C
Dimensiuni	104 x 55 x 32,5 mm
Greutate	145 g
Standard	IEC1010 CAT III 1.000 V

Specificații electrice

Funcție	Domeniu	Precizie
DC	200 mV	$\pm$ (0,5% rdg +3d)
	2,000 V, 20,00 V, 200,0 V, 600 V	$\pm$ (1,2% rdg +3d)
AC 40 - 400 Hz	2,000 V, 20,00 V	$\pm$ (1,0% rdg +3d)
	200,0 V, 600 V	$\pm$ (2,3% rdg +10d)
Rezistență	200,0 Ω	$\pm$ (0,8% rdg +3d)
	2,000 k Ω , 20,00 k Ω , 200,0 k Ω	$\pm$ (1,2% rdg +3d)
	2,000 M Ω	$\pm$ (5,0% rdg +3d)
	20,00 M Ω	$\pm$ (10,0% rdg +3d)

Toleranțe de măsurare

Precizia este exprimată în $\pm$ (% din valoarea citită
(= reading = rdg) + eroarea de afișaj în cifre/digits
(= d = numărul celor mai mici poziții)).

Utilizarea (Fig. 1)

Măsurarea tensiunii continue și alternative



Nu efectuați măsurători ale tensiunii alternative/continue la pornire/ oprirea unui motor integrat în circuitul electric: eventualele șocuri de tensiuni pot avaria aparatul.

1. Aduceți selectorul de funcții **[1]** în poziția **ACV** sau **DCV**.
2. Conectați cele două sonde de măsurare **[9]** la punctele de măsurare.
- ✓ Valoarea instantanee măsurată este afișată împreună cu polaritatea aferentă pe ecran **[5]**.

Măsurarea rezistenței



Pentru a evita electrocutarea, înainte de măsurarea rezistenței, deconectați aparatul de la alimentarea cu curent electric și descărcați toate condensatoarele.

1. Aduceți selectorul de funcții **[1]** în poziția **Ω** .
2. Conectați sondele de măsurare **[9]** la obiectul care trebuie măsurat.
- ✓ Valoarea rezistenței este afișată pe ecran **[5]**.



Indicație

Atunci când măsurați rezistența, asigurați-vă că punctele de măsurare nu sunt acoperite cu murdărie, ulei, lac de lipit sau altele asemănătoare. Acești factori pot afecta valoarea măsurată.

Verificarea continuității



Atenție!

Pentru a evita electrocutarea, nu măsurați niciodată continuitatea la circuite sau cabluri aflate sub tensiune.

1. Aduceți selectorul de funcții **[1]** în poziția **$\rightarrow \cdot \cdot \cdot \mid$** .
2. Apăsăți butonul **MAX [3]**, până când pe ecran **[5]** apare simbolul **$\cdot \cdot \cdot \mid$** .
3. Așezați sondele de măsurare **[9]** la circuitul de curent sau firul conductor care trebuie testat.
4. În cazul unei rezistențe mai mici de ca. 150 Ω se emite un semnal acustic. În cazul unui circuit deschis, pe ecran **[5]** este afișat simbolul **OL**.

Testarea diodelor

1. Aduceți selectorul de funcții **[1]** în poziția **$\rightarrow \cdot \cdot \cdot \mid$** .
2. Apăsăți butonul **MAX**, până când pe ecran apare simbolul **$\rightarrow \cdot$** .
3. Așezați sondele de măsurare **[9]** la obiectul care trebuie măsurat. Tensiunea directă este marcată de obicei cu printr-o valoare de 0,400 V până la 0,700 V, iar tensiunea inversă prin simbolul **OL**. La aparatele scurtcircuitate este afișată o valoare de aprox. 0 V, iar la aparatele cu circuit electric deschis la ambele polarități este afișat **OL**.

Măsurarea fără contact a tensiunii alternative



Pericol!

Înainte de utilizare, verificați buna funcționare la un circuit de curent care știți că este sub tensiune.

1. Așezați detectorul **[6]** la cablul conductor aflat sub tensiune sau introduceți-l în partea conductoare a racordului electric.
2. În cazul în care există tensiune alternativă, afișajul **[7]** se aprinde.



Indicație

Deseori, firele din cablurile electrice sunt torsadate. Pentru a obține rezultate optime, purtați detectorul [6] de-a lungul unui segment de cablu, pentru a asigura astfel contactul direct al senzorului cu conductorul de tensiune.



Indicație

Măsurarea fără contact a tensiunii alternative are doar rol de test rapid și nu înlocuiește în niciun caz o verificare cu contact a tensiunii. Afișajul reacționează și în caz de încărcări statice. Acest lucru este normal și nu reprezintă o defecțiune.

Funcția HOLD

Cu ajutorul funcției HOLD a aparatului, valoarea măsurată poate fi „blocată pe ecran”.

1. Apăsăți butonul **HOLD [2]**, pentru a „bloca pe ecran” valoarea afișată:
pe ecran apare afișajul **HOLD**.
2. Acționați din nou butonul **HOLD [2]**, pentru a reveni la regimul normal.

Regimul lanternă

Ca funcție suplimentară, în aparat a fost integrată o lanternă cu LED [8], care poate fi folosită chiar și atunci când aparatul este oprit. Pentru a activa lanterna [8], apăsați butonul de iluminare [4].

Autodeconectarea

Funcția de autodeconectare oprește aparatul automat după 15 minute.

Schimbarea bateriilor

Atunci când capacitatea bateriilor a scăzut, pe ecran este afișat simbolul **BAT**.

1. Îndepărtați capacul compartimentului de baterii [10] prin desfacerea șurubului.
2. Înlocuiți vechile baterii cu unele noi de tipul 1,5 V AAA (Art. 0827 111).
3. Montați la loc capacul compartimentului de baterii [10] și fixați-l bile prin înșurubare.



Atenție!

În niciun caz nu utilizați aparatul dacă acesta este deschis. **Pericol de moarte!**

Întreținere și curățare

Verificați în mod regulat siguranța tehnică a aparatului și a cablurilor de măsurare pentru a vedea de ex. dacă prezintă deteriorări al carcasei, semne de strivire etc.



Atenție!

Înainte de curățare sau întreținere, cablurile racordate trebuie deconectate de la toate obiectele de măsurare.

La curățare nu folosiți detergenți care pot ataca suprafața aparatului de măsură. Nu folosiți la curățare nici obiecte ascuțite, șurubelnițe, perii metalice sau altele asemănătoare. Pentru curățarea aparatului, respectiv a ecranului și a cablurilor de măsurare folosiți o cârpă curată, fără scame, antistatică și uscată.

Indicații privitoare la mediul înconjurător



Nu aruncați aparatul împreună cu gunoiul menajer. Eliminați aparatul prin intermediul unei unități autorizate de eliminare a deșeurilor sau prin intermediul serviciului local de salubritate. Respectați prevederile aplicabile. Dacă aveți neclarități

contactați serviciul de eliminare a deșeurilor. Predați toate ambalajele la un centru de colectare a materialelor reciclabile.

Acumulatorii/Bateriile:

Nu aruncați acumulatorii/bateriile la deșeurile menajere, în foc sau în apă. Acumulatorii/bateriile ar trebui adunate, reciclate sau eliminate în mod ecologic.

Garanție

Pentru acest aparat marca Würth oferim o garanție conform prevederilor legale / specifice țării, începând cu data achiziționării (dovada de face cu factura sau cu bonul de livrare).

Defecțiunile apărute sunt remediate prin livrarea unor piese de schimb sau prin operațiuni de reparații. Pentru defecțiunile, care au apărut ca urmare a unei deserviri necorespunzătoare, nu se oferă garanție.

Orice pretenție va fi onorată numai dacă aparatul este predat nedezmembrat unei filiale Würth, unui reprezentant de vânzări Würth, sau unei unități de service autorizat Würth.

Ne rezervăm dreptul de a aduce modificări tehnice. Nu ne asumăm nici o responsabilitate pentru greșeli de tipar.

Piese de schimb

Dacă, în pofida proceselor de producție și control conștiincioase, aparatul se defectează, reparațiile trebuie realizate de Würth masterService.

La toate întrebările și comenzile de piese de schimb indicați neapărat numărul articolului care este trecut pe plăcuța de fabricație a aparatului.

Actuala listă a pieselor de schimb pentru acest aparat poate fi accesată pe Internet la „<http://www.wuerth.com/partsmanager>” sau poate fi solicitată de la cea mai apropiată filială Würth.

CE Declarație de conformitate

Declarăm pe proprie răspundere că acest produs corespunde următoarelor norme sau documente normative:

Norme

- EN 61010-1:2001
- EN 61326:61326 + A1:1998+A2:2001+A3:2003

conform prevederilor directivelor:

Directiva CE

- 2004/108/CE
- 2006/95/CE

Documentația tehnică la:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, departamentul PFW



T. Klenk
Director General



A. Kräutle
Director General

Adolf Würth
GmbH & Co. KG
Künzelsau: 23.05.2011



Pred prvo uporabo naprave preučite navodila za uporabo in jih upoštevajte.

Shranite navodila za uporabo za kasnejšo uporabo ali morebitnega novega lastnika.



OPOZORILO - Pred prvo uporabo brezpogojno preučite **Navodila za uporabo!**

Neupoštevanje navodil za uporabo in varnostnih opozoril lahko povzroči poškodbe naprave in tudi nevarnosti za uporabnika in druge osebe.

V primeru poškodb nastalih pri transportu takoj obvestite prodajalca.



Varnostna opozorila



Nasvet

Prepovedano je spreminjanje naprave ali dodajanje dodatnih naprav. Takšne spremembe bi lahko povzročile telesne poškodbe ali materialno škodo.

- Popravila na napravi smejo izvajati samo pooblaščen in za to delo usposobljeni strokovnjaki. Pri tem je potrebno brezpogojno uporabljati originalne nadomestne dele Adolf Würth GmbH & Co. KG. Le na ta način lahko še nadalje zagotovite varnost naprave.



Napravo tik pred uporabo preverite, če pravilno deluje. Prepričajte se, da so merilne napeljave in naprava v brezkompromisnem stanju.

- Preverite napravo na poznanem izvoru napetost npr. vtičnica 230 V.
- Če pri tem izpade prikaz ene ali več funkcij, potem naprave ne smete uporabljati in jo mora pred ponovno uporabo pregledati strokovnjak.
- Električni udar lahko povzroči smrt ali hude telesne poškodbe, kot tudi ogroža delovanje naprave (npr. poškodba naprave).
- Pri napetosti, večji od 25 V AC rms ali 35 V DC, je potrebno meritve izvajati še posebej previdno, ker obstaja nevarnost električnega udara.

- Prosimo, upoštevajte pet varnostnih pravil:
 1. Izklapljanje
 2. Zavarovanje pred ponovnim vklopom
 3. Ugotavljanje brez-napetosti (brez-napetost se ugotavlja 2-polno)
 4. Ozemljitev in kratek stik
 5. Prekrivanje sosednjih delov, ki so pod napetostjo
 - Naprave ne izpostavljajte dalj časa visokim temperaturam.
 - Izogibajte se prašnih in vlažnih okoliških pogojev.
 - Merilne naprave in oprema niso igrače in ne sodijo v otroške roke!
 - V industrijskih objektih je potrebno upoštevati predpise za preprečevanje nesreč lokalnega združenja poklicnega sindikata za električne naprave in delovna sredstva.
 - Izogibajte se dotikanja merilnih konic!
 - Ne uporabljajte z odprtim predalčkom za baterije!
- Med menjavo baterijo izklopite merilno napravo iz merilnega kroga.
- Natančno prikazovanje je zagotovljeno v temperaturnem območju od 0 °C do + 40 °C.
 - Če naprave dalj časa ne boste uporabljali, prosimo, odstranite baterije. S tem boste zaščitili napravo pred poškodbami.
- **Uporabljajte le originalno opremo in nadomestne dele od podjetja Würth.**

Namenska uporaba

Z napravo lahko izvajate meritve napetost enosmerne in izmenične napetosti od 0 V do 600 V, prevodnost in upornost do 20 M Ω , kot tudi preizkus diod. Mini digitalni merilnik je zaradi robustne vrste zaščite (IP54) in ohišja zaščitenega pred brizgi vode primeren za uporabo tudi na prostem. Vsak uporaba izven tega velja kot neustrezna uporaba.

Za škodo, ki bi nastala zaradi nepravilne uporabe je odgovoren upravljalec.

Elementi naprave

- 1 regulator funkcij
- 2 tipka za shranjevanje podatkov
- 3 MAX/dioda
- 4 tipka lučke
- 5 LCD-zaslon
- 6 detektor
- 7 prikaz lučke
- 8 delovanje žepne svetilke
- 9 merilni konici
- 10 predalček za baterije

Značilnosti naprave

Art.	0715 53 370
Maks. vhodna napetost	600 V AC/DC
Vhodna impedanca	> 7,5 M Ω (V AC/DC)
Pasovna širina ACV	50 Hz $\pm$ 400 Hz
Preizkus diod	Dovod električnega toka maks. 1 mA, nom. Začetna napetost 1,5 V
Test kontinuitete	Akustični signal pri upornosti < 150 Ω
Zaslon	LCD (2000 znakov)
Baterije	2 x AAA (izdl. 0827 111)
Delovna temperatura	0 °C $\pm$ 40 °C
Temperatura skladiščenja	-10 °C $\pm$ 50 °C
Dimenzije	104 x 55 x 32,5 mm
Masa	145 g
Standard	IEC1010 CAT III 1.000 V

Električne specifikacije

Delovna-nje	Območje	Natančnost
DC	200 mV	$\pm$ (0,5% rdg +3d)
	2,000 V, 20,00 V, 200,0 V, 600 V	$\pm$ (1,2% rdg +3d)
AC 40 - 400 Hz	2,000 V, 20,00 V	$\pm$ (1,0% rdg +3d)
	200,0 V, 600 V	$\pm$ (2,3% rdg +10d)
Upornost	200,0 Ω	$\pm$ (0,8% rdg +3d)
	2,000 k Ω , 20,00 k Ω , 200,0 k Ω	$\pm$ (1,2% rdg +3d)
	2,000 M Ω	$\pm$ (5,0% rdg +3d)
	20,00 M Ω	$\pm$ (10,0% rdg +5d)

Merska odstopanja

Navedbe natančnosti in $\pm$ (% odčitavanje (= reading = rdg) + napaka prikazovanja v znakih (= d = število manjših mest)).

Upravljanje (Sl. I)

Merjenje izmenične/enosmerne napetosti



Ne izvajajte meritve izmenične/enosmerne napetosti pri vklopu/izklopu v tokokrog vezanega motorja: Event. napetostne konice lahko poškodujejo merilno napravo.

1. Regulator funkcij **[1]** nastavite na položaj **ACV** ali **DCV**.
2. Povežite obe merilni konici **[9]** s merilnima točkama.
- ✓ Konkretna polarnost merilne vrednosti se prikaže skupaj z trenutno mersko vrednostjo na zaslonu **[5]**.

Merjenje upornosti



Za preprečevanje električnega udara naprave pred izvedbo merjenja upornosti, ločite dovod električnega toka in izpraznite vse kondenzatorje.

1. Regulator funkcij **[1]** nastavite na položaj **Ω**.
2. Merilne konice **[9]** povežite s merskim objektom.
- ✓ Upornost se prikaže na zaslonu **[5]**.



Nasvet

Kadar izvajate merjenje upornosti, bodite pozorni na to, da so konice čiste; ne sme biti umazanije, olja, maščobe za lotanje itd. V takšnih primerih pride do napačnih meritev.

Preizkus kontinuitete



Pozor!

Da preprečite udare električnega toka, nikoli ne izvajajte meritev kontinuitete na napetostnih tokokrogih ali na napeljavah.

1. Regulator funkcij **[1]** nastavite na položaj **→•||**.
2. Pritisnite tipko **MAX [3]**, da se na zaslonu **[5]** pojavi simbol **•||**.
3. Merilne konice **[9]** pritisnite na preizkušani tokokrog ali žično napeljavo.
4. Če je upornost manjša od pribl. 150 Ω se bo oglasil akustični zvok. Pri odprtem tokokrogu se na zaslonu **[5]** pojavi **OL**.

Preizkus diod

1. Regulator funkcij **[1]** nastavite na položaj **→•||**.
2. Pritisnite tipko **MAX**, da se na zaslonu pojavi simbol **→•**.
3. Merilne konice **[9]** povežite s merskim objektom. Naraščajoča napetost se običajno prikaže z vrednostjo 0,400 V do 0,700 V, povratna napetost pa z **OL**. Pri kratko-povezanih napravah se prikaže vrednost 0 V, pri napravah z odprtim tokokrogoma na obeh polih se prikaže **OL**.

Brezkontaktno merjenje izmenične napetosti



Nevarnost!

Pred uporabo preverite delovanje na napetostno poznanem tokokrogu.

1. Detektor **[6]** položite na napetostne električne vodnike ali na napetostno stran električnega priključka.
2. V primeru obstoječe izmenične napetosti posveti prikaz **[7]**.



Nasvet

Pogosto so vodniki in električni kablji medsebojno naviti. Za natančnejši rezultat, detektor [6] vodite preko določene dolžine kabla, da zagotovite neposredni stik senzorja z napetostnim vodnikom.



Nasvet

Brezkontaktno merjenje izmenične napetosti služi za hitri preizkus in v nobenem primeru ne nadomesti kontaktnega preizkusa napetosti. Prikaz se odzove tudi pri močni statični elektriki. To je običajno in se ne smatra za napako.

Funkcija - HOLD

S funkcijo HOLD na napravi lahko vrednost meritve „zamrznete“.

1. Pritisnite tipko **HOLD [2]**, za prikaz zaslona „zamrznitev“:
Na zaslonu se pojavi prikaz **HOLD**.
2. Ponovno pritisnite tipko **HOLD [2]** za povrnitev v običajno delovanje.

Vgrajena žepna svetilka

Kot dodatna funkcija je v napravo vgrajena LED-žepna svetilka [8], ki jo lahko uporabljate tudi pri izklopljeni napravi.

Za vklop žepne svetilke [8] pridržite tipko lučke [4].

Samodejni izklop

Funkcija samodejnega izklopa samodejno izklopi napravo po 15 minutah.

Menjava baterij

Če so izpraznjene baterije, se pokaže simbol **BAT**.

1. Odvijte vijak in odstranite pokrovček za baterije [10].
2. Zamenjajte izrabljene baterije z novima tipa 1,5 V AAA (art. 0827 111).
3. Ponovno namestite pokrovček za baterija [10] in ga privijte.



Pozor!

Nikoli ne uporabljajte naprave v odprtem stanju. **Življenjsko nevarno!**

Vzdrževanje in čiščenje

Redno preverjajte tehnično varnost naprave in merilne napeljave npr. glede poškodbe ohišja, stisnitve kablov itd.



Pozor!

Pred čiščenjem ali popravilom je potrebno odstraniti priključne napeljave z vseh merilnih objektov.

Za čiščenje ne uporabljajte čistilnih sredstev, ki bi lahko poškodovali površino naprave. Za čiščenje ne uporabljajte ostrih predmetov, orodja, izvijačev ali kovinskih ščetk. Torej za čiščenje naprave ali zaslona in merilnih napeljav uporabljajte izključno samo čisto, nevlaknasto, antistatično in suho krpo.

Nasveti za varovanje okolja



Izrabljena naprava ne sodi v gospodinske odpadke. Napravo odstranite preko podjetja, ki je pooblaščen za odstranjevanje tovrstnih naprav ali preko vaše komunalne službe. Upoštevajte veljavne zakonske predpise. Če ste v

dvomih, se posvetujte z vašim podjetjem za odstranjevanje. Embalažni material odstranite v skladu z varovanjem okolja.

Akumulatorji/baterije:

Ni dovoljeno odstranjevati akumulacij/baterij v gospodinske odpadke, sežigati ali odstranjevati v okolje, vode. Akumulatorji/baterije se zbirajo na ustreznem zbirnem mestu, kjer se potem pošljejo v recikliranje in okolju prijazno odstranitev.

Garancija

Za to napravo firme Würth garantiramo v skladu z zakonskimi ali deželnimi določbami od datuma nakupa (dokazilo je račun ali dobavnica).

Škoda se odpravi z nadomestno dobavo ali popravilom. Škoda, ki nastane zaradi nestrokovne uporabe, je izključena iz garancije.

Reklamacije priznavamo le, če napravo nerazstavljeno vrnete v podružnico firme Würth, sodelavcu firme Würth na terenu ali pooblaščenemu servisu za stranke firme Würth za električne naprave.

Pridružujemo si pravico do tehničnih sprememb.

Za tiskarske napake ne prevzemamo nobene odgovornosti.

Nadomestni deli

Če se stroj kljub temu pokvari, naj popravilo izvedejo v servisu podjetja Würth.

Če imate vprašanja ali naročate nadomestne dele, prosimo, vedno navedite številko izdelka, ki je na tipski tablici stroja.

Originalne nadomestne dele za to napravo lahko naročite na spletni strani „<http://www.wuerth.com/partsmanager>“ ali pa v najbližjem zastopništvu podjetja Würth.

CE Izjava o skladnosti

Z vso odgovornostjo izjavljamo, da je ta izdelek v skladu s spodaj navedenimi normami in normativnimi dokumenti:

Standardi

- EN 61010-1:2001
- EN 61326:1997+A1:1998+A2:2001+A3:2003

ustrezno z določili smernic:

ES-smernice

- 2004/108/ES
- 2006/95/ES

Tehnična dokumentacija pri:
Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PFW



T. Klenk
General Manager



A. Kräutle
General Manager

Adolf Würth
GmbH & Co. KG
Künzelsau: 23.05.2011



Преди първото използване на Вашия уред прочетете това ръководство за експлоатация и го спазвайте.
Съхранете ръководството за експлоатация за по-нататъшна употреба или за следващия притежател.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - Преди първото пускане в експлоатация трябва непременно да се прочетат **"Указанията за безопасност"**!

При неспазване на ръководството за експлоатация и на указанията за безопасност могат да възникнат щети по уреда и оттук опасности за оператора и други лица.
При транспортни щети трябва незабавно да се информира търговеца.



Указания за безопасност



Указание

Забранено е да се правят промени по уреда или допълнителните уреди. Подобни промени могат да доведат до персонални щети или неправилно функциониране.

- Ремонтните дейности могат да се извършват само от обучени и натоварени с тази работа лица. За целта трябва винаги да се използват оригиналните резервни части на Adolf Würth GmbH & Co. KG. По този начин се гарантира безопасността на самия уред.



Контролирайте функцията на уреда малко преди да го използвате. Уверете се, че измервателните проводници и уредът се намират в безупречно състояние.

- Изпробвайте уреда на познат източник на захранване, напр. контакт с 230 V.
- Ако една или няколко от функциите не се показват, уредът не трябва да се използва повече и трябва да се контролира от квалифициран персонал.
- Електрическият удар може да причини смърт или тежки наранявания на хората и да наруши функцията на предметите (напр. повреда на уреда).
- При напрежения по-големи от 25 V AC rms или 35 V DC измерванията трябва да се извършват особено внимателно, тъй като има опасност от електрически удар.
- Съблюдавайте петте правила за безопасност:
 1. Изключване
 2. Обезопасяване срещу повторно включване
 3. Контролиране изключването на напрежението (липсата на напрежение трябва да се установи на 2 полуса)
 4. Заземяване и късо съединение
 5. Покриване на съседните, намиращи се под напрежение елементи
- Не излагайте уреда на високи температури за по-продължително време.
- Избягвайте запрашени и влажни условия на обкръжаващата среда.
- Измервателните уреди и аксесоарите не са играчка и не трябва да попадат в ръцете на деца!
- В стопански сгради трябва да се съблюдават правилниците за предпазване от злополука на професионални браншови съюзи за електрически инсталации и материали.
- Избягвайте да докосвате измервателните наконечници!
- Не използвайте с отворено батерийно гнездо! Измервателните мощности трябва да се отстранят от измервателния контур при смяна на батериите.
- Безупречната индикация може да се гарантира в температурен обхват от 0 °C до + 40 °C.
- За да предпазите уреда от повреди, отстранете батериите, когато не го употребявате за по-продължителен период от време.
- **Да се използват само оригинални аксесоари и резервни части на Würth.**

Употреба по предназначение

Възможно е извършването на постоянни и променливи напрежения от 0 V до 600 V, изпитвания на напрежение, на цялост на веригата и на съпротивление до 20 MΩ, както и тестове на диодите. Цифровият мини мултиметър може да се използва и на открито благодарение на устойчивия клас на защита (IP54) и защитения от пръски корпус.

Всяка друга употреба се смята за употреба, неотговаряща на предназначението.

За щети поради неправилна употреба отговорността се поема от потребителя.

Елементи на уреда

- 1 Функционален регулатор
- 2 Бутон за запамятаване на данните
- 3 MAX/диод
- 4 Светлинен бутон
- 5 Светодиоден дисплей
- 6 Детектор
- 7 Светеща индикация
- 8 Джобна лампа
- 9 Измервателни наконечници
- 10 Капак на батерията

Характеристики на уреда

Арт.	0715 53 370
Макс. входно напрежение	600 V AC/DC
Входен импеданс	> 7,5 MΩ (V AC/DC)
Ширина на честотната лента ACV	50 Hz до 400 Hz
Проверка на диодите	Захранване с ток макс. 1 mA, ном. напрежение на празен ход 1,5 V
Тест за непрекъснатост	Акустичен сигнал при съпротивление < 150 Ω
Дисплей	LCD (2.000 Digits)
Батерии	2 x AAA (арт. 0827 111)
Работна температура	0 °C до 40 °C
Температура на съхранение	-10 °C до 50 °C
Размери	104 x 55 x 11,5
Тегло	145 g
Стандарт	IEC1010 CAT III 1.000 V

Електрически спецификации

Функция	Обхват	Точност
DC	200 mV	± (0,5% rdg +3d)
	2,000 V, 20,00 V, 200,0 V, 600 V	± (1,2% rdg +3d)
AC 40 - 400 Hz	2,000 V, 20,00 V	± (1,0% rdg +3d)
	200,0 V, 600 V	± (2,3% rdg +10d)
Съпротивление	200,0 Ω	± (0,8% rdg +3d)
	2,000 kΩ, 20,00 kΩ, 200,0 kΩ	± (1,2% rdg +3d)
	2,000 MΩ	± (5,0% rdg +3d)
	20,00 MΩ	± (10,0% rdg +3d)

Измервателни допуски

Данни за точността в ± (% на измерването (= reading = rdg) + индикационна грешка в digits (= d = брой на най-ниските позиции)).

Обслужване (фиг. I)

Измерване на променливо/постоянно напрежение



Не трябва да се извършват измервания на променливото/постоянното напрежение при включване/изключване на интегриран в токовата верига двигател: Евентуалните удари на напрежението могат да повредят измервателния уред.

1. Поставете функционалния регулатор [1] на позиция **ACV** или **DCV**.
2. Свържете двата измервателни наконечника [9] с измервателните точки.
- ✓ Съответната полярност на измервателната стойност се показва на дисплея едновременно с моментната измервателна стойност [5].

Съпротивителни измервания



За да се избегнат електрически удари уредът трябва да се изключи от електрическата мрежа, преди да извършват измервания на съпротивлението и да се разредят всички кондензатори.

1. Поставете функционалния регулатор [1] на позиция **Ω** .
2. Свържете измервателните наконечници [9] с обекта, който ще се измерва.
- ✓ Стойността на съпротивление се показва на дисплея [5].



Указание

Когато извършвате измерване на съпротивлението, трябва да обръщате внимание на това измервателните точки да не са замърсени, да са без масло, лак за запояване или подобни. Това може да промени измервателната стойност.

Контролиране на непрекъснатостта



Внимание!

За да предотвратите електрически удари, не извършвайте никога измервания на непрекъснатостта на токови вериги или проводници под напрежение.

1. Поставете функционалния регулатор [1] на позиция **$\rightarrow \cdot \Omega$** .
2. Натиснете бутон **MAX** [3], докато на дисплея [5] се появи символа **$\cdot \Omega$** .
3. Поставете измервателните наконечници [9] на токовата верига или проводника, които ще се измерват.
4. При съпротивление по-малко от около 150 Ω прозвучава акустичен сигнал. При открита токова верига на дисплея [5] се появява **OL**.

Тест на диодите

1. Поставете функционалния регулатор [1] на позиция **$\rightarrow \cdot \Omega$** .
2. Натиснете бутон **MAX**, докато на дисплея се появи символа **$\rightarrow$** .
3. Поставете измервателните наконечници [9] на обекта, който ще се измерва. Напрежението в права посока се показва по принцип със стойност 0,400 V до 0,700 V, обратното напрежение чрез **OL**. При съединени накъсо уреди се показва стойност от 0 V, при уреди с открита токова верига на двете полярности **OL**.

Измервания на променливо напрежение без контакт



Опасност!

Преди да използвате, контролирайте безупречната функция на токова верига под напрежение.

1. Поставете детектора [6] на проводника, намиращ се под напрежение, или го пхнете в токопроводящата страна на електрическия контакт.
2. При наличието на променливо напрежение свети индикацията [7].



Указание

Често проводниците в електрически-те кабели са усукани. За да получите най-добри резултати, прокарайте детектора [6] през определена дължина на кабела, за да се гарантира непосредственият контакт на сензорите с проводника.



Указание

Безконтактното измерване на променливото напрежение служи за бързи тестове и не може в никакъв случай да замени измерването на напрежение с контакт. Индикацията реагира и на статични заряди. Това е нормално и не е дефект.

Функция HOLD

С функцията HOLD на уреда е възможно да се „замрази“ определено измерване.

1. Натиснете бутон **HOLD [2]**, за да „замръзне“ индикацията на дисплея :
На дисплея се появява **HOLD**.
2. Натиснете отново бутон **HOLD [2]**, за да се върнете към нормалния режим на работа.

Джобна лампа

В уреда е интегрирана светодиодна джобна лампа [8] като допълнителна функция, която може да се използва и в изключено състояние. За да активирате джобната лампа [8], натиснете светлинния бутон [4].

Самоизключване

Функцията за самоизключване изключва автоматично уреда след 15 минути.

Смяна на батериите

При ниска мощност на батериите се появява символът **BAT**.

1. Свалете капака на батериите [10] като развийте болтовете.
2. Заменете старите батерии с две нови батерии тип 1,5 V AAA (арт. 0827 111).
3. Поставете отново капака на батериите [10] и затегнете здраво.



Внимание!

В никакъв случай не работете с уреда, когато той е отворен. **Опасност за живота!**

Техническо обслужване и почистване

Контролирайте редовно техническата безопасност на уреда и измервателните проводници напр. за повреда на корпуса или деформация и др.



Внимание!

Преди почистване или привеждане в изправно състояние проводниците трябва да се отделят от всички измервателни обекти.

Не използвайте за почистване препарати, които могат да разядат повърхността на измервателния уред. Не използвайте за почистване и инструменти с остри ръбове, отвертки или метални четки и др. Използвайте чиста, суха, антистатична кърпа без власинки, за да почистите уреда респ. дисплея и измервателните проводници.

Указания за опазване на околната среда



В никакъв случай не изхвърляйте уреда с битовите отпадъци. Рециклирайте уреда при оторизирано предприятие за вторични суровини или комунален пункт за вторични суровини. Съблюдавайте валидните разпоредби. В

случай на съмнение се обърнете към предприятието за вторични суровини. Рециклирайте опаковъчните материали съобразно указанията за опазване на околната среда.

Акумулатори/батерии:

Не изхвърляйте акумулаторите/батериите с битовите отпадъци, в огън или във вода. Акумулаторите/батериите трябва да се събират, рециклират или да се предвта за вторични суровини.

Гаранция

За този уред на фирма Würth предлагаме отговорност за недостатъци в съответствие със законовите/специфичните за страната разпоредби от датата на закупуване (удостоверяване чрез фактура или товарителница).

Възникналите повреди се отстраняват чрез доставка на резервни части или ремонт. Повреди, възникнали в следствие на неправилна употреба, са изключени от гаранцията.

Рекламациите могат да бъдат само тогава признати, когато предадете уреда в неразглобено състояние на филиала на фирма Würth, на външен сътрудник или на оторизиран сервиз. Запазено е правото на технически промени. Не поемаме отговорност за печатни грешки.

Резервни части

Ако уредът спре да работи въпреки старателното производство и изпитване, то в такъв случай ремонтът трябва да се извърши от специализиран сервиз на фирма Würth.

При всички останали въпроси и поръчка на резервни части Ви умоляваме да посочите непременно артикулния номер според типовата табелка на уреда.

Актуалният списък с резервни части на уреда може да се зареди в интернет на <http://www.wuerth.com/partsmanager> или да се получи от филиала на фирма Würth, намиращ се наблизо до Вас.

CE Декларация за съответствие

Със следното декларираме под собствена отговорност, че този продукт съответства на следните норми и нормативни документи:

Норми

- EN 61010-1:2001
- EN 61326:1997+A1:1998+A2:2001+A3:2003

в съответствие с разпоредбите на директивите:

Директива на ЕО

- 2004/108/EO
- 2006/95/EO

Технически документи при:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PFW



T. Klenk
General Manager



A. Kräutle
General Manager

Adolf Würth
GmbH & Co. KG
гр. Кюнцелзау: 23.05.2011



Enne seadme esmakordset kasutamist lugege käesolevat kasutusjuhendit ja toimige selle kohaselt. Hoidke kasutusjuhend hilisemaks kasutamiseks või järgmise omaniku tarvis alles.



HOIATUS - Enne esmakordset kasutusele võtmist lugege kindlasti läbi **Ohutusjuhendid!**

Kasutusjuhendi ja ohutuseeskirjade eiramine võib põhjustada seadme rikkeid ja ohtu kasutaja ning teiste isikute jaoks. Transpordil tekkinud vigastustest teavitage kohe selle toote müüjat.



Ohutusjuhised



Märkus

Seadet on keelatud muuta või ühendada lisaseadmetega. Sellised muudatused võivad lõppeda kehavigastuste või riketega.

- Remontida võivad ainult selle eest vastutavad ja selleks vastavalt koolitatud spetsialistid. Remontimiseks tuleb kasutada Adolf Würth GmbH & Co. KG originaalvaruosi. Sellega tagatakse, et seadme ohutus säilib.



Seadme toimimist tuleb vahetult enne kasutamist kontrollida. Veenduge kas mõõtejuhthmed ja seade on laitmatult korras.

- Kontrollige seadet mõnel tuntud pingesallikal, nt 230 V pistikupesal.
- Kui seejuures puudub näit või mitmed funktsioonid ei toimi, ei või seadet enam kasutada ja seda tuleb lasta spetsialistil üle kontrollida.
- Elektrilöök võib lõppeda inimeste surma või raskete kehavigastustega ning ohustada teiste asjade toimimist (nt kahjustada seadmeid).
- Pingete korral, mis ületavad 25 V AC rms või 35 V DC, tuleb mõõtmist teostada äärmise ettevaatusega, kuna esineb elektrilöögi oht.

- Palun järgige viit ohutusreeglit:
 1. Vabastage pinge alt
 2. Kaitske uuesti sisselülitamise vastu
 3. Tehke kindlaks, kas pinge on väljas (pinge alt vabastamine tuleb kindlaks teha 2 pooluselt)
 4. Maandus ja lühiühendused
 5. Katke kinni naabruses asuvad pingestatud detailid
- Ärge asetage seadet pikemaks ajaks kõrge temperatuuri kätte.
- Vältige tolmuiseid ja niiskeid keskkonnatingimusi.
- Mõõdik ja lisatarvikud ei ole mänguasjad ja need ei või sattuda laste kätte!
- Tööstuslike seadmete kasutamise korral, tuleb järgida tööstuse kutseühingu õnnetuste vältimise eeskirju elektriliste seadmete ja töövahendite kasutamise kohta.
- Vältige mõõteotsakute puudutamist!
- Ärge kasutage, kui akusahtel on avatud! Mõõtejuhthmed tuleb aku vahetamise ajaks mõõtmiskohast eemaldada.
- Tõrgeteta näit on kindlaks tehtud temperatuurivahemikus 0 °C kuni + 40 °C.
- Seadme pikemaks ajaks kasutusele võtmise korral, eemaldage seadmest akud, selle kahjustuste eest kaitsmiseks.
- **Kasutage ainult Würth originaal lisatarvikuid ja -varuosi.**

Sihipärane kasutamine

Teostada võib 0 V kuni 600 V alalis- ja vahelduv-
voolu pinget, läbivuse ja takistuse mõõtmist kuni
20 M Ω ning testida diode. Digitaalne multimeeter
on oma lihtsa kaitseliigi (IP54) ja veepritsmete eest
kaitsva korpuse tõttu kasutatav ka välitingimustes.
Igat muul viisil kasutamist loetakse väärkasutamiseks.

**Kahjude eest, mis on tingitud mitteotstarbe-
kohasest kasutamisest, vastutab kasutaja.**

Seadme elemendid

- 1 Funktsiooniregulaator
- 2 Andmesalvestusnupp
- 3 MAX/diod
- 4 Valgustuse nupp
- 5 LCD ekraan
- 6 Detektor
- 7 Lampnäidik
- 8 Taskulambirežiim
- 9 Mõõteotsakud
- 10 Patarei kaas

Seadme parameetrid

Liik	0715 53 370
maks. sisendpinge	600 V AC/DC
Sisendimpedants	> 7,5 M Ω (V AC/DC)
Riba laius ACV	50 Hz kuni 400 Hz
Diodi kontrollimine	Elektritoide max. 1 mA, nom. Tühikäigupinge 1,5 V
Pidevustest	Akustiline signaal takis- tuse korral < 150 Ω
Ekraan	LCD (2.000 märki)
Patareid	2 x AAA (Art. 0827 111)
Töötemperatuur	0 °C kuni 40 °C
Hoiustamistemperatuur	-10 °C kuni 50 °C
Mõõtmed	104 x 55 x 32,5 mm
Kaal	145 g
Standard	IEC1010 CAT III 1.000 V

Elektrilised andmed

Funkt- sioon	Vahemik	Täpsus
DC	200 mV	$\pm (0,5\% \text{ rdg} + 3\text{d})$
	2,000 V, 20,00 V, 200,0 V, 600 V	$\pm (1,2\% \text{ rdg} + 3\text{d})$
AC 40 - 400 Hz	2,000 V, 20,00 V	$\pm (1,0\% \text{ rdg} + 8\text{d})$
	200,0 V, 600 V	$\pm (2,3\% \text{ rdg} + 10\text{d})$
Takistus	200,0 Ω	$\pm (0,8\% \text{ rdg} + 5\text{d})$
	2,000 k Ω , 20,00 k Ω , 200,0 k Ω	$\pm (1,2\% \text{ rdg} + 5\text{d})$
	2,000 M Ω	$\pm (5,0\% \text{ rdg} + 5\text{d})$
	20,00 M Ω	$\pm (10,0\% \text{ rdg} + 5\text{d})$

Mõõtmistolerants

Andmed täpsuse kohta $\pm$ (% lugemist
(= reading = rdg) + näidu viga arvudes
(= d = väiksemate kohtade arv)).

Kasutamine (Joon. I)

Vahelduv-/alalisvoolu mõõtmiseks



Ärge teostage vahelduv-/alalisvoolu mõõtmist elektri-võrku ühendatud mootorite sisse/välja lülitamisel: Võimalikud pingelöögid võivad mõõteseadet kahjustada.

1. Sättige funktsiooniregulaator [1] asendisse **ACV** või **DCV**.
 2. Ühendage mõlemad mõõteotsakud [9] mõõtmispunktidega.
- ✓ Mõõteväärtuste vastavat polaarsust näidatakse silmapilkselt koos ekraanile [5] kuvatava mõõteväärtusega.

Takistuse mõõtmine



Elektrilöögi vältimiseks, lahutage seade enne takistuse mõõtmist elektritoitest ja tühjendage kõik kondensaatorid.

1. Sättige funktsiooniregulaator [1] asendisse **Ω**.
 2. Ühendage mõõteotsakud [9] mõõdetava objektiga.
- ✓ Takistuse väärtust näidatakse ekraanil [5].



Märkus

Kui mõõdate takistust, pöörake tähelepanu sellele, kas mõõtmiskoht on mustusest, õlist, jootelakist või muust sarnasest vaba. Need võivad mõõtmistulemust moonutada.

Pidevuse kontrollimine



Tähelepanu!

Elektrilöögi vältimiseks, ärge kunagi teostage pidevuse mõõtmist pingestatud vooluringis või juhtmetel.

1. Sättige funktsiooniregulaator [1] asendisse **▶•||**.
2. Vajutage **MAX** nupule [3], kuni ekraanile [5] ilmub sümbol **•||**.
3. Asetage mõõteotsakud [9] testitava vooluringile või juhtmetraadile.
4. Takistuse korral, mis on alla ca 150 Ω, kõlab helisignaal. Avatud vooluringi korral kuvatakse ekraanile [5] **OL**.

Diiodi testimine

1. Sättige funktsiooniregulaator [1] asendisse **▶•||**.
2. Vajutage **MAX** nupule, kuni ekraanile ilmub sümbol **▶•**.
3. Asetage mõõteotsakud [9] mõõdetavale objektile. Pääreepinget näidatakse tavaliselt väärtus-
tega alates 0,400 V kuni 0,700 V, vastuvoolu aga sümboliga **OL**. Lühises seadmete korral on väärtus 0 V ringis, avatud vooluahelaga sead-
mete korral näidatakse mõlemale poolusele **OL**.

Kontaktivaba vahelduvvoolu pin- ge mõõtmine



Oht!

Enne kasutamist kontrollige tõrgeteta toimimist mõnel tuntud pingestatud vooluahelal.

1. Asetage detektor [6] pinget juhtivale elektri-
juhtmele või sisestage elektrühenduse elektrit
juhtivale poolele.
2. Kui vahelduvvoolu pinge on olemas, süttib
näidik [7].



Märkus

Sageli on juhtmed elektri kaablis keerduks. Parema tulemuse saamiseks, liigutage detektorit [6] mööda kindla pikkusega kaabli lõiku, et tagada sensorite vahetut kontakti pinget juhtiva juhtmega.



Märkus

Kontaktivaba vahelduvvoolu pinge mõõtmist kasutatakse kiireks testimiseks ja see ei asenda mingil juhul pinge kontrollimist kontakti teel.

Näidik reageerib ka staatilisele laengule. See on normaalne ja ei kujuta endast riket.

HOLD funktsioon

Seadme HOLD funktsiooniga, saab mõõtmist "kinni külmutada".

1. Vajutage nupule **HOLD [2]**, et ekraani näitu „külmutada“:
Ekraanile kuvatakse näit **HOLD (HOIA)**.
2. Tavarežiimile tagasi pöördumiseks, vajutage uuesti nupule **HOLD [2]**.

Taskulambirežiim

Lisafunktsioonina on seadmesse paigaldatud LED taskulamp [8], mida saab kasutada ka seadme väljalülitatud olekus.

Taskulambi [8] aktiveerimiseks, hoidke valgustuse nuppu [4] all.

Iseeneslik väljalülitumine

Iseenesliku väljalülitumise funktsioon, lülitab seadme 15 minuti pärast automaatselt välja.

Aku vahetamine

Patareide madala laetuse korral, kuvatakse sümbol **BAT**.

1. Võtke patarei kaas [10] kruvi vabastamise teel ära.
2. Asendage vanad patareid kahe uue, tüüp 1,5 V AAA (Art. 0827 111) patareiga.
3. Pange patarei kaas [10] uuesti peale tagasi ja kruvige tugevalt kinni.



Tähelepanu!

Ärge mingil juhul kasutage avatud seadet. **Eluohhtlik!**

Hooldus ja puhastamine

Kontrollige regulaarselt seadme ja mõõtejuhtmete tehnilist ohutust, nt korpuse kahjustusi või muljumisi jne.



Tähelepanu!

Enne puhastamist või remontimist, tuleb mõõtmisobjektidega ühendatud juhtmed esmalt lahutada.

Ärge kasutage puhastamiseks puhastusvahendeid, mis võivad rünnata mõõteseadme pealispinda. Samuti ärge kasutage puhastamiseks teravaservalisi tööriistu, kruvikeerajat või terasharju ega muud sarnast. Seadme ja/või ekraani ning mõõtejuhtmete puhastamiseks kasutage puhast, ebemevaba, antistaatilist ja kuiva puhastuslappi.

Keskkonna nõuanne



Ärge visake seadet mingil juhul tavalise majapidamisprügi hulka. Utiliseerige seade pädeva jäätme-kaätlusettevõtte või teie kommunaalse jäätmekäitlaja kaudu. Järgige hetkel kehtivaid eeskirju. Kahtluse korral võtke ühendust oma jäätmekäitlaja.

Suunake kõik pakkimismaterjalid keskkonnasõbraliku jäätmekäitlusesse.

Akud/patareid:

ärge visake akusid/patareid majapidamisprügis, tulle ega vette. Akud/patareid tuleks koguda, ringluse võtta või utiliseerida keskkonnasäästlikult.

Garantii

Me pakume käesolevale Würthi seadmele seaduslikele ja riiklikele nõuetele vastavat, ostukuupäevast kehtivat garantiid (garantiioigust tõestavaks dokumendiks on arve või saateleht).

Tekkinud puudused kõrvaldatakse asendamise või remondi teel. Seadme oskamatust käsitlemisest tingitud puuduseid garantii ei hõlma.

Nõudeid tunnustatakse vaid juhul, kui seade lahtivõetava kujul Würthi esindusele, Teie Würthi kaastöötajale või Würthi poolt tunnustatud klienditeenindusele üle antakse.

Reserveeritud õigus tehnilisteks muudatusteks. Trükkivade eest ei võta me mingit vastutust.

Varuosad

Kui seade peaks vaatamata hoolikatele tootmis- ja kontrolltoimingutele rivist välja langema, tuleb lasta seda remontida Würth masterService teenindusel. Kõikide küsimuste korral ja varuosade tellimiseks, palume kindlasti edastada seadme tüübisildil oleva seerianumbri.

Seadme kehtiva varuosade nimekirja võib leida Internetist aadressilt „<http://www.wuerth.com/parts-manager>” või tellida lähimast Würthi esindusest.

CE Vastavusdeklaratsioon

Me tunnistame omaenda vastutusel, et käesolev toode vastab järgnevale normidele või normatiivsetele dokumentidele:

Normatiivid

- EN 61010-1:2001
- EN 61326:1997+A1:1998:+A2:2001+A3:2003

vastavalt direktiivi nõuetele:

EÜ direktiiv

- 2004/108/EÜ
- 2006/95/EÜ

Tehniline dokumentatsioon:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, Abt. PFW



T. Klenk
General Manager



A. Kräutle
General Manager

Adolf Würth
GmbH & Co. KG
Künzelsau: 23.05.2011



Prieš pradėdamas naudoti įsigytą prietaisą, perskaitykite šią naudojimo instrukciją ir vadovaukitės ja. Naudojimo instrukciją išsaugokite, kad galėtumėte naudotis ja vėliau arba perduoti kitam savininkui.



ĮSPĖJIMAS - Prieš pradėdami naudoti būtinai perskaitykite **saugos reikalavimus!**

Nesilaikant naudojimo instrukcijos ir saugos reikalavimų galima sugadinti prietaisą ar sukelti pavojų naudotojui ir kitiems asmenims.

Pastebėję transportavimo metu apgadintas detales, informuokite tiekėją.



Saugos reikalavimai



Pastaba

Draudžiama atlikti prietaiso pakeitimus arba gaminti pagalbinus prietaisus. Tokie pakeitimai gali būti asmenų susižalojimo ir netinkamo veikimo priežastimi.

- Prietaiso remonto darbus leidžiama atlikti tik įgaliotiems ir apmokytiems asmenims. Šiems darbams visada naudokite Adolf Würth GmbH & Co. KG originalias atsargines dalis. Taip garantuojama, kad bus išlaikytas prietaiso saugumas.



Prieš naudojimą reikia patikrinti prietaiso veikimą. Įsitikinkite, kad matavimo laidai ir prietaisas yra nepriekaištingos būklės.

- Patikrinkite prietaisą žinomu įtampos šaltiniu, pvz., 230 V šakutės lizdu.
- Jei trūksta vienos arba kelių funkcijų rodmenų, prietaiso neleidžiama toliau naudoti, jį privalo patikrinti specialistai.
- Elektros smūgis gali būti mirtinas arba sunkiai sužaloti asmenis ir sukelti pavojų objekto funkcijai (pvz., pažeisti prietaisą).
- Esant didesnei nei 25 V nuolatinės srovės efektyviajai vertei arba 35 V kintamosios srovės įtampai, matavimus reikia atlikti labai atsargiai, kadangi galimas elektros smūgio pavojus.

- Laikykitės penkių saugos taisyklių:

1. Išjunkite
2. Užfiksukite, kad neįsijungtų
3. Nustatykite, kad nėra įtampos (įtampos nebuvimas nustatomas 2 poliais)
4. Įžeminkite ir sujunkite trumpai
5. Uždenkite šalia esančias dalis su įtampa uždenkite

- Nelaikykite prietaiso ilgą laiką aukštoje temperatūroje.
- Venkite dulkių ir drėgnų aplinkos sąlygų.
- Matuokliai ir priedai nėra žaislai, todėl juos reikia saugoti nuo vaikų!
- Pramoniniuose įrenginiuose reikia laikytis profesinės sąjungos nelaimingų atsitikimų prevencijos nurodymų elektriniams įrenginiams ir darbo išteklams.
- Venkite liesti matavimo antgalius!
- Nenaudokite su atvira baterijų dėtuve! Keičiant baterijas, matavimo laidai turi būti atjungti nuo matavimo grandinės.
- Tikslus rodmuo rodomas temperatūros diapazone nuo 0 °C iki + 40 °C.
- Jei norite apsaugoti prietaisą nuo pažeidimo, išimkite baterijas, jei ilgą laiką nenaudojate prietaiso.

- **Naudokite tik originalius Würth priedus ir atsargines dalis.**

Naudojimas pagal paskirtį

Galima matuoti nuolatinę ir kintamąją įtampą nuo 0 V iki 600 V, tikrinti vientisumą ir varžas iki 20 MΩ bei diodus. Mini skaitmeninis multimetras dėl aukštos apsaugos klasės (IP54) ir nuo vandens pusrų saugančio korpuso naudojamas ir lauke. Jei naudojama ne tiems tikslams, kurie išvardyti anksčiau, tai laikoma, kad naudojama ne pagal paskirtį.

Už nuostolius, patirtus naudojant ne pagal paskirtį, atsako naudotojas.

Prietaiso dalys

- 1** Funkcijų reguliatorius
- 2** Duomenų įrašymo mygtukas
- 3** MAX/diodas
- 4** Apšvietimo mygtukas
- 5** Skystakristalis ekranas
- 6** Detektorius
- 7** Šviesinis rodytuvas
- 8** Kišeninio žibintuvėlio režimas
- 9** Matavimo antgaliai
- 10** Baterijų dėtuvs dangtelis

Prietaiso parametrai

Art.	0715 53 370
Maks. įėjimo įtampa	600 V AC / DC
Pilnutinė įėjimo varža	> 7,5 MΩ (V AC / DC)
Juostos plotis AC V	50–400 Hz
Diodo tikrinimas	Elektros srovės tiekimas maks. 1 mA, vard. tuščiosios veikos įtampa 1,5 V
Vientisumo bandymas	Garsinis signalas, kai varža < 150 Ω
Ekranas	skystakristalis (2 000 skaitmenų)
Baterijos	2 x AAA (Art. 0827 111)
Darbinė temperatūra	0 °C–40 °C
Laikymo temperatūra	-10 °C–50 °C
Matmenys	104 x 55 x 32,5 mm
Svoris	145 g
Standartas	IEC1010 CAT III 1 000 V

Elektrinės charakteristikos

Funkcija	Diapazonas	Tikslumas
Nuolatinė įtampa	200 mV	± (0,5 % rdg +3 d)
	2 000 V, 20,00 V, 200,0 V, 600 V	± (1,2% rdg +3 d)
Kintamoji įtampa 40–400 Hz	2,000 V, 20,00 V	± (1,0 % rdg +8 d)
	200,0 V, 600 V	± (2,3 % rdg +10 d)
Varža	200,0 Ω	± (0,8 % rdg +5 d)
	2,000 kΩ, 20,00 kΩ, 200,0 kΩ	± (1,2% rdg +5 d)
	2,000 MΩ	± (5,0% rdg +5 d)
	20,00 MΩ	± (10,0 % rdg +5 d)

Leidžiamosios matavimo nuokrypos

Tikslumo duomenys ± (% rodmenis (= reading = rdg) + prietaiso rodymo paklaida skaitmenimis (= d = mažiausių vietų kiekis)).

Valdymas (I pav.)

Kintamosios / nuolatinės įtampos matavimas



Nematuokite kintamosios arba nuolatinės įtampos, įjungdami arba išjungdami į elektrinę grandinę integruotą variklį: galimi įtampos impulsai gali pažeisti matuoklį.

1. Funkcijų jungiklį **[1]** nustatykite į **ACV** arba **DCV** padėtį.
2. Abu matavimo antgalius **[9]** sujunkite su matavimo vietomis.
- ✓ Esamas matavimo vertės poliškumas parodomas ekrane **[5]** kartu su momentine matavimo verte.

Varžos matavimas



Siekdami išvengti elektros smūgių, prieš matuodami varžą prietaisą atjunkite nuo elektros srovės tiekimo ir iškraukite visus kondensatorius.

1. Funkcijų jungiklį **[1]** nustatykite į padėtį **Ω**.
2. Matavimo antgalius **[9]** sujunkite su matavimo objektu.
- ✓ Varža parodoma ekrane **[5]**.



Pastaba

Jei matuojate varžą, atkreipkite dėmesį, kad matavimo vietose nebūtų purvo, alyvos, litavimo lako arba panašių medžiagų. Šios medžiagos gali iškraipyti matavimo vertę.

Vientisumo tikrinimas



Dėmesio!

Siekdami išvengti elektros smūgių, netikrinkite elektrinių grandinių arba srovinių laidų vientisumo.

1. Funkcijų jungiklį **[1]** nustatykite į padėtį **→••||**.
2. Spauskite **MAX** mygtuką **[3]** tol, kol ekrane **[5]** pasirodys simbolis **••||**.
3. Matavimo antgalius **[9]** priglauskite prie tikrinamos elektrinės grandinės arba laido.
4. Jei varža mažesnė nei maždaug 150 Ω, pasigirsta garsinis signalas. Esant atvirai elektrinei grandinei, ekrane **[5]** rodoma **0L**.

Diodų tikrinimas

1. Funkcijų jungiklį **[1]** nustatykite į padėtį **→••||**.
2. Spauskite **MAX** mygtuką tol, kol ekrane pasirodys simbolis **→•**.
3. Matavimo antgalius **[9]** pridėkite prie matavimo objekto. Tiesioginė įtampa paprastai parodoma 0,400–0,700 V verte, atvirkštinė įtampa parodoma **0L**. Trumpai sujungtiems prietaisams rodoma 0 V vertė, prietaisams su atvira elektrine grandine prie abiejų poliškumu rodomas **0L**.

Bekontaktis kintamosios įtampos matavimas



Pavojus!

Prieš naudojimą patikrinkite nepriešingą veikimą su žinoma srovine elektrine grandine.

1. Detektorių **[6]** pridėkite prie srovinio elektros laido arba įkiškite į elektros tinklo jungties srovinę pusę.
2. Jei liečiama kintamoji srovė, užsidega **[7]** rodmuo.



Pastaba

Laidai dažnai susukami į elektros kabelius. Siekdami geresnių rezultatų, detektorių **[6]** traukite išilgai tam tikro kabelio ilgio, kad būtų garantuotas tiesioginis jutiklio sąlytis su įtampa turinčiu laidu.



Pastaba

Bekontaktis kintamosios įtampos matavimas skirtas greitai patikrinti ir jokių būdu nepakeičia kontaktinio įtampos tikrinimo.

Rodmuo reaguoja ir į statinį krūvį. Tai yra normalu ir nėra gedimas.

„HOLD“ funkcija

Prietaiso „HOLD“ funkcija galima „užšaldyti“ matavimą.

1. Paspauskite **HOLD [2]** mygtuką, siekdami „užšaldyti“ ekrano rodmenį :
ekrane pasirodo rodmuo **HOLD**.
2. Dar kartą paspauskite **HOLD [2]** mygtuką, siekdami sugrįžti į normalų režimą.

Kišeninio žibintuvėlio režimas

Kaip papildoma funkcija prietaise yra integruotas šviesos diodų kišeninis žibintuvėlis **[8]**, kurį galima naudoti net ir tuomet, kai prietaisas yra išjungtas. Norėdami aktyvuoti kišeninį žibintuvėlį **[8]**, laikykite nuspaudę apšvietimo mygtuką **[4]**.

Automatinis išjungimas

Automatinio išjungimo funkcija automatiškai išjungia prietaisą po 15 minučių.

Baterijų keitimas

Esant mažai baterijų galiai, rodomas simbolis **BAT**.

1. Baterijų dėtuovės dangtelį **[10]** nuimkite, prieš tai atsukę varžtą.
2. Senas baterijas pakeiskite dvejomis naujomis 1,5 V AAA tipo baterijomis (Art. 0827 111).
3. Vėl uždėkite baterijų dėtuovės dangtelį **[10]** ir tvirtai užveržkite varžtą.



Dėmesio!

Jokiu būdu nenaudokite prietaiso su nuimtu dangteliu. **Pavojinga gyvybei!**

Techninė priežiūra ir valymas

Reguliariai tikrinkite prietaiso ir matavimo laidų techninį saugumą, pvz., ar nepažeistas korpusas, ar nesuspaustas ir t. t.



Dėmesio!

Prieš valymą arba taisymą reikia atjungti visus prijungtus laidus nuo visų matavimo objektų.

Nevalykite su valikliais, kurie gali pažeisti matuoklio paviršių. Valydami nenaudokite įrankių aštriomis briaunomis, atsuktuvų arba metalinių šepetėlių ir pan. Prietaisą, ekraną arba matavimo laidus valykite švaria, lygia, antistatine ir sausa šluoste.

Nurodymai dėl aplinkos apsaugos



Prietaiso jokių būdu neišmeskite į paprastas buitines atliekas. Prietaisą utilizuokite per perdirbimo įmonę arba per komunalinę utilizavimo įstaigą. Laikykitės šiuo metu galiojančių įstatymų. Jei kyla abejonių, kreipkitės į utilizavimo įstaigą. Visas

pakuotės medžiagas pristatykite perdirbti laikantis aplinkos apsaugos reikalavimų.

Akumulatoriai / baterijos:

Akumuliatorių / baterijų nemeskite į buitines atliekas, į ugnį ir vandenį. Akumulatorius ir baterijas reikia surinkti, pakartotinai perdirbti arba sunaikinti ekologišku būdu.

Garantija

Remdamiesi įstatymų ir nacionaliniais reikalavimais, suteikiame šiam Würth prietaisui garantiją, galiojančią nuo pirkimo datos (įrodymu laikoma sąskaita arba važtaraštis).

Atsiradę sutrikimai šalinami, pateikiant atsargines dalis arba suremontuojant prietaisą. Garantija netaikoma nuostoliams, atsiradusiems dėl netinkamo prietaiso naudojimo.

Pretenzijos gali būti priimanamos tik jei neišardytas prietaisas pateikiamas WÜRTH atstovybei, WÜRTH agentui arba WÜRTH įgaliotai klientų aptarnavimo tarnybai.

Galimi techniniai pakeitimai.

Mes neprisiimame atsakomybės už spausdinimo klaidas.

Atsarginės dalys

Jei, nepaisant kruopščių gamybos ir tikrinimo metodų, prietaisas sugenda, remonto darbus reikia leisti atlikti Würth masterService.

Klausdami arba užsakydami atsargines dalis būtinai nurodykite prekės kodą iš prietaiso modelio lentelės. Naujausią šio prietaiso atsarginių dalių sąrašą galite rasti internete "<http://www.wuerth.com/partsmanager>" arba gauti artimiausioje Würth atstovybėje.

CE Atitikties deklaracija

Atsakingai deklaruojame, kad šis gaminys atitinka šiuos standartus arba norminius aktus:

Standartai

- EN 61010-1:2001
- EN 61326:1997+A1:1998+A2:2001+A3:2003

pagal direktyvų nuostatas:

EB direktyva

- 2004/108/EG
- 2006/95/EG

Techniniai dokumentai iš:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, PFW skyrius



T. Klenk

Generalinis direktorius



A. Kräutle

Generalinis direktorius

Adolf Würth
GmbH & Co. KG
Künzelsau: 23.05.2011



Pirms uzsākt aparāta lietošanu, izlasiet šo lietošanas instrukciju un rīkojieties atbilstoši tajā teiktajam. Saglabājiet darbības instrukciju vēlākai izmantošanai vai nodošanai nākošajam īpašniekam.



BRĪDINĀJUMS - Pirms pirmās ekspluatācijas uzsākšanas noteikti jāizlasa **Drošības norādes!**

Ja netiek ievērota lietošanas instrukcija un drošības norādījumi, aparātā var rasties bojājumi, apdraudot aparāta lietotāja un citu personu drošību. Par transportēšanas bojājumiem nekavējoties ziņojiet tirgotājam.



Drošības norādījumi



Norāde

Ir aizliegts veikt iekārtas pārveidošanu vai veidot papildiekārtas. Šādas izmaiņas var radīt miesas bojājumus un nepareizu darbību.

- Iekārtas remontdarbus drīkst veikt tikai personas, kam tas ir uzticēts un kuras ir apmācītas. Turklāt vienmēr ir jāizmanto Adolf Würth GmbH & Co. KG oriģinālās rezerves daļas. Tādējādi tiek nodrošināts, ka tiek saglabāta iekārtas drošība.



Īsi pirms izmantošanas pārbaudiet iekārtas darbību. Pārliedzinieties, ka mērīšanas līnija un iekārta ir nevainojamā stāvoklī.

- Pārbaudiet iekārtu pie zināma sprieguma avota, piem., 230 V kontaktligzdas.
- Ja šeit indikatoram nedarbojas viena vai vairākas funkcijas, iekārtu vairs nedrīkst izmantot un tā ir jāpārbauda speciālistiem.
- Strāvas trieciens var izraisīt nāvi vai smagus savainojumus, kā arī radīt apdraudējumu priekšmetu funkcijām (piem., iekārtu bojājums).
- Ja spriegums ir lielāks nekā 25 V AC rms vai 35 V DC, tad mērījumus jāveic ar lielu piesardzību, jo pastāv strāvas trieciena risks.

- Lūdzu, ņemiet vērā piecus drošības noteikumus:
 1. Atslēgšana
 2. Nodrošināt pret atkārtotu ieslēgšanos
 3. Noteikt sprieguma neesamību (sprieguma neesamība ir nosakāma 2-polīgi)
 4. Sazemēt un saslēgt īsslēgumā
 5. Aplāt tuvumā esošās detaļas, kas atrodas zem spiediena
- Ilgāku laiku nepakļaujiet iekārtu augstām temperatūrām.
- Izvairieties no putekļainas un mitras vides.
- Mērīšanas iekārtas un piederumi nav rotaļlietas un nav domātas bērniem!
- Ražošanas iestādēs ir jāievēro ražošanas profesionālo savienības negadījumu novēršanas noteikumi attiecībā uz elektriskām iekārtām un elektroaprikojumu.
- Neizmantojiet no mērīšanas uzgaļu aizskaršanas!
- Neizmantojiet ar atvērtu bateriju novietni! Mērījumu jaudai baterijas nomaiņas laikā jābūt attālinātai no mērīšanas ķēdes.
- Nevainojams rādījums tiek nodrošināt temperatūrā no 0 °C līdz 40 °C.
- Lai iekārtu pasargātu no bojājumiem, lūdzu, ilgākas uzglabāšanas laikā, kad iekārta netiek lietota, izņemiet baterijas.
- **Atļauts lietot tikai firmas Würth oriģinālos piederumus un rezerves daļas.**

Noteikumiem atbilstoša lietošana

Var veikt līdzsprieguma un maiņsprieguma no 0 V līdz 600 V, sprieguma, caurlaidības un pretestības pārbaudes līdz 20 M Ω , kā arī diožu testus. Mini Digital-Multimeter pateicoties robustajam aizsardzības veidam (IP54) un pret ūdens šļakatām aizsargāto korpusu, ir izmantojams arī brīvā dabā. Jebkāda cita veida izmantošana tiek uzskatīta par noteikumiem neatbilstošu.

Par bojājumiem, kas radušies noteikumiem neatbilstošas izmantošanas rezultātā, atbild operators.

Aparāta elementi

- 1 Funkciju regulētājs
- 2 Datu saglabāšanas taustiņš
- 3 MAX/diode
- 4 Gaismas taustiņš
- 5 LCD- displejs
- 6 Detektors
- 7 Gaismas indikators
- 8 Kabatas baterijas režīms
- 9 Mērīšanas uzgaļi
- 10 Baterijas vāks

Instrumenta tehniskie dati

Art.	0715 53 370
Maks. ieejas spriegums	600 V AC/DC
Ieejas pilnā pretestība	> 7,5 M Ω (V AC/DC)
Joslas platums ACV	50 Hz līdz 400 Hz
Diožu pārbaude	Strāvas padeve maks. 1 mA, nom. tukšgaitas spriegums 1,5 V
Nepārtrauktības tests	Akustiskais signāls pie < 150 Ω pretestības
Displejs	LCD (2000 cipari)
Baterijas	2 x AAA (Art. 0827 111)
Darba temperatūra	0 °C līdz 40 °C
Uzglabāšanas temperatūra	-10 °C līdz 50 °C
Izmēri	104 x 55 x 32,5 mm
Masa	145 g
Standarts	IEC1010 CAT III 1000 V

Elektriskā specifikācija

Funkcija	Zona	Precizitāte
DC	200 mV	$\pm (0,5\% \text{ rdg} + 3\text{d})$
	2,000 V, 20,00 V, 200,0 V, 600 V	$\pm (1,2\% \text{ rdg} + 3\text{d})$
AC 40 - 400 Hz	2,000 V, 20,00 V	$\pm (1,0\% \text{ rdg} + 8\text{d})$
	200,0 V, 600 V	$\pm (2,3\% \text{ rdg} + 10\text{d})$
Pretestība	200,0 Ω	$\pm (0,8\% \text{ rdg} + 5\text{d})$
	2,000 k Ω , 20,00 k Ω , 200,0 k Ω	$\pm (1,2\% \text{ rdg} + 5\text{d})$
	2,000 M Ω	$\pm (5,0\% \text{ rdg} + 5\text{d})$
	20,00 M Ω	$\pm (10,0\% \text{ rdg} + 5\text{d})$

Mērījuma tolerance

Precizitātes dati $\pm$ (% no nolasījuma
(= reading = rdg) + indikatora kļūda ciparos
(= d = mazāko vietu skaits)).

Apkalpošana (1 att.)

Maiņsprieguma/ līdzsprieguma mērījumi



Neveikt maiņsprieguma/ līdzsprieguma mērījumus ieslēdzot/ izslēdzot vienu no strāvas ķēdē integrētajiem motoriem: iespējamās sprieguma svārstības var sabojāt mērīšanas iekārtu.

1. Funkciju regulētāju **[1]** iestatīt pozīcijā **ACV** vai **DCV**.
2. Savienojiet abus mērīšanas uzgaļus **[9]** ar mērījuma punktiem.
- ✓ Attiecīgā mērījuma vērtības polaritāte kopā ar tā brīža izmērīto vērtību tiek parādīta displejā **[5]**.

Pretestības mērījumi



Lai novērstu strāvas triecienus, iekārta pirms pretestības mērījumu veikšanas, ir jāatdala no strāvas padeves un jāizlādē visi kondensatori.

1. Funkciju regulētāju **[1]** iestatīt pozīcijā **Ω**.
2. Mērīšanas uzgaļus **[9]** savienot ar mērījuma objektu.
- ✓ Pretestības vērtība tiek parādīta displejā **[5]**.



Norāde

Kad Jūs veicat pretestības mērījumus, pievērsiet uzmanību tam, lai mērījumu punkti nav netīri, ar eļļu, lodēšanas laku vai citām vielām. Šādi apstākļi var radīt nepareizas mērījuma vērtības.

Nepārtrauktības pārbaude



Uzmanību!

Lai novērstu strāvas triecienus, nepārtrauktības mērījumus nekad neveikt pie spriegumu vadošām strāvas ķēdēm vai vadiem.

1. Funkciju regulētāju **[1]** iestatīt pozīcijā **►•••**.
2. Nospiežot **MAX**-taustiņu **[3]**, līdz displejā **[5]** parādās simbols **•••**.
3. Mērījumu uzgaļus **[9]** pielikt testējamai strāvas ķēdei vai vadam.
4. Ja pretestība ir mazāka par apm. 150 Ω, atskan akustisks signāls. Ja ir atvērta strāvas ķēde, displejā **[5]** parādās **OL**.

Diožu tests

1. Funkciju regulētāju **[1]** iestatīt pozīcijā **►•••**.
2. Nospiežot **MAX**-taustiņu, līdz displejā parādās simbols **►•••**.
3. Mērīšanas uzgaļus **[9]** pielikt piemērījuma objekta. Tiešais spriegums parasti tiek parādīts ar vērtību no 0,400 V līdz 0,700 V, reversais spriegums ar **OL**. Īsi saslēgtām iekārtām tiek rādīta vērtība ap 0 V, iekārtām ar atvērtu strāvas ķēdi pie abām polaritātēm **OL**.

Bezkontakta maiņsprieguma mērījumi



Bīstami!

Pirms lietošanas pārbaudīt, vai iekārta darbojas nevainojami, testējot pie strāvas ķēdes, par kuru ir zināms, ka tā vada spriegumu.

1. Detektoru **[6]** pielikt pie spriegumu vadošā strāvas vadītāja vai ievadīt spriegumu vadošā elektropieslēguma pusē.
2. Ja ir maiņspriegums, tad iedegas indikators **[7]**.



Norāde

Bieži vadītāji elektrokabeļos ir saīti. Lai sasniegtu labākus rezultātus, detektoru **[6]** vadīt pāri noteiktam kabeļu garumam, lai nodrošinātu tiešu sensora kontaktu ar sprieguma vadītāju.



Norāde

Bezkontakta maiņsprieguma mērīšana kalpo tikai ātriem testiem un nekādā gadījumā neaizstāj sprieguma pārbaudi ar kontaktu.

Indikators reaģē arī uz statisku elektrisko lādiņu. Tas ir normāli un tas nav defekts.

HOLD- funkcija

Ar iekārtas HOLD- funkciju mērījumu var "iesaldēt".

1. Nospieš taustiņu **HOLD [2]**, lai „iesaldētu” displeja indikāciju: displejā parādās indikācija **HOLD**.
2. No jauna nospieš taustiņu **HOLD [2]**, lai atgrieztos normālā darbības režīmā.

Kabatas baterijas režīms

Kā papildus funkcija iekārtā ir integrēta viena LED- kabatas baterija **[8]**, kuru var izmantot arī izslēgtā stāvoklī.

Lai aktivizētu kabatas bateriju **[8]**, turēt nospiestu gaismas taustiņu **[4]**.

Pašizslēgšanās

Pašizslēgšanās funkcija automātiski pēc 15 minūtēm izslēdz iekārtu.

Baterijas nomaīņa

Ja ir zema baterijas jauda, tiek parādīts simbols **BAT**.

1. Baterijas vāku **[10]** noņemt, atskrūvējot skrūvi.
2. Vecās baterijas aizstāt ar divām jaunām 1,5 V AAA (art. 0827 111) baterijām.
3. Baterijas vāku **[10]** atkal uzlikt un cieši pieskrūvēt.



Uzmanību!

Nekādā gadījumā nedarbiniet iekārtu atvērtā stāvoklī. **Risks dzīvībai!**

Apkope un tīrīšana

Regulāri pārbaudiet iekārtas tehnisko drošību un mērījumu vadus, piem., vai apvalks nav bojāts vai saspīests utt.



Uzmanību!

Pirms tīrīšanas vai remontdarbiem pieslēgtie vadi ir jāatdala no visiem mērījumu objektiem.

Tīrīšanai neizmantojiet tīrīšanas līdzekļus, kas varētu ietekmēt mērīšanas iekārtas virsmas. Tīrīšanai neizmantojiet arī nekādus asus instrumentus, skrūvgriežus vai metāla suku un līdzīgus priekšmetus. Iekārtas, resp., displeja un mērījumu vadu tīrīšanai izmantojiet tīru, neplūksnājošu, antistatisku un sausu tīrīšanas lupatīņu.

Norādes dabas aizsardzībai



Nekad neizmetiet iekārtu kopā ar normāliem sadzīves atkritumiem. Iekārtu utilizējiet caur autorizētu utilizēšanas uzņēmumu vai jūsu pašvaldības atkritumu utilizēšanas uzņēmumā. Nemiet vērā aktuālos spēkā esošos noteikumus. Šaubu gadījumā sazinieties ar savu atkritumu utilizēšanas uzņēmumu.

Visus iepakojuma materiālus nododiet videi draudzīgai utilizēšanai.

Akumulatori/baterijas:

Akumulatorus/baterijas neizmetiet sadzīves atkritumos, ugunī vai ūdenī. Akumulatorus/baterijas ir jāsavāc, jāpārstrādā vai dabai draudzīgā veidā jāutilizē.

Garantija

Šim firmas WÜRTH ražojumam tiek dota garantija atbilstoši likuma prasībām, sākot no pārdošanas datuma, kurš norādīts pārdošanas rēķinā vai piegādes kvīfī.

Izstrādājuma bojājuma gadījumā tiek piegādāts jauns izstrādājums vai tiek veikts izstrādājuma remonts. Garantijas saistības neattiecas uz bojājumiem, kuri radušies nepareizas izstrādājuma lietošanas rezultātā.

Reklamācijas var tikt atzītas, ja ierīce nesadalīta tiek nodota kādā no Würth- filiālēm, Jūsu Würth- ārējā dienesta darbiniekam vai kādai Würth- autorizētai klientu apkalpošanas nodaļai.

Paturētas tiesības veikt tehniskas izmaiņas.

Par drukas kļūdām mēs neuzņemamies nekādu atbildību.

Rezerves daļas

Ja iekārta, neskatoties uz rūpīgu ražošanas un pārbaudes procedūras ievērošanu, pārstāj darboties, remonts jāuztīc Würth masterService.

Visu jautājumu un rezerves daļu pasūtīšanas gadījumā, lūdzu, noteikti miniet iekārtas artikula numuru kāds tas norādīts uz tehnisko datu plāksnītes.

Aktuālais instrumenta rezerves daļu saraksts ir pieejams internetā "<http://www.wuerth.com/parts-manager>" vai arī to var pieprasīt tuvākajā Würth pārstāvniecībā.

Atbilstības paziņojums

Ar šo paziņojam, ka izstrādājums atbilst sekojošo standartu un normatīvo dokumentu prasībām:

Standarti

- EN 61010-1:2001
- EN 61326:1997+A1:1998:+A2:2001+A3:2003

atbilstoši direktīvas noteikumiem:

ES direktīvas

- 2004/108/EK
- 2006/95/EK

Tehniskā dokumentācija:

Adolf Würth GmbH & Co. KG, nod. PFW



T. Klenk
General Manager



A. Kräutle
General Manager

Adolf Würth
GmbH & Co. KG
Künzelsau: 23.05.2011

RU

Для Вашей безопасности



Перед первым применением Вашего устройства прочитайте эту инструкцию по эксплуатации и действуйте соответственно. Храните эту инструкцию по эксплуатации для дальнейшего пользования или для последующего владельца.



ОСТОРОЖНО - Перед первым вводом в эксплуатацию **обязательно прочитайте** указания по технике безопасности!

При невыполнении требований инструкции по эксплуатации и правил техники безопасности возможно повреждение устройства, а также возникновение опасности для обслуживающего персонала и других лиц. При обнаружении повреждений, полученных во время транспортировки, немедленно проинформируйте продавца.



Указания по технике безопасности



Указание

Запрещается проводить изменения устройства или создавать дополнительные устройства. Такие изменения могут привести к травмам и неправильному функционированию.

- Ремонт устройства разрешается проводить только уполномоченным на это и обученным лицам. При этом необходимо использовать только оригинальные запчасти компании Adolf Würth GmbH & Co. KG. Это позволит обеспечить безопасность устройства.



Проверить работоспособность прибора незадолго до начала его использования. Убедитесь, что измерительные провода и прибор находятся в безупречном состоянии.

- Проверьте прибор при помощи известного источника напряжения, например, розетки на 230 В.
- Если при этом у прибора не будет работать одна или несколько функций, прибором пользоваться нельзя, и его следует отдать на проверку специалистам.
- Поражение электрическим током может привести к смерти или тяжелым травмам людей, а также к отказу в работе предметов (например, повреждение прибора).
- При напряжениях более 25 В переменного тока (действующее значение) или 35 В постоянного тока измерения необходимо производить с крайней осторожностью, так как существует опасность поражения электрическим током.
- Соблюдайте пять правил безопасности:
 1. Отключить
 2. Защитить от повторного включения
 3. Убедиться в отсутствии напряжения (убедиться в отсутствии напряжения на 2 контактах)
 4. Заземлить и закоротить
 5. Закрывать соседние детали, находящиеся под напряжением
- Не подвергайте прибор длительному воздействию высоких температур.
- Избегайте пыльных и влажных условий окружающей среды.
- Измерительные устройства и принадлежности – не игрушка, и не должны попадать в руки детям!
- На промышленных организациях следует соблюдать правила охраны труда Объединения отраслевых страховых союзов в области электрических устройств и электрооборудования.
- Не прикасайтесь к измерительным наконечникам!
- Не эксплуатировать с открытым отсеком для батареек! Во время замены батареек измерительные провода должны быть удалены из измерительной цепи.
- Безупречная работа прибора обеспечивается в температурном диапазоне от 0 °C до + 40 °C.
- Для того чтобы защитить прибор от повреждений, извлеките из него батарейки при длительном неиспользовании прибора.
- **Используйте только оригинальные принадлежности и запчасти компании Würth.**

Использование по назначению

Прибор позволяет измерять постоянное и переменное напряжение от 0 В до 600 В, производить проверку напряжения, целостности цепи и сопротивлений до 20 МОм, а также проверку диодов. Благодаря надежной степени защиты (IP54) и брызгозащищенному корпусу цифровой минимультиметр можно применять вне помещений.

Любое иное применение считается применением не по назначению.

За ущерб, возникший вследствие использования не по назначению, отвечает пользователь.

Элементы устройства

- 1** Переключатель функций
- 2** Кнопка сохранения данных
- 3** МАКС/диод
- 4** Световая кнопка
- 5** ЖК-дисплей
- 6** Детектор
- 7** Световой индикатор
- 8** Режим фонарика
- 9** Измерительные наконечники
- 10** Крышка отсека для батареек

Параметры устройства

Арт. №	0715 53 370
Макс. входное напряжение	600 В перем./пост. тока
Входное сопротивление	> 7,5 МОм (Вперем./пост. ток)
Ширина полосы пропускания перем. напряж	от 50 Hz до 400 Hz
Проверка диодов	Подача тока макс. 1 мА, ном. напряжение холостого хода 1,5 В
Проверка непрерывности цепи	Акустический сигнал при сопротивлении < 150 Ом
Дисплей	ЖК (2.000 цифр)
Батарейки	2 x AAA (арт. № 0827 111)
Рабочая температура	от 0 °C до 40 °C
Температура хранения	от -10 °C до 50 °C
Размеры	104 x 55 x 32,5 мм
Вес	145 g
Стандарт	IEC1010 CAT III 1.000 В

Электрические характеристики

Функция	Диапазон	Точность
Пост. ток	200 mV	± (0,5% пок. прибора +3d)
	2,000 В, 20,00 В, 200,0 В, 600 В	± (1,2% пок. прибора +3d)
Перем. ток 40 - 400 Гц	2,000 В, 20,00 В	± (1,0% пок. прибора +8d)
	200,0 В, 600 В	± (2,3% пок. прибора +10d)
Сопротивление	200,0 Ом	± (0,8% пок. прибора +5d)
	2,000 кОм, 20,00 кОм, 200,0 кОм	± (1,2% пок. прибора +5d)
	2,000 МОм	± (5,0% пок. прибора +5d)
	20,00 МОм	± (10,0% пок. прибора +5d)

Допуски измерений

Указание точности в $\pm$ (% показаний прибора (= показания прибора = пок. прибора) + погрешность показаний в цифрах (= d = количество минимальных мест)).

Обслуживание (рис. I)

Измерение переменного / постоянного напряжения



Не производить измерения переменного / постоянного напряжения при включении / отключении находящегося в электрической цепи двигателя: Возможные перепады напряжения могут повредить измерительный прибор.

1. Установить переключатель функций [1] в положение **ACV** (перем. напряж.) или **DCV** (пост. напряж.).
2. Установите оба измерительных наконечника [9] в места измерений.
- ✓ На дисплее [5] отобразится соответствующая полярность результата измерения вместе с актуальным результатом измерения.

Измерение сопротивлений



Во избежание поражений электрическим током перед началом измерения сопротивлений отсоединить прибор от электропитания и разрядить все конденсаторы.

1. Установить переключатель функций [1] в положение **Ω**.
2. Соединить измерительные наконечники [9] с объектом измерения.
- ✓ На дисплее [5] отобразится значение сопротивления.



Указание

При проведении измерений сопротивлений обращайте внимание на то, чтобы места измерения были свободны от грязи, масла, канифоли и т.д. Такие обстоятельства могут отрицательно повлиять на результат измерения.

Проверка непрерывности цепи



Внимание!

Во избежание поражений электрическим током ни в коем случае не определяйте непрерывность электрических цепей или линий, находящихся под напряжением.

1. Установить переключатель функций [1] в положение **→•••**.
2. Нажимать кнопку **MAX** [3], пока на дисплее [5] не появится символ **•••**.
3. Приложить измерительные наконечники [9] к тестируемой электрической цепи или проводу.
4. При сопротивлении менее примерно 150 Ом раздастся звуковой сигнал.
Если цепь разорвана, на дисплее [5] отобразится **OL**.

Проверка диодов

1. Установить переключатель функций [1] в положение **→•••**.
2. Нажимать кнопку **MAX**, пока на дисплее не появится символ **→•••**.
3. Соединить измерительные наконечники [9] с объектом измерения. Прямое напряжение обычно отображается в виде значения от 0,400 В до 0,700 В, обратное напряжение – в виде **OL**. Для короткозамкнутых устройств отображается значение около 0 В, для устройств с разомкнутой электрической цепью – **OL** для обеих полярностей.

Бесконтактные измерения переменного напряжения



Опасно!

Перед применением проверить безупречную работоспособность при помощи известной электрической сети, находящейся под напряжением.

1. Приложить детектор [6] к токонесущему проводу, находящемуся под напряжением, или ввести в токопроводящую сторону электрического разъема.
2. При наличии переменного напряжения загорится индикатор [7].



Указание

Зачастую проводники в электрических кабелях перекручены. Для достижения лучших результатов провести детектором [6] вдоль определенной длины кабеля, чтобы обеспечить непосредственный контакт датчика с находящимся под напряжением проводом.



Указание

Бесконтактное измерение переменного напряжения служит только для быстрой проверки и ни в коем случае не заменяет контактной проверки напряжения. Индикатор реагирует и на статические заряды. Это нормально и не является неисправностью.

Функция HOLD

Функция HOLD позволяет "заморозить" показания прибора.

1. Нажать кнопку **HOLD [2]**, чтобы "заморозить" изображение на дисплее:
На дисплее отобразится надпись **HOLD**.
2. Для возврата в обычный режим работы повторно нажать кнопку **HOLD [2]**.

Режим фонарика

В качестве дополнительной функции в прибор встроен светодиодный фонарик [8], которым можно пользоваться даже тогда, когда прибор выключен.

Для включения фонарика [8] нажать и удерживать световую кнопку [4].

Автоматическое отключение

Функция автоматического отключения самостоятельно отключает прибор спустя 15 минут.

Замена батареек

При низком уровне заряда батареек будет выведен символ **BAT**.

1. Снять крышку отсека для батареек [10], открутив винт.
2. Заменить старые батарейки на две новые батарейки типа 1,5 В AAA (арт. № 0827 111).
3. Установить крышку отсека для батареек [10] и снова прикрутить.



Внимание!

Ни в коем случае не эксплуатировать прибор в открытом состоянии.
Опасно для жизни!

Техобслуживание и очистка

Регулярно проверяйте состояние технической безопасности прибора и измерительных проводов, например, на наличие повреждений корпуса или заземление проводов и т.д.



Внимание!

Перед проведением чистки или ремонта необходимо отсоединить подключенные провода от всех объектов измерения.

Не используйте для чистки чистящие средства, которые могут оказывать вредное воздействие на поверхность измерительного прибора. Кроме этого, не используйте для чистки инструмент с острыми краями, отвертки или металлические щетки и т.д. Для чистки прибора или дисплея и измерительных проводов пользуйтесь чистой, неворсистой, антистатической и сухой ветошью.

Указания по охране окружающей среды



Не утилизируйте зарядное устройство вместе с бытовыми отходами. Для утилизации его необходимо направлять на специализированное предприятие, имеющее соответствующую лицензию, или в Вашу муниципальную службу

утилизации. Соблюдайте действующие предписания. В случае сомнений свяжитесь со службой утилизации. Все упаковочные материалы утилизируйте экологически безопасным способом.

Аккумуляторы/батареи:

Не бросайте аккумуляторы/батареи в бытовые отходы, огонь и воду. Аккумуляторы/батареи необходимо собирать, вторично перерабатывать или утилизировать экологически безвредным способом.

Гарантия

Для данного устройства компании Würth мы предлагаем гарантию в соответствии с требованиями законодательства или действующими в соответствующей стране нормами, начиная со дня покупки (доказательством служит счет или накладная).

Возникшие повреждения устраняются путем замены или ремонта прибора. Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате ненадлежащего использования прибора.

Рекламации признаются только в том случае, если устройство отправляется в неразобранном виде в филиал компании Würth, Вашему сотруднику представительства компании Würth или на авторизованную станцию технического обслуживания компании Würth.

Сохраняется право на внесение технических изменений.

Мы не несем ответственности за опечатки.

Запасные части

Если прибор, несмотря на применение добросовестных методов производства и испытания, выйдет из строя, проведение ремонта следует поручить сервисной службе Würth masterService. Делая запрос и заказывая запчасти, обязательно указывайте артикульный номер согласно фирменной табличке устройства.

С актуальным перечнем запчастей для данного устройства можно ознакомиться в Интернете по адресу <http://www.wuerth.com/partsmanager> или запросить в ближайшем филиале компании Würth.

CE Декларация о соответствии

Мы заявляем под собственную ответственность, что данное изделие соответствует следующим стандартам или нормативным документам:

Стандарты

- EN 61010-1: 2001
- EN 61326:1997+A1:1998+A2:2001+A3:2003

согласно положениям директив:

Директива ЕС

- 2004/108/EG
- 2006/95/EG

Техническая документация находится по адресу: Adolf Würth GmbH & Co. KG, отдел PFW



T. Klenk

Генеральный директор



A. Kräutle

Генеральный директор

Adolf Würth
GmbH & Co. KG
Künzelsau: 23.05.2011

Adolf Würth GmbH & Co. KG
74650 Künzelsau, Germany
info@wuerth.com
www.wuerth.com

© by Adolf Würth GmbH & Co. KG
Printed in Germany.
Alle Rechte vorbehalten.
Verantwortlich für den Inhalt: Abt. PFB/
Dejan Paunovic
Redaktion: Abt. MWV/Tanja Schmidgall

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung.
MWV-SL06/11

Gedruckt auf umweltfreundlichem Papier.

Wir behalten uns das Recht vor, Produktveränderungen, die aus unserer Sicht einer Qualitätsverbesserung dienen, auch ohne Vorankündigung oder Mitteilung jederzeit durchzuführen. Abbildungen können Beispielsabbildungen sein, die im Erscheinungsbild von der gelieferten Ware abweichen können. Irrtümer behalten wir uns vor, für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.