



MANUALE D'USO • USER MANUAL • BEDIENUNGSANLEITUNG • MANUAL DE USUARIO

# M8

Multimetro digitale compatto TRMS, 4000 conteggi, CAT III 600 V. / Compact 4000-count TRMS digital multimeter, CAT III 600 V.



---

**Italiano • English • Deutsch • Español**

UNIKS S.r.l. • REV 2026.08

**ITALIANO**

# M8

## MANUALE D'USO

Multimetro digitale compatto TRMS, 4000 conteggi, CAT III 600 V.

---

## INDICE

- 1. SICUREZZA
- 2. STRUMENTO E COMANDI
- 3. FUNZIONI
- 4. PROCEDURE DI MISURA
- 5. SPECIFICHE TECNICHE
- 6. MANUTENZIONE
- 7. GARANZIA E ASSISTENZA

## 1. SICUREZZA

**Leggere integralmente il manuale prima dell'uso. Un uso non conforme può ridurre la protezione fornita dallo strumento.**

- Controllare involucro, puntali, isolamento, connettori, display e vano batterie. Non usare lo strumento se è danneggiato o anomalo.
- Rispettare la categoria di misura e il valore nominale più basso tra strumento, puntali e accessori.
- Su parti attive pericolose usare DPI e procedure di lavoro appropriate. Tenere le dita dietro le protezioni dei puntali.
- Per resistenza, continuità, diodo e capacità disalimentare il circuito e scaricare i condensatori.
- Non inserire una boccola di corrente in parallelo a una sorgente di tensione.
- HOLD congela la lettura: non usarlo per verificare l'assenza di tensione.
- NCV/LIVE sono funzioni indicative: l'assenza di segnalazione non prova l'assenza di tensione.
- Prima di aprire batteria o fusibili spegnere lo strumento e scollegare tutti i collegamenti.

## 2. STRUMENTO E COMANDI

Prima della misura verificare selettore, tasti, ingressi e simboli del display. I comandi disponibili dipendono dal modello e sono riportati nelle funzioni seguenti.

### **FUNZIONI PRINCIPALI**

- TRMS
- HOLD
- Retroilluminazione
- Torcia
- Auto Power Off
- Tensione AC/DC
- Corrente DC fino a 10 A
- Corrente AC  $\mu\text{A}/\text{mA}$
- Resistenza
- Continuità
- Diodo
- NCV
- 4000 conteggi + bargraph

### 3. FUNZIONI

- Autorange seleziona automaticamente la portata quando previsto; RANGE permette la selezione manuale sui modelli che la supportano.
- Auto Power Off riduce il consumo dopo inattività; una combinazione di tasti può disabilitarlo su alcuni modelli.
- OL indica fuori scala o circuito aperto, a seconda della funzione.
- Prima di cambiare ingresso o funzione di corrente scollegare il circuito.

## 4. PROCEDURE DI MISURA

### Tensione AC/DC

#### Procedura

- 1 Inserire il puntale nero in COM e il rosso nell'ingresso V.
- 2 Selezionare V AC o V DC; usare MODE/SEL quando la posizione è condivisa.
- 3 Collegare i puntali in parallelo ai due punti del circuito e leggere il valore.
- 4 In DC osservare anche la polarità del puntale rosso.

#### Avvertenze / note

- Non superare il limite di tensione e la categoria del modello.
- Se compare OL interrompere la misura o selezionare una portata adeguata.

### Corrente AC/DC

#### Procedura

- 1 Spegnerne o aprire il circuito prima di modificare il collegamento.
- 2 Inserire il puntale rosso nella boccola  $\mu\text{A}/\text{mA}$  oppure 10 A in base alla corrente attesa; nero in COM.
- 3 Selezionare A AC o A DC e inserire lo strumento in serie.
- 4 Riattivare il circuito e leggere la corrente.

#### Avvertenze / note

- Non collegare mai in parallelo una boccola di corrente a una sorgente.
- Rispettare portata, duty di misura e fusibile del modello.

## Resistenza

### Procedura

- 1 Disalimentare il circuito e scaricare i condensatori.
- 2 Selezionare  $\Omega$  e collegare i puntali ai capi del componente.
- 3 Per basse resistenze considerare la resistenza dei puntali; per valori elevati attendere la stabilizzazione.

### Avvertenze / note

- Non misurare resistenza su un circuito alimentato.

## Continuità e diodo

### Procedura

- 1 Disalimentare il circuito.
- 2 Selezionare continuità o diodo con MODE/SEL.
- 3 Per continuità collegare i puntali ai due punti e osservare buzzer/LED.
- 4 Per diodo collegare rosso all'anodo e nero al catodo, leggere la caduta diretta e invertire per il controllo inverso.

### Avvertenze / note

- Le soglie del buzzer/LED dipendono dal modello.

## **NCV / LIVE**

### **Procedura**

- 1 Selezionare NCV o LIVE quando previsto.
- 2 Per NCV avvicinare la zona sensibile al conduttore senza contatto.
- 3 Per LIVE usare il puntale e la procedura indicata dal modello.
- 4 Confermare sempre l'assenza di tensione con una misura idonea.

### **Avvertenze / note**

- Schermature, isolamento, distanza e geometria del campo possono impedire la rilevazione.

## **HOLD, REL, MAX/MIN e illuminazione**

### **Procedura**

- 1 HOLD blocca/sblocca la lettura.
- 2 REL crea un riferimento relativo quando disponibile.
- 3 MAX/MIN (e AVG sui modelli previsti) registra gli estremi della misura.
- 4 Retroilluminazione e torcia si attivano con i tasti dedicati e possono avere timeout automatico.

### **Avvertenze / note**

- Non utilizzare HOLD per accertare la presenza o assenza di tensione.

## 5. SPECIFICHE TECNICHE

### SPECIFICHE GENERALI

|                              |                                               |
|------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Categoria</b>             | IEC 61010-1 CAT III 600 V; pollution degree 2 |
| <b>Ingresso max</b>          | 600 V AC/DC                                   |
| <b>Display</b>               | 3999/4000 counts                              |
| <b>APO</b>                   | circa 15 min                                  |
| <b>Batteria</b>              | 2 x AAA 1,5 V                                 |
| <b>Temperatura operativa</b> | 0...40 °C                                     |
| <b>Stoccaggio</b>            | -10...50 °C                                   |
| <b>Dimensioni</b>            | 166 x 78 x 48 mm                              |
| <b>Peso</b>                  | circa 268 g                                   |
| <b>Fusibili</b>              | F400 mA/250 V; F10 A/250 V                    |

### Tensione DC

| Range  | Risoluzione | Accuratezza / Note |
|--------|-------------|--------------------|
| 400 mV | 100 µV      | ±(0,8% +2)         |
| 4 V    | 1 mV        | ±(0,8% +2)         |
| 40 V   | 10 mV       | ±(0,8% +2)         |
| 400 V  | 100 mV      | ±(0,8% +2)         |
| 600 V  | 1 V         | ±(1,0% +2)         |

### Tensione AC

| Range | Risoluzione | Accuratezza / Note       |
|-------|-------------|--------------------------|
| 40 V  | 10 mV       | ±(1,2% +10)              |
| 400 V | 100 mV      | ±(1,2% +10)              |
| 600 V | 1 V         | ±(1,2% +10); 40...400 Hz |

### Corrente DC

| Range  | Risoluzione | Accuratezza / Note |
|--------|-------------|--------------------|
| 400 µA | 0,1 µA      | ±(1,0% +2)         |
| 4 mA   | 1 µA        | ±(1,0% +2)         |
| 40 mA  | 10 µA       | ±(1,5% +2)         |
| 400 mA | 0,1 mA      | ±(1,5% +2)         |
| 10 A   | 10 mA       | ±(3,0% +2)         |

**Resistenza**

| Range          | Risoluzione  | Accuratezza / Note |
|----------------|--------------|--------------------|
| 400 $\Omega$   | 0,1 $\Omega$ | $\pm(0,8\% + 3)$   |
| 4 k $\Omega$   | 1 $\Omega$   | $\pm(0,8\% + 3)$   |
| 40 k $\Omega$  | 10 $\Omega$  | $\pm(0,8\% + 3)$   |
| 400 k $\Omega$ | 100 $\Omega$ | $\pm(0,8\% + 3)$   |
| 4 M $\Omega$   | 1 k $\Omega$ | $\pm(1,0\% + 3)$   |

**Diodo / Continuità**

| Range      | Risoluzione | Accuratezza / Note                                  |
|------------|-------------|-----------------------------------------------------|
| Diodo      | -           | caduta diretta; tensione circuito aperto max ~2,1 V |
| Continuità | -           | buzzer sotto 50 $\Omega$                            |

## 6. MANUTENZIONE

- Pulire con panno morbido leggermente umido e detergente neutro; non usare solventi aggressivi o abrasivi.
- Sostituire le batterie quando compare l'indicatore di batteria scarica; rimuoverle per lunghi periodi di inutilizzo.
- Dove presenti, sostituire i fusibili solo con tipo, corrente, tensione e velocità specificati per il modello.
- Non usare lo strumento con coperchi aperti. Riparazione e calibrazione interna devono essere affidate a UNIKS o personale autorizzato.

### ACCESSORI IN DOTAZIONE

- UNI99 test leads CAT III 1000 V
- UNI616 carrying bag
- 2 x AAA 1.5 V

---

## 7. GARANZIA E ASSISTENZA

- Prima dell'assistenza controllare batterie, puntali/accessori e corretta procedura.
- Le riparazioni devono essere eseguite da UNIKS o centro autorizzato.
- UNIKS S.r.l. - Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italy - [info@uniks.it](mailto:info@uniks.it)

**ENGLISH**

# M8

## USER MANUAL

Compact 4000-count TRMS digital multimeter, CAT III 600 V.

---

### CONTENTS

- 1. SAFETY
- 2. INSTRUMENT AND CONTROLS
- 3. FUNCTIONS
- 4. MEASUREMENT PROCEDURES
- 5. TECHNICAL SPECIFICATIONS
- 6. MAINTENANCE
- 7. WARRANTY AND SERVICE

## 1. SAFETY

**Read the complete manual before use. Operation outside the specified instructions can reduce the protection provided by the instrument.**

- Inspect the case, test leads, insulation, connectors, display and battery compartment. Do not use a damaged or abnormal instrument.
- Observe the lowest measurement category and rating among the instrument, probes and accessories.
- Use appropriate PPE and safe-working procedures near hazardous live parts. Keep fingers behind the probe guards.
- For resistance, continuity, diode and capacitance measurements de-energize the circuit and discharge capacitors.
- Never connect a current input in parallel with a voltage source.
- HOLD freezes the reading: do not use it to verify absence of voltage.
- NCV/LIVE are indicative functions: no indication does not prove absence of voltage.
- Power off and disconnect all connections before opening battery or fuse compartments.

## 2. INSTRUMENT AND CONTROLS

Before measuring, verify the selector, keys, inputs and display symbols. Available controls depend on the model and are listed in the following functions.

### MAIN FUNCTIONS

- TRMS
- HOLD
- Backlight
- Torcia
- Auto Power Off
- Voltage AC/DC
- Current DC fino a 10 A
- Current AC  $\mu\text{A}/\text{mA}$
- Resistance
- Continuity
- Diode
- NCV
- 4000 conteggi + bargraph

---

### 3. FUNCTIONS

- Autorange automatically selects the range where provided; RANGE enables manual selection on supported models.
- Auto Power Off reduces consumption after inactivity; a key combination can disable it on some models.
- OL indicates over-range or an open circuit depending on the function.
- Disconnect the circuit before changing a current input or current function.

## 4. MEASUREMENT PROCEDURES

### AC/DC voltage

#### Procedure

- 1 Connect the black lead to COM and the red lead to the V input.
- 2 Select AC V or DC V; use MODE/SEL when functions share the same switch position.
- 3 Connect the probes in parallel across the two circuit points and read the value.
- 4 For DC also observe the polarity relative to the red probe.

#### Warnings / notes

- Do not exceed the model voltage limit or measurement category.
- If OL appears, stop the measurement or select a suitable range.

### AC/DC current

#### Procedure

- 1 De-energize or open the circuit before changing the connection.
- 2 Connect the red lead to the  $\mu\text{A}/\text{mA}$  or 10 A input according to the expected current; black to COM.
- 3 Select AC A or DC A and insert the instrument in series.
- 4 Re-energize the circuit and read the current.

#### Warnings / notes

- Never connect a current input in parallel with a source.
- Observe the model range, measurement duty and fuse rating.

## Resistance

### Procedure

- 1 De-energize the circuit and discharge capacitors.
- 2 Select  $\Omega$  and connect the probes across the component.
- 3 For low resistance account for lead resistance; for high values allow the reading to stabilize.

### Warnings / notes

- Do not measure resistance on an energized circuit.

## Continuity and diode

### Procedure

- 1 De-energize the circuit.
- 2 Select continuity or diode with MODE/SEL.
- 3 For continuity connect the probes to the two points and observe buzzer/LED indication.
- 4 For diode connect red to the anode and black to the cathode, read forward drop, then reverse the probes for the reverse check.

### Warnings / notes

- Buzzer/LED thresholds depend on the model.

## **NCV / LIVE**

### **Procedure**

- 1 Select NCV or LIVE where provided.
- 2 For NCV move the sensing area close to the conductor without contact.
- 3 For LIVE use the probe and the procedure specified for the model.
- 4 Always confirm absence of voltage with an appropriate measurement.

### **Warnings / notes**

- Shielding, insulation, distance and field geometry can prevent detection.

## **HOLD, REL, MAX/MIN and lighting**

### **Procedure**

- 1 HOLD freezes/releases the reading.
- 2 REL creates a relative reference where available.
- 3 MAX/MIN (and AVG on supported models) records measurement extrema.
- 4 Backlight and torch are operated by their dedicated keys and may have an automatic timeout.

### **Warnings / notes**

- Do not use HOLD to determine presence or absence of voltage.

## 5. TECHNICAL SPECIFICATIONS

### GENERAL SPECIFICATIONS

|                              |                                               |
|------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Category</b>              | IEC 61010-1 CAT III 600 V; pollution degree 2 |
| <b>Ingresso max</b>          | 600 V AC/DC                                   |
| <b>Display</b>               | 3999/4000 counts                              |
| <b>APO</b>                   | circa 15 min                                  |
| <b>Battery</b>               | 2 x AAA 1,5 V                                 |
| <b>Temperatura operativa</b> | 0...40 °C                                     |
| <b>Storage</b>               | -10...50 °C                                   |
| <b>Dimensioni</b>            | 166 x 78 x 48 mm                              |
| <b>Peso</b>                  | circa 268 g                                   |
| <b>Fuses</b>                 | F400 mA/250 V; F10 A/250 V                    |

### DC voltage

| Range  | Resolution | Accuracy / Notes |
|--------|------------|------------------|
| 400 mV | 100 µV     | ±(0,8% +2)       |
| 4 V    | 1 mV       | ±(0,8% +2)       |
| 40 V   | 10 mV      | ±(0,8% +2)       |
| 400 V  | 100 mV     | ±(0,8% +2)       |
| 600 V  | 1 V        | ±(1,0% +2)       |

### AC voltage

| Range | Resolution | Accuracy / Notes         |
|-------|------------|--------------------------|
| 40 V  | 10 mV      | ±(1,2% +10)              |
| 400 V | 100 mV     | ±(1,2% +10)              |
| 600 V | 1 V        | ±(1,2% +10); 40...400 Hz |

### DC current

| Range  | Resolution | Accuracy / Notes |
|--------|------------|------------------|
| 400 µA | 0,1 µA     | ±(1,0% +2)       |
| 4 mA   | 1 µA       | ±(1,0% +2)       |
| 40 mA  | 10 µA      | ±(1,5% +2)       |
| 400 mA | 0,1 mA     | ±(1,5% +2)       |
| 10 A   | 10 mA      | ±(3,0% +2)       |

## Resistance

| Range          | Resolution   | Accuracy / Notes |
|----------------|--------------|------------------|
| 400 $\Omega$   | 0,1 $\Omega$ | $\pm(0,8\% + 3)$ |
| 4 k $\Omega$   | 1 $\Omega$   | $\pm(0,8\% + 3)$ |
| 40 k $\Omega$  | 10 $\Omega$  | $\pm(0,8\% + 3)$ |
| 400 k $\Omega$ | 100 $\Omega$ | $\pm(0,8\% + 3)$ |
| 4 M $\Omega$   | 1 k $\Omega$ | $\pm(1,0\% + 3)$ |

## Diode / continuity

| Range      | Resolution | Accuracy / Notes                                    |
|------------|------------|-----------------------------------------------------|
| Diodo      | -          | caduta diretta; tensione circuito aperto max ~2,1 V |
| Continuità | -          | buzzer sotto 50 $\Omega$                            |

## 6. MAINTENANCE

- Clean with a soft slightly damp cloth and mild detergent; do not use aggressive solvents or abrasives.
- Replace batteries when the low-battery indication appears; remove them for long-term storage.
- Where fitted, replace fuses only with the type, current, voltage and speed specified for the model.
- Do not operate with covers open. Internal repair and calibration must be performed by UNIKS or authorized personnel.

### INCLUDED ACCESSORIES

- UNI99 test leads CAT III 1000 V
- UNI616 carrying bag
- 2 x AAA 1.5 V

## **7. WARRANTY AND SERVICE**

- Before service check batteries, probes/accessories and the operating procedure.
- Repairs must be performed by UNIKS or an authorized service centre.
- UNIKS S.r.l. - Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italy - [info@uniks.it](mailto:info@uniks.it)

**DEUTSCH**

# M8

## BEDIENUNGSANLEITUNG

Kompaktes TRMS-Digitalmultimeter mit 4000 Counts, CAT III 600 V.

---

### INHALT

- 1. SICHERHEIT
- 2. GERÄT UND BEDIENELEMENTE
- 3. FUNKTIONEN
- 4. MESSVERFAHREN
- 5. TECHNISCHE DATEN
- 6. WARTUNG
- 7. GARANTIE UND SERVICE

## 1. SICHERHEIT

**Vor Gebrauch die vollständige Anleitung lesen. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann den Geräteschutz vermindern.**

- Gehäuse, Messleitungen, Isolation, Anschlüsse, Anzeige und Batteriefach prüfen. Beschädigtes oder auffälliges Gerät nicht verwenden.
- Immer die niedrigste Messkategorie und den niedrigsten Nennwert von Gerät, Messspitzen und Zubehör beachten.
- Bei gefährlichen aktiven Teilen geeignete PSA und sichere Arbeitsverfahren verwenden. Finger hinter den Schutzringen halten.
- Für Widerstand, Durchgang, Diode und Kapazität den Stromkreis spannungsfrei schalten und Kondensatoren entladen.
- Einen Stromeingang niemals parallel an eine Spannungsquelle anschließen.
- HOLD friert den Messwert ein: nicht zur Feststellung der Spannungsfreiheit verwenden.
- NCV/LIVE sind nur indikativ: fehlende Anzeige beweist keine Spannungsfreiheit.
- Vor Öffnen von Batterie- oder Sicherungsfach Gerät ausschalten und alle Verbindungen trennen.

## 2. GERÄT UND BEDIENELEMENTE

Vor der Messung Schalter, Tasten, Eingänge und Anzeigesymbole prüfen. Verfügbare Bedienelemente sind modellabhängig und in den folgenden Funktionen aufgeführt.

### HAUPTFUNKTIONEN

- TRMS
- HOLD
- Hintergrundbeleuchtung
- Torcia
- Auto Power Off
- Spannung AC/DC
- Strom DC fino a 10 A
- Strom AC  $\mu\text{A}/\text{mA}$
- Widerstand
- Durchgang
- Diode
- NCV
- 4000 conteggi + bargraph

### 3. FUNKTIONEN

- Autorange wählt den Bereich automatisch; RANGE ermöglicht bei unterstützten Modellen die manuelle Wahl.
- Auto Power Off reduziert den Verbrauch nach Inaktivität; bei einigen Modellen kann es über eine Tastenkombination deaktiviert werden.
- OL bedeutet je nach Funktion Überbereich oder offenen Stromkreis.
- Vor Wechsel des Stromeingangs oder der Stromfunktion den Stromkreis trennen.

## 4. MESSVERFAHREN

### AC/DC-Spannung

#### Verfahren

- 1 Schwarze Leitung an COM und rote Leitung an den V-Eingang anschließen.
- 2 AC V oder DC V wählen; bei gemeinsamer Schalterstellung MODE/SEL verwenden.
- 3 Messspitzen parallel an die beiden Messpunkte anschließen und Wert ablesen.
- 4 Bei DC zusätzlich die Polarität bezogen auf die rote Messspitze beachten.

#### Warnungen / Hinweise

- Spannungsgrenze und Messkategorie des Modells nicht überschreiten.
- Bei OL Messung beenden oder geeigneten Bereich wählen.

### AC/DC-Strom

#### Verfahren

- 1 Stromkreis vor Änderung der Verbindung abschalten oder öffnen.
- 2 Rote Leitung je nach erwartetem Strom an  $\mu\text{A}/\text{mA}$  oder 10 A, schwarze an COM anschließen.
- 3 AC A oder DC A wählen und Gerät in Reihe einschleifen.
- 4 Stromkreis wieder einschalten und Strom ablesen.

#### Warnungen / Hinweise

- Stromeingang niemals parallel an eine Quelle anschließen.
- Bereich, Messdauer und Sicherungswert des Modells beachten.

## Widerstand

### Verfahren

- 1 Stromkreis spannungsfrei schalten und Kondensatoren entladen.
- 2  $\Omega$  wählen und Messspitzen am Bauteil anschließen.
- 3 Bei kleinen Widerständen Leitungswiderstand berücksichtigen; bei großen Werten Stabilisierung abwarten.

### Warnungen / Hinweise

- Widerstand nicht an einem aktiven Stromkreis messen.

## Durchgang und Diode

### Verfahren

- 1 Stromkreis spannungsfrei schalten.
- 2 Durchgang oder Diode mit MODE/SEL wählen.
- 3 Für Durchgang Messspitzen an beide Punkte anschließen und Summer/LED beachten.
- 4 Für Diode Rot an Anode und Schwarz an Kathode anschließen, Vorwärtsspannung ablesen und anschließend Polung umkehren.

### Warnungen / Hinweise

- Summer-/LED-Schwellen sind modellabhängig.

## **NCV / LIVE**

### **Verfahren**

- 1 NCV oder LIVE wählen, sofern vorhanden.
- 2 Für NCV Sensorbereich kontaktlos an den Leiter annähern.
- 3 Für LIVE Messspitze und modellabhängiges Verfahren verwenden.
- 4 Spannungsfreiheit immer mit einer geeigneten Messung bestätigen.

### **Warnungen / Hinweise**

- Abschirmung, Isolation, Abstand und Feldgeometrie können die Erkennung verhindern.

## **HOLD, REL, MAX/MIN und Beleuchtung**

### **Verfahren**

- 1 HOLD friert den Messwert ein bzw. gibt ihn frei.
- 2 REL erzeugt, sofern vorhanden, einen relativen Referenzwert.
- 3 MAX/MIN (und AVG bei unterstützten Modellen) speichert Extremwerte.
- 4 Hintergrundbeleuchtung und Lampe werden über eigene Tasten bedient und können automatisch abschalten.

### **Warnungen / Hinweise**

- HOLD nicht zur Feststellung von Spannung oder Spannungsfreiheit verwenden.

## 5. TECHNISCHE DATEN

### ALLGEMEINE DATEN

|                              |                                               |
|------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Kategorie</b>             | IEC 61010-1 CAT III 600 V; pollution degree 2 |
| <b>Ingresso max</b>          | 600 V AC/DC                                   |
| <b>Anzeige</b>               | 3999/4000 counts                              |
| <b>APO</b>                   | circa 15 min                                  |
| <b>Batterie</b>              | 2 x AAA 1,5 V                                 |
| <b>Temperatura operativa</b> | 0...40 °C                                     |
| <b>Lagerung</b>              | -10...50 °C                                   |
| <b>Dimensioni</b>            | 166 x 78 x 48 mm                              |
| <b>Peso</b>                  | circa 268 g                                   |
| <b>Sicherungen</b>           | F400 mA/250 V; F10 A/250 V                    |

### DC-Spannung

| Bereich | Auflösung | Genauigkeit / Hinweise |
|---------|-----------|------------------------|
| 400 mV  | 100 µV    | ±(0,8% +2)             |
| 4 V     | 1 mV      | ±(0,8% +2)             |
| 40 V    | 10 mV     | ±(0,8% +2)             |
| 400 V   | 100 mV    | ±(0,8% +2)             |
| 600 V   | 1 V       | ±(1,0% +2)             |

### AC-Spannung

| Bereich | Auflösung | Genauigkeit / Hinweise   |
|---------|-----------|--------------------------|
| 40 V    | 10 mV     | ±(1,2% +10)              |
| 400 V   | 100 mV    | ±(1,2% +10)              |
| 600 V   | 1 V       | ±(1,2% +10); 40...400 Hz |

### DC-Strom

| Bereich | Auflösung | Genauigkeit / Hinweise |
|---------|-----------|------------------------|
| 400 µA  | 0,1 µA    | ±(1,0% +2)             |
| 4 mA    | 1 µA      | ±(1,0% +2)             |
| 40 mA   | 10 µA     | ±(1,5% +2)             |
| 400 mA  | 0,1 mA    | ±(1,5% +2)             |
| 10 A    | 10 mA     | ±(3,0% +2)             |

## Widerstand

| Bereich        | Auflösung    | Genauigkeit / Hinweise |
|----------------|--------------|------------------------|
| 400 $\Omega$   | 0,1 $\Omega$ | $\pm(0,8\% + 3)$       |
| 4 k $\Omega$   | 1 $\Omega$   | $\pm(0,8\% + 3)$       |
| 40 k $\Omega$  | 10 $\Omega$  | $\pm(0,8\% + 3)$       |
| 400 k $\Omega$ | 100 $\Omega$ | $\pm(0,8\% + 3)$       |
| 4 M $\Omega$   | 1 k $\Omega$ | $\pm(1,0\% + 3)$       |

## Diode / Durchgang

| Bereich    | Auflösung | Genauigkeit / Hinweise                              |
|------------|-----------|-----------------------------------------------------|
| Diodo      | -         | caduta diretta; tensione circuito aperto max ~2,1 V |
| Continuità | -         | buzzer sotto 50 $\Omega$                            |

## 6. WARTUNG

- Mit einem weichen, leicht feuchten Tuch und mildem Reinigungsmittel säubern; keine aggressiven Lösungsmittel oder Scheuermittel verwenden.
- Batterien bei Batteriewarnung ersetzen und bei längerer Lagerung entfernen.
- Vorhandene Sicherungen nur durch den für das Modell vorgesehenen Typ mit korrektem Strom-, Spannungs- und Auslösewert ersetzen.
- Nicht mit geöffneten Abdeckungen betreiben. Interne Reparatur und Kalibrierung nur durch UNIKS oder autorisiertes Personal.

### LIEFERUMFANG

- UNI99 test leads CAT III 1000 V
- UNI616 carrying bag
- 2 x AAA 1.5 V

## **7. GARANTIE UND SERVICE**

- Vor Service Batterien, Messleitungen/Zubehör und Bedienverfahren prüfen.
- Reparaturen nur durch UNIKS oder autorisierte Servicestelle.
- UNIKS S.r.l. - Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italy - [info@uniks.it](mailto:info@uniks.it)

**ESPAÑOL**

# M8

## MANUAL DE USUARIO

Multímetro digital compacto TRMS de 4000 cuentas, CAT III 600 V.

---

## ÍNDICE

- 1. SEGURIDAD
- 2. INSTRUMENTO Y MANDOS
- 3. FUNCIONES
- 4. PROCEDIMIENTOS DE MEDIDA
- 5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
- 6. MANTENIMIENTO
- 7. GARANTÍA Y ASISTENCIA

## 1. SEGURIDAD

**Lea todo el manual antes del uso. El uso fuera de las instrucciones puede reducir la protección del instrumento.**

- Revise carcasa, puntas, aislamiento, conectores, pantalla y compartimento de baterías. No utilice un instrumento dañado o anómalo.
- Respete la categoría y el valor nominal más bajos entre instrumento, puntas y accesorios.
- Use EPI y procedimientos seguros cerca de partes activas peligrosas. Mantenga los dedos detrás de las protecciones.
- Para resistencia, continuidad, diodo y capacidad desenergice el circuito y descargue los condensadores.
- Nunca conecte una entrada de corriente en paralelo con una fuente de tensión.
- HOLD congela la lectura: no lo utilice para verificar ausencia de tensión.
- NCV/LIVE son funciones indicativas: la ausencia de señal no demuestra ausencia de tensión.
- Apague y desconecte todas las conexiones antes de abrir baterías o fusibles.

## 2. INSTRUMENTO Y MANDOS

Antes de medir compruebe selector, teclas, entradas y símbolos de pantalla. Los mandos disponibles dependen del modelo y se indican en las funciones siguientes.

### FUNCIONES PRINCIPALES

- TRMS
- HOLD
- Retroiluminación
- Torcia
- Auto Power Off
- Tensión AC/DC
- Corriente DC fino a 10 A
- Corriente AC  $\mu\text{A}/\text{mA}$
- Resistencia
- Continuidad
- Diodo
- NCV
- 4000 conteggi + bargraph

### 3. FUNCIONES

- Autorange selecciona automáticamente el rango; RANGE permite selección manual en los modelos compatibles.
- Auto Power Off reduce el consumo tras inactividad; algunos modelos permiten desactivarlo con una combinación de teclas.
- OL indica fuera de rango o circuito abierto según la función.
- Desconecte el circuito antes de cambiar entrada o función de corriente.

## 4. PROCEDIMIENTOS DE MEDIDA

### Tensión AC/DC

#### Procedimiento

- 1 Conecte la punta negra a COM y la roja a la entrada V.
- 2 Seleccione V AC o V DC; use MODE/SEL cuando compartan posición.
- 3 Conecte las puntas en paralelo a los dos puntos y lea el valor.
- 4 En DC observe también la polaridad respecto a la punta roja.

#### Advertencias / notas

- No supere el límite de tensión ni la categoría del modelo.
- Si aparece OL, detenga la medida o seleccione un rango adecuado.

### Corriente AC/DC

#### Procedimiento

- 1 Desenergice o abra el circuito antes de cambiar la conexión.
- 2 Conecte la punta roja a  $\mu\text{A}/\text{mA}$  o 10 A según la corriente esperada; negra a COM.
- 3 Seleccione A AC o A DC e inserte el instrumento en serie.
- 4 Energice de nuevo y lea la corriente.

#### Advertencias / notas

- Nunca conecte una entrada de corriente en paralelo con una fuente.
- Respete rango, tiempo de medida y fusible del modelo.

## Resistencia

### Procedimiento

- 1 Desenergice el circuito y descargue los condensadores.
- 2 Seleccione  $\Omega$  y conecte las puntas al componente.
- 3 Para resistencias bajas tenga en cuenta las puntas; para valores altos espere la estabilización.

### Advertencias / notas

- No mida resistencia en un circuito energizado.

## Continuidad y diodo

### Procedimiento

- 1 Desenergice el circuito.
- 2 Seleccione continuidad o diodo con MODE/SEL.
- 3 Para continuidad conecte las puntas a los dos puntos y observe zumbador/LED.
- 4 Para diodo conecte rojo al ánodo y negro al cátodo, lea la caída directa e invierta para comprobar el sentido inverso.

### Advertencias / notas

- Los umbrales del zumbador/LED dependen del modelo.

## NCV / LIVE

### Procedimiento

- 1 Seleccione NCV o LIVE cuando exista.
- 2 Para NCV acerque la zona sensible al conductor sin contacto.
- 3 Para LIVE utilice la punta y el procedimiento del modelo.
- 4 Confirme siempre la ausencia de tensión con una medida adecuada.

### Advertencias / notas

- Blindaje, aislamiento, distancia y geometría del campo pueden impedir la detección.

## HOLD, REL, MAX/MIN e iluminación

### Procedimiento

- 1 HOLD congela/libera la lectura.
- 2 REL crea una referencia relativa cuando está disponible.
- 3 MAX/MIN (y AVG en modelos compatibles) registra los extremos.
- 4 Retroiluminación y linterna se controlan con teclas dedicadas y pueden tener temporización.

### Advertencias / notas

- No use HOLD para determinar presencia o ausencia de tensión.

## 5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### ESPECIFICACIONES GENERALES

|                              |                                               |
|------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Categoría</b>             | IEC 61010-1 CAT III 600 V; pollution degree 2 |
| <b>Ingreso max</b>           | 600 V AC/DC                                   |
| <b>Pantalla</b>              | 3999/4000 counts                              |
| <b>APO</b>                   | circa 15 min                                  |
| <b>Batería</b>               | 2 x AAA 1,5 V                                 |
| <b>Temperatura operativa</b> | 0...40 °C                                     |
| <b>Almacenamiento</b>        | -10...50 °C                                   |
| <b>Dimensioni</b>            | 166 x 78 x 48 mm                              |
| <b>Peso</b>                  | circa 268 g                                   |
| <b>Fusibles</b>              | F400 mA/250 V; F10 A/250 V                    |

### Tensión DC

| Rango  | Resolución | Precisión / Notas |
|--------|------------|-------------------|
| 400 mV | 100 µV     | ±(0,8% +2)        |
| 4 V    | 1 mV       | ±(0,8% +2)        |
| 40 V   | 10 mV      | ±(0,8% +2)        |
| 400 V  | 100 mV     | ±(0,8% +2)        |
| 600 V  | 1 V        | ±(1,0% +2)        |

### Tensión AC

| Rango | Resolución | Precisión / Notas        |
|-------|------------|--------------------------|
| 40 V  | 10 mV      | ±(1,2% +10)              |
| 400 V | 100 mV     | ±(1,2% +10)              |
| 600 V | 1 V        | ±(1,2% +10); 40...400 Hz |

### Corriente DC

| Rango  | Resolución | Precisión / Notas |
|--------|------------|-------------------|
| 400 µA | 0,1 µA     | ±(1,0% +2)        |
| 4 mA   | 1 µA       | ±(1,0% +2)        |
| 40 mA  | 10 µA      | ±(1,5% +2)        |
| 400 mA | 0,1 mA     | ±(1,5% +2)        |
| 10 A   | 10 mA      | ±(3,0% +2)        |

## Resistencia

| Rango          | Resolución   | Precisión / Notas |
|----------------|--------------|-------------------|
| 400 $\Omega$   | 0,1 $\Omega$ | $\pm(0,8\% + 3)$  |
| 4 k $\Omega$   | 1 $\Omega$   | $\pm(0,8\% + 3)$  |
| 40 k $\Omega$  | 10 $\Omega$  | $\pm(0,8\% + 3)$  |
| 400 k $\Omega$ | 100 $\Omega$ | $\pm(0,8\% + 3)$  |
| 4 M $\Omega$   | 1 k $\Omega$ | $\pm(1,0\% + 3)$  |

## Diodo / continuidad

| Rango      | Resolución | Precisión / Notas                                   |
|------------|------------|-----------------------------------------------------|
| Diodo      | -          | caduta diretta; tensione circuito aperto max ~2,1 V |
| Continuità | -          | buzzer sotto 50 $\Omega$                            |

## 6. MANTENIMIENTO

- Limpie con paño suave ligeramente húmedo y detergente neutro; no use disolventes agresivos ni abrasivos.
- Sustituya las baterías cuando aparezca el indicador de batería baja y retírelas para almacenamiento prolongado.
- Si existen fusibles, sustitúyalos solo por el tipo, corriente, tensión y velocidad especificados.
- No utilice el instrumento con tapas abiertas. Reparación y calibración internas solo por UNIKS o personal autorizado.

### ACCESORIOS INCLUIDOS

- UNI99 test leads CAT III 1000 V
- UNI616 carrying bag
- 2 x AAA 1.5 V

## 7. GARANTÍA Y ASISTENCIA

- Antes de asistencia revise baterías, puntas/accesorios y procedimiento.
- Las reparaciones deben ser realizadas por UNIKS o un centro autorizado.
- UNIKS S.r.l. - Via Vittori 57, 48018 Faenza (RA), Italy - [info@uniks.it](mailto:info@uniks.it)