



**ISTRUZIONI D'USO**  
**Uniks M23**



***Si prega di leggere questo manuale prima di accendere l'apparecchio.  
Informazioni importanti sulla sicurezza interna.***



## **REGISTRA IL TUO PRODOTTO SU [www.uniks.it](http://www.uniks.it)**

La registrazione dei tuoi prodotti ti permetterà di rimanere sempre informato sulle novità, usufruire di vantaggiosi sconti dedicati a te per l'acquisto di accessori e prodotti per il tuo lavoro quotidiano.

La registrazione è gratuita.


## INDICE DEI CONTENUTI

<b>1. INTRODUZIONE</b> .....	5
<b>2. ISTRUZIONI PRELIMINARI</b> .....	6
2.1. DURANTE L'UTILIZZO .....	6
2.2. DOPO L'UTILIZZO.....	7
<b>3. PREPARAZIONE ALL'UTILIZZO</b> .....	7
3.1. CONTROLLI INIZIALI .....	7
3.2. ALIMENTAZIONE DELLO STRUMENTO .....	7
3.3. CONSERVAZIONE.....	7
<b>4. DESCRIZIONE M23</b> .....	8
<b>5. CARATTERISTICHE</b> .....	8
<b>6. DISPLAY</b> .....	9
<b>7. SPECIFICHE</b> .....	10
<b>8. MISURAZIONI</b> .....	11
8.1. TENSIONE DC/AC .....	11
8.2. MISURA DI RESISTENZA.....	11
8.3. DIODO E MISURA DI CONTINUITA' .....	12
8.4. CAPACITA' .....	12
8.5. FREQUENZA.....	13
<b>9. DESCRIZIONE DISPLAY</b> .....	13
9.1. TASTO RELATIVE .....	13
9.2. TASTO HOLD .....	13
9.3. TASTO SELECT AUTOSPEGNIMENTO .....	14
9.4. TASTO RETROILLUMINAZIONE.....	14
9.5. SOSTITUZIONE BATTERIE .....	14
<b>10. ASSISTENZA</b> .....	14
10.1. CONDIZIONI DI GARANZIA .....	14
10.2. ASSISTENZA.....	15

## 1. INTRODUZIONE

Nel seguito del manuale con la parola “strumento” si intende genericamente il modello M23 salvo diversamente specificato.

Lo strumento è progettato in conformità alla direttiva IEC/EN61010-1, relativa agli strumenti di misura elettronici.

Per la Sua sicurezza e per evitare di danneggiare lo strumento, La preghiamo di seguire le procedure descritte nel presente manuale e di leggere con particolare attenzione le note precedute dal simbolo 

Prima e durante l'esecuzione delle misure attenersi scrupolosamente alle seguenti indicazioni:

- Non effettuare misure in ambienti umidi.
- Non effettuare misure in presenza di gas o materiali esplosivi,
- Non effettuare misure in presenza di combustibili o in ambienti polverosi.
- Evitare contatti con il circuito in esame se non si stanno effettuando misure.
- Evitare contatti con parti metalliche esposte, terminali di misura inutilizzati, circuiti, ecc.
- Non effettuare alcuna misura qualora si riscontrano anomalie nello strumento.
- Prestare particolare attenzione quando si effettuano misure di tensioni superiori a 20V in quanto è presente il rischio di shock elettrici.

Nel presente manuale e sullo strumento sono utilizzati i seguenti simboli:



**ATTENZIONE** – attenersi alle istruzioni riportate nel manuale; un uso improprio potrebbe causare danni allo strumento o ai suoi componenti.



Questo simbolo, adiacente ad un terminale, indica che, in condizioni di uso normale, possono essere presenti tensioni pericolose



Doppio isolamento

## 2. ISTRUZIONI PRELIMINARI

- Questo strumento è stato progettato per un utilizzo in un ambiente con livello di inquinamento 2.
- Può essere utilizzato per misure di TENSIONE AC\DC e CORRENTE AC\DC
- La invitiamo a seguire le normali regole di sicurezza previste dalle procedure per i lavori sotto tensione ed a utilizzare i DPI previsti orientati alla protezione contro correnti pericolose e a proteggere lo strumento contro un utilizzo errato
- Nel caso in cui la mancata indicazione della presenza di tensione possa costituire rischio per l'operatore effettuare sempre una misura di continuità prima della misura in tensione per confermare il corretto collegamento e stato dei puntali
- Solo i puntali forniti a corredo dello strumento garantiscono gli standard di sicurezza. Essi devono essere in buone condizioni e sostituiti, se necessario, con modelli identici.
- Non effettuare misure su circuiti che superano i limiti di tensione specificati.
- Non effettuare misure in condizione ambientali non consentite
- Controllare se la batteria è inserita correttamente
- Controllare che il display e il selettore indichino la stessa funzione.

### 2.1. DURANTE L'UTILIZZO

La preghiamo di leggere attentamente le raccomandazioni e le istruzioni seguenti:

#### **ATTENZIONE**

La mancata osservazione delle Avvertenze e/o Istruzioni può danneggiare lo strumento e/o i suoi componenti o essere fonte di pericolo per l'operatore.

Prima di azionare il selettore, scollegare i puntali di misura dal circuito in esame. Quando lo strumento è connesso al circuito in esame non toccare mai un qualunque terminale inutilizzato. Evitare la misura di resistenza in presenza di tensioni esterne; anche se lo strumento è protetto, una tensione eccessiva potrebbe causare malfunzionamenti dello strumento.

Se, durante una misura, il valore o il segno della grandezza in esame rimangono costanti controllare se è attivata la funzione HOLD.

## **2.2. DOPO L'UTILIZZO**

Quando le misure sono terminate, posizionare il selettore su OFF in modo da spegnere lo strumento. Se si prevede di non utilizzare lo strumento per un lungo periodo rimuovere le batterie.

## **3. PREPARAZIONE ALL'UTILIZZO**

### **3.1. CONTROLLI INIZIALI**

Lo strumento, prima di essere spedito, è stato controllato dal punto di vista elettrico e meccanico. Sono state prese tutte le precauzioni possibili affinché lo strumento potesse essere consegnato senza danni.

Tuttavia si consiglia, comunque, di controllare sommariamente lo strumento per accertare eventuali danni subiti durante il trasporto. Se si dovessero riscontrare anomalie contattare immediatamente lo spedizioniere.

Si consiglia inoltre di controllare che l'imballaggio contenga tutte le parti indicate. In caso di discrepanze contattare il rivenditore.

Qualora fosse necessario restituire lo strumento, si prega di seguire le istruzioni riportate nel presente manuale.

### **3.2. ALIMENTAZIONE DELLO STRUMENTO**

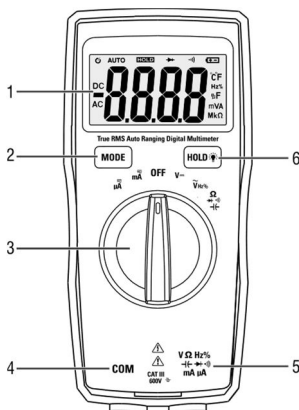
Lo strumento è alimentato da due "AAA" Batterie 1.5V Carbon. Quando le batterie sono esaurite provvedere alla sostituzione.

### **3.3. CONSERVAZIONE**

Per garantire misure precise, dopo un lungo periodo di conservazione, attendere che lo strumento ritorni alle condizioni normali.

## 4. DESCRIZIONE M23

1. display LCD
2. Tasto MODE
3. Selettore Funzioni
4. Terminale di ingresso COM
5. Terminale di ingress V  $\Omega$   $\mu$ A Hz mA
6. HOLD / Retroilluminazione




## 5. CARATTERISTICHE

Display  
Continuità  
Diodo test

Batteria scarica  
Fuori scala  
Frequenza di campionamento  
Ingresso Impedenza  
TRUE RMS  
Temperatura utilizzo  
Temperatura stoccaggio  
Umidità

Altitudine di funzionamento  
Batteria  
Spegnimento automatico  
Dimensioni e peso  
Sicurezza

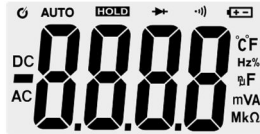
3-3 / 4 cifre (4000 conteggi) LCD retroilluminato  
Soglia 50; Resistenza Test > 420 $\Omega$  Display OL  
Test corrente di 0,3 mA tipico  
Tensione circuito aperto < 3.000VDC tipico






 simbolo visualizzato a display  
"OL" visualizzato a display  
2 letture al secondo, nominale  
10M (VDC e VAC)  
(50 ~ 400Hz, AAC e VAC)  
41°F a 104°F (5°C a 40° C)  
-4°F a 140°F (-20° C a 60° C)  
Max 80% fino a 87°F (31°C) diminuisce linearmente al  
50% a 104 ° F (40 ° C)  
7000ft. (2000meters) massimo.  
Due "AAA" Battery 1.5V Carbon  
Dopo circa. 15 minuti  
133 x 66 x 40mm; 200g  
Per uso interno e in conformità con i requisiti per  
il doppio isolamento a IEC1010-1 (2001):  
EN61010-1 (2001) Categoria di sovratensione III



600V, grado di inquinamento 2.

## 6. DISPLAY



	Data Hold
<b>Segno meno</b>	Display di lettura negativo
<b>0 to 3999</b>	Da 0 a 3999
<b>AUTO</b>	Modalità intervallo automatico
<b>DC/AC</b>	Corrente continua / corrente alternata
	Batteria scarica
<b>mV or V</b>	Milli-Volts oppure Volts
<b>Ω</b>	Ohm (Resistenza)
<b>A</b>	Ampere (Corrente)
<b>F</b>	Farad (Capacità)
<b>Hz</b>	Hertz (Frequenza)
<b>n, m, μ, M, k</b>	Prefissi unità di misura: nano, milli, micro, mega e chilo
	Test di continuità
	Test Diodi
	Spegnimento automatico

**7. SPECIFICHE**

Funzione	Range & Risoluzione	Precisione
Corrente AC	400.0µA AC	± (2,0% + 5d)
	4000µA AC	± (2,5% + 3d)
	40.00mA AC	
	400.0mA AC	
Corrente DC	400.0µA DC	± (1.5% + 3d)
	4000µA DC	± (2,0% + 3d)
	40.00mA DC	
	400.0mA DC	
Tensione AC	4.000V AC	± (1,0% + 8d)
	40.00V AC	
	400.0V AC	
	600V AC	± (3% + 5d)
Tensione DC	400.0mV DC	± (1,0% + 8d)
	4.000V CC	± (1,0% + 5d)
	40.00V DC	
	400.0V DC	
	600V DC	± (0.8% + 3d)
Resistenza	400.0 Ω	± (2,0% + 5d)
	4.000kΩ	± (2,5% + 5d)
	40.00kΩ	
	4000kΩ	
	4.000MΩ	
	40.00MΩ	
Capacità	40.00nF	± (4.5% + 35d)
	400.0nF	± (2,5% + 5d)
	4.000µF	
	40.00µF	
	400.0µF	± (3,0% + 5d)
	4000µF	± (3,0% + 5d)
Frequenza	9.999Hz	± (1,0% + 5d)
	99.99Hz	
	999.9Hz	
	9.999kHz	

## 8. MISURAZIONI

**AVVISO:** Leggere e comprendere tutte le avvertenze e precauzioni elencate nella sezione sicurezza di questo manuale operativo prima di utilizzare lo strumento. Posizionare il selettore su OFF quando lo strumento non è in uso.

### 8.1. TENSIONE DC/AC

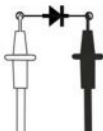
- Inserire il puntale nero nel polo COM e il puntale rosso nel polo positivo  
V •  $\Omega$  •  $\text{Hz}$  •  $\text{mA}$
- Impostare il selettore su VAC Hz /% o posizione VDC.
- Usare il pulsante MODE per selezionare VCA o Hz%.
- Collegare i puntali in parallelo al circuito in prova.
- Leggere la misura della tensione sul display.

### 8.2. MISURA DI RESISTENZA

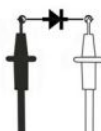
- Inserire il puntale nero nel polo COM e il puntale rosso nel polo positivo  
V •  $\Omega$  •  $\text{Hz}$  •  $\text{mA}$
- Impostare il selettore di funzioni su  $\Omega$   $\text{Hz}$   $\text{mA}$
- Toccare con i puntali il circuito o il componente in prova.
- Leggere la resistenza sul display.

### 8.3. DIODO E MISURA DI CONTINUITA'

- Inserire la spina a banana del puntale nero nella presa negativa **COM** e il puntale rosso a banana nella presa diodo positivo.
- Portare il selettore rotativo nella posizione  $\Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow$
- Premere il tasto **MODE** fino a quando appare " $\rightarrow \rightarrow$ " sul display.
- Toccare con le sonde di prova il diodo in prova.
  - La tensione indicherà da 0.4V a 0.7V.
  - La tensione inversa indicherà "OL".
  - Dispositivi in corto indicheranno 0mV
  - Dispositivo aperto indicherà "OL" in entrambe le polarità.



TEST AVANTI



TEST INVERSO

Per i test di continuità, se la resistenza è  $<150\Omega$ , verrà emesso un segnale acustico

### 8.4. CAPACITA'

**ATTENZIONE:** per sicurezza scaricare i condensatori prima misurazione di capacità.

1. Impostare il selettore rotativo sulla posizione **CAP**
2. Inserire il cavo con il puntale nero nell'ingresso **COM** e il puntale rosso nell'ingresso V.
3. Toccare con i puntali il condensatore in prova.
4. Leggere il valore della capacità sul display.

*NOTA: Può richiedere fino a un minuto per ottenere una lettura stabile sui condensatori.*

## 8.5. FREQUENZA

- Inserire il puntale nero nel polo COM e il puntale rosso nel polo positivo  
V •  $\Omega$  •  $\text{Hz}$  • ma
- Impostare il selettore sulla posizione VAC Hz / %.
- Toccare con la sonda la parte sottoposta a misurazione.
- Leggere il valore di frequenza sul display.
- Premere di nuovo il tasto MODE per tornare alla modalità di tensione.

## 9. DESCRIZIONE DISPLAY

### 9.1. TASTO RELATIVE

La funzione di misurazione relativa permette di eseguire misurazioni relative ad un valore di riferimento memorizzato. Una tensione di riferimento può essere memorizzata e le misurazioni eseguite in confronto a quel valore. Il valore visualizzato è la differenza tra il valore di riferimento e il valore misurato.

- Eseguire la misurazione come descritto nelle istruzioni per l'uso.
- Premere il pulsante RELATIVE per memorizzare la lettura sul display e l'indicatore "REL" apparirà sul display.
- Il display indicherà ora la differenza tra il valore memorizzato e il valore misurato.
- Premere il pulsante RELATIVE per uscire dalla modalità relativa.
- Nota: La funzione relativa non funziona nella funzione di frequenza.

### 9.2. TASTO HOLD

Per mantenere la lettura visualizzata sul display, premere il tasto **HOLD**. Il pulsante **HOLD** si trova sul lato sinistro del misuratore (pulsante in alto). Mentre il blocco dati è attivo, viene visualizzata l'icona **HOLD** sul display. Tenere premuto il pulsante **HOLD** per tornare al normale funzionamento.

### **9.3. TASTO SELECT AUTOSPEGNIMENTO**

Per prolungare la durata della batteria, lo strumento si spegne automaticamente dopo circa 15 minuti. Per accendere lo strumento nuovamente, ruotare il selettore nella posizione OFF e poi nella posizione funzione desiderata.

### **9.4. TASTO RETROILLUMINAZIONE**

All'avvio dello strumento, si attiva automaticamente la retroilluminazione, se è necessario chiudere la retroilluminazione, premere il pulsante indietro che è chiuso. Premere il tasto retroilluminazione per accendere la retroilluminazione.

### **9.5. SOSTITUZIONE BATTERIE**

- Rimuovere la vite con un avvitatore
- Aprire il vano batterie
- Sostituire due "AAA" 1.5V carbonio
- Rimontare il coperchio.

## **10. ASSISTENZA**

### **10.1. CONDIZIONI DI GARANZIA**

Questo strumento è garantito contro ogni difetto di materiale e fabbricazione, in conformità con le condizioni generali di vendita. Durante il periodo di garanzia, le parti difettose possono essere sostituite, ma il costruttore si riserva il diritto di riparare ovvero sostituire il prodotto. Qualora lo strumento debba essere restituito al servizio post - vendita o ad un rivenditore, il trasporto è a carico del Cliente. La spedizione dovrà, in ogni caso, essere preventivamente concordata. Allegata alla spedizione deve essere sempre inserita una nota esplicativa circa le motivazioni dell'invio dello strumento. Per la spedizione utilizzare solo l'imballo originale. Ogni danno causato dall'utilizzo di imballaggi non originali verrà addebitato al Cliente. Il costruttore declina ogni responsabilità per danni causati a persone o oggetti.

La garanzia non è applicata nei seguenti casi:

- Riparazione e/o sostituzione accessori e batteria (non coperti da garanzia).
- Riparazioni che si rendono necessarie a causa di un errato utilizzo dello strumento o del suo utilizzo con apparecchiature non compatibili.
- Riparazioni che si rendono necessarie a causa di un imballaggio non adeguato.
- Riparazioni che si rendono necessarie a causa di interventi eseguiti da personale non autorizzato.
- Modifiche apportate allo strumento senza esplicita autorizzazione del costruttore.
- Utilizzo non contemplato nelle specifiche dello strumento o nel manuale d'uso.

Il contenuto del presente manuale non può essere riprodotto in alcuna forma senza l'autorizzazione del costruttore.

I nostri prodotti sono brevettati e i marchi depositati. Il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche alle specifiche ed ai prezzi se ciò è dovuto a miglioramenti tecnologici.

## **10.2. ASSISTENZA**

Se lo strumento non funziona correttamente, prima di contattare il Servizio di Assistenza, controllare lo stato di usura della batteria e dei cavi e sostituirli ove necessario. Se lo strumento continua a manifestare malfunzionamenti controllare se la procedura di utilizzo dello stesso è conforme a quanto indicato nel presente manuale. Qualora lo strumento debba essere restituito al servizio post - vendita o ad un rivenditore, il trasporto è a carico del Cliente. La spedizione dovrà, in ogni caso, essere preventivamente concordata. Allegata alla spedizione deve essere sempre inserita una nota esplicativa circa le motivazioni dell'invio dello strumento. Per la spedizione utilizzare solo l'imballaggio originale; ogni danno causato dall'utilizzo di imballaggi non originali verrà addebitato al Cliente.



<http://www.uniks.it>  
[info@uniks.it](mailto:info@uniks.it)



Uniks S.r.l.

Via Vittori 57  
48018 Faenza (RA) Italy  
0546.623002  
0546.623691



Rev. U052019