

Manuale D'uso

M3 Mini Multimetro

**REGISTRA IL TUO
PRODOTTO SU**

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

Sommario

Dichiarazione.....	3
Panoramica.....	5
Informazioni sulla sicurezza.....	6
Procedura di lavoro sicura	6
Descrizione del misuratore	10
Procedura di misurazione	12
Test di tensione senza contatto.....	12
Misurazione della tensione AC/DC	12
Misurazione della resistenza.....	13
Test dei diodi.....	14
Test di continuità.....	14
Specifiche generali.....	16
Accuratezza.....	17
Tensione DC.....	17
Tensione AC.....	17
Resistenza.....	18

Diodo.....	18
Continuità.....	19
Manutenzione	19
Manutenzione generale.....	20
Sostituzione della batteria	20
Assistenza	21
CONDIZIONI DI GARANZIA.....	21
.....	23

Dichiarazione

In conformità con le leggi internazionali sul copyright, nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta in qualsiasi forma o con tutti i mezzi (inclusa l'archiviazione e il recupero o la traduzione in altre lingue nazionali o regionali) senza previa autorizzazione scritta. Questo manuale è soggetto a modifiche nelle versioni future senza preavviso.



AVVERTIMENTO

Il simbolo " AVVERTIMENTO " indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare danni al multimetro o all'apparecchiatura.

Prestare attenzione durante l'esecuzione dell'operazione. La mancata esecuzione di questa operazione o il mancato rispetto di questa procedura possono causare danni al multimetro o all'apparecchiatura. Non procedere con alcuna operazione indicata dal segno ATTENZIONE senza soddisfare queste condizioni o senza averle comprese appieno.



AVVERTIMENTO

Il segnale " AVVERTIMENTO " indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe rappresentare un pericolo per l'utente.

Prestare attenzione durante l'esecuzione di questa operazione. La mancata esecuzione di questa operazione o il mancato rispetto di questa procedura possono causare lesioni personali o morte. Non procedere con alcuna operazione indicata dal segnale di AVVERTENZA senza soddisfare queste condizioni o senza averle comprese appieno.

Si prega di leggere attentamente le istruzioni e prestare attenzione alle avvertenze di sicurezza pertinenti prima dell'uso.

Panoramica

Questo multimetro digitale portatile ha prestazioni stabili, alta precisione, basso consumo energetico e una struttura innovativa, che è sicura e affidabile, che lo rende uno strumento di misura ideale per la maggior parte degli utenti.

Questo strumento può misurare la tensione DC, la tensione AC, la resistenza, il diodo e la continuità. Il rilevatore di tensione senza contatto ricorda prontamente agli utenti di prestare attenzione alla sicurezza durante il funzionamento per un uso sicuro.

Questo manuale include informazioni e avvertenze di sicurezza pertinenti. Si prega di leggere attentamente i contenuti pertinenti prima dell'uso e di attenersi rigorosamente a tutte le avvertenze e precauzioni.

Informazioni sulla sicurezza

Questo strumento di misura è progettato e prodotto rigorosamente in conformità con i requisiti di sicurezza per IEC61010 e soddisfa lo standard di sovratensione a doppio isolamento CAT III 600V e grado di inquinamento II.

Il mancato utilizzo dello strumento come descritto in questo manuale utente può indebolire o annullare le protezioni fornite.

Procedura di lavoro sicura



AVVERTIMENTO

Al fine di evitare possibili scosse elettriche o lesioni personali, attenersi scrupolosamente alle seguenti istruzioni:

- Si prega di leggere le "Istruzioni di sicurezza" prima dell'uso. Utilizzare lo strumento in stretta conformità con le normative. Il mancato utilizzo dello strumento come descritto in questo manuale utente può indebolire o annullare le protezioni fornite
- Ispezionare la custodia prima di utilizzare lo strumento. Verificare la presenza di crepe o parti in plastica difettose. Prestare attenzione all'isolamento intorno ai connettori.
- Non utilizzare lo strumento se non funziona

correttamente o è danneggiato.

- Non toccare i conduttori quando si misurano tensioni superiori a 30 V AC (vero valore efficace), 42 V AC (picco) o 60 V DC.
- Lo strumento deve essere utilizzato in conformità con la categoria di misurazione..
- Si prega di sostituire prontamente la batteria quando viene visualizzato il simbolo della batteria scarica per evitare errori di misurazione.
- Si prega di seguire le norme di sicurezza locali e nazionali. Indossare dispositivi di protezione individuale (guanti di gomma approvati, maschere, indumenti ignifughi, ecc.) per evitare lesioni dovute a scosse elettriche e archi elettrici quando vengono esposti conduttori sotto tensione pericolosi.
- Non applicare segnali superiori a quelli specificati tra due terminali o tra un terminale e una terra.
- Misurare una tensione nota per determinare se lo strumento funziona correttamente.
- Utilizzare i terminali, la funzione e l'intervallo appropriati per le misurazioni.
- Non conservare o utilizzare lo strumento in un ambiente esplosivo o infiammabile o in un ambiente caratterizzato da alta temperatura, elevata umidità o forti campi elettromagnetici.
- Non utilizzare puntali danneggiati. Ispezionare i puntali per verificare che non vi siano isolamenti danneggiati o metallo esposto. Controllare la

continuità dei puntali.

- Durante la misurazione, collegare prima il filo al neutro o alla terra e poi il filo sotto tensione.
- Tenere le dita dietro la protezione per le dita sui puntali per evitare scosse elettriche durante la misurazione.
- Scollegare i puntali da qualsiasi fonte di tensione prima di rimuovere il coperchio posteriore.
- Non utilizzare lo strumento in un ambiente che supera la categoria di misurazione (CAT) del singolo componente con la valutazione più bassa dello strumento, dei puntali o degli accessori.

Simboli di sicurezza

 Note (informazioni importanti sulla sicurezza, vedere il Manuale di istruzioni).

 Può essere utilizzato su conduttori elettrificati pericolosi.

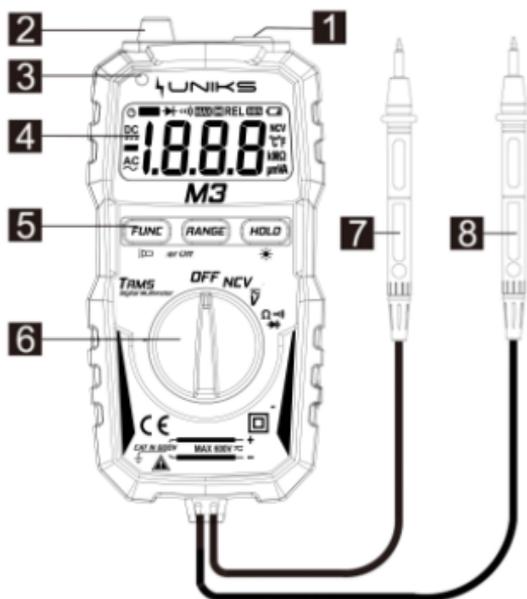
 Protezione a doppio isolamento (Categoria II).

CAT II, CAT III seguono il livello di sovratensione dello standard IEC-61010-1 e il grado di inquinamento 2 indica il livello di protezione della tensione di resistenza agli impulsi fornito.

 In linea con lo standard dell'Unione Europea (UE).

 Terra

Descrizione del misuratore



- (1) Luce LED
- (2) Sensore NCV per rilevare la tensione senza contatto
- (3) Indicatore LED di NCV
- (4) Display
- (5) Pulsanti
- (6) Rotatore selettivo

(7) Puntale Rosso

(8) Puntale Nero



Pulsante di selezione della funzione e pulsante di retroilluminazione. Tenerlo premuto per 2 secondi per accendere la retroilluminazione. Puoi tenerlo premuto di nuovo per 2 secondi per spegnerlo manualmente.



Pulsante di selezione dell'intervallo. Premere brevemente per accedere alla selezione manuale del RANGE o, quindi premere di nuovo brevemente per passare al RANGE successivo. Tenere premuto per 2 secondi per tornare alla modalità di intervallo automatico.



Pulsante di blocco dei dati. Tenerlo premuto per 2 secondi per accendere la retroilluminazione. Si spegnerà automaticamente dopo circa 15 secondi, oppure puoi tenerlo premuto per 2 secondi per spegnerlo manualmente. Lo strumento si spegnerà automaticamente per risparmiare energia, quando non viene eseguita alcuna operazione entro 15 minuti. Tenere premuto il pulsante  e accendere lo strumento la funzione di spegnimento automatico verrà annullata.

Procedura di misurazione

Test di tensione senza contatto

1. Ruotare l'interruttore di funzione in posizione NCV.
2. Posizionare la zona di induzione dello strumento vicino al filo sotto tensione da testare.
3. L'indicatore di induzione della tensione senza contatto si accenderà e si sentirà il segnale acustico, che indica che c'è tensione AC sul filo sotto tensione.

Nota: La potenza del segnale di induzione è influenzata dalla distanza e dall'isolamento. Si prega di non fare affidamento interamente sulla funzione NCV per determinare la presenza o l'assenza di elettricità.

Misurazione della tensione AC/DC

1. Impostare l'interruttore di funzione in \bar{V} posizione e premere il  pulsante per selezionare la funzione di misurazione della tensione AC o DC.
2. Collegare le sonde di prova a ciascuna estremità della tensione da misurare.
3. Leggere i risultati della misurazione dal display. Quando si misura la tensione DC, il display mostra anche la polarità della tensione riferita al puntale ROSSO.



AVVERTIMENTO

- La tensione di ingresso non deve essere

superiore a 600 V RMS. È possibile visualizzare valori di tensione più elevati, ma c'è il rischio di danni al contatore.

- Prestare particolare attenzione quando si misurano tensioni superiori a 36 V per evitare scosse elettriche.
- Dopo aver completato l'operazione di misurazione, scollegare i puntali dal circuito in prova.

Misurazione della resistenza

1. Impostare il rotore selettivo nella posizione  e premere il  pulsante per selezionare la funzione di misurazione della resistenza.
2. Collegare le sonde di prova a ciascuna estremità della resistenza da testare.
3. Leggere il risultato della misurazione dal display.

AVVERTIMENTO

- Per prevenire possibili scosse elettriche, incendi o lesioni personali, scollegare l'alimentazione dal circuito in prova e scaricare completamente tutti i condensatori ad alta tensione prima di misurare la resistenza.
- Dopo aver completato l'operazione di misurazione, scollegare i puntali dal circuito in prova.

Test dei diodi

1. Impostare il rotore selettivo nella posizione  e premere il  pulsante per selezionare la funzione di test del diodo.
2. Collegare la sonda di prova rossa all'anodo del diodo da misurare e la sonda di prova nera al catodo del diodo da misurare.
3. La lettura sul display è un'approssimazione della caduta di tensione diretta del diodo. La connessione inversa mostrerà "OL"

AVVERTIMENTO

- **Per prevenire possibili scosse elettriche, incendi o lesioni personali, scollegare l'alimentazione dal circuito in prova e scaricare completamente tutti i condensatori ad alta tensione prima di misurare i diodi o la continuità.**
- **Se il diodo in prova è a circuito aperto o la polarità è invertita, lo strumento visualizzerà "OL".**
- **Dopo aver completato l'operazione di misurazione, scollegare i puntali dal circuito in prova.**

Test di continuità

1. Impostare il rotore selettivo nella posizione  e premere il  pulsante per selezionare la funzione

di test di continuità.

2. Collegare le sonde di prova in parallelo a ciascuna estremità del circuito misurato. Il cicalino suonerà quando la resistenza del circuito misurato è inferiore a 35Ω .

NOTA: Il cicalino potrebbe emettere un leggero suono a $35\Omega\sim 100\Omega$.

AVVERTIMENTO

- Per prevenire possibili scosse elettriche, incendi o lesioni personali, scollegare l'alimentazione dal circuito da misurare e scaricare completamente tutti i condensatori ad alta tensione prima di misurare i diodi o la continuità.
- Dopo aver completato l'operazione di misurazione, scollegare i puntali dal circuito in prova.

Specifiche generali

Condizioni dell'ambiente operativo:
IEC/EN 61010-1 600V CAT III; Grado di inquinamento II

Altitudine < 2000 m

Temperatura e umidità di esercizio: 0 ~ 40 °C (<80% di umidità relativa, non considerate quando <10 °C)

Temperatura e umidità di conservazione: -10 ~ 60 °C (<70% di umidità relativa senza batteria)

Coefficiente di temperatura: 0,1 x Precisione / °C

Tensione massima consentita tra il terminale di misura e la terra: 600 V DC o AC RMS

Frequenza di campionamento: circa 3 volte al secondo

Display: LCD a 3 1/2 cifre

Indicazione di superamento dell'intervallo: viene visualizzato "OL"

Indicazione di bassa tensione della batteria:  viene visualizzato

Indicazione della polarità di ingresso: "-" viene visualizzato automaticamente

Alimentazione: 2 batterie AAA da 1,5 V

Dimensioni: 128 x 61 x 25 mm

Accuratezza

La precisione è applicabile entro un anno dalla calibrazione.

Condizioni di riferimento: temperatura ambiente 18°C
~ 28 °C, RH<80%

Tensione DC

Range	Risoluzione	Accuratezza
200mV	0,1 mV	±(0,8% lettura + 5 dgt)
2V	0,001 V	
20V	0,01 V	
200V	0,1 V	±(1.0%Rdg+5 dgt)
600V	1V	

Impedenza di ingresso: circa 10 MΩ.

Tensione massima di ingresso: 600 V DC o AC RMS

Tensione AC

Range	Risoluzione	Accuratezza
2V	0,001 V	±(1.2%lettura+ 5dgt)
20V	0,01 V	
200V	0,1 V	
600V	1V	

Impedenza di ingresso: circa 10 MΩ.

Tensione massima di ingresso: 600 V DC o AC RMS

Frequenza: 40Hz ~ 1000Hz

Nota: Misurare tensioni oltre 600V AC/DC può bruciare la resistenza di carico.

Resistenza

Range	Risoluzione	Accuratezza
200Ω	0.1Ω	± (0,8% lettura + 3dgt)
2kΩ	0,001kΩ	
20kΩ	0,01 kΩ	
200kΩ	0,1 kΩ	
2MΩ	0,001 MΩ	
20MΩ	0,01 MΩ	

Protezione da sovratensione: max. 600 V DC o AC RMS

Diodo

Funzione	Range	Risoluzione	Test
Diodo 	2 V	0,001 V	Tensione a circuito aperto: circa 2,4 V. Il display mostra il valore approssimato della caduta di tensione diretta del diodo.

Protezione da sovratensione: max. 600 V DC o AC RMS

Continuità

Funzione	Descrizione:	test
	Il cicalino emette un segnale acustico quando il valore di resistenza misurato è inferiore a 35Ω .	Corrente di prova: circa 1mA; Tensione a circuito aperto: circa 2,4 V.

Protezione da sovratensione: max. 600 V DC o AC RMS

Manutenzione

Dichiarazione di non responsabilità: non tentare di riparare questo strumento a meno che non si sia un riparatore esperto e non si disponga a portata di mano di materiali pertinenti per la calibrazione, il test delle prestazioni e la manutenzione.

 **AVVERTIMENTO**

- **Non utilizzare lo strumento per alcuna operazione di misurazione mentre la custodia è aperta.**
- **Rimuovere il segnale di ingresso e spegnere lo strumento prima di pulirlo.**
- **Sostituire con parti specificate. Lascia che un tecnico professionista ripari il contatore.**

Manutenzione generale

Pulire la custodia con un panno umido e una piccola quantità di detersivo. Non utilizzare abrasivi o solventi chimici.

Sostituzione della batteria

AVVERTIMENTO

- **Per evitare scosse elettriche o lesioni personali causate da letture errate, la batteria deve essere sostituita prontamente quando  sul display appare il simbolo "".**
- **Si prega di rimuovere le batterie quando lo strumento non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo per evitare danni al prodotto dovuti a perdite dalla batteria.**
- **Per evitare scosse elettriche o lesioni personali, spegnere lo strumento e controllare se i puntali sono scollegati dal circuito di misurazione, prima di aprire il coperchio posteriore per sostituire la batteria.**

Si prega di seguire i passaggi seguenti per sostituire la batteria:

1. Spegnerlo lo strumento.
2. Scollegare i puntali dal circuito da misurare.
3. Allentare la vite del coperchio posteriore con un cacciavite e rimuovere il coperchio posteriore.
4. Rimuovere le vecchie batterie e sostituirle con quelle nuove.
5. Mettere il coperchio posteriore e serrare le viti.

Assistenza

CONDIZIONI DI GARANZIA

Questo strumento è garantito contro difetti di materiale e di fabbricazione, in conformità con le condizioni generali. Durante il periodo di garanzia, le parti difettose possono essere sostituite, ma il costruttore si riserva il diritto di riparare o sostituire il prodotto. Se lo strumento deve essere restituito al servizio post - vendita o ad un rivenditore, il trasporto è a carico del cliente. Il costo di spedizione, tuttavia, essere concordata. In un rapporto di inviare una nota esplicativa circa devono sempre essere inserite le ragioni dello strumento. Solo per il trasporto utilizzare l'imballo originale. Eventuali danni causati dall'uso di imballaggi non originali sono a carico del cliente. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni causati a persone o cose.

La garanzia non si applica nei seguenti casi:

- Riparazione e / o sostituzione di accessori e batteria (non coperti da garanzia).
- Le riparazioni necessarie a causa di un errato utilizzo dello strumento o del suo utilizzo con apparecchiature non compatibili.
- Le riparazioni effettuate a causa necessaria per imballaggio improprio.
- Le riparazioni necessarie a causa di lavori eseguiti da personale non autorizzato.
- Modifica dello strumento senza l'autorizzazione esplicita del produttore.
- Utilizzo non contemplato nelle specifiche dello strumento o nel manuale di istruzioni.

Il contenuto di questo manuale non può essere riprodotto in nessuna forma senza il permesso del produttore.

I nostri prodotti sono brevettati e dei loro marchi. Il produttore si riserva il diritto di cambiare le specifiche e i prezzi se ciò è dovuto a miglioramenti tecnologici.



<http://www.uniks.it>

info@uniks.it



Uniks Srl

Via Vittori 57

48018 Faenza (RA), Italy

0546.623002

0546.623691