UNIKS

M8

Multimetro digitale TRMS

Manuale d’uso

V1.0 30.11.2022

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.

Overview....4
Informazioni di sicurezza....4
Simboli di sicurezza....4
Precauzioni per l' uso....5
1. Aspetto esteriore....6
1.1 Description of the instrument....7
1.2 Descrizione dei simboli del Display....8
2. Dati Tecnici....9
3. Come usare il multimetro M8....11
3.1 Precauzioni per il funzionamento:....11
3.2 Misura della Tensione DC....11
3.3 Misura della Tensione AC....12
3.4 Misura della Corrente DC....12
3.5 Misura della Resistenza :....13
3.6 Test del Diodo....13
3.7 Misura della Continuità....14
3.8 NCV- Rilevamento tensione senza contatto....14
4. Mantenimento....15
5. Cambiare le batterie o i fusibili....15
5.1 Cambio batterie....15
5.2 Cambio Fusibili....16
6. Funzioni generali....17
Lista degli accessori....17
7. Condizioni di garanzia....18
8. Assistenza....19

Overview

Questo strumento adotta un monitor LCD retroilluminato, in modo che i valori possano essere letti chiaramente anche al buio. È un multimetro digitale palmare compatto (4000 punti di misura) con elevate prestazioni e affidabilità. Utilizza circuiti integrati e un convertitore A/D, dotato di circuito di protezione da sovraccarico. Può essere utilizzato per misurare la tensione AC/DC, la corrente DC, la resistenza, i diodi e il test di continuità inoltre è considerato uno strumento ideale per laboratori, fabbriche e appassionati di elettronica.

Informazioni di sicurezza

Questo multimetro digitale è progettato in conformità con IEC61010-1 CAT lll 600V con Grado di inquinamento 2.
Si prega di leggere attentamente le istruzioni al fine di un uso corretto e sicuro dello strumento.
Segni di sicurezza

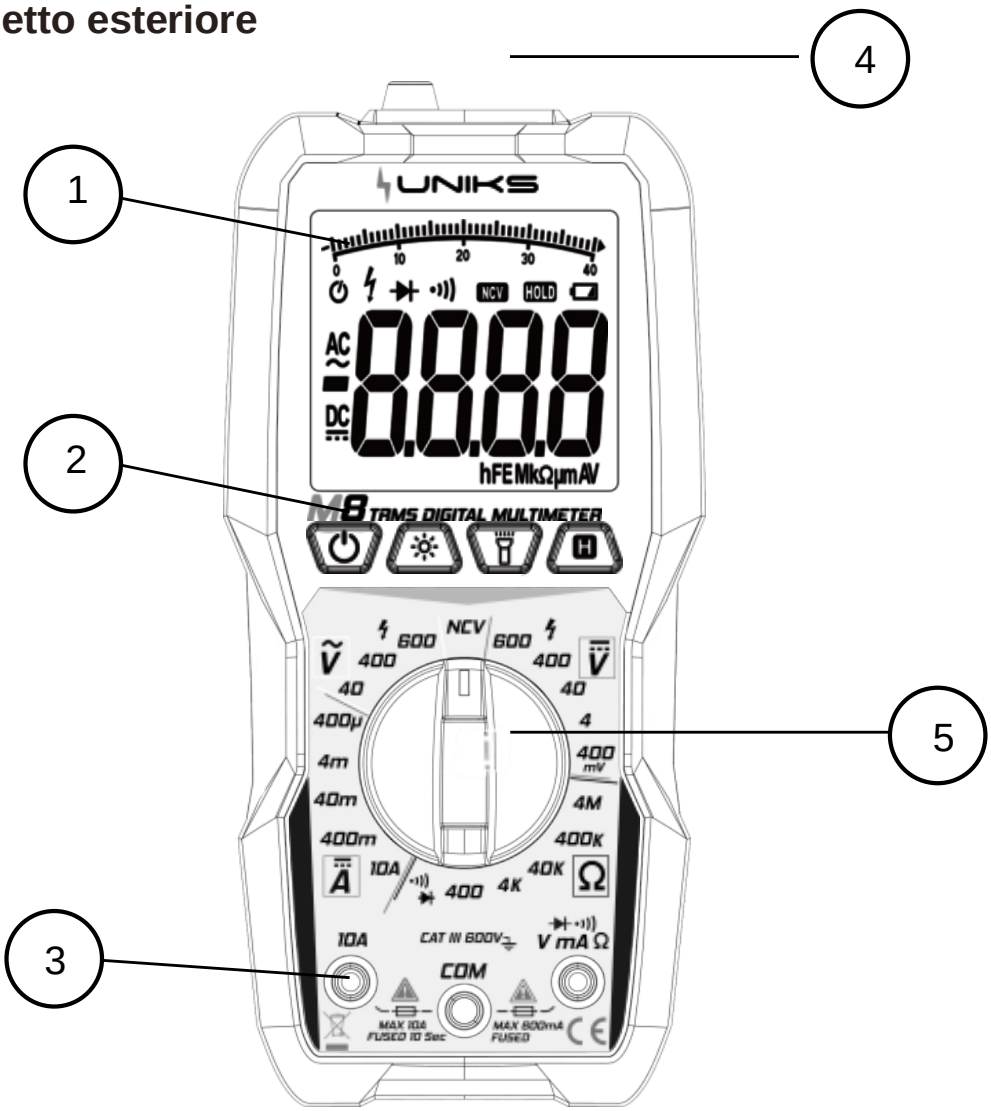
Simboli di sicurezza

	Informazioni importanti sulla sicurezza; fare riferimento al manuale di istruzioni.
	Pericolo di alta Tensione.
	Non riciclabile
	Il fusibile deve essere sostituito secondo le istruzioni di questo manuale.

Precauzioni per l’ uso

1. Lo strumento può essere utilizzato solo insieme ai puntali di prova forniti, che soddisfano i requisiti delle norme di sicurezza. I puntali di prova danneggiati o da sostituire deveno essere sostituiti con puntali di prova dello stesso modello o delle stesse specifiche.
2. I limiti di input specificati per ciascuna gamma non devono essere superati.
3. Le boccole di ingresso non utilizzate non devono essere toccate durante le misure
4. L'interruttore del range di funzioni deve essere impostato sul range massimo quando le dimensioni della grandezza da misurare sono sconosciute.
5. Tenere disconnettere i puntali di prova prima di cambiare il range delle grandezze.
6. Spegnere il circuito e scaricare tutti i condensatori prima di misurare la resistenza nel circuito.
7. Fare attenzione a non mettere le dita delle mani oltre la parte di blocco dei puntali di prova quando si misura una tensione superiore a 60 V DC o 30 V AC.
8. Si noti che un impulso di alta tensione può danneggiare il circuito interno dello strumento durante le misure, quindi prestare attenzione durante il funzionamento.
9. Non può essere utilizzato in nessun ambiente in cui esiste un'elevata concentrazione di polvere o gas infiammabili, al fine di evitare che i componenti elettronici generino scintille elettriche che possano provocare esplosioni.

1. Aspetto esteriore



1.1 Description of the instrument

1 **Display LCD:**

Display LCD a 7 segmenti con 4000 punti di misura e Bargraph analagico.

2 **Bottoni:**

Accensione:

Premere il pulsante una volta per accendere e premerlo di nuovo per spegnere.

(Si spegnerà automaticamente dopo 15 minuti di inattività perché ha una funzione di spegnimento automatico.)

Retroilluminazione del Display:

Premere il pulsante per accendere la retroilluminazione e premerlo di nuovo per spegnerla. (Nota: la retroilluminazione non è sufficientemente luminosa in caso di batteria scarica).

Torcia:

Premere il pulsante per abilitare la funzione torcia e premerlo nuovamente per spegnerlo. (Nota: la torcia non è sufficientemente luminosa in caso di batteria scarica).

HOLD:

Dopo aver premuto il pulsante durante la misura, le ultime letture verranno bloccate a Display e HOLD apparirà sul display

3 **Boccole di ingresso**

Boccola di ingresso positivo per misura di corrente 400mA-10A COM jack:

Boccola di ingresso comune per tutte le misurazioni

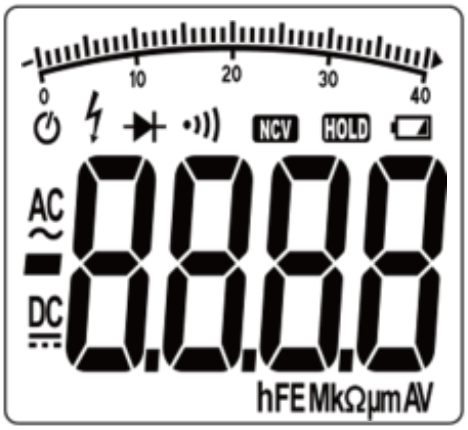
Boccola di ingresso positivo per misura di tensione, resistenza, diodo, continuità e corrente fino a 400mA.

4 **NCV Area per rilevare presenza di tensione senza contatto**

5 **Commutatore rotativo:**

Usato per selezionare la grandezza da misurare e il suo range.

1.2 Descrizione dei simboli del Display



	Auto spegnimento
	Alta Tensione
	Misura del diodo
	Continuità
NCV	**NCV Tensione senza contatto**
HOLD	**HOLD per mantenere il valore bloccato a display**
	Batteria scarica
AC	**Tensione/Corrente AC**
DC	**Tensione/Corrente DC**

2. Dati Tecnici

Grado di precisione:% dei numeri letti;
Temperatura ambiente: 18°C-28°C. Umidità ambiente: <80%.

TENSIONE DC

Range	Risoluzione	Precisione
400mV	100µV	±(0.8% +2 digits)
4V	1mV	±(0.8% +2 digits)
40V	10mV	±(0.8% +2 digits)
400V	100 mV	±(0.8% +2 digits)
600V	1V	±(1.0% +2 digits)

CORRENTE DC

Range	Risoluzione	Precisione
400µA	0.1µA	±(1.0% +2 digits)
4mA	1µA	±(1.0% +2 digits)
40mA	10µA	±(1.5% +2 digits)
400mA	10µA	±(1.5% +2 digits)
10A	10mA	±(3.0% +2 digits)

Protezione da sovraccarico: F400mA / 250V con fusibile; F10A / 250V con fusibile.

TENSIONE AC

Range	Risoluzione	Precisione
40V	10mV	±(1.2% +10 digits)
400V	100mV	±(1.2% +10 digits)
600V	1V	±(1.2% +10 digits)

Gamma di frequenza: 40Hz-400Hz. Display: valore medio (valore efficace della sinusoide).

RESISTENZA

Range	Risoluzione	Precisione
400Ω	0.1Ω	±(0.8% +3 digits)
4KΩ	1Ω	±(0.8% +3 digits)
40KΩ	10Ω	±(0.8% +3 digits)
400KΩ	100Ω	±(0.8% +3 digits)
4MΩ	1KΩ	±(1.0% +3 digits)

Tensione massima a circuito aperto: 1,2 V
Protezione da sovraccarico: 600V DC o AC RMS

CONTINUITA' e TEST DIODO

Funzione	Specifiche
	Se la resistenza è minore di 50Ω il cicalino emetterà un suono
	Viene visualizzato il valore approssimativo della tensione diretta del diodo.

Massima tensione a circuito aperto: 2,1 V
Protezione da sovraccarico: 600V DC o AC RMS

3. Come usare il multimetro M8

3.1 Precauzioni per il funzionamento:

1. Accendere e verificare se la batteria è carica. Se viene visualizzato il simbolo è necessario sostituire la batteria; in caso contrario, attenersi alle seguenti procedure.
2. Il simbolo di avvertenza accanto ai puntali di prova indica che la tensione o la corrente in ingresso non devono superare il valore indicato, al fine di proteggere il circuito interno da danni.
3. Impostare le funzioni tramite il commutatore rotativo e il Range
4. Lo strumento ha una funzione di spegnimento automatico. Si spegnerà automaticamente dopo circa 15 minuti di inattività. Disattivare lo spegnimento automatico: premere il pulsante Hold e accendere, quindi l'avviso "Di! Di!" verrà emesso più volte dal cicalino e il simbolo non viene visualizzato sullo schermo LCD.
5. La funzione di retroilluminazione si spegnerà automaticamente circa 15 secondi dopo l'accensione. Si prega di premere il pulsante se questa è ancora necessaria.
6. La funzione torcia si spegnerà automaticamente circa 20 secondi dopo l'accensione. Si prega di premere di nuovo il pulsante se necessario.

3.2 Misura della Tensione DC

3 Inserire la banana rossa nella boccola VΩmA e la banana nera nella boccola "COM".

4 Ruotare il commutatore fino a V e selezionare il range adatto, collegare i puntali al circuito di misura e visualizzare a display il valore della Tensione DC e la polarità.

AVVERTIMENTO

1. Se l'intervallo di tensione misurato non è noto in anticipo, si prega di portare l'intervallo di funzioni al massimo, quindi ridurlo gradualmente fino a una risoluzione soddisfacente.
2. I puntali di prova devono tenersi lontani dal circuito prima di effettuare la misura
3. Se il Display mostra la scritta OL che indica “range superato” dovresti impostare un range più grande.
4. Si prega di non misurare una tensione superiore a 600 V DC che potrebbe danneggiare il circuito interno dello strumento.
5. Prestare particolare attenzione per evitare scosse elettriche durante la misura di alta tensione

3.3 Misura della Tensione AC

3 Inserire la banana rossa nella boccola VΩmA e la banana nera nella boccola "COM".

4 Ruotare il commutatore fino a $\tilde{V}$ e selezionare il range adatto, collegare i puntali al circuito di misura e visualizzare a display il valore della Tensione AC.

Nota: vedere le precauzioni per la misura della tensione DC 1, 2, 3, 4

3.4 Misura della Corrente DC

1. Inserire la banana nera nella boccola "COM" e inserire la banana rossa nella boccola VΩmA quando la corrente misurata non supera i 400 mA. Inserire la banana rossa nella boccola da **10A** quando la corrente misurata è compresa tra 400 mA e 10A.
2. Ruota il commutatore fino a $\overline{\overline{A}}$ e selezione il range, collega il puntale rosso ad una estremità del circuito e il puntale nero all' altra estremità così da inserire il multimetro in serie al circuito da misurare. Sullo schermo verranno visualizzati contemporaneamente la polarità e il valore di corrente DC.

ATTENZIONE

1. Se l'intervallo di corrente misurato non è noto in anticipo, aumentare l'intervallo della funzione al massimo, quindi ridurlo gradualmente a una risoluzione soddisfacente.
2. La misura va effettuata tramite collegamento in serie.
3. Il monitor che visualizza QL indica solo uno stato di OVERANGE

4. Il simbolo ⚠ accanto alla boccola indica che la corrente di ingresso massima è 400 mA o 10A dipende dalla boccola utilizzata. Una corrente eccessiva farà saltare il fusibile.

3.5 Misura della Resistenza :

1. Inserire la banana rossa nella boccola VΩmA e la banana nera nella boccola "COM".
2. Ruota il commutatore fino alla funzione Ω e selezionare il range adatto. Eseguire la misura di resistenza tramite i puntali e leggere il valore sul display.

ATTENZIONE

1. Se il Display mostra “OL” ruotare il commutatore fino alla selezione del range più adatto.Per valori di resistanza maggiori di 1MΩ bisogna attendere qualche secondo per stabilizzare la misura.
2. Se I puntali non sono connessi tra loro o ad una resistenza verrà mostrato “OL”.
3. Durante la misura di Resistenza il circuito deve essere privo di alimentazione e i condensatori devono essere scarichi.

3.6 Test del Diodo

1. Inserire la banana nera nella boccola "COM" e la banana rossa nella boccola VΩmA ; la polarità del puntale rosso è " + " in questo momento.
2. Ruotare il commutatore fino al simbolo e collegare il puntale rosso all'anodo del diodo misurato e il puntale nero al catodo. Sullo schermo viene visualizzato il valore approssimativo della caduta di tensione diretta del diodo misurato.

3.7 Misura della Continuità •))

1. Inserire la banana nera nella boccola "COM" e la banana rossa nella boccola VΩmA.
2. Ruotare il commutatore fino alla funzione VΩmA e eseguire la misura tra due punti del circuito. Se la resistenza è <50Ω emetterà un suono che indica continuità tra i punti di misura.

3.8 NCV- Rilevamento della tensione senza contatto

1. Ruotare il commutatore fino a **NCV**.
2. Spostarsi gradualmente verso un'area di Induzione Come in figura.
3. Il cicalino emetterà un suono quando rileverà presenza di Tensione AC.

AVVERTENZA

1. Range di misura: 80V-600V AC, S0Hz or 60Hz.
2. La tensione AC può essere presente anche quando non c'è alcun suono o allarme luminoso. Lo strumento potrebbe non rilevare il campo elettrico a causa di altri fattori come fili e cavi schermati, spessore dello strato isolante, distanza dalla sorgente di tensione e differenze nel design della presa.

4. Mantenimento

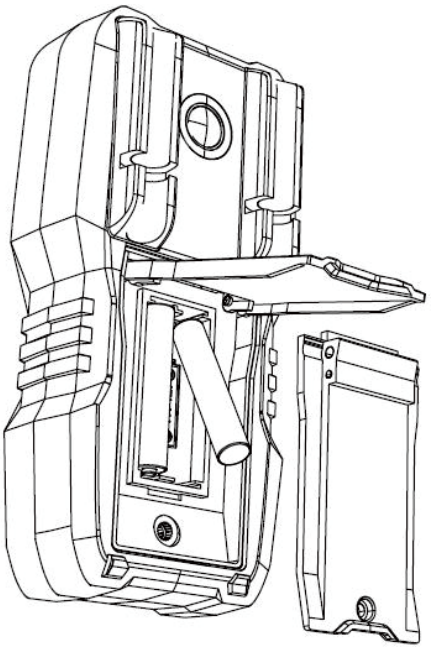
1 Tenere i puntali di prova lontano dal circuito in fase di test prima di aprire il coperchio posteriore dello strumento.
2 Il fusibile deve essere sostituito con un' altro dalle stesse specifiche.
3 Si prega di non utilizzarlo prima che il coperchio posteriore sia inserito e la vite sia serrata.
4 Lo strumento può essere pulito solo con un panno umido e una piccola quantità di detersivo. Si prega di non pulire il guscio con solventi chimici.
5 Interrompere immediatamente l'uso dello strumento e inviarlo per la riparazione in caso di anomalie.

5. Cambiare le batterie o i fusibili

5.1 Cambio batterie

Sostituzione della batteria: se sullo schermo LCD in uso compare il simbolo , è necessario sostituire la batteria per evitare che lo strumento non funzioni normalmente.

1. Scollegare i puntali di prova e spegnere.
2. Aprire il coperchio della batteria sul retro con un cacciavite ed estrarre la batteria.
3. Inserire le batterie e fissare il coperchio.



5.2 Cambio Fusibili

1. Scollegare i puntali di prova e spegnere.
2. Aprire il coperchio posteriore con un cacciavite ed estrarre il fusibile danneggiato.
3. Inserire un fusibile con la stessa specifica. Stringere la vite dopo aver fissato il coperchio posteriore.

AVVERTENZA

1. Controllare e confermare che i puntali di prova siano rimasti lontano dal circuito da misurare, al fine di evitare scosse elettriche.

2. Controllare e confermare che il coperchio posteriore sia ben fissato prima dell'uso.

6. Funzioni generali

Categoria di misura	CAT lll 600V
Ingresso massimo di tensione	600V AC DC
Fusibili:	F400mA/250V F10A/250V
Alimentazione:	2 batterie AAA da 1,5 V
Display massimo	3999
Indicazione di over range:	*OL*
Spegnimento automatico	circa 15 minuti
Visualizzazione della polarità:	la polarità negativa visualizza a display con segno -
Indicazione di batterie scariche:	
Temperatura di esercizio:	0-40°C
Temperatura di stoccaggio	-10°C-50°C
Dimensioni:	166mm X 78mm X 48mm
Peso	circa 268g

Lista degli accessori

1 Manuale di istruzioni
2 Puntali a lanterna 4mm x2
3 Batterie AAA 1,5V x2
4 Borsa per trasporto

7. 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 mosto 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 ei prezzi se ciò è dovuto a miglioramenti tecnologici.

8. Assistenza

Se lo strumento non funziona correttamente, prima di contattare il Servizio Clienti, verificare lo stato della batteria e l'usura dei cavi e sostituirli se necessario. Se lo strumento continua a disfunzioni manifeste verificare se la procedura di utilizzo dello stesso è conforme a quanto indicato in questo manuale. Se lo strumento deve essere restituito al servizio post - vendita o ad un rivenditore, il trasporto è a carico del cliente. Il mosto spedizione, tuttavia, essere concordata. In un rapporto di inviare una nota esplicativa circa devono sempre essere inserite le ragioni dello strumento. Per la spedizione utilizzare solo l'imballo originale; eventuali danni causati dall'utilizzo di imballaggi non originali sono a carico del cliente.

Uniks Srl

https://www.uniks.it
info@uniks.it

Via Vittori 57
48018 Faenza (RA), Italy
0546.623002
0546.623691