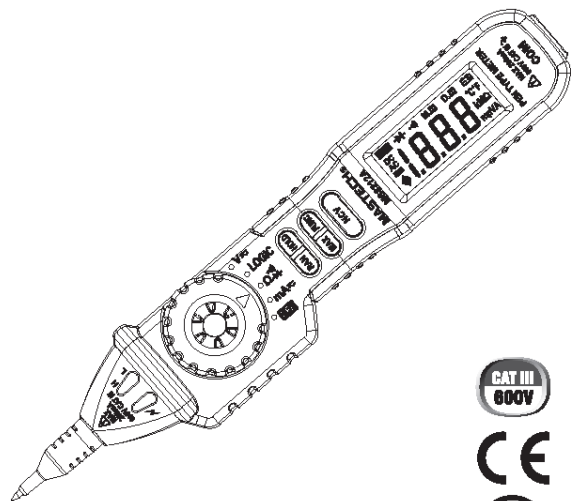


MASTECH®

MS8212A

Digitale a penna
Manuale Multimetro



CONTENUTO

1. Informazioni di sicurezza.....	1
1.1 Preparazione per l'uso	1
1.2 Durante l'uso	2
1.3 Simboli di sicurezza.....	3
1.4 Manutenzione	4
2. Descrizione	4
2.1 Pannello frontale.....	5
2.2 Pulsanti e funzioni	6
3. Specifiche	7
3.1 Specifiche generali	7
3.2 Specifiche tecniche.....	8
4. Usare il misuratore.....	11
4.1 Sospensione della lettura	11
4.2 Massima tenuta	11
4.3 Pulsanti di funzione	11
4.4 Gamma manuale	11

CONTENUTO

4.5	Spegnimento automatico	11
4.6	Preparazione per la misurazione	12
4.7	Tensione CC	12
4.8	Tensione CA	14
4.9	Resistenza	15
4.10	Test dei diodi	16
4.11	Continuità.....	17
4.12	Corrente CC	18
4.13	Corrente CA	19
4.14	Test logico.....	19
4.15	Tensione senza contatto (NCV)	20
5.	Manutenzione	21
5.1	Sostituzione delle batterie.....	21
5.2	Sostituzione dei conduttori del tester (Morsetto a coccodrillo)	21
6.	Accessori	22

1. Informazioni di sicurezza

**AVVISO**

Per ridurre i rischi di incendi, shock elettrico, danni danneggiamento dei prodotti o infortuni personali, si prega di seguire le istruzioni di sicurezza descritte nel manuale dell'utente. Leggere il manuale d'uso prima di utilizzare lo strumento. Se l'apparecchiatura viene utilizzata in un modo non specificato dal produttore, la protezione fornita dall'apparecchiatura potrebbe essere compromessa.

Questo strumento è stato progettato e prodotto in conformità ai requisiti di sicurezza delle norme EN61010-1, EN61010-2-030, EN61010-2-033, EN61010-031 relative agli strumenti di misura elettronici con una misurazione CAT III 600V e grado di inquinamento 2 e ai requisiti di sicurezza per le misurazioni e le prove elettriche. Seguire tutte le istruzioni di sicurezza per garantire un uso sicuro dello strumento. Seguendo queste linee guida si otterrà un funzionamento soddisfacente per molti anni.

1.1 Preparazione per l'uso

1.1.1 Durante l'uso, osservare tutte le norme di sicurezza standard:

- Utilizzare protezioni per evitare scosse elettriche.
- Non utilizzare lo strumento in modo improprio.

1.1.2 Controllare lo strumento per vedere se ci sono stati danni durante il trasporto.

1.1.3 Controllare che i puntali di prova non presentino crepe o rotture nell'isolamento dei fili.

1.1.4 Se i puntali di prova devono essere sostituiti, la sicurezza dello strumento può essere garantita solo tramite puntali con specifiche simili.

1.2 Durante l'uso

- 1.2.1 Accertarsi sempre che il selettore rotante sia sulla funzione e sulla portata corrette.
- 1.2.2 Non superare i valori limite di protezione indicati per ogni funzione.
- 1.2.3 Non toccare le punte dei puntali mentre sono collegati a un circuito da testare.
- 1.2.4 Nell'intervallo manuale, se il valore da misurare non è noto, selezionare prima l'intervallo più alto e poi diminuirlo a seconda delle necessità.
- 1.2.5 Non misurare tensioni che possono superare i 600V tra i terminali e la messa a terra.
- 1.2.6 Prestare sempre attenzione quando si lavora con tensioni superiori a 60 V CC o 30 V CA RMS. Tenere le dita dietro le barriere della sonda durante la misurazione.
- 1.2.7 Non collegare mai i cavi dello strumento attraverso una fonte di tensione mentre il selettore rotante è in modalità resistenza, diodo o continuità. Così facendo si può danneggiare il misuratore.
- 1.2.8 Non eseguire misure di resistenza, diodi e continuità su circuiti sotto tensione.
- 1.2.9 Scollegare i puntali dal circuito prima di cambiare le funzioni del selettore rotante.
- 1.2.10 Non collocare lo strumento in un ambiente con alta pressione / temperatura, polvere, gas o vapori esplosivi.
- 1.2.11 Interrompere l'uso dello strumento se si verificano anomalie o guasti.
- 1.2.12 Non collegare i puntali ad un circuito senza aver fissato saldamente la batteria.
- 1.2.13 Non conservare lo strumento in un'area con esposizione solare diretta, ad alta temperatura o umidità elevata.

1.3 Simboli di sicurezza

	Importanti informazioni di sicurezza. Vedere il manuale per i dettagli.
	Apparecchiature protette da un doppio isolamento o da un isolamento rinforzato.
CAT III	La CATEGORIA DI MISURAZIONE III è applicabile ai circuiti di prova e misurazione collegati all'impianto PRINCIPALE a bassa tensione dell'edificio.
	Conforme a UL STD.61010-1, 61010-2-030, 61010-2-033, 61010-031; certificato secondo CSA STD C22.2 NO. 61010-1, 61010-2-030, 61010-031, IEC STD.61010-2-033
	Conforme alle norme dell'Unione Europea (UE)
	Messa a terra
CA	Corrente alternata
CC	Corrente continua
	Corrente continua e alternata
	Diodo
	Cicalino che indica la continuità
M.H	Massima tenuta
D.H	Memorizzazione dati
AUTO	Auto-intervallo
	Batteria scarica

1.4 Manutenzione

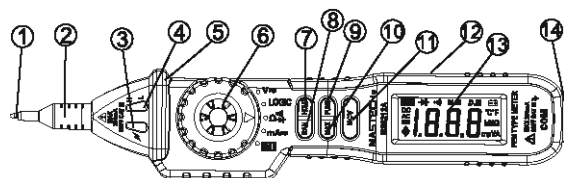
- 1.4.1 Le riparazioni devono essere eseguite solo da personale addestrato.
- 1.4.2 Rimuovere i puntali dai circuiti di misura prima di aprire il coperchio della batteria.
- 1.4.3 Per evitare letture errate che possono causare danni o lesioni personali, sostituire le batterie non appena compare il simbolo .
- 1.4.4 Utilizzare un panno umido e un detergente delicato per pulire lo strumento, non utilizzare abrasivi o solventi.
- 1.4.5 Spostare l'interruttore rotante sulla posizione OFF quando lo strumento non è in uso.
- 1.4.6 Rimuovere le batterie se lo strumento non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo.

2. Descrizione

- Questo strumento è uno strumento professionale, portatile, con uno schermo LCD di facile lettura.
- Facile da usare con una mano sola, protezione da sovraccarico fornita, indicazione di batteria scarica e adatto per l'uso in fabbriche, scuole, da parte di appassionati e hobbisti.
- Sono disponibili sia l'impostazione dell'intervallo in modo manuale sia automatico.
- Funzione di spegnimento automatico
- Funzioni di memorizzazione dati e Max.hold
- Durante l'uso, lo strumento visualizza automaticamente il valore e l'unità di misura.

2.1 Pannello frontale

1. Sonda tester positiva (+)
2. Coperchio sonda (rimovibile)
3. Indicatore NCV
4. Indicatori LED
5. Anello di protezione
6. Selettore rotante
7. Pulsante di memorizzazione dati (HOLD)
8. Pulsante Range (RAN)
9. Pulsanti di funzione (FUNC)
10. Pulsante Max Hold (MAX)
11. Pulsante di tensione senza contatto (NCV)
12. Pannello
13. Schermo LCD
14. Presa COM (-)



2.2 Pulsanti e funzioni

- Pulsanti di funzione

Pulsar	Funzione	Descrizione
HOLD	Qualsiasi posizione dell'interruttore Opzione di accensione	Questo pulsante viene utilizzato per mantenere i dati. Disattiva la funzione di spegnimento
RAN	$V \approx \Omega$ e $mA \approx$	Gamme di interruttori in modalità manuale.
MAX	$V \approx$ Logic $mA \approx$	Utilizzato per misurare e mantenere il valore massimo.
NCV	Qualsiasi posizione dell'interruttore Opzione di accensione	Tenere premuto per il rilevamento della tensione senza contatto.
FUNC	$V \approx$ Logic $\Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow$ $mA \approx$	Commuta tra la tensione CC e CA. Tenere premuto durante il test logico. Commuta tra misurazione della resistenza, prova diodi e controllo di continuità. Commuta tra la corrente CC e CA.

Selettore rotante: Selezionare tra le funzioni.

- Sonda tester: per misure $\Delta \setminus \setminus \setminus \rightarrow \rightarrow \rightarrow$.
- Presa COM: ingresso comune del puntale da test.
- Display LCD: mostra i risultati delle misurazioni.
- Indicatore LED: In modalità Logica, verde indica un basso livello, rosso indica un alto livello.
- Coperchio sonda: usato quando si effettuano misurazioni di categoria III o superiori. Girare per la rimozione se si effettuano misurazioni di categoria II o inferiori.
- Anello di protezione: Tenere le mani dietro l'anello di protezione e lontano dalla sonda per evitare lesioni.
- Indicatore NCV: Rilevamento di NCV, indicazione di tensione CA.

3. Specifiche

La precisione è specificata per un periodo di un anno dopo la calibrazione e a 18°C a 28°C (64°F a 82°F) con umidità relativa al 75%.

3.1 Specifiche generali

- Condizioni ambientali: 600V CAT III
Grado di inquinamento: 2 Altitudine < 2000m
Temperatura di funzionamento: 0-40°C, 32°F-122°F
(<80% umidità relativa, <10°C non condensante)
Temperatura di stoccaggio: -10-50°C, 14°F-122°F
(<70% umidità relativa, batteria rimossa)
- Tensione massima tra i terminali e la terra: 600 V CC o CA
- Intervalli automatici a manuali.
- Display: 20mm LCD
- Max. mostra valore: 1999 (3 %)
- Indicazione della polarità: "-" indica una polarità negativa.
- Indicazione fuori intervallo: Display 'OL'.
- Tempo di campionamento: ca. 0,4 secondi
- Mostra l'unità: con disattivazione e capacità elettrica.
- Indicatore di batteria scarica:  visualizzato
- Protezione dei fusibili: FF400mA H 600V
- Tempo di autospegnimento: 15 min.
- Alimentazione: 1.5Vx2 batterie AAA.
- Dimensione: 222x43x29 mm
- Peso: ca. 129g (batteria inclusa)

3.2 Specifiche tecniche

(temperatura ambiente: 23±5°C, umidità relativa <75%)

3.2.1 Tensione CC

Intervallo di misura	Risoluzione	Precisione
200mV	0,1mV	± (lettura 0,7% + 2 cifre)
2V	0,001V	
20V	0,01V	
200V	0,1V	
600V	1V	

Impedenza d'ingresso: 10MΩ

- Protezione da sovraccarico: Portata 200mV:
250V CC o CA rms
Intervalli 2V-600V: 600V CC o CA rms
- Tensione d'ingresso massima: 600V CC

3.2.2 Tensione CA

Intervallo di misura	Risoluzione	Precisione
200mV	0,1mV	± (lettura 0,8% + 3 cifre)
2V	0,001V	
20V	0,01V	
200V	0,1V	
600V	1V	± (lettura 1,0% + 3 cifre)

Impedenza d'ingresso: 10MΩ

- Protezione da sovraccarico: Portata 200mV:
250V CC o CA rms
Intervalli 2V-600V: 600V CC o CA rms
- Intervallo di frequenza: 40-400Hz
- Risposta: media (rms di onda sinusoidale)
- Tensione d'ingresso massima: 600V CA rms

3.2.3 Resistenza

Intervallo di misura	Risoluzione	Precisione
200Ω	0.1Ω	± (lettura 1,0% + 3 cifre)
2kΩ	0.001kΩ	
20kΩ	0.01kΩ	
200kΩ	0.1kΩ	
2MΩ	0.001MΩ	± (lettura 1,0%+1 cifre)
20MΩ	0.01MΩ	± (lettura 1,0%+5 cifre)

- Tensione a circuito aperto: circa 250mV
- Protezione da sovraccarico: 250V CC o CA rms

3.2.4 Continuità

Funzione	Descrizione
	Se la resistenza misurata è inferiore a 50Ω, suonerà il cicalino

- Tensione a circuito aperto: circa 500mV
- Protezione da sovraccarico: 250V CC o CA rms

3.2.5 Test dei diodi

Funzione	Risoluzione	Descrizione
	0,001V	Se la resistenza misurata è inferiore a 50Ω, suonerà il cicalino

Corrente continua ai capi: circa 1 mA

- Tensione CC inversa: circa 1.5V
- Protezione da sovraccarico: 250V CC o CA rms

3.2.3 Resistenza

Intervallo di misura	Risoluzione	Precisione
20mA	0,01mA	± (lettura 1,0% + 3 cifre)
200mA	0,1mA	

- Protezione da sovraccarico: FF 400mA/600V

3.2.7 Corrente CA

Intervallo di misura	Risoluzione	Precisione
20mA	0,01mA	± (lettura 1,0% + 3 cifre)
200mA	0,1mA	

- Protezione da sovraccarico: Fusibile azzerabile
- Intervallo di frequenza: 40-400Hz
- Risposta: media (rms di onda sinusoidale)

3.2.8 Test logico

Funzione	Descrizione
Logica	

- Impedenza d'ingresso: 1Mn
- Protezione da sovraccarico: 250V CC o CA rms

4. Usare il misuratore

4.1 Sospensione della lettura

- 4.1.1 Durante la misurazione, premere il pulsante **"HOLD"** per mantenere la lettura corrente sul display. **"D.H"** apparirà sul display. Premere nuovamente **"HOLD"** per tornare alla visualizzazione normale.

4.2 Massima tenuta

- 4.2.1 Durante la misurazione, premere il pulsante **"MAX"** e il display mostrerà il valore massimo registrato. Premere nuovamente **"M.H"** sul display e premere **"MAX"** per tornare al display normale.

4.3 Pulsanti di funzione

- 4.3.1 Nelle modalità tensione/corrente, premere il pulsante **"FUNC"** per passare da CA/CC. Nella posizione resistenza/diodo/ continuità, premere **"FUNC"** per passare da una modalità all'altra.

4.4 Gamma manuale

- 4.4.1 Nelle modalità di tensione/resistenza, l'intervallo predefinito è **"AUTO."** Premere il pulsante **"RAN"** per passare all'intervallo manuale. Ogni volta che si preme il tasto aumenta l'intervallo, e ritorna all'intervallo più basso una volta premuto nell'intervallo più alto; tenere premuto il tasto **"RAN"** per tornare all'intervallo automatico.

4.5 Spegnimento automatico

- 4.5.1 Lo strumento ha una funzione di autospegnimento che spegne automaticamente lo strumento se lasciato acceso dopo circa 14 minuti di non utilizzo, lo strumento emetterà 5 brevi segnali acustici e poi 1 minuto dopo lo strumento emetterà 1 lungo beep e si spegnerà da solo.
- 4.5.2 Dopo lo spegnimento automatico, spostare il selettore rotante o premere i pulsanti **"FUNC"**, **"MAX"** o **"RAN"** per riaccendere lo strumento.

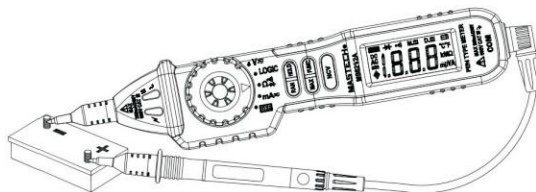
- 4.5.3 Se si tiene premuto il pulsante **"HOLD"** quando si accende lo strumento, questo disabiliterà la funzione di spegnimento automatico, la funzione di spegnimento automatico verrà riattivata dopo che lo strumento è stato nuovamente spento.

4.6 Preparazione per la misurazione

- 4.6.1 Selezionare la funzione desiderata con il selettore rotante. In modalità manuale, selezionare prima l'intervallo più alto se il valore da misurare è sconosciuto in anticipo e più basso se necessario.
- 4.6.2 Quando si collega lo strumento ad un circuito, collegare prima il cavo comune e poi la sonda di prova dello strumento.
- 4.6.3 Se la tensione della batteria diventa $< 2,4V$, sul display appare il simbolo **"E3"**, sostituire le batterie prima di effettuare le misurazioni.

4.7 Tensione CC

- 4.7.1 Utilizzare il coperchio della sonda se si effettuano misurazioni su installazioni di categoria III.
- 4.7.2 Inserire il puntale nero nella presa COM.
- 4.7.3 Ruotare il selettore rotante sulla posizione V: in posizione X.
- 4.7.4 Il modo operativo predefinito è la tensione CC. Premere **"RAN"** per passare alla gamma manuale, se necessario.
- 4.7.5 Collegare la sonda e il puntale attraverso la fonte di tensione o il carico per la misurazione.
- 4.7.6 Il display mostrerà il valore misurato. Osservare la polarità della sonda di prova per la misurazione della tensione CC.



⚠ AVVISO

Per evitare scosse elettriche e danni alla materia o alla persona, non misurare tensioni che possono superare i 600V CC.

Nota:

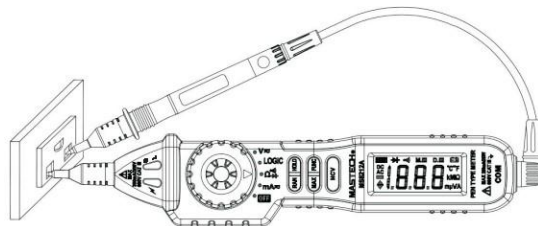
- Prima di collegare la sonda e il puntale a campi di tensione inferiori, il display può mostrare letture irregolari. Questo è normale perché lo strumento è altamente sensibile.
Una volta effettuata la connessione, verrà visualizzata la lettura vera e propria.
- "OL" indica una situazione di sovraccarico in modalità manuale. Dovrebbe essere selezionato un intervallo più alto.
- In modalità manuale, selezionare prima l'intervallo più alto se il valore da misurare è sconosciuto in anticipo e più basso se necessario.

4.8 Tensione CA

⚠ AVVISO

Per evitare scosse elettriche e danni alla materia o alla persona, non misurare tensioni che possono superare i 600V AC rms.

- 4.8.1 Utilizzare il coperchio della sonda se si effettuano misurazioni su installazioni di categoria III.
- 4.8.2 Inserire il puntale nero nella presa COM.
- 4.8.3 Ruotare il selettore rotante sulla posizione $V \approx$.
- 4.8.4 Il modo operativo predefinito è la tensione CC.
Premere "FUNC" per passare alla tensione CA.
Premere "RAN" per passare alla gamma manuale, se necessario.
- 4.8.5 Collegare la sonda e il puntale attraverso la fonte di tensione o il carico per la misurazione.
- 4.8.6 Il display mostrerà il valore misurato.



Nota:

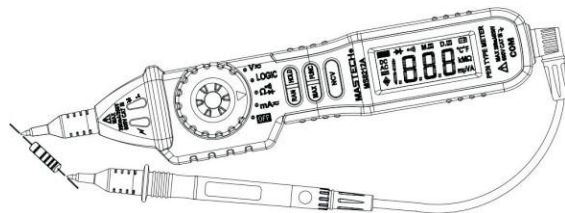
- Prima di collegare la sonda e il puntale a campi di tensione inferiori, il display può mostrare letture irregolari. Questo è normale perché lo strumento è altamente sensibile. Una volta effettuata la connessione, verrà visualizzata la lettura vera e propria.
- "OL" indica una situazione di sovraccarico in modalità manuale. Dovrebbe essere selezionato un intervallo più alto.
- In modalità manuale, selezionare prima l'intervallo più alto se il valore da misurare è sconosciuto in anticipo e più basso se necessario.
- La gamma Millivolt (mV) è disponibile solo in modalità manuale.

4.9 Resistenza

⚠AVVISO

Rischio di scossa elettrica. assicurarsi che tutta l'alimentazione al circuito sia spenta e che i condensatori si siano completamente scaricati prima di misurare la resistenza.

- 4.9.1 Utilizzare il coperchio della sonda se si effettuano misurazioni su installazioni di categoria III.
- 4.9.2 Inserire il puntale nero nella presa COM.
- 4.9.3 Ruotare il selettore rotante sulla posizione. Premere "RAN" per passare alla gamma manuale, se necessario.
- 4.9.4 Collegare la sonda e il puntale attraverso la resistenza per la misurazione.
- 4.9.5 Il display mostrerà il valore misurato.

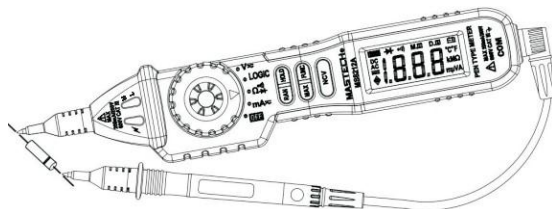


Nota:

- "OL" indica una situazione di sovraccarico in modalità manuale. Dovrebbe essere selezionato un intervallo più alto.
- Se la resistenza misurata è superiore a 1MΩ, lo strumento può impiegare alcuni secondi per ottenere una lettura stabile. Questo è normale per misure di alta resistenza.
- Quando i cavi non sono collegati o quando si misura un circuito aperto, il display visualizza "OL".

4.10 Test dei diodi

- 4.10.1 Utilizzare il coperchio della sonda se si effettuano misurazioni su installazioni di categoria III.
- 4.10.2 Inserire il puntale nero nella presa COM.
- 4.10.3 Ruotare il selettore rotante sulla posizione $\rightarrow \nabla +$.
- 4.10.4 Premere "FUNC" per passare al test dei diodi.
- 4.10.5 Collegare la sonda all'anodo (+) e il puntale al catodo(-) del diodo.
- 4.10.6 Il display mostrerà il valore misurato.



Nota:

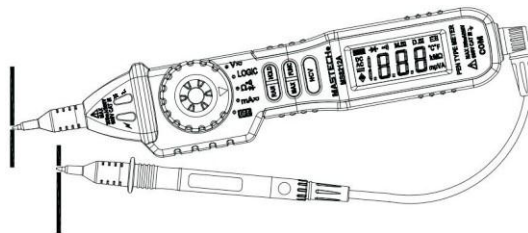
- Il display mostra la caduta di tensione ai capi.
- Se i collegamenti sono invertiti o i cavi non sono collegati, il display visualizzerà "OL".

4.11 Continuità

⚠AVVISO

Rischio di scossa elettrica. Assicurarsi che tutta l'alimentazione al circuito si spenga e i condensatori si siano completamente scaricati prima di misurare la continuità.

- 4.11.1 Utilizzare il coperchio della sonda se si effettuano misurazioni su installazioni di categoria III.
- 4.11.2 Inserire il puntale nero nella presa COM.
- 4.11.3 Ruotare il selettore rotante sulla posizione "Ω").
- 4.11.4 Premere due volte il tasto "FUNC" per passare alla continuità.
- 4.11.5 Collegare la sonda e il puntale attraverso il circuito per la misurazione.
- 4.11.6 Se la resistenza misurata è inferiore a 50Ω, il cicalino suonerà.



Nota:

- Se i cavi non sono collegati o la resistenza è superiore a 2000, il display visualizzerà "OL".

4.12 Corrente CC

⚠AVVISO

Il rischio di scossa elettrica non misura mai la corrente quando le tensioni a circuito aperto superano i 250V per evitare danni alla materia o alle persone.

- 4.12.1 Utilizzare il coperchio della sonda se si effettuano misurazioni su installazioni di categoria III.
- 4.12.2 Inserire il puntale nero nella presa COM.
- 4.12.3 Ruotare il selettore rotante sulla posizione "mA≈".
- 4.12.4 Premere "RAN" per passare all'intervallo manuale, se necessario.
- 4.12.5 Collegare la sonda e il puntale in serie con il circuito da misurare.
- 4.12.6 Il display mostrerà il valore misurato. Osservare la polarità della sonda di misura della corrente continua.

Nota:

- "OL" indica una situazione di sovraccarico in modalità manuale. Dovrebbe essere selezionato un intervallo più alto.

4.13 Corrente CA

⚠AVVISO

Rischio di scosse elettriche. Non misura mai la corrente quando le tensioni a circuito aperto superano i 250V per evitare danni alla materia o alle persone.

- 4.13.1 Utilizzare il coperchio della sonda se si effettuano misurazioni su installazioni di categoria III.
- 4.13.2 Inserire il puntale nero nella presa COM.
- 4.13.3 Ruotare il selettore rotante sulla posizione **mA**.
- 4.13.4 La modalità predefinita è la corrente continua. Premere **"FUNC"** per passare alla corrente CA. Premere **"RAN"** per passare alla gamma manuale, se necessario.
- 4.13.5 Collegare la sonda e il puntale in serie con il circuito da misurare.
- 4.13.6 Il display mostrerà il valore misurato. Osservare la polarità della sonda di misura della corrente continua.

Nota:

- "OL" indica una situazione di sovraccarico in modalità manuale. Dovrebbe essere selezionato un intervallo più alto.

4.14 Test logico

⚠AVVISO

Per evitare scosse elettriche e danni alla materia o alla persona, non misurare tensioni che possono superare i 100V AC rms.

- 4.14.1 Utilizzare il coperchio della sonda se si effettuano misurazioni su installazioni di categoria III.
- 4.14.2 Inserire il puntale nero nella presa COM.
- 4.14.3 Ruotare il selettore rotante sulla posizione LOGIC.

- 4.14.4 Collegare il puntale nero al terminale di terra (-) del circuito.
- 4.14.5 Tenere premuto il pulsante **"FUNC"** e toccare la sonda di prova con il circuito per la misurazione. I LEDs vicino alla punta dello strumento indicheranno livello logico di corrente (rosso indica il livello "alto" o "1" e verde indica il livello "basso" o "0").
- 4.14.6 Il display mostrerà anche il livello logico insieme alla tensione misurata (" Δ " che rappresenta il livello "alto" e ∇ che rappresenta il livello "basso").

Nota:

- Se i cavi sono scollegati o la tensione misurata è inferiore a 1,5V, il LED sarà verde.
- Il pulsante **"FUNC"** deve essere tenuto premuto durante il test logico.

4.15 Tensione senza contatto (NCV)

- 4.15.1 Con il selettore rotante in qualsiasi posizione, eccetto OFF, tenere premuto il pulsante **"NCV"**.
- 4.15.2 Spostare la punta dello strumento vicino alla fonte di tensione o al conduttore. Se la tensione rilevata è superiore a 110VAC, il cicalino emetterà un segnale acustico e l'indicatore NCV vicino alla punta dello strumento lampeggerà.

Nota:

- La tensione può ancora esserci anche in assenza di indicazioni da parte del misuratore. Non affidarsi esclusivamente al rilevamento NCV per determinare la presenza di tensione. Il design della presa, lo spessore dell'isolamento e altri fattori possono influenzare le letture.
- Il LED indicatore NCV può lampeggiare durante la misurazione della tensione CC/CA a causa della presenza di tensione indotta.
- Le interferenze ambientali esterne provenienti da altre fonti possono innescare il rilevamento del NCV in modo erraneo.

5. Manutenzione

⚠AVVISO

Per evitare scosse elettriche e danni allo strumento o alla persona, rimuovere il puntale prima di aprire il coperchio della batteria.

5.1 Sostituzione delle batterie

- 5.1.1 Quando appare il simbolo , ciò significa che le batterie devono essere sostituite.
- 5.1.2 Svitare il coperchio della batteria e rimuoverlo dallo strumento.
- 5.1.3 Sostituire le batterie usate con batterie AAA nuove.
- 5.1.4 Sostituire il coperchio della batteria e fissato allo strumento.

⚠AVVISO

Non mescolare vecchie e nuove batterie. Non mescolare batterie alcaline, standard (carbonio-zinco) o ricaricabili (ni-cad, ni-mh, ecc.).

5.2 Sostituzione del puntale (o morsetto a coccodrillo)

Se l'isolamento del cavo di prova è danneggiato o ha dei fili esposti, i cavi devono essere sostituiti.

⚠AVVISO

Utilizzare puntali conformi allo standard EN 61010-031, classificato CAT III 600V, o superiori.

6. Accessori

1	Puntale tester	Indicazione nominale: CAT III 600V	1
2	Morsetto a	Indicazione nominale: 600V 10A	2
3	Batterie	1.5V, AAA	2
4	Manuale		1

