

velleman®

DCM265

PINZA AMPEROMETRICA DIGITALE



MANUALE UTENTE



DCM265 – PINZA AMPEROMETRICA DIGITALE

1. Introduzione

A tutti i residenti dell'Unione Europea

Importanti informazioni ambientali relative a questo prodotto



Questo simbolo riportato sul prodotto o sull'imballaggio, indica che è vietato smaltire il prodotto nell'ambiente al termine del suo ciclo vitale in quanto può essere nocivo per l'ambiente stesso. Non smaltire il prodotto (o le pile, se utilizzate) come rifiuto urbano indifferenziato; dovrebbe essere smaltito da un'impresa specializzata nel riciclaggio.

Per informazioni più dettagliate circa il riciclaggio di questo prodotto, contattare l'ufficio comunale, il servizio locale di smaltimento rifiuti oppure il negozio presso il quale è stato effettuato l'acquisto.

La ringraziamo per aver acquistato la pinza amperometrica **DCM265** ! Questo strumento permette all'utente di misurare tensioni DC e AC, correnti AC, resistenze e continuità. Si prega di leggere attentamente le informazioni contenute nel presente manuale prima di utilizzare il dispositivo.

1. Note relative alla sicurezza

La **DCM265** è stata progettata in conformità con le normative IEC1010 riguardanti i requisiti di sicurezza per strumenti di misura di grandezze elettriche e pinze amperometriche palmari con categoria di sovratensione CATII.

Questo dispositivo può essere utilizzato per eseguire misurazioni in installazioni di categoria II* con tensione massima di 600V AC o DC.

Definizione di "categoria di sovratensione II" secondo quanto stabilito nelle IEC664-1:

*CAT II : alimentatori per elettrodomestici o apparecchi portatili con un normale livello di protezione contro i picchi di tensione.

Prima dell'uso

Osservare le procedure standard di sicurezza previste per la corrente elettrica. Utilizzare solamente i puntali forniti in dotazione ed assicurarsi sempre che siano in buone condizioni.

Durante l'uso

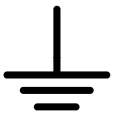
- Prima di utilizzare lo strumento, è necessario assicurarsi che dispositivo e i relativi puntali non siano danneggiati. Evitare di utilizzare il dispositivo se questo non è in perfetto ordine (contenitore rotto, puntali danneggiati, display malfunzionante,...)
- Lo strumento necessita di un periodo di riscaldamento di 30 secondi prima dell'utilizzo.
- Interferenze radio o potenti campi elettromagnetici, presenti nelle immediate vicinanze dello strumento, potrebbero influenzare le misurazioni. Esattamente come tutti gli altri strumenti di misura elettrici, la pinza amperometrica DCM265 sarà influenzata da segnali indesiderati (es. transistori) che possono verificarsi nel circuito sotto test. Utilizzare lo strumento con la massima cautela ed evitare di eseguire collegamenti errati.
- Per evitare danni allo strumento, non superare mai i limiti massimi consentiti e utilizzare il dispositivo solamente per lo scopo per il quale è stato progettato. Prima di eseguire qualsiasi misurazione, verificare che il selettore rotativo sia posizionato sulla portata adeguata.

- Non toccare mai il cablaggio, i collegamenti o i circuiti sotto tensione mentre si utilizza lo strumento.
- Non effettuare misure di corrente mentre i puntali sono inseriti nelle boccole d'ingresso.
- Prestare molta attenzione quando vengono effettuate misure di tensioni superiori a 60 VDC o 30 VAC rms. Durante la misurazione tenere sempre le proprie dita dietro le protezioni dei puntali.
- Non effettuare mai misurazioni di resistenza o continuità in circuiti sottoposti a tensione.
- Prima di impostare una nuova funzione con il selettore rotativo, scollegare i puntali dal circuito sotto test.

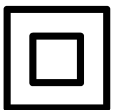
Simboli di sicurezza



Importanti informazioni sulla sicurezza; fare riferimento al manuale!



Messa a terra



Doppio isolamento

3. Precauzioni di sicurezza


- Prima di aprire lo strumento è necessario scollegare il dispositivo da tutte le fonti di corrente elettrica e assicurarsi di non essere carichi elettrostaticamente poiché ciò potrebbe danneggiare i componenti interni.
- La riparazione o calibrazione dello strumento può essere eseguita solamente da personale tecnico qualificato previa lettura del presente manuale. *L'operatore deve limitarsi ad aprire SOLAMENTE il coperchio posteriore per rimuovere o sostituire le batterie.*
- Prestare attenzione quando lo strumento è aperto poiché alcuni condensatori potrebbero trovarsi ad un potenziale pericoloso anche dopo che il dispositivo è stato spento.
- Far controllare lo strumento da personale qualificato se si riscontrano anomalie o malfunzionamenti.
- Non esporre lo strumento alla luce diretta del sole, a temperature elevate o a umidità.
- Rimuovere le batterie in caso di un prolungato periodo di inattività.
- Non lasciare lo strumento in un ambiente caldo o umido.
- Non toccare tubi, infissi o strutture in metallo che potrebbero risultare a potenziale di terra quando si effettuano delle misurazioni. Mantenere il proprio corpo isolato da terra indossando abbigliamento asciutto e calzature con suola in gomma e servirsi eventualmente di specifici tappetini isolanti in gomma.

4. Manutenzione

- Prima di aprire lo strumento, scollegare i puntali da qualsiasi circuito sotto tensione e disattivare il dispositivo.
- Non utilizzare mai lo strumento se il coperchio posteriore non è posizionato e fissato correttamente.

- Per pulire lo strumento utilizzare solamente un panno umido e detergente neutro. Non utilizzare abrasivi o solventi.
- Solamente personale tecnico qualificato può eseguire la riparazione o calibrazione di questo strumento.
- Assicurarsi che le parti interne dello strumento non vengano mai a contatto con liquidi.

5. Sostituzione delle batterie

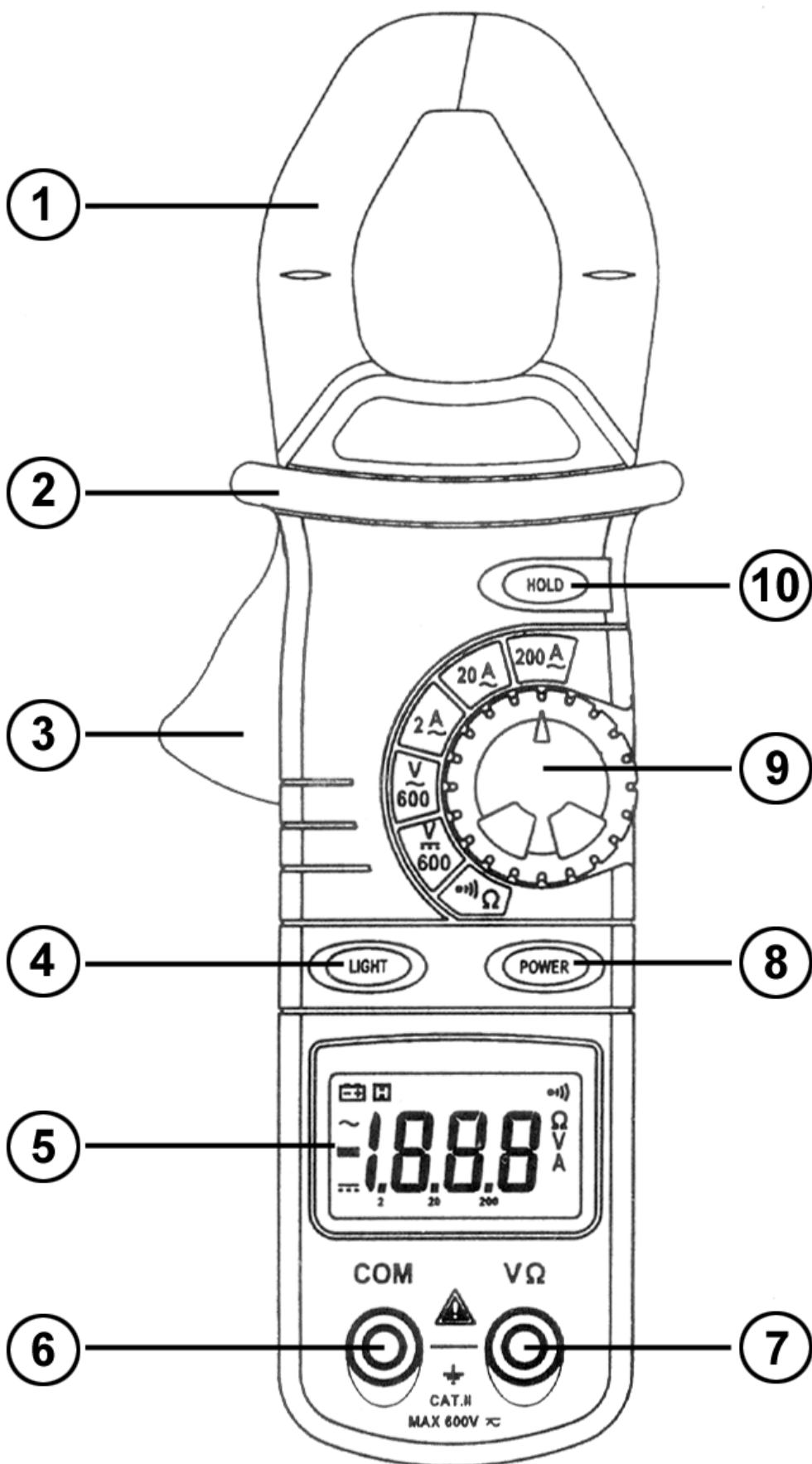
- Prima di aprire il coperchio del vano batterie, scollegare i puntali da qualsiasi circuito sotto tensione e spegnere lo strumento.
- Quando sul display LCD appare il simbolo  significa che è necessario provvedere alla sostituzione delle batterie.
- Premere il tasto ON/OFF per spegnere lo strumento.
- Aprire il coperchio posteriore, svitando la relativa vite, e sostituire le 3 batterie vecchie CR2032 (3V) con altre nuove.
- Richiudere il coperchio avvitando la relativa vite.

6. Descrizione generale

La DCM265 è una pinza amperometrica digitale palmare a 3 ½ cifre, alimentata a batteria, in grado di misurare tensioni DC e AC, correnti AC, resistenze e continuità.


7. Descrizione del pannello frontale (vedi figura della pagina seguente)

- ① Ganasce
Rilevano la corrente alternata (AC) che passa attraverso il conduttore elettrico.
- ② Barriera sonda
Durante le misurazioni tenere le proprie dita dietro queste alette di protezione.
- ③ Trigger
Comando apertura ganasce. Le ganasce si richiudono quando la leva viene rilasciata.
- ④ Tasto retroilluminazione
Premere il tasto "LIGHT" per attivare l'illuminazione del display per circa 5 secondi.
- ⑤ Display
LCD 3 ½ cifre, max. indicazione 1999.
- ⑥ Boccia "COM"
Questo è il terminale negativo (-) d'ingresso, comune a tutte le misurazioni, eccetto per misure di corrente. Collegare a questo terminale il puntale di colore nero.
- ⑦ Boccia "VΩ"
Questo è il terminale positivo (+) d'ingresso, per misure di tensione, resistenze e continuità. Collegare a questo terminale il puntale di colore rosso.
- ⑧ Tasto ON/OFF
Permette di accendere e spegnere lo strumento.
- ⑨ Selettore portate
Permette di selezionare la funzione e la portata desiderata.
- ⑩ Tasto Hold
Premere questo tasto per "congelare" sul display il valore misurato; il simbolo "H" appare sul display. Premere nuovamente il tasto per tornare alla normale modalità di funzionamento; il simbolo "H" non viene più visualizzato sul display.



8. Specifiche tecniche

***** Specifiche generali

Tensione massima applicabile ai terminali	600Vrms
Categoria d'installazione	II
Grado d'inquinamento	2
Temperatura operativa	da 0 a +40°C, RH < 80% senza condensa
Temperatura di stoccaggio	da -10 a +60°C, RH < 70%
Principio di funzionamento	integrazione a doppia rampa
Refresh display	2 letture/s
Display	LCD 3 ½ cifre, massima indicazione 1999. Visualizzazione automatica di funzioni e simboli.
Selezione portate	manuale
Indicazione polarità negativa	simbolo "-" visualizzato sul display
Indicazione fuori scala	simbolo "1" visualizzato sul display
Apertura ganasce	28mm (= massima dimensione o Ø del conduttore)
Alimentazione	3 batterie CR2032 (3V)
Indicazione batteria scarica	simbolo  visualizzato sul display
Dimensioni	194mm (L) x 72mm (W) x 35mm (H)
Peso	± 200g (batterie comprese)

***** Procedura di misurazione

Al fine di ottenere la massima accuratezza, posizionare il conduttore al centro delle ganasce in corrispondenza delle due tacche di riferimento. Un posizionamento differente del conduttore comporterà un ulteriore errore dell'1,5%.

La massima accuratezza è garantita per un periodo di un anno dopo la calibrazione. Le condizioni ideali di utilizzo prevedono una temperatura ambiente compresa tra 18 e 28°C (64 ÷ 82°F) con un'umidità relativa massima dell'80%.

8.1. Corrente alternata (AC)

Portata	Risoluzione	Accuratezza
2A	0,001A	± 1% della lettura + 5 cifre
20A	0,01A	
200A	0,1A	

Gamma di frequenza: da 50Hz a 60Hz

8.2. Tensione continua (DC)

Portata	Risoluzione	Accuratezza
600V	1V	±1% della lettura + 5 cifre

Impedenza d'ingresso: 10MΩ.

8.3. Tensione alternata (AC)

Portata	Risoluzione	Accuratezza
600V	1V	$\pm 1,5\%$ della lettura + 5 cifre

Impedenza d'ingresso: 10M Ω

Massima tensione d'ingresso: 600V DC o V_{rms} AC

Risposta in frequenza: 40Hz – 400Hz

8.4. Resistenza

Portata	Risoluzione	Accuratezza
2k Ω	1 Ω	$\pm 1,0\%$ della lettura + 5 cifre

Tensione a circuito aperto: < 700mV

Protezione da sovraccarico: 250V DC o 250V_{rms} aAC

8.5. Test continuità con indicazione sonora

Portata	Soglia d'intervento segnale acustico
•))	$\leq 50\Omega$

Tensione a circuito aperto: < 700mV

Protezione da sovraccarico: 250V DC o 250V_{rms} AC


9. Istruzioni per l'uso

Per evitare surriscaldamenti e danni allo strumento, non superare mai i limiti massimi consentiti. Non misurare tensioni superiori a > 600V onde evitare rischi di surriscaldamento e/o false letture.

9.1. Misurazione di corrente alternata (AC)

- 1) Posizionare il selettore rotativo sulla portata A~ desiderata.
- 2) Aprire le ganasce agendo sul relativo comando e porre al centro dell'asola solamente il conduttore attraversato dalla corrente che si vuole misurare; richiudere completamente le ganasce assicurandosi di mantenere fermo il conduttore.
- 3) Sul display appare il valore di corrente misurato.
- 4) Selezionare una portata più alta se sul display appare l'indicazione ("1").
- 5) Lo strumento può impiegare qualche secondo per fornire una lettura stabile quando si misurano correnti con la portata 2A.

9.2. Misurazione di tensione continua (DC)

- 1) Posizionare il selettore rotativo sulla portata 600V .
- 2) Collegare il puntale rosso alla boccia "V Ω " e quello nero alla boccia "COM".
- 3) Collegare i puntali al circuito da testare e leggere sul display il valore misurato.

Nota : la massima tensione **continua** applicabile all'ingresso è 600V. La misurazione di tensioni con valori superiori può causare danni o scosse elettriche.

9.3. Misurazione di tensione alternata (AC)

- 1) Posizionare il selettore rotativo sulla portata V_{\sim} desiderata.
- 2) Collegare il puntale rosso alla boccia "V Ω " e quello nero alla boccia "COM".
- 4) Collegare i puntali al circuito da testare e leggere sul display il valore misurato.

Nota : la massima tensione **alternata** applicabile all'ingresso è 600Vrms. La misurazione di tensioni con valori superiori può causare danni o scosse elettriche.

9.4. Misurazione di resistenza

- 1) Posizionare il selettore rotativo su Ω .
- 3) Collegare il puntale rosso alla boccia "V Ω " e quello nero alla boccia "COM".
- 2) Collegare i puntali alla resistenza sotto test e leggere sul display il valore misurato.
- 3) Prima di eseguire la misurazione, assicurarsi che il circuito, nel quale è montato il componente da testare, sia privo di alimentazione e che tutti i condensatori siano scarichi.

Osservazioni:

- L'indicazione fuori scala ("1") appare sul display se le bocche d'ingresso non sono collegate o se la resistenza misurata supera il valore della portata selezionata.
- Si raccomanda di togliere alimentazione al circuito sotto test e di assicurarsi che tutti i condensatori siano completamente scarichi prima di effettuare misure di resistenza su scheda.
- Lo strumento può impiegare qualche secondo per fornire una lettura stabile quando si misurano resistenze superiori a 1M Ω .

9.5. Test di continuità

- 1) Posizionare il selettore rotativo su Ω .
- 2) Collegare il puntale rosso alla boccia "V Ω " e quello nero alla boccia "COM".
- 3) Collegare i puntali alla resistenza montata nel circuito sotto test.
- 4) Collegare i puntali ai due punti del circuito sotto test. Il buzzer integrato emetterà un segnale acustico se vi è continuità.

Osservazioni:

- Togliere alimentazione al circuito sotto test ed assicurarsi che tutti i condensatori siano completamente scarichi prima di eseguire la misurazione.
- Il test di continuità consente all'operatore di individuare cortocircuiti o circuiti aperti.

10. Accessori

- manuale utente
- puntali
- custodia morbida