

# DCM267N

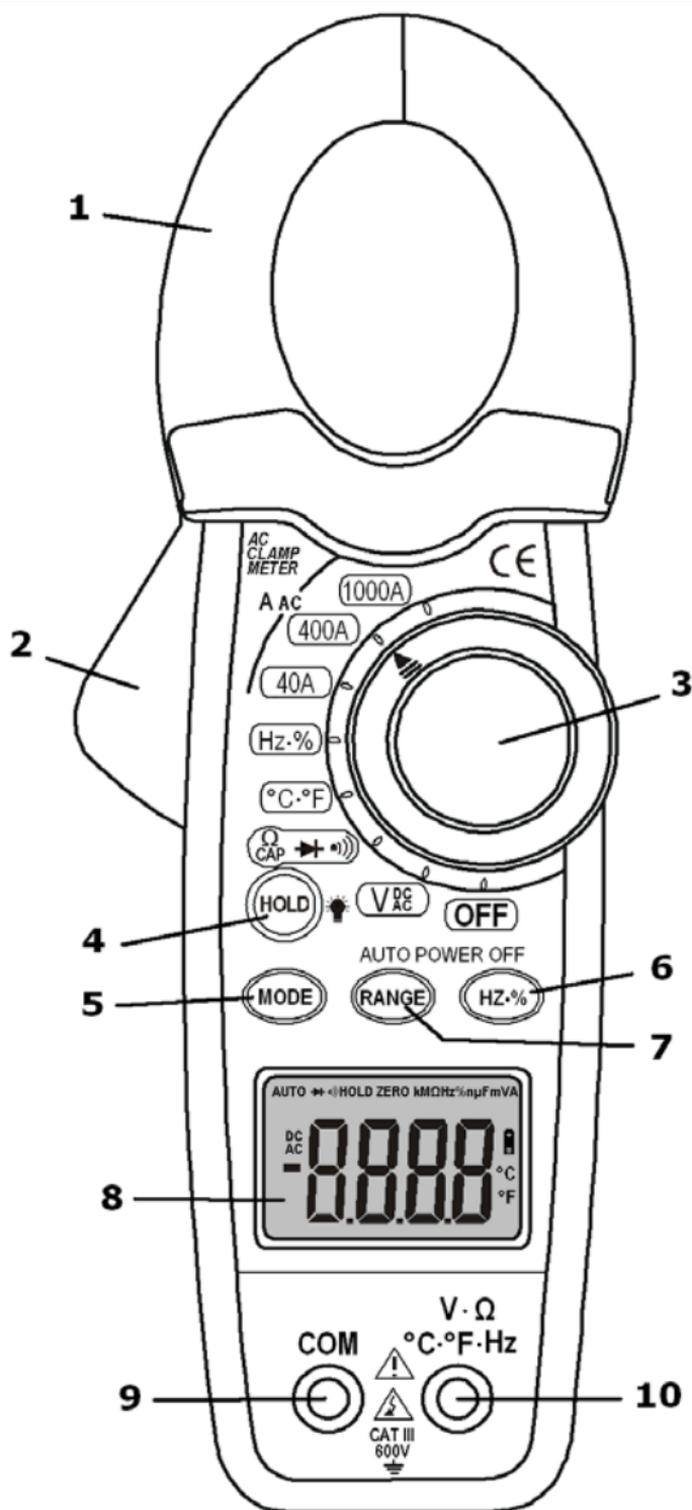
velleman®  
CE

---

PINZA AMPEROMETRICA + MULTIMETRO



MANUALE UTENTE



# Manuale utente

## 1. Introduzione

**A tutti i residenti nell'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. Rispettare le normative locali vigenti.

**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 scelto Velleman! Si prega di leggere attentamente le informazioni contenute nel presente manuale prima di utilizzare il dispositivo. Assicurarsi che l'apparecchio non sia stato danneggiato durante il trasporto; in tale evenienza, non installare o utilizzare il dispositivo e contattare il proprio fornitore.

## 2. Istruzioni di sicurezza

	<p><b>Solo per utilizzo in ambienti interni.</b> Tenere il dispositivo lontano da pioggia, umidità, spruzzi o gocciolamento di liquidi. Proteggere il dispositivo da eccessivo calore (es. luce solare diretta, termosifoni, ecc...) e polvere.</p>
	<p>Tenere il dispositivo fuori dalla portata dei bambini e degli utenti non autorizzati.</p>
	<p><b>Rischio di elettroshock.</b> <b>L'utilizzo improprio del dispositivo può causare danni, elettroshock, lesioni o morte.</b> Prestare molta attenzione durante le misurazioni su circuiti sotto tensione.</p>
	<p><b>NON</b> smontare o aprire lo strumento. Il dispositivo non contiene parti riparabili dall'utente. Rivolgersi ad un rivenditore autorizzato per assistenza e/o parti di ricambio.</p>

- I danni derivanti dall'inosservanza delle indicazioni fornite nel presente manuale non sono coperti da garanzia e il rivenditore non si assume alcuna responsabilità per eventuali difetti o problemi che ne conseguono.
- Eventuali danni causati da modifiche apportate al dispositivo, da parte dell'utente, non sono coperti da garanzia.
- Per ovvie ragioni di sicurezza è vietato apportare delle modifiche al dispositivo.
- **Attenzione:** vi è il rischio di scosse elettriche quando si effettuano misure di tensioni >35VDC, 25VAC, correnti >10mA, su linee di potenza in alternata con carichi induttivi o su linee di potenza in alternata con potenza fluttuante.

### 3. Linee guida generali

- Proteggere lo strumento da urti e cadute. Maneggiare il dispositivo con delicatezza.
- Familiarizzare con le funzioni del dispositivo prima di utilizzarlo.
- Utilizzare il dispositivo solamente per lo scopo per il quale è stato progettato. Ogni altro tipo di utilizzo determina la decadenza della garanzia.
- **Non** conservare o utilizzare il dispositivo in luoghi con elevato tasso di umidità, elevata temperatura o in luoghi in cui vi è presenza di gas combustibili o esplosivi o in prossimità di forti campi magnetici.
- **Utilizzare solo** i puntali forniti in dotazione. Sostituire i puntali danneggiati con altri aventi identiche caratteristiche.
- **Verificare sempre** che tutte le connessioni siano affidabili e sicure.
- Verificare **sempre** la portata selezionata prima di procedere con la misurazione. **Non superare mai** i limiti massimi consentiti.
- **Scaricare sempre** i condensatori e togliere alimentazione al circuito sotto test prima di effettuare test su diodi, test di continuità o misurazioni di resistenza.
- Durante le misurazioni, **evitare** il contatto del corpo con il potenziale di terra (es. terminali metallici, prese, fascette in piombo). Assicurarsi di essere elettricamente isolati da terra durante le misurazioni.
- La calibrazione e la riparazione dello strumento devono essere effettuate da personale qualificato. Fare riferimento al rivenditore di zona.

### 4. Caratteristiche

- Display LCD retroilluminato con indicazione automatica della polarità
- Funzione data-hold
- Misurazione DCV (max. 600V) e ACV (Max 600V)
- Misurazione di corrente ACA (Max 1000A)
- Ø max conduttore: 30mm
- Misurazione resistenza: max. 40Mohm
- Misurazione frequenza: max. 10MHz
- Misurazione temperatura: da -50°C a 1000°C
- Test diodi, continuità
- Gamma di misurazione termocoppia tipo K: da -20°C a 1000°C
- Sonde di temperatura supplementari (non incluse): SONDE890, SONDE8264
- Misurazione capacità: max. 100µF
- Sicurezza: solo per utilizzo in ambienti interni (categoria di sovratensione Cat. II 600V)

### 5. Panoramica

Fare riferimento all'illustrazione riportata a pagina 2 del manuale.

1	Pinza rilevazione corrente	6	Tasto Hz - %
2	Tasto apertura pinza	7	Pulsante selezione gamma
3	Selettore rotativo funzioni	8	Display LCD
4	Tasto data hold / retroilluminazione display	9	Boccola COM
5	Tasto selezione modalità	10	Boccola V Ω °C/°F jack

## 6. Funzionamento

### GENERALITÀ

- Quando il valore della grandezza da misurare non è noto, operare in modalità selezione automatica delle portate, successivamente selezionare la portata in funzione del valore misurato.
- Il display mostra "OL" quando il valore misurato supera la portata selezionata. Per effettuare la misurazione impostare una portata più alta.
- **Non** misurare tensioni >600V o correnti maggiori di 1000A. **Non ruotare MAI** il selettore rotativo delle funzioni [3] durante la misurazione.
- Lo strumento si porrà in modalità stand-by dopo circa 30 minuti di inattività.
- Per tutte le misurazioni: la pressione del tasto data hold [4] determina il mantenimento sul display del valore misurato fino a quando lo stesso tasto [4] non viene premuto nuovamente. La modalità hold viene indicata sul display con il simbolo "HOLD".
- Per attivare la retroilluminazione del display, premere il tasto backlight [4] per 1 secondo, per disattivarla premere nuovamente il tasto [4]. L'utilizzo della retroilluminazione riduce l'autonomia delle batterie. Si noti che lo strumento va in modalità HOLD quando viene accesa o spenta la retroilluminazione del display. Premere di nuovo il pulsante data hold [4] per continuare la normale misurazione.
- Lo strumento si avvia in modalità automatica. Per selezionare la gamma manualmente è necessario premere il pulsante range [7] (non per corrente alternata, diodi e misure di continuità). Per tornare alla modalità automatica premere e tenere premuto per circa 2 secondi il pulsante range [7].

### MISURAZIONE CORRENTE AC/DC

- Collegare il puntale rosso alla boccia "V Ω °C/°F" [10] e quello nero alla boccia COM [9].
- Posizionare il selettore rotativo [3] su  $V_{AC}^{DC}$ .
- Con il tasto MODE [5] scegliere tensione AC o DC.
- Collegare i puntali in parallelo alla sorgente da misurare.
- Sul display LCD [8] verrà visualizzato il valore di tensione misurato e la polarità del puntale rosso.

### MISURAZIONE CORRENTE AC

- Assicurarsi che non vi siano puntali connessi alla boccia "V Ω °C/°F" [10] o "COM" [9].
- Posizionare il selettore [3] sulla portata desiderata (40A, 400A or 1000A). Se il valore della corrente da misurare non è noto, selezionare prima la portata più alta; se necessario, ridurre gradualmente la portata al fine di ottenere la risoluzione ideale.
- Premere il tasto [2] per aprire la pinza [1] dello strumento. Inserire tra le ganasce un solo conduttore quindi rilasciare il tasto [2]. L'inserimento simultaneo di più conduttori, determina una misurazione errata.

### MISURAZIONE RESISTENZA, CONTINUITÀ e TEST DIODI e CAPACITÀ

- Collegare il puntale rosso alla boccia "V Ω °C/°F" [10] e quello nero alla boccia COM [9].
- Posizionare il selettore [3] sulla posizione  $\Omega$  CAP  $\rightarrow$   $\rightarrow$   $\rightarrow$   $\rightarrow$   $\rightarrow$   $\rightarrow$ .
- Per misurare la resistenza, premere il tasto MODE [5] per far apparire il simbolo "Ω" sul display. Applicare i puntali ai capi del resistore e leggere sul display LCD il valore di resistenza misurato. Per evitare misurazioni

errate, dovute all'eventuale presenza di altri componenti, scollegare dal resto del circuito un terminale del resistore sotto test. Se la resistenza è <100Ω, il buzzer integrato emette un segnale acustico.

- Per eseguire test su diodi premere più volte il tasto MODE [5] fino a quando non appare il simbolo  sul display LCD. Se la giunzione supera il test, sul display verrà indicata la caduta di tensione diretta (0,4~0,7V); se i puntali vengono invertiti, il display indica "OL". Quando il diodo è in corto circuito, entrambe le letture saranno pari a ± 0mV; se aperto, entrambe le misurazioni forniranno l'indicazione "OL".  
*Nota:* corrente DC diretta 0,3mA (tipica), tensione a circuito aperto 1,5V.
- Per le misure di capacità, premere il pulsante mode [5] fino a quando "F" viene visualizzato sul display. **Attenzione:** scollegare l'alimentazione del dispositivo in prova e scaricare tutti i condensatori prima di misurare la capacità (batterie incluse!). Collegare i puntali al condensatore da misurare e leggere il valore sul display LCD.

#### MISURAZIONE FREQUENZA o % di DUTY CYCLE

- Collegare il puntale rosso alla boccola "V Ω °C/°F" [10] e quello nero alla boccola COM [9].
- Impostare il selettore rotativo [3] nella posizione "Hz -%". Selezionare Hz o % premendo ripetutamente il pulsante "Hz -%" [6], il parametro scelto verrà visualizzato sul display.
- Collegare i puntali al circuito sotto test e leggere il valore misurato sul display LCD.

#### MISURAZIONE DELLA TEMPERATURA

- Posizionare il selettore rotativo [3] su "°C·°F". Selezionare °C o °F con il tasto MODE [5]; la selezione verrà indicata sul display.
- Inserire lo spinotto dell'adattatore della sonda di temperatura (contrassegnato con "+") nella boccola "V Ω °C/°F" [10] e quello contrassegnato con ("-") nella boccola COM [9].
- Tenere per circa 30 secondi la testa della sonda appoggiata sull'oggetto di cui si desidera misurare la temperatura e leggere sul display LCD il valore misurato.
- **Non cambiare** la posizione del selettore rotativo mentre la termocoppia è collegata allo strumento.

## 7. Batteria

- Quando sul display appare il simbolo Batteria scarica, significa è necessario sostituire la batteria dello strumento.
- **PRIMA DI PROCEDERE** con la sostituzione, scollegare i puntali. **NON** utilizzare lo strumento senza alcuna batteria installata.
- Il coperchio del vano batteria è collocato sul retro dello strumento ed è tenuto chiuso da una vite. Per accedere al vano, svitare la vite di chiusura.
- Rimuovere la batteria da 9V esaurita quindi inserire quella nuova rispettando la polarità indicata nel vano. Utilizzare solamente una batteria con caratteristiche identiche a quella precedentemente installata.
- Richiudere il coperchio ed avvitare la relativa vite di chiusura.
- Rimuovere la batteria quando lo strumento non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo onde evitare perdite di acido che danneggerebbero l'apparecchio.
- Non ricaricare batterie non ricaricabili e non gettarle nel fuoco poiché potrebbero esplodere.



**ATTENZIONE:** maneggiare le batterie con cautela, osservando le indicazioni riportate sul loro involucro. Sostituire le batterie usate secondo le vigenti normative locali.

Tenere le batterie lontano dalla portata dei bambini.

## 8. Specifiche tecniche

Tensione DC	0,4/4/40/400/600V
Accuratezza di base	$\pm(1,5\%$ della lettura + 3 cifre) / $\pm(0,8\%$ della lettura + 3 cifre) per portata 0,4V / $\pm(2,0\%$ della lettura + 3 cifre) per portata 600V
Impedenza d'ingresso	7,8Mohm
Tensione massima d'ingresso	600V
Tensione AC	0,4/4/40/400/600V
Accuratezza di base	$\pm(1,8\%$ della lettura + 5 cifre) / $\pm(0,8\%$ della lettura + 20 cifre) per portata 0,4V / $\pm(2,5\%$ della lettura + 5 cifre) per portata 600V
Impedenza d'ingresso	7,8Mohm
Gamma di frequenza	50-60Hz
Tensione massima d'ingresso	600V
Corrente AC	40/400/1000A (tensione massima di linea 240V)
Accuratezza di base	$\pm(2,5\%$ della lettura + 10 cifre) per portata 40A / $\pm(2,5\%$ della lettura + 5 cifre) per portata 400A / $\pm(3,0\%$ della lettura + 4 cifre) per portata 1000A
Resistenza	400/4K/40K/400K/4M/40M
Accuratezza di base	$\pm(1,0\%$ della lettura + 4 cifre) per portata 400ohm / $\pm(1,5\%$ della lettura + 2 cifre) per portata 4K-400K / $\pm(2,5\%$ della lettura + 3 cifre) per portata 4M/ $\pm(3,5\%$ della lettura + 5 cifre) per portata 40M
Protezione da sovraccarico	15s max. 250V (tutte le portate)
Capacità	40n/400n/4 $\mu$ /40 $\mu$ /100 $\mu$ F
Accuratezza di base	$\pm(5,0\%$ della lettura + 100 cifre) per portata 40nF / $\pm(3,0\%$ della lettura + 5 cifre) per portata 400nF / $\pm(3,5\%$ della lettura + 5 cifre) per portata 4 $\mu$ -40 $\mu$ F / $\pm(5,0\%$ della lettura + 5 cifre) per portata 100 $\mu$ F
Frequenza	5,000Hz/50,00Hz/500,0Hz/5,000KHz/50,00KHz/500,0KHz/5MHz/10,00MHz
Accuratezza di base	$\pm(1,2\%$ della lettura + 2 cifre) / $\pm(1,5\%$ della lettura + 5 cifre) per portata 5Hz / $\pm(1,5\%$ della lettura + 10 cifre) per portata 5MHz~10MHz
Sensibilità	min. 10Vrms
Protezione da sovraccarico	15s max. 250V (tutte le portate)

**DCM267N**

Temperatura	-50°C - 1,000°C
Accuratezza di base	$\pm(3,0\%$ della lettura + 5°C)
Visualizzazione massima	3999
Dimensioni display LCD	22 x 35 mm
Alimentazione	1 batteria da 9V (inclusa)
dimensioni	229 x 80 x 49mm
Peso (con batteria)	$\pm 303$ g

**Utilizzare questo dispositivo solo con accessori originali. In nessun caso Velleman nv ed i suoi rivenditori possono essere ritenuti responsabili di danni o lesioni derivanti da un uso improprio od errato di questo dispositivo.**

**Per ulteriori informazioni relative a questo prodotto e per la versione aggiornata del presente manuale, vi preghiamo di visitare il nostro sito [www.velleman.eu](http://www.velleman.eu).**

**Le informazioni contenute in questo manuale possono essere soggette a modifiche senza alcun preavviso.**

Distribuito da:

FUTURA GROUP SRL

Via Adige, 11 - 21013 Gallarate (VA) Tel. 0331-799775 Fax. 0331-792287

web site: [www.futurashop.it](http://www.futurashop.it) supporto tecnico:

[www.futurashop.it/Assistenza-Tecnica](http://www.futurashop.it/Assistenza-Tecnica)

Aggiornamento: 23/10/2015