

PC 100

Calibratore di

Processo

Manuale Ver. 1.0

Copyright Uniks Srl

REGISTRA IL TUO PRODOTTO www.uniks.it

La registrazione dei tuoi prodotti ti permetterà di rimanere informato sulle novità, usufruire di vantaggiosi sconti a te dedicati per l'acquisto di accessori e prodotti per il tuo lavoro quotidiano.

L'iscrizione è gratuita.

Informazioni sulla sicurezza.....	3
Introduzione	5
Specifiche	9
ALIMENTAZIONE LOOP	12
Simboli internazionali	14
Spiegazione sul pannello frontale.....	15
Informazioni sullo schermo di visualizzazione	17
Istruzioni per l'uso	19
Impostazione del riferimento della temperatura esterna	29
Impostazione rapida dell'uscita	34
Per utilizzare l'adattatore.....	37
Manutenzione	39

Informazioni sulla sicurezza

Per evitare possibili scosse elettriche o lesioni personali:

- Non applicare mai più di 30 V tra due prese o tra qualsiasi presa e messa a terra.
- Assicurarsi che lo sportello della batteria sia chiuso e bloccato prima di utilizzare il calibratore.
- Rimuovere i puntali dal calibratore prima di aprire lo sportello della batteria.
- Non azionare il calibratore se è danneggiato.
- Non utilizzare il calibratore in presenza di gas, vapori o polveri esplosive.

Per evitare possibili danni al calibratore:

- Assicurarsi di scegliere il jack e l'intervallo corretti, prima di utilizzare il calibratore per misurare o calibrare.
- Togliere il calibratore dalla circostanza utilizzata, prima di azionare il calibratore o dopo aver chiuso il calibratore.

Introduzione

Il calibratore Volt/mA/TC è una sorgente e uno strumento di misurazione. Questo calibratore viene utilizzato per misurare o generare un LOOP di corrente DC da 0 a 24 mA e una tensione da 0 a 20 V DC e misurare la temperatura o l'uscita della termocoppia (determinata per il modello). Ma il calibratore non può essere utilizzato contemporaneamente per misurare e generare. Il calibratore Volt/mA include i seguenti accessori: due puntali, sei batteria AAA e manuale.

Se il calibratore è rotto o senza di alcuni accessori, contattare il fornitore. Si prega di contattare il distributore per informazioni su altri accessori. La tabella seguente ha mostrato i parametri tecnici e il funzionamento del calibratore.

Parametro di misurazione e tensione di uscita

Funzione	Range	Risoluzione
Ingresso V DC mV	0 ~ 100 mV	0,01 mV
	0 ~ 20 V	0,001 V
Uscita V mV DC	0 ~ 100 mV	0,01 mV
	0 ~ 20 V	0,001 V
Loop Power Output	24 V DC	N/A

Parametro mA di misura e uscita

Ingresso mA DC	0 ~ 24 mA	0,001 mA
Uscita mA DC	0 ~ 24 mA	0,001 mA

Parametro di misurazione e temperatura di uscita

Termocoppia	Range	Risoluzione
K(CA)	-200,0 °C ~ +1372,0 °C	0,1°C
J(IC)	-200,0 °C ~ +1200,0 °C	0,1°C
E(CRC)	-200,0 °C ~ +1000,0 °C	0,1°C
T(CC)	-200,0 °C ~ +400,0 °C	0,1°C
N	-250,0 °C ~ +1300,0 °C	0,1°C
S(PR10)	-20°C ~ +1750°C	1°C
R(PR13)	-20°C ~ +1750°C	1°C
B(PR30)	+600°C ~ +1800°C	1°C

Questa funzione è determinata per il modello

Specifiche

Le specifiche si basano su un ciclo di calibrazione di un anno e si applicano da +18°C a +28°C, se non diversamente specificato. Per "conteggi" si intende il numero di incrementi o decrementi della cifra meno significativa.

Ingresso e uscita V DC

Range	Risoluzione	Precisione \pm (% della lettura + conteggi)
100 mV	0,01 mV	0.06 % + 4
20 V	0,001 V	0.08 % + 5

Impedenza di ingresso: 2MΩ (nominale), < 100pF
Protezione da sovratensione: 30 V
Capacità del driver di tensione: 1 mA

Ingresso e uscita mA DC

Range	Risoluzione	Precisione \pm (% della lettura + conteggi)
24 mA	0,001 mA	0.08 % + 5

Protezione da sovraccarico: fusibile ad azione rapida da 125 mA, 250 V

Visualizzazione percentuale: 0% = 4 mA, 100% = 20 mA

Modalità sorgente: conformità 1000 Ω a 20mA per la tensione della batteria \geq 6,8V, (700 Ω a 20 mA per tensione della batteria da 5,8 a 6,8 V)

Modalità simulata: Requisito di tensione del circuito esterno: 24 V nominali, 30 V massimo, 12 V minimo.

Misurazione e temperatura di uscita

Termocoppia	Gamma	Accuratezza
K(CA)	-200,0 °C ~ +1370,0 °C	±0,7°C
J(IC)	-200,0 °C ~ +1200,0 °C	±0,7°C
E(CRC)	-200,0 °C ~ +1000,0 °C	±0,7°C
T(CC)	-200,0 °C ~ +400,0 °C	±0,7°C
N	-250,0 °C ~ +1300,0 °C	±0,9°C
S(PR10)	-20°C ~ +1750°C	±2°C
R(PR13)	-20°C ~ +1750°C	±2°C
B(PR30)	+600°C ~ +1800°C	±2°C

CJC dovrebbe aggiungere un errore di 0,3°C.

Funzione determinata per il modello.

ALIMENTAZIONE LOOP

6 batterie AAA/Adattatore di alimentazione esterno

Specifiche generali:

Tensione massima applicata tra qualsiasi presa e messa a terra o tra due prese qualsiasi: 30 V

Temperatura di conservazione: -40 °C ~ 60 °C

Temperatura di funzionamento: -10 °C ~ 50 °C

Altitudine operativa: 2000 metri massimo

Coefficiente di temperatura: $\pm 0,01\%$ dell'intervallo per °C per l'intervallo di temperatura da -10 °C a 18 °C e da 28 °C a 55 °C

Umidità relativa: 95% fino a 30 °C, 75% fino a 40 °C, 45% fino a 50 °C, 35% fino a 55 °C

Requisiti di alimentazione: 6 batterie AAA

Dimensioni: 204 mm L × 99 mm L × 46 mm H

Peso: 460 g (batteria inclusa)

Accessori: Puntale, clip a coccodrillo, manuale, cavo Mini-USB, disco CD, sensore a termocoppia di tipo K (per il modello di temperatura).

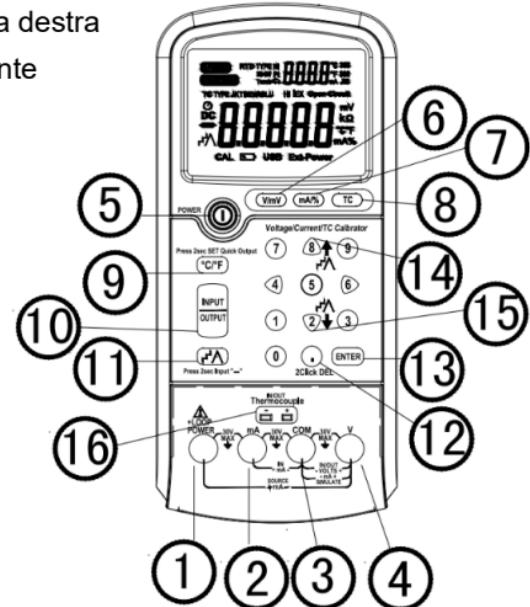
Simboli internazionali

Simbolo	Significato
	Terra
	Conforme alle direttive dell'Unione Europea
	Fare riferimento a questo foglio di istruzioni per informazioni su questa funzione.

Spiegazione sul pannello frontale

Il pannello frontale è mostrato come nella figura a destra

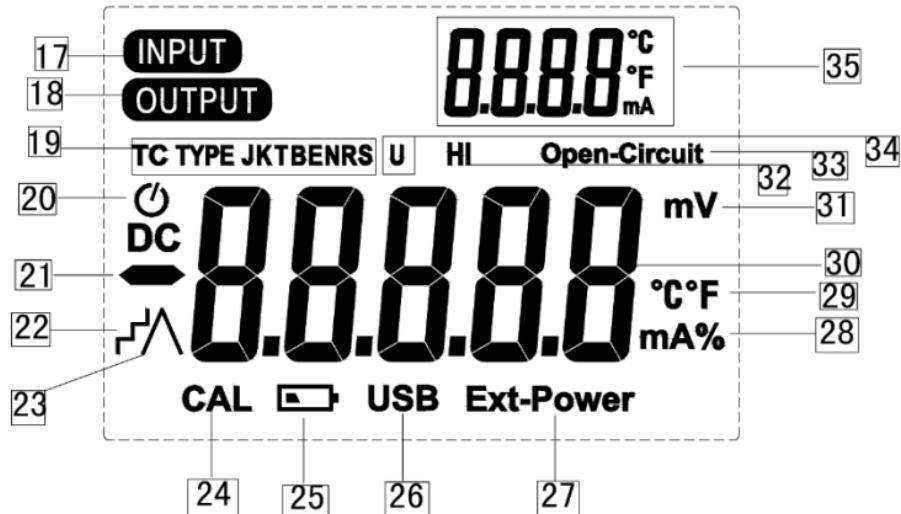
1. Porta di alimentazione/loop dell'uscita di corrente
2. Ingresso per la misurazione mA
3. Jack negativo (massa) di ingresso o uscita
4. Jack di ingresso o uscita V mV
5. Tasto di accensione
6. Tasto funzione V mV
7. Tasto funzione mA mA%
8. Tasto funzione tipo termocoppia
(Funzione solo sul modello di temperatura)
9. Tasto di selezione dell'unità di temperatura
(Funzione solo sul modello di temperatura)
10. Tasto di ingresso/uscita



11. Chiave di conversione dell'uscita
12. Decimale
13. Tasto d'invio
14. Tasto di aumento
15. Tasto di diminuzione
16. Jack per termocoppia (funzione solo sul modello a temperatura)

Informazioni sullo schermo di visualizzazione

Lo schermo LCD è mostrato come nella figura seguente

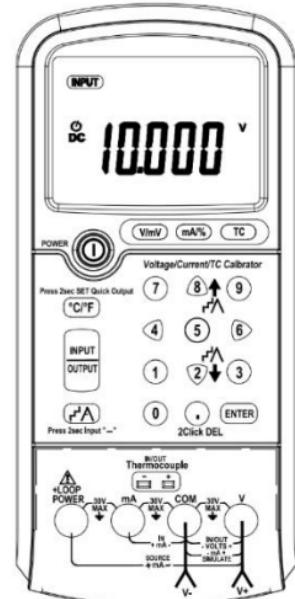


-
- | | |
|---|--|
| 17. Indicazione dello stato dell'ingresso | 27. Indicazione di alimentazione esterna |
| 18. Indicazione dello stato dell'uscita | 28. Indicazione mA mA% di corrente |
| 19. Display del tipo di termocoppia | 29. Gradi centigradi o Fahrenheit |
| 20. Indicazione di spegnimento automatico | 30. Area di visualizzazione della |
| 21. Meno (uscita temperatura) | 31. Indicazione di tensione V Mv |
| 22. Indicazione dell'uscita della scala | 32. Indicazione HI |
| 23. Indicazione uscita rampa | 33. Indicazione di circuito aperto |
| 24. Indicazione dello stato di calibrazione | 34. Indicazione dello stato instabile |
| 25. Indicazione di bassa potenza | dell'uscita |
| 26. Indicazione USB | 35. Zona di visualizzazione secondaria |

Istruzioni per l'uso

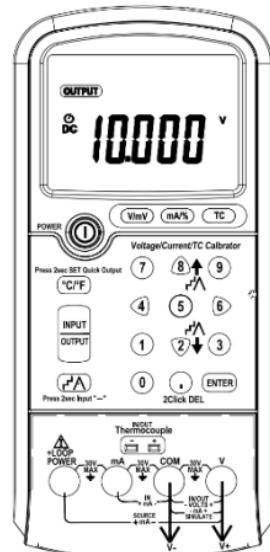
Misurazione V DC

1. Premere il tasto di accensione **5** per accendere il calibratore.
2. Premere il tasto di ingresso/uscita **10**, fino a quando
Simbolo "INPUT" è indicato.
3. Premere il tasto funzione V mV **6** per selezionare l'intervallo
di misura di cui hai bisogno.
4. Inserire il puntale rosso nella presa di ingresso o uscita V mV **4**,
nero alla presa negativa (massa) di ingresso o uscita **3**.
5. Collegare il puntale rosso alla sorgente.
6. Il valore del risultato come mostrato.



Uscita V DC

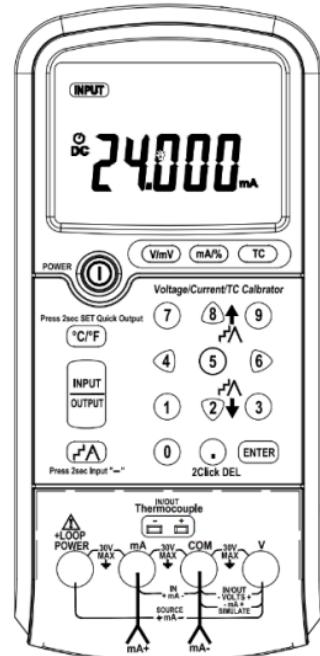
1. Premere il tasto di accensione **5** per accendere il calibratore.
2. Premere il tasto di ingresso/uscita **10**, fino al simbolo "OUTPUT" Indicato.
3. Premere il tasto funzione V mV **6**, per selezionare l'intervallo di output di cui hai bisogno.
4. Premere i tasti numerici per inserire i valori necessari, quindi quindi premere il tasto Invio **13** per determinare. Se il valore è errato, premere brevemente 2 volte il punto decimale per cancellare.
5. Inserire il puntale rosso nella presa di ingresso o uscita V mV **4**, nera uno alla presa negativa (massa) di ingresso o uscita **3**.
6. Collegare il puntale rosso con il positivo della tensione che è in attesa dell'uscita, quella nera al negativo (massa).



Misurazione mA DC

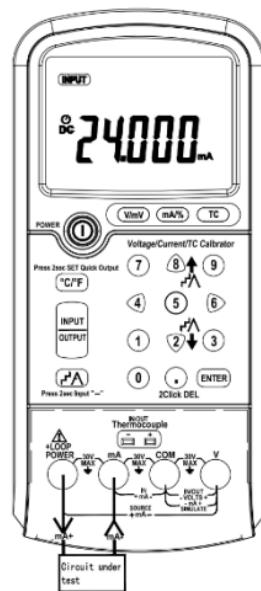
L'alimentazione esterna misura la corrente

- 1.Premere il tasto di accensione **5** per accendere il calibratore.
 - 2.Premere il tasto Input/Output **10**, fino a quando non viene visualizzato il simbolo "INPUT" indicato.
 - 3.Premere il tasto funzione mA mA% **7**, fare in modo che indichi mA o mA% , allo stato di misura di cui hai bisogno. Nello stato di misurazione mA%, 4-20mA verrà visualizzato sulla zona di visualizzazione secondaria.
 - 4.Inserire il puntale rosso nella presa di ingresso 2 per la misurazione presa negativa (massa) di ingresso o uscita **3**.
 - 5.Colleghere il puntale rosso con il positivo della corrente che è In attesa di misurazione, nero al negativo (massa).
 - 6.Il valore del risultato come mostrato .



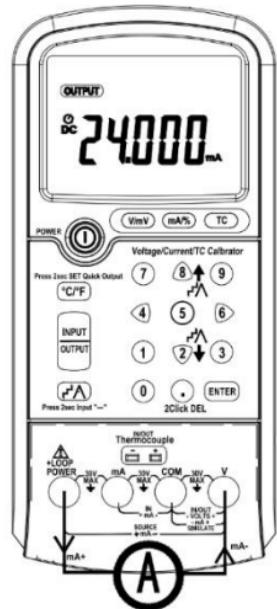
Alimentazione del calibratore, Corrente di misura della potenza del loop

- 1.Premere il tasto di accensione **5** per accendere il calibratore.
- 2.Premere il tasto Input/Output **10**, fino al simbolo "INPUT" Indicato.
- 3.Premere il tasto funzione mA mA% **7**, fare in modo che indichi mA o mA% , allo stato di misura di cui hai bisogno. Nello stato di misurazione mA%, 4-20mA verrà visualizzato sulla zona del display secondaria.
- 4.Inserire il puntale rosso nella porta di alimentazione Loop dell'uscita di corrente **1**, nero alla presa di ingresso della misura mA **2**.
- 5.Colllegare il puntale rosso con l'ingresso di corrente che è in attesa di misurazione, nero a fuori corrente.
- 6.Il valore del risultato come mostrato.



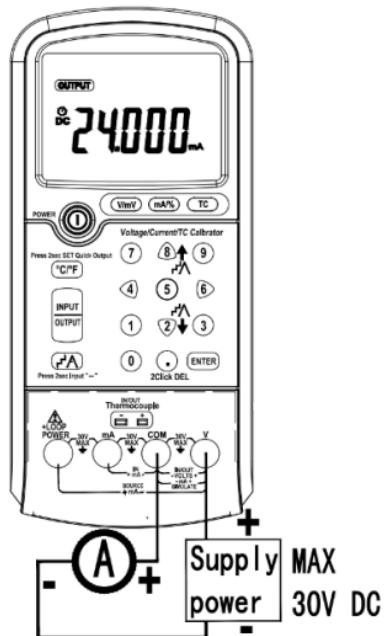
Uscita mA DC

- Premere il tasto di accensione **5**, accendere il calibratore.
- Premere il tasto Input/Output **10**, fino al simbolo "OUTPUT" Indicato.
- Premere il tasto funzione mA mA% **7**, farlo indicare mA
o mA% , allo stato di uscita di cui hai bisogno. Nello stato di mA%
4-20 mA verrà visualizzato sulla zona del display secondario.
- Premere i tasti numerici per inserire i valori, è necessario,
quindi premere il tasto Invio **13** per confermare il valore. Se il valore
non è corretto, premere 2 volte il punto decimale 12 per cancellare.
- Inserire il puntale rosso nella porta di alimentazione Loop dell'uscita
di corrente **1**, nero alla presa di ingresso o uscita V mV **4**.
- Collegare il puntale rosso con il positivo della corrente che è in
attesa dell'uscita, quello nero al negativo.
- Se si desidera modificare il valore o lo stato di uscita, premere i tasti
numerici o il tasto funzione mA mA% , quando il valore è fuori intervallo,
restituirà l'ultimo valore di uscita.



Simulazione di un trasmettitore

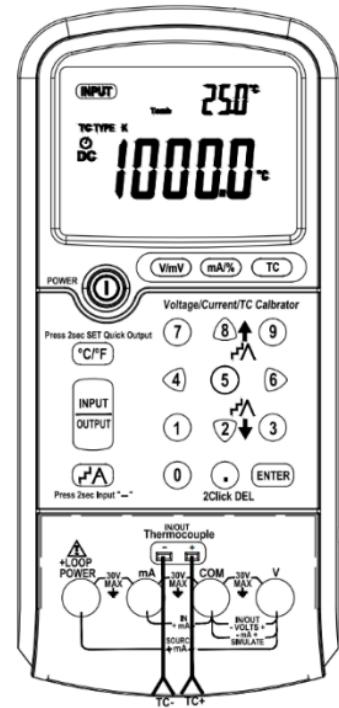
1. Premere il tasto di accensione **5** per accendere il calibratore.
2. Premere il tasto Input/Output **10**, fino a quando non viene visualizzato il simbolo "OUTPUT".
3. Premere il tasto funzione mA mA% **7**, fare in modo che indichi mA o mA%, allo stato di uscita necessario. Nello stato di mA% output, 4-20Ma verrà visualizzato sulla zona di visualizzazione secondaria.
4. Premere i tasti numerici per inserire i valori necessari, quindi premere il tasto Invio **13** per determinare. Se il valore non è corretto, premere brevemente 2 volte Punto decimale **12** per cancellare .



5. Inserire il puntale rosso nella presa di ingresso o uscita V mV **4**, nero alla presa negativa (massa) di ingresso o uscita **3**.
6. Collegare il puntale rosso con il positivo di alimentazione che si trova all'esterno, quello nero al positivo di corrente che è in attesa di test.
7. Se si desidera modificare il valore o lo stato di output, allora premere i tasti numerici o il tasto funzione mA mA% **7**. Quando il valore è fuori intervallo, restituirà l'ultimo output valore.

Misura di termocoppia

- 1.Premere il tasto di accensione **5**, accendere il calibratore.
- 2.Premere il tasto Input/Output **10**, fino a quando non viene visualizzato il simbolo "INPUT" Indicato.
- 3.Premere il tasto funzione del tipo di termocoppia **8**, selezionare °C o °F.
- Premere il tasto di selezione dell'unità di temperatura **9** per selezionare l'unità. Verà visualizzata la temperatura nella zona del display secondario.
- 4.Premere il tasto funzione del tipo di termocoppia **8** per selezionare il tipo di termocoppia .
- 5.Assicurarsi che la termocoppia sia inserita correttamente nel Presa per termocoppia **16** .
- 6.Il valore del risultato come mostrato.

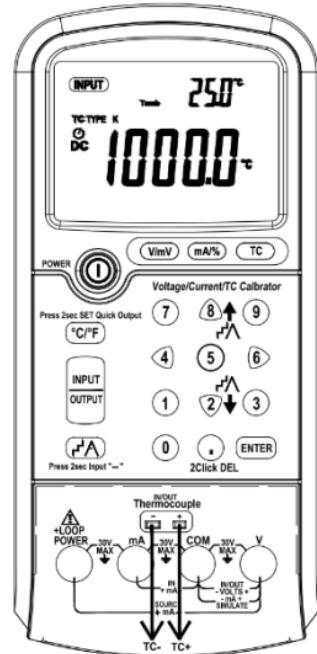


Uscita di temperatura

- Premere il tasto di accensione **5** per accendere il calibratore.
- Premere il tasto Input/Output **10**, fino al simbolo "OUTPUT"
- Premere il tasto funzione del tipo di termocoppia **8**, selezionare °C o °F. Premere il tasto di selezione dell'unità di temperatura **9** per selezionare l'unità. La temperatura della circostanza verrà visualizzata sulla zona del display secondaria.
- Premere i tasti numerici per inserire i valori, quindi premere il tasto Invio **13** per confermare.

Se il valore non è corretto, premere brevemente per 2 volte il punto **12** per cancellare .

- Inserire il puntale rosso nella presa di ingresso o uscita V mV **4**, nero nella presa negativa (massa) di ingresso o uscita **3**.



-
- 6.Se si desidera emettere gradi negativi, premere i tasti numerici per inserire il valore, quindi premere a lungo il tasto di input meno **[11]**. E quindi premere il tasto Invio **[13]** per confermare.
 - 7.Se si desidera inserire gradi positivi, premere a lungo il tasto di input Meno **[11]** di nuovo. Quando il valore è fuori intervallo, restituirà l'ultimo valore di uscita.

Impostazione del riferimento della temperatura esterna .

(giunzione fredda esterna/riferimento temperatura ambiente)

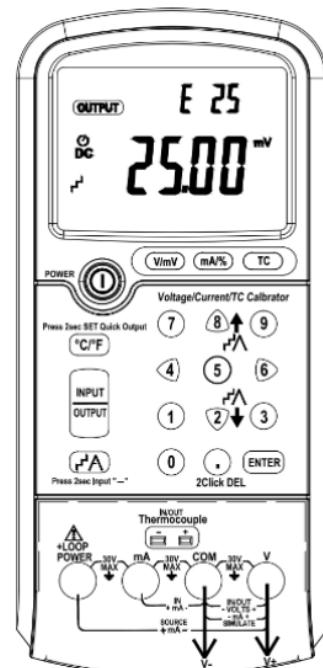
1. Continuare a premere il tasto funzione del tipo di termocoppia **8**, quindi accendere il calibratore.
2. Premere il tasto Su **14** per aumentare il valore della temperatura, premere il tasto Su Giù **15** per diminuire il valore della temperatura.
3. Premere il tasto funzione Tipo termocoppia **8**.
4. Se si desidera uscire da questa funzione, rimuovere la batteria, quindi riavvia il dispositivo.



Uscita ladder

(esempio : uscita mV DC e aumento di 25 mV ad ogni passo)

- 1.Premere il tasto di accensione **5** per accendere il calibratore.
- 2.Premere il tasto di ingresso/uscita **10** per selezionare lo stato di uscita.
- 3.Premere il tasto funzione V mV **6**, per selezionare l'intervallo mV.
- 4.Premere i tasti numerici per inserire i valori iniziali, e quindi premere il tasto Invio **13** per confermare.
- 5.Premere Scala o rampa di conversione dell'uscita **11**, l'LCD visualizza il simbolo "Ladder" e quindi premere i tasti numerici per immettere 25, quindi premere il tasto Invio **13** per confermare.

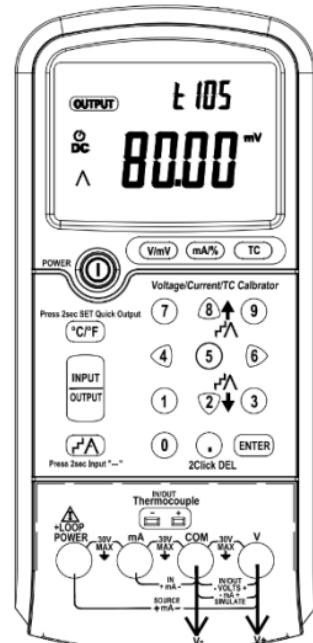


6. Premere il tasto Aumenta **[14]** per aumentare 25mV; il tasto di diminuzione **[15]** per diminuire di 25 mV.
7. Premere nuovamente il tasto di conversione **[11]** per uscire dalla modalità Ladder.

Uscita a rampa

(esempio: uscita mV DC, avviamento a 20mV, arresto a 80mV, intervallo di 10 secondi)

- Premere il tasto di accensione **5**, accendere il calibratore.
- Premere il tasto Input/Output **10**, fino al simbolo "OUTPUT".
- Premere il tasto funzione V mV **6**. ora, selezioniamo la gamma mV.
- Premere brevemente per 2 volte il tasto **11**, premere i tasti numerici per inserire il valore . Ad esempio, inseriamo 20 e quindi premiamo.
Premere il tasto **13** per confermare. E poi premere il tasto numerico per inserire il valore che si desidera interrompere. Ora, inserire 80, quindi premere il tasto **13** per confermare. È necessario inserire



l'intervallo di tempo desiderato. Ad esempio, inseriamo 10, quindi premiamo il tasto Invio **13**.

5. Al termine dell'impostazione, se si preme il tasto Aumenta **14**, il valore di uscita aumenterà da 20 a 80. E se si preme il tasto Diminuisci **15**, il valore di output passerà da 80 a 20.

Impostazione rapida dell'uscita

(esempio: impostare tenere premuto il tasto "1" 2sec per l' uscita rapida VDC 5V)

1. Premere il tasto di accensione **5** per accendere il calibratore.

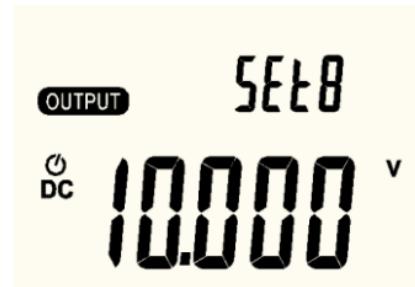
2. Premere il tasto Input/output **10** fino a quando il simbolo "OUTPUT" verrà indicato.

3. Premere i tasti funzione corrispondenti **6** o **7** o **8**, selezionare la funzione di cui hai bisogno. Ora, prendiamo come esempio di uscita rapida a 5V.

4. Premere il tasto funzione V mV **6**, per l'intervallo V.

5. Premere i tasti numerici per immettere valori, quindi premere Invio Tasto **13** per confermare.

6. Continuare a premere il tasto di selezione dell'unità di temperatura **9** per 2 sec, quindi



premere Tasti "1", il display LCD mostrerà "SET1" sul display superiore. quindi premere il tasto Invio **13** per confermare.

7.Se si desidera comunque richiamare questa uscita da 5 V per un'uscita rapida. È sufficiente tenere premuti i tasti numerici "1" per 2 secondi, quindi il dispositivo emetterà 5VDC.

Spegnimento automatico

L'impostazione predefinita dello spegnimento automatico è 30 minuti.

Impostazione dell'opzione di spegnimento automatico:

1. Continuare a premere il tasto funzione mA mA% **7**, quindi accendere l'alimentazione.
2. Rilasciare il tasto funzione mA mA% 7, premere il tasto Su **14** per aumentare più valore o premere il tasto Giù **15** per ridurre più valore per regolare l'ora. spento, 15min.~60min.)

3. Quindi premere il tasto funzione mA mA% **7** per terminare l'impostazione dell'opzione di spegnimento automatico.
- *. Dopo aver sostituito la batteria, l'impostazione di spegnimento automatico torna all'impostazione predefinita.
- *. Se si cambia la batteria e non è possibile accendere l'alimentazione, rimuovere la batteria e attendere 3 minuti, quindi riprovare.

Mostra tutti i simboli

Impostazione visualizza tutto il simbolo:

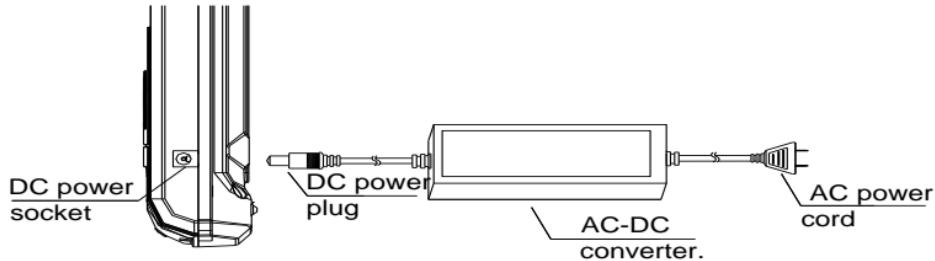
1. Continuare a premere il tasto funzione V mV **6**, quindi accendere l'alimentazione.
2. Visualizzerà tutti i simboli sul display LCD.
3. Rilasciare il tasto funzione V mV6 per uscire e proseguire.

Funzione di comunicazione USB, fare riferimento al manuale del software

Per utilizzare l'adattatore (applicare solo al calibratore della versione dell'adattatore di alimentazione CA)

Collegamento dell'alimentatore:

1. Collegare il cavo di alimentazione CA al convertitore CA-CC.
 2. Collegare il cavo di alimentazione CA a una presa elettrica (220V-240V).
 3. Collegare la spina di alimentazione CC del convertitore alla presa di alimentazione CC del contatore.
- L'alimentazione esterna può aumentare l'errore di precisione, si prega di stimare la situazione con la situazione di alimentazione della batteria.



Informazioni sull'adattatore CA/CC:

Ingresso: 220 V-240 V CA, 50-60 Hz 1A

Uscita :D C 9V  1A MAX

Polarità:



AVVERTIMENTO:

1. si prega di utilizzare l'adattatore di alimentazione CA originale, l'utilizzo di un altro adattatore di alimentazione CA potrebbe danneggiare lo strumento.
2. l'adattatore di alimentazione CA può essere utilizzato solo all'interno.
3. collegare prima il cavo di alimentazione CA a una presa elettrica e quindi inserire saldamente la spina CC nell'estremità di ingresso CC a destra del misuratore. Una volta scollegata, estrarre prima la spina CC perpendicolarmente all'estremità di ingresso CC e quindi scollegare la spina CA dalla presa elettrica.
4. Non utilizzare l'adattatore di alimentazione CA in altre apparecchiature ad eccezione di

questo strumento.

5. durante l'uso, è un fenomeno normale che l'adattatore di alimentazione CA si surriscaldi.
6. Non demolire l'adattatore di alimentazione CA. In caso contrario, potrebbe essere pericoloso.
7. Non utilizzare l'adattatore di alimentazione CA in luoghi ad alta temperatura o umidi.
8. si prega di fare in modo che l'adattatore di alimentazione CA eviti un forte urto.
9. è normale quando l'adattatore di alimentazione CA fa rumore durante l'uso.

Manutenzione

Pulitura

Pulire periodicamente la custodia con un panno e detersivo; Non utilizzare abrasivi o solventi.

Taratura

Calibrare il calibratore una volta all'anno per assicurarsi che funzioni secondo le sue specifiche.

Sostituzione della batteria

Si prega di sostituire la batteria quando il display LCD indica 

Spegnere il calibratore e rimuovere il puntale, svitare il coperchio della batteria, quindi rimuoverlo e sostituire la batteria nuova. Quindi chiudere il coperchio della batteria.

Sostituzione di un fusibile



Per evitare lesioni personali o danni al calibratore, utilizzare solo un fusibile rapido da 0,125 A 250 V.

Il fusibile 1 è probabilmente bruciato se:

Nella modalità di uscita V, con i puntali rimossi dal calibratore, l'indicazione dello stato

instabile dell'uscita **34** , verrà sempre visualizzata sullo schermo.

Il fusibile 2 è probabilmente bruciato se:

Nella modalità di ingresso mA, il calibratore legge sempre 0,000, anche con un segnale applicato.



<http://www.uniks.it>

info@uniks.it



Rev. 08.2025