

5500A

Calibratore Multi-Prodotto

Guida per l'Utente

PN 613585

June 1996

© 1996 Fluke Corporation, Inc.

All rights reserved. Printed in U.S.A.

FLUKE®

Sommario

Cosa contiene questa guida?	3
Istruzioni di sicurezza.....	3
Disimballaggio e ispezione.....	4
Sostituzione del fusibile	5
SELEZIONE DELLA TENSIONE di rete	7
Collegamento alla rete	7
Considerazioni sul raffreddamento	8
Collegamento dell'amplificatore 5725A.....	9
Funzioni del pannello frontale	10
Funzioni del pannello posteriore.....	16
Accensione del calibratore	18
Riscaldamento del calibratore	19
Utilizzo delle softkey	20
Menù dei settaggi.....	20
Menù settaggi degli strumenti	21
Selezione di un amplificatore esterno.....	21
Menù funzioni varie	22
Menù formattazione EEPROM	22
Azzeramento del calibratore	24
Funzionamento e stato di attesa.....	25
Collegamento del calibratore ad una UUT	26
Quando utilizzare la terra (EARTH)	26
Collegamenti a 4 o a 2 fili.....	26
Collegamenti.....	27
Impostazione del valore di uscita.....	30
Impostazione di una tensione continua	30
Impostazione di una tensione alternata	32
Impostazione di una corrente continua	34
Impostazione di una corrente alternata	36
Impostazione di una potenza continua	38
Impostazione di una potenza alternata.....	40
Impostazione di una doppia tensione continua	43

Impostazione di una doppia tensione alternata	45
Impostazione di un valore di resistenza.....	48
Impostazione di un valore di capacità	49
Impostazione della simulazione di temperatura (TC)	50
Impostazione della simulazione di temperatura (RTD).....	54
Misura di temperatura da termocoppie	55
Tipi di forme d'onda	58
Sinusoide	58
Forma d'onda triangolare.....	58
Onda quadra	59
Forma d'onda troncata.....	59
Impostazione delle armoniche	60
Regolazione di fase	62
Impostazione dell'angolo di fase	63
Impostazione del fattore di potenza	63
Impostazione di un offset in continua	64
Utilizzo dell'amplificatore 5725A.....	65
Regole di funzionamento	65
Uscita del 5725A	66
Editing del valore di uscita e errori	68
Editing del valore di uscita.....	68
Visualizzazione dell'errore dell'UUT.....	69
Utilizzo del moltiplicatore e del divisore.....	69
Impostazione dei limiti sul valore di uscita.....	69
Verifica della calibrazione	71
Controllo delle prestazioni.....	71
Sostituzione dei fusibili interni	71

Cosa contiene questa guida?

La Guida per l'Utente del 5500A contiene in forma condensata le informazioni riportate nel *5500A Operator Manual* (PN 945159). Per la descrizione completa delle caratteristiche, delle funzioni e delle procedure di funzionamento del calibratore, far riferimento al manuale d'uso.

Istruzioni di sicurezza



ATTENZIONE

Il calibratore è in grado di generare livelli di tensione letali. Leggere attentamente questa guida prima di utilizzarlo.

Simboli di sicurezza



ATTENZIONE Rischio di scossa elettrica. Far riferimento al manuale (vedere l'indice per i riferimenti)



MASSA Terminale di massa dello chassis (terra).



Attenzione Far riferimento al manuale (vedere l'indice per i riferimenti). Questo simbolo indica che il manuale contiene informazioni supplementari riguardo la funzione che state utilizzando. Questo simbolo appare sul connettore di massa del pannello posteriore e sul compartimento del fusibile.

Alimentazione AC

Lo strumento può essere alimentato da una sorgente AC che non applichi più di 264V tra le due fasi o tra una fase e massa.

Utilizzo del fusibile appropriato

Utilizzare unicamente i fusibili seguenti:

Funzionamento a 110V/120V: 2.5A/250V ritardato.

Funzionamento a 220V/240V: 1.25A/250V ritardato.

Messa a terra

Lo strumento deve essere collegato a massa attraverso il conduttore di massa del cavo di alimentazione oppure tramite il connettore di massa del pannello posteriore.

Utilizzo del cavo di rete adeguato

Utilizzate solamente cavo e connettore di rete adeguati al tipo utilizzato nel vostro paese.

Utilizzate solo cavi di rete in buone condizioni.

Riferite qualsiasi variazione del cavo di rete e del connettore al personale qualificato.



PRECAUZIONE

Verificate che la tensione applicata all'unità sotto test (UUT) non ecceda i limiti di sicurezza dell'unità stessa.

Disimballaggio e ispezione

Il calibratore viene spedito in un imballo studiato appositamente per proteggerlo. Ispezionatelo attentamente e segnalate immediatamente al corriere qualsiasi danno. Le istruzioni per l'ispezione ed eventuali reclami sono all'interno dell'imballo.

Dopo aver disimballato il calibratore, controllate di aver ricevuto tutto il materiale ordinato. La lista del materiale a corredo è riportata nella tabella alla pagina seguente. Segnalate eventuali materiali mancanti al Vostro rappresentante o al centro di assistenza Fluke più vicino. La lista dei centri è riportata nell'appendice C del *5500A Operator Manual*.

Se il calibratore deve essere rispedito, utilizzare l'imballo originale. Se tale imballo non è più disponibile, potete ordinarne un altro a Fluke, indicando il modello ed il numero di serie dello strumento.

Spedizione standard

Articolo	Codice
Calibratore	5500A
Cavo d'alimentazione	*
5500A Getting Started Guide	105780
Operator Manual	945159
Operator Reference Guide	945097
Bedienungsanleitung	107380
Guide d'utilisation	107356
Guía del Usuario	107372
Guida per l'Utente	613585
操作ガイド	107364
使用説明書	107349
Remote Programming Reference Guide	105783
Certificato di calibrazione	G749

* Vedere il capitolo 2 del 5500A Operator Manual per l'elenco dei cavi disponibili.

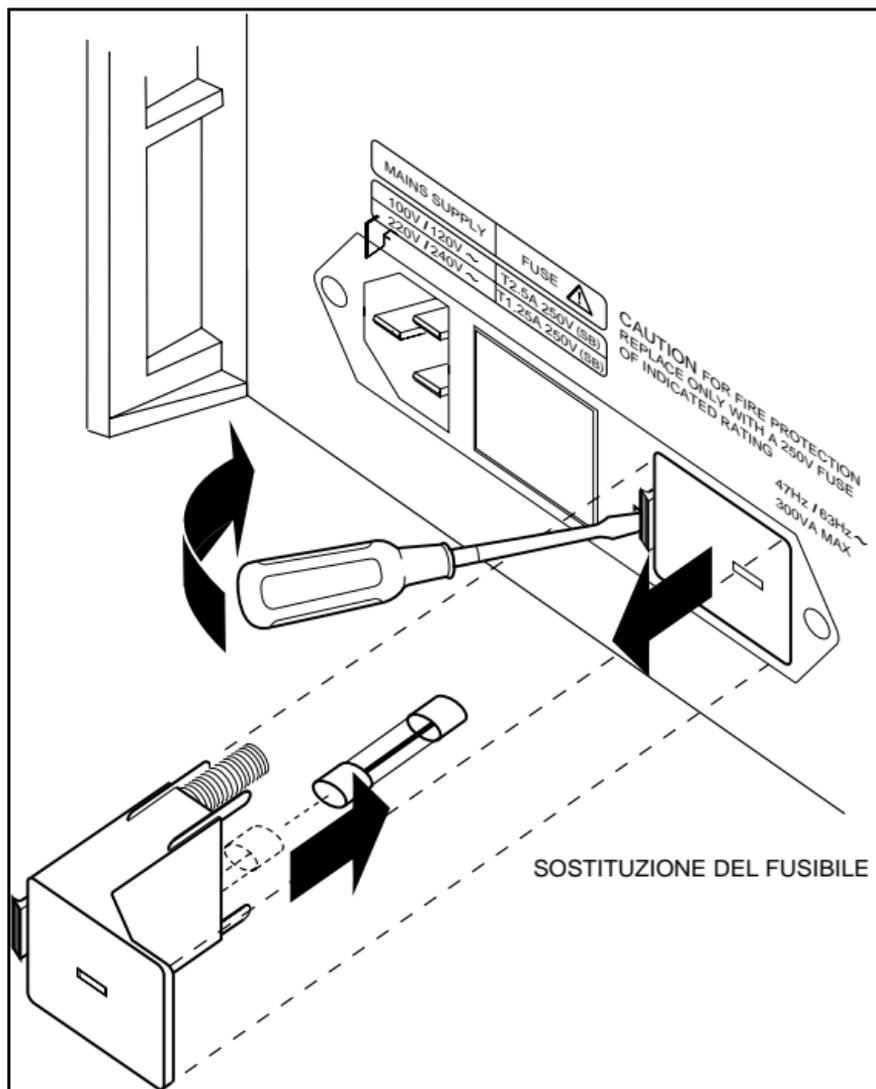
Sostituzione del fusibile



ATTENZIONE

Al fine di prevenire possibili danni allo strumento, verificare che sia installato il fusibile corretto per la tensione di rete utilizzata (100V e 120V, 2.5A/250V ritardato; 220V e 240V 1.25A/250V ritardato).

Scollegare il cavo di alimentazione. Seguire istruzioni riportate nella figura seguente.



SOSTITUZIONE DEL FUSIBILE

SELEZIONE DELLA TENSIONE di rete

Ci sono quattro impostazioni possibili della tensione di rete: 100V, 120V, 220V e 240V (47...63Hz). Per controllare l'impostazione, osservare il numero visibile attraverso la finestrella del compartimento del fusibile. Per variare l'impostazione della tensione di rete, seguire le istruzioni riportate nella figura precedente.

Collegamento alla rete



ATTENZIONE

Per evitare il pericolo di scosse elettriche, collegare il cavo di alimentazione fornito a corredo solo alle prese dotate del connettore di terra. Non utilizzare un adattatore a due fili o una prolunga; in questo modo interrompereste il circuito di protezione di terra.

Se sussiste qualche dubbio circa la messa a terra dello strumento, utilizzare il connettore di terra del pannello posteriore.

Il calibratore viene fornito con il cavo di alimentazione adeguato al paese nel quale viene spedito. Se necessitate di uno differente, far riferimento al capitolo 2 del *5500A Operator Manual*, nel quale sono contenute la lista e le illustrazioni dei vari cavi.

Dopo aver verificato che la tensione di rete sia impostata correttamente e che il fusibile sia quello appropriato, collegare il calibratore ad una presa di rete dotata del connettore di terra.

Considerazioni sul raffreddamento



ATTENZIONE

Per evitare il rischio di ferite, non accendere mai il 5500A senza il filtro della ventola istallato.



PRECAUZIONE

Se l'area intorno alla presa d'aria è troppo limitata, se l'aria stessa è troppo calda o se si intasa il filtro si possono creare dei danni dovuti al surriscaldamento.

La precisione e l'interdipendenza delle parti interne del calibratore si mantengono tanto più alte quanto più bassa è la temperatura all'interno dello strumento. Osservando le regole seguenti è possibile aumentare la vita del calibratore e migliorarne le prestazioni:

- La ventola deve distare almeno 10cm dal muro o dalle pareti del rack.
- I fori di sfiato sui lati del calibratore devono essere liberi da ostruzioni.

- L'aria che entra nel 5500A deve essere a temperatura ambiente; assicurarsi che lo sfiato di qualche altro strumento non entri nel calibratore.
- Pulire il filtro dell'aria ogni 30 giorni o anche più spesso, se lo strumento si trova in un ambiente polveroso.

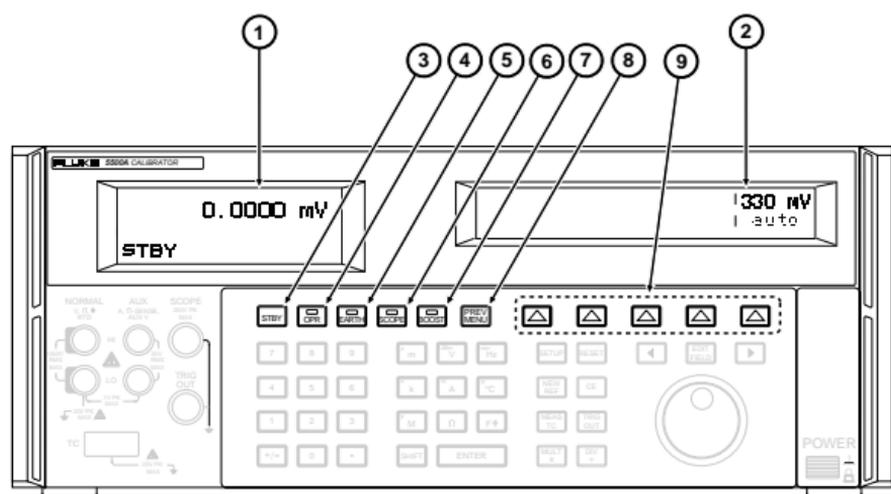
Collegamento dell'amplificatore 5725A

Il 5500A dispone di un'interfaccia apposita per il collegamento all'amplificatore Fluke 5725A. Tramite un menù del 5500A è possibile stabilire se utilizzare le uscite del 5500A oppure quelle dell'amplificatore.

Un unico cavo provvede al collegamento completo sia dei segnali analogici che di quelli digitali. Far riferimento al manuale del 5725A per istruzioni più dettagliate.

Funzioni del pannello frontale

Sul pannello frontale sono disponibili i controlli, gli indicatori, i display ed i connettori.



① Display di Uscita

Display LCD a due linee retroilluminato; mostra ampiezza, frequenza e stato dello strumento.

② Display di Controllo

Display LCD multifunzionale retroilluminato, utilizzato per visualizzare impostazioni, eventuali errori riscontrati sull'UUT, significati delle softkey, angolo di fase, potenza, fattore di potenza ed altri messaggi.

③ STBY

Attivazione dello stato di attesa. I connettori di uscita NORMAL e AUX vengono scollegati dall'elettronica interna.

④ 

Attivazione del 5500A; si accende anche la lampadina all'interno del tasto.

⑤ 

Apertura/Chiusura di un collegamento tra il connettore NORMAL LO e la terra dello strumento; si accende la lampadina all'interno del tasto.

⑥ 

Abilitazione/Disabilitazione dell'opzione ScopeCal, se presente. Un indicatore mostra quando l'opzione è abilitata.

⑦ 

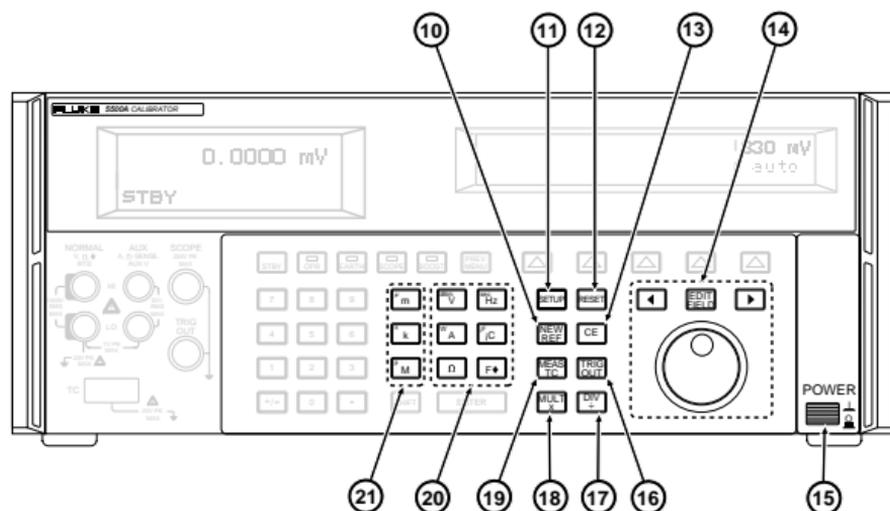
Abilitazione/Disabilitazione dell'uscita dall'amplificatore. Un indicatore mostra quando viene utilizzato il 5725A.

⑧ 

Attivazione del menù precedente. Ogni pressione causa l'attivazione di un menù ad un livello maggiore.

⑨ **Softkey**

Le softkey svolgono le funzioni indicate dalle scritte che appaiono sopra ognuna di esse sul Display di Controllo.



10 **NEW REF**

Attivo durante le operazioni di calcolo degli errori, stabilisce l'uscita attuale come valore di riferimento per il calcolo dell'errore del multimetro.

11 **SETUP**

Visualizzazione sul Display di Controllo il menù dei settaggi. Le varie opzioni vengono selezionate tramite le softkey.

12 **RESET**

Interruzione del funzionamento attuale del 5500A e attivazione dello stato iniziale, assunto subito dopo l'accensione; tasto attivo sempre tranne quando lo strumento è in funzionamento remoto.

13 **CE**

Cancellazione di un'impostazione parziale visualizzata sul Display di Controllo.

14   

Regolazione dell'ampiezza di uscita selezionando le varie cifre dell'impostazione. Utile per le varie selezioni e regolazioni.

15 Accensione e spegnimento del calibratore.

16 

Impostazione del trigger esterno nel funzionamento Scope.

17 

Variatione dell'uscita pari a un decimo del valore di riferimento (non necessariamente il valore attuale).

18 

Variatione dell'uscita pari a dieci volte il valore di riferimento (non necessariamente il valore attuale).

19 

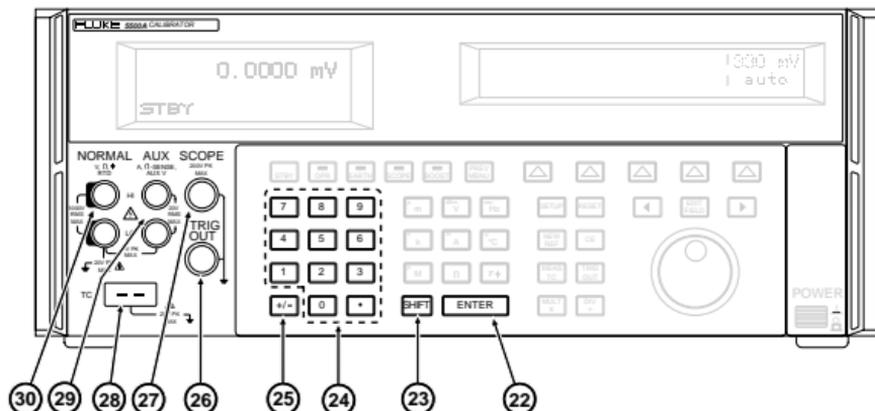
Abilitazione dell'ingresso per le termocoppie (TC) ed attivazione del calcolo della temperatura.

20 **Tasti per l'unità di misura di uscita**

Determinano il funzionamento del 5500A. Alcuni tasti hanno un secondo significato se premuti dopo il tasto SHIFT.

21    **Tasti moltiplicativi**

Selezione dei moltiplicatori del valore di uscita. Alcuni tasti hanno un secondo significato se premuti dopo il tasto SHIFT.



22 ENTER

Caricamento nel 5500A del valore impostato sul Display di Controllo; tale valore viene visualizzato anche sul Display di Uscita.

23 SHIFT

Selezione delle funzione alternative delle unità di misura e dei tasti moltiplicativi.

24 **Tastierino numerico**

Utilizzato per impostare i valori di ampiezza e frequenza.

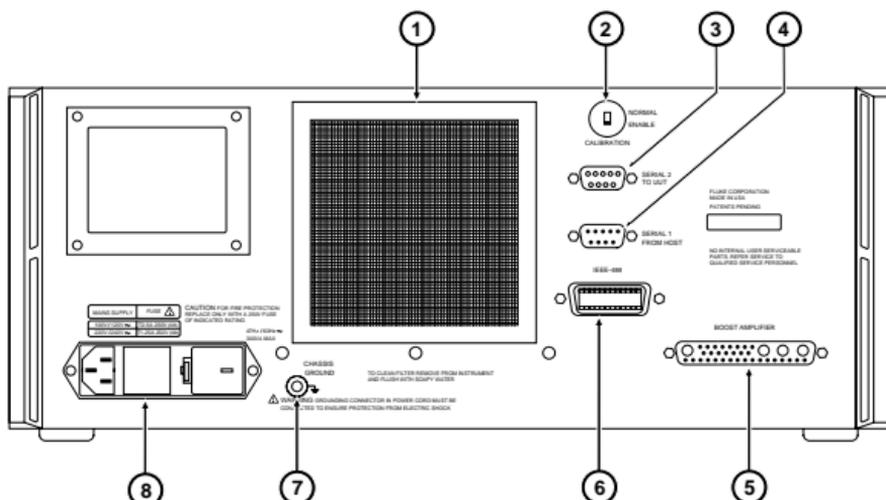
25 +/-

Variatione della polarità del valore di uscita per tensioni e correnti continue.

26 Utilizzato per sincronizzare un oscilloscopio durante la calibrazione.

- ②⑦ Utilizzato come uscita durante la calibrazione di un oscilloscopio.
- ②⑧ Utilizzato per la simulazione di una termocoppia durante la calibrazione della misura di temperatura di un multimetro e per le misure con termocoppie.
- ②⑨ **AUX** Utilizzato per le correnti ac e dc, per la seconda uscita in tensione, per l'ingresso sense delle misure di resistenza e capacità compensate a 2 e a 4 fili e per le simulazioni delle RTD.
- ③⑩ **NORMAL** Utilizzato per le tensioni ac e dc, per la generazione di resistenze e capacità e per la simulazione delle RTD.

Funzioni del pannello posteriore



- 1 Filtro ventola** Copertura della presa d'aria, in modo da non lasciar entrare all'interno polvere e sporcizia.
- 2 CALIBRATION NORMAL/ENABLE** Utilizzato per abilitare/disabilitare la scrittura della memoria non volatile interna, nella quale vengono immagazzinate le costanti di calibrazione.
- 3 SERIAL 2 TO UUT** Connettore utilizzato per la trasmissione dati tra il 5500A e l'unità sotto test (UUT).
- 4 SERIAL 1 FROM HOST** Connettore utilizzato per la trasmissione dati con un computer, una stampante o un terminale.

- ⑤ **BOOST AMPLIFIER** Connettore per l'interfaccia digitale ed analogica verso l'amplificatore Fluke 5725A.
- ⑥ **IEEE-488** Connettore per l'interfaccia parallela, per poter controllare a distanza il 5500A sul bus IEEE-488.

⑦



ATTENZIONE

Per evitare il pericolo di scosse elettriche, collegare il cavo di alimentazione fornito a corredo solo alle prese dotate del connettore di terra. Non utilizzare un adattatore a due fili o una prolunga; in questo modo interrompereste il circuito di protezione di terra.

Se sussiste qualche dubbio circa la messa a terra dello strumento, utilizzare il connettore di terra del pannello posteriore.

CHASSIS GROUND Connettore collegato internamente allo chassis.

- ⑧ **Modulo di alimentazione AC.** Modulo per il collegamento del cavo di rete, comprendente un meccanismo per la selezione della tensione e del fusibile di rete.

Accensione del calibratore



ATTENZIONE

Il calibratore 5500A è in grado di generare livelli di tensione letali. Non eseguire collegamenti quando sui connettori di uscita è presente una tensione. Disattivare lo strumento può non essere sufficiente per evitare una scossa elettrica, in quanto può venir premuto accidentalmente il tasto **OPR**. Prima di verificare qualsiasi collegamento sui connettori di uscita premere reset e verificare che l'indicazione **STBY** sia accesa.



ATTENZIONE

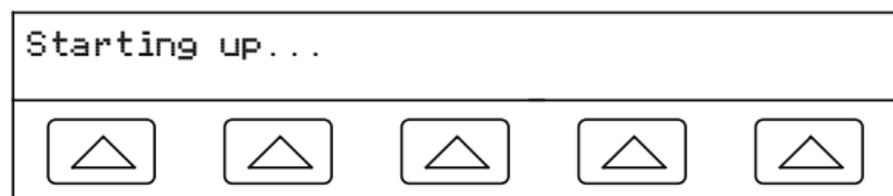
Per evitare possibili scosse elettriche, assicurarsi che il calibratore sia stato correttamente collegato alla terra.



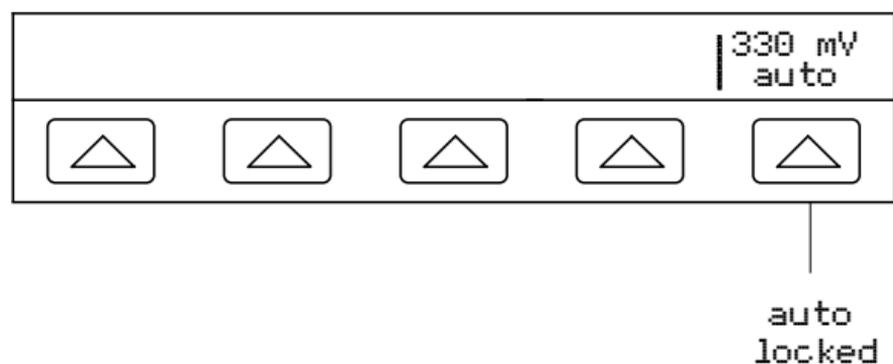
PRECAUZIONE

Prima di accendere il 5500A, controllare che la tensione di rete sia stata impostata nel modo corretto, secondo quanto riportato nel paragrafo "Selezione della tensione di rete".

Quando il calibratore 5500A viene acceso, sul display appare la scritta "Starting up...", che rimane attiva fino a che viene completata la procedura di auto-test. Se l'auto-test fallisce, il Display di Controllo visualizza un messaggio di errore.



Dopo l'auto-test il Display di Controllo visualizza la condizione di reset (sotto).



Riscaldamento del calibratore

Dopo l'accensione far trascorrere un tempo di riscaldamento di circa 30 minuti, in modo che i componenti interni abbiano il tempo di stabilizzarsi.

Se si vuole spegnere il calibratore dopo che è trascorso il periodo di riscaldamento e successivamente si vuole riaccenderlo di nuovo, far trascorrere un tempo almeno doppio di quello per il quale lo strumento è stato spento (30 minuti massimo). Facendo un esempio, se è stato spento per 10 minuti e dopo è stato riacceso, prima di utilizzarlo far trascorrere un periodo di almeno 20 minuti.

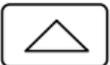
Utilizzo delle softkey

I 5 tasti sulla destra del tasto  sono denominati softkey. La funzione delle softkey è basata sulla scritta che appare sopra ognuna di esse nel Display di Controllo. Premendo una softkey si varia un valore o si attiva un menù con delle nuove selezioni. I menù attivati dalle softkey sono impostati su diversi livelli.

È possibile spostarsi all'indietro nell'albero dei menù premendo ripetutamente il tasto . Premendo  lo strumento si riporta immediatamente nel livello più alto della scala dei menù; vengono però cancellate tutte le selezioni eseguite in precedenza e il 5500A assume la configurazione standard di accensione, (0V DC). Per spostarsi all'interno dell'albero dei menù è consigliabile utilizzare il tasto .

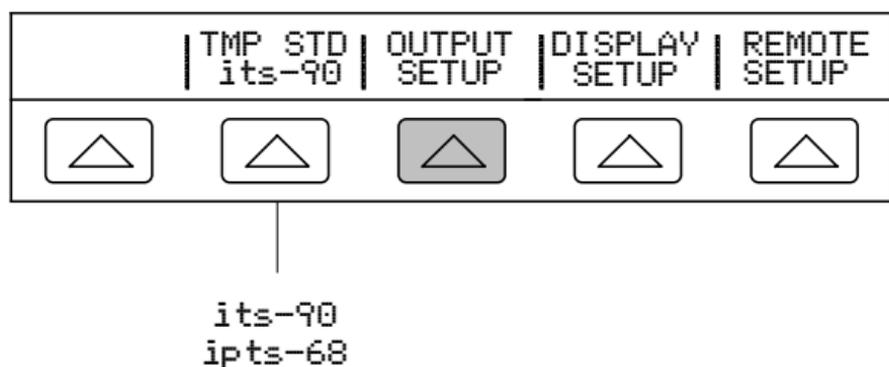
Menù dei settaggi

Premere il tasto  per attivare il menù dei settaggi (SETUP)

	CAL	SHOW SPECS	INSTMT SETUP	UTILITY FUNCTNS
				

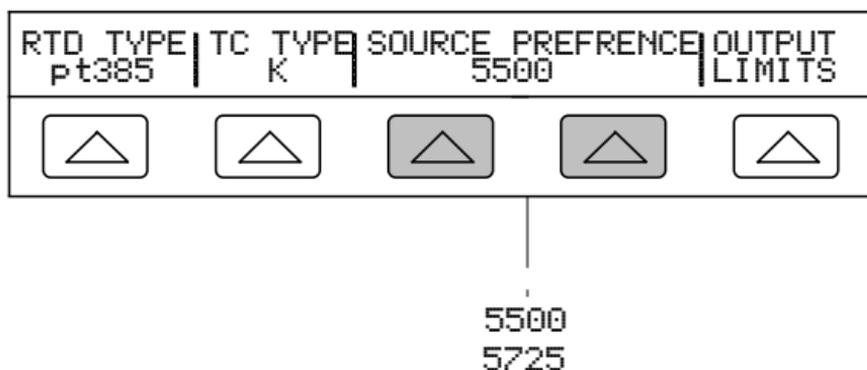
Menù settaggi degli strumenti

Premere la softkey INSTMT SETUP per attivare il menù dei settaggi degli strumenti.



Selezione di un amplificatore esterno

Premete OUTPUT SETUP per attivare il menù SOURCE PREFERENCE.



Menù funzioni varie

Premere la softkey UTILITY FUNCTNS nel menù settaggi degli strumenti.



Menù formattazione EEPROM



PRECAUZIONE

Utilizzate queste funzioni con estrema cura. Le softkey di formattazione della memoria non volatile causano la cancellazione delle costanti di calibrazione. Premendo ALL o CAL viene invalidato lo stato di calibrazione del 5500A.

Premendo la softkey FORMAT NV MEM nel menù delle utility si attiva il menù seguente:



Queste softkey, tranne la SETUP, sono operative solo se l'interruttore CALIBRATION del pannello posteriore si trova nella posizione ENABLE.

- **ALL** Sostituisce tutto il contenuto della EEPROM con le costanti impostate in fabbrica.
- **CAL** Sostituisce le costanti di calibrazione con quelle impostate in fabbrica.
- **SETUP** Sostituisce i parametri di settaggio con quelli impostati in fabbrica (vedere tabella).

Settaggi impostati in fabbrica

Temperatura standard	its-90
Collegamento verso host	gpib (IEEE-488)
Indirizzo porta GPIB	4
Porte seriali	8 bits, 1 stop bit, Xon/Xoff, no parity, 9600 baud, timeout 30 secondi
EOL (end of line)	CRLF
EOF (end of file)	012,000
Interfaccia remota	term
Contrasto del display*	livello 7,7
Luminosità del display *	livello 1,0
Tipo di RTD di default	pt385
Termocoppia di default	K
Sorgente selezionata	5500
Limiti di corrente	± 11 A
Limiti di tensione	± 1000 V
Comandi remoti	
SRQSTR	SRQ: %02x %02x %04x %04x
Stringa *PUD	vuota
* Per il contrasto e la luminosità del display esistono 8 livelli: 0,1,2,3,4,5,6,7.	

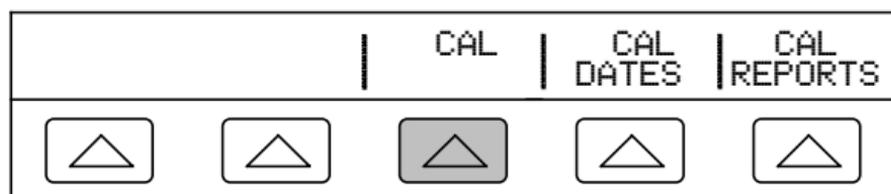
Azzeramento del calibratore

Per soddisfare pienamente le specifiche, è necessario eseguire l'azzeramento una volta ogni 7 giorni, oppure quando la temperatura ambiente varia di più di 5°C. È possibile selezionare l'azzeramento completo dello strumento (ZERO), oppure solo quello della funzione di resistenza (OHMS ZERO).

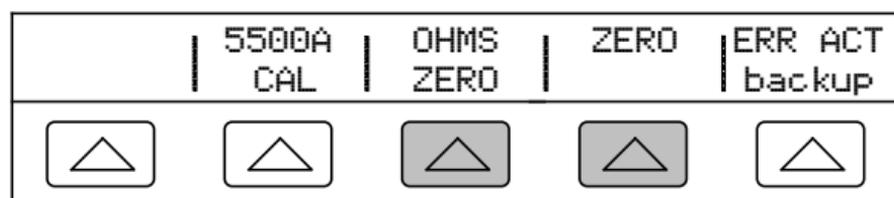
1. Accendere il calibratore e lasciarlo riscaldare (30 minuti)
2. Premere il tasto **RESET**.
3. Installare un cortocircuito di rame sui connettori TC (solo azzeramento completo).
4. Premere il tasto **SETUP**, per attivare il menù dei settaggi.



5. Premere la softkey CAL del menù settaggi.



6. Premere la softkey CAL del menù calibrazione.



7. Premere la softkey ZERO per l'azzeramento completo o la softkey OHMS ZERO per l'azzeramento della funzione di resistenza. Una volta completata la routine di zero (diversi minuti), premere **RESET**.

Funzionamento e stato di attesa

Per attivare lo strumento, premere **OPR**. Per metterlo in stato di attesa premere **STBY**.

Il calibratore si pone nello stato di attesa se:

- Viene premuto il tasto **RESET**.
- Viene selezionata una tensione $\geq 33V$ e la precedente tensione di uscita era inferiore a 33V.
- Viene cambiata la funzione.
- Viene cambiata la dislocazione dell'uscita.
- Viene rilevata una condizione di sovraccarico.

Collegamento del calibratore ad una UUT



ATTENZIONE

Il calibratore 5500A è in grado di generare livelli di tensione letali. Non eseguire collegamenti sui connettori di uscita quando è presente una tensione. Disattivare lo strumento può non essere sufficiente per evitare una scossa elettrica, in quanto può venir premuto accidentalmente il tasto **OPR**. Prima di verificare qualsiasi collegamento sui connettori di uscita premere reset e verificare che l'indicazione **STBY** sia accesa.

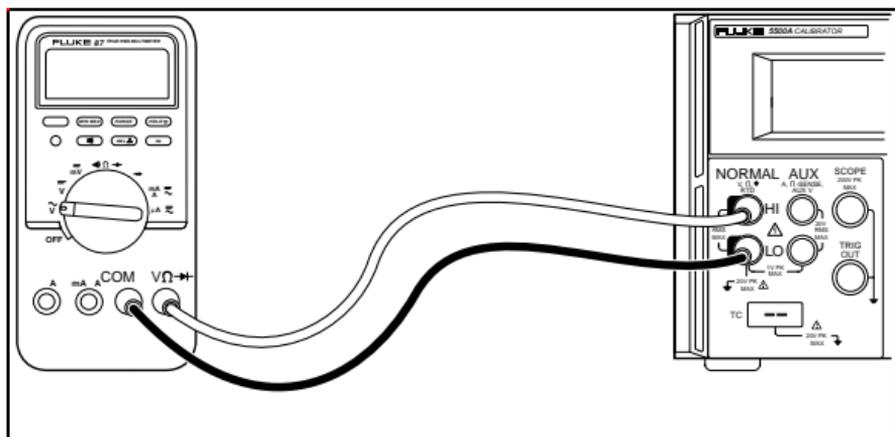
Quando utilizzare la terra (EARTH)

Il tasto **EARTH** attiva un collegamento tra il connettore NORMAL LO e la terra dello strumento. Quando la terra non è collegata sull'unità sotto test, premere **EARTH** per attivare il collegamento di terra dal lato calibratore.

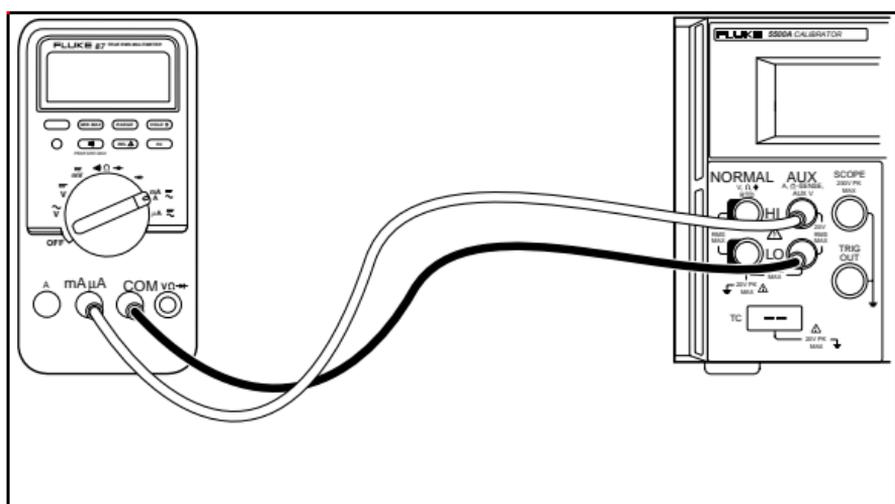
Collegamenti a 4 o a 2 fili

La funzione di sense esterno per i collegamenti compensati a 2 e a 4 fili fornisce una maggiore precisione per le misure di resistenza sotto i 110k Ω e per capacità uguali o superiori a 110nF.

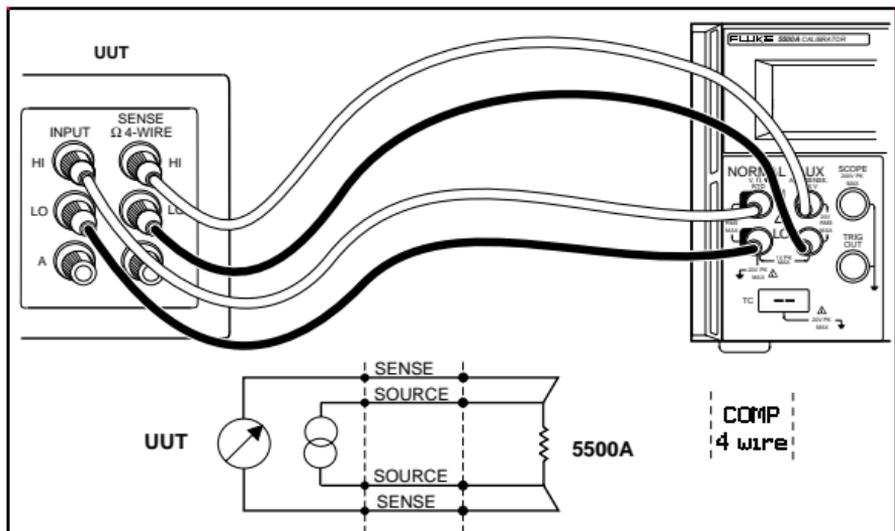
Collegamenti

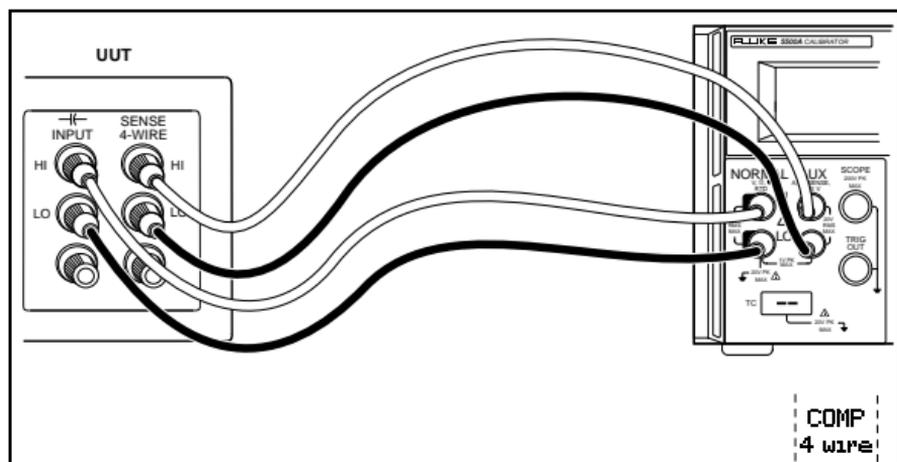


Collegamento UUT: Tensione AC/DC

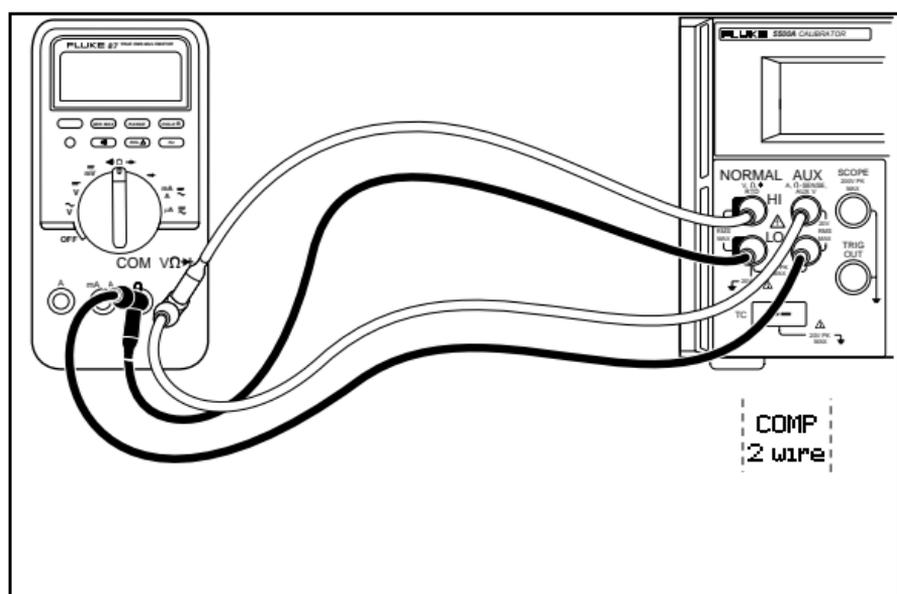


Collegamento UUT: Corrente AC/DC

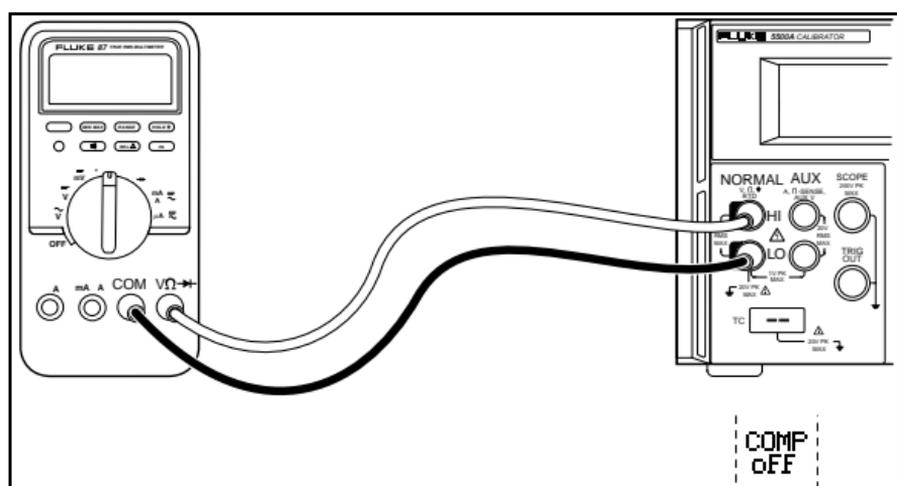




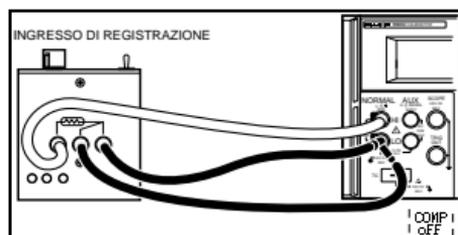
Collegamento UUT: Capacità (comp. a 4 fili)



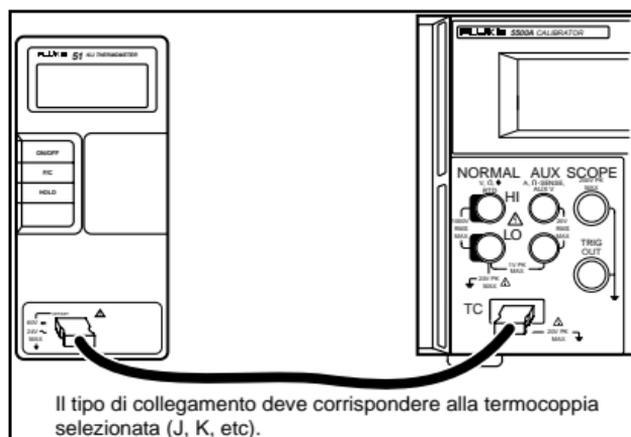
Collegamento UUT: Capacità (comp. a 2 fili)



Collegamento UUT: Capacità (senza comp.)



Collegamento UUT: Temperatura (RTD)



Collegamento UUT: Temperatura (Termocoppie)

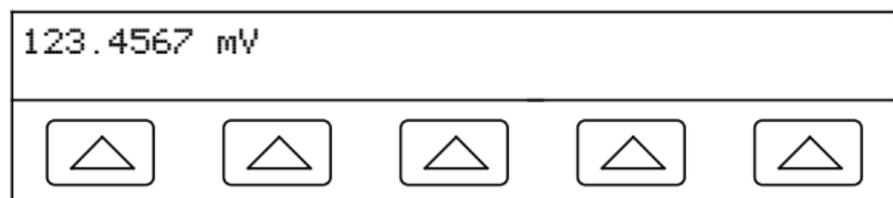
Impostazione del valore di uscita

Impostazione di una tensione continua

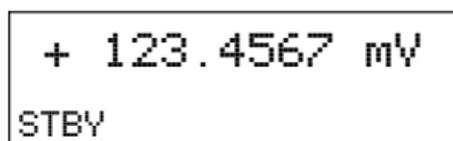
Impostazione di una tensione DC sui connettori NORMAL del 5500A.

1. Premere **RESET** per disattivare l'uscita del 5500A.
2. Collegare l'UUT.
3. Impostare l'UUT per una misura di tensione continua.

4. Impostare il valore desiderato (7 cifre).
5. Premere $\boxed{+/-}$ per selezionare la polarità.
6. Premere un tasto moltiplicativo, se necessario.
7. Premere \boxed{dBmV} .
8. Il Display di Controllo mostra il valore impostato. Per esempio, 123.4567mV.



9. Premere \boxed{ENTER} . Il valore appare sul Display di Uscita.



10. Premere \boxed{OPR} per attivare l'uscita del calibratore.



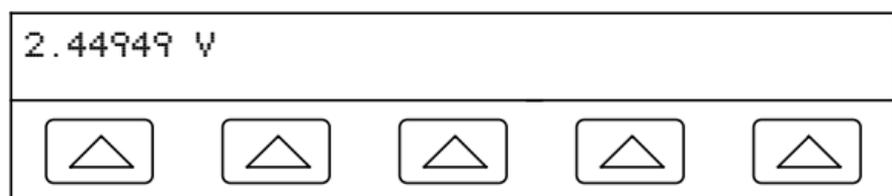
auto
locked

Range (Gamma operativa). Seleziona **autorange** (gamma automatica) o **lock** (gamma bloccata).

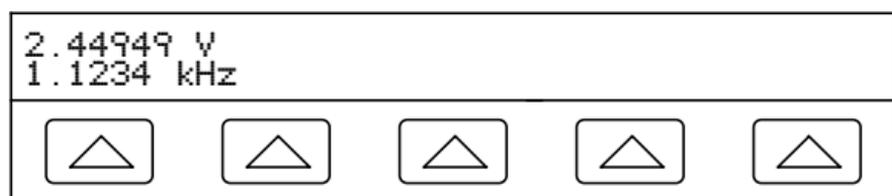
Impostazione di una tensione alternata

Impostazione di una tensione AC in Volt o in dBm (riferiti ad un carico di 600Ω) sui connettori NORMAL del 5500A.

1. Premere **RESET** per disattivare l'uscita del 5500A.
2. Collegare l'UUT.
3. Impostare l'UUT per una misura di tensione alternata.
4. Impostare il valore desiderato (6 cifre).
5. Premere un tasto moltiplicativo, se necessario.
6. Premere **^{dBm}V** (volts) o **SHIFT ^{dBm}V** (dBm).
7. Il Display di Controllo mostra il valore impostato. Per esempio, 2.44949V.



8. Impostare la frequenza desiderata (5 cifre).
9. Premere un tasto moltiplicativo, se necessario.
10. Premere **^{sec}Hz**.
11. Il Display di Controllo mostra il valore impostato. Per esempio, 1.1234kHz.



12. Premere **ENTER** Il valore appare sul Display di Uscita.

2.44949 V
STBY 1123.4 Hz

13. Premere **OPR** per attivare l'uscita del calibratore.

	DUTY 50.00	OFFSET +0.00000 V	WAVE square
			
	1.00 to 99.00%	See specifications.	sine tri square truncs

DUTY (Duty cycle). Impostazione del duty cycle dell'onda quadra (1.00%...99.00%).

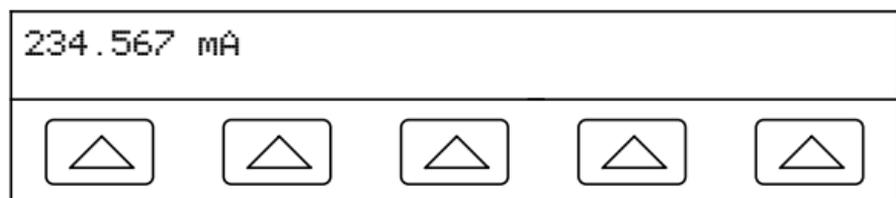
OFFSET (Tensione di offset) Introduzione di una tensione DC positiva o negativa.

WAVE (Forma d'onda). Selezione del tipo di forma d'onda.

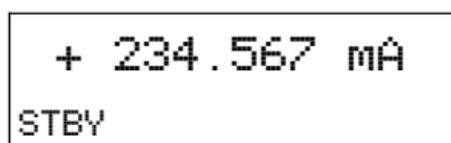
Impostazione di una corrente continua

Impostazione di una corrente DC, prelevabile sui connettori AUX del 5500A (o sui connettori BOOST del 5725A).

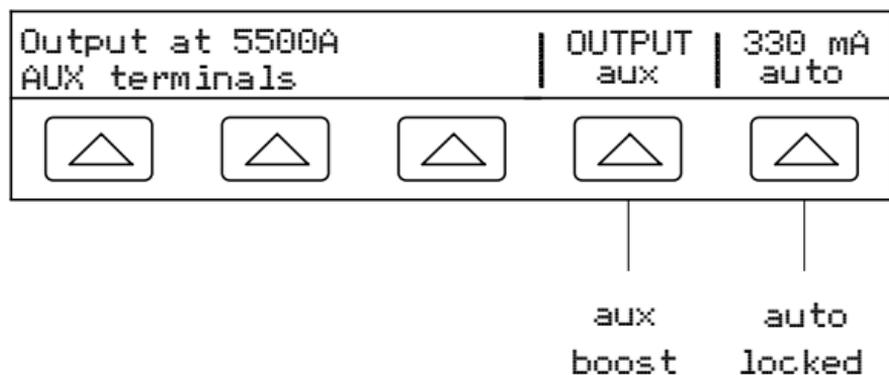
1. Premere **RESET** per disattivare l'uscita del 5500A.
2. Collegare l'UUT.
3. Impostare l'UUT per una misura di corrente continua.
4. Impostare il valore desiderato (6 cifre).
5. Premere **+/-** per selezionare la polarità.
6. Premere un tasto moltiplicativo, se necessario.
7. Premere **^wA**.
8. Il Display di Controllo mostra il valore impostato. Per esempio, 234.567mA.



9. Premere **ENTER** Il valore appare sul Display di Uscita.



10. Premere **OPR** Il valore appare sul Display di Uscita.



OUTPUT (Ubicazione dell'uscita) Selezione dell'uscita sul 5500A (AUX) o sul 5725A (BOOST). Se il 5725A non è presente, la scritta OUTPUT non appare.

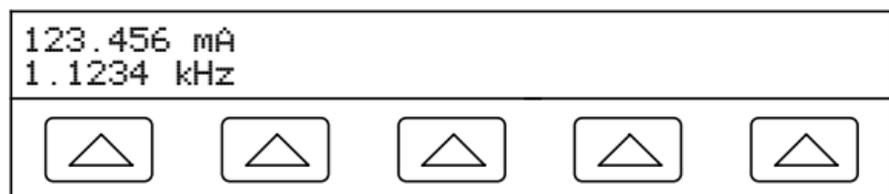
Range (Gamma operativa) Selezione dell'**autorange** (gamma automatica) o **lock** (gamma bloccata).

Impostazione di una corrente alternata

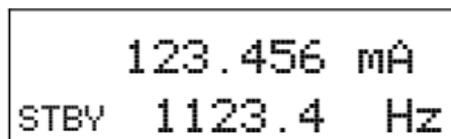
Impostazione della corrente AC, prelevabile sui connettori AUX del 5500A (o sui connettori BOOST del 5725A).

1. Premere **RESET** per disattivare l'uscita del 5500A.
2. Collegare l'UUT.
3. Impostare l'UUT per una misura di corrente alternata.
4. Impostare il valore desiderato (6 cifre).
5. Premere un tasto moltiplicativo, se necessario.
6. Premere **^wA**.
7. Impostare la frequenza desiderata (5 cifre).
8. Premere un tasto moltiplicativo, se necessario.
9. Premere **^{sec}Hz**.

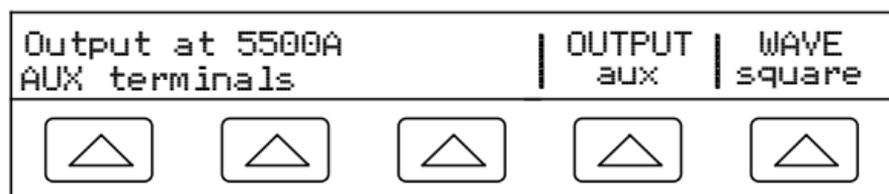
10. Il Display di Controllo mostra i valori impostati.
Per esempio, 123.456mA e 1.1234kHz.



11. Press **ENTER** il valore appare sul Display di Uscita.



12. Press **OPR** per attivare l'uscita del calibratore.



aux
boost

sine
tri
square
truncs

OUTPUT (Dislocazione dell'uscita) Selezione dell'uscita sul 5500A (AUX) o sul 5725A (BOOST). Se il 5725A non è presente, la scritta OUTPUT non appare.

WAVE (Forma d'onda). Selezione del tipo di forma d'onda.

Impostazione di una potenza continua

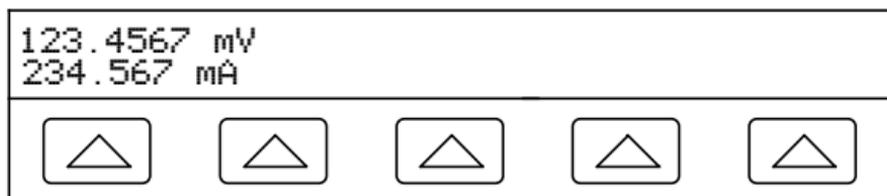
NOTA

Cortocircuitare i connettori NORMAL LO e AUX LO sulla UUT oppure sul 5500A, tramite le softkey "LO" e "tied".

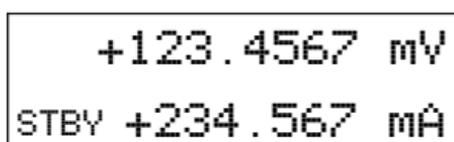
Impostazione di una tensione sui connettori NORMAL del 5500A e di una corrente sui connettori AUX (o sui connettori BOOST del 5725A).

1. Premere **RESET** per disattivare l'uscita del 5500A.
2. Collegare l' UUT.
3. Impostare l'UUT per una misura di potenza continua.
4. Impostare il valore di tensione desiderato (7 cifre).
5. Premere **+/-** per selezionare la polarità.
6. Premere un tasto moltiplicativo, se necessario.
7. Premere **^{dBm}V**.
8. Impostare la corrente desiderata (6 cifre).
9. Premere **+/-** per selezionare la polarità.
10. Premere un tasto moltiplicativo, se necessario.
11. Premere **^wA**.

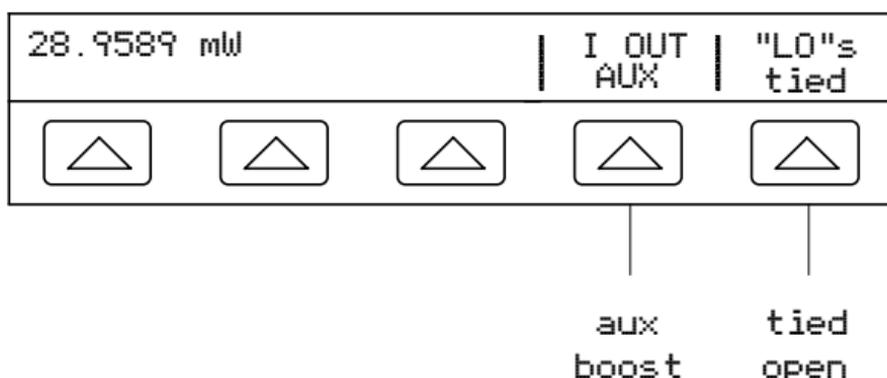
12. Il Display di Controllo mostra il valore impostato. Per esempio, 123.4567mV e 234.567mA.



13. Premere **ENTER** Il valore appare sul Display di Uscita.



14. Premere **OPR** per attivare l'uscita del calibratore.



(Un consiglio: impostare la corrente o la tensione e poi selezionare la potenza premendo i tasti **SHIFT** **A** . Il valore rimanente di tensione o corrente verrà calcolato e visualizzato automaticamente dallo strumento).

I OUT (Corrente di uscita) Dirige le uscite sul 5500A o sul 5725A. Se il 5725A non è collegato, la scritta AUX appare in lettere maiuscole.

"LO"s (Connettori comuni) Collega o scollega i connettori NORMAL LO e AUX LO del pannello frontale.

Impostazione di una potenza alternata

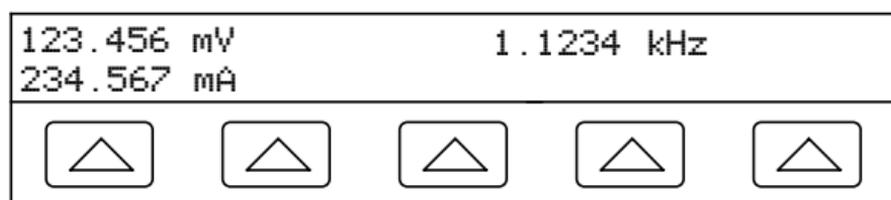
NOTA

Cortocircuitare i connettori NORMAL LO e AUX LO sulla UUT o sul 5500A, tramite le softkey "LO" e "tied". Per ottenere delle prestazioni di fase ottimali, cortocircuitare i connettori dal lato UUT. Per livelli di corrente $\geq 2.2A$ cortocircuitare i connettori dal lato UUT utilizzando un cavo con una resistenza $< 10m\Omega$.

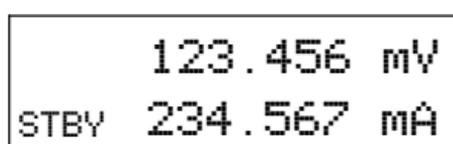
Impostazione di una tensione AC sui connettori NORMAL del 5500A e di una corrente AC prelevabile sui connettori AUX (o sui connettori BOOST del 5725A).

1. Premere **RESET** per disattivare l'uscita del 5500A.
2. Collegare l'UUT.
3. Impostare l'UUT per la misura di potenza alternata.
4. Impostare il valore di tensione desiderato (6 cifre).
5. Premere un tasto moltiplicativo, se necessario.
6. Premere **^{dBm}V** .
7. Impostare la corrente desiderata (6 cifre).
8. Premere un tasto moltiplicativo, se necessario.
9. Premere **wA** .
10. Impostare la frequenza desiderata (5 cifre).

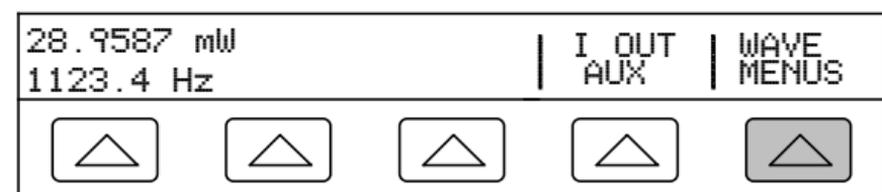
11. Premere un tasto moltiplicativo, se necessario.
12. Premere $\boxed{\text{Hz}^{\text{SEC}}}$.
13. Il Display di Controllo mostra i valori impostati.
Per esempio, 123.456mV e 234.567mA e 1.1234kHz.



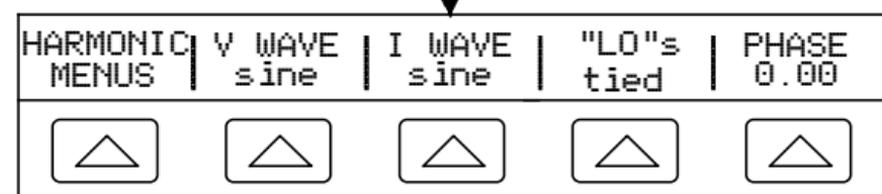
14. Premere $\boxed{\text{ENTER}}$ Il valore appare sul Display di Uscita.



15. Premere $\boxed{\text{OPR}}$ per attivare l'uscita del calibratore.



aux
boost



sine
tri
square
truncs

sine
tri
square
truncs

tied
open

0 to
 ± 180.00

(Un consiglio: impostare la corrente o la tensione e poi selezionare la potenza premendo i tasti **SHIFT** **A**. Il valore rimanente di tensione o corrente verrà calcolato e visualizzato automaticamente dallo strumento).

I OUT (Corrente di uscita) Dirige le uscite sul 5500A o sul 5725A. Se il 5725 non è collegato, la scritta AUX appare in lettere maiuscole.

WAVE MENUS (menù delle forme d'onda). Selezione del tipo di armonica, di forma d'onda, dei collegamenti tra i connettori LO e della fase.

HARMONC MENUS (Menù delle armoniche). Selezione del valore delle varie armoniche.

V WAVE (forma d'onda della tensione). Selezione della forma d'onda di tensione.

I WAVE (forma d'onda della corrente). Selezione della forma d'onda di corrente.

“LO”s (Connettori comuni) Collegamento o scollegamento dei connettori NORMAL LO e AUX LO del pannello frontale.

PHASE (differenza di fase) Selezione della differenza di fase tra le i connettori NORMAL e AUX.

Impostazione di una doppia tensione continua

NOTA

Cortocircuitare i connettori NORMAL LO e AUX LO sulla UUT oppure sul 5500A, tramite le softkey "LO" e "tied".

Impostazione di due tensioni di uscita DC dal 5500A, una sui connettori NORMAL e l'altra sui connettori AUX.

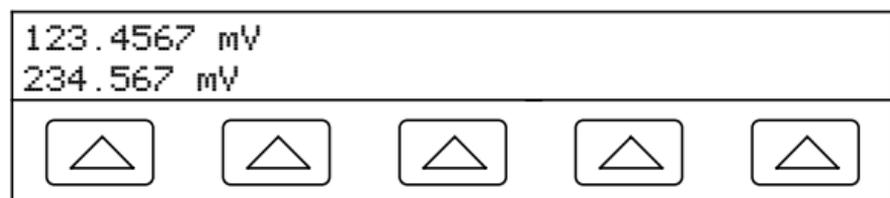
1. Premere **RESET** per disattivare l'uscita del 5500A.
2. Collegare l'UUT.
3. Impostare l'UUT per una misura di due tensioni continue.
4. Impostare il valore di tensione desiderato (7 cifre) sui connettori NORMAL.
5. Premere **+/-** per selezionare la polarità.
6. Premere un tasto moltiplicativo, se necessario.
7. Premere **^{dBm}V**.

NOTA

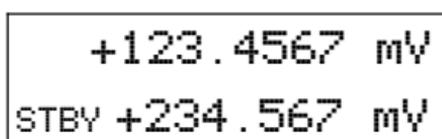
La tensione sui connettori AUX è limitata a 3.3V.

8. Impostare il valore di tensione desiderato (7 cifre) sui connettori AUX.

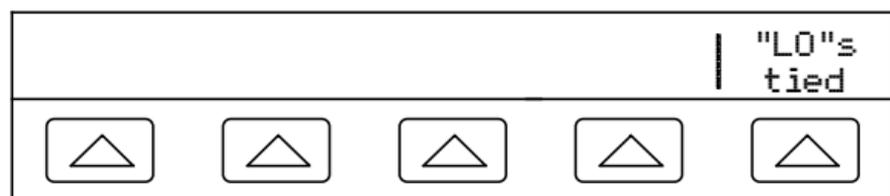
9. Premere **+/-** per selezionare la polarità.
10. Premere un tasto moltiplicativo, se necessario.
11. Premere **dBmV**.
12. Il Display di Controllo mostra i valori impostati.
Per esempio, 123.4567mV e 234.567mV.



13. Premere **ENTER** Il valore appare sul Display di Uscita.



14. Premere **oPR** per attivare l'uscita del calibratore.



tied
open

“LO”s (Connettori comuni) Collega o scollega i connettori NORMAL LO e AUX LO del pannello frontale.

Impostazione di una doppia tensione alternata

NOTA

Cortocircuitare i connettori NORMAL LO e AUX LO sulla UUT oppure sul 5500A, tramite le softkey "LO" e "tied".

Impostazione di due tensioni AC sul 5500A, una sui connettori NORMAL e l'altra sui connettori AUX.

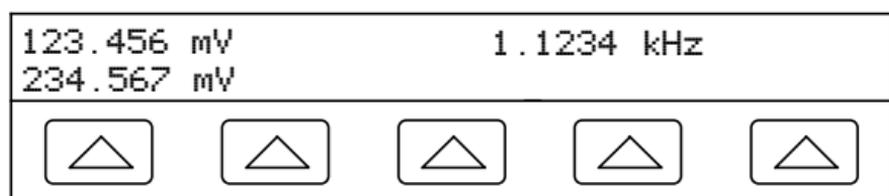
1. Premere **RESET** per disattivare l'uscita del 5500A.
2. Collegare l'UUT.
3. Impostare l'UUT per la misura di due tensioni alternate.
4. Impostare il valore di tensione desiderato (6 cifre) sui connettori NORMAL.
5. Premere un tasto moltiplicativo, se necessario. Per esempio, premere **μ m**.
6. Premere **dBm V** .

NOTA

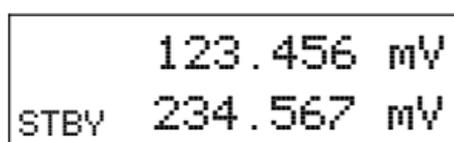
L'uscita AUX è limitata a 3.3V per le sinusoidi, 6.6V picco-picco per le onde quadre e 9.3V picco-picco per le onde triangolari o troncate.

7. Impostare il valore di tensione desiderato (6 cifre) sui connettori AUX.
8. Premere un tasto moltiplicativo, se necessario.
9. Premere **dBm V** .
10. Impostare la frequenza desiderata (5 cifre).

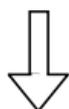
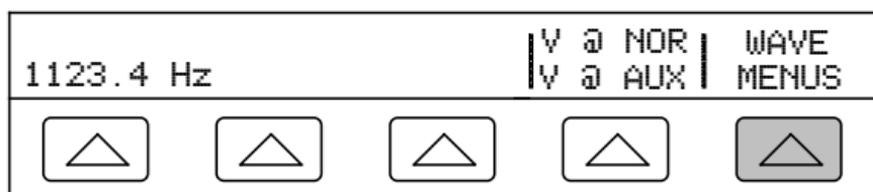
11. Premere un tasto moltiplicativo, se necessario.
12. Premere **Hz**.
13. Il Display di Controllo mostra i valori impostati.
Per esempio, 123.456mV e 234.567mV e 1.1234kHz.



14. Premere **ENTER** Il valore appare sul Display di Uscita.



15. Premere **OPR** per attivare l'uscita del calibratore.



sine
tri
square
truncs

sine
tri
square
truncs

tied
open

0 to
±180.00

V @ NOR (Tensione sui connettori NORMAL)

V @ AUX (tensione sui connettori AUX) Softkey non operative.

WAVE MENUS (Menù delle forme d'onda).

Selezione del tipo di armonica, di forma d'onda, dei collegamenti tra i connettori LO del pannello frontale e della fase.

HARMONIC MENUS (Menù delle armoniche).

Selezione del valore delle varie armoniche.

WAVE (Forma d'onda della tensione). Selezione di una delle quattro possibili forme d'onda sui connettori NORMAL.

AUX WAVE (Forma d'onda della tensione).

Selezione di una delle quattro possibili forme d'onda sui connettori AUX.

“LO”s (Connettori comuni) Collegamento o scollegamento dei connettori NORMAL LO e AUX LO del pannello frontale.

PHASE (Differenza di fase) Selezione della differenza di fase tra le forme d'onda dei connettori NORMAL e AUX.

Impostazione di un valore di resistenza

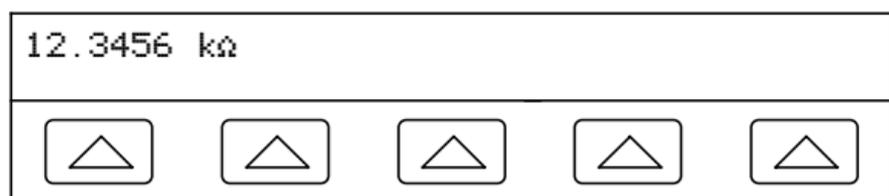
Impostazione di una resistenza sintetizzata sui connettori NORMAL.

1. Premere **RESET** per disattivare l'uscita del 5500A.
2. Collegare l'UUT.

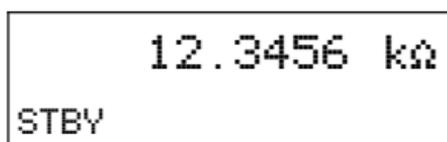
NOTA

Assicurarsi che i collegamenti tra il 5500A e l'UUT siano LO con LO e HI con HI.

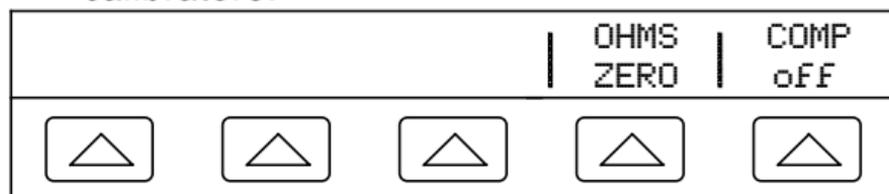
3. Impostare l'UUT per una misura di resistenza.
4. Impostare il valore di resistenza desiderato (6 cifre).
5. Premere un tasto moltiplicativo, se necessario.
6. Premere **Ω** .
7. Il Display di Controllo mostra il valore impostato. Per esempio, 12.3456k Ω .



8. Premere **ENTER** Il valore appare sul Display di Uscita.



9. Premere **$\overline{\text{OPR}}$** per attivare l'uscita del calibratore.



off
2 wire
4 wire

OHMS ZERO Azzera la funzione di resistenza.

COMP (Compensazione). Attivazione di misure a 4 fili, a 2 fili o senza compensazione (solo < 110k Ω).

Impostazione di un valore di capacità

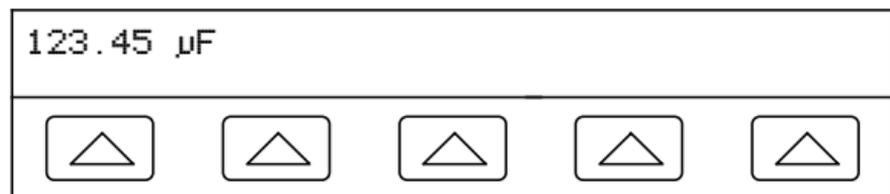
Impostazione di una capacità sintetizzata sui connettori NORMAL.

1. Premere **RESET** per disattivare l'uscita del 5500A.
2. Collegare l'UUT.

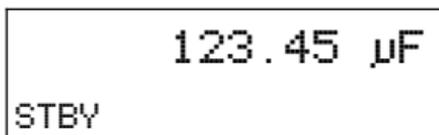
NOTA

Siccome la capacità è sintetizzata assicurarsi che i collegamenti tra il 5500A e l'UUT siano LO con LO e HI con HI.

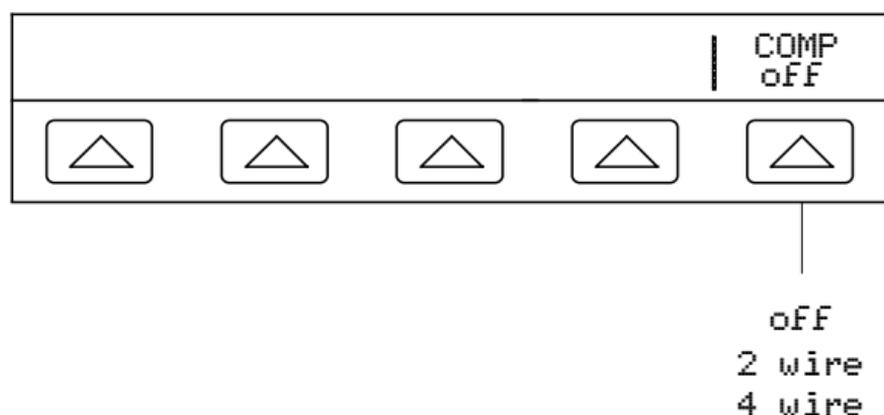
3. Impostare l'UUT per una misura di capacità.
4. Impostare il valore di capacità desiderato (5 cifre).
5. Premere un tasto moltiplicativo, se necessario. Per esempio, premere **SHIFT** e poi **μ m** per μ F.
6. Premere **F \pm** .
7. Il Display di Controllo mostra il valore impostato. Per esempio, 12345 μ F.



8. Premere **ENTER** Il valore appare sul Display di Uscita.



9. Premere **OPR** per attivare l'uscita del calibratore.



COMP (Compensazione). Attiva misure a 4 fili, a 2 fili o senza compensazione (solo $\geq 110\text{nF}$).

Impostazione della simulazione di temperatura (TC)

NOTA

Assicurarsi che il cavo e il connettore della termocoppia non siano affetti da sorgenti esterne di temperatura. Per esempio, non appoggiate le dita sul cavo o sul connettore mentre state eseguendo la misura.

Impostazione sui connettori TC dell'uscita simulata di una termocoppia.

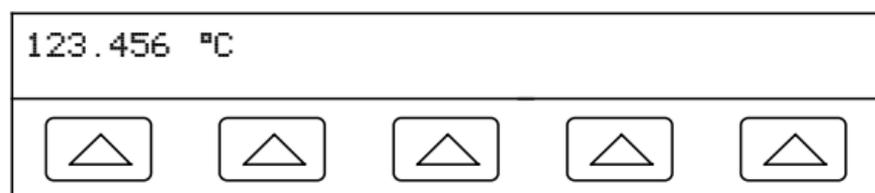
1. Premere **RESET** per disattivare l'uscita del 5500A.
2. Collegare l'UUT.

NOTA

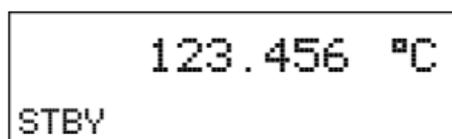
Utilizzare cavi e connettori che coincidono con quelli della termocoppia selezionata.

3. Impostare l'UUT per una misura di temperatura.
4. Impostare il valore di temperatura desiderato (6 cifre).
5. Premere **$^{\circ}\text{C}$** per $^{\circ}\text{C}$ o **SHIFT** e **$^{\circ}\text{C}$** per $^{\circ}\text{F}$.

6. Il Display di Controllo mostra il valore impostato. Per esempio, 123.456°C.



7. Premere **ENTER** Il valore appare sul Display di Uscita.



8. Premere **OPR** per attivare l'uscita del calibratore.

NOTA

La temperatura viene portata a 0°C (32°F) se viene eseguita una variazione tra termocoppie e RTD, oppure se viene variato il tipo di termocoppia (eccetto quelle di tipo B a 600°C).

Out@ TC terminal = 50.0900 mV	TC MENUS	OUTPUT tc	TYPE K

rtd
tc

B
C
E
J
K
N
R
S
T
10 μ V/ $^{\circ}$ C

UNITS $^{\circ}$ C	REF SRC intrnl	REF NONE	TYPE K

$^{\circ}$ C
 $^{\circ}$ F

intrnl
extrnl

-250 to
2316 $^{\circ}$ C

B
C
E
J
K
N
R
S
T
10 μ V/ $^{\circ}$ C

Out@TC terminal (Uscita sul connettore TC).
Visualizzazione della tensione DC presente sui connettori TC.

TC MENUS (Menù termocoppie) Attivazione dei sottomenù per l'uscita delle termocoppie.

UNITS (Unità di temperatura) Selezione della temperatura in °C o °F.

REF SRC (Sorgente di riferimento) Selezione di una sorgente di riferimento interna (intrnl) e esterna (Extrnl).

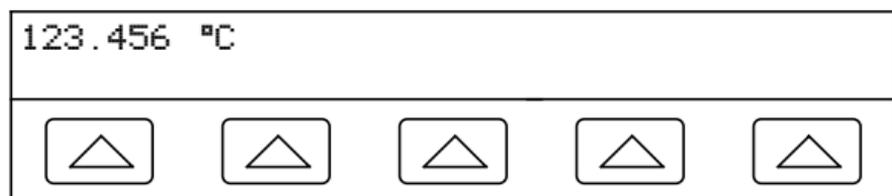
TYPE (Tipo di termocoppia) Selezione del tipo di termocoppia da simulare.

OUTPUT (Dispositivo di temperatura) Seleziona il dispositivo di misura: termocoppia (tc) o rilevatore di temperatura resistivo (rtd).

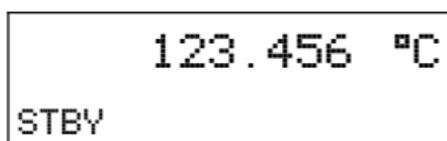
Impostazione della simulazione di temperatura (RTD)

Impostazione di un'uscita sui connettori NORMAL in grado di simulare un dispositivo RTD.

1. Premere **RESET** per disattivare l'uscita del 5500A.
2. Collegare l'UUT.
3. Impostare l'UUT per una misura di temperatura.
4. Impostare il valore di temperatura desiderato (6 cifre).
5. Premere **F°C** per °C o **SHIFT** e **F°C** per °F.
6. Il Display di Controllo mostra il valore impostato. Per esempio, 123.456°C.



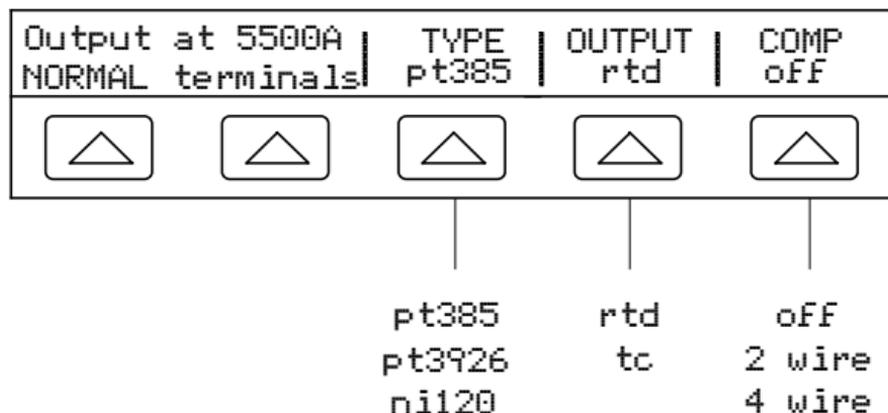
7. Premere **ENTER** Il valore appare sul Display di Uscita.



8. Premere **OPR** per attivare l'uscita del calibratore.

NOTA

La temperatura viene portata a 0°C (32°F) se viene eseguita una variazione tra termocoppie e rtd, oppure se viene variato il tipo di rtd.



Output at 5500A NORMAL terminal.

Visualizzazione dei connettori di uscita (sempre NORMAL).

TYPE (Tipo di RTD) Selezione tra le curve rtd pt385, pt3926 o ni120.

OUTPUT (Dispositivo di misura) Seleziona il dispositivo di misura: termocoppia (tc) o rilevatore resistivo di temperatura (rtd).

COMP (Compensazione) Compensazione a 4 fili, a 2 fili o disattivata.

Misura di temperatura da termocoppie

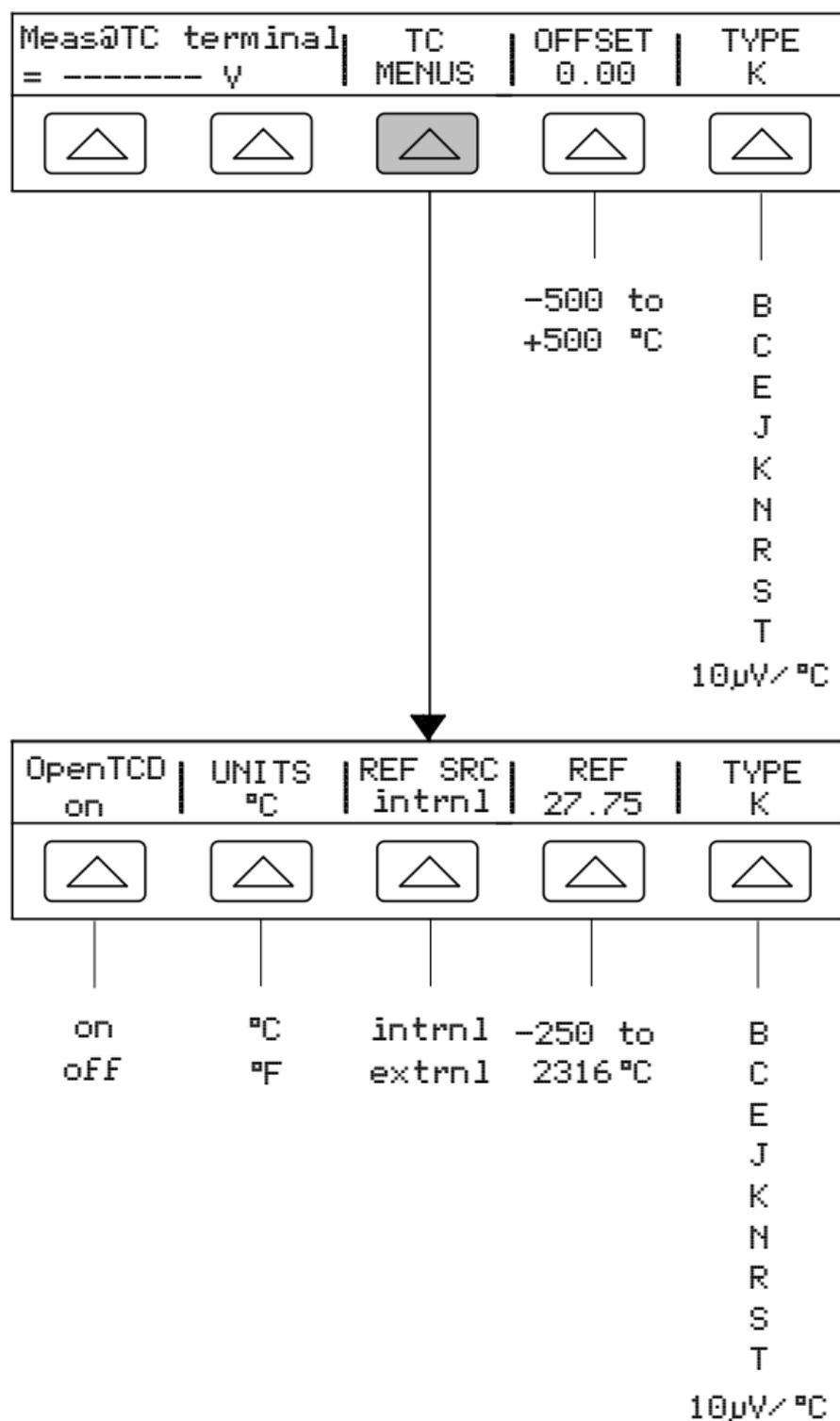
Misura della temperatura rilevata da una termocoppia collegata al connettore TC del pannello frontale.

1. Premere **RESET** per disattivare l'uscita del 5500A.
2. Collegare la termocoppia al connettore TC del pannello frontale.

NOTA

Utilizzare cavi e connettori che coincidono con quelli della termocoppia selezionata.

3. Premere **MEAS TC** per visualizzare il menù delle termocoppie.



4. Sul Display di Uscita viene visualizzata la temperatura misurata. Durante l'esecuzione della misura lampeggia la l'indicazione "m".

m	22.58 °C
Measured Value	

MEAS @ TC terminal (Misura sui connettori TC). Visualizzazione della tensione presente sul connettore TC.

TC MENUS (Menù termocoppie) Visualizzazione dei sottomenù per la gestione dei valori delle termocoppie.

OPEN TCD (Rilevazione dell'apertura della termocoppia). Selezionare on/off per attivare la funzione di rilevazione dell'apertura.

UNITS (Unità di misura) Selezione della temperatura in °C o °F.

REF SRC (Sorgente di riferimento) Selezione di una sorgente di riferimento interna (intrnl) e esterna (Extrnl).

REF (Riferimento di temperatura) Visualizzazione del valore del riferimento di temperatura.

TYPE (Tipo di termocoppia) Selezione del tipo di termocoppia da simulare.

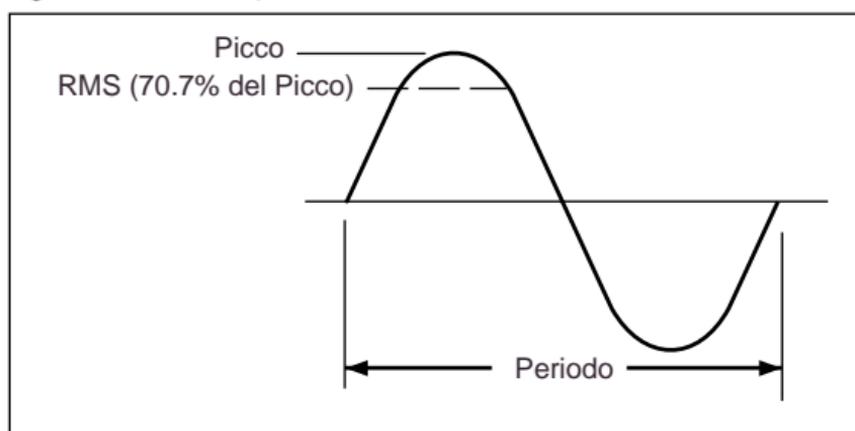
OFFSET (Offset di misura) Selezione di un valore da sommare o sottrarre alla misura attuale.

Tipi di forme d'onda

Per la generazione di tensioni, correnti, doppie tensioni e potenza AC è possibile selezionare quattro forme d'onda.

Sinusoide

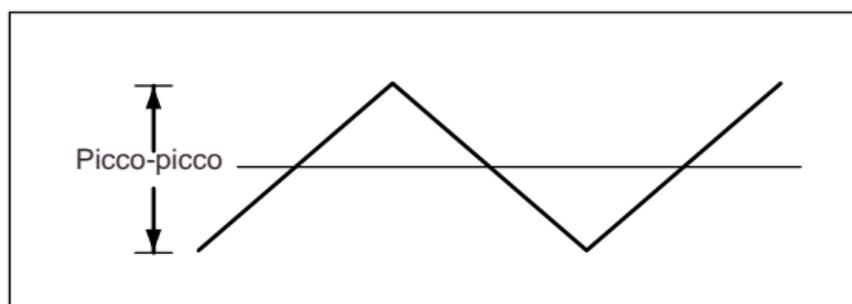
Selezionando sine, il calibratore genera una sinusoide, con ampiezza, frequenza e offset dc regolabili dall'operatore.



Sinusoide

Forma d'onda triangolare

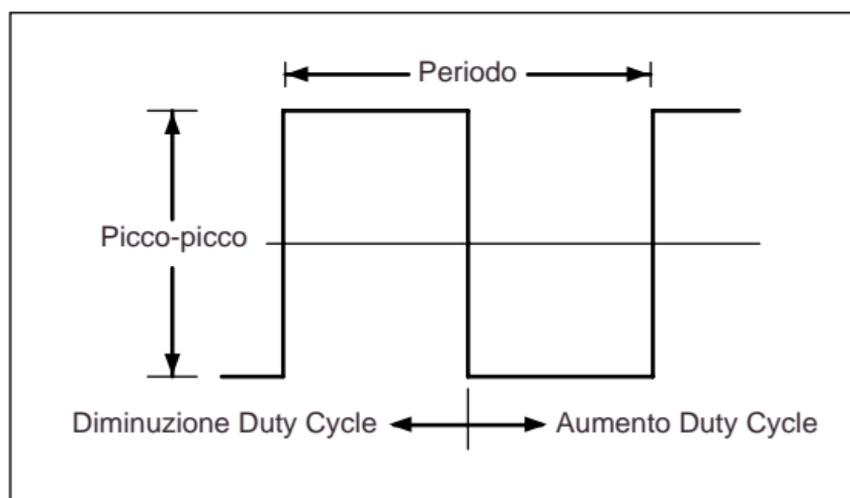
Selezionando tri il calibratore genera una forma d'onda triangolare, con ampiezza, frequenza e offset dc regolabili dall'operatore.



Forma d'onda triangolare

Onda quadra

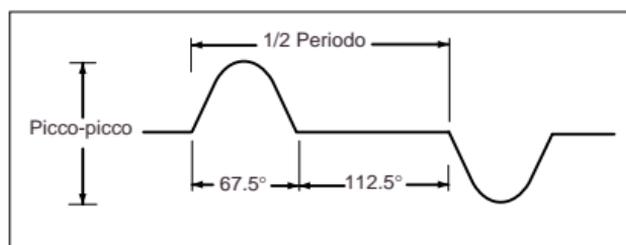
Selezionando square il calibratore genera un'onda quadra, con duty cycle, ampiezza, frequenza e offset dc regolabili dall'operatore.



Onda quadra e duty cycle

Forma d'onda troncata

Selezionando trunks, il calibratore genera una forma d'onda troncata, con ampiezza e frequenza regolabili dall'operatore.

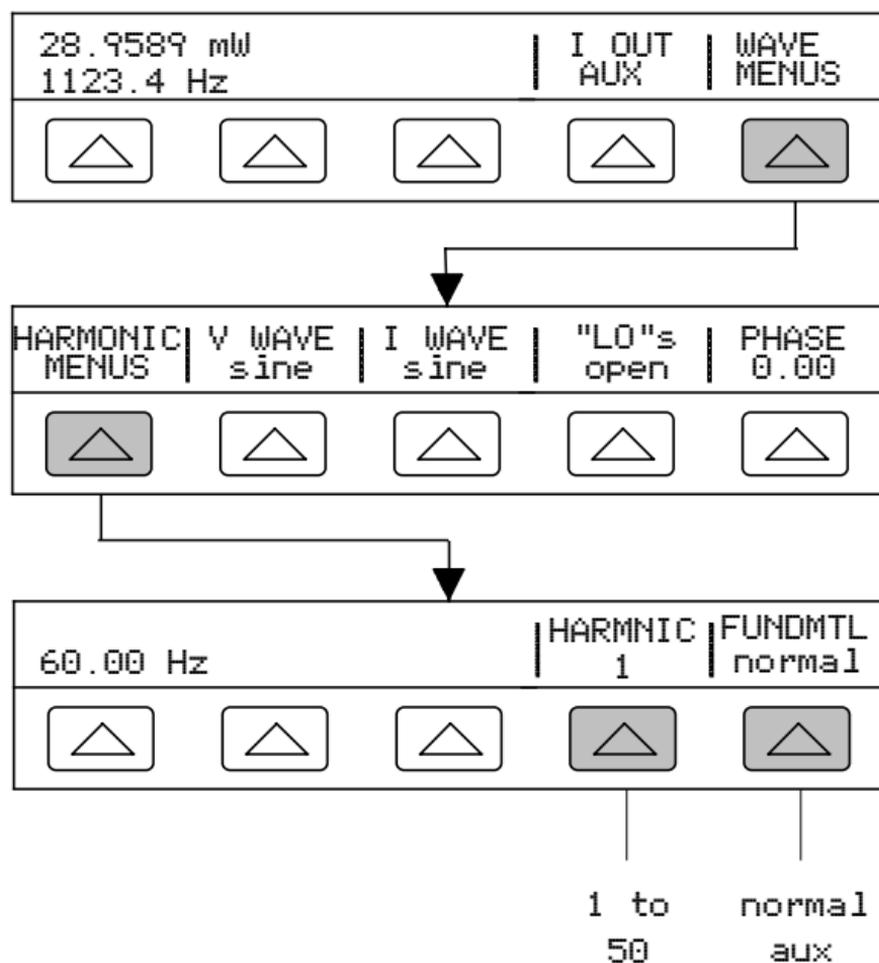


Sinusoide troncata

Impostazione delle armoniche

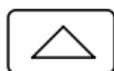
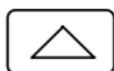
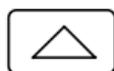
Quando viene generata una doppia tensione AC o la potenza AC (solo sinusoidali) le sorgenti sono rappresentate da due segnali, con una differenza armonica regolabile. Le fondamentali possono essere configurate sia sulle uscite NORMAL che AUX.

1. Premere la softkey WAVE MENUS per attivare il menù delle forme d'onda.
2. Premere la softkey HARMONIC MENUS per attivare il menù delle armoniche.



3. Premere la softkey FUNDMTL e selezionare NORMAL o AUX (o BOOST se presente il 5725A) per l'uscita della fondamentale.
4. Premere la softkey HARMNIC per impostare il valore desiderato (da 1 a 50), per esempio la 7^a armonica. Premere **ENTER** .

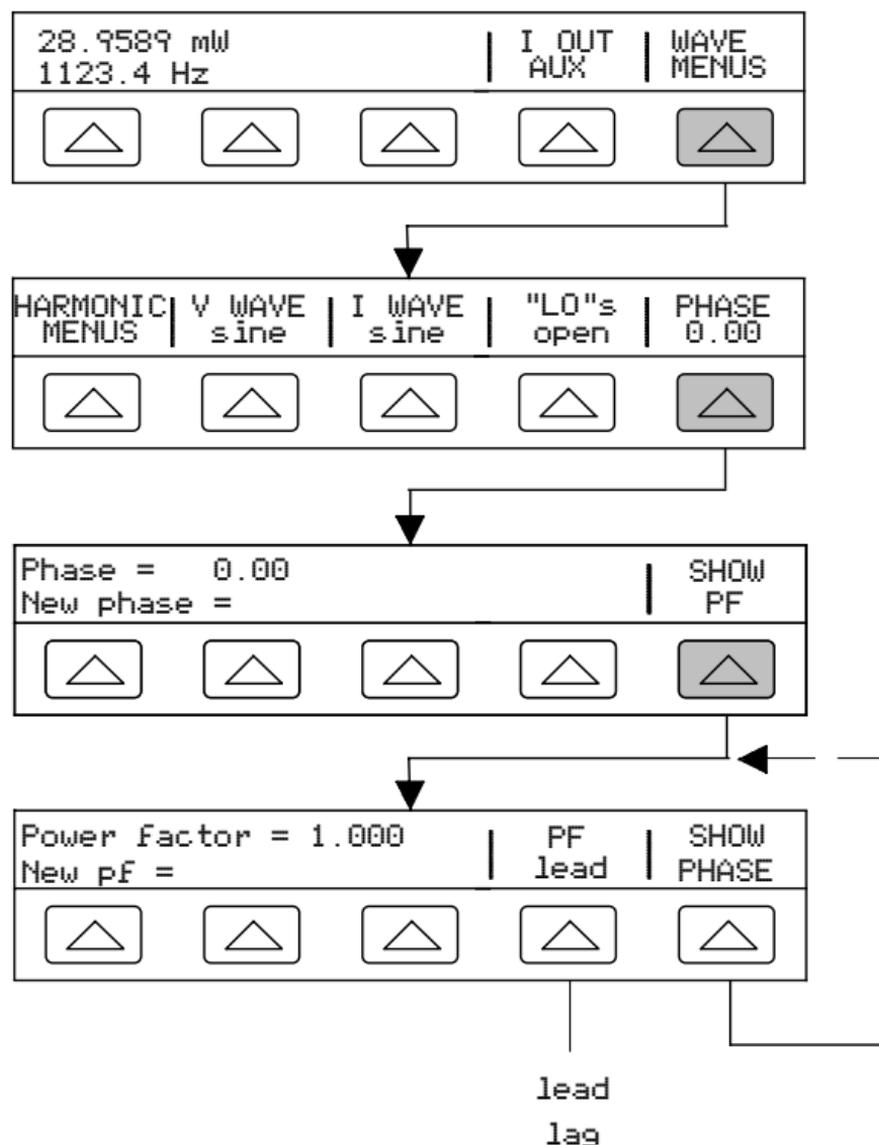
Harmonic = 1
New harmonic = 7



5. Premere **PREV MENU** una o più volte per risalire l'albero dei menù.

Regolazione di fase

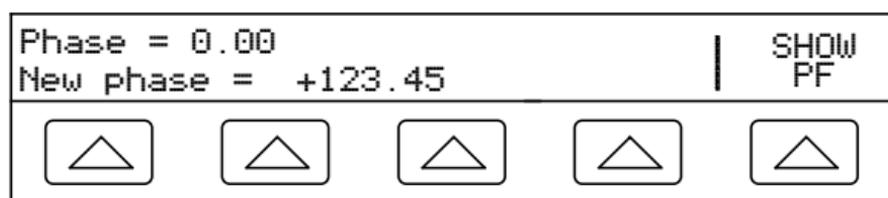
Impostazione di una differenza di fase tra le due uscite quando sono attive le funzioni di generazione di due tensioni ac o di potenza ac.



Impostazione dell'angolo di fase

Impostazione in gradi dell'angolo di sfasamento durante la generazione di due tensioni o della potenza AC.

1. Premere la softkey WAVE MENUS per attivare il menù delle forme d'onda.
2. Premere la softkey PHASE per attivare l'impostazione dello sfasamento.
3. Impostare lo sfasamento desiderato in gradi (5 cifre).
4. Premere **+/-** per selezionare l'anticipo o il ritardo.
5. Il Display di Controllo visualizza i valori impostati, per esempio un anticipo di 123.45 gradi. Premere **ENTER** . .



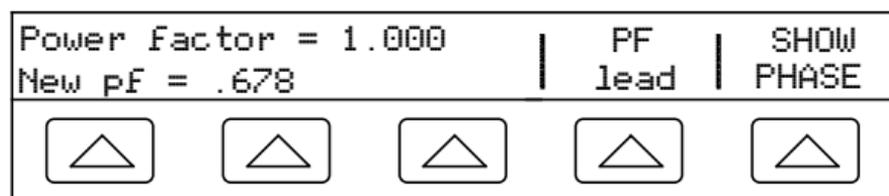
6. Premere **PREV MENU** una o più volte per risalire l'albero dei menù.

Impostazione del fattore di potenza

Impostazione di uno spostamento di fase, espresso come fattore di potenza (PF), dove $PF = \cos \Phi$ e $\Phi =$ spostamento di fase.

1. Premere la softkey WAVE MENUS per attivare il menù delle forme d'onda.
2. Premere la softkey PHASE per attivare l'impostazione dello sfasamento.
3. Premere la softkey SHOW PF per attivare l'impostazione del fattore di potenza.
4. Impostare il fattore di potenza desiderato (3 cifre).

5. Premere la softkey PF per passare da un fattore di potenza in anticipo (lead) o in ritardo (lag). Nell'esempio viene riportato un fattore di potenza in anticipo di 0.678. Premere **ENTER** .

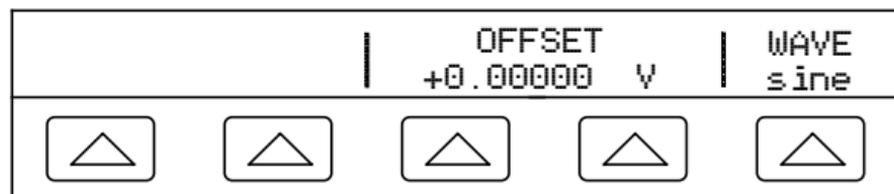


lead
lag

6. Premere **PREV MENU** una o più volte per risalire l'albero dei menù.

Impostazione di un offset in continua

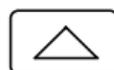
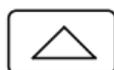
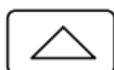
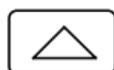
Impostazione di un offset in continua durante la generazione di una tensione AC.



sine
tri
square
truncs

1. Premere la softkey WAVE per selezionare la forma d'onda desiderata.
2. Premere la softkey OFFSET per attivare l'impostazione dell'offset.
3. Impostare l'offset desiderato, per esempio, 0.123V. Premere **ENTER** . .

Offset = +0.0000 V
New offset = 0.123 V



4. Premere  una o più volte per risalire l'albero dei menù.

Utilizzo dell'amplificatore 5725A

Quando è attiva la funzione di amplificazione di tensione, l'uscita del 5725A si presenta sui connettori NORMAL del 5500A.

Quando è attiva la funzione di amplificazione di corrente, l'uscita del 5725A è prelevabile sui connettori del 5725A. Le gamme di correnti ridirette dal 5500A al 5725A sono 0...2.2A in DC e 300µA...2.2A AC.

Regole di funzionamento

- Quando è acceso l'indicatore , è attivo l'amplificatore 5725A.
- Se l'indicatore di amplificazione di corrente del 5725 è acceso mentre l'indicatore  è spento, la corrente di uscita del 5500A viene ridiretta sul 5725A.
- Durante la generazione di corrente, la selezione tra AUX e BOOST della softkey OUTPUT ha una priorità più alta rispetto alla softkey di selezione della sorgente (Source Selection) ed al tasto  del pannello frontale. Eccezione: quando la corrente selezionata non può essere generata dal 5500A, l'uscita viene amplificata (BOOST) automaticamente e sul Display di Controllo appare la scritta "Current OUTPUT moved to 5725A".

- La softkey di selezione della sorgente seleziona il 5500A o il 5725A compatibilmente con il valore impostato. Il tasto  è da considerarsi come una selezione temporanea.
- Qualunque tensione o corrente al di fuori delle specifiche del 5500A ma all'interno di quelle del 5725A attiva automaticamente quest'ultimo.

Uscita del 5725A



ATTENZIONE

Le operazioni che implicano una amplificazione producono livelli di tensione e corrente maggiori di quelli normalmente disponibili sul calibratore. Durante queste fasi, il rischio di danni o incidenti fatali è maggiore che non nel normale funzionamento.

Impostazione di un'uscita amplificata sul 5725A.

1. Premere  per disattivare l'uscita del 5500A.
2. Installare il 5725A, come descritto nel manuale dell'amplificatore.
3. Collegare l'UUT. Per correnti amplificate utilizzare i connettori del 5725A. Per tensioni amplificate utilizzare i connettori NORMAL del 5500A.
4. Impostare la UUT per misurare il valore desiderato.

5. Impostare come sorgente di riferimento il 5725A. Premere il tasto **SETUP** del pannello frontale, la softkey INSTMT SETUP, la softkey OUTPUT SETUP, la softkey SOURCE PREFRNCE e selezionare 5725.
6. Premere **PREV MENU** diverse volte per risalire l'albero dei menù.
7. Impostare il valore di uscita desiderato, come descritto nel paragrafo "Impostazione del valore di uscita".

NOTA

*È possibile utilizzare l'amplificatore per generare correnti sotto 1.5A, in modo da sfruttare le qualità dell'amplificatore stesso. A tal fine, premere la softkey RANGE per bloccare la gamma a 11A quando il 5500A è impostato per correnti maggiori di 2.2A, oppure impostare una corrente minore e premere i tasti **BOOST** e **OPR** per attivare l'amplificatore.*

8. Premere il tasto **BOOST**.

Editing del valore di uscita e errori

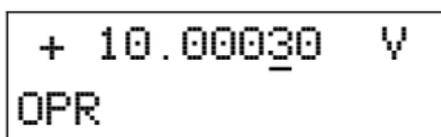
Per l'impostazione del valore di uscita utilizzare la manopola Edit Field ed i tasti , , e . Per moltiplicare o dividere il valore impostato per decadi sono disponibili i tasti  e .

Tasti che resettano un errore

Tasti	Azione
	Ritorno al valore precedente
 + 	Impostazione nuovo riferimento
Tasti numeric + 	Impostazione nuovo riferimento
	Valore attuale come nuovo riferimento
	Moltiplica il valore x 10 e lo imposta come nuovo riferimento
	Divide il valore x 10 e lo imposta come nuovo riferimento
	Ritorno allo stato di default dopo l'accensione

Editing del valore di uscita

Ruotare la manopola Edit Field in senso orario per aumentare il valore di uscita ed in senso antiorario per decrementarlo. Per selezionare una cifra più o meno significativa, utilizzare i tasti  o   . La cifra che subisce le modifiche viene sottolineata.



+ 10.00030 V
OPR

Visualizzazione dell'errore dell'UUT

Impostare l'uscita in modo che l'UUT indichi esattamente il valore desiderato, indicando perciò la precisione dell'UUT stessa.

ref= +10.00000 V
err= -30.0 ppm


Per esempio, una differenza di 0.00030V su un'uscita di 10.00000V rappresenta $0.00030/10.00000 = 30$ parti per milione.

Utilizzo del moltiplicatore e del divisore

Premere  per moltiplicare il valore di uscita per 10. Premere  per dividere il valore di uscita per 10. Se il valore di uscita supera i 33V, il 5500A si mette automaticamente in stato di attesa (standby).

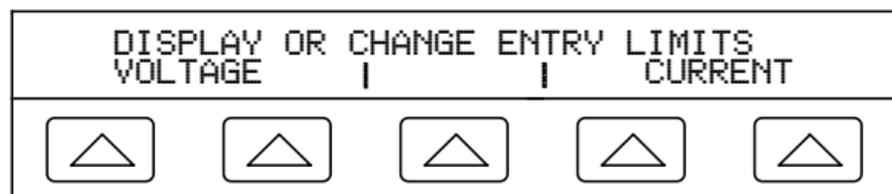
Impostazione dei limiti sul valore di uscita

I valori limite aiutano a prevenire un danno accidentale alla UUT, causato da sovratensioni o correnti troppo alte. Le varie selezioni vengono memorizzate nella memoria non volatile. I limiti di tensione sono espressi in Vrms.

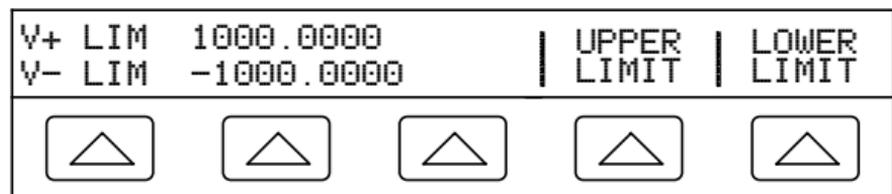
Impostazione dei limiti di tensione e corrente.

1. Premere  per disattivare l'uscita del 5500A.
2. Premere . Premere la softkey INSTMT SETUP per attivare il menù dei settaggi.
3. Premere la softkey OUTPUT SETUP per attivare il menù dei settaggi di uscita.

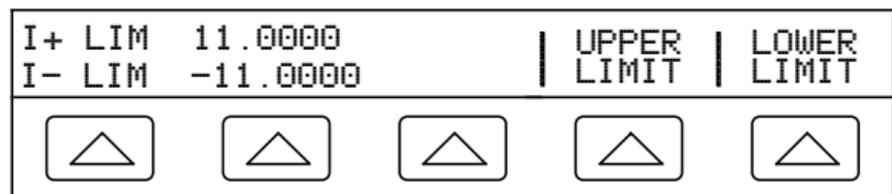
4. Premere la softkey SET LIMITS per aprire il menù dei valori limite.



5. Per limitare i valori di tensione (sia AC che DC) premere la softkey VOLTAGE.



- a. Premere “Upper Limit” (Limite superiore) o “Lower Limit” (limite inferiore) ed impostare il valore desiderato.
- b. Premere  e poi  una o più volte per risalire l'albero dei menù.
6. Per limitare i valori di corrente (sia AC che DC) premere la softkey CURRENT.



- a. Premere “Upper Limit” (Limite superiore) o “Lower Limit” (limite inferiore) ed impostare il valore desiderato.
- b. Premere  e poi  una o più volte per risalire l'albero dei menù.

Verifica della calibrazione

Nel capitolo 7 del *5500A Operator Manual* sono descritte le procedure di verifica di funzionamento del calibratore. Se viene riscontrata una condizione fuori dalle tolleranze specificate, lo strumento può essere ricalibrato sia tramite il pannello frontale che tramite l'interfaccia remota. La calibrazione tramite il pannello frontale è completamente guidata. I dettagli per la calibrazione completa si trovano nel *5500A Service Manual* (PN 105798).

Nel capitolo 7 del *5500A Operator Manual* viene fornita anche una lista della strumentazione necessaria. Se uno specifico strumento non è disponibile, può essere sostituito con un altro che assicuri però un rapporto di incertezza di test di almeno 4:1.

Controllo delle prestazioni

Le procedure per il controllo delle prestazioni sono descritte nel capitolo 7 del *5500A Operator Manual*. Prima di eseguire le varie prove, azzerare lo strumento tramite la procedura "Azzeramento del calibratore".

Sostituzione dei fusibili interni

Oltre al fusibile di rete, sostituibile da parte dell'operatore (vedi "Sostituzione del fusibile"), il calibratore dispone di alcuni fusibili interni montati sui circuiti stampati e non sostituibili da parte dall'operatore. Per la descrizione e la localizzazione di questi fusibili far riferimento al capitolo 7 del *5500A Operator Manual*. Per le istruzioni relative alla sostituzione di questi fusibili, far riferimento al *5500A Service Manual* (PN 105798).

