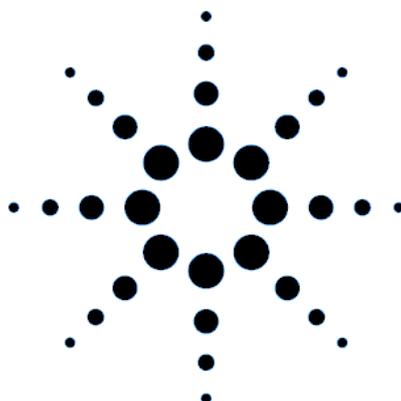


GUIDA RAPIDA DI RIFERIMENTO
Agilent Technologies
Modello 66319B/D, 66321B/D
Alimentatore DC per telefonia cellulare



Agilent Technologies

Numero di parte Agilent 5964-8194
Numero di parte della microfiche 5964-8193
Stampato negli Stati Uniti: Luglio 2000

Informazioni per la sicurezza

Questo alimentatore DC è uno strumento che rientra nei prodotti con Sicurezza di Classe 1, in quanto dispone di una terminazione di protezione a massa. Questa terminazione **deve** essere collegata al sistema di messa a terra mediante un alimentatore dotato di una presa di terra. Per informazioni generali sulla sicurezza, consultare la pagina riassuntiva delle norme di sicurezza all'inizio della Guida dell'utente. Prima di procedere con l'installazione o l'utilizzo, è necessario verificare l'alimentatore DC e consultare le istruzioni e le avvertenze per la sicurezza contenute nella Guida dell'utente. Le avvertenze per le singole procedure sono riportate nelle relative sezioni all'interno della Guida.

Caratteristiche

- ◆ Controllo della tensione, del voltaggio e della resistenza con risoluzione di programmazione a 12 bit sull'uscita 1.
 - Alimentazione di corrente a 3 ampere (fino a 5 ampere per 7 millisecondi)
 - Capacità di programmazione della resistenza di uscita – da 40 milliohm a 1 ohm
 - Quattro modalità di compensazione dell'uscita per diverse configurazioni di cablaggio
- ◆ Ampie possibilità di misura sull'uscita 1
 - tensione e corrente DC.
 - tensione e corrente rms e di picco.
 - tre capacità di misura della corrente fino a circa 7 ampere
 - risoluzione di misura a 16 bit.
 - acquisizione con trigger di forme d'onda digitalizzate della tensione e della corrente
- ◆ Circuito di rilevamento del commutatore aperto sull'uscita 1.
- ◆ Tracciamento automatico della protezione contro le sovratensioni
- ◆ Funzioni di protezione da surriscaldamento e RI/DFI, limite di tensione e di corrente programmabili.
- ◆ Memoria dello stato non volatile e ripristino con linguaggio SCPI.
- ◆ Parametri di accensione/ripristino configurabili dall'utente.

Differenze tra i modelli

Descrizione	66321B	6321D	6319B	66319D	66311B/D ¹	66309B/D ¹
Misure di corrente nell'intervallo da 0 a 1 A (uscita 1)	SÌ	SÌ	SÌ	SÌ	NO	NO
Misure di corrente nell'intervallo da 0 a 20 mA (uscita 1)	SÌ	SÌ	SÌ	SÌ	SÌ	SÌ
Compensazione d'uscita a 4 modalità (uscita 1)	SÌ	SÌ	SÌ	SÌ	2 modalità	2 modalità
Uscita ausiliaria (uscita 2)	NO	NO	SÌ	SÌ	NO	SÌ
Ingresso DVM esterno	NO	SÌ	NO	SÌ	solo 66311D	solo 66309D
Programmazione della resistenza di uscita (uscita 1)	SÌ	SÌ	SÌ	SÌ	NO	NO
Tracciamento automatico della sovratensione (uscita 1)	SÌ	SÌ	SÌ	YES	NO	NO
Interfaccia RS-232	NO	NO	NO	NO	SÌ	NO
Comandi di compatibilità	NO	NO	NO	NO	SÌ	NO

¹ Modelli precedenti non descritti in questo manuale (ordinare il manuale n. 5964-8125).

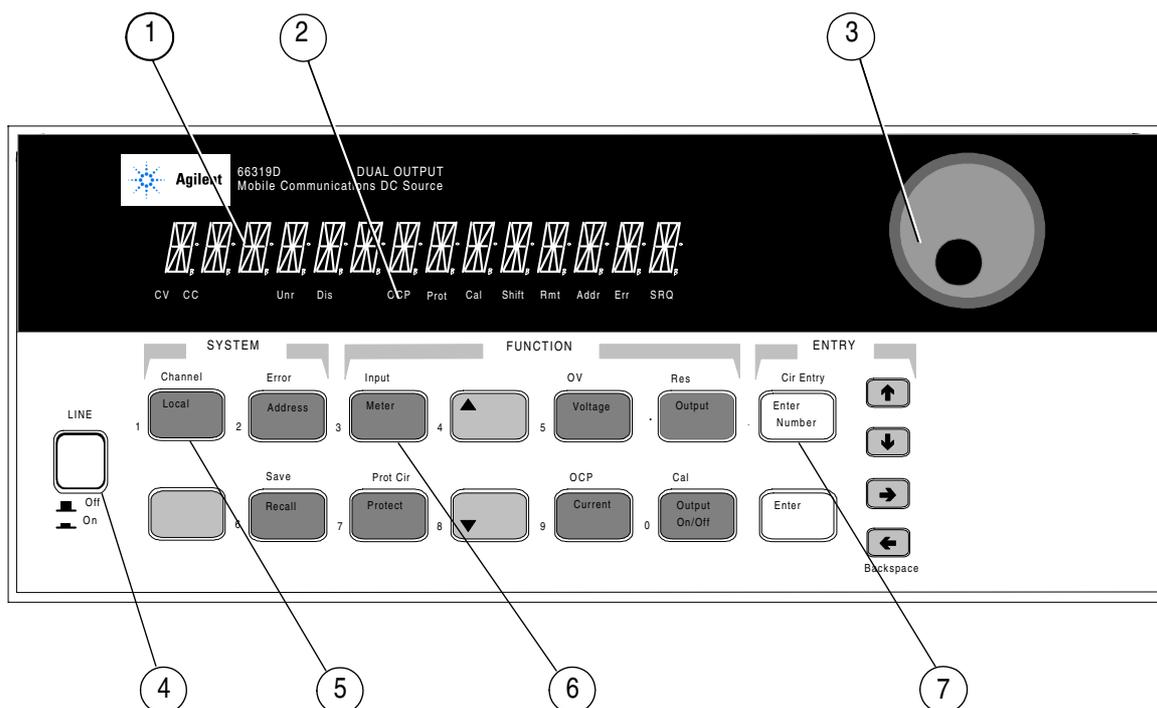
Panoramica del pannello frontale

1 Display a 14 caratteri: indica le misure d'uscita e i valori programmati.

2 Segnalatori: indicano i modi di funzionamento e gli stati.

3 Manopola: imposta tensione, corrente e parametri di menu.

Usare  e  per impostare la risoluzione, quindi regolare il valore con la manopola.



4 Pulsante di accensione e spegnimento dell'alimentatore DC.

5 Tasti di sistema:

- ◆ ripristino del modo Local
- ◆ selezione del canale di uscita
- ◆ impostazione indirizzo GPIB
- ◆ impostazione interfaccia RS-232
- ◆ indicazione codici di errore SCPI
- ◆ salvataggio e ripristino stati dello strumento
- ◆ indicazione revisione del firmware e numero seriale.

6 Tasti funzione:

- ◆ abilita/disabilita uscita
- ◆ selezione funzioni di misura
- ◆ programmazione tensione/corrente
- ◆ imposta/annulla funzioni di protezione
- ◆  e  scorrono i comandi di menu del pannello frontale.

7 Tasti di immissione:

- ◆ inserimento valori
- ◆ incremento o decremento valori
- ◆  e  selezionano i parametri di menu dal pannello frontale.
- ◆  e  selezionano una cifra nel campo numerico di immissione.

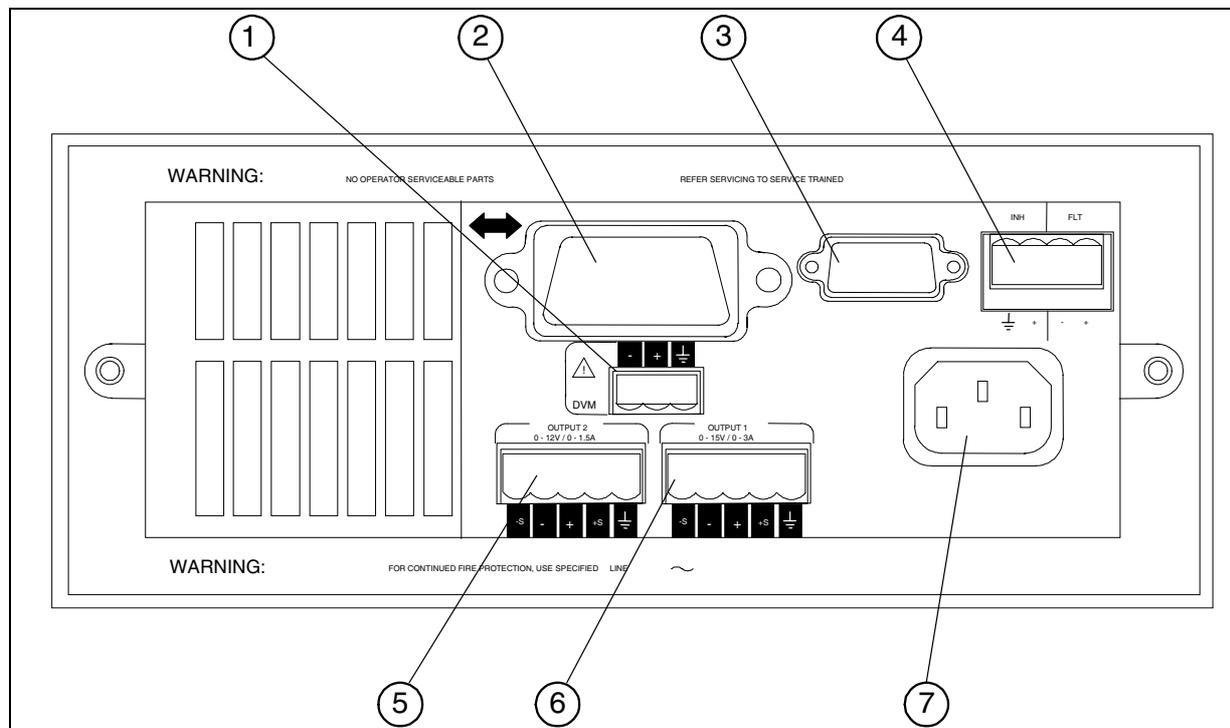
Panoramica del pannello posteriore

1 Ingressi DVM con spinotto rimovibile.

2 Connettore d'interfaccia GPIB (IEEE-488).

3 Connettore remoto al display del pannello frontale dell'Agilent 14575A.

4 Connettore INH/FLT (remote INHibit / internal FauLT) con spinotto rimovibile.



5 Connettore all'uscita 2 (solo per Agilent 66319B/D) con spinotto rimovibile.

6 Connettore all'uscita 1 con spinotto rimovibile.
IMPORTANTE: È necessario installare questo connettore al relativo jumper di commutazione prima di accendere l'unità.

7 Connettore per cavo di alimentazione (IEC 320)

Configurazione dello strumento

Uso dei tasti del menu Address per configurare l'interfaccia

Fare riferimento alla "Panoramica del pannello frontale"

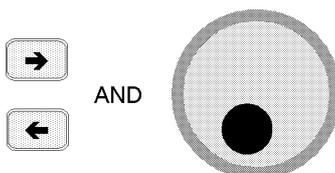
- ◆ Inserire l'indirizzo del bus GPIB.
- ◆ Attivare il pannello frontale remoto opzionale Agilent 14575A.
- ◆ Visualizzare il numero di serie e di revisione del firmware.

Inserimento numerico dal pannello frontale

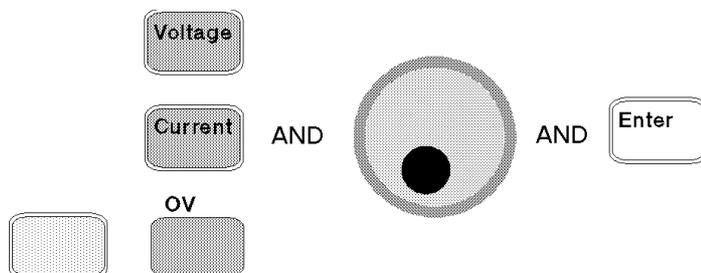
Per l'inserimento di numeri dal pannello frontale, usare **uno** dei seguenti metodi:

Uso dei tasti a freccia e della manopola per variare la tensione o la corrente

NOTA: Per osservare le variazioni dei valori visualizzati in modalità Meter, l'uscita deve essere attiva (ON). È possibile così variare immediatamente i valori del voltaggio e della corrente in uscita.



Uso dei tasti funzione e della manopola per variare le impostazioni

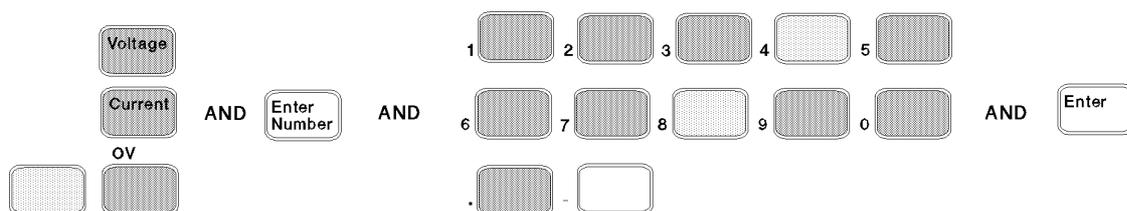


Uso dei tasti a freccia per modificare cifre nell'impostazione visualizzata

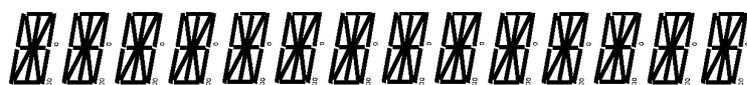
-  Incrementa la cifra attiva
-  Decrementa la cifra attiva
-  Sposta a destra la cifra attiva
-  Sposta a sinistra la cifra attiva
-  Immette il valore a impostazione completata

Uso dei tasti funzione e d'immissione per inserire un nuovo valore

NOTA: In caso di errore, cancellare il numero con il tasto Backspace oppure premere il tasto Meter per tornare alla modalità di misura.



Segnalatori sul pannello frontale



CV CC Unr Dis OCP Prot Cal Shift Rmt Addr Err SRQ

CV	Una delle uscite (1 o 2) è impostata nel modo a tensione costante.
CC	Una delle uscite (1 o 2) è impostata nel modo a corrente costante.
Unr	Una delle uscite (1 o 2) non è regolata.
Dis	Uscita disattivata. Premere il tasto Output On/Off per attivare l'uscita.
OCP	Protezione da sovracorrente attiva. Premere il tasto OCP per disattivarla.
Prot	Uscita disabilitata da una delle funzioni di protezione. Premere il tasto Prot Clear per annullare la protezione.
Cal	Modo Calibration abilitato. Selezionare il comando Cal Off e premere il tasto Enter per uscire dal modo di calibrazione.
Shift	Tasto Shift attivo.
Rmt	L'interfaccia di programmazione a distanza è attiva. Premere il tasto Local per ripristinare il controllo dell'unità dal pannello frontale.
Addr	L'interfaccia è indirizzata (talk o listen).
Err	Errore rilevato nella coda di errore SCPI. Premere il tasto Error per osservare il codice relativo.
SRQ	Richiesta di servizio da parte dell'interfaccia.

Tasti ad azione immediata

	Commutatore per l'attivazione e la disattivazione dell'uscita selezionata. Se accoppiato, attiva o disattiva entrambi i canali di uscita.
	Attiva il controllo dal pannello frontale quando si trova nella modalità a distanza (il comando Lockout deve essere annullato).
	Ripristina il circuito di protezione e riporta l'unità all'ultimo stato programmato.
	Commutatore per attivare o disattivare la protezione da sovracorrente.

Sintesi del menu del pannello frontale

Address		ADDRESS 7 LANG SCPI REMOTE FP OFF ROM: A.00.00 SN: US12345678	Imposta l'indirizzo GPIB Seleziona il linguaggio (SCPI COMP) ¹ Attiva o disattiva il pannello frontale a distanza Agilent 14575A (ON OFF) Visualizza la revisione del firmware dello strumento Visualizza il numero seriale dello strumento
Recall		*RCL 0	Ripristina lo stato dello strumento
Shift	Save	*SAV 0	Salva lo stato corrente dello strumento
Shift	Error	ERROR 0	Visualizza il numero di errori nella coda SCPI
Shift	Channel	² 5.000V 0.104A	Commuta il display tra l'uscita 1 e l'uscita 2 (uscita 2 visualizzata)
Meter		¹ 12.000V ¹ 0.204A ▼ ¹ 12.500V MAX ▼ ¹ 1.000V MIN ▼ ¹ 12.330V HIGH ▼ ¹ 0.080V LOW ▼ ¹ 12.000V RMS ▼ ¹ 0.350A MAX ▼ ¹ 0.050A MIN ▼ ¹ 0.400A HIGH ▼ ¹ 0.012A LOW ▼ ¹ 0.210A RMS ▼ ¹ 12.000V DC:DVM ▼ ¹ 12.000V RMS:DVM	Misura la tensione e la corrente d'uscita (uscita 1 visualizzata) Misura la tensione d'uscita di picco Misura la tensione d'uscita minima Misura il livello alto di un impulso di tensione Misura il livello basso di un impulso di tensione Misura la tensione rms Misura la corrente d'uscita di picco Misura la corrente d'uscita minima Misura il livello alto di un impulso di corrente Misura il livello basso di un impulso di corrente Misura la corrente rms Misura la tensione DC sull'ingresso DVM ¹ Misura la tensione rms sull'ingresso DVM ¹
Voltage		¹ VOLT 12.000 ² VOLT 2.000	Imposta la tensione dell'uscita 1 su tutti i modelli Imposta la tensione dell'uscita 2 ²
Current		¹ CURR 2.000 ² CURR 1.000	Imposta il limite della corrente dell'uscita 1 su tutti i modelli Imposta il limite della corrente dell'uscita 2 ²
Shift	Res	¹ RES 1.000	Imposta la resistenza dell'uscita 1 su tutti i modelli
Protect		OVERCURRENT	Stato di protezione (da sovracorrente nell'esempio)
Output		*RST ▼ COUPLING ALL ▼ COMP LLOCAL ▼ PON:STATE RST ▼ PROT:DLY 0.08 ▼ RI LATCHING ▼ DFI OFF ▼ DFI:SOUR OFF ▼ PORT RIDFI ▼ DIGIO 7 ▼ SENSE:PROT OFF ▼ ¹ REL:MODE DD ▼ ² REL:MODE DD	Imposta lo stato predefinito in fabbrica Accoppia o disaccoppia l'uscita 1 e l'uscita 2 (NONE o ALL). ¹ Imposta la compensazione in uscita (HREMOTE, LREMOTE, HLOCAL o LLOCAL) Seleziona lo stato all'accensione (RST o RCL0) Imposta il ritardo della protezione d'uscita in secondi Imposta il modo d'inibizione remota (LATCHING, LIVE o OFF) Imposta lo stato dell'indicatore d'errore discreto (ON o OFF) Seleziona la sorgente DFI (QUES, OPER, ESB, RQS o OFF) Imposta le funzioni della porta d'uscita (RIDFI o DIGIO) Imposta e rileva il valore dalla porta I/O (da 0 a 7) Attiva o disattiva il circuito di rilevamento del commutatore aperto (ON o OFF) Imposta la modalità del relay dell'uscita 1 per le unità Opzione 521 (DD, HD, DH o HH) Imposta la modalità del relay dell'uscita 2 per le unità Opzione 521
Shift	OV	PROT:STAT ON	Attiva o disattiva la protezione da sovratensione (ON o OFF).
Shift	Input	▼ CURR:RANG MAX ▼ CURR:DET ACDC ▼ TINT 46.8 ▼ POINT 2048	Imposta la gamma di corrente (MAX, 1A, 0,02A o AUTO) Imposta il rilevatore di misura della corrente (ACDC o DC) Imposta l'intervallo di tempo per le misure del pannello frontale in secondi Imposta le dimensioni del buffer per una misura del pannello frontale
Shift	Cal	CAL ON	Attiva il menu di calibrazione (Vedi Appendice B).

Usare ▼ e ▲ per selezionare i parametri (tabella mostra i valori predefiniti). Usare **Meter** per uscire dal menu.

¹ Valido solo per il modello Agilent 66319B/D

² Valido solo per il modello Agilent 66321D/66319D

Sintesi dei comandi di programmazione SCPI

NOTA: Alcuni comandi [opzionali] sono stati inclusi per maggiore chiarezza. Consultare il capitolo 8 nella Guida dell'utente (in Inglese) per una descrizione completa dei comandi.

<p>ABORt</p> <p>CALibrate</p> <pre> :CURRent [:POSitive] :MEASure :LOWRange :R3 :AC :CURRent2 ¹ :DATA <n> :DATE <date> :DVM ² :LEVel P1 P2 :PASSword <n> :RESistance :SAVE :STATe <bool> [, <n>] :VOLTage [:DC] :VOLTage2 ¹ <bool> :CHANnel <channel> ¹ :MODE NORMal TEXT :TEXT <display_string> [:DATA] ASCII REAL [,length] :BORDer NORM SWAP :SEQUence[1 2] :NAME TRANsient ACQUIRE :CONTInuous :SEQUence[1], <bool> :NAME TRANsient, <bool> :COUPLing:OUTPut:STATe NONE ALL ¹ :CURRent2 [:DC]? ¹ :VOLTage2 [:DC]? ¹ :ARRay :CURRent? :VOLTage? [:CURRent] [:DC]? :ACDC? :HIGH? :LOW? :MAX? :MIN? :DVM [:DC]? ² :ACDC? ² :VOLTage [:DC]? :ACDC? :HIGH? :LOW? :MAX? :MIN? <bool> :COMPensation :MODE LLOCAL HLOCAL LREMOTE HREMOTE :DFI <bool> :SOURce QUES OPER ESB RQS OFF :PON :STATe RST RCL0 :PROTection :CLEar :DELay <n> :RElay :MODE DD HD DH HH ¹ :RI :MODE LATCHing LIVE OFF </pre>	<p>SENSe</p> <pre> :CURRent :RANGe <n> :DETector ACDC DC :FUNCTion "VOLT" "CURR" "DVM" :LEAD :STATus? :PROTection :STATe <bool> :SWEep :OFFSet :POINts <n> :POINts <n> :TINTerval <n> :WINDow :TYPE "HANN" "RECT" [SOURce:] CURRent <n> :TRIGgered <n> :PROTection :STATe <bool> CURRent2 <n> ¹ :TRIGgered <n> ¹ DIGital :DATA <n> :FUNCTion RIDF DIG RESistance <n> :TRIGgered <n> VOLTage <n> :TRIGgered <n> :PROTection :STATe <bool> VOLTage2 <n> ¹ :TRIGgered <n> ¹ :PRESet :OPERation [:EVENT]? :CONDition? :ENABle <n> :NTRansition <n> :PTRansition <n> :QUESTionable [:EVENT]? :CONDition? :ENABle <n> :NTRansition <n> :PTRansition <n> :ERRor? :LANGUage SCPI :VERSion? :SEQUence2] :ACQUIRE [:IMMediate] :COUNT :CURRent <n> :DVM <n> ² :VOLTage <n> :HYSTEResis:CURRent <n> :DVM <n> ² :VOLTage <n> :LEVel :CURRent <n> :DVM <n> ² :VOLTage <n> :SLOPe :CURRent POS NEG EITH :DVM POS NEG EITH ² :VOLTage POS NEG EITH :SOURce BUS INTERNAL [:SEQUence1] :TRANsient[:IMMediate] :SOURce BUS :SEQUence1 :DEFine TRANsient :SEQUence2 :DEFine ACQUIRE </pre>
<p>DISPlay</p>	<p>STATus</p>
<p>FORMat</p>	<p>SYSTem</p>
<p>INITiate</p>	<p>TRIGger</p>
<p>INSTRument</p>	
<p>MEASure</p>	
<p>MEASure FETCh</p>	
<p>OUTPut [1 2]</p>	

¹ Valido solo per Agilent 66319B/D ² Valido solo per 66321D/66319D

Specifiche tecniche

La seguente tabella elenca i dati tecnici relativi alla sorgente DC. I dati riportati sono garantiti per una temperatura ambientale da 0 a 55 °C, se non diversamente specificato. Le specifiche si riferiscono ad una portata tipica dei telefoni cellulari da 0µF a 12.000µF. La rilevazione avviene ai morsetti posteriori dell'alimentatore dopo un tempo di riscaldamento di 30 minuti. I morsetti per la rilevazione sono collegati esternamente ai loro rispettivi morsetti di uscita.

Prestazioni

Parametro		Agilent 66321B/D; Agilent 66319B/D solo uscita 1	Agilent 66319B/D solo uscita 2
Misure in uscita	Tensione: Corrente: Corrente di picco:	0 – 15 V 0 – 3 A 5 A ¹	0 – 12 V 0 – 1,5 A 2,5 A ²
Precisione di programmazione (@ 25°C ±5°C)	Tensione: +Corrente: Resistenza:	0,05% + 10 mV 0,05% + 1,33 mA ³ 0,5% + 2 mΩ	0,2% + 40 mV 0,2% + 4,5 mA NA
Precisione di misura DC (tramite contatore GPIB o del pannello frontale riferito all'uscita reale @ 25°C ±5°C)	Tensione: Corrente dell'uscita 2: <u>Gamma di corrente max</u> da -3 A a + 5 A: <u>Gamma di corrente da 1A</u> da -1 A a + 1A: <u>Gamma di corr. da 0,02A</u> da -20 mA a + 20 mA	0,03% + 5 mV NA 0,2% + 0,5 mA ⁴ 0,1% + 0,2 mA 0,1% + 2,5 µA ⁵	0,2% + 15 mV 0,2% + 3 mA NA NA NA
Ripple e rumore (nella gamma da 20 Hz a 20 MHz con uscite non a terra o con entrambi i morsetti collegati a terra)	Tensione (rms/p-p): Corrente (rms):	1 mV/6 mV ⁶ 2 mA	1 mV/6 mV ⁶ 2 mA
Prescrizioni del carico (variazioni di tensione o corrente in uscita per ogni variazione del carico entro i limiti)	Tensione: Corrente:	5 mV ⁷ 0,75 mA	1,6 mV 0,375 mA
Prescrizioni della linea (variazioni di tensione o corrente in uscita per ogni variazione di linea entro i limiti)	Tensione: Corrente:	0,5 mV 0,75 mA	0,4 mV 0,25 mA
Tempo di risposta transitorio (per consentire alla tensione in uscita di rientrare nei limiti dei 20 mV del suo valore finale)		< 20 µs ⁸	< 400 µs ⁹

¹ Corrente di picco per un periodo massimo di 7 millisecondi. La corrente media non può superare i 3 A.

² Corrente di picco per un periodo massimo di 1 millisecondo. La corrente media non può superare 1,5 A.

³ 0,05% + 2,3mA quando la programmazione è tra zero e lo 0,03% dell'intera scala di corrente.

⁴ Si riferisce al set di rilevazione della corrente DC. La precisione della modalità ACDC è di 0,2% + 3mA per la sorgente e 0,2% + 3,6 mA per la diminuzione.

⁵ Questi dati possono subire una leggera diminuzione quando l'unità viene sottoposta ad un campo RF ≥3 V/meter.

⁶ I dati si riferiscono ad una capacità telefonica superiore a 6µF.

⁷ Con resistenza impostata a zero ohm.

⁸ Considerando una variazione di carico da 0,1 A a 1,5 A nell'intervallo di compensazione di HRemote.

⁹ Considerando una variazione di carico da 0,75 A a 1,5 A.

Verifica dell'installazione e del funzionamento

Controllare la compensazione d'uscita

Verificare che la compensazione d'uscita della sorgente DC sia idonea per l'applicazione in uso. Consultare la sezione relativa alla compensazione d'uscita in questo capitolo. La modalità **Hremote** fornisce la migliore risposta transitoria e può essere utilizzata con telefoni che abbiano una portata in ingresso da 5 μ F a 12000 μ F. **Notare** che se le ultime due cifre appaiono fluttuanti sul display del pannello frontale quando il telefono è in standby, sarebbe opportuno impostare la compensazione d'uscita in una modalità diversa. La modalità **LLocal** fornisce la stabilità migliore con la frequenza di banda più bassa.

Controllare i collegamenti telefonici

Durante la rilevazione a distanza, verificare che i conduttori della rilevazione + e – siano collegati SOLAMENTE all'apparecchiatura per il test a una distanza massima di circa 50 cm dai contatti telefonici Per ottimizzare le prestazioni, sarebbe opportuno ridurre il più possibile la distanza tra i morsetti dei conduttori per la rilevazione e i contatti telefonici. Consultare la sezione "Connessioni del rilevatore a distanza" in questo capitolo.

In caso di rilevazione NON a distanza, verificare che i morsetti per la rilevazione siano installati nel connettore d'uscita. È necessario assicurarsi che la presa del connettore d'uscita sia inserita nell'unità con tutti i relativi morsetti di rilevazione installati correttamente. Senza i morsetti di rilevazione, l'unità entra in uno stato protetto con l'uscita disattivata.

Controllare le impostazioni e le condizioni di funzionamento

Verificare la possibilità di comunicare a distanza con la sorgente DC. Qualora non fosse possibile, è necessario verificare che l'indirizzo sia stato impostato correttamente. Consultare la sezione "Interfaccia GPIB" nel capitolo 2.

Se i segnalatori Prot o Err sono attivi sul pannello frontale, è necessario risolvere le condizioni errate prima di continuare. Consultare la sezione sull'eliminazione della protezione in uscita nel capitolo 5.

In caso di arresto dell'unità provocato dal circuito di sovratensione, è necessario disattivare il circuito di sovratensione. Consultare la sezione sull'eliminazione della protezione in uscita nel capitolo 5.

Se la regolazione del carico in uscita dell'unità è eccessiva, controllare che la resistenza di uscita dell'unità sia impostata a zero ohm. Consultare la sezione "Resistenza in uscita" nel capitolo 5. Controllare le impostazioni di misura.

Controllare le impostazioni di misura

Se i valori riportati sul pannello frontale appaiono instabili, controllare che il tasso campione impostato sul pannello frontale sia corretto. Controllare inoltre le impostazioni della compensazione in uscita. Consultare le sezioni relative alle misure del pannello frontale nel capitolo 5 e alla compensazione d'uscita in questo capitolo.

Se si misurano correnti di uscita dinamiche, verificare che il rilevatore di corrente sia impostato su ACDC. Consultare la sezione relativa alle misure del pannello frontale nel capitolo 5.

Se il valore della corrente d'uscita misurato è $\angle 1A$ o $\angle 20 mA$, verificare che la gamma di corrente sia impostata in modo appropriato. Consultare la sezione relativa alle misure del pannello frontale nel capitolo 5.

© Copyright 2000 Agilent Technologies, Inc.

Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifica senza preavviso. Agilent Technologies non emette garanzie di alcun tipo riguardo a questo materiale, comprese, ma non solamente, le garanzie implicite di commerciabilità e adattabilità per uno scopo particolare. **Agilent Technologies non è responsabile degli errori contenuti qui, né dei danni accidentali o indiretti relativi alla fornitura, alle prestazioni, o all'utilizzo di questo materiale.** Le informazioni in questo documento sono protette dalle leggi sui diritti d'autore. Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questo documento può essere fotocopiata, riprodotta o tradotta, senza previa autorizzazione di Agilent Technologies.