

Centro n° 064:

SIMAV S.p.A.

Strada privata (Aeroporto Caselle)

10077 S. MAURIZIO CANAVESE (TO) - ITALIA

**Telefono** +39 011 99 67 748

**Telefax** +39 011 99 67 670

**E-mail** m.raineri@simav.it

**URL**

-

-

Responsabile:

p.i. Massimo Raineri

Sostituto per Grandezze elettriche in alta frequenza:

p.i. Guido Casassa

Tabella allegata al Certificato: **064 rev. 09**

Responsabile: **p.i. Massimo RAINERI**

Sostituto per le grandezze in bassa frequenza: **temporaneamente vacante**

Sostituto per le grandezze in alta frequenza: **p.i. Guido CASSASSA**

Settori accreditati: **7**

Laboratorio Permanente

**TABELLA DI ACCREDITAMENTO**

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Gamma di frequenza	Incertezza (*)	Nota
Attenuazione in a.f. (1)	Attenuatori tipo (N) e tipo (APC 3,5 mm)	da 0 dB a 10 dB	da 50 MHz a 10 GHz	0,12 dB	①
		da 0 dB a 10 dB	da 10 GHz a 26,5 GHz	0,25 dB	
		da 10 dB a 40 dB	da 50 MHz a 26,5 GHz	0,20 dB	
		da 40 dB a 80 dB	da 50 MHz a 26,5 GHz	0,25 dB	
		da 80 dB a 100 dB	da 50 MHz a 18 GHz	0,28 dB	
		da 0 dB a 10 dB	da 50 MHz a 18 GHz	0,12 dB	
	Attenuatori d'uscita di generatori tipo (N) e tipo (APC 3,5 mm)	da 10 dB a 40 dB		0,16 dB	②
		da 40 dB a 60 dB		0,18 dB	②
		da 60 dB a 80 dB		0,20 dB	②
Attenuatori d'uscita di generatori tipo (APC 3,5 mm)	da 80 dB a 100 dB		0,22 dB	②	
	da 0 dB a 40 dB	da 18 GHz a 26,5 GHz	0,18 dB	②	
	da 40 dB a 80 dB		0,22 dB	②	
		da 80 dB a 100 dB	0,27 dB	②	

(\*) L'incertezza di misura è dichiarata come incertezza estesa corrispondente al livello di fiducia del 95% ed è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  specificato.

① L'incertezza espressa come  $2\sigma$  di cui alla presente tabella è quella ottenuta dal sistema di misura descritto nell'ipotesi di misurare un incognito perfettamente adattato. In ogni altro caso, i valori dichiarati sono incrementati sommando quadraticamente l'incertezza dovuta al disadattamento.

② Sono inclusi gli attenuatori di uscita degli strumenti in prova.

**Laboratorio Permanente**

**TABELLA DI ACCREDITAMENTO**

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Gamma di frequenza	Incertezza (*)	Nota
Potenza in a.f. Livello assoluto (1)	Sorgenti RF in guida coassiale Tipo N	da 100 pW a 10 $\mu$ W	da 50 MHz a 2 GHz da 2 GHz a 4 GHz da 4 GHz a 8 GHz da 8 GHz a 15 GHz da 15 GHz a 18 GHz	$2,9 \cdot 10^{-2}$ $3,7 \cdot 10^{-2}$ $4,0 \cdot 10^{-2}$ $4,4 \cdot 10^{-2}$ $4,6 \cdot 10^{-2}$	③
		da 10 $\mu$ W a 100 mW	da 100 kHz a 50 MHz da 50 MHz a 2 GHz da 2 GHz a 4 GHz da 4 GHz a 6 GHz da 6 GHz a 15 GHz da 15 GHz a 18 GHz	$3,4 \cdot 10^{-2}$ $3,5 \cdot 10^{-2}$ $3,6 \cdot 10^{-2}$ $3,8 \cdot 10^{-2}$ $4,0 \cdot 10^{-2}$ $5,8 \cdot 10^{-2}$	
		da 100 mW a 25 W	da 100 kHz a 50 MHz da 50 MHz a 1 GHz da 1 GHz a 2 GHz da 2 GHz a 8 GHz da 8 GHz a 15 GHz da 15 GHz a 18 GHz	$4,8 \cdot 10^{-2}$ $5,0 \cdot 10^{-2}$ $5,5 \cdot 10^{-2}$ $5,8 \cdot 10^{-2}$ $6,0 \cdot 10^{-2}$ $7,6 \cdot 10^{-2}$	
	Sorgenti RF in guida coassiale Tipo 3,5mm	da 10 mW a 100 mW	da 50 MHz a 8 GHz da 8 GHz a 16 GHz da 16 GHz a 18 GHz da 18 GHz a 26,5 GHz	$3,7 \cdot 10^{-2}$ $4,9 \cdot 10^{-2}$ $6,6 \cdot 10^{-2}$ $7,7 \cdot 10^{-2}$	

(\*) L'incertezza di misura è dichiarata come incertezza estesa corrispondente al livello di fiducia del 95% ed è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  specificato.

③ Il valore d'incertezza indicato vale nel caso di misurando adattato. Nel caso in cui il misurando non sia perfettamente adattato l'incertezza deve essere incrementata sommando quadraticamente le incertezze dovute al disadattamento.

**Laboratorio Permanente**

**TABELLA DI ACCREDITAMENTO**

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Gamma di frequenza	Incertezza (*)	Nota	
Potenza in a.f. Fattore di Taratura	Misuratori in guida coassiale Tipo N	da 100 pW a 1 µW	da 50 MHz da 1 GHz a 2 GHz da 2 GHz a 4 GHz da 4 GHz a 8 GHz da 8 GHz a 15 GHz da 15 GHz a 18 GHz	$2,8 \cdot 10^{-2}$ $2,7 \cdot 10^{-2}$ $3,3 \cdot 10^{-2}$ $3,9 \cdot 10^{-2}$ $4,8 \cdot 10^{-2}$ $5,3 \cdot 10^{-2}$	③	
		da 1 µW a 10 mW	da 100 kHz a 50 MHz da 50 MHz a 2 GHz da 2 GHz a 6 GHz da 6 GHz a 8 GHz da 8 GHz a 15 GHz da 15 GHz a 18 GHz	$0,6 \cdot 10^{-2}$ $1,2 \cdot 10^{-2}$ $1,4 \cdot 10^{-2}$ $1,6 \cdot 10^{-2}$ $2,2 \cdot 10^{-2}$ $3,0 \cdot 10^{-2}$		
		da 10 mW a 100 mW	da 100 kHz a 50 MHz da 50 MHz a 2 GHz da 2 GHz a 8 GHz da 8 GHz a 15 GHz da 15 GHz a 18 GHz	$3,5 \cdot 10^{-2}$ $3,6 \cdot 10^{-2}$ $3,7 \cdot 10^{-2}$ $4,0 \cdot 10^{-2}$ $4,6 \cdot 10^{-2}$		
		Misuratori in guida coassiale Tipo 3,5mm	da 1 µW a 10 mW	50 MHz da 1 GHz a 2 GHz da 2 GHz a 8 GHz da 8 GHz a 18 GHz da 18 GHz a 26,5 GHz		$0,6 \cdot 10^{-2}$ $1,1 \cdot 10^{-2}$ $1,4 \cdot 10^{-2}$ $2,2 \cdot 10^{-2}$ $3,0 \cdot 10^{-2}$
			da 10 mW a 100 mW	50 MHz da 1 GHz a 2 GHz da 2 GHz a 8 GHz da 8 GHz a 18 GHz da 18 GHz a 26,5 GHz		$3,5 \cdot 10^{-2}$ $3,6 \cdot 10^{-2}$ $3,7 \cdot 10^{-2}$ $4,0 \cdot 10^{-2}$ $4,4 \cdot 10^{-2}$

(\*) L'incertezza di misura è dichiarata come incertezza estesa corrispondente al livello di fiducia del 95% ed è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  specificato.

③ Il valore d'incertezza indicato vale nel caso di misurando adattato. Nel caso in cui il misurando non sia perfettamente adattato l'incertezza deve essere incrementata sommando quadraticamente le incertezze dovute al disadattamento.

Laboratorio Permanente

TABELLA DI ACCREDITAMENTO

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Incertezza (*)	Nota
Tensione continua (1)	Generatori	da 1 mV a 120 mV da 120 mV a 1,2 V 1,018 V da 1,2 V a 12 V 10 V da 12 V a 120 V da 120 V a 1000 V	$5,5 \cdot 10^{-6} + 1 \mu\text{V/U}$ $4,5 \cdot 10^{-6} + 1 \mu\text{V/U}$ $2,9 \cdot 10^{-6}$ $3,5 \cdot 10^{-6} + 1 \mu\text{V/U}$ $1,5 \cdot 10^{-6}$ $4,1 \cdot 10^{-6} + 10 \mu\text{V/U}$ $5,5 \cdot 10^{-6} + 30 \mu\text{V/U}$	④
	Misuratori	da 1 mV a 20 mV da 20 mV a 200 mV da 0,2 V a 2 V da 2 V a 20 V da 20 V a 200 V da 200 V a 1000 V	$6,5 \cdot 10^{-6} + 1 \mu\text{V/U}$ $5,5 \cdot 10^{-6} + 0,8 \mu\text{V/U}$ $4,5 \cdot 10^{-6} + 0,9 \mu\text{V/U}$ $3,5 \cdot 10^{-6} + 1,15 \mu\text{V/U}$ $4 \cdot 10^{-6} + 10 \mu\text{V/U}$ $5 \cdot 10^{-6} + 30 \mu\text{V/U}$	④
Corrente continua (1)	Generatori	da 0,1 $\mu\text{A}$ a 1 $\mu\text{A}$ da 1 $\mu\text{A}$ a 10 $\mu\text{A}$ da 10 $\mu\text{A}$ a 100 $\mu\text{A}$ da 0,1 mA a 1 mA da 1 mA a 10 mA da 10 mA a 100 mA da 100 mA a 0,5 A da 0,5 A a 1 A da 1 A a 10 A da 10 A a 50 A da 50 A a 500 A	$10 \cdot 10^{-6} + 0,6 \text{ nA/I}$ $9,5 \cdot 10^{-6} + 0,6 \text{ nA/I}$ $9 \cdot 10^{-6} + 0,6 \text{ nA/I}$ $7 \cdot 10^{-6} + 1,2 \text{ nA/I}$ $7 \cdot 10^{-6} + 12 \text{ nA/I}$ $7 \cdot 10^{-6} + 120 \text{ nA/I}$ $10 \cdot 10^{-6} + 1,2 \mu\text{A/I}$ $25 \cdot 10^{-6} + 10 \mu\text{A/I}$ $50 \cdot 10^{-6} + 100 \mu\text{A/I}$ $95 \cdot 10^{-6} + 1 \text{ mA/I}$ $170 \cdot 10^{-6} + 10 \text{ mA/I}$	④
	Misuratori	da 0,1 $\mu\text{A}$ a 1 $\mu\text{A}$ da 1 $\mu\text{A}$ a 10 $\mu\text{A}$ da 10 $\mu\text{A}$ a 100 $\mu\text{A}$ da 0,1 mA a 1 mA da 1 mA a 10 mA da 10 mA a 100 mA da 100 mA a 0,5 A da 0,5 A a 1 A da 1 A a 10 A da 10 A a 50 A da 50 A a 500 A	$13 \cdot 10^{-6} + 0,7 \text{ nA/I}$ $12,5 \cdot 10^{-6} + 0,7 \text{ nA/I}$ $12 \cdot 10^{-6} + 0,7 \text{ nA/I}$ $9 \cdot 10^{-6} + 1,2 \text{ nA/I}$ $9 \cdot 10^{-6} + 12 \text{ nA/I}$ $9 \cdot 10^{-6} + 120 \text{ nA/I}$ $15 \cdot 10^{-6} + 1,2 \mu\text{A/I}$ $31 \cdot 10^{-6} + 10 \mu\text{A/I}$ $50 \cdot 10^{-6} + 100 \mu\text{A/I}$ $105 \cdot 10^{-6} + 1 \text{ mA/I}$ $195 \cdot 10^{-6} + 10 \text{ mA/I}$	④

(\*) L'incertezza di misura è dichiarata come incertezza estesa corrispondente al livello di fiducia del 95% ed è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  specificato.

④ Si indica con  $U$ ,  $I$  e  $R$  rispettivamente la tensione in Volt, la corrente in Ampere e la resistenza in Ohm.

Laboratorio Permanente

TABELLA DI ACCREDITAMENTO

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Incertezza (*)	Note		
Resistenza in c.c. (1)	Resistori	da 0,1 mΩ a 0,225 mΩ	$9 \cdot 10^{-4} + 0,5 \text{ n}\Omega/\text{R}$	④		
		da 0,225 mΩ a 0,1 mΩ	$8 \cdot 10^{-4} + 0,5 \text{ n}\Omega/\text{R}$			
		da 1 mΩ a 2 mΩ	$7 \cdot 10^{-5} + 1 \text{ n}\Omega/\text{R}$			
		da 2 mΩ a 10 mΩ	$7 \cdot 10^{-5} + 10 \text{ n}\Omega/\text{R}$			
		da 10 mΩ a 100 mΩ	$5 \cdot 10^{-5} + 500 \text{ n}\Omega/\text{R}$			
		da 100 mΩ a 1,2 Ω	$7,7 \cdot 10^{-6} + 15 \text{ }\mu\Omega/\text{R}$			
		da 1,2 Ω a 12 Ω	$5,7 \cdot 10^{-6} + 15 \text{ }\mu\Omega/\text{R}$			
		da 12 Ω a 120 Ω	$6 \cdot 10^{-6} + 40 \text{ }\mu\Omega/\text{R}$			
		da 120 Ω a 1,2 kΩ	$5,5 \cdot 10^{-6} + 200 \text{ }\mu\Omega/\text{R}$			
		da 1,2 kΩ a 12 kΩ	$4 \cdot 10^{-6} + 2 \text{ m}\Omega/\text{R}$			
		da 12 kΩ a 120 kΩ	$5,5 \cdot 10^{-6} + 20 \text{ m}\Omega/\text{R}$			
		da 100 kΩ a 500 kΩ	$9,5 \cdot 10^{-6} + 100 \text{ m}\Omega/\text{R}$			
		da 500 kΩ a 2 MΩ	$10,5 \cdot 10^{-6} + 100 \text{ m}\Omega/\text{R}$			
		da 2 MΩ a 10 MΩ	$13,5 \cdot 10^{-6} + 200 \text{ m}\Omega/\text{R}$			
		da 10 MΩ a 100 MΩ	$27 \cdot 10^{-6} + 1 \text{ }\Omega/\text{R}$			
		da 100 MΩ a 1 GΩ	$60 \cdot 10^{-6} + 1 \text{ }\Omega/\text{R}$			
		da 1 GΩ a 10 GΩ	$180 \cdot 10^{-6} + 30 \text{ }\Omega/\text{R}$			
		da 10 GΩ a 100 GΩ	$750 \cdot 10^{-6} + 30 \text{ }\Omega/\text{R}$			
					1 Ω	$7 \cdot 10^{-6}$
					10 Ω	$5 \cdot 10^{-6}$
					100 Ω	$5 \cdot 10^{-6}$
					1 kΩ	$4,5 \cdot 10^{-6}$
					10 kΩ	$3,5 \cdot 10^{-6}$
					100 kΩ	$4,5 \cdot 10^{-6}$
			1 MΩ		$6 \cdot 10^{-6}$	
			10 MΩ		$15 \cdot 10^{-6}$	
			100 MΩ		$27 \cdot 10^{-6}$	
		Misuratori	1 mΩ		$250 \cdot 10^{-6}$	
			10 mΩ		$75 \cdot 10^{-6}$	
			100 mΩ		$55 \cdot 10^{-6}$	
			1 Ω		$17 \cdot 10^{-6}$	
			10 Ω		$10 \cdot 10^{-6}$	
	100 Ω		$7 \cdot 10^{-6}$			
	1 kΩ		$6 \cdot 10^{-6}$			
	10 kΩ		$4 \cdot 10^{-6}$			
	100 kΩ		$5 \cdot 10^{-6}$			
	1 MΩ		$11 \cdot 10^{-6}$			
	10 MΩ		$25 \cdot 10^{-6}$			
	100 MΩ		$65 \cdot 10^{-6}$			
	500 MΩ		$150 \cdot 10^{-6}$			
	1 GΩ		0,1 %			
	10 GΩ		0,3 %			
	50 GΩ		0,4 %			
	100 GΩ		0,55 %			

(\*) L'incertezza di misura è dichiarata come incertezza estesa corrispondente al livello di fiducia del 95% ed è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  specificato.

④ Si indica con  $U$ ,  $I$  e  $R$  rispettivamente la tensione in Volt, la corrente in Ampere e la resistenza in Ohm.

**Laboratorio Permanente**

**TABELLA DI ACCREDITAMENTO**

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Gamma di frequenza	Incertezza (*)	Nota
Tensione alternata (1)	Generatori	da 1 mV a 2,2 mV	da 40 Hz a 20 kHz	$1,1 \cdot 10^{-3} + 2,8 \mu\text{V/U}$	④
		da 2,2 mV a 7 mV	da 40 Hz a 20 kHz	$4,3 \cdot 10^{-4} + 2,8 \mu\text{V/U}$	
		da 7 mV a 22 mV	da 40 Hz a 20 kHz	$1,5 \cdot 10^{-4} + 2,8 \mu\text{V/U}$	
		da 22 mV a 70 mV	da 40 Hz a 20 kHz	$115 \cdot 10^{-6} + 3 \mu\text{V/U}$	
		da 70 mV a 220 mV	da 40 Hz a 20 kHz	$65 \cdot 10^{-6} + 3 \mu\text{V/U}$	
		da 220 mV a 700 mV	da 40 Hz a 20 kHz	$57 \cdot 10^{-6} + 1 \mu\text{V/U}$	
			da 20 kHz a 50 kHz	$90 \cdot 10^{-6} + 3,2 \mu\text{V/U}$	
			da 50 kHz a 100 kHz	$1,4 \cdot 10^{-4} + 3,5 \mu\text{V/U}$	
		da 0,7 V a 2,2 V	da 40 Hz a 20 kHz	$57 \cdot 10^{-6} + 1 \mu\text{V/U}$	
			da 20 kHz a 50 kHz	$80 \cdot 10^{-6} + 1 \mu\text{V/U}$	
			da 50 kHz a 100 kHz	$135 \cdot 10^{-6} + 1 \mu\text{V/U}$	
		1 V	300 kHz	$270 \cdot 10^{-6}$	
			500 kHz	$500 \cdot 10^{-6}$	
			1 MHz	$1200 \cdot 10^{-6}$	
		da 2,2 V a 7 V	da 40 Hz a 20 kHz	$57 \cdot 10^{-6} + 1 \mu\text{V/U}$	
			da 20 kHz a 50 kHz	$80 \cdot 10^{-6} + 1 \mu\text{V/U}$	
da 50 kHz a 100 kHz	$1,4 \cdot 10^{-4} + 1 \mu\text{V/U}$				
da 7 V a 22 V	da 40 Hz a 20 kHz	$57 \cdot 10^{-6} + 10 \mu\text{V/U}$			
	da 20 kHz a 50 kHz	$85 \cdot 10^{-6} + 10 \mu\text{V/U}$			
	da 50 kHz a 100 kHz	$1,4 \cdot 10^{-4} + 10 \mu\text{V/U}$			
10 V	300 kHz	$330 \cdot 10^{-6}$			
	500 kHz	$600 \cdot 10^{-6}$			
	1 MHz	$1600 \cdot 10^{-6}$			
da 22 V a 70 V	da 40 Hz a 20 kHz	$60 \cdot 10^{-6} + 10 \mu\text{V/U}$			
	da 20 kHz a 50 kHz	$85 \cdot 10^{-6} + 10 \mu\text{V/U}$			
	da 50 kHz a 100 kHz	$145 \cdot 10^{-6} + 10 \mu\text{V/U}$			
da 70 V a 220 V	da 40 Hz a 20 kHz	$70 \cdot 10^{-6} + 100 \mu\text{V/U}$			
	da 20 kHz a 50 kHz	$1 \cdot 10^{-4} + 100 \mu\text{V/U}$			
	da 50 kHz a 100 kHz	$1,7 \cdot 10^{-4} + 100 \mu\text{V/U}$			
da 220 V a 700 V	da 40 Hz a 20 kHz	$75 \cdot 10^{-6} + 100 \mu\text{V/U}$			
	da 20 kHz a 50 kHz	$1,6 \cdot 10^{-4} + 100 \mu\text{V/U}$			
	da 50 kHz a 100 kHz	$5,6 \cdot 10^{-4} + 100 \mu\text{V/U}$			
da 700 V a 1000 V	da 40 Hz a 20 kHz	$80 \cdot 10^{-6} + 500 \mu\text{V/U}$			
	da 20 kHz a 30 kHz	$1,7 \cdot 10^{-4} + 500 \mu\text{V/U}$			

(\*) L'incertezza di misura è dichiarata come incertezza estesa corrispondente al livello di fiducia del 95% ed è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  specificato.

④ Si indica con  $U$ ,  $I$  e  $R$  rispettivamente la tensione in Volt, la corrente in Ampere e la resistenza in Ohm.

**Laboratorio Permanente**

**TABELLA DI ACCREDITAMENTO**

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Gamma di frequenza	Incertezza (*)	Nota
Tensione alternata	Misuratori	da 1 mV a 20 mV	da 40 Hz a 1 kHz	$365 \cdot 10^{-6} + 3,5 \mu V/U$	④
		da 20 mV a 200 mV	da 40 Hz a 1 kHz	$1,2 \cdot 10^{-4} + 3,5 \mu V/U$	
		da 0,2 V a 2 V	da 40 Hz a 1 kHz da 1 kHz a 20 kHz da 20 kHz a 100 kHz	$90 \cdot 10^{-6} + 10 \mu V/U$ $105 \cdot 10^{-6} + 10 \mu V/U$ $305 \cdot 10^{-6} + 100 \mu V/U$	
		1 V	300 kHz 500 kHz 1 MHz	$620 \cdot 10^{-6}$ $1020 \cdot 10^{-6}$ $1800 \cdot 10^{-6}$	
		da 2 V a 20 V	da 40 Hz a 1 kHz da 1 kHz a 20 kHz da 20 kHz a 100 kHz	$85 \cdot 10^{-6} + 100 \mu V/U$ $1 \cdot 10^{-4} + 100 \mu V/U$ $3,1 \cdot 10^{-4} + 1 mV/U$	
		10 V	300 kHz 500 kHz 1 MHz	$660 \cdot 10^{-6}$ $1080 \cdot 10^{-6}$ $2100 \cdot 10^{-6}$	
		da 20 V a 200 V	da 40 Hz a 1 kHz da 1 kHz a 20 kHz da 20 kHz a 100 kHz	$95 \cdot 10^{-6} + 1 mV/U$ $1,1 \cdot 10^{-4} + 1 mV/U$ $3,3 \cdot 10^{-4} + 10 mV/U$	
		da 200 V a 700 V	da 40 Hz a 1 kHz da 1 kHz a 20 kHz da 20 kHz a 50 kHz	$135 \cdot 10^{-6} + 10 mV/U$ $175 \cdot 10^{-6} + 10 mV/U$ $6,5 \cdot 10^{-4} + 100 mV/U$	
		da 700 V a 1000 V	da 40 Hz a 1 kHz da 1 kHz a 20 kHz	$145 \cdot 10^{-6} + 10 mV/U$ $185 \cdot 10^{-6} + 10 mV/U$	

(\*) L'incertezza di misura è dichiarata come incertezza estesa corrispondente al livello di fiducia del 95% ed è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  specificato.

④ Si indica con  $U$ ,  $I$  e  $R$  rispettivamente la tensione in Volt, la corrente in Ampere e la resistenza in Ohm.

**Laboratorio Permanente**

**TABELLA DI ACCREDITAMENTO**

Grandezza	Strumento In taratura	Campo di misura	Gamma di frequenza	Incertezza (*)	Nota
Corrente alternata (1)	Generatori	da 1 mA a 2 mA	da 40 Hz a 1 kHz	$220 \cdot 10^{-6} + 7,1 \text{ nA/I}$	⑩
		da 2 mA a 10 mA	40 Hz, 400 Hz, 1 kHz 5 kHz	$150 \cdot 10^{-6} + 71 \text{ nA/I}$ $245 \cdot 10^{-6} + 71 \text{ nA/I}$	
		da 10 mA a 20 mA	da 40 Hz a 1 kHz 5 kHz	$160 \cdot 10^{-6} + 71 \text{ nA/I}$ $245 \cdot 10^{-6} + 71 \text{ nA/I}$	
		da 20 mA a 30 mA	da 40 Hz a 1 kHz 5 kHz	$160 \cdot 10^{-6} + 707 \text{ nA/I}$ $250 \cdot 10^{-6} + 710 \text{ nA/I}$	
		da 30 mA a 50 mA	da 40 Hz a 1 kHz 5 kHz	$160 \cdot 10^{-6} + 707 \text{ nA/I}$ $250 \cdot 10^{-6} + 710 \text{ nA/I}$	
		da 50 mA a 100 mA	da 40 Hz a 1 kHz 5 kHz	$160 \cdot 10^{-6} + 707 \text{ nA/I}$ $250 \cdot 10^{-6} + 710 \text{ nA/I}$	
		da 100 mA a 200 mA	da 40 Hz a 1 kHz 5 kHz	$165 \cdot 10^{-6} + 707 \text{ nA/I}$ $260 \cdot 10^{-6} + 710 \text{ nA/I}$	
		da 200 mA a 300 mA	da 40 Hz a 1 kHz 5 kHz	$200 \cdot 10^{-6} + 7,1 \text{ }\mu\text{A/I}$ $310 \cdot 10^{-6} + 7,1 \text{ }\mu\text{A/I}$	
		da 300 mA a 500 mA	da 40 Hz a 1 kHz 5 kHz	$200 \cdot 10^{-6} + 7,1 \text{ }\mu\text{A/I}$ $310 \cdot 10^{-6} + 7,1 \text{ }\mu\text{A/I}$	
		da 500 mA a 1 A	da 40 Hz a 1 kHz 5 kHz	$200 \cdot 10^{-6} + 7,1 \text{ }\mu\text{A/I}$ $310 \cdot 10^{-6} + 7,1 \text{ }\mu\text{A/I}$	
		da 1 A a 2 A	da 40 Hz a 1 kHz 5 kHz	$240 \cdot 10^{-6} + 7,1 \text{ }\mu\text{A/I}$ $350 \cdot 10^{-6} + 7,1 \text{ }\mu\text{A/I}$	
		da 2 A a 3 A	da 40 Hz a 1 kHz 5 kHz	$350 \cdot 10^{-6} + 354 \text{ }\mu\text{A/I}$ $690 \cdot 10^{-6} + 354 \text{ }\mu\text{A/I}$	
		da 3 A a 5 A	da 40 Hz a 1 kHz 5 kHz	$350 \cdot 10^{-6} + 354 \text{ }\mu\text{A/I}$ $690 \cdot 10^{-6} + 354 \text{ }\mu\text{A/I}$	
		da 5 A a 11 A	da 40 Hz a 1 kHz 5 kHz	$365 \cdot 10^{-6} + 354 \text{ }\mu\text{A/I}$ $720 \cdot 10^{-6} + 354 \text{ }\mu\text{A/I}$	

(\*) L'incertezza di misura è dichiarata come incertezza estesa corrispondente al livello di fiducia del 95% ed è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  specificato.

⑩ Si indica con  $U$ ,  $I$  e  $R$  rispettivamente la tensione in Volt, la corrente in Ampere e la resistenza in Ohm.

**Laboratorio Permanente**

**TABELLA DI ACCREDITAMENTO**

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Gamma di frequenza	Incertezza (*)	Nota
Corrente alternata	Misuratori	da 1 mA a 2 mA	da 40 Hz a 1 kHz	$130 \cdot 10^{-6} + 7,1 \text{ nA//}$	④
		da 2 mA a 20 mA	40 Hz, 400 Hz, 1 kHz 5 kHz	$135 \cdot 10^{-6} + 71 \text{ nA//}$ $210 \cdot 10^{-6} + 71 \text{ nA//}$	
		da 20 mA a 200 mA	da 40 Hz a 1 kHz 5 kHz	$145 \cdot 10^{-6} + 710 \text{ nA//}$ $215 \cdot 10^{-6} + 710 \text{ nA//}$	
		da 200 mA a 2 A	da 40 Hz a 1 kHz 5 kHz	$165 \cdot 10^{-6} + 7,1 \text{ }\mu\text{A//}$ $270 \cdot 10^{-6} + 7,1 \text{ }\mu\text{A//}$	
		da 2 A a 5 A	da 40 Hz a 1 kHz 5 kHz	$750 \cdot 10^{-6} + 270 \text{ }\mu\text{A//}$ $113 \cdot 10^{-5} + 270 \text{ }\mu\text{A//}$	
		da 5 A a 11 A	da 40 Hz a 1 kHz 5 kHz	$760 \cdot 10^{-6} + 270 \text{ nA//}$ $115 \cdot 10^{-5} + 270 \text{ nA//}$	

(\*) L'incertezza di misura è dichiarata come incertezza estesa corrispondente al livello di fiducia del 95% ed è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  specificato.

④ Si indica con  $U$ ,  $I$  e  $R$  rispettivamente la tensione in Volt, la corrente in Ampere e la resistenza in Ohm.

Il Direttore di Dipartimento