

Centro n° 103:

TESEO S.p.A.

C.so Alexander Fleming, 25/27/29

10040 DRUENTO (TO) - ITALIA

Telefono +39 011 99 41 911 - 99 41 916

Telefax +39 011 99 41 900

E-mail calibration@teseo.net - cpiutti@teseo.net

URL <http://www.teseo.net>

-

-

Responsabile:

ing. Claudio Piutti

Sostituto:

sig. Lorenzo Klack

Tabella allegata al Certificato: **103 rev. 09**

Responsabile: **ing. Claudio PIUTTI**

Sostituto: **sig. Lorenzo KLACK**

Settori accreditati: **3**

Laboratorio permanente

TABELLA DI ACCREDITAMENTO SIT

Grandezza	Strumenti in taratura	Campo di misura		Incertezza relativa	Nota
		Gamma di Potenza	Gamma di Potenza		
Potenza AF Livello assoluto (1)	Generatori con connettore di uscita coassiale da 7 mm tipo N femmina, con impedenza caratteristica di 50 Ω	da 1 nW a 10 nW	da 10 MHz a 7 GHz	$3,4 \cdot 10^{-2}$	① ②
			da 7 GHz a 18 GHz	$3,7 \cdot 10^{-2}$	
		da 10 nW a 100 nW	da 10 kHz a 10 MHz	$1,4 \cdot 10^{-2}$	
			da 10 MHz a 7 GHz	$2,3 \cdot 10^{-2}$	
		da 100 nW a 1 μW	da 7 GHz a 18 GHz	$2,8 \cdot 10^{-2}$	
			da 10 kHz a 10 MHz	$1,4 \cdot 10^{-2}$	
			da 10 MHz a 7 GHz	$2,3 \cdot 10^{-2}$	
		da 1 μW a 10 μW	da 7 GHz a 18 GHz	$2,8 \cdot 10^{-2}$	
			da 10 kHz a 10 MHz	$1,4 \cdot 10^{-2}$	
			da 10 MHz a 7 GHz	$3,4 \cdot 10^{-2}$	
		da 10 μW a 100 μW	da 7 GHz a 18 GHz	$3,7 \cdot 10^{-2}$	
			da 10 kHz a 300 kHz	$1,4 \cdot 10^{-2}$	
			da 300 kHz a 4 GHz	$1,7 \cdot 10^{-2}$	
			da 4 GHz a 7 GHz	$3,4 \cdot 10^{-2}$	
		da 100 μW a 1 mW	da 7 GHz a 18 GHz	$3,8 \cdot 10^{-2}$	
			da 10 kHz a 300 kHz	$1,4 \cdot 10^{-2}$	
			da 300 kHz a 4 GHz	$1,4 \cdot 10^{-2}$	
			da 4 GHz a 7 GHz	$2,3 \cdot 10^{-2}$	
		da 1 mW a 10 mW	da 7 GHz a 18 GHz	$2,9 \cdot 10^{-2}$	
			da 10 kHz a 300 kHz	$1,4 \cdot 10^{-2}$	
da 300 kHz a 4 GHz	$1,4 \cdot 10^{-2}$				
da 4 GHz a 7 GHz	$2,3 \cdot 10^{-2}$				
		da 7 GHz a 18 GHz	$3,2 \cdot 10^{-2}$		

① 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

② L'incertezza ivi dichiarata è quella attribuibile ad un misurando perfettamente adattato.

Laboratorio permanente

TABELLA DI ACCREDITAMENTO SIT

Grandezza	Strumenti in taratura	Campo di misura		Incertezza relativa	Nota
		Gamma di Potenza	Gamma di Potenza		
Potenza AF Livello assoluto	Generatori con connettore di uscita coassiale da 7 mm tipo N femmina, con impedenza caratteristica di 50 Ω	da 10 mW a 100 mW	da 10 kHz a 300 kHz	$1,4 \cdot 10^{-2}$	① ②
			da 300 kHz a 4 GHz	$3,7 \cdot 10^{-2}$	
			da 7 GHz a 7 GHz	$2,3 \cdot 10^{-2}$	
			da 7 GHz a 18 GHz	$3,2 \cdot 10^{-2}$	
		da 100 mW a 1 W	da 100 kHz a 4 GHz	$1,4 \cdot 10^{-2}$	
		da 1 W a 10 W	da 100 kHz a 4 GHz	$3,7 \cdot 10^{-2}$	
Potenza AF Fattore di taratura K_x	Sensori dotati di connettore coassiale da 7 mm tipo N maschio, con impedenza caratteristica di 50 Ω	da 100 nW a 1 μW	da 10 MHz a 7 GHz	$2,4 \cdot 10^{-2}$	① ② ③ ④
			da 7 GHz a 17 GHz	$2,9 \cdot 10^{-2}$	
			da 17 GHz a 18 GHz	$3,4 \cdot 10^{-2}$	
		da 100 μW a 5 mW	da 100 kHz a 4 GHz	$1,6 \cdot 10^{-2}$	
			da 4 GHz a 7 GHz	$2,3 \cdot 10^{-2}$	
			da 7 GHz a 17 GHz	$3,0 \cdot 10^{-2}$	
			da 17 GHz a 18 GHz	$3,1 \cdot 10^{-2}$	

- ① 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
- ② L'incertezza ivi dichiarata è quella attribuibile ad un misurando perfettamente adattato.
- ③ Il Fattore di taratura si riferisce a sensori di potenza aventi la tabella di correzione deselezionabile.
- ④ Le migliori incertezze del Centro riportate si riferiscono alla taratura di sensori che non necessitano di messa a punto con sorgente di riferimento a 50 MHz/1 mW. L'incertezza nel caso di taratura di sensori che necessitano di messa a punto con sorgente di riferimento a 50 MHz/1 mW è maggiore.

Laboratorio permanente

TABELLA DI ACCREDITAMENTO SIT

Grandezza	Strumenti in taratura	Campo di misura		Incertezza relativa	Nota
		Gamma di Potenza	Gamma di Frequenza		
Potenza AF Coefficiente di correzione (Rapporto di Potenza) C_x	Misuratori dotati di connettore coassiale da 7 mm tipo N maschio, con impedenza caratteristica di 50 Ω	da 1 nW a 10 nW	da 100 kHz a 10 MHz	$1,6 \cdot 10^{-2}$	① ② ⑤ ⑥
			da 10 MHz a 7 GHz	$2,4 \cdot 10^{-2}$	
			da 7 GHz a 17 GHz	$3,0 \cdot 10^{-2}$	
			da 17 GHz a 18 GHz	$3,5 \cdot 10^{-2}$	
		da 10 nW a 100 nW	da 10 kHz a 100 kHz	$1,4 \cdot 10^{-2}$	
			da 100 kHz a 10 MHz	$1,5 \cdot 10^{-2}$	
			da 10 MHz a 7 GHz	$2,5 \cdot 10^{-2}$	
			da 7 GHz a 17 GHz	$3,1 \cdot 10^{-2}$	
		da 100 nW a 1 μ W	da 17 GHz a 18 GHz	$3,5 \cdot 10^{-2}$	
			da 10 kHz a 100 kHz	$1,4 \cdot 10^{-2}$	
			da 100 kHz a 10 MHz	$1,5 \cdot 10^{-2}$	
			da 10 MHz a 7 GHz	$2,4 \cdot 10^{-2}$	
		da 1 μ W a 10 μ W	da 7 GHz a 17 GHz	$2,9 \cdot 10^{-2}$	
			da 17 GHz a 18 GHz	$3,4 \cdot 10^{-2}$	
			da 10 kHz a 100 kHz	$1,4 \cdot 10^{-2}$	
			da 100 kHz a 10 MHz	$1,5 \cdot 10^{-2}$	
		da 10 μ W a 100 μ W	da 10 MHz a 7 GHz	$2,4 \cdot 10^{-2}$	
			da 7 GHz a 17 GHz	$3,1 \cdot 10^{-2}$	
			da 17 GHz a 18 GHz	$3,5 \cdot 10^{-2}$	
			da 10 kHz a 100 kHz	$1,4 \cdot 10^{-2}$	
		da 100 μ W a 1 mW	da 100 kHz a 10 MHz	$1,5 \cdot 10^{-2}$	
			da 10 MHz a 7 GHz	$2,4 \cdot 10^{-2}$	
			da 7 GHz a 17 GHz	$3,0 \cdot 10^{-2}$	
			da 17 GHz a 18 GHz	$3,1 \cdot 10^{-2}$	
da 1 mW a 5 mW	da 10 kHz a 100 kHz	$1,4 \cdot 10^{-2}$			
	da 100 kHz a 4 GHz	$1,6 \cdot 10^{-2}$			
	da 4 GHz a 7 GHz	$2,3 \cdot 10^{-2}$			
	da 7 GHz a 17 GHz	$3,0 \cdot 10^{-2}$			
		da 17 GHz a 18 GHz	$3,4 \cdot 10^{-2}$		

① 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

② L'incertezza ivi dichiarata è quella attribuibile ad un misurando perfettamente adattato.

⑤ Il Coefficiente di correzione si riferisce a misuratori di potenza aventi la tabella di correzione non deselezionabile

⑥ Le migliori incertezze del Centro riportate si riferiscono alla taratura di misuratori che non necessitano di messa a punto con sorgente di riferimento a 50 MHz/1 mW. L'incertezza nel caso di taratura di misuratori che necessitano di messa a punto con sorgente di riferimento a 50 MHz/1 mW è maggiore.

Laboratorio permanente

TABELLA DI ACCREDITAMENTO SIT

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Gamma di frequenza	Incertezza ^(*)	Nota
Intensità di campo elettromagnetico (1)	Misuratori di campo elettrico	da 1,0 V/m a 100 V/m da 100 V/m a 200 V/m	da 10 kHz a 200 MHz da 10 kHz a 200 MHz	$12 \cdot 10^{-2}$ $13 \cdot 10^{-2}$	
	Misuratori di campo elettrico	da 1,0 V/m a 60 V/m	da 200 MHz a 1 GHz	$19 \cdot 10^{-2}$	
	Misuratori di campo elettrico	da 1,0 V/m a 60 V/m	da 1 GHz a 3 GHz	$20 \cdot 10^{-2}$	
	Misuratori di campo magnetico	da 2,65 mA/m a 265 mA/m da 265 mA/m a 530 mA/m	da 10 kHz a 200 MHz da 10 kHz a 200 MHz	$12 \cdot 10^{-2}$ $13 \cdot 10^{-2}$	
	Misuratori di campo magnetico	da 2,65 mA/m a 160 mA/m	da 200 MHz a 1 GHz	$21 \cdot 10^{-2}$	
	Misuratori di campo magnetico	da 2,65 mA/m a 160 mA/m	da 1 GHz a 3 GHz	$22 \cdot 10^{-2}$	

^(*) 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

Laboratorio permanente

TABELLA DI ACCREDITAMENTO SIT

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Incertezza (*)	Nota
Frequenza (1)	Generatori di segnali	da 1 Hz a 10 Hz	$2,2 \cdot 10^{-6}$	① ③
		da 10 Hz a 100 Hz	$2,2 \cdot 10^{-7}$	
		da 100 Hz a 1 kHz	$2,2 \cdot 10^{-8}$	
		da 1 kHz a 10 kHz	$4,2 \cdot 10^{-9}$	
		da 10 kHz a 2,7 GHz	$3,6 \cdot 10^{-9}$	
	Oscillatori a quarzo	1 MHz, 5MHz, 10 MHz	$3,6 \cdot 10^{-9}$	②
	Contatori elettronici	da 1 Hz a 18 GHz	$3,6 \cdot 10^{-9}$	④
	Oscilloscopi analogici	da 10 ns a 1 s	$1,6 \cdot 10^{-3}$	⑤

(*) 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 Misure dirette di frequenza al contatore elettronico, con un tempo di misura pari a 10 secondi.
- ② Misure dirette di frequenza al contatore elettronico, con un tempo di misura pari a 100 secondi.
- ③ L'incertezza di misura varia in modo inversamente proporzionale alla frequenza.
- ④ Incertezza nella generazione di segnali di riferimento. Il valore di incertezza non include il contributo relativo alla risoluzione dello strumento in taratura.
- ⑤ Misure di periodo. Taratura limitata alla sola base tempi.

Il Direttore di Dipartimento