

Organismo accreditato
Accredited body

TESEO S.p.A.

C.so Alexander Fleming, 25/27/29
10040 DRUENTO (TO) - Italia
<http://en.teseo.clemessy.com>



DT0103T/015

Riferimento
Contact

Claudio PIUTTI

Tel.: +39 011 99 41 916
E-mail: claudio.piutti@eiffage.com ; services.teseo@eiffage.com

Tabella allegata al Certificato di
Accreditamento
Annex to the Accreditation Certificate

103T Rev. 15

UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura

Attività oggetto di accreditamento
Accredited activities

Misure in radiofrequenza (RF)

- **Potenza (livello assoluto, fattore di taratura/coefficiente di correzione, banda passante) (SRF-01)**

Campo elettromagnetico

- **Sensori di campo (fattore/coefficiente di taratura, intensità di campo) (SEM-01)**

Misure di tempo e frequenza

- **Frequenza (STF-01)**

C.so Alexander Fleming, 25/27/29
10040 DRUENTO (TO)
Italia

A

L'incertezza di misura riportata nelle seguenti tabelle è da intendersi come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Eventuali deviazioni sono puntualmente indicate.

ACCREDIA

Dipartimento
Laboratori di taratura

SEDE LEGALE

Via Guglielmo Saliceto, 7/9
00161 Roma
T +39 06 8440991
F +39 06 8841199
accredia.it / info@accredia.it
C.F. / P. IVA 10566361001

SEDE OPERATIVA

Strada delle Cacce, 91
10135 Torino
T +39 011 328461
F +39 011 3284630
segreteria@accredia.it

SEDE AMMINISTRATIVA

Via Tonale, 26
20125 Milano
T +39 02 2100961
F +39 02 21009637
milano@accredia.it

Settore / Calibration field		(SRF-01) Potenza (livello assoluto, fattore di taratura/coefficiente di correzione, banda passante)				
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Campo di misura Measurement range	Condizioni Additional parameters	Incertezza ⁽¹⁾ Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Generatori e sorgenti di riferimento in linea coassiale ad impedenza caratteristica 50 Ω con connessioni "N" femmina	Potenza (livello assoluto)	da 1 nW a 10 nW	da 10 MHz a 7 GHz	$3,5 \cdot 10^{-2}$	Metodo interno. Taratura tramite misure dirette di potenza	A
			da 7 GHz a 18 GHz	$4,0 \cdot 10^{-2}$		
		da 10 nW a 100 nW	da 10 MHz a 7 GHz	$3,5 \cdot 10^{-2}$		
			da 7 GHz a 18 GHz	$4,0 \cdot 10^{-2}$		
		da 0,1 μW a 1 μW	da 10 kHz a 10 MHz	$7,1 \cdot 10^{-2}$		
			da 10 MHz a 7 GHz	$2,5 \cdot 10^{-2}$		
			da 7 GHz a 18 GHz	$3,1 \cdot 10^{-2}$		
		da 1 μW a 10 μW	da 10 kHz a 10 MHz	$5,7 \cdot 10^{-2}$		
			da 10 MHz a 7 GHz	$3,5 \cdot 10^{-2}$		
			da 7 GHz a 18 GHz	$4,0 \cdot 10^{-2}$		
		da 10 μW a 100 μW	da 10 kHz a 300 kHz	$4,4 \cdot 10^{-2}$		
			da 300 kHz a 4 GHz	$1,9 \cdot 10^{-2}$		
			da 4 GHz a 7 GHz	$4,0 \cdot 10^{-2}$		
			da 7 GHz a 18 GHz	$5,2 \cdot 10^{-2}$		
		da 0,1m W a 1 mW	da 10 kHz a 300 kHz	$3,4 \cdot 10^{-2}$		
			da 300 kHz a 4 GHz	$1,9 \cdot 10^{-2}$		
da 4 GHz a 7 GHz	$3,1 \cdot 10^{-2}$					
da 7 GHz a 18 GHz	$4,6 \cdot 10^{-2}$					

(continua)

¹ I valori d'incertezza si riferiscono ad un misurando perfettamente adattato.

(Continua) Area metrologica "Misure in radiofrequenza (RF)" – Settore "Potenza (livello assoluto, fattore di taratura/coefficiente di correzione, banda passante)" (SRF-01)

Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Incertezza ⁽²⁾⁽³⁾ <i>Uncertainty</i>	Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
<i>(continua)</i>						
Generatori e sorgenti di riferimento in linea coassiale ad impedenza caratteristica 50 Ω con connessioni "N" femmina	Potenza (livello assoluto)	da 1m W a 10 mW	da 10 kHz a 300 kHz	$3,4 \cdot 10^{-2}$	Metodo interno. Taratura tramite misure dirette di potenza	A
			da 300 kHz a 4 GHz	$1,7 \cdot 10^{-2}$		
			da 4 GHz a 7 GHz	$4,8 \cdot 10^{-2}$		
			da 7 GHz a 18 GHz	$5,1 \cdot 10^{-2}$		
		da 10m W a 100 mW	da 10 kHz a 300 kHz	$3,6 \cdot 10^{-2}$		
			da 300 kHz a 4 GHz	$3,9 \cdot 10^{-2}$		
			da 4 GHz a 7 GHz	$4,1 \cdot 10^{-2}$		
			da 7 GHz a 18 GHz	$4,5 \cdot 10^{-2}$		
		da 0,1 W a 1 W	da 100 kHz a 4 GHz	$2,2 \cdot 10^{-2}$		
		da 1 W a 10 W	da 100 kHz a 4 GHz	$4,1 \cdot 10^{-2}$		

(continua)

² I valori d'incertezza si riferiscono ad un misurando perfettamente adattato.

³ Per i soli misuratori: i valori d'incertezza si riferiscono alla taratura di misuratori che non necessitano di messa a punto con sorgente di riferimento a 50 MHz/1 mW: qualora i misuratori in taratura necessitassero di messa a punto con sorgente di riferimento a 50 MHz/1 mW, l'incertezza di taratura sarebbe maggiore.

(Continua) Area metrologica "Misure in radiofrequenza (RF)" – Settore "Potenza (livello assoluto, fattore di taratura/coefficiente di correzione, banda passante)" (SRF-01)

Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Incertezza (4)(5) <i>Uncertainty</i>	Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
<i>(continua)</i>						
Misuratori e sensori in linea coassiale ad impedenza caratteristica 50 Ω con connessioni "N" maschio	Fattore di taratura Coefficiente di correzione (6)	da 1 nW a 10 nW	da 100 kHz a 10 MHz	$2,3 \cdot 10^{-2}$	Metodo interno. Taratura tramite misure relative di potenza	
			da 10 MHz a 7 GHz	$2,9 \cdot 10^{-2}$		
			da 7 GHz a 18 GHz	$3,6 \cdot 10^{-2}$		
		da 10 nW a 100 nW	da 100 kHz a 10 MHz	$2,0 \cdot 10^{-2}$		
			da 10 MHz a 7 GHz	$2,9 \cdot 10^{-2}$		
			da 7 GHz a 18 GHz	$3,6 \cdot 10^{-2}$		
		da 0,1 μW a 1 μW	da 10 kHz a 100 kHz	$7,0 \cdot 10^{-2}$		
			da 100 kHz a 10 MHz	$2,0 \cdot 10^{-2}$		
			da 10 MHz a 7 GHz	$2,6 \cdot 10^{-2}$		
		da 1 μW a 10 μW	da 7 GHz a 18 GHz	$3,3 \cdot 10^{-2}$		
			da 10 kHz a 100 kHz	$5,7 \cdot 10^{-2}$		
			da 100 kHz a 10 MHz	$2,0 \cdot 10^{-2}$		
		da 10 μW a 100 μW	da 10 MHz a 7 GHz	$2,9 \cdot 10^{-2}$		
			da 7 GHz a 18 GHz	$3,8 \cdot 10^{-2}$		
			da 10 kHz a 100 kHz	$4,4 \cdot 10^{-2}$		
			da 100 kHz a 10 MHz	$2,0 \cdot 10^{-2}$		
		da 10 MHz a 7 GHz	$2,9 \cdot 10^{-2}$			
		da 7 GHz a 18 GHz	$3,8 \cdot 10^{-2}$			
		da 10 MHz a 7 GHz	$2,9 \cdot 10^{-2}$			
		da 7 GHz a 18 GHz	$3,8 \cdot 10^{-2}$			

(continua)

⁴ I valori d'incertezza si riferiscono ad un misurando perfettamente adattato.

⁵ Per i soli misuratori: i valori d'incertezza si riferiscono alla taratura di misuratori che non necessitano di messa a punto con sorgente di riferimento a 50 MHz/1 mW: qualora i misuratori in taratura necessitassero di messa a punto con sorgente di riferimento a 50 MHz/1 mW, l'incertezza di taratura sarebbe maggiore.

⁶ Il coefficiente di correzione (C_x) si riferisce a misuratori di potenza aventi la tabella di correzione non deselezionabile.

(Continua) Area metrologica "Misure in radiofrequenza (RF)" – Settore "Potenza (livello assoluto, fattore di taratura/coefficiente di correzione, banda passante)" (SRF-01)

Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Incertezza ⁽⁷⁾⁽⁸⁾ <i>Uncertainty</i>	Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
<i>(continua)</i>						
Misuratori e sensori in linea coassiale ad impedenza caratteristica 50 Ω con connessioni "N" maschio	Fattore di taratura Coefficiente di correzione ⁽⁹⁾	da 0,1 mW a 1 mW	da 10 kHz a 100 kHz	$3,3 \cdot 10^{-2}$	Metodo interno. Taratura tramite misure relative di potenza	A
			da 100 kHz a 4 GHz	$1,9 \cdot 10^{-2}$		
			da 4 GHz a 7 GHz	$3,1 \cdot 10^{-2}$		
			da 7 GHz a 18 GHz	$4,8 \cdot 10^{-2}$		
		da 1 mW a 5 mW	da 10 kHz a 100 kHz	$3,3 \cdot 10^{-2}$		
			da 100 kHz a 4 GHz	$1,9 \cdot 10^{-2}$		
			da 4 GHz a 7 GHz	$3,3 \cdot 10^{-2}$		
			da 7 GHz a 18 GHz	$3,9 \cdot 10^{-2}$		

⁷ I valori d'incertezza si riferiscono ad un misurando perfettamente adattato.

⁸ Per i soli misuratori: i valori d'incertezza si riferiscono alla taratura di misuratori che non necessitano di messa a punto con sorgente di riferimento a 50 MHz/1 mW: qualora i misuratori in taratura necessitassero di messa a punto con sorgente di riferimento a 50 MHz/1 mW, l'incertezza di taratura sarebbe maggiore.

⁹ Il coefficiente di correzione (C_x) si riferisce a misuratori di potenza aventi la tabella di correzione non deselezionabile.

Area metrologica
Metrological area

Campo elettromagnetico

Settore / Calibration field (SEM-01) **Sensori di campo (fattore/coefficiente di taratura, intensità di campo)**

Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Misuratori e sensori di campo elettrico	Fattore di taratura (campo elettrico)	da 10 kHz a 200 MHz	da 1,0 V/m a 2,0 V/m	$15 \cdot 10^{-2}$	Metodo interno. Taratura con metodo di misura indiretto	A
			da 2,0 V/m a 100 V/m	$13 \cdot 10^{-2}$		
			da 100 V/m a 200 V/m	$14 \cdot 10^{-2}$		
		da 0,2 GHz a 1 GHz	da 1,0 V/m a 60 V/m	$19 \cdot 10^{-2}$	Metodo interno. Taratura per confronto con campione di riferimento	
da 1 GHz a 3 GHz (10)	$22 \cdot 10^{-2}$					
Misuratori e sensori di campo magnetico	Fattore di taratura (campo magnetico)	da 10 kHz a 200 MHz	da 2,65 mA/m a 5,31 mA/m	$15 \cdot 10^{-2}$	Metodo interno. Taratura con metodo di misura indiretto	
			da 5,31 mA/m a 265 mA/m	$13 \cdot 10^{-2}$		
			da 265 mA/m a 530 mA/m	$14 \cdot 10^{-2}$		

10 Con esclusione dei punti di misura con frequenza pari a 2,5 GHz.

ACCREDIA

Dipartimento
Laboratori di taratura

Allegato n. 103T/18-ALL
Annex n.

Aggiornato in data 2022-02-02
Updated on

Settore / Calibration field		(STF-01) Frequenza				
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura ⁽¹¹⁾ Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Oscillatori a quarzo	Scarto relativo di frequenza	Tempo di misura: 100 s	1 MHz, 5 MHz, 10 MHz	$3,6 \cdot 10^{-9}$	Metodo interno. Taratura tramite misure dirette di frequenza	A
Generatori	Scarto relativo di frequenza	Segnali sinusoidali e rettangolari Tempo di misura: 10 s	da 1 Hz a 10 Hz	$2,2 \cdot 10^{-6}$	Metodo interno. Taratura tramite misure dirette di frequenza	
			da 10 Hz a 100 Hz	$2,2 \cdot 10^{-7}$		
			da 0,1 kHz 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	$3,6 \cdot 10^{-9}$					
Misuratori Contatori, frequenzimetri	Scarto relativo di frequenza	Segnali di riferimento: sinusoidali	da 1 Hz a 18 GHz	$3,6 \cdot 10^{-9}$	Metodo interno. Taratura tramite misure dirette di frequenza	
Oscilloscopi analogici	Fattore di scala della deflessione orizzontale (base tempi)	n.a.	da 10 ns/div a 1 s/div	$1,6 \cdot 10^{-3}$	Metodo interno. Taratura tramite misure con segnale di riferimento periodico	

Fine della tabella / End of annex

¹¹ Per i campi di misura contigui, l'estremo superiore del campo di misura è escluso.