

Organismo accreditato
Accredited body

ELLAB s.r.l.
Via Figino, 22
20016 PERO (MI) - Italia
www.ellab.it



DT0128T/022

Riferimento
Contact

Michele STILLAVATO

Tel.: +39 02 34 91 751
E-mail: mic@ellab.com ; italy@ellab.com

Tabella allegata al Certificato di
Accreditamento
Annex to the Accreditation Certificate

128T Rev. 22

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

Temperatura

- **Termocoppie (STE-01)**
- **Termometri a resistenza (STE-02)**
- **Catene termometriche (indicatori e trasmettitori) (STE-04)**
- **Calibratori (misuratori e simulatori) (STE-05)**
- **Misuratori e termometri per la misura di temperatura dell'aria (STE-08)**

Umidità

- **Misuratori (SHU-01)**

Pressione

- **Trasduttori di pressione in mezzo gassoso in condizione relativa/assoluta (SPR-02)**
- **Trasduttori di pressione in mezzo gassoso in condizione relativa negativa (SPR-03)**
- **Bilance di pressione in mezzo gassoso in condizione relativa (SPR-05)**

Via Figino, 22
20016 PERO (MI)
Italia

A

(Continua)

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
segreteriaidt@accredia.it

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

<p><u>Misure elettriche in continua e bassa frequenza</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensione continua (SBF-01) - Corrente continua (SBF-02) - Resistenza in continua (SBF-03) 		A
<p><u>Temperatura</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambienti termostatici e climatici (misura di temperatura) (STE-10) <p><u>Umidità</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Generatori dinamici (SHU-02) 	In esterno, presso Cliente	EXT

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.

Settore / Calibration field		(STE-01) Termocoppie				
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Termocoppie a metallo nobile	Temperatura	Con / senza cavi di estensione/compensazione (1)	da -50 °C a +600 °C	0,35 °C	Metodo interno. Taratura per confronto con strumento di riferimento in mezzo comparatore in liquido, a secco o al punto fisso secondario del ghiaccio fondente (0 °C).	A
		Temperatura del giunto di riferimento realizzata in bagno di ghiaccio fondente	da 600 °C a 1100 °C	1,0 °C		
Termocoppie a metallo base	Temperatura	Con / senza cavi di estensione/compensazione (1)	-196 °C	0,3 °C		
		Temperatura del giunto di riferimento realizzata in bagno di ghiaccio fondente	da -80 °C a +600 °C	0,3 °C		
			da 600 °C a 1100 °C	1,4 °C		

¹ In caso di taratura di termocoppie prive di cavi di estensione/compensazione propri, il Laboratorio impiegherà le proprie dotazioni di cavi di estensione/compensazione connesse al giunto di riferimento. Ciò comporterà un ulteriore contributo di incertezza oltre il valore già indicato nella colonna "Incertezza".

(Continua) Area metrologica "Temperatura"

Settore / Calibration field (STE-02) Termometri a resistenza						
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>	Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
Termoresistenze	Temperatura	n.a.	-196 °C	0,03 °C	Metodo interno. Taratura per confronto con strumento di riferimento in mezzo comparatore in liquido, a secco o al punto fisso secondario del ghiaccio fondente (0 °C).	A
			da -100 °C a 0 °C	0,03 °C		
			0 °C	0,02 °C		
			da 0 °C a +260 °C	0,03 °C		
			da 260 °C a 420 °C	0,035 °C		
			da 420 °C a 550 °C	0,04 °C		
			da 550 °C a 600 °C	0,10 °C		

(Continua) Area metrologica "Temperatura"

Settore / Calibration field (STE-04) Catene termometriche (indicatori e trasmettitori)							
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza ⁽²⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				<i>u₁</i>	<i>u₂</i>		
Indicatori e trasmettitori di temperatura con termocoppie a metallo nobile	Temperatura	n.a.	da -50 °C a +600 °C	0,175 °C	<i>u_{ris}</i>	Metodo interno. Taratura per confronto con campione di riferimento in mezzo comparatore in liquido, a secco o al punto fisso secondario del ghiaccio fondente (0 °C).	A
			da 600 °C a 1100 °C	0,50 °C	<i>u_{ris}</i>		
Indicatori e trasmettitori di temperatura con termocoppie a metallo base		n.a.	-196 °C	0,15 °C	<i>u_{ris}</i>		
			da -80 °C a +600 °C	0,15 °C	<i>u_{ris}</i>		
			da 600 °C a 1100 °C	0,7 °C	<i>u_{ris}</i>		
Indicatori e trasmettitori di temperatura con termoresistenze		n.a.	-196 °C	0,015 °C	<i>u_{ris}</i>		
			da -100 °C a 0 °C	0,015 °C	<i>u_{ris}</i>		
			0 °C	0,01 °C	<i>u_{ris}</i>		
			da 0 °C a +260 °C	0,015 °C	<i>u_{ris}</i>		
			da 260 °C a 420 °C	0,0175 °C	<i>u_{ris}</i>		
			da 420 °C a 550 °C	0,02 °C	<i>u_{ris}</i>		
			da 550 °C a 600 °C	0,05 °C	<i>u_{ris}</i>		

² Il valore di incertezza di misura si ottiene sommando in quadratura i valori indicati delle due componenti ($2\sqrt{u_1^2 + u_2^2}$), dove con *u_{ris}* si indica l'incertezza tipo dovuta alla risoluzione dello strumento in taratura espressa in °C.

(Continua) Area metrologica "Temperatura"

Settore / Calibration field (STE-05) Calibratori (misuratori e simulatori)									
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura ⁽³⁾ <i>Measurement range</i>	Incertezza ⁽⁴⁾⁽⁵⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>		
				<i>u₁</i>	<i>u₂</i>				
Calibratori di temperatura (funzione di simulatori e indicatori)	per termocoppie a metallo nobile	tipo R	Senza compensazione del giunto di riferimento	da -50 °C a 400 °C (◇)	0,10 °C	<i>u_{ris}</i>	Metodo interno. Taratura per confronto con campione di riferimento	A	
			da 400 °C a 1768 °C	0,075 °C	<i>u_{ris}</i>				
		tipo S	Con compensazione del giunto di riferimento	da -50 °C a 400 °C (◇)	0,20 °C	<i>u_{ris}</i>			
			da 400 °C a 1768 °C	0,125 °C	<i>u_{ris}</i>				
		tipo B	Senza compensazione del giunto di riferimento	da -50 °C a 400 °C (◇)	0,10 °C	<i>u_{ris}</i>			
			da 400 °C a 1768 °C	0,075 °C	<i>u_{ris}</i>				
	per termocoppie a metallo base	tipo J	Senza compensazione del giunto di riferimento	da -196 °C a 1200 °C	0,030 °C	<i>u_{ris}</i>			Metodo interno. Taratura per confronto con campione di riferimento
			Con compensazione del giunto di riferimento	da -196 °C a 0 °C (◇)	0,15 °C	<i>u_{ris}</i>			
		tipo T	da 0 °C a 1200 °C	0,075 °C	<i>u_{ris}</i>				
			Senza compensazione del giunto di riferimento	da -196 °C a 400 °C	0,030 °C	<i>u_{ris}</i>			
		Con compensazione del giunto di riferimento	da -196 °C a 0 °C (◇)	0,15 °C	<i>u_{ris}</i>				
			da 0 °C a 400 °C	0,075 °C	<i>u_{ris}</i>				

(continua)

³ In ogni campo di misura, gli estremi sono entrambi inclusi. Fanno eccezione i soli casi nei quali l'estremo indicato con il simbolo (◇) è invece escluso.

⁴ L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti u_1 e u_2 indicate in tabella con la formula: $(2\sqrt{u_1^2 + u_2^2})$ °C ed è espressa con 2 cifre significative. Con u_{ris} si indica l'incertezza tipo dovuta alla risoluzione dello strumento in taratura espressa in °C.

⁵ I valori di incertezza estesa riportati in tabella sono riferiti alla situazione di compensazione del giunto freddo attivata.

(Continua) Area metrologica "Temperatura" – Settore "Calibratori (misuratori e simulatori)" (STE-05)

Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura ⁽⁶⁾ <i>Measurement range</i>	Incertezza ⁽⁷⁾⁽⁸⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>		
				<i>u₁</i>	<i>u₂</i>				
<i>(continua)</i>									
Calibratori di temperatura (funzione di simulatori e indicatori)	per termocoppie a metallo base	Temperatura	Senza compensazione del giunto di riferimento	da -196 °C a 1000 °C	0,030 °C	<i>u_{ris}</i>	Metodo interno. Taratura per confronto con campioni di riferimento	A	
			Con compensazione del giunto di riferimento	da -196 °C a 0 °C (◊)	0,15 °C	<i>u_{ris}</i>			
				da 0 °C a 1000 °C	0,075 °C	<i>u_{ris}</i>			
			tipo E	Senza compensazione del giunto di riferimento	da -196 °C a 1300 °C	0,030 °C			<i>u_{ris}</i>
					Con compensazione del giunto di riferimento	da -196 °C a 0 °C (◊)			0,15 °C
			tipo K	da 0 °C a 1300 °C		0,075 °C			<i>u_{ris}</i>
					Senza compensazione del giunto di riferimento	da -196 °C a 1300 °C			0,030 °C
			tipo N	Con compensazione del giunto di riferimento		da -196 °C a 0 °C (◊)			0,15 °C
					da 0 °C a 1300 °C	0,075 °C			<i>u_{ris}</i>
			tipo C	Senza compensazione del giunto di riferimento	da -196 °C a 1300 °C	0,030 °C			<i>u_{ris}</i>
						Con compensazione del giunto di riferimento			da -196 °C a 0 °C (◊)
			tipo A	da 0 °C a 1300 °C	0,075 °C				<i>u_{ris}</i>
Senza compensazione del giunto di riferimento	da 0 °C a 2315 °C	0,050 °C			<i>u_{ris}</i>				
		Con compensazione del giunto di riferimento	da 0 °C a 2315 °C	0,125 °C	<i>u_{ris}</i>				
Senza compensazione del giunto di riferimento	da 0 °C a 2500 °C			0,050 °C	<i>u_{ris}</i>				
		Con compensazione del giunto di riferimento	da 0 °C a 2500 °C	0,125 °C	<i>u_{ris}</i>				

(continua)

⁶ In ogni campo di misura, gli estremi sono entrambi inclusi. Fanno eccezione i soli casi nei quali l'estremo indicato con il simbolo (◊) è invece escluso.

⁷ L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti *u₁* e *u₂* indicate in tabella con la formula: $(2\sqrt{u_1^2 + u_2^2})$ °C ed è espressa con 2 cifre significative. Con *u_{ris}* si indica l'incertezza tipo dovuta alla risoluzione dello strumento in taratura espressa in °C.

⁸ I valori di incertezza estesa riportati in tabella sono riferiti alla situazione di compensazione del giunto freddo attivata.

(Continua) Area metrologica "Temperatura" – Settore "Calibratori (misuratori e simulatori)" (STE-05)

Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura ⁽⁹⁾ <i>Measurement range</i>	Incertezza ⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				<i>u₁</i>	<i>u₂</i>		
<i>(continua)</i>							
Calibratori di temperatura Indicatori per termoresistenze tipo Pt100	Temperatura	n.a.	da -196 °C a 650 °C	0,020 °C	<i>u_{ris}</i>	Metodo interno. Taratura per confronto con campione di riferimento	A
			(◊) da 650 °C a 850 °C	0,040 °C	<i>u_{ris}</i>		
Calibratori di temperatura Simulatori per termoresistenze tipo Pt100		n.a.	da -196 °C a 850 °C	0,010 °C	<i>u_{ris}</i>		

⁹ In ogni campo di misura, gli estremi sono entrambi inclusi. Fanno eccezione i soli casi nei quali l'estremo indicato con il simbolo (◊) è invece escluso.

¹⁰ L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti u_1 e u_2 indicate in tabella con la formula: $(2\sqrt{u_1^2 + u_2^2})$ °C ed è espressa con 2 cifre significative. Con u_{ris} si indica l'incertezza tipo dovuta alla risoluzione dello strumento in taratura espressa in °C.

¹¹ I valori di incertezza estesa riportati in tabella sono riferiti alla situazione di compensazione del giunto freddo attivata.

(Continua) Area metrologica "Temperatura"

Settore / Calibration field (STE-08) Misuratori e termometri per la misura di temperatura dell'aria						
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura ⁽¹²⁾ <i>Measurement range</i>	Incertezza ⁽¹³⁾ <i>Uncertainty</i>	Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
Misuratori con termoresistenza o termistore (indicatori, registratori elettronici, trasmettitori)	Temperatura	n.a.	da -40 °C a 0 °C	da 0,21 °C a 0,32 °C	Metodo interno. Taratura per confronto con campione di riferimento in mezzo comparatore a secco.	A
			da 0 °C a +70 °C	da 0,12 °C a 0,21 °C		
			da 70 °C a 80 °C	da 0,16 °C a 0,21 °C		

¹² In ogni campo di misura indicato, l'estremo superiore è incluso.

¹³ La variabilità dei valori di incertezza estesa è dovuta alle diverse prestazioni del campione utilizzato all'interno del campo di misura in temperatura.

Settore / Calibration field		(STE-10) Ambienti termostatici e climatici (misura di temperatura)					
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza ⁽¹⁴⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				<i>u₁</i>	<i>u₂</i>		
Ambienti climatici Camere climatiche Camere termostatiche Locali climatizzati/termostatati Frigoriferi/freezer Incubatori Autoclavi Forni a secco	Temperatura	Temperatura ambiente: da 13 °C a 33 °C	da -80 °C a +200 °C	0,081 °C	<i>u_{UUT}</i>	Metodo interno. Taratura per confronto con sistema di riferimento.	EXT

¹⁴ Il valore di incertezza di misura si ottiene sommando in quadratura i valori indicati delle due componenti ($2\sqrt{u_1^2 + u_2^2}$), dove con *u_{UUT}* si indica l'incertezza tipo dovuta all'ambiente sottoposto a taratura, espressa in °C.

Settore / Calibration field		(SHU-01) Misuratori				
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Igrometri e termoigrometri elettrici	Umidità relativa	Temperatura dell'aria: da 0 °C a 70 °C	da 10 %UR a 95 %UR	da 0,43 %UR a 1,5 %UR	Metodo interno. Taratura per confronto con strumento di riferimento	A
Igrometri a specchio condensante	Temperatura di rugiada	n.a.	da -28 °C a +70 °C	0,17 °C		

¹⁵ Incertezza composta estesa derivante dalla propagazione delle incertezze delle grandezze di riferimento ($t_{rugiada}$ e t_{aria}).

Settore / Calibration field		(SHU-02) Generatori dinamici					
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i> (16)		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				<i>u₁</i>	<i>u₂</i>		
Ambienti climatici Camere climatiche Locali climatizzati/termostatati Apparecchiature climatizzate	Umidità relativa	Temperatura dell'aria: da 0 °C a 80 °C Temperatura rugiada/brina: da -22 °C a 70 °C Temperatura ambiente: da 13 °C a 33 °C	da 5 %UR a 95 %UR	da		Metodo interno. Taratura per confronto con sistema di riferimento	EXT
				0,055 %UR	<i>u_{UUT}</i>		
				a			
				0,85 %UR	<i>u_{UUT}</i>		

16 Il valore di incertezza di misura si ottiene sommando in quadratura i valori indicati delle due componenti ($2\sqrt{u_1^2 + u_2^2}$), dove con *u_{UUT}* si indica l'incertezza tipo dovuta all'ambiente sottoposto a taratura, espressa in %UR.

Ove l'incertezza di misura sia espressa nelle seguenti tabelle con le due componenti U_1 e U_2 , l'incertezza estesa di misura si ottiene sommando linearmente i valori indicati delle due componenti, ed è espressa con 2 cifre significative. Nella formulazione della componente di incertezza U_2 , con p si indica il valore assoluto della pressione espressa in pascal.

Settore / Calibration field (SPR-02) Trasduttori di pressione in mezzo gassoso in condizione relativa/assoluta							
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza ⁽¹⁷⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				U_1	U_2		
Trasduttori di pressione	Pressione	Condizione assoluta Utilizzo di campioni di riferimento	da 1,4 kPa a 172 kPa	0,5 Pa	$2,8 \cdot 10^{-5} \cdot p$	EURAMET cg-17 ver. 4.1 oppure Metodo interno. Taratura per confronto con campioni (di riferimento o di lavoro)	A
			da 14 kPa a 7 MPa	1,5 Pa	$3,6 \cdot 10^{-5} \cdot p$		
		Condizione relativa Utilizzo di campioni di riferimento	da 1,4 kPa a 172 kPa	0,5 Pa	$2,8 \cdot 10^{-5} \cdot p$		
			da 14 kPa a 7 MPa	1,5 Pa	$3,6 \cdot 10^{-5} \cdot p$		
			da 0 kPa a 15 kPa	0,1 Pa	$1,0 \cdot 10^{-4} \cdot p$		

¹⁷ Le diverse incertezze, a parità di campo di misura, sono determinate dall'utilizzo di diversi campioni di riferimento nella disponibilità del Laboratorio.

(Continua) Area metrologica "Pressione"

Settore / Calibration field (SPR-03) Trasduttori di pressione in mezzo gassoso in condizione relativa negativa							
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				U ₁	U ₂		
Trasduttori di pressione	Pressione	Utilizzo di campioni di riferimento	da -100 kPa a -1,4 kPa	0,5 Pa	$2,8 \cdot 10^{-5} \cdot p$	EURAMET cg-17 ver. 4.1 oppure	A
			da -15 kPa a p_{atm}	0,1 Pa	$1,0 \cdot 10^{-4} \cdot p$	Metodo interno. Taratura per confronto con campioni (di riferimento o di lavoro)	

Settore / Calibration field (SPR-05) Bilance di pressione in mezzo gassoso in condizione relativa							
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				U ₁	U ₂		
Bilance di pressione	Pressione	Condizione relativa	da 1,0 kPa a 15 kPa	0,1 Pa	$1,0 \cdot 10^{-4} \cdot p$	EURAMET cg-3 ver. 1.0	A
			da 15 kPa a 400 kPa	2,0 Pa	$1,0 \cdot 10^{-4} \cdot p$		
			da 0,4 MPa a 2,5 MPa	20 Pa	$1,0 \cdot 10^{-4} \cdot p$		

Ove l'incertezza di misura sia espressa nelle seguenti tabelle con le due componenti U_1 e U_2 , l'incertezza estesa di misura si ottiene combinando in quadratura i valori indicati delle due componenti, con la formula $(2\sqrt{(U_1/2)^2 + ((U_2/2)^2)})$ ed è espressa con 2 cifre significative. Nella formulazione della componente di incertezza U_2 , con U si indica la tensione espressa in Volt, con I la corrente espressa in Ampere, con R la resistenza espressa in Ohm.

Settore / Calibration field (SBF-01) Tensione continua							
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				U_1	U_2		
Generatori	Tensione	n.a.	da 0 mV a 100 mV	$6 \cdot 10^{-6}$	$0,59 \mu V/U$	Metodo interno. Taratura per confronto diretto con multimetro campione	A
			da 0,1 V a 1 V	$5,2 \cdot 10^{-6}$	$0,59 \mu V/U$		
			da 1 V a 10 V	$5,2 \cdot 10^{-6}$	$1,0 \mu V/U$		
			da 10 V a 100 V	$6,8 \cdot 10^{-6}$	$31 \mu V/U$		
			da 100 V a 500 V	$1,0 \cdot 10^{-5}$	$0,13 mV/U$		
Misuratori	Tensione	n.a.	da 500 V a 1000 V	$1,8 \cdot 10^{-5}$	$0,13 mV/U$	Metodo interno. Taratura per confronto diretto con calibratore campione	A
			da 0 mV a 100 mV	$8,4 \cdot 10^{-6}$	$0,63 \mu V/U$		
			da 0,1 V a 1 V	$4,7 \cdot 10^{-6}$	$0,93 \mu V/U$		
			da 1 V a 10 V	$3,4 \cdot 10^{-6}$	$2,5 \mu V/U$		
			da 10 V a 100 V	$4,7 \cdot 10^{-6}$	$40 \mu V/U$		
			da 100 V a 1000 V	$6,1 \cdot 10^{-6}$	$0,40 mV/U$		

(Continua) Area metrologica "Misure elettriche in continua e bassa frequenza"

Settore / Calibration field (SBF-02) Corrente continua							
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				U ₁	U ₂		
Generatori	Corrente	n.a.	da 1 µA a 100 µA	$2,0 \cdot 10^{-5}$	1,4 nA/I	Metodo interno. Taratura per confronto diretto con multimetro campione	A
			da 0,1 mA a 1 mA	$2,0 \cdot 10^{-5}$	5,2 nA/I		
			da 1 mA a 10 mA	$2,0 \cdot 10^{-5}$	51 nA/I		
			da 10 mA a 100 mA	$3,5 \cdot 10^{-5}$	0,51 µA/I		
			da 0,1 A a 1 A	$1,1 \cdot 10^{-4}$	11 µA/I		
Misuratori	Corrente	n.a.	da 0 µA a 100 µA	$7,9 \cdot 10^{-5}$	1,9 nA/I	Metodo interno. Taratura per confronto diretto con calibratore campione	
			da 0,1 mA a 1 mA	$3,3 \cdot 10^{-5}$	8,0 nA/I		
			da 1 mA a 10 mA	$3,3 \cdot 10^{-5}$	80 nA/I		
			da 10 mA a 100 mA	$3,3 \cdot 10^{-5}$	0,80 µA/I		
			da 0,1 A a 1 A	$7,9 \cdot 10^{-5}$	16 µA/I		

(Continua) Area metrologica "Misure elettriche in continua e bassa frequenza"

Settore / Calibration field (SBF-03) Resistenza in continua							
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				U ₁	U ₂		
Generatori Resistori	Resistenza	n.a.	da 10 mΩ a 10 Ω	$1,5 \cdot 10^{-5}$	0,11 mΩ/R	Metodo interno. Taratura per confronto diretto con multimetro campione	A
			da 10 Ω a 100 Ω	$1,2 \cdot 10^{-5}$	1,1 mΩ/R		
			da 0,1 kΩ a 1 kΩ	$1,1 \cdot 10^{-5}$	10 mΩ/R		
			da 1 kΩ a 10 kΩ	$1,1 \cdot 10^{-5}$	0,10 Ω/R		
			da 10 kΩ a 100 kΩ	$1,1 \cdot 10^{-5}$	1,0 Ω/R		
			da 0,1 MΩ a 1 MΩ	$1,5 \cdot 10^{-5}$	10 Ω/R		
			da 1 MΩ a 10 MΩ	$5,0 \cdot 10^{-5}$	0,14 kΩ/R		
Misuratori	Resistenza	n.a.	10 Ω	$2,2 \cdot 10^{-5}$		Metodo interno. Taratura per confronto diretto con calibratore campione	A
			100 Ω	$1,3 \cdot 10^{-5}$			
			1 kΩ	$1,3 \cdot 10^{-5}$			
			10 kΩ	$1,3 \cdot 10^{-5}$			
			100 kΩ	$1,3 \cdot 10^{-5}$			
			1 MΩ	$2,2 \cdot 10^{-5}$			
			10 MΩ	$4,2 \cdot 10^{-5}$			
100 MΩ	$8,0 \cdot 10^{-5}$						

(continua)

(Continua) Area metrologica "Misure elettriche in continua e bassa frequenza" – Settore "Resistenza in continua" (SBF-03)

Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				U ₁	U ₂		
<i>(continua)</i>							
Misuratori	Resistenza	n.a.	da 0 Ω a 10,9 Ω	$1,4 \cdot 10^{-4}$	6 mΩ/R	Metodo interno. Taratura per confronto diretto con calibratore campione	A
			da 11 Ω a 32,9 Ω	$1,3 \cdot 10^{-4}$	10 mΩ/R		
			da 33 Ω a 109,9 Ω	$9,6 \cdot 10^{-5}$	10 mΩ/R		
			da 110 Ω a 329,9 Ω	$9,3 \cdot 10^{-5}$	10 mΩ/R		
			da 0,33 kΩ a 1,09 kΩ	$9,3 \cdot 10^{-5}$	61 mΩ/R		
			da 1,1 kΩ a 3,29 kΩ	$9,3 \cdot 10^{-5}$	68 mΩ/R		
			da 3,3 kΩ a 10,9 kΩ	$9,3 \cdot 10^{-5}$	0,61 Ω/R		
			da 11 kΩ a 32,9 kΩ	$9,3 \cdot 10^{-5}$	0,68 Ω/R		
			da 33 kΩ a 109,9 kΩ	$1,1 \cdot 10^{-4}$	6,1 Ω/R		
			da 110 kΩ a 329,9 kΩ	$1,3 \cdot 10^{-4}$	6,8 Ω/R		
			da 0,33 MΩ a 1,09 MΩ	$1,6 \cdot 10^{-4}$	56 Ω/R		
			da 1,1 MΩ a 3,29 MΩ	$1,6 \cdot 10^{-4}$	80 Ω/R		
			da 3,3 MΩ a 10,9 MΩ	$6,0 \cdot 10^{-4}$	0,56 kΩ/R		
			da 11 MΩ a 32,9 MΩ	$1,0 \cdot 10^{-3}$	0,80 kΩ/R		
da 33 MΩ a 100 MΩ	$5,0 \cdot 10^{-3}$	5,6 kΩ/R					

Fine della tabella / *End of annex*