

Organismo accreditato  
Accredited body

**ELLAB s.r.l.**  
Via Figino, 22  
20016 PERO (MI) - Italia  
[www.ellab.it](http://www.ellab.it)



DT0128T/023

Riferimento  
Contact

**Michele STILLAVATO**

Tel.: +39 02 34 91 751  
E-mail: [mic@ellab.com](mailto:mic@ellab.com) ; [italy@ellab.com](mailto:italy@ellab.com)

Tabella allegata al Certificato di  
Accreditamento  
Annex to the Accreditation Certificate

**128T Rev. 23**

**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](http://accredia.it) / [info@accredia.it](mailto: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](mailto:segreteriaidt@accredia.it)

SEDE AMMINISTRATIVA  
Via Tonale, 26  
20125 Milano  
T +39 02 2100961  
F +39 02 21009637  
[milano@accredia.it](mailto:milano@accredia.it)

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

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) <b>Termocoppie</b>				
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 <b>(1)</b>	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 <b>(1)</b>	-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		

<sup>1</sup> 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) <b>Termometri a resistenza</b>						
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) <b>Catene termometriche (indicatori e trasmettitori)</b>							
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <sup>(2)</sup> <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				<i>u<sub>1</sub></i>	<i>u<sub>2</sub></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<sub>ris</sub></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<sub>ris</sub></i>		
Indicatori e trasmettitori di temperatura con termocoppie a metallo base		n.a.	-196 °C	0,15 °C	<i>u<sub>ris</sub></i>		
			da -80 °C a +600 °C	0,15 °C	<i>u<sub>ris</sub></i>		
			da 600 °C a 1100 °C	0,7 °C	<i>u<sub>ris</sub></i>		
Indicatori e trasmettitori di temperatura con termoresistenze		n.a.	-196 °C	0,015 °C	<i>u<sub>ris</sub></i>		
			da -100 °C a 0 °C	0,015 °C	<i>u<sub>ris</sub></i>		
			0 °C	0,01 °C	<i>u<sub>ris</sub></i>		
			da 0 °C a +260 °C	0,015 °C	<i>u<sub>ris</sub></i>		
			da 260 °C a 420 °C	0,0175 °C	<i>u<sub>ris</sub></i>		
	da 420 °C a 550 °C		0,02 °C	<i>u<sub>ris</sub></i>			
		da 550 °C a 600 °C	0,05 °C	<i>u<sub>ris</sub></i>			

<sup>2</sup> 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<sub>ris</sub>* si indica l'incertezza tipo dovuta alla risoluzione dello strumento in taratura espressa in °C.

(Continua) Area metrologica "Temperatura"

Settore / Calibration field (STE-05) <b>Calibratori (misuratori e simulatori)</b>									
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <sup>(3)</sup> <i>Measurement range</i>	Incertezza <sup>(4)(5)</sup> <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>		
				$u_1$	$u_2$				
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	$u_{ris}$	Metodo interno. Taratura per confronto con campione di riferimento	A	
			da 400 °C a 1768 °C	0,075 °C	$u_{ris}$				
		Con compensazione del giunto di riferimento	da -50 °C a 400 °C (◇)	0,20 °C	$u_{ris}$				
			da 400 °C a 1768 °C	0,125 °C	$u_{ris}$				
		tipo S	Senza compensazione del giunto di riferimento	da -50 °C a 400 °C (◇)	0,10 °C	$u_{ris}$			
			da 400 °C a 1768 °C	0,075 °C	$u_{ris}$				
	Con compensazione del giunto di riferimento	da -50 °C a 400 °C (◇)	0,20 °C	$u_{ris}$					
		da 400 °C a 1768 °C	0,125 °C	$u_{ris}$					
	tipo B	Senza compensazione del giunto di riferimento	da 400 °C a 700 °C (◇)	0,10 °C	$u_{ris}$				
		da 700 °C a 1820 °C	0,075 °C	$u_{ris}$					
	per termocoppie a metallo base	tipo J	Senza compensazione del giunto di riferimento	da -196 °C a 1200 °C	0,030 °C	$u_{ris}$			Metodo interno. Taratura per confronto con campione di riferimento
			Con compensazione del giunto di riferimento	da -196 °C a 0 °C (◇)	0,15 °C	$u_{ris}$			
da 0 °C a 1200 °C				0,075 °C	$u_{ris}$				
Senza compensazione del giunto di riferimento			da -196 °C a 400 °C	0,030 °C	$u_{ris}$				
		Con compensazione del giunto di riferimento	da -196 °C a 0 °C (◇)	0,15 °C	$u_{ris}$				
da 0 °C a 400 °C			0,075 °C	$u_{ris}$					

(continua)

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> 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.

<sup>5</sup> 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 <sup>(6)</sup> <i>Measurement range</i>	Incertezza <sup>(7)(8)</sup> <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>		
				<i>u<sub>1</sub></i>	<i>u<sub>2</sub></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<sub>ris</sub></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<sub>ris</sub></i>			
				da 0 °C a 1000 °C	0,075 °C	<i>u<sub>ris</sub></i>			
			tipo E	Senza compensazione del giunto di riferimento	da -196 °C a 1300 °C	0,030 °C			<i>u<sub>ris</sub></i>
					Con compensazione del giunto di riferimento	da -196 °C a 0 °C (◊)			0,15 °C
			tipo K	Senza compensazione del giunto di riferimento		da 0 °C a 1300 °C			0,075 °C
					Con compensazione del giunto di riferimento	da -196 °C a 0 °C (◊)			0,15 °C
			tipo N	Senza compensazione del giunto di riferimento		da 0 °C a 1300 °C			0,075 °C
					Con compensazione del giunto di riferimento	da -196 °C a 1300 °C			0,030 °C
			tipo C	Senza compensazione del giunto di riferimento		da -196 °C a 0 °C (◊)			0,15 °C
					Con compensazione del giunto di riferimento	da 0 °C a 2315 °C			0,050 °C
			tipo A	Senza compensazione del giunto di riferimento		da 0 °C a 2500 °C			0,125 °C
Con compensazione del giunto di riferimento	da 0 °C a 2500 °C	0,050 °C			<i>u<sub>ris</sub></i>				
					0,125 °C	<i>u<sub>ris</sub></i>			
0,050 °C					<i>u<sub>ris</sub></i>				

*(continua)*

<sup>6</sup> 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.

<sup>7</sup> L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti *u<sub>1</sub>* e *u<sub>2</sub>* indicate in tabella con la formula:  $(2\sqrt{u_1^2 + u_2^2})$  °C ed è espressa con 2 cifre significative. Con *u<sub>ris</sub>* si indica l'incertezza tipo dovuta alla risoluzione dello strumento in taratura espressa in °C.

<sup>8</sup> 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 <sup>(9)</sup> <i>Measurement range</i>	Incertezza <sup>(10)(11)</sup> <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				<i>u<sub>1</sub></i>	<i>u<sub>2</sub></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<sub>ris</sub></i>	Metodo interno. Taratura per confronto con campione di riferimento	A
			(◊) da 650 °C a 850 °C	0,040 °C	<i>u<sub>ris</sub></i>		
Calibratori di temperatura Simulatori per termoresistenze tipo Pt100		n.a.	da -196 °C a 850 °C	0,010 °C	<i>u<sub>ris</sub></i>		

<sup>9</sup> 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.

<sup>10</sup> 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.

<sup>11</sup> 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) <b>Misuratori e termometri per la misura di temperatura dell'aria</b>						
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <sup>(12)</sup> <i>Measurement range</i>	Incertezza <sup>(13)</sup> <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		

<sup>12</sup> In ogni campo di misura indicato, l'estremo superiore è incluso.

<sup>13</sup> 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 <sup>(14)</sup> <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				<i>u<sub>1</sub></i>	<i>u<sub>2</sub></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<sub>UUT</sub></i>	Metodo interno. Taratura per confronto con sistema di riferimento.	EXT

<sup>14</sup> 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<sub>UUT</sub>* 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		

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

Settore / Calibration field		(SHU-02) <b>Generatori dinamici</b>					
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i> <b>(16)</b>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				$u_1$	$u_2$		
Ambienti climatici Camere climatiche Locali climatizzati/termostatati Apparecchiature climatizzate	Umidità relativa	Temperatura dell'aria: da 0 °C a 95 °C Temperatura rugiada/brina: da -25 °C a +90 °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
				0,050 %UR	$u_{UUT}$		
				a			
				0,85 %UR	$u_{UUT}$		

**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) <b>Trasduttori di pressione in mezzo gassoso in condizione relativa/assoluta</b>							
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <sup>(17)</sup> <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	$1,0 \cdot 10^{-4} \cdot p$		

<sup>17</sup> 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) <b>Trasduttori di pressione in mezzo gassoso in condizione relativa negativa</b>							
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 <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>		
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) <b>Bilance di pressione in mezzo gassoso in condizione relativa</b>							
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 <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>		
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) <b>Tensione continua</b>							
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) <b>Corrente continua</b>							
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 <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>		
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 <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>		
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 <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>		
<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*