

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

ENERGIZE GROUP s.r.o.
STŘEDISKO KALIBRAČNÍ SLUŽBY
Tylova 2923, 316 00 Plzeň

CMC pro obor měřené veličiny: Tlak, mechanické napětí

Poř. číslo ¹	Kalibrovaná veličina / Předmět kalibrace	Jmenovitý rozsah		Parametr(y) měř. veličiny	Nejnižší udávaná rozšířená nejistota měření ²	Princip kalibrace	Identifikace kalibračního postupu ³	Pracoviště
		min jedn.	max jedn.					
1*	Tlak relativní (absolutní ⁴) / Deformační a číslicové tlakoměry a převodníky tlaku	-95 kPa	až -2,5 kPa	medium vzduch	60 Pa	Porovnání s číslicovým tlakoměrem	92/75-15-1	
		-2,5 kPa	až 2,5 kPa	medium vzduch	2 Pa	Porovnání s mikromanometrem	92/75-15-2	
		2,5 kPa 20 kPa 0,2 MPa	až 20 kPa 200 kPa 10 MPa	medium dusík	4 Pa $2 \cdot 10^{-4}$ $25 \cdot 10^{-5}$	Porovnání s kuličkovým tlakoměrem	92/75-15-3	
2*	Tlak relativní (absolutní ⁴) / Deformační a číslicové tlakoměry a převodníky tlaku	0,025 MPa	až 0,6 MPa 0,6 MPa	medium olej	300 Pa $5 \cdot 10^{-4}$	Porovnání s pístovým tlakoměrem	92/75-15-1, 92/75-15-2, 92/75-15-3	
3*	Tlak absolutní / Deformační a číslicové tlakoměry a převodníky tlaku	0,2 kPa	až 200 kPa	medium vzduch	52 Pa	Porovnání s číslicovým tlakoměrem	92/75-15-1, 92/75-15-2, 92/75-15-3	

¹ V případě, že laboratoř je schopna provádět kalibrace i mimo své stálé prostory, jsou tyto kalibrace u pořadového čísla označeny hvězdičkou.

² Rozšířená nejistota měření je v souladu s ILAC-P14 a EA-4/02 M součástí CMC a je nejnižší hodnotou příslušné nejistoty. Pokud není uvedeno jinak, její pravděpodobnost pokrytí je cca 95 %. Hodnoty nejistoty uvedené bez jednotky jsou relativní vůči měřené hodnotě, pokud není uvedeno jinak. Při kalibraci mimo stálé prostory je možné ovlivnění udávané nejistoty kalibrace.

³ U datovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používají pouze tyto konkrétní postupy. U nedatovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn).

⁴ V případě měřidel absolutního tlaku (výsledný tlak je součet tlaku barometrického a relativního) CMC měření absolutního tlaku ± 52 Pa tvoří jednu ze složek nejistot typu B.

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

ENERGIZE GROUP s.r.o.
STŘEDISKO KALIBRAČNÍ SLUŽBY
Tylova 2923, 316 00 Plzeň

CMC pro obor měřené veličiny: Teplota

Poř. číslo ¹	Kalibrovaná veličina / Předmět kalibrace	Jmenovitý rozsah		Parametr(y) měř. veličiny	Nejnižší udávaná rozšířená nejistota měření ²	Princip kalibrace	Identifikace kalibračního postupu ³	Pracoviště
		min	jedn.					
1	Termočlánek – S	100 °C	až	400 °C		Porovnání s etalonovým odporovým snímačem v kalibrační pícce	92/75-14-1	
		400 °C	až	1100 °C		Porovnání s etalonovým termoelektrickým snímačem v kalibrační peci		
2	Termočlánek – obecné kovy	0 °C	až	200 °C		Porovnání s etalonovým odporovým snímačem v kalibrační pícce nebo olejové lázni	92/75-14-1	
		200 °C	až	500 °C		Porovnání s etalonovým odporovým snímačem v kalibrační pícce		
		500 °C	až	1100 °C		Porovnání s etalonovým termoelektrickým snímačem v kalibrační peci		
3	Odporový teploměr	-30 °C	až	0 °C		Porovnání s etalonovým odporovým snímačem v kalibrační pícce	92/75-14-2	
		0 °C	až	200 °C		Porovnání s etalonovým odporovým snímačem v kalibrační pícce nebo olejové lázni		
		200 °C	až	500 °C		Porovnání s etalonovým odporovým snímačem v kalibrační pícce		
4	Skleněný teploměr	0 °C	až	200 °C		Porovnání s etalonovým odporovým snímačem v Dewarově nádobě nebo olejové lázni	92/75-14-3	
5	Analogový a digitální teploměr	-30 °C	až	0 °C		Porovnání s etalonovým odporovým snímačem v kalibrační pícce nebo teplotní komoře	92/75-14-4	
		0 °C	až	200 °C		Porovnání s etalonovým odporovým snímačem v kalibrační pícce, olejové lázni nebo teplotní komoře.		
		200 °C	až	500 °C		Porovnání s etalonovým odporovým snímačem v kalibrační pícce		
		500 °C	až	1100 °C		Porovnání s etalonovým termoelektrickým snímačem v kalibrační peci		

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

ENERGIZE GROUP s.r.o.
STŘEDISKO KALIBRAČNÍ SLUŽBY
Tylova 2923, 316 00 Plzeň

Poř. číslo ¹	Kalibrovaná veličina / Předmět kalibrace	Jmenovitý rozsah		Parametr(y) měř. veličiny	Nejnižší udávaná rozšířená nejistota měření ²	Princip kalibrace	Identifikace kalibračního postupu ³	Pracoviště
		min	jedn.					
6*	Přímokazující teploměry a měřicí řetězce	-30 °C	až	200 °C		0,28 °C	Porovnání s etalonovým odporovým teploměrem v kalibrační pícce	92/75-14-5
		200 °C	až	1100 °C		1,9	Porovnání s etalonovým termoelektrickým snímačem	
7*	Teplotní kalibrátory a měřidla						Simulace a měření stejnosměrného napětí termoelektrických snímačů teploty	92/75-17-7
	Termočlánků R	-50 °C	až	1760 °C		2,1 °C		
	Termočlánků S	-50 °C	až	1760 °C		2,1 °C		
	Termočlánků B	0 °C	až	1820 °C		1,8 °C		
	Termočlánků J	-210 °C	až	1200 °C		0,7 °C		
	Termočlánků T	-270 °C	až	400 °C		0,5 °C		
	Termočlánků E	-270 °C	až	1000 °C		0,5 °C		
	Termočlánků K	-270 °C	až	1370 °C		0,8 °C		
	Termočlánků N	-270 °C	až	1300 °C		0,8 °C		
	Odporových snímačů Pt100	-200 °C	až	850 °C		0,4 °C	Simulace a měření stejnosměrného odporu odporových snímačů teploty	
Odporových snímačů Pt200	-200 °C	až	850 °C		0,3 °C			
Odporových snímačů Pt1000	-200 °C	až	850 °C		0,5 °C			
Odporových snímačů Ni100	-60 °C	až	250 °C		0,2 °C			

¹ V případě, že laboratoř je schopna provádět kalibrace i mimo své stálé prostory, jsou tyto kalibrace u pořadového čísla označeny hvězdičkou.

² Rozšířená nejistota měření je v souladu s ILAC-P14 a EA-4/02 M součástí CMC a je nejnižší hodnotou příslušné nejistoty. Pokud není uvedeno jinak, její pravděpodobnost pokrytí je cca 95 %. Hodnoty nejistoty uvedené bez jednotky jsou relativní vůči měřené hodnotě, pokud není uvedeno jinak. Při kalibraci mimo stálé prostory je možné ovlivnění udávané nejistoty kalibrace.

³ U datovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používají pouze tyto konkrétní postupy. U nedatovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn).

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

ENERGIZE GROUP s.r.o.
STŘEDISKO KALIBRAČNÍ SLUŽBY
Tylova 2923, 316 00 Plzeň

CMC pro obor měřené veličiny: Elektrické veličiny

Poř. číslo ¹	Kalibrovaná veličina / Předmět kalibrace	Jmenovitý rozsah		Parametr(y) měř. veličiny	Nejnižší udávaná rozšířená nejistota měření ²	Princip kalibrace	Identifikace kalibračních o postupů ³	Pracoviště
		min	jedn. max jedn.					
1*	Stejnoseměrné elektrické napětí / měřidla stejnosměrného napětí (měřiče i zdroje) Revizní přístroje	0 mV	až 10 mV		0,0050 % + 0,3 μV	Porovnání s kalibrátorem nebo měření multimetrem	92/75-17-1, 92/75-17-6, 92/75-17-9	
		10 mV	až 200 mV		0,0017 %			
		200 mV	až 2 V		0,0010 %			
		2 V	až 20 V		0,0009 %			
		20 V	až 1000 V		0,0014 %			
		1 kV	až 5 kV		0,48 %	Přímé měření nebo generování kalibrátorem FLUKE 5322A		
2*	Stejnoseměrný elektrický proud / měřidla stejnosměrného proudu (měřiče i zdroje) Klešťové přístroje	1 μA	až 10 μA		0,015 %	Porovnání s kalibrátorem nebo přímé měření etalonovým multimetrem	92/75-17-1, 92/75-17-6, 92/75-17-9	
		10 μA	až 200 μA		0,012 %			
		200 μA	až 20 mA		0,0082 %			
		20 mA	až 10 A		0,0062 %	Měření úbytku napětí na etalonovém odporu		
		10 A	až 100 A		0,013 %			
		100 A	až 1000 A		2,4 %			
		1 mA	až 1000 A		0,35 %	Měření proudu simulovaného etalonovým kalibrátorem s proudovou cívkou		

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

ENERGIZE GROUP s.r.o.
STŘEDISKO KALIBRAČNÍ SLUŽBY
Tylova 2923, 316 00 Plzeň

Poř. číslo ¹	Kalibrovaná veličina / Předmět kalibrace	Jmenovitý rozsah		Parametr(y) měř. veličiny	Nejnižší udávaná rozšířená nejistota měření ²	Princip kalibrace	Identifikace kalibračních o postupů ³	Pracoviště
		min	jedn. max jedn.					
3*	Střídavé elektrické napětí / měřidla střídavého napětí (měřiče i zdroje)	10 mV až 200 mV		40 Hz až 100 Hz	0,020 % + 15 μV	Porovnání s kalibrátorem nebo měření multimetrem	92/75-17-1, 92/75-17-6, 92/75-17-9	
				100 Hz až 2 kHz	0,015 % + 14 μV			
				2 kHz až 10 kHz	0,022 % + 15 μV			
				10 kHz až 30 kHz	0,040 % + 15 μV			
				30 kHz až 100 kHz	0,089 % + 15 μV			
		200 mV až 2 V		40 Hz až 100 Hz	0,013 % + 32 μV			
				100 Hz až 2 kHz	0,012 % + 32 μV			
2 V až 20 V		40 Hz až 100 Hz	0,013 % + 0,32 mV					
		100 Hz až 2 kHz	0,012 % + 0,32 mV					
		2 kHz až 10 kHz	0,013 % + 0,32 mV					
		10 kHz až 30 kHz	0,025 % + 0,52 mV					
20 V až 200 V		30 kHz až 100 kHz	0,059 % + 0,24 mV					
		40 Hz až 100 Hz	0,014 % + 3,2 mV					
		100 Hz až 2 kHz	0,012 % + 3,2 mV					
		2 kHz až 10 kHz	0,014 % + 3,2 mV					
		10 kHz až 30 kHz	0,026 % + 5,2 mV					
200 V až 1000 V		30 kHz až 100 kHz	0,059 % + 24 mV					
		40 Hz až 10 kHz	0,015 % + 26 mV					
1 kV až 5 kV		10 kHz až 30 kHz	0,031 % + 58 mV					
		50 Hz, 60 Hz	0,48 %	Přímé měření nebo generování kalibrátorem FLUKE 5322A				

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

ENERGIZE GROUP s.r.o.
STŘEDISKO KALIBRAČNÍ SLUŽBY
Tylova 2923, 316 00 Plzeň

Poř. číslo ¹	Kalibrovaná veličina / Předmět kalibrace	Jmenovitý rozsah		Parametr(y) měř. veličiny	Nejnižší udávaná rozšířená nejistota měření ²	Princip kalibrace	Identifikace kalibračních o postupu ³	Pracoviště
		min jedn.	max jedn.					
4*	Střídavý elektrický proud / měřidla střídavého proudu (měřiče i zdroje)	10 μA	až 200 μA	40 Hz až 1 kHz 1 kHz až 5 kHz	0,035 % + 0,024 μA 0,048 % + 0,024 μA	Porovnání s kalibrátorem nebo přímé měření etalonovým multimetrem	92/75-17-1, 92/75-17-6, 92/75-17-9	
		200 μA	až 2 mA	40 Hz až 1 kHz 1 kHz až 5 kHz	0,033 % + 0,24 μA 0,038 % + 0,24 μA			
		2 mA	až 20 mA	40 Hz až 1 kHz 1 kHz až 5 kHz	0,033 % + 2,4 μA 0,038 % + 2,4 μA			
		20 mA	až 200 mA	40 Hz až 1 kHz 1 kHz až 5 kHz	0,032 % + 24 μA 0,037 % + 24 μA			
		200 mA	až 2 A	40 Hz až 1 kHz 1 kHz až 5 kHz	0,075 % + 0,24 mA 0,086 % + 0,24 mA			
	2 A	až 10 A	50 Hz, 60 Hz 40 Hz až 1 kHz 1 kHz až 5 kHz	0,035 % + 0,16 mA 0,11 % + 1,2 mA 0,30 % + 1,2 mA	Měření úbytku napětí na etalonovém odporu			
	10 A	až 1000 A	50 Hz, 60 Hz	0,33 %	Měření s pomocí proudového transformátoru			
	Klešťové přístroje	0,1 A	až 1000 A	50 Hz, 60 Hz	0,36 % + 0,12 A	Měření proudu simulovaného etalonovým kalibrátorem s proudovou cívkou		

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

ENERGIZE GROUP s.r.o.
STŘEDISKO KALIBRAČNÍ SLUŽBY
Tylova 2923, 316 00 Plzeň

Poř. číslo ¹	Kalibrovaná veličina / Předmět kalibrace	Jmenovitý rozsah		Parametr(y) měř. veličiny	Nejnižší udávaná rozšířená nejistota měření ²	Princip kalibrace	Identifikace kalibračních o postupů ³	Pracoviště
		min	jedn.					
5*	Elektrický odpor / etalony stejnosměrného odporu			0,000 1 Ω 0,001 Ω 0,01 Ω 0,1 Ω 1 Ω 10 Ω 100 Ω 1 kΩ 10 kΩ 100 kΩ	0,012 % 0,0030 % 0,0015 % 0,0015 % 0,0015 % 0,0015 % 0,0015 % 0,0015 % 0,0015 % 0,0015 % 0,0015 %	Porovnání s etalonem odporu substituční metodou	92/75-17-5, 92/75-17-6, 92/75-17-9	
	Měřiče a generátory stejnosměrného odporu	0,01 Ω	až	0,1 Ω	0,015 %	Přímé měření multimetrem nebo nepřímou metodou měřením napětí a proudu		
		0,1 Ω	až	1 Ω	0,011 %			
		1 Ω	až	20 Ω	0,0034 %			
		20 Ω	až	200 Ω	0,0022 %			
		200 Ω	až	20 kΩ	0,0018 %			
		20 kΩ	až	200 kΩ	0,0022 %			
		200 kΩ	až	2 MΩ	0,0040 %			
		2 MΩ	až	20 MΩ	0,0076 %			
		20 MΩ	až	100 MΩ	0,058 %			
		100 MΩ	až	1 GΩ	0,65 %			
		1 GΩ	až	10 GΩ	1,2 %			
		10 GΩ	až	100 GΩ	3,5 %	Generování pomocí Fluke 5322A		

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

ENERGIZE GROUP s.r.o.
STŘEDISKO KALIBRAČNÍ SLUŽBY
Tylova 2923, 316 00 Plzeň

Poř. číslo ¹	Kalibrovaná veličina / Předmět kalibrace	Jmenovitý rozsah		Parametr(y) měř. veličiny		Nejnižší udávaná rozšířená nejistota měření ²	Princip kalibrace	Identifikace kalibračních o postupu ³	Pracoviště
		min jedn.	max jedn.						
6*	Stejnoseměrný elektrický výkon / stejnoseměrné wattmetry a generátory stejnoseměrného výkonu	0,11 mW až 100 kW	0,1 V až 1000 V	1 mA až 20 mA	0,0092 %	Přímé měření napětí a proudu multimetry	92/75-17-5, 92/75-17-6, 92/75-17-7, 92/75-17-9		
			0,1 V až 1000 V	20 mA až 200 mA 200 mA až 10 A 10 A až 100 A	0,0065 % 0,0070 % 0,013 %				Měření etalonovými multimetry s etalonovým bočníkem
	Klešťové přístroje	0,01 W až 1000 kW	0,1 V až 1000 V	0,1 A až 1000 A	0,36 %	Měření výkonu simulovaného etalonovým kalibrátorem s proudovou cívkou			
7*	Střídavý elektrický výkon / Střídavé wattmetry nebo generátory střídavého výkonu (50 Hz nebo 60 Hz; účinník 0,5 až 1,0 ind.)	0,2 W až 12 kW	10 V až 60 V	20 mA až 10 A 10 A až 20 A	0,080 % 0,13 %	Přímé měření etalonovým wattmetrem	92/75-17-6, 92/75-17-8		
			60 V až 450 V	20 mA až 10 A 10 A až 20 A	0,070 % 0,12 %				
			450 V až 600 V	20 mA až 10 A 10 A až 20 A	0,094 % 0,17 %				
			Klešťové přístroje	1 W až 600 kW	10 V až 600 V				0,1 A až 1000 A

¹ V případě, že laboratoř je schopna provádět kalibrace i mimo své stálé prostory, jsou tyto kalibrace u pořadového čísla označeny hvězdičkou.

² Rozšířená nejistota měření je v souladu s ILAC-P14 a EA-4/02 M součástí CMC a je nejnižší hodnotou příslušné nejistoty. Pokud není uvedeno jinak, její pravděpodobnost pokrytí je cca 95 %. Hodnoty nejistoty uvedené bez jednotky jsou relativní vůči měřené hodnotě, pokud není uvedeno jinak. Při kalibraci mimo stálé prostory je možné ovlivnění udávané nejistoty kalibrace.

³ U datovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používají pouze tyto konkrétní postupy. U nedatovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn).

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

ENERGIZE GROUP s.r.o.
STŘEDISKO KALIBRAČNÍ SLUŽBY
Tylova 2923, 316 00 Plzeň

CMC pro obor měřené veličiny: Veličiny času a frekvence

Poř. číslo ¹	Kalibrovaná veličina / Předmět kalibrace	Jmenovitý rozsah				Parametr(y) měř. veličiny	Nejnižší udávaná rozšířená nejistota měření ²	Princip kalibrace	Identifikace kalibračního postupu ³	Pracoviště
		min	jedn.	max	jedn.					
1*	Frekvence / generátory frekvence	10 Hz	až	225 MHz	1 mV až 10 V	0,0014 %	Přímé měření etalonovým čítačem	92/75-17-6		
	Měřiče frekvence	1 Hz	až	10 MHz	1 mV až 10 V	0,0050 %	Generování kalibrátorem Meatest M-140			

¹ V případě, že laboratoř je schopna provádět kalibrace i mimo své stálé prostory, jsou tyto kalibrace u pořadového čísla označeny hvězdičkou.

² Rozšířená nejistota měření je v souladu s ILAC-P14 a EA-4/02 M součástí CMC a je nejnižší hodnotou příslušné nejistoty. Pokud není uvedeno jinak, její pravděpodobnost pokrytí je cca 95 %. Hodnoty nejistoty uvedené bez jednotky jsou relativní vůči měřené hodnotě, pokud není uvedeno jinak. Při kalibraci mimo stálé prostory je možné ovlivnění udávané nejistoty kalibrace.

³ U datovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používají pouze tyto konkrétní postupy. U nedatovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn).

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

ENERGIZE GROUP s.r.o.
STŘEDISKO KALIBRAČNÍ SLUŽBY
Tylova 2923, 316 00 Plzeň

CMC pro obor měřené veličiny: Fyzikálně chemické veličiny

Poř. číslo ¹	Kalibrovaná veličina / Předmět kalibrace	Jmenovitý rozsah		Parametr(y) měř. veličiny	Nejnižší udávaná rozšířená nejistota měření ²	Princip kalibrace	Identifikace kalibračního postupu ³	Pracoviště
		min jedn.	max jedn.					
1	Analogové a číslicové vlhkoměry, převodníky vlhkosti a měřicí řetězce vlhkosti včetně vlhkostních sond	10 % RH	až 90 % RH	18°C až 28°C	1,4 % RH	Porovnání s etalonovým vlhkoměrem v klimatizační komoře	92/75-14-6	

¹ V případě, že laboratoř je schopna provádět kalibrace i mimo své stálé prostory, jsou tyto kalibrace u pořadového čísla označeny hvězdičkou.

² Rozšířená nejistota měření je v souladu s ILAC-P14 a EA-4/02 M součástí CMC a je nejnižší hodnotou příslušné nejistoty. Pokud není uvedeno jinak, její pravděpodobnost pokrytí je cca 95 %. Hodnoty nejistoty uvedené bez jednotky jsou relativní vůči měřené hodnotě, pokud není uvedeno jinak. Při kalibraci mimo stálé prostory je možné ovlivnění udávané nejistoty kalibrace.

³ U datovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používají pouze tyto konkrétní postupy. U nedatovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn).