

OSVEDČENIE O AKREDITÁCII

č. K-004

zo dňa 28.11.2023

Slovenská národná akreditačná služba vydáva podľa § 26 ods. 6 zákona č. 53/2023 Z. z. o akreditácii orgánov posudzovania zhody (ďalej len „zákon o akreditácii“) osvedčenie o akreditácii akreditovanej osobe

ZTS Elektronika SKS s.r.o.

Trenčianska 19, 018 51 Nová Dubnica

IČO: 31 598 536

Organizačná zložka vykonávajúca činnosť akreditovanej osoby:

Kalibračné laboratórium

Miesto výkonu činnosti akreditovanej osoby:

Trenčianska 19, 018 51 Nová Dubnica

Identifikačné číslo akreditovanej osoby: 066/K-004

Oblasť akreditácie: Kalibračné laboratórium.

Kalibračné laboratórium preukázalo spôsobilosť vykonávať akreditovanú činnosť plnením akreditačných požiadaviek normy **ISO/IEC 17025: 2017** na výkon kalibrácie meradiel jednosmerného a striedavého napätia, jednosmerného a striedavého prúdu, meradiel a mier elektrického odporu, meradiel a mier indukčnosti, meradiel a mier elektrickej kapacity, meradiel frekvencie a časového intervalu, meradiel otáčok, meradiel teploty, meradiel tlaku, meradiel momentu sily, meradiel rýchlosti, meradiel relatívnej vlhkosti vzduchu, meradiel elektrického výkonu, termokalibrátorov, meradiel dĺžky, sily, hmotnosti, vibrácií a analyzátorov dychu v stálom laboratóriu a na mieste podľa rozsahu akreditácie uvedeného v prílohe tohto osvedčenia o akreditácii. Príloha tvorí neoddeliteľnú súčasť osvedčenia o akreditácii.

Číslo a dátum vydania rozhodnutia o akreditácii: č. 066/10965/2023/1 zo dňa 08.11.2023.

Čas platnosti rozhodnutia o akreditácii:

Rozhodnutie o akreditácii č. 066/10965/2023/1 zo dňa 08.11.2023 platí odo dňa 28.11.2023 a je platné do dňa 25.09.2025.

Platnosť tohto osvedčenia o akreditácii zaniká uplynutím platnosti rozhodnutia o akreditácii, rozhodnutím o zrušení akreditácie podľa § 31 alebo zánikom akreditácie podľa § 32 zákona o akreditácii.



Ing. Štefan Král, PhD.

riaditeľ

Príloha k rozhodnutiu o akreditácii č. 066/10965/2023/1 zo dňa 08.11.2023.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou
uvedeného rozhodnutia**Rozsah akreditácie****Akreditovaná osoba:** ZTS Elektronika SKS s.r.o.

Trenčianska 19, 018 51 Nová Dubnica

Organizačná zložka vykonávajúca činnosť akreditovanej osoby:

Kalibračné laboratórium

Miesto výkonu činnosti akreditovanej osoby:

Trenčianska 19, 018 51 Nová Dubnica

Identifikačné číslo akreditovanej osoby: 066/K-004**Laboratórium s fixným rozsahom.****Kalibrácia:**

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Kalibrovaná/meraná veličina	Merací rozsah	Rozšírená neistota U ($k=2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
					Druh/Princíp	Označenie	
1	Meradlá jednosmerného napätia	Jednosmerné napätie	0 mV až 40 000 V 0 mV až 1 mV 1 mV až 10 mV 10 mV až 25 mV 25 mV až 100 mV 100 mV až 190 mV 190 mV až 200 mV 200 mV až 300 mV 300 mV až 400 mV 400 mV až 500 mV 500 mV až 600 mV 600 mV až 700 mV 700 mV až 800 mV 800 mV až 900 mV 900 mV až 1 000 mV 1 V až 1,2 V 1,2 V až 1,5 V 1,5 V až 1,8 V 1,8 V až 1,9 V	$1,3 \cdot 10^{-4}$ mV $1,6 \cdot 10^{-4}$ mV $1,7 \cdot 10^{-4}$ mV $4,4 \cdot 10^{-4}$ mV $7,7 \cdot 10^{-4}$ mV $5,5 \cdot 10^{-4}$ mV $7,1 \cdot 10^{-4}$ mV $8,6 \cdot 10^{-4}$ mV $1,0 \cdot 10^{-3}$ mV $2,8 \cdot 10^{-3}$ mV $2,8 \cdot 10^{-3}$ mV $2,9 \cdot 10^{-3}$ mV $3,0 \cdot 10^{-3}$ mV $3,1 \cdot 10^{-3}$ mV $3,3 \cdot 10^{-6}$ V $3,6 \cdot 10^{-6}$ V $5,4 \cdot 10^{-6}$ V $5,5 \cdot 10^{-6}$ V	Priame meranie s kalibrátorom, priame porovnanie s multimetrom	PP4.11.1-001 PP4.11.1-002 PP4.11.1-004 PP4.11.1-006	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka

Príloha k rozhodnutiu o akreditácii č. 066/10965/2023/1 zo dňa 08.11.2023.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou
uvedeného rozhodnutia

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Kalibrovaná/meraná veličina	Merací rozsah		Rozšírená neistota U ($k=2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
						Druh/Princíp	Označenie	
1	Meradlá jednosmerného napätia	Jednosmerné napätie	1,9 V	až 2,2 V	$5,9 \cdot 10^{-6}$ V	Priame meranie s kalibrátorom, priame porovnanie s multimetrom	PP4.11.1-001 PP4.11.1-002 PP4.11.1-004 PP4.11.1-006	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka
			2,2 V	až 2,4 V	$6,2 \cdot 10^{-6}$ V			
			2,4 V	až 2,6 V	$7,0 \cdot 10^{-6}$ V			
			2,6 V	až 2,8 V	$7,3 \cdot 10^{-6}$ V			
			2,8 V	až 3 V	$1,1 \cdot 10^{-5}$ V			
			3 V	až 4 V	$1,2 \cdot 10^{-5}$ V			
			4 V	až 5 V	$1,3 \cdot 10^{-5}$ V			
			5 V	až 6 V	$1,6 \cdot 10^{-5}$ V			
			6 V	až 7 V	$1,7 \cdot 10^{-5}$ V			
			7 V	až 8 V	$2,2 \cdot 10^{-5}$ V			
			8 V	až 9 V	$2,3 \cdot 10^{-5}$ V			
			9 V	až 10 V	$2,4 \cdot 10^{-5}$ V			
			10 V	až 12 V	$2,9 \cdot 10^{-5}$ V			
			12 V	až 15 V	$3,5 \cdot 10^{-5}$ V			
			15 V	až 19 V	$4,4 \cdot 10^{-5}$ V			
			19 V	až 30 V	$9,5 \cdot 10^{-5}$ V			
			30 V	až 40 V	$1,2 \cdot 10^{-4}$ V			
			40 V	až 50 V	$1,4 \cdot 10^{-4}$ V			
			50 V	až 60 V	$2,6 \cdot 10^{-4}$ V			
			60 V	až 70 V	$2,7 \cdot 10^{-4}$ V			
			70 V	až 80 V	$2,9 \cdot 10^{-4}$ V			
			80 V	až 90 V	$3,1 \cdot 10^{-4}$ V			
			90 V	až 100 V	$3,2 \cdot 10^{-4}$ V			
			100 V	až 120 V	$3,6 \cdot 10^{-4}$ V			
			120 V	až 140 V	$4,0 \cdot 10^{-4}$ V			
			140 V	až 160 V	$5,5 \cdot 10^{-4}$ V			
			160 V	až 180 V	$5,8 \cdot 10^{-4}$ V			
			180 V	až 190 V	$6,0 \cdot 10^{-4}$ V			
			190 V	až 200 V	$6,2 \cdot 10^{-4}$ V			
			200 V	až 220 V	$1,1 \cdot 10^{-3}$ V			
			220 V	až 240 V	$1,2 \cdot 10^{-3}$ V			
			240 V	až 260 V	$1,2 \cdot 10^{-3}$ V			

Príloha k rozhodnutiu o akreditácii č. 066/10965/2023/1 zo dňa 08.11.2023.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou
uvedeného rozhodnutia

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Kalibrovaná/meraná veličina	Merací rozsah		Rozšírená neistota U ($k=2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie	
						Druh/Princíp	Označenie		
1	Meradlá jednosmerného napätia	Jednosmerné napätie	260 V	až	280 V	$1,2 \cdot 10^{-3}$ V	Priame meranie s kalibrátorom, priame porovnanie s multimetrom	PP4.11.1-001 PP4.11.1-002 PP4.11.1-004 PP4.11.1-006	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka
			280 V	až	300 V	$1,6 \cdot 10^{-3}$ V			
			300 V	až	400 V	$1,8 \cdot 10^{-3}$ V			
			400 V	až	500 V	$2,0 \cdot 10^{-3}$ V			
			500 V	až	600 V	$2,2 \cdot 10^{-3}$ V			
			600 V	až	700 V	$2,4 \cdot 10^{-3}$ V			
			700 V	až	800 V	$3,2 \cdot 10^{-3}$ V			
			800 V	až	900 V	$3,4 \cdot 10^{-3}$ V			
			900 V	až	1 000 V	$3,5 \cdot 10^{-3}$ V			
		Jednosmerné napätie	1 000 V	až	2 000 V	$1,1 \cdot 10^1$ V	Priame meranie a priame porovnanie s vysokonapäťovým voltmetrom	PP4.11.1-001 PP4.11.1-002 PP4.11.1-004 PP4.11.1-006	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka
			2 000 V	až	3 000 V	$1,2 \cdot 10^1$ V			
			3 000 V	až	4 000 V	$1,8 \cdot 10^1$ V			
			4 000 V	až	5 000 V	$1,6 \cdot 10^1$ V			
			5 000 V	až	6 000 V	$1,8 \cdot 10^1$ V			
			6 000 V	až	7 000 V	$2,2 \cdot 10^1$ V			
			7 000 V	až	8 000 V	$2,2 \cdot 10^1$ V			
			8 000 V	až	9 000 V	$2,5 \cdot 10^1$ V			
			9 000 V	až	10 000 V	$3,1 \cdot 10^1$ V			
		Jednosmerné napätie	10 000 V	až	15 000 V	$3,2 \cdot 10^1$ V	Priame meranie s vysokonapäťovou sondou	PP4.11.1-001 PP4.11.1-002 PP4.11.1-004 PP4.11.1-006	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka
			15 000 V	až	20 000 V	$4,2 \cdot 10^1$ V			
			20 000 V	až	25 000 V	$5,1 \cdot 10^1$ V			
			25 000 V	až	30 000 V	$6,3 \cdot 10^1$ V			
			30 000 V	až	35 000 V	$7,5 \cdot 10^1$ V			
			35 000 V	až	40 000 V	$8,1 \cdot 10^1$ V			

Príloha k rozhodnutiu o akreditácii č. 066/10965/2023/1 zo dňa 08.11.2023.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou
uvedeného rozhodnutia

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Kalibrovaná/meraná veličina	Merací rozsah		Rozšírená neistota U ($k=2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
						Druh/Princíp	Označenie	
2	Meradlá jednosmerného prúdu	Jednosmerný prúd	0 μ A až 990 A			Priame meranie s kalibrátorom, priame porovnanie s multimetrom	PP4.11.1-001 PP4.11.1-002 PP4.11.1-004 PP4.11.1-006	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka
			0 μ A až 50 μ A		$4,3 \cdot 10^{-4} \mu$ A			
			50 μ A až 100 μ A		$1,6 \cdot 10^{-3} \mu$ A			
			100 μ A až 190 μ A		$3,0 \cdot 10^{-3} \mu$ A			
			190 μ A až 200 μ A		$3,0 \cdot 10^{-3} \mu$ A			
			0,2 mA až 0,5 mA		$4,2 \cdot 10^{-6}$ mA			
			0,5 mA až 1 mA		$9,2 \cdot 10^{-6}$ mA			
			1 mA až 1,9 mA		$1,5 \cdot 10^{-5}$ mA			
			1,9 mA až 2 mA		$1,5 \cdot 10^{-5}$ mA			
			2 mA až 5 mA		$5,5 \cdot 10^{-5}$ mA			
			5 mA až 10 mA		$9,3 \cdot 10^{-5}$ mA			
			10 mA až 15 mA		$1,3 \cdot 10^{-4}$ mA			
			15 mA až 19 mA		$1,6 \cdot 10^{-4}$ mA			
			19 mA až 20 mA		$1,6 \cdot 10^{-4}$ mA			
			20 mA až 50 mA		$1,4 \cdot 10^{-3}$ mA			
			50 mA až 100 mA		$2,6 \cdot 10^{-3}$ mA			
			100 mA až 190 mA		$4,7 \cdot 10^{-3}$ mA			
			190 mA až 200 mA		$4,9 \cdot 10^{-3}$ mA			
			0,2 A až 0,5 A		$5,8 \cdot 10^{-5}$ A			
			0,5 A až 1 A		$1,2 \cdot 10^{-4}$ A			
			1 A až 1,9 A		$2,1 \cdot 10^{-4}$ A			
			1,9 A až 2 A		$2,2 \cdot 10^{-4}$ A			
			2 A až 5 A		$1,3 \cdot 10^{-3}$ A			
			5 A až 10 A		$2,6 \cdot 10^{-3}$ A			
			10 A až 15 A		$3,6 \cdot 10^{-3}$ A			
			15 A až 20 A		$4,7 \cdot 10^{-3}$ A			
			20 A až 50 A		$8,7 \cdot 10^{-2}$ A			
			50 A až 70 A		$1,2 \cdot 10^{-1}$ A			
			70 A až 100 A		$1,7 \cdot 10^{-1}$ A			
			100 A až 300 A		$5,2 \cdot 10^{-1}$ A			
			300 A až 500 A		$8,7 \cdot 10^{-1}$ A			
			500 A až 700 A		$1,2 \cdot 10^0$ A			
			700 A až 900 A		$1,6 \cdot 10^0$ A			
			900 A až 990 A		$1,7 \cdot 10^0$ A			

Príloha k rozhodnutiu o akreditácii č. 066/10965/2023/1 zo dňa 08.11.2023.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou
uvedeného rozhodnutia

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Kalibrovaná/meraná veličina	Merací rozsah		Rozšírená neistota U ($k=2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
						Druh/Princíp	Označenie	
3	Meradlá striedavého napätia	Striedavé napätie	0 mV až 28 000 V			Priame meranie s kalibrátorom, priame porovnanie s multimetrom	PP4.11.1-001 PP4.11.1-0021 PP4.11.1-004 PP4.11.1-006	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka Frekvencia 20 Hz až 300 Hz 20 Hz až 300 Hz 20 Hz až 300 Hz 20 Hz až 300 Hz 300 Hz až 1 kHz 300 Hz až 1 kHz 300 Hz až 1 kHz 300 Hz až 1 kHz 1 kHz až 10 kHz 1 kHz až 10 kHz 1 kHz až 10 kHz 1 kHz až 10 kHz 10 kHz až 60 kHz 10 kHz až 60 kHz 10 kHz až 60 kHz 10 kHz až 60 kHz 60 kHz až 100 kHz 60 kHz až 100 kHz 60 kHz až 100 kHz 60 kHz až 100 kHz 20 Hz až 300 Hz 20 Hz až 300 Hz 300 Hz až 1 kHz 300 Hz až 1 kHz 1 kHz až 10 kHz 1 kHz až 10 kHz 10 kHz až 60 kHz 10 kHz až 60 kHz
			0 mV	až 1 mV	$1,3 \cdot 10^{-2}$ mV			
			1 mV	až 10 mV	$1,4 \cdot 10^{-2}$ mV			
			10 mV	až 100 mV	$1,6 \cdot 10^{-2}$ mV			
			100 mV	až 190 mV	$2,7 \cdot 10^{-2}$ mV			
			0 mV	až 1 mV	$3,5 \cdot 10^{-3}$ mV			
			1 mV	až 10 mV	$3,7 \cdot 10^{-3}$ mV			
			10 mV	až 100 mV	$1,2 \cdot 10^{-2}$ mV			
			100 mV	až 190 mV	$2,3 \cdot 10^{-2}$ mV			
			0 mV	až 1 mV	$1,3 \cdot 10^{-2}$ mV			
			1 mV	až 10 mV	$1,4 \cdot 10^{-2}$ mV			
			10 mV	až 100 mV	$2,0 \cdot 10^{-2}$ mV			
			100 mV	až 190 mV	$3,5 \cdot 10^{-2}$ mV			
			0 mV	až 1 mV	$3,1 \cdot 10^{-2}$ mV			
			1 mV	až 10 mV	$3,7 \cdot 10^{-2}$ mV			
			10 mV	až 100 mV	$1,1 \cdot 10^{-1}$ mV			
			100 mV	až 190 mV	$4,4 \cdot 10^{-2}$ mV			
			0 mV	až 1 mV	$5,1 \cdot 10^{-2}$ mV			
			1 mV	až 10 mV	$5,5 \cdot 10^{-2}$ mV			
			10 mV	až 100 mV	$1,1 \cdot 10^{-1}$ mV			
			100 mV	až 190 mV	$8,6 \cdot 10^{-2}$ mV			
			0,19 V	až 0,5 V	$9,2 \cdot 10^{-5}$ V			
			0,5 V	až 1 V	$9,8 \cdot 10^{-5}$ V			
			0,19 V	až 0,5 V	$4,5 \cdot 10^{-5}$ V			
			0,5 V	až 1 V	$5,8 \cdot 10^{-5}$ V			
			0,19 V	až 0,5 V	$1,1 \cdot 10^{-4}$ V			
			0,5 V	až 1 V	$1,4 \cdot 10^{-4}$ V			
			0,19 V	až 0,5 V	$3,0 \cdot 10^{-4}$ V			
			0,5 V	až 1 V	$4,3 \cdot 10^{-4}$ V			

Príloha k rozhodnutiu o akreditácii č. 066/10965/2023/1 zo dňa 08.11.2023.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou
uvedeného rozhodnutia

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Kalibrovaná/meraná veličina	Merací rozsah			Rozšírená neistota U ($k=2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
							Druh/Princíp	Označenie	
3	Meradlá striedavého napätia	Striedavé napätie	0,19 V	až	0,5 V	$3,2 \cdot 10^{-4}$ V	Priame meranie s kalibrátorom, priame porovnanie s multimetrom	PP4.11.1-001	60 kHz až 100 kHz
			0,5 V	až	1 V	$4,4 \cdot 10^{-4}$ V		PP4.11.1-0021	60 kHz až 100 kHz
			0,19 V	až	0,5 V	$1,4 \cdot 10^{-2}$ V		PP4.11.1-004	100 kHz až 300 kHz
			0,5 V	až	1 V	$1,7 \cdot 10^{-2}$ V		PP4.11.1-006	100 kHz až 300 kHz
			0,19 V	až	0,5 V	$1,5 \cdot 10^{-2}$ V			300 kHz až 1 MHz
			0,5 V	až	1 V	$1,8 \cdot 10^{-2}$ V			300 kHz až 1 MHz
			1 V	až	1,5 V	$2,0 \cdot 10^{-4}$ V			20 Hz až 300 Hz
			1,5 V	až	1,9 V	$2,2 \cdot 10^{-4}$ V			20 Hz až 300 Hz
			1 V	až	1,5 V	$9,5 \cdot 10^{-5}$ V			300 Hz až 1 kHz
			1,5 V	až	1,9 V	$1,1 \cdot 10^{-4}$ V			300 Hz až 1 kHz
			1 V	až	1,5 V	$2,4 \cdot 10^{-4}$ V			1 kHz až 10 kHz
			1,5 V	až	1,9 V	$2,5 \cdot 10^{-4}$ V			1 kHz až 10 kHz
			1 V	až	1,5 V	$6,4 \cdot 10^{-4}$ V			10 kHz až 60 kHz
			1,5 V	až	1,9 V	$7,4 \cdot 10^{-4}$ V			10 kHz až 60 kHz
			1 V	až	1,5 V	$6,8 \cdot 10^{-4}$ V			60 kHz až 100 kHz
			1,5 V	až	1,9 V	$7,8 \cdot 10^{-4}$ V			60 kHz až 100 kHz
			1 V	až	1,5 V	$2,0 \cdot 10^{-2}$ V			100 kHz až 300 kHz
			1,5 V	až	1,9 V	$2,3 \cdot 10^{-2}$ V			100 kHz až 300 kHz
			1 V	až	1,5 V	$2,5 \cdot 10^{-2}$ V			300 kHz až 1 MHz
			1,5 V	až	1,9 V	$2,7 \cdot 10^{-2}$ V			300 kHz až 1 MHz
			1,9 V	až	5 V	$8,3 \cdot 10^{-4}$ V			20 Hz až 300 Hz
			5 V	až	10 V	$9,7 \cdot 10^{-4}$ V			20 Hz až 300 Hz
			1,9 V	až	5 V	$3,3 \cdot 10^{-4}$ V			300 Hz až 1 kHz
			5 V	až	10 V	$5,8 \cdot 10^{-4}$ V			300 Hz až 1 kHz
			1,9 V	až	5 V	$7,0 \cdot 10^{-4}$ V			1 kHz až 10 kHz
			5 V	až	10 V	$8,4 \cdot 10^{-4}$ V			1 kHz až 10 kHz
			1,9 V	až	5 V	$2,9 \cdot 10^{-3}$ V			10 kHz až 60 kHz
			5 V	až	10 V	$4,3 \cdot 10^{-3}$ V			10 kHz až 60 kHz
			1,9 V	až	5 V	$2,8 \cdot 10^{-3}$ V			60 kHz až 100 kHz
			5 V	až	10 V	$4,2 \cdot 10^{-3}$ V			60 kHz až 100 kHz
1,9 V	až	5 V	$1,4 \cdot 10^{-1}$ V		100 kHz až 300 kHz				
5 V	až	10 V	$1,7 \cdot 10^{-1}$ V		100 kHz až 300 kHz				
10 V	až	15 V	$2,1 \cdot 10^{-3}$ V		20 Hz až 300 Hz				
15 V	až	19 V	$2,2 \cdot 10^{-3}$ V		20 Hz až 300 Hz				

Príloha k rozhodnutiu o akreditácii č. 066/10965/2023/1 zo dňa 08.11.2023.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou
uvedeného rozhodnutia

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Kalibrovaná/meraná veličina	Merací rozsah			Rozšírená neistota U ($k=2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
							Druh/Princíp	Označenie	
3	Meradlá striedavého napätia	Striedavé napätie	10 V	až	15 V	$9,9 \cdot 10^{-4}$ V	Priame meranie s kalibrátorom, priame porovnanie s multimetrom	PP4.11.1-001	300 Hz až 1 kHz
			15 V	až	19 V	$1,1 \cdot 10^{-3}$ V		PP4.11.1-0021	300 Hz až 1 kHz
			10 V	až	15 V	$1,5 \cdot 10^{-3}$ V		PP4.11.1-004	1 kHz až 10 kHz
			15 V	až	19 V	$2,6 \cdot 10^{-3}$ V		PP4.11.1-006	1 kHz až 10 kHz
			10 V	až	15 V	$6,3 \cdot 10^{-3}$ V			10 kHz až 60 kHz
			15 V	až	19 V	$7,3 \cdot 10^{-3}$ V			10 kHz až 60 kHz
			10 V	až	15 V	$6,1 \cdot 10^{-3}$ V			60 kHz až 100 kHz
			15 V	až	19 V	$7,1 \cdot 10^{-3}$ V			60 kHz až 100 kHz
			19 V	až	30 V	$7,5 \cdot 10^{-3}$ V			20 Hz až 300 Hz
			30 V	až	50 V	$8,9 \cdot 10^{-3}$ V			20 Hz až 300 Hz
			50 V	až	80 V	$1,1 \cdot 10^{-2}$ V			20 Hz až 300 Hz
			80 V	až	100 V	$1,3 \cdot 10^{-2}$ V			20 Hz až 300 Hz
			19 V	až	30 V	$2,2 \cdot 10^{-3}$ V			300 Hz až 1 kHz
			30 V	až	50 V	$2,9 \cdot 10^{-3}$ V			300 Hz až 1 kHz
			50 V	až	80 V	$5,3 \cdot 10^{-3}$ V			300 Hz až 1 kHz
			80 V	až	100 V	$5,8 \cdot 10^{-3}$ V			300 Hz až 1 kHz
			19 V	až	50 V	$1,0 \cdot 10^{-2}$ V			1 kHz až 10 kHz
			50 V	až	100 V	$1,1 \cdot 10^{-2}$ V			1 kHz až 10 kHz
			19 V	až	50 V	$2,8 \cdot 10^{-2}$ V			10 kHz až 60 kHz
			50 V	až	100 V	$4,2 \cdot 10^{-2}$ V			10 kHz až 60 kHz
			19 V	až	50 V	$2,7 \cdot 10^{-2}$ V			60 kHz až 100 kHz
			50 V	až	100 V	$4,1 \cdot 10^{-2}$ V			60 kHz až 100 kHz
			100 V	až	130 V	$1,8 \cdot 10^{-2}$ V			20 Hz až 300 Hz
			130 V	až	150 V	$2,0 \cdot 10^{-2}$ V			20 Hz až 300 Hz
			150 V	až	170 V	$2,1 \cdot 10^{-2}$ V			20 Hz až 300 Hz
			170 V	až	190 V	$2,3 \cdot 10^{-2}$ V			20 Hz až 300 Hz
			100 V	až	130 V	$9,0 \cdot 10^{-3}$ V			300 Hz až 1 kHz
			130 V	až	150 V	$9,4 \cdot 10^{-3}$ V			300 Hz až 1 kHz
150 V	až	170 V	$9,9 \cdot 10^{-3}$ V		300 Hz až 1 kHz				
170 V	až	190 V	$1,0 \cdot 10^{-2}$ V		300 Hz až 1 kHz				
100 V	až	150 V	$2,2 \cdot 10^{-2}$ V		1 kHz až 10 kHz				
150 V	až	190 V	$2,2 \cdot 10^{-2}$ V		1 kHz až 10 kHz				
100 V	až	150 V	$5,9 \cdot 10^{-2}$ V		10 kHz až 60 kHz				
150 V	až	190 V	$7,0 \cdot 10^{-2}$ V		10 kHz až 60 kHz				

Príloha k rozhodnutiu o akreditácii č. 066/10965/2023/1 zo dňa 08.11.2023.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou
uvedeného rozhodnutia

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Kalibrovaná/meraná veličina	Merací rozsah			Rozšírená neistota U ($k=2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
							Druh/Princíp	Označenie	
3	Meradlá striedavého napätia	Striedavé napätie	100 V	až	150 V	$5,8 \cdot 10^{-2}$ V	Priame meranie s kalibrátorom, priame porovnanie s multimetrom	PP4.11.1-001	60 kHz až 100 kHz
			150 V	až	190 V	$6,8 \cdot 10^{-2}$ V		PP4.11.1-0021	60 kHz až 100 kHz
			190 V	až	200 V	$6,6 \cdot 10^{-2}$ V		PP4.11.1-004	50 Hz až 300 Hz
			190 V	až	200 V	$3,2 \cdot 10^{-2}$ V		PP4.11.1-006	300 Hz až 1 kHz
			190 V	až	200 V	$9,1 \cdot 10^{-2}$ V			1 kHz až 10 kHz
			200 V	až	300 V	$6,8 \cdot 10^{-2}$ V			50 Hz až 300 Hz
			200 V	až	300 V	$6,0 \cdot 10^{-2}$ V			300 Hz až 1 kHz
			200 V	až	300 V	$6,9 \cdot 10^{-2}$ V			1 kHz až 10 kHz
			300 V	až	400 V	$7,1 \cdot 10^{-2}$ V			50 Hz až 300 Hz
			300 V	až	400 V	$6,3 \cdot 10^{-2}$ V			300 Hz až 1 kHz
			300 V	až	400 V	$7,1 \cdot 10^{-2}$ V			1 kHz až 10 kHz
			400 V	až	500 V	$7,3 \cdot 10^{-2}$ V			50 Hz až 300 Hz
			400 V	až	500 V	$6,6 \cdot 10^{-2}$ V			300 Hz až 1 kHz
			400 V	až	500 V	$7,4 \cdot 10^{-2}$ V			1 kHz až 10 kHz
			500 V	až	600 V	$7,6 \cdot 10^{-2}$ V			50 Hz až 300 Hz
			500 V	až	600 V	$6,9 \cdot 10^{-2}$ V			300 Hz až 1 kHz
			500 V	až	600 V	$7,7 \cdot 10^{-2}$ V			1 kHz až 10 kHz
			600 V	až	700 V	$8,0 \cdot 10^{-2}$ V			50 Hz až 300 Hz
			600 V	až	700 V	$7,3 \cdot 10^{-2}$ V			300 Hz až 1 kHz
			600 V	až	700 V	$8,0 \cdot 10^{-2}$ V			1 kHz až 10 kHz
			700 V	až	800 V	$9,8 \cdot 10^{-2}$ V			50 Hz až 300 Hz
			700 V	až	800 V	$8,9 \cdot 10^{-2}$ V			300 Hz až 1 kHz
			700 V	až	800 V	$9,7 \cdot 10^{-2}$ V			1 kHz až 10 kHz
			800 V	až	900 V	$1,0 \cdot 10^{-1}$ V			50 Hz až 300 Hz
			800 V	až	900 V	$9,2 \cdot 10^{-2}$ V			300 Hz až 1 kHz
			800 V	až	900 V	$1,1 \cdot 10^{-1}$ V			1 kHz až 10 kHz
900 V	až	1 000 V	$1,0 \cdot 10^{-1}$ V		50 Hz až 300 Hz				
900 V	až	1 000 V	$9,5 \cdot 10^{-2}$ V		300 Hz až 1 kHz				
900 V	až	1 000 V	$1,1 \cdot 10^{-1}$ V		1 kHz až 10 kHz				

Príloha k rozhodnutiu o akreditácii č. 066/10965/2023/1 zo dňa 08.11.2023.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou
uvedeného rozhodnutia

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Kalibrovaná/meraná veličina	Merací rozsah		Rozšírená neistota U ($k=2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
						Druh/Princíp	Označenie	
3	Meradlá striedavého napätia	Striedavé napätie	1 000 V	až 2 000 V	$7,4 \cdot 10^0$ V	Priame meranie a priame porovnanie s vysokonapäťovým voltmetrom	PP4.11.1-001 PP4.11.1-002 PP4.11.1-004 PP4.11.1-006	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka 50 Hz
			2 000 V	až 3 000 V	$1,0 \cdot 10^1$ V			
	3 000 V	až 4 000 V	$1,2 \cdot 10^1$ V					
	4 000 V	až 5 000 V	$1,5 \cdot 10^1$ V					
	5 000 V	až 6 000 V	$1,8 \cdot 10^1$ V					
	6 000 V	až 7 000 V	$2,1 \cdot 10^1$ V					
		Striedavé napätie	7 000 V	až 10 000 V	$3,3 \cdot 10^1$ V	Priame meranie s vysokonapäťovou sondou	PP4.11.1-001 PP4.11.1-002 PP4.11.1-004 PP4.11.1-006	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka 50 Hz
			10 000 V	až 15 000 V	$4,7 \cdot 10^1$ V			
			15 000 V	až 20 000 V	$1,0 \cdot 10^2$ V			
			20 000 V	až 25 000 V	$2,9 \cdot 10^2$ V			
			25 000 V	až 28 000 V	$4,2 \cdot 10^2$ V			
4	Meradlá striedavého prúdu	Striedavý prúd	0 μ A až 990 A			Priame meranie s kalibrátorom, priame porovnanie s multimetrom	PP4.11.1-001 PP4.11.1-002 PP4.11.1-004 PP4.11.1-006	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka frekvencia 50 Hz až 1 kHz
			0 μ A	až 50 μ A	$1,9 \cdot 10^{-2}$ μ A			
			50 μ A	až 100 μ A	$2,6 \cdot 10^{-2}$ μ A			
			100 μ A	až 150 μ A	$3,3 \cdot 10^{-2}$ μ A			
			150 μ A	až 190 μ A	$3,9 \cdot 10^{-2}$ μ A			
			0,19 mA	až 0,5 mA	$2,2 \cdot 10^{-4}$ mA			
			0,5 mA	až 1 mA	$2,8 \cdot 10^{-4}$ mA			
			1 mA	až 1,5 mA	$3,9 \cdot 10^{-4}$ mA			
			1,5 mA	až 1,9 mA	$4,4 \cdot 10^{-4}$ mA			
			1,9 mA	až 2 mA	$1,9 \cdot 10^{-3}$ mA			
			2 mA	až 5 mA	$2,2 \cdot 10^{-3}$ mA			
			5 mA	až 10 mA	$2,9 \cdot 10^{-3}$ mA			
			10 mA	až 15 mA	$4,1 \cdot 10^{-3}$ mA			
			15 mA	až 19 mA	$4,6 \cdot 10^{-3}$ mA			
			19 mA	až 50 mA	$2,2 \cdot 10^{-2}$ mA			
			50 mA	až 100 mA	$2,9 \cdot 10^{-2}$ mA			
			100 mA	až 150 mA	$4,2 \cdot 10^{-2}$ mA			
	150 mA	až 190 mA	$4,6 \cdot 10^{-2}$ mA					
	190 mA	až 200 mA	$4,8 \cdot 10^{-2}$ mA					

Príloha k rozhodnutiu o akreditácii č. 066/10965/2023/1 zo dňa 08.11.2023.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou
uvedeného rozhodnutia

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Kalibrovaná/meraná veličina	Merací rozsah		Rozšírená neistota U ($k=2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie	
						Druh/Princíp	Označenie		
4	Meradlá striedavého prúdu	Striedavý prúd	0,2 A	až	0,5 A	$4,6 \cdot 10^{-4}$ A	Priame meranie s kalibrátorom, priame porovnanie s multimetrom	PP4.11.1-001 PP4.11.1-002 PP4.11.1-004 PP4.11.1-006	50 Hz až 1 kHz 50 Hz až 1 kHz 50 Hz až 1 kHz 50 Hz až 1 kHz 50 Hz až 1 kHz 50 Hz až 1 kHz 50 Hz až 1 kHz 50 Hz až 1 kHz 50 Hz až 1 kHz 50 Hz až 1 kHz 50 Hz až 1 kHz 50 Hz až 1 kHz 50 Hz až 1 kHz 50 Hz až 300 Hz 50 Hz až 300 Hz 50 Hz až 300 Hz 50 Hz až 300 Hz
			0,5 A	až	1 A	$5,8 \cdot 10^{-4}$ A			
			1 A	až	1,5 A	$7,3 \cdot 10^{-4}$ A			
			1,5 A	až	1,9 A	$9,2 \cdot 10^{-4}$ A			
			1,9 A	až	2 A	$9,5 \cdot 10^{-4}$ A			
			2 A	až	5 A	$5,0 \cdot 10^{-3}$ A			
			5 A	až	10 A	$6,8 \cdot 10^{-3}$ A			
			10 A	až	15 A	$8,8 \cdot 10^{-3}$ A			
			15 A	až	20 A	$1,1 \cdot 10^{-2}$ A			
			20 A	až	50 A	$8,7 \cdot 10^{-2}$ A			
			50 A	až	70 A	$1,2 \cdot 10^{-1}$ A			
			70 A	až	100 A	$1,7 \cdot 10^{-1}$ A			
			100 A	až	300 A	$5,2 \cdot 10^{-1}$ A			
			300 A	až	500 A	$8,7 \cdot 10^{-1}$ A			
			500 A	až	700 A	$1,2 \cdot 10^0$ A			
			700 A	až	900 A	$1,6 \cdot 10^0$ A			
900 A	až	990 A	$1,7 \cdot 10^0$ A						
5	Meradlá a miery elektrického odporu	Jednosmerný a striedavý elektrický odpor	0 Ω až 100 G Ω				Priame meranie s multimetrom, priame meranie odporových etalónov, substitučná metóda	PP4.11.1-001 PP4.11.1-002 PP4.11.1-004 PP4.11.1-006 PP4.11.1-051 (STN 35 6405)	Kalibrácia v stálom Laboratóriu a na mieste u zákazníka Frekvencia 50 Hz až 1 kHz – platí od 0,1 Ω do 10 M Ω
					0,001 Ω	$4,8 \cdot 10^{-8}$ Ω			
					0,01 Ω	$1,4 \cdot 10^{-7}$ Ω			
					0,1 Ω	$4,0 \cdot 10^{-7}$ Ω			
					1 Ω	$2,3 \cdot 10^{-6}$ Ω			
			1 Ω	až	5 Ω	$3,5 \cdot 10^{-5}$ Ω			
			5 Ω	až	10 Ω	$5,2 \cdot 10^{-5}$ Ω			
			10 Ω	až	50 Ω	$2,8 \cdot 10^{-4}$ Ω			
			50 Ω	až	100 Ω	$4,6 \cdot 10^{-4}$ Ω			
			0,1 k Ω	až	0,5 k Ω	$3,1 \cdot 10^{-6}$ k Ω			
			0,5 k Ω	až	1 k Ω	$4,8 \cdot 10^{-6}$ k Ω			
			1 k Ω	až	5 k Ω	$2,8 \cdot 10^{-5}$ k Ω			
			5 k Ω	až	10 k Ω	$4,6 \cdot 10^{-5}$ k Ω			
			10 k Ω	až	50 k Ω	$3,5 \cdot 10^{-4}$ k Ω			
			50 k Ω	až	100 k Ω	$5,1 \cdot 10^{-4}$ k Ω			
			0,1 M Ω	až	0,5 M Ω	$5,0 \cdot 10^{-6}$ M Ω			
0,5 M Ω	až	1 M Ω	$6,3 \cdot 10^{-6}$ M Ω						

Príloha k rozhodnutiu o akreditácii č. 066/10965/2023/1 zo dňa 08.11.2023.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou uvedeného rozhodnutia

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Kalibrovaná/meraná veličina	Merací rozsah			Rozšírená neistota U ($k=2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
							Druh/Princíp	Označenie	
5	Meradlá a miery elektrického odporu	Jednosmerný a striedavý elektrický odpor	1 MΩ	až	5 MΩ	$1,2 \cdot 10^{-4}$ MΩ	Priame meranie s multimetrom, priame meranie odporových etalónov, substitučná metóda	PP4.11.1-001 PP4.11.1-002 PP4.11.1-004 PP4.11.1-006 PP4.11.1-051 (STN 35 6405)	Kalibrácia v stálom Laboratóriu a na mieste u zákazníka Frekvencia 50 Hz až 1 kHz – platí od 0,1 Ω do 10 MΩ
			5 MΩ	až	10 MΩ	$1,4 \cdot 10^{-4}$ MΩ			
			10 MΩ	až	50 MΩ	$7,6 \cdot 10^{-3}$ MΩ			
			50 MΩ	až	100 MΩ	$8,4 \cdot 10^{-3}$ MΩ			
			0,1 GΩ	až	0,5 GΩ	$7,3 \cdot 10^{-4}$ GΩ			
			0,5 GΩ	až	1 GΩ	$8,8 \cdot 10^{-4}$ GΩ			
			1 GΩ	až	5 GΩ	$7,2 \cdot 10^{-3}$ GΩ			
			5 GΩ	až	10 GΩ	$1,5 \cdot 10^{-2}$ GΩ			
10 GΩ	až	50 GΩ	$1,0 \cdot 10^{-1}$ GΩ						
			50 GΩ	až	100 GΩ	$2,0 \cdot 10^{-1}$ GΩ			
6	Meradlá a miery indukčnosti	Elektrická indukčnosť	1 μH až 100 H				Priame meranie etalónov indukčnosti Priame meranie s mostom indukčnosti	PP4.11.1-001 PP4.11.1-002 PP4.11.1-004 PP4.11.1-006 PP4.11.1-051	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka frekvencia 1 kHz 10 kHz 100 kHz 1 kHz 10 kHz 100 kHz 1 kHz 10 kHz 100 kHz 1 kHz 10 kHz 1 kHz
					0,1 mH	$8,0 \cdot 10^{-5}$ mH			
					0,1 mH	$6,0 \cdot 10^{-5}$ mH			
					0,1 mH	$6,0 \cdot 10^{-5}$ mH			
					1 mH	$6,0 \cdot 10^{-4}$ mH			
					1 mH	$4,0 \cdot 10^{-4}$ mH			
					1 mH	$4,0 \cdot 10^{-4}$ mH			
					10 mH	$4,0 \cdot 10^{-3}$ mH			
					10 mH	$4,0 \cdot 10^{-3}$ mH			
					10 mH	$7,0 \cdot 10^{-3}$ mH			
					100 mH	$3,0 \cdot 10^{-2}$ mH			
					100 mH	$4,0 \cdot 10^{-2}$ mH			
					1 H	$4,0 \cdot 10^{-4}$ H			

Príloha k rozhodnutiu o akreditácii č. 066/10965/2023/1 zo dňa 08.11.2023.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou
uvedeného rozhodnutia

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Kalibrovaná/meraná veličina	Merací rozsah		Rozšírená neistota U ($k=2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie	
						Druh/Princíp	Označenie		
6	Meradlá a miery indukčnosti	Elektrická indukčnosť	0,1 mH	až	1 mH	0,6 % z MH	Priame meranie etalónov indukčnosti - dekády	PP4.11.1-001	1 kHz
			1 mH	až	10 mH	0,6 % z MH		PP4.11.1-002	1 kHz
			10 mH	až	100 mH	0,6 % z MH		PP4.11.1-004	1 kHz
			0,1 H	až	1 H	0,6 % z MH		PP4.11.1-006	1 kHz
			1 H	až	10 H	0,6 % z MH		PP4.11.1-051	100 Hz
			10 H	až	100 H	0,6 % z MH			100 Hz
		Elektrická indukčnosť	1 μH	až	10 μH	2 % z MH	Priame meranie a porovnanie s mostom - indukčnosti	PP4.11.1-001	100 Hz až 10 kHz
			10 μH	až	100 μH	0,35 % z MH		PP4.11.1-002	100 Hz až 10 kHz
			100 μH	až	1 mH	0,15 % z MH		PP4.11.1-004	100 Hz až 10 kHz
			1 mH	až	10 mH	0,06 % z MH		PP4.11.1-006	100 Hz až 10 kHz
			10 mH	až	100 mH	0,06 % z MH		PP4.11.1-051	100 Hz až 10 kHz
			100 mH	až	1 H	0,06 % z MH			100 Hz až 10 kHz
			1 H	až	10 H	0,08 % z MH			100 Hz až 10 kHz
MH – meraná hodnota									
7	Meradlá a miery elektrickej kapacity	Elektrická kapacita	0 pF až 110 mF			Priame meranie etalónov kapacity	PP4.11.1-001 PP4.11.1-002 PP4.11.1-004 PP4.11.1-006 PP4.11.1-051	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka $f = 1$ kHz 1 kHz 1 kHz 1 kHz 1 kHz 1 kHz 1 kHz 1 kHz 1 kHz 1 kHz 1 kHz 1 kHz 1 kHz 1 kHz 1 kHz 1 kHz 1 kHz	
			10 pF		$2,3 \cdot 10^{-3}$ pF				
			20 pF		$4,7 \cdot 10^{-3}$ pF				
			30 pF		$9,1 \cdot 10^{-3}$ pF				
			40 pF		$9,6 \cdot 10^{-3}$ pF				
			50 pF		$1,4 \cdot 10^{-2}$ pF				
			100 pF		$2,4 \cdot 10^{-2}$ pF				
			200 pF		$4,6 \cdot 10^{-2}$ pF				
			300 pF		$7,4 \cdot 10^{-2}$ pF				
			400 pF		$1,1 \cdot 10^{-1}$ pF				
			500 pF		$1,3 \cdot 10^{-1}$ pF				
			1 000 pF		$2,3 \cdot 10^{-1}$ pF				
			2 000 pF		$4,7 \cdot 10^{-1}$ pF				
			3 000 pF		$7,1 \cdot 10^{-1}$ pF				
			4 000 pF		$9,5 \cdot 10^{-1}$ pF				
			5 000 pF		$1,2 \cdot 10^0$ pF				
			10 000 pF		$2,3 \cdot 10^0$ pF				

Príloha k rozhodnutiu o akreditácii č. 066/10965/2023/1 zo dňa 08.11.2023.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou
uvedeného rozhodnutia

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Kalibrovaná/meraná veličina	Merací rozsah		Rozšírená neistota U ($k=2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
						Druh/Princíp	Označenie	
7	Meradlá a miery elektrickej kapacity	Elektrická kapacita	50 pF až 1 nF	0,13 % z MH	Priame meranie etalónov kapacity - dekád	PP4.11.1-001 PP4.11.1-002 PP4.11.1-004 PP4.11.1-006 PP4.11.1-051	1 kHz	
		1 nF až 10 nF	0,13 % z MH	100 Hz až 1 kHz				
10 nF až 100 nF	0,13 % z MH	100 Hz až 1 kHz						
100 nF až 1 000 nF	0,13 % z MH	100 Hz až 1 kHz						
1 μF až 10 μF	0,13 % z MH	100 Hz a 120 Hz						
1 μF až 10 μF	0,18 % z MH	1 kHz						
10 μF až 100 μF	0,23 % z MH	100 Hz a 120 Hz						
10 μF až 100 μF	0,27 % z MH	1 kHz						
100 μF až 210 μF	0,4 % z MH	100 Hz a 120 Hz						
100 μF až 210 μF	1 % z MH	1 kHz						
		Elektrická kapacita	0,19 nF až 0,4 nF	4 % z MH z MH	Priame meranie kalibrátorom	PP4.11.1-001 PP4.11.1-002 PP4.11.1-004 PP4.11.1-006 PP4.11.1-051	10 Hz až 10 kHz	
		0,4 nF až 1 nF	2,5 %	10 Hz až 10 kHz				
		1 nF až 3,3 nF	1,2 % z MH	10 Hz až 3 kHz				
		3,3 nF až 11 nF	0,4 % z MH	10 Hz až 1 kHz				
		11 nF až 33 nF	0,4 % z MH	10 Hz až 1 kHz				
		33 nF až 110 nF	0,4 % z MH	10 Hz až 1 kHz				
		110 nF až 330 nF	0,4 % z MH	10 Hz až 1 kHz				
		0,33 μF až 1,1 μF	0,4 % z MH	10 Hz až 600 Hz				
		1,1 μF až 3,3 μF	0,4 % z MH	10 Hz až 300 Hz				
		3,3 μF až 11 μF	0,4 % z MH	10 Hz až 150 Hz				
		11 μF až 33 μF	0,6 %	10 Hz až 120 Hz				
		33 μF až 110 μF	0,65 % z MH	10 Hz až 80 Hz				
		110 μF až 330 μF	0,65 % z MH	DC až 50 Hz				
		0,33 mF až 1,1 mF	0,65 % z MH	DC až 20 Hz				
		1,1 mF až 3,3 mF	0,65 % z MH	DC až 6 Hz				
		3,3 mF až 11 mF	0,65 % z MH	DC až 2 Hz				
		11 mF až 33 mF	1 % z MH z MH	DC až 0,6 Hz				
		33 mF až 110 mF	1,4 %	DC až 0,2 Hz				

Príloha k rozhodnutiu o akreditácii č. 066/10965/2023/1 zo dňa 08.11.2023.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou
uvedeného rozhodnutia

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Kalibrovaná/meraná veličina	Merací rozsah		Rozšírená neistota U ($k=2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie	
						Druh/Princíp	Označenie		
7	Meradlá a miery elektrickej kapacity	Elektrická kapacita	1 pF	až	10 pF	0,13 % z MH	Priame meranie a porovnanie s mostom kapacity	PP4.11.1-001	Frekvencia
1 pF			až	10 pF	0,24 % z MH	PP4.11.1-002		100 kHz až 1 MHz	
10 pF			až	100 pF	0,22 % z MH	PP4.11.1-004		1 MHz až 2 MHz	
10 pF			až	100 pF	0,06 % z MH	PP4.11.1-006		990 Hz	
10 pF			až	100 pF	0,23 % z MH	PP4.11.1-051		990 Hz až 1 MHz	
100 pF			až	1 nF	2 % z MH			1 MHz až 2 MHz	
100 pF			až	1 nF	0,07 % z MH			20 Hz	
100 pF			až	1 nF	0,23 % z MH			20 Hz až 1 MHz	
1 nF			až	10 nF	0,3 % z MH			1 MHz až 2 MHz	
1 nF			až	10 nF	0,06 % z MH			20 Hz	
1 nF			až	10 nF	0,13 % z MH			20 Hz až 1 kHz	
1 nF			až	10 nF	0,3 % z MH			1 kHz až 1 MHz	
10 nF			až	100 nF	0,14 % z MH			1 MHz až 2 MHz	
10 nF			až	100 nF	0,07 % z MH			20 Hz	
10 nF			až	100 nF	0,06 % z MH			20 Hz až 120 Hz	
10 nF			až	100 nF	0,14 % z MH			120 Hz až 1 kHz	
100 nF			až	1 μF	0,12 % z MH			1 kHz až 100 kHz	
100 nF			až	1 μF	0,06 % z MH			20 Hz	
100 nF			až	1 μF	0,14 % z MH			20 Hz až 1 kHz	
100 nF			až	1 μF	0,28 % z MH			1 kHz až 10 kHz	
1 μF			až	10 μF	0,12 % z MH			10 kHz až 100 kHz	
1 μF			až	10 μF	0,07 % z MH			20 Hz	
1 μF			až	10 μF	0,14 % z MH			20 Hz až 120 Hz	
1 μF			až	10 μF	0,25 % z MH			120 Hz až 1 kHz	
1 μF			až	10 μF	1 % z MH			1 kHz až 10 kHz	
10 μF			až	100 μF	0,13 % z MH			10 kHz až 100 kHz	
10 μF			až	100 μF	0,2 % z MH			20 Hz	
10 μF			až	100 μF	0,15 % z MH			20 Hz až 60 Hz	
10 μF			až	100 μF	0,24 % z MH			60 Hz až 120 Hz	
10 μF			až	100 μF	0,26 % z MH			120 Hz až 1 kHz	
100 μF			až	1 mF	0,3 % z MH			1 kHz až 2 kHz	
100 μF			až	1 mF	0,4 % z MH			20 Hz	
100 μF	až	1 mF	0,5 % z MH		20 Hz až 120 Hz				
100 μF	až	1 mF	1 % z MH		120 Hz až 400 Hz				
100 μF	až	1 mF	1,5 % z MH		400 Hz až 1 kHz				
	MH – meraná hodnota						1 kHz až 2 kHz		

Príloha k rozhodnutiu o akreditácii č. 066/10965/2023/1 zo dňa 08.11.2023.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou
uvedeného rozhodnutia

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Kalibrovaná/meraná veličina	Merací rozsah	Rozšírená neistota U ($k=2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
					Druh/Princíp	Označenie	
8	Meradlá frekvencie Zdroj etalónovej frekvencie	Frekvencia	10 MHz 1 S	$1,0 \cdot 10^{-12}$ / deň $5,0 \cdot 10^{-12}$ / s	Priame porovnanie s etalónom frekvencie synchronizovaným GPS signálom	PP4.11.1-001 PP4.11.1-002 PP4.11.1-004 PP4.11.1-006 PP4.11.1-007 (STN 35 6415)	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka
	Generátory, čítače, oscilátory, osciloskopy, ručné elektronické stopky Zdroj frekvencie	Frekvencia	0 Hz až 3 000 MHz 32 Hz 80 MHz	$3,0 \cdot 10^{-11}$ $5,0 \cdot 10^{-8}$ $5,0 \cdot 10^{-8}$	Priame meranie s čítačom	PP4.11.1-003 PP4.11.1-007 PP4.11.1-004 PP4.11.1-006	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka
9	Meradlá otáčok	Otáčky	60 min^{-1} až $10\,000 \text{ min}^{-1}$ $10\,000 \text{ min}^{-1}$ až $99\,999 \text{ min}^{-1}$	$1,2 \cdot 10^{-1} \text{ min}^{-1}$ $1,2 \cdot 10^0 \text{ min}^{-1}$	Nepriame meranie s čítačom optická metóda	PP4.11.1-008 PP4.11.1-006	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka
10	Meradlá teploty odporové snímače teploty a prevodníky	Teplota	-40 °C až 150 °C 150 °C až 650 °C 650 °C až 850 °C	0,1 °C 0,3 °C 2 °C	Porovnávacie meranie v kalibračnej piecke alebo v klimatickej komore	STN EN 60751 (PP4.11.1-005) (PP4.11.1-006) STN EN 60584-1 (PP4.11.1-005) (PP4.11.1-006)	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka
	termoelektrické snímače a prevodníky teploty		-40 °C až 150 °C 150 °C až 650 °C 650 °C až 1 200 °C	0,2 °C 0,6 °C 2 °C			Na mieste v rozsahu (-25 až 1 200) °C
	teplomery priamokazujúce a sklené teploměry		-40 °C až 150 °C 150 °C až 650 °C 650 °C až 1 200 °C	0,2 °C 0,6 °C 2 °C		STN 60751 (PP4.11.1-005) (PP4.11.1-006)	Pre sklené teploměry platí do 400 °C

Príloha k rozhodnutiu o akreditácii č. 066/10965/2023/1 zo dňa 08.11.2023.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou
uvedeného rozhodnutia

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Kalibrovaná/meraná veličina	Merací rozsah	Rozšírená neistota U ($k=2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
					Druh/Princíp	Označenie	
10	Pájkovacie zariadenia	Teplota	200 °C až 500 °C	1,0 °C	Priame meranie teplotným snímačom	PP4.11.1-005 PP4.11.1-006	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka
	IR meradlá a termovízne kamery	Teplota	-15 °C až 0 °C 0 °C až 350 °C 350 °C až 500 °C	2,1 °C 1,4 °C 2,1 °C	Priame meranie kalibrátorom	PP4.11.1-005 PP4.11.1-006	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka
11	Meradlá pretlaku a prevodníky tlaku MH – meraná hodnota	Tlak	0 Pa až 35 000 Pa 1,5 kPa až 100 kPa 20 kPa až 2 000 kPa 2 MPa až 30 MPa 30 MPa až 60 MPa	1 Pa + 0,025 % z MH 0,025 % z MH 0,012 % z MH 0,015 % z MH 0,015 % z MH	Priame porovnanie s etalónom médium plynné a médium olej	PP4.11.1-036 PP4.11.1-006	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka
	Meradlá podtlaku MH – meraná hodnota	Tlak	-100 kPa až -20 kPa -20 kPa až 0 kPa	0,025 % z MH 1 Pa + 0,025 % z MH	Priame porovnanie s etalónom médium plynné	PP4.11.1-036 PP4.11.1-006	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka
	Meradlá absolútneho tlaku	Tlak	10 kPa až 105 kPa	0,07 kPa	Priame porovnanie s etalónom médium plynné	PP4.11.1-036 PP4.11.1-006	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka
12	Meradlá momentu sily a momentové náradie MH – meraná hodnota	Moment sily	0,05 Nm až 0,4 Nm 0,4 Nm až 50 Nm 50 Nm až 150 Nm	2,0 % z MH 0,5 % z MH 0,3 % z MH	Priame meranie s etalónovým meračom momentu	PP4.11.1-030 PP4.11.1-006 (STN EN ISO 6789 - 2)	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka

Príloha k rozhodnutiu o akreditácii č. 066/10965/2023/1 zo dňa 08.11.2023.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou
uvedeného rozhodnutia

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Kalibrovaná/meraná veličina	Merací rozsah		Rozšírená neistota U ($k=2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie	
						Druh/Princíp	Označenie		
13	Meradlá rýchlosti lidary radary	Rýchlosť	20 km · h ⁻¹ 20 km · h ⁻¹	až až	250 km · h ⁻¹ 250 km · h ⁻¹	1,7 km · h ⁻¹ 1,7 km · h ⁻¹	Priame meranie optickou bránou Simulácia rýchlosti simulátormi	PP4.11.1-043 PP4.11.1-044 PP4.11.1-006	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka
14	Meradlá relatívnej vlhkosti vzduchu	Vlhkosť	10 % 20 % 85 % 90 %	až až až až	20 % 85 % 90 % 95 %	3,0 % 1,5 % 1,7 % 1,9 %	Priame porovnanie s etalónovým vlhkomerom	PP4.11.1-045 PP4.11.1-006	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka
15	Meradlá výkonu jednosmerného elektrického striedavého elektrického MH – meraná hodnota	Jednosmerný elektrický výkon Striedavý elektrický výkon	1 mW 330 mW 10 kW 1 mW 10 kW	až až až až	330 mW 10 kW 900 kW 10 kW 900 kW	0,04% z MH 0,12% z MH 0,6% z MH 0,2% z MH 0,7% z MH	Priame meranie kalibrátorom	PP4.11.1-001 PP4.11.1-002 PP4.11.1-004 PP4.11.1-006	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka 50 Hz ÷ 1 kHz cos φ (0,5 ÷ 1)
16	Termokalibrátory meranie/simulácia	Teplota	-200 °C 0 °C 100 °C 1 000 °C -200 °C 0 °C 100 °C 630 °C	až až až až až až až až	0 °C 100 °C 1 000 °C 1 800 °C 0 °C 100 °C 630 °C 800 °C	0,2 °C 0,2 °C 0,2 °C 0,4 °C 0,06 °C 0,09 °C 0,14 °C 0,27 °C	Priame meranie s kalibrátorom/kalibrácia metódou simulácie termočlánkových snímačov teploty Kalibrácia metódou simulácie odporových snímačov teploty	PP4.11.1-001 PP4.11.1-002 PP4.11.1-004 PP4.11.1-006	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka termočlánky typ J,K,T,E,S,R,U,N,B Pt100, Pt500, Pt1000

Príloha k rozhodnutiu o akreditácii č. 066/10965/2023/1 zo dňa 08.11.2023.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou
uvedeného rozhodnutia

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Kalibrovaná/meraná veličina	Merací rozsah			Rozšírená neistota U ($k=2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
							Druh/Princíp	Označenie	
17	Meradlá dĺžky Meradlá mikrometrické	Dĺžka	0 mm	až	25 mm	2,0 μm	Priame porovnanie s koncovou mierkou	STN 25 1400 STN 25 1430 STN 25 1435 STN 25 1442 EN ISO 3611 (PP4.11.1-010)	Kalibrácia v stálom laboratóriu
			25 mm	až	50 mm	2,0 μm			
			50 mm	až	75 mm	3,0 μm			
			75 mm	až	100 mm	3,0 μm			
			100 mm	až	200 mm	4,0 μm			
			200 mm	až	400 mm	5,0 μm			
400 mm	až	500 mm	6,0 μm						
	Pas metre	Dĺžka	0 mm	až	100 mm	1,0 μm	Priame porovnanie s koncovou mierkou	EN ISO 3611 (PP4.11.1-010)	Kalibrácia v stálom laboratóriu
	Valčekové kalibre	Dĺžka	0 mm	až	50 mm	2,0 μm	Priame meranie dĺžkomerom	STN 25 1435 (PP4.11.1-010)	Kalibrácia v stálom laboratóriu
		50 mm	až	500 mm	6,0 μm				
	Meradlá posuvné d = 0,01 mm d = 0,02 mm d = 0,05 mm d = 0,1 mm d - delenie stupnice	Dĺžka	0 mm	až	1000 mm	0,01 mm	Priame porovnanie s koncovou mierkou	STN 25 1202 STN 99 0652 (PP4.11.1-010)	Kalibrácia v stálom laboratóriu
		0 mm	až	1000 mm	0,02 mm				
		0 mm	až	1000 mm	0,05 mm				
		0 mm	až	1000 mm	0,05 mm				
	Meradlá dutín dvojdotykové a trojdotykové d = 0,001 mm d = 0,01 mm d - delenie stupnice	Dĺžka	8 mm	až	275 mm	3,0 μm	Priame porovnanie s kruhovou mierkou	EN ISO 463 (PP4.11.1-010)	Kalibrácia v stálom laboratóriu
		8 mm	až	275 mm	0,01 mm				
	Meradlá odchýlky číselníkové d = 0,001 mm d = 0,01 mm d - delenie stupnice	Dĺžka	0 mm	až	30 mm	3,0 μm	Priame meranie dĺžkomerom	STN 25 1816 EN ISO 463 (PP4.11.1-010)	Kalibrácia v stálom laboratóriu
		0 mm	až	30 mm	6,0 μm				

Príloha k rozhodnutiu o akreditácii č. 066/10965/2023/1 zo dňa 08.11.2023.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou
uvedeného rozhodnutia

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Kalibrovaná/meraná veličina	Merací rozsah	Rozšírená neistota U ($k=2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie
					Druh/Princíp	Označenie	
17	Čiarkové mierky Miere pevné a ohybné zvinovacie metre a meračské pásma L – dĺžka v metroch	Dĺžka	do 2 m do 5 m do 10 m do 20 m do 30 m do 40 m do 50 m	$(54 + 2,2 \cdot L)$ μm $(78 + 10,4 \cdot L)$ μm $(78 + 10,4 \cdot L)$ μm $(78 + 10,4 \cdot L)$ μm $(78 + 10,4 \cdot L)$ μm $(78 + 10,4 \cdot L)$ μm $(78 + 10,4 \cdot L)$ μm	Priame meranie s etalónom	PP4.11.1-010	Kalibrácia v stálom laboratóriu
18	Meradlá sily MH – meraná hodnota	Sila	0 N až 2 200 N	0,02 % z MH	Priame meranie etalónových závaží	PP4.11.1-052 PP4.11.1-006	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka
19	Meradlá hmotnosti	Hmotnosť	do 40 g do 1 000 g do 5 000 g do 10 kg do 70 kg do 110 kg do 220 kg	0,001 % z MH 0,0002 % z MH 0,0002 % z MH 0,0002 % z MH 0,004 % z MH 0,005 % z MH 0,007 % z MH	Priame zaťaženie etalónovými závažiami	STN EN 45501 (PP4.11.1-053) (PP4.11.1-006)	Kalibrácia v stálom laboratóriu a na mieste u zákazníka

Príloha k rozhodnutiu o akreditácii č. 066/10965/2023/1 zo dňa 08.11.2023.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou uvedeného rozhodnutia

Položka	Druh meradla, meracieho prostriedku	Kalibrovaná/meraná veličina	Merací rozsah		Rozšírená neistota U ($k=2$)	Zavedené metódy		Ostatné špecifikácie	
						Druh/Princíp	Označenie		
20	Vibrácie (mechanický pohyb) Meradlá vibrácií Zrýchlenie Rýchlosť Zrýchlenie Rýchlosť	Mechanické kmitanie	0,1 $m \cdot s^{-2}$	až	196 $m \cdot s^{-2}$	5,0 % z MH	Priame meranie a priame porovnanie s etalónovým zariadením	STN ISO 16063-1 STN ISO 16063-21 STN 35 6858 (PP4.11.1-046) (PP4.11.1-006)	Kalibrácia v stálom laboratóriu do 100 g hmotnosti snímača vibrácií Frekvenčné pásmo 10 Hz až 5 kHz Na mieste u zákazníka do 100 g hmotnosti snímača vibrácií Frekvenčné pásmo 10 Hz až 5 kHz
			1,5 $mm \cdot s^{-1}$	až	3 122 $mm \cdot s^{-1}$	5,0 % z MH			
	0,1 $m \cdot s^{-2}$		až	196 $m \cdot s^{-2}$	10,0 % z MH				
	1,5 $mm \cdot s^{-1}$		až	3 122 $mm \cdot s^{-1}$	10,0 % z MH				
20	Snímače vibrácií Citlivosť Citlivosť Citlivosť Citlivosť	Mechanické kmitanie	0,01 $mV / m \cdot s^{-2}$	až	10 000 $mV / m \cdot s^{-2}$	5,0 % z MH	Priame meranie s etalónovým zariadením	(PP4.11.1-046) (PP4.11.1-066) STN ISO 16063-1 STN ISO 16063-21	Kalibrácia v stálom laboratóriu do 100 g hmotnosti snímača vibrácií Frekvenčné pásmo 10 Hz až 5 kHz na mieste u zákazníka do 100 g hmotnosti snímača vibrácií Frekvenčné pásmo 10 Hz až 5 kHz
			0,01 $pC / m \cdot s^{-2}$	až	1 000 $pC / m \cdot s^{-2}$	5,0 % z MH			
	0,01 $mV / m \cdot s^{-2}$		až	10 000 $mV / m \cdot s^{-2}$	10,0 % z MH				
	0,01 $pC / m \cdot s^{-2}$		až	1 000 $pC / m \cdot s^{-2}$	10,0 % z MH				
MH – meraná hodnota									
21	Analyzátory dychu L – liter	Chemické veličiny	0 $mg \cdot L^{-1}$	až	1,4 $mg \cdot L^{-1}$	2 % z MH	Priame meranie hodnôt CRM	STN 99 6501 OIML R126 (PP4.11.1-047) (PP4.11.1-006)	Kalibrácia v stálom laboratóriu
