

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

Evident Service Center Europe s.r.o.
objekt číslo 2371, Kalibrační laboratoř NDT
Evropská 16/176, Vokovice, 160 00 Praha 6

CMC pro obor měřené veličiny: Délka

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	Ultrazvukové tloušťkoměry	0,150 mm	až	5,100 mm		0,005 mm	Porovnání s hodnotou etalonu	DOC-23-00018		
		1,00 mm	až	100,00 mm		0,01 mm				
2	Tloušťkoměry Magnamike	0.250 mm	až	25,340 mm		0,005 mm	Porovnání s hodnotou etalonu	DOC-23-00018		

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. Hodnota nejistoty zde uvedená vychází z nejlepších podmínek laboratoří dosažitelných; hodnota nejistoty konkrétní kalibrace může být vyšší v závislosti na podmínkách takové kalibrace. Pro totožné krajní hodnoty navazujících rozsahů platí vždy nižší hodnota nejistoty.

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:

Evident Service Center Europe s.r.o.
objekt číslo 2371, Kalibrační laboratoř NDT
Evropská 16/176, Vokovice, 160 00 Praha 6

CMC pro obor měřené veličiny: Zkoušky vlastností a vad materiálů

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	Ultrazvukové tloušťkoměry Olympus automatickou metodou Opakovací frekvence Napětí vysílacího impulzu Dokmit impulzu Doba náběhu impulzu Doba trvání impulzu Pracovní rozsah proudu Přesnost a rozlišovací schopnost	3 Hz	až	34 Hz		1 %	Měření signálu osciloskopem (ČSN EN 15317) Měření osciloskopem (ČSN EN 15317)	DOC-23-00018		
		2 V	až	500 V		2 %	Odečet z napájecího zdroje (ČSN EN 15317) Porovnání s hodnotou etalonu (ČSN EN 15317)			
		2 V	až	500 V		2 %				
		2 ns	až	1000 ns		0,8 %				
		2 ns	až	1000 ns		0,8 %				
		0,1 A	až	0,3 A		1,5 %				
		0,25 mm	až	100 mm		0,15 %				
2	Ultrazvukové defektoskopy Olympus automatickou metodou Stabilita po zahřátí - amplituda signálu - poloha signálu	5 % SH	až	100 % SH		0,14 % SH	Odečet z displeje přístroje (ČSN EN 12668-1)	DOC-23-00019		
		5 % SW	až	100 % SW		0,12 % SW				
	Nestabilita zobrazení - amplituda signálu - poloha signálu	5 % SH	až	100 % SH		0,14 % SH				
		5 % SW	až	100 % SW		0,12 % SW				
	Stabilita při kolísání napětí - amplituda signálu - poloha signálu	5 % SH	až	100 % SH		0,14 % SH				
		5 % SW	až	100 % SW		0,12 % SW				
	Napětí vysílacího impulzu Dokmit impulzu Doba náběhu impulzu Doba trvání impulzu Frekvenční odezva zesilovače	2 V	až	500 V		3 %				
		2 V	až	500 V		3 %				
		2 ns	až	1100 ns		2 %				
		2 ns	až	1100 ns		2 %				
		0,1 MHz	až	26,5 MHz		2 %				

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

Evident Service Center Europe s.r.o.
objekt číslo 2371, Kalibrační laboratoř NDT
Evropská 16/176, Vokovice, 160 00 Praha 6

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.					
	Ekvivalentní úroveň šumu na vstupu	1 nV/√Hz		80 nV/√Hz			7 %	Výpočet z měřených hodnot (ČSN EN 12668-1)		
	Přesnost kalibrovaného atenuátoru	0 dB		110 dB			0,7 dB	Porovnání s etalonem (ČSN EN 12668-1)		
	Vertikální linearita zobrazovací jednotky	5 % SH	až	100 % SH			1 % SH	Simulace el. signálem (ČSN EN 12668-1)		
	Linearita časové základny	5 % SW	až	100 % SW			0,0004 % SW			
	Časová rozlišovací schopnost	50 ns	až	150 ns			2 ns			
	Napětí vysílacího impulsu	2 V	až	500 V			3 %	Měření osciloskopem (ČSN EN ISO 22232-1)		
	Doba náběhu impulsu	2 ns	až	1100 ns			2 %			
	Doba trvání impulsu	2 ns	až	1100 ns			2 %			
	Frekvenční odezva zesilovače	0,1 MHz	až	26,5 MHz			2 %	Odečet z displeje přístroje (ČSN EN ISO 22232-1)		
	Ekvivalentní úroveň šumu na vstupu	1 nV/√Hz	až	80 nV/√Hz			7 %	Výpočet z měřených hodnot (ČSN EN ISO 22232-1)		
	Přesnost kalibrovaného atenuátoru	0 dB	až	110 dB			0,7 dB	Porovnání s etalonem (ČSN EN ISO 22232-1)		
	Vertikální linearita zobrazovací jednotky	5 % SH	až	100 % SH			1 % SH	Simulace el. signálem (ČSN EN ISO 22232-1)		
3	Linearita časové základny	5 % SW	až	100 % SW			0,0004 % SW			
	Ultrazvukové defektoskopy manuální metodou dle ČSN EN 12668-1:2010							DOC-23-00020		
	Stabilita po zahřátí							Odečet z displeje přístroje		
	- amplituda signálu	5 % SH	až	100 % SH			0,43 % SH			
	- poloha signálu	5 % SW	až	100 % SW			0,29 % SW			
Nestabilita zobrazení										
- amplituda signálu	5 % SH	až	100 % SH			0,43 % SH				
- poloha signálu	5 % SW	až	100 % SW			0,29 % SW				
Nestabilita při kolísání										
- amplituda signálu	5 % SH	až	100 % SH			0,43 % SH				
- poloha signálu	5 % SW	až	100 % SW			0,29 % SW				

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

Evident Service Center Europe s.r.o.
objekt číslo 2371, Kalibrační laboratoř NDT
Evropská 16/176, Vokovice, 160 00 Praha 6

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.					
	Napětí vysílacího impulsu	2 V	až	500 V		1,20 V	Měření osciloskopem			
	Dokmit impulsu	2 V	až	500 V		0,43 % V				
	Doba náběhu impulsu	2 ns	až	1100 ns		0,9 ns				
	Doba trvání impulsu	2 ns	až	1100 ns		0,9 ns				
	Frekvenční odezva zesilovače	0,2 MHz	až	26,5 MHz		0,46 %				
	Přesnost kalibrovaného atenuátoru	0 dB	až	110 dB		0,7 dB	Porovnání s etalonem			
	Vertikální linearita zobrazovací jednotky	5 % SH	až	100 % SH		0,72 % SH	Odečet z displeje přístroje			
	Ekvivalentní úroveň šumu na vstupu	0 nV/√Hz	až	80 nV/√Hz		5,4 %	Výpočet z měřených hodnot			
	Linearita časové základny	5 % SW	až	100 % SW		0,14 % SW	Simulace el. signálem			
4	Vířivoproudé defektoskopy Olympus řady Nortec 500							DOC-23-00021		
	Odběr proudu přístroje	550 mA	až	850 mA		0,006 mA	Odečet z napájecího zdroje			
	Vypnutí přístroje	7,0 V	až	8,0 V		0,06 V	Odečet z napájecího zdroje			
	Nabíjecí proud přístroje	1,0 A	až	1,7 A		0,5 mA	Odečet z napájecího zdroje			
	Amplituda výstupního signálu	0,4 V	až	4,2 V		0,05 mV	Měření multimetrem			
	Budící puls přístroje	8,20 V _{p-p}	až	10,27 V _{p-p}		0,06 V _{p-p}				
	Výstupní frekvence přístroje			100 Hz		0,1 Hz				
				12 MHz		12·10 ⁻⁶ MHz				
	Test filtru	2 Hz	až	8 Hz		0,057 Hz	Odečet z displeje přístroje			
	Výstupní frekvence scanneru						Měření osciloskopem			
	- pro 1200 (RPM)			20 Hz		0,02 Hz				
	- pro 3000 (RPM)			50 Hz		0,05 Hz				
	Vodivost přístroje	30 % IACS	až	60 % IACS		0,17 % IACS	Porovnání s etalonem			
	Přídavné výstupy Frekvence č. 1 & č. 2			5 V		0,06 V	Měření osciloskopem			
5	Vířivoproudé defektoskopy Olympus řady Nortec 600							DOC-23-00021		
	Budící frekvence	10·10 ⁻⁶ MHz	až	10 MHz		2 %	Měření osciloskopem (ČSN EN ISO 15548-1)			
	Harmonické zkreslení	10·10 ⁻⁶ MHz	až	10 MHz		0,3 %				
	Maximální výstupní napětí	1,8 V _{p-p}	až	2,2 V _{p-p}		0,3 %				
	Maximální dovolené vstupní napětí	0,1 V _{p-p}	až	14,4 V _{p-p}		0,5 %				
	Frekvenční odezva zpracování signálu	0,1 kHz	až	2 kHz		0,1 %				

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

Evident Service Center Europe s.r.o.
objekt číslo 2371, Kalibrační laboratoř NDT
Evropská 16/176, Vokovice, 160 00 Praha 6

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.					
	Fázová linearita			360 °		0,002°	Odečet z displeje přístroje (ČSN EN ISO 15548-1) Porovnání s etalonem (ČSN EN ISO 15548-1) Výpočet z měřených hodnot (ČSN EN ISO 15548-1)			
	Přesnost nastavení zesílení			100 dB		0,07 dB				
	Maximální šum přístroje	1,8 μV	až	15,0 μV		0,5 %				
	Vířivoproudé defektoskopy Olympus řady BondMaster 600									
	Budící frekvence	1 kHz	až	500 kHz		2 %	Měření osciloskopem			
	Harmonické zkreslení	10·10 ⁻⁶ MHz	až	10 MHz		0,3 %				
	Maximální výstupní napětí TX generátoru (MIA, RESONANCE) a HV generátoru (MIA)	0,9 V _{p-p}	až	140 V _{p-p}		0,3 %				
	Linearita vstupního napětí	0,01 %	až	0,75 %		0,5 %				
	Frekvenční odezva zpracování signálu	70 Hz	až	80 Hz		0,1 %				
	Fázová linearita			360 °		0,002°	Odečet z displeje přístroje Porovnání s etalonem Výpočet z měřených hodnot			
	Přesnost nastavení zesílení			100 dB		0,07 dB				
	Maximální šum přístroje	1,8 μV	až	15 μV		0,5 %				
6	Ultrazvukové defektoskopy řady Olympus řady Omniscan						Odečet signálu z displeje přístroje (ČSN EN 12668-1)	DOC-23-00022		
	Stabilita po zahřátí (mm)									
	- amplituda signálu	5 % SH	až	100 % SH		0,14 % SH				
	- poloha signálu	5 % SW	až	100 % SW		0,12 % SW				
	Nestabilita zobrazovací jednotky									
	- amplituda signálu (mm)	5 % SH	až	100 % SH		0,14 % SH				
	- poloha signálu (mm)	5 % SW	až	100 % SW		0,12 % SW				
	Stabilita při změnách napětí									
	- amplituda signálu (mm)	5 % SH	až	100 % SH		0,14 % SH				
	- poloha signálu (mm)	5 % SW	až	100 % SW		0,12 % SW				

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

Evident Service Center Europe s.r.o.
objekt číslo 2371, Kalibrační laboratoř NDT
Evropská 16/176, Vokovice, 160 00 Praha 6

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.					
	Napětí vysílacího impulsu	2 V	až	500 V		3 %	Měření osciloskopem (ČSN EN 12668-1)			
	Dokmit impulsu	2 V	až	500 V		3 %				
	Doba náběhu impulsu	2 ns	až	1100 ns		2 %				
	Doba trvání impulsu	2 ns	až	1100 ns		2 %				
	Frekvenční odezva zesilovače	0,1 MHz	až	26,5 MHz		2 %	Odečet z displeje přístroje (ČSN EN 12668-1)			
	Ekvivalentní úroveň šumu na vstupu			80 nV/√Hz		7 %	Výpočet z měřených hodnot (ČSN EN 12668-1)			
	Přesnost kalibrovaného atenuátoru			110 dB		0,7 dB	Porovnání s etalonem (ČSN EN 12668-1)			
	Vertikální linearita zobrazovací jednotky (mm)	5 % SH	až	100 % SH		1,0 % SH	Odečet z displeje přístroje (ČSN EN 12668-1)			
	Linearita časové základny			5125 μs		0,004 μs	Simulace el. signálem (ČSN EN 12668-1)			
	Napětí vysílacího impulsu (PA)	2 V	až	500 V		3 %	Napětí vysílacího impulsu			
	Doba náběhu impulsu (PA)	2 ns	až	1100 ns		2 %	Doba náběhu impulsu			
	Doba trvání impulsu (PA)	2 ns	až	1100 ns		2 %	Doba trvání impulsu			
	Emisní zpoždění (PA)			5 ns		0,08 ns	Měření osciloskopem			
	Šířka pásma (PA)	0,2 MHz	až	26,5 MHz		2 %	Odečet z displeje přístroje			
	Linearita zobrazení (PA)	5 % SH	až	100 % SH		0,23 % SH				
	Absolutní zesílení přístroje (PA)	5 % SH	až	100 % SH		0,23 % SH	Měření osciloskopem			
	Zpoždění linearity zobrazení (PA)	0,01 μs	až	10,01 μs		0,001 μs	Simulace el. signálem			
	Napětí vysílacího impulsu (UT)	2 V	až	500 V		3 %	Napětí vysílacího impulsu			
	Doba náběhu impulsu (UT)	2 ns	až	1100 ns		2 %	Doba náběhu impulsu			
	Doba trvání impulsu (UT)	2 ns	až	1100 ns		2 %	Doba trvání impulsu			
	Absolutní zesílení přístroje (UT)	5 % SH	až	100 % SH		0,23 % SH	Měření osciloskopem			
	Šířka pásma (UT)	0,2 MHz	až	26,5 MHz		2 %	Odečet z displeje přístroje			
	Zpoždění linearity zobrazení	0,01 μs	až	10,01 μs		0,001 μs	Simulace el. signálem			
	Linearita zobrazení	5 % SH	až	100 % SH		0,23 % SH	Odečet z displeje přístroje			
	Napětí vysílacího impulsu (UT)	2 V	až	500 V		3 %	Napětí vysílacího impulsu			
	Doba náběhu impulsu (UT)	2 ns	až	1100 ns		2 %	Doba náběhu impulsu			
	Doba trvání impulsu (UT)						Doba trvání impulsu			
		2 ns	až	1100 ns		2 %	(ČSN EN ISO 22232-1)			

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

Evident Service Center Europe s.r.o.
objekt číslo 2371, Kalibrační laboratoř NDT
Evropská 16/176, Vokovice, 160 00 Praha 6

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.					
	Frekvenční odezva zesilovače	0,2 MHz	až	26,5 MHz		2 %	Generování signálu (ČSN EN ISO 22232-1)			
	Ekvivaletní úroveň šumu na vstupu			80 nV/√Hz		7 %	Výpočet z měřených hodnot (ČSN EN ISO 22232-1)			
	Přesnost kalibrovaného atenuátoru			110 dB		0,7 dB	Porovnání s etalonem (ČSN EN ISO 22232-1)			
	Vertikální linearita zobrazovací jednotky (mm)	5 % SH	až	100 % SH		1,0 % SH	Odečet z displeje přístroje (ČSN EN ISO 22232-1)			
	Odchylka zesílení kanálů	5 % SH	až	100 % SH		0,2 % SH	Odečet z displeje přístroje			
	Napětí vysílacího impulsu	2 V	až	500 V		3 %	Napětí vysílacího impulsu			
	Doba náběhu impulsu	2 ns	až	1100 ns		2 %	Doba náběhu impulsu			
	Doba trvání impulsu	2 ns	až	1100 ns		2 %	Doba trvání impulsu (ČSN EN ISO 18563-1)			
	Linearita časových zpoždění			55 ns		0,07 ns	Simulace el. signálem (ČSN EN ISO 18563-1)			
	Odchylka pozice vysílacích kanálů			5 ns		0,07 ns	Simulace el. signálem			
	Frekvenční odezva zesilovače	0,2 MHz	až	26,5 MHz		2 %	Generování signálu (ČSN EN ISO 18563-1)			
	Odchylka zesílení kanálů	5 % SH	až	100 % SH		0,2 % SH	Odečet z displeje přístroje (ČSN EN ISO 18563-1)			
	Ekvivalentní úroveň šumu na vstupu			80 nV/√Hz		7 %	Výpočet z měřených hodnot (ČSN EN ISO 18563-1)			
	Přesnost kalibrovaného atenuátoru			110 dB		0,7 dB	Porovnání s etalonem (ČSN EN ISO 18563-1)			
	Linearita vertikálního zobrazení (mm)	5 % SH	až	100 % SH		1 % SH	Odečet z displeje přístroje (ČSN EN ISO 18563-1)			
	Linearita vysílaných jednotlivých impulsů			55 ns		0,07 ns	Simulace el. signálem (ČSN EN ISO 18563-1)			
	Absolutní zesílení přístroje (ECA)			1,5 V		0,01 V	Měření osciloskopem			
	Linearita zesílení (ECA)	0,1	až	3,0 %		0,7 %	Porovnání s etalonem			

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

Evident Service Center Europe s.r.o.
objekt číslo 2371, Kalibrační laboratoř NDT
Evropská 16/176, Vokovice, 160 00 Praha 6

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.					
	Budící frekvence generátoru (ECA)	0,1 MHz	až	6,1 MHz		2,0 %	Měření osciloskopem			
	Ověření napětí na výstupu (ECA)									
	- napětí - frekvence	1 V 1 Hz	až	10 V 20 Hz		0,7 % 2,0 %				
	Obecný test (ECA)									
	- napětí na konektoru			12 V		0,08 V				
	- napětí na BNC konektoru			12 V		0,08 V				

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. Hodnota nejistoty zde uvedená vychází z nejlepších podmínek laboratoří dosažitelných; hodnota nejistoty konkrétní kalibrace může být vyšší v závislosti na podmínkách takové kalibrace. Pro totožné krajní hodnoty navazujících rozsahů platí vždy nižší hodnota nejistoty.

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).

Vysvětlivky:

IACS standardizovaná konstanta, udávající elektrickou vodivost měkké mědi

RPM otáčky za minutu

SH výška obrazovky

SW šířka obrazovky