

Ackrediteringens omfattning

Laboratorier

Exova Metech AB

Arboga

Ackrediteringsnummer

0012

Ackrediterat laboratorium 0012

A000787-001

Kalibrering

<i>Teknikområde</i>	<i>Parameter</i>	<i>Metod</i>	<i>Mätprincip</i>	<i>Mätområde</i>	<i>Provtyp</i>	<i>Bästa mätförmåga (CMC) ±</i>	<i>Flex</i>	<i>Fält</i>	<i>Anmärkning</i>
Elstorheter	Elektrisk spänning	Intern metod; T/2012:PMM8814-1:2012	Generera AC/DC - skillnad med referensstandard	100 V - 1000 V	Spänningsvisande	$11 \cdot 10^{-6} \cdot u - 40 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Nej	10 Hz - 100 kHz
				2 mV - 200 mV	Spänningsvisande	$25 \cdot 10^{-6} \cdot u - 300 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Nej	10 Hz - 1 MHz
				2 V - 20 V	Spänningsvisande	$4 \cdot 10^{-6} \cdot u - 70 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Nej	10 Hz - 1 MHz
				20 V - 60 V	Spänningsvisande	$6 \cdot 10^{-6} \cdot u - 45 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Nej	10 Hz - 300 kHz
				200 mV - 2 V	Spänningsvisande	$4 \cdot 10^{-6} \cdot u - 90 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Nej	10 Hz - 1 MHz
				60 V - 100 V	Spänningsvisande	$8 \cdot 10^{-6} \cdot u - 55 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Nej	10 Hz - 200 kHz
	Elektrisk spänning, AC	Intern metod; T/2012:PMM8861-3:2006	Mätning/generering av högspänning AC med spänningsdelare	1 kV < u < 40 kV	Spänningsgenererande/visande	$1,85 \cdot 10^{-3} \cdot u$	Nej	Nej	Measure/Generate 50 Hz
				1 kV < u < 60 kV	Spänningsgenererande/visande	$1,45 \cdot 10^{-3} \cdot u$	Nej	Nej	Measure/Generate DC
	Elektrisk spänning, AC	Intern metod; T/2003:PMM915-3:2011	Bandbredd med oscilloskopkalibrator	±50 kHz - ±1100 MHz	Spänningsvisande	0,22 dB - 0,80 dB	Nej	Ja	50 Ohm, 10 mVPP - 5 VPP
				±50 kHz - ±1100 MHz	Spänningsvisande	0,22 dB - 1,30 dB	Nej	Ja	1 MOhm, 10 mVPP - 5 VPP
Intern metod; T/2004:PMM2209-5:2011		Generera växelspaning med kalibrator	10 mV - 10 V	Spänningsvisande	$4500 \cdot 10^{-6} \cdot u - 42 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Ja	10 Hz - 1 MHz	
			10 V - 100 V	Spänningsvisande	$260 \cdot 10^{-6} \cdot u - 44 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Ja	10 Hz - 100 kHz	

Teknikområde	Parameter	Metod	Mätprincip	Mätområde	Provtyp	Bästa mätförmåga (CMC) ±	Flex	Fält	Anmärkning
Elstorheter	Elektrisk spänning, AC	Intern metod;	Generera	100 V - 1000 V	Spänningsvisande	$60 \cdot 10^{-6} \cdot u - 50 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Ja	45 Hz - 1 kHz
				100 V - 1000 V	Spänningsgenererande	$9,5 \cdot 10^{-6} \cdot u - 40 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Nej	10 Hz - 100 kHz
		Intern metod; T/2012:PMM8661-1:2012	Mätning av spänning AC med AC/DC Transfer Standard	2 mV - 20 mV	Spänningsgenererande	$58 \cdot 10^{-6} \cdot u - 365 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Nej	10 Hz - 1 MHz
				20 mV - 200 mV	Spänningsgenererande	$6,8 \cdot 10^{-6} \cdot u - 130 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Nej	10 Hz - 1 MHz
				20 V - 60 V	Spänningsgenererande	$7,5 \cdot 10^{-6} \cdot u - 60 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Nej	10 Hz - 300 kHz
				60 V - 100 V	Spänningsgenererande	$7,5 \cdot 10^{-6} \cdot u - 55 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Nej	10 Hz - 200 kHz
				600 mV - 20 V	Spänningsgenererande	$4,6 \cdot 10^{-6} \cdot u - 75 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Nej	10 Hz - 1 MHz
				100 V - 1000 V	Spänningsgenererande	$30 \cdot 10^{-6} \cdot u - 267 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Ja	10 Hz - 100 kHz
		Intern metod; T/2012:PMM8662-1:2012	Mätning av växelström med multimeter	2 mV - 200 mV	Spänningsgenererande	$19 \cdot 10^{-6} \cdot u - 2500 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Ja	10 Hz - 1 MHz
				2 V - 20 V	Spänningsgenererande	$16 \cdot 10^{-6} \cdot u - 750 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Ja	10 Hz - 1 MHz
				20 V - 60 V	Spänningsgenererande	$16 \cdot 10^{-6} \cdot u - 103 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Ja	10 Hz - 300 kHz
				200 mV - 2 V	Spänningsgenererande	$14 \cdot 10^{-6} \cdot u - 600 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Ja	10 Hz - 1 MHz
				60 V - 100 V	Spänningsgenererande	$17 \cdot 10^{-6} \cdot u - 120 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Ja	10 Hz - 200 kHz
				100 V - 1000 V	Spänningsvisande	$8 \cdot 10^{-6} \cdot u - 40 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Nej	10 Hz - 100 kHz
	Elektrisk spänning, AC/DC	Intern metod; T/2003:PMM916-3:2011	Generera växelspanning med AC/Dc Transfer Standard	2 mV - 200 mV	Spänningsvisande	$9 \cdot 10^{-6} \cdot u - 145 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Nej	10 Hz - 1 MHz
				20 V - 60 V	Spänningsvisande	$7 \cdot 10^{-6} \cdot u - 60 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Nej	10 Hz - 300 kHz
				200 mV - 20 V	Spänningsvisande	$4 \cdot 10^{-6} \cdot u - 90 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Nej	10 Hz - 1 MHz
				60 V - 100 V	Spänningsvisande	$8 \cdot 10^{-6} \cdot u - 55 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Nej	10 Hz - 200 kHz
				±1 mV - ±250 V	Spänningsvisande	0,033 mV - 0,010 V	Nej	Ja	1 MOhm, Dc or 1kHz
	Elektrisk spänning, DC	Intern metod; T/2003:PMM682-5:2012	Mätning av likspänning med multimeter	±1 mV - ±5 V	Spänningsvisande	0,034 mV - 0,0097 V	Nej	Ja	50 Ohm, Dc or 1kHz
0 mV				Spänningsgenererande	0,00030 mV	Nej	Ja	0 V - ±1050 V	
1 mV				Spänningsgenererande	$3,0 \cdot 10^{-4} \cdot u^2$	Nej	Ja	0 V - ±1050 V	
1 V				Spänningsgenererande	$1,9 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Ja	0 V - ±1050 V	
10 mV				Spänningsgenererande	$3,7 \cdot 10^{-5} \cdot u$	Nej	Ja	0 V - ±1050 V	

Teknikområde	Parameter	Metod	Mätprincip	Mätområde	Provtyp	Bästa mätförmåga (CMC) ±	Flex	Fält	Anmärkning
Elstorheter	Elektrisk spänning, DC	Intern metod; T/2003:PMM682-5:2012	Mätning av likspänning med multimeter	10 V	Spänningsgenererande	$1,8 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Ja	0 V - ±1050 V
				100 µV	Spänningsgenererande	$3,0 \cdot 10^{-3} \cdot u^2$	Nej	Ja	0 V - ±1050 V
				100 mV	Spänningsgenererande	$4,8 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Ja	0 V - ±1050 V
				100 V	Spänningsgenererande	$3,2 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Ja	0 V - ±1050 V
				1000 V	Spänningsgenererande	$3,3 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Ja	0 V - ±1050 V
		Intern metod; T/2003:PMM917-3:2011	Kalibrering av vertikal offset med oscilloskopkalibrator	±1 mV - ±250 V	Spänningsvisande	0,033 mV - 0,049 V	Nej	Ja	50 Ohm and 1 MOhm
		Intern metod; T/2004:PMM2208-6:2012	Generera likspänning med kalibrator	±1 mV	Spänningsvisande	$4,2 \cdot 10^{-4} \cdot u$	Nej	Ja	0 V - ±1050 V
				±1 V	Spänningsvisande	$3,4 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Ja	0 V - ±1050 V
				±10 mV	Spänningsvisande	$4,4 \cdot 10^{-5} \cdot u$	Nej	Ja	0 V - ±1050 V
				±10 V	Spänningsvisande	$1,9 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Ja	0 V - ±1050 V
				±100 µV	Spänningsvisande	$4,2 \cdot 10^{-3} \cdot u$	Nej	Ja	0 V - ±1050 V
				±100 mV	Spänningsvisande	$6,8 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Ja	0 V - ±1050 V
				±100 V	Spänningsvisande	$3,2 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Ja	0 V - ±1050 V
		Intern metod; T/2007:PMM6025-2:2012	Kalibrera lastreglering (CV-mode) på DC-nättaggregat	10 V	Spänningsgenererande	3,2 µV	Nej	Ja	0 V - 1000 V
				100 V	Spänningsgenererande	±60 µV	Nej	Ja	0 V - 1000 V
				1000 V	Spänningsgenererande	±700 µV	Nej	Ja	0 V - 1000 V
				2 V	Spänningsgenererande	0,44 µV	Nej	Ja	0 V - 1000 V
				20 V	Spänningsgenererande	4,4 µV	Nej	Ja	0 V - 1000 V
				200 mV	Spänningsgenererande	0,14 µV	Nej	Ja	0 V - 1000 V
				200 V	Spänningsgenererande	100 µV	Nej	Ja	0 V - 1000 V
				50 V	Spänningsgenererande	40 µV	Nej	Ja	0 V - 1000 V
				500 V	Spänningsgenererande	500 µV	Nej	Ja	0 V - 1000 V

Teknikområde	Parameter	Metod	Mätprincip	Mätområde	Provtyp	Bästa mätförmåga (CMC) ±	Flex	Fält	Anmärkning
Elstorheter	Elektrisk spänning, DC	Intern metod; T/2007:PMM6027-2:2012	Kalibrera nätspänningsreglering (CV-mode) på DC-nättaggregat	10 V	Spänningsgenererande	3,2 µV	Nej	Ja	0 V - 1000 V
				100 V	Spänningsgenererande	±60 µV	Nej	Ja	0 V - 1000 V
				1000 V	Spänningsgenererande	±700 µV	Nej	Ja	0 V - 1000 V
				2 V	Spänningsgenererande	0,44 µV	Nej	Ja	0 V - 1000 V
				20 V	Spänningsgenererande	4,4 µV	Nej	Ja	0 V - 1000 V
				200 mV	Spänningsgenererande	0,14 µV	Nej	Ja	0 V - 1000 V
				200 V	Spänningsgenererande	100 µV	Nej	Ja	0 V - 1000 V
				50 V	Spänningsgenererande	40 µV	Nej	Ja	0 V - 1000 V
				500 V	Spänningsgenererande	500 µV	Nej	Ja	0 V - 1000 V
		Intern metod; T/2012:PMM8655-1:2012	Mätning av likspänning genom jämförelse med spänningsstandard	1 mV	Spänningsgenererande	6,4·10 ⁻⁵ ·u	Nej	Nej	±100 µV - ±1100 V
				1 V	Spänningsgenererande	3,1·10 ⁻⁷ ·u	Nej	Nej	±100 µV - ±1100 V
				10 mV	Spänningsgenererande	6,6·10 ⁻⁶ ·u	Nej	Nej	±100 µV - ±1100 V
				10 V	Spänningsgenererande	3,1·10 ⁻⁷ ·u	Nej	Nej	±100 µV - ±1100 V
				100 µV	Spänningsgenererande	6,4·10 ⁻⁴ ·u	Nej	Nej	±100 µV - ±1100 V
				100 mV	Spänningsgenererande	1,2·10 ⁻⁶ ·u	Nej	Nej	±100 µV - ±1100 V
				100 V	Spänningsgenererande	1,2·10 ⁻⁶ ·u	Nej	Nej	±100 µV - ±1100 V
				1000 V	Spänningsgenererande	1,2·10 ⁻⁶ ·u	Nej	Nej	±100 µV - ±1100 V
		Intern metod; T/2012:PMM8656-1:2012	Generera likspänning med spänningsstandard	1 mV	Spänningsvisande	4,8·10 ⁻⁵ ·u	Nej	Nej	±100 µV - ±1000 V
				1 V	Spänningsvisande	3,1·10 ⁻⁷ ·u	Nej	Nej	±100 µV - ±1000 V
				10 mV	Spänningsvisande	4,9·10 ⁻⁶ ·u	Nej	Nej	±100 µV - ±1000 V
				10 V	Spänningsvisande	3,1·10 ⁻⁷ ·u	Nej	Nej	±100 µV - ±1000 V
				100 µV	Spänningsvisande	4,8·10 ⁻⁴ ·u	Nej	Nej	±100 µV - ±1000 V
				100 mV	Spänningsvisande	1,2·10 ⁻⁶ ·u	Nej	Nej	±100 µV - ±1000 V
				100 V	Spänningsvisande	1,2·10 ⁻⁶ ·u	Nej	Nej	±100 µV - ±1000 V
				1000 V	Spänningsvisande	1,2·10 ⁻⁶ ·u	Nej	Nej	±100 µV - ±1000 V

Teknikområde	Parameter	Metod	Mätprincip	Mätområde	Provtyp	Bästa mätförmåga (CMC) ±	Flex	Fält	Anmärkning			
Elstorheter	Elektrisk spänning, DC	Intern metod; T/2012:PMM8901-1:2012	Mätning av likspänning med multimeter genom förhållande med spänningsstandard	1 V	Spänningsgenererande	$5,8 \cdot 10^{-7} \cdot u$	Nej	Nej	±10 mV - ±1050 V			
				10 mV	Spänningsgenererande	$1,6 \cdot 10^{-5} \cdot u$	Nej	Nej	±10 mV - ±1050 V			
				10 V	Spänningsgenererande	$5,5 \cdot 10^{-7} \cdot u$	Nej	Nej	±10 mV - ±1050 V			
				100 mV	Spänningsgenererande	$1,9 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Nej	±10 mV - ±1050 V			
				100 V	Spänningsgenererande	$1,1 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Nej	±10 mV - ±1050 V			
				1000 V	Spänningsgenererande	$1,4 \cdot 10^{-6} \cdot u$	Nej	Nej	±10 mV - ±1050 V			
	Elektrisk ström, AC	Elektrisk ström, AC	Intern metod; T/2004:PMM2211-3:2011	Generera växelström med kalibrator	±1 A - ±10 A	Strömvisande	$190 \cdot 10^{-6} \cdot i - 1400 \cdot 10^{-6} \cdot i$	Nej	Ja	45 Hz - 10 kHz		
					±1,0 mA - ±10 mA	Strömvisande	$69 \cdot 10^{-6} \cdot i - 600 \cdot 10^{-6} \cdot i$	Nej	Ja	10 Hz - 10 kHz		
					±10 mA - ±100	Strömvisande	$74 \cdot 10^{-6} \cdot i - 400 \cdot 10^{-6} \cdot i$	Nej	Ja	10 Hz - 10 kHz		
					±100 µA - ±1,0	Strömvisande	$120 \cdot 10^{-6} \cdot i - 680 \cdot 10^{-6} \cdot i$	Nej	Ja	10 Hz - 10 kHz		
					±100 mA - ±1 A	Strömvisande	$160 \cdot 10^{-6} \cdot i - 2600 \cdot 10^{-6} \cdot i$	Nej	Ja	20 Hz - 10 kHz		
			Intern metod; T/2012:PMM8658-2:2014	Mätning av växelström med multimeter	±2,0 mA - ±300	Strömgenererande	$350 \cdot 10^{-6} \cdot i - 1267 \cdot 10^{-6} \cdot i$	Nej	Ja	10 Hz - 30 kHz		
						±30 µA - ±2,0 mA	Strömgenererande	$358 \cdot 10^{-6} \cdot i - 1267 \cdot 10^{-6} \cdot i$	Nej	Ja	10 Hz - 30 kHz	
						±300 mA - ±20 A	Strömgenererande	$700 \cdot 10^{-6} \cdot i - 3167 \cdot 10^{-6} \cdot i$	Nej	Ja	10 Hz - 20 kHz	
					Intern metod; T/2012:PMM8659-1:2012	Generera växelström med shunt	±2,0 mA - ±20 mA	Strömvisande	$17 \cdot 10^{-6} \cdot i - 34 \cdot 10^{-6} \cdot i$	Nej	Nej	10 Hz - 30 kHz
							±20 mA - ±300	Strömvisande	$22 \cdot 10^{-6} \cdot i - 52 \cdot 10^{-6} \cdot i$	Nej	Nej	10 Hz - 30 kHz
							±200 µA - ±2,0	Strömvisande	$18 \cdot 10^{-6} \cdot i - 73 \cdot 10^{-6} \cdot i$	Nej	Nej	10 Hz - 30 kHz
							±30 µA - ±200 µA	Strömvisande	$52 \cdot 10^{-6} \cdot i - 303 \cdot 10^{-6} \cdot i$	Nej	Nej	10 Hz - 30 kHz
							±300 mA - ±20 A	Strömvisande	$36 \cdot 10^{-6} \cdot i - 90 \cdot 10^{-6} \cdot i$	Nej	Nej	10 Hz - 20 kHz
					Intern metod; T/2012:PMM8660-1:2012	Mätning av DC-ström med AC/DC transfer standard och shuntar	±2,0 mA - ±20 mA	Strömgenererande	$17 \cdot 10^{-6} \cdot i - 30 \cdot 10^{-6} \cdot i$	Nej	Nej	10 Hz - 30 kHz
							±20 mA - ±300	Strömgenererande	$22 \cdot 10^{-6} \cdot i - 56 \cdot 10^{-6} \cdot i$	Nej	Nej	10 Hz - 30 kHz
		±200 µA - ±2,0	Strömgenererande	$18 \cdot 10^{-6} \cdot i - 73 \cdot 10^{-6} \cdot i$			Nej	Nej	10 Hz - 30 kHz			
		±30 µA - ±200 µA	Strömgenererande	$53 \cdot 10^{-6} \cdot i - 200 \cdot 10^{-6} \cdot i$			Nej	Nej	10 Hz - 30 kHz			
		±300 mA - ±20 A	Strömgenererande	$35 \cdot 10^{-6} \cdot i - 90 \cdot 10^{-6} \cdot i$			Nej	Nej	10 Hz - 20 kHz			

Teknikområde	Parameter	Metod	Mätprincip	Mätområde	Provtyp	Bästa mätförmåga (CMC) ±	Flex	Fält	Anmärkning
Elstorheter	Elektrisk ström, DC	Intern metod; T/2004:PMM2210-4:2012	Generera likström med kalibrator	±1 A	Strömvisande	2,1·10 ⁻⁵ ·i	Nej	Ja	0 A - ±20,5 A
				±1 mA	Strömvisande	1,4·10 ⁻⁵ ·i	Nej	Ja	0 A - ±20,5 A
				±10 A	Strömvisande	6,5·10 ⁻⁵ ·i	Nej	Ja	0 A - ±20,5 A
				±10 mA	Strömvisande	2,0·10 ⁻⁵ ·i	Nej	Ja	0 A - ±20,5 A
				±100 µA	Strömvisande	1,8·10 ⁻⁵ ·i	Nej	Ja	0 A - ±20,5 A
				±100 mA	Strömvisande	1,4·10 ⁻⁵ ·i	Nej	Ja	0 A - ±20,5 A
				±20 A	Strömvisande	6,5·10 ⁻⁴ ·i	Nej	Ja	0 A - ±20,5 A
				0 A	Strömvisande	0,80 nA	Nej	Ja	0 A - ±20,5 A
		Intern metod; T/2006:PMM3454-1:2006	Mätning av likström	1 µA - 10 µA	Strömgenererande	2,5·10 ⁻⁵ ·i	Nej	Ja	±1 µA - ±100 A
				1 A - 3 A	Strömgenererande	3,1·10 ⁻⁵ ·i	Nej	Ja	±1 µA - ±100 A
				1 mA - 10 mA	Strömgenererande	2,5·10 ⁻⁵ ·i	Nej	Ja	±1 µA - ±100 A
				10 µA - 100 µA	Strömgenererande	2,7·10 ⁻⁵ ·i	Nej	Ja	±1 µA - ±100 A
				10 A - 30 A	Strömgenererande	3,7·10 ⁻⁴ ·i	Nej	Ja	±1 µA - ±100 A
				10 mA - 100 mA	Strömgenererande	2,8·10 ⁻⁵ ·i	Nej	Ja	±1 µA - ±100 A
				100 µA - 1 mA	Strömgenererande	2,6·10 ⁻⁵ ·i	Nej	Ja	±1 µA - ±100 A
				100 mA - 1 A	Strömgenererande	3,6·10 ⁻⁵ ·i	Nej	Ja	±1 µA - ±100 A
				3 A - 10 A	Strömgenererande	8,4·10 ⁻⁵ ·i	Nej	Ja	±1 µA - ±100 A
				30 A - 100 A	Strömgenererande	2,6·10 ⁻³ ·i	Nej	Ja	±1 µA - ±100 A
		Intern metod; T/2007:PMM6026-2:2012	Kalibrering lastreglering (CC-mode) på DC nättaggregat	0,1 A	Strömgenererande	0,031 µA	Nej	Ja	0 A - 150 A
				0,3 A	Strömgenererande	0,22 µA	Nej	Ja	0 A - 150 A
				1 A	Strömgenererande	0,31 µA	Nej	Ja	0 A - 150 A
				10 A	Strömgenererande	±9,5 µA	Nej	Ja	0 A - 150 A
				100 A	Strömgenererande	±95 µA	Nej	Ja	0 A - 150 A
				3 A	Strömgenererande	2,2 µA	Nej	Ja	0 A - 150 A
				30 A	Strömgenererande	±69 µA	Nej	Ja	0 A - 150 A
				30 mA	Strömgenererande	0,069 µA	Nej	Ja	0 A - 150 A

Teknikområde	Parameter	Metod	Mätprincip	Mätområde	Provtyp	Bästa mätförmåga (CMC) ±	Flex	Fält	Anmärkning
Elstorheter	Elektrisk ström, DC	Intern metod; T/2007:PMM6028-2:2012	Kalibrera nätspänningsregl ering (CC-mode) på DC- nättaggregat	0,1 A	Strömgenererande	0,031 µA	Nej	Ja	0 A - 150 A
				0,3 A	Strömgenererande	0,22 µA	Nej	Ja	0 A - 150 A
				1 A	Strömgenererande	0,31 µA	Nej	Ja	0 A - 150 A
				10 A	Strömgenererande	±9,5 µA	Nej	Ja	0 A - 150 A
				100 A	Strömgenererande	±95 µA	Nej	Ja	0 A - 150 A
				3 A	Strömgenererande	2,2 µA	Nej	Ja	0 A - 150 A
				30 A	Strömgenererande	±69 µA	Nej	Ja	0 A - 150 A
				30 mA	Strömgenererande	0,069 µA	Nej	Ja	0 A - 150 A
		Intern metod; T/2012:PMM8663-1:2012	Mätning av likström med multimeter och shunt	1 µA	Strömgenererande	4,5·10 ⁻⁶ ·i	Nej	Nej	±1 µA - ±100 A
				1 A	Strömgenererande	4,5·10 ⁻⁶ ·i	Nej	Nej	±1 µA - ±100 A
				1 mA	Strömgenererande	2,9·10 ⁻⁶ ·i	Nej	Nej	±1 µA - ±100 A
				10 µ	Strömgenererande	3,1·10 ⁻⁶ ·i	Nej	Nej	±1 µA - ±100 A
				10 A	Strömgenererande	6,3·10 ⁻⁶ ·i	Nej	Nej	±1 µA - ±100 A
				10 mA	Strömgenererande	4,5·10 ⁻⁶ ·i	Nej	Nej	±1 µA - ±100 A
				100 µA	Strömgenererande	3,1·10 ⁻⁶ ·i	Nej	Nej	±1 µA - ±100 A
				100 A	Strömgenererande	2,5·10 ⁻⁵ ·i	Nej	Nej	±1 µA - ±100 A
		Intern metod; T/2012:PMM8664-1:2012	Mätning av likström med multimeter	±1 µA	Strömgenererande	5,9·10 ⁻⁴ ·i	Nej	Ja	0 A - ±20 A
				±1 A	Strömgenererande	1,4·10 ⁻⁴ ·i	Nej	Ja	0 A - ±20 A
				±1 mA	Strömgenererande	1,3·10 ⁻⁵ ·i	Nej	Ja	0 A - ±20 A
				±10 µA	Strömgenererande	6,3·10 ⁻⁵ ·i	Nej	Ja	0 A - ±20 A
				±10 A	Strömgenererande	3,3·10 ⁻⁴ ·i	Nej	Ja	0 A - ±20 A
				±10 mA	Strömgenererande	2,0·10 ⁻⁵ ·i	Nej	Ja	0 A - ±20 A
				±100 µA	Strömgenererande	1,1·10 ⁻⁵ ·i	Nej	Ja	0 A - ±20 A
				±100 mA	Strömgenererande	3,9·10 ⁻⁵ ·i	Nej	Ja	0 A - ±20 A
				±20 A	Strömgenererande	3,1·10 ⁻⁴ ·i	Nej	Ja	0 A - ±20 A

Teknikområde	Parameter	Metod	Mätprincip	Mätområde	Provtyp	Bästa mätförmåga (CMC) ±	Flex	Fält	Anmärkning		
Elstorheter	Elektrisk ström, DC	Intern metod; T/2012:PMM8667-1:2012	Generera likström med shunt	±1 µA	Strömvisande	3,9·10 ⁻⁶ ·i	Nej	Nej	±1 µA - ±100 A		
				±1 A	Strömvisande	6,8·10 ⁻⁶ ·i	Nej	Nej	±1 µA - ±100 A		
				±1 mA	Strömvisande	6,4·10 ⁻⁶ ·i	Nej	Nej	±1 µA - ±100 A		
				±10 µA	Strömvisande	2,3·10 ⁻⁶ ·i	Nej	Nej	±1 µA - ±100 A		
				±10 A	Strömvisande	7,2·10 ⁻⁶ ·i	Nej	Nej	±1 µA - ±100 A		
				±10 mA	Strömvisande	3,8·10 ⁻⁶ ·i	Nej	Nej	±1 µA - ±100 A		
				±100 µA	Strömvisande	4,6·10 ⁻⁶ ·i	Nej	Nej	±1 µA - ±100 A		
				±100 A	Strömvisande	1,9·10 ⁻⁵ ·i	Nej	Nej	±1 µA - ±100 A		
				±100 mA	Strömvisande	3,8·10 ⁻⁶ ·i	Nej	Nej	±1 µA - ±100 A		
				Intern metod; T/2012:PMM8862-4:2014	Generera likström	1 µA	Strömvisande	2,0·10 ⁻⁵ ·i	Nej	Nej	±1 pA - ±100 µA
						1 nA	Strömvisande	7,5·10 ⁻⁵ ·i	Nej	Nej	±1 pA - ±100 µA
						1 pA	Strömvisande	1,3·10 ⁻² ·l	Nej	Nej	±1 pA - ±100 µA
						10 µA	Strömvisande	1,7·10 ⁻⁵ ·i	Nej	Nej	±1 pA - ±100 µA
						10 nA	Strömvisande	7,4·10 ⁻⁵ ·i	Nej	Nej	±1 pA - ±100 µA
	10 pA	Strömvisande	1,0·10 ⁻³ ·i			Nej	Nej	±1 pA - ±100 µA			
	Induktans	Intern metod; T/2012:PMM8867-4:2015	Mätning av induktans genom jämförelse med induktansstandard	1 H	Induktansgenererande	170·10 ⁻⁶ ·l	Nej	Nej	Test frequency 100 Hz - 1 kHz		
				1 H < l < 10 H	Induktansgenererande	370·10 ⁻⁶ ·l - 390·10 ⁻⁶ ·l	Nej	Nej	Test frequency 100 Hz - 10 kHz		
				1 mH - 10 mH	Induktansgenererande	95·10 ⁻⁶ ·l - 400·10 ⁻⁶ ·l	Nej	Nej	Test frequency 100 Hz - 10 kHz		
				1 mH < l < 10 mH	Induktansgenererande	140·10 ⁻⁶ ·l - 150·10 ⁻⁶ ·l	Nej	Nej	Test frequency 100 Hz - 10 kHz		
				10 H	Induktansgenererande	370·10 ⁻⁶ ·l	Nej	Nej	Test frequency 100 Hz - 1 kHz		

Teknikområde	Parameter	Metod	Mätprincip	Mätområde	Provtyp	Bästa mätförmåga (CMC) ±	Flex	Fält	Anmärkning
Elstorheter	Induktans	Intern metod; T/2012:PMM8867-4:2015	Mätning av induktans genom jämförelse med induktansstandard	10 mH < l < 100 mH	Induktansgenererande	100·10 ⁻⁶ .l - 330·10 ⁻⁶ .l	Nej	Nej	Test frequency 100 Hz - 10 kHz
				100 µH	Induktansgenererande	450·10 ⁻⁶ .l	Nej	Nej	Test frequency 1 kHz
				100 µH < l < 1 mH	Induktansgenererande	95·10 ⁻⁶ .l - 400·10 ⁻⁶ .l	Nej	Nej	Test frequency 100 Hz - 10 kHz
				100 mH	Induktansgenererande	100·10 ⁻⁶ .l	Nej	Nej	Test frequency 100 Hz - 10 kHz
				100 mH < l < 1 H	Induktansgenererande	170·10 ⁻⁶ .l	Nej	Nej	Test frequency 100 Hz - 10 kHz
				Intern metod; T/2012:PMM8868-4:2015	Generera induktans med induktansstandard	1 H - 10 H	Induktansvisande	160·10 ⁻⁶ .l - 390·10 ⁻⁶ .l	Nej
	1 mH - 100 mH	Induktansvisande	93·10 ⁻⁶ .l - 380·10 ⁻⁶ .l	Nej		Nej	Test frequency 100 Hz - 10 kHz		
	100 µH	Induktansvisande	430·10 ⁻⁶ .l	Nej		Nej	Test frequency 100 Hz - 1 kHz		
	Kapacitans	Intern metod; T/2004:PMM2214-3:2011	Kapacitansmätning på multimeter med kalibrator	0,33 nF - 100 µF	Kapacitansvisande	2800·10 ⁻⁶ .c - 46000·10 ⁻⁶ .c	Nej	Ja	Test frequency 100 Hz, 1 kHz
				Intern metod; T/2012:PMM8865-5:2015	Mätning av kapacitans genom jämförelse med kapacitansstandard	1 pF < c < 100 pF	Kapacitansgenererande	380·10 ⁻⁶ .c - 2900·10 ⁻⁶ .c	Nej
		1 pF, 10 pF, 100 pF and 1 nF	Kapacitansgenererande	47·10 ⁻⁶ .c - 12000·10 ⁻⁶ .c		Nej	Nej	Test frequency 100 Hz, 400 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 100 kHz, 1 MHz, 2 MHz and 3 MHz	
		1 pF, 10 pF, 100 pF and 1 nF	Kapacitansgenererande	51·10 ⁻⁶ .c - 5100·10 ⁻⁶ .c		Nej	Nej	Test frequency 100 Hz - 13 MHz	
10 µF < c < 100 µF		Kapacitansgenererande	200·10 ⁻⁶ .c - 1800·10 ⁻⁶ .c	Nej		Nej	Test frequency 100 Hz, 1 kHz		

Teknikområde	Parameter	Metod	Mätprincip	Mätområde	Provtyp	Bästa mätförmåga (CMC) ±	Flex	Fält	Anmärkning
Elstorheter	Kapacitans	Intern metod; T/2012:PMM8865-5:2015	Mätning av kapacitans genom jämförelse med kapacitansstandard	10 µF and 100 µF	Kapacitansgenererande	200·10 ⁻⁶ .c - 1800·10 ⁻⁶ .c	Nej	Nej	Test frequency 100 Hz, 1 kHz
				10 µF and 100 µF	Kapacitansgenererande	210·10 ⁻⁶ .c - 1800·10 ⁻⁶ .c	Nej	Nej	Test frequency 100 Hz, 1 kHz
				10 nF, 100 nF and 1 µF	Kapacitansgenererande	340·10 ⁻⁶ .c - 740·10 ⁻⁶ .c	Nej	Nej	Test frequency 100 Hz, 400 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 100 kHz
				100 pF < c < 1 µF	Kapacitansgenererande	120·10 ⁻⁶ .c - 1900·10 ⁻⁶ .c	Nej	Nej	Test frequency 100 Hz, 400 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 100 kHz
	Kapacitans	Intern metod; T/2012:PMM8866-5:2015	Generera kapacitans med kapacitansstandard	1 pF, 10 pF, 100 pF and 1 nF	Kapacitansvisande	51·10 ⁻⁶ .c - 5100·10 ⁻⁶ .c	Nej	Nej	Test frequency 100 Hz to 13 MHz. Uncertainties has been calculated with a test voltage of 1 VRMS. Ma
				10 µF and 100 µF	Kapacitansvisande	210·10 ⁻⁶ .c - 1800·10 ⁻⁶ .c	Nej	Nej	Test frequency 100 Hz, 1 kHz. Uncertainties has been calculated with a test voltage of 1 VRMS. Maxim
				10 nF, 100 nF and 1 µF	Kapacitansvisande	340·10 ⁻⁶ .c - 740·10 ⁻⁶ .c	Nej	Nej	Test frequency 100 Hz, 400 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 100 kHz. Uncertainties has been calculated with a test
	Konduktans	Intern metod; T/2004:PMM2213-3:2011	Konduktansmätning på multimeter med kalibrator	10 nS - 100 mS	Konduktansvisande	0,0024 nS - 0,0055 mS	Nej	Ja	
	Resistans	Intern metod; T/2004:PMM2212-3:2011	Generera resistans med kalibrator	1 kOhm	Resistansvisande	2,6·10 ⁻⁶ .r	Nej	Ja	0 Ohm - 1100 MOhm
				1 MOhm	Resistansvisande	4,7·10 ⁻⁶ .r	Nej	Ja	0 Ohm - 1100 MOhm
1 Ohm				Resistansvisande	3,5·10 ⁻⁵ .r	Nej	Ja	0 Ohm - 1100 MOhm	
10 kOhm				Resistansvisande	2,6·10 ⁻⁶ .r	Nej	Ja	0 Ohm - 1100 MOhm	

Teknikområde	Parameter	Metod	Mätprincip	Mätområde	Provtyp	Bästa mätförmåga (CMC) ±	Flex	Fält	Anmärkning
Elstorheter	Resistans	Intern metod; T/2004:PMM2212-3:2011	Generera resistans med kalibrator	10 MOhm	Resistansvisande	$1,7 \cdot 10^{-5} \cdot r$	Nej	Ja	0 Ohm - 1100 MOhm
				10 Ohm	Resistansvisande	$7,5 \cdot 10^{-6} \cdot r$	Nej	Ja	0 Ohm - 1100 MOhm
				100 kOhm	Resistansvisande	$2,7 \cdot 10^{-6} \cdot r$	Nej	Ja	0 Ohm - 1100 MOhm
				100 MOhm	Resistansvisande	$1,4 \cdot 10^{-4} \cdot r$	Nej	Ja	0 Ohm - 1100 MOhm
				100 Ohm	Resistansvisande	$3,6 \cdot 10^{-6} \cdot r$	Nej	Ja	0 Ohm - 1100 MOhm
				1090 MOhm	Resistansvisande	$1,1 \cdot 10^{-2} \cdot r$	Nej	Ja	0 Ohm - 1100 MOhm
				290 MOhm	Resistansvisande	$4,4 \cdot 10^{-3} \cdot r$	Nej	Ja	0 Ohm - 1100 MOhm
				400 MOhm	Resistansvisande	$1,3 \cdot 10^{-2} \cdot r$	Nej	Ja	0 Ohm - 1100 MOhm
				640 MOhm	Resistansvisande	$1,2 \cdot 10^{-2} \cdot r$	Nej	Ja	0 Ohm - 1100 MOhm
		Intern metod; T/2005:PMM3279-4:2012	Mätning av resistans med multimeter	1 GOhm	Resistansgenererande	$1,7 \cdot 10^{-4} \cdot r$	Nej	Ja	0 Ohm - 20 GOhm
				1 kOhm	Resistansgenererande	$4,2 \cdot 10^{-6} \cdot r$	Nej	Ja	0 Ohm - 20 GOhm
				1 mOhm	Resistansgenererande	$4,6 \cdot 10^{-3} \cdot r$	Nej	Ja	0 Ohm - 20 GOhm
				1 MOhm	Resistansgenererande	$5,6 \cdot 10^{-6} \cdot r$	Nej	Ja	0 Ohm - 20 GOhm
				1 Ohm	Resistansgenererande	$1,2 \cdot 10^{-5} \cdot r$	Nej	Ja	0 Ohm - 20 GOhm
				10 GOhm	Resistansgenererande	$1,8 \cdot 10^{-3} \cdot r$	Nej	Ja	0 Ohm - 20 GOhm
				10 kOhm	Resistansgenererande	$4,2 \cdot 10^{-6} \cdot r$	Nej	Ja	0 Ohm - 20 GOhm
				10 mOhm	Resistansgenererande	$4,7 \cdot 10^{-4} \cdot r$	Nej	Ja	0 Ohm - 20 GOhm
				10 MOhm	Resistansgenererande	$6,5 \cdot 10^{-6} \cdot r$	Nej	Ja	0 Ohm - 20 GOhm
				10 Ohm	Resistansgenererande	$6,1 \cdot 10^{-6} \cdot r$	Nej	Ja	0 Ohm - 20 GOhm
				100 µOhm	Resistansgenererande	$4,6 \cdot 10^{-2} \cdot r$	Nej	Ja	0 Ohm - 20 GOhm
100 kOhm	Resistansgenererande	$4,3 \cdot 10^{-6} \cdot r$	Nej	Ja	0 Ohm - 20 GOhm				
100 MOhm	Resistansgenererande	$2,0 \cdot 10^{-5} \cdot r$	Nej	Ja	0 Ohm - 20 GOhm				
100 mOhm	Resistansgenererande	$5,3 \cdot 10^{-5} \cdot r$	Nej	Ja	0 Ohm - 20 GOhm				
100 Ohm	Resistansgenererande	$4,7 \cdot 10^{-6} \cdot r$	Nej	Ja	0 Ohm - 20 GOhm				
20 GOhm	Resistansgenererande	$2,4 \cdot 10^{-3} \cdot r$	Nej	Ja	0 Ohm - 20 GOhm				

<i>Teknikområde</i>	<i>Parameter</i>	<i>Metod</i>	<i>Mätprincip</i>	<i>Mätområde</i>	<i>Provtyp</i>	<i>Bästa mätförmåga (CMC) ±</i>	<i>Flex</i>	<i>Fält</i>	<i>Anmärkning</i>		
Elstorheter	Resistans	Intern metod; T/2012:PMM8665-1:2012	Generera resistans med resistansstandard	1 GOhm	Resistansvisande	2,0 10 ⁻⁵ ·r	Nej	Ja	100 µOhm - 1 TOhm		
				1 kOhm	Resistansvisande	5,0 10 ⁻⁷ ·r	Nej	Ja	100 µOhm - 1 TOhm		
				1 MOhm	Resistansvisande	2,0 10 ⁻⁶ ·r	Nej	Ja	100 µOhm - 1 TOhm		
				1 mOhm	Resistansvisande	6,4 10 ⁻⁶ ·r	Nej	Ja	100 µOhm - 1 TOhm		
				1 Ohm	Resistansvisande	1,9 10 ⁻⁶ ·r	Nej	Ja	100 µOhm - 1 TOhm		
				1 TOhm	Resistansvisande	5,6 10 ⁻⁴ ·r	Nej	Ja	100 µOhm - 1 TOhm		
				10 GOhm	Resistansvisande	6,6 10 ⁻⁵ ·r	Nej	Ja	100 µOhm - 1 TOhm		
				10 kOhm	Resistansvisande	5,2 10 ⁻⁷ ·r	Nej	Ja	100 µOhm - 1 TOhm		
				10 MOhm	Resistansvisande	3,8 10 ⁻⁶ ·r	Nej	Ja	100 µOhm - 1 TOhm		
				10 mOhm	Resistansvisande	5,4 10 ⁻⁶ ·r	Nej	Ja	100 µOhm - 1 TOhm		
				10 Ohm	Resistansvisande	5,0 10 ⁻⁷ ·r	Nej	Ja	100 µOhm - 1 TOhm		
				100 µOhm	Resistansvisande	8,6 10 ⁻⁶ ·r	Nej	Ja	100 µOhm - 1 TOhm		
				100 GOhm	Resistansvisande	1,3 10 ⁻⁴ ·r	Nej	Ja	100 µOhm - 1 TOhm		
				100 kOhm	Resistansvisande	1,1 10 ⁻⁶ ·r	Nej	Ja	100 µOhm - 1 TOhm		
				100 mOhm	Resistansvisande	1,8 10 ⁻⁶ ·r	Nej	Ja	100 µOhm - 1 TOhm		
				100 MOhm	Resistansvisande	7,2 10 ⁻⁶ ·r	Nej	Ja	100 µOhm - 1 TOhm		
		100 Ohm	Resistansvisande	5,2 10 ⁻⁷ ·r	Nej	Ja	100 µOhm - 1 TOhm				
				Intern metod; T/2012:PMM8666-1:2012	Mätning av resistans genom förhållande med resistansstandard	1 GOhm	Resistansgenererande	1,6 10 ⁻⁴ ·r	Nej	Nej	0 Ohm - 2 GOhm
						1 kOhm	Resistansgenererande	8,3 10 ⁻⁷ ·r	Nej	Nej	0 Ohm - 2 GOhm
						1 mOhm	Resistansgenererande	1,1 10 ⁻⁵ ·r	Nej	Nej	0 Ohm - 2 GOhm
						1 MOhm	Resistansgenererande	3,2 10 ⁻⁶ ·r	Nej	Nej	0 Ohm - 2 GOhm
						1 Ohm	Resistansgenererande	2,6 10 ⁻⁶ ·r	Nej	Nej	0 Ohm - 2 GOhm
						10 kOhm	Resistansgenererande	9,7·10 ⁻⁷ ·r	Nej	Nej	0 Ohm - 2 GOhm
						10 MOhm	Resistansgenererande	4,5 10 ⁻⁶ ·r	Nej	Nej	0 Ohm - 2 GOhm
						10 mOhm	Resistansgenererande	5,9 10 ⁻⁶ ·r	Nej	Nej	0 Ohm - 2 GOhm
						10 Ohm	Resistansgenererande	1,8 10 ⁻⁶ ·r	Nej	Nej	0 Ohm - 2 GOhm

Teknikområde	Parameter	Metod	Mätprincip	Mätområde	Provtyp	Bästa mätförmåga (CMC) ±	Flex	Fält	Anmärkning		
Elstorheter	Resistans	Intern metod; T/2012:PMM8666-1:2012	Mätning av resistans genom förhållande med resistansstandard	100 µOhm	Resistansgenererande	2,0 · 10 ⁻⁵ ·r	Nej	Nej	0 Ohm - 2 GOhm		
				100 kOhm	Resistansgenererande	1,3 · 10 ⁻⁶ ·r	Nej	Nej	0 Ohm - 2 GOhm		
				100 MOhm	Resistansgenererande	1,2 · 10 ⁻⁵ ·r	Nej	Nej	0 Ohm - 2 GOhm		
				100 mOhm	Resistansgenererande	2,3 · 10 ⁻⁶ ·r	Nej	Nej	0 Ohm - 2 GOhm		
				100 Ohm	Resistansgenererande	6,3 · 10 ⁻⁷ ·r	Nej	Nej	0 Ohm - 2 GOhm		
Tid/Frekvens	Frekvens	Intern metod; T/2003:PMM919-3:2011	Kalibrering av horisontal avböjning med oscilloskopkalibrator	1 µs - 100 ms	Tidsvisande	0,0000061 µs - 0,0097 ms	Nej	Ja			
				1 Hz - 10 MHz	Frekvensvisande	0,000019 Hz - 0,00019 MHz	Nej	Ja			
		Intern metod; T/2004:PMM2215-3:2011	Kalibrering av frekvens med kalibrator	1 MHz - 10 MHz	Genererande	1,2·10 ⁻¹² ·f	Nej	Nej			
				Intern metod; T/2005:PMM3371-3:2006	Mätning av frekvens med GPS-mottagare	1 GHz - 40 GHz	Genererande	6,2·10 ⁻¹¹ ·f - 6,0·10 ⁻¹¹ ·f	Nej	Ja	
		1 Hz - 1 kHz	Genererande			2,9·10 ⁻⁶ ·f - 1,6·10 ⁻¹⁰ ·f	Nej	Ja			
		1 kHz - 1 MHz	Genererande			1,6·10 ⁻¹⁰ ·f - 6,2·10 ⁻¹¹ ·f	Nej	Ja			
		1 MHz - 1 GHz	Genererande			6,2·10 ⁻¹¹ ·f - 6,2·10 ⁻¹¹ ·f	Nej	Ja			
		Tid	Intern metod; T/2005:PMM3372-2:2011	Mätning av frekvens med frekvensräknare	10 mHz - 1 Hz	Genererande	2,9·10 ⁻² ·f - 2,9·10 ⁻⁶ ·f	Nej	Ja		
					Intern metod; T/2004:PMM2216-4:2014	Kalibrera pulskvot på multimeter med kalibrator	5 % - 99 %	Frekvensvisande	0,0076 % - 0,010 %	Nej	Ja
	Intern metod; T/2005:PMM3373-2:2011						Mätning av tid med frekvensräknare	1 ms - 1 s	Genererande	2,9·10 ⁻⁷ ·t - 2,9·10 ⁻¹⁰ ·t	Nej
					1 s - 1000 s	Genererande		2,9·10 ⁻¹⁰ ·t - 6,0·10 ⁻¹¹ ·t	Nej	Ja	
					1 ns - 1 µs	Genererande		2,9·10 ⁻¹ ·t - 2,9·10 ⁻⁴ ·t	Nej	Ja	
		1 µs - 1 ms	Genererande	2,9·10 ⁻⁴ ·t - 2,9·10 ⁻⁷ ·t	Nej	Ja					
1000 s - 1·10 ⁻⁷ s	Genererande	6,0·10 ⁻¹¹ ·t	Nej	Ja							

Datum

2018-02-16

Bilaga 2

Beteckning

2017/3030

Bästa mätförmågan CMC är den lägsta mätosäkerhet kalibreringslaboratoriet kan leverera under ideala förhållanden. Mätosäkerheten anges som expanderad mätosäkerhet med täckningsfaktorn $k=2$ och med beräkningarna utförda i enlighet med EA-4/02.

Förändrade omfattningsrader är markerade med fetstil.