

Ackrediteringens omfattning

Kalibrering enligt SS-EN ISO/IEC 17025:2018

Siemens Energy AB

Finspång

Ackrediteringsnummer

1853

SE GP I SV MGT FS TI CS

A003417-002

Elektricitet och magnetism

<i>Teknikområde</i>	<i>Metod</i>	<i>Parameter</i>	<i>Provtyp</i>	<i>Mätområde</i>	<i>Bästa mätförmåga (CMC) +/-</i>	<i>Mätprincip</i>	<i>Flex</i>	<i>Typ av flex</i>	<i>Fält</i>	<i>Anmärkning</i>
Effekt	Intern metod; 1CS94514	LF, 1-fas	Effektvisande	5 – 2600 W	0,05 % av AP		Ja	2	Nej	50 – 260 V, 0,1 – 10 A, Frekvens: 45 – 65 Hz, Effektfaktor: $\cos \varphi = 1,0$ AP avser påförd aktiv effekt
		LF, 1-fas	Effektvisande	5 – 2600 W	0,08 % av AP		Ja	2	Nej	50 – 260 V, 0,1 – 10 A, Frekvens: 45 – 65 Hz, Effektfaktor: $0,5 < \cos \varphi < 1,0$ AP avser påförd aktiv effekt
		LF, 3-fas	Effektvisande	15 – 7800 W	0,05 % av AP + 0,05 W		Ja	2	Nej	50 – 260 V, 0,1 – 10 A, Frekvens: 45 – 65 Hz, Effektfaktor: $\cos \varphi = 1,0$ AP avser påförd aktiv effekt

Elektricitet och magnetism

<i>Teknikområde</i>	<i>Metod</i>	<i>Parameter</i>	<i>Provtyp</i>	<i>Mätområde</i>	<i>Bästa mätförmåga (CMC) +/-</i>	<i>Mätprincip</i>	<i>Flex</i>	<i>Typ av flex</i>	<i>Fält</i>	<i>Anmärkning</i>
Effekt	Intern metod; 1CS94514	LF, 3-fas	Effektvisande	15 – 7800 W	0,08 % av AP + 0,05 W		Ja	2	Nej	50 – 260 V, 0,1 – 10 A, Frekvens: 45 – 65 Hz, Effektfaktor: 0,5 < cos φ < 1,0 AP avser påförd aktiv effekt
Resistans	Intern metod; 1CS92448	ESR	Resistansgenererande	1 – 2 ohm	$2 \times 10^{-5} r + 0,05 \text{ mohm}$		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansgenererande	2 – 20 kohm	$1,5 \times 10^{-5} r + 0,03 \text{ ohm}$		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansgenererande	2 – 20 ohm	$2 \times 10^{-5} r + 0,05 \text{ mohm}$		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansgenererande	2 Mohm – 20 Mohm	$9 \times 10^{-5} r + 100 \text{ ohm}$		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansgenererande	20 – 200 kohm	$2 \times 10^{-5} r + 0,3 \text{ ohm}$		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansgenererande	20 – 200 ohm	$2 \times 10^{-5} r + 0,25 \text{ mohm}$		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansgenererande	20 Mohm – 200 Mohm	$4,5 \times 10^{-4} r + 10 \text{ kohm}$		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansgenererande	200 – 2 kohm	$1,5 \times 10^{-5} r + 2,5 \text{ mohm}$		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansgenererande	200 kohm – 2 Mohm	$4 \times 10^{-5} r + 3 \text{ ohm}$		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansgenererande	200 Mohm – 2 Gohm	$3 \times 10^{-3} r + 1 \text{ Mohm}$		Ja	2	Nej	
		Intern metod; 1CS92467	ESR	Resistansvisande	1 ohm – 30 ohm	$500 \times 10^{-6} r + 0,5 \text{ mohm}$		Ja	2	Nej
		ESR	Resistansvisande	1,1 kohm – 11 kohm	$100 \times 10^{-6} r + 0,4 \text{ ohm}$		Ja	2	Nej	

Elektricitet och magnetism

<i>Teknikområde</i>	<i>Metod</i>	<i>Parameter</i>	<i>Provtyp</i>	<i>Mätområde</i>	<i>Bästa mätförmåga (CMC) +/-</i>	<i>Mätprincip</i>	<i>Flex</i>	<i>Typ av flex</i>	<i>Fält</i>	<i>Anmärkning</i>
Resistans	Intern metod; 1CS92467	ESR	Resistansvisande	1,1 Mohm – 11 Mohm	$200 \times 10^{-6} r + 400$ ohm		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansvisande	11 kohm – 110 kohm	$100 \times 10^{-6} r + 40$ ohm		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansvisande	11 Mohm – 33 Mohm	$600 \times 10^{-6} r + 700$ ohm		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansvisande	110 kohm – 1,1 Mohm	$200 \times 10^{-6} r + 400$ ohm		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansvisande	110 ohm – 1,1 kohm	$100 \times 10^{-6} r + 30$ mohm		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansvisande	30 ohm – 110 ohm	$200 \times 10^{-6} r + 5$ mohm		Ja	2	Nej	
	Intern metod; 1CS93213	ESR	Resistansvisande	100 ohm	$1 \times 10^{-5} r$		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansvisande	25 ohm	$1,5 \times 10^{-5} r$		Ja	2	Nej	
Spänning	Intern metod; 1CS92448	AC	Spänningsgenererande	0,1 mV – 200 mV	$3 \times 10^{-4} r + 20$ μ V		Ja	2	Nej	45 Hz – 10 kHz
		AC	Spänningsgenererande	2 V – 20 V	$2 \times 10^{-4} r + 0,5$ mV		Ja	2	Nej	45 Hz – 10 kHz
		AC	Spänningsgenererande	20 V – 200 V	$2 \times 10^{-4} r + 5$ mV		Ja	2	Nej	45 Hz – 10 kHz
		AC	Spänningsgenererande	200 mV – 2 V	$2 \times 10^{-4} r + 0,05$ mV		Ja	2	Nej	45 Hz – 10 kHz
		AC	Spänningsgenererande	200 V – 500 V	$3,5 \times 10^{-4} r + 0,05$ V		Ja	2	Nej	45 Hz – 10 kHz
		AC	Spänningsgenererande	500 V – 1000 V	$1,3 \times 10^{-3} r + 0,05$ V		Ja	2	Nej	45 Hz – 10 kHz
		DC	Spänningsgenererande	0,1 mV – 10 mV	2,1 μ V		Ja	2	Nej	
		DC	Spänningsgenererande	10 mV – 200 mV	$1,5 \times 10^{-5} r + 2,1$ μ V		Ja	2	Nej	
		DC	Spänningsgenererande	2 V – 20 V	$1,5 \times 10^{-5} r + 0,03$ mV		Ja	2	Nej	
		DC	Spänningsgenererande	20 V – 200 V	$1,5 \times 10^{-5} r + 0,3$ mV		Ja	2	Nej	

Elektricitet och magnetism

<i>Teknikområde</i>	<i>Metod</i>	<i>Parameter</i>	<i>Provtyp</i>	<i>Mätområde</i>	<i>Bästa mätförmåga (CMC) +/-</i>	<i>Mätprincip</i>	<i>Flex</i>	<i>Typ av flex</i>	<i>Fält</i>	<i>Anmärkning</i>
Spänning	Intern metod; 1CS92448	DC	Spänningsgenererande	200 mV – 2V	$1 \times 10^{-5} r + 3,0 \mu\text{V}$		Ja	2	Nej	
		DC	Spänningsgenererande	200 V – 1000 V	$2 \times 10^{-5} r + 3 \text{ mV}$		Ja	2	Nej	
	Intern metod; 1CS92467	AC	Spänningsvisande	1 mV – 30 mV	$20 \times 10^{-4} r + 60 \mu\text{V}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Spänningsvisande	3 V – 30 V	$500 \times 10^{-6} r + 0,7 \text{ mV}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Spänningsvisande	30 mV – 300 mV	$500 \times 10^{-6} r + 60 \mu\text{V}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Spänningsvisande	30 V – 300 V	$600 \times 10^{-6} r + 7 \text{ mV}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Spänningsvisande	300 mV – 3 V	$500 \times 10^{-6} r + 80 \mu\text{V}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Spänningsvisande	300 V – 1000 V	$15 \times 10^{-4} r + 70 \text{ mV}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		DC	Spänningsvisande	0,1 mV – 330 mV	$200 \times 10^{-6} r + 3 \mu\text{V}$		Ja	2	Nej	
		DC	Spänningsvisande	3,3 V – 33 V	$100 \times 10^{-6} r + 10 \mu\text{V}$		Ja	2	Nej	
		DC	Spänningsvisande	33 V – 50 V	$50 \times 10^{-6} r + 0,3 \text{ mV}$		Ja	2	Nej	
		DC	Spänningsvisande	330 mV – 3,3 V	$100 \times 10^{-6} r + 3 \mu\text{V}$		Ja	2	Nej	
		DC	Spänningsvisande	330 V – 1000 V	$50 \times 10^{-6} r + 20 \text{ mV}$		Ja	2	Nej	
		DC	Spänningsvisande	50 V – 330 V	$50 \times 10^{-6} r + 3 \text{ mV}$		Ja	2	Nej	
Ström	Intern metod; 1CS92448	AC	Strömgenererande	10 μA – 200 μA	$8 \times 10^{-4} r + 0,02 \mu\text{A}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Strömgenererande	2 A – 10 A	$8,5 \times 10^{-4} r + 4 \text{ mA}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Strömgenererande	2 mA – 20 mA	$5 \times 10^{-4} r + 2 \mu\text{A}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Strömgenererande	20 mA – 200 mA	$5 \times 10^{-4} r + 0,02 \text{ mA}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Strömgenererande	200 μA – 2 mA	$5 \times 10^{-4} r + 0,2 \mu\text{A}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Strömgenererande	200 mA – 2 A	$8 \times 10^{-4} r + 0,4 \text{ mA}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		DC	Strömgenererande	10 μA – 200 μA	$5 \times 10^{-5} r + 5 \text{ nA}$		Ja	2	Nej	

Elektricitet och magnetism

<i>Teknikområde</i>	<i>Metod</i>	<i>Parameter</i>	<i>Provtyp</i>	<i>Mätområde</i>	<i>Bästa mätförmåga (CMC) +/-</i>	<i>Mätprincip</i>	<i>Flex</i>	<i>Typ av flex</i>	<i>Fält</i>	<i>Anmärkning</i>
Ström	Intern metod; 1CS92448	DC	Strömgenererande	2 A – 10 A	$4 \times 10^{-4} r + 0,5 \text{ mA}$		Ja	2	Nej	
		DC	Strömgenererande	2 mA – 20 mA	$7 \times 10^{-5} r + 0,5 \mu\text{A}$		Ja	2	Nej	
		DC	Strömgenererande	20 mA – 200 mA	$1 \times 10^{-4} r + 5 \mu\text{A}$		Ja	2	Nej	
		DC	Strömgenererande	200 μA – 2 mA	$5 \times 10^{-5} r + 0,05 \mu\text{A}$		Ja	2	Nej	
		DC	Strömgenererande	200 mA – 2 A	$2 \times 10^{-4} r + 0,05 \text{ mA}$		Ja	2	Nej	
	Intern metod; 1CS92467	AC	Strömvisande	2,2 A – 11 A	$14 \times 10^{-4} r + 4 \text{ mA}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Strömvisande	3,3 mA – 33 mA	$9 \times 10^{-4} r + 3 \mu\text{A}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Strömvisande	33 μA – 330 μA	$15 \times 10^{-4} r + 30 \text{ nA}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Strömvisande	33 mA – 330 mA	$9 \times 10^{-4} r + 30 \mu\text{A}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Strömvisande	330 mA – 2,2 A	$11 \times 10^{-4} r + 0,3 \text{ mA}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Strömvisande	330 μA – 3,3 mA	$9 \times 10^{-4} r + 0,3 \mu\text{A}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		DC	Strömvisande	10 μA – 190 μA	$300 \times 10^{-6} r + 7 \text{ nA}$		Ja	2	Nej	
		DC	Strömvisande	19 mA – 190 mA	$120 \times 10^{-6} r + 7 \mu\text{A}$		Ja	2	Nej	
		DC	Strömvisande	190 μA – 3,3 mA	$200 \times 10^{-6} r + 70 \text{ nA}$		Ja	2	Nej	
		DC	Strömvisande	190 mA – 2,2 A	$300 \times 10^{-6} r + 70 \mu\text{A}$		Ja	2	Nej	
		DC	Strömvisande	2,2 A – 11 A	$500 \times 10^{-6} r + 0,9 \text{ mA}$		Ja	2	Nej	
		DC	Strömvisande	3,3 mA – 19 mA	$120 \times 10^{-6} r + 0,7 \mu\text{A}$		Ja	2	Nej	

Massarelaterade storheter

<i>Teknikområde</i>	<i>Metod</i>	<i>Parameter</i>	<i>Provtyp</i>	<i>Mätområde</i>	<i>Bästa mätförmåga (CMC) +/-</i>	<i>Mätprincip</i>	<i>Flex</i>	<i>Typ av flex</i>	<i>Fält</i>	<i>Anmärkning</i>
Tryck	Intern metod; 1CS111876	Gaugetryck	Tryckvisande mätinstrument	0,5 MPa - 20 MPa Difftryck1) + linjetryck	0,01 % av diff. + 0,001 % av linjetryck + 20 Pa		Ja	2	Nej	Kvävgas
		Gaugetryck	Tryckvisande mätinstrument	0,5 MPa – 20 MPa (g)	0,01 % av utvägt tryck		Ja	2	Nej	Kvävgas
		Gaugetryck	Tryckvisande mätinstrument	0,6 MPa – 120 MPa (g)	0,03 % av utvägt tryck		Ja	2	Nej	Olja
		Gaugetryck	Tryckvisande mätinstrument	3 kPa – 7 MPa (abs)	0,005 % av utvägt tryck + 0,5 Pa		Ja	2	Nej	Kvävgas
		Gaugetryck	Tryckvisande mätinstrument	3 kPa – 7 MPa (g)	0,005 % av utvägt tryck		Ja	2	Nej	Kvävgas

Temperatur

<i>Teknikområde</i>	<i>Metod</i>	<i>Parameter</i>	<i>Provtyp</i>	<i>Mätområde</i>	<i>Bästa mätförmåga (CMC) +/-</i>	<i>Mätprincip</i>	<i>Flex</i>	<i>Typ av flex</i>	<i>Fält</i>	<i>Anmärkning</i>
Temperatur	Intern metod; 1CS178656		Temperaturvisande	0 – 90°C	0,05 °C		Ja	2	Nej	Pt100

Ackrediteringens omfattning är flexibel enligt vad som anges i detta beslut. Det ackrediterade organet skall alltid kunna tillhandhålla en uppdaterad lista över den aktuella omfattningen för sin ackreditering.

Bästa mätförmågan, CMC, är den lägsta mätosäkerhet kalibreringslaboratoriet kan leverera, uttryckt som utvidgad mätosäkerhet. Detta motsvarar en täcknings sannolikhet (konfidensnivå) av ungefär 95%.

Förändrade omfattningsrader är markerade med fetstil.

Datum

2024-07-05

Bilaga 1

Beteckning

2024/1257

Typ av flexibilitet

1: - Införa ny version av standardmetod och göra redaktionella ändringar i icke-standardiserad metod

2: - Införa ny version av standardmetod och göra redaktionella ändringar i icke-standardiserad metod - Införa ny version och modifieringar av icke-standardiserad metod. Förfarandet ska vara likvärdigt