

Ackrediteringens omfattning

Kalibreringslaboratorier 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 +0,05W		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 +0,05W		Ja	2	Nej	50 – 260 V, 0,1 – 10 A, Frekvens: 45 – 65 Hz, Effektfaktor: $0,5 < \cos \varphi < 1,0$ AP avser påford aktiv effekt
Resistans	Intern metod; 1CS92448	ESR	Resistansgenererande	1 – 20 Ohm	$2 \cdot 10^{-5} r + 0,05 \text{ mOhm}$		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansgenererande	2 – 20 KOhm	$1,5 \cdot 10^{-5} r + 0,03 \text{ Ohm}$		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansgenererande	2 MOhm – 20 MOhm	$9 \cdot 10^{-5} r + 100 \text{ Ohm}$		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansgenererande	20 – 200 KOhm	$2 \cdot 10^{-5} r + 0,3 \text{ Ohm}$		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansgenererande	20 – 200 Ohm	$2 \cdot 10^{-5} r + 0,25 \text{ mOhm}$		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansgenererande	20 MOhm – 200 MOhm	$4 \cdot 10^{-4} r + 7 \text{ kOhm}$		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansgenererande	200 – 2 KOhm	$1,5 \cdot 10^{-5} r + 2,5 \text{ mOhm}$		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansgenererande	200 kOhm – 2 MOhm	$4 \cdot 10^{-5} r + 3 \text{ Ohm}$		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansgenererande	200 MOhm – 2 GOhm	$3 \cdot 10^{-3} r + 0,7 \text{ MOhm}$		Ja	2	Nej	
	Intern metod; 1CS92467	ESR	Resistansvisande	1 Ohm – 30 Ohm	$500 \cdot 10^{-6} r + 0,5 \text{ mOhm}$		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansvisande	1,1 kOhm – 11 KOhm	$100 \cdot 10^{-6} r + 0,4 \text{ Ohm}$		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansvisande	1,1 MOhm – 11 MOhm	$200 \cdot 10^{-6} r + 400 \text{ Ohm}$		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansvisande	11 kOhm – 110 KOhm	$100 \cdot 10^{-6} r + 40 \text{ Ohm}$		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	11 MOhm – 33 MOhm	$600 \cdot 10^{-6} r + 700 \text{ Ohm}$		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansvisande	110 kOhm – 1,1 MOhm	$200 \cdot 10^{-6} r + 400 \text{ Ohm}$		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansvisande	110 Ohm – 1,1 KOhm	$100 \cdot 10^{-6} r + 30 \text{ mOhm}$		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansvisande	30 Ohm – 110 Ohm	$200 \cdot 10^{-6} r + 5 \text{ mOhm}$		Ja	2	Nej	
	Intern metod; 1CS93213	ESR	Resistansvisande	100 Ohm	$1 \cdot 10^{-5} r$		Ja	2	Nej	
		ESR	Resistansvisande	25 Ohm	$1,5 \cdot 10^{-5} r$		Ja	2	Nej	
Spänning	Intern metod; 1CS92448	AC	Spänningsgenererande	0,1 mV – 200 mV	$3 \cdot 10^{-4} r + 20 \mu\text{V}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 10 kHz
		AC	Spänningsgenererande	2 V – 20 V	$2 \cdot 10^{-4} r + 0,5 \text{ mV}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 10 kHz
		AC	Spänningsgenererande	20 V – 200 V	$2 \cdot 10^{-4} r + 5 \text{ mV}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 10 kHz
		AC	Spänningsgenererande	200 mV – 2 V	$2 \cdot 10^{-4} r + 0,05 \text{ mV}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 10 kHz
		AC	Spänningsgenererande	200 V – 500 V	$3,5 \cdot 10^{-4} r + 0,05 \text{ V}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 10 kHz
		AC	Spänningsgenererande	500 V – 1000 V	$1,3 \cdot 10^{-3} r + 0,05 \text{ V}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 10 kHz
		DC	Spänningsgenererande	0,1 mV – 10 mV	$2,1 \mu\text{V}$		Ja	2	Nej	
		DC	Spänningsgenererande	10 mV – 200 mV	$1,5 \cdot 10^{-5} r + 2,1 \mu\text{V}$		Ja	2	Nej	
		DC	Spänningsgenererande	2 V – 20 V	$1,5 \cdot 10^{-5} r + 0,03 \text{ mV}$		Ja	2	Nej	
		DC	Spänningsgenererande	20 V – 200 V	$1,5 \cdot 10^{-5} r + 0,3 \text{ mV}$		Ja	2	Nej	
		DC	Spänningsgenererande	200 mV – 2V	$1 \cdot 10^{-5} r + 3,0 \mu\text{V}$		Ja	2	Nej	
		DC	Spänningsgenererande	200 V – 1000 V	$2 \cdot 10^{-5} r + 3 \text{ mV}$		Ja	2	Nej	
	Intern metod; 1CS92467	AC	Spänningsvisande	1 mV – 30 mV	$20 \cdot 10^{-4} r + 60 \mu\text{V}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Spänningsvisande	3 V – 30 V	$500 \cdot 10^{-6} r + 0,7 \text{ mV}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz

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; 1CS92467	AC	Spänningsvisande	30 mV – 300 mV	$500 \cdot 10^{-6} r + 60 \mu V$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Spänningsvisande	30 V – 300 V	$600 \cdot 10^{-6} r + 7 mV$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Spänningsvisande	300 mV – 3 V	$500 \cdot 10^{-6} r + 80 \mu V$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Spänningsvisande	300 V – 1000 V	$15 \cdot 10^{-4} r + 70 mV$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		DC	Spänningsvisande	0,1 mV – 330 mV	$200 \cdot 10^{-6} r + 3 \mu V$		Ja	2	Nej	
		DC	Spänningsvisande	3,3 V – 33 V	$100 \cdot 10^{-6} r + 10 \mu V$		Ja	2	Nej	
		DC	Spänningsvisande	33 V – 50 V	$50 \cdot 10^{-6} r + 0,3 mV$		Ja	2	Nej	
		DC	Spänningsvisande	330 mV – 3,3 V	$100 \cdot 10^{-6} r + 3 \mu V$		Ja	2	Nej	
		DC	Spänningsvisande	330 V – 1000 V	$50 \cdot 10^{-6} r + 20 mV$		Ja	2	Nej	
		DC	Spänningsvisande	50 V – 330 V	$50 \cdot 10^{-6} r + 3 mV$		Ja	2	Nej	
Ström	Intern metod; 1CS92448	AC	Strömgenererande	10 μA – 200 μA	$8 \cdot 10^{-4} r + 0,02 \mu A$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Strömgenererande	2 A – 10 A	$8 \cdot 10^{-4} r + 4 mA$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Strömgenererande	2 mA – 20 mA	$5 \cdot 10^{-4} r + 2 \mu A$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Strömgenererande	20 mA – 200 mA	$5 \cdot 10^{-4} r + 0,02 mA$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Strömgenererande	200 μA – 2 mA	$5 \cdot 10^{-4} r + 0,2 \mu A$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Strömgenererande	200 mA – 2 A	$8 \cdot 10^{-4} r + 0,4 mA$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		DC	Strömgenererande	10 μA – 200 μA	$5 \cdot 10^{-5} r + 5 nA$		Ja	2	Nej	
		DC	Strömgenererande	2 A – 10 A	$3,5 \cdot 10^{-4} r + 0,5 mA$		Ja	2	Nej	
		DC	Strömgenererande	2 mA – 20 mA	$7 \cdot 10^{-5} r + 0,5 \mu A$		Ja	2	Nej	
		DC	Strömgenererande	20 mA – 200 mA	$1 \cdot 10^{-4} r + 5 \mu A$		Ja	2	Nej	
		DC	Strömgenererande	200 μA – 2 mA	$5 \cdot 10^{-5} r + 0,05 \mu A$		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	200 mA – 2 A	$2 \cdot 10^{-4} r + 0,05 \text{ mA}$		Ja	2	Nej	
	Intern metod; 1CS92467	AC	Strömvisande	2,2 A – 11 A	$14 \cdot 10^{-4} r + 4 \text{ mA}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Strömvisande	3,3 mA – 33 mA	$9 \cdot 10^{-4} r + 3 \mu\text{A}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Strömvisande	33 μA – 330 μA	$15 \cdot 10^{-4} r + 30 \text{ nA}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Strömvisande	33 mA – 330 mA	$9 \cdot 10^{-4} r + 30 \mu\text{A}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Strömvisande	330 mA – 2,2 A	$11 \cdot 10^{-4} r + 0,3 \text{ mA}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		AC	Strömvisande	330 μA – 3,3 mA	$9 \cdot 10^{-4} r + 0,3 \mu\text{A}$		Ja	2	Nej	45 Hz – 1 kHz
		DC	Strömvisande	10 μA – 190 μA	$300 \cdot 10^{-6} r + 7 \text{ nA}$		Ja	2	Nej	
		DC	Strömvisande	19 mA – 190 mA	$120 \cdot 10^{-6} r + 7 \mu\text{A}$		Ja	2	Nej	
		DC	Strömvisande	190 μA – 3,3 mA	$200 \cdot 10^{-6} r + 70 \text{ nA}$		Ja	2	Nej	
		DC	Strömvisande	190 mA – 2,2 A	$300 \cdot 10^{-6} r + 70 \mu\text{A}$		Ja	2	Nej	
		DC	Strömvisande	2,2 A – 11 A	$500 \cdot 10^{-6} r + 0,9 \text{ mA}$		Ja	2	Nej	
		DC	Strömvisande	3,3 mA – 19 mA	$120 \cdot 10^{-6} r + 0,7 \mu\text{A}$		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+20Pa		Ja	2	Nej	Kvävgas
		Gaugetryck	Tryckvisande mätinstrument	0,5 MPa – 20 MPa (g)	0,01% av utvägt tryck		Ja	2	Nej	Kvävgas

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	0,6 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 + 0,5Pa		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	0,08 °C		Ja	2	Nej	Pt100

Ackrediteringens omfattning är flexibel enligt vad som anges i detta beslut. Det ackrediterade organet skall alltid kunna tillhandahålla 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 täckningssannolikhet (konfidensnivå) av ungefär 95%.

Förändrade omfattningsrader är markerade med fetstil.

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