

CSM Current Clamp

Typ 20 A | 200 A | 500 A | 1.000 A



Produktbeschreibung

Die CSM Current Clamps ermöglichen, in Kombination mit z. B. einem AD4 IG1000 Messmodul die hochgenaue Messung von Strömen bis zu ± 1.000 A (Typ 1.000 A), mit Abtastraten von bis zu 1MHz.

Ein AD4 IG1000 MiniModul kann damit bis zu vier Ströme synchron messen. Alternativ dazu können bis zu vier Spannungen synchron gemessen werden. So werden Leistungsmessungen möglich.

Die verwendete Stromzange gewährleistet eine galvanische Trennung zwischen Versuchsaufbau und Messtechnik und ist somit auch für HV-Anwendungen geeignet.



Highlights

- ▶ Integriertes Versorgungsmodul
- ▶ Anschlussfertige Lösung für Strommessungen bis ± 1.000 A
- ▶ Mit TEDS gemäß IEEE 1451.4 Standard
- ▶ Hohe Flexibilität durch unkompliziertes & schnelles Anbringen des Sensors
- ▶ Einsatz in 48-V-Bordnetzen und HV-Umgebungen möglich

Lieferumfang

- ▶ CSM Current Clamp
- ▶ Versorgungsmodul
- ▶ Verkabelung (anschlussfertig)

Technische Daten

Stromzange

Typenbezeichnung	20A_20	200A_20	500A_20	500A_50	1.000A_50				
Techn. Daten gültig ab Revision	B000								
Nennstrom (für Dauerbetrieb)	20A DC oder AC RMS	200A DC oder AC RMS	500A DC oder AC RMS	500A DC oder AC RMS	1.000A DC oder AC RMS				
Eingangsmessbereich ¹	bis zu ± 40 A DC	bis zu ± 400 A DC	bis zu ± 770 A DC	bis zu ± 1.000 A DC	bis zu ± 1.700 A DC				
Empfindlichkeit	± 100 mV/A	± 10 mV/A	± 4 mV/A	± 4 mV/A	± 2 mV/A				
Ausgangswiderstand	50Ω ($\pm 10\Omega$)								
Grenzfrequenz	2 MHz	700 kHz	500 kHz	200 kHz	100 kHz				
Max. Kabeldurchmesser	20 mm			50 mm					
TEDS-Unterstützung	gemäß IEEE 1451.4 Standard								
Messabweichung ²									
Messleiter-Positionierungsfehler	max. $\pm 0,1\%$ vom Messwert				max. $\pm 0,2\%$ vom Messwert				
Fehler durch externes Magnetfeld	max. ± 50 mA		max. ± 100 mA	max. ± 150 mA					
Temperaturkoeffizient	max. $\pm 0,01\%/\text{°C}$								
Temperaturfehler	max. ± 1 mA/°C	max. ± 10 mA/°C	max. ± 25 mA/°C	max. ± 50 mA/°C					
Frequenz ³	Ampli- tude	Phasen- fehler	Ampli- tude	Phasen- fehler	Ampli- tude	Phasen- fehler	Ampli- tude	Phasen- fehler	
DC	$\pm 0,2\%$ rdg. ± 10 mA	-	$\pm 0,2\%$ rdg. ± 40 mA	-	$\pm 0,2\%$ rdg. ± 100 mA	-	$\pm 0,2\%$ rdg. ± 100 mA	-	$\pm 0,2\%$ rdg. ± 200 mA
bis 100 Hz	$\pm 0,2\%$ rdg. ± 2 mA	$\pm 0,1^\circ$	$\pm 0,2\%$ rdg. ± 20 mA	$\pm 0,1^\circ$	$\pm 0,2\%$ rdg. ± 50 mA	$\pm 0,1^\circ$	$\pm 0,2\%$ rdg. ± 50 mA	$\pm 0,1^\circ$	$\pm 0,2\%$ rdg. ± 100 mA
100 Hz bis 500 Hz	$\pm 0,3\%$ rdg. ± 4 mA	$\pm 0,2^\circ$	$\pm 0,3\%$ rdg. ± 40 mA	$\pm 0,2^\circ$	$\pm 0,3\%$ rdg. ± 100 mA	$\pm 0,2^\circ$	$\pm 0,3\%$ rdg. ± 100 mA	$\pm 0,2^\circ$	$\pm 0,5\%$ rdg. ± 200 mA
500 Hz bis 1 kHz	$\pm 0,5\%$ rdg. ± 4 mA	$\pm 0,5^\circ$	$\pm 0,5\%$ rdg. ± 40 mA	$\pm 0,5^\circ$	$\pm 0,5\%$ rdg. ± 100 mA	$\pm 0,5^\circ$	$\pm 0,5\%$ rdg. ± 100 mA	$\pm 1,0\%$ rdg. ± 200 mA	$\pm 0,5\%$ rdg. ± 500 mA
1 kHz bis 5 kHz	$\pm 1,0\%$ rdg. ± 4 mA	$\pm 1,0^\circ$	$\pm 1,0\%$ rdg. ± 40 mA	$\pm 1,0^\circ$	$\pm 1,0\%$ rdg. ± 100 mA	$\pm 1,0\%$ rdg. ± 100 mA	$\pm 1,0\%$ rdg. $\pm (0,5 \times f \text{ kHz})^\circ$	$\pm 2,0\%$ rdg. $\pm (0,7 \times f \text{ kHz})^\circ$	$\pm 0,5\%$ rdg. $\pm (0,7 \times f \text{ kHz})^\circ$
5 kHz bis 10 kHz	$\pm 1,5\%$ rdg. ± 4 mA	$\pm 1,5^\circ$	$\pm 1,5\%$ rdg. ± 40 mA	$\pm 1,5^\circ$	$\pm 1,5\%$ rdg. ± 100 mA	$\pm 1,5\%$ rdg. ± 100 mA	$\pm 1,5\%$ rdg. $\pm (0,5 \times f \text{ kHz})^\circ$	$\pm 5,0\%$ rdg. $\pm (0,7 \times f \text{ kHz})^\circ$	$\pm 5,0\%$ rdg. $\pm (0,7 \times f \text{ kHz})^\circ$
10 kHz bis 20 kHz	$\pm 2,0\%$ rdg. ± 4 mA	$\pm (0,5 + 0,1 \times f \text{ kHz})^\circ$	$\pm 5,0\%$ rdg. ± 40 mA	$\pm (0,5 + 0,1 \times f \text{ kHz})^\circ$	$\pm 5,0\%$ rdg. ± 100 mA	$\pm 5,0\%$ rdg. ± 100 mA	$\pm 5,0\%$ rdg. $\pm (0,5 \times f \text{ kHz})^\circ$	$\pm 30,0\%$ rdg. $\pm (0,7 \times f \text{ kHz})^\circ$	$\pm 30,0\%$ rdg. $\pm (0,7 \times f \text{ kHz})^\circ$
20 kHz bis 50 kHz	$\pm 2,0\%$ rdg. ± 4 mA	$\pm (0,5 + 0,1 \times f \text{ kHz})^\circ$	$\pm 5,0\%$ rdg. ± 40 mA	$\pm (0,5 + 0,1 \times f \text{ kHz})^\circ$	$\pm 5,0\%$ rdg. ± 100 mA	$\pm 10,0\%$ rdg. ± 250 mA	$\pm 10,0\%$ rdg. $\pm (0,5 \times f \text{ kHz})^\circ$	$\pm 30,0\%$ rdg. $\pm (0,7 \times f \text{ kHz})^\circ$	$\pm 30,0\%$ rdg. $\pm (0,7 \times f \text{ kHz})^\circ$

Typenbezeichnung	20 A_20		200 A_20		500 A_20		500 A_50		1.000 A_50						
Frequenz ³	Ampli- tude	Phasen- fehler	Ampli- tude	Phasen- fehler	Amplitu- de	Phasen- fehler	Ampli- tude	Phasen- fehler	Ampli- tude	Phasen- fehler					
50 kHz bis 100 kHz	±5,0 % rdg. ±10 mA	±(0,5+ 0,1× f kHz)°	±10,0 % rdg. ±100 mA	±(0,5+ 0,1× f kHz)°	±15,0 % rdg. ±250 mA	±(0,15× f kHz)°	±30,0 % rdg. ±250 mA	±(0,5× f kHz)°	-	-					
100 kHz bis 300 kHz	±10,0 % rdg. ±10 mA	±(0,5+ 0,1× f kHz)°	±15,0 % rdg. ±100 mA	±(0,5+ 0,1× f kHz)°	±30,0 % rdg. ±250 mA	±(0,15× f kHz)°	-	-	-	-					
300 kHz bis 500 kHz	±15,0 % rdg. ±10 mA	±(0,5+ 0,1× f kHz)°	±30,0 % rdg. ±100 mA	±(0,5+ 0,1× f kHz)	-	-	-	-	-	-					
500 kHz bis 1 MHz	±30,0 % rdg. ±10 mA	±(0,5+ 0,1× f kHz)°	-	-	-	-	-	-	-	-					
Betriebs-/Lagerbedingungen															
Betriebstemperaturbereich	-40 °C bis +85 °C														
Relative Luftfeuchtigkeit	bis zu 80 % (nicht kondensierend)														
Einsatzhöhe	max. 2.000 m über NN														
Verschmutzungsgrad	2														
Abmessungen (B × H × T)	ca. 153 × 67 × 25 mm					ca. 238 × 116 × 35 mm									
Sicherheit	EN 61010-2-032:2012														
EMC	EN 61326-1:2013														
RoHs	EN IEC 63000:2018														

¹ Für maximal eine Minute bei einer Betriebstemperatur von -40 °C bis +40 °C

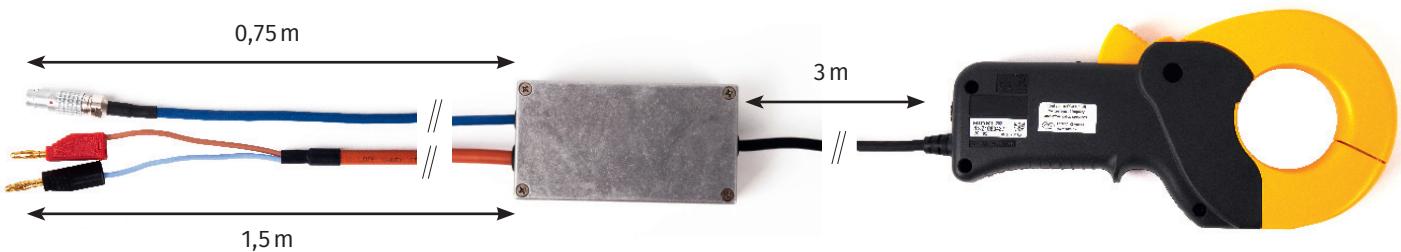
² Gültig im Betriebstemperaturbereich von 0 °C bis + 40 °C. Für weitere Details bitte das Sensordatenblatt von HIOKI prüfen.

³ rdg. = reading (vom Messwert)

Versorgungsmodul

Typenbezeichnung	20A_20	200A_20	500A_20	500A_50	1.000A_50
Spannungsversorgung	Extern durch U_{Bat} des Fahrzeugs mit aktivem Verpolungsschutz				
Minimal	10 V DC (-10 %)				
Maximal	32 V DC (+10 %)				
Leistungsaufnahme					
Maximal	6 W	7,5 W	9 W	9 W	9 W
Ausgangsspannung	± 12 V				
Buchsen					
Spannungsversorgung	Bananenstecker				
Ausgang (zum Messmodul)	LEMO 1B 8-polig, Code G				
Kabellängen					
Zur Spannungsquelle	1,5 m				
Zur Stromzange	3,0 m				
Zum Messmodul	0,75 m				
Empfohlener Messbereich	± 5 V (AD4 IG1000 MiniModul)				
Gehäuse					
Betriebstemperaturbereich	-40 °C bis +85 °C				
Schutzklasse	IP65				
Abmessungen (B × H × T)	ca. 111 × 60 × 31 mm				

Anschlussbild (CSM Current Clamp)





CSM GmbH Zentrale (Deutschland)

Raiffeisenstraße 36 • 70794 Filderstadt

📞 +49 711-77 96 40 ✉ sales@csm.de

CSM Büro Südeuropa (Frankreich, Italien)

Site d'Archamps

60, rue Douglas Engelbart • Immeuble ABC 1, Entrée A – 1er étage
74160 Archamps, France

📞 +33 450-95 86 44 ✉ info@csm-produits.fr

CSM Products, Inc. USA (USA, Kanada, Mexiko)

1920 Opdyke Court, Suite 200 • Auburn Hills, MI 48326

📞 +1 248 836-4995 ✉ sales@csmproductsinc.com

CSM (RoW)

Vector Informatik (China, Japan, Korea, Indien, Großbritannien)

ECM AB (Schweden)

DATRON-TECHNOLOGY (Slowakei, Tschechien)

Unsere Partner garantieren Ihnen eine weltweite

Verfügbarkeit. Sprechen Sie uns einfach an.

Unser Unternehmen ist zertifiziert.



Alle erwähnten Marken- und Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

Irrtum und Änderungen jederzeit ohne Ankündigung vorbehalten.

CANopen® und CiA® sind eingetragene Warenzeichen der Gemeinschaft CAN in Automation e.V.

EtherCAT® ist eine eingetragene Marke und patentierte Technologie, lizenziert durch die Beckhoff Automation GmbH, Deutschland.