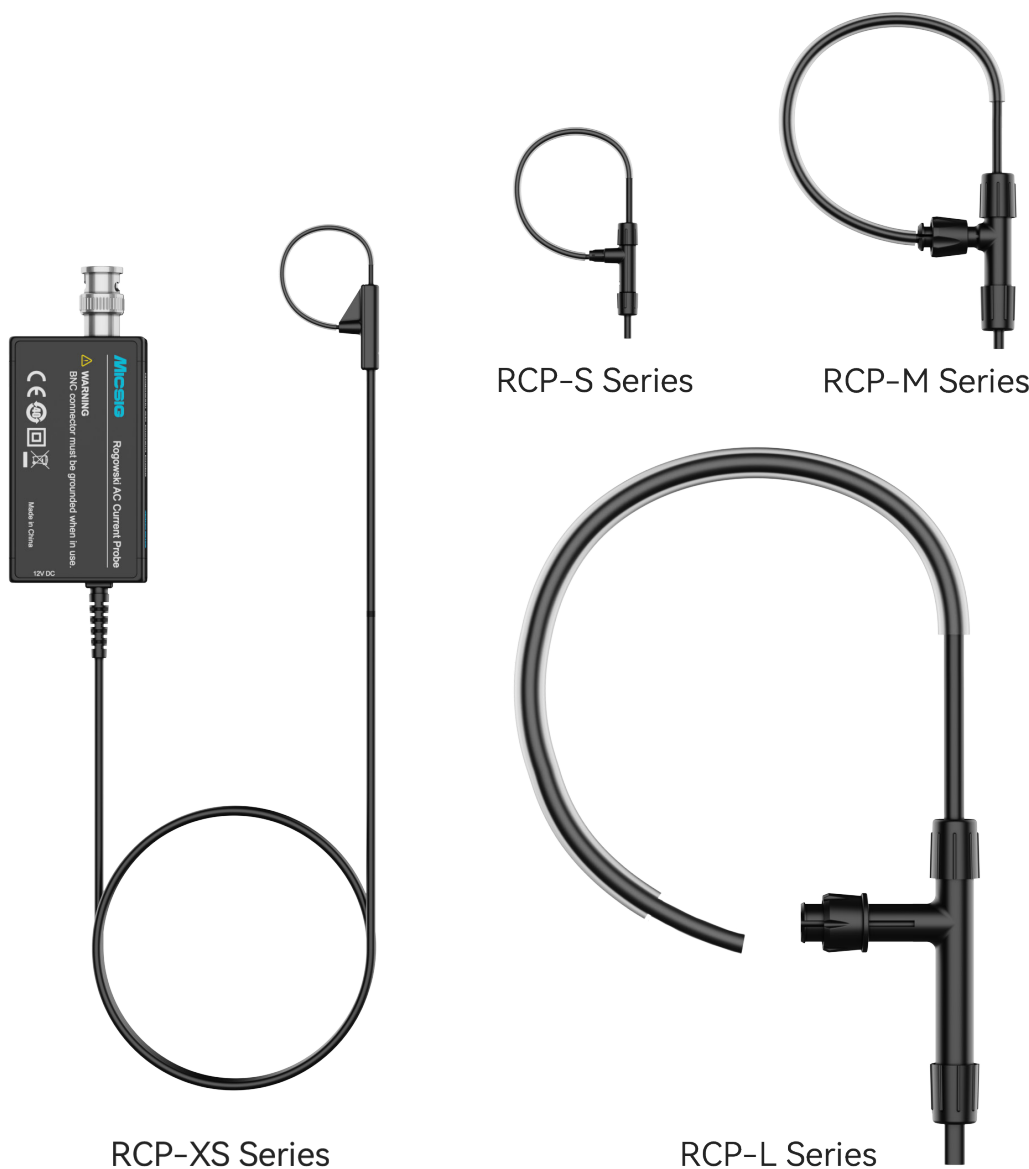


Rogowski AC árammérő szonda

RCP sorozat



MICSIG Shenzhen Micsig Technology Co., Ltd.

Tel.: +86-(0)755-88600880 E-mail: sales@micsig.com Web: www.micsig.com

Cím: 6F, Jinhuanyu Building, No. 56, Tiezai Rd, Bao'an, Shenzhen, Guangdong, Kína.

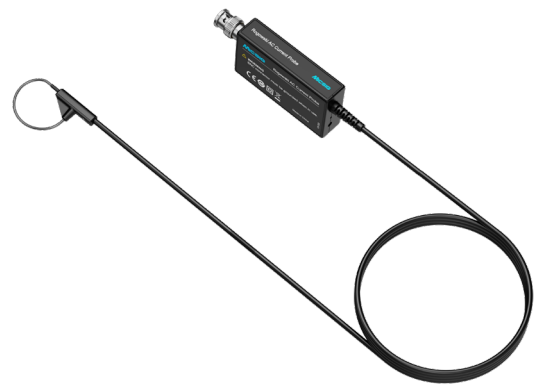
A termék áttekintése

A Micsig RCP sorozatú Rogowski-szondái legfeljebb 12 000 A csúcsértékű váltakozó áramot mérnek, akár 30 MHz sávszélességgel. Közel zérus beiktatási impedanciájuk alig befolyásolja a vizsgált áramkört. A tekercsek szigetelési feszültsége változattól függően akár 10 kV csúcsérték. Egyedileg kialakítható a tekercs átmérője és kerülete, a kábelhossz, a szigetelési feszültség és az üzemi hőmérséklet-tartomány.

A szabványos BNC csatlakozás különböző gyártók oszcilloszkópjával használható. A kis méretű, hajlékony tekercs nehezen hozzáférhető helyeken is alkalmazható; átmérője a mérési feladathoz igazítható.

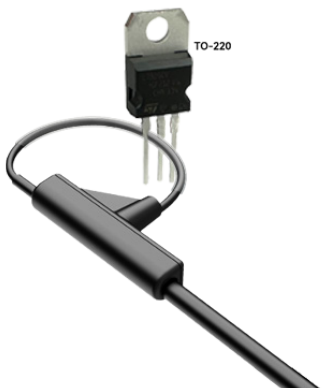
Fő jellemzők

- Hőmérséklet-tartomány: -40 °C - 125 °C (egyedi kivitel).
- Akár 30 MHz sávszélesség a nagyfrekvenciás kapcsolási jelek megfigyeléséhez.
- Közel zérus beiktatási impedancia.
- RCP-XS: 1500 V csúcsértékű szigetelés (egyedi kivitel is).
- Akár 1,6 mm-es tekercsátmérő; mérés közvetlenül a kivezetéseken.
- Csúcsáram-tartomány: 60 A - 12 000 A.
- Akár 2% pontosság.
- Árnyékolt érzékelőrész a külső zavarok csökkentésére.
- Egyedi kábelhossz, tekercsátmérő és tekercskerület.



Rendkívül vékony mérőtekercs

Az RCP-XS tekercs keresztmetszeti átmérője mindössze 1,6 mm. Így a TO-220 és TO-47 félvezetőtokok kis távolságú kivezetései közé is bevezethető.



Nagyfrekvenciás harmonikusok pontos mérése

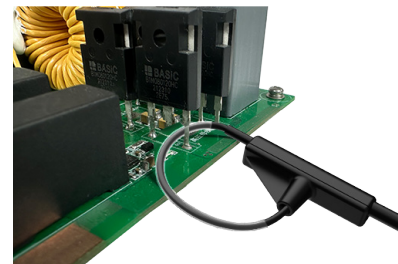
A szonda gyors áramjeleket is mér, és jól megjeleníti a nagyfrekvenciás harmonikusokat. MOSFET draináramának mérésekor az ábrán látható lengések is megfigyelhetők.



Ábra: RCP600XS-80 szondával mért jel.

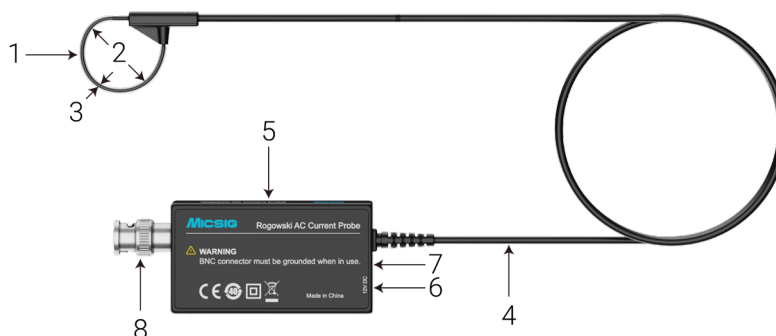
Alkalmazások

- Árammérés motorhajtásokban, illetve hálózatminőség-vizsgálat VSD, UPS és SMPS áramkörökben.
- SiC és GaN MOSFET-ek, IGBT-k kivezetési áramának kettős impulzusos vizsgálata.
- Kis induktivitások, kondenzátorok és csillapító (snubber) áramkörök áramának ellenőrzése.
- Terhelési áram és magasabb rendű harmonikusok mérése a teljesítményelektronikában.
- Kis váltakozó áram mérése nagy egyenáram jelenlétében.
- Nagyfrekvenciás szinuszos, impulzusos és tranziens áramok mérése.
- Váltakozó áram mérése háromfázisú hálózatban.
- Félvezetők teljesítményfelvételének mérése.
- 50/60 Hz-es hálózati áram mérése.
- Teljesítményátalakítók fejlesztése és hibakeresése.



Műszaki jellemzők

A tekercset eltávolítható szilikonburkolat védi, amely erős mechanikai védelmet biztosít.



Modell	RCP-XS sorozat		RCP-S sorozat		RCP-M sorozat		RCP-L sorozat
Tekercskerület (tipikus)	80mm	200mm	200mm	700mm	200mm	700mm	700mm
Mérhető vezető átmérője	≤20mm	≤60mm	≤60mm	≤220mm	≤60mm	≤220mm	≤220mm
Tekercsátmérő (tipikus)	1.6mm		3.0mm		4.5 mm		8.0mm
Kábelhossz (tipikus)	1,5 m (az integrátortól a Rogowski-tekercsig)						
Integrátor mérete	70*40*17mm						
Tápfeszültség	DC 12V						
Csatlakozó	1MΩ BNC						
Üzemi hőmérséklet	Alapegység: 0 °C - 55 °C; tekercs: -20 °C - 125 °C						
Tárolási hőmérséklet	-30 °C-70 °C						
Üzemi páratartalom	≤85%RH						
Tárolási páratartalom	≤90%RH						
CE szabvány	EN IEC 61010-2-032						
EMC szabvány	EN IEC 61326-1:2021, EN IEC 61326-2-1:2021, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021						

* A tekercs keresztmetszeti átmérője és kerülete, a kábelhossz, a tekercs szigetelési csúcsfeszültsége és az üzemi hőmérséklet egyedileg kialakítható.

Műszaki adatok

RCP-XS sorozat (tipikus tekercsátmérő: 1,6 mm)

Modell	Sávszélesség	Csúcs- áram	Kimeneti érzékenység	Kimeneti zaj	Csúcs di/dt	Esés (%/ms)	Pontosság (tipikus)	Tekercs szigetelése (csúcs)
RCP60XS-80	70Hz -30MHz	60A _{pk}	100mV/A (10x)	<25mV _{pp}	4kA/μs	65%/ms	2%	1.5kV _{pk} (Rogowski- tekercs)
RCP120XS-80	34Hz-30MHz	120A _{pk}	50mV/A (20x)	<25mV _{pp}	8kA/μs	35%/ms		
RCP300XS-80	10Hz-30MHz	300A _{pk}	20mV/A (50X)	<25mV _{pp}	20kA/μs	9%/ms		
RCP600XS-80	8Hz-30MHz	600A _{pk}	10mV/A (100X)	<18mV _{pp}	40kA/μs	7%/ms		
RCP1200XS-80	5Hz-30MHz	1200A _{pk}	5mV/A (200X)	<15mV _{pp}	70kA/μs	3%/ms		
RCP3000XS-80	4Hz-30MHz	3000A _{pk}	2mV/A (500X)	<8mV _{pp}	70kA/μs	2%/ms		
RCP6000XS-80	4Hz-30MHz	6000A _{pk}	1mV/A (1000X)	<5mV _{pp}	70kA/μs	2%/ms		
RCP12000XS-80	2Hz-30MHz	12000A _{pk}	0.5mV/A (2000X)	<6mV _{pp}	70kA/μs	2%/ms		
RCP300XS-200	14Hz - 20MHz	300A _{pk}	20mV/A (50X)	<20mV _{pp}	20kA/μs	15%/ms	2%	1.5kV _{pk} (Rogowski- tekercs)
RCP600XS-200	7Hz - 20MHz	600A _{pk}	10mV/A (100X)	<18mV _{pp}	40kA/μs	7%/ms		
RCP1200XS-200	5Hz - 20MHz	1200A _{pk}	5mV/A (200X)	<15mV _{pp}	70kA/μs	3%/ms		
RCP6000XS-200	3Hz - 20MHz	6000A _{pk}	1mV/A (1000X)	<7mV _{pp}	70kA/μs	3%/ms		

* RCP***XS-80: 80 mm tekercskerület.
* RCP***XS-200: 200 mm tekercskerület.

RCP-S sorozat (tipikus tekercsátmérő: 3,0 mm)

Modell	Sávszélesség	Csúcs- áram	Kimeneti érzékenység	Kimeneti zaj	Csúcs di/dt	Esés (%/ms)	Pontosság (tipikus)	Tekercs szigetelése (csúcs)
RCP120S-200	14Hz - 25MHz	120A _{pk}	50mV/A (20x)	<25mV _{pp}	8kA/μs	18%/ms	2%	3kV _{pk} (Rogowski- tekercs)
RCP300S-200	7Hz - 25MHz	300A _{pk}	20mV/A (50X)	<20mV _{pp}	20kA/μs	8%/ms		
RCP600S-200	5Hz - 25MHz	600A _{pk}	10mV/A (100X)	<18mV _{pp}	40kA/μs	5%/ms		
RCP1200S-200	5Hz - 25MHz	1200A _{pk}	5mV/A (200X)	< 7mV _{pp}	70kA/μs	5%/ms		
RCP3000S-200	3Hz - 25MHz	3000A _{pk}	2mV/A (500X)	< 7mV _{pp}	70kA/μs	2%/ms		
RCP6000S-200	2Hz - 25MHz	6000A _{pk}	1mV/A (1000X)	<5mV _{pp}	70kA/μs	2%/ms		
RCP6000S-700	3Hz-10MHz	6000A _{pk}	1mV/A (1000X)	<6mV _{pp}	70kA/μs	3%/ms	2%	3kV _{pk} (Rogowski- tekercs)
RCP12000S-700	2Hz-10MHz	12000A _{pk}	0.5mV/A (2000X)	<5mV _{pp}	70kA/μs	2%/ms		

* RCP***S-200: 200 mm tekercskerület.
* RCP***S-700: 700 mm tekercskerület.

RCP-M sorozat (tipikus tekercsátmérő: 4,5 mm)

Modell	Sávszélesség	Csúcs- áram	Kimeneti érzékenység	Kimeneti zaj	Csúcs di/dt	Esés (%/ms)	Pontosság (tipikus)	Tekercs szigetelése (csúcs)
RCP120M-200	14Hz - 25MHz	120A _{pk}	50mV/A (20x)	<25mV _{pp}	8kA/μs	18%/ms	2%	5kV _{pk} (Rogowski- tekercs)
RCP300M-200	7Hz - 25MHz	300A _{pk}	20mV/A (50X)	<20mV _{pp}	20kA/μs	8%/ms		
RCP600M-200	5Hz - 25MHz	600A _{pk}	10mV/A (100X)	<18mV _{pp}	40kA/μs	5%/ms		
RCP1200M-200	5Hz - 25MHz	1200A _{pk}	5mV/A (200X)	< 7mV _{pp}	70kA/μs	5%/ms		
RCP3000M-200	3Hz - 25MHz	3000A _{pk}	2mV/A (500X)	< 7mV _{pp}	70kA/μs	2%/ms		
RCP6000M-200	2Hz - 25MHz	6000A _{pk}	1mV/A (1000X)	<5mV _{pp}	70kA/μs	2%/ms		
RCP6000M-700	3Hz-10MHz	6000A _{pk}	1mV/A (1000X)	<6mV _{pp}	70kA/μs	3%/ms	2%	5kV _{pk} (Rogowski- tekercs)
RCP12000M-700	2Hz-10MHz	12000A _{pk}	0.5mV/A (2000X)	<5mV _{pp}	70kA/μs	2%/ms		

* RCP***M-200: 200 mm tekercskerület.
* RCP***M-700: 700 mm tekercskerület.

RCP-L sorozat (tipikus tekercsátmérő: 8,0 mm)

Modell	Sávszélesség	Csúcs- áram	Kimeneti érzékenység	Kimeneti zaj	Csúcs di/dt	Esés (%/ms)	Pontosság (tipikus)	Tekercs szigetelése (csúcs)
RCP600L-700	8Hz-10MHz	600A _{pk}	10mV/A (100X)	<18mV _{pp}	70kA/μs	8%/ms		
RCP1200L-700	6Hz - 10MHz	1200A _{pk}	5mV/A (200X)	<12mV _{pp}	70kA/μs	5%/ms	2%	10kV _{pk} (Rogowski- tekercs)
RCP3000L-700	4Hz - 10MHz	3000A _{pk}	2mV/A (500X)	<9mV _{pp}	70kA/μs	2%/ms		
RCP6000L-700	3Hz - 10MHz	6000A _{pk}	1mV/A (1000X)	<6mV _{pp}	70kA/μs	2%/ms		
RCP12000L-700	2Hz-10MHz	12000A _{pk}	0.5mV/A (2000X)	<5mV _{pp}	70kA/μs	2%/ms		

* RCP***L-700: 700 mm tekercskerület.

Tartozékok

Modell	Alaptartozékok
Rogowski AC árammérő szonda RCP sorozat	RCP sorozatú szonda × 1
	Hálózati tápegység × 1
	Hordtáska × 1
	Kalibrálási tanúsítvány × 1
	Rövid útmutató × 1

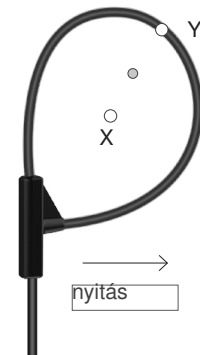
Használati tudnivalók

A mérés lépései

- 1) Csatlakozás az oszcilloszkóphoz: állítsa a bemeneti impedanciát 1 M Ω -ra, majd csatlakoztassa a szonda BNC végét. Az oszcilloszkóp legyen megfelelően földelve.
- 2) Táplálja a szondát a mellékelt tápegységről. Bekapcsolás után a jelzőfény zöldre vált.
- 3) Csatlakoztassa a vizsgált áramkört: a tekercs csatlakozója teljesen illeszkedjen; a mérendő vezető vagy kivezetés haladjon át a tekercs megfelelő pontján.
- 4) Kapcsolja be a vizsgált áramkört.
- 5) A mérés után először kapcsolja ki az áramkört, és csak ezután nyissa a tekercset.
- 6) Kapcsolja ki a szonda tápellátását.

Óvintézkedések

- * A pontos méréshez a vezető lehetőleg az ábra X és Y pontja között helyezkedjen el. X a tekercs közepe, Y a tekercskerület felénél lévő pont.
- * A mérési hibák elkerüléséhez tartson minél nagyobb távolságot az erős mágneses zavarforrásoktól.
- * A tekercs a mérendő vezető környezetében is elhelyezhető a zavarjelek ellenőrzésére. Így megállapítható, hogy van-e a közelben erős zavarforrás.



Jótállás

- 1) A Micsig az árammérő szonda alapegységére 1 év jótállást vállal. Ezen idő alatt a rendeltetésszerű használat mellett fellépő, termékminőségi hibából eredő meghibásodás javítása díjmentes.
- 2) Az alábbi esetekben a Micsig megtagadhatja a javítást, vagy díjat számíthat fel:
 - Hiányzik a csomagolás vagy az eredetiséget igazoló címke.
 - Az eredetiségcímke módosították, vagy olvashatatlanná vált.
 - Engedély nélküli szétszerelés történt, például kábelcsere vagy belső alkatrész bontása.
 - Nincs vásárlási bizonylat, vagy annak adatai nem egyeznek a termékkel.

