

Presné flexibilné snímače striedavého prúdu typu **FCP2x21** a **FCP3x21** sú založené na princípe Rogowského cievky a sú určené na meranie striedavého prúdu do 6 000 A.

Prúdové snímače typu **FCP 2x21** môžu byť použité s ľubovoľným multimetrom, osciloskopom alebo inými prístrojmi na meranie prúdu alebo výkonu.

Prúdové snímače typu **FCP 3121** (jednofázové) a **FCP 3321** (trojfázové) sú určené na použitie s meracími prístrojmi, ktoré používajú I<sup>2</sup>C komunikáciu kvôli prístupu ku kalibračným parametrom, uloženým vo vnútornej EEPROM pamäti snímača, pri softvérovej kalibrácii.

### Vlastnosti

- Rýchly a jednoduchý prístup k meranému prúdu.
- Žiadna prídavná chyba kvôli polohe vodiča.
- Symetrické flexibilné tienenie vynikajúco potláča rušivé elektrické polia.
- Symetrická cievka snímača vynikajúco potláča rušivé magnetické polia.
- Nízky hluk, dvojitý zisk, zosilňovač s vysokým CMRR a presným integrátorom.
- Nízka výstupná impedancia.
- Veľmi pružný kábel snímača s priemerom Ø 6 mm.
- Nastavenie citlivosti a frekvenčného rozsahu - aplikácia šitá na mieru.

### Dostupné typy

#### Typy s hardvérovou kalibráciou

Typ	Fázy	Trieda
FCP 2121C	1	0,2
FCP 2121D	1	0,5
FCP 2121P	1	1,0
FCP 2321C	3	0,2
FCP 2321D	3	0,5
FCP 2321P	3	1,0

#### Typy so softvérovou kalibráciou

Typ	Fázy	Trieda
FCP 3121C	1	0,2
FCP 3121D	1	0,5
FCP 3121P	1	1,0
FCP 3321C	3	0,2
FCP 3321D	3	0,5
FCP 3321P	3	1,0



Flexibilný prúdový snímač FCP 2x21



Flexibilný prúdový snímač FCP 2x21



Trojfázový snímač FCP 3321D na pripojenie k WS 2320

## Technické údaje

Všeobecné technické parametre	FCP 2x21	FCP 3x21
Základná frekvencia	40 Hz ... 70 kHz	
Pracovná frekvencia (3dB) <sup>1</sup>	20 Hz .. 50 kHz	0,8 Hz .. 50 kHz
Zisk <sup>1</sup>	1 mV/A	1 mV/A & 100 mV/A
Merací rozsah (činiteľ výkyvu <1,5 pri základnej frekvencii) <sup>1</sup>	1 A ... 10 kA	1 A ... 6 kA
Výstupné napätie	± 15 V (bez záťaže)	± 4,5 V špička
Špička dl/dt	-	20 A/μs
Pracovné/skúšob. napätie (kábel snímača mimo oblasti spojky)	600 V/ 2 kV	-
Pracovné/skúšob. napätie (signálový kábel, oblasť spojky)	600 V/ 2 kV	
Výstupné napätie oproti zemi	30 V max.	
Bezpečnosť	EN 610010-1, 600V	
EMC	EN 61326:1998	
Zaťažovací odpor	≥ 1kΩ	
Pracovná teplota	-20 ... +60 °C	
Teplota skladovania	-20 ... +60 °C	
Hmotnosť elektronického bloku	pribl. 50 g	pribl. 100 g
Rozmery elektronického bloku	65 x 65 x 27 mm	50 x 40 x 25 mm
Napájanie	Zdroj externého napätia 9 – 36 V DC <sup>2</sup>	5 V externých
Spotreba	<1.5W	pribl. 50 mA/fázu
Výstupné pripojenie	svorkovnica	OEM (výstup, napájanie, ovládanie I <sup>2</sup> C) <sup>1</sup> ; WS (konektor pracovného etalónu) <sup>1</sup>

Parametre presnosti	FCP 2x21C	FCP 2x21D	FCP 2x21P	FCP 3x21C	FCP 3x21D	FCP 3x21P
Chyba zisku amplitúdy	< 0,2 % <sup>3</sup>	< 0,5 % <sup>3</sup>	< 1 % <sup>3</sup>	< 0,2 % <sup>4</sup>	< 0,5 % <sup>4</sup>	< 1 % <sup>4</sup>
Chyba fázy	< 0,05° <sup>3</sup>	< 0,1° <sup>3</sup>	< 0,2° <sup>3</sup>	< 0,1° <sup>4</sup>	< 0,3° <sup>4</sup>	< 0,3° <sup>4</sup>
Vplyv vonkajšieho prúdu na uzavretý kábel snímača	< 0,1 %	< 0,3 %	< 0,5 %	< 0,1 %	< 0,3 %	< 0,5 %
Zisk TC	< 0,005 %/K	< 0,01 %/K	< 0,01 %/K	< 0,02 %/K	< 0,05 %/K	< 0,05 %/K
Linearita	< 0,01 % (diferenciálna nelinearita)			< 0,01 %		
Výstupný jednofázový offset	< 0,2 mV			< 0,1 mV		
Vplyv potenciálu blízkeho vodiča (pri 50 Hz)	< 1 μA/V			< 1 μA/V		
Vstupný šum (f < 10 Hz)	< 300 mA			12 mA <sub>RMS</sub>		

Parametre meracej sústavy	FCP 2x21	FCP 3x21
Dĺžka kábla snímača <sup>1</sup>	500 mm	500 mm
Priemer kábla snímača/minimálny rádius ohnutia	Ø 6 mm / Ø 50 mm	Ø 6 mm / Ø 20 mm
Dĺžka signálového kábla <sup>1</sup>	1000 mm	1500 mm
Priemer signálového kábla	Ø 4 mm	Ø 4 mm

### Voliteľné

Výstupný kábel OEM (FCP 3x21); Kalibračná sada (FCP 3x21); Špeciálna dĺžka kábla a/alebo zisk na požiadanie.

<sup>1</sup> Voliteľný parameter; <sup>2</sup> Napätový zdroj má byť prúdovo limitovaný na menej ako 0,3 A pre prípad náhodného otočenia polarizácie alebo prepätia; <sup>3</sup> Základný frekvenčný rozsah pri 23 °C, prúd od 0,002 \* I<sub>max</sub> do I<sub>max</sub>; <sup>4</sup> Základný frekvenčný rozsah pri 25 °C, prúd > 100 mA, okrem 25 mm od spojky.

### Informácie pre objednávku

FCP 2x21	FCP 3x21
<b>FCP xy2zp / SeCL / SiCL / MaxC</b> <b>x</b> - typ kalibrácie: <b>2</b> – hardware <b>y</b> - počet fáz: <b>1</b> alebo <b>3</b> <b>2</b> - vývojový rad <b>z</b> - priemer kábla snímača: <b>1</b> (Ø 6 mm) <b>p</b> - trieda: <b>C</b> (0,2%/0,05°), <b>D</b> (0,5%/0,15°) alebo <b>P</b> (1%/0,3°) <b>SeCL</b> .... dĺžka kábla snímača [mm] <b>SiCL</b> ..... dĺžka signálového kábla [mm] <b>MaxC</b> ..... maximálny prúd [A] (štandardne: 6000A)	<b>FCP xy2zp / SeCL / SiCL / MaxC / OutC</b> <b>x</b> - typ kalibrácie: <b>3</b> - software <b>y</b> - počet fáz: <b>1</b> alebo <b>3</b> <b>2</b> - vývojový rad <b>z</b> - priemer kábla snímača: <b>1</b> (Ø 6 mm) <b>p</b> - trieda: <b>C</b> (0,2%/0,1°); <b>D</b> (0,5%/0,3°) alebo <b>P</b> (1%/0,3°) <b>SeCL</b> .... dĺžka kábla snímača [mm] <b>SiCL</b> .... dĺžka signálového kábla [mm] <b>MaxC</b> .... maximálny prúd [A] (štandardne: 6000A) <b>OutC</b> .... maximálny prúd ( <b>OEM</b> alebo <b>WS</b> )
<b>Štandardné vyhotovenia:</b> <b>FCP 2x21p / 500 / 1000 / 6000</b>	<b>Štandardné vyhotovenia:</b> <b>FCP 3121p / 600 / 1500 / 6000 / OEM</b> <b>FCP 3321p / 600 / 1500 / 6000 / OEM</b>