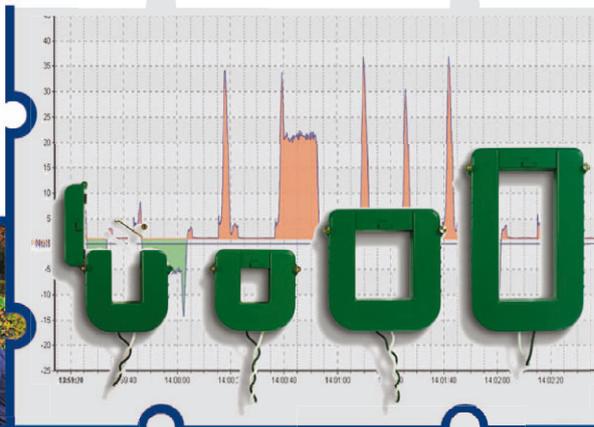
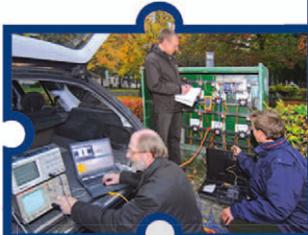
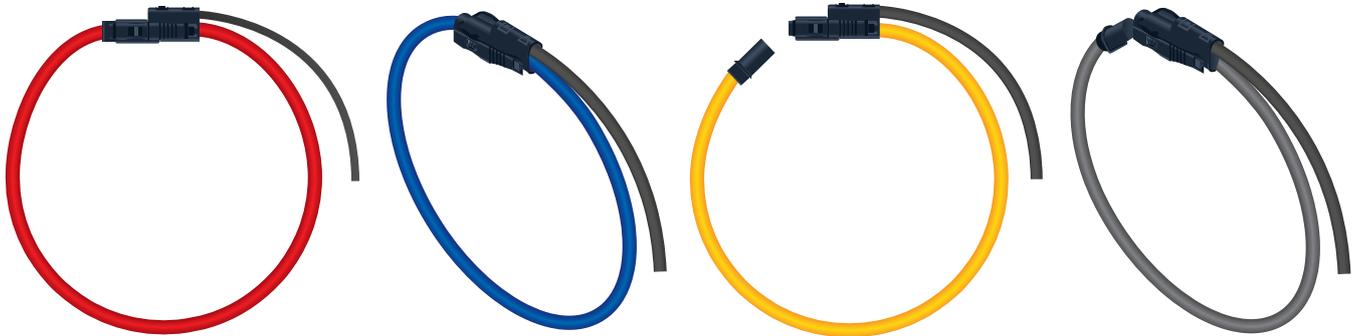


Trennwandler Rogowski



Präzise trennbare flexible Rogowskispulen

JRFS-XXX(X-XXX) Serie



Die sehr dünnen und flexiblen Mikro-Präzisions Rogowskispulen können aufgrund der verwendeten speziellen Wicklungstechnik selbst mit ihrem kleinen Schlauchdurchmesser auch noch niedrige Stromwerte erfassen. Das ist besonders nützlich bei Wechselstrommessungen in Applikationen mit wenig verfügbarem Platz, wobei gleichzeitig die typischen Positionsfehler von Rogowskispulen gering gehalten werden können.

Applikationen

- Zwischenstromzähler
- Leistungsmesser
- Netzqualitätsüberwachung
- Zustandsüberwachung
- Dezentrale Mess-Systeme

Eigenschaften

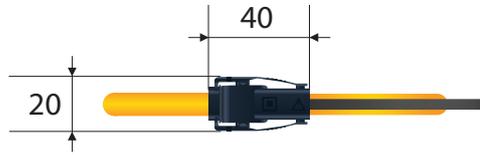
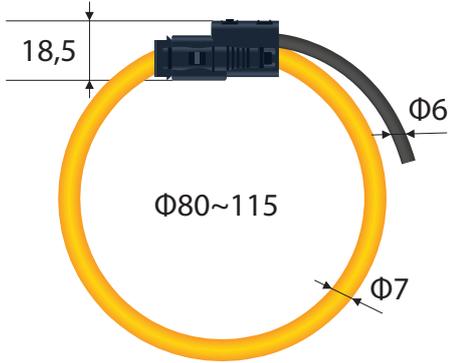
- 80mm und 115mm Schlingendurchmesser für berührungslose Messung
- Sehr geringe Leiterpositionsempfindlichkeit
- Keine Gefahr bei offenem Ausgangskreis
- Hohe sekundäre Ausgangsspannung und sehr kleiner Linearitätsfehler
- Isoliertes Kunststoffgehäuse zugelassen gemäß UL94-V0

Technische Daten

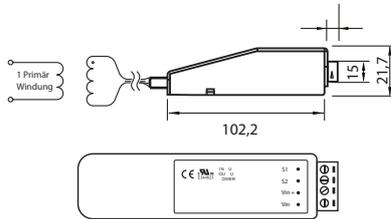
Typ	JRFS-080	JRFS-115
Nennstrom	1kA	1kA ~ 2kA
Ausgangsspannung	104mV AC/1kA@50Hz 124,8mV AC/1kA@60Hz	136mV AC/2kA@50Hz 163,2mV AC/2kA@60Hz
Genauigkeit	< 1%	
Phasenverschiebung	< 1° bei 50/60Hz (typisch < 0.5°)	
Frequenzbereich	10Hz bis 20kHz	
Ausgangsspannungs-Toleranz	±10% maximal (nicht kalibriert)	
Ausgangsspannungs-Toleranz	±0,5% der Anzeige bei 25°C (kalibriert)	
Linearität (bei 10-100% des Nennwertes)	±0,2% der Anzeige	
Leiter-Positions-Empfindlichkeit	±2% maximal	
Einfluss externer Felder	±2% maximal	
Betriebstemperatur	-30°C ~ + 60°C	
Lagertemperatur	-40°C ~ + 60°C	
Isolations-Kategorie	CAT III 1000V / CAT IV 600V (PD2-doppelt isoliert)	
Sicherheits-Standards	EN/UL/cUL 61010-1, 61010-2-032	
Prüfspannung	7400V/1min	
Erforderliche Hilfsspannung für optionalen Integrator	24VDC, ±5%, < 70mA	



Abmessungen in mm



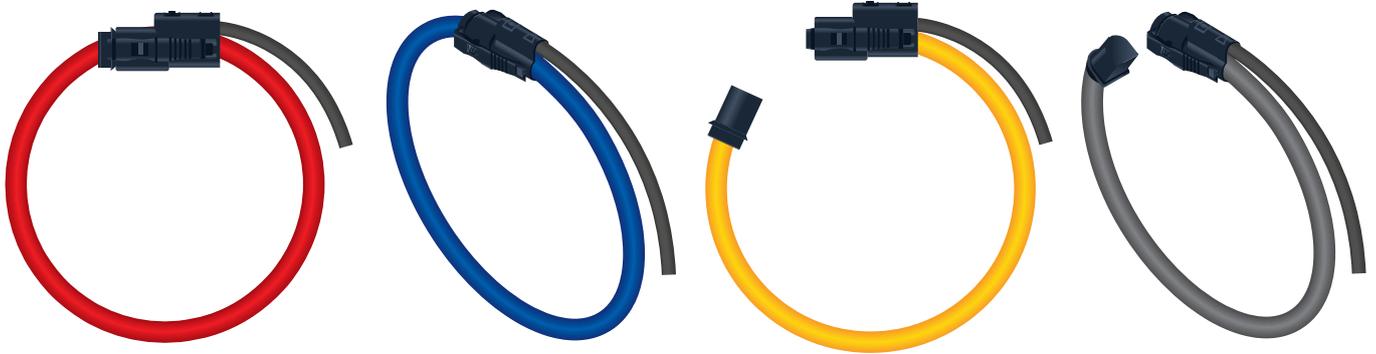
Optionaler Integrator: Typ C



Typ C mit 333mVAC-Ausgang

Präzise trennbare flexible Rogowskispulen

JRFS-XXXS/A(X-XXX) Serie



Diese flexiblen Rogowskispulen-Stromwandler wurden für genaue Messungen über einen großen Bereich von Wechselstrom, pulsierendem Gleichstrom oder verzerrten Stromsignalen konzipiert. Sie können zur Wechselstrommessung mit einem hohen Dynamikbereich im Frequenzbereich von 10Hz bis 20kHz verwendet werden.

Applikationen

- Überwachung sehr hoher Ströme
- Gleichstrom-Restwelligkeits-Messung
- Erfassung von Oberwellen und Transienten
- Leistungsüberwachungs- und Steuersysteme
- Einsetzbar in elektronischen Stromzählern

Eigenschaften

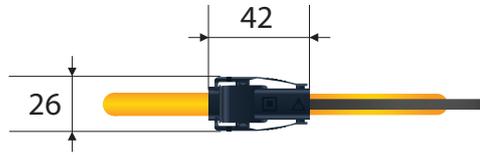
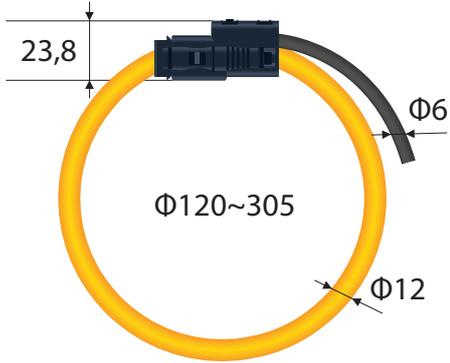
- Flexibel und sehr leicht
- Einfache schnelle unterbrechungsfreie Installation über stromführende Leiter
- Abgeschirmte Ausführungen auf Anfrage erhältlich
- Keine Gefahr bei offenem Ausgangskreis
- Hohe sekundäre Ausgangsspannung und sehr kleiner Linearitätsfehler
- Isoliertes Kunststoffgehäuse zugelassen gemäß UL94-V0

Technische Daten

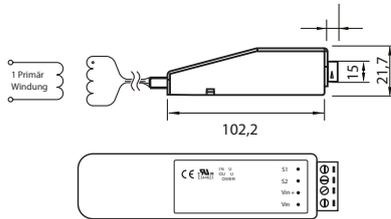
Typ	JRFS-120X	JRFS-190X	JRFS-305X
Nennstrom	500A ~ 2kA	1kA ~ 4kA	2kA ~ 6kA
Ausgangsspannung	A Typ S Typ	100mV(50Hz) [120mV(60Hz)] 1kA 333mV(50Hz) [399,6mV(60Hz)] 1kA	
Genauigkeit		< 1%	
Phasenverschiebung		< 1° bei 50/60Hz (typisch < 0,5°)	
Frequenzbereich		10Hz bis 20kHz	
Ausgangsspannungs-Toleranz		±10% maximal (nicht kalibriert)	
Ausgangsspannungs-Toleranz		±0,5% der Anzeige bei 25°C (kalibriert)	
Linearität (bei 10-100% des Nennwertes)		±0,2% der Anzeige	
Leiter-Positionsempfindlichkeit		±2% maximal	
Einfluss externer Felder		±2% maximal	
Betriebstemperatur		-30°C ~ + 60°C	
Lagertemperatur		-40°C ~ + 60°C	
Isolations-Kategorie		CAT III 1000V / CAT IV 600V (PD2-doppelt isoliert)	
Sicherheits-Standards		EN/UL/cUL 61010-1, 61010-2-032	
Prüfspannung		7400V/1min	
Erforderliche Hilfsspannung für optionalen Integrator		24VDC, ±5%, < 70mA	



Abmessungen in mm



Optionaler Integrator: Typ C



Typ C mit 333mVAC Ausgang

Präzise trennbare flexible Rogowskispulen

JRFS-XXXY(X-XXX) Serie



Die sehr dünnen und flexiblen Mikro-Präzisions Rogowskispulen können aufgrund der verwendeten speziellen Wicklungstechnik selbst mit ihrem kleinen Schlauchdurchmesser auch noch kleine Stromwerte erfassen. Das ist besonders nützlich bei Wechselstrommessungen in Applikationen mit wenig verfügbarem Platz, wobei gleichzeitig die typischen Positionsfehler von Rogowskispulen gering gehalten werden können.

Applikationen

- Überwachung kleiner und sehr hoher Ströme
- Gleichstrom-Restwelligkeits-Messung
- Erfassung von Oberwellen und Transienten
- Leistungsüberwachungs- und Steuersysteme
- Einsetzbar in elektronischen Stromzählern

Eigenschaften

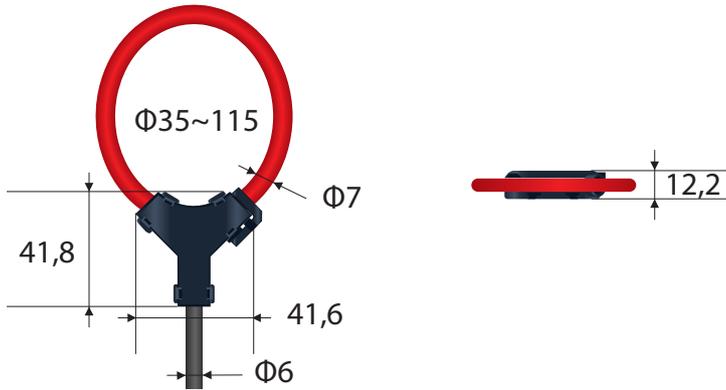
- 35mm / 55mm / 105mm Schlingendurchmesser für berührungslose Messung
- Sehr geringe Leiterpositionsempfindlichkeit
- Keine Gefahr bei offenem Ausgangskreis
- Einfache schnelle unterbrechungsfreie Installation über stromführende Leiter
- Hohe sekundäre Ausgangsspannung und sehr kleiner Linearitätsfehler
- Isoliertes Kunststoffgehäuse zugelassen gemäß UL94-V0

Technische Daten

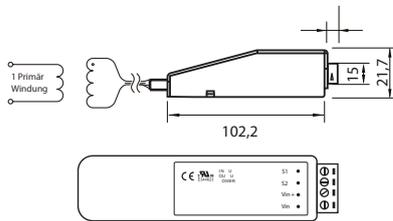
Typ	JRFS-035Y	JRFS-055Y	JRFS-080Y	JRFS-105Y
Nennstrom	250A ~ 500A	250A ~ 500A	250A ~ 1kA	1kA ~ 2kA
Ausgangsspannung	48mV AC/500A@50Hz 57,6mV AC/500A@60Hz	50mV AC/500A@50Hz 60mV AC/500A@60Hz	104mV AC/1000A@50Hz 124,8mV AC/1000A@60Hz	208mV AC/2000A@50Hz 249,6mV AC/2000A@60Hz
Genauigkeit	< 1%			
Phasenverschiebung	< 1° bei 50/60Hz (typisch < 0.5°)			
Frequenzbereich	10Hz bis 20kHz			
Ausgangsspannungs-Toleranz	±10% maximal (nicht kalibriert)			
Ausgangsspannungs-Toleranz	±0.5% der Anzeige bei 25°C (kalibriert)			
Linearität (bei 10-100% des Nennwertes)	±0,2% der Anzeige			
Leiter-Positions-Empfindlichkeit	±2% maximal			
Einfluss externer Felder	±2% maximal			
Betriebstemperatur	-30°C ~ + 60°C			
Lagertemperatur	-40°C ~ + 60°C			
Isolations-Kategorie	CAT III 1000V / CAT IV 600V (PD2-doppelt isoliert)			
Sicherheits-Standards	EN/UL/cUL 61010-1, 61010-2-032			
Prüfspannung	7400V/1min			
Erforderliche Hilfsspannung für optionalen Integrator	24VDC, ±5%, < 70mA			



Abmessungen in mm



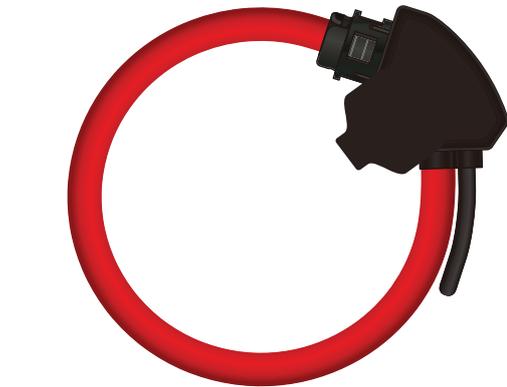
Optionaler Intergrator: Typ C



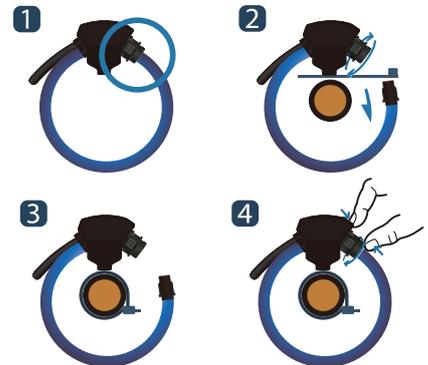
Typ C mit 333mVAC-Ausgang

Präzise aktive trennbare flexible Rogowskispulen

JRF MOI XXXPU Serie



Montagehinweis



JRF-MOI-PU Rogowski-Spulen sind genaue flexible schlauchartige Luftspulen, die um einen stromführenden Leiter herumgeführt und zusammengesteckt werden. Sie lassen sich leichter montieren als traditionelle Klappkern- oder Festkern-Stromwandler. Aufgrund ihrer flexiblen Struktur und des geringen Gewichtes sind sie ideal für Stromschienen und unregelmäßig geformte Kabelbündel. Die Rogowskispulen-Technik hat einen geringen Phasenverschiebungsfehler und eine exzellente Linearität, wobei sie unempfindlich gegen elektromagnetische Einstrahlungen und pulsierende Gleichströme ist und eine sehr hohe Genauigkeit erzielt.

JRF-MOI-PU Spulen können sowohl in einphasigen als auch in 3-phasigen Messanwendungen eingesetzt werden. Der Ausgang des eingebauten Spannungsintegrators liefert eine Wechselspannung von 333mV beim Nenneingangsstrom. Optional kann die Nenn-Ausgangsspannung zwischen 100mV und 500mV gewählt werden für Ströme bis zu 6000A.

Der eingebaute Integrator und die Gleichstromversorgung ermöglicht eine einfache Installation. Mehrere Rogowskispulen können durch eine Versorgungsstromquelle gespeist werden.

- Wählen Sie die JRF-MOI-PUC-Variante, wenn Sie Kabelbinder zur Befestigung am Leiter einsetzen wollen -

Applikationen

- Wirkungsgradüberwachung an Transformatoren
- Energie-Zwischenzähler
- Leistungsmesser
- Versorgungsqualitäts-Überwachung
- Zustandsüberwachung
- Stromverteilungs-Mess-Systeme

Eigenschaften

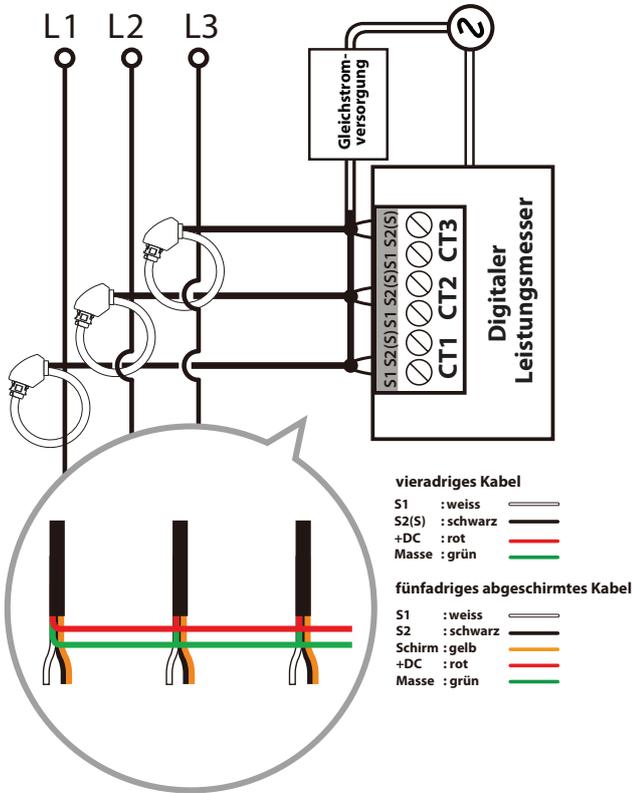
- Wechselstrom-Messaufnehmer
- Flexibel und sehr leicht
- Einfache & leichte Installation an nicht zu unterbrechenden Stromleitungen
- Isolationsklasse CAT III 1000V, IV 600V
- Genauigkeitsklasse 0,5/1,0 gemäß IEC60044-1
- UL & CE Zertifizierung nach IEC61010-1 in Arbeit
- Schutzgrad IP67
- Verschiedene Größen sind erhältlich für Gesamtlängen von 285 bis 385mm (Lichte Weiten von 80 bis 115mm)

Technische Daten

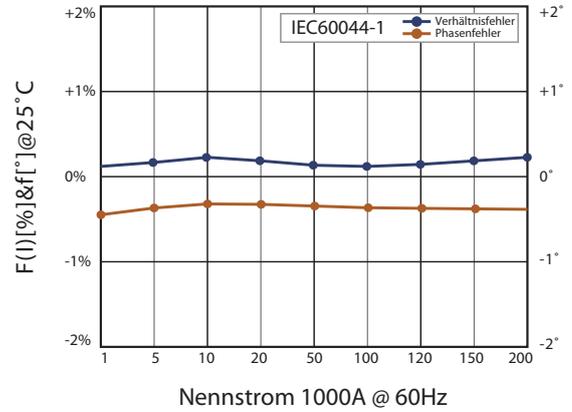
Typ	JRF MOI XXXPU-80	JRF MOI XXXPU-115
Nennstrombereich	250 A bis 6 kA	
Nennströme	250, 300, 400, 500, 600, 800A, 1k, 1,2k, 1,5k, 2k, 2,4k, 2,5k, 3k, 4k, 5k, 6kA	
max. Ausgangsspannung	1,3VAC	
Genauigkeit	typisch <1% im Bereich von 2-120% des Nennstromes	
Nenn-Ausgangsspannung	333 mV AC	
Hilfsspannung	+24V DC, ±5%, < 70mA maximal	
Phasenverschiebung	<0,5° beim Nennstrom	
Frequenzen	50/60Hz	
Linearität	±0,2%	
Leiter-Positions-Empfindlichkeit	±1% maximal	
Einfluss externer Felder	±1,5% maximal	
Betriebstemperatur	-25°C ~ +65°C	
Länge des Spulenschlauchs	von 285 bis 385mm	
Anschlusskabeltyp	4 x AWG24	
Anschlusskabellänge	auf Anfrage	



Außen- und Innenraum



Verhältnis- und Phasenfehler



Positionsfehler

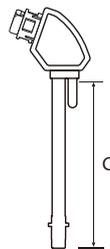
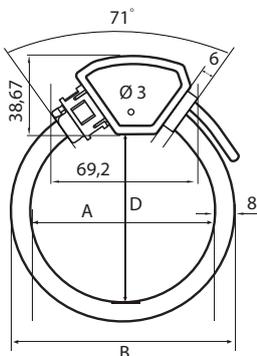
Leiter Position	typischer Fehler (%)
● Nahe dem Spulenrand	< 0,5%
● Nahe Bajonettverbindung/Gehäuse	< 0,5%
● Zentrisch in der Rogowskispule	0,1%

Mit größerem Leiterdurchmesser verringert sich die Variationsmöglichkeit der Leiterposition.

Stromversorgungen

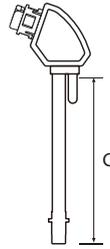
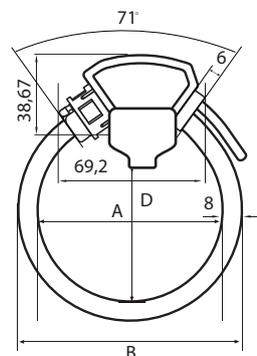
Typen	Verwendung	Eingangsspannung (DC-Ausgang)	Gewicht
MDR-10-24	für Hutschiene ; speist bis zu 6 Stk. JRF-MOI xxxPU	85-264VAC 120-370VDC (24V / 0,42A)	170 g

Abmessungen (Wählen Sie die JRF-MOI-PUC, wenn Sie die Spule mit Kabelbindern am Leiter fixieren wollen)



* Einheit : mm

Typ	A	B	C	D
JRF MOI xxxPU-80	80	96	285	80
JRF MOI xxxPU-115	115	131	385	115



* Einheit : mm

Typ	A	B	C	D
JRF MOI xxxPUC-80	80	96	285	70
JRF MOI xxxPUC-115	115	131	385	105





Elpro GmbH
Marzahner Straße 34
D-13053 Berlin

Tel.: +49 (0) 30 / 9861 291 - 0
Fax: +49 (0) 30 / 9861 291 - 1
carsten.graue@elpro.de
www.elpro.de, www.giatron.de
www.hqsensing.com

