

RPS51

Integratore multiscala per bobina Rogowski con uscita 1A

- Quattro scale selezionabili
- Equalizzazione e compensazione di 90° del segnale della bobina Rogowski
- Uscita con fondo scala 1 A RMS per il valore istantaneo
- Contenitore compatto per guida DIN
- Alimentazione universale 85 ... 265 VCA



» Caratteristiche generali

RPS51 è un integratore multiscala per bobine Rogowski, in custodia per guida DIN, alimentato direttamente dalla rete.

Un integratore è indispensabile per equalizzare la risposta in frequenza della bobina Rogowski e per sfasare di 90° il segnale in uscita. È costituito da un circuito elettronico attivo con basso offset e buona linearità. RPS51 può essere abbinato con ogni modello e dimensione di bobina Rogowski serie MFC. L'integratore è dotato di un pulsante per una facile selezione della scala. Sono disponibili fino a quattro scale d'ingresso: 100, 500, 1000, 5000 A. Ciò fornisce un'ampia gamma di applicazioni con una bobina singola e RPS51.

RPS51 e un trasduttore di corrente Rogowski costituiscono un sistema altamente flessibile indicato per l'analisi su carichi di alta potenza, per monitorare correnti impulsive, per la misura dell'ondulazione residua su correnti continue, ecc. La soluzione ideale per analizzatori con ingresso standard da 1 A. Grazie alle particolari caratteristiche, un trasduttore flessibile Rogowski rappresenta spesso una soluzione estremamente pratica per la misura della corrente e può essere utilizzato in moltissimi casi dove un trasduttore di corrente tradizionale non è la soluzione più adeguata.

» Cos'è un sensore Rogowski?

I sensori Rogowski sono utilizzati da decenni per la rilevazione e la misura della corrente elettrica. Essi sono basati su un semplice principio: una bobina senza nucleo magnetico, a forma di toroide, è posta attorno al conduttore di corrente; il campo magnetico variabile prodotto dalla corrente induce una tensione nella bobina. La tensione in uscita è proporzionale alla variazione della corrente e, dopo un circuito integratore, è proporzionale al valore stesso della corrente. Utilizzando tecniche di avvolgimento di precisione, sviluppate particolarmente per questo scopo, le bobine sono prodotte in modo che il valore di uscita non venga influenzato dalla posizione del conduttore di corrente all'interno del toroide. Una corretta tecnica di avvolgimento assicura anche l'insensibilità verso le interferenze generate dal campo magnetico esterno prodotto, per esempio, dai conduttori di corrente vicini. Fondamentalmente, un sistema di misura della corrente basato su un sensore Rogowski è costituito dalla combinazione di una bobina e di un condizionatore elettronico. I trasduttori Rogowski sono utilizzati per la misura della corrente alternata. Le applicazioni sono circa le stesse dei trasformatori di corrente tradizionali ma in molti casi questo tipo di trasduttore ha dei vantaggi considerevoli:

- Ampio campo dinamico. Lo stesso sensore può essere utilizzato per correnti da A a centinaia di kA.
- Elevata linearità. Secondo la realizzazione (dimensione, valore di induttanza, ...) la frequenza massima misurabile può essere compresa tra centinaia di kHz e in alcuni modelli speciali anche MHz.
- A differenza dei trasduttori di corrente tradizionali, non c'è pericolo di secondario aperto.
- Non vengono danneggiati da carichi elevati, non sono intrusivi, non usano potenza del circuito principale.

Il trasduttore non misura corrente continua, ma a differenza di trasformatori di corrente, può misurare con precisione la componente alternata anche in presenza di una alta componente continua poiché non hanno un nucleo interno che vada in saturazione. Questa caratteristica è particolarmente utile per misurare correnti ripple, per esempio nei circuiti per carica delle batterie.

» Vantaggi

- Poiché il segnale di uscita della bobina Rogowski è proporzionale alla frequenza della corrente misurata, l'equalizzazione del segnale assicura una risposta lineare in un vasto campo di frequenze. RPS51 permette quindi di usare il trasduttore per misure su reti elettriche a frequenze diverse, mantenendo lo stesso livello di uscita sulle frequenze.
- La correzione di 90° assegna la corretta fase per le misure di potenza e energia. RPS51 usato come trasduttore di corrente in abbinamento ad un misuratore di potenza permette di usufruire della grande linearità di misura delle bobine Rogowski.
- La disponibilità di diverse scale selezionabili offre la possibilità di usare la stessa bobina per la misura in un campo molto ampio di correnti.

» Applicazioni

- Misure di laboratorio
- Sistemi di monitoraggio e controllo dell'energia
- Monitoraggio delle armoniche e dei transienti
- Misura dell'ondulazione residua sulla corrente continua
- Controllo delle macchine di saldature
- Misure su correnti elevate

» Prodotti correlati per sistemi

- Serie MFC140, MFC150

» Specifiche

ALIMENTAZIONE	
Tipo:	Ausiliaria
Intervallo:	85 ... 265 VCA, 50/60 Hz
Consumo:	6.5 VA tipico 20 VA max in condizione di sovraccarico
Sicurezza:	300 V CAT III
CARATTERISTICHE ELETTRICHE	
Ingresso:	100mV/kA@50Hz (valori RMS) con bobina Rogowski MFC140/MFC150
Uscita CA:	1 A RMS @ fondoscala selezionato
Fattore di cresta:	2
Scale selezionabili:	Valori standard: 100 A, 500 A, 1000 A, 5000 A
Banda passante:	40 – 3200 Hz
Accuratezza:	1.5% @ 5% del fondoscala <1% @ fondoscala
Errore di fase:	< 0.1° con intervallo 40 ... 150 Hz < 1° con intervallo 150 ... 1000 Hz < 2° con intervallo 1000 ... 3200 Hz
CONDIZIONI AMBIENTALI	
Temperatura di funzionamento:	-25 ... +55°C
Temperatura di stoccaggio:	-25 ... +70°C
Umidità relativa:	0 ... 80%
CARATTERISTICHE MECCANICHE	
Materiale:	Contenitore plastico
Grado di protezione:	IP20
Dimensione e peso:	115x100x23 mm, 122 g circa
Installazione e uso:	Interno
CONFORMITÀ	
Direttive:	2014/35/EU, 2011/65/EU
Sicurezza:	IEC/EN 61010-1:2010-10
EMC:	IEC/EN 61326-1:2012

CODICE D'ORDINE	ALIMENTAZIONE	VALORI DI FONDO SCALA	USCITA
	80...265VCA	100-500-1000-5000 A	1 A RMS
PER N. 1 BOBINA ROGOWSKI MFC150 o MFC140 100mV/kA@50Hz (non inclusa)			
2105.0001.0001	•	•	•

NOTE: Soggetto a modifiche senza preavviso



algodue®
ELETTRONICA

Innovative Electronic Systems

Via P. Gobetti, 16/F - 28014 Maggiore (NO) - Italy - Tel.: +39 0322 89307

sales@algodue.it - www.algodue.com

82PG01_2_202302_2