
Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Beschreibung der Erfindungen	3
2.1	Durch die Erfindungen gelöstes technisches Problem	3
2.2	Bisherige Lösungen und Stand der Technik	5
2.3	Nachteile der bekannten Lösungen	5
2.4	Aufgabe der Erfindungen	5
2.5	Lösung der Aufgabe durch die Erfindungen	5
2.5.1	Stromsensor mit Modenmischer und Regelkreis	5
2.5.2	Stromsensor mit Koppler und Regelkreis	6
2.6	Neues und Kern der Erfindungen	7
2.7	Wesentliche und zusätzliche Vorteile der Erfindungen	8
2.8	Erläuterung der Erfindungen	8
2.8.1	Stromsensor mit Modenmischer und Regelkreis	8
2.8.2	Stromsensor mit Koppler und Regelkreis	14
3	Dimensionierungsbeispiele	21
3.1	Stromsensor mit Modenmischer und Regelkreis	21
3.1.1	Übersetzungsverhältnis und Windungszahl	21
3.1.2	Optische Ausgangsleistung und Fotostrom im Arbeitspunkt	22
3.1.3	Widerstand zur Arbeitspunkteinstellung der Fotodiode	22
3.1.4	Kupferwiderstand der Kompensationsspule	22
3.1.5	Messwert-Wandlungswiderstand, OPV-Aussteuergrenze und Übertragungswiderstand	23
3.1.6	Aussteuergrenzen für den Fotostrom	23

3.2	Stromsensor mit Koppler und Regelkreis.	26
3.2.1	Übersetzungsverhältnis und Windungszahl	26
3.2.2	Optische Ausgangsleistung und Fotostrom im Arbeitspunkt	27
3.2.3	Widerstand zur Arbeitspunkteinstellung der Fotodiode.	27
3.2.4	Kupferwiderstand der Kompensationsspule.	27
3.2.5	Messwert-Wandlungswiderstand, OPV-Aussteuergrenze und Übertragungswiderstand	28
3.2.6	Aussteuergrenzen für den Fotostrom	28
4	Zusammenfassung.	31
	Weiterführende Literatur.	35

Effiziente Faraday-Effekt-Stromsensoren

Thiele, R.

2017, X, 37 S. 4 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-19091-0