

55XXA/COIL 50, 55XXA/COIL 10

50, 1, 2, and 10-Turn Current Coil

Anweisungen

Einführung

Verwenden Sie 55XXA/COIL 50, 55XXA/COIL 10 (das Produkt oder die Spule), um Strommesszangen zu kalibrieren, die nach zwei verschiedenen Prinzipien arbeiten – als Stromwandler (nur Gleichstrom) und nach dem Halleffekt (Gleichstrom und Wechselstrom). Es ist beispielsweise nicht zweckmäßig, Strommesszangen mit einem Bemessungsstrom von 1000 A mit einer 1000 A-Stromquelle zu kalibrieren. Sie können den Strom des Kalibrators jedoch effektiv mit einem Faktor von 50 multiplizieren, um die Kalibrierung und die Prüfung dieser Strommesszangen mit den 50 Windungen der 55XXA/COIL 50 zu unterstützen.

Kontaktaufnahme mit Fluke

Fluke Corporation ist weltweit tätig. Lokale Kontaktinformationen finden Sie auf unserer Website: www.flukecal.com.

Um ihr Produkt zu registrieren oder die aktuellen Handbücher oder Ergänzungen anzuzeigen, zu drucken oder herunterzuladen, besuchen Sie unsere Website.

Fluke Corporation	Fluke Europe B.V.
P.O. Box 9090	P.O. Box 1186
Everett WA 98206-9090	5602 BD Eindhoven
U.S.A.	Niederlande
+1-425-446-5500	fluke-info@fluke.com

PN 5227455 (German)

April 2022 Rev. 1, 12/22

©2022 Fluke Corporation. All rights reserved.

Specifications are subject to change without notice.

All product names are trademarks of their respective companies.

Sicherheitsinformationen

Der Hinweis **Warnung** weist auf Bedingungen und Vorgehensweisen hin, die für den Benutzer gefährlich sind.

Warnung





Zur Vermeidung von Stromschlag, Brand oder Verletzungen sind folgende Hinweise zu beachten:

- **Dieses Produkt ist nicht durch eine Sicherung geschützt. Überschreiten Sie die Nennwerte für Strom und Spannung nicht.**
- **Lesen Sie alle Anweisungen sorgfältig durch.**
- **Das Produkt darf nicht verändert und nur gemäß Spezifikation verwendet werden, da andernfalls der vom Produkt gebotene Schutz nicht gewährleistet werden kann.**
- **Das Produkt nicht verwenden, wenn es nicht richtig funktioniert.**
- **Das Produkt nicht verwenden, wenn es technisch verändert wurde oder beschädigt ist.**

Symbole

Table 1 enthält eine Liste der auf dem Produkt oder in diesem Dokument verwendeten Symbole.

Tabelle 1. Symbole

Symbol	Beschreibung
	Benutzerdokumentation beachten.
	WARNUNG. GEFAHR.
	WARNUNG. GEFÄHRLICHE SPANNUNG. Risiko von Stromschlägen.
CE	Übereinstimmung mit den Richtlinien der Europäischen Union.
	Dieses Produkt entspricht den Kennzeichnungsvorschriften der WEEE-Richtlinie. Das angebrachte Etikett weist darauf hin, dass dieses elektrische/elektronische Gerät nicht im Hausmüll entsorgt werden darf. Produktkategorie: In Bezug auf die Gerätetypen in Anhang I der WEEE-Richtlinie ist dieses Gerät als Produkt der Kategorie 9, „Überwachungs- und Kontrollinstrument“, klassifiziert. Dieses Gerät nicht mit dem Hausmüll entsorgen.

Spezifikationen

	55XXA/COIL 50	55XXA/COIL 10
Anzahl der Windungen	50	1, 2 oder 10
Maximaler Strom	20 A Effektivwert, Dauerstrom 30,2 A Effektivwert, 5 Minuten	30,2 A Effektivwert, Dauerstrom
Max. Derating im Arbeitszyklus	<20 A, Dauerstrom >20 A, 50 % Tastgrad	-
Maximale Spannung, alle Eingänge	30 V zu Erde	
Mindestinnendurchmesser der Klemmbacken	23 mm	1 Windung: 3 mm 2 Windungen: 6 mm 10 Windungen: 10 mm
Spulenverhältnis	±0,65 % ^[1] , DC bis 440 Hz.	
[1] Schließt die gegenseitige Beeinflussung von Spule/Zange, jedoch keine Fehler an der Stromquelle ein.		

Gesamtspezifikation berechnen

Die Gesamtspezifikation des effektiven Stroms, den die Strommesszange misst, ist eine Funktion der gegenseitigen Beeinflussung von Spule/Zange und des Stromkalibrators. Verwenden Sie zur Bestimmung der Gesamtspezifikation die folgende Formel:

$$S_{\text{total}} = \sqrt{S_{\text{coil}}^2 + U_{\text{source}}^2}$$

Beispiel:

Ein Kalibrator Fluke Calibration 5560A versorgt die 55XXA/COIL 50 mit 13 A bei 60 Hz und erzeugt einen effektiven Strom von 650 A (50 x 13 A), 60 Hz. Die 1-Jahres-Spezifikation des Kalibrators bei 13 A beträgt ± (0,07 % + 8 mA), was 0,13 % des Kalibratorsausgangs von 13 A entspricht. Die Gesamtspezifikation des Kalibrators und der Spule zusammen als Prozentsatz des Ausgangs:

Spezifikation des Kalibratorstroms = ±0,13 %

Spezifikation aufgrund der Spule = 0,65 %

Der quadratische Mittelwert der beiden Spezifikationen bestimmt die Gesamtspezifikation der Kombination Quelle/Spule:

$$S_{\text{total}} = \sqrt{0,112 + 0,562 + 0,66\%}$$

Bei höheren Frequenzen oder höheren Stromstärken kann die maximale Bürdenspannung 1 V überschreiten. Wenn die maximale Bürdenspannung 1 V überschreitet, müssen Compliance-Aufschläge zur Spezifikation des Kalibrators hinzugefügt werden.

Verwenden der Spule

Stromzangen und andere Stromaufnehmer sind häufig Stromwandler mit verschiedenen, geräteabhängigen magnetischen Kopplungen zwischen Primär- und Sekundärwicklung. Die Position der Strommesszange in Bezug auf das Kabel wirkt sich auf die magnetische Kopplung zwischen Primär- und Sekundärwicklung des Stromwandlers aus, was zu Abweichungen beim Messwert der Strommesszange führt.

Um die Messungen so genau und reproduzierbar wie möglich zu machen, positionieren Sie die Strommesszange vorsichtig in Bezug auf die Markierungen auf der Spule auf dem Spulensockel, siehe [Abbildung 1](#) und [Abbildung 2](#).

55XXA/COIL 10 (Siehe [Abbildung 1](#))

- Zentrieren Sie die Strommesszange bei 10 Windungen auf dem Spulensockel.
- Richten Sie die Strommesszange bei 1 Windung und 2 Windungen an den Markierungen auf dem Spulensockel aus.

55XXA/COIL 50 (Siehe [Abbildung 2](#))

- Zentrieren Sie die Strommesszange auf dem Sockel.

Die Kalibriergenauigkeit gemäß den Spezifikationen ist nur bei korrekter Ausrichtung der Zange gewährleistet. Richten Sie die Strommesszange während der Kalibrierung und Überprüfung so weit wie möglich auf dem Sockel aus. Wenn die Strommesszange über Ausrichtmarkierungen verfügt, diese Markierungen am mittig gebündelten Draht der Spule ausrichten.

Abbildung 1. 55XXA/COIL 10

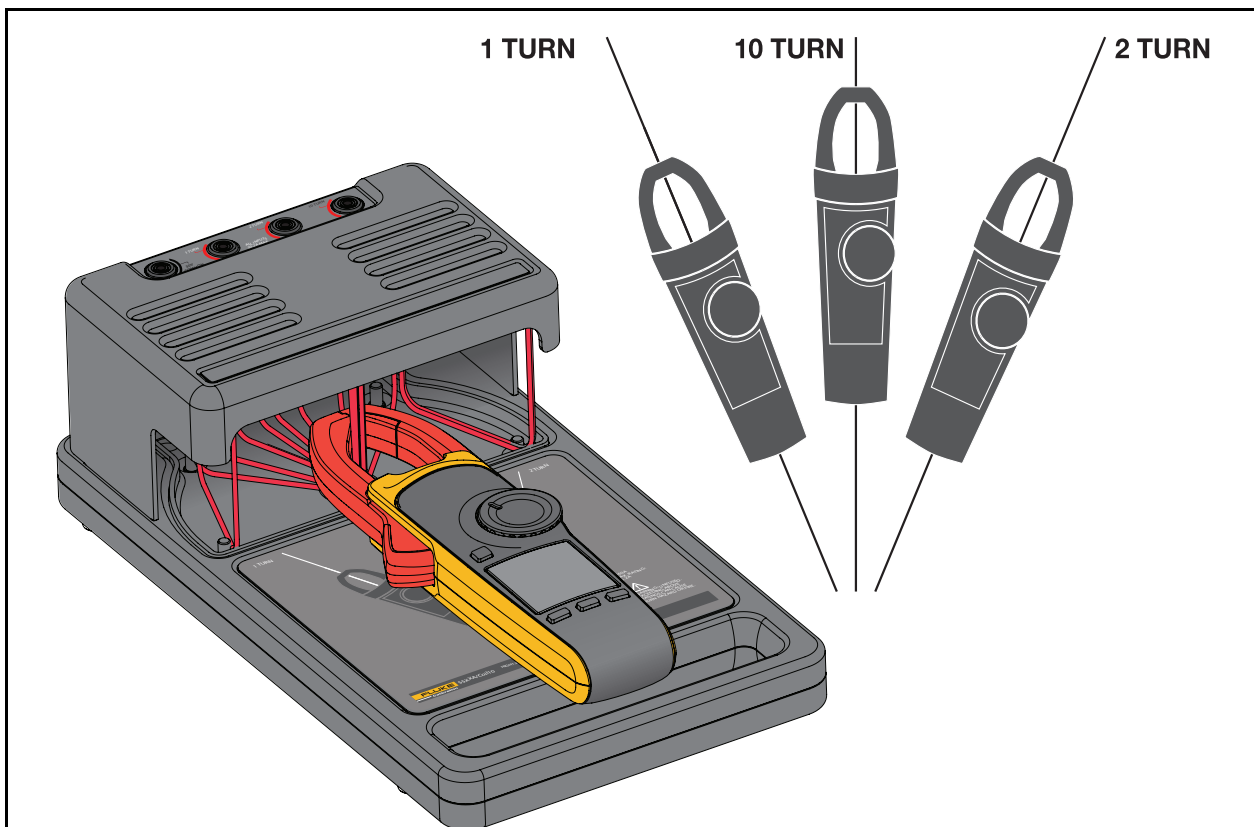
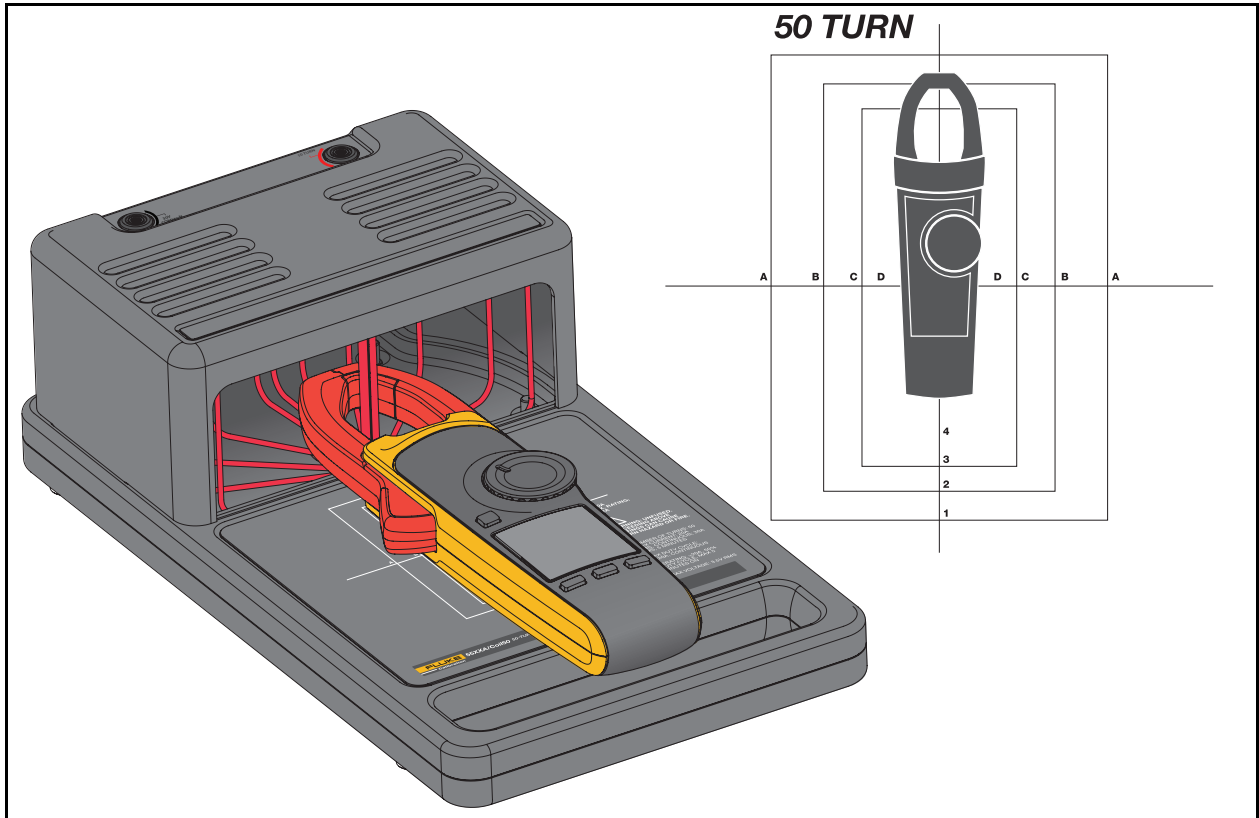


Abbildung 2. 55XXA/COIL 50



BEFRISTETE GEWÄHRLEISTUNG UND HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

Fluke gewährleistet, dass dieses Produkt für die Dauer von einem Jahr ab dem Kaufdatum frei von Material- und Fertigungsdefekten bleibt. Diese Garantie gilt nicht für Sicherungen, Einwegbatterien oder Schäden durch Unfälle, Vernachlässigung, Missbrauch, Modifikation, Verunreinigung oder abnormale Betriebsbedingungen oder unsachgemäße Handhabung. Verkaufsstellen sind nicht berechtigt, andere Gewährleistungen im Auftrag von Fluke zu gewähren. Um während des Garantiezeitraums Garantieleistungen in Anspruch zu nehmen, wenden Sie sich bitte an das nächstgelegene von Fluke autorisierte Servicezentrum, um Rücknahmeinformationen zu erhalten, und senden Sie dann das Produkt mit einer Beschreibung des Problems an dieses Servicezentrum.

DIESE GEWÄHRLEISTUNG STELLT DEN EINZIGEN UND ALLEINIGEN RECHTSANSPRUCH AUF SCHADENERSATZ DAR. SIE GELTEN AUSSCHLIESSLICH UND AN STELLE VON ALLEN ANDEREN VERTRAGLICHEN ODER GESETZLICHEN GEWÄHRLEISTUNGSPFLICHTEN, WIE ZUM BEISPIEL DER GEWÄHRLEISTUNG DER GEBRAUCHSEIGNUNG ODER DER ZWECKDIENLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN EINSATZ. FLUKE ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR SPEZIELLE, INDIREKTE, NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN ODER VERLUSTE, DIE AUF BELIEBIGER URSACHE ODER RECHTSTHEORIE BERUHEN. Weil einige Staaten oder Länder den Ausschluss oder die Einschränkung einer implizierten Gewährleistung sowie von Begleit- oder Folgeschäden nicht zulassen, ist diese Gewährleistungsbeschränkung möglicherweise für Sie nicht gültig.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
USA

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
Niederlande

11/99