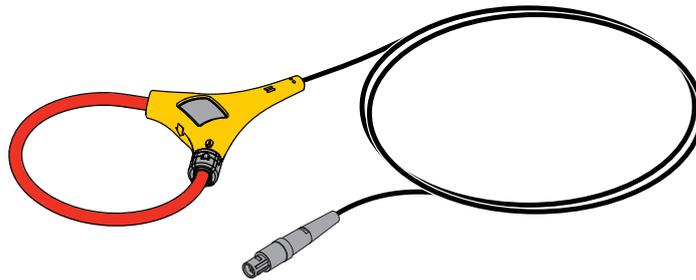


3310-PR-TF/3312-PR-TF

Thin Flex Current Probe

Gebrauchsanweisung



Einführung

3310-PR-TF and 3312-PR-TF Thin Flex Current Probes (nachfolgend der Zangenstromwandler oder das Produkt) sind Zangenstromwandler und funktionieren nach dem Rogowski-Prinzip. Sie können mit dem Fluke 1750 zur Messung von sehr niedrigen Strömen bis zur 50. Harmonischen einer 50/60 Hz Stromquelle verwendet werden. Der flexible und sehr leichte Messkopf ermöglicht schnelle und mühelose Anbringung in schwer zugänglichen Bereichen und an großen Leitern.

Die Stromsonden sind für Gebrauch mit dem Fluke 150 Power Recorder gedacht.

Kontaktaufnahme mit Fluke

Wählen Sie eine der folgenden Telefonnummern, um Fluke zu kontaktieren:

- Technischer Support USA: 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- Kalibrierung/Instandsetzung USA: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- Kanada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Europa: +31 402-675-200
- Japan: +81-3-3434-0181
- Singapur: +65-738-5655
- Weltweit: +1-425-446-5500

Oder besuchen Sie die Website von Fluke unter www.fluke.com.

Gehen Sie zur Produktregistrierung auf <http://register.fluke.com>.

Um die aktuellen Ergänzungen des Handbuchs anzuzeigen, zu drucken oder herunterzuladen, besuchen Sie

<http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

PN 3986227

April 2011 (German)

©2011 Fluke Corporation, All rights reserved. Specifications are subject to change without notice. All product names are trademarks of their respective companies.

Symbole

Die folgende Tabelle zeigt die Symbole, die an der Stromsonde und/oder in diesem Anleitungsblatt verwendet werden.

Symbol	Beschreibung
	Dieses Produkt nicht im unsortierten Kommunalabfall entsorgen. Für Informationen über Recycling die Website von Fluke besuchen.
	Wichtige Informationen. Siehe Handbuch.
	Gefährliche Spannung. Stromschlaggefahr.
	Schutzisoliert.
	Ohne Schutzkleidung keine gefährlichen stromführenden Leiter anlegen bzw. entfernen.
	Canadian Standards Association - Stimmt mit relevanten nordamerikanischen Sicherheitsnormen überein.
	Stimmt mit den relevanten europäischen Normen überein.
	Stimmt mit relevanten australischen Normen überein.
CAT III	Die Ausrüstung ist so konzipiert, dass sie Schutz gegen impulsförmige Störsignale in fest installierten Anlagen bietet, beispielsweise in Verteilertafeln, Zuleitungen und kurzen Verzweigungsstromkreisen sowie in Beleuchtungssystemen großer Gebäude.
CAT IV	Die Ausrüstung ist so konzipiert, dass sie gegen Spannungsspitzen der Primärversorgungsebene (z. B. Elektrizitätszähler oder Freileitungs- oder Erdleitungsversorgungssysteme) schützt.

Sicherheitsanleitungen

Diesen Abschnitt sorgfältig durchlesen. Der Abschnitt erläutert die wichtigsten Sicherheitsanleitungen zur Handhabung der Stromsonde. Ein **Warnhinweis** in diesem Anleitungsblatt kennzeichnet Bedingungen und Aktivitäten, die für den Bediener gefährlich sind. Ein **Vorsichtshinweis** kennzeichnet Bedingungen und Aktivitäten, die den verwendeten Zangenstromwandler oder die Messgeräte beschädigen können.

Warnung

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

- Der Zangenstromwandler darf nur durch Fachpersonal bedient werden.
- Stets zuerst am Anzeigegerät anschließen und erst dann um den Leiter installieren.
- Das Produkt nur gemäß Spezifikation verwenden, da andernfalls der vom Produkt gebotene Schutz nicht gewährleistet werden kann.
- In benachbarten zu prüfenden Stromkreisen können hohe Spannungen und Ströme vorhanden sein.
- Das Produkt vor jeder Verwendung überprüfen. Das Zangengehäuse und die Ausgangskabelisolierung auf Risse oder fehlenden Kunststoff prüfen. Auch nach lösen oder verschlissenen Komponenten Ausschau halten. Die Isolierung der Klemmbacken sorgfältig überprüfen.

- Nicht verwenden, wenn die Verschleißanzeige des Ausgangskabels sichtbar ist (andere Färbung der inneren Isolierung).
- Schalten Sie das Produkt aus und verwenden Sie es nicht, wenn es beschädigt sein sollte.
- Alle lokalen und nationalen Sicherheitsbestimmungen müssen befolgt werden. Zur Vermeidung von Schock und Verletzungen durch Blitzentladungen beim Umgang mit gefährlichen freiliegenden spannungsführenden Leitern ist persönliche Schutzausrüstung (zugelassene Gummihandschuhe, Gesichtsschutz und flammbeständige Kleidung) zu tragen.
- Nicht allein arbeiten.
- Den Betrieb auf die angegebene Messkreiskategorie, Spannung bzw. Nennstromstärke beschränken.
- Vor dem Anlegen bzw. Trennen eines flexiblen Zangenstromwandlers den Stromkreis spannungslos schalten oder den örtlichen Vorschriften entsprechende persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Keine Spannungen > 30 V AC eff, 42 V AC ss oder 60 V DC berühren.
- Die Ausrüstung wurde für den Einsatz in 600 V CAT IV und 1000 V CAT III Umgebungen konzipiert.
- Das Produkt nicht in der Nähe von explosiven Gasen, Dämpfen oder in dunstigen oder feuchten Umgebungen verwenden.

Bedienungsanleitungen

1. Die Stromsonde über die 1750-Stromeingangsbuchse an den Fluke 1750 anschließen.
2. Tragen Sie Schutzkleidung, oder schalten Sie den Schaltkreis ab, und positionieren Sie den Zangenstromwandler an dem zu messenden Leitungsdraht. Zum Sperren der Schleifen, siehe Abbildung 1.
3. Den Schaltkreis wieder einschalten.
4. Nach Bedarf das Gerät beobachten und Messungen durchführen. Positiver Ausgang gibt an, dass der Strom in die durch den Pfeil auf der Stromsonde angegebene Richtung fließt.
5. Tragen Sie Schutzhandschuhe oder schalten den Schaltkreis ab, bevor Sie die Sonde entfernen.

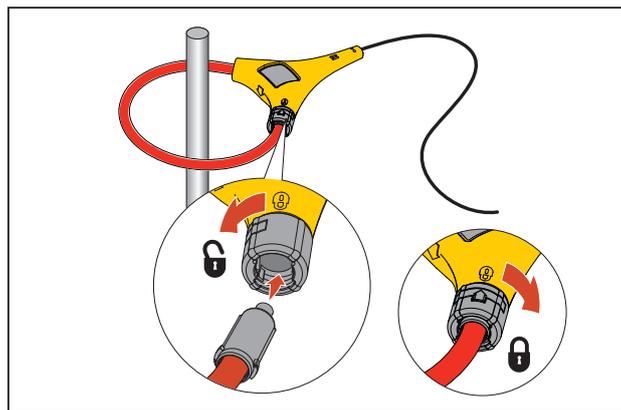


fig1.eps

Abbildung 1: Sperren der Schleife

Wartung

Die Stromsonde regelmäßig mit einem feuchten Tuch und Reinigungsmittel abwischen. Keine Scheuer- oder Lösungsmittel verwenden. Die Stromsonde nicht in Flüssigkeiten eintauchen.

Technische Angaben

Elektrische Eigenschaften

Messbereich	100 bis 5000A (mit Crest-Faktor ≤ 3)
Frequenzbereich	40 Hz bis 5 kHz
Frequenzherabsetzung	$I \times f \leq 385 \text{ kA Hz}$
Genauigkeit (bei 25 °C)	$\pm 1 \%$ von Messwert
Linearität	
(10 % bis 100 % von Bereich)	$\pm 0,2 \%$ von Messwert
Temperaturkoeffizient	$\pm 0,05 \%$ von Messwert pro °C
Positionsempfindlichkeit (mit Kabel > 25 mm von der Kupplung)	$\pm 2 \%$ von Messwert
Fremdfeld (mit Kabel > 200 mm vom Kopf)	$\pm 1 \%$ von Messwert
Arbeitsspannung (siehe Sicherheitsstandards)	1000 V Wechselspannung eff. oder Gleichspannung

Allgemeine Eigenschaften

Stromsonden- und Kabelmaterial	Alcryn 2070NC, verstärkte Isolierung, UL94 V0, Farbe: ROT
Zangenstromwandlerkabellänge	610 mm (24 Zoll) 3310-PR-TF 1220 mm (48 Zoll) 3312-PR-TF
Zangenstromwandlerkabeldurchmesser	8 mm (0,3 Zoll)
Transducer-Biegeradius (min.)	38,1 mm
Ausgangskabel	2-adrig abgeschirmt, 3 m Länge, doppelte Isolierung
Ausgangstecker	LEMO-Stecker, 6-polig
Betriebstemperaturbereich	-20 bis +70 °C (-4 bis +158 °F) (die Temperatur des zu prüfenden Leiters sollte nicht über 80°/176 °F liegen)
Lagertemperatur	-40 bis +80°C (-40 bis 176°F)
Betriebsfeuchtigkeit	15 % bis 85 % r.F. (nicht kondensierend)
Höhe	maximal 2000 (6562 ft)
Schutzart	IP40 (60529)

Sicherheitsnormen

EN/IEC 61010-1:2001
EN/IEC 61010-2-032:2002
EN/IEC 61010-031:2002+A1:2008
Verschmutzungsgrad 2

Der Gebrauch des Zangenstromwandlers an unisolierten Leitern ist auf 1000 V unter CAT III-Bedingungen und 600 V unter CAT IV-Bedingungen Wechselspannung eff. oder Gleichspannung und Frequenzen unterhalb 1 kHz beschränkt.

Beachten, dass die Sicherheit für Ausgang zu Erde/Masse durch den spezifizierten Anschluss auf 30 V Wechselspannung eff. oder Gleichspannung beschränkt ist.

BEFRISTETE GARANTIEBESTIMMUNGEN 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. ES SIND KEINE ANDEREN GARANTIEEN, WIE Z. B. DIE EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, AUSGEDRÜCKT ODER EINGESCHLOSSEN. FLUKE ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR AUS IRGENDWELCHEN GRÜNDEN ODER RECHTSTHEORIEN ABGELEITETEN SPEZIELLEN, MITTELBAREN, NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN BEZIEHUNGSWEISE VERLUSTE. In einigen Staaten oder Ländern ist der Ausschluss oder die Begrenzung einer gesetzlichen Gewährleistung oder die Begrenzung von Neben- oder Folgeschäden nicht zulässig, so dass diese Einschränkung möglicherweise nicht auf Sie zutrifft.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

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