

a283 FC

Wireless AC/DC Current Clamp

Anweisungen

Einführung

Die Fluke a283 FC Wireless AC/DC Current Clamp (das Produkt oder die Zange) ist eine drahtlose Echteffektiv-Stromzange mit schlanken Backen, die auch in enge Zwischenräume passt.

Die Zange misst bis zu 60 A. Sie können eine drahtlose Verbindung zu einem Multimeter 283 FC herstellen und die Messungen der Zange auf dem Display des Messgeräts anzeigen lassen.

Kontaktaufnahme mit Fluke

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

Besuchen Sie unsere Website, um Ihr Produkt zu registrieren oder das aktuelle Handbuch oder die Ergänzung zum Handbuch anzuzeigen, zu drucken oder herunterzuladen: www.fluke.com/productinfo.

Fluke Corporation
6920 Seaway Blvd
Everett, WA 98203
U.S.A.

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

+1-425-446-5500 fluke-info@fluke.com

Sicherheitsinformationen

Der Hinweis **Warnung** weist auf Bedingungen und Vorgehensweisen hin, die für den Benutzer gefährlich sind. **Vorsicht** kennzeichnet Situationen und Aktivitäten, durch die das Produkt oder die zu prüfende Ausrüstung beschädigt werden können.

Warnung








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

- **Vor dem Gebrauch des Produkts sämtliche Sicherheitsinformationen lesen.**
- **Das Produkt darf nicht verändert und nur gemäß Spezifikation verwendet werden, da andernfalls der vom Produkt gebotene Schutz nicht gewährleistet werden kann.**
- **Alle Anweisungen sorgfältig durchlesen.**
- **Das Produkt nicht verwenden, wenn es nicht ordnungsgemäß funktioniert.**
- **Bereiche mit Spannungen über >30 V AC eff, 42 V AC Spitzenspannung oder 60 V DC niemals berühren.**
- **Nicht allein arbeiten.**
- **Den Betrieb auf die angegebene Messkategorie, Spannung bzw. Nennstromstärke beschränken.**
- **Die Spezifikation der Messkategorie (CAT) der am niedrigsten spezifizierten Komponente eines Produkts, Messfühlers oder Zubehörs nicht überschreiten.**
- **Bei allen Messungen nur die für das Produkt zugelassene Messkategorie (CAT) sowie spannungs- und stromstärkengeprüftes Zubehör (Messfühler, Messleitungen und Adapter) verwenden.**
- **Keine Anschlüsse an gefährlichen stromführenden Leitern in feuchten oder nassen Umgebungen anbringen.**
- **Alle örtlich geltenden Sicherheitsbestimmungen sind strikt einzuhalten. Tragen Sie bei freiliegenden Leitern, die eine gefährliche Spannung führen, eine persönliche Schutzausrüstung (Gummihandschuhe, Gesichtsschutz und flammbeständige Kleidung mit entsprechenden Zulassungen), um Verletzungen durch elektrischen Schlag und/oder Lichtbogenentladung zu vermeiden.**
- **Das Gerät nicht verwenden, wenn Abdeckungen entfernt wurden oder das Gehäuse geöffnet ist. Anderenfalls kann es zum Kontakt mit gefährlichen Spannungen kommen.**

- Eine Strommessung niemals als Anhaltspunkt sehen, dass ein Stromkreis berührungssicher ist. Es ist eine Spannungsmessung notwendig, um zu wissen, ob ein Stromkreis gefährlich ist.
- Das Produkt nicht in der Nähe von explosiven Gasen, Dämpfen oder in dunstigen oder feuchten Umgebungen verwenden.
- Nur die angegebenen Ersatzteile verwenden.
- Das Produkt von einem zugelassenen Techniker reparieren lassen.
- Das Gerät deaktivieren, wenn es beschädigt ist.
- Die Strommesszange nur für isolierte Leiter verwenden. Bei Arbeiten im Bereich von unisolierten Leitern und Stromschienen Vorsicht walten lassen. Zur Vermeidung von Stromschlägen den Leiter nicht berühren.
- Das Produkt hinter dem Griffschutz halten.
- Das Produkt vor jeder Verwendung überprüfen. Das Zangengehäuse und die Ausgangskabelisolierung auf Risse oder fehlenden Kunststoff prüfen. Auch nach losen oder verschlissenen Komponenten Ausschau halten. Die Isolierung der Klemmbacken sorgfältig prüfen.
- Das Gerät nicht mit einer höheren Frequenz als der zugelassenen Frequenz verwenden.
- Akkus enthalten gefährliche Chemikalien, die Verbrennungen oder Explosionen verursachen können. Bei Kontakt zu Chemikalien die Kontaktstellen mit Wasser reinigen und ärztliche Hilfe holen.
- Sollte eine Batterie ausgelaufen sein, muss das Produkt vor einer erneuten Inbetriebnahme repariert werden. Das Auslaufen der Batterien kann zu Stromschlägen oder Schäden am Produkt führen.
- Die Akkus entfernen, wenn das Produkt für eine längere Zeit nicht verwendet oder bei Temperaturen von über 50 °C gelagert wird. Wenn die Akkus nicht entfernt werden, kann Flüssigkeit auslaufen.
- Das Akkufach muss vor Verwendung des Produkts geschlossen und verriegelt werden.
- Akkuzellen und Akkusätze nicht zerlegen oder zerkleinern.
- Akkuzellen und Akkusätze weder Hitze noch Feuer aussetzen. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

Symbole

Die folgende Tabelle ist eine Liste der Symbole, die auf dem Produkt oder im vorliegenden Dokument verwendet werden.

Symbol	Beschreibung
	Die Benutzerdokumentation beachten.
	WARNUNG. GEFÄHRLICHE SPANNUNG. Risiko von Stromschlägen.
	WARNUNG. GEFAHR.
	EIN-/AUS-Taste
	Doppelt isoliert
	Akku
CAT III	Messkategorie III gilt für Prüf- und Messkreise, die mit der Verteilung der Niederspannungs-Netzstrominstallation des Gebäudes verbunden sind.
CAT IV	Messkategorie IV gilt für Prüf- und Messkreise, die mit der Quelle der Niederspannungs-Netzstrominstallation des Gebäudes verbunden sind.
CE	Entspricht den Richtlinien der Europäischen Union.
	Dieses Produkt entspricht der WEEE-Richtlinie und den entsprechenden Kennzeichnungsvorschriften. Das angebrachte Etikett weist darauf hin, dass dieses elektrische/elektronische Gerät nicht im Hausmüll entsorgt werden darf. Dieses Gerät nicht mit dem Hausmüll entsorgen. Um Informationen zu Rücknahme- und Recyclingprogrammen in Ihrem Land zu erhalten, besuchen Sie die Fluke Website.

Stromversorgung

Einsetzen bzw. Auswechseln der Akkus:

1. Schalten Sie das Produkt aus.
2. Lösen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die unverlierbare Schraube am Akkufach.
3. Nehmen Sie die Abdeckung des Akkufachs ab.
4. Legen Sie zwei (neue) AAA-Akkus ein. Achten Sie beim Einsetzen der Akkus auf die korrekte Polarität.
5. Bringen Sie die Akkufachabdeckung wieder an und ziehen Sie die Schraube fest.

Zange mit Messgerät 283 FC koppeln


Weitere Informationen zur Herstellung einer Drahtlosverbindung zwischen Zange und Messgerät finden Sie im *Benutzerhandbuch des 283 FC True-RMS 1500 V Multimeter* unter www.fluke.com.

Verwendung

Der maximale Abstand zwischen Messgerät und Zange beträgt 10 m.

Betrieb mit automatischer Abschaltung

Für schnelle Strommessungen oder kurze Tests:


1. Drücken Sie auf .


Die grüne Betriebs-LED leuchtet auf und blinkt langsam.

2. Koppeln Sie die Zange mit dem Messgerät 283 FC.

Die blaue LED leuchtet auf und blinkt langsam gleichzeitig mit der Betriebs-LED, um anzuzeigen, dass Zange und Messgerät miteinander gekoppelt sind.

3. Positionieren Sie die Stromzange um den Leiter.

Die Zange beginnt, Daten an das Messgerät innerhalb der Reichweite zu senden, wenn die Signalleuchte unter  blau blinkt.

4. Wenn der Test abgeschlossen ist, drücken Sie erneut auf .



Die grüne Betriebs-LED erlischt.

Hinweis

Nach 20 Minuten Inaktivität schaltet sich die Stromzange automatisch ab.

Betrieb ohne automatische Abschaltung

Zur Überwachung von Strommessungen oder für Langzeittests:

1. Drücken Sie gleichzeitig auf  und .

Die grüne Betriebs-LED leuchtet dauerhaft (kein Blinken).

2. Koppeln Sie die Zange mit dem Messgerät 283 FC.

Die blaue LED leuchtet auf und blinkt langsam, um anzuzeigen, dass Zange und Messgerät miteinander gekoppelt sind.

3. Positionieren Sie die Stromzange um den Leiter.

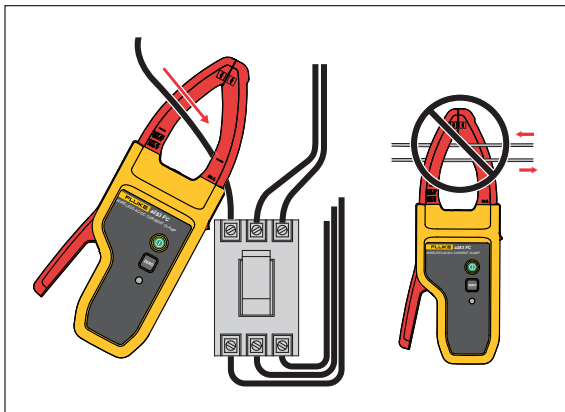
Die Zange beginnt, Daten an das Messgerät innerhalb der Reichweite zu senden.

4. Wenn der Test abgeschlossen ist, drücken Sie erneut auf **①**.

Die grüne Betriebs-LED erlischt.

Hinweis

Wenn die automatische Abschaltung deaktiviert ist, arbeitet die Stromzange weiter, bis die Batteriespannung unter 1,2 V liegt.



Gleichstrom-Nullpunkt-Einstellung

Die Nullpunkts-Abweichung des Ausgangsstroms der Zange kann sich aufgrund von Restmagnetismus und anderen Umgebungsbedingungen ändern.

So passen die den Nullpunkt des DC-Ausgangsstroms an:

1. Stellen Sie sicher, dass sich die Stromzange nicht in der Nähe von stromführenden Leitern befindet.
2. Drücken Sie auf **ZERO**.

Wenn die grüne Betriebs-LED schnell blinkt, ist die Nullpunkt-Einstellung abgeschlossen. Wenn die rote Betriebs-LED schnell blinkt, ist die Nullpunkt-Einstellung fehlgeschlagen.

Hinweis

Die Zange kann eine Nullpunkts-Abweichung des Ausgangsstroms von $> -6 \text{ A DC}$ oder 6 A DC kompensieren.

Automatische Abschaltung

Um den Akku zu schonen, verfügt die Stromzange über eine automatische Abschaltfunktion und einen Ruhemodus.

Wenn die automatische Abschaltung deaktiviert ist, bleibt die Zange eingeschaltet und wechselt nicht in den Ruhemodus. Siehe [Betrieb ohne automatische Abschaltung](#).

Wenn die automatische Abschaltung aktiviert ist, wird die Zange:

- in den Ruhemodus wechseln, wenn Sie mit einem Messgerät gekoppelt und dann länger als 20 Minuten lang von diesem Messgerät getrennt ist. Dabei leuchtet die blaue LED kontinuierlich und die grüne LED erlischt.

Hinweis

Sobald die Verbindung mit dem Messgerät wiederhergestellt wird, wird die Stromzange wieder aktiviert.

- sich automatisch abschalten, wenn die Zange nicht mit einem Messgerät gekoppelt ist und 20 Minuten keinen Vorgang ausgeführt hat.

LEDs

System Status	Ruhemodus-Status	① LED	Blaue LED
Automatische Abschaltung deaktiviert			
	Nie	Leuchtet grün	je nach Verbindungsstatus
Automatische Abschaltung aktiviert			
Gekoppelt, mit Messgerät 283 FC verbunden			
	Nie	Blinkt grün	Blinkt blau
Gekoppelt, nicht mit Messgerät 283 FC verbunden			
<20 min	Betrieb	Blinkt grün	Aus
>20 min	Ruhemodus	Aus	Leuchtet blau
Nicht gekoppelt:			
<20 min	Betrieb	Blinkt grün	Aus
>20 min	Abschaltung	Aus	Aus
Akku			
Batteriespannung >2,2 V		Grün	k. A.
Batteriespannung beträgt <2,2 V und >2,0 V		Orange	k. A.
Batteriespannung beträgt <2,0 V und >1,2 V Die Stromzange schaltet sich ab, wenn die Batteriespannung unter 1,2 V liegt.		Rot	k. A.

Wartung

Das Gehäuse von Zeit zu Zeit mit einem feuchten Lappen und einem milden Reinigungsmittel abwischen. Keine Scheuer- oder Lösungsmittel verwenden.

Entsorgung des Produkts

Das Produkt fach- und umweltgerecht entsorgen:

- Vor der Entsorgung personenbezogene Daten im Produkt löschen.
- Vor der Entsorgung die Akkus herausnehmen, die nicht in das elektrische System integriert sind, und die Akkus getrennt entsorgen.
- Wenn das Produkt einen fest verbauten Akku besitzt, das gesamte Produkt zum Elektronikschrott geben.

Spezifikationen

Größe 226,0 mm x 91,0 mm x 42,0 mm
(8,9 Zoll x 3,6 Zoll x 1,7 Zoll)

Zangenöffnung 34 mm (1,34 Zoll)

Gewicht 0,375 kg (13,2 oz)

Akku 2 AAA IEC LR03

Betriebsdauer >80 Stunden typisch (2 St.
Alkalibatterien, Typ AAA)

Temperatur

Betrieb -10 °C bis 60 °C

Lagerung -30 °C bis 70 °C

Relative Feuchte 0 % bis 90 %, 5 °C bis 30 °C
0 % bis 75 %, 30 °C bis 40 °C
0 % bis 45 %, 40 °C bis 60 °C

Höhe über NN

Betrieb 2000 m

Lagerung 12.000 m

Elektrische Genauigkeit Die Genauigkeit ist spezifiziert für die Dauer von einem Jahr ab Kalibrierung bei Betriebstemperaturen von 18 °C bis 28 °C mit relativer Feuchtigkeit von 0 % bis 75 %. Genauigkeit (Messunsicherheit) spezifiziert als \pm ([% vom Messwert] + [Anzahl der niederwertigsten Digits]).

Temperatur

Koeffizienten Für jedes °C >28 °C oder <18 °C ist die angegebene Genauigkeit mit dem Faktor 0,1 zu addieren

Wechselstrom

Bereich	60,0 A
Auflösung	0,01 A
Genauigkeit.....	1,5 % +15 Digits (45 Hz bis 500 Hz) <1 % Bereich, nicht spezifiziert
Crestfaktor (50 Hz/60 Hz).....	3 bei 60,00 A

Gleichstrom

Bereich	60,0 A
Auflösung	0,01 A
Genauigkeit.....	1,5 % +15 Digits <1 % Bereich, nicht spezifiziert

Schutzartgemäß IEC 60529: IP52

Sicherheit

Allgemein.....	IEC 61010-1: Verschmutzungsgrad 2
Messung	IEC 61010-2-032 CAT III 1500 V / CAT IV 1000 V

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

International	IEC 61326-1, IEC 61326-2-2: Ortsveränderliche Prüf-, Mess- und Überwachungsgeräte CISPR 11: Gruppe 1, Klasse A
---------------------	---

Gruppe 1: Das Gerät verfügt bestimmungsgemäß über leitend gekoppelte Hochfrequenzenergie. Dies ist für die interne Funktion des Geräts erforderlich.

Klasse A: Das Gerät eignet sich für die Verwendung in allen Einrichtungen, die nicht zu Wohnzwecken genutzt werden und die nicht direkt an ein Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken genutzt werden. In anderen Umgebungen kann es aufgrund von leitungsgebundenen und abgestrahlten Störungen zu Schwierigkeiten bei der Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit kommen.

Vorsicht: Dieses Gerät ist nicht für den Betrieb im häuslichen Bereich ausgelegt und bietet möglicherweise keinen angemessenen Schutz vor Funkempfang in solchen Umgebungen.

Wenn die Geräte an ein Testobjekt angeschlossen werden, kann es vorkommen, dass die abgegebenen Emissionen die von CISPR 11 vorgegebenen Grenzwerte überschreiten.

Korea (KCC)Geräte der Klasse A
(Industrielle Rundfunk- und
Kommunikationsgeräte)

Klasse A: Das Gerät erfüllt die Anforderungen für industrielle Geräte, die mit elektromagnetischen Wellen arbeiten, und der Verkäufer oder Benutzer sollte dies zur Kenntnis nehmen. Dieses Gerät ist für die Verwendung in gewerblichen Umgebungen und nicht für die Verwendung in Privathaushalten vorgesehen.

USA (FCC).....47 CFR 15 Unterabschnitt C

Funkschnittstelle

Frequenzbereich.....2400 MHz bis 2483,5 MHz

Ausgangsleistung.....<100 mW

Hochfrequenz-

zertifizierungFCC ID: T68-TTBLE,
IC: 6627A-TTBLE

VEREINFACHTE EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklärt Fluke, dass die Ausstattung zur Datenübertragung per Funk in diesem Produkt den Anforderungen der EU-Richtlinie über Funkanlagen (Radio Equipment Directive, RED) entspricht. Der vollständige Text der EU-Erklärung kann unter folgender Internetadresse eingesehen werden:

www.fluke.com/red

INGESCHRÄNKTE GARANTIE

Fluke gewährleistet, dass dieses Produkt für die Dauer von 1 Jahr ab dem Kaufdatum frei von Material- und Fertigungsdefekten ist. Diese Garantie gilt nicht für Sicherungen, Einwegbatterien oder Schäden durch Unfälle, Vernachlässigung, Missbrauch, Modifikation, Verunreinigung oder abnormale Betriebsbedingungen oder unsachgemäße Handhabung. Die Verkaufsstellen sind nicht dazu berechtigt, diese Garantie im Namen von Fluke zu erweitern. 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 GILT 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.

11/99