



VOLTcraft

Ⓓ Bedienungsanleitung

VC-515 AC/DC-Klemmadapter 1500 V 1000 A

Best.-Nr. 3521175

ⒼⒷ Operating Instructions

VC-515 AC/DC clamp adapter 1500V 1000A

Item no: 3521175

Ⓕ Ⓖ Mode d'emploi

Adaptateur de pince VC-515 CA/CC 1500 V 1000 A

N° de commande 3521175

ⒼⒶ Gebruiksaanwijzing

VC-515 AC/DC-stroomtangadapter 1500 V 1000 A

Bestelnr.: 3521175



ⓓ Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	4
2	Herunterladen von Bedienungsanleitungen.....	4
3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
4	Kompatible Multimeter	5
5	Lieferumfang.....	5
6	Symbolerklärung.....	6
7	Sicherheitshinweise	7
7.1	Anforderungen an den Benutzer	7
7.2	Allgemein.....	7
7.3	Handhabung.....	8
7.4	Betriebsumgebung	8
7.5	Batterien.....	8
7.6	Angeschlossene Geräte	9
7.7	Batteriefach	9
7.8	Bedienung	9
7.9	Prüfung und Messung	9
8	Produktübersicht.....	10
9	Einsetzen/Ersetzen der Batterien	11
10	Anschließen der Klemme.....	12
11	Allgemeine Bedienungshinweise	12
11.1	Ein- und Ausschalten	12
11.2	Verhalten bei niedrigem Batteriestand	12
11.3	Automatische Ausschaltfunktion	12
12	Messungen	13
12.1	Wichtige Hinweise zu Messungen.....	13
12.2	So lesen Sie Messwerte ab.....	13
12.3	Messungen durchführen.....	14

13	Reinigung und Wartung	15
14	Entsorgung	16
14.1	Produkt.....	16
14.2	Batterien/Akkus	16
15	Technische Daten.....	17
15.1	Genauigkeitsspezifikationen.....	18
15.2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).....	18
15.3	DC-Strom	19
15.4	AC-Strom.....	19

1 Einführung

Wir bedanken uns für den Kauf dieses Produkts.

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an:

Deutschland: www.conrad.de

Österreich: www.conrad.at

Schweiz: www.conrad.ch

2 Herunterladen von Bedienungsanleitungen



Verwenden Sie den Link www.conrad.com/downloads (oder scannen Sie den QR-Code), um die komplette Bedienungsanleitung herunterzuladen (oder neue/aktuelle Versionen, wenn verfügbar). Folgen Sie den Anweisungen auf der Webseite.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei diesem Produkt handelt es sich um einen Klemmadapter. Das Produkt ist für den Anschluss an ein kompatibles Digitalmultimeter und die Strommessung in geeigneten Leitern vorgesehen. Die Messwerte werden zur Anzeige an das angeschlossene Digitalmultimeter übertragen.

Das Produkt entspricht den folgenden Überspannungskategorien:

- **MESSKATEGORIE II** gilt für Prüf- und Messkreise, die direkt an Verwendungsstellen (Steckdosen und ähnliche Stellen) des Niederspannungsnetzes angeschlossen sind.
- **MESSKATEGORIE III** gilt für Prüf- und Messkreise, die an die Verteilung des Niederspannungsnetzes des Gebäudes angeschlossen sind.

- **MESSKATEGORIE IV:** Für Messungen am Einspeisepunkt einer Niederspannungsanlage (z. B. Netzverteilung, Übergabestellen des Stromversorgers an Haushalte) und im Außenbereich (z. B. bei Arbeiten an Erdkabeln oder Freileitungen).

Das Produkt ist ausschließlich für den Innengebrauch bestimmt. Verwenden Sie es also nicht im Freien.

Der Kontakt mit Feuchtigkeit ist in jedem Fall zu vermeiden.

Falls Sie das Produkt für andere als die zuvor genannten Zwecke verwenden, könnte das Produkt beschädigt werden.

Unsachgemäßer Gebrauch kann zu Kurzschluss, Feuer, Stromschlag oder anderen Gefährdungen führen.

Dieses Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen dürfen Sie dieses Produkt nicht umbauen und/oder verändern.

Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie sicher auf. Geben Sie das Produkt nur zusammen mit der Bedienungsanleitung an Dritte weiter.

Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

4 Kompatible Multimeter

Das Produkt ist für die Verwendung mit den folgenden Multimetern vorgesehen:

- Voltcraft VC195 (Best.-Nr. 3411963)
- Voltcraft VC480 (Best.-Nr. 3364265)

5 Lieferumfang

- Produkt
- 2 x AAA-Batterien
- Transporttasche
- Bedienungsanleitung

6 Symbolerklärung



Dieses Produkt entspricht den erforderlichen CE-Normen und ist mit den geltenden europäischen Richtlinien (EU-Richtlinien) konform.

CAT I

Messkategorie I: Für Messkreise elektrischer und elektronischer Geräte, die nicht direkt mit einer Netzspannung versorgt werden (Beispiel: batteriebetriebene Geräte, Schutzkleinspannungssysteme, Signal-/Steuerspannungen).

CAT II

Messkategorie II: Für Messkreise von elektrischen und elektronischen Geräten, die über einen Netzstecker direkt mit Netzspannung versorgt werden. Diese Kategorie umfasst auch alle niedrigeren Kategorien (Beispiel: CAT I zum Messen von Signal- und Steuerspannungen).

CAT III

Messkategorie III: Für Messkreise von Installationen in Gebäuden (Beispiel: Netzsteckdosen oder Unterverteilungen). Diese Kategorie umfasst auch alle niedrigeren Kategorien (Beispiel: CAT II zum Messen von elektrischen Geräten). Das Messen in CAT III ist nur mit Prüfspitzen mit einer maximalen freien Kontaktlänge von 4 mm oder mit Abdeckkappen über den Prüfspitzen zulässig.

CAT IV

Messkategorie IV: Zum Messen am Ursprung einer Niederspannungsanlage (Beispiel: Netzverteilung, Übergabestellen des Stromversorgers an Haushalte) und im Freien (Beispiel: bei Arbeiten an Erdkabeln oder Freileitungen). Diese Kategorie umfasst auch alle unteren Kategorien.



Dieses Symbol warnt vor Gefahren, die zu Verletzungen führen können.



Dieses Symbol warnt vor gefährlicher Spannung, die zu Verletzungen durch einen elektrischen Schlag führen kann.



Die Anwendung in der Nähe von und die Entfernung von GEFÄHRLICHEN STROMLEITERN ist erlaubt. Eine persönliche Schutzausrüstung muss verwendet werden.



Erdung



Das Produkt entspricht der Schutzklasse II (verstärkte oder doppelte Isolierung / Schutzisolierung).



Gleichstrom (DC)



Wechselstrom (AC)

7 Sicherheitshinweise



Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise. Sollten Sie die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise und Informationen für einen ordnungsgemäßen Gebrauch nicht beachten, übernehmen wir keine Haftung für daraus resultierende Verletzungen oder Sachschäden. Darüber hinaus erlischt in solchen Fällen die Gewährleistung/Garantie.

7.1 Anforderungen an den Benutzer

- Das Produkt darf nur von Personen verwendet werden, die mit den entsprechenden Vorschriften vertraut sind und die möglichen Gefahren verstehen. Die Verwendung persönlicher Schutzausrüstung wird empfohlen.

7.2 Allgemein

- Das Produkt ist kein Spielzeug. Halten Sie es von Kindern und Haustieren fern.
- Lassen Sie Verpackungsmaterial nicht achtlos herumliegen. Dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Falls Sie Fragen haben, die mit diesem Dokument nicht beantwortet werden können, wenden Sie sich an unseren technischen Kundendienst oder an sonstiges Fachpersonal.

- Lassen Sie Wartungs-, Anpassungs- und Reparaturarbeiten ausschließlich von einem Fachmann bzw. einer Fachwerkstatt durchführen.

7.3 Handhabung

- Gehen Sie stets vorsichtig mit dem Produkt um. Stöße, Schläge oder das Herunterfallen aus geringer Höhe können das Produkt beschädigen.

7.4 Betriebsumgebung

- Setzen Sie das Produkt keiner mechanischen Beanspruchung aus.
- Schützen Sie das Produkt vor extremen Temperaturen, starken Stößen, brennbaren Gasen, Dämpfen und Lösungsmitteln.
- Schützen Sie das Produkt vor hoher Feuchtigkeit und Nässe.
- Schützen Sie das Produkt vor direkter Sonneneinstrahlung.
- Schalten Sie das Produkt niemals gleich dann ein, wenn dieses von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter Umständen das Produkt zerstören. Lassen Sie das Produkt zuerst auf Zimmertemperatur kommen, bevor Sie es in Betrieb nehmen.

7.5 Batterien

- Beachten Sie beim Einlegen der Batterien die richtige Polarität.
- Entfernen Sie die Batterien aus dem Produkt, wenn dieses für längere Zeit nicht benutzt wird, um Schäden durch Auslaufen der Batterien zu vermeiden. Auslaufende oder beschädigte Batterien können bei Kontakt mit der Haut ätzende Verbrennungen verursachen. Tragen Sie deshalb entsprechende Schutzhandschuhe bei der Handhabung beschädigter Batterien.
- Batterien müssen für Kinder unzugänglich aufbewahrt werden. Lassen Sie Batterien nicht herumliegen, da die Gefahr besteht, dass diese von Kindern oder Haustieren verschluckt werden.
- Beim Austausch müssen alle Batterien gleichzeitig ersetzt werden. Die gleichzeitige Verwendung alter und neuer Batterien im Produkt kann zu einem Auslaufen der Batterien führen und das Produkt beschädigen.
- Batterien dürfen nicht demontiert, kurzgeschlossen oder ins Feuer geworfen werden. Niemals nicht wiederaufladbare Batterien aufladen. Es besteht Explosionsgefahr!

7.6 Angeschlossene Geräte

- Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitungen der übrigen Geräte, an die das Produkt angeschlossen wird.

7.7 Batteriefach

- Das Produkt darf im geöffneten Zustand, mit geöffnetem Batteriefach oder fehlendem Batteriefachdeckel nicht betrieben werden.

7.8 Bedienung

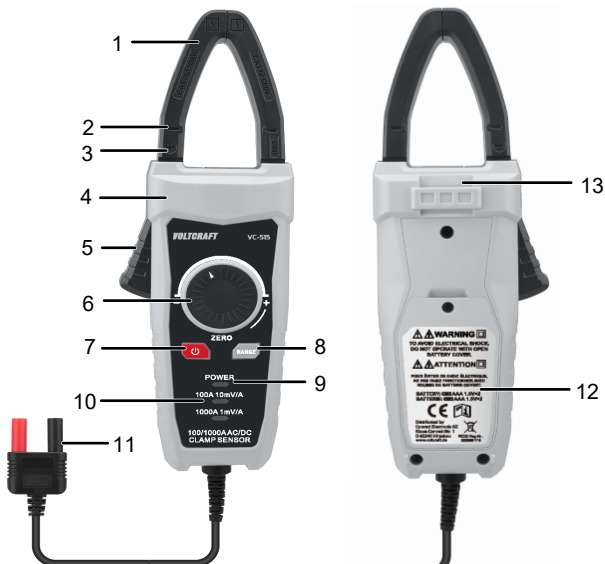
- Überprüfen Sie das Produkt vor jedem Gebrauch auf Beschädigungen. Kein beschädigtes Produkt verwenden.
- Den Betrieb in der Nähe starker magnetischer/elektromagnetischer Felder, Sendeantennen oder HF-Generatoren vermeiden, die zu Messverzerrungen führen können.
- Sollte kein sicherer Betrieb mehr möglich sein, nehmen Sie das Produkt außer Betrieb und schützen Sie es vor unbeabsichtigter Verwendung. Sehen Sie UNBEDINGT davon ab, das Produkt selbst zu reparieren. Der sichere Betrieb ist nicht mehr gewährleistet, wenn das Produkt:
 - sichtbare Schäden aufweist,
 - nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert,
 - über einen längeren Zeitraum unter ungünstigen Umgebungsbedingungen gelagert wurde oder
 - erheblichen Transportbelastungen ausgesetzt wurde.

7.9 Prüfung und Messung

- Verwenden Sie das Produkt niemals in einem Stromkreis mit Spannungen, die die für dieses Messgerät angegebene Kategorie überschreiten. Überschreiten Sie nicht die maximal zulässigen Eingangsgrenzwerte.
- Kein beschädigtes Produkt verwenden. Überprüfen Sie das Produkt vor der Verwendung auf Anzeichen von Beschädigungen.
- Sollten Sie Zweifel bezüglich des Betriebs, der Sicherheit oder dem Anschließen des Produkts haben, wenden Sie sich an einen Fachmann.
- Verwenden Sie den Stromsensor nicht in Stromkreisen mit Spannungen über 1500 V (CAT III 1500 V) oder Frequenzen über 400 Hz.

- Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie mit Spannungen über 30 Vrms, 42,4 Vpk und 60 Vdc arbeiten. Das Berühren von elektrischen Leitern mit diesen Spannungen kann zu einem tödlichen Stromschlag führen.
- Stellen Sie vor der Messung immer sicher, dass das Produkt auf den richtigen Messmodus eingestellt ist. Wenn die gemessene Reichweite unbekannt ist, sollte das Produkt mit maximaler Reichweite verwendet werden.
- Um einen Stromschlag zu vermeiden, berühren Sie bei den Messungen die Leiter weder direkt noch indirekt.

8 Produktübersicht



- 1 Klemmbacken
- 2 Markierungen der geometrischen Mitte
- 3 Polaritätsmarkierungen für DC-Strommessung
- 4 Schutzgitter
- 5 Auslöser
- 6 Nullstellrad
- 7 Ein/Aus-Taste
- 8 Bereichswahltaste **RANGE**
- 9 Betriebsanzeigeleuchte **POWER**
- 10 Bereichsanzeigeleuchten
- 11 Übertragungskabel mit Steckverbinder
- 12 Batteriefach
- 13 Aufhängehaken

9 Einsetzen/Ersetzen der Batterien

Hinweis:

Ersetzen Sie die Batterien mindestens einmal im Jahr, um Auslaufen und Korrosion zu vermeiden.

1. Entfernen Sie das Produkt von allen zu messenden Leitern.
 2. Schalten Sie zuerst das Produkt aus und trennen Sie alle Anschlüsse.
 3. Lösen Sie die Schraube des Batteriefachs an der Rückseite des Produkts.
 4. Entfernen Sie den Batteriedeckel.
 5. Entnehmen Sie die alten Batterien und legen Sie neue Batterien gemäß den Polaritätsmarkierungen im Batteriefach ein.
 6. Bringen Sie den Batteriedeckel an und ziehen Sie die Schrauben fest.
- Das Produkt kann nun verwendet werden.

10 Anschließen der Klemme

Wichtig:

Legen Sie keine Spannung an das Übertragungskabel. Das Übertragungskabel ist ausschließlich für die Übertragung von Niederspannungssignalen vom AC/DC-Stromsensor zum Multimeter vorgesehen.

1. Schließen Sie das Übertragungskabel an die entsprechenden Eingangsklemmen des Multimeters an.

11 Allgemeine Bedienungshinweise

11.1 Ein- und Ausschalten

1. Schalten Sie das Produkt ein, indem Sie den Netzschalter gedrückt halten, bis die Betriebsanzeigeleuchte **POWER** leuchtet.
→ Der Messbereich 100 A ist standardmäßig aktiviert und die entsprechende Bereichsanzeigeleuchte leuchtet auf.
2. Schalten Sie das Produkt nach der Verwendung aus, indem Sie den Netzschalter gedrückt halten, bis die Betriebsanzeigeleuchte **POWER** erlischt.

11.2 Verhalten bei niedrigem Batteriestand

Wenn die Batterien fast leer sind, blinkt die Betriebsanzeigeleuchte **POWER**. Ersetzen Sie die Batterien vor der erneuten Verwendung des Produkts.

11.3 Automatische Ausschaltfunktion

Wenn ca. 20 Minuten lang kein Eingang vorliegt, schaltet sich das Produkt automatisch ab, um Batteriestrom zu sparen.

1. Halten Sie die Ein/Aus-Taste gedrückt, um das Produkt wieder einzuschalten.

12 Messungen

12.1 Wichtige Hinweise zu Messungen

- Messen Sie nur Werte innerhalb des vom Produkt vorgesehenen Messbereichs, um Sicherheit und genaue Messwerte zu gewährleisten sowie Schäden am Produkt zu vermeiden.
- Bei der Messung von DC-Strom kann das Erdmagnetfeld die Messwerte beeinflussen. Nullstellen Sie das Produkt vor der Messung mithilfe des Nullstellrads.
- Lassen Sie den Auslöser nicht abrupt los. Das Produkt reagiert empfindlich auf mechanische Belastungen. Ein Stoß kann zu einer kurzzeitigen Änderung des Messwerts führen.
- Um genaue Messungen zu gewährleisten, platzieren Sie den zu messenden Leiter senkrecht und mittig in den Klemmbacken. Wenn die Leiter nicht zentriert werden, führt dies zu einem zusätzlichen Fehler von $\pm 2,5\%$ des Messwerts.

12.2 So lesen Sie Messwerte ab

- Die Ausgangsübersetzungen des AC/DC-Sensors betragen 1 mV/A und 10 mV/A.
- Beispiel: Bei der Messung eines Stroms von 1 A zeigt das Multimeter die Spannungswerte 1 mV und 10 mV an.

12.3 Messungen durchführen

Hinweis:

Das Messgerät kann jeweils nur einen stromführenden Leiter messen. Die gleichzeitige Messung von zwei oder mehr stromführenden Leitern führt zu einem falschen Messwert.

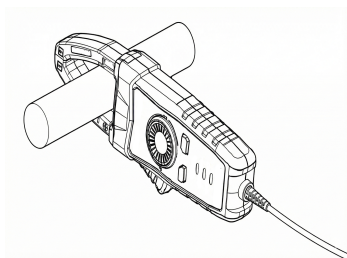


! **WARNUNG**

Spannung

Stromschlaggefahr bei Berührung der stromführenden Teile

- Halten Sie Hände und Finger hinter dem Schutzgitter



So führen Sie Messungen durch:

1. Schalten Sie das Produkt ein, indem Sie den Netzschalter gedrückt halten, bis die Betriebsanzeigeleuchte **POWER** aufleuchtet.
2. Schalten Sie das angeschlossene Multimeter ein.
3. Wählen Sie auf diesem Gerät den gewünschten Messbereich mit der Bereichswahltaste **RANGE**.
→ Das angeschlossene Digitalmultimeter wählt die entsprechende Spannungs- oder Strommessposition automatisch.

4. Drehen Sie das Nullstellrad, um die Anzeige des Multimeters auf Null zu stellen. Versuchen Sie, einen Anzeigewert von ca. 1 mV oder 0,1 A einzustellen. Achten Sie darauf, dass die Klemmbacken beim Nullstellen der Anzeige nicht mit dem stromführenden Leiter in Berührung kommen.
5. Öffnen Sie die Klemmbacken.
6. Spannen Sie einen einzelnen Leiter ein und positionieren Sie den Leiter an den Markierungen der geometrischen Mitte der Klemmbacken. Beachten Sie bei DC-Strommessungen die Stromrichtung und richten Sie sie an den Polaritätsmarkierungen (+) und (-) für DC-Strommessungen an den Klemmbacken aus.
→ Bei umgekehrter Polarität zeigt das Multimeter negative Gleichstromwerte an.
7. Schließen Sie die Klemmbacken um den zu messenden Leiter vollständig.
8. Lesen Sie den Messwert vom Multimeter-Display ab.
9. Entfernen Sie die Klemmbacken nach Gebrauch vom Leiter.

13 Reinigung und Wartung

Wichtig:

- Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel, Reinigungsalkohol oder andere chemische Lösungsmittel. Diese können zu Schäden am Gehäuse und zu Fehlfunktionen des Produkts führen.
 - Tauchen Sie das Produkt nicht in Wasser.
1. Entfernen Sie das Produkt vom Messpunkt.
 2. Schalten Sie das Produkt aus.
 3. Trennen Sie alle Anschlüsse.
 4. Verwenden Sie zum Reinigen des Produkts ein trockenes, faserfreies Tuch.

14 Entsorgung

14.1 Produkt



Alle Elektro- und Elektronikgeräte, die auf den europäischen Markt gebracht werden, müssen mit diesem Symbol gekennzeichnet werden. Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Gerät am Ende seiner Lebensdauer getrennt von unsortiertem Siedlungsabfall zu entsorgen ist.

Jeder Besitzer von Altgeräten ist verpflichtet, Altgeräte einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die Endnutzer sind verpflichtet, Altbatterien und Altakkumulatoren, die nicht vom Altgerät umschlossen sind, sowie Lampen, die zerstörungsfrei aus dem Altgerät entnommen werden können, vor der Abgabe an einer Erfassungsstelle vom Altgerät zerstörungsfrei zu trennen.

Vertreiber von Elektro- und Elektronikgeräten sind gesetzlich zur unentgeltlichen Rücknahme von Altgeräten verpflichtet. Conrad stellt Ihnen folgende **kostenlose** Rückgabemöglichkeiten zur Verfügung (weitere Informationen auf unserer Internet-Seite):

- in unseren Conrad-Filialen
- in den von Conrad geschaffenen Sammelstellen
- in den Sammelstellen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder bei den von Herstellern und Vertriebern im Sinne des ElektroG eingerichteten Rücknahmesystemen

Für das Löschen von personenbezogenen Daten auf dem zu entsorgenden Altgerät ist der Endnutzer verantwortlich.

Beachten Sie, dass in Ländern außerhalb Deutschlands evtl. andere Pflichten für die Altgeräte-Rückgabe und das Altgeräte-Recycling gelten.

14.2 Batterien/Akkus

Entnehmen Sie evtl. eingelegte Batterien/Akkus und entsorgen Sie diese getrennt vom Produkt. Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (Batterieverordnung) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien/Akkus verpflichtet; eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt.



Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet, das auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweist. Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind: Cd=Cadmium, Hg=Quecksilber, Pb=Blei (die Bezeichnung steht auf den Batterien/Akkus z.B. unter dem links abgebildeten Mülltonnen-Symbol).

Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde, unseren Filialen oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden. Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

Vor der Entsorgung sind offen liegende Kontakte von Batterien/Akkus vollständig mit einem Stück Klebeband zu verdecken, um Kurzschlüsse zu verhindern. Auch wenn Batterien/Akkus leer sind, kann die enthaltene Rest-Energie bei einem Kurzschluss gefährlich werden (Aufplatzen, starke Erhitzung, Brand, Explosion).

15 Technische Daten

Backenöffnung.....	35 mm
Leiterdurchmesser.....	max. 35 mm
Stromversorgung	2 x 1,5-V-AAA-Batterien
Batterielebensdauer	15 Stunden (typisch)
Überlastschutz.....	1000 A
Max. zulässige Frequenz.....	400 Hz
Frequenzgang (ACA).....	45–400 Hz
Sicherheit.....	EN/IEC 61010-1: CAT IV 600V/ CAT III 1500V; Verschmutzungsgrad: 2a; EN/IEC 61010-2-031; EN/IEC 61010-2-032
Betriebshöhe	≤ 2000 m
Betriebstemperatur	0 bis +40 °C
Aufbewahrungstemperatur	-10 bis +50 °C

Relative Luftfeuchtigkeit	≤ 75 % (0 bis +30 °C)
	≤ 50 % (+30 bis +40 °C)
Abmessungen (B x H x T)	73,5 x 255,7 x 46,5 mm
Kabellänge.....	1,1 m
Gewicht.....	425 g

15.1 Genauigkeitsspezifikationen

- Positionierungsfehler: $\pm 2,5$ % des Messwerts, wenn der Leiter nicht mittig in den Klemmbacken positioniert ist.
- Temperaturabhängige Genauigkeit: Bei Temperaturen von +18 bis +28 °C und Umgebungstemperaturschwankungen innerhalb von ± 1 °C gilt die angegebene Genauigkeit. Bei Temperaturen < 18 °C oder > 28 °C muss ein Temperaturkoeffizient von 0,1 x (angegebene Genauigkeit) pro °C hinzugefügt werden.

15.2 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Im HF-Feld von 1 V/m: Gesamtgenauigkeit = angegebene Messgenauigkeit + 5 % des Bereichs. Für HF-Felder über 1 V/m ist kein Grenzwert angegeben.

Bedingungen:

- Umgebungstemperatur: 23 °C $\pm$ 5 °C
- Messgenauigkeit: $\pm$ (a % des Messwerts + b Stellen); ein Jahr Garantie
- Relative Luftfeuchtigkeit: ≤ 75 %

15.3 DC-Strom

Bereich	Auflösung	Ausgangsverhältnis	Genauigkeit
100,0 A	0,1 A	10 mV/A	$\pm (1,5 \% + 0,5 \text{ A})$
1000 A	1 A	1 mV/A	$\pm (2,0 \% + 0,5 \text{ A})$

- Eingangsimpedanz: $> 1 \text{ M}\Omega$, $\leq 100 \text{ pF}$
- Überlastschutz: 1000 A
- Strombereich: 1–1000 A
- Messgenauigkeit, garantierter Bereich: 5–100 % des Bereichs
- Positionierungsfehler: $\pm 2,5 \%$ des Messwerts, wenn der Leiter nicht mittig in den Klemmbacken positioniert ist
- Einfluss benachbarter Leiter: $< 6 \text{ mA}$ (variabler Einfluss pro A)

15.4 AC-Strom

Bereich	Auflösung	Ausgangsverhältnis	Genauigkeit (45 Hz bis 200 Hz)	Genauigkeit (200 Hz bis 400 Hz)
100,0 A	0,1 A	10 mV/A	$\pm (1,5 \% + 0,5 \text{ A})$	$\pm (2,0 \% + 0,5 \text{ A})$
1000 A	1 A	1 mV/A	$\pm (2,0 \% + 0,5 \text{ A})$	$\pm (2,5 \% + 0,5 \text{ A})$

- Eingangsimpedanz: $> 1 \text{ M}\Omega$, $\leq 100 \text{ pF}$
- Überlastschutz: 1000 A
- Sinusförmige AC-Stromwelle
- Strombereich: 1–1000 A
- Garantierter Genauigkeitsbereich: 5–100 % des Bereichs
- Bei Prüfungen mit einer Frequenz von $\geq 300 \text{ Hz}$ werden 10 Messwerte zur Genauigkeit der Spezifikation addiert

- Positionierungsfehler: $\pm 2,5 \%$ des Messwerts, wenn der Leiter nicht mittig in den Klemmbacken positioniert ist.
- Einfluss benachbarter Leiter: $< 6 \text{ mA}$ (variabler Einfluss pro A)

GB Table of Contents

1	Introduction	23
2	Operating Instructions for download	23
3	Intended use	23
4	Compatible multimeters	24
5	Delivery contents	24
6	Description of symbols.....	24
7	Safety instructions	26
7.1	User requirement.....	26
7.2	General.....	26
7.3	Handling	26
7.4	Operating environment.....	26
7.5	Batteries	27
7.6	Connected devices.....	27
7.7	Battery compartment.....	27
7.8	Operation.....	27
7.9	Testing and measurement.....	28
8	Product overview	29
9	Installing/replacing the batteries	30
10	Connecting the clamp.....	30
11	Basic operation	31
11.1	Switching on and off.....	31
11.2	Low battery behaviour	31
11.3	Auto-off function	31
12	Measurements	31
12.1	Important notes on measurements.....	31
12.2	How to read measurements	32
12.3	Taking measurements.....	32

13	Cleaning and care.....	33
14	Disposal.....	34
14.1	Product.....	34
14.2	(Rechargeable) batteries.....	34
15	Technical data	35
15.1	Accuracy specifications.....	36
15.2	Electromagnetic compatibility (EMC)	36
15.3	DC current.....	36
15.4	AC current.....	37

1 Introduction

Thank you for purchasing this product.

If there are any technical questions, please contact:

www.conrad.com/contact

2 Operating Instructions for download



Use the link www.conrad.com/downloads (alternatively scan the QR code) to download the complete operating instructions (or new/current versions if available). Follow the instructions on the web page.

3 Intended use

The product is a clamp adapter. The product is intended to connect to a compatible digital multimeter and measure current in suitable conductors. Measured values are transferred to the connected digital multimeter for displaying.

The product conforms to the following overvoltage categories:

- **MEASUREMENT CATEGORY II** is applicable to test and measuring circuits connected directly to utilization points (socket outlets and similar points) of the low-voltage MAINS installation.
- **MEASUREMENT CATEGORY III** is applicable to test and measuring circuits connected to the distribution part of the building's low-voltage MAINS installation.
- **MEASUREMENT CATEGORY IV:** For measuring at the origin of a low-voltage installation (e.g. mains distribution, electricity provider's transfer points to homes) and outdoors (e.g. when conducting tasks on underground cables or overhead lines).

The product is intended for indoor use only. Do not use it outdoors.

Contact with moisture must be avoided under all circumstances.

If you use the product for purposes other than those described, the product may be damaged.

Improper use can result in short circuits, fires, electric shocks or other hazards.

The product complies with the statutory national and European requirements.

For safety and approval purposes, you must not rebuild and/or modify the product.

Read the operating instructions carefully and store them in a safe place. Make this product available to third parties only together with the operating instructions.

All company names and product names are trademarks of their respective owners. All rights reserved.

4 Compatible multimeters

The product is intended to be used with the following multimeters:

- Voltcraft VC195 (Item no. 3411963)
- Voltcraft VC480 (Item no. 3364265)

5 Delivery contents

- Product
- 2x AAA batteries
- Carrying pouch
- Operating instructions

6 Description of symbols

CE This product conforms to the required CE standards and is in compliance with applicable European (EU) directives.

CAT I Measurement Category I: For measuring circuits of electrical and electronic equipment that is not directly supplied with a mains voltage (example: battery-operated devices, safety extra-low voltage systems, signal/control voltages)

CAT II Measurement Category II: For measuring circuits of electrical and electronic equipment that is directly supplied with a mains voltage via a mains plug. This category also includes all lower categories (example: CAT I for measuring signal and control voltages).

CAT III Measurement Category III: For measuring circuits of installations in buildings (example: mains sockets or sub-distributions). This category also includes all lower categories (example: CAT II for measuring electrical devices). Measuring in CAT III is only permitted with test probes with a maximum free contact length of 4 mm or with cover caps over the test probes.

CAT IV Measurement Category IV: For measuring at the origin of a low-voltage installation (example: mains distribution, electricity provider's transfer points to homes) and outdoors (example: when conducting tasks on underground cables or overhead lines). This category also includes all lower categories.



The symbol warns of hazards that can lead to personal injury.



The symbol warns of dangerous voltage that can lead to personal injury by electric shock.



Application around and removal from HAZARDOUS LIVE conductors is permitted. Personal protective equipment must be used.



Earth ground



Protection class 2 (double or reinforced insulation, protective insulation).



Direct current (DC)



Alternating current (AC)

7 Safety instructions



Read the operating instructions carefully and especially observe the safety information. If you do not follow the safety instructions and information on proper handling, we assume no liability for any resulting personal injury or damage to property. Such cases will invalidate the warranty/guarantee.

7.1 User requirement

- The product must only be used by people who are familiar with the relevant regulations and understand the potential hazards. The use of personal protective equipment is recommended.

7.2 General

- The product is not a toy. Keep it out of the reach of children and pets.
- Do not leave packaging material lying around carelessly. This may become dangerous playing material for children.
- If you have questions which remain unanswered by this information product, contact our technical support service or other technical personnel.
- Maintenance, modifications and repairs must only be completed by a technician or an authorised repair centre.

7.3 Handling

- Handle the product carefully. Jolts, impacts or a fall even from a low height can damage the product.

7.4 Operating environment

- Do not place the product under any mechanical stress.
- Protect the appliance from extreme temperatures, strong jolts, flammable gases, steam and solvents.
- Protect the product from high humidity and moisture.

- Protect the product from direct sunlight.
- Do not switch the product on after it has been taken from a cold to a warm environment. The condensation that forms might destroy the product. Allow the product to reach room temperature before you use it.

7.5 Batteries

- Correct polarity must be observed while inserting batteries.
- The batteries should be removed from the device if it is not used for a long period of time to avoid damage through leaking. Leaking or damaged batteries might cause acid burns when in contact with skin, therefore use suitable protective gloves to handle corrupted batteries.
- Batteries must be kept out of reach of children. Do not leave batteries lying around, as there is risk, that children or pets swallow them.
- All batteries should be replaced at the same time. Mixing old and new batteries in the device can lead to battery leakage and device damage.
- Batteries must not be dismantled, short-circuited or thrown into fire. Never recharge non-rechargeable batteries. There is a risk of explosion!

7.6 Connected devices

- Also observe the safety and operating instructions of any other devices which are connected to the product.

7.7 Battery compartment

- Do not use the product when the battery compartment is open or when the battery compartment cover is missing.

7.8 Operation

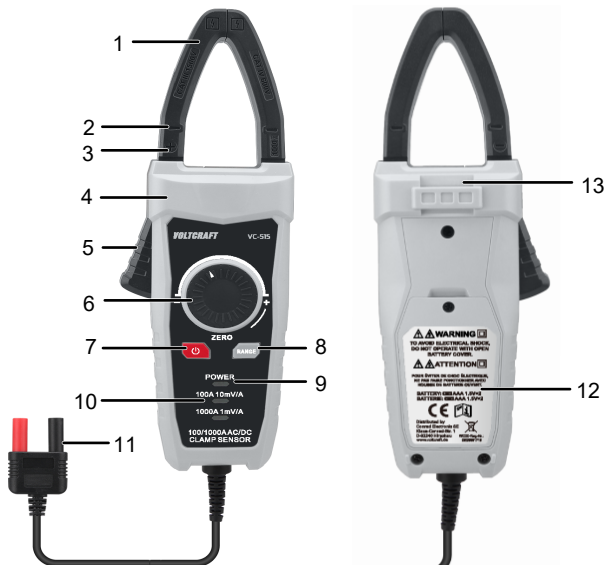
- Inspect the product for damage before every use. Do not use a damaged product.
- Avoid operation near strong magnetic/electromagnetic fields, transmitting antennas, or HF generators that can cause measurement distortion.
- If it is no longer possible to operate the product safely, take it out of operation and protect it from any accidental use. DO NOT attempt to repair the product yourself. Safe operation can no longer be guaranteed if the product:

- is visibly damaged,
- is no longer working properly,
- has been stored for extended periods in poor ambient conditions or
- has been subjected to any serious transport-related stresses.

7.9 Testing and measurement

- Never use the product on a circuit with voltages that exceed the category based rating of this meter. Do not exceed the maximum rated input limits.
- Do not use a damaged product. Check the product for signs of damage before use.
- Consult an expert when in doubt about the operation, safety or connection of the product.
- Do not use the current sensor on circuits with voltages higher than 1500V (CATIII 1500V) or frequencies higher than 400Hz.
- Exercise particular caution when working with voltages higher than 30 Vrms, 42.4 Vpk and 60 Vdc. Touching electrical conductors with these voltages can cause a fatal electric shock.
- Always ensure that the product is set to the correct measurement mode before taking a measurement. Use the product at maximum range if the measured range is unknown.
- To prevent an electric shock, do not touch conductors when taking measurements, either directly or indirectly.

8 Product overview



- 1 Clamp jaws
- 2 Geometric center marks
- 3 Polarity marks for DC current measurement
- 4 Protective guard
- 5 Trigger
- 6 Zero dial
- 7 Power button
- 8 Range selection button **RANGE**
- 9 Power indicator light **POWER**

- 10 Range indicator lights
- 11 Transmission cable with connector
- 12 Battery compartment
- 13 Hanging hook

9 Installing/replacing the batteries

Note:

Replace batteries at least once a year to prevent leakage and corrosion.

1. Remove the product from any conductor being measured.
 2. Switch off the product and disconnect all connections.
 3. Loosen the screw at the battery compartment at the rear of the product.
 4. Remove the battery cover.
 5. Remove the old batteries and install new batteries according to the polarity markings inside the battery compartment.
 6. Install the battery cover and tighten the screws.
- The product is ready for use.

10 Connecting the clamp

Important:

Do not apply any voltage to the transmission cable. The transmission cable is only designed to transmit low voltage signals from the AC/DC current sensor to the multimeter.

1. Connect the transmission cable to the appropriate input terminals of the multimeter.

11 Basic operation

11.1 Switching on and off

1. Switch the product on by pressing and holding the power button until the power indicator light **POWER** lights up.
→ The range 100A activates by default and the corresponding range indicator light lights up.
2. After use, switch the product off by pressing and holding the power button until the power indicator light **POWER** goes off.

11.2 Low battery behaviour

If the batteries are near depletion, the power indicator light **POWER** flashes. Replace the batteries before using the product again.

11.3 Auto-off function

If there is no input for about 20 minutes, the product switches off automatically to save battery power.

1. Press and hold the power button to switch the product back on.

12 Measurements

12.1 Important notes on measurements

- Only measure values within the measuring range for which the product is designed to ensure safety, accurate readings and prevent damage to the product.
- When measuring DC current, the geomagnetic environment may affect the reading. Zero the product before taking measurements using the zero dial.
- Do not release the trigger suddenly. The product is sensitive to mechanical stress to varying degrees, and the impact can cause a change in the reading for a short time.
- To ensure accurate measurement, place the conductor to be measured perpendicular and in the center of the clamp jaws. Uncentered conductors result in an additional error of $\pm 2.5\%$ of the reading.

12.2 How to read measurements

- The output ratios of the AC/DC sensor are 1 mV/A and 10 mV/A.
- Example: When measuring 1 A current, the multimeter displays the voltage values of 1 mV and 10 mV.

12.3 Taking measurements

Note:

The meter can only measure 1x current conductor at a time. An incorrect reading results if two or more current conductors are measured at the same time.

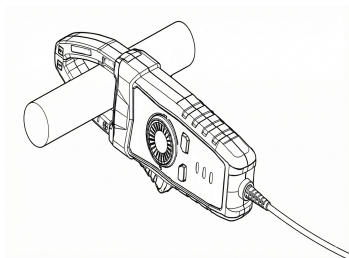


WARNING

Live voltage

Risk of electric shock when touching live parts

- Keep hands and fingers behind the protective guard



To take measurements:

1. Switch the product on by pressing and holding the power button until the power indicator light **POWER** activates.
2. Switch the connected multimeter on.

3. On this product, select the required measuring range with the range selection button **RANGE**.
 - The connected digital multimeter selects the corresponding voltage or current measurement position automatically.
4. Rotate the zero dial to zero the display on the multimeter. Aim for a display value of approx. 1 mV or 0.1 A. Make sure that the clamp jaws are away from the current carrying conductor while you zero the display.
5. Open the clamp jaws.
6. Clamp a single conductor and set the conductor at the geometric center marks of the clamp jaws. For DC measurements, consider the current direction and align it with the polarity marks for DC current measurement (+) and (-) on the clamp jaws.
 - If the polarity is reversed, the multimeter displays negative DC values.
7. Fully close the clamp jaws around the conductor to be measured.
8. Read the measurement value on the multimeter display.
9. After use, remove the clamp jaws from the conductor.

13 Cleaning and care

Important:

- Do not use aggressive cleaning agents, rubbing alcohol or other chemical solutions. They damage the housing and can cause the product to malfunction.
 - Do not immerse the product in water.
1. Remove the product from the measuring point.
 2. Switch the product off.
 3. Disconnect all connections.
 4. Clean the product with a dry, fibre-free cloth.

14 Disposal

14.1 Product



This symbol must appear on any electrical and electronic equipment placed on the EU market. This symbol indicates that this device should not be disposed of as unsorted municipal waste at the end of its service life.

Owners of WEEE (Waste from Electrical and Electronic Equipment) shall dispose of it separately from unsorted municipal waste. Spent batteries and accumulators, which are not enclosed by the WEEE, as well as lamps that can be removed from the WEEE in a non-destructive manner, must be removed by end users from the WEEE in a non-destructive manner before it is handed over to a collection point.

Distributors of electrical and electronic equipment are legally obliged to provide free take-back of waste. Conrad provides the following return options **free of charge** (more details on our website):

- in our Conrad offices
- at the Conrad collection points
- at the collection points of public waste management authorities or the collection points set up by manufacturers or distributors within the meaning of the ElektroG

End users are responsible for deleting personal data from the WEEE to be disposed of.

It should be noted that different obligations about the return or recycling of WEEE may apply in countries outside of Germany.

14.2 (Rechargeable) batteries

Remove batteries/rechargeable batteries, if any, and dispose of them separately from the product. According to the Battery Directive, end users are legally obliged to return all spent batteries/rechargeable batteries; they must not be disposed of in the normal household waste.



Batteries/rechargeable batteries containing hazardous substances are labelled with this symbol to indicate that disposal in household waste is forbidden. The abbreviations for heavy metals in batteries are:

Cd = Cadmium, Hg = Mercury, Pb = Lead (name on (rechargeable) batteries, e.g. below the trash icon on the left).

Used (rechargeable) batteries can be returned to collection points in your municipality, our stores or wherever (rechargeable) batteries are sold. You thus fulfil your statutory obligations and contribute to environmental protection.

Batteries/rechargeable batteries that are disposed of should be protected against short circuit and their exposed terminals should be covered completely with insulating tape before disposal. Even empty batteries/rechargeable batteries can contain residual energy that may cause them to swell, burst, catch fire or explode in the event of a short circuit.

15 Technical data

Jaw opening	35 mm
Conductor diameter	max. 35 mm
Power supply	2 × 1.5 V AAA batteries
Battery life.....	15 hours (typical)
Overload protection	1000 A
Max. permissible frequency.....	400 Hz
Frequency response (ACA)	45 - 400 Hz
Safety	EN/IEC 61010-1: CAT IV 600V/ CAT III 1500V; Pollution degree: 2a; EN/IEC 61010-2-031; EN/ IEC 61010-2-032
Operating altitude	≤2000 m
Operating temperature	0 to +40 °C
Storage temperature.....	-10 to +50 °C
Relative humidity	≤75 % (0 to +30 °C) ≤50 % (+30 to +40 °C)

Dimensions (W x H x D) 73.5 × 255.7 × 46.5 mm

Cable length 1.1 m

Weight 425 g

15.1 Accuracy specifications

- Positioning error: $\pm 2.5\%$ of the reading if the conductor is not placed at the center of the clamp jaws.
- Temperature condition of accuracy: For $+18$ to $+28$ °C with ambient fluctuation within ± 1 °C, specified accuracy applies. At temperatures < 18 °C or > 28 °C, add a temperature coefficient error of $0.1 \times (\text{specified accuracy})$ per °C.

15.2 Electromagnetic compatibility (EMC)

In the RF field of 1 V/m: total accuracy = specified accuracy + 5% of the range. No specified index for the RF field above 1 V/m.

Conditions:

- Ambient temperature: 23 °C ± 5 °C
- Accuracy: $\pm$ (a% reading + b digits) (one year warranty)
- Relative humidity: ≤ 75 %

15.3 DC current

Range	Resolution	Output ratio	Accuracy
100.0 A	0.1 A	10 mV/A	$\pm(1.5\% + 0.5 \text{ A})$
1000 A	1 A	1 mV/A	$\pm(2.0\% + 0.5 \text{ A})$

- Input impedance: $> 1 \text{ M}\Omega$, $\leq 100 \text{ pF}$
- Overload protection: 1000 A
- Current range: 1 - 1000 A
- Accuracy guarantee range: 5 - 100 % of range
- Positioning error: $\pm 2.5\%$ of the reading if conductor is not placed at the center of the clamp jaws
- Influence of adjacent conductors: $< 6 \text{ mA}$ (variable affected per A)

15.4 AC current

Range	Resolution	Output ratio	Accuracy (45 Hz to 200 Hz)	Accuracy (200 Hz to 400 Hz)
100.0 A	0.1 A	10 mV/A	$\pm (1.5 \% + 0.5 \text{ A})$	$\pm (2.0 \% + 0.5 \text{ A})$
1000 A	1 A	1 mV/A	$\pm (2.0 \% + 0.5 \text{ A})$	$\pm (2.5 \% + 0.5 \text{ A})$

- Input impedance: $>1 \text{ M}\Omega$, $\leq 100 \text{ pF}$
- Overload protection: 1000 A
- AC sinusoidal wave
- Current range: 1 - 1000 A
- Guaranteed accuracy range: 5 - 100 % of range
- For testing at a frequency of $\geq 300 \text{ Hz}$, 10 counts are added to the accuracy of the specification
- Positioning error: $\pm 2.5\%$ of the reading if conductor is not placed at the center of the clamp jaws.
- Influence of adjacent conductors: $<6 \text{ mA}$ (variable affected per A)

F Sommaire

1	Introduction	40
2	Mode d'emploi à télécharger	40
3	Utilisation prévue	40
4	Multimètres compatibles	41
5	Contenu de l'emballage	41
6	Description des symboles.....	42
7	Consignes de sécurité	43
7.1	Exigence de l'utilisateur.....	43
7.2	Généralités	43
7.3	Manipulation	44
7.4	Conditions environnementales de fonctionnement	44
7.5	Piles.....	44
7.6	Appareils raccordés.....	45
7.7	Compartiment à piles	45
7.8	Fonctionnement.....	45
7.9	Tests et mesures.....	45
8	Aperçu du produit	47
9	Installation/remplacement des piles.....	48
10	Connexion de la pince	48
11	Fonctionnement de base	49
11.1	Allumer et éteindre	49
11.2	Indication de batterie faible	49
11.3	Fonction de mise hors tension automatique.....	49
12	Mesures	49
12.1	Remarques importantes sur les mesures.....	49
12.2	Comment lire les valeurs mesurées	50
12.3	Prise de mesures	50

13	Nettoyage et entretien	51
14	Élimination des déchets.....	52
14.1	Produit.....	52
14.2	Piles/accumulateurs	53
15	Caractéristiques techniques	53
15.1	Spécifications de précision.....	54
15.2	Compatibilité électromagnétique (EMC).....	54
15.3	Courant CC	55
15.4	Courant CA.....	55

1 Introduction

Nous vous remercions d'avoir acheté ce produit.

Pour toute question technique, veuillez vous adresser à:

France (email): technique@conrad-france.fr

Suisse: www.conrad.ch

2 Mode d'emploi à télécharger



Utilisez le lien www.conrad.com/downloads (ou scannez le code QR) pour télécharger le mode d'emploi complet (ou les versions nouvelles/actuelles, le cas échéant). Respectez les instructions indiquées sur la page Web.

3 Utilisation prévue

Le produit est un adaptateur de pince. Le produit doit être connecté à un multimètre numérique compatible pour mesurer le courant dans des conducteurs appropriés. Les valeurs mesurées sont transférées vers le multimètre numérique connecté pour être affichées.

Le produit est conforme aux catégories de surtension suivantes :

- **LA CATÉGORIE DE MESURE II** permet de tester et de mesurer les circuits connectés directement aux points d'utilisation (prises de courant et points similaires) de l'installation SECTEUR basse tension.
- **LA CATÉGORIE DE MESURE III** permet de tester et de mesurer les circuits connectés aux zones de distribution de l'installation SECTEUR basse tension du bâtiment.

- **CATÉGORIE DE MESURE IV:** Pour la mesure à l'origine d'une installation basse tension (par exemple, réseau de distribution, points de transfert du fournisseur d'électricité vers les habitations) et à l'extérieur (par exemple, lors de la réalisation de tâches sur des câbles souterrains ou des lignes aériennes).

Le produit est destiné uniquement à une utilisation à l'intérieur. Ne l'utilisez pas à l'extérieur.

Dans tous les cas, le contact avec l'humidité doit être évité.

Toute utilisation à des fins autres que celles décrites pourrait endommager le produit.

Une mauvaise utilisation peut entraîner des risques tels que des courts-circuits, des incendies, des chocs électriques, etc.

Ce produit est conforme aux exigences nationales et européennes en vigueur.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation, toute restructuration et/ou modification du produit est interdite.

Lisez attentivement les instructions du mode d'emploi et conservez-le dans un endroit sûr. Ne mettez ce produit à la disposition de tiers qu'avec son mode d'emploi.

Tous les noms d'entreprises et appellations de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs. Tous droits réservés.

4 Multimètres compatibles

Le produit est destiné à être utilisé avec les multimètres suivants :

- Voltcraft VC195 (N° de commande 3411963)
- Voltcraft VC480 (N° de commande 3364265)

5 Contenu de l'emballage

- Produit
- 2 piles AAA
- Pochette de transport
- Mode d'emploi

6 Description des symboles

CE Ce produit est conforme aux normes CE requises et respecte les directives européennes (UE) en vigueur.

CAT I Catégorie de mesure I : Pour les circuits de mesure des équipements électriques et électroniques qui ne sont pas directement alimentés par une tension de secteur (exemple : appareils fonctionnant sur batterie, systèmes de sécurité à très basse tension, tensions de signal/commande).

CAT II Catégorie de mesure II : Pour les circuits de mesure des équipements électriques et électroniques qui sont directement alimentés par la tension du secteur via une fiche secteur. Cette série comprend également toutes les catégories inférieures (exemple : CAT I pour mesurer les tensions de signal et de commande).

CAT III Catégorie de mesure III : Pour mesurer les circuits des installations dans les bâtiments (exemple : prises de courant ou lignes secondaires). Cette série comprend également toutes les catégories inférieures (exemple : CAT II pour la mesure des appareils électriques). La mesure en CAT III n'est autorisée qu'avec des sondes de test dont la longueur de contact libre maximale est de 4 mm ou avec des capuchons sur les sondes de test.

CAT IV Catégorie de mesure IV : Pour les mesures à l'origine d'une installation basse tension (exemple : prise de connexion au secteur, points de transfert du fournisseur d'électricité vers les foyers) et à l'extérieur (exemple : lors de travaux sur des câbles souterrains ou des lignes aériennes). Cette catégorie comprend également toutes les sous-catégories.



Le symbole met en garde contre les dangers pouvant entraîner des blessures corporelles.



Le symbole attire l'attention sur la présence d'une tension dangereuse pouvant entraîner des blessures par choc électrique.



L'application autour et le retrait des conducteurs SOUS TENSION DANGEREUSE sont autorisés. Il convient d'utiliser des équipements de protection individuelle.



Mise à la terre



Classe de protection 2 (isolation double ou renforcée / isolation de protection).



Courant continu (CC)



Courant alternatif (CA)

7 Consignes de sécurité



Lisez attentivement le mode d'emploi et observez particulièrement les consignes de sécurité. Nous ne saurions être tenus pour responsables des blessures corporelles ou des dommages matériels résultant du non-respect des mises en garde et des indications relatives à une utilisation correcte figurant dans ce mode d'emploi. De tels cas entraînent l'annulation de la garantie.

7.1 Exigence de l'utilisateur

- Le produit ne doit être utilisé que par des personnes connaissant la réglementation en vigueur et comprenant les dangers potentiels. L'utilisation d'équipements de protection individuelle est recommandée.

7.2 Généralités

- Le produit n'est pas un jouet. Il doit rester hors de portée des enfants et des animaux domestiques.

- Ne laissez pas traîner le matériel d'emballage. Celui-ci peut se révéler dangereux si des enfants le prennent pour un jouet.
- Si vous avez des questions dont la réponse ne figure pas dans ce mode d'emploi, contactez notre service d'assistance technique ou un autre technicien spécialisé.
- Toute manipulation d'entretien, d'ajustement ou de réparation doit être effectuée par un spécialiste ou un atelier spécialisé.

7.3 Manipulation

- Manipulez le produit avec précaution. Des secousses, des chocs ou une chute, même de faible hauteur, peuvent endommager le produit.

7.4 Conditions environnementales de fonctionnement

- N'exposez pas le produit à des contraintes mécaniques.
- Gardez l'appareil à l'abri de températures extrêmes, de secousses intenses, de gaz inflammables, de vapeurs et de solvants.
- Protégez le produit de l'humidité et des moisissures.
- Protégez le produit de la lumière directe du soleil.
- N'allumez pas l'appareil après son passage d'un environnement froid à un environnement chaud. Cela peut causer la formation de condensation, qui peut détruire le produit. Laissez le produit atteindre la température ambiante avant de l'utiliser.

7.5 Piles

- Respectez les indications de polarité lorsque vous insérez piles.
- Pour éviter un dommage dû à une fuite, la pile doit être enlevée de l'appareil si celui-ci n'est pas utilisé sur une longue période. Des piles endommagées ou qui fuient peuvent provoquer des brûlures acides en cas de contact avec la peau, il est donc recommandé de manipuler les piles usagées avec des gants de protection appropriés.
- Les piles doivent être tenues hors de portée des enfants. Ne laissez pas des piles traîner, car il existe un risque que les enfants ou les animaux domestiques les avalent.

- Toutes les piles doivent être remplacées en même temps. Mélanger des piles usagées et des piles neuves dans l'appareil peut entraîner des fuites et endommager l'appareil.
- Les piles ne doivent pas être démantelées, court-circuitées ou jetées au feu. Ne rechargez pas les piles non rechargeables. Cela constituerait un risque d'explosion !

7.6 Appareils raccordés

- Respectez également les informations concernant la sécurité et le mode d'emploi pour les autres appareils connectés à ce produit.

7.7 Compartiment à piles

- N'utilisez pas le produit lorsque le compartiment à piles est ouvert ou lorsque le couvercle du compartiment à piles est manquant.

7.8 Fonctionnement

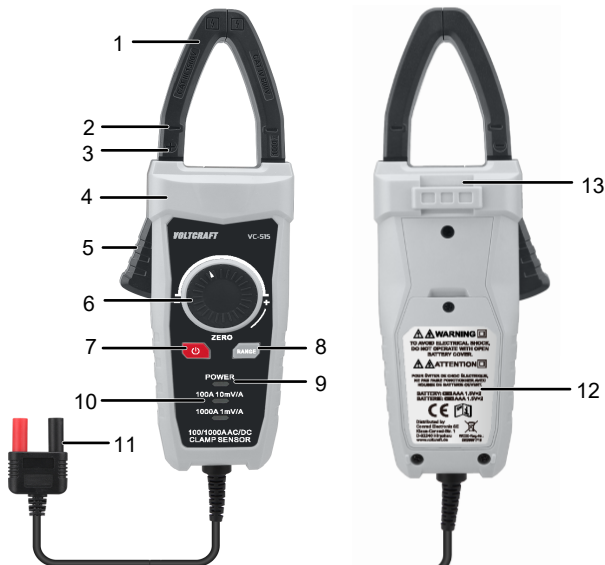
- Inspectez le produit pour détecter tout dommage avant chaque utilisation. N'utilisez pas un produit endommagé.
- Évitez d'utiliser l'appareil à proximité de champs magnétiques/électromagnétiques puissants, d'antennes émettrices ou de générateurs HF susceptibles de provoquer une distorsion des mesures.
- Si une utilisation du produit en toute sécurité n'est plus possible, arrêtez de l'utiliser et protégez-le de toute utilisation accidentelle. N'essayez PAS de réparer le produit vous-même. Un fonctionnement sûr ne peut plus être garanti si le produit :
 - est visiblement endommagé,
 - ne fonctionne plus correctement,
 - a été stocké pendant une période prolongée dans des conditions défavorables ou
 - a été transporté dans des conditions très rudes.

7.9 Tests et mesures

- N'utilisez jamais l'appareil de mesure sur un circuit dont la tension dépasse la catégorie nominale de cet appareil. Ne dépassez pas le maximum des seuils d'entrée qui sont imposés !

- N'utilisez pas un produit endommagé. Vérifiez que le produit ne présente aucun signe de dommage avant utilisation.
- En cas de doute sur l'utilisation, les mesures de sécurité ou le branchement de ce produit, consultez un expert.
- N'utilisez pas le capteur de courant sur des circuits dont la tension est supérieure à 1 500 V (CATIII 1 500 V) ou dont la fréquence est supérieure à 400 Hz.
- Soyez particulièrement vigilant lorsque vous travaillez avec des tensions supérieures à 30 V en valeurs efficaces vraies, 42,4 Vpk et 60 Vdc. Le fait de toucher des conducteurs électriques avec de telles tensions peut provoquer un choc électrique mortel.
- Assurez-vous toujours que le produit est réglé sur le bon mode de mesure avant de prendre une mesure. Utilisez le produit à plage maximale si la plage mesurée est inconnue.
- Veuillez éviter de toucher les conducteurs lors de la prise des mesures, que ce soit directement ou indirectement, afin de prévenir tout risque d'électrocution.

8 Aperçu du produit



- 1 Mâchoire de serrage
- 2 Repères du centre géométrique
- 3 Marques de polarité pour la mesure du courant continu
- 4 Capot de protection
- 5 Gâchette
- 6 Cadran zéro
- 7 Bouton marche/arrêt
- 8 Bouton de sélection de la plage **RANGE**
- 9 Voyant d'alimentation **POWER**

- 10 Voyants de plage
- 11 Câble de transmission avec connecteur
- 12 Compartiment à piles
- 13 Crochet de suspension

9 Installation/remplacement des piles

Remarque:

Remplacez les piles au moins une fois par an afin d'éviter toute fuite et corrosion.

1. Retirez le produit de tout conducteur en cours de mesure.
2. Éteignez le produit et déconnectez tous les raccords.
3. Desserrez la vis située au niveau du compartiment à piles à l'arrière du produit.
4. Retirez le couvercle du compartiment à piles.
5. Retirez les anciennes piles et installez de nouvelles en respectant les indications de polarité à l'intérieur du compartiment à piles.
6. Fixez le couvercle du compartiment des piles et serrez les vis.

→ Le produit est prêt à l'emploi

10 Connexion de la pince

Important:

N'appliquez aucune tension au câble de transmission. Le câble de transmission est uniquement conçu pour transmettre des signaux basse tension du capteur de courant CA/CC au multimètre.

1. Connectez le câble de transmission aux bornes d'entrée appropriées du multimètre.

11 Fonctionnement de base

11.1 Allumer et éteindre

1. Allumez l'appareil en appuyant sur le bouton d'alimentation et en le maintenant enfoncé jusqu'à ce que le voyant d'alimentation **POWER** s'allume.

→ La plage 100 A est activée par défaut et le voyant correspondant s'allume.

2. Après utilisation, éteignez l'appareil en appuyant sur le bouton d'alimentation et en le maintenant enfoncé jusqu'à ce que le voyant d'alimentation **POWER** s'éteigne.

11.2 Indication de batterie faible

Si les piles sont presque épuisées, le voyant d'alimentation **POWER** clignote. Remplacez les piles avant d'utiliser le produit à nouveau.

11.3 Fonction de mise hors tension automatique

Si aucune action n'est détectée pendant environ 20 minutes, le produit s'éteint automatiquement afin d'économiser les piles.

1. Appuyez sur le bouton marche/arrêt et maintenez-le enfoncé pour rallumer l'appareil.

12 Mesures

12.1 Remarques importantes sur les mesures

- Ne mesurez que les valeurs comprises dans la plage de mesure pour laquelle le produit est conçu afin de garantir la sécurité, la précision des valeurs et d'éviter d'endommager le produit.
- Lors de la mesure du courant continu, l'environnement géomagnétique peut affecter la lecture. Remettez le produit à zéro avant de prendre des mesures à l'aide du cadran de remise à zéro.
- Ne relâchez pas brusquement la gâchette. Le produit est sensible aux contraintes mécaniques à des degrés divers, et l'impact peut entraîner une modification temporaire de la valeur.

- Pour garantir la précision des mesures, placez le conducteur à mesurer perpendiculairement et au centre des mâchoires de la pince. Le cas contraire pourrait entraîner une erreur supplémentaire de $\pm 2,5\%$ de la valeur.

12.2 Comment lire les valeurs mesurées

- Les rapports de sortie du capteur CA/CC sont de 1 mV/A et 10 mV/A.
- Par exemple : Lorsque vous mesurez un courant de 1 A, le multimètre affiche les valeurs de tension de 1 mV et 10 mV.

12.3 Prise de mesures

Remarque:

Le multimètre ne peut mesurer qu'un seul conducteur à la fois. La mesure simultanée de deux conducteurs de courant ou plus entraîne une valeur incorrecte.

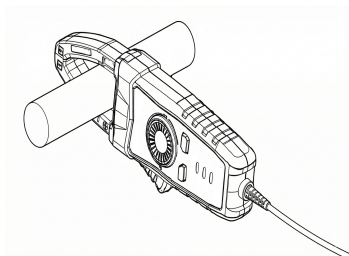


AVERTISSEMENT

Tension active

Risque d'électrocution en cas de contact avec des pièces sous tension

- Gardez les mains et les doigts derrière le capot.



Prendre les mesures :

1. Allumez l'appareil en appuyant sur le bouton d'alimentation et en le maintenant enfoncé jusqu'à ce que le voyant d'alimentation **POWER** s'allume.
2. Allumez le multimètre connecté.
3. Sélectionnez la plage de mesure souhaitée à l'aide du bouton de sélection de plage **RANGE**.
→ Le multimètre numérique connecté sélectionne automatiquement la position de mesure de tension ou de courant correspondante.
4. Tournez le cadran zéro pour réinitialiser l'affichage du multimètre. Recherchez une valeur d'affichage d'environ 1 mV ou 0,1 A. Assurez-vous que les mâchoires de la pince sont éloignées du conducteur sous tension pendant que vous réinitialisez l'affichage.
5. Ouvrez les mâchoires de la pince.
6. Serrez un seul conducteur et placez-le au centre géométrique des mâchoires de la pince. Pour les mesures CC, tenez compte du sens du courant et alignez-le avec les repères de polarité pour la mesure du courant continu (+) et (-) sur les mâchoires de la pince.
→ Si la polarité est inversée, le multimètre affiche des valeurs CC négatives.
7. Fermez complètement les mâchoires de la pince autour du conducteur à mesurer.
8. Lisez la valeur mesurée à l'écran du multimètre.
9. Après utilisation, retirez les mâchoires de la pince du conducteur.

13 Nettoyage et entretien

Important:

- N'utilisez pas de produits de nettoyage agressifs, d'alcool à friction ou d'autres solutions chimiques. Ils endommagent le boîtier et peuvent provoquer un dysfonctionnement du produit.
 - Ne plongez pas le produit dans l'eau.
1. Retirez le produit du point de mesure.
 2. Éteindre le produit.

3. Déconnectez tout.
4. Nettoyez le produit à l'aide d'un chiffon sec et sans fibres.

14 Élimination des déchets

14.1 Produit



Tous les équipements électriques et électroniques mis sur le marché européen doivent être marqués de ce symbole. Ce symbole indique que cet appareil doit être éliminé séparément des déchets municipaux non triés à la fin de son cycle de vie.

Tout détenteur d'appareils usagés est tenu de les remettre à un service de collecte séparé des déchets municipaux non triés. Les utilisateurs finaux sont tenus de séparer, sans toutefois les détruire, les piles et accumulateurs usagés qui ne sont pas intégrés dans l'appareil usagé, ainsi que les lampes qui peuvent être enlevées de l'appareil usagé sans être détruites, avant de le remettre à un point de collecte.

Les distributeurs d'équipements électriques et électroniques sont légalement tenus de reprendre gratuitement les appareils usagés. Conrad vous offre les possibilités de retour **gratuit** suivantes (plus d'informations sur notre site Internet) :

- à nos filiales Conrad
- dans les centres de collecte créés par Conrad
- dans les points de collecte des organismes de droit public chargés de l'élimination des déchets ou auprès des systèmes de reprise mis en place par les fabricants et les distributeurs au sens de la loi sur les équipements électriques et électroniques (ElektroG)

L'utilisateur final est responsable de l'effacement des données personnelles sur l'équipement usagé à mettre au rebut.

Veuillez noter que dans les pays autres que l'Allemagne, d'autres obligations peuvent s'appliquer pour la remise et le recyclage des appareils usagés.

14.2 Piles/accumulateurs

Retirez les piles/accumulateurs insérés et éliminez-les séparément du produit. En tant qu'utilisateur final, vous êtes légalement tenu (Ordonnance relative à l'élimination des piles usagées) de rapporter toutes les piles/accumulateurs usagés ; il est interdit de les jeter avec les ordures ménagères.



Les piles/accumulateurs qui contiennent des substances toxiques sont caractérisées par les symboles ci-contre qui indiquent l'interdiction de les jeter dans les ordures ménagères. Les désignations pour le métal lourd prépondérant sont : Cd = cadmium, Hg = mercure, Pb = plomb (la désignation se trouve sur les piles/accumulateurs, par ex. sous le symbole de la poubelle illustré à gauche).

Vous pouvez rapporter gratuitement vos piles/accumulateurs usagées aux centres de récupération de votre commune, à nos succursales ou à tous les points de vente de piles/accumulateurs. Vous respectez ainsi les ordonnances légales et contribuez à la protection de l'environnement.

Avant la mise au rebut, recouvrez complètement les contacts exposés de la batterie/des piles avec un morceau de ruban adhésif pour éviter les courts-circuits. Même si les piles/batteries rechargeables sont vides, l'énergie résiduelle qu'elles contiennent peut être dangereuse en cas de court-circuit (éclatement, surchauffe, incendie, explosion).

15 Caractéristiques techniques

Ouverture de la mâchoire	35 mm
Diamètre du conducteur	35 mm max.
Alimentation.....	2 piles de 1,5 V de type AAA
Autonomie de la pile	15 heures (généralement)
Protection contre les surcharges.....	1000 A
Fréquence maximale admissible	400 Hz
Réponse en fréquence (ACA) ..	45 - 400 Hz

Sécurité	EN/IEC 61010-1 : CAT IV 600 V/ CAT III 1500 V ; Degré de pollution : 2a ; EN/IEC 61010-2-031 ; EN/IEC 61010-2-032
Altitude de fonctionnement	≤2000 m
Température de fonctionne- ment.....	0 à +40 °C
Température de stockage.....	-10 à +50 °C
Humidité relative	≤75 % (0 à +30 °C) ≤50 % (+30 à +40 °C)
Dimensions (L x H x P).....	73,5 x 255,7 x 46,5 mm
Longueur du câble.....	1,1 m
Poids.....	425 g

15.1 Spécifications de précision

- Erreur de positionnement : $\pm 2,5$ % de la valeur mesurée si le conducteur n'est pas placé au centre des mâchoires de la pince.
- Conditions de température pour une précision optimale : Pour une température comprise entre +18 et +28 °C avec une fluctuation ambiante de ± 1 °C, la précision spécifiée s'applique. À des températures inférieures à 18 °C ou supérieures à 28 °C, ajoutez une erreur de coefficient de température de 0,1 x (précision spécifiée) par °C.

15.2 Compatibilité électromagnétique (EMC)

Dans le champ RF de 1 V/m : précision totale = précision spécifiée + 5 % de la gamme. Aucun indice spécifié pour le champ RF supérieur à 1 V/m.

États :

- Température ambiante : 23 °C - 5 °C
- Précision : $\pm$ (a % de la lecture + b chiffres) ; garantie d'un an
- Humidité relative : ≤ 75 %

15.3 Courant CC

Plage	Résolution	Taux de rendement	Précision
100,0 A	0,1 A	10 mV/A	$\pm(1,5 \% + 0,5 \text{ A})$
1000 A	1 A	1 mV/A	$\pm(2,0 \% + 0,5 \text{ A})$

- Impédance d'entrée : $>1 \text{ M}\Omega$, $\leq 100 \text{ pF}$
- Protection contre les surcharges : 1000 A
- Plage de courant : 1 - 1000 A
- Plage de garantie de la précision : Plage de 5 à 100 %
- Erreur de positionnement : $\pm 2,5 \%$ de la valeur mesurée si le conducteur n'est pas placé au centre des mâchoires de la pince
- Influence des conducteurs adjacents : $<6 \text{ mA}$ (variable affectée par A)

15.4 Courant CA

Plage	Résolution	Taux de rendement	Précision (45 Hz à 200 Hz)	Précision (200 Hz à 400 Hz)
100,0 A	0,1 A	10 mV/A	$\pm(1,5 \% + 0,5 \text{ A})$	$\pm(2,0 \% + 0,5 \text{ A})$
1000 A	1 A	1 mV/A	$\pm(2,0 \% + 0,5 \text{ A})$	$\pm(2,5 \% + 0,5 \text{ A})$

- Impédance d'entrée : $>1 \text{ M}\Omega$, $\leq 100 \text{ pF}$
- Protection contre les surcharges : 1000 A
- Onde sinusoïdale CA
- Plage de courant : 1 - 1000 A
- Plage de précision garantie : Plage de 5 à 100 %
- Pour les mesures à une fréquence $\geq 300 \text{ Hz}$, 10 points sont ajoutés à la précision de la spécification.

- Erreur de positionnement : $\pm 2,5$ % de la valeur mesurée si le conducteur n'est pas placé au centre des mâchoires de la pince.
- Influence des conducteurs adjacents : < 6 mA (variable affectée par A)

NL Inhoudsopgave

1	Inleiding	59
2	Gebruiksaanwijzingen voor download	59
3	Beoogd gebruik.....	59
4	Compatibele multimeters	60
5	Leveringsomvang	60
6	Beschrijving van de symbolen	60
7	Veiligheidsinstructies	62
7.1	Gebruikersvereisten	62
7.2	Algemeen	62
7.3	Omgang.....	63
7.4	Bedrijfsomgeving.....	63
7.5	Batterijen	63
7.6	Aangesloten apparaten	63
7.7	Batterijencompartiment	64
7.8	Gebruik.....	64
7.9	Testen en meten	64
8	Productoverzicht.....	65
9	De batterijen plaatsen/vervangen	66
10	De stroomtang aansluiten	66
11	Basisbediening	67
11.1	In- en uitschakelen	67
11.2	Gedrag bij lage batterijspanning.....	67
11.3	Automatische uitschakelfunctie	67
12	Metingen	67
12.1	Belangrijke opmerkingen over metingen	67
12.2	Hoe meetwaarden aflezen	68
12.3	Metingen uitvoeren.....	68

13	Onderhoud en reiniging	69
14	Verwijdering	70
14.1	Product.....	70
14.2	Batterijen/accu's.....	70
15	Technische gegevens.....	71
15.1	Nauwkeurigheidsspecificaties	72
15.2	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC).....	72
15.3	DC-stroom.....	72
15.4	AC-stroom	73

1 Inleiding

Bedankt voor uw aankoop van dit product.

Bij technische vragen kunt u zich wenden tot onze helpdesk.

Voor meer informatie kunt u kijken op www.conrad.nl of www.conrad.be.

2 Gebruiksaanwijzingen voor download



Gebruik de link www.conrad.com/downloads (of scan de QR-code) om de volledige gebruiksaanwijzingen te downloaden (of nieuwe/huidige versies indien beschikbaar). Volg de instructies op de webpagina.

3 Beoogd gebruik

Het product is een stroomtangadapter. Het product is bedoeld om aan te sluiten op een compatibele digitale multimeter en stroom te meten in geschikte geleiders. De gemeten waarden worden overgebracht naar de aangesloten digitale multimeter voor weergave.

Het product voldoet aan de volgende overspanningscategorieën:

- **MEETCATEGORIE II** wordt gebruikt op test- en meetcircuits die rechtstreeks zijn aangesloten op elektrische verbruikspunten (stopcontacten en soortgelijke punten) van de laagspanning-netinstallatie.
- **MEETCATEGORIE III** is van toepassing op test- en meetcircuits die zijn aangesloten op het distributiegedeelte van de laagspanning-netinstallatie van het gebouw.
- **MEETCATEGORIE IV:** Voor metingen aan een laagspanningsinstallatie (bijv. netverdeling, overdrachtpunten van de elektriciteitsleverancier naar woningen) en buitenshuis (bijv. bij werkzaamheden aan ondergrondse kabels of bovengrondse leidingen).

Het product is alleen bestemd voor gebruik binnenshuis. Gebruik het niet buitenshuis.

Contact met vocht moet absoluut worden vermeden.

Als het product voor andere doeleinden wordt gebruikt dan hier beschreven, kan het product worden beschadigd.

Verkeerd gebruik kan leiden tot kortsluiting, brand, elektrische schokken of andere gevaren.

Het product is voldoet aan de nationale en Europese wettelijke voorschriften.

Om veiligheids- en goedkeuringsredenen mag u niets aan dit product veranderen.

Lees de gebruiksaanwijzing goed door en bewaar deze op een veilige plek. Het product mag alleen samen met de gebruiksaanwijzing aan derden worden doorgegeven.

Alle bedrijfs- en productnamen zijn handelsmerken van de betreffende eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

4 Compatibele multimeters

Het product is bedoeld voor gebruik met de volgende multimeters:

- Voltcraft VC195 (Bestelnr. 3411963)
- Voltcraft VC480 (Bestelnr. 3364265)

5 Leveringsomvang

- Product
- 2x AAA-batterijen
- Draagtas
- Gebruiksaanwijzing

6 Beschrijving van de symbolen



Dit product voldoet aan de vereiste CE-normen en aan de toepasselijke Europese (EU) richtlijnen.

CAT I Meetcategorie I: Voor het meten van de circuits van elektrische en elektronische apparatuur die niet direct van netspanning wordt voorzien (zoals apparaten op batterijvoeding, veiligheidslaagspanningssystemen, signaal-/stuurspanningen)

CAT II Meetcategorie II: Voor het meten van de circuits van elektrische en elektronische apparatuur die via een netstekker direct van netspanning wordt voorzien. Deze categorie omvat ook alle lagere categorieën (bijvoorbeeld: CAT I voor het meten van signaal- en stuurspanningen).

CAT III Meetcategorie III: Voor het meten van de circuits van installaties in gebouwen (zoals stopcontacten of onderverdelers). Deze categorie omvat ook alle lagere categorieën (bijvoorbeeld: CAT II voor het meten van elektrische apparatuur). Meten in CAT III is alleen toegestaan met testsondes met een maximale blootgestelde contactlengte van 4 mm of met beschermdoppen over de testsondes.

CAT IV Meetcategorie IV: Voor het meten bij het begin van een laagspanningsinstallatie (bijvoorbeeld: netdistributie, overdrachtpunten van elektriciteitsleverancier naar woningen) en buiten (bijvoorbeeld: bij werkzaamheden aan ondergrondse kabels of bovengrondse leidingen). Deze categorie bevat eveneens alle lagere categorieën.



Dit symbool waarschuwt voor gevaren die tot persoonlijk letsel kunnen leiden.



Dit symbool waarschuwt voor gevaarlijke spanning die kan leiden tot persoonlijk letsel door elektrische schokken.



Gebruik rond en verwijdering van geleiders onder GEVAARLIJKE spanning is toegestaan. Er moet gebruik worden gemaakt van een persoonlijke beschermingsmiddelen.



Aardaansluiting



Beschermingsklasse 2 (dubbel of versterkte isolatie/beschermende isolatie).



Gelijkstroom (DC)



Wisselstroom (AC)

7 Veiligheidsinstructies



Lees de gebruiksaanwijzing aandachtig door en neem vooral de veiligheidsinformatie in acht. Indien de veiligheidsinstructies en de aanwijzingen voor een juiste bediening in deze gebruiksaanwijzing niet worden opgevolgd, aanvaarden wij geen verantwoordelijkheid voor hieruit resulteren persoonlijk letsel of materiële schade. In dergelijke gevallen vervalt de aansprakelijkheid/garantie.

7.1 Gebruikersvereisten

- Het product mag uitsluitend worden gebruikt door personen die bekend zijn met de relevante regelgeving en de mogelijke gevaren begrijpen. Het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen wordt aanbevolen.

7.2 Algemeen

- Het artikel is geen speelgoed. Houd het buiten het bereik van kinderen en huisdieren.
- Laat verpakkingsmateriaal niet achteloos rondslingeren. Dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed worden.
- Als u nog vragen hebt die niet door dit informatieproduct zijn beantwoord, neem dan contact op met onze technische klantendienst of ander technisch personeel.
- Laat onderhoud, aanpassingen en reparaties alleen uitvoeren door een vakman of in een daartoe bevoegde werkplaats.

7.3 Omgang

- Behandel het product met zorg. Schokken, stoten of zelfs een val van geringe hoogte kunnen het product beschadigen.

7.4 Bedrijfsomgeving

- Stel het product niet aan mechanische spanning bloot.
- Bescherm het product tegen extreme temperaturen, sterke schokken, brandbare gassen, stoom en oplosmiddelen.
- Bescherm het product tegen hoge luchtvochtigheid en vocht.
- Bescherm het product tegen direct zonlicht.
- Schakel het product niet in nadat het van een koude naar een warme omgeving is verplaatst. De condensatie die zich dan vormt, kan het product permanent beschadigen. Laat het product op kamertemperatuur komen voordat u het gebruikt.

7.5 Batterijen

- Zorg ervoor dat de batterijen met de juiste polariteit in het product worden geplaatst.
- Haal de batterij uit het apparaat als u van plan bent om het apparaat gedurende een lange periode niet te gebruiken om schade door lekkage te vermijden. Lekkende of beschadigde accu's of batterijen kunnen bij aanraking met de huid brandwonden veroorzaken. Gebruik bij het hanteren ervan daarom geschikte beschermende handschoenen.
- Houd batterijen buiten het bereik van kinderen. Laat batterijen niet rondslingeren omdat er risico bestaat dat ze door kinderen of huisdieren worden ingeslikt.
- Alle batterijen dienen op hetzelfde moment te worden vervangen. Door elkaar gebruiken van oude en nieuwe batterijen kan leiden tot lekkage en schade aan het product.
- Men mag batterijen niet kortsluiten, uit elkaar halen of in het vuur gooien. Probeer nooit niet-oplaadbare batterijen op te laden. Er bestaat explosiegevaar!

7.6 Aangesloten apparaten

- Neem tevens de veiligheids- en gebruiksinstructies van andere apparaten die op het product zijn aangesloten in acht.

7.7 Batterijencompartiment

- Gebruik het product niet als het batterijvak open is of als het batterijklepje ontbreekt.

7.8 Gebruik

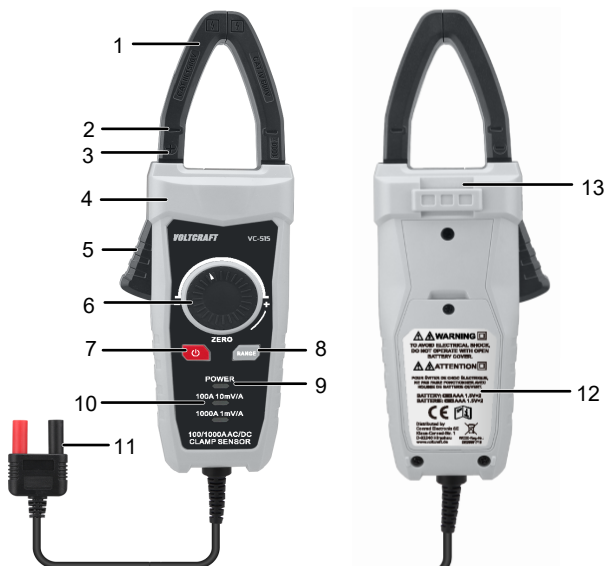
- Controleer het product vóór elk gebruik op schade. Gebruik het beschadigde product niet meer.
- Vermijd gebruik in de buurt van sterke magnetische/elektromagnetische velden, zendantennes of HF-generatoren die meetafwijkingen kunnen veroorzaken.
- Als het product niet langer veilig gebruikt kan worden, stel het dan buiten bedrijf en zorg ervoor dat niemand het per ongeluk kan gebruiken. Probeer het product NIET zelf te repareren. Veilig gebruik kan niet langer worden gegarandeerd als het product:
 - zichtbaar is beschadigd,
 - niet meer naar behoren werkt,
 - gedurende een langere periode onder slechte omstandigheden is opgeslagen of
 - onderhevig is geweest aan ernstige transportbelasting.

7.9 Testen en meten

- Gebruik het product nooit op een circuit met spanningen die hoger zijn dan de categoriegebaseerde classificatie van deze meter. Overschrijd de maximale nominale ingangslimieten niet.
- Gebruik het beschadigde product niet meer. Controleer het product voor gebruik op tekenen van beschadiging.
- Neem contact op met een deskundige wanneer u twijfelt over de werking, veiligheid of verbinding van het product.
- Gebruik de stroomsensor niet op circuits met spanningen hoger dan 1500 V (CATIII 1500 V) of frequenties hoger dan 400 Hz.
- Wees bijzonder voorzichtig bij het werken met spanningen hoger dan 30 Vrms, 42,4 Vpk en 60 Vdc. Het aanraken van elektrische geleiders met deze spanningswaarden kan een dodelijke elektrische schok veroorzaken.

- Zorg er altijd voor dat het product op de juiste meetmodus is ingesteld voordat u een meting uitvoert. Gebruik het product op het maximale bereik als het gemeten bereik onbekend is.
- Raak tijdens het meten geen geleiders aan, noch direct, noch indirect, om elektrische schokken te voorkomen.

8 Productoverzicht



- 1 Tangbekken
- 2 Geometrische middelpuntmarkeringen
- 3 Polariteitsmarkeringen voor het meten van DC-stroom
- 4 Beschermkap

- 5 Trekker
- 6 Nulknop
- 7 Aan/uit-knop
- 8 Knop voor bereikselectie **RANGE**
- 9 Stroomindicatielampje **POWER**
- 10 Bereikindicatielampjes
- 11 Transmissiekabel met connector
- 12 Batterijencompartiment
- 13 Ophanghaak

9 De batterijen plaatsen/vervangen

Opmerking:

Vervang de batterijen minstens één keer per jaar om lekkage en corrosie te voorkomen.

1. Verwijder het product van alle te meten geleiders.
 2. Schakel het product uit en koppel alle aansluitingen los.
 3. Draai de schroef bij het batterijencompartiment aan de achterkant van het product los.
 4. Verwijder het batterijdeksel.
 5. Verwijder de oude batterijen en plaats nieuwe batterijen volgens de polariteitsmarkeringen in het batterijcompartiment.
 6. Plaats het klepje van het batterijencompartiment en draai de schroeven vast.
- Het product is klaar voor gebruik.

10 De stroomtang aansluiten

Belangrijk:

Breng geen spanning aan op de transmissiekabel. De transmissiekabel is alleen ontworpen om laagspanningssignalen van de AC/DC-stroomsensor naar de multimeter te verzenden.

1. Sluit de transmissiekabel aan op de juiste ingangsaansluitingen van de multi-meter.

11 Basisbediening

11.1 In- en uitschakelen

1. Schakel het product in door de aan/uit-knop ingedrukt te houden totdat het stroomindicatielampje **POWER** gaat branden.
→ Het bereik 100 A wordt standaard geactiveerd en het bijbehorende bereikindicatielampje gaat branden.
2. Schakel het product na gebruik uit door de aan/uit-knop ingedrukt te houden totdat het stroomindicatielampje **POWER** uitgaat.

11.2 Gedrag bij lage batterijspanning

Als de batterijen bijna leeg zijn, knippert het stroomindicatielampje **POWER**. Vervang de batterijen voordat u het product opnieuw gebruikt.

11.3 Automatische uitschakelfunctie

Als er gedurende ongeveer 20 minuten geen invoer is, schakelt het product automatisch uit om de batterij te sparen.

1. Houd de aan-/uit-knop ingedrukt om het product weer in te schakelen.

12 Metingen

12.1 Belangrijke opmerkingen over metingen

- Meet alleen waarden binnen het meetbereik waarvoor het product is ontworpen om de veiligheid en nauwkeurige metingen te garanderen en schade aan het product te voorkomen.
- Bij het meten van DC-stroom kan de geomagnetische omgeving de meting beïnvloeden. Zet het product op nul voordat u metingen uitvoert met behulp van de nulknop.
- Laat de trekker niet plotseling los. Het product is in verschillende mate gevoelig voor mechanische belasting en de impact kan een tijdelijke verandering in de meetwaarde veroorzaken.

- Om een nauwkeurige meting te garanderen, plaatst u de te meten geleider loodrecht en in het midden van de tangbekken. Niet-gecentreerde geleiders leiden tot een extra fout van $\pm 2,5\%$ van de meetwaarde.

12.2 Hoe meetwaarden aflezen

- De uitgangsverhoudingen van de AC/DC-sensor zijn 1 mV/A en 10 mV/A.
- Voorbeeld: Bij het meten van een stroom van 1 A geeft de multimeter de spanningswaarden 1 mV en 10 mV weer.

12.3 Metingen uitvoeren

Opmerking:

De meter kan slechts 1 stroomgeleider tegelijk meten. Als twee of meer stroomgeleiders tegelijk worden gemeten, leidt dit tot een onjuiste meetwaarde.

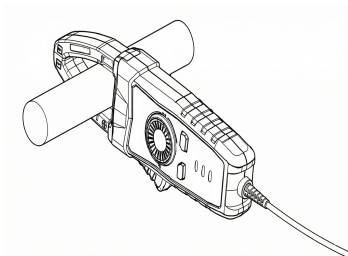


WAARSCHUWING

Onder spanning

Risico op elektrische schok bij aanraking van onderdelen onder spanning

- Houd handen en vingers achter de beschermkap



Metingen uitvoeren:

1. Schakel het product in door de aan/uit-knop ingedrukt te houden totdat het voedingsindicatielampje **POWER** gaat branden.
2. Schakel de aangesloten multimeter in.
3. Selecteer op dit product het gewenste meetbereik met de bereikselectiekноп **RANGE**.
 - De aangesloten digitale multimeter selecteert automatisch de overeenkomstige spannings- of stroommetingspositie.
4. Draai aan de nulknop om de weergave op de multimeter op nul te zetten. Streef naar een weergavewaarde van ongeveer 1 mV of 0,1 A. Zorg ervoor dat de tangbekken niet in contact komen met de stroomvoerende geleider terwijl u de weergave op nul zet.
5. Open de tangbekken.
6. Klem een enkele geleider vast en plaats de geleider op de geometrische middelpuntmarkeringen van de tangbekken. Houd bij DC-metingen rekening met de stroomrichting en lijn deze uit met de polariteitsmarkeringen voor DC-meting (+) en (-) op de tangbekken.
 - Als de polariteit omgekeerd is, geeft de multimeter negatieve DC-waarden weer.
7. Sluit de tangbekken volledig rond de te meten geleider.
8. Lees de meetwaarde af op het display van de multimeter.
9. Verwijder na gebruik de tangbekken van de geleider.

13 Onderhoud en reiniging

Belangrijk:

- Gebruik geen agressieve reinigingsmiddelen, wrijfalcohol of andere chemische oplossingen. Ze beschadigen de behuizing en kunnen storingen in het product veroorzaken.
 - Dompel het product niet in water.
1. Verwijder het product van het meetpunt.
 2. Schakel het product uit.
 3. Ontkoppel alle aansluitingen.

4. Reinig het product met een droog, pluisvrij doekje.

14 Verwijdering

14.1 Product



Alle elektrische en elektronische apparatuur die op de Europese markt wordt gebracht, moet met dit symbool zijn gemarkeerd. Dit symbool geeft aan dat dit apparaat aan het einde van zijn levensduur gescheiden van het ongesorteerd gemeentelijk afval moet worden weggegooid.

Iedere bezitter van oude apparaten is verplicht om oude apparaten gescheiden van het ongesorteerd gemeentelijk afval af te voeren. Eindgebruikers zijn verplicht oude batterijen en accu's die niet bij het oude apparaat zijn ingesloten, evenals lampen die op een niet-destructieve manier uit het oude toestel kunnen worden verwijderd, van het oude toestel te scheiden alvorens ze in te leveren bij een inzamelpunt.

Distributeurs van elektrische en elektronische apparatuur zijn wettelijk verplicht om oude apparatuur **gratis** terug te nemen. Conrad geeft u de volgende gratis inlevermogelijkheden (meer informatie op onze website):

- in onze Conrad-filialen
- in de door Conrad gemaakte inzamelpunten
- in de inzamelpunten van de openbare afvalverwerkingsbedrijven of bij de terugnamesystemen die zijn ingericht door fabrikanten en distributeurs in de zin van de ElektroG

Voor het verwijderen van persoonsgegevens op het te verwijderen oude apparaat is de eindgebruiker verantwoordelijk.

Houd er rekening mee dat in landen buiten Duitsland andere verplichtingen kunnen gelden voor het inleveren van oude apparaten en het recyclen van oude apparaten.

14.2 Batterijen/accu's

Verwijder eventueel geplaatste batterijen/accu's en gooi ze apart van het product weg. U als eindgebruiker bent wettelijk verplicht (batterijverordening) om alle gebruikte batterijen/accu's in te leveren; het weggooien bij het huisvuil is verboden.



Batterijen/accu's die schadelijke stoffen bevatten, zijn gemarkeerd met nevenstaand symbool. Deze mogen niet via het huisvuil worden afgevoerd. De aanduidingen voor de zware metalen die het betreft zijn:

Cd = cadmium, Hg = kwik, Pb = lood (de aanduiding staat op de batterijen/accu's, bijv. onder de links afgebeelde vuilnisbaksymbool).

U kunt verbruikte batterijen/accu's gratis bij de verzamelpunten van uw gemeente, onze filialen of overal waar batterijen/accu's worden verkocht, afgeven. U voldoet daarmee aan de wettelijke verplichtingen en draagt bij aan de bescherming van het milieu.

Dek blootliggende contacten van batterijen/accu's volledig met een stukje plakband af alvorens ze weg te werpen, om kortsluiting te voorkomen. Zelfs als batterijen/accu's leeg zijn, kan de rest-energie die zij bevatten gevaarlijk zijn in geval van kortsluiting (barsten, sterke verhitting, brand, explosie).

15 Technische gegevens

Bekopening.....	35 mm
Geleiderdiameter	max. 35 mm
Voeding	2 x 1,5 V AAA-batterijen
Levensduur batterijen	15 uur (normaal)
Overbelastingsbeveiliging.....	1.000 A
Max. toegestane frequentie	400 Hz
Frequentierespons (ACA)	45 - 400 Hz
Veiligheid	EN/IEC 61010-1: CAT IV 600 V/ CAT III 1500 V; Vervuilingsgraad: 2a; EN/IEC 61010-2-031; EN/ IEC 61010-2-032
Hoogte bij gebruik.....	≤2000 m
Bedrijfstemperatuur	0 tot +40 °C
Opslagtemperatuur.....	-10 tot +50 °C
Relatieve vochtigheid	≤75% (0 tot +30 °C) ≤50% (+30 tot +40 °C)

Afmetingen (B x H x D)..... 73,5 x 255,7 x 46,5 mm
Kabellengte..... 1,1 m
Gewicht..... 425 g

15.1 Nauwkeurigheidsspecificaties

- Positioneringsfout: $\pm 2,5\%$ van de aflezing als de geleider niet in het midden van de tangbekken is geplaatst.
- Temperaturomstandigheden voor nauwkeurigheid: Voor $+18$ tot $+28$ °C met omgevingsschommelingen binnen ± 1 °C geldt de opgegeven nauwkeurigheid. Bij temperaturen <18 °C of >28 °C moet een temperatuurcoëfficiëntfout van $0,1 \times$ (gespecificeerde nauwkeurigheid) per °C worden toegevoegd.

15.2 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

In het RF-veld van 1 V/m: totale nauwkeurigheid = gespecificeerde nauwkeurigheid + 5 % van het bereik. Geen gespecificeerde index voor het RF-veld boven 1 V/m.

Omstandigheden:

- Omgevingstemperatuur: 23 °C ± 5 °C
- Nauwkeurigheid: $\pm$ (a% aflezing + b cijfers) (één jaar garantie)
- Relatieve vochtigheid: $\leq 75\%$

15.3 DC-stroom

Bereik	Resolutie	Uitgangsverhouding	Nauwkeurigheid
100,0 A	0,1 A	10 mV/A	$\pm(1,5\% + 0,5 \text{ A})$
1.000 A	1 A	1 mV/A	$\pm(2,0\% + 0,5 \text{ A})$

- Ingangsimpedantie: $>1 \text{ M}\Omega$, $\leq 100 \text{ pF}$
- Overbelastingsbeveiliging: 1.000 A
- Huidig bereik: 1 - 1000 A
- Gegarandeerde nauwkeurigheid bereik: 5 - 100% van het bereik

- Positioneringsfout: $\pm 2,5\%$ van de aflezing als de geleider niet in het midden van de tangbekken is geplaatst
- Invloed van aangrenzende geleiders: < 6 mA (variabele beïnvloed per A)

15.4 AC-stroom

Bereik	Resolutie	Uitgangsverhouding	Nauwkeurigheid (45 Hz tot 200 Hz)	Nauwkeurigheid (200 Hz tot 400 Hz)
100,0 A	0,1 A	10 mV/A	$\pm (1,5 \% + 0,5 \text{ A})$	$\pm (2,0 \% + 0,5 \text{ A})$
1.000 A	1 A	1 mV/A	$\pm (2,0 \% + 0,5 \text{ A})$	$\pm (2,5 \% + 0,5 \text{ A})$

- Ingangsimpedantie: $> 1 \text{ M}\Omega$, $\leq 100 \text{ pF}$
- Overbelastingsbeveiliging: 1.000 A
- AC-sinusgolf
- Huidig bereik: 1 - 1000 A
- Gegarandeerd nauwkeurigheidsbereik: 5 - 100% van het bereik
- Voor tests bij een frequentie van $\geq 300 \text{ Hz}$ worden 10 tellingen toegevoegd aan de nauwkeurigheid van de specificatie
- Positioneringsfout: $\pm 2,5\%$ van de aflezing als de geleider niet in het midden van de tangbekken is geplaatst.
- Invloed van aangrenzende geleiders: < 6 mA (variabele beïnvloed per A)



Dies ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Die Publikation entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.

Copyright by Conrad Electronic SE

*3521175_V1_1225_jh_mh_de 27021600321063435-1 I4/O1 en



This is a publication by Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

All rights including translation reserved. Reproduction by any method (e.g. photocopying, microfilming or the capture in electronic data processing systems) requires prior written approval from the editor. Reprinting, also in part, is prohibited. This publication reflects the technical status at the time of printing.

Copyright by Conrad Electronic SE

*3521175_V1_1225_jh_mh_en 27021600321063435-2 I4/O1 en



Ceci est une publication de Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Tous droits réservés, y compris de traduction. Toute reproduction, quelle qu'elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l'éditeur. Il est interdit de le réimprimer, même par extraits. Cette publication correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse.

Copyright by Conrad Electronic SE

*3521175_V1_1225_jh_mh_fr 27021600321063435-3 I4/O1 en



Dit is een publicatie van Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Elke reproductie, ongeacht de methode, bijv. fotokopie, microverfilming of de registratie in elektronische gegevensverwerkingssystemen, vereist de voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden. De publicatie voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen.

Copyright by Conrad Electronic SE

*3521175_V1_1225_jh_mh_nl 27021600321063435-4 I4/O1 en
