

AMPROBE®

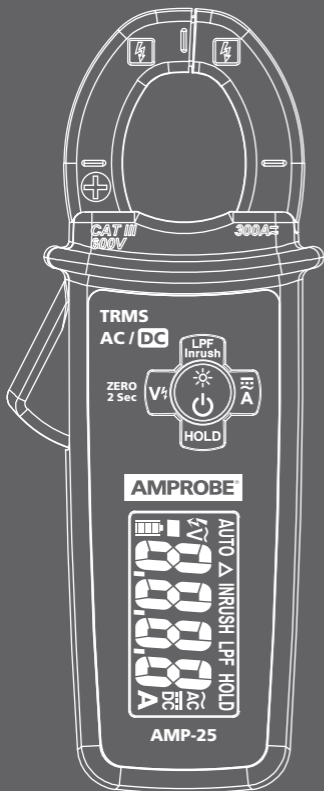
HARD AT WORK SINCE 1948.



PEWA
Messtechnik GmbH

Weidenweg 21
58239 Schwerte

Tel.: 02304-96109-0
Fax: 02304-96109-88
E-Mail: info@pewa.de
Homepage: www.pewa.de



AMP-25 AMP-25-EUR Mini-Clamp

Bedienungsanleitung

AMPROBE®

AMP-25
AMP-25-EUR
Mini-Zangenmessgerät

Bedienungsanleitung

Deutsch

Eingeschränkte Garantie und Haftungseinschränkungen

Innerhalb eines Jahres ab Kaufdatum oder innerhalb des gesetzlich vorgeschriebenen Mindestzeitraums garantieren wir, dass Ihr Amprobe-Produkt keinerlei Material- und Herstellungsfehler aufweist. Sicherungen, Trockenbatterien sowie Schäden durch Unfall, Fahrlässigkeit, Missbrauch, Manipulation, Kontamination sowie anomale Nutzung und Einsatzbedingungen werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Händler sind nicht berechtigt, jegliche Erweiterungen der Garantie im Namen von Amprobe in Aussicht zu stellen. Um Serviceleistungen während der Garantiezeit in Anspruch zu nehmen, übergeben Sie das Produkt mitsamt Kaufbeleg einem autorisierten Amprobe-Servicecenter oder einem Amprobe-Händler oder -Distributor. Details dazu finden Sie im Reparatur-Abschnitt. Sämtliche Ansprüche Ihrerseits ergeben sich aus dieser Garantie. Sämtliche sonstigen Gewährleistungen oder Garantien, ob ausdrücklich, implizit oder satzungsgemäß, sowie Gewährleistungen der Eignung für einen bestimmten Zweck oder Handelstauglichkeit werden hiermit abgelehnt. Der Hersteller haftet nicht für spezielle, indirekte, beiläufige oder Folgeschäden sowie für Verluste, die auf andere Weise eintreten. In bestimmten Staaten oder Ländern sind Ausschlüsse oder Einschränkungen impliziter Gewährleistungen, beiläufiger oder Folgeschäden nicht zulässig; daher müssen diese Haftungseinschränkungen nicht zwingend auf Sie zutreffen.

Reparatur

Sämtliche innerhalb oder außerhalb der Garantiezeit zur Reparatur oder Kalibrierung eingereichten Geräte sollten mit folgenden Angaben begleitet werden: Ihr Name, Name Ihres Unternehmens, Anschrift, Telefonnummer und Kaufbeleg. Zusätzlich fügen Sie bitte eine Kurzbeschreibung des Problems oder der gewünschten Dienstleistung bei, vergessen Sie auch die Messleitungen des Gerätes nicht. Gebühren für Reparaturen oder Austausch außerhalb der Garantiezeit sollten per Scheck, Überweisung, Kreditkarte (mit Angabe des Ablaufdatums) oder per Auftrag zugunsten Amprobes beglichen werden.

Reparatur und Austausch innerhalb der Garantiezeit – Alle Länder

Bitte lesen Sie die Garantiebedingungen, prüfen Sie den Zustand der Batterie, bevor Sie Reparaturleistungen in Anspruch nehmen. Innerhalb der Garantiezeit können sämtliche defekten Prüfwerkzeuge zum Austausch gegen ein gleiches oder gleichartiges Produkt an Ihren Amprobe-Distributor zurückgegeben werden. Eine Liste mit Distributoren in Ihrer Nähe finden Sie im Bezugsquellen-Bereich bei

oder zur Reparatur auch an das Amprobe-Servicecenter (Anschrift weiter unten) eingeschickt werden.

Reparatur und Austausch außerhalb der Garantiezeit – USA und Kanada

Außerhalb der Garantiezeit sollten Geräte in den USA und in Kanada zur Reparatur an ein Amprobe-Servicecenter gesandt werden. Informationen zu aktuellen Reparatur- und Austauschgebühren erhalten Sie von Ihrem Händler oder telefonisch von Amprobe.

Reparatur und Austausch außerhalb der Garantiezeit – Europa

In Europa können Geräte außerhalb der Garantiezeit gegen eine geringe Gebühr von Ihrem Amprobe-Distributor ausgetauscht werden. Eine Liste mit Distributoren in Ihrer Nähe finden Sie im Bezugsquellen-Bereich bei www.Amprobe.eu.

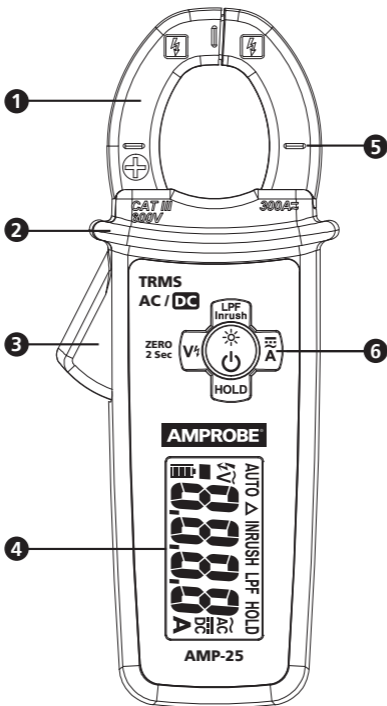
* (Nur Korrespondenz – weder Reparatur noch Austausch über diese Adresse. Europäische Kunden wenden sich bitte an ihren Distributor.)

AMP-25 / AMP-25-EUR – Mini-Zangenmessgerät

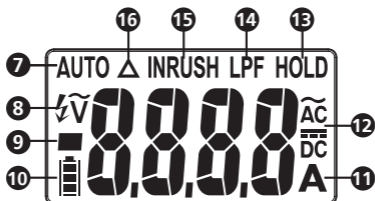
INHALT

SYMBOLE	3
SICHERHEITSHINWEISE	4
AUSPACKEN UND PRÜFEN	6
MESSEN	6
Wechsel- und Gleichströme messen	8
DC A NULLSTELLEN.....	9
Tiefpassfilter	9
Einschaltstrom.....	9
Berührungslose Spannungsprüfung.....	10
Messwert halten	11
Automatische Abschaltung.....	11
SPEZIFIKATIONEN	12
ELEKTRISCHE SPEZIFIKATIONEN	14
WARTUNG UND REPARATUR	15
BATTERIEWECHSEL	16

AMP-25 / AMP-25-EUR – Mini-Zangenmessgerät








- 1 Zange
- 2 Handschutz
- 3 Zangenöffner
- 4 LC-Display
- 5 Zangenmittelpunkt zur Strommessung
- 6 Hintergrundbeleuchtung-/Funktionstasten



- 7 AUTO:** Auto-AC/DC-Strommessungsmodus aktiv
- 8** ⚡V Berührungslose Spannungsmessung aktiv
- 9** ■ Negativer Messwert
- 10** 🔋 Batteriestatusanzeige
- 11** A: Ampere
- 12** $\tilde{\text{AC}}$ Wechselspannung (AC)
 $\overline{\text{DC}}$ Gleichspannung (DC)
- 13** **HOLD:** Messwert halten
- 14** **LPF:** Tiefpassfilter aktiv
- 15** **INRUSH:** Einschaltstrommodus aktiv
- 16** Δ Relativer Nullwert aktiv

SYMBOLE

	Anwendung und Trennung von gefährlichen, spannungsführenden Leitern zulässig
	Achtung! Stromschlaggefahr.
	Achtung! Erläuterung in dieser Anleitung beachten.
	Doppelte oder verstärkte Geräteisolierung.
	Erde (Masse).
CAT III	Überspannungskategorie III.
\sim	Wechselspannung (AC).
$\overline{\text{DC}}$	Gleichspannung (DC).

	Batterie
	Canadian Standards Association (NRTL/C)
	Erfüllt europäische Vorgaben.
	Erfüllt zutreffende australische Vorgaben.
	Gerät nicht mit dem regulären Hausmüll entsorgen. Geeignete Sammelstelle nutzen.

SICHERHEITSHINWEISE

Das Messgerät erfüllt folgende Vorgaben:

- UL/IEC/EN 61010-1, CAN/CSA C22.2 Nr. 61010-1-12, Immissionsgrad 2, Messkategorie III 600 V
- IEC/EN 61010-2-032, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-032-12
- EMV IEC/EN 61326-1

Messkategorie III (CAT III) gilt für Messungen an fest verkabelten Geräten bei Festinstallationen, Verteilern und Unterbrechern. Dazu zählen auch Kabel, Stromschienen, Verteilerdosen, Schalter, Steckdosen von Festinstallationen sowie stationäre Motoren mit nicht lösbaren Verbindungen zu Festinstallationen.

CENELEC-Direktiven


Das Instrument erfüllt die Vorgaben der CENELEC-Niederspannungsdirektive 2006/95/EC und der Direktive zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2004/108/EC.

Warnung: Vor Gebrauch lesen

Damit es nicht zu Stromschlägen und Verletzungen kommt:

- Verwenden Sie das Messgerät ausschließlich wie in dieser Anleitung angegeben; andernfalls können die Schutzfunktionen des Messgerätes beeinträchtigt werden.
- Arbeiten Sie möglichst nicht allein, lassen Sie sich am besten von einem Helfer unterstützen.
- Benutzen Sie das Messgerät nicht in feuchter oder stark verschmutzter Umgebung.
- Nutzen Sie das Messgerät nicht, falls es Beschädigungen aufweist oder Sie Beschädigungen vermuten. Überprüfen Sie das Messgerät vor dem

Einsatz. Achten Sie auf Sprünge oder fehlende Kunststoffteile. Achten Sie besonders auf die Isolierung rund um die Anschlüsse.

- Lassen Sie das Messgerät ausschließlich von qualifizierten Fachleuten warten.
- Lassen Sie extreme Vorsicht walten, wenn Sie in der Nähe von blanken Leitern oder Stromschienen arbeiten. Eine Berührung der Leiter kann zum Stromschlag führen.
- Fassen Sie das Messgerät nicht hinter dem Berührungsschutz.
- Zentrieren Sie den Leiter bei Strommessungen in der Zange.
- Benutzen Sie das Messgerät niemals mit abgenommenem Batteriefachdeckel oder geöffnetem Gehäuse.
- Nehmen Sie den Batteriefachdeckel niemals ab, öffnen Sie niemals das Messgerätgehäuse, bevor die Zange vom Leiter entfernt wurde.
- Gehen Sie bei Arbeiten mit Spannungen über 30 V Wechselspannung (RMS), 42 V Wechselspannung (Spitze) oder 60 V Gleichspannung mit größter Umsicht vor. Bei solchen Spannungen besteht Stromschlaggefahr.
- Versuchen Sie nicht, Spannungen zu messen, die den maximalen Messbereich des Messgerätes überschreiten könnten.
- Verwenden Sie bei Messungen die richtige Funktion.
- Nutzen Sie das Messgerät nicht in der Nähe von explosiven Gasen, Dämpfen und Stäuben.
- Verwenden Sie ausschließlich LR44-Batterien (1,5 V) zur Versorgung des Messgerätes, legen Sie die Batterien richtig ein.
- Damit es nicht zu falschen Messwerten kommt, die wiederum zu Stromschlägen und Verletzungen führen können, tauschen Sie die Batterien aus, sobald die Energiestandwarnung () angezeigt wird. Prüfen Sie die einwandfreie Funktion des Messgerätes vor und nach dem Einsatz mit einer bekannten Quelle.
- Verwenden Sie bei Wartungsarbeiten ausschließlich Ersatzteile vom angegebenen Typ.
- Halten Sie örtliche und landesweite Sicherheitsvorgaben ein. An Stellen, an denen gefährliche stromführende Leiter offenliegen, muss Schutzausrüstung eingesetzt werden, damit es nicht zu Stromschlägen und Verletzungen durch Funkenüberschlag kommt.

AUSPACKEN UND PRÜFEN

Folgendes sollte im Lieferumfang enthalten sein:

- 1 Zangenmessgerät
- 2 1,5-V-LR44-Batterien (eingelegt)
- 1 Transporttasche
- 1 Bedienungsanleitung










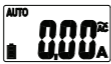


Falls etwas fehlen oder beschädigt sein sollte, lassen Sie bitte das komplette Paket von Ihrem Händler gegen ein Einwandfreies austauschen.









MESSUNGEN

Warnung

Damit es nicht zu Stromschlägen und Verletzungen kommt:

- Damit es nicht zu Stromschlägen und Verletzungen kommt:
- Zentrieren Sie den Leiter bei Strommessungen in der Zange.
- Halten Sie die Finger hinter dem Berührungsschutz.
- Verwenden Sie bei Messungen die richtige Funktion.

Taste	Beschreibung
	<p>Schalten Sie das Messgerät mit der Taste  EIN (AC/DC A ist der Standardmodus). Zum ABSCHALTEN mindestens eine Sekunde lang gedrückt halten.</p> <p> OFF  Press    Press  >1 Sec</p> <p>Drücken Sie die Taste  zum Ein- und Ausschalten der LCD-Hintergrundbeleuchtung. Die LCD-Hintergrundbeleuchtung schaltet sich nach etwa 30 Sekunden von selbst ab.</p> <p> Press  </p>

	<p>Wählen Sie mit der Taste  zwischen den Modi AC A und DC A. Halten Sie die Taste  mindestens eine Sekunde lang gedrückt, wenn Sie wieder zum AUTO AC/DC A-Modus zurückkehren möchten.</p>
<p>LPF Inrush</p>	<p>Drücken Sie die Taste  zum Umschalten in den Tiefpassfiltermodus (LPF wird angezeigt). Mit einem weiteren Tastendruck schalten Sie zum Einschaltstrommodus um (INRUSH wird angezeigt). Zum Verlassen der Funktion drücken Sie die Taste noch einmal.</p>
<p> / ZERO 2 Sec</p>	<p>Mit der Taste  schalten Sie zur berührungslosen Spannungsmessung um. Mit einem weiteren Tastendruck beenden Sie die berührungslose Spannungsmessung.</p> <p>Halten Sie zum Löschen der DC A-Anzeige (Δ wird angezeigt) und zum Festlegen einer DC A-Grundlinie („Nullen“) die Taste  / ZERO mindestens zwei Sekunden lang gedrückt.</p> <p>Zum Verlassen dieses Modus halten Sie die Taste  noch einmal mindestens zwei Sekunden lang gedrückt.</p> <p>⚠ Achtung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Der ZERO-Modus („Nullen“) kann nur in den Modi DC A und DC A bei Auto-DC/AC A aktiviert werden. 2. Wenn ZERO aktiv ist (Symbol Δ nur in den Modi DC A und Auto-DC A angezeigt), wird der Differenzwert erst beim ABSCHALTEN des Messgerätes rückgesetzt. 3. ZERO kann bei Differenzwerten von < 6 A im DC A-Modus, < 6 A DC und $< 0,1$ A AC im Auto-DC/AC A-Modus aktiviert werden.
<p>HOLD</p>	<p>Mit der HOLD-Taste frieren Sie die Messwertanzeige (HOLD wird angezeigt) ein; bei erneuter Tastenbetätigung wird die Anzeige wieder freigegeben.</p> <p>⚠ ⚠ Warnung</p> <p>Damit es nicht zu Stromschlägen oder Verletzungen bei aktiver HOLD-Funktion kommt, vergessen Sie nicht, dass sich die Anzeige nicht ändert, wenn ein anderer Strom angelegt wird.</p>



Wechsel- und Gleichströme messen

⚠️ ⚠️ **Warnung**

Damit es nicht zu Stromschlägen und Verletzungen kommt:

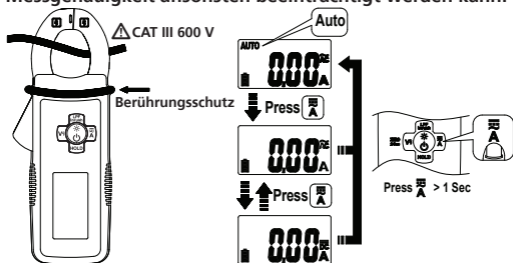
- Fassen Sie das Messgerät nicht hinter dem Berührungsschutz.
- Setzen Sie das Messgerät nicht zur Messung von Strömen jenseits der maximal zulässigen Frequenz (400 Hz) ein. Bei Kreisströmen können die Magnetkreise der Zange gefährlich hohe Temperaturen erreichen.

So messen Sie Wechsel- oder Gleichströme:

1. Schalten Sie das Messgerät mit der Taste  ein; der Standardmodus AC/DC A-Erkennung ist voreingestellt (AUTO erscheint im Display). Schalten Sie mit der Taste  zwischen AC A und DC A um. Der gewählte Funktionsmodus wird im Display angezeigt.
2. Öffnen Sie die Zange durch Betätigen der Zangenfreigabe, legen Sie den zu messenden Leiter in die Zange ein. Achten Sie darauf, dass die Zange fest geschlossen ist.
3. Schließen Sie die Zange, zentrieren Sie den Leiter mit Hilfe der Ausrichtungsmarkierungen an der Zange.
4. Lesen Sie den Strom im Display ab.

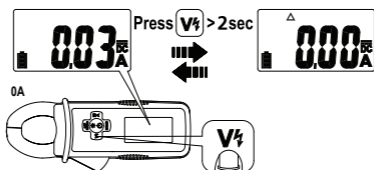
⚠️ **Achtung**

Halten Sie die Zange bei Strommessungen von anderen stromführenden Geräten wie Transformatoren, Motoren und spannungsführenden Leiter fern, da die Messgenauigkeit ansonsten beeinträchtigt werden kann.



DC A ZERO (DC A- und Auto-DC/AC A-Modus)

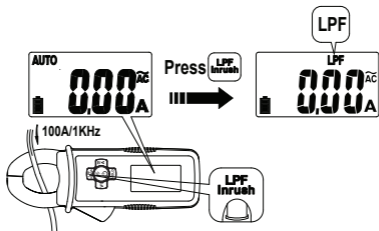
Halten Sie zum Löschen des DC A-Messwertes aus dem Display und zum Festlegen einer DC A-Grundlinie („Nullen“) die Taste $V\frac{1}{2}$ / $\frac{ZERO}{2\text{Sec}}$ mindestens zwei Sekunden lang gedrückt.



Tiefpassfilter

Drücken Sie die Taste $\overset{\text{LPF}}{\text{Inrush}}$ zum Umschalten in den Tiefpassfiltermodus (LPF wird angezeigt).

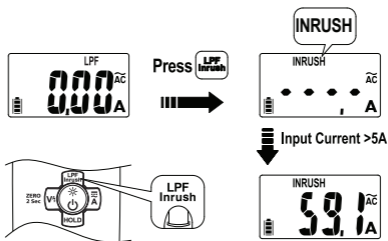
Mit einem weiteren Tastendruck wechseln Sie zum Einschaltstrommodus (INRUSH wird angezeigt). Zum Verlassen der Funktion drücken Sie die Taste noch einmal.



Einschaltstrom

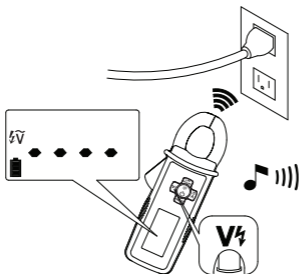
Schalten Sie zuerst mit der Taste $\overset{\text{LPF}}{\text{Inrush}}$ in den Tiefpassfiltermodus um (LPF wird angezeigt). Wechseln Sie anschließend mit einem weiteren Tastendruck zum Eingangstrommodus (**INRUSH** wird angezeigt). Zum Verlassen der Funktion drücken Sie die Taste noch einmal.

Wenn ein Strom über 5 A erkannt wird, berechnet das Messgerät den RMS-Wert über 100 ms.



Berührungslose Spannungsprüfung

1. Schalten Sie mit der Taste **V ζ** zur berührungslosen Spannungsmessung um (**V ζ** wird angezeigt).
2. Die Spannungsprüfungsantenne zur Erkennung elektrischer Felder spannungsführender Leiter befindet sich entlang des oberen Endes der unbeweglichen Zangenbacke.
3. Die Stärke des erkannten elektrischen Feldes wird durch eine Balkenanzeige im Display und einen Signalton angezeigt. Je stärker das erkannte elektrische Feld, desto mehr Elemente der Balkenanzeige erscheinen, desto intensiver das Tonsignal.

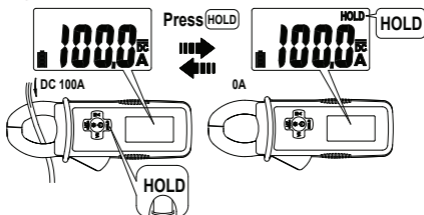


Messwert halten

Mit der **HOLD**-Taste frieren Sie die Messwertanzeige (HOLD wird angezeigt) ein; bei erneuter Tastenbetätigung wird die Anzeige wieder freigegeben.

Warnung


Damit es nicht zu **Stromschlägen oder Verletzungen** bei aktiver HOLD-Funktion kommt, vergessen Sie nicht, dass sich die Anzeige nicht ändert, wenn ein anderer Strom angelegt wird.

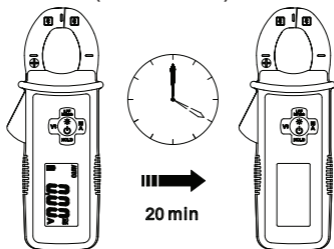


Hinweis: Bei gehaltenem Messwert blinkt die Anzeige, wenn das gemessene Signal mehr als 50 Counts über dem Anzeigewert liegt. Eine gemischte AC-/DC-Erkennung ist nicht möglich.



Automatische Abschaltung

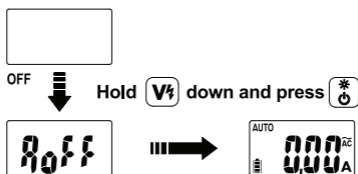
Das Messgerät schaltet sich automatisch ab, wenn 20 Minuten lang keine Tasten betätigt werden.

Zum Wiedereinschalten drücken Sie kurz die Taste . Beim Wiedereinschalten wechselt das Messgerät wieder in den Standardmodus (Auto-AC/DC A).



Automatische Abschaltung deaktivieren:



Halten Sie die Taste **V** bei gleichzeitiger Betätigung der Taste  gedrückt. Wenn "Aoff" angezeigt wird, lassen Sie die Tasten **V** und  wieder los. Das Messgerät schaltet sich ein, wechselt zur Standardmessfunktion (Auto-AC/DC A).



Die automatische Abschaltung wird wieder aktiv, wenn Sie das Messgerät aus- und wieder einschalten.

SPEZIFIKATIONEN

Display	6000 Counts
Messwertermittlung	True-RMS
Polarität	Automatisch
Bereichsüberschreitungsanzeige	OL oder -OL
Aktualisierungsgeschwindigkeit	2 x pro Sekunde nominal
Betriebstemperatur	0 – 50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	Nicht kondensierend: 0 – 30 °C: ≤ 80 %, > 30 – 40 °C: ≤ 75 %, > 40 – 50 °C: ≤ 45 %
Lagerungstemperatur	-20 – 60 °C, 0 – 80 % RL (Batterien entnommen)

Verschmutzungsgrad	2
Einsatzhöhe	≤ 2000 m
Temperaturkoeffizient	0,2 × nominal (angegebene Genauigkeit)/°C, < 18 °C, > 28 °C
Transientenschutz	6,0 kV (1,2/50 µs Anstieg)
EMV	Erfüllt IEC/EN 61326-1
Einhaltung von Sicherheitsvorgaben	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-032
Zulassungen	
Stoß/Vibration	MIL-PRF-28800F für Instrumente der Klasse 2
Sturzfestigkeit	120 cm
Stromversorgung	Zwei LR44-Batterien, 1,5 V
Batterielaufzeit	20 Stunden
Energiestandwarnung	
Automatische Abschaltung	20 Minuten Leerlauf
Abmessungen (L × B × H)	147 × 60 × 32 mm
Gewicht	140 g
Zangenöffnung und Leiterdurchmesser	Maximal 25 mm

ELEKTRISCHE SPEZIFIKATIONEN

Genauigkeit wird in \pm (% der Anzeige + Counts der geringstwertigen Stelle) bei $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ und einer relativen Luftfeuchtigkeit unter 80 % angegeben, AC A-Spezifikationen sind AC-gekoppelt, True R. M. S. Der Crest-Faktor kann bis zu 3,0 bei 4000 Counts betragen.

Zusätzliche Genauigkeit nach Crest-Faktor (CF) bei nicht sinusförmigen Wellenformen:

3,0% für CF addieren 1,0 ~ 2,0

5,0% für CF addieren 2,0 ~ 2,5

7,0% für CF addieren 2,5 ~ 3,0

Klemmenpositionierungsfehler: $\pm 1,5\%$ des Anzeigewertes

Wechselstrom

Bereich	60,00 A	300,0 A
Auflösung	0,01 A	0,1 A
Genauigkeit 50 – 100 Hz	$\pm (1,5\% + 25\text{ Digits})$ bei $< 3\text{ A}$ $\pm (1,5\% + 5\text{ Digits})$ bei $\geq 3\text{ A}$	$\pm (1,5\% + 5\text{ Digits})$
Genauigkeit 100 – 400 Hz	$\pm (2,5\% + 25\text{ Digits})$ bei $< 3\text{ A}$ $\pm (2,5\% + 5\text{ Digits})$ bei $\geq 3\text{ A}$	$\pm (2,5\% + 5\text{ Digits})$

Frequenzbereich: 50 – 400 Hz (Sinuswelle)

Gleichstrom

Bereich	60 A ¹⁾	300,0 A
Auflösung	0,01 A	0,1 A
Genauigkeit	$\pm (1,5\% + 10\text{ Digits})$ ²⁾	$\pm (1,5\% + 5\text{ Digits})$

¹⁾ Bei Messungen in verschiedenen Richtungen betragen die Abweichungen weniger als 0,3 A.

²⁾ 10 Digits Genauigkeit im Auto-AC / DC A-Modus addieren.

Tiefpassfilter

Bereich	60,00 A	300,0 A
Auflösung	0,01 A	0,1 A
Genauigkeit 50 – 60 Hz	$\pm (3,5 \% + 25 \text{ Digits})$ bei $< 3 \text{ A}$ $\pm (3,5 \% + 5 \text{ Digits})$ bei $\geq 3 \text{ A}$	$\pm (3,5 \% + 5 \text{ Digits})$

Eckfrequenz (-3 dB): Etwa 160 Hz

Dämpfungscharakteristik: Etwa -24 dB/Oktave

Einschaltstrom

Bereich	300,0 A
Auflösung	0,1 A

Integrationszeit: 100 ms

Auslösestrom: 5 A

Berührungslose Spannungsprüfung

Spannungsbereich: 80 – 600 V/50 – 60 Hz

Anzeige: Balkenanzeigesegmente und Signaltöne,
proportional zur Feldstärke

Erkennungsfrequenz: 50/60 Hz

Prüfantenne: im Oberteil der unbeweglichen Zangenbacke

WARTUNG UND REPARATUR

Falls das Messgerät nicht funktionieren sollte, überprüfen Sie Batterien, Messleitungen und dergleichen; bei Bedarf austauschen.


Beachten Sie unbedingt Folgendes:

1. Tauschen Sie Sicherung oder Batterien aus, falls das Messgerät nicht funktionieren sollte.
2. Vergewissern Sie sich anhand der Anleitung, dass keine Fehler bei der Messung verursacht wurden.

Mit Ausnahme des Batteriewechsels sollten jegliche Reparaturen des Messgerätes ausschließlich durch autorisierte Servicecenter oder durch gleichwertig qualifiziertes Fachpersonal ausgeführt werden.

Frontblende und Tasche können Sie mit Wasser und etwas mildem Reinigungsmittel säubern. Sparsam mit einem weichen Tuch anwenden, vor dem nächsten Einsatz gründlich trocknen lassen. Keine aromatischen Kohlenwasserstoffe, Benzin oder chlorhaltige Lösungsmittel zur Reinigung verwenden.

BATTERIEWECHSEL

Wenn die Batteriespannung unter die zum einwandfreien Betrieb erforderliche Spannung abfällt, erscheint das Batteriesymbol () .

Warnung

Damit es nicht zu Stromschlägen, Verletzungen oder Beschädigung des Messgerätes kommt, trennen Sie die Messleitungen, bevor Sie das Gehäuse öffnen.

Tauschen Sie die Batterie mit folgenden Schritten aus:

1. Trennen Sie das Messgerät vom Messobjekt.
2. Schalten Sie das Messgerät AUS.
3. Lösen Sie die Schraube am Batteriefachdeckel, öffnen Sie das Batteriefach.
4. Nehmen Sie die Batterien heraus, setzen Sie zwei LR44-Batterien (1,5 V) ein. Achten Sie beim Batteriewechsel darauf, die Batterien richtig herum einzulegen.
5. Setzen Sie den Batteriefachdeckel wieder auf, ziehen Sie die Schraube an. Batterie: 2 × LR44 (1,5 V)

