

C.A 6240



Micro-Ohmmeter

Sie haben ein **C.A 6240 Micro-Ohmmeter** erworben, wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen.

Um die optimale Benutzung Ihres Gerätes zu gewährleisten, bitten wir Sie:

- diese Bedienungsanleitung **sorgfältig zu lesen**
- die Benutzungshinweise **genau zu beachten**.



ACHTUNG, GEFAHR! Sobald dieses Gefahrenzeichen irgendwo erscheint, ist der Benutzer verpflichtet, die Anleitung zu Rate zu ziehen.



Das Gerät ist durch eine doppelte Isolierung geschützt.



Erde.



Praktischer Hinweis oder guter Tipp.



Die CE-Kennzeichnung bestätigt die Übereinstimmung mit der europäischen Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU, sowie der RoHS-Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe 2011/65/EU und 2015/863/EU.



Der durchgestrichene Mülleimer bedeutet, dass das Produkt in der europäischen Union gemäß der WEEE-Richtlinie 2012/19/EU einer getrennten Elektroschrott-Verwertung zugeführt werden muss. Es darf nicht als Restmüll entsorgt werden.

Definition der Messkategorien

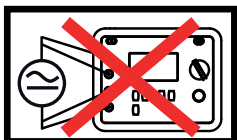
- Messkategorie IV entspricht Messungen an der Quelle der Niederspannungsinstallation.
Beispiel: Hauptanschluss, Zähler und primärer Überstromschutz.
- Messkategorie III entspricht Messungen in der Gebäudeinstallation.
Beispiel: Verteileranschluss, Leistungsschalter, stationäre Instrumente fest am Verteiler.
- Messkategorie II entspricht Messungen an Stromkreisen, die elektrisch über Stecker direkt mit dem Niederspannungsnetz verbunden sind.
Beispiel: Stromversorgung von Haushaltsgeräten oder tragbaren Elektrowerkzeugen.

SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Gerät entspricht der Sicherheitsnorm IEC/EN 61010-2-030 und die Messleitungen entsprechen IEC/EN 61010-031 für Spannungen bis 50 V gegen Erde in der Messkategorie III.

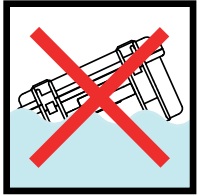
Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Gefahren durch elektrische Schläge, durch Brand oder Explosion, sowie zur Zerstörung des Geräts und der Anlage führen.

- Der Benutzer bzw. die verantwortliche Stelle müssen die verschiedenen Sicherheitshinweise sorgfältig lesen und gründlich verstehen. Die umfassende Kenntnis und das Bewusstsein der elektrischen Gefahren sind bei jeder Benutzung dieses Gerätes unverzichtbar.
- Wenn das Gerät in unsachgemäßer und nicht spezifizierter Weise benutzt wird, kann der eingebaute Schutz nicht mehr gewährleistet sein und eine Gefahr für den Benutzer entstehen.



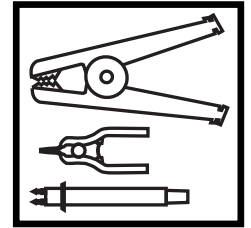
- Verwenden Sie das Gerät nicht an Leitern mit Netzanschluss oder angeschlossenen Erdleitern.

- Verwenden Sie das Gerät niemals, wenn es beschädigt, unvollständig oder schlecht geschlossen erscheint.
- Prüfen Sie vor jeder Benutzung den einwandfreien Zustand der Isolierung der Messleitungen, des Gehäuses und des Zubehörs. Teile mit auch nur stellenweise beschädigter Isolierung müssen für eine Reparatur oder für die Entsorgung ausgesondert werden.
- Halten Sie Wert und Typ der Sicherung genau ein, da ansonsten das Gerät beschädigt werden kann und die Garantie erlischt.
- Stellen Sie den Funktionsschalter auf die Position OFF, wenn das Gerät nicht benutzt wird.



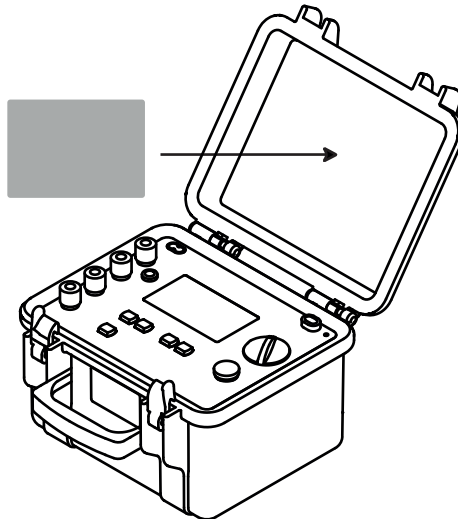
- Micro-Ohmmeter C.A 6240 nicht eintauchen.

- Verwenden Sie Anschlusszubehör, dessen Überspannungskategorie und Betriebsspannung dem Messgerät entsprechen (50 V Cat III). Verwenden Sie nur Zubehör, das den Sicherheitsauflagen entspricht (IEC 61010-2-031).



- Reparaturen und messtechnische Überprüfungen dürfen nur durch zugelassenes Fachpersonal erfolgen.

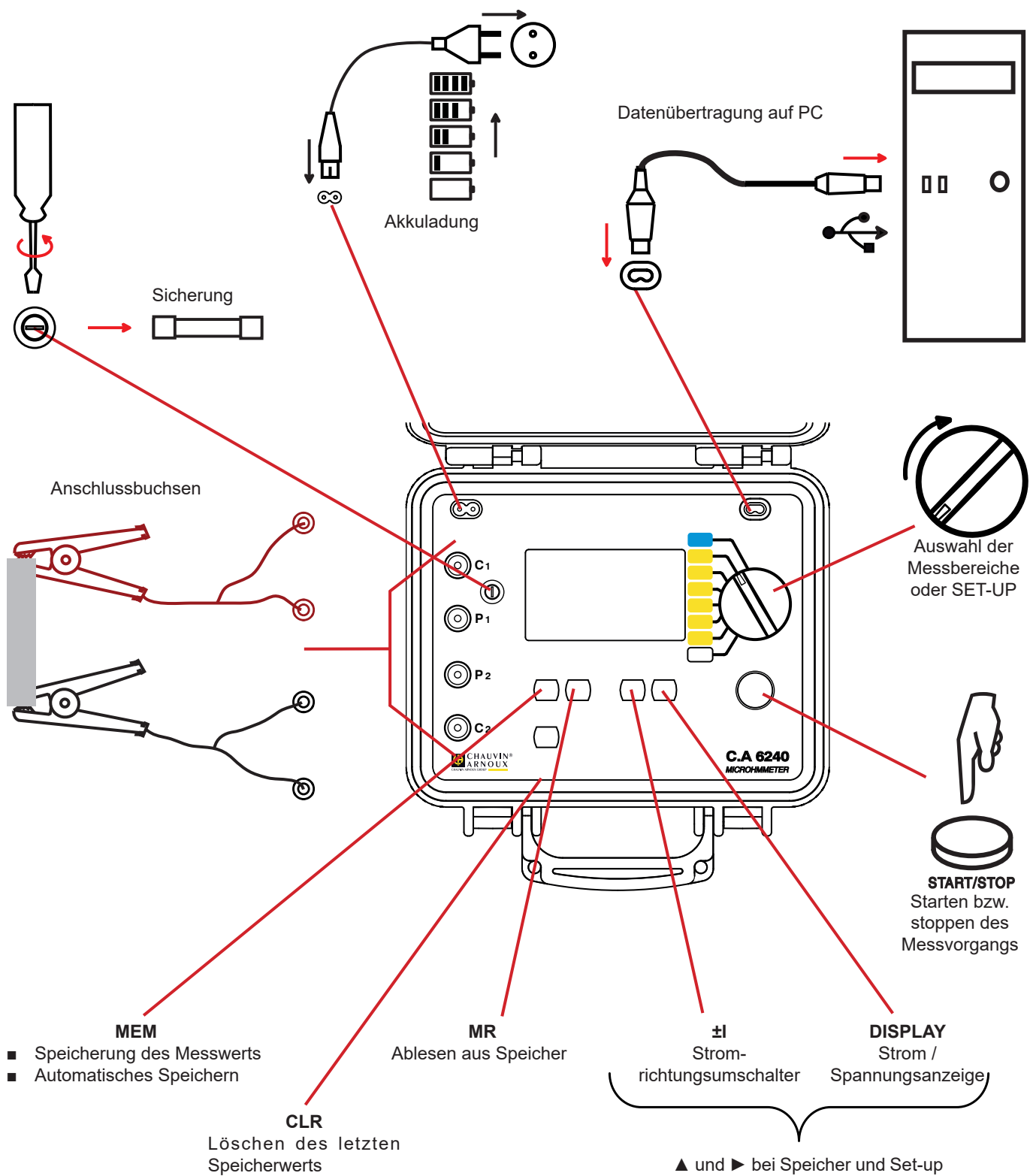
Eines der 5 gelieferten Etiketten mit den technischen Daten in der gewünschten Sprache in den Gehäusedeckel kleben.



INHALTSVERZEICHNIS

1. PRÄSENTATION	5
1.1. Zweck und Einsatzgrenzen des Geräts	6
1.2. Verpackungsinhalt	6
1.3. Zubehör	6
1.4. Ersatzteile	6
2. AKKULADUNG.....	7
3. VERWENDUNG	8
3.1. Messung des Widerstandes	8
3.2. Messen kleinster Widerstände	9
3.3. Mehrfachmessungen	10
3.4. Fehlermeldungen.....	10
4. MESSWERTSPEICHER	12
4.1. Speichern	12
4.2. Ablesen aus Speicher	13
4.3. Löschung eines Speicherwerts.....	13
4.4. Sonstige Informationen.....	13
4.5. Automatisches Speichern	13
4.6. Datenübertragung auf PC.....	14
5. ANDERE FUNKTIONEN (SET-UP).....	15
5.1. Löschen des gesamten Speichers	15
5.2. Uhrzeiteinstellung	15
5.3. Datumseinstellung	15
5.4. Programmieren der automatischen Abschaltfunktion	16
5.5. Anzeige der Geräteparameter	16
6. ANWENDUNGSSOFTWARE MOT	17
6.1. Funktionsumfang	17
6.2. Die Software MOT erhalten	17
6.3. MOT Installieren	17
7. ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN	18
7.1. Referenz Bedingungen.....	18
7.2. Technische Daten der Widerstandsmessung	18
7.3. Technische Daten der Spannungsmessung an den Buchsen des Messwiderstands	18
7.4. Technische Daten der Strommessung im Messwiderstand	18
7.5. Einfluss auf Widerstandsmessung	19
7.6. Stromversorgung	19
7.7. Umweltbedingungen	19
7.8. Allgemeine Baudaten.....	20
7.9. Konformität mit internationalen Normen	20
7.10. Elektromagnetische Verträglichkeit	20
8. WARTUNG	21
8.1. Akku Aufladen	21
8.2. Sicherungen Wechseln	21
8.3. Reinigung	21
8.4. Aktualisierung der Firmware	21
9. GARANTIE.....	22

1. PRÄSENTATION

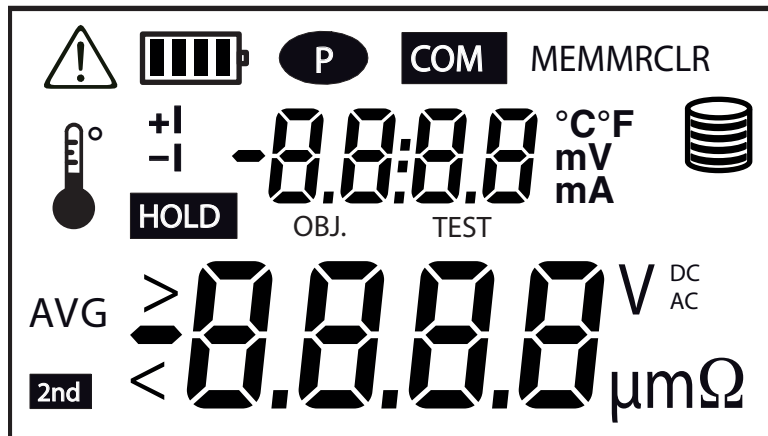


1.1. ZWECK UND EINSATZGRENZEN DES GERÄTS

C.A 6240 ist ein tragbares Micro-Ohmmeter zum Messen kleinster Widerstände. Es verfügt über ein baustellentaugliches Gehäuse und wird mit einem wiederaufladbaren Akku versorgt (eingebautes Ladegerät).

Messfunktionen : Widerstand
Vorgangsweise : 8-Stellungsschalter, 5 Tasten, 1 Ein-Aus-Knopf
Anzeige : beleuchtete LCD-Anzeige 100 x 57 mm, 2 Zeilen Simultan-Digitalanzeige

Abbildung der Anzeig



Anzeige blinkt

1.2. VERPACKUNGSGEHÄLT

Das C.A 6240 wird in einem Karton mit Zubehörtasche geliefert. Inhalt:

- Satz mit 2 Kelvin-Klemmen (10 A, Kabel 3 m),
- Netzkabel (2 m),
- Optisches USB-Anschlusskabel,
- Schnellstart-Anleitungen (1 pro Sprache).

1.3. ZUBEHÖR

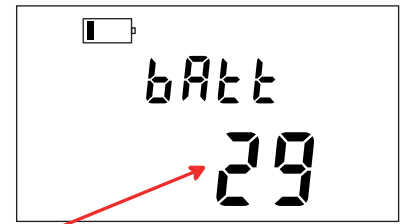
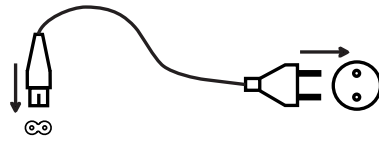
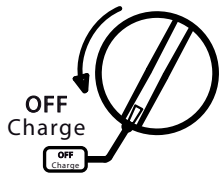
Netzkabel GB (2 m)
Satz mit 2 doppelten Prüfspitzen
Satz mit 2 kleinen Kelvin-Klemmen
Thermo-Hygrometer C.A 846
Optisches RS232-Anschlusskabel

1.4. ERSATZTEILE

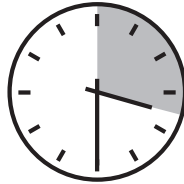
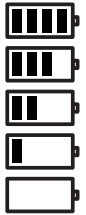
10 Sicherungen FF 12,5 A – 500 V - 6,3 x 32 mm
Satz mit 2 Kelvin-Klemmen (10 A, Kabel 3 m)
Netzkabel (2 m) 2P EURO
Standard-Zubehörtasche
Optisches USB-Anschlusskabel

Für Zubehör und Ersatzteile, besuchen Sie unsere Website:
www.chauvin-arnoux.com

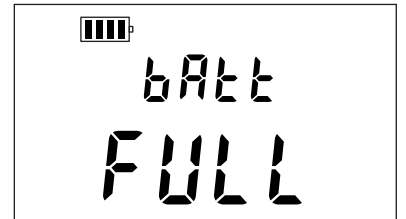
2. AKKULADUNG



Momentane Akku-Leistung in %.



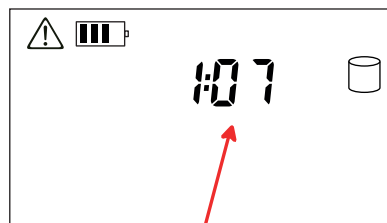
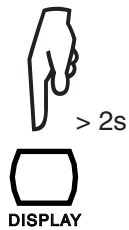
Ladedauer: 3h30



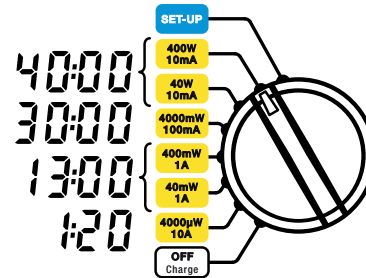
Vor der ersten Verwendung muss der Akku vollständig aufgeladen werden.

Im Messbereich 10A bietet der Akku ca. 1h20 Betriebsdauer. Bevor Sie längere Messungen vornehmen, sollte daher der Akku aufgeladen werden. Ladevorgang bei 0 bis 40°.

Die Betriebsdauer hängt vom Messbereich ab. Anzeigen der Betriebsdauer (bevor eine Messung durchgeführt wird):



Restliche Betriebsdauer



Durchschn.
Betriebsdauer nach
Messbereichen

Nach längerer Lagerung ist der Akku eventuell entladen, in diesem Fall dauert das Aufladen mehrere Stunden. Die Akkukapazität und daher die Gerätebetriebsdauer werden dadurch vorübergehend verringert. Nach 5 Ladezyklen erreicht der Akku wieder seine ursprüngliche Kapazität.

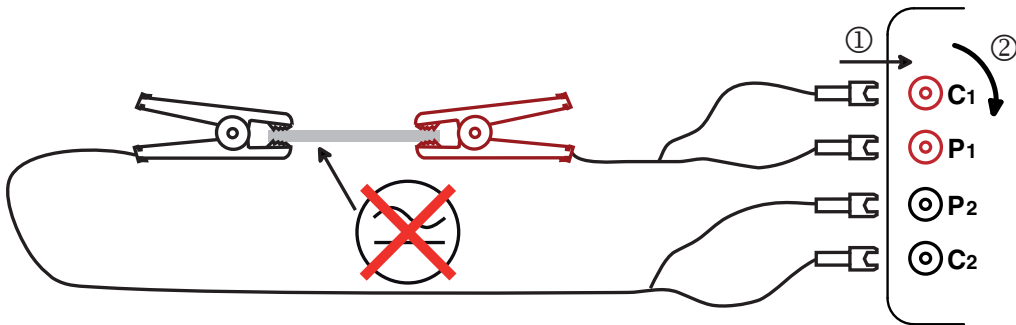


Das Gerät kann während des Ladevorgangs verwendet werden. Die Ladezeit wird einfach länger.

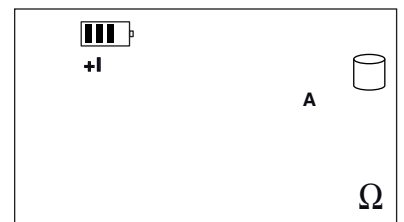
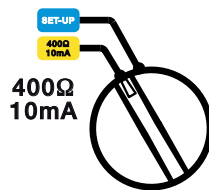
3. VERWENDUNG

3.1. MESSUNG DES WIDERSTANDES

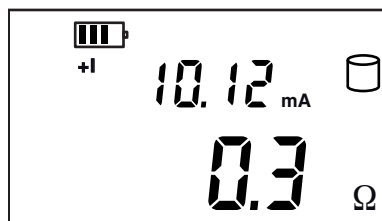
1) Die 2 Kabel an die 4 Messbuchsen anschließen, dann die 2 Kelvin-Klemmen an das Testobjekt anschließen. Das Testobjekt darf nicht unter Spannung stehen.



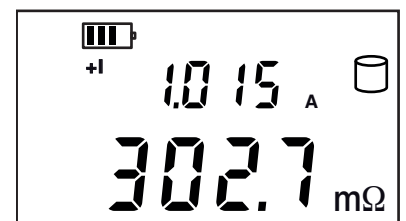
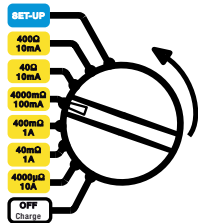
2) Schalter auf 400Ω – 10 mA stellen.



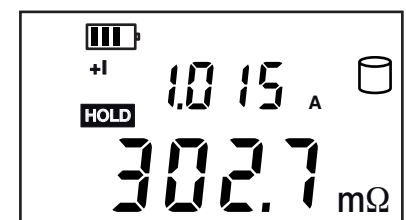
3) Mit START/STOP den Messvorgang starten.



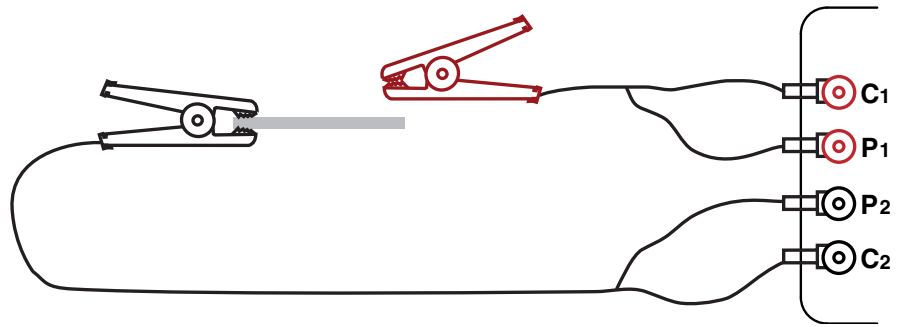
Wenn die Messung zu schwach ist, drehen Sie den Schalter auf den darunterliegenden Messbereich und wiederholen Sie den Messvorgang, bis die Anzeige mindestens dreistellig ist,



4) Mit START/STOP den Messvorgang beenden...



... oder nehmen Sie eine der Klemmen ab.

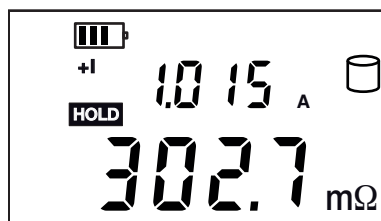


Nach **Induktiv**-Messungen muss die vom Prüfling gespeicherte Energie wieder abgeleitet werden.

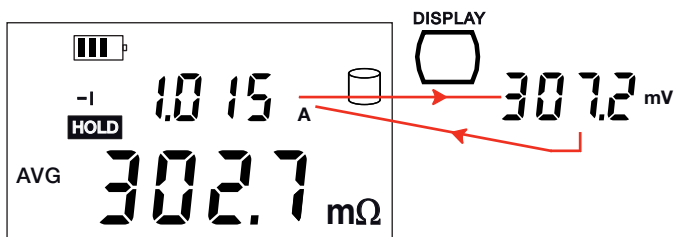


Die Messleitungen weder berühren noch abnehmen, solange die Messung läuft, und dann mindestens weitere 10 Sekunden warten, bis der Prüfling vollständig entladen ist. Diese Anweisung muss unbedingt beachtet werden, andernfalls besteht die Gefahr eines Lichtbogens, der Gerät und Bediener gefährden könnte!

In beiden Fällen werden der letzte Messwert und das **HOLD** Symbol angezeigt.

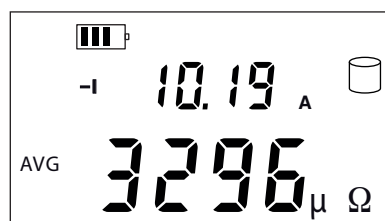


Wenn der Messvorgang durch das Abnehmen einer Klemme unterbrochen wird, startet er wieder, sobald die Klemme an ein neues Testobjekt angeschlossen wird. Die START/STOP Taste muss nicht betätigt werden.



Wenn anstelle des Messstroms die Spannung an den Buchsen des Widerstands angezeigt werden soll, betätigen Sie die Taste DISPLAY.

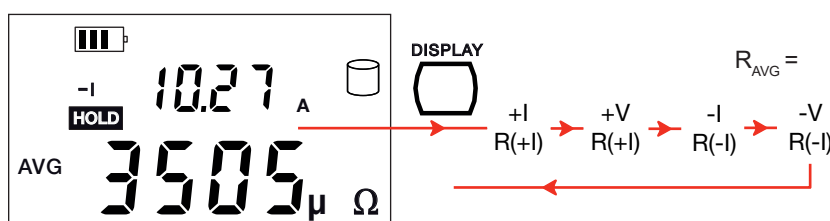
3.2. MESSEN KLEINSTER WIDERSTÄNDE



Mit der Taste $\pm I$ die Stromrichtung umschalten. Das Gerät zeigt den Mittelwert an:

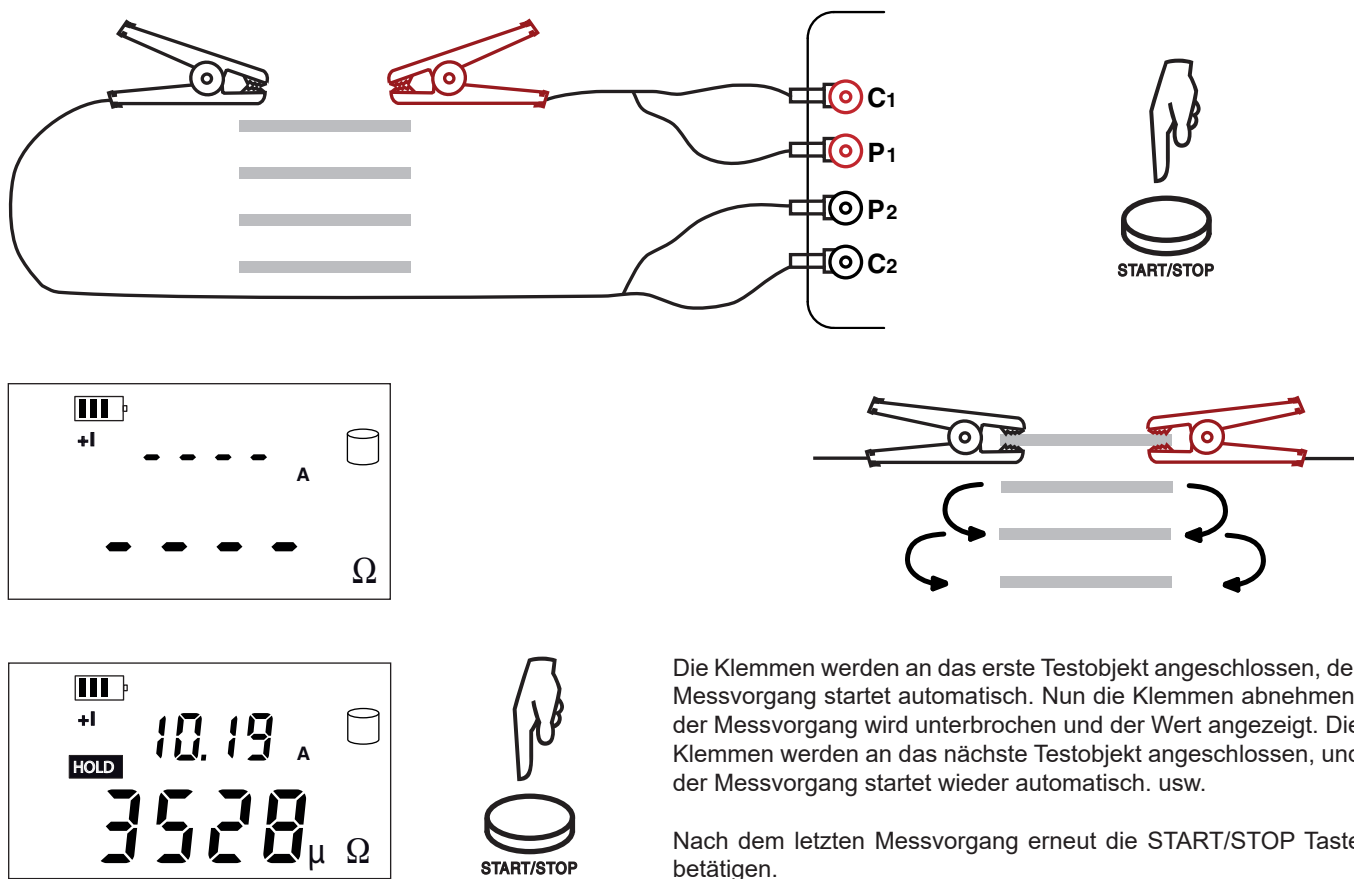
$$\frac{R(+I) + R(-I)}{2}$$

Dadurch wird die Thermospannung annulliert.



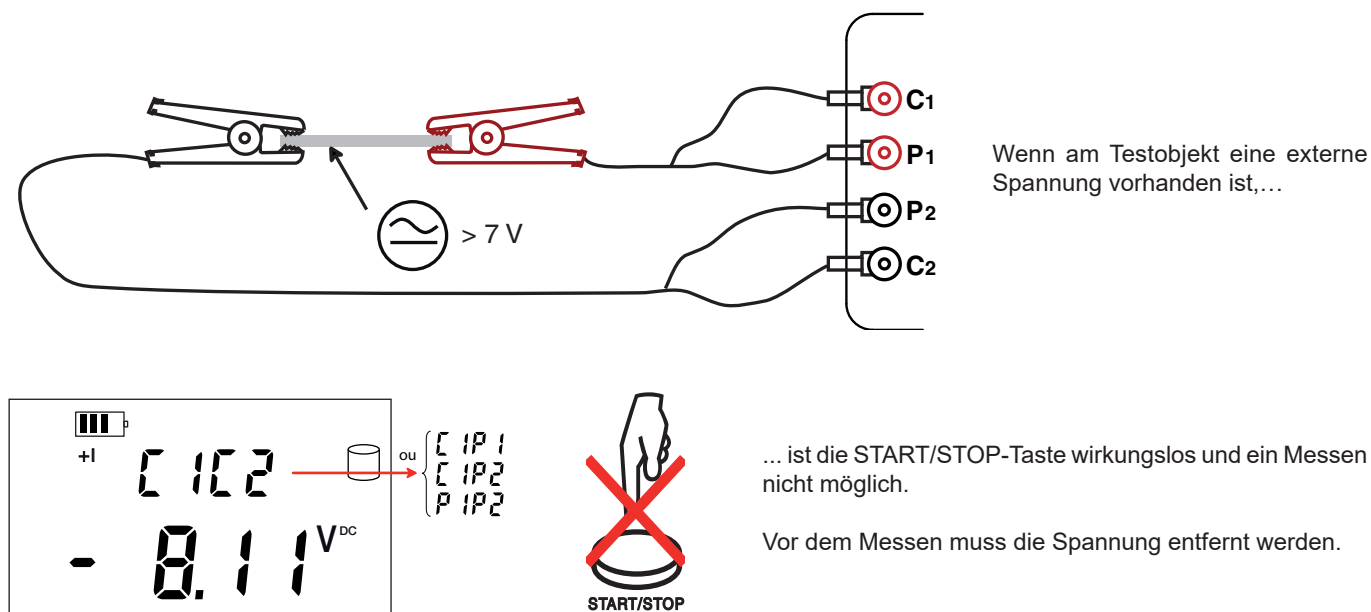
Anzeigen der Werte $R(+I)$ und $R(-I)$: DISPLAY-Taste drücken.

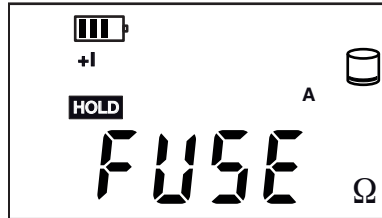
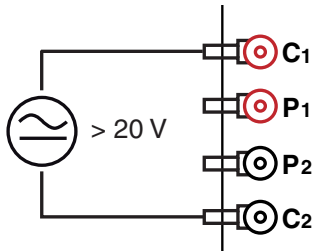
3.3. MEHRFACHMESSUNGEN



3.4. FEHLERMELDUNGEN

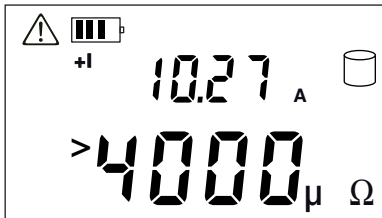
3.4.1. SPANNUNG VORHANDEN



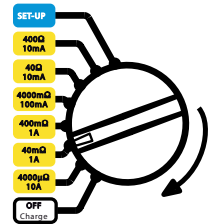


Die Sicherung an der Gerätevorderseite „brennt durch“ und muss ausgetauscht werden, wenn zwischen den Buchsen C1 und C2 eine Spannung über 20 V gelegt wird (siehe Abs. 8.2).

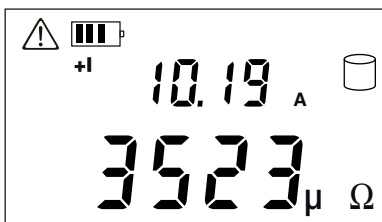
3.4.2. MESSBEREICHSÜBERSCHREITUNG



Zeigt das Gerät eine Messbereichsüberschreitung an (Symbol >) drehen Sie den Schalter auf den nächsten Messbereich und starten Sie den Messvorgang neu. Wiederholen bis das Symbol Messbereichsüberschreitung nicht mehr angezeigt wird.

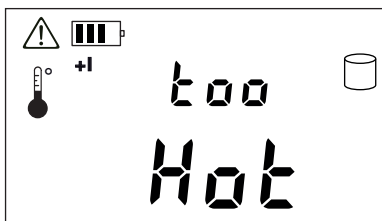


3.4.3. MESSRAUSCHEN

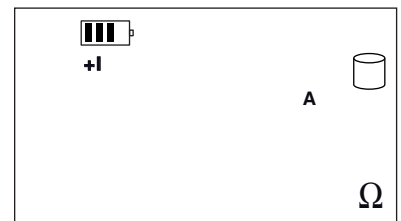


⚠ zeigt an, dass ein Messrauschen vorliegt und keine Messgenauigkeit garantiert werden kann.

3.4.4. ÜBERHITZUNG



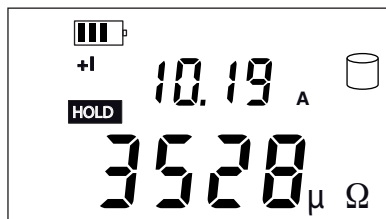
Wird im Messbereich 10 A mehrere Minuten lang gemessen, kann eine interne Überhitzung auftreten, die weitere Messvorgänge unmöglich macht. Mit weiteren Messungen muss gewartet werden, bis das Gerät ausgekühlt ist.



4. MESSWERTSPEICHER

Die Datenspeicherung ist nach Gegenständen (OBJ) sortiert, denen mehrere Tests (TEST) zugeordnet werden können. OBJ steht für das Testobjekt, jeder Test entspricht einem Messwert für diesen Gegenstand. Das Gerät kann bis zu 100 Messwerte speichern.

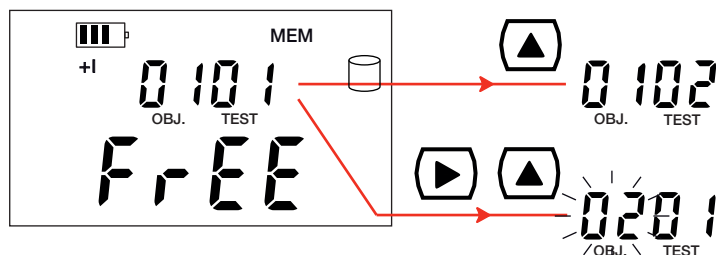
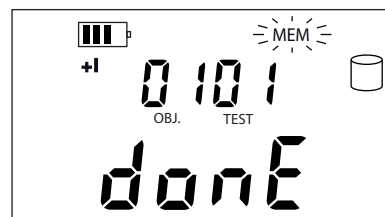
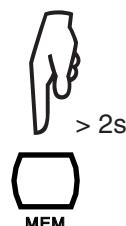
4.1. SPEICHERN



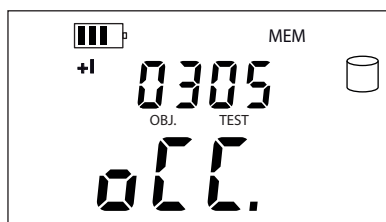
Der gemessene Wert kann gespeichert werden. Betätigen Sie die MEM Taste.



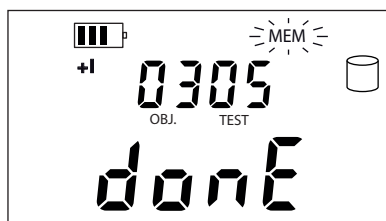
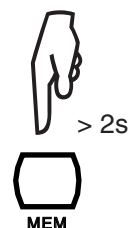
Das Gerät bietet den ersten freien Speicherplatz an. Wenn Sie diesen Speicherplatz verwenden möchten, bestätigen Sie durch langes Drücken der MEM-Taste.



Zum Ändern der Test- oder Gegenstandnummer verwenden Sie die Pfeile.



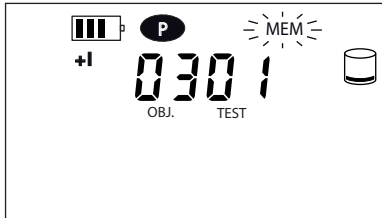
Ist der gewählte Speicherplatz nicht frei, informiert Sie das Gerät. Sie haben aber die Möglichkeit, den vorhandenen Wert durch den neuen Messwert zu ersetzen.



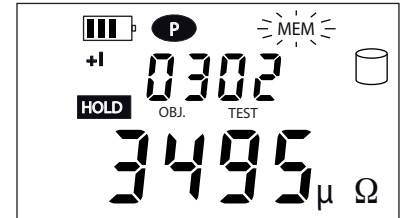
oder



Verlassen der Funktion ohne zu speichern; die MEM-Taste drücken.

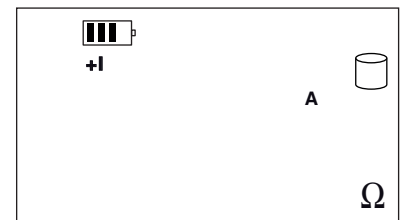


Automatische Speicherfunktion ist aktiviert.



Mit jedem neuen Messwert wird die Testnummer erhöht und der Wert gespeichert.

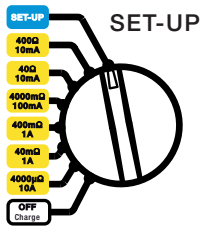
Beenden der automatischen Speicherfunktion:
START/STOP Taste drücken.



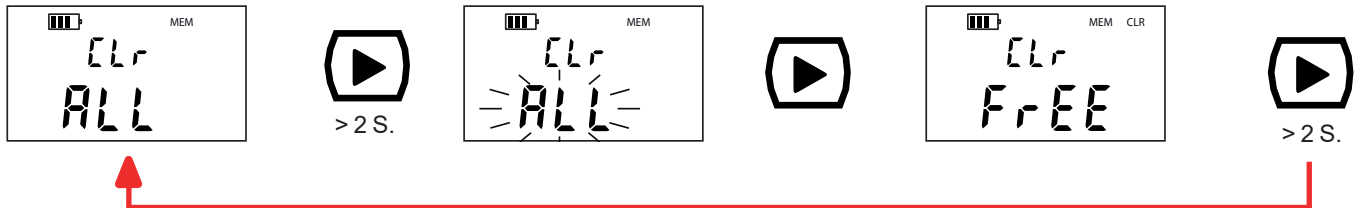
4.6. DATENÜBERTRAGUNG AUF PC

Um die aufgezeichneten Daten auf einen PC zu übertragen, verwenden Sie die MOT-Anwendungssoftware, siehe Abs § 6.

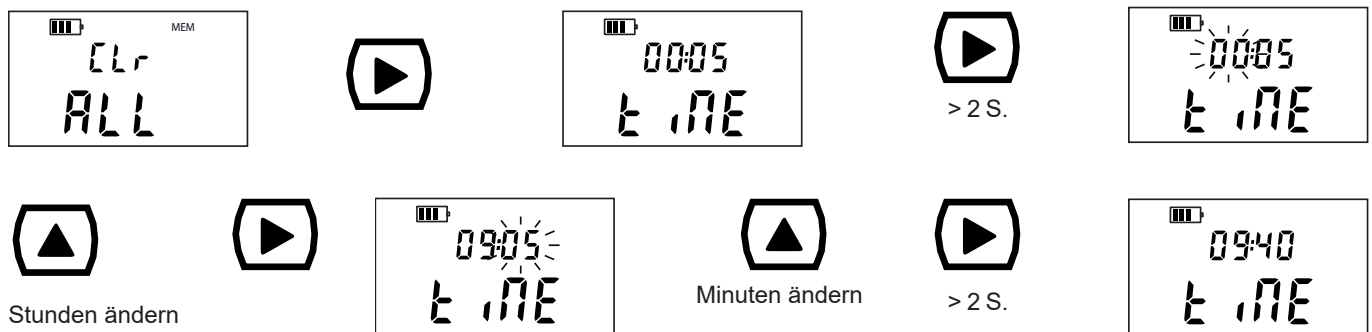
5. ANDERE FUNKTIONEN (SET-UP)



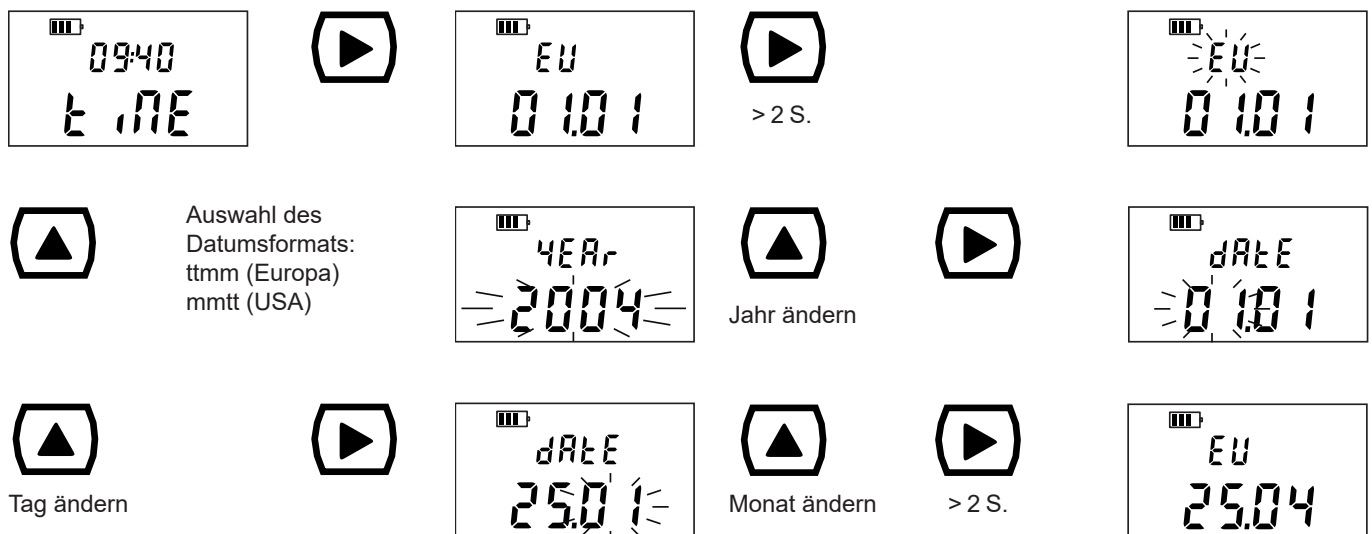
5.1. LÖSCHEN DES GESAMTEN SPEICHERS



5.2. UHRZEITEINSTELLUNG



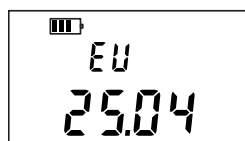
5.3. DATUMSEINSTELLUNG





Wenn Sie eine Jahreszahl nach 2020 programmieren möchten, verwenden Sie dazu die MOT-Anwendungssoftware.

5.4. PROGRAMMIEREN DER AUTOMATISCHEN ABSCHALTFUNKTION



> 2 S.



Automatisches Abschalten ein- (ON) oder ausgeschaltet (OFF).



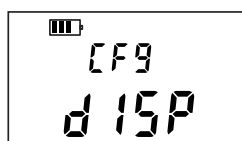
Einstellen der Betriebsdauer: 5, 10 oder 15 Minuten.



> 2 S.



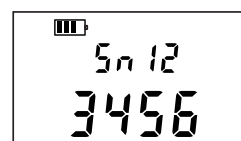
5.5. ANZEIGE DER GERÄTEPARAMETER



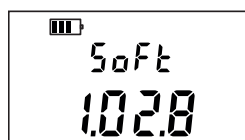
Gerätekonfiguration



> 2 S.



Seriennummer



Programmversion



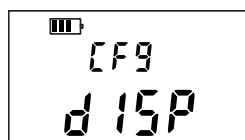
Datum der letzten Justierung



Anzeige aller Anzeigesegmente



> 2 S.



6. ANWENDUNGSSOFTWARE MOT

6.1. FUNKTIONSUMFANG

In der Anwendungssoftware MOT (Micro Ohmmeter Transfer) können Sie:

- die Messungen einrichten,
- die im Gerät gespeicherten Daten auf einen PC übertragen.

6.2. DIE SOFTWARE MOT ERHALTEN

Sie können die neueste Version von unserer Website herunterladen:

www.chauvin-arnoux.com

Führen Sie mit dem Namen des Geräts als Stichwort eine Suche durch.

Auf der entsprechenden Seite finden Sie ganz unten die Registerkarte **Support**.

Laden Sie die Zip-Datei herunter und entpacken Sie sie.

6.3. MOT INSTALLIEREN

Zum Installieren der Software führen Sie die Datei **set-up.exe** aus und befolgen dann die Anweisungen auf dem Bildschirm.

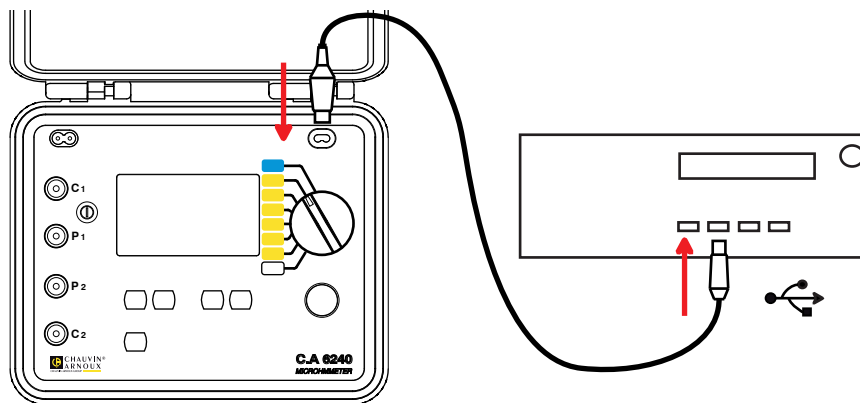


Für die Installation des MOT auf Ihrem PC brauchen Sie Systemverwalter-Zugriffsrechte.



Das Gerät erst an den PC anschließen, wenn Software und Treiber installiert sind!

Schließen Sie Ihr Gerät mit dem mitgelieferten optischen oder USB-Anschlusskabel an den PC an.



Setzen Sie das Gerät mit der Taste START/STOP in Betrieb und warten Sie ab, bis der PC es erkennt.

Alle im Gerät gespeicherten Messungen können auf den PC übertragen werden. Bei der Übertragung werden die Speicherdaten nicht von der SD-Karte gelöscht, außer der Benutzer verlangt es ausdrücklich.



Zur Verwendung der MOT-Software lesen Sie bitte die Hilfe oder die Bedienungsanleitung.

7. ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

7.1. REFERENZ BEDINGUNGEN

Einflussgröße	Referenzwerte
Temperatur	23 ± 3 °C
Relative Feuchte	45 bis 55 % r.F.
Spannungsversorgung	6 V ± 0,2 V
Externe Spannung an den Buchsen des Testwiderstands	keine
Induktivität des Testwiderstands	keine
Elektrische Feldstärke	keine
Magnetische Feldstärke	< 40 A/m

7.2. TECHNISCHE DATEN DER WIDERSTANDSMESSUNG

Das Testobjekt muss spannungsfrei sein.

Messbereich	5 - 3999 $\mu\Omega$	4,00 - 39,99 m Ω	40,0 – 399,9 m Ω	400 – 3999 m Ω	4,00 – 39,99 Ω	40,0 – 399,9 Ω
Auflösung	1 $\mu\Omega$	10 $\mu\Omega$	100 $\mu\Omega$	1 m Ω	10 m Ω	100 m Ω
Genauigkeit	$\pm 0,25\% \pm 2 D$					
Messstrom	10,2A $\pm 2\%$ (1)	1,02 A $\pm 2\%$		102mA $\pm 2\%$	10,2 mA $\pm 2\%$ (2)	
Leerlaufspan-nung	4 bis 6 V					

(1) Bei Nennwert 10,2 A beträgt der Mindest-Messstrom ungeachtet des Akku-Ladezustands immer 10 A.

(2) Der Strom entspricht nur bis 300 Ω 10 mA. Bei schwachem Akku kann er auf bis zu 8 mA sinken.

7.3. TECHNISCHE DATEN DER SPANNUNGSMESSUNG AN DEN BUCHSEN DES MESSWIDERSTANDS

Messbereich	0,010 - 3,999 mV	4,00 - 39,99 mV	40,0 - 399,9 mV	0,400 - 3,999 V	4,00 - 4,70 V
Auflösung	1 μ V	10 μ V	100 μ V	1 mV	10 mV
Genauigkeit	± 0,5% ± 10 D	± 0,5% ± 1 D			

7.4. TECHNISCHE DATEN DER STROMMESSUNG IM MESSWIDERSTAND

Messbereich	5,00 - 39,99 mA	40,0 - 399,9 mA	0,400 - 3,999 A	4,00 - 11,00 A
Auflösung	10 μ A	100 μ A	1 mA	10 mA
Genauigkeit	± 0,5% ± 2 D	± 0,5% ± 1 D		

7.5. EINFLUSS AUF WIDERSTANDSMESSUNG

Einflussgröße	Grenzwerte bei Betrieb	Messabweichung	
		Typisch	Maximal
Temperatur	-10 bis + 55 °C	0,1 %/10 °C	0,5 %/10 °C + 2 D
Relative Feuchtigkeit	10 bis 85 % r.F. @ 45°C	0,1 %	0,5 % + 2 D
Spannungsversorgung	5 bis 7 V	2 D	0,2%/ V + 2 D
Serientaktunterdrückung 50/60 Hz (1)	$U(AC) = (R \text{ Messwert} \times I \text{ Messwert})$	< 0,2%	2% + 1D
Gleichtaktunterdrückung AC 50/60 Hz	0 bis 50 V AC	> 80 dB	> 60 dB

(1) Beispiel: Wenn der gemessene Widerstand 1 mΩ beträgt und der Messstrom 10 A, kann eine Wechselspannung von 1 mV eff in Serientakt mit dem gemessenen Widerstand keinen Fehler von über 2% ergeben.

7.6. STROMVERSORGUNG

Das Gerät wird mit einem wiederaufladbarem NiMH Akku (6V 8,5Ah) versorgt. Dieser bietet zahlreiche Vorteile:

- Hohe Betriebsdauer bei geringer Größe und Gewicht,
- rasches Aufladen des Akkus,
- Geringer Speichereffekt: Selbst ein nicht vollständig entladener Akku wird rasch und ohne Kapazitätsverlust aufgeladen,
- Umweltfreundlich: Keine umweltbelastenden Stoffe wie Blei oder Kadmium.

Die NiMH-Technologie ermöglicht eine begrenzte Anzahl Ladezyklen. Diese Anzahl hängt von den Nutzungs- und Ladebedingungen ab. Unter optimalen Bedingungen sind 200 Zyklen möglich.

Das Gerät besitzt 2 Auflademodi:

- Rasches Auflagen: Der Akku erreicht in 3 Stunden Ladezeit 90% seiner Kapazität;
- Wartungsaufladen: Dieser Modus erscheint, wenn der Akku sehr schwach ist und am Ende des raschen Aufladens.

Die Betriebsdauer hängt von den Messbereichen ab.

	Anzahl Messungen (1)
Messbereich 10 A	850
Messbereich 1 A	3 500
Messbereich 100 mA	4 500
Messbereich 10 mA	5 000
Gerät in Standby oder ausgeschaltet	Betriebsdauer 4 bis 6 Monate

(1) ausgehend von 5 Sek. Messungen alle 25 Sek.

7.7. UMWELTBEDINGUNGEN

Benutzung in Innenräumen und im Freien

Betriebsbereich	- 10 bis +55 °C	10 bis 85 % r.F.
Lagerung (ohne Akku)	- 40 bis +70 °C	10 bis 90 % r.F.
Höhenlage	< 2000 m	
Verschmutzungsgrad	2	

Bei langer Lagerung mit Akku (2 Jahre) dürfen -20 bis +30°C bzw. 85% r.F. nicht überschritten werden, weil sonst die Akkueigenschaften beeinträchtigt werden. Bei kurzer Lagerung (1 Monat) kann die Temperatur bis 50°C ansteigen.

7.8. ALLGEMEINE BAUDATEN

Gesamtmaße (L x B x H): 273 x 247 x 176 mm

Gewicht: Ca. 4,5 kg

IP 53 gemäß IEC 60529

IK 04 gemäß IEC 62262

7.9. KONFORMITÄT MIT INTERNATIONALEN NORMEN

Elektrische Sicherheit gem. IEC/EN 61010-2-030.

Messung gemäß IEC 61557 Teil 1 und 4.

Zugewiesene Eigenschaften: Messkategorie III, 50 V gegen Erde, 500 V Differenzspannung zwischen den Buchsen, 300 V Kat II am Eingang zum Ladegerät.

7.10. ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Störaussendung in Wohngebieten und Störimmunität im industriellen Umfeld gemäß IEC/EN 61326-1.

8. WARTUNG



Außer der Sicherung enthält das Gerät keine Teile, die von nicht ausgebildetem oder nicht zugelassenem Personal ausgetauscht werden dürfen. Jeder unzulässige Eingriff oder Austausch von Teilen durch sog. „gleichwertige“ Teile kann die Gerätesicherheit schwerstens gefährden.

8.1. AKKU AUFLADEN

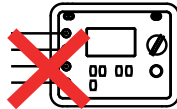
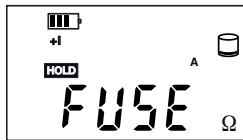


Akku aufladen (siehe Abs.2)



Der Akku muss von Manumasure oder einer zugelassenen Chauvin Arnoux Reparaturwerkstätte ausgetauscht werden. Nur den vom Hersteller spezifizierten Akku montieren. Kein Verlust der Speicherdaten beim Akku-Wechsel. Datum und Uhrzeit (siehe Abs. 5.2, 5.3 und 6) müssen allerdings neu eingestellt werden.

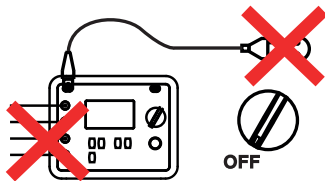
8.2. SICHERUNGEN WECHSELN



FF 12,5 A - 500 V - 6,3 x 32 mm - 20 kA



8.3. REINIGUNG



Mit einem leicht mit Seifenwasser angefeuchteten Tuch reinigen. Mit einem feuchten Lappen abwischen und schnell mit einem trockenen Tuch oder in einem Luftstrom trocknen. Weder Alkohol, noch Lösungsmittel oder Kohlenwasserstoffe verwenden.

8.4. AKTUALISIERUNG DER FIRMWARE

Um mit den technischen Entwicklungen laufend Schritt zu halten und um Ihnen den bestmöglichen Service im Hinblick auf Leistung und Aktualisierung Ihres Geräts zu bieten, können Sie die Firmware jederzeit kostenlos durch Download von unserer Website aktualisieren.

Rufen Sie dazu unsere Website auf:

www.chauvin-arnoux.com

Führen Sie mit dem Namen des Geräts als Stichwort eine Suche durch.

Auf der entsprechenden Seite finden Sie ganz unten die Registerkarte **Support**.

Laden Sie die Zip-Datei herunter und entpacken Sie sie.

Schließen Sie Ihr Gerät mit dem mitgelieferten optischen oder USB-Anschlusskabel an den PC an.

9. GARANTIE

Unsere Garantie erstreckt sich, soweit nichts anderes ausdrücklich gesagt ist, auf eine Dauer von **24 Monaten** nach Überlassung des Geräts. Einen Auszug aus unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen erhalten Sie auf unserer Website.

www.group.chauvin-arnoux.com/de/allgemeine-geschaeftsbedingungen

Eine Garantieleistung ist in folgenden Fällen ausgeschlossen:

- Bei unsachgemäßer Benutzung des Geräts oder Benutzung in Verbindung mit einem inkompatiblen anderen Gerät.
- Nach Änderungen am Gerät, die ohne ausdrückliche Genehmigung des Herstellers vorgenommen wurden.
- Nach Eingriffen am Gerät, die nicht von vom Hersteller dafür zugelassenen Personen vorgenommen wurden.
- Nach Anpassungen des Geräts an besondere Anwendungen, für die das Gerät nicht bestimmt ist oder die nicht in der Bedienungsanleitung genannt sind.
- In Fällen von Stößen, Stürzen oder Wasserschäden.



FRANCE

Chauvin Arnoux

12-16 rue Sarah Bernhardt
92600 Asnières-sur-Seine

Tél : +33 1 44 85 44 85

Fax : +33 1 46 27 73 89

info@chauvin-arnoux.com

www.chauvin-arnoux.com

INTERNATIONAL

Chauvin Arnoux

Tél : +33 1 44 85 44 38

Fax : +33 1 46 27 95 69

Our international contacts

www.chauvin-arnoux.com/contacts



**CHAUVIN
ARNOUX**