

# 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.



Die CE-Kennzeichnung bestätigt die Übereinstimmung mit den europäischen Richtlinien, insbesondere der Niederspannungs-Richtlinie und der EMV-Richtlinie.



Der durchgestrichene Mülleimer bedeutet, dass das Produkt in der europäischen Union gemäß der WEEE-Richtlinie 2002/96/EG einer getrennten Elektroschrott-Verwertung zugeführt werden muss. Das Produkt darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.

#### Definition der Messkategorien:

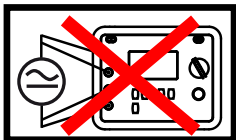
- Messkategorie IV entspricht Messungen an der Quelle der Niederspannungsinstallation.  
Beispiel: Hauptanschluss, Zähler und primärer Überstromschutz.
- Messkategorie III entspricht Messungen in der Gebäudeinstallation.  
Beispiel: Verteileranschluss, Leistungsschalter, stationäre Instrumente fest am 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 61010-2-030 und die Messleitungen entsprechen IEC 61010-031 für Spannungen bis 50 V gegen Erde in der Messkategorie III.

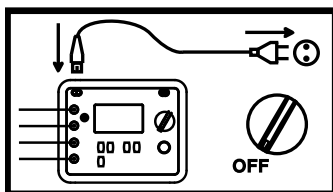
Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Gefahren durch elektrische Schläge, durch Brand oder Explosion, sowie zur Zerstörung des Geräts und der Anlage führen.

- 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.

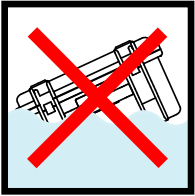
- Verwenden Sie das Gerät niemals, wenn es beschädigt, unvollständig oder schlecht geschlossen erscheint.
- Prüfen Sie vor jeder Benutzung den einwandfreien Zustand der Isolierung der Messleitungen, des Gehäuses und des Zubehörs. Teile mit auch nur stellenweise beschädigter Isolierung müssen für eine Reparatur oder für die Entsorgung ausgesondert werden.



- Stellen Sie sicher, dass der Wahlschalter in Position OFF steht bevor der Netzstecker zur Aufladung des Akkus ans Netz angeschlossen wird.

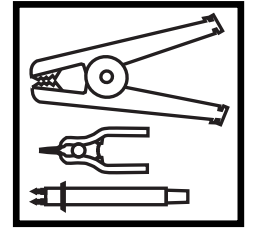
- Halten Sie Wert und Typ der Sicherung genau ein, da ansonsten das Gerät beschädigt werden kann und die Garantie erlischt.

- Stellen Sie den Funktionsschalter auf die Position OFF, wenn das Gerät nicht benutzt wird.

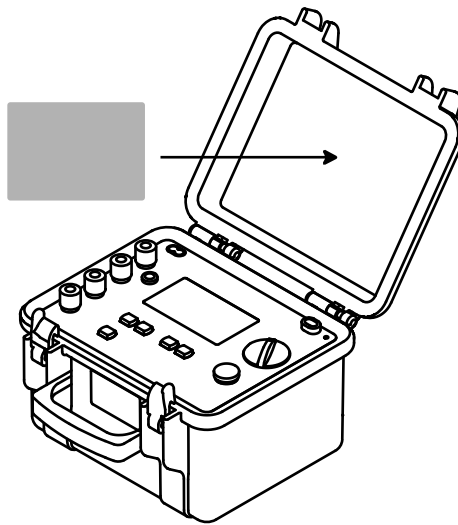


- Micro-Ohmmeter C.A 6240 nicht eintauchen.

- 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.

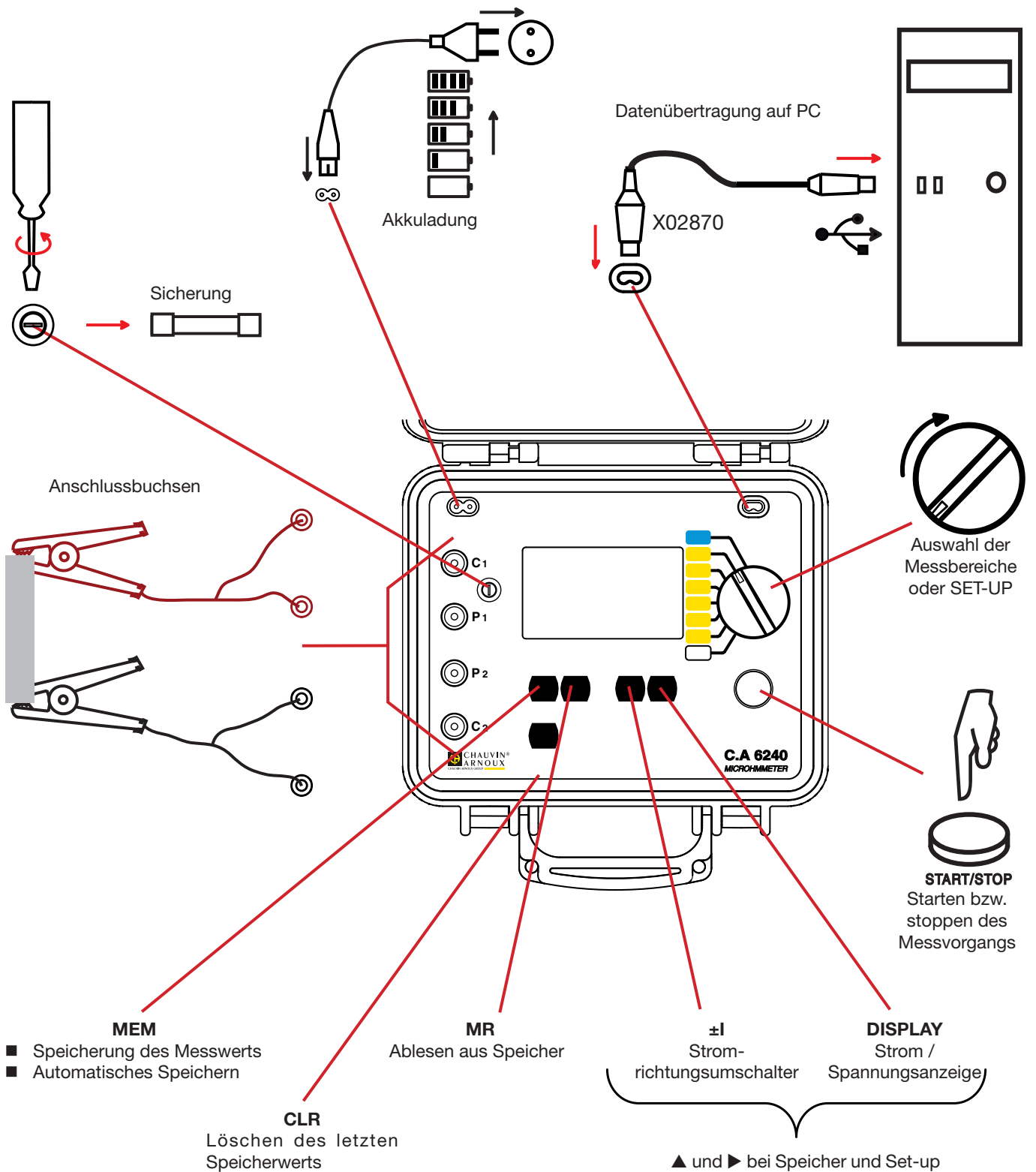


Eines der 5 gelieferten Etiketten mit den technischen Daten in der gewünschten Sprache in den Gehäusedeckel kleben.

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. PRÄSENTATION</b> .....	<b>5</b>
1.1. Zweck und Einsatzgrenzen des Geräts .....	6
1.2. Verpackungsinhalt .....	6
1.3. Zubehör .....	6
1.4. Ersatzteile .....	6
<b>2. AKKULADUNG</b> .....	<b>7</b>
<b>3. MESSUNG DES WIDERSTANDES</b> .....	<b>8</b>
3.1. Messen kleinster Widerstände .....	9
3.2. Mehrfachmessungen.....	10
3.3. Fehlermeldungen.....	10
<b>4. MESSWERTSPEICHER</b> .....	<b>12</b>
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
<b>ANDERE FUNKTIONEN (SET-UP)</b> .....	<b>15</b>
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
<b>6. ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN</b> .....	<b>17</b>
6.1. Referenz Bedingungen .....	17
6.2. Technische Daten der Widerstandsmessung .....	17
6.3. Technische Daten der Spannungsmessung an den Buchsen des Messwiderstands.....	17
6.4. Technische Daten der Strommessung im Messwiderstand.....	17
6.6. Stromversorgung .....	18
6.7. Umweltbedingungen .....	18
6.8. Allgemeine Baudaten .....	19
6.9. Konformität mit internationalen Normen .....	19
6.10. Elektromagnetische Verträglichkeit .....	19
<b>7. WARTUNG</b> .....	<b>20</b>
7.1. Akku Aufladen .....	20
7.2. Sicherungen Wechseln .....	20
7.3. Reinigung .....	20
7.4. Aktualisierung der eingebauten Software.....	20
<b>8. GARANTIE</b> .....	<b>21</b>

# 1. PRÄSENTATION

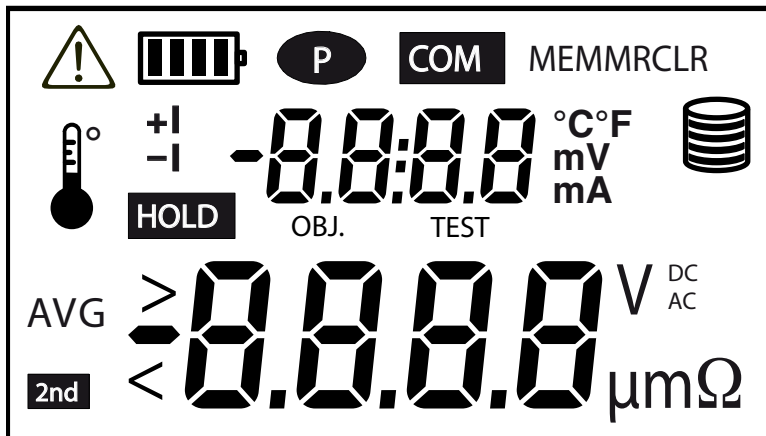


## 1.1. ZWECK UND EINSATZGRENZEN DES GERÄTS

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



## 1.2. VERPACKUNGSINHALT

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,
- Software „Micro Ohmmeter Transfer“,
- Kurzanleitungen (1 pro Sprache),
- Einer Bedienungsanleitung auf CD-ROM (1 Datei pro Sprache).

## 1.3. ZUBEHÖR

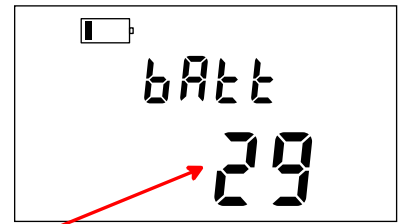
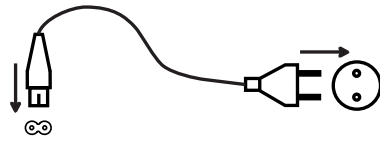
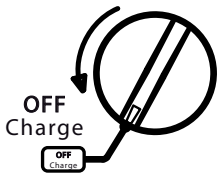
Netzkabel GB (2 m)  
Satz mit 2 doppelten Prüfspitzen  
Satz mit 2 kleinen Kelvin-Klemmen  
Thermo-Hygrometer C.A 846  
Optisches RS232-Anschlusskabel

## 1.4. ERSATZTEILE

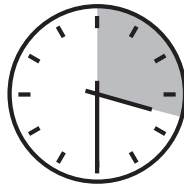
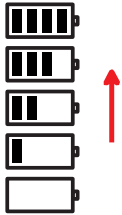
10 Sicherungen FF 12,5 A – 500 V - 6,3 x 32 mm  
Satz mit 2 Kelvin-Klemmen (10 A, Kabel 3 m)  
Netzkabel (2 m) 2P EURO  
Standard-Zubehörtasche  
Optisches USB-Anschlusskabel

Für Zubehör und Ersatzteile, besuchen Sie unsere Website:  
[www.chauvin-arnoux.com](http://www.chauvin-arnoux.com)

## 2. AKKULADUNG



Momentane Akku-Leistung in %.



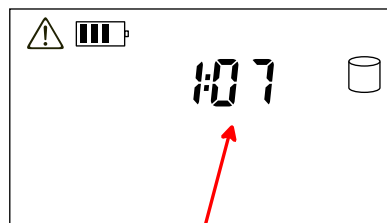
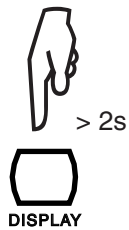
Ladedauer: 3h30



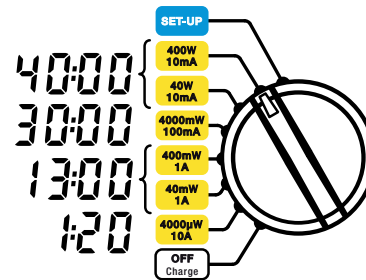
Vor der ersten Verwendung muss der Akku vollständig aufgeladen werden.

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

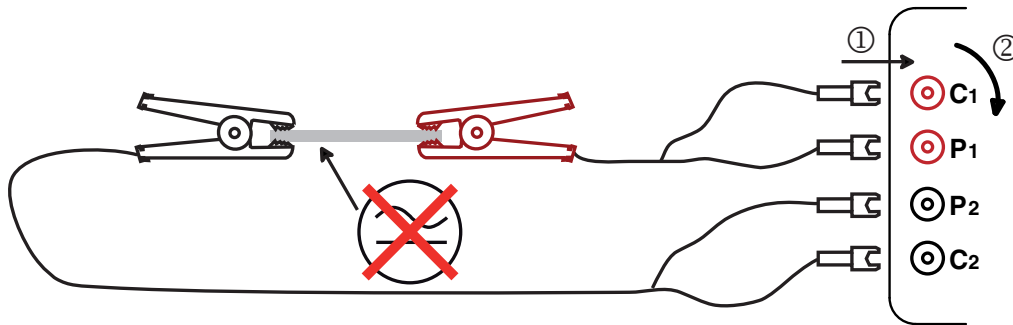


Durchschn. Betriebsdauer nach Messbereichen

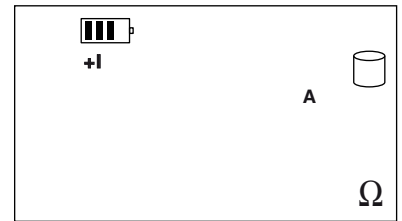
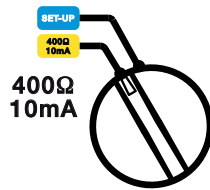
Nach längerer Lagerung ist der Akku eventuell entladen, in diesem Fall dauert das Aufladen mehrere Stunden. Die Akkukapazität und daher die Gerätebetriebsdauer werden dadurch vorübergehend verringert. Nach 5 Ladezyklen erreicht der Akku wieder seine ursprüngliche Kapazität.

### 3. MESSUNG DES WIDERSTANDES

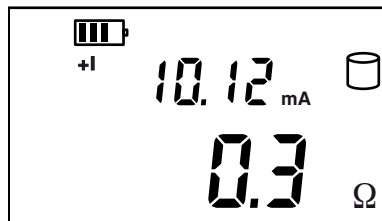
1) Die 2 Kabel an die 4 Messbuchsen anschließen, dann die 2 Kelvin-Klemmen an das Testobjekt anschließen. Das Testobjekt darf nicht unter Spannung stehen.



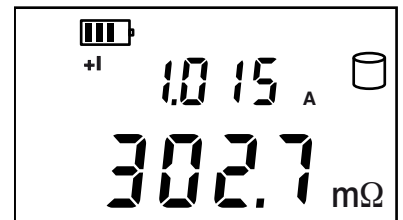
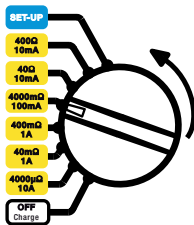
2) Schalter auf 400Ω – 10 mA stellen.



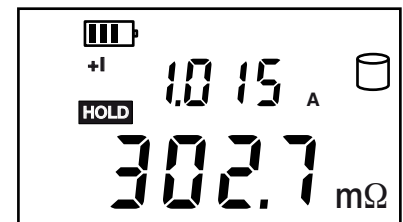
3) Mit START/STOP den Messvorgang starten.



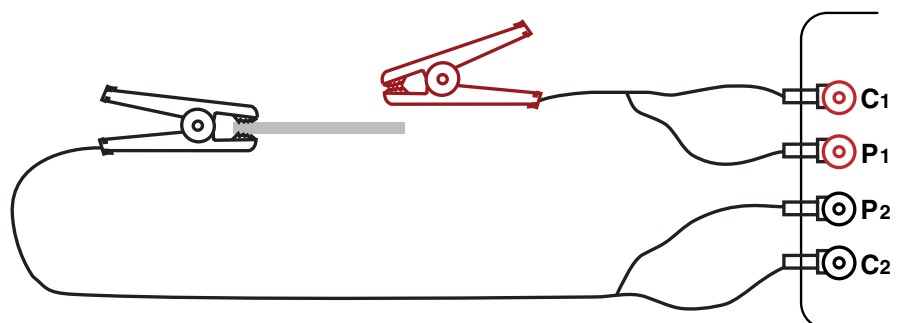
Wenn die Messung zu schwach ist, drehen Sie den Schalter auf den darunterliegenden Messbereich und wiederholen Sie den Messvorgang, bis die Anzeige mindestens dreistellig ist,



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



... oder nehmen Sie eine der Klemmen ab.

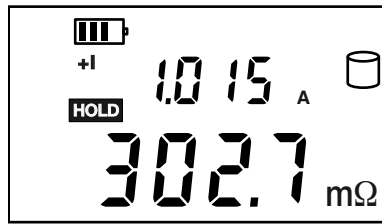




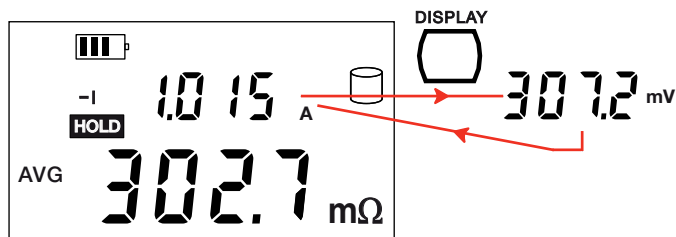
Nach **Induktiv**-Messungen muss die vom Prüfling gespeicherte Energie wieder abgeleitet werden.

**⚠ 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.

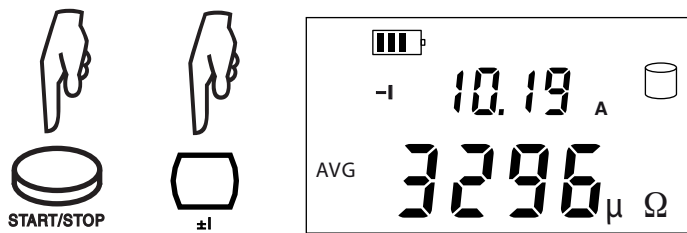


Wenn der Messvorgang durch das Abnehmen einer Klemme unterbrochen wird, startet er wieder, sobald die Klemme an ein neues Testobjekt angeschlossen wird. Die START/STOP Taste muss nicht betätigt werden.



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

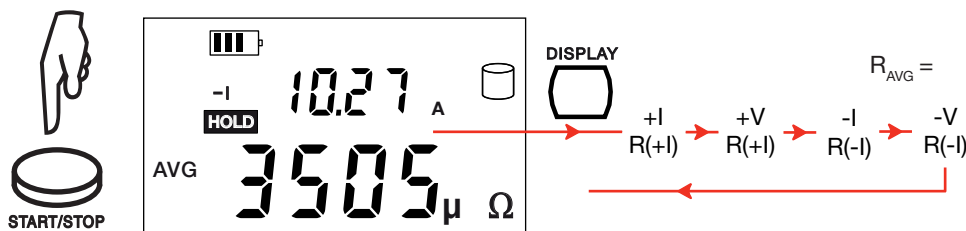
### 3.1. MESSEN KLEINSTER WIDERSTÄNDE



Mit der Taste ±I die Stromrichtung umschalten. Das Gerät zeigt den Mittelwert an:

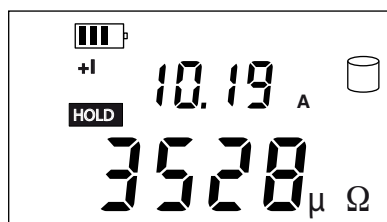
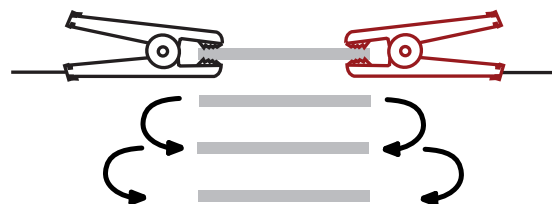
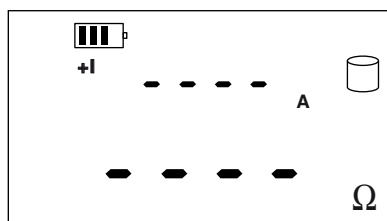
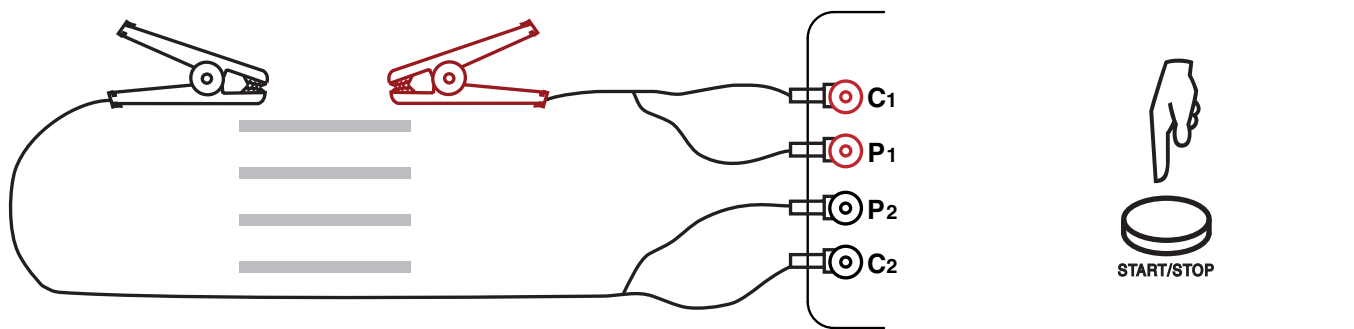
$$\frac{R(+I) + R(-I)}{2}$$

Dadurch wird die Thermospannung annulliert.



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

### 3.2. MEHRFACHMESSUNGEN

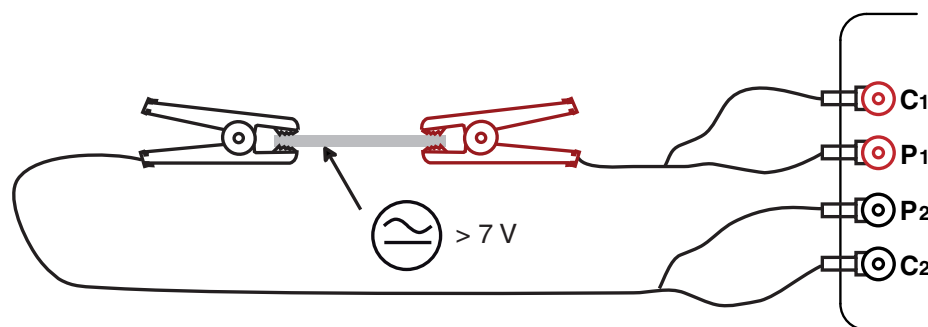


Die Klemmen werden an das erste Testobjekt angeschlossen, der Messvorgang startet automatisch. Nun die Klemmen abnehmen; der Messvorgang wird unterbrochen und der Wert angezeigt. Die Klemmen werden an das nächste Testobjekt angeschlossen, und der Messvorgang startet wieder automatisch. usw.

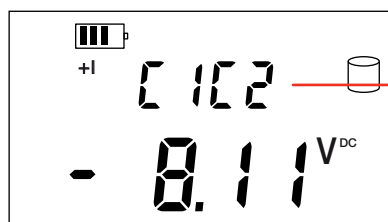
Nach dem letzten Messvorgang erneut die START/STOP Taste betätigen.

### 3.3. FEHLERMELDUNGEN

#### 3.3.1. SPANNUNG VORHANDEN



Wenn am Testobjekt eine externe Spannung vorhanden ist,...

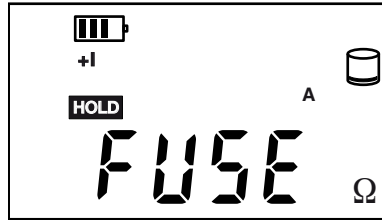
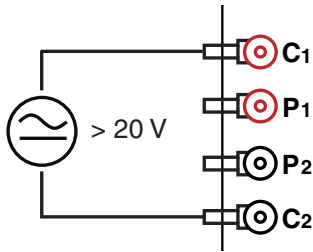


out { IP1  
IP2  
P IP2



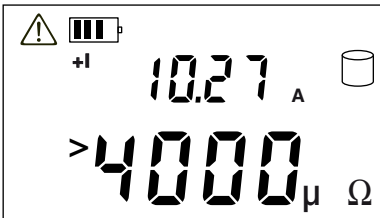
... ist die START/STOP-Taste wirkungslos und ein Messen nicht möglich.

Vor dem Messen muss die Spannung entfernt werden.

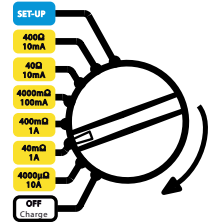


Die Sicherung an der Gerätevorderseite „brennt durch“ und muss ausgetauscht werden, wenn zwischen den Buchsen C1 und C2 eine Spannung über 20 V gelegt wird.

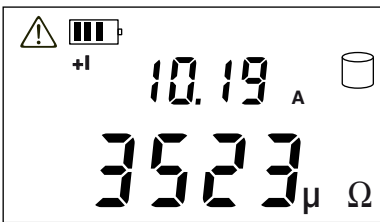
### 3.3.2. MESSBEREICHSÜBERSCHREITUNG



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.

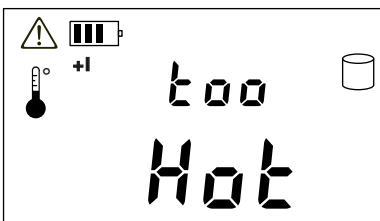


### 3.3.3. MESSRAUSCHEN

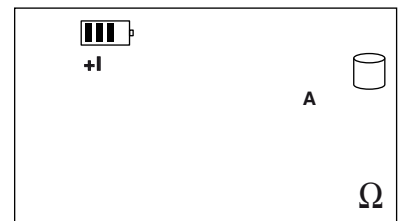


⚠ zeigt an, dass ein Messrauschen vorliegt und keine Messgenauigkeit garantiert werden kann.

### 3.3.4 ÜBERHITZUNG



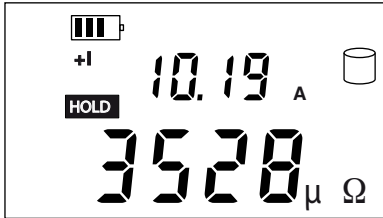
Wird im Messbereich 10 A mehrere Minuten lang gemessen, kann eine interne Überhitzung auftreten, die weitere Messvorgänge unmöglich macht. Mit weiteren Messungen muss gewartet werden, bis das Gerät ausgekühlt ist.



# 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.

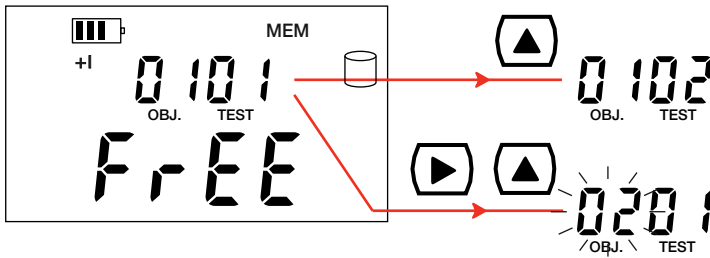
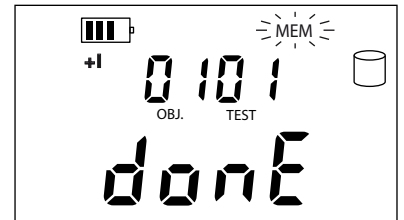
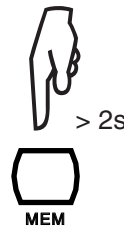
## 4.1 SPEICHERN



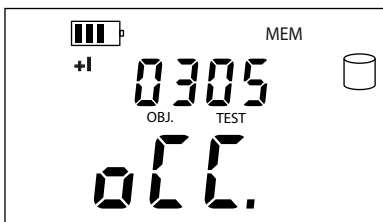
Der gemessene Wert kann gespeichert werden. Betätigen Sie die MEM Taste.



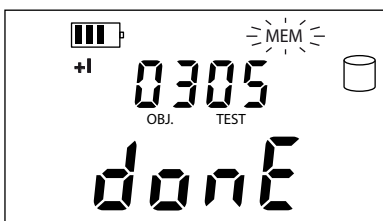
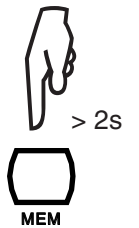
Das Gerät bietet den ersten freien Speicherplatz an. Wenn Sie diesen Speicherplatz verwenden möchten, bestätigen Sie durch langes Drücken der MEM-Taste.



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.



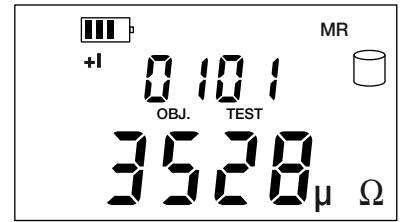
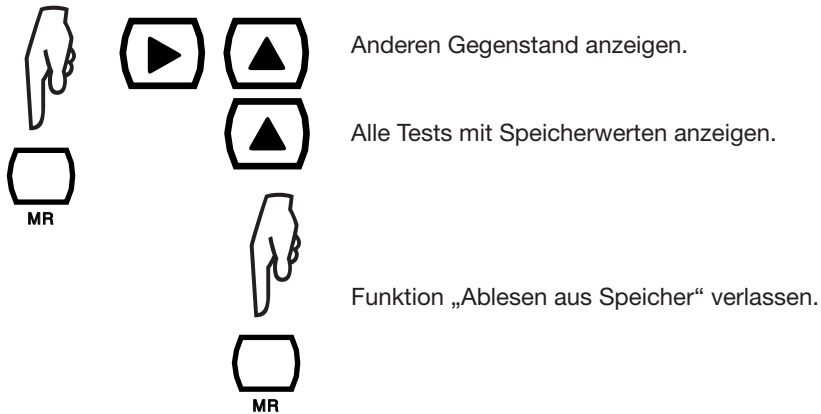
oder



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

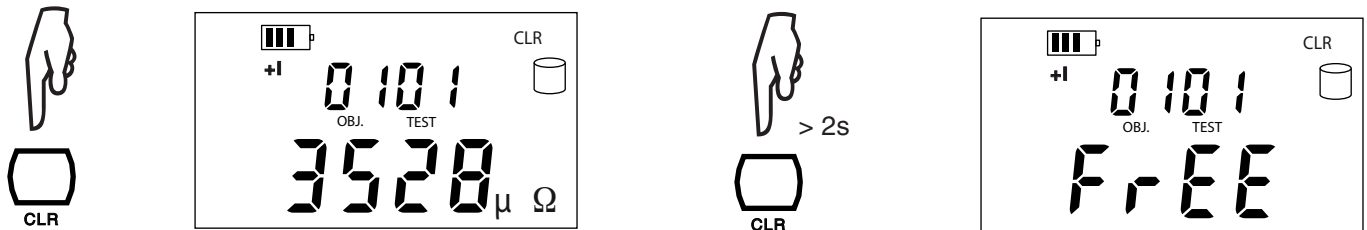
## 4.2. ABLESEN AUS SPEICHER

Zuerst muss mit START/STOP der Messvorgang unterbrochen werden.



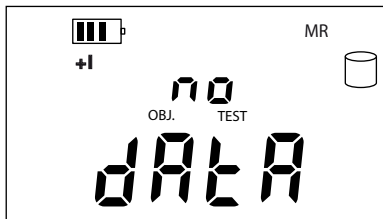
## 4.3. LÖSCHUNG EINES SPEICHERWERTS

Löschen eines Speicherwerts (Ablese aus Speicher oder nicht):

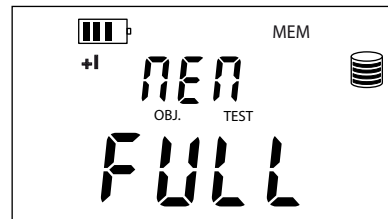


Mit den Pfeilen den Test wählen, der gelöscht werden soll.  
Das vollständige Löschen des Speichers wird in § 5.1 beschrieben.

## 4.4. SONSTIGE INFORMATIONEN



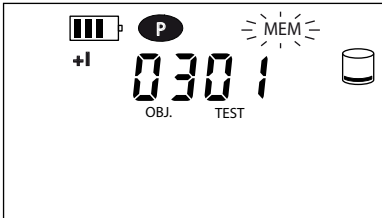
Speicher leer



Speicher voll

## 4.5. AUTOMATISCHES SPEICHERN

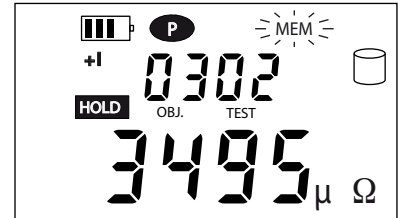




Automatische Speicherfunktion ist aktiviert.



START/STOP

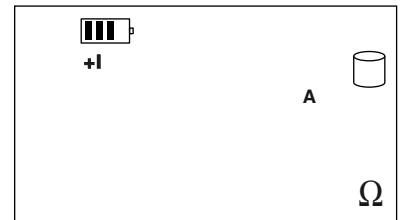


Mit jedem neuen Messwert wird die Testnummer erhöht und der Wert gespeichert.

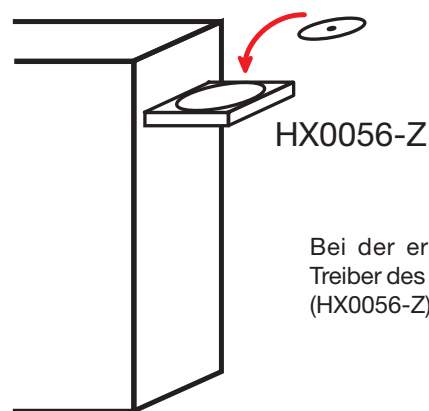
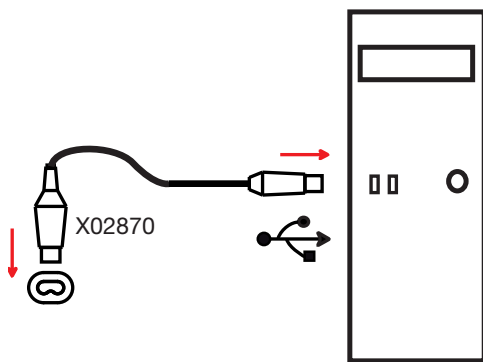
Beenden der automatischen Speicherfunktion: START/STOP Taste drücken.



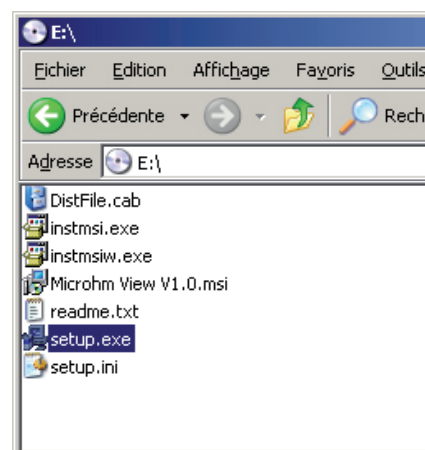
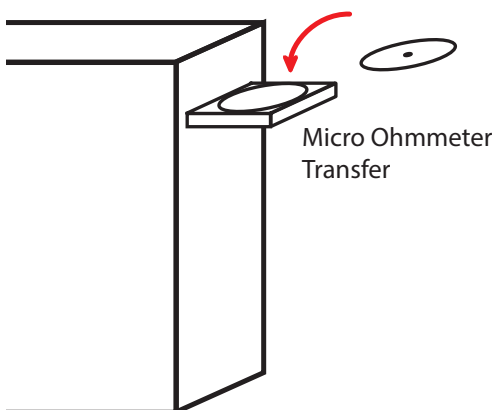
START/STOP



#### 4.6. DATENÜBERTRAGUNG AUF PC



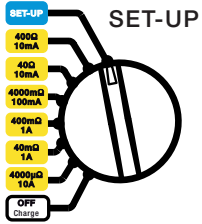
Bei der ersten Übertragung, den Treiber des optischen USB-Adapters (HX0056-Z) installieren.



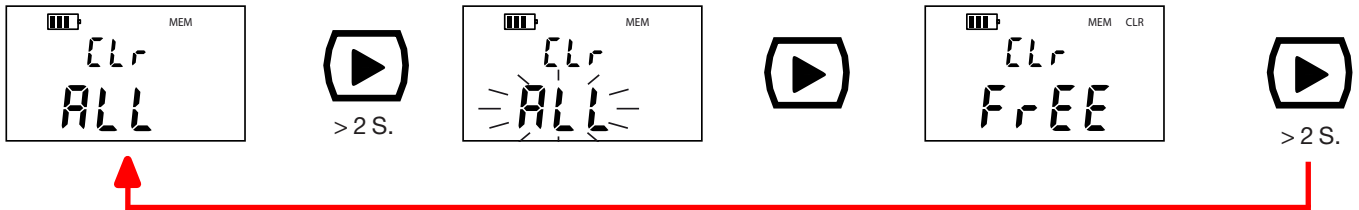
Anschließend das Programm „Micro Ohmmeter Transfer“ mit der Datei readme.txt installieren.

Für die Anwendung von „Micro Ohmmeter Transfer“ lesen Sie bitte in der Hilfe nach.

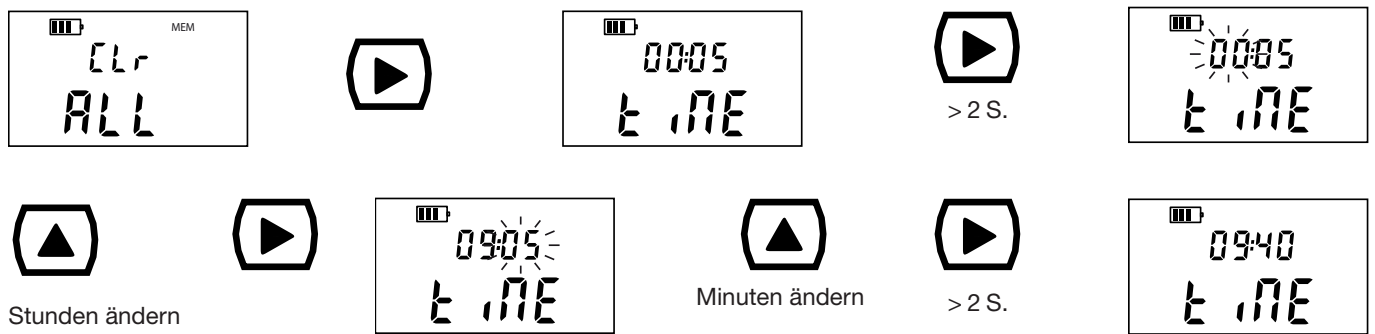
# ANDERE FUNKTIONEN (SET-UP)



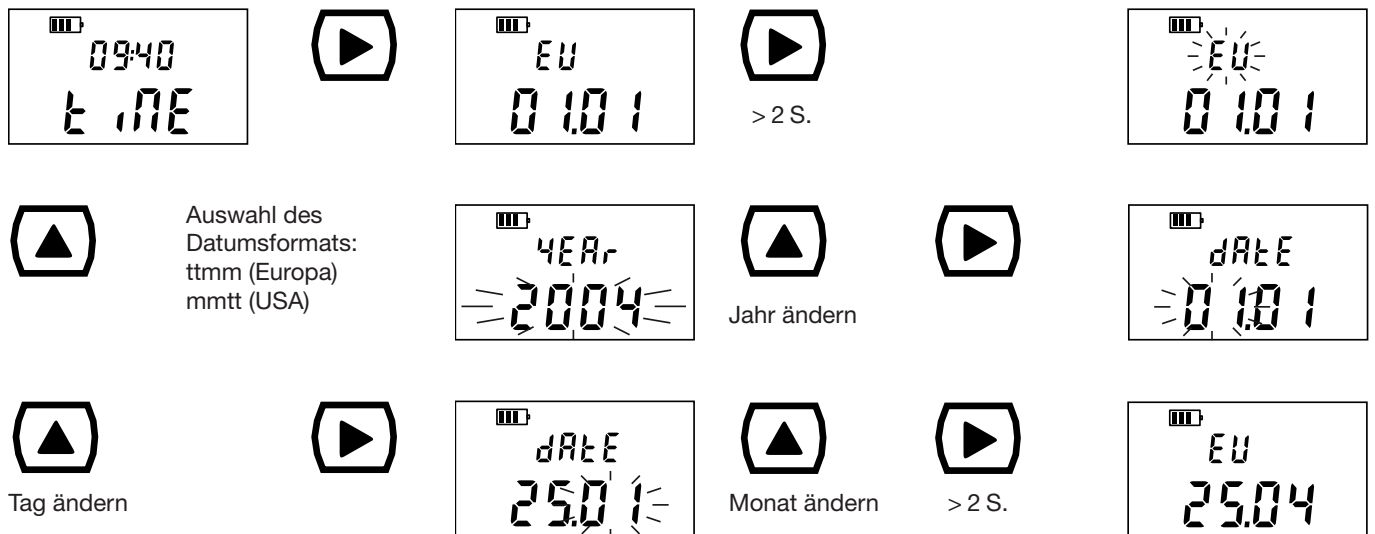
## 5.1. LÖSCHEN DES GESAMTEN SPEICHERS



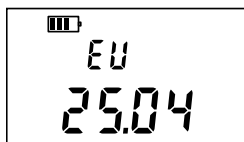
## 5.2. UHRZEITEINSTELLUNG



## 5.3. DATUMSEINSTELLUNG



## 5.4. PROGRAMMIEREN DER AUTOMATISCHEN ABSCHALTFUNKTION



> 2 S.



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



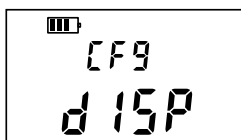
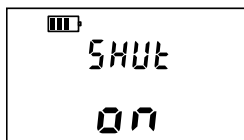
Einstellen der Betriebsdauer: 5, 10 oder 15 Minuten.



> 2 S.



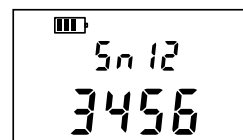
## 5.5. ANZEIGE DER GERÄTEPARAMETER



Gerätekonfiguration



> 2 S.



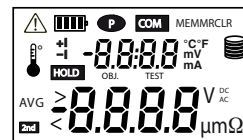
Seriennummer



Programmversion



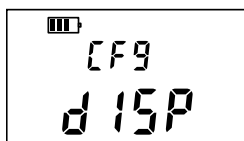
Datum der letzten Kalibrierung



Anzeige aller Anzeigesegmente



> 2 S.





## 6. ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

### 6.1. 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

### 6.2. TECHNISCHE DATEN DER WIDERSTANDSMESSUNG

Das Testobjekt muss spannungsfrei sein.

Messbereich	5 - 3999 μΩ	4,00 - 39,99 mΩ	40,0 - 399,9 mΩ	400 - 3999 mΩ	4,00 - 39,99 Ω	40,0 - 399,9 Ω
Auflösung	1 μΩ	10 μΩ	100 μΩ	1 mΩ	10 mΩ	100 mΩ
Genauigkeit	± 0,25% ± 2 D					
Messstrom	10,2 A ± 2% (1)	1,02 A ± 2%		102 mA ± 2%	10,2 mA ± 2% (2)	
Leerlaufspannung	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.

### 6.3. 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 μV	10 μV	100 μV	1 mV	10 mV
Genauigkeit	± 0,5% ± 10 D	± 0,5% ± 1 D			

### 6.4. 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 μA	100 μA	1 mA	10 mA
Genauigkeit	± 0,5% ± 2 D	± 0,5% ± 1 D		

## 6.5. 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 Wechsellspannung von 1 mV eff in Serientakt mit dem gemessenen Widerstand keinen Fehler von über 2% ergeben.

## 6.6. 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.

## 6.7. 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.

## **6.8. ALLGEMEINE BAUDATEN**

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

Gewicht: Ca. 4,5 kg

IP 53 gemäß NF EN 60529

IK 04 gemäß NF EN 50102

## **6.9. KONFORMITÄT MIT INTERNATIONALEN NORMEN**

Elektrische Sicherheit gem. EN 61010-1.


Messung gemäß EN 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.

## **6.10. ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT**

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

## 7. WARTUNG

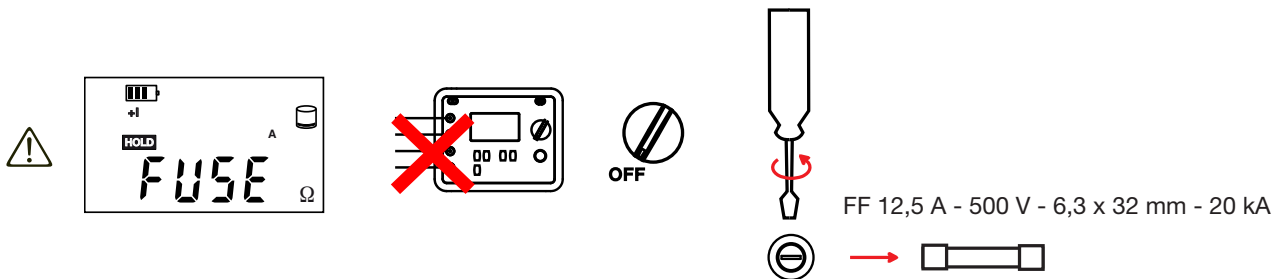
 Außer der Sicherung enthält das Gerät keine Teile, die von nicht ausgebildetem oder nicht zugelassenem Personal ausgewechselt werden dürfen. Jeder unzulässige Eingriff oder Austausch von Teilen durch sog. „gleichwertige“ Teile kann die Gerätesicherheit schwerstens gefährden.

### 7.1. AKKU AUFLADEN

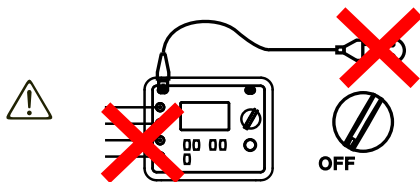


Der Akku muss von Manumasure oder einer zugelassenen Chauvin Arnoux Reparaturwerkstätte ausgetauscht werden. Nur den vom Hersteller spezifizierten Akku montieren. Kein Verlust der Speicherdaten beim Akku-Wechsel. Datum und Uhrzeit (siehe Abs. 5.2 und 5.3) müssen allerdings neu eingestellt werden.

### 7.2. SICHERUNGEN WECHSELN



### 7.3. 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.

### 7.4. AKTUALISIERUNG DER EINGEBAUTEN SOFTWARE

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 Software in Ihrem Gerät jederzeit kostenlos durch Download von unserer Website aktualisieren.

Rufen Sie dazu unsere Website auf:

[www.chauvin-arnoux.com](http://www.chauvin-arnoux.com)

Dann gehen Sie in der Rubrik „Software-Support“ auf „Software-Downloads“, „C.A 6240“.

Schließen Sie Ihr Gerät mit dem mitgelieferten USB-Anschlusskabel an Ihren PC an.

## 8. GARANTIE

---

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

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 Group**  
190, rue Championnet  
75876 PARIS Cedex 18  
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 Group**  
Tél : +33 1 44 85 44 38  
Fax : +33 1 46 27 95 69

**Our international contacts**  
[www.chauvin-arnoux.com/contacts](http://www.chauvin-arnoux.com/contacts)

