



# AMPROBE®



**PEWA**  
Messtechnik GmbH

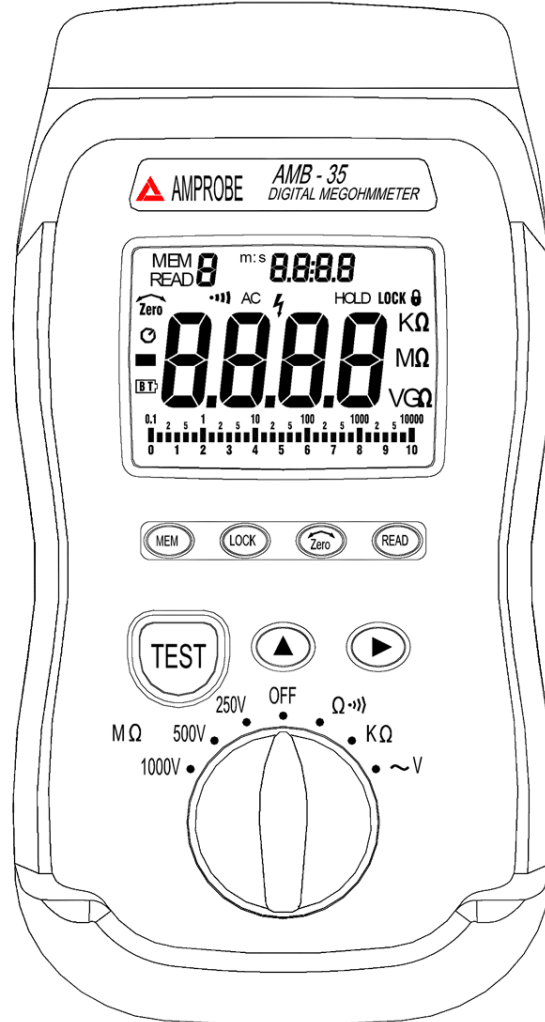
Weidenweg 21  
58239 Schwerte

Telefon: +49 (0) 2304-96109-0

Telefax: +49 (0) 2304-96109-88

eMail: info@pewa.de

Homepage: www.pewa.de



## Bedienungsanleitung AMB-35

### Niederohm- und 1kV Isolationsprüfgerät



# AMPROBE®

<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>	<b>Seite</b>
<b>I. SICHERHEIT-INFORMATIONEN.....</b>	<b>3</b>
Umgebungsbedingungen.....	3
Instandhaltung & Reinigung.....	3
Sicherheits-Symbole.....	4
<b>II. ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN.....</b>	<b>4</b>
<b>III. ELEKTRISCHE SPEZIFIKATION.....</b>	<b>5</b>
<b>IV. GERÄTEBESCHREIBUNG &amp; DISPLAY.....</b>	<b>7</b>
<b>V. MESSFUNKTION.....</b>	<b>9</b>
<b>VI. DATENSPEICHER LÖSCHEN.....</b>	<b>10</b>
<b>VII. AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG.....</b>	<b>10</b>
<b>VIII. BATTERIEWECHSEL.....</b>	<b>10</b>
<b>IV. SICHERUNGSWECHSEL .....</b>	<b>11</b>

## I. SICHERHEITS-INFORMATIONEN

- Lesen Sie die folgenden Sicherheits-Informationen vorsichtig vor dem Versuch, das Messgerät zu betreiben oder zu bedienen.
- Die Prüfschaltung muss, bevor Verbindungen hergestellt werden, -ausgenommen für Spannungsmessungen- entladen und isoliert werden.
- Schaltungsverbindungen dürfen während einer Prüfung nicht berührt werden.
- Kapazitiven Schaltungen muss, vor dem Trennen der Prüfleitungen nach der Isolationsprüfung erlaubt werden, sich zu entladen.
- Um Schaden am Instrument zu vermeiden, führen Sie diesem keine Signale zu, die die Höchstgrenzen übersteigen, welche in den technischen Spezifikationen für das Messgerät angegeben werden.
- Benutzen Sie das Messgerät nicht wenn die Batteriestandsanzeige BT im Display angezeigt wird
- Benutzen Sie das Messgerät nicht wenn Prüfleitungen beschädigt aussehen. Seien Sie äußerst vorsichtig, wenn Sie am blanken Leiter arbeiten.
- Benutzen Sie das Messgerät nur so, wie in diesem Handbuch vorgeschrieben; ansonsten wird der Schutz, der vom Messgerät bereitgestellt wird, vielleicht beeinträchtigt.
- Vorsicht beim Arbeiten mit Spannungen über 60V DC oder 30 V AC. Solche Spannungen stellen eine Gefahr dar.
- Vor Durchführung von Widerstands-Messungen oder einer akustischen Durchgangs-Prüfung, trennen Sie Schaltung von der Haupt- Energieversorgung und alle Lasten von der Schaltung.

### **Umgebungs-Bedingungen:**

- (1) CAT III 1000V
- (2) Verunreinigungs- Grad 2
- (3) Höhe bis zu 2000 Meter
- (4) Nur Innen Verwendung
- (5) Relativ Luftfeuchtigkeit 80% Maximum.
- (6) Arbeits-Temperatur 0 bis 50°C

### **Wartung & Reinigung:**

- (1) Nur qualifiziertes Personal sollte Reparaturen oder Servicearbeiten ausführen, die nicht durch dieses Handbuch abgedeckt sind.
- (2) Reinigen Sie das Gehäuse periodisch mit einem trockenen Stoff. Verwenden Sie keine Scheuer- oder Lösungsmittel an diesem Gerät.

**Sicherheits-Symbole:**

Vorsicht (beziehen Sie sich vor dem Benutzen des Messgerätes auf dieses Handbuch )



Gefährliche Spannungen, Risiko von elektrischem Schlag.

Das Messgerät wird ganz und gar mittels doppelter Isolation geschützt. Benutzen Sie bei Wartungsarbeiten nur vorgeschriebene Ersatzteile.

Konformitäten: <b>CE</b> EN-61010-1	Schutzklasse	1000V CAT III
-------------------------------------	--------------	---------------

**II. ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN:**


- **Display:**  
70 x 46mm Große LCD-ANZEIGE- mit 50 Segment-Balken-Anzeige.
- **Messwertspeicher: max 9 Messwerte**
- **Bereichs-Überschreitungs-Anzeige:**  
“OL” wird auf der LCD-ANZEIGE- angezeigt werden wenn eine Bereichs-überschreitende Messung gemacht wird.
- **Niedrige Batterie-Anzeige:**  
Diese wird angezeigt, wenn die Batterie ausgetauscht werden muss.
- **Sampling Rate:**  
2.5 mal/Sek.
- **Stromversorgung**  
**6 Stück 1.5V Batterie Type AA**
- **Sicherung : 6mm x 32mm , Flink 0,5 A ; 1000V**
- **Betriebstemperatur und Luftfeuchtigkeit:**  
0 bis 50°C ( 32°F bis 122°F ), unter 80% RH
- **Lagertemperatur:**  
-10 bis 60°C ( 14°F bis 140°F )
- **Abmessungen:**  
235 x 116 x 54 mm
- **Gewicht:**  
Ca. 520g (mit Batterie)
- **Zubehör:**  
2 Prüflleitungen, Batterien, Bedienungsanleitung, Schutzholster

### III. ELEKTRISCHE SPEZIFIKATION:

- Ohm ( Autoranging )

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
9999,9Ω	1Ω	1% +/- 2 Digits
3V als max Leerlaufspannung, bis <b>600V</b> Überspannungsschutz		

-  Durchgangs-Piepser

Bereich	Aktiv	Schutz
	<= 40 Ohm	<b>600V</b> Vrms

- MΩ ( Autoranging/AUTOM.-BEREICHS-UMSCHALTUNG )

Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Prüfspannung
4MΩ/40MΩ/400MΩ 1000MΩ /250V	4MΩ :1KΩ	3% +5Digits < 1000MΩ 5% +5Digits > 1000MΩ	250V +20%
4MΩ/40MΩ/400MΩ 2000MΩ /500V	40MΩ :10KΩ 400MΩ :100KΩ		500V + 20%
4MΩ/40MΩ/400MΩ 4000MΩ /1000V	4000MΩ :10MΩ		1000V +20%
Analog Bargraph : 0 bis 4000MΩ			
Prüfstrom : >= 1mA, bei Eingangsspannung über 30V AC /DC wird Messung abgebrochen			

- Lo Ω

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
0.10 Ω ..... 40.00Ω	0.01Ω	2% +2Digits
Leelaufspannung 6V, Prüfstrom 200mA Minimum		
bei Eingangsspannung über 30V AC /DC wird Messung abgebrochen		

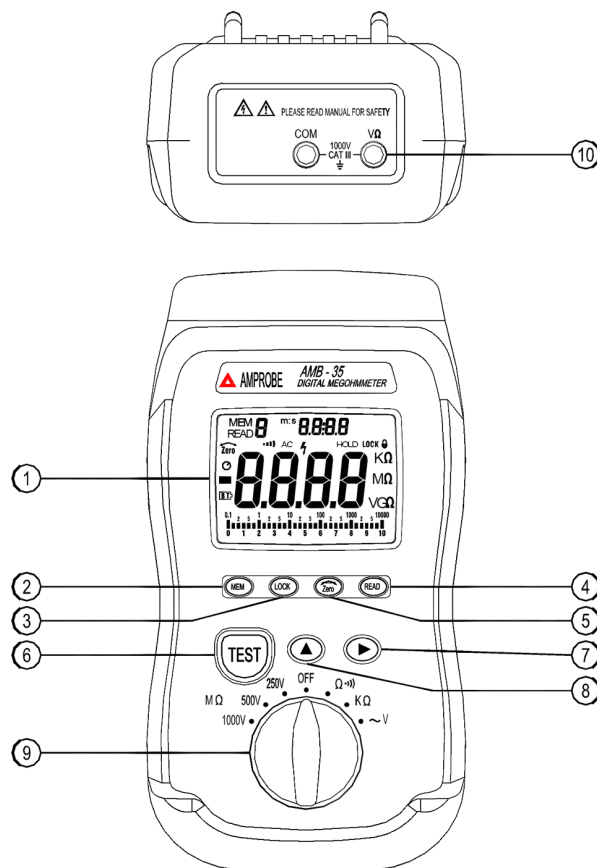
- Wechselspannung (40 –500Hz)

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
1000V	1V	2 % + 1Digits
Eingangsimpedanz: 2.5MΩ, ; Überspannungsschutz 1000V ; Empfindlichkeit 2V		

- Gleichspannung

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
+ 1000V	1V	1%Ablesung+1Digits
- 1000V	1V	1%Ablesung+1Digits
Eingangsimpedanz: 2.5MΩ, ; Überspannungsschutz 1000V ; Empfindlichkeit 2V		

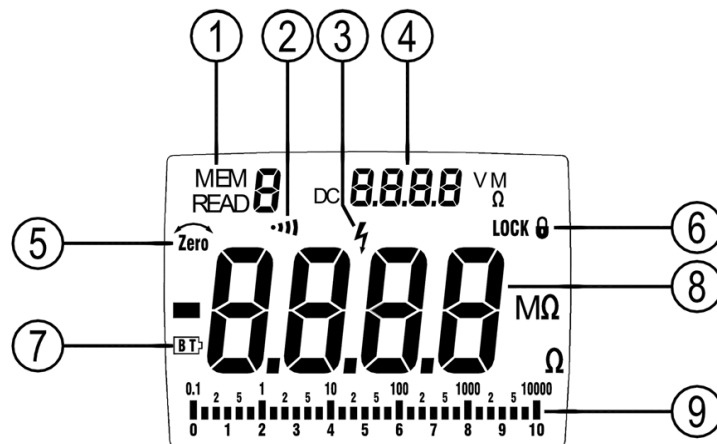
## IV. Gerätebeschreibung



### Symbol Definitionen:

- (1) LCD Display
- (2) MEM Taste (Speicher Taste)
- (3) Feststelltaste (Lock). Drücken und halten Sie die Test Taste. Drücken Sie nun die Lock Taste. Die Anzeige Lock erscheint im Display. (Alle 2 sec erinnert Sie ein Piepton and die Lock Funktion bei der Isolationsmessung).  
Zum Freigeben Drücken Sie die Lock Taste
- (4) READ (Lesen Taste) um die gespeicherten Daten abzurufen
- (5) Zero Taste: Zur Kompensation des Messleitungswiderstandes im Lo  $\Omega$  Modus  
Halten Sie die Prüfspitzen zusammen und Drücken Sie die Zero Taste, in der Anzeige sollte nun der Wert 0,00 Ohm angezeigt werden
- (6) Test Taste zum Starten einer Messung
- (7) Datenabruf Auswahl Taste im Read Modus
- (8) Datenabruf Auswahl Taste im Read Modus
- (9) Funktionswahlschalter
- (10) Eingangsbuchsen

## IVa. LCD Display



- (1) Gespeicherter Messwert und Messplatz wird angezeigt
- (2) Symbol erscheint wenn Funktion akustische Durchgangsprüfung gewählt ist
- (3) Zeigt an, dass eine Spannung >30V an den Messeingängen anliegt
- (4) Zeigt Messwert der letzten Messung und die Prüfspannung an
- (5) Zeigt an ob Kompensation des Messleitungswiderstandes aktiv ist
- (6) Zeigt an ob Feststelltaste (Lock) aktiv ist
- (7) Niedrige Batteriespannung
- (8) Messwertanzeige
- (9) Analoge Balkenanzeige

## V. MESSFUNKTIONEN



### Vorsicht:

Vergewissern Sie sich vor dem Messen, dass die Schaltung nicht unter Spannung steht. Versuchen Sie nicht die Prüfung einzuleiten, bevor die Prüflleitung richtig mit der Prüfschaltung verbunden ist. Entfernen Sie die Prüflleitungen nicht von der Prüfschaltung bevor der Entladungsprozess abgeschlossen ist. Berühren Sie niemals die Prüfspitzen während der Isolationsmessung.

### 1. Überprüfen der Messleitungen

Drehen Sie den Funktionswahlschalter auf den Ohm-Bereich. Verbinden Sie die schwarze Prüflleitung mit dem schwarzen Anschluss und die rote mit dem roten Anschluss. Verbinden Sie die Prüfspitzen miteinander. Der angezeigte Messwert sollte nun kleiner als 0,5 Ohm sein. Sind die Messleitungen nicht kurzgeschlossen sollte im Display der Wert **OL** angezeigt werden.

### 2. Widerstandsfunktion und Durchgang-Funktion:

Drehen Sie den Funktionswahlschalter auf den Ohm Bereich. Verbinden Sie die schwarze Prüflleitung mit dem schwarzen Anschluss und die rote mit dem roten Anschluss. Verbinden Sie die Prüflleitung parallel mit der Prüfschaltung. Wenn die Anzeige weniger als 40 Ohm ist, wird der Durchgangs-Piepser ertönen.

Man kann den Messleitungswiderstand durch das Kurzschließen der Prüflleitung und Drücken der **Zero** Taste **kompensieren** -. Wenn der Leitungs-Widerstand kompensiert worden ist (bis 40 Ohm), wird ein NULL Symbol in der LCD-ANZEIGE erscheinen.

Durch nochmaliges Drücken der Zero Taste wird die Kompensation wieder deaktiviert. Wenn der Leitungs-Widerstand größer als 40Ω ist, ertönt der Fehler-Piepser.

### 3. Lo Ω Niederohmmessung:

Drehen Sie den Funktionswahlschalter auf den Bereich **Lo Ω**. Verbinden Sie die schwarze Prüflleitung mit dem schwarzen Anschluss und die rote mit dem roten Anschluss. Verbinden Sie die Prüflleitung parallel mit der Prüfschaltung.

Man kann den Messleitungswiderstand durch das Kurzschließen der Prüflleitung und Drücken der **Zero** Taste kompensieren.

Stellen Sie sicher, dass keine Spannung an den Messleitungen anliegt  
Drücken und halten Sie nun die Test Taste um die Messung zu starten.



#### **4. Isolationsmessung:**

Drehen Sie den Funktionswahlschalter in den gewünschten Prüfspannungs- Bereich. Die LCD-ANZEIGE wird “----” anzeigen, um zu melden, dass das Prüfgerät bereit ist. Verbinden Sie die schwarze Prüflleitung mit dem schwarzen Anschluss und die rote mit dem roten Anschluss.

Verbinden Sie die Prüflleitung parallel mit der Prüfschaltung.:

Drücken und halten Sie die Taste Test, um die Prüfspannungs-Quelle zu aktivieren. Der Messwert wird erst im Display angezeigt nachdem das Gerät den ersten stabilen Messwert erhalten hat;

Das Messergebnis wird automatisch im Display festgehalten. Nach der Messung wird der Prüfling automatisch entladen, die aktuelle Entladespannung wird im Display auch angezeigt.

#### **5. Spannungsmessung**

Drehen Sie den Funktionswahlschalter auf den Volt-Bereich. Verbinden Sie die schwarze Prüflleitung mit dem schwarzen Anschluss und die rote mit dem roten Anschluss. Verbinden Sie die Prüflleitung parallel mit der Prüfschaltung.

Der Messwert wird im Display angezeigt.

(Der DC Wert oben rechts im Display, der AC-Wert im Hauptdisplay)

#### **VI. Löschen Daten Speicher:**

Der Benutzer kann alle Speicher mit folgenden Ablauf löschen.

Schalten Sie das Prüfgerät aus. Drücken und Halten Sie die Taste MEM und schalten dann das Prüfgerät ein. DEL wird angezeigt , um den Vorgang des Löschens zu melden. Wenn dies abgeschlossen ist kann die Taste los gelassen werden.

#### **VII. AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG**

In der Position Isolationsmessung schaltet sich das Prüfgerät automatisch nach 15 Minuten ab sofern der Funktionswahlschalter- oder keine Taste betätigt wurde.

(In der Funktion Lo Ohm bereits nach 5 min). Zum Wiedereinschalten des Prüfgerätes muss der Benutzer den Funktionswahlschalter in die “OFF/AUS” Position drehen und dann in die ausgewählte Funktion.

#### **VIII. BATTERIEWECHSEL**

Wenn das Batteriesymbol auf der LCD-ANZEIGE erscheint, müssen die Batterien durch neue ersetzt werden. Zum Ersetzen der Batterie sollte der Benutzer den Funktionswahlschalter in die Ausschaltstellung drehen und die Messleitungen vom Messgerät entfernen. Dann muss der Benutzer den Deckel des Batteriefaches mit einem Schraubenzieher öffnen. Sechs AA 1.5V Batterien werden zum Ersetzen der alten benötigt. Nachdem alle Batterien ausgetauscht wurden, legen Sie die Abdeckung zurück und befestigen die Schraube.

***IX. SICHERUNGSWECHSEL:***

Wenn das Messgerät im Ohmbereich an eine Quelle  $> 10V$  angeschlossen wird, wird die interne Sicherung den Schaltkreis unterbrechen, und es wird eine neue als Ersatz benötigt. Um die Sicherung zu ersetzen, sollte Benutzer eine identische Sicherung bereit haben. Zuerst sollte der Benutzer das Prüfgerät ausschalten, die Prüfleitungen entfernen und dann die Rücken-Abdeckung entfernen und die Sicherung ersetzen.

**GARANTIE**

Ihr neues Instrument ist ein Qualitätsprodukt, hergestellt nach Qualitätsnormen mit und bester Arbeitsqualität. Es ist auf ordentliche Arbeitsweise in all seiner Funktionen inspiziert worden und ist von qualifizierten Technikern entsprechend den Standards unserer Gesellschaft geprüft worden.

Ihr Instrument hat eine begrenzte Garantie gegen mangelhafte Materialien und/oder Arbeitsqualität zwei Jahren vom Datum des Ankauf an, vorausgesetzt, dass das Instrument nicht abgeändert oder auseinander genommen wurde.

Wenn Ihr Instrument wegen mangelhafter Materialien oder Fehlfunktion während der Garantiezeit ausfallen sollte, wird dem Erwerber eine kostenlose Reparatur oder Ersatz geleistet werden.

Die oben angegebene begrenzte Garantie deckt nur die Reparatur und den Ersatz des Instrumentes ab und keine andere Verpflichtung ist darin enthalten oder wird zugesichert.