

METRALINE VC SENSE (M611L)

Current-Voltage Tester

Operating Instructions

3-447-254-15
1/6.24

Content

- 1. Safety instructions
- 2. Application
 - 2.1 Intended use / Use for intended purpose
 - 2.2 Use for other than intended purpose
 - 2.3 Liability and guarantee
- 3. The instrument
 - 3.1 Scope of delivery
 - 3.2 Device overview
 - 3.3 Symbols on the instrument or in the operating instructions
 - 3.4 Included features
 - 3.5 Technical data
- 4. Preparation for tests
 - 4.1 Auto power on / switching on
 - 4.2 Auto power off
- 5. Conducting tests
 - 5.1 Voltage test
 - 5.2 Current test
 - 5.3 Single-pole phase test
 - 5.4 Phase rotation test
 - 5.5 Continuity test L Rx
 - 5.6 Diode test
 - 5.7 Resistance test
 - 5.8 Frequency test
 - 5.9 Torch light
 - 5.10 Self test
 - 5.11 HOLD function
 - 5.12 Backlight
- 6. Battery replacement
- 7. Storage and transport
- 8. Cleaning
- 9. Repair
- 10. Contact, support and service

1. Safety instructions

Read and follow these instructions carefully and completely in order to ensure safe and proper use.

The instructions must be made available to all persons who use the instrument.

Keep for future reference.

⚠ The testers have been constructed and tested in accordance with the safety regulations for voltage testers and have left the factory in a safe and perfect condition.

⚠ Depending on the internal impedance of the voltage tester, there will be different indications of the presence or absence of operating voltage in case of interference.

⚠ The device may only be used by qualified electricians in the commercial field.

⚠ A voltage tester of relatively low internal impedance, compared to the reference value of 100 kΩ, will not indicate all interference voltages having an original voltage value above the ELV level. When in contact with the parts to be tested, the voltage tester may discharge the interference voltage to a level below the ELV temporarily, but it will be back to the original value when the voltage tester is removed.

⚠ When the indication "voltage present" does not appear, it is highly recommended installing earthing equipment before work.

⚠ A voltage tester of relatively high internal impedance, compared to the reference value of 100 kΩ, will not clearly indicate the absence of operating voltage if interference voltage is present.

⚠ When the indication "voltage present" appears on an installation part that is expected to be disconnected, it is highly recommended to confirm through other means (e.g. use of an adequate voltage tester, visual check of the disconnecting point of the electric circuit, etc.) that there is no operating voltage on the part to be tested and to confirm that the voltage indicated by the voltage detector is an interference voltage.

⚠ A voltage tester declaring two values of internal impedance has passed a performance test of managing interference voltages and is (within its technical limits) able to distinguish operating voltage from interference voltage and can directly or indirectly indicate which type of voltage is present.

2. Application

Please read this important information!

2.1 Intended use / Use for intended purpose

The METRALINE VC SENSE is an universal applicable tester for voltage, current, continuity and rotary field testing, and for various additional tests. The tester is constructed according to the latest safety regulations and guarantees safe and reliable working.

Safety of the user, as well as that of the instrument, is only assured when it's used for its intended purpose.

⚠ The tester must not be used with the battery compartment open.

⚠ Before each test, ensure that the test lead and device are in perfect working order. Check for broken cables, leaking batteries etc.

2.2 Use for other than intended purpose

⚠ Hold the tester and accessories by the designated grip areas only, the display elements must not be covered. Never touch the test probes.

⚠ The tester may be used only within the specified measurement ranges and in low-voltage installations up to 1000 V_{AC} / 1500 V_{DC}.

⚠ The tester may be used only in the measuring category it has been designed for.

⚠ Before and after use, always check that the tester is in perfect working order (e.g. on a known voltage source).

⚠ The tester must no longer be used if one or more functions fail or if does not appear to work.

⚠ The tester must not be used in rain or precipitation.

⚠ A correct display is guaranteed only within a temperature range of -15°C to +55°C and a relative air humidity less than 85%.

⚠ If the safety of the user cannot be guaranteed, the tester must be switched off and secured against unintentional use. Safety is no longer guaranteed in the following cases:

- obvious damage
- if the tester can no longer perform the measurements/tests
- if the tester was stored for too long in unfavorable conditions
- transport stress
- leaking batteries

⚠ The tester complies with all EMC regulations. Nevertheless, in rare cases it may disturb electric devices with its electrical field or the tester may be disturbed by electrical devices.

⚠ When the indication "voltage present" appears on an installation part that is expected to be disconnected, it is highly recommended to confirm through other means (e.g. use of an adequate voltage tester, visual check of the disconnecting point of the electric circuit, etc.) that there is no operating voltage on the part to be tested and to confirm that the voltage indicated by the voltage detector is an interference voltage.

⚠ Never use the tester in explosive environments.

⚠ Tester must be operated by trained users only.

⚠ Operational safety is no longer guaranteed if the tester is modified or altered.

⚠ The tester may be opened by an authorized service technician only.

⚠ The current test may only be performed on double insulated cables.

2. Application

Please read this important information!

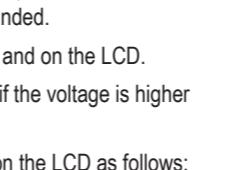
2.1 Intended use / Use for intended purpose

METRALINE VC SENSE is characterized by the following features:

- Designed to meet DIN EN 61243-3
- Measurement category CAT IV / 600 V
- Measurement category CAT III / 1000 V
- AC and DC voltage test up to 1000 V_{AC} and 1500 V_{DC}
- Current test up to 200 A
- Polarity indication
- Single-pole phase test
- Two-pole phase rotation determination against earth
- Resistance test
- Frequency test
- Continuity test
- Vibration

LED display information

- 1. Voltage indication
- 2. Polarity indication (120 V LEDs)
- 3. ELV / LED for single-pole phase test
- 4. Continuity indicator
- 5. Rotary field indicator



LCD information

- 1. DATA HOLD indicator
- 2. AC/DC and polarity symbols
- 3. Function symbols (from left to right, upper row: voltage test, current test, test of voltages < 10 V, resistance test; lower row: diode test, frequency test, continuity test).
- 4. Low battery indication
- 5. 4-digit 7-segment display

3. The instrument

3.1 Scope of delivery

- 1. METRALINE VC SENSE (M611L)
- 2. 4 mm test tip adapters
- 3. protective caps CAT III / 1000 V, GS 38
- 4. batteries (1.5 V, AAA, IEC LR03)
- 5. operating instructions (this document)

Please check the scope of delivery for completeness and intactness.

3.2 Device overview

- 1. Opening for current measurement
- 2. Marking for middle position of measured cable
- 3. Cable break detection sensor area
- 4. LED display
- 5. Test leads (clipped onto back side)
- 6. LCD
- 7. On/off and function button
- 8. Torchlight and function button
- 9. Battery compartment
- 10. Test lead positions to ensure a 19 mm distance between the test tips for socket testing

3.3 Symbols on the instrument or in the operating instructions

- ⚠ Warning of a potential danger. Read and follow the operating instructions.
- ⚠ Note! Please use utmost attention.
- ⚠ Caution! Dangerous voltage. Danger of electrical shock.
- Continuous double or reinforced insulation category II IEC 536 / DIN EN 61140.
- △ Suitable for working under live voltage.

CE Conformity symbol, the instrument complies with the valid EU directives. It complies with the EMC Directive (2014/30/EU), DIN EN IEC 61326-1, the Low Voltage Directive (2014/35/EU), and DIN EN 61243-3. You can find the CE declaration on our website.

3.4 Included features

4.1 Auto power on

METRALINE VC SENSE is characterized by the following features:

- The tester switches on when it detects continuity, or an AC or DC voltage of above approx. 6 V, or a live phase on L2.
- The tester can be switched on with a button.

5.6 Diode test

⚠ Make sure the object under test isn't live (test for the absence of voltage).

4.2 Auto power off

• The tester automatically powers off after approx. 10 sec of no signal at the test tips.

• Switch into diode testing mode by pressing the On/Off/Function button repeatedly until the HOLD symbol is shown on the LCD.

• The torch light automatically switches off after approx. 30 sec.

• Connect the test probes to the diode under test.

• The continuity LED lights up and the buzzer sounds when L1 is connected to the anode and L2 to the cathode.

5.12 Backlight

• The backlight is turned on when torch light is turned on.

5. Conducting tests

5.1 Voltage test

- Connect both test tips to the object under test. The test probes can be held by hand or clipped to the tester. If the middle point of the measured cable is aligned with the markings on the fork.
- Proper functioning cannot be guaranteed if the grounding conditions aren't good.

5.7 Resistance test

- ⚠ Make sure the object under test isn't live (test for the absence of voltage).
- Press the On/Off/Function button repeatedly until the kΩ symbol is shown on the LCD.

5.4 Phase rotation test

- The phase rotation tests only gives reliable results for grounded three-phase systems.
- Hold the tester firmly in your hand. Connect the L2 test tip to the object under test. The live circuit LED lights probes and the buzzer sounds when a voltage of approx. 100 kΩ is shown on the display.
- For resistance ~20 Ω the buzzer sounds to indicate continuity.

5.8 Frequency test

- Press the On/Off/Function button repeatedly until the Hz symbol is shown on the LCD.
- Connect the test probes to the object under test. For AC voltage, frequencies 1 Hz ... 800 Hz are shown on the display.

5.9 Torch light

- Press the Torchlight/Function button to turn on the light. The LED will light up for approx. 30 s.
- All indications are described in 5.1.

5.10 Self test

- All LEDs, LCD segments, the vibration, the torch light, and the buzzer are turned on for 1 s after battery replacement.
- In addition, a self test can be performed:

- Shorten the probe tips while turning the tester OFF. Let it remain off for 30 seconds before turning it on again by shorting the probe tips again.
- The cable needs to be positioned in the center of the opening at the height of the markings left and right.

5.11 HOLD function

- If the HOLD function is activated, only the last saved measured value is displayed on the LCD. The LCD will no longer be updated, even if the applied voltage changes. The LED display always shows the current voltage (> 120 V). The ELV diode indicates dangerous voltage (> 50 V_{AC} and > 120 V_{DC}).

5.12 Backlight

- Loss of warranty and guarantee claims Unauthorized modification of the instrument is prohibited. This also includes opening the instrument. If it can be ascertained that the tester has been opened by unauthorized personnel, no guarantee claims can be honored by the manufacturer with regard to personal safety, measuring accuracy, compliance with applicable safety measures or any consequential damages.

9. Repair

- If your instrument requires repair, please contact our service department.

- Never use acid detergents or dissolvent for cleaning.

10. Contact, support and service

- Gossen Metrawatt GmbH
- Prepared in Germany Subject to change, errors excepted •
- A pdf version is available on the Internet

All trademarks, registered trademarks, logos, product names, and company names are the property of their respective owners.

Gossen Metrawatt GmbH
Südwestpark 15
90449 Nürnberg
Germany

Phone: +49 911 8602-0
Fax: +49 911 8602-669
info@gossenmetrawatt.com
www.gossenmetrawatt.com

5.3 Single-pole phase test

5.4 Continuity test

- The current test accuracy depends on the cable position in the opening and on possible stray fields around the tester. Best results are achieved if the middle point of the measured cable is aligned with the markings on the fork.
- If a voltage of approx. 6 V is detected between the test tips, the tester switches to voltage measurement.

5.5 Diode test

- Proper functioning cannot be guaranteed if the grounding conditions aren't good.

5.6 Diode test

- Make sure the object under test isn't live (test for the absence of voltage).
- The single-pole phase test must not be used to test systems or system components for the absence of voltage.

5.7 Resistance test

- The voltage is indicated by LEDs and on the LCD.
- The single-pole phase test must not be used to test systems or system components for the absence of voltage.

5.8 Frequency test

- The polarity is indicated on the LCD as follows:

 - AC: AC symbol is on
 - +DC: DC symbol is on
<li

METRALINE VC SENSE (M611L)

Strom-Spannungsprüfer

Bedienungsanleitung

3-447-254-15
1/6.24

Inhalt

- 1. Sicherheitsvorschriften
- 2. Anwendung
 - 2.1 Verwendungszweck / Bestimmungsgemäße Verwendung
 - 2.2 Bestimmungswidrige Verwendung
 - 2.3 Haftung und Gewährleistung
- 3. Gerät
 - 3.1 Lieferumfang
 - 3.2 Geräteübersicht
 - 3.3 Symbole auf dem Gerät oder in der Bedienungsanleitung
 - 3.4 Leistungsumfang
 - 3.5 Technische Daten
- 4. Prüfungen vorbereiten
 - 4.1 Automatisches Einschalten
 - 4.2 Automatisches Ausschalten
- 5. Prüfungen durchführen
 - 5.1 Spannungstest
 - 5.2 Stromtest
 - 5.3 Einpolige Phasenprüfung
 - 5.4 Drehfeldprüfung
 - 5.5 Durchgangstest L Rx
 - 5.6 Dioden Test
 - 5.7 Widerstandstest
 - 5.8 Frequenzprüfung
 - 5.9 Messstellenbeleuchtung
 - 5.10 Selbsttest
 - 5.11 HOLD Function
 - 5.12 Displaybeleuchtung
- 6. Batteriewechsel
- 7. Lagerung und Transport
- 8. Reinigung
- 9. Reparatur
- 10. Kontakt, Support und Service

1. Sicherheitsvorschriften

Für einen ordnungsgemäßen und sicheren Gebrauch diese Anleitung sorgfältig und vollständig lesen und befolgen.
Die Anleitung muss jedem Benutzer des Geräts zur Verfügung gestellt werden.
Für späteres Nachschlagen aufzubewahren.
⚠️ Die Spannungsprüfer wurden gemäß Sicherheitsbestimmungen für Spannungsprüfer gebaut, überprüft und haben das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten, muss der Anwender die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung beachten.
⚠️ Abhängig von der inneren Impedanz des Spannungsprüfers gibt es bei Vorhandensein von Störspannung verschiedene Möglichkeiten der Anzeige „Betriebsspannung vorhanden“ oder „Betriebsspannung nicht vorhanden“.
⚠️ Das Gerät darf ausschließlich von Elektrofachkräften im gewerblichen Umfeld verwendet werden.
⚠️ Ein Spannungsprüfer mit relativ niedriger innerer Impedanz wird im Vergleich zum Referenzwert 100 kOhm nicht alle Störspannungen mit einem Ursprungswert oberhalb von ELV anzeigen. Bei Kontakt mit den zu prüfenden Anlageteilen kann der Spannungsprüfer die Störspannungen durch Entladung vorübergehend bis zu einem Pegel unterhalb ELV herabsetzen; nach dem Entfernen des Spannungsprüfers wird die Störspannung ihren Ursprungswert aber wieder annehmen.
⚠️ Wenn die Anzeige „Spannung vorhanden“ nicht erscheint, wird dringend empfohlen, vor Aufnahme der Arbeiten Erdungsvorrichtungen zu installieren.
⚠️ Ein Spannungsprüfer mit relativ hoher innerer Impedanz wird im Vergleich zum Referenzwert 100 kOhm bei vorhandener Störspannung „Betriebsspannung nicht vorhanden“ nicht eindeutig anzeigen.
⚠️ Wenn die Anzeige „Spannung vorhanden“ bei einem Anlagenteil erscheint, der als getrennt gilt, wird dringend empfohlen, mit zusätzlichen Maßnahmen (z. B. Verwendung eines geeigneten Spannungsprüfers, Sichtprüfung der Trennstelle im elektrischen Netz, usw.) den Zustand „Betriebsspannung nicht vorhanden“ des zu prüfenden Anlagenteils nachzuweisen und festzustellen, dass die vom Spannungsprüfer angezeigte Spannung eine Störspannung ist.
⚠️ Ein Spannungsprüfer mit der Angabe von zwei Werten der inneren Impedanz hat die Prüfung seiner Ausführung zur Behandlung von Störspannungen bestanden und ist (innerhalb der technischen Grenzen) in der Lage, Betriebsspannung von Störspannung zu unterscheiden und den Spannungstyp direkt oder indirekt anzulegen.
Gefahr durch Stromschlag und andere Gefahren
⚠️ Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, sind die Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, wenn mit Spannungen größer 120 V (60 V) DC oder 50 V (25 V) eff AC gearbeitet wird. Diese Werte stellen nach DIN VDE die Grenze der noch berührbaren Spannungen dar (Werte in Klammern gelten für eingeschränkte Bereiche, z. B. landwirtschaftliche Bereiche). Nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist die Sicherheit von Benutzer und Gerät gewährleistet.

2.2 Bestimmungswidrige Verwendung

All Verwendungen des Geräts, die nicht in dieser Bedienungsanleitung des Geräts beschrieben sind, sind bestimmungswidrig. Eine bestimmungswidrige Verwendung kann zu unvorhersehbaren Schäden führen!
⚠️ Das Gerät und Zubehör darf nur an den dafür vorgesehenen Griffbereichen angefasst werden, die Anzeigeelemente dürfen nicht verdeckt werden. Das Berühren der Prüfspitzen ist unter allen Umständen zu vermeiden.
⚠️ Das Gerät darf nur in den spezifizierten Messbereichen und in Niederspannungsanlagen bis 1000 VAC / 1500 VDC eingesetzt werden.
⚠️ Das Gerät darf nur in den dafür bestimmten Messkategorien eingesetzt werden.
⚠️ Vor und nach jeder Benutzung muss das Gerät auf einwandfreie Funktion (z. B. an einer bekannten Spannungsquelle) geprüft werden.
⚠️ Der Spannungsprüfer darf nicht mehr benutzt werden, wenn eine oder mehrere Funktionen ausfallen und keine Funktionsbereitschaft erkennbar ist.
⚠️ Prüfungen bei Regen oder Niederschlägen sind nicht zulässig.
⚠️ Eine einwandfreie Anzeige ist nur im Temperaturbereich von -15 °C bis +55 °C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit kleiner 85% gewährleistet.
⚠️ Wenn die Sicherheit des Bedieners nicht mehr gewährleistet ist, muss das Gerät außer Betrieb gesetzt und gegen ungewöhnliche Benutzung gesichert werden. Die Sicherheit ist nicht mehr gewährleistet bei:
- offensichtlichen Beschädigungen
- wenn das Gerät die gewünschten Messungen/Prüfungen nicht mehr durchführt
- zu langen u. ungünstigen Lagerungsbedingungen
- Belastungen durch den Transport
- ausgelauften Batterien
⚠️ Das Gerät erfüllt alle EMV-Richtlinien. Trotzdem kann es in sehr seltenen Fällen passieren, dass elektrische Geräte von dem Spannungsprüfer gestört werden oder dass der Spannungsprüfer durch andere elektrische Geräte gestört wird.
⚠️ Benutzen Sie das Gerät nie in einer explosive Umgebung.
⚠️ Das Gerät darf nur von geschulten Personen benutzt werden.
⚠️ Die Betriebssicherheit ist bei Modifizierung oder Umbauten nicht mehr gewährleistet.
⚠️ Das Gerät darf nur vom autorisierten Servicetechniker geöffnet werden.
⚠️ Der Stromtest darf nur an doppelt isolierten Kabeln durchgeführt werden.
Anwendung
Bitte lesen Sie diese wichtigen Informationen!

2.1 Verwendungszweck / Bestimmungsgemäße Verwendung

Der METRALINE VC SENSE ist ein universell einsetzbarer Spannungsprüfer für die Prüfung von Spannung, Strom, Drehfeldrichtung, Durchgang, einpoliger Phasenprüfung und für verschiedene andere Prüfungen. Die Geräte werden nach den neuesten Sicherheitsvorschriften gebaut und gewährleisten ein sicheres und zuverlässiges Arbeiten.

Nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist die Sicherheit von Benutzer und Gerät gewährleistet.

LED-Anzeigeninformation

- 1. Spannungsanzeige
 - 2. Polaritätsanzeige (120 V LEDs)
 - 3. ELV / LED für einpolige Phasenprüfung
 - 4. Durchgangsanzeige
 - 5. Drehfeldanzeige
- | Spannungsbereich | 1 V _{AC} ... 1000 V _{AC} (15 Hz ... 800 Hz), 1 V _{DC} ... 1500 V _{DC} (±) |
|----------------------------------|--|
| LED Anzeige | 120 V / 230 V / 400 V / 690 V / 1000 V |
| LED Toleranzen | DIN EN 61243-3 |
| ELV Anzeige | >50 V _{AC} >120 V _{DC} |
| Eigenzeit | <1 s bei 100 % von Nennwert |
| LCD Bereich | 1 V _{AC} ... 1000 V _{AC} (15 Hz ... 800 Hz), 1 V _{DC} (±) ... 1500 V _{DC} (±) |
| LCD Auflösung | 0.1 V (1 V ... 29.9 V), 0.1 V (30 V ... 1500 V) |
| LCD Genauigkeit | ±3 % ±1.5 V (1 V ... 29.9 V)
±3 % ±3 digit (30 V ... 1500 V) |
| LCD Überlaufanzeige | „OL“ |
| Stromtest | 0.1 ... 200 A _{AC} (±3 % + 5 digit)
Auflösung 0.1 A
Frequenzbereich 45Hz ... 65 Hz |
| Stromaufnahme aus dem Messobjekt | I < 3.5 mA (bei 1000 V _{AC})
≤ 6 mA (bei 1500 V _{DC}) |
| Messbetrieb | 30 s ON, 240 s OFF |
| Batteriestromaufnahme | ca. 120 mA |
| Phasenprüfung | 100 ... 1000 V AC (50/60 Hz) |
| Drehfeldprüfung | 170 V ... 1000 V Phase-zu-Phase, AC (40 Hz ... 70 Hz) |
| Durchgangstest | 0 kΩ ... 500 kΩ + 50 % |
| Widerstandstest | 0 kΩ ... 100 kΩ;
Genauigkeit: ±5 % ±10 digit bei 25°C;
Auflösung: 1 Ω (1 Ω ... 2000 Ω)
1 kΩ (2 kΩ ... 100 kΩ) |
| Frequenztest | 1 Hz ... 800 Hz ±5 % ±5 digit;
Auflösung: 1 Hz |
| Batterie | 3 V (2 x IEC LR03, 1,5 V) |
| Temperatur | -15 ... +55 °C Betrieb;
-20 ... +70 °C Lagerung;
Keine Kondensation |
| Luftfeuchte | max. 85 % relative Luftfeuchte |
| Höhe | bis zu 2000 m |
| Überspannung | CAT IV / 600 V, CAT III / 1000 V |
| Ein gehaltene Normen | DIN EN 61243-3 |
| Wasser und Staubschutz | IP64 |

5. Prüfungen durchführen

5.1 Spannungstest

- Alle Verwendungen des Geräts, die nicht in dieser Bedienungsanleitung des Geräts beschrieben sind, sind bestimmungswidrig. Eine bestimmungswidrige Verwendung kann zu unvorhersehbaren Schäden führen!
- Kontaktieren Sie mit den Prüfspitzen zu messende Objekt. Die Prüfspitzen können in der Hand gehalten werden oder an der Oberseite des Gehäuses eingeckt werden. Sind die Prüfspitzen eingesteckt, haben sie einen Abstand von 19 mm, um mit einer Hand in Steckdosen gesteckt zu werden.
- Die Funktion ist nicht sichergestellt, wenn die Erdungsbedingungen nicht gut sind.
- Bei Widerständen >20 Ω wird Durchgang mittels akustischen Signal angezeigt.
- Wird eine Spannung von etwa 15 V detektiert, wird in den Spannungsmodus umgeschaltet

5.2 Widerstandstest

- Stellen Sie Spannungsfreiheit des Testobjektes sicher.
- Die Ein/Aus/Funktionstaste wird mehrfach gedrückt, bis das kΩ Symbol auf dem LCD erscheint.
- Verbinden Sie die Prüfspitzen mit dem Testobjekt. Widerstandswerte bis 100 kΩ werden auf dem Display angezeigt.
- Die Funktion ist nicht sichergestellt, wenn die Erdungsbedingungen nicht gut sind.
- Die anliegende Spannung wird mit den LEDs und auf dem LCD angezeigt.
- Halten Sie die Batterien heraus und setzen Sie neue ein. Achten Sie bei der Polarität der Batterien auf die Abbildung am Batteriefach.
- Schließen Sie den Batteriedeckel und ziehen Sie die Schraube wieder an.
- Setzen Sie die Batterie gegen neue vom Typ AAA/IEC LR03 1,5 V wie folgt:

 1. Lösen Sie die Schraube am Batteriedeckel.
 2. Ziehen Sie die Batterien heraus und setzen Sie neue ein. Achten Sie bei der Polarität der Batterien auf die Abbildung am Batteriefach.
 3. Schließen Sie den Batteriedeckel und ziehen Sie die Schraube wieder an.

6. Batteriewechsel

- Es dürfen keine Prüfungen mit offenem Batteriedeckel durchgeführt werden. Wenn beim Kurzschließen der Prüfspitzen die Durchgangsprüfung LED nicht mehr aufleuchtet, müssen die Batterien gewechselt werden. Leere Batterien werden auch durch ein Symbol auf dem LCD angezeigt.
 - Setzen Sie die Batterie gegen neue vom Typ AAA/IEC LR03 1,5 V wie folgt:
 1. Lösen Sie die Schraube am Batteriedeckel.
 2. Ziehen Sie die Batterien heraus und setzen Sie neue ein. Achten Sie bei der Polarität der Batterien auf die Abbildung am Batteriefach.
 3. Schließen Sie den Batteriedeckel und ziehen Sie die Schraube wieder an.
- 7. Lagerung und Transport**
- Unsachgemäße Lagerung
 - Schäden am Produkt und Messabweichungen durch Umwelteinflüsse. Lagern Sie das Gerät geschützt und nur innerhalb der zulässigen Umweltbedingungen.
 - Unsachgemäßer Transport
 - Schäden am Produkt und Messabweichungen. Transportieren Sie das Gerät nur innerhalb der zulässigen Umweltbedingungen (Temperaturen, Feuchtigkeit usw.). Transportieren Sie das Gerät nur ausreichend geschützt.
 - Die Spannung wird über die LEDs ab 120 V angezeigt. Die ELV-Diode zeigt Spannungen > 50 V_{AC} und > 120 V_{DC} an.
- 8. Reinigung**
- Wenn das Gerät nach täglichem Gebrauch verschmutzt ist, empfiehlt es sich, es mit einem feuchten Tuch und einem milden Haushaltsreiniger zu reinigen.
 - Lebensgefahr durch Stromschlag
 - Vergewissern Sie sich vor der Reinigung, dass das Gerät ausgeschaltet und von der externen Spannungsversorgung und allen anderen angeschlossenen Geräten (z. B. Prüflinge, Kontrollinstrumente usw.) getrennt ist.
 - Verwenden Sie zur Reinigung niemals saure Reinigungsmittel oder Lösungsmittel.
- 9. Reparatur**
- Sollte Ihr Gerät eine Reparatur benötigen, wenden Sie sich bitte an unseren Service.
 - Verlust von Gewährleistungsansprüchen und Garantieansprüchen
 - Eigentümliche konstruktive Änderungen am Gerät sind verboten. Dies beinhaltet auch das Öffnen des Geräts. Falls feststellbar ist, dass das Gerät durch nicht autorisiertes Personal geöffnet wurde, werden keinerlei Gewährleistungsansprüche betreffend Personensicherheit, Messgenauigkeit, Konformität mit den geltenden Schutzmaßnahmen oder jegliche Folgeschäden durch den Hersteller gewährt.
 - Das Gerät darf nur durch autorisierte Fachkräfte repariert bzw. geöffnet werden, die mit den damit verbundenen Gefahren vertraut sind. Originalersatzteile dürfen nur durch autorisierte Fachkräfte eingesetzt werden.
- 10. Kontakt, Support und Service**
- Gossen Metrawatt GmbH erstellt in Deutschland • Änderungen / Irrtümer vorbehalten • Eine PDF-Version finden Sie im Internet
 - Alle Handelsmarken, eingetragenen Handelsmarken, Logos, Produktbezeichnungen und Firmennamen sind das Eigentum des jeweiligen Inhabers.
 - All trademarks, registered trademarks, logos, product names, and company names are the property of their respective owners.
 - Gossen Metrawatt GmbH Telefon: +49 911 8602-0
Südwestpark 15
90449 Nürnberg
Germany
 - Fax: +49 911 8602-669
info@gossenmetrawatt.com
www.gossenmetrawatt.com