

Bedienungsanleitung
Operating Instructions
Mode d'emploi

3-349-592-02
1/9.20

METRAVOLT VT 1500

Spannungs- und Durchgangsprüfer
Voltage-Continuity Tester
Détecteur de tension et de continuité



Gossen Metrawatt GmbH
Südwestpark 15
D-90449 Nürnberg
Telefon +49 911 8602-111
Telefax +49 911 8602-777
E-Mail: info@gossenmetrawatt.com
www.gossenmetrawatt.com



- 1 Prüfelektroden
- 2 Messstellenbeleuchtung
- 3 rote LED ⚠ für gefährliche Spannungen $\geq 50 \text{ V AC} / 120 \text{ V DC} + \text{Phasenprüfung}$
- 4 orangene LEDs für Drehfeldanzeige links/rechts
- 5 grüne LED „ Ω “ für Durchgang 0 ... 999 k Ω
- 6 Display (LCD)
- 7 Taste ON : für Messstellenbeleuchtung und HOLD Funktion
- 8 Taster IT : Erdfreie Drehfeldprüfung im IT-Netz
- 9 Taster R_{Ω} : Umschalt-Taster für Widerstands-/Spannungsmessung und Nullabgleich des Ω -Bereichs
- 10 Taster ON : manuell Ein-Aus-Taster und Funktionstest
- 11 zwei rote Taster für Last (DSP 5B ohne Taster)
- 12 Handhabe
- 13 Gürtelclip
- 14 Verbindungsleitung
- 15 Schutzkappe

Symbole auf dem Gerät

- Achtung! Bedienungsanleitung beachten!
- EG-Konformitätskennzeichnung
- Einschaltdauer bei höchster Nennspannung
- Erholzeit nach Prüfung mit höchster Nennspannung
- Gerät zum Arbeiten unter Spannung
- Taster (geschaltet)
- Dieses Gerät muss gemäß den geltenden Richtlinien und Gesetzen (für Europa: WEEE 2012/19/EU) fachgerecht entsorgt werden. Bei Fragen zur Altgeräte-Rücknahme wenden Sie sich bitte an www.gmci-service.com

1. Anwendung

Der METRAVOLT VT 1500 ist ein zweipoliger, digital anzeigender Spannungsprüfer, nach DIN EN 61243-3 (VDE 0682 Teil 401).

Mit Ihm können Sie Spannungen von 0 V bis 1000 V AC / 1500 V DC bei Frequenzen bis 2 kHz, sowie Phase, Drehfeldrichtung und Durchgang prüfen.

Mit dem präzisen Messbereich für Kleinspannungen 0,00 bis 19,99 V können z.B. genaue Messungen von Batteriespannung durchgeführt werden.

Durchgangsprüfungen im Bereich von 0,00 bis 999 k Ω sind möglich.

Der METRAVOLT VT 1500 ist durch seine hohe Schutzart (IP 65) auch bei Niederschlägen einsetzbar. Er kann bis 1000 V in CAT IV-Umgebungen sicher eingesetzt werden.

Die zuschaltbare Last ermöglicht das Erkennen von Störspannungen, einen RCD-Schnelltest und den Anlaufest von digitalen Stromzählern im Bereich von 0 V bis 1000 V AC / 1200 V DC.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist nur für die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Anwendungen bestimmt. Hierzu sind besonders die Sicherheitshinweise und die technischen Daten mit den Umgebungsbedingungen zu beachten.

Eine andere Verwendung ist unzulässig und kann zu Unfällen oder Zerstörung des Gerätes führen.

Diese führen zu einem sofortigen Erlöschen jeglicher Garantie- und Gewährleistungsansprüche.

2. Sicherheitshinweise

Sie haben sich für ein Gerät entschieden, das Ihnen ein sehr hohes Maß an Sicherheit bietet. Bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet es sowohl die Sicherheit der bedienenden Person als auch die des Gerätes.

Um den sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand zu erhalten und die gefahrlose Verwendung sicherzustellen, ist es unerlässlich, dass Sie vor dem Einsatz Ihres Gerätes diese Bedienungsanleitung sorgfältig und vollständig lesen und diese in allen Punkten befolgen.


Hohe Sicherheit bietet das Gerät durch Vorwiderstände mit großen Schutz- und Kriechstrecken sowie zwei völlig unabhängige voneinander arbeitende Prüfsysteme:

- LV-Anzeige, die auch ohne Batterie vorhandene Spannung durch eine LED sicher anzeigt.
- Digitalanzeige für exakte Prüfwerte.

Der Spannungsprüfer erfüllt alle Anforderungen der Normvorschrift „Arbeiten unter Spannung – Spannungsprüfer“ EN 61243-3.

Bitte beachten Sie folgende

Sicherheitsvorkehrungen:

- Die Spannungsangaben auf dem METRAVOLT VT 1500 sind Nennwerte. Der Spannungsprüfer darf nur in Anlagen mit dem angegebenen Nennspannungsbereich benutzt werden.
- Eine einwandfreie Anzeige ist nur im Temperaturbereich von - 15° C ... + 55° C sichergestellt.
- Gerät nur an den Handhaben anfassen, um die Anzeige nicht zu verdecken und die Prüfelektroden nicht zu berühren.
- Die maximal zulässige Einschaltdauer beträgt 2 min.
- Nur sachkundige Personen dürfen Arbeiten mit diesem Produkt durchführen. Der Benutzer muss mit den Gefahren der Spannungsmessung und den Einhaltung der Vorsichtsmassnahmen und dem ordnungsgemäßen Gebrauch des Spannungsprüfers vertraut sein.
- Arbeiten dürfen nur mit entsprechender Schutzausrüstung durchgeführt werden. Beachten Sie die Mindestabstände zu anderen unter Spannung stehenden oder geerdeten Anlagenteilen und verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung gemäß den landesspezifischen Unfallverhütungsvorschriften in Deutschland: DGUV Vorschrift 3 (BGV A3) oder DIN EN 50110-1.
- Spannungsprüfer müssen kurz vor und nach Möglichkeit auch nach dem Einsatz auf Funktion geprüft werden. Führen Sie den Funktionstest durch.
Fällt hierbei die Anzeige eines oder mehrerer Systeme aus, darf das Gerät nicht mehr verwendet werden.
- Die rote LED  dient nur als Warnung vor gefährlichen Spannungen und nicht als Messwert.
- Dieser Spannungsprüfer kann bei ungedrückten Lasttastern durch die relativ hohe Impedanz bei vorhandenen Störspannungen die eindeutige Anzeige „Betriebsspannung nicht vorhanden“ nicht ermöglichen. Wenn die Anzeige „Spannung vorhanden“ bei einem Teil erscheint, der als von der Anlage getrennt gilt, wird empfohlen die Prüfung mit gedrückten Tastern (zugeschalteter Last) zu wiederholen und den Zustand „Betriebsspannung nicht vorhanden“ nachzuweisen und festzustellen.
- Bei Ermittlung von Außenleitern und der Drehfeldrichtung kann die Wahrnehmbarkeit der Anzeige beeinträchtigt sein, z.B. bei der Verwendung von isolierenden Körperschutzmitteln, bei ungünstigen Standorten wie Holztrittleitern oder isolierenden Fußbodenbelägen sowie bei ungünstigen Beleuchtungsverhältnissen und bei einem nicht betriebsmäßig geerdeten Wechselspannungssystem.
- Das Batteriefach muss vor Verwendung geschlossen sein.
- Unbefugte dürfen den Spannungsprüfer nicht zerlegen.

- Vor Verwendung des Prüfers ist das Gehäuse und die Messleitung auf Beschädigungen zu überprüfen. Wenn Beschädigungen zu erkennen sind, darf der Prüfer nicht mehr verwendet werden. Bei starker Verschmutzungen ist der Prüfer vor der Verwendung zu säubern.
- Die Lagerung des Spannungsprüfers muss in trockener und sauberer Umgebung erfolgen.

3. Inbetriebnahme

3.1 Batterie

In Ihr Gerät sind bereits Batterien eingesetzt.

Der Batteriezustand wird durch das Batteriesymbol auf dem Display angezeigt (siehe Abschnitt 7.1).

3.2 Vorbereitung

Schutzkappe von den Elektroden abziehen.

Den Griff mit der Prüfspitze L1 nach oben schieben und von dem Anzeigeteil trennen.




Für Prüfungen an Schukosteckdosen kann der Griff am Anzeigeteil eingerastet bleiben, bei anderen Prüfungen sowie dem Eigentest muss dieser getrennt werden.

3.3 Prüfen von Anzeige und Funktion (Eigentest)

Nach EN 50110 -1 müssen Spannungsprüfer mindestens unmittelbar vor und nach Möglichkeit auch nach dem Gebrauch auf einwandfreie Funktion überprüft werden.

Schritt 1 - Test der Anzeige

Für den Eigentest muss das Gerät ausgeschaltet sein. Drücken Sie den Taster  und halten Sie diesen gedrückt. Auf dem Display leuchten alle Segmente, die Hintergrundbeleuchtung wechselt zwischen rot und weiß. Zusätzlich blinken alle LEDs und der Summer ertönt.

Wenn Sie den Taster  los lassen, wird „TEST“ angezeigt und die Funktionsprüfung verlangt.


Schritt 2 - Überprüfen der Funktion

Halten Sie die beiden Prüfelektroden zusammen.

Das Display zeigt „Rdy“ und die grüne LED „Ω“ leuchtet.


Die Gesamtfunktion des Gerätes einschließlich der Verbindungsleitung ist überprüft und ok.

Wird „Err“ nach ca. 4 s auf rotem Display angezeigt, war der Eigentest nicht erfolgreich. Der Spannungsprüfer darf nicht mehr verwendet werden.

Hinweis: Die batterieunabhängige Anzeigefunktion der roten LED  wird bei dem Eigentest nicht mitgeprüft. Durch den hoch zuverlässigen Aufbau und die redundante Digitalanzeige ist die gesonderte Prüfung vor Gebrauch nicht erforderlich.

Alternativ kann die Funktion an einer bekannten Spannungsquelle >50V AC und > 120 V DC überprüft werden.

Es müssen beide Systeme anzeigen:

- die rote LED 

- der Spannungswert auf dem Display

Achtung!

Fällt bei dem Eigentest eine Anzeige auch nur teilweise aus, darf der Spannungsprüfer nicht mehr verwendet werden!

3.4 Einstellen der Elektrodenlänge

Die Länge der Prüfelektroden kann auf 16 mm oder 4 mm eingestellt werden:

Lang: Drehen Sie die Hülse nach rechts und schieben Sie diese nach unten bis sie einrastet.

Kurz: Ziehen Sie die Hülse heraus und sichern diese durch eine Drehung nach links.



Hinweis:



Die im Feld dargestellte Kennzeichnung CAT II / CAT IV ist für Spannungsprüfer nicht von Bedeutung.

4. Messen und Prüfen

4.1 Allgemeine Hinweise

Bei einer Spannung ab 12 V schaltet sich der METRAVOLT VT 1500 automatisch ein oder von Durchgangsprüfung auf Spannungsprüfung um.

Hinweis:

Bei Spannungen unter 12 V muss das Gerät durch den Taster  ein- bzw. durch den Taster  umgeschaltet werden.

Das Gerät schaltet sich etwa 30 s nach der letzten Messung aus.

Hinweis:

Bei einpoligem Anlegen einer Prüfspitze an Spannung oder an ein statisch aufgeladenes Objekt kann sich der Spannungsprüfer einschalten. Dieser Vorgang ist ohne Bedeutung.

4.2 Spannung prüfen

Achtung!

Der Funktionstest (siehe 3.3) muss erfolgreich durchgeführt worden sein.

Setzen Sie die beiden Prüfelektroden mit sicherem Kontakt auf die Messstellen.

Folgende Anzeige erscheint:

Keine Spannung



 LED aus

Displaybeleuchtung
weiß oder aus

Anzeige 0.00 V

Kleinspannungen unter 50 V AC / 120 V DC

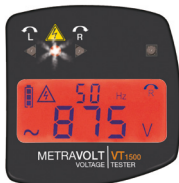


 LED aus

Displaybeleuchtung weiß

Anzeige der Spannungshöhe und Frequenz


Gefährliche Spannungen über 50 V AC/120 V DC



 LED leuchtet

Displaybeleuchtung rot

Anzeige der Spannungshöhe und Frequenz und


 Symbol erscheint auf dem Display

Hinweis: Sie können Prüfungen oberhalb des nach IEC 61243-3 geprüften Nennspannungsbereiches durchführen.
Der maximale Anzeigebereich ist 1200 V AC / 1500 V DC.
Die Lastzuschaltung darf hierbei nur bis maximal 1200 V AC / DC betätigt werden.
Bei Lastprüfungen im unzulässigen Bereich erfolgt die Warnung „Load“ / „- OL -“ in der oberen Displayzeile.
Bei Prüfungen oberhalb des geprüften Nennspannungsbereiches wird der Messwert blinkend auf dem Display angezeigt.



Unzulässige Spannungen über 1200 V AC / 1500 V DC
Vor Spannungen über 1200 V AC / 1500 V DC warnt die Anzeige „OL“ und eine akustische Warnmeldung. In diesem Fall muss die Prüfung sofort abgebrochen werden!

4.3 Frequenzanzeige

In der oberen Displayzeile kann gleichzeitig zur Spannung die Netzfrequenz in Hz angezeigt werden. Bei Gleichspannung wird „dc“ signalisiert.

Die Frequenzanzeige kann bei Bedarf ein- oder ausgeschaltet werden. Halten Sie hierzu bei eingeschaltetem Gerät die  Taste gedrückt bis die Anzeige „FrEq“ und „on“ / „off“ erscheint.

4.4 Funktion Messwerte „festhalten“ (Hold)

Sie können den angezeigten Messwert auf dem Display „festhalten“. Drücken Sie während der Spannungsmessung die Taste -Hold. Der Wert wird für ca. 30 s oder bis Sie die Taste -Hold erneut drücken angezeigt.

4.5 Lastzuschaltung

Wenn beide rückseitigen Taster betätigt werden, wird ein niedriger Widerstand zugeschaltet. Die zugeschaltete Last wird durch die Anzeige „Load“ signalisiert.

Die Last ist spannungs- und zeitabhängig. Sie regelt sich aus Sicherheitsgründen selbsttätig herunter. Bei 230 V und 20°C Umgebungstemperatur beträgt die Last etwa 10 s lang 40 mA. Danach wird sie hochohmig.
Nach einer Abkühlphase von 30 s ist die Last wieder bereit.

Die Lastprüfung ist nur im Nennspannungsbereich zulässig! Bei Spannungen > 1000 V AC / 1200 V DC erfolgt die Warnung „Load“ / „- OL -“ in der oberen Displayzeile.

4.5.1 RCD-Schnelltest

Durch die zugeschaltete Last können auch RCDs (Fi-Schutzeinrichtungen) bis 30 mA bei 230 V ausgelöst werden:

- Prüfen Sie hierzu die Spannung zwischen Phase und Schutzleiter (Erde). Die Anzeige zeigt ca. 230 V
- Betätigen Sie beide rückseitigen Taster
- Der RCD löst aus und die Anzeige zeigt 0 V.

4.5.2 Prüfen auf Störspannung

Durch die zugeschaltete Last können induktive und kapazitive Störspannungen unterdrückt werden:

- Prüfen Sie hierzu die Spannung der vermeintlich abgeschalteten Leitung / Phase und Neutralleiter. Die Anzeige zeigt eine Störspannung (z.B. 120 V).
- Betätigen Sie beide rückseitigen Taster
- Die zu prüfende Spannung wird belastet. Bei eingekoppelten Störspannungen bricht die geprüfte Spannung sichtbar zusammen. Bei Betriebsspannung bleibt der zuvor angezeigte Wert bestehen (z.B. 120 V).

Achtung!

Störspannungen müssen vor der weiteren Arbeit geerdet werden.

4.5.3 Kondensatorentladung

Durch die zugeschaltete Last können Kondensatoren entladen werden:

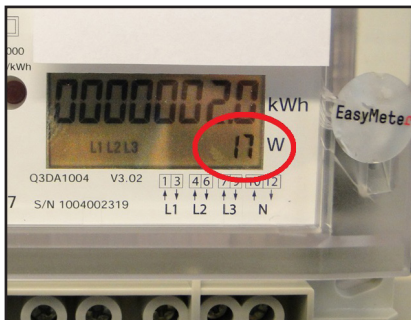
- Prüfen Sie hierzu die Kondensatorspannung
- Betätigen Sie beide rückseitigen Taster
- Der Kondensator wird entladen

4.5.4 Zähleranlauf prüfen

Der METRAVOLT VT 1500 ist durch seine zugeschaltete Last zum Anlauftest von digitalen Stromzählern geeignet:

- Prüfen Sie hierzu die Spannung der Ausgangseite des Zählers zwischen Phase und Neutralleiter. Die Anzeige zeigt ca. 230 V.
- Betätigen Sie beide rückseitigen Taster und halten Sie diese gedrückt.
- Die Anzeige des Stromzählers zeigt ca. 6 - 15 W Leistung an.

Dieser Vorgang muss für alle Phasen zu wiederholen. Zudem muss die Drehfeldrichtung geprüft werden. (siehe 4.6)



4.6 Phase und Drehfeldrichtung prüfen

Achtung!

Diese Prüfungen funktionieren erst ab Spannungen von 165 V (50 Hz) gegen Erde.


Bei diesen Prüfungen muss das Gerät an der Handhabe des Anzeigeteils fest umfasst werden.

Hinweis: Es können isolierende Handschuhe getragen werden.

Prüfungen können durch ungünstige Standorte wie Holztrittleitern oder stark isolierende Fußbodenbeläge und bei nicht betriebsmäßig geerdeten Wechselspannungssystemen beeinträchtigt werden.

4.6.1 Phasenprüfung

Die Ermittlung des Außenleiters erfolgt durch Anlegen der Prüfspitze +L2 an den Leiter.

Wird „POL“ auf dem Display angezeigt und leuchtet die  LED, ist der Leiter spannungsführend.

4.6.2 Prüfen der Drehfeldrichtung


Das Drehfeld zwischen zwei Phasen im geerdeten Drehstromnetz wird durch Anlegen beider Prüfspitzen und Umfassen des Handgriffes des Anzeigeteils wie folgt festgestellt:

- Suchen Sie einpolig die Außenleiter (siehe Phasenprüfung).
- Legen Sie beide Prüfspitzen an zwei Außenleiter an (Anzeige 400 V).
- Liegt die Phase L1 an der Prüfspitze vom Handgriff (- L1) und L2 an der Prüfspitze vom Anzeigeteil (+L2), so leuchtet die LED „►R“ bei Rechtsdrehfeld. Leuchtet die LED „L◄“ so liegt ein Linksdrehfeld vor.
- Das Prüfergebnis ist durch Tauschen der beiden Prüfspitzen zu kontrollieren. Hierbei muss die entgegengesetzte Drehrichtung angezeigt werden.

Falls 230 V statt 400 V angezeigt wird, ist möglicherweise der Neutralleiter mit einer der beiden Prüfspitzen kontaktiert.

4.6.3 Drehfeldrichtungsprüfung ohne Erdbezug (IT-Netze)

Der Prüfbereich ist 20 - 1200 V AC / 50 Hz

- Bestimmen Sie die Außenleiter mit Hilfe des Polsuchers oder zweipolig gegen Erde
- Drücken Sie die  Taste um die Prüfung zu beginnen. Im Display erscheint „rdy“ und „- U -“ welches die Prüfbereitschaft signalisiert.
- Messen Sie die ersten 2 Phasen, z.B. L1 zu L2. Im Display erscheint anschließend die Meldung „chang“ und „L1“. Wechseln Sie den **Griffteil L1** innerhalb von 5 s zur nächsten Phase.


Achtung! Der Anzeigeteil (L2) muss dabei an der ursprünglichen Phase verbleiben!

- Sobald der Handgriff (L1) getauscht wurde erscheint im Display die Drehfeldrichtung der **aktuell** gemessenen Phasen: „RIG“ für ein Rechts- bzw „LEF“ für ein Linksdrehfeld. Die Drehfeldrichtung wird zusätzlich durch die LEDs angezeigt. Ein erneutes Zurücktauschen zur vorherigen Phase ist nicht möglich.

- Das Prüfergebnis ist durch Tauschen der beiden Prüfspitzen zu kontrollieren. Hierbei muss die entgegengesetzte Drehrichtung angezeigt werden.

Hinweis: Wird die Meldung „chang“ und „Err“ angezeigt war der Wechsel zur nächsten Phase fehlerhaft (abgerutscht). Die Prüfung muss wiederholt werden.

4.7 Widerstand und Durchgang prüfen

Drücken Sie bei eingeschaltetem Gerät auf den Taster .

„OL“ und „MΩ“ wird angezeigt.

Setzen Sie beide Prüfelektroden mit sicherem Kontakt auf die Messstellen auf.

Bei Widerstandswerten von 0,00 ... 1,99 kΩ

wird der Messwert in „kΩ“ angezeigt.

Gleichzeitig leuchtet die grüne LED „Ω“ und der Schallgeber gibt Signal.

Bei Widerstandswerten von 2,0 kΩ ... 999 kΩ

wird der Messwert in „kΩ“ angezeigt.

Gleichzeitig blinkt die LED „Ω“.


Der Schallgeber ist aus.

Bei Widerstandswerten über 1 MΩ

wird „OL“ und „MΩ“ angezeigt.


Die LED „Ω“ und der Schallgeber sind aus.

Funktion Messwerte „festhalten“ (HOLD)

Solange Sie den Taster -Hold gedrückt halten, können Sie den aktuell gemessenen Widerstandswert auf dem Display festhalten.

Nullabgleich

Der Nullpunkt im Widerstandmessbereich kann bei Bedarf wie folgt kalibriert werden:

Halten Sie die beiden Prüfelektroden fest zusammen und den Taster  gedrückt, „CAL“ erscheint.


Die Elektroden müssen solange zusammen gehalten werden bis die Zeit abgelaufen ist. Wenn „0,00 kΩ“ angezeigt wird und die LED „Ω“ leuchtet, ist die Kalibrierung erfolgreich beendet.

Hinweis: Bei der Durchgangsprüfung ist der Pluspol der Messspannung, die mit +L2 gekennzeichnete Prüfspitze. Wird in diesem Betriebsmodus eine Spannung >12 V angelegt, schaltet das Gerät auf Spannung prüfen um.

5. Messstellenbeleuchtung



Der METRAVOLT VT 1500 ist mit einer Messstellenbeleuchtung ausgestattet.

Drücken Sie vor der Messung den Taster  um das Licht ein-/auszuschalten.

Hinweis: Diese Funktion ist bei Durchgangsprüfungen nicht verfügbar.

6. Technische Daten METRAVOLT VT 1500:

Nennspannung:	zertifiziert nach IEC 61243-3 0 ... 1000 V AC / 1500 V DC
Anzeigebereich:	0,03 V ... 1500 V DC 0,15 V ... 1200 V AC
Messbereiche/ Genauigkeit:	0,10 V ... 19,99 V ± 1 % + 3 D 20,1 V ... 99,9 V ± 1 % + 3 D 100 V ... 1200 V AC ± 1 % + 3 D 100 V ... 1500 V DC ± 1 % + 3 D < 500 Hz (TRMS)
Frequenz:	> 500 Hz (Sin eff) ± 10 % + 3 D 16 $\frac{2}{3}$ Hz ... 10 kHz < 500 V, 16 $\frac{2}{3}$ Hz ... 2 kHz > 500 V
Anzeige von Spannung/Phase/Drehfeld:	rote LED für Spannung, gelbe für Drehfeldrichtung, LC-Anzeige, zweifarbig hintergrundbeleuchtet, 7-Segment-Ziffern, 2 Zeilen, 0 ... 1999 Digit
Anzeige von Widerstand/Durchgang/Dioden:	grüne LED für Durchgang bis 999 k Ω und Dioden, LCD 3 $\frac{1}{2}$ -stellig für k Ω -Messwert, Buzzer \leq 1,00 k Ω für 5 Sekunden
Messbereich - Widerstand:	0,00 ... 999 k Ω (5 % + 5 D)
Messbereiche - Frequenz:	16 $\frac{2}{3}$ Hz ... 99,9 Hz / 100 ... 9999 Hz
Eingangswiderstand:	317 k Ω bei 50 V / 50 Hz 200 k Ω bei 1000 V AC, 589 k Ω bei 1000 V DC
Strom Scheitelwert:	3,5 mA bei 1000 V ungeschaltet < 300 mA bei 1000 V geschaltet
Einschaltdauer t_{on} / Erholzeit t_{off} :	bei 230 V / 400 V unbegrenzt bei U_N 2 min t_{on} / 2 min t_{off}
Überspannungskategorie:	CAT IV 1000 V nach IEC 60664-1 (VDE 0110)
Stoßspannungsfestigkeit:	> 19,2 kV Gehäuse-Isolierung zum Anwender > 12,0 kV Schaltung zwischen den Prüfspitzen
Isolations-Prüfspannung:	6 kV / 5 s - Stückprüfung Gehäuse und Leitung
Betriebstemperaturen:	-15°C ... + 55°C
Stromversorgung:	2 x 1,5 V AAA LR03 Automatik-Aus nach 30 s ohne Messung mehrstufige Batterieanzeige
Gehäuse:	ABS/PC/TPE, Display-Scheibe PC schlagfest, Handgriff zum Einrasten, Gürtelclip

Verschmutzungsgrad:

	3
Schutzart:	IP 65, Gerät bei Niederschlägen verwendbar
Leitung:	PUR-Mantelleitung, 1000 V, 1 m, mit Schutzkappe
Normen:	DIN EN 61243-3 VDE 0682-401:2015-08 IEC 61243-3:2014 + Cor.:2015
Wiederholungsprüfung / Kalibrierung:	alle 6 Jahre
Maße / Gewicht:	275 x 89 x 35 mm (Griff und Anzeigeteil) 275 x 60 x 35 mm (Anzeigeteil) 270 g

7. Batterie

7.1 Batterieanzeige

Der aktuelle Zustand der Batterie wird über die dreistufige Batterieanzeige im Display angezeigt.



Anzeige des Batteriezustandes



Batterie ersetzen –
Prüfung noch möglich
(Symbol blinkend:
Keine Prüfungen mehr zulässig)

Achtung!

Wenn das leere Batteriesymbol blinkt, sind keine Messungen mehr möglich, die Batterien müssen dann sofort gewechselt werden.

7.2 Batterie wechseln

Lösen Sie auf der Rückseite des Geräts die Schraube zur Befestigung des Batteriefachdeckels und nehmen Sie den Deckel ab.

Wechseln Sie die Batterien unter Beachtung der Polarität.

Es sind zwei 1,5 V AAA LR03 Batterien zu verwenden.

Bei ausgelaufenen Batterien müssen Sie das

Batterie-Elektrolyt vollständig entfernen.

Setzen Sie den Batteriefachdeckel wieder auf und schrauben diesen fest.

Wenn Sie den Spannungsprüfer längere Zeit nicht benutzen, sollten Sie die Batterien aus dem Gerät entfernen.

Hinweis:

Der Prüfer enthält im Auslieferungszustand Batterien. Diese Batterien sind nicht dazu bestimmt aufgeladen zu werden. Der Versuch kann Sach- und Personenschäden nach sich ziehen. Die Batterien dürfen nicht geöffnet werden.

Batterien dürfen nicht in den Hausmüll. Bitte geben Sie die Batterien im Handel oder an den Recyclinghöfen der Kommunen ab. Die Rückgabe ist unentgeltlich und gesetzlich vorgeschrieben.

8. Wartung / Lagerung

8.1 Allgemeine Informationen

Der METRAVOLT VT 1500 ist völlig wartungsfrei. Dennoch ist folgendes für den sicheren Betrieb zu beachten: Bewahren Sie Ihren Spannungsprüfer stets in trockenem und sauberem Zustand auf. Das Gehäuse können Sie mit einem mit Isopropanol (Alkohol) oder Seifenwasser befeuchteten Tuch reinigen.

8.2 Wiederholungsprüfung

Nach EN 61243-3 wird eine Wiederholungsprüfung empfohlen. Sie soll die Frist von 6 Jahre nicht überschreiten. Je nach Einsatzbedingungen und Häufigkeit der Benutzung kann eine frühere Prüfung vom Anwender festgelegt werden.

Die Seriennummer mit Herstelldatum (WWJJNN=**W**oche **J**ahr **N**ummer) ist auf der Rückseite des Geräts, nahe dem Gürtelclip, eingeprägt. Wiederholungsprüfungen werden vom Hersteller angeboten und durch eine Prüfplakette gekennzeichnet.

8.3 Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung

Bei dem Gerät handelt es sich um ein Produkt der Kategorie 9 nach ElektroG (Überwachungs- und Kontrollinstrumente). Dieses Gerät fällt unter die WEEE-Richtlinie. Nach WEEE 2012/19/EU und ElektroG kennzeichnen wir unsere Elektro- und Elektronikgeräte mit dem nebenstehenden Symbol nach DIN EN 50419. Diese Geräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Bezüglich der Altgeräte-Rücknahme wenden Sie sich bitte an unseren Service, Anschrift siehe Kap. 9.

9. Reparatur- und Ersatzteil-Service Kalibrierzentrum und Mietgeräteservice

Bitte wenden Sie sich im Bedarfsfall an:

GMC-I Service GmbH

Service-Center

Beuthener Straße 41

90471 Nürnberg

Germany

Telefon +49 911 817718-0

Telefax +49 911 817718-253

E-Mail service@gossenmetrawatt.com

www.gmci-service.com

Diese Anschrift gilt nur für Deutschland.

Im Ausland stehen Ihnen unsere jeweiligen Vertretungen oder Niederlassungen zur Verfügung.

10. Produktsupport

Bitte wenden Sie sich im Bedarfsfall an:

Gossen Metrawatt GmbH

Hotline Produktsupport

Telefon D 0900 1 8602-00

A/CH +49 911 8602-0

Telefax +49 911 8602-709

E-Mail support@gossenmetrawatt.com

11. Eingeschränkte Garantie und Haftungsbeschränkung

Durch ständige Qualitätskontrollen, modernste Elektronik und hochwertige Werkstoffe gewährleisten wir, dass dieser Prüfer für die Dauer von **3 Jahren** frei von Material- und Fertigungsdefekten bleibt.

Diese Gewährleistung gilt nicht für Batterien, unsachgemäße Handhabung, nicht bestimmungsgemäße Verwendung, öffnen des Gehäuses, falsche Lagerung oder Schäden durch Unfälle.

Es werden keine weiteren Garantien wie die Eignung für bestimmte Anwendungen abgegeben.

Wir übernehmen keine Haftung für Begleit- oder Folgeschäden oder Verluste, gleich welche Ursache zugrunde liegt.





METRAVOLT VT 1500

Voltage-Continuity Tester








Gossen Metrawatt GmbH
Südwestpark 15
90449 Nürnberg, Germany
Telefon +49 911 8602-111
Telefax +49 911 8602-777
E-Mail: info@gossenmetrawatt.com
www.gossenmetrawatt.com



- 1 Test electrodes
- 2 Flashlight
- 3 Red LED ⚠ for hazardous voltage
≥ 50 V AC / 120 V DC + Phase test
- 4 Orange LEDs for rotating field left/right
- 5 Green LED „Ω“ for continuity 0 ... 999 kΩ
- 6 Display (LCD)
- 7 Button : for flashlight and function HOLD
- 8 Button : rotating field for IT-powergrids
- 9 Button : change-over switch for
resistance and voltage measurements and
zero balancing of the kΩ range
- 10 Button : switch on/off and function test
- 11 Two red push buttons for load
- 12 Handle
- 13 Belt clip
- 14 Connecting line
- 15 Protection cap for test electrodes

Symbols on the instrument

-  Attention! Observe user instructions!
-  Indicates European Conformity
- TR_{on}** On-time at highest nominal voltage
- RT_{off}** Recovery time after tests with highest nominal voltage
-  Device for live working
-  Push button (switched)
-  This device must be disposed of properly and in compliance with the applicable guidelines and regulations (for Europe: WEEE 2012/19/EU). Please contact www.gmci-service.com with regard to the return of old devices.

1. Application

The METRAVOLT VT 1500 is a two-pole voltage tester with digital display.

It complies with DIN EN 61243-3 (VDE 0682 part 401).

With the METRAVOLT VT 1500 you can determine the existence and the strength of voltages within a range of 0 V to 1000 V AC / 1500 V DC at frequencies up to 2 kHz as well as phase, phase sequence and continuity.

The precise measuring range for low voltages from 0.00 to 19.99 V, for example, allows for the accurate testing of battery voltages.

With the integrated continuity tester it is also possible to measure resistances within a range of 0.00 to 999 k Ω .

Due to its high protection category IP 65 the METRAVOLT VT 1500 can be used in precipitation. It can safely be used up to 1000 V in CAT IV environments.

The connectable load allows for the detection of interference voltages, an RCD fast test and the start-up test of digital electricity meters within a range of 0 V to 1000 V AC / 1200 V DC.

1.1 Intended Use

This device is intended for use in applications as described in the operating instructions only. Thus, it is imperative to observe the notes on safety and the technical data in conjunction with the ambient conditions.

Any other form of usage is not permitted and can lead to accidents or destruction of the unit.

Any misuse will result in the expiry of all guarantee and warranty claims.

2. Safety Precautions

You have selected an instrument which provides you with a high level of safety. When used for its intended purpose, safety of the operator, as well as that of the instrument, is assured.

In order to maintain flawless technical safety conditions, and to assure safe use, it is imperative that you read these operating instructions thoroughly and carefully before placing your instrument into service, and that you follow all instructions contained therein.

The instrument provides a high level of safety by means of resistors with large creep distances as well as two absolutely independently working test systems.

- LV-indication of existent voltage indicated by one LED, even without battery.
- digital indicator for exact test values.


The voltage tester fulfills all requirements of the applicable standard „Live working – Voltage detectors“ EN 61243-3.

Please observe the following safety precautions:

- The voltages indicated on the METRAVOLT VT 1500 are rated voltages. The voltage tester may only be used in systems working within this rated voltage range.
- Faultless indication of display values is only guaranteed between -15°C ... +55°C.
- Hold the instrument by its handles only, to avoid covering the display or touching the test electrodes.
- The maximum on-period is 2 minutes.
- Only qualified persons may carry out work with this device. The user needs to be familiar with the risks involved in measuring voltage as well as with the observance of safety regulations and the proper use of the voltage detector.
- Work may only be performed with the appropriate personal protective equipment. Observe the minimum object distance to other plant components that are energized or earthed and use personal protective equipment as specified by national accident prevention regulations (in Germany: DGUV V3 or EN 50110-1).
- The function of the voltage tester must be checked briefly before and whenever possible after use.

Carry out the function test.

If the indication of one or several systems fails in the course of checking, the instrument must not be used again.

- The red LED  (LV-indication) only serves as an indication for hazardous voltage and not as measurement value.
- Due to its relatively high internal impedance in the case of existing interference voltages, this voltage detector cannot reliably indicate the absence of operating voltage when the load buttons are not pressed.
If the display shows "voltage present" on a part that is considered to be separated from the installation, it is recommended to repeat the test while pressing the push buttons (connected load) in order to verify and establish the condition "operating voltage not present".
- In the case of determination of phase conductors and phase sequence the perceptibility of the display may be impaired, e.g. when using insulating protective gear, in unfavourable locations, for example on wooden ladders or insulating floor coverings, as well as under unfavourable lighting conditions and in an improperly earthed AC voltage system.
- Before use, the battery compartment must be closed.
- The voltage tester may only be dismantled by authorised personnel.
- Before using the device check the housing and connecting line for visible damage. If damages are visible the voltage tester may not be placed into operation. In case of strong dirt contamination, the tester must be cleaned before use.
- The tester has to be stored in a clean and dry environment.

3. Putting into Operation

3.1 Battery

The instrument is already supplied with batteries.
The battery status is indicated by a battery symbol on the display (see section 7.1).

3.2 Preparation

Remove the safety cap from the electrodes.
Push the handle with the test tip L1 upwards and detach it from the display part.





For tests on earthing-contact sockets (Schuko), the handle on the display part may remain locked in place, for other tests as well as the self-test, it must be disconnected.

3.3 Testing of Display and Function (Self-Test)

In accordance with EN 51010-1 voltage testers must be checked if they function correctly, briefly before and whenever possible after use, for determining the absence of voltage.

Step 1 – Display Test


The device must be switched off for the self-test. Press and hold button . All display segments light up on the display, the backlight switches between red and white. Additionally, all LEDs flash as well as a buzzer sound can be heard.

If button  is released, "TEST" is shown on the display and the function test is required.

Step 2 – Function Test


Hold the test electrodes together. The display shows „Rdy“ and the green LED „Ω“ lights up. Thereby, the overall functions and the connection line have been tested and the tester is ready for use.

If the display shows „Err“ after 4 seconds, the self-test was not successful. The voltage tester may not be placed into operation!

Note: The function of the battery-independent red LED  is not checked by this self-test. Thanks to its highly reliable design and the redundant digital display, a separate test before use is not necessary.

Alternatively, test the correct function at a known voltage source > 50 V AC and > 120 V DC.

Both systems must indicate on the display:

- the red LED 
- the voltage value

Attention!

If one of the displays fails during the self-test, even if only partial failure occurs, the voltage tester may not be placed into operation!

3.4 Setting of the Electrode Length

The length of the test electrodes can be set to 16 mm or 4 mm:

Long: turn the sleeve right and push it back until it snaps in place.

Short: pull the sleeve forward and secure it by turning it to the left.



Note:



The CAT II / CAT IV marking shown in the field is not relevant for voltage testers.

4. Measuring and Testing

4.1 General Information

The METRAVOLT VT 1500 switches on automatically when a voltage of at least 12 V is applied or switches automatically to voltage testing.

Note:

For voltages below 12 V, the device must be switched on with the button  or switched to voltage with the button .

The instrument switches off automatically approximately 30 seconds after the last measurement.

Note:

It is possible that the voltage tester switches on automatically when only one test electrode is connected to voltage or to a statically charged object. This has no significance.

4.2 Voltage Testing

Attention!

The self-test (see section 3.3) must have been carried out successfully.

Establish a firm contact between the test electrodes and the testing points.

The following display appears:

No voltage



 LED off

Display backlight white or off

Display 0.00 V

Low voltage under 50 V AC / 120 V DC

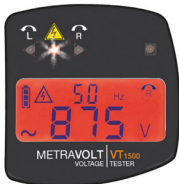


 LED off

Display backlight white

Display of voltage and frequency


Hazardous voltage above 50 V AC/120 V DC



 LED lights up

Display backlight red

Display of voltage and frequency and

 symbol on the display

Note: You can perform tests above the certified nominal voltage range in accordance with IEC 61243-3. The maximum display range is up to 1200 V AC / 1500 V DC.


The additional load may only be operated up to 1200 V AC / DC.

For load tests in the prohibited range you will get a warning „Load“ / „- OL -“ in the upper display line. For tests above the certified nominal voltage range, the measurement value is indicated by flashing in the display.

Impermissible voltages above 1200 V AC / 1500 V DC
“OL” in the display and an acoustic alarm warn against voltages exceeding 1200 V AC / 1500 V DC. In this case, the test procedure must be stopped immediately!



4.3 Frequency Display

In the upper display line the line frequency can be displayed in Hz at the same time. For direct voltage, „dc“ is signaled.

The frequency display can be switched on or off as required. Press and hold the button  on the switched-on device until the „FrEq“ and „on“ / „off“ display appears.

4.4 “Hold” Function for Measurement Values (HOLD)

You can freeze the displayed value.

By pressing the -Hold button during voltage measurement, you can retain the measured value on the display for approx. 30 seconds or until the button -Hold is pressed again.

4.5 Additional Load

By pressing both push buttons at the back of the instrument, a low resistance is activated. The additional load is indicated by „Load“ on the display.

The load depends on voltage and time. For safety reasons it reduces automatically. At 230 V and 20°C ambient temperature, load is 40 mA for 10 seconds. Afterwards, the additional load becomes highly resistive.

After 30 s cool-down, the additional load is ready again.

The load test is only permissible in the nominal voltage range!

For voltages > 1000 V AC / 1200 V DC you will get a warning „Load“ / „- OL -“ in the upper display line.

4.5.1 RCD Quick Test

Due to the additional load, RCDs (residual current-operated protective device) can also be tripped up to 30 mA at 230 V:

- Test the voltage between phase and protective conductor (ground). The tester shows 230 V.
- Press both push buttons at the back.
- The RCD will be activated and 0 V is indicated on the display.

4.5.2 Check for Interference Voltage

With the connection of load, inductive and capacitive interference voltages can be suppressed:

- For this purpose, test the voltage of the line / phase regarded as disconnected and that of the neutral conductor. The tester indicates an interference voltage (e.g. 120 V)
- Press both push buttons at the back.
- The voltage to be tested is applied. In the case of a coupled interference voltage, the tested voltage will break down noticeably. In the case of operating voltage the previously displayed value remains (e.g. 120 V).

Attention!

Interference voltage must be grounded before work is continued.

4.5.3 Capacitor discharge

With the connection of load, capacitors can be discharged:

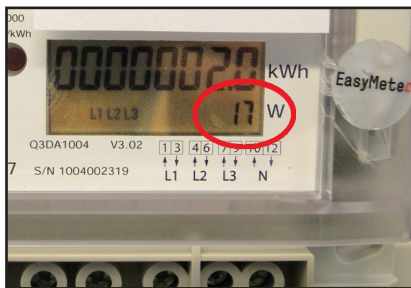
- Test the capacitor voltage
- Press both push buttons at the back
- The capacitor will be discharged

4.5.4 Start-up Testing of Electricity Meters

The METRAVOLT VT 1500 is suitable for performing start-up tests of digital electricity meters:

- Test the voltage at the output side of the meter between phase and neutral conductor to this end. The tester shows 230 V.
- Press and hold both push buttons at the back of the instrument.
- The electricity meter display indicates approx. 6 - 15 W load.

This process has to be repeated for every phase. Furthermore the phase sequence has to be checked. (see 4.6)



4.6 Testing of Phase and Phase Sequence

Attention!


These tests can only be performed at a nominal voltage of at least 165 V (50 Hz) against earth.

When performing these tests, the device must be gripped firmly at the handle of the display part.

Note: You may wear insulating gloves when performing the tests.

Tests can be impaired by unfavourable locations, for example on wooden ladders or insulating floor coverings, as well as in improperly earthed AC voltage systems.

4.6.1 Phase Test

Determination of the phase conductor is performed by applying the test electrode +L2 to the conductor. When "POL" appears on the display and the LED  lights up, the conductor is live.

4.6.2 Testing of Phase Sequence


To determine the phase sequence between two phases in a grounded 3-phase power system apply both test electrodes, clasp the handle of the display part and proceed as follows:

- Search for the phase conductors using one pole (see phase test).
- Apply both test electrodes to the two phase conductors (display 400 V).
- When phase L1 is applied to the test electrode of the handle marked (- L1) and to the test electrode of the display unit marked (+L2), the LED „► R“ appears at the display if rotation is clockwise. If the LED „L ◄“ lights up, the direction of rotation is counter-clockwise.
- The test result has to be checked by exchanging the two test electrodes. The opposite direction of rotation must be displayed.

If 230 V is displayed instead of 400 V, the neutral conductor may have been contacted with one of the test electrodes.

4.6.3 Phase Sequence Test without Earth Potential (IT Systems)

The testing range is 20 - 1200 V AC / 50 Hz

- Identify the phase conductors by using a "pole finder" or by bipolar testing against earth.
- Press button  to start testing. The display shows "rdy" and "- U -" which signalizes readiness for testing.
- Measure the first two phases, e.g. L1 to L2. Afterwards the display shows "chang" and "L1". Switch over to the next phase with **handle L1** within 5 seconds.

Attention!

The display unit (L2) must remain at the initial phase!


- As soon as the handle L1 has been changed, the display shows the phase sequence of the **currently** measured phases: "RiG" for a clockwise or "LEF" for a counter-clockwise rotation. The rotation direction is additionally indicated by LEDs. A switch back to previous phase is not possible.

- The test result has to be checked by exchanging the two test electrodes. The opposite direction of rotation must be displayed.

Note:

If „change“ and „Err“ is displayed, the switch from one phase to another with the handle was faulty (due to slipping). The test has to be repeated.

4.7. Testing of Resistance and Continuity

When the instrument is switched on, press button . “OL” and “MΩ” appear on the display.

Establish firm contact between the measuring points and the test electrodes.

For resistance values from 0.00 ...1.99 kΩ ,

the measured value is indicated in “kΩ”.

The green LED “Ω” lights up at the same time and an acoustic signal is generated.

For resistance values from 2.0 kΩ ... 999 kΩ,

the measured value is indicated in “kΩ”.


The green LED “Ω” flashes at the same time and no acoustic signal is generated.

For resistance values > 1 MΩ,

the display changes to overflow and “OL” and “MΩ” appear on the display.


The LED “Ω” does not light up and no acoustic signal is generated.

Function to “hold” Measured Values (HOLD)

As long as you keep button -Hold pressed, you can retain the latest measured resistance value on the display.

Zero Balancing

The zero point in the resistance measuring range can be recalibrated if necessary:

Hold the test electrodes together and press and hold button  until „CAL” is displayed.


The electrodes must be held together until the timer has counted down. Calibration has been carried out successfully if “0,00 kΩ” is indicated and the LED “Ω” lights up.

Note: During continuity tests, the plus pole of the measuring voltage is located at the test electrode designated with +L2. If a voltage of 12 V or more is applied in this operating mode, the device switches automatically to voltage testing.

5. Test Point Illumination



The METRAVOLT VT 1500 is equipped with a test point illumination.

Before measuring, press button  to switch the light on or off.

Note: This function is not available for continuity tests.

6. Technical data METRAVOLT VT 1500:

Nominal voltage range:	certified in accordance with IEC 61243-3 0 ... 1000 V AC / 1500 V DC
Display range:	0.03 V ... 1500 V DC 0.15 V ... 1200 V AC
Measurement range/Accuracy:	0.10 V ... 19.99 V ± 1 % + 3 D 20.1 V ... 99.9 V ± 1 % + 3 D 100 V ... 1200 V AC ± 1 % + 3 D 100 V ... 1500 V DC ± 1 % + 3 D < 500 Hz (TRMS) > 500 Hz (Sin eff) ± 10 % + 3 D
Frequency:	16 $\frac{2}{3}$ Hz ... 10 kHz < 500 V, 16 $\frac{2}{3}$ Hz ... 2 kHz > 500 V
Display of voltage / phase / phase sequence:	red LED for voltage, yellow for phase sequence, LCD digital display, bicolour backlight, 7-segment-figure, 2 lines, 0 ... 1999 digit
Display of resistance / continuity / diodes:	green LED for continuity up to 999 k Ω and diodes, LCD 3 $\frac{1}{2}$ -digit for k Ω -reading, buzzer \leq 1.00 k Ω for 5 seconds
Measuring range - Resistance:	0.00 ... 999 k Ω (5 % + 5 D)
Measuring range - Frequency:	16 $\frac{2}{3}$ Hz ... 99.9 Hz / 100 ... 9999 Hz
Input resistance:	317 k Ω at 50 V / 50 Hz 200 k Ω at 1000 V AC, 589 k Ω at 1000 V DC
Current (Peak value):	direct: 3.5 mA at 1000 V switched: < 300 mA at 1000 V
On-time t_{on} / recovery time t_{off}:	at 230 V / 400 V unlimited at U _N 2 min t _{on} / 2 min t _{off}
Overvoltage category:	CAT IV 1000 V in acc. to IEC 60664-1 (VDE 0110)
Surge withstand capability:	>19.2 kV housing-insulation to operator >12.0 kV circuit between the test electrodes
Insulation test voltage:	6 kV / 5 s - routine test housing and connection line
Operating temperatures:	-15°C ... +55°C
Power supply:	2 x 1.5 V AAA LR03 automatic off after 30 s of inactivity multi-stage display of battery status
Housing:	ABS/PC/TPE, display cover PC impact resistant, handle to lock in place, belt clip

Pollution degree: 3
Protection category: IP 65, device can be used
in precipitation
Connecting line: PUR hose cable
1000 V, 1m with safety cap
Standards: DIN EN 61243-3 VDE 0682-401:2015-08
IEC 61243-3:2014 + Cor.:2015
Periodic testing / calibration:
every 6 years
Dimensions / weight:
275 x 89 x 35 mm
(handle with display part)
275 x 60 x 35 mm (display part)
270 g

7. Battery

7.1. Battery Indication

The current battery status is symbolised by a three-stage battery indicator.



indication of battery status



battery empty -
you still can perform a few tests
(flashing symbol: no more measure-
ments allowed)

Attention!

When the empty battery symbol flashes, no more measurements can be performed and the battery has to be replaced immediately.

7.2 Replacing the Battery

Loosen the screw at the back of the instrument which secures the battery compartment lid, remove the lid.

Change the batteries while observing the polarity. The device requires 2 x 1,5 V AAA LR03 (alkali-manganese) batteries.

In the case of leaked batteries, you have to remove the electrolyte completely.

Put the lid back on the battery compartment and screw it tight.

In the case of a long storage period, remove the batteries from the device.

Note:

Two batteries are included in the scope of delivery. These batteries are not rechargeable.

Attempting to charge them may represent a danger to personal safety and cause damage to the equipment. The batteries may not be opened. Batteries may not be disposed of with the domestic waste. Please return batteries to your local retailer or the municipal collection station. Return is free of charge and required by law.

8. Maintenance / Storage

8.1 General Information

The METRAVOLT VT 1500 is maintenance free. Nevertheless, observe the following details in order to ensure safe operation:


Always keep the voltage tester dry and clean. The housing can be cleaned with a cloth dampened with isopropyl (alcohol) or soapy water.

8.2 Periodic Testing

According to EN 61243-3 it is recommended to carry out repeated examinations. It should not exceed the time limit of 6 years. Depending on operation conditions and frequency, inspection at an earlier date may be recommendable. The serial number with the date of manufacture (WWYYNN=**W**eek **Y**ear **N**umber) is embossed on the back of the device, close to the belt clip. Periodic tests are offered by the manufacturer and indicated on the inspection plate.

8.3 Device Return and Environmentally Compatible Disposal

The instrument is a category 9 product (monitoring and control instrument) in accordance with ElektroG (German Electrical and Electronic Device Law). This device is subject to the WEEE directive. Furthermore, we make reference to the fact that the current status in this regard can be accessed on the Internet at www.gossenmetrawatt.com by entering the search term WEEE.

We identify our electrical and electronic devices in accordance with WEEE 2012/19/EU and ElektroG with the symbol shown to the right per DIN EN 50419. 

These devices may not be disposed of with the trash. Please contact our service department regarding the return of old devices, address see chapter 9.

9. Repair and Replacement Parts Service Calibration Center and Rental Instrument Service

When you need service, please contact:

GMC-I Service GmbH
Service Center
Beuthener Straße 41
90471 Nürnberg
Germany
Phone +49 911 817718-0
Fax +49 911 817718-253
E-Mail service@gossenmetrawatt.com
www.gmci-service.com

This address is only valid in Germany. Please contact our representatives or subsidiaries for service in other countries.

10. Product Support

When you need service, please contact:

Gossen Metrawatt GmbH
Hotline Produktsupport
Phone +49 911 8602-0
Fax +49 911 8602-709
E-Mail support@gossenmetrawatt.com

11. Limited Warranty and Limitation of Liability

By means of continuous quality checks and production controls, state-of-the-art electronics and high quality materials we guarantee that the tester will be free from defects in material and workmanship for a period of **3 years**.

This warranty does not cover batteries, damages resulting from improper handling, use for any other than the intended purpose, opening the housing, improper storage or accidents.

No other warranties such as fitness for a particular purpose will be given.

We are not liable for any indirect, incidental or consequential damage or loss for any cause whatsoever.

Mode d'emploi






METRAVOLT VT 1500

Détecteur de tension et de continuité










Gossen Metrawatt GmbH
Südwestpark 15
90449 Nürnberg, Allemagne
Téléphone +49 911 8602-111
Télécopie +49 911 8602-777
Email : info@gossenmetrawatt.com
www.gossenmetrawatt.com



- 1 Pointes de touche
- 2 Éclairage des points de mesure
- 3 LED rouge  pour tensions dangereuses $\geq 50 \text{ V CA} / 120 \text{ V CC}$ + contrôle de la phase
- 4 LED orange pour indiquer l'ordre des phases gauche/droite
- 5 LED verte « Ω » pour continuité de 0 à 999 k Ω
- 6 Écran (LCD)
- 7 Touche  : pour l'éclairage des points de mesure et la fonction HOLD
- 8 Touche  : contrôle de phase à masse flottante dans réseau TI
- 9 Touche  : sélecteur pour mesure de résistance/ tension et réglage du zéro de la plage k Ω
- 10 Touche  : touche marche/arrêt (manuel) et de test de fonctionnement
- 11 Deux touches rouges pour la charge
- 12 Poignée
- 13 Clip de ceinture
- 14 Câble de raccordement
- 15 Capuchon de protection

Symboles sur l'appareil

-  Attention ! Tenir compte du mode d'emploi !
-  Marquage de conformité CE
-  TR_{on} Durée de mise en circuit pour tension nominale la plus élevée
-  RT_{off} Temps de rétablissement après essai sous tension nominale la plus élevée
-  Appareil pour travailler sous tension
-  Touche (commutée)
-  Cet appareil doit être éliminé dans les règles et conformément aux directives et réglementations nationales en vigueur (pour l'Europe : DEEE 2012/19/UE). Vous trouverez des informations sur la reprise des anciens appareils sous www.gmci-service.com

1. Application

Le METRAVOLT VT 1500 est un détecteur de tension bipolaire à affichage numérique, conforme à DIN EN 61243-3 (VDE 0682 partie 401).

Il vous permet de mesurer des tensions de 0 V à 1 000 V CA / 1 500 V CC à des fréquences pouvant atteindre 2 kHz et de contrôler la phase, le sens du champ tournant et la continuité.

La plage de mesure précise pour les très basses tensions de 0,00 à 19,99 V permet d'effectuer des mesures précises de la tension de batterie.

Des tests de continuité sur une plage de 0,00 à 999 k Ω sont possibles.

Grâce à son haut niveau de protection (IP 65), le METRAVOLT 1500 peut même être utilisé en cas de précipitations.

Il s'utilise en toute sécurité jusqu'à 1 000 V dans des environnements de catégorie CAT IV.

La charge commutable permet de détecter les tensions parasites et d'effectuer un test rapide RCD et un test de démarrage de compteurs numériques sur une plage de 0 V à 1 000 V CA / 1 200 V CC.

1.1 Utilisation conforme

Cet appareil n'est prévu que pour les utilisations décrites dans le mode d'emploi. À ce sujet, les consignes de sécurité et les caractéristiques techniques englobant les conditions ambiantes doivent être respectées.

Toute autre utilisation est considérée comme inadéquate et peut causer des accidents ou la destruction de l'appareil.

Une telle utilisation entraîne l'annulation immédiate de toute forme de garantie.

2. Consignes de sécurité

Vous avez choisi un appareil qui vous offre un très haut niveau de sécurité. La sécurité de l'opérateur et celle de l'appareil est garantie dans le cadre d'une utilisation conforme.


Pour préserver son parfait état de sécurité technique et garantir son utilisation sans danger, vous devez impérativement lire attentivement et intégralement le présent mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil et en observer tous les points.

Des résistances série avec de grandes lignes de fuite et de protection ainsi que deux systèmes de contrôle au fonctionnement complètement indépendants garantissent le haut niveau de sécurité de cet appareil :

- Affichage de basse tension (LV), qui affiche fiablement la tension existante par une LED, même sans piles
- Affichage numérique pour des valeurs d'essai exactes.

Ce détecteur de tension répond à toutes les exigences de la norme « Travaux sous tension - Détecteurs de tension » EN 61243-3.

Observez les mesures de sécurité suivantes :

- Les indications de tension sur le METRAVOLT VT 1500 représentent des valeurs nominales. Vous ne devez l'utiliser que sur des équipements dont la tension nominale est située dans cette plage
- L'affichage impeccable n'est garanti que dans la plage de température de - 15 °C à + 55 °C.
- Ne saisissez l'appareil que par la poignée pour ne pas cacher l'affichage et ne pas toucher l'électronique d'essai.
- La durée de mise en circuit maximale autorisée est de 2 minutes.
- Seules des personnes dûment qualifiées sont autorisées à travailler avec ce produit. L'utilisateur doit être familiarisé avec les dangers encourus lors de mesures de la tension et le respect des mesures de sécurité et l'utilisation correcte du détecteur de tension.
- Aucune intervention ne doit être réalisée sans équipement de protection adéquat. Tenez compte des distances minimales à respecter par rapport aux autres éléments de l'équipement mis sous tension ou à la terre et utilisez un équipement de protection individuelle conforme aux prescriptions locales en matière de prévention des accidents (en Allemagne : prescription 3 DGUV (BGV A3) ou DIN EN 50110-1.
- Le fonctionnement des détecteurs de tension doit être contrôlé juste avant et si possible, également après utilisation. Effectuez le test de fonctionnement.
Si, lors de ce test, l'affichage montre une défaillance, même partielle, vous devez mettre le détecteur de tension hors service.
- La LED rouge  sert uniquement à avertir des tensions dangereuses et non de valeur de mesure.
- Du fait de l'impédance relativement élevée en cas de tensions parasites, ce détecteur de tension ne permet pas l'affichage univoque « Tension de service absente ». Lorsque l'affichage « Tension présente » s'affiche pour un élément considéré comme séparé de l'équipement, il est recommandé de recommencer le contrôle avec des touches enfoncées (charge en circuit) pour prouver et établir l'état « Tension de service absente ».
- Lors de la détermination des conducteurs extérieurs et du sens de rotation du champ, la visibilité de l'affichage peut être entravée, par ex. lors de l'utilisation d'équipements de protection corporelle isolants, dans des endroits défavorables tels que des échelles en bois ou des revêtements de sol isolants, ainsi que dans des conditions d'éclairage défavorables et un système de tension alternative qui n'est pas mis à la terre.
- Le compartiment à piles doit être fermé avant usage.
- Les personnes non autorisées ne doivent pas démonter le détecteur de tension.

- Avant d'utiliser le détecteur, vérifiez le parfait état du boîtier et du cordon de mesure. Si des dommages sont visibles, le détecteur doit être mis hors service.
Nettoyer le détecteur avant usage s'il est fortement sali.
- Le détecteur de tension doit être stocké dans un local propre et sec.

3. Mise en service

3.1 Pile

Nous avons déjà installé des piles dans votre appareil.

L'état de la pile est affiché à l'écran par le symbole représentant une pile (voir section 7.1.).

3.2 Préparation

Retirez le capuchon de protection des électrodes. Poussez la poignée vers le haut avec la pointe de touche L1 et séparez-la de l'afficheur.




Pour les tests sur les prises de sécurité (Schuko), la poignée de l'afficheur peut rester verrouillée. Elle doit en revanche être séparée pour les autres tests ainsi que le test interne.

3.3 Contrôle de l'affichage et test de fonctionnement (test interne)


Selon EN 50110 -1, il faut vérifier le parfait fonctionnement des détecteurs de tension juste avant de les utiliser et, si possible, également après l'utilisation pour contrôler l'absence de tension.

Étape 1 - Test de l'affichage

L'appareil doit être éteint pour le test interne.

Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée. Sur l'écran, tous les segments s'allument et le rétro-éclairage alterne du rouge au blanc.

De plus, toutes les LED clignotent et l'avertisseur sonore retentit.

Lorsque vous relâchez la touche , « TEST » s'affiche et l'appareil demande un contrôle de fonctionnement.


Étape 2 - Contrôle du fonctionnement

Court-circuitez les deux pointes de touche.

Sur l'écran s'affiche « Rdy » et la LED verte « Ω » s'allume.


Toutes les fonctions de l'appareil (câble de raccordement compris) sont contrôlées et évaluées comme correctes.

Le test interne a échoué si « Err » s'affiche sur un écran rouge après environ 4 s. Le détecteur de tension ne doit plus être utilisé.

Remarque : la fonction d'affichage de la LED rouge , indépendante de la pile, n'est pas contrôlée par le test interne. En raison de la grande fiabilité de la construction et de l'affichage numérique redondant, un test séparé avant utilisation n'est pas nécessaire.

La fonction peut, en alternative, être contrôlée avec une source de tension connue > 50 V CA et > 120 V CC.

Les deux systèmes doivent afficher à l'écran :

- la LED rouge 
- la valeur de tension.

Attention !

Si, lors du test interne, un affichage montre une défaillance même partielle, il ne faut plus utiliser le détecteur de tension !

3.4 Réglage de la longueur des pointes de touche

La longueur des pointes de touche peut être réglée sur 16 ou 4 mm.

Longue : tournez la douille vers la droite et poussez-la vers le bas jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

Courte : Retirez la douille en la tirant et bloquez-la en la tournant sur la gauche.



Remarque :



la désignation CAT II / CAT IV visible dans le champ est sans importance pour le détecteur de tension.

4. Mesures et tests

4.1 Remarques générales

En présence d'une tension à partir de 12 V, le METRAVOLT VT 1500 s'allume automatiquement ou passe du mode « Test de continuité » au mode « Test de tension ».

Remarque :

pour les tensions inférieures à 12 V, il faut allumer l'appareil avec la touche  ou le commuter à l'aide de la touche .

L'appareil s'éteint automatiquement environ 30 s après la dernière mesure.

Remarque :

si une pointe de touche est posée en mode unipolaire sur un élément sous tension ou chargé d'électricité statique, le détecteur de tension peut s'allumer. Il ne faut pas en tenir compte.

4.2 Contrôle de la tension

Attention !


Le test de fonctionnement (voir 3.3) doit se terminer positivement.

Contactez les deux pointes de touche fermement avec les points de mesure.

Il s'affiche ce qui suit :

Pas de tension



 LED éteinte

Éclairage de l'écran blanc ou éteint

Affichage 0,00 V

Très basses tensions, en dessous de 50 V CA / 120 V CC




 LED éteinte

Éclairage de l'écran blanc


Affichage de la tension et de la fréquence

Tensions dangereuses au-dessus de 50 V CA/120 V CC



 LED allumée

Éclairage de l'écran rouge

Affichage de la tension et de la fréquence et le symbole  s'affiche à l'écran

Remarque : vous pouvez fiablement exécuter des contrôles au-dessus de la plage de tension nominale certifiée selon CEI 61243-3.

La plage d'affichage maximale est de 1 200 V CA / 1 500 V CC.

La mise en circuit de la charge ne doit pas excéder dans ce cas 1 200 V CA / CC.

Si des contrôles sous charge sont effectués dans une plage non autorisée, « Load » / « - OL - » s'affiche en avertissement dans la ligne en haut de l'écran.


Dans le cas de contrôles au-dessus de la plage de tension nominale certifiée, la valeur de mesure est affichée par des chiffres qui clignotent.

Tensions dangereuses au-dessus de 1 200 V CA / 1 500 V CC



L'affichage « OL » avertit des tensions supérieures à 1 200 V CA / 1 500 V CC et un signal sonore retentit. Dans ce cas là, l'essai doit être interrompu immédiatement !

4.3 Affichage de la fréquence

Dans la ligne supérieure de l'écran, la fréquence du réseau peut être affichée en Hz en même temps que la tension. « dc » signale une tension continue.

L'affichage de la fréquence peut être activé ou désactivé en fonction des besoins. L'appareil étant allumé, maintenez dans ce cas la touche  enfoncée jusqu'à ce que « FrEq » et « on » / « off » s'affichent.

4.4 Fonction « Maintenir » des valeurs mesurées (HOLD)

Vous pouvez « maintenir » la valeur affichée à l'écran. Appuyez pendant la mesure de la tension sur la touche  Hold. La valeur sera affichée pour env. 30 s ou jusqu'à ce que la touche  HOLD soit de nouveau appuyée.

4.5 Mise en circuit de charge

Si vous appuyez sur les deux boutons à l'arrière, une faible résistance est mise en circuit.

La charge ainsi appliquée est signalée par « Load » qui s'affiche.

La charge dépend de la tension et du temps. Elle baisse d'elle-même pour des raisons de sécurité. Sous 230 V et une température ambiante de 20 °C, la charge est de 40 mA pendant 10 s environ. Son impédance s'élève ensuite.

Après une phase de refroidissement de 30 s, la charge est de nouveau prête.

Le contrôle sous charge n'est autorisé que dans la plage de la tension nominale ! « Load » / « - OL - » s'affiche en avertissement dans la ligne en haut de l'écran pour les tensions > 1 000 V CA / 1 200 V CC.

4.5.1 Test rapide RCD

Des RCD (dispositifs de protection Fi) peuvent également être déclenchés sous l'effet de la charge mise en circuit, jusqu'à 30 mA sous 230 V :

- Contrôlez dans ce cas la tension entre la phase et le conducteur de protection (terre). L'affichage indique env. 230 V
- Appuyez sur les deux touches à l'arrière de l'appareil
- Le RCD se déclenche et l'affichage indique 0 V.

4.5.2 Contrôle de tension parasite

Sous l'effet de la charge mise en circuit, des tensions parasites inductives et capacitives peuvent être supprimées :

- Contrôlez dans ce cas la tension de la ligne/phase supposée hors tension et le conducteur neutre. L'affichage indique une tension parasite (de 120 V par ex.).
- Appuyez sur les deux touches à l'arrière de l'appareil
- La tension à contrôler est appliquée. En présence des tensions parasites introduites, la tension contrôlée retombe de manière visible. Sous tension de service, la valeur affichée auparavant reste indiquée (120 V par ex.).

Attention !

Les tensions parasites doivent être mises à la terre avant de poursuivre le travail.

4.5.3 Décharge de condensateurs

Les condensateurs peuvent se décharger sous l'effet de la charge mise en circuit :

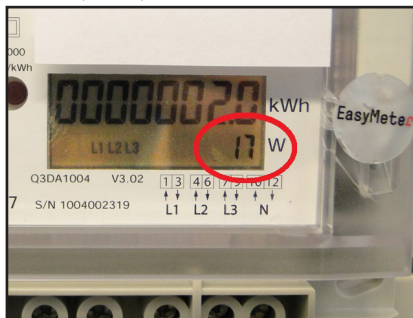
- Contrôlez dans ce cas la tension des condensateurs
- Appuyez sur les deux touches à l'arrière de l'appareil
- Le condensateur se décharge

4.5.4 Contrôle du démarrage des compteurs

Le METRAVOLT VT 1500 est en mesure de tester le démarrage des compteurs numériques sous l'effet de la charge mise en circuit :

- Contrôlez dans ce cas la tension côté sortie du compteur entre la phase et le conducteur neutre. L'affichage indique env. 230 V.
- Appuyez sur les deux touches à l'arrière de l'appareil et maintenez-les enfoncées.
- L'affichage du compteur indique une puissance entre 6 et 15 W.

Il faut répéter cette action sur toutes les phases. De plus, le sens de rotation du champ doit aussi être contrôlé. (voir 4.6)



4.6 Tests de la phase et de l'ordre de phases

Attention !

Ces essais fonctionnent à partir d'une tension nominale de 165 V (50 Hz) contre la terre.


Lors de ces contrôles, l'appareil doit être tenu fermement à la poignée de la partie afficheur.

Remarque : des gants isolants peuvent être portés. Les essais peuvent être entravés par des emplacements défavorables comme sur des échelles en bois ou des revêtements de sols très isolants et par des systèmes de tensions alternatives mise à la terre de façon non conforme.

4.6.1 Détection de phase



Le conducteur extérieur est déterminé en appliquant la pointe de touche +L2 sur le conducteur.

Si « POL » s'affiche à l'écran et que

la LED  s'allume, le conducteur est sous tension.

4.6.2 Test de l'ordre des phases

Pour déterminer le champ tournant entre deux phases sur un circuit triphasé relié à la terre, appliquez les deux pointes de touche et tenez fermement la poignée de la partie afficheur en procédant comme suit :

- Cherchez les conducteurs extérieurs sur un pôle (voir test de phase).
- Posez les deux pointes de touche sur deux conducteurs extérieurs (affichage 400 V).
- Si la phase L1 est en contact avec la pointe de touche de la poignée (-L1) et L2 avec la pointe de touche de la partie afficheur (+L2), la LED  R s'allume si le champ tourne à droite. Si la LED L  s'allume, le champ tourne à gauche.


- Vous devez contrôler le résultat du test en intervertissant les deux pointes de touche. Le champ tournant opposé doit alors être affiché.

Si l'appareil affiche 230 V au lieu de 400 V,

l'une des deux pointes de touche est peut-être en contact avec le conducteur neutre.

4.6.3 Contrôle du sens de rotation du champ tournant avec masse flottante (réseaux TI)

La plage de contrôle s'étend de 20 à 1 200 V CA / 50 Hz

- Déterminez le conducteur extérieur à l'aide du « chercheur de pôle » ou contre la terre en bipolaire.
- Appuyez sur la touche  pour lancer le test. Sur l'écran s'affiche « Rdy » et « - U - » qui signale que l'appareil est prêt pour effectuer le test.
- Mesurez les 2 premières phases, L1 contre L2 par ex. Sur l'écran s'affiche ensuite le message « chang » et « L1 ». Faites passer la **poignée L1** à la phase suivante dans les 5 secondes.


Attention ! L'élément afficheur (L2) doit rester sur la phase d'origine !

- Dès que la poignée (L1) a été échangée, le sens de rotation du champ tournant des phases **actuellement** mesurées s'affiche à l'écran : « RiG » pour un champ qui tourne à droite ou « LEF » pour un champ qui tourne à gauche. Le sens de rotation du champ tournant est en plus indiqué par les LED. Il n'est pas possible d'échanger à nouveau les éléments pour revenir à la phase précédente.

- Vous pouvez contrôler le résultat du test en intervertissant les deux pointes de touche. Le champ tournant opposé doit alors être affiché.

Remarque : l'affichage de « chang » et « Err » signale que le changement à la phase suivante était incorrect (par glissement). Il faut répéter le contrôle.

4.7 Test de résistance et de continuité

Appuyez sur la touche , l'appareil étant allumé. « OL » et « MΩ » s'affichent.

Contactez fermement les deux pointes de touche avec les points de mesure.

Avec des valeurs de résistance de 0,00 à 1,99 kΩ, la valeur de mesure sera affiché en kΩ.

La LED verte « Ω » s'allume en même temps et le signal sonore retentit.

Avec des valeurs de résistance de 2,0 kΩ à 999 MΩ, la valeur de mesure sera affiché sur l'écran en kΩ.


La LED verte « Ω » clignote en même temps. L'avertisseur sonore est éteint.

Avec des valeurs de résistance supérieures à 1 MΩ

« OL » et « MΩ » s'affichent.


La LED « Ω » et l'avertisseur sonore ne s'allument pas.

Fonction « Maintenir » des valeurs mesurées (HOLD)

Tant que vous maintenez enfoncée la touche , Hold, vous pouvez maintenir à l'écran la valeur de résistance actuellement mesurée.

Compensation du zéro

Le point zéro dans la plage de mesure de la résistance peut être ré-étalonné au besoin, de la manière suivante :

Maintenez fermement les deux pointes de touche ensemble et maintenez la touche  enfoncée, « CAL » s'affiche.


Les pointes de touches doivent être tenues ensemble jusqu'à écoulement du temps. Si « 0,00 kΩ » s'affiche et que la LED « Ω » est allumée, l'étalonnage s'est achevé avec succès.

Remarque : en mode de test de continuité, le pôle positif de la tension de mesure est celui avec la pointe de touche marquée L2. Si une tension >12 V est appliquée dans ce mode, l'appareil passe automatiquement au mode de contrôle de la tension.

5. Éclairage du point de mesure



Le METRAVOLT VT 1500 possède un éclairage des points de mesure.

Appuyez, **avant** la mesure, sur la touche  pour activer ou désactiver la lumière.

Remarque : cette fonction n'est pas disponible pour les tests de continuité.

6. Caractéristique techniques METRAVOLT VT 1500 :

Tension nominale :	certifiée selon CEI 61243-3 0 à 1 000 V CA / 1 500 V CC
Plage d'affichage :	0,03 V à 1 500 V CC 0,15 V à 1 200 V CA
Plages de mesures/Exactitude :	0,10 V à 19,99 V ± 1 % + 3 D 20,1 V à 99,9 V ± 1 % + 3 D 100 V à 1 200 V CA ± 1 % + 3 D 100 V à 1 500 V CC ± 1 % + 3 D < 500 Hz (TRMS)
Fréquence :	> 500 Hz (sin eff) ± 10 % + 3 D $16\frac{2}{3}$ Hz ... 10 kHz < 500 V, $16\frac{2}{3}$ Hz ... 2 kHz > 500 V
Affichage de tension/phase/champ tournant :	LED rouge pour la tension, jaune pour le sens de rotation du champ, afficheur LC, bicolore avec rétro-éclairage, chiffres à 7 segments, 2 lignes, 0 à 1 999 digits
Affichage de résistance/continuité/diodes :	LED verte pour la continuité jusqu'à 999 kΩ et les diodes, LCD 3½ chiffres pour valeur de mesure kΩ, ronfleur ≤ 1,00 kΩ pendant 5 secondes
Plage de mesure - résistance :	0,00 à 999 kΩ (5 % + 5 D)
Plages de mesure - fréquence :	16 - Hz ... 99,9 Hz / 100 à 9 999 Hz
Résistance d'entrée :	317 kΩ sous 50 V / 50 Hz 200 kΩ sous 1 000 V CA, 589 kΩ sous 1 000 V CC
Courant valeur de crête :	3,5 mA sous 1 000 V non commuté < 300 mA sous 1 000 V com- muté
Durée de mise en circuiton / durée de rétablissement toff :	sous 230 V / 400 V illimité sous U_N 2 min t_{ON} / 2 min t_{OFF}
Catégorie de surtension :	CAT IV 1 000 V selon CEI 60664-1 (VDE 0110)
Résistance aux chocs de tension :	> 19,2 kV isolement boîtier et utilisateur > 12,0 kV circuit entre les pointes de touche
Tension d'essai isolement :	6 kV / 5 s - Essai individuel de série boîtier et cordon
Températures de service :	-15°C ... + 55°C
Alimentation électrique :	2 x 1,5 V AAA LR03 arrêt automatique après 30 s sans mesure affichage à plusieurs niveaux de l'état des piles
Boîtier :	ABS/PC/TPE,

Degré de pollution :

3

Indice de protection :

IP 65, peut être utilisé en cas de pluie

Câble :

cordon sous gaine PUR, 1 000 V, 1 m, avec capuchon de protection

Normes :

DIN EN 61243-3:VDE 0682- 401: 2015 2015- 08
CEI 61243-3:2014 + Cor.:2015

Essai de requalification / étalonnage :

tous les 6 ans

Dimensions/poids : 275 x 89 x 35 mm

(éléments poignée et afficheur)

275 x 60 x 35 mm (élément afficheur)

270 g

7. Pile

7.1 Affichage concernant la pile

L'état actuel de la pile est affiché sur l'écran par le symbole d'une pile en trois niveaux.

Affichage de l'état de la pile



Remplacer la pile –
contrôle encore possible
(symbole clignotant :
plus aucune mesure autorisée !)



Attention !

Si le symbole de la pile vide clignote, les mesures ne sont plus possibles ; il faut changer la pile immédiatement !

7.2 Remplacement de la pile

Desserrez la vis au dos de l'appareil, qui maintient le couvercle du compartiment à pile et démontez le capot.

Changez les piles en prêtant attention à la polarité. Utilisez deux piles 1,5 V AAA LR03.

Si les piles ont coulé, il faut éliminer toute trace d'électrolyte.

Remplacez le couvercle du compartiment à piles et vissez-le correctement.

Si vous n'utilisez pas le détecteur de tension pendant une période prolongée, retirez les piles de l'appareil.

Remarque :

Des piles sont placées dans le détecteur à la livraison. Ces piles ne sont pas destinées à être rechargées. Une tentative de charge peut entraîner des dommages physiques et matériels. Ne pas ouvrir les piles.

Les piles vides ne doivent pas être jetées dans les déchets ménagers. Veuillez remettre les piles au commerçant ou aux déchetteries communales. La remise des piles est gratuite et prescrite par la loi.

8. Maintenance / stockage

8.1 Informations générales

Le METRAVOLT VT 1500 ne nécessite aucune maintenance. Il faut cependant veiller aux points suivants pour un fonctionnement en toute sécurité : Votre détecteur de tension doit rester sec et propre. Le boîtier en plastique peut être nettoyé avec un chiffon imbibé d'alcool isopropylique ou d'eau savonneuse.

8.2 Essai de requalification

La norme EN 61243-3 recommande un essai de requalification. Il ne doit pas dépasser un délai de 6 ans. Selon les conditions et la fréquence d'utilisation, un essai plus précoce peut être défini par l'utilisateur. Le numéro de série avec date de fabrication (SSAANN=Semaine Année Numéro) est gravé sur la face avant de l'appareil. Les essais de requalification sont proposés par le fabricant et caractérisés par une plaquette de vérification.

8.3 Reprise et élimination respectueuse de l'environnement

Cet appareil est un produit de Catégorie 9 selon la loi ElektroG (Instruments de surveillance et de contrôle). Cet appareil n'est pas soumis à la directive WEEE. Conformément à WEEE 2012/19/UE et ElektroG, nos appareils électriques et électroniques sont marqués du symbole ci-contre selon DIN EN 50419. Ces appareils ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères. Pour la reprise des vieux appareils, veuillez vous adresser à notre service entretien, voir le chap. 9 pour l'adresse.



9. Service de réparation et pièces de rechange

Centre d'étalonnage et location d'appareils

Veuillez vous adresser en cas de besoin à :

GMC-I Service GmbH

Centre de service

Beuthener Straße 41

90471 Nürnberg

Allemagne

Téléphone +49 911 817718-0

Télécopie +49 911 817718-253

Email service@gossenmetrawatt.com

www.gmci-service.com

Cette adresse n'est valable que pour l'Allemagne.

A l'étranger, nos concessionnaires et nos filiales sont à votre disposition.

10. Support produits

Veuillez vous adresser en cas de besoin à :

Gossen Metrawatt GmbH

Support produits Hotline

Téléphone +49 911 8602-0

Télécopie +49 911 8602-709

Email support@gossenmetrawatt.com

11. Garantie restreinte et limitation de responsabilité

Nous garantissons par des contrôles constants, une électronique ultra moderne et des matériaux de qualité que ce détecteur restera exempt de vices de matériaux et de fabrication pour une durée de **3 ans**. Cette garantie ne s'étend pas aux piles, à une utilisation non conforme, en cas d'ouverture du boîtier, à de mauvaises conditions de stockage ou aux dommages dus à des accidents.

Aucune autre garantie n'est accordée, comme la qualification pour des applications déterminées. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages annexes ou consécutifs ou de pertes quelles qu'en soit les causes.

