



testo 755

Strom-/ Spannungsprüfer

Bedienungsanleitung [de]

Current/voltage tester

Instruction manual [en]

Contrôleur de courant / tension

Mode d'emploi [fr]

Detector de corriente/tensión

Manual de instrucciones [es]

Misuratore di corrente e tensione

Istruzioni per l'uso [it]



1 Inhalt

Bedienungsanleitung [de].....	3
Instruction manual [en]	15
Mode d'emploi [fr]	27
Manual de instrucciones [es].....	39
Istruzioni per l'uso [it].....	51
Gebruiksaanwijzing [nl]	63
Руководство по эксплуатации [ru]	75
□ □ □ 册 [zh]	87

1 Inhalt

1 Inhalt	3
2 Vor der Verwendung beachten!	4
3 Sicherheitshinweise	4
4 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
5 Technische Daten.....	6
6 Übersicht	8
6.1. Anzeige- und Bedienelemente	8
6.2. Symbolerklärung.....	9
7 Gerät bedienen.....	10
7.1. Gerät einschalten	10
7.2. Messstellenbeleuchtung ein-/ausschalten	10
7.3. Gerät ausschalten.....	10
8 Prüfung durchführen	10
8.1. Prüfung vorbereiten	10
8.2. Spannungsprüfung.....	11
8.3. Einpolige Phasenprüfung (nur testo 755-2).....	11
8.4. Strommessung.....	12
8.5. Durchgangs- / Widerstandsprüfung	12
8.6. Drehfeldrichtung erkennen (nur testo 755-2)	12
9 Wartung und Pflege	13
9.1. Batteriewechsel	13
9.2. Wartung.....	13
9.3. Lagerung	13
9.4. Reinigung.....	13
10 Umwelt schützen	13

2 Vor der Verwendung beachten!

- Die Bedienungsanleitung enthält Informationen und Hinweise, die zu einer sicheren Bedienung und Nutzung des Geräts notwendig sind. Vor der Verwendung des Geräts ist die Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen und in allen Punkten zu befolgen. Bewahren Sie diese Dokumentation griffbereit auf, um bei Bedarf nachschlagen zu können. Geben Sie diese Dokumentation an spätere Nutzer des Geräts weiter.
- Wird die Anleitung sowie Warnungen und Hinweise nicht beachtet, können lebensgefährliche Verletzungen des Anwenders und Beschädigungen des Geräts verursacht werden.
- Vergewissern Sie sich, dass das Tonsignal wahrnehmbar ist, bevor Sie die Stromgabel an Orten mit lauten Hintergrundgeräuschen einsetzen.

3 Sicherheitshinweise

- Das Gerät darf nur von geschulten Personen benutzt werden. Beachten Sie bei sämtlichen Tätigkeiten die berufsgenossenschaftlichen Vorschriften für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz.
- Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, sind die Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, wenn mit Spannungen größer 70 V (35 V) DC oder 33 V (16 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, zum Beispiel landwirtschaftliche Bereiche).
- Das Gerät darf nur an den dafür vorgesehenen Griffbereichen angefasst werden, die Anzeigeelemente dürfen nicht verdeckt werden.
- Wartungsarbeiten die nicht in dieser Dokumentation beschrieben sind dürfen nur von ausgebildeten Service-Technikern durchgeführt werden.
- Bei Modifikationen oder Veränderungen des Gerätes ist die Betriebssicherheit nicht mehr gewährleistet.
- Die Stromgabel darf nicht mit geöffnetem Batteriefach eingesetzt werden.
- Batterien müssen vor dem Einsatz überprüft und bei Bedarf gewechselt werden.
- Bei auslaufenden Batterien darf das Gerät nicht weiter genutzt werden, bevor es von unserem Kundendienst überprüft wurde.
- Die Batterieflüssigkeit (Elektrolyt) ist stark alkalisch und elektrisch leitend. Verätzungsgefahr! Falls Batterieflüssigkeit mit Haut oder Kleidung in Kontakt geraten sollte, müssen die betroffenen Stellen sofort gründlich mit viel Wasser gespült werden. Sollte Batterieflüssigkeit in die Augen gelangen, spülen Sie diese sofort mit viel Wasser aus und suchen einen Arzt auf.
- Abhängig von der inneren Impedanz des Spannungsprüfers gibt es bei Vorhandensein von Störspannung verschiedene Möglichkeiten der Anzeige „Betriebsspannung vorhanden“ oder „Betriebsspannung nicht vorhanden“.
- 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 die Erdungsvorrichtung einzulegen.
- 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 Teil erscheint, der als von der Anlage 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 anzuzeigen.

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf nur unter den Bedingungen und für die Zwecke eingesetzt werden, für die es konstruiert wurde:

- Strommessung, Spannungsprüfung im Wechsel- / Gleichspannungsbereich 6 ... 600 V (testo 755-1) bzw. 6 ... 1000 V (testo 755-2), Durchgangsprüfung / Widerstandsprüfung
- Das Gerät nur in den spezifizierten Messbereichen der folgenden Überspannungskategorien einsetzen:
 - Spannungsmessung: CAT IV 600V, CAT III 1000 V
 - Strommessung: CAT IV 300V, CAT III 600 V

Für folgende Zwecke darf das Gerät nicht eingesetzt werden:

- In explosionsgefährdeten Umgebungen: Das Gerät ist nicht Ex-geschützt!
- Bei Regen oder Niederschlägen: Gefahr des elektrischen Schlags!

5 Technische Daten

Angaben beziehen sich auf +23°C ±5°C bei <80% rel. Luftfeuchte.

Temperaturkoeffizient: 0.15 x spezifizierte Genauigkeit pro 1°C (<18° und > 28°C).

Spannungsprüfung

Eigenschaft	Werte
Spannungsbereich	testo 755-1: 6 ... 600 V AC/DC testo 755-2: 6 ... 1000 V AC/DC
Auflösung	0,1 V
Toleranz	6...49.9 V: ± (1,5 % des Anzeigewerts + 5 digits) 50...600 V / 1000 V: ± (1,5 % des Anzeigewerts + 3 digits)
Frequenzbereich	Gleichspannung, 14Hz – 400Hz
Akustische Signalisierung	≥ 50 V AC, ≥ 120 V DC
Spannungserkennung	Automatisch
Polaritätserkennung	Automatisch
Bereichserkennung	Automatisch
Interne Last	ca. 3,5 W bei 1000 V
Strom	I _s < 3,5 mA bei 1000 V
Betriebsdauer	30 s
Erholungszeit	240 s
Automatische Einschaltung	> 6 V
Messwertspeicher (HOLD)	testo 755-1: 6 ... 600 V AC/DC testo 755-2: 6 ... 1000 V AC/DC
Überlastanzeige	testo 755-1: ≥ 630 V AC/DC, LC-Anzeige zeigt OL an testo 755-2: ≥ 1050 V AC/DC, LC-Anzeige zeigt OL an
Messkategorie	CAT III 1000 V / CAT IV 600 V

Einpolige Phasenprüfung (nur testo 755-2)

Eigenschaft	Werte
Spannungsbereich	> 90 ... 690 V ± 10 % Wechselfspannung gegen Erde
Frequenzbereich	50/60 Hz
Akustische Signalisierung	Ja
LC-Anzeige	Warnsymbol

Drehfeldererkennung (nur testo 755-2)

Eigenschaft	Werte
Spannungsbereich	100 ... 400 V ± 10 % Phase gegen Erde/Neutral

Eigenschaft	Werte
Frequenzbereich	50/60 Hz
LC-Anzeige	L und R

Stromprüfung

Eigenschaft	Werte
Spannungsbereich	max. 200 A AC
Frequenzbereich	40...70 Hz
Auflösung	0,1 A \pm (3 % des Anzeigewerts + 3 Digits)
Überlastanzeige	\geq 220 A, LC-Anzeige zeigt OL an
Messkategorie	CAT III 600 V / CAT IV 300 V

Durchgangsprüfung

Eigenschaft	Werte
Bereich	0... 30 Ω
Toleranzen	\pm (1 % des Anzeigewerts + 5 Digits)
Prüfstrom	$<$ 5 μ A
Akustische Signalisierung	Ja
Überspannungsschutz	1000 V Wechsel- / Gleichspannung
Automatische Einschaltung	$<$ 100 k Ω

Widerstandsprüfung

Eigenschaft	Werte
Bereich	30 Ω ... 100 k Ω
Toleranzen	\pm (1 % des Anzeigewerts + 5 Digits)
Prüfstrom	$<$ 5 μ A
Überspannungsschutz	1000 V Wechsel- / Gleichspannung
Automatische Einschaltung	$<$ 100 k Ω

Allgemeine technische Daten

Eigenschaft	Werte
Betrieb-Umgebungstemperatur	-10°C bis 50°C
Lagerung-Umgebungstemperatur	-15°C bis 60°C
Feuchtigkeit	max. 75 % rF
Einsatzhöhe	bis 2000 m
Verschmutzungsgrad	2
Schutzart	IP 64
Stromversorgung	2 x 1,5V (AAA / IEC LR03)

6 Übersicht

Eigenschaft	Werte
Stromverbrauch	etwa 60 mA
Batterielaufzeit	mehr als 10000 Messungen (< 5 s pro Messung)
Abmessungen (H x B x T)	ca. 199 x 62 x 40 mm
Gewicht	ca. 320 g
Sicherheitsvorgaben	EN 61243-3:2014, DIN VDE 0682-401:2011, DIN EN 61010-1:2011
Zulassungen	CE, CSA





6 Übersicht

6.1. Anzeige- und Bedienelemente










- 1 Griffbereich
- 2 Messstellen-Beleuchtung und Beleuchtung LC-Anzeige einschalten
- 3 HOLD (Messwert festhalten)
- 4 LED Schutzkleinspannungsgrenze überschritten
- 5 LC-Anzeige

Anzeige	Bedeutung
AC	Wechselspannung liegt an
DC	Gleichspannung liegt an
HOLD	Messwert wird festgehalten

Anzeige	Bedeutung
V	Spannung in V
A	Strom in A
	<ul style="list-style-type: none"> • Schutzkleinspannungsgrenze überschritten (> 50 V Wechselfspannung / > 120 V Gleichspannung) • Einpolige Phasenprüfung (nur testo 755-2): Phase erkannt
Ω , k Ω	Widerstand in Ohm bzw. Kilo-Ohm
	Durchgang
	Drehfeldrichtung links bzw. rechts
	Batterie (voll / leer)


- Messstellen-Beleuchtung, weiße LED
- Stromgabel für Leiter bis 12,9 mm (0,5") Durchmesser
- Sensorzone Strommessung
- auf der Rückseite: Batteriefach und Halterung für die Prüfspitzen
- Prüfspitzen, wechselbar (Steckverbindung, Polung beachten: siehe Aufdruck auf Prüfspitzen und Steckbuchsen!)
- Prüfspitzenleitung mit Steckbuchsen für Prüfspitzen

6.2. Symbolerklärung

Symbol	Bedeutung
	Achtung! Warnung vor einer Gefahrenstelle, Bedienungsanleitung beachten
	Vorsicht! Gefährliche Spannung, Gefahr des elektrischen Schlags
	Durchgängige doppelte oder verstärkte Isolierung nach Kategorie II DIN EN 61140
	Geeignet für Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen
	Konformitätszeichen, bestätigt die Einhaltung der gültigen EU-Richtlinien: EMV-Richtlinie (2014/30/EU) mit der Norm EN 61326-1, Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU) mit der Norm EN 61010-1
	Erfüllt zutreffende australische Vorgaben
	Das Gerät erfüllt die WEEE-Richtlinie (2012/19/EU)

7 Gerät bedienen

7.1. Gerät einschalten

- > Die beiden Prüfspitzen verbinden oder eine beliebige Taste drücken.
- Das Gerät ist eingeschaltet, die LC-Anzeige zeigt .

7.2. Messstellenbeleuchtung ein-/ausschalten

- > Zum Ein- / Ausschalten: Taste  kurz drücken.

Nach 2 Minuten schaltet sich die Messstellenbeleuchtung automatisch aus.

7.3. Gerät ausschalten

Automatisch

Falls keine Spannung an den Prüfspitzen anliegt, kein Strom und kein Durchgang erkannt wird, schaltet sich das Gerät nach 10 Sekunden automatisch aus.

Manuell

Gerät manuell ausschalten: **[HOLD]** > 2 s drücken.

8 Prüfung durchführen

8.1. Prüfung vorbereiten

Vergewissern Sie sich vor jeder Prüfung, dass das Gerät in einwandfreiem Zustand ist:

- Achten Sie zum Beispiel auf gebrochene Gehäuse oder ausgelaufene Batterien.
- Führen Sie grundsätzlich eine Funktionsprüfung durch, bevor Sie den Spannungsprüfer verwenden, siehe unten.
- Testen Sie die einwandfreie Funktion (zum Beispiel an einer bekannten Spannungsquelle) vor und nach jeder Prüfung.
- Falls die Sicherheit des Anwenders nicht gewährleistet werden kann, muss das Gerät abgeschaltet und gegen unbeabsichtigte Nutzung gesichert werden.

Funktionsprüfung durchführen

- > Taste **[HOLD]** ca. 2 s drücken.
- Gerät führt einen Selbsttest durch. Alle Segmente der LC-Anzeige, der Signalgeber, die Messstellen- und Anzeigebeleuchtung werden für ca. 2 s aktiviert.

Messwert festhalten

- > Ein Messwert wird angezeigt: Taste **HOLD** drücken.
- Es ertönt ein kurzes akustisches Signal und die LC-Anzeige zeigt den festgehaltenen Messwert an.
- > Zum Löschen des festgehaltenen Werts erneut die Taste **HOLD** drücken.
- Es ertönt ein kurzes akustisches Signal.

Der festgehaltene Wert wird automatisch nach ca. 10 Sekunden gelöscht, nachdem keine Spannung mehr an den Prüfspitzen anliegt. Dies wird durch ein kurzes akustisches Signal angezeigt.

Spannungen unter 6 V AC/DC können nicht festgehalten werden, in der LC-Anzeige wird ---- angezeigt.


Prüfspitzenschutz/Prüfspitzenvergrößerung de- / montieren

Der Prüfspitzenschutz und die Prüfspitzenvergrößerung können je nach Bedarf de- / montiert werden.

Achtung: Die Verwendung des Prüfspitzenschutzes kann je nach nationalen Vorschriften oder Vorgaben erforderlich sein!

- > Prüfspitzenschutz: Auf die Prüfspitzen aufstecken bzw abziehen.
- > Prüfspitzenvergrößerung: Auf die Prüfspitzen aufschrauben bzw abschrauben.


8.2. Spannungsprüfung

- > Beide Prüfspitzen mit dem Prüfobjekt verbinden.
- Das Gerät schaltet sich bei einer Spannung ab etwa 6 V automatisch ein.
- Die Spannung wird in der LC-Anzeige angezeigt.
- Bei Gleichspannungen wird die Polarität der angezeigten Spannung relativ zur Prüfspitze des Spannungsprüfers angezeigt.
- Beim Erreichen oder Überschreiten der Schutzkleinspannungsgrenze (50 V Wechselspannung / 120 V Gleichspannung) ertönt ein akustisches Signal, die rote LED leuchtet und in der LC-Anzeige leuchtet .

8.3. Einpolige Phasenprüfung (nur testo 755-2)

Die einpolige Phasenprüfung ist bei Wechselspannungen ab ca. 90 V möglich. Während der einpoligen Phasenprüfung zur Bestimmung von Außenleitern kann die Anzeigefunktion beeinträchtigt werden, beispielsweise durch isolierende persönliche Schutzausrüstung oder durch andere Isolierungen.

Die einpolige Phasenprüfung eignet sich nicht zur Prüfung auf Spannungsfreiheit, dazu ist eine zweipolige Spannungsprüfung erforderlich.

- > Eine Prüfspitze des Spannungsprüfers mit dem Testobjekt verbinden.
-  leuchtet auf, wenn es sich bei dem geprüften Leiter um die Phase handelt.

8.4. Strommessung



Starke Störquellen in der Nähe führen zu einer instabilen Anzeige und zu Messfehlern.

- ✓ An den Prüfspitzen darf keine Spannung angelegt sein, damit das Gerät in den Strommessmodus schaltet.
- > Die Gabel des Geräts bis zur Sensorzone über den stromführenden Leiter schieben.
- In der LC-Anzeige wird der Messwert angezeigt.

8.5. Durchgangs- / Widerstandsprüfung

- ✓ Den zu prüfenden Stromkreis / das Prüfobjekt spannungslos schalten.
- ✓ Eine zweipolige Spannungsprüfung durchführen, um die Spannungslosigkeit des Testobjekts zu bestätigen.
- > Die beiden Prüfspitzen mit dem Prüfobjekt verbinden.
- Bei Durchgang bis ca. 30 Ω ertönt ein Signalton, bei Widerstand bis ca. 100k Ω bleibt der akustische Signalgeber inaktiv.
- Das Gerät schaltet nach 10 Sekunden automatisch aus, wenn kein Durchgang / Widerstand erkannt wird. Sobald ein Durchgang / Widerstand erkannt wird, schaltet sich das Gerät wieder automatisch ein.

8.6. Drehfeldrichtung erkennen (nur testo 755-2)

Die Drehfeldrichtungserkennung ist grundsätzlich aktiv, **L** oder **R** kann konstant leuchten, allerdings lässt sich die Drehfeldrichtung lediglich in einem Dreiphasensystem zwischen den Außenleitern bestimmen.

Das Gerät zeigt die Spannung zwischen zwei Außenleitern an.

1. Die Prüfspitze L1 (-) mit der vermuteten Phase L1 verbinden, die Prüfspitze L2 (+) mit der vermuteten Phase L2.
2. Den Griffbereich vollständig mit den Händen umfassen!
 - **R** leuchtet konstant: Drehfeld „rechts“.
 - **L** leuchtet konstant: Drehfeld „links“.

Gegenprobe:

- > Vorgang mit vertauschten Prüfspitzen wiederholen.
- Das entgegengesetzte Ergebnis muss angezeigt werden.

9 Wartung und Pflege

9.1. Batteriewechsel

Die Batterien müssen gewechselt werden, wenn in der LC-Anzeige das Batteriesymbol leuchtet.

1. Gerät vollständig vom Messobjekt trennen.
2. Die beiden Metallschrauben am Batteriefach mit einem Schraubendreher so weit lösen, bis sich der Batteriefachdeckel abnehmen lässt. Die Schrauben nicht vollständig herausdrehen.
3. Die verbrauchten Batterien entnehmen.
4. Neue Batterien des Typs AAA / IEC LR03 (1,5 V) einlegen, dabei auf richtige Polarität achten.
5. Batteriefachdeckel wieder aufsetzen und mit den Schrauben fixieren.

9.2. Wartung

Das Gerät benötigt bei einem Betrieb gemäß der Bedienungsanleitung keine besondere Wartung.

Tritt während des Betriebs eine Fehlfunktion auf, ist die laufende Messung unverzüglich abzubrechen. Schicken Sie das Gerät zur Überprüfung an den Testo-Service.

9.3. Lagerung



Lagerung muss in trockenen Räumen erfolgen.

-
- > Wird das Gerät über längere Zeit nicht benutzt: Batterien entnehmen, um eine Gefährdung oder Beschädigung durch ein mögliches Auslaufen von Batterien zu verhindern.

9.4. Reinigung

Vor der Reinigung muss das Gerät von allen Messkreisen entfernt werden.

- > Das Gerät mit einem feuchten Tuch und etwas mildem Haushaltsreiniger abreiben.

Niemals scharfe Reiniger oder Lösungsmittel zur Reinigung verwenden! Nach dem Reinigen darf das Gerät bis zur vollständigen Abtrocknung nicht benutzt werden.

10 Umwelt schützen

- > Entsorgen Sie defekte Akkus / leere Batterien entsprechend den gültigen gesetzlichen Bestimmungen.
- > Führen Sie das Produkt nach Ende der Nutzungszeit der getrennten Sammlung für Elektro- und Elektronikgeräte zu (lokale Vorschriften beachten) oder geben Sie das Produkt an Testo zur Entsorgung zurück.

1 Contents

1 Contents	15
2 Observe prior to use!	16
3 Safety instructions	16
4 Intended use	17
5 Technical data	17
6 Overview	20
6.1. Display and control elements	20
6.2. Explanation of icons	21
7 Operating the instrument	22
7.1. Switching the instrument on	22
7.2. Switching measuring point illumination on/off	22
7.3. Switching the instrument off	22
8 Carrying out a test	22
8.1. Preparing the test	22
8.2. Voltage testing	23
8.3. Single pole phase testing (only testo 755-2)	23
8.4. Current measurement	23
8.5. Continuity/resistance testing	23
8.6. Rotating magnetic field direction detection (only testo 755-2)	24
9 Service and maintenance	24
9.1. Replacing the batteries	24
9.2. Maintenance	24
9.3. Storage	24
9.4. Cleaning	25
10 Protecting the environment	25

2 Observe prior to use!

- The instruction manual contains information and instructions which are necessary for operating and using the instrument safely. Before using the instrument, read the instruction manual carefully and comply with all aspects of it. Keep this document to hand so that you can refer to it when necessary. Forward this documentation to any subsequent users of the instrument.
- If the manual, the warnings and instructions are not followed, there is a risk of life-threatening injuries to the user and damage to the instrument.
- Before using the fork meter in places with loud background noise, make sure that the acoustic signal is discernible.

3 Safety instructions

- The instrument may only be used by trained personnel. During all operations, please observe the Employers' Liability Insurance Association provisions for health and safety at work.
- In order to prevent electric shock, take safety precautions when working with voltages greater than 70 V (35 V) DC or 33 V (16 V) rms. AC. These values are the limit for contact voltages in accordance with DIN VDE (values in brackets apply to restricted areas, for example agricultural sectors).
- The instrument may only be touched at the designated grip areas, the display elements must not be covered.
- Maintenance work that is not described in this documentation must only be carried out by trained service technicians.
- If the instrument is modified in any way, operational safety can no longer be guaranteed.
- The fork meter must not be used while its battery compartment is open.
- Batteries must be checked before use and changed if necessary.
- If there is any battery leakage, the instrument must no longer be used until it has been checked by our Customer Service.
- The battery acid (electrolyte) is highly alkaline and electrically conductive. Risk of acid burn! If the battery acid comes into contact with your skin or clothing, thoroughly rinse the areas affected immediately with plenty of water. If battery acid gets into your eyes, rinse them immediately with plenty of water and seek medical advice.
- Depending on the internal impedance of the voltage tester, there are different ways of displaying "operating voltage present" or "operating voltage not present" when interference voltage is present.
- A voltage tester with relatively low internal impedance does not display all interference voltages with an initial value above ELV, compared to the reference value of 100 kOhm. Upon contact with the parts to be tested, the voltage tester may temporarily reduce the interference voltage by discharging to a level below ELV; however, after removing the voltage tester, the interference voltage will assume its original value once again.
- If the notification "voltage present" does not appear, we strongly recommend that you insert the earthing device before starting work.

- A voltage tester with relatively high internal impedance will not clearly display “operating voltage not present” in the event of existing interference voltage, compared to the reference value of 100 kOhm.
- If “voltage present” appears on a part which is considered disconnected from the system, we strongly recommend that you determine the status “operating voltage not present” of the part to be tested via additional measures (e.g. using a suitable voltage tester, visual inspection of the disconnection point in the electrical network, etc.) and make sure that the voltage indicated by the voltage tester is an interference voltage.
- A voltage tester indicating two values for the internal impedance has passed the test for differentiating between interference and operating voltage and can display the voltage type directly or indirectly.

4 Intended use

The instrument may only be used under the conditions and for the purpose for which it was designed:

- Current measurement, voltage testing in the AC/DC range of 6 to 600 V (testo 755-1) or 6 to 1000 V (testo 755-2), continuity testing / resistance testing
- Only use the instrument within the specified measuring ranges of the following overvoltage categories:
 - Voltage measurement: CAT IV 600V, CAT III 1000 V
 - Current measurement: CAT IV 300V, CAT III 600 V

The instrument must not be used for the following circumstances:

- In potentially explosive atmospheres: the instrument is not explosion-proof!
- When there is rain or other precipitation: risk of electric shock!

5 Technical data

Voltage testing

Figures correspond to +23 °C ± 5 °C at <80% rel. humidity. Temperature coefficient: 0.15 x specified accuracy per 1 °C (<18 °C and >28 °C).

Feature	Values
Voltage range	testo 755-1: 6 - 600 V AC/DC testo 755-2: 6 - 1000 V AC/DC
Resolution	0.1 V
Tolerance	6 to 49.9 V: ± (1.5% of the display value + 5 digits) 50 to 600 V / 1000 V: ± (1.5% of the display value + 3 digits)
Frequency range	DC voltage, 14 Hz – 400 Hz
Acoustic signalling	≥ 50 V AC, ≥ 120 V DC

5 Technical data

Feature	Values
Voltage detection	Automatic
Polarity detection	Automatic
Range detection	Automatic
Internal load	Approx. 3.5 W at 1000 V
Current	$I_s < 3.5 \text{ mA}$ at 1000 V
Operating time	30 s
Recovery time	240 s
Automatic power on	$> 6 \text{ V}$
Reading memory (HOLD)	testo 755-1: 6 - 600 V AC/DC testo 755-2: 6 - 1000 V AC/DC
Overload indicator	testo 755-1: $> = 630 \text{ V AC/DC}$, LC display shows OL testo 755-2: $> = 1050 \text{ V AC/DC}$, LC display shows OL
Measurement category	CAT III 1000 V / CAT IV 600 V

Single pole phase testing (only testo 755-2)

Feature	Values
Voltage range	>90 to $690 \text{ V} \pm 10\%$ AC voltage to earth
Frequency range	50/60 Hz
Acoustic signalling	Yes
LED display	Warning symbol

Rotating magnetic field detection (only testo 755-2)

Feature	Values
Voltage range	100 to $400 \text{ V} \pm 10\%$ phase to earth/neutral
Frequency range	50/60 Hz
LC display	L and R

Current test

Feature	Values
Voltage range	Max. 200 A AC
Frequency range	40 to 70 Hz
Resolution	$0.1 \text{ A} \pm (3\% \text{ of the display value} + 3 \text{ digits})$
Overload indicator	$> = 220 \text{ A}$, LC display shows OL
Measurement category	CAT III 600 V / CAT IV 300 V

Continuity testing

Feature	Values
Area	0 to 30 Ω

Feature	Values
Tolerances	± (1% of the display value + 5 digits)
Test current	< 5 µA
Acoustic signalling	Yes
Overvoltage protection	1000 V AC/DC
Automatic power on	< 100 kΩ

Resistance testing

Feature	Values
Area	30 Ω to 100 kΩ
Tolerances	± (1% of the display value + 5 digits)
Test current	< 5 µA
Overvoltage protection	1000 V AC/DC
Automatic power on	< 100 kΩ

General technical data



Feature	Values
Operating ambient temperature	-10°C to 50°C
Storage ambient temperature	-15°C to 60°C
Humidity	Max. 75% RH
Operating altitude	Up to 2000 m
Level of contamination	2
Protection class	IP 64
Power supply	2 x 1.5 V (AAA / IEC LR03)
Power consumption	Approximately 60 mA
Battery life	More than 10,000 measurements (< 5 s per measurement)
Dimensions (H x W x D)	Approx. 199 x 62 x 40 mm
Weight	Approx. 320 g
Safety standards	EN 61243-3:2014, DIN VDE 0682-401:2011, DIN EN 61010-1:2011
Authorisations	CE, CSA



6 Overview

6.1. Display and control elements










- 1 Grip area
- 2 Switch on measuring point illumination and LC display illumination
- 3 HOLD (record reading)
- 4 LED safety extra-low voltage exceeded
- 5 LC display

Display	Meaning
AC	AC voltage is applied
DC	DC voltage is applied
HOLD	Reading is recorded
V	Voltage in V
A	Current in A
	<ul style="list-style-type: none"> • Safety extra-low voltage exceeded (> 50 V AC / > 120 V DC) • Single pole phase testing (only testo 755-2): phase detected
Ω , k Ω	Resistance in ohms or kilo-ohms
	Continuity

Display	Meaning
	Rotating magnetic field direction left or right
	Battery (full / empty)

- 6 Measuring point illumination, white LED
- 7 Fork meter for conductor up to 12.9 mm (0.5") in diameter
- 8 Sensor zone current measurement
- 9 On the rear: battery compartment and bracket for the probe tips
- 10 Probe tips, exchangeable (plug-in connection, adhere to polarity: see printing on probe tips and sockets!)
- 11 Probe tip cable with sockets for probe tips

6.2. Explanation of icons


Icon	Meaning
	Attention! Warning about a danger spot, refer to instruction manual
	Caution! Dangerous voltage, risk of electric shock
	Continuous double or reinforced insulation in accordance with category II DIN EN 61140
	Suitable for work on live parts
	Conformity mark, verifies compliance with the valid EU Directives: EMC Directive (2014/30/EU) with the EN 61326-1 standard, Low-Voltage Directive (2014/35/EU) with the EN 61010-1 standard
	Fulfils applicable Australian provisions
	The instrument complies with the WEEE Directive (2012/19/EU)

7 Operating the instrument

7.1. Switching the instrument on

- > Connect both probe tips or press any button.
- The instrument is switched on, the LC display shows ----.

7.2. Switching measuring point illumination on/off

- > To switch on/off: briefly press the  button.
- The measuring point illumination switches off automatically after 2 minutes.

7.3. Switching the instrument off

Automatic

If there is no voltage being applied to the probe tips and no current or continuity is detected, the instrument switches off automatically after 10 seconds.

Manual

Switch off instrument manually: press **[HOLD]** >2 s

8 Carrying out a test

8.1. Preparing the test

Prior to every test, please ensure that the instrument is in perfect condition:

- For example, keep an eye out for broken housing or leaking batteries.
- Always carry out a function test before using the voltage tester, see below.
- Check that the instrument is functioning perfectly (for example at a known voltage source) before and after every test.
- If the safety of the user cannot be guaranteed, the instrument must be switched off and secured to prevent unintentional usage.

Carrying out a function test

- > Press **HOLD** for approx. 2 s.
- Instrument carries out a self-test. All segments of the LC display and the alarm, along with the measuring point and display illumination, are activated for approx. 2 s.

Recording a reading

- > A reading is displayed: press the **HOLD** key.
- A short acoustic signal is emitted and the LC display shows the recorded reading.
- > To delete the recorded value, press the **HOLD** button once again.
- A short acoustic signal is emitted.

The recorded value will automatically be deleted after approx. 10 seconds once voltage is no longer being applied to the probe tips. This is indicated by a short acoustic signal.

Voltages below 6 V AC/DC cannot be recorded, ---- is shown on the LC display.


Removing/installing the probe tip protector/extension

The probe tip protector and extension can be removed/installed as required.

Attention: Use of the probe tip protector may be required depending on the national regulations or provisions!

- > Probe tip protector: push onto probe tips or pull off.
- > Probe tip extension: screw onto probe tips or unscrew.

8.2. Voltage testing


- > Connect both probe tips to the test object.
- The instrument switches on automatically at a voltage of approximately 6 V or above.
- The voltage is shown in the LC display.
- In the case of DC voltage, the polarity of the indicated voltage relates to the voltage tester probe tip.
- When the safety extra-low voltage is reached or exceeded (50 V AC / 120 V DC), an acoustic signal is emitted, the red LED comes on and  is illuminated in the LC display.

8.3. Single pole phase testing (only testo 755-2)

Single pole phase testing is possible as from AC voltages of approx. 90 V.

During single pole phase testing to determine external conductors, the display function may be impaired, for example due to insulating personal protective equipment or other insulators.

Single pole phase testing is not suitable for testing for absence of voltage. Two-pole voltage testing is required for this.

- > Connect a probe tip of the voltage tester to the test object.
-  is illuminated to signify phase testing on the relevant conductor.

8.4. Current measurement



Strong interferences in the vicinity result in an unstable display and measurement errors.

- ✓ No voltage must be applied to the probe tips, so that the instrument switches to current measurement mode.
- > Push the instrument's fork over the live conductor as far as the sensor zone.
- The reading is shown in the LC display.

8.5. Continuity/resistance testing

- ✓ Disconnect the test circuit/object from the power supply.
- ✓ Conduct a two-pole voltage test on the test object to confirm the absence of voltage.
- > Connect both probe tips to the test object.

9 Service and maintenance

- For continuity up to approx. 30 Ω , an acoustic signal is emitted, for resistance up to approx. 100 k Ω the acoustic alarm remains inactive.
- The instrument switches off automatically after 10 seconds if no continuity/resistance is detected. As soon as continuity/resistance is detected, the instrument switches back on automatically.

8.6. Rotating magnetic field direction detection (only testo 755-2)

The rotating magnetic field direction detector is always active, **L** or **R** may be constantly illuminated, however rotary field direction can only be determined in a three-phase system between the external conductors.

The instrument displays the voltage between two external conductors.

1. Connect the probe tip L1 (-) to the presumed phase L1 and the probe tip L2 (+) to the presumed phase L2.
2. Completely cover the grip area with your hands!
 - If **R** is constantly illuminated: "right" rotating magnetic field.
 - If **L** is constantly illuminated: "left" rotating magnetic field.

Cross-check:

- > Repeat the process with switched probe tips.
- The opposite result must be indicated.

9 Service and maintenance

9.1. Replacing the batteries

The batteries must be replaced when the battery icon is illuminated in the LC display.

1. Fully disconnect the instrument from the measurement object.
2. Using a screwdriver, unscrew the two metal screws on the battery compartment until the battery compartment cover can be removed. Do not unscrew the screws completely.
3. Remove the spent batteries.
4. Insert new batteries, type AAA / IEC LR03 (1.5 V), ensuring correct polarity.
5. Put the battery compartment cover back on and screw down.

9.2. Maintenance

When operated in accordance with the instruction manual, the instrument does not require any particular maintenance.

If a malfunction occurs during operation, the ongoing measurement should be stopped immediately. Send the instrument to Testo Service for checking.

9.3. Storage



Storage areas must be dry.

- > If the instrument is not in use for a significant period of time: remove the batteries in order to prevent any danger or damage due to any potential leaking of the batteries.

9.4. Cleaning

Prior to cleaning, the instrument must be disconnected from all measuring circuits.

- > Wipe the instrument with a damp cloth and a small amount of mild household detergent.

Never use any harsh cleaning agents or solvents to clean the instrument! After being cleaned, the instrument must not be used until it has completely dried.

10 Protecting the environment

- > Dispose of faulty rechargeable batteries/spent batteries in accordance with the valid legal specifications.
- > At the end of its useful life, send the product to the separate collection for electric and electronic devices (observe local regulations) or return the product to Testo for disposal.

1 Sommaire

1 Sommaire	27
2 A noter avant l'utilisation !	28
3 Consignes de sécurité	28
4 Utilisation conforme	29
5 Données techniques	30
6 Vue d'ensemble	32
6.1. Affichage et éléments de commande	32
6.2. Explication des symboles	34
7 Utilisation de l'appareil.....	35
7.1. Démarrage de l'appareil	35
7.2. Activation / Désactivation de l'éclairage du point de mesure.....	35
7.3. Arrêt de l'appareil.....	35
8 Contrôles	35
8.1. Préparation du contrôle	35
8.2. Contrôles de tension	36
8.3. Contrôles de phase unipolaires (testo 755-2 uniquement).....	36
8.4. Mesures du courant	37
8.5. Contrôles de continuité / résistance	37
8.6. Détection de l'ordre des phases (testo 755-2 uniquement).....	37
9 Service et maintenance.....	38
9.1. Remplacement des piles.....	38
9.2. Entretien.....	38
9.3. Stockage	38
9.4. Nettoyage	38
10 Protéger l'environnement.....	38

2 A noter avant l'utilisation !

- Le mode d'emploi comprend des informations et remarques nécessaires pour une manipulation et une utilisation sûres de l'appareil. Le mode d'emploi doit avoir été lu attentivement avant l'utilisation de l'appareil et tous les points qu'il contient doivent être respectés. Conservez cette documentation à portée de main afin de pouvoir y recourir en cas de besoin. Remettez cette documentation aux utilisateurs ultérieurs de cet appareil.
- Si ce mode d'emploi, ainsi que les avertissements et consignes ne sont pas respectés, il peut en résulter des blessures pouvant s'avérer mortelles pour l'utilisateur, ainsi qu'un endommagement de l'appareil.
- Assurez-vous que le signal sonore est audible avant d'utiliser la pince dans des lieux où les bruits de fond sont importants.

3 Consignes de sécurité

- L'appareil ne peut être utilisé que par du personnel formé. Lors de l'ensemble des activités avec l'appareil, respectez les prescriptions des syndicats en matière de sécurité du travail et de protection de la santé.
- Afin d'éviter tout choc électrique, des mesures de précaution doivent être prises lorsque des tensions supérieures à 70 V (35 V) DC ou 33 V (16 V) eff. AC sont utilisées. Ces valeurs représentent les limites fixées par la VDE pour les tensions pouvant encore être touchées (les valeurs entre parenthèses s'appliquent pour certains secteurs définis, comme le secteur agricole).
- L'appareil ne peut être saisi qu'au niveau des poignées prévues à cet effet ; les éléments d'affichage ne peuvent pas être dissimulés.
- Les travaux d'entretien n'étant pas décrits dans la présente documentation ne peuvent être effectués que par des techniciens de service formés.
- La sécurité d'exploitation n'est plus garantie en cas de modification ou de transformation de l'appareil.
- La pince ne peut pas être utilisée lorsque le compartiment à piles est ouvert.
- Les piles doivent être contrôlées et, si nécessaire, remplacées avant l'utilisation.
- En cas d'écoulement au niveau des piles, l'appareil ne peut plus être utilisé avant d'avoir été contrôlé par notre service après-vente.
- Le liquide des piles (électrolyte) est fortement alcalin et conducteur d'électricité. Risque d'irritation ! En cas de contact entre le liquide des piles et la peau ou des vêtements, les zones concernées doivent immédiatement être rincées soigneusement sous l'eau courante. En cas de contact avec les yeux, ceux-ci doivent être rincés immédiatement avec beaucoup d'eau et un médecin doit être consulté.
- En fonction de l'impédance interne du détecteur de tension, les indications « Tension de service disponible » ou « Tension de service indisponible » peuvent s'afficher pour différentes raisons en présence d'une tension parasite.
- Un détecteur de tension présentant une impédance interne relativement basse par rapport à la valeur de référence de 100 kOhm n'affichera pas

toutes les tensions parasites avec une valeur initiale supérieure à la TBT (très basse tension de sécurité). En cas de contact avec les pièces d'installation à contrôler, le détecteur de tension peut temporairement réduire par décharge les tensions parasites jusqu'à un niveau inférieur à la TBT ; la tension parasite reviendra cependant à sa valeur initiale après le retrait du détecteur de tension.

- Si l'affichage « Tension disponible » n'apparaît pas, il est vivement recommandé d'installer le dispositif de mise à la terre avant la reprise du travail.
- Un détecteur de tension présentant une impédance interne relativement élevée par rapport à la valeur de référence de 100 kOhm n'affichera pas clairement « Tension de service indisponible » en présence d'une tension parasite.
- Si l'affichage « Tension disponible » apparaît pour une pièce semblant être isolée de l'installation, il est recommandé de prendre des mesures complémentaires (p. ex. utilisation d'un détecteur de tension adéquat, contrôle visuel du point de coupure sur le réseau électrique, etc.) pour confirmer l'état « Tension de service indisponible » sur la pièce de l'installation à contrôler et s'assurer que la tension affichée par le détecteur de tension est une tension parasite.
- Un détecteur de tension affichant deux valeurs pour l'impédance interne a réussi le contrôle permettant de différencier les tensions parasites des tensions de service et est en mesure d'afficher le type de tension de manière directe ou indirecte.

4 Utilisation conforme

L'appareil ne peut être utilisé que dans les conditions et aux fins pour lesquelles il a été conçu :

- Mesures du courant, mesures des tensions alternatives et continues de 6 à 600 V (testo 755-1) ou de 6 à 1000 V (testo 755-2), contrôles de continuité / contrôles de résistance
- L'appareil ne peut être utilisé que dans les étendues de mesure spécifiées pour les catégories de surtension suivantes :
 - Mesure de la tension : CAT IV 600V, CAT III 1000 V
 - Mesure du courant : CAT IV 300V, CAT III 600 V

L'appareil ne peut pas être utilisé aux fins suivantes :

- Dans les environnements explosibles : l'appareil n'est pas protégé contre les explosions !
- En cas de pluie ou de précipitations : risque de choc électrique !

5 Données techniques

Contrôles de tension

Les indications correspondent à une température de $+23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ et une humidité relative de l'air $< 80\%$. Coefficient de température : $0,15 \times$ précision spécifiée par 1 °C ($< 18\text{ °C}$ et $> 28\text{ °C}$).

Propriété	Valeurs
Etendue de tension	testo 755-1 : 6 ... 600 V AC/DC testo 755-2 : 6 ... 1000 V AC/DC
Résolution	0,1 V
Tolérance	6 ... 49.9 V : $\pm (1,5\%$ de la valeur affichée + 5 digits) 50 ... 600 V / 1000 V : $\pm (1,5\%$ de la valeur affichée + 3 digits)
Etendue de fréquence	Tension continue, 14 Hz – 400 Hz
Signal sonore	$\geq 50\text{ V AC}$, $\geq 120\text{ V DC}$
Détection de tension	Automatique
Identification de la polarité	Automatique
Identification de l'étendue de mesure	Automatique
Charge interne	env. 3,5 W pour 1000 V
Courant	$I_s < 3,5\text{ mA}$ pour 1000 V
Durée de fonctionnement	30 s
Temps de repos	240 s
Démarrage automatique	$> 6\text{ V}$.
Mémoire de valeur de mesure (HOLD)	testo 755-1 : 6 ... 600 V AC/DC testo 755-2 : 6 ... 1000 V AC/DC
Affichage des surcharges	testo 755-1 : $\geq 630\text{ V AC/DC}$, l'écran LC indique OL testo 755-2 : $\geq 1050\text{ V AC/DC}$, l'écran LC indique OL
Catégorie de mesure	CAT III 1000 V / CAT IV 600 V

Contrôles de phase unipolaire (testo 755-2 uniquement)

Propriété	Valeurs
Etendue de tension	$> 90 \dots 690\text{ V} \pm 10\%$, courant alternatif sur la terre
Etendue de fréquence	50/60 Hz
Signal sonore	Oui
Affichage LED	Symbole d'avertissement

Identifications de l'ordre des phases (testo 755-2 uniquement)

Propriété	Valeurs
Etendue de tension	100 ... 400 V \pm 10 %, phase sur la terre/neutre
Etendue de fréquence	50/60 Hz
Affichage LC	L et R

Contrôle du courant

Propriété	Valeurs
Etendue de tension	max. 200 A AC
Etendue de fréquence	40 ... 70 Hz
Résolution	0,1 A \pm (3 % de la valeur affichée + 3 digits)
Affichage des surcharges	> = 220 A, l'écran LC indique OL
Catégorie de mesure	CAT III 600 V / CAT IV 300 V

Contrôles de continuité

Propriété	Valeurs
Etendue	0 ... 30 Ω
Tolérances	\pm (1 % de la valeur affichée + 5 digits)
Courant de contrôle	< 5 μ A
Signal sonore	Oui
Protection contre les surtensions	1000 V, courant alternatif / continu
Démarrage automatique	< 100 k Ω

Contrôles de résistance

Propriété	Valeurs
Etendue	30 Ω ... 100 k Ω
Tolérances	\pm (1 % de la valeur affichée + 5 digits)
Courant de contrôle	< 5 μ A
Protection contre les surtensions	1000 V, courant alternatif / continu
Démarrage automatique	< 100 k Ω

Données techniques générales

Propriété	Valeurs
Température ambiante – Service	-10°C à 50°C
Température ambiante – Stockage	-15°C à 60°C
Humidité	max. 75 %HR
Altitude d'utilisation	Jusqu'à 2000 m
Degré d'encrassement	2

6 Vue d'ensemble





Propriété	Valeurs
Indice de protection	IP 64
Alimentation en courant	2 x 1,5 V (AAA / IEC LR03)
Consommation de courant	Env. 60 mA
Durée de vie des piles	Plus de 10 000 mesures (< 5 s par mesure)
Dimensions (H x L x P)	Env. 199 x 62 x 40 mm
Poids	Env. 320 g
Prescriptions de sécurité	EN 61243-3:2014, DIN VDE 0682-401:2011, DIN EN 61010-1:2011
Homologations	CE, CSA

6 Vue d'ensemble

6.1. Affichage et éléments de commande










- 1 Poignée
- 2 Activation de l'éclairage du point de mesure et de l'éclairage de l'affichage LC
- 3 HOLD (gel des valeurs de mesure)
- 4 LED « Limite de la basse tension de protection dépassée »
- 5 Affichage LC

Affichage	Signification
AC	Tension alternative présente
DC	Tension continue présente
HOLD	Valeur de mesure gelée
V	Tension en V
A	Courant en A
	<ul style="list-style-type: none"> • Limite de la basse tension de protection dépassée (> 50 V de tension alternative / > 120 V de tension continue) • Contrôle de phase unipolaire (testo 755-2 uniquement) : phase détectée
Ω , $k\Omega$	Résistance en Ohm ou kilo-ohm
	Continuité
	Ordre des phases, gauche ou droite
	Pile (pleine / vide)


- 6 Eclairage du point de mesure, LED blanche
- 7 Pince pour conducteurs jusqu'à 12,9 mm (0,5") de diamètre
- 8 Zone du capteur pour les mesures de courant
- 9 Au dos : compartiment à piles et support pour les pointes de contrôle
- 10 Pointes de contrôle amovibles (connecteur enfichable, respecter la polarité : voir marque sur les pointes de contrôle et les prises !)
- 11 Câble pour pointe de contrôle, avec prises enfichables pour pointes de contrôle

6.2. Explication des symboles


Symbole	Signification
	Attention ! Avertissement ! Zone dangereuse ! Respecter les indications du mode d'emploi !
	Prudence ! Tension dangereuse ! Risque d'électrocution !
	Isolement double ou renforcé, complet, selon la catégorie II de la norme DIN EN 61140
	Convient pour les travaux sur des pièces sous tension
	Symbole de conformité, confirme le respect des directives UE : directive CEM (2014/30/UE) avec la norme EN 61326-1, directive basse tension (2014/35/UE) avec la norme EN 61010-1
	Satisfait aux prescriptions australiennes applicables.
	Cet appareil satisfait à la réglementation WEEE (2012/19/UE)

7 Utilisation de l'appareil

7.1. Démarrage de l'appareil

- > Relier les deux pointes de contrôle ou enfoncer une touche au choix.
- L'appareil est démarré, l'affichage LC indique .

7.2. Activation / Désactivation de l'éclairage du point de mesure

- > Marche / Arrêt : appuyer brièvement sur la touche .
- L'éclairage du point de mesure s'éteint de lui-même après 2 minutes.

7.3. Arrêt de l'appareil

Automatique

L'appareil s'éteint automatiquement après 10 secondes lorsqu'aucune tension n'est mesurée sur les pointes de contrôle ou lorsqu'aucun courant ou aucune continuité n'est détectée.

Manuel

Mise à l'arrêt manuelle de l'appareil : appuyer > 2 sec. sur **[HOLD]**.

8 Contrôles

8.1. Préparation du contrôle

S'assurer que l'appareil est en parfait état avant chaque contrôle :

- Veiller, p.ex., à ce que le boîtier ne soit pas cassé ou à ce que les piles n'aient pas coulé.
- Procéder, en principe, à un contrôle de fonctionnement avant d'utiliser le contrôleur de tension (voir plus bas).
- Tester le bon fonctionnement de l'appareil (p.ex. sur une source de tension connue) avant et après chaque contrôle.
- Si la sécurité de l'utilisateur ne peut pas être garantie, l'appareil doit être mis à l'arrêt et bloqué afin d'empêcher toute utilisation inopinée.

Exécution du contrôle de fonctionnement

- > Appuyer env 2 sec. sur la touche **HOLD**.
- L'appareil démarre un test automatique. Tous les segments de l'écran LC, le transmetteur de signaux et les éclairages des points de mesure et de l'écran s'activent pendant env. 2 sec.

Gel de la valeur de mesure

- > Une valeur de mesure s'affiche : appuyer sur **HOLD**.
- Un bref signal sonore retentit et l'écran LC indique la valeur de mesure gelée.
- > Enfoncer à nouveau la touche **HOLD** pour effacer la valeur gelée.
- Un bref signal sonore retentit.

La valeur gelée est automatiquement effacée après env. 10 secondes lorsque plus aucune tension n'est présente sur les pointes de contrôle. Ceci est indiqué par un bref signal sonore.

Les tensions sous 6 V AC/DC ne peuvent pas être gelées ; ---- apparaît à l'écran.


Montage / Démontage des bouchons / embouts élargisseurs des pointes de mesure

Les bouchons et embouts élargisseurs des pointes de mesure peuvent être montés / démontés en fonction des besoins.

Attention ! L'utilisation de bouchons sur les pointes de contrôle peut être requise en fonction des prescriptions nationales !

- > Bouchons pour pointes de contrôle : enfoncer sur les pointes de contrôle ou retirer.
- > Embouts élargisseurs pour pointes de contrôle : visser sur les pointes de contrôle ou dévisser.

8.2. Contrôles de tension


- > Raccorder les deux pointes de contrôle à l'objet à tester.
- L'appareil s'allume automatiquement lorsque la tension est supérieure à 6 V environ.
- La tension s'affiche sur l'affichage LC.
- En cas de tensions continues, la polarité de la tension affichée s'affiche en fonction de la pointe de contrôle du contrôleur de tension.
- Lorsque la limite de la basse tension de protection est atteinte ou dépassée (50 V de tension alternative / 120 V de tension continue), un signal sonore retentit, la LED rouge s'allume et l'affichage LC s'allume .

8.3. Contrôles de phase unipolaires (testo 755-2 uniquement)

Le contrôle de phase unipolaire est possible pour les tensions alternatives à partir d'env. 90 V.

Pendant le contrôle de phase unipolaire permettant de déterminer les conducteurs extérieurs, la fonction d'affichage peut être gênée, p.ex., en raison d'équipements de protection personnelle isolants ou d'autres isolants.

Le contrôle de phase unipolaire ne convient pas pour contrôler l'absence de tension ; un contrôle de tension bipolaire est ici requis.

- > Raccorder une pointe de contrôle du contrôleur de tension à l'objet à tester.
-  s'allume lorsque le conducteur contrôlé est la phase.

8.4. Mesures du courant



Les sources parasites fortes à proximité peuvent entraîner une instabilité de l'affichage et des erreurs de mesure.

- ✓ Les pointes de contrôle ne peuvent être soumises à aucune tension pour que l'appareil passe en mode de mesure du courant.
- > Glisser la pince de l'appareil sur le conducteur de courant jusqu'à la zone des capteurs.
- La valeur de mesure apparaît dans l'affichage LC. Contrôles de continuité / résistance
- ✓ Mettre le circuit électrique / l'objet à tester hors tension.
- ✓ Procéder à un contrôle de tension bipolaire pour confirmer l'absence de tension sur l'objet testé.
- > Raccorder les deux pointes de contrôle à l'objet à tester.
- Pour les continuités jusqu'à env. 30 Ω , un signal sonore retentit. Pour les résistances jusqu'à env. 100 k Ω , le transmetteur de signaux sonores restent inactif.
- L'appareil s'arrête automatiquement après 10 secondes lorsqu'aucune continuité / résistance n'est détectée. Dès qu'une continuité / résistance est détectée, l'appareil se rallume automatiquement.

8.5. Détection de l'ordre des phases (testo 755-2 uniquement)

La détection de l'ordre des phases est en principe active et **L** ou **R** peut rester allumer en permanence ; cependant, l'ordre des phases ne peut être déterminé qu'entre les conducteurs extérieurs d'un système triphasé.

L'appareil indique la tension entre les deux conducteurs extérieurs.

1. Raccorder la pointe de contrôle L1 (-) à la phase L1 présumée et la pointe de contrôle L2 (+) à la phase L2 présumée.
2. Saisir totalement la poignée avec les mains !
 - **R** reste allumé en permanence : « sens de rotation à droite ».
 - **L** reste allumé en permanence : « sens de rotation à gauche ».

Contreessai :

- > Répéter la procédure en inversant les pointes de contrôle.
- Le résultat inverse doit s'afficher.

9 Service et maintenance

9.1. Remplacement des piles

Les piles doivent être remplacées lorsque le symbole de la pile apparaît dans l'affichage LC.

1. Eloigner totalement l'appareil de l'objet à mesurer.
2. Desserrer les deux vis métalliques du compartiment à piles au moyen d'un tournevis jusqu'à ce que le couvercle du compartiment à piles puisse être retiré. Ne pas totalement dévisser les vis.
3. Retirer les piles usagées.
4. Mettre de nouvelles piles de type AAA / IEC LR03 (1,5 V) en place en veillant à respecter la polarité.
5. Remettre le couvercle du compartiment à piles en place et le fixer au moyen des vis.

9.2. Entretien

L'appareil ne nécessite aucun entretien particulier lorsqu'il est utilisé conformément au mode d'emploi.

Si un dysfonctionnement survient pendant le fonctionnement, la mesure en cours doit immédiatement être arrêtée. Renvoyez l'appareil pour contrôle au service après-vente de Testo.

9.3. Stockage



Le stockage doit être effectué dans un endroit sec.

-
- > Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une période prolongée : Retirer les piles afin d'empêcher tout risque ou endommagement causé par une fuite possible des piles.

9.4. Nettoyage

L'appareil doit être éloigné de tous les circuits de mesure avant son nettoyage.

- > Essuyer l'appareil avec un chiffon humide et un peu de produit de nettoyage ménager doux.

Ne jamais utiliser de produits corrosifs ou de solvants ! Laisser totalement sécher l'appareil avant de l'utiliser à nouveau après son nettoyage.

10 Protéger l'environnement

- > Éliminez les accus défectueux / piles vides conformément aux prescriptions légales en vigueur.
- > Au terme de la durée d'utilisation du produit, apportez-le dans un centre de collecte sélective des déchets d'équipements électriques et électroniques (respectez les règlements locaux en vigueur) ou renvoyez-le à Testo en vue de son élimination.

1 Índice

1 Índice.....	39
2 ¡Observar antes de usar!.....	40
3 Información de seguridad	40
4 Utilización conforme a las especificaciones	41
5 Datos técnicos	42
6 Resumen.....	44
6.1. Elementos de visualización y control.....	44
6.2. Explicación de símbolos.....	45
7 Manejar el instrumento	47
7.1. Encender el instrumento	47
7.2. Encender / apagar la iluminación de la zona de medición.....	47
7.3. Apagar el instrumento	47
8 Realizar la comprobación	47
8.1. Preparación de la prueba	47
8.2. Prueba de tensión.....	48
8.3. Prueba de fase unipolar (solo testo 755-2)	48
8.4. Medición de corriente	49
8.5. Control de continuidad / resistencia	49
8.6. Detectar la dirección del campo magnético (solo testo 755-2)	49
9 Servicio y mantenimiento	50
9.1. Cambio de batería	50
9.2. Mantenimiento.....	50
9.3. Almacenamiento	50
9.4. Limpieza.....	50
10 Protección del medio ambiente	51

2 ¡Observar antes de usar!

- El manual de instrucciones contiene información e indicaciones necesarias para el manejo y uso seguros del instrumento. Antes de utilizar el instrumento, es preciso leer el manual de instrucciones y seguir todos los puntos. Tenga este manual a mano de forma que le resulte fácil consultarlo cuando sea necesario. Entregue este manual a posteriores usuarios de este instrumento.
- En caso de no cumplir las instrucciones, advertencias e indicaciones, pueden producirse lesiones mortales para el usuario y daños del dispositivo.
- Asegúrese de que la señal acústica es perceptible antes de instalar la horquilla de corriente en los lugares con ruido de fondo fuerte.

3 Información de seguridad

- El instrumento solo puede ser utilizado por personas formadas. Antes de realizar cualquier actividad, tenga en cuenta las disposiciones de las asociaciones de profesionales que rigen para la protección de la seguridad y la salud en el trabajo.
- Para evitar descargas eléctricas, deben tomarse medidas de precaución cuando se trabaje con tensiones superiores a 70 V (35 V) CC o 33 V (16 V) eff. CA . Estos valores representan según la norma DIN VDE el límite de las tensiones que todavía se pueden tocar (los valores entre paréntesis son válidos para áreas limitadas, como las zonas agrícolas).
- El instrumento debe tocarse solo por las zonas de agarre previstas, los elementos de visualización no pueden cubrirse.
- Los trabajos de mantenimiento que no se describen en esta documentación solo pueden ser llevados a cabo por técnicos de servicio capacitados.
- En caso de modificar o alterar el instrumento, la seguridad operativa ya no está garantizada.
- La horquilla de corriente no se debe utilizar con el compartimento de las pilas abierto.
- Las pilas deben revisarse antes de su uso y reemplazarse cuando sea necesario.
- En caso de fuga de las pilas, el instrumento no se puede seguir utilizando si no ha sido comprobado por nuestro servicio técnico.
- El líquido de la pila (electrolito) es altamente alcalino y conductor de la electricidad. ¡Peligro de causticación! Si el líquido de la batería entra en contacto con la piel o la ropa, han de lavarse de inmediato y con abundante agua las zonas afectadas. Si el líquido de la batería entra en contacto con los ojos, lávelos inmediatamente con abundante agua y busque atención médica.
- En función de la impedancia interna del detector de tensión hay dos posibilidades distintas de visualización si se presenta una tensión de interferencia "Tensión de servicio existente" o "Tensión de servicio inexistente".
- Un detector de tensión con una impedancia interna relativamente baja no mostrará todas las tensiones de interferencia con un valor original por

encima de MBT en comparación con el valor de referencia 100 kOhm. Al entrar en contacto con las piezas de la instalación que se van a revisar, el detector de tensión puede disminuir temporalmente las tensiones de interferencia a través de una descarga hasta alcanzar un nivel por debajo de MBT; sin embargo, luego de retirar el detector de tensión la tensión de interferencia volverá a asumir su valor original.

- Si no se visualiza “Tensión existente”, se recomienda instalar obligatoriamente el dispositivo de puesta a tierra antes de iniciar los trabajos.
- Un detector de tensión con una impedancia interna relativamente alta no mostrará de forma inequívoca “Tensión de servicio inexistente” en caso de haber una tensión de interferencia en comparación con el valor de referencia 100 kOhm.
- Si aparece “Tensión existente” en una pieza catalogada como separada de la instalación se recomienda urgentemente comprobar el estado “Tensión de servicio inexistente” de la pieza de la instalación a revisar mediante medidas adicionales (p. ej. el uso de un detector de tensión adecuado, comprobación visual de la zona de separación en la red eléctrica, etc.) y determinar que la tensión mostrada por el detector de tensión es una tensión de interferencia.
- Un detector de tensión con la indicación de dos valores de la impedancia interna ha aprobado el examen para diferenciar entre la tensión de interferencia y la tensión de servicio y puede mostrar el tipo de tensión directa o indirectamente.

4 Utilización conforme a las especificaciones

El instrumento solo puede ser utilizado bajo las condiciones y para los fines para los que fue diseñado:

- Medición de corriente, prueba de tensión en el rango de la zona de tensión alterna / continua 6 ... 600 V (testo 755-1) o 6 ... 1000 V (testo 755-2), Control de continuidad / resistencia
- Utilizar el instrumento solo en los rangos de medición especificados de las siguientes categorías de sobretensión:
 - Medición de tensión: CAT IV 600V, CAT III 1000 V
 - Medición de corriente: CAT IV 300V, CAT III 600 V

El instrumento no se puede utilizar para los siguientes fines:

- En entornos potencialmente explosivos: ¡El instrumento no está protegido contra explosiones!
- En caso de precipitaciones: ¡Peligro de descarga eléctrica!

5 Datos técnicos

Prueba de tensión

Los datos se refieren a $+23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ con una humedad ambiental rel. $<80\%$.

Coficiente de temperatura: 0,15 x exactitud especificada por 1 °C ($<18\text{ °C}$ y $>28\text{ °C}$).

Características	Valores
Rango de tensión	testo 755-1: 6 ... 600 V CA/CC testo 755-2: 6 ... 1000 V CA/CC
Resolución	0,1 V
tolerancia	6 ... 49,9 V: $\pm (1,5\%$ del valor indicado + 5 dígitos) 50 ... 600 V / 1000 V: $\pm (1,5\%$ del valor indicado + 3 dígitos)
Rango de frecuencias	Tensión continua, 14 Hz – 400 Hz
Señalización acústica	$\geq 50\text{ V CA}$, $\geq 120\text{ V CC}$
Reconocimiento de tensión	Automático
Reconocimiento de la polaridad	Automático
Reconocimiento de la zona	Automático
Carga interna	aprox. 3,5 W con 1000 V
Corriente	$I_s < 3,5\text{ mA}$ con 1000 V
Tiempo de funcionamiento	30 s
Tiempo de recuperación	240 s
Encendido automático	$> 6\text{ V}$
Memoria del valor medido (HOLD)	testo 755-1: 6 ... 600 V CA/CC testo 755-2: 6 ... 1000 V CA/CC
Indicación de sobrecarga	testo 755-1: $> = 630\text{ V CA/CC}$, la pantalla LC muestra OL testo 755-2: $> = 1050\text{ V CA/CC}$, la pantalla LC muestra OL
Categoría de medición	CAT III 1000 V / CAT IV 600 V

Prueba de fase unipolar (solo testo 755-2)

Características	Valores
Rango de tensión	$>90 \dots 690\text{ V} \pm 10\%$ tensión continua respecto a tierra
Rango de frecuencias	50/60 Hz
Señalización acústica	Sí
Indicador LED	Símbolo de aviso

Detección del campo magnético (solo testo 755/-2)

Características	Valores
Rango de tensión	100 ... 400 V \pm 10 % fase contra tierra/neutral
Rango de frecuencias	50/60 Hz
Pantalla LC	L en R

Prueba de corriente

Características	Valores
Rango de tensión	máx. 200 A CA
Rango de frecuencias	40 ... 70 Hz
Resolución	0,1 A \pm (3 % del valor indicado + 3 dígitos)
Indicación de sobrecarga	> = 220 A, la pantalla LC muestra OL
Categoría de medición	CAT III 600 V / CAT IV 300 V

Control de continuidad

Características	Valores
Rango	0 ... 30 Ω
Tolerancias	\pm (1 % del valor indicado + 5 dígitos)
Corriente de prueba	< 5 μ A
Señalización acústica	Sí
Protección contra sobretensión	1000 V tensión alterna/continua
Encendido automático	< 100 k Ω

Prueba de resistencia

Características	Valores
Rango	30 Ω ... 100 k Ω
Tolerancias	\pm (1 % del valor indicado + 5 dígitos)
Corriente de prueba	< 5 μ A
Protección contra sobretensión	1000 V tensión alterna/continua
Encendido automático	< 100 k Ω

Datos técnicos generales

Características	Valores
Temperatura ambiente para el funcionamiento	-10°C a 50°C
Temperatura ambiente para el almacenamiento	-15°C a 60°C
Humedad	máx. 75 % HR
Altura de funcionamiento	hasta 2000 m

6 Resumen

Características	Valores
Grado de suciedad	2
Grado de protección	IP 64
Alimentación de corriente	2 x 1,5 V (AAA / IEC LR03)
Consumo de corriente	aprox. 60 mA
Duración de las pilas	más de 10000 mediciones (< 5 s por medición)
Dimensiones (Al x An x P)	aprox. 199 x 62 x 40 mm
Peso	aprox. 320 g
Normas de seguridad	EN 61243-3:2014, DIN VDE 0682-401:2011, DIN EN 61010-1:2011
Homologaciones	CE, CSA





6 Resumen

6.1. Elementos de visualización y control








- 1 Zona de agarre
- 2 Encender la iluminación de la zona de medición y la iluminación de la pantalla LC
- 3 HOLD (retener el valor medido)
- 4 LED Límite de protección de baja tensión excedido

5 Pantalla LC



Pantalla	Significado
CA	tensión alterna existente
DC	tensión continua existente
HOLD	se retiene el valor medido
V	tensión en V
A	corriente en A
	<ul style="list-style-type: none"> Límite de protección de baja tensión excedido (> 50 V tensión alterna / > 120 V tensión continua) Prueba de fase unipolar (solo testo 755-2): fase detectada
Ω , k Ω	resistencia en ohmios o kiloohmios
	continuidad
	dirección del campo magnético a la izquierda o a la derecha
	pila (llena / vacía)

- Iluminación de la zona de medición, LED blanco
- Horquilla de corriente para el conductor hasta 12,9 mm (0,5") diámetro
- Zona del sensor para medición de corriente
- En la parte posterior: compartimiento de las pilas y soporte para las puntas de la sonda
- Puntas de la sonda, reemplazables (conexión enchufable, respetar la polaridad: consulte el signo en las puntas de la sonda y las hembrillas)
- Conducto de las puntas de la sonda con hembrillas para las puntas de la sonda

6.2. Explicación de símbolos

Símbolo	Significado
	¡Atención! Advertencia de un punto peligroso, observar el manual de instrucciones
	¡Precaución! Tensión peligrosa, riesgo de descarga eléctrica
	Aislamiento general doble o reforzado conforme a la categoría de protección II DIN EN 61140
	Apto para trabajos en piezas bajo tensión
	Marca de conformidad, confirma el cumplimiento de las directivas de la UE: Directiva EMC (2014/30/UE) con la norma EN 61326-1, la Directiva de baja tensión (2014/35/UE) con la norma EN 61010-1

6 Resumen


Símbolo	Significado
	Cumple con los requerimientos australianos respectivos
	El dispositivo cumple con la Directiva RAEE (2012/19/UE)

7 Manejar el instrumento

7.1. Encender el instrumento

- > Conectar las dos puntas de la sonda o presionar cualquier botón.
- El instrumento está encendido y en la pantalla LC se muestra **---**.

7.2. Encender / apagar la iluminación de la zona de medición

- > Para encender / apagar: Pulsar la tecla  brevemente.

La iluminación de la zona de medición se apaga automáticamente después de 2 minutos.

7.3. Apagar el instrumento

Automático

Si no hay tensión en las puntas de la sonda, no se detecta ni corriente, ni continuidad, el instrumento se apaga automáticamente luego de 10 segundos.

Manual

Apagar el instrumento manualmente: Pulsar **[HOLD]** >2 s.

8 Realizar la comprobación

8.1. Preparación de la prueba

Antes de cada prueba asegúrese de que el instrumento está en perfecto estado:

- Fíjese en si la carcasa está rota o las pilas presentan fugas.
- Ejecute siempre una prueba de funcionamiento antes de utilizar el detector de tensión, véase más abajo.
- Compruebe el funcionamiento correcto (por ejemplo, en una fuente de tensión conocida) antes y después de cada prueba.
- Si no se puede garantizar la seguridad del usuario, el instrumento debe desconectarse y asegurarse contra un uso accidental.

Ejecución de la prueba de funcionamiento


- > Pulsar el botón **HOLD** aprox. 2 s.
- El instrumento ejecuta una autopruera. Todos los segmentos de la pantalla LC, el emisor de señal, la iluminación de la zona de medición y del indicador se desactivan por 2 s aproximadamente.

Determinar el valor medido

- > Se visualiza un valor medido: Pulsar la tecla **HOLD**.
- Se emite una breve señal acústica y la pantalla LC indica el valor medido retenido.
- > Para borrar el valor retenido, presione nuevamente el botón **HOLD**.
- Se emite una breve señal acústica.

8 Realizar la comprobación

El valor retenido se borra automáticamente luego de aprox. 10 segundos, después de que ya no haya tensión en las puntas de la sonda. Esto se indica mediante una breve señal acústica.

Las tensiones por debajo de 6 V CA/CC no pueden retenerse, en la pantalla LC se muestra .


Desmontar / montar un protector para puntas de la sonda / una prolongación de las puntas de la sonda

El protector de puntas de la sonda y la prolongación de las puntas de la sonda pueden desmontarse / montarse según la necesidad.

Atención: la utilización de la protección de las puntas de la sonda puede ser necesaria según las normativas o prescripciones nacionales.

- > Protección de las puntas de la sonda: insertar en o extraer de las puntas de la sonda.
- > Prolongación de las puntas de la sonda: atornillar en o desatornillar de las puntas de la sonda.

8.2. Prueba de tensión


- > Conectar las dos puntas de la sonda con el objeto de prueba.
- El instrumento se enciende automáticamente con una tensión de aprox. 6 V.
- La tensión se muestra en la pantalla LC.
- En tensiones continuas, la polaridad de la tensión indicada se muestra en relación con la punta de la sonda del detector de tensión.
- Al alcanzar o exceder el límite de protección de baja tensión (50 V tensión alterna / 120 V tensión continua) se emite una señal acústica, el indicador LED rojo y la pantalla LC se iluminan .

8.3. Prueba de fase unipolar (solo testo 755-2)

La prueba de fase unipolar es posible en corrientes alternas a partir de aprox. 90 V.

Durante la prueba de fase unipolar con el fin de determinar los conductores externos es posible que la función de visualización se dañe, por ejemplo, debido a un equipo de protección personal de aislamiento u otros aislamientos.

La prueba de fase unipolar no es apta para la comprobación de ausencia de tensión, para ello se requiere una prueba de tensión de dos polos.

- > Conectar una punta de la sonda del detector de tensión con el objeto de prueba.
-  se enciende si el conductor comprobado actúa como la fase.

8.4. Medición de corriente



Las fuentes de interferencia intensas en las proximidades provocan indicaciones inestables y errores de medición.

- ✓ En las puntas de la sonda no debe haber tensión para que el instrumento conmute al modo de medición de corriente.
- > Introduzca la horquilla del instrumento hasta la zona del sensor a través del conductor de electricidad.
- En la pantalla LC se muestra el valor medido.

8.5. Control de continuidad / resistencia

- ✓ Desconectar la tensión del circuito eléctrico / el objeto de prueba.
- ✓ Realizar una prueba de tensión de dos polos para confirmar que el objeto de prueba no esté bajo tensión.
- > Conectar las dos puntas de la sonda con el objeto de prueba.
- Para la continuidad de hasta aprox. 30Ω se emite una señal acústica, para la resistencia de hasta aprox. $100 \text{ k}\Omega$, el emisor de señal acústica permanece inactivo.
- El instrumento se apaga automáticamente después de 10 segundos, si no se detecta ninguna continuidad / resistencia. Tan pronto se detecte una continuidad / resistencia, el instrumento se enciende automáticamente de nuevo.

8.6. Detectar la dirección del campo magnético (solo testo 755-2)

El detector de dirección del campo magnético siempre está activo, **L** o **R** puede estar encendido constantemente, Sin embargo, la dirección del campo magnético solamente se puede determinar en un sistema trifásico entre los conductores externos.

El instrumento muestra la tensión entre dos conductores externos.

1. Conecte la punta de la sonda L1 (-) con la presunta fase L1, la punta de la sonda L2 (+) con la presunta fase L2.
2. ¡Rodee completamente la zona de agarre con las manos!
 - **R** está encendido constantemente: campo magnético “a la derecha”.
 - **L** está encendido constantemente: campo magnético “a la izquierda”.

Verificación:

- > Repita el proceso con las puntas de la sonda intercambiadas.
- Se debe obtener el resultado opuesto.

9 Servicio y mantenimiento

9.1. Cambio de batería

Las pilas deben cambiarse cuando el símbolo de la batería se ilumina en la pantalla LC.

1. Desconectar completamente el instrumento del objeto de medición.
2. Aflojar los dos tornillos metálicos en el compartimiento de las pilas con un destornillador hasta que sea posible retirar la tapa del compartimiento para pilas. No retirar los tornillos completamente.
3. Retirar las pilas usadas.
4. Insertar pilas del tipo AAA / IEC LR03 (1,5 V) teniendo en cuenta la polaridad correcta.
5. Colocar nuevamente la tapa del compartimiento para pilas y sujetar con los tornillos.

9.2. Mantenimiento

El instrumento no requiere mantenimiento alguno si el funcionamiento se efectúa de acuerdo con el manual de instrucciones.

Si se produce un error durante el funcionamiento, es necesario cancelar inmediatamente la medición en marcha. Envíe el instrumento al servicio técnico de Testo para revisarlo.

9.3. Almacenamiento



Debe almacenarse en lugares secos.

-
- > Si el instrumento no se utiliza durante mucho tiempo: Retirar las pilas para evitar cualquier riesgo o daño debido a posibles fugas de las pilas.

9.4. Limpieza

Antes de la limpieza, el instrumento debe retirarse de todos los circuitos de medición.

- > Limpiar el instrumento con un paño húmedo y un detergente doméstico suave.

¡Nunca usar limpiadores agresivos ni disolventes para la limpieza! Después de la limpieza, el instrumento no se debe utilizar hasta que no se seque por completo.

10 Protección del medio ambiente

- > Deseche las pilas y baterías defectuosas o agotadas según las disposiciones legales vigentes.
- > Una vez finalizada su vida útil, lleve el producto a un centro de reciclaje especial para equipos eléctricos y electrónicos (tenga en cuenta la legislación vigente en su país) o devuelva el producto a Testo para su eliminación.

1 Indice

1	Indice	52
2	Leggere prima dell'uso!	53
3	Avvertenze di sicurezza	53
4	Uso regolamentare	54
5	Dati tecnici	55
6	Panoramica	58
	6.1. Elementi di visualizzazione e di comando	58
	6.2. Legenda dei simboli	59
7	Usare lo strumento	60
	7.1. Accendere lo strumento	60
	7.2. Accendere/Spengere l'illuminazione del punto di misura	60
	7.3. Spengere lo strumento	60
8	Misurare	60
	8.1. Preparativi prima di misurare	60
	8.2. Misurare la tensione	61
	8.3. Controllo unipolare delle fasi (solo testo 755-2)	61
	8.4. Misurare la corrente	62
	8.5. Misurare la continuità / resistenza	62
	8.6. Direzione di rotazione delle fasi (solo testo 755-2)	62
9	Manutenzione e cura	63
	9.1. Sostituire le batterie	63
	9.2. Manutenzione	63
	9.3. Stoccaggio	63
	9.4. Pulizia	63
10	Tutelare l'ambiente	63

2 Leggere prima dell'uso!

- Il manuale di istruzioni contiene informazioni e avvertenze necessarie per garantire un funzionamento e un uso sicuri dello strumento. Prima di utilizzare lo strumento, vi preghiamo di leggere attentamente il manuale di istruzioni e di rispettarlo in ogni suo punto. Conservare il presente manuale a portata di mano per consultarlo in caso di necessità. Consegnare il presente manuale ai successivi utenti dello strumento.
- Se il manuale di istruzioni non viene rispettato o se non si seguono le istruzioni e le avvertenze ivi contenute, l'utente può subire lesioni mortali e lo strumento può danneggiarsi.
- Prima di usare la pinza di corrente in luoghi molto rumorosi, accertarsi che il segnale acustico sia percepibile.

3 Avvertenze di sicurezza

- Lo strumento può essere utilizzato esclusivamente da parte di persone qualificate. Per lo svolgimento di qualsiasi attività rispettare le norme delle associazioni di categoria in materia di sicurezza sul lavoro e tutela della salute.
- Per evitare una folgorazione elettrica, osservare le misure di sicurezza quando si lavora con tensioni superiori a 70 V (35 V) DC o 33 V (16 V) eff. AC. Secondo le norme DIN VDE, questi valori rappresentano le soglie di tensione con cui è ancora possibile entrare in contatto (i valori tra parentesi valgono per alcuni settori, ad es. quello agricolo).
- Lo strumento può essere afferrato solo per l'apposita impugnatura e gli indicatori non possono essere coperti.
- I lavori di manutenzione che non sono specificati nella presente documentazione possono essere svolti esclusivamente da parte dei tecnici del servizio assistenza qualificati.
- La sicurezza operativa non è più garantita se lo strumento viene modificato o trasformato.
- La pinza di corrente non può essere utilizzata se il vano delle batterie è aperto.
- Prima dell'uso, è necessario controllare le batterie e sostituirle se necessario.
- In caso di fuoriuscita dell'acido dalle batterie, lo strumento non può più essere riutilizzato se non dopo un controllo da parte del nostro servizio clienti.
- L'acido contenuto nelle batterie (elettrolita) è molto alcalino ed elettricamente conduttivo. Pericolo di corrosione! • Se l'acido contenuto nelle batterie dovesse entrare in contatto con la pelle o gli indumenti, lavare subito e a fondo le parti interessate con molta acqua. Se l'acido contenuto nelle batterie dovesse entrare in contatto con gli occhi, sciacquarli subito con molta acqua e consultare un medico.
- A seconda dell'impedenza interna del misuratore di tensione, in presenza di una tensione parassita le modalità di visualizzazione dei messaggi: "Tensione

4 Uso regolamentare

d'esercizio presente" o "Tensione d'esercizio non presente" possono differire.

- Un misuratore di tensione con un'impedenza interna relativamente bassa rispetto al valore di riferimento di 100 kOhm, non sarà in grado di visualizzare tutte le tensioni parassite con un valore originario superiore all'ELV. In caso di contatto con i componenti dell'impianto da misurare, in seguito a una scarica il misuratore di tensione può temporaneamente ridurre le tensioni parassite sino a un livello inferiore all'ELV; dopo aver rimosso il misuratore di tensione, la tensione parassita assumerà tuttavia di nuovo il suo valore originale.
- Se non compare il messaggio "Tensione presente", prima di iniziare i lavori si consiglia tassativamente di montare il dispositivo di messa a terra.
- In presenza di una tensione parassita, un misuratore di tensione con un'impedenza interna relativamente alta rispetto al valore di riferimento di 100 kOhm non sarà in grado di visualizzare in modo univoco il messaggio "Tensione d'esercizio non presente".
- Se compare il messaggio "Tensione presente" con un componente che si presume sia scollegato dall'impianto, si consiglia tassativamente di dimostrare – attraverso ulteriori misure (ad es. uso di un misuratore di tensione idoneo, controllo visivo del punto di separazione del circuito elettrico, ecc.) – lo stato "Tensione d'esercizio non presente" del componente dell'impianto da misurare e di accertarsi che la tensione visualizzata dal misuratore di tensione sia una tensione parassita.
- Un misuratore di tensione che indica due valori dell'impedenza interna ha superato l'esame per distinguere tra tensione d'esercizio e tensione parassita ed è in grado di visualizzare in modo diretto o indiretto il tipo di tensione.

4 Uso regolamentare

Lo strumento può essere utilizzato esclusivamente nelle condizioni e per i lavori per i quali è stato costruito:

- misura della corrente, misura della tensione nella fascia di tensione alternata / continua di 6 ... 600 V (testo 755-1) e 6 ... 1000 V (testo 755-2), misura della continuità / misura della resistenza
- Utilizzare lo strumento esclusivamente nelle fasce di misura delle seguenti categorie di sovratensione:
 - Misura della tensione: CAT IV 600V, CAT III 1000 V
 - Misura della corrente: CAT IV 300V, CAT III 600 V

Lo strumento non può essere utilizzato per i seguenti lavori:

- In ambienti potenzialmente esplosivi: lo strumento non dispone di una protezione Ex!
- In caso di pioggia o precipitazioni: pericolo di folgorazione elettrica!

5 Dati tecnici

Misurare la tensione

I dati si riferiscono a una temperatura di $+23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ con umidità relativa $<80\%$.

Coefficiente di temperatura: $0,15 \times$ precisione specificata per ciascun 1 °C ($<18\text{ °C}$ e $>28\text{ °C}$).

Proprietà	Valori
Fascia di tensione	testo 755-1: 6 ... 600 V AC/DC testo 755-2: 6 ... 1000 V AC/DC
Risoluzione	0,1 V
Tolleranza	6 ... 49,9 V: $\pm (1,5\% \text{ del valore visualizzato} + 5 \text{ digit})$ 50 ... 600 V / 1000 V: $\pm (1,5\% \text{ del valore visualizzato} + 3 \text{ digit})$
Gamma di frequenza	Tensione continua, 14 Hz – 400 Hz
Segnale acustico	$\geq 50\text{ V AC}$, $\geq 120\text{ V DC}$
Rilevamento tensione	Automatico
Rilevamento polarità	Automatico
Rilevamento fascia	Automatico
Carico interno	Circa 3,5 W a 1000 V
Corrente	$I_s < 3,5\text{ mA}$ a 1000 V
Tempo di funzionamento	30 s
Tempo di ripristino	240 s
Accensione automatica	$> 6\text{ V}$
Memoria interna (HOLD)	testo 755-1: 6 ... 600 V AC/DC testo 755-2: 6 ... 1000 V AC/DC
Indicatore di sovraccarico	testo 755-1: $> = 630\text{ V AC/DC}$, sul display LCD compare OL testo 755-2: $> = 1050\text{ V AC/DC}$, sul display LCD compare OL
Categoria di misura	CAT III 1000 V / CAT IV 600 V

Controllo unipolare delle fasi (solo testo 755-2)

Proprietà	Valori
Fascia di tensione	$>90 \dots 690\text{ V} \pm 10\%$ tensione alternata verso terra
Gamma di frequenza	50/60 Hz
Segnale acustico	Sì
Indicatori LED	Simbolo di pericolo

5 Dati tecnici

Direzione di rotazione (solo testo 755-2)

Proprietà	Valori
Fascia di tensione	100 ... 400 V \pm 10 % fase verso terra/neutro
Gamma di frequenza	50/60 Hz
Display LCD	L e R

Controllo della corrente

Proprietà	Valori
Fascia di tensione	max. 200 A AC
Gamma di frequenza	40 ... 70 Hz
Risoluzione	0,1 A \pm (3 % del valore visualizzato + 3 digit)
Indicatore di sovraccarico	> = 220 A, sul display LCD compare OL
Categoria di misura	CAT III 600 V / CAT IV 300 V

Misura della continuità

Proprietà	Valori
Fascia	0 ... 30 Ω
Tolleranze	\pm (1 % del valore visualizzato + 5 digit)
Corrente di prova	< 5 μ A
Segnale acustico	Si
Protezione contro le sovratensioni	1000 V tensione alternata / continua
Accensione automatica	< 100 k Ω

Misura della resistenza

Proprietà	Valori
Fascia	30 Ω ... 100 k Ω
Tolleranze	\pm (1 % del valore visualizzato + 5 digit)
Corrente di prova	< 5 μ A
Protezione contro le sovratensioni	1000 V tensione alternata / continua
Accensione automatica	< 100 k Ω

Dati tecnici generici

Proprietà	Valori
Temperatura d'esercizio	Da -10°C a 50°C
Temperatura di stoccaggio	Da -15°C a 60°C
Umidità	Max. 75 % Urel
Altitudine d'impiego	Sino a 2000 m s.l.m.
Grado di intasamento	2


Proprietà	Valori
Classe di protezione	IP 64
Alimentazione elettrica	2 x 1,5 V (AAA / IEC LR03)
Consumo elettrico	60 mA circa
Autonomia batterie	Oltre 10.000 misure (< 5 s l'una)
Dimensioni (H x L x P)	199 x 62 x 40 mm circa
Peso	320 g circa
Norme di sicurezza	EN 61243-3:2014, DIN VDE 0682-401:2011, DIN EN 61010-1:2011
Omologazioni	CE, CSA




6 Panoramica

6.1. Elementi di visualizzazione e di comando










- 1 Impugnatura
- 2 Accensione dell'illuminazione del punto di misura e dell'illuminazione del display LCD
- 3 HOLD (per congelare il valore di misura)
- 4 LED soglia della tensione di sicurezza superata
- 5 Display LCD

Simbolo	Significato
AC	È presente una tensione alternata
DC	È presente una tensione continua
HOLD	Il valore di misura viene congelato
V	Tensione in V
A	Corrente in A
	<ul style="list-style-type: none"> • Soglia della tensione di sicurezza superata (> 50 V tensione alternata / > 120 V tensione continua) • Controllo unipolare delle fasi (solo testo 755-2): fase rilevata
Ω, kΩ	Resistenza in Ohm o in Kilo-Ohm

Simbolo	Significato
	Continuità
	Direzione di rotazione delle fasi sinistra o destra
	Batteria (carica / scarica)

- 6 Illuminazione del punto di misura, LED bianco
- 7 Pinza di corrente per conduttori con diametro sino a 12,9 mm (0,5")
- 8 Zona dei sensori che misurano la corrente
- 9 Sul retro: vano batterie e supporto per i puntali di prova
- 10 Puntali di prova, sostituibili (connettore, attenzione alla corretta polarità: vedere i simboli stampati sui puntali di prova e sulle prese!)
- 11 Cavi con contatti per i puntali di prova

6.2. Legenda dei simboli


Simbolo	Significato
	Attenzione! Simbolo che richiama l'attenzione su un punto pericoloso: rispettare il manuale di istruzioni
	Attenzione! Tensione pericolosa, pericolo di folgorazione elettrica
	Isolamento continuo doppio o rinforzato secondo la categoria II della norma DIN EN 61140
	Strumento idoneo per lavori su componenti sotto tensione
	Simbolo di conformità che conferma il rispetto delle direttive UE in vigore: direttiva EMC (2014/30/UE) con la norma EN 61326-1, direttiva Bassa tensione (2014/35/UE) con la norma EN 61010-1
	Risponde alle norme australiane vigenti
	Lo strumento soddisfa i requisiti della direttiva WEEE (2012/19/UE)

7 Usare lo strumento

7.1. Accendere lo strumento

- > Collegare i due puntali di prova o premere un tasto qualsiasi.
- Lo strumento è acceso, il display LCD visualizza la scritta **---**.

7.2. Accendere/Spegnere l'illuminazione del punto di misura

- > Per accendere / spegnere: premere brevemente il tasto .
- Dopo 2 minuti, l'illuminazione del punto di misura si spegne automaticamente.

7.3. Spegnere lo strumento

Automatico

Se ai puntali di prova non è presente nessuna tensione o se non viene rilevata nessuna corrente né continuità, lo strumento si spegne automaticamente dopo 10 secondi.

Manuale

Per spegnere manualmente lo strumento: premere **[HOLD]** per >2 s.

8 Misurare

8.1. Preparativi prima di misurare

Prima di iniziare qualsiasi test, accertarsi che lo strumento si trovi in condizioni ineccepibili:

- Controllare ad esempio se il corpo è danneggiato o se l'acido delle batterie è fuoriuscito.
- Prima di utilizzare il misuratore di tensione, controllare sempre il suo funzionamento (vedere in basso).
- Prima e dopo ogni misura, accertarsi che lo strumento funzioni in modo corretto (ad esempio misurando una sorgente elettrica nota).
- Se non è possibile garantire la sicurezza dell'utente, lo strumento deve essere spento e protetto contro l'accensione involontaria.

Controllare il funzionamento dello strumento

- > Premere il tasto **HOLD** per circa 2 s.
- Lo strumento effettua un'autodiagnosi. Tutti i segmenti del display LCD, i LED degli indicatori, quelli dell'illuminazione del punto di misura e del display si accendono per circa 2 s.

Congelare il valore misurato

- Viene visualizzato un valore di misura: premere il tasto **HOLD**.
- Viene emesso un breve segnale acustico e il display LCD visualizza il valore di misura congelato.
- > Per cancellare il valore congelato, premere nuovamente il tasto **HOLD**.
- Viene emesso un breve segnale acustico.

Il valore congelato viene automaticamente cancellato dopo che ai puntali di prova non è più presente nessuna tensione per circa 10 secondi. La cancellazione viene segnalata da un breve segnale acustico.

Lo strumento non è in grado di congelare tensioni inferiori a circa 6 V AC/DC: in questo caso sul display LCD compare la scritta **-----**.

Smontare / Montare i cappucci / adattatori per puntali

I cappucci di protezione e gli adattatori di ingrandimento possono essere montati / smontati in base alle esigenze.

Attenzione: l'uso del cappuccio di protezione può essere obbligatorio o prescritto dalle norme nazionali!

- > Cappucci di protezione: infilarli nei o sfilarli dai puntali di prova.
- > Adattatori di ingrandimento: avvitarli ai o sviarli dai puntali di prova.

8.2. Misurare la tensione

- > Collegare i due puntali di prova all'oggetto da misurare.
- A partire da una tensione di circa 6 V, lo strumento si accende automaticamente.
- La tensione viene visualizzata sul display LCD.
- In presenza di tensioni continue, viene visualizzata anche la polarità della tensione visualizzata in relazione al puntale del misuratore di tensione.
- Quando viene raggiunta o superata la soglia della tensione di sicurezza (50 V tensione alternata / 120 V tensione continua), lo strumento emette un segnale acustico, il LED rosso si accende e sul display LCD compare il simbolo



8.3. Controllo unipolare delle fasi (solo testo 755-2)

Il controllo unipolare delle fasi è possibile con tensioni alternate a partire da circa 90 V.

Durante il controllo unipolare delle fasi per determinare i conduttori esterni è possibile pregiudicare la funzione di visualizzazione, ad esempio a causa dei dispositivi di protezione individuale isolanti o di altri tipi di isolamenti.

Il controllo unipolare delle fasi non è indicato per verificare l'assenza di tensione: per questa operazione è necessaria una misura bipolare della tensione.

- > Collegare un puntale del misuratore di tensione all'oggetto da misurare.
- Quando il conduttore misurato è una fase, sul display compare il simbolo

8.4. Misurare la corrente



Forti fonti di interferenza nelle vicinanze possono causare valori instabili ed errori di misura.

- ✓ Ai puntali di prova non deve essere presente nessuna tensione, in modo che lo strumento possa passare nella modalità Misura della corrente.
- > Spingere la pinza dello strumento in modo che il cavo di corrente tocchi la zona dei sensori.
- Sul display LCD viene visualizzato il valore di misura.

8.5. Misurare la continuità / resistenza

- ✓ Isolare il circuito elettrico / l'oggetto da misurare dall'alimentazione elettrica.
- ✓ Effettuare una misura bipolare della tensione per confermare l'assenza di tensione nell'oggetto da misurare.
- > Collegare i due puntali di prova all'oggetto da misurare.
- In presenza di una continuità sino a circa 30 Ω viene emesso un segnale acustico, in presenza di una resistenza sino a circa 100 k Ω il segnale acustico rimane disattivato.
- Lo strumento si spegne automaticamente dopo 10 secondi se non viene rilevata nessuna continuità / resistenza. Non appena viene rilevata una continuità / resistenza, lo strumento si riaccende automaticamente.

8.6. Direzione di rotazione delle fasi (solo testo 755-2)

Il sistema di localizzazione della direzione di rotazione delle fasi è sostanzialmente sempre attivo: anche se sul display compaiono costantemente le lettere **L** o **R**, la direzione di rotazione delle fasi può essere misurata esclusivamente in un impianto trifase tra i conduttori esterni.

Lo strumento mostra la tensione tra due conduttori esterni.

1. Collegare il puntale L1 (-) alla presunta fase L1 e il puntale L2 (+) alla presunta fase L2.
2. Afferrare l'impugnatura completamente con le mani!
 - Sul display compare la scritta **R**: direzione di rotazione "destra".
 - Sul display compare la scritta **L**: direzione di rotazione "sinistra".

Controprova:

- > Ripetere la misura con i puntali di prova invertiti.
- Sul display deve essere visualizzato il risultato opposto.

9 Manutenzione e cura

9.1. Sostituire le batterie

Le batterie devono essere sostituite quando sul display LCD compare il simbolo della batteria.

1. Scollegare completamente lo strumento dall'oggetto da misurare.
2. Con l'aiuto di un cacciavite, allentare le due viti metalliche del vano batterie sino a quando è possibile rimuovere il coperchio del vano. Non svitare completamente le viti.
3. Prelevare le batterie scariche.
4. Inserire le nuove batterie del tipo AAA / IEC LR03 (1,5 V) rispettando la corretta polarità.
5. Chiudere di nuovo il coperchio del vano batterie e fissarlo con le viti.

9.2. Manutenzione

Se utilizzato conformemente al manuale di istruzioni, lo strumento non ha bisogno di una particolare manutenzione.

Se durante l'esercizio si verifica un malfunzionamento, la misura in corso deve immediatamente essere interrotta. Spedire lo strumento per un controllo al servizio assistenza Testo.

9.3. Stoccaggio



Conservare in locali asciutti.

-
- > Se si prevede di non utilizzare lo strumento per un lungo periodo di tempo: rimuovere le batterie per evitare un pericolo o un danno causato dalla fuoruscita dell'acido dalle batterie.

9.4. Pulizia

Prima di pulire lo strumento, allontanarlo da qualsiasi circuito di misura.

- > Strofinare lo strumento con un panno umido e un po' di detergente domestico delicato.

Non pulire assolutamente lo strumento con detersivi o solventi aggressivi! Una volta pulito, lo strumento non può essere riutilizzato sino a quando non si è completamente asciutto.

10 Tutelare l'ambiente

- > Smaltire le batterie difettose o usate in conformità con le disposizioni di legge vigenti.
- > Al termine del ciclo di vita dello strumento, smaltirlo nella raccolta differenziata per dispositivi elettrici/elettronici (secondo le norme vigenti) oppure restituirlo a Testo per lo smaltimento.

1 Inhoud

1 Inhoud	64
2 Vóór het gebruik in acht nemen!.....	65
3 Veiligheidsinstructies	65
4 Doelmatig gebruik	66
5 Technische gegevens.....	66
6 Overzicht	69
6.1. Indicatie- en bedieningselementen	69
6.2. Symboolverklaring	70
7 Instrument bedienen	71
7.1. Instrument inschakelen	71
7.2. Meetpuntverlichting in- / uitschakelen	71
7.3. Instrument uitschakelen.....	71
8 Test uitvoeren.....	71
8.1. Controle voorbereiden	71
8.2. Spanningscontrole	72
8.3. Eenpolige fasecontrole (alleen testo 755-2).....	72
8.4. Stroommeting	73
8.5. Doorgangs- / weerstandscontrole.....	73
8.6. Draaiveldrichting herkennen (alleen testo 755-2)	73
9 Onderhoud en verzorging	74
9.1. Batterijvervanging	74
9.2. Onderhoud	74
9.3. Opslag.....	74
9.4. Reiniging	74
10 Milieu beschermen	74

2 Vóór het gebruik in acht nemen!

- De handleiding bevat informatie en instructies, die noodzakelijk zijn voor een veilige bediening en gebruik van het instrument. Vóór het gebruik van het instrument moet de handleiding aandachtig gelezen en op alle punten gevolgd worden. Houd deze documentatie altijd binnen handbereik, zodat u indien nodig snel zaken kunt opzoeken. Geef deze documentatie altijd door aan eventuele latere gebruikers van het instrument.
- Als de handleiding en waarschuwingen en instructies niet in acht worden genomen, dan kan dit levensgevaarlijke verwondingen van de gebruiker en beschadigingen van het instrument tot gevolg hebben.
- Vergewis u ervan dat het signaal waarneembaar is, voordat u de stroomvork inzet op plaatsen met luide achtergrondgeluiden.

3 Veiligheidsinstructies

- Het instrument mag alleen door geschoold personeel worden gebruikt. Neem bij alle activiteiten de voorschriften voor veiligheid op het werk en ter bescherming van de gezondheid van de ongevallenverzekeringen in acht.
- Om een elektrische schok te vermijden moeten de voorzorgsmaatregelen in acht worden genomen, als er met spanningen hoger dan 70 V (35 V) DC of 33 V (16 V) eff. AC wordt gewerkt. Deze waarden vormen volgens DIN VDE de grens van de spanningen die nog kunnen worden aangeraakt (waarden tussen haakjes gelden voor een aantal beperkte omgevingen, bijvoorbeeld in de landbouw).
- Het instrument mag alleen worden vastgepakt aan de daartoe voorziene grepen, de indicatie-elementen mogen niet worden afgedekt.
- Onderhoudswerkzaamheden die niet in deze documentatie zijn beschreven, mogen alleen worden uitgevoerd door opgeleide servicetechnici.
- Bij modificaties of veranderingen van het instrument is de operationele veiligheid niet meer gegarandeerd.
- De stroomvork mag niet worden ingezet met geopend batterijvak.
- Batterijen moeten vóór inzet gecontroleerd en indien nodig vervangen worden.
- Bij uitlopende batterijen mag het instrument niet verder worden gebruikt, voordat het door onze klantendienst werd gecontroleerd.
- De batterijvloeistof (elektrolyt) is sterk alkalisch en elektrisch geleidend. Gevaar van brandwonden! Indien batterijvloeistof in contact zou komen met huid of kleding, dan moeten die plekken onmiddellijk met veel water worden gespoeld. Indien batterijvloeistof in de ogen terecht zou komen, spoel deze dan meteen met veel water en zoek een arts op.
- Afhankelijk van de interne impedantie van de voltmeter zijn er bij aanwezigheid van stoorspanning verschillende mogelijkheden resp. oorzaken voor de indicatie 'Bedrijfsspanning voorhanden' of 'Bedrijfsspanning niet voorhanden'.

4 Doelmatig gebruik

- Een voltmeter met een relatief lage interne impedantie zal in vergelijking met de referentiewaarde 100 kOhm niet alle stoorspanningen met een oorsprongswaarde boven ELV aangeven. Bij contact met de te testen delen van de installatie kan de voltmeter de stoorspanningen door ontlading voor korte tijd verlagen tot een peil onder ELV; na verwijderen van de voltmeter zal de stoorspanning echter weer zijn oorspronkelijke waarde aannemen.
- Als de indicatie 'Spanning voorhanden' niet verschijnt, wordt dringend aangeraden om vóór aanvang van werkzaamheden het aardingsstelsel aan te brengen.
- Een voltmeter met een relatief hoge interne impedantie zal in vergelijking met de referentiewaarde 100 kOhm bij een voorhanden stoorspanning 'Bedrijfsspanning niet voorhanden' niet duidelijk aangeven.
- Als de indicatie 'Spanning voorhanden' verschijnt bij een onderdeel dat als gescheiden van de installatie geldt, dan wordt dringend aangeraden om met extra maatregelen (bijv. gebruik van een geschikte voltmeter, visuele controle van het scheidingspunt in het elektrische lichtnet, etc.) de toestand 'Bedrijfsspanning niet voorhanden' van het te controleren onderdeel van de installatie aan te tonen en vast te stellen of de door de voltmeter aangegeven spanning een stoorspanning is.
- Een voltmeter die twee waarden van de interne impedantie aangeeft, is geslaagd voor de test om te onderscheiden tussen stoor- en bedrijfsspanning en kan het type spanning direct of indirect aangeven.

4 Doelmatig gebruik

Het instrument mag alleen worden gebruikt onder de voorwaarden en voor het doel, waarvoor het werd geconstrueerd:

- Stroommeting, spanningstest in wissel- /gelijkspanningsbereik 6 ... 600 V (testo 755-1) resp. 6 ... 1000 V (testo 755-2), doorgangs / weerstandscontrole
- Het instrument alleen inzetten binnen de gespecificeerde meetbereiken van de volgende overspanningscategorieën:
 - Spanningsmeting: CAT IV 600V, CAT III 1000 V
 - Stroommeting: CAT IV 300 V, CAT III 600 V

Voor de volgende doeleinden mag het instrument niet worden ingezet:

- In explosieve omgevingen: Het instrument is niet Ex-beveiligd!
- Bij regen of neerslag: Gevaar van een elektrische schok!

5 Technische gegevens

Spanningscontrole

Opgaven hebben betrekking op $+23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ bij $<80\%$ rel. luchtvochtigheid.

Temperatuurcoëfficiënt: 0,15 x gespecificeerde nauwkeurigheid per 1 °C ($<18\text{ °C}$ en $>28\text{ °C}$).

5 Technische gegevens

Eigenschap	Waarden
Spanningsbereik	testo 755-1: 6 ... 600 V AC/DC testo 755-2: 6 ... 1000 V AC/DC
Resolutie	0,1 V
Tolerantie	6 ... 49,9 V: $\pm (1,5 \% \text{ van de indicatiewaarde} + 5 \text{ digits})$ 50 ... 600 V / 1000 V: $\pm (1,5 \% \text{ van de indicatiewaarde} + 3 \text{ digits})$
Frequentiebereik	Gelijkspanning, 14 Hz – 400 Hz
Akoestische signalering	$\geq 50 \text{ V AC}, \geq 120 \text{ V DC}$
Spanningsherkenning	Automatisch
Polariteitsherkenning	Automatisch
Bereikherkenning	Automatisch
Interne belasting	ca. 3,5 W bij 1000 V
Stroom	$I_s < 3,5 \text{ mA}$ bij 1000 V
Bedrijfsduur	30 s
Herhalingstijd	240 s
Automatische inschakeling	$> 6 \text{ V}$
Meetwaardegeheugen (HOLD)	testo 755-1: 6 ... 600 V AC/DC testo 755-2: 6 ... 1000 V AC/DC
Overload indicator	testo 755-1: $> = 630 \text{ V AC/DC}$, LC display shows OL testo 755-2: $> = 1050 \text{ V AC/DC}$, LC display shows OL
Measurement category	CAT III 1000 V / CAT IV 600 V

Eenpolige fasecontrole (alleen testo 755-2):

Eigenschap	Waarden
Spanningsbereik	$>90 \dots 690 \text{ V} \pm 10 \% \text{ wisselspanning tegen aarde}$
Frequentiebereik	50/60 Hz
Akoestische signalering	Ja
LED-indicatie	Waarschuwingssymbool

Draaiveldherkenning (alleen testo 755-2)

Eigenschap	Waarden
Spanningsbereik	$100 \dots 400 \text{ V} \pm 10 \% \text{ fase tegen aarde/neutral}$
Frequentiebereik	50/60 Hz
LC-display	L en R

5 Technische gegevens

Stroomcontrole

Eigenschap	Waarden
Spanningsbereik	max. 200 A AC
Frequentiebereik	40 ... 70 Hz
Resolutie	0,1 A \pm (3 % van de indicatiewaarde + 3 digits)
Overbelastingsweergave	$> = 220$ A, LC-display geeft OL aan
Meetcategorie	CAT III 600 V / CAT IV 300 V

Doorgangscontrole

Eigenschap	Waarden
Bereik	0 ... 30 Ω
Toleranties	\pm (1 % van de indicatiewaarde + 5 digits)
Teststroom	< 5 μ A
Akoestische signalering	Ja
Overspanningsbeveiliging	1000 V wissel- / gelijkspanning
Automatische inschakeling	< 100 k Ω

Weerstandcontrole

Eigenschap	Waarden
Bereik	30 Ω ... 100 k Ω
Toleranties	\pm (1 % van de indicatiewaarde + 5 digits)
Teststroom	< 5 μ A
Overspanningsbeveiliging	1000 V wissel- / gelijkspanning
Automatische inschakeling	< 100 k Ω

Algemene technische gegevens

Eigenschap	Waarden
Operationele omgevingstemperatuur	-10°C tot 50°C
Opslag omgevingstemperatuur	-15°C tot 60°C
Vochtigheid	max. 75 % RV
Inzethoogte	tot 2000 m
Vervuilingsgraad	2
Beschermklasse	IP 64
Stroomtoevoer	2 x 1,5 V (AAA / IEC LR03)
Stroomverbruik	ongeveer 60 mA
Batterijlooptijd	meer dan 10.000 metingen (< 5 s per meting)

Eigenschap	Waarden
Afmetingen (H x B x D)	ca. 199 x 62 x 40 mm
Gewicht	ca. 320 g
Veiligheidsrichtlijnen	EN 61243-3:2014, DIN VDE 0682-401:2011, EN 61010-1:2011
Toelatingen	CE, CSA

6 Overzicht





6.1. Indicatie- en bedieningselementen



- 1 Greepbereik
- 2 Meetpuntenverlichting en verlichting LC-display inschakelen
- 3 HOLD (meetwaarde vasthouden)
- 4 Led veiligheids-laagspanningsgrens overschreden
- 5 LC-display








Indicatie	Betekenis
AC	Wisselspanning ligt aan
DC	Gelijkspanning ligt aan
HOLD	Meetwaarde wordt vastgehouden
V	Spanning in V

6 Overzicht

Indicatie	Betekenis
A	Stroom in A
	<ul style="list-style-type: none">• Veiligheids-laagspanningsgrens overschreden (> 50 V wisselspanning / > 120 V gelijkspanning)• Eenpolige fasecontrole (alleen testo 755-2): fase herkend
Ω , k Ω	Weerstand in Ohm resp. kilo-Ohm
	Doorgang
	Draaiveldrichting links resp. rechts
	Batterij (vol / leeg)

- 6 Meetpuntenverlichting, witte led
- 7 Stroomvork voor geleiders tot 12,9 mm (0,5") doorsnede
- 8 Sensorzone stroommeting
- 9 Op de achterzijde: batterijvak en houder voor de teststaven
- 10 Teststaven, vervangbaar (steekverbinding, polariteit in acht nemen: zie opdruk op teststaven en steekbussen!)
- 11 Teststavenleiding met steekbussen voor teststaven

6.2. Symboolverklaring

Symbool	Betekenis
	Opgelet! Waarschuwing voor een gevaarpunt, handleiding in acht nemen
	Voorzichtig! Gevaarlijke spanning, gevaar van een elektrische schok
	Doorlopende dubbele of versterkte isolatie volgens categorie II DIN EN 61140
	Geschikt voor werkzaamheden aan onder spanning staande delen
	Conformiteitsteken, bevestigt de naleving van de geldende EU-richtlijnen: EMC-richtlijn (2014/30/EU) met de norm EN 61326-1, laagspanningsrichtlijn (2014/35/EU) met de norm EN 61010-1
	Vervult geldende Australische richtlijnen.
	Het instrument vervult de WEEE-richtlijn (2012/19/EU)

7 Instrument bedienen

7.1. Instrument inschakelen

- > De beide teststaven verbinden of een willekeurige toets indrukken.
- Het apparaat is ingeschakeld, de LC-indicatie toont **----**.

7.2. Meetpuntverlichting in- / uitschakelen

- > Om in / uit te schakelen: Toets  kort indrukken.
- Na 2 minuten schakelt de meetpuntverlichting zich automatisch uit.

7.3. Instrument uitschakelen

Automatisch

Als er geen spanning op de teststaven staat, geen stroom en geen doorgang wordt herkend, schakelt het instrument na 10 seconden automatisch uit.

Handmatig

Instrument handmatig uitschakelen: **[HOLD]** >2 s indrukken.

8 Test uitvoeren

8.1. Controle voorbereiden

Vergewis u er vóór elke controle van, dat het instrument in foutloze toestand is:

- Let bijvoorbeeld op gebroken behuizing of uitgelopen batterijen.
- Voer in principe een functiecontrole uit voordat u de spanningsmeter gebruikt, zie hieronder.
- Test de foutloze werking (bijvoorbeeld aan een bekende spanningsbron) vóór en na elke controle.
- Indien de veiligheid van de gebruiker niet kan worden gegarandeerd, dan moet het instrument uitgeschakeld en tegen onopzettelijk gebruik beveiligd worden.

Functiecontrole uitvoeren

- > Toets **HOLD** ca. 2 s indrukken.
- Instrument voert een zelftest uit. Alle segmenten van het LC-display, de signaalgever, de meetpunten- en displayverlichting worden ca. 2 s geactiveerd.

Meetwaarde bijhouden

- > Er wordt een meetwaarde weergegeven: Toets **HOLD** indrukken.
- Er weerklinkt een kort akoestisch signaal en het LC-display geeft de bijgehouden meetwaarde aan.
- > Om de bijgehouden waarde te verwijderen opnieuw de toets **HOLD** indrukken.
- Er weerklinkt een kort akoestisch signaal.

8 Test uitvoeren

De bijgehouden waarde wordt automatisch na ca. 10 seconden verwijderd, nadat er geen spanning meer aanligt aan de teststaven. Dit wordt aangegeven door een kort akoestisch signaal.

Spanningen onder 6 V AC/DC kunnen niet worden bijgehouden, in het LC-display verschijnt ----.


Bescherming van de teststaven / vergroting van de teststaven demonteren / monteren

De bescherming van de teststaven en de vergroting van de teststaven kunnen indien nodig gedemonteerd / gemonteerd worden.

Opgelet: Het gebruik van de bescherming van de teststaven kan al naargelang nationale voorschriften of richtlijnen zijn vereist!

- > Bescherming van de teststaven: Op de teststaven steken resp. eraf trekken.
- > Vergroting van de teststaven: Op de teststaven schroeven resp. eraf schroeven.

8.2. Spanningscontrole


- > Beide teststaven verbinden met het testobject.
- Het apparaat schakelt zich bij een spanning vanaf ongeveer 6 V automatisch in.
- De spanning wordt in het LC-display weergegeven.
- Bij gelijkspanningen wordt de polariteit van de weergegeven spanning relatief ten opzichte van de teststaaf van de spanningsmeter weergegeven.
- Bij het bereiken of overschrijden van de veiligheids-laagspanningsgrens (50 V wisselspanning / 120 V gelijkspanning) weerklinkt een akoestisch signaal, brandt de rode led en in het LC-display brandt .

8.3. Eenpolige fasecontrole (alleen testo 755-2)

De eenpolige fasecontrole is mogelijk bij wisselspanningen vanaf ca. 90 V.

Tijdens de eenpolige fasecontrole voor de vaststelling van buitengeleiders kan de indicatiefunctie worden beïnvloed, bijvoorbeeld door isolerende persoonlijke beschermende uitrusting of door andere isolaties.

De eenpolige fasecontrole is niet geschikt voor de controle van de spanningsvrijheid, daarvoor is een tweepolige spanningscontrole vereist.

- > Een teststaaf van de spanningsmeter verbinden met het testobject.
-  licht op als het bij de geteste geleider om de fase gaat.

8.4. Stroommeting



Sterke storingsbronnen in de buurt leiden tot een instabiele indicatie en tot meetfouten.

- ✓ Er mag geen spanning op de teststaven staan, zodat het apparaat omschakelt naar de stroommeetmodus.
- > De vork van het apparaat tot aan de sensorzone over de stroomgeleidende geleider schuiven.
- In het LC-display wordt de meetwaarde weergegeven.

8.5. Doorgangs- / weerstandscontrole

- ✓ De te controleren stroomkring / het testobject spanningsloos schakelen.
- ✓ Een tweepolige spanningscontrole uitvoeren, om de spanningsloosheid van het testobject te bevestigen.
- > De beide teststaven verbinden met het testobject.
- Bij doorgang tot ca. 30 Ω klinkt een signaal, bij weerstand tot ca. 100 k Ω blijft de akoestische signaalgever inactief.
- Het apparaat schakelt na 10 seconden automatisch uit, als er geen doorgang / weerstand wordt herkend. Zodra er een doorgang / weerstand wordt herkend, schakelt het instrument zich weer automatisch in.

8.6. Draaiveldrichting herkennen (alleen testo 755-2)

De herkenning van de draaiveldrichting is in principe actief, **L** of **R** kan constant branden, maar de draaiveldrichting kan echter alleen in een driefasensysteem tussen de buitengeleiders worden bepaald.

Het apparaat geeft de spanning tussen twee buitengeleiders aan.

1. De teststaaf L1 (-) verbinden met de vermoede fase L1, de teststaaf L2 (+) met de vermoede fase L2.
2. De greep met de handen volledig vastpakken!
 - **R** brandt constant: draaiveld „rechts“.
 - **L** brandt constant: draaiveld „links“.

Tegenproef:

- > Proces herhalen met verwisselde teststaven.
- Het tegengestelde resultaat moet worden weergegeven.

9 Onderhoud en verzorging

9.1. Batterijvervanging

De batterijen moeten worden vervangen als in het LC-display het batterijsymbool gaat branden.

1. Apparaat volledig isoleren van het meetobject.
2. De beide metalen schroeven aan het batterijvak met een schroevendraaier zo ver losdraaien, tot het deksel eraf kan worden genomen. De schroeven niet helemaal eruit draaien.
3. De verbruikte batterijen wegnemen.
4. Nieuwe batterijen van het type AAA / IEC LR03 (1,5 V) erin leggen, en daarbij letten op juiste polariteit.
5. Deksel van het batterijvak weer erop zetten en fixeren met de schroeven.

9.2. Onderhoud

Het instrument vergt bij een bedrijf conform de handleiding geen speciaal onderhoud.

Als er tijdens de werking een storing optreedt, moet de lopende meting onmiddellijk worden gestopt. Stuur het apparaat ter controle naar Testo-Service.

9.3. Opslag



Opslag moet gebeuren in droge ruimtes.

-
- > Als het instrument gedurende langere tijd niet wordt gebruikt: Batterijen eruit nemen om een gevaar of beschadiging door eventueel uitlopende batterijen te verhinderen.

9.4. Reiniging

Vóór de reiniging moet het instrument van alle meetkringen worden verwijderd.

- > Het instrument afwrijven met een vochtige doek en wat mild huishoudelijk schoonmaakproduct.

Nooit scherpe schoonmaakproducten of oplosmiddelen gebruiken voor de reiniging! Na het reinigen mag het instrument niet worden gebruikt voordat het volledig is gedroogd.

10 Milieu beschermen

- > Verwerk defecte accu's / lege batterijen conform de plaatselijke wet- en regelgeving.
- > Lever dit product na het einde van zijn levensduur in bij een inzamelpunt voor de sortering van elektrische en elektronische apparatuur (houd u aan de plaatselijke voorschriften), of bezorg het voor verwerking terug aan Testo

1 Содержание

1	Содержание	75
2	Ознакомьтесь перед началом использования!	76
3	Обеспечение безопасности	76
4	Использование	77
5	Технические данные	78
6	Обзор	81
	6.1. Дисплей и элементы управления	81
	6.2. Символы и обозначения	82
7	Работа с прибором	83
	7.1. Включение прибора	83
	7.2. Включение/выключение подсветки точки замера 83	
	7.3. Выключение прибора	83
8	Выполнение проверки	83
	8.1. Подготовка к проведению измерений	83
	8.2. Измерение напряжения	84
	8.3. Проверка однополюсной фазы (только testo 755- 2) 84	
	8.4. Измерение тока	85
	8.5. Проверка на обрыв цепи / сопротивления	85
	8.6. Определение направления вращающегося магнитного поля (только testo 755-2)	85
9	Ремонт и техническое обслуживание	86
	9.1. Замена батареек	86
	9.2. Техническое обслуживание	86
	9.3. Хранение	86
	9.4. Чистка	86
10	Защита окружающей среды	86

2 Ознакомьтесь перед началом использования!

- Данное руководство содержит информацию и инструкции для обеспечения безопасной работы с прибором. Перед началом использования внимательно прочтите данный документ. Храните данный документ в легкодоступном месте для удобства получения необходимых сведений. Передавайте данный документ всем следующим пользователям прибора.
- Несоблюдение руководства, а также предупреждений и указаний может повлечь за собой смертельные травмы пользователя и повреждение устройства.
- Перед использованием прибора в местах с громким фоновым шумом, убедитесь, что звуковой сигнал хорошо слышно.

3 Обеспечение безопасности

- К работе с данным прибором допускается только специально обученный персонал. При работе с прибором соблюдайте положения, предусмотренные Ассоциацией страхования ответственности работодателя в отношении здравоохранения и обеспечения безопасности на рабочем месте.
- Во избежание поражения электрическим током при работе с напряжением выше 70 В (35 В) пост. тока или 33 В (16 В) мощности переменного синусоидального тока принимайте соответствующие меры предосторожности. Указанные значения являются предельными для контактного напряжения в соответствии с DIN VDE (значения в скобках относятся к ограниченным областям, например, сельскохозяйственному сектору).
- К прибору можно прикасаться только в специально предназначенных для этого местах, не допускайте перекрытия элементов отображения.
- Работы по техническому обслуживанию, не описанные в данном документе, должны выполняться квалифицированными техническими специалистами.
- В случае каких-либо модификаций прибора эксплуатационная безопасность не может быть гарантирована.
- Индикатор тока/напряжения не должен использоваться при открытом батарейном отсеке.
- Перед использованием батарейки должны быть проверены, и заменены, если это необходимо.
- При наличии признаков подтекания батареек (электролита) необходимо прекратить работу с прибором и отправить его на проверку в Сервисную службу.
- Электролит батареек является очень токсичным и легко проводит электричество. Риск получения ожога кислотой! При контакте аккумуляторной кислоты с кожей или одеждой необходимо сразу же промыть пораженный участок большим количеством воды. При

- попадании кислоты в глаза немедленно промойте их большим количеством воды и обратитесь за медицинской помощью.
- В зависимости от внутреннего импеданса индикатора напряжения, при наличии напряжения помех существуют различные варианты индикации «Рабочее напряжение есть» или «Рабочее напряжение отсутствует».
 - Индикатор напряжения с относительно низким импедансом по сравнению с эталонным значением 100 кОм не будет показывать все напряжения помех с исходным значением выше уровня сверхнизкого напряжения (ELV). При контакте с проверяемыми частями установки индикатор напряжения может за счет разряда временно понижать напряжения помех до уровня ниже сверхнизкого напряжения (ELV); после отвода индикатора напряжение помех возвращается к своему исходному значению.
 - Если индикация «Напряжение есть» не появляется, настоятельно рекомендуется перед началом работ установить заземляющее устройство.
 - Индикатор напряжения с относительно высоким внутренним импедансом по сравнению с эталонным значением 100 кОм при наличии напряжения помех не будет обеспечивать однозначной индикации «Рабочее напряжение отсутствует».
 - Если индикация «Напряжение есть» появляется на той части, которая считается отсоединенной от установки, настоятельно рекомендуется принять дополнительные меры (например, использовать подходящий индикатор напряжения, визуально проверить место отсоединения от электрической сети и пр.) для подтверждения состояния «Рабочее напряжение отсутствует» проверяемой части установки и установления того, что отображаемое индикатором напряжение является напряжением помех.
 - Индикатор, для которого указано два значения внутреннего импеданса, способен различать напряжение помех и рабочее напряжение (что подтверждено испытаниями) и напрямую или опосредованно отображать тип напряжения.

4 Использование

Используйте прибор только по прямому назначению и только в соответствии с приведенными техническими данными:

- Измерение тока, проверка напряжения пост./пер.тока в диапазоне от 6 до 600 В (testo 755-1) или от 6 до 1000 В (testo 755-2), проверка на обрыв цепи / измерение сопротивления
 - Используйте прибор только в указанных диапазонах измерения следующих категорий высокого напряжения:
- Измерение напряжения: CAT IV 600В или CAT III 1000В

5 Технические данные

- Измерение тока: CAT IV 300В, CAT III 600В

Прибор не может быть использован в следующих условиях:

- В потенциально взрывоопасных средах: прибор не является взрывозащищенным!
- В условиях дождя или других атмосферных осадков: риск поражения электрическим током!

5 Технические данные

Измерение напряжения

Данные верны для температуры $+23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $< 80\%$ относительной влажности. Температурная поправка : 0,15 x указанная погрешность, при изменении температуры на $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($< 18\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $> 28\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Характеристика	Значения
Диапазон измерения напряжения	testo 755-1: 6 - 600 В пост./пер. тока testo 755-2: 6 - 1000 В пост./пер. тока
Разрешение	0.1 В
Погрешность	От 6 до 49.9 В: $\pm (1.5\%$ от изм. знач. + 5 знаков) От 50 до 600 В / 1000 В: $\pm (1.5\%$ от изм. знач + 3 знака)
Диапазон частот	Напряжение пост. тока, 14 Гц – 400 Гц
Подача звукового сигнала	≥ 50 В пер. тока, ≥ 120 В пост. тока
Обнаружение напряжения	Автоматически
Обнаружение полярности	Автоматически
Внутренняя нагрузка	Примерно 3.5 Вт при 1000 В
Ток	Стартовый ток < 3.5 мА при 1000 В
Рабочее время	30 сек
Время восстановления	240 сек.
Автоматическое включение	> 6 В
Сохранение значений (HOLD)	testo 755-1: 6 - 600 В пост./пер. тока testo 755-2: 6 - 1000 В пост./пер. тока
Индикатор перегрузки	testo 755-1: $> = 630$ В пост./пер. тока, на дисплее отображается OL testo 755-2: $> = 1050$ В пост./пер. тока, на дисплее отображается OL
Категория измерений	CAT III 1000 В / CAT IV 600 В

Проверка однополюсной фазы (только testo 755-2)

Характеристика	Значения
Диапазон напряжения	>90 до 690 В $\pm 10\%$ напряжения пер. тока относительно земли
Диапазон частот	50/60 Гц

Характеристика	Значения
Подача звукового сигнала	Да
Светодиодный индикатор	Предупреждающий знак Высокое напряжение

Определение направления вращения магнитного поля (только testo 755-2)

Характеристика	Значения
Диапазон напряжения	100 до 400 В \pm 10% между фазой и землей/нейтрально
Диапазон частот	50/60 Гц
Индикация на ЖК-дисплее	L и R

Измерение тока

Характеристика	Значения
Диапазон напряжения	Макс. 200 А пер.тока
Диапазон частот	От 40 до 70 Гц
Разрешение	0.1 А \pm (3% от изм. знач. + 3 знака)
Индикатор перегрузки	> = 220 А, на дисплее отображается OL
Категория измерений	CAT III 600 В / CAT IV 300 В

Проверка на обрыв цепи

Характеристика	Значения
Диапазон	От 0 до 30 Ом (Ω)
Погрешность	\pm (1% от изм. знач. + 5 знаков)
Тестовый ток	< 5 мкА
Подача звукового сигнала	Да
Защита от перегрузки	1000 В пост./пер. тока
Автоматическое включение	< 100 кОм (к Ω)

Измерение сопротивления

Характеристика	Значения
Диапазон	От 30 Ом до 100 кОм
Погрешность	\pm (1% от изм. знач. + 5 знаков)
Тестовый ток	< 5 мкА
Защита от перегрузки	1000 В пост./пер. тока
Автоматическое включение	< 100 кОм

5 Технические данные

Общие технические данные


Характеристика	Значения
Рабочая температура	-10°C...50°C
Температура хранения	-15°C...60°C
Влажность	Макс. 75% ОВ
Рабочая высота (над уровнем моря)	До 2000 м.
Уровень загрязнения	2
Класс защиты	IP 64
Питание	2 x 1.5 В (AAA / IEC LR03)
Потребляемая мощность	Около 60 мА
Ресурс батарей	Более 10,000 измерений (< 5 сек. на измерение)
Габаритные размеры (Д x Ш x В)	Приблизительно 199 x 62 x 40 мм
Масса	Около 320 г
Стандарты по технике безопасности	EN 61243-3:2014, DIN VDE 0682-401:2011, DIN EN 61010-1:2011
Разрешения	CE, CSA




6 Обзор

6.1. Дисплей и элементы управления






- 1 Область обхвата
- 2 Кнопка включения подсветки точки замера и подсветки ЖК-дисплея
- 3 Кнопка HOLD (для фиксации показаний)
- 4 Светодиодный индикатор превышения безопасного сверхнизкого напряжения
- 5 ЖК-дисплей

Обозначение	Описание
AC	Подается напряжение переменного тока
DC	Подается напряжение постоянного тока
HOLD	Значение зафиксировано
V	Напряжение в В
A	Ток в А
	<ul style="list-style-type: none"> • Превышение безопасного сверхнизкого напряжения (> 50 В пер.тока / > 120 В пост.тока) • Проверка однополюсной фазы (только testo 755-2): фаза обнаружена

Обозначение	Описание
Ω , k Ω	Сопротивление в Омах или Килоомах
	Контроль целостности цепи (режим прозвонки)
	Направление вращения магнитного поля: влево или вправо
	Уровень заряда батареи (полный / разряжена)


- 6 Подсветка точки замера, белый светодиод
- 7 Раздвоенный измеритель для проводников диаметром до 12.9 мм (0.5")
- 8 Область восприятия сенсора (чувствительного элемента) измерения тока
- 9 На задней панели: отсек для батареек и кронштейн для наконечников зонда
- 10 Наконечники зонда, сменные (штекерное соединение, соблюдайте полярность: см. маркировку на наконечниках зонда и разъемах!)
- 11 Кабель для наконечников зонда с соответствующими разъемами

6.2. Символы и обозначения


Обозначение	Описание
	Внимание! Предупреждение об опасной точке, обратитесь к Руководству пользователя
	Предупреждение! Опасный уровень напряжения, риск поражения электрическим током
	Непрерывная двойная или усиленная изоляция согласно Категории II по DIN EN 61140
	Подходит для работы на деталях, находящихся под напряжением
	Знак соответствия, подтверждает соответствие требованиям Директив ЕС: Директива ЭМС (2014/30/EU) со стандартом EN 61326-1, Директива (2014/35/EU) со стандартом EN 61010-1
	Соответствует требованиям норм, действующих на территории Австралии.
	Прибор соответствует требованиям Директивы WEEE (2012/19/EU)

7 Работа с прибором

7.1. Включение прибора

- > Подсоедините оба наконечника зонда или нажмите на любую кнопку.
- Прибор включится, на ЖК-дисплее отобразится .

7.2. Включение/выключение подсветки точки замера

- > Для включения/выключения: кратко нажмите кнопку .
- Подсветка точки замера автоматически выключается через 2 минуты.

7.3. Выключение прибора

Автоматически

Если на кончиках зондов нет напряжения, тока или целостность цепи не обнаружена, инструмент автоматически выключается через 10 секунд.

Вручную

Выключите прибор вручную: нажмите **[HOLD]** >2 с.

8 Выполнение проверки

8.1. Подготовка к проведению измерений

Перед каждым измерением необходимо убедиться, что прибор находится в отличном рабочем состоянии:

- Например, осмотрите прибор на наличие повреждений корпуса или подтекания батареек.
- Перед каждым использованием выполняйте функциональную проверку прибора, см. описание ниже.
- Убедитесь, что прибор работает должным образом (например, на источнике с известным напряжением) до и после выполнения каждого измерения.
- Если безопасность пользователя не может быть гарантирована, выключите и уберите прибор так, чтобы исключить его непреднамеренное использование.

Проведение функционального теста

- > Нажмите кнопку **HOLD** в течение 2 с.
- Прибор выполнит самодиагностику. Все сегменты ЖК-дисплея и сигнализации, наряду с точкой измерения и подсветки дисплея, активируются в течение 2 с.

Запись значений

- > Отображение значений: нажмите клавишу **HOLD**.
- Воспроизводится короткий акустический сигнал и ЖК-дисплей показывает записанные значения.

8 Выполнение проверки

- > Чтобы удалить записанные значения, нажмите кнопку **HOLD** еще раз.
- Воспроизводится короткий акустический сигнал.

Записанное значение будет автоматически удалено после 10 секунд, как только напряжение будет отсутствовать на наконечниках зондов. Об этом свидетельствует короткий звуковой сигнал.

Напряжения ниже 6 В переменного / постоянного тока не может быть записано, на ЖК-дисплее будет показан ----.

Установка/снятие защитного колпачка/удлинителя наконечника зонда

При необходимости вы можете установить / снять защитный колпачок и удлинитель наконечника зонда.

Внимание: Необходимость использования защитного колпачка регламентируется действующими национальными нормами и правилами!

- > Защитный колпачок для наконечника зонда: оденьте или снимите колпачок с наконечников зонда.
- > Удлинитель наконечника зонда: навинтите или скрутите удлинитель с наконечников зонда.

8.2. Измерение напряжения


- > Приложите оба наконечника зонда к проверяемому объекту.
- Прибор включится автоматически при наличии напряжения в 6 В или выше.
- Уровень напряжения отображается на ЖК-дисплее.
- В случае измерения напряжения постоянного тока, полярность должна соответствовать указанной на наконечниках зонда прибора.
- По достижении или превышении безопасного сверхнизкого напряжения (50 В перем. тока / 120 В пост. тока) будет подан звуковой сигнал, загорится красный светодиод и на дисплее загорится символ .

8.3. Проверка однополюсной фазы (только testo 755-2)

Проверка однополюсной фазы возможна при напряжении переменного тока примерно в 90 В.

В ходе проверки однополюсной фазы для определения внешних проводников функция отображения может быть нарушена, например, из-за изолирующих средств индивидуальной защиты или других изоляторов (изоляционных материалов).

Проверка однополюсной фазы не может использоваться в качестве проверки отсутствия напряжения. Для этого необходимо выполнить проверку двухполюсного напряжения.

- > Приложите наконечник зонда прибора к проверяемому объекту.
- Загорится символ , указывая на проверку фазы соответствующего проводника.

8.4. Измерение тока



Присутствие в окружающем пространстве сильных помех приводит к нестабильному отображению показаний и погрешности измерений.

- ✓ Для того, чтобы прибор перешел в режим измерения тока, на наконечники зонда не должно подаваться напряжение.
- > Поместите вилку (раздвоенный измеритель) прибора на проводнике под напряжением таким образом, чтобы проводник оказался в области восприятия сенсора (чувствительного элемента).
- Показания отображаются на ЖК-дисплее.

8.5. Проверка на обрыв цепи / сопротивления

- ✓ Отключите проверяемую цепь/объект от источника питания.
- ✓ Выполните проверку двухполюсного напряжения на объекте, чтобы убедиться в отсутствии напряжения.
- > Приложите оба наконечника зонда к проверяемому объекту.
- При неразрывности электрической цепи примерно до 30 Ом будет подан звуковой сигнал, для сопротивления примерно в 100 кОм звуковой сигнал не будет подаваться.
- Прибор выключится автоматически через 10 секунд при отсутствии сопротивления / нарушения целостности цепи. При определении неразрывности (целостности) цепи / сопротивления прибор снова включится автоматически.

8.6. Определение направления вращающегося магнитного поля (только testo 755-2)

Детектор направления вращающегося поля всегда активен, **L** или **R** может гореть постоянно, однако направление вращающегося поля может быть определено только в трехфазной системе между внешними проводниками. Прибор отображает напряжение между двумя внешними проводниками.

1. Приложите наконечник зонда L1 (-)к предполагаемой фазе L1 и наконечник зонда L2 (+)к предполагаемой фазе L2.
2. Полностью закройте область захвата руками!
 - Если постоянно горит **R**: магнитное поле «правого» вращения.
 - Если постоянно горит **L**: магнитное поле «левого» вращения.

Перекрестная проверка:

- > Поменяйте местами наконечники зонда и повторите процедуру.
- Должен быть получен противоположный результат.

9 Ремонт и техническое обслуживание

9.1. Замена батареек

Требуется замена батареек, если на дисплее горит соответствующий символ.

1. Полностью отсоедините прибор от измеряемого объекта.
2. С помощью отвертки выверните два металлических винта так, чтобы можно было снять крышку отсека для батареек. Не выкручивайте винты полностью.
3. Извлеките отработавшие батарейки.
4. Установите новые батарейки типа AAA / IEC LR03 (1.5 В), соблюдайте полярность установок.
5. Установите крышку отсека на место и закрепите винтами.

9.2. Техническое обслуживание

При эксплуатации прибора в строгом соответствии с Руководством пользователя техническое обслуживание прибора не требуется.

Если в ходе эксплуатации произошел сбой (отказ) в работе прибора, необходимо немедленно прекратить текущее измерение. Отправьте прибор в сервисную службу Testo для проверки.

9.3. Хранение



Складские помещения должны быть сухими.

-
- > Если прибор не используется в течение длительного времени: извлеките батарейки, чтобы предотвратить повреждение прибора вследствие возможного вытекания электролита.

9.4. Чистка

Перед чисткой прибора убедитесь, что прибор отключен от всех измерительных цепей (контуров).

- > Протрите прибор влажной тканью с применением небольшого количества мягкого бытового чистящего средства.

Не используйте агрессивных чистящих средств или растворителей для чистки прибора! После чистки дайте прибору полностью высохнуть, прежде чем использовать его для работы.

10 Защита окружающей среды

- > Утилизируйте аккумуляторы/отработавшие батареи в соответствии с официально установленными требованиями.
- > По окончании срока службы прибор необходимо отправить в компанию по утилизации электрических и электронных устройств (в соответствии с требованиями страны эксплуатации) или в Testo.

1 内容

1 内容	87
2 在使用之前请注意!	88
3 安全须知	88
4 指定用途	89
5 技术数据	89
6 概览图	92
6.1. 显示和操作元件	92
6.2. 图标说明	93
7 操作设备	93
7.1. 启动设备	93
7.2. 测量点照明 开/关	94
7.3. 关闭设备	94
8 执行检测	94
8.1. 准备测试	94
8.2. 电压测试	95
8.3. 单极相位测试 (仅用于 testo 755-2)	95
8.4. 电流测量	96
8.5. 导通测试/电阻测试	96
8.6. 检测相序 (仅用于 testo 755-2)	96
9 维护和保养	97
9.1. 更换电池	97
9.2. 维护	97
9.3. 存放	97
9.4. 清洁	97
10 保护环境	98

2 在使用之前请注意！

2 在使用之前请注意！

- 本说明书包含安全操作和使用本设备所需的信息和说明。使用该设备之前仔细阅读本说明书，并遵守所有指示。把文档带在身边，需要时及时查阅。把文档交付于设备的后继使用者。
- 如果不遵守说明书以及警告和注意事项，可能给用户带来危及生命的损伤和设备损坏。
- 在有喧闹背景噪音的地方使用钳头之前，确保音频信号可听见。

3 安全须知

- 该设备只可以由受过培训的人使用。在执行所有工作时遵守行业协会有关职业健康与安全的规定。
- 如果使用的工作电压超过 70 V (35 V) 直流或 33 V (16 V) 交流有效值，为避免触电应遵守预防措施。这些值表示根据标准 DIN VDE 的可接触电压界限（括号中的值应用于受限制的领域，如农业领域）。
- 只能在指定的手柄处握住本设备，显示元件不能被覆盖。
- 未在本文档中描述的保养工作只能由受过培训的服务技术人员进行。
- 如果对设备进行了修改或更改，则不再能保证运行可靠性。
- 在电池盒打开时不得使用钳头。
- 使用前必须检查电池，如果必要更换电池。
- 如果电池泄漏，在经我们的客户服务检查之前不得使用本设备。
- 电池液（电解液）是强碱性，并具有导电性。小心烧碱灼伤！如果电池液接触到皮肤或衣服，必须立即用大量清水冲洗受影响的区域。如果电池液进入眼睛，应立即用大量清水冲洗，并就医。
- 根据电压测试仪的内部阻抗，在有干扰电压的情况下有多种原因显示“工作电压存在”或“工作电压不存在”。
- 与参考值 100k Ω 相比，内部阻抗相对较低的电压测试仪不会显示原始值高于 ELV 的所有干扰电压。在与要测试的设备元件接触时，电压测试仪能够通过卸载将干扰电压暂时降低到低于弱电的水平；在卸下电压测试器后，干扰电压将再次接受其原始值。
- 如果没有出现“电压存在”显示，强烈建议在进行工作之前插入接地装置。
- 与参考值 100k Ω 相比，内部阻抗相对较高的电压测试仪在干扰电压存在时不会明确显示“工作电压不存在”。
- 如果“电压存在”显示出现在被认为与设备断开的部件上，则强烈建议采用附加措施（例如使用合适的电压测试仪，目视检查电网中的断开点等）证明要测试部件的“工作电压不存在”状态，并确定由电压测试仪显示的电压是一种干扰电压。
- 带两个内部阻抗值的电压测试仪已通过区分干扰电压与工作电压的测试，能够直接或间接显示电压类型。

4 指定用途

该设备仅可以在以下条件下用于其设计的用途：

- 电流测量，电压测试在交流/直流电压范围6 ... 600 V (testo 755-1) 或6 ... 1000 V (testo 755-2)，导通测试/电阻测试
- 仅在以下过电压类别的指定测量范围内使用本设备：
 - 电压测量：CAT IV 600V, CAT III 1000V
 - 电流测量：CAT IV 300V, CAT III 600V

该设备不能被用于以下用途：

- 在爆炸性环境：该设备不防爆！
- 下雨或降水时：触电危险！

5 技术数据

电压测试

数据基于条件 + 23°C ± 5°C，<80%相对湿度。温度系数：0:15x指定精度 / 1°C (<18°C和>28°C)。

特征	数值
电压范围	testo 755-1: 6 ... 600 V AC/DC testo 755-2: 6 ... 1000 V AC/DC
分辨率	0.1 V
公差	6 ... 49.9 V: ± (1.5 % 的显示值 + 5 位数) 50 ... 600 V / 1000 V: ± (1.5 % 的显示值 + 3 位数)
频率范围	直流电, 14 Hz - 400 Hz
声音 信号	≥ 50 V AC, ≥ 120 V DC
电压检测	自动
极性检测	自动
区域识别	自动
内部负载	约 3.5 W 当 1000 V
电流	I _s < 3.5 mA 当 1000 V
工作时间	30 s
恢复时间	240 s
自动启动	> 6 V
测量值存储器 (HOLD)	testo 755-1: 6 ... 600 V AC/DC testo 755-2: 6 ... 1000 V AC/DC

5 技术数据

特征	数值
过载显示	testo 755-1: $> = 630\text{V AC/DC}$, 液晶显示器显示 OL testo 755-2: $> = 1050\text{V AC/DC}$, 液晶显示器显示 OL
测量类别	CAT III 1000V / CAT IV 600V

单相相位测试 (仅用于 testo 755-2)

特征	数值
电压范围	$>90 \dots 690\text{ V} \pm 10\%$ 交流电压 (对地)
频率范围	50/60 Hz
声音 信号	是
液晶显示器	警告符号

相序识别 (仅用于 testo 755-2)

特征	数值
电压范围	$>100 \dots 400\text{ V} \pm 10\%$ 相对地/中性
频率范围	50/60 Hz
液晶显示器	L 和 R

电流测试

特征	数值
电压范围	最大 200 A AC
频率范围	40 \dots 70 Hz
分辨率	0.1 A \pm (3 % 的显示值 + 3 位数)
过载显示	$> = 220\text{A}$, 液晶显示器显示 OL
测量类别	CAT III 600V / CAT IV 300V

导通测试

特征	数值
范围	0 \dots 30 Ω
公差	\pm (1 % 的显示值 + 5 位数)
测试电流	$< 5\ \mu\text{A}$
声音信号	是
过电压保护	1000 V 交流/直流电压
自动启动	$< 100\ \text{k}\Omega$

电阻测试

特征	数值
范围	30 Ω ... 100 k Ω
公差	\pm (1 % 的显示值 + 5 位数)
测试电流	< 5 μ A
过电压保护	1000 V 交流/直流电压
自动启动	< 100 k Ω

一般技术指标

特征	数值
工作环境温度	-10° C 至 50° C
存放 环境温度	-15° C 至 60° C
湿度	最大75 %RH
应用高度	至 2000 m
污染度	2
防护级别	IP 64
电源供应	2 x 1.5 V (AAA / IEC LR03)
耗电量	约 60 mA
电池寿命	超过10000次测量 (<5秒/测量)
尺寸 (高x宽x长)	约199 x 62 x 40 mm
重量	大约 320 g
安全要求	EN 61243-3:2014, DIN VDE 0682-401:2011, DIN EN 61010-1:2011
批准	CE, CSA




6 概览图

6.1. 显示和操作元件



- 1 抓握区
- 2 打开测量点照明和液晶显示器照明
- 3 HOLD (保留测量值)
- 4 超过LED安全特低电压限值
- 5 液晶显示器

显示	意义
AC	施加交流电压
DC	施加直流电压
HOLD	保留测量值
V	电压 单位 V
A	电流 单位 A
	<ul style="list-style-type: none"> • 超过安全特低电压限值 (>50 V 交流 />120 V 直流) • 单极相位测试 (仅用于 testo 755-2): 检测到相位
Ω , k Ω	电阻 单位为欧姆或千欧姆

显示	意义
	导通
	旋转方向左或右
	电池（满/空）


- 6 测量点照明，白色LED
- 7 导线电流叉达12.9毫米（0.5"）直径
- 8 电流测量传感器区
- 9 设备背面：电池盒和测试探头架
- 10 测试探头，可更换（插入式接头，注意极性：见探头和插座印记！）
- 11 探头线与探头插座

6.2. 图标说明

符号	意义
	注意！ 警告危险点，注意说明书
	小心！ 危险电压，触电危险
	根据类别 II DIN EN 61140 连续双重绝缘或加强绝缘
	适用于在带电部件的工作
	合格标志，确认遵守适用的欧盟指令：电磁兼容指令（2014/30/EC）与标准 EN 61326-1，低电压指令（2014/35/EC）与标准 EN 61010-1
	符合适用的澳大利亚规定
	此设备符合 WEEE 指令（2012/19/EC）

7 操作设备

7.1. 启动设备

- > 连接两个探头或按任意键。
- 设备开启，液晶显示器显示 。

7.2. 测量点照明 开/关

> 若要开/关：短按  键。

2分钟后测量点照明自动关闭。

7.3. 关闭设备

自动

如果在测试探头没有电压，没有检测到电和导通，10秒钟后设备自动断电。

手动

手动关闭设备： 按住按钮 **[HOLD]** >2秒。

8 执行检测

8.1. 准备测试

每次测试前确保设备在良好的工作状态：

- 例如注意损坏的壳体或电池泄漏。
- 使用电压测试仪之前原则上都要执行一次功能测试，见下文。
- 在每次检测之前和之后测试功能是否正常（例如在一个已知的电压源）。
- 如果无法保障用户的安全，必须关闭该设备并采取措施防止意外使用。

执行功能测试


> 按住按钮 **HOLD** 约2秒。

- 设备执行自检。液晶显示器的所有领域，信号发送器，测量点和显示照明被激活约2秒。

保留测量值

- 显示一个测量值：按住按钮 **HOLD**。
- 您会听到一声短信号音，在液晶显示器上显示出所保留的测量值。
- 要删除保留的值，再次按下 **HOLD**键。
- 您会再次听到一声短信号音。

若探头上不再有电压，经过大约 10 秒后保留的值被自动删除。这通过一声短信号音表示。

低于6V AC/DC的电压不能被保留，在液晶显示器中显示 。


拆卸/安装探头保护罩/ 探头扩大

可根据需要拆卸/安装探头保护和探头扩大。

注意：根据国家法规或指令可能需要使用探头保护罩！

- 探头保护罩：套在探头上或从探头取下。
- 探头扩大：在探头上拧紧或从探头旋下。

8.2. 电压测试

- 将两个探头与被测物体连接。
- 从约6V的电压起，设备会自动启动。
- 电压显示在液晶显示器。
- 在直流电压的情况下显示的电压极性参照电压测试仪探头。
- 当达到或超过安全特低电压限值（50 V 交流电 / 120 V 直流电）时发出声音信号，红色LED亮起，在液晶显示器中 亮起。


8.3. 单极相位测试

（仅用于 testo 755-2）

单极相位测试从90伏交流电压起可能。

在单极相位测试测定相导体时显示功能受到影响，例如因为绝缘的个人防护设备或其他绝缘物体。

单极相测试不适用于测试无电压状态，为此需要双极电压测试。

- 将测试仪的一个探头与测试对象连接。
-  亮起，如果所测试的导体是相位。

8.4. 电流测量



附近的强干扰源导致不稳定的读数和测量误差。

- ✓ 探头不能用电压，以便设备切换到电流测量模式。
- › 将装置的叉移动到载流导体上的传感器区域。
- 液晶显示器显示出测量值。

8.5. 导通测试/电阻测试

- ✓ 断开被测电路 / 测试对象的电源。
- ✓ 执行双极电压测试，以确保测试对象无电压。
- › 将两个探头与被测物体连接。
- 在导通达30 Ω 时发出信号音，在电阻达100k Ω 时声信号发送器保持非活动状态。
- 如果没有检测到导通/电阻，设备在 10 秒后自动关闭。一旦检测到导通/电阻，该设备再次自动启动。

8.6. 检测相序（仅用于 testo 755-2）

相序检测总是处于激活状态，**L** 或 **R** 可以持续亮，然而，只可以在相导体之间的三相系统中确定相序。

设备显示两个相导体之间的电压。

1. 探头L1（-）连接到推测的相位L1，探头L2（+）连接到推测的相位L2.
2. 用双手全部握住抓握区域！
 - **R** 持续亮：相序“右”。
 - **L** 持续亮：相序“左”。

复核算算：

- › 交换测试探头重复此过程。
- 必须显示相反的结果。

9 维护和保养

9.1. 更换电池

如果液晶显示器中的电池符号亮起，必须更换电池。

1. 将设备与测量对象完全分开。
2. 用一把螺丝刀松开电池盒的两个金属螺钉，直到可以卸下电池盖。不用将螺钉完全拧出。
3. 取出用完的电池。
4. 插入新电池 AAA 的 / IEC LR03 (1.5 V)，要注意正确的极性。
5. 重新盖上电池盒盖，用螺钉固定。

9.2. 维护

根据说明书本设备在使用时无需特别的维护。

如果在操作期间发生故障，必须立即停止测量。将设备返回 Testo-Service，进行检测。

9.3. 存放



必须存放在干燥的室内。

-
- > 如果在长时间内不会使用本设备：取出电池，避免电池可能泄漏而造成危险或损坏。

9.4. 清洁

清洗前必须将设备从所有的测量电路断开。

- > 用湿布和温和的家用清洁剂擦干净本设备。

切勿使用有腐蚀性的清洁剂或溶剂清洗！清洗后，在完全干燥之前不能使用该设备。

10 保护环境

- ＞ 按有效法律规定处理损坏的蓄电池/废弃电池。
- ＞ 使用寿命结束时，请把本产品送至电子电气装置分类收集处（请遵循当地法律法规），或退回 Testo 进行处理。



Testo SE & Co. KGaA

Testo-Straße 1

79853 Lenzkirch

Germany

Tel.: +49 7653 681-0

Fax: +49 7653 681-7699

E-Mail: info@testo.de

www.testo.de