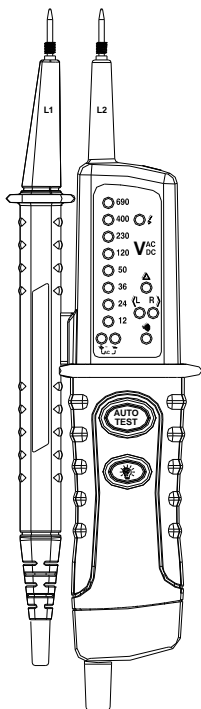


OPERATING INSTRUCTION

VOLTAGE TESTER



Safety

International Safety Symbols



Warning of a potential danger, comply with instruction manual.



Caution! Dangerous voltage. Danger of electrical shock.



Double insulation.

SAFETY NOTES


- Reference. Please use utmost attention.
- Do not exceed the maximum allowable input range of any function
- Insulated personnel body protective equipment up to 690V.


WARNINGS




In order to avoid electrical shock, the valid safety and VDE regulations regarding excessive contact voltages must receive utmost attention, when working with voltages exceeding 120V (60V) DC or 50V (25V) rms AC. The values in brackets are valid


for limited ranges (as for example medicine and agriculture).

 Prior to measurement ensure that the test leads and the test instrument are in perfect condition.


 When using this instrument only the handles of the probes may be touched – do not touch the probe tips.


 This instrument may only be used within the ranges specified and within low voltage systems up to 690V.

Prior to usage ensure perfect instrument function (e.g. on known voltage source).

 The voltage testers may no longer be used if one or several functions fail or if no functionality is indicated.

Do not use this instrument under damp conditions.

 Perfect display I only guaranteed within a temperature range of -10°C up to $+55^{\circ}\text{C}$, at relative humidity question $<85\%$.

 If the operator's safety cannot be guaranteed, the instrument must be removed from service and protected against use.

The safety can no longer be insured if the instrument:

- Shows obvious damage
- does not carry out the desired measurements
- has been stored for too long under unfavorable conditions
- has been subjected to mechanical stress during transport.

All relevant statutory regulations must be adhered to when using this instrument.

Appropriate Usage

The instrument may only be used under those conditions and for those purposes for which it was conceived. For this reason, in particular the safety references, the technical data including environmental conditions and the usage in dry environments must be followed.

When modifying or changing the instrument, the operational safety is no longer ensured.

The instrument may only be opened by an authorized service technician, e.g. for fuse replacement.

Specifications

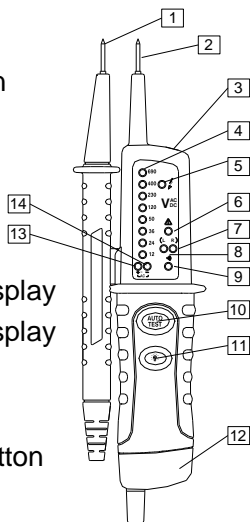
LED voltage range	12,24,36,50,120,230, 400,690VDC
	12,24,36,50,120,230, 400,690VAC
LED resolution	\pm 12,24,36,50,120,230, 400,690VDC
	12,24,36,50,120,230, 400,690VAC
Tolerances	-30% to 0% of reading
Voltage detection:	automatic
Polarity detection:	full range
Range detection:	automatic
Response time:	< 0.1s LED
ACV Frequency range:	50/60Hz
Automatic load (RCD):	yes
Internal basic load:	approx. 2.1 W at 600V
Peak current	1s <0.2A / 1s (5s) < 3.5mA
Operation time	ED =30s
Recovery time:	10 min

LED on:	About 8V AC/DC
Single-pole Phase Test:	
Voltage range:	100...690V AC
ACV Frequency range:	50/60Hz
Continuity Test	
Resistance range:	<300k Ω
Test current:	5 μ A
Overvoltage protection:	690VAC/DC
Rotary Field Indication	
Voltage range (LEDs):	100...400V
Frequency range:	50/60Hz
Measurement principle:	double-pole and contact electrode
Self-check Test	Autotest
Power supply	2x1.5V "AAA" Batteries
Power consumption:	max.30mA / approx. 250mW

Temperature range:	-10°C up to +55°C
Humidity:	max.85% relative humidity
Overvoltage class:	CATIII - 1000V

Voltage Tester Description:





1. Handle test probe –
2. Instrument test probe +
3. measurement point illumination
4. LEDs for voltage display
5. LED for single-pole phase test
6. LED for “ ! ” warning voltage mode display
7. LED for + DC voltage mode display
8. LED for – DC voltage mode display
9. LED for continuity
10. Self-test switch(Autotest)
11. Measurement point lighting Button
12. Battery case
13. LED for +DC voltage
14. LED for -DC voltage



(“13” LED and “14”LED for AC voltage mode display)

Explanations of Symbols

The voltage tester shows the following symbols:

DC	DC voltage
AC	AC voltage
	Phase display from 100 to 600V ~ 50/60Hz when used as a „single-pole“ phase tester.
	Continuity test symbol
-	Negative DC voltage display
+	Positive DC voltage display
	Device for work to be performed with voltage present
	Battery replacement symbol

Operation:

1. Function test / Self test:

- Test the voltage tester on a known source.
- The “!” LED will light on when there is a voltage over 50V, even if the battery is low or if the battery has been removed.

- Warning: To avoid electric shock, disconnect the test leads from any source of voltage before turn on the self-check test function.
- When press “Autotest” button, all voltage LEDs (4) will must be light on, and The continuity test’s LED (9) will light on, buzzer sound. This shows the tester self-test was done.

2.Voltage Test

- Connect both test probes with power source.
- As from a voltage of >12V the voltage tester switches on automatically.
- The voltage is displayed via LEDs.
- For AC voltages the “AC“ LED is illuminated .
- For DC voltages the “-DC or +DC“ LED is illuminated.
- The instruments are equipped with an LED row comprising: $\pm 12, 24, 36, 50, 120, 400, 690$
For DC voltage; 12, 24, 36, 50, 120, 400 for AC voltage. the polarity of the voltage displayed refers to the instrument test probe (+).

- Due to technical reasons the instrument cannot effectuate an automatic switch-on for DC voltages within the range of approx. 0V to $-/+8V$.

3. Single-pole phase Test

- The single-pole phase test is only possible when batteries are installed and in good condition.
- The single-pole phase test starts at an AC voltage of approx. 100V (pole $>100V$ AC).
- When using single-pole phase tests to determine external conductors the display function may be impaired under certain conditions (e.g. for insulating body protective equipment on insulation locations).
- The single-pole phase testing is not appropriate to determine whether a line is live or not. For this purpose, the double-pole voltage test is always required.
- Connect both test probes with power source.

- A signal sound indicates the phase.
- The LED (5) is illuminated in the display.

4. Continuity Test

The continuity test is only possible when batteries are installed and in good condition. A signal sound is audible for continuity and the LED for continuity LED (9) is illuminated.

5. Rotary Field Indication

The voltage testers are equipped with a double-pole rotary field indicator.

The safety measures as mentioned in paragraph 2.0 have to be met.

The rotary phase indication is always active. The symbols R or L are always displayed. However, the rotary direction can only be determined within a three phase system. Here, the instrument indicates the voltage between two external conductors.

Connect the instrument test probe with the

supposed phase L2 and the handle test probe with the supposed phase L1.

The voltage and the rotary field direction are displayed.

R signifies that the supposed phase L1 is the actual phase L1 and the supposed phase L2 is the actual phase L2.

L signifies that the supposed phase L1 is the actual phase L2 and the supposed phase L2 is the actual phase L1.

When re-testing with exchanged test probes the opposite symbol has to be illuminated.

6. Measurement Point Illumination

Voltage testers are equipped with a measurement point illumination feature. Thus, working under bad lighting conditions (e.g. division switch cabinets) is made easier.

Press button for measurement point illumination (11) on instrument.

7. Maintenance

When using voltage testers in compliance with the instruction manual, no particular maintenance is required. If functional errors occur during normal operating, our service department will check your instrument without delay.

8. Cleaning

Prior to cleaning, remove voltage test from all measurement circuits. If the instruments are dirty after daily usage, it is advisable clean them by using a damp cloth and a mild household detergent. Never use acid detergents or dissolvents for cleaning.

After cleaning, do not use the voltage tester for a period of approx. 5 hours.

9. Calibration Interval

the voltage testers must be calibrated periodically and checked by our service department at regular intervals to ensure the specified accuracy of measurement results. We recommend a calibration interval of one year.

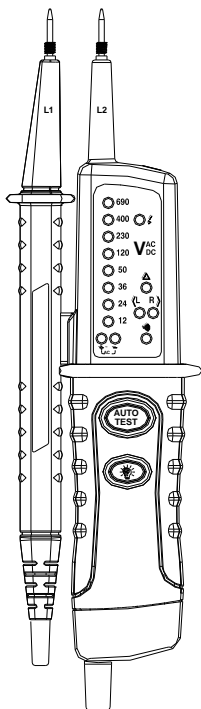
10. Battery Replacement

If no signal sound is audible when short-circuiting the test probes, proceed with the battery replacement.

- Completely disconnect voltage tester from the measurement circuit.
- Remove the screw, battery cover and batteries.
- Replace by new batteries, two type “AAA” (UM4 R03) by respecting correct polarity.
- Close the battery cover and re-screw the screw.

BEDIENUNGSANLEITUNG

Spannungsprüfer



Sicherheit

Internationale Sicherheitssymbole



Warnung vor einer potentiellen Gefahr,
beachten Sie die Bedienungsanleitung.



Vorsicht! Gefährliche Spannung. Gefahr eines
elektrischen Schlags.



Doppelisolierung.


SICHERHEITSHINWEISE


- Bitte unbedingt beachten.
- Überschreiten Sie den maximal zulässigen Eingangsbereich einer beliebigen Funktion nicht.
- Isolierte Personenkörper Schutzausrüstung bis 690V.


WARNUNG





Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, müssen die gültigen Sicherheits- und VDE-Vorschriften für übermäßige Kontaktspannungen bei der Arbeit mit Spannungen von mehr als 120V (60V) DC oder 50V (25V) rms AC auftreten. Die Werte in Klammern gelten für limitierte Bereiche (wie zB Medizin und Landwirtschaft).

 Vor der Messung sicherstellen, dass die Messleitungen und das Prüfgerät in einwandfreiem Zustand sind.


 Bei Verwendung dieses Instruments dürfen nur die Griffe der Sonden berührt werden - die Messspitzen nicht berühren.

 Dieses Gerät darf nur innerhalb der angegebenen Bereiche und bei Niederspannungsanlagen bis 690V eingesetzt werden.

 Vor der Verwendung eine perfekte Instrumentenfunktion (z. B. auf bekannter Spannungsquelle) sicherstellen.

 Die Spannungsprüfer dürfen nicht mehr verwendet werden, wenn eine oder mehrere Funktionen ausfallen oder wenn keine Funktionalität angezeigt wird.

Verwenden Sie dieses Gerät nicht unter Feuchtigkeit.

 Perfekte Anzeige ist nur innerhalb eines Temperaturbereichs von -10 °C bis + 55 °C bei einer relativen Feuchtigkeit <85% garantiert.

Wenn die Sicherheit des Bedieners nicht gewährleistet ist, muss das Gerät aus dem Betrieb genommen und gegen Gebrauch geschützt werden.

Die Sicherheit kann nicht mehr versichert werden, wenn das Gerät:

- Zeigt offensichtliche Schäden an
- führt die gewünschten Messungen nicht durch
- wurde unter zu ungünstigen Bedingungen zu lange gelagert
- wurde während des Transports mechanischen Belastungen ausgesetzt.

Bei der Verwendung dieses Gerätes sind alle einschlägigen gesetzlichen Vorschriften zu beachten.

Angemessene Verwendung

Das Instrument darf nur unter diesen Bedingungen und für die Zwecke verwendet werden, für die es konzipiert wurde. Aus diesem Grund sind insbesondere die Sicherheitsreferenzen, die technischen Daten einschließlich Umgebungsbedingungen und die Verwendung in trockenen Umgebungen zu beachten. Beim Ändern oder Wechseln des Gerätes ist die Betriebssicherheit nicht mehr gewährleistet. Das Gerät darf nur von einem autorisierten Servicetechniker geöffnet werden, z.B. Für Sicherungswechsel.

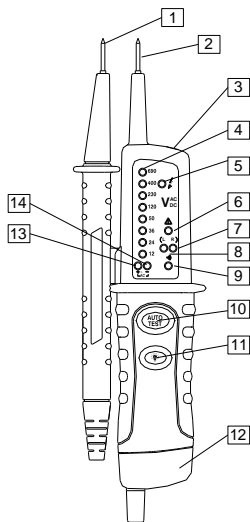
Technische Daten

LED-Spannungsbereich	12,24,36,50,120,230,400,690VDC
	12,24,36,50,120,230,400,690VAC
LED-Auflösung	±12,24,36,50,120,230,400,690VDC
	12,24,36,50,120,230,400,690VAC
Toleranz	-30%...0% des Ablesewertes
Spannungserkennung	automatisch
Polaritätserkennung	gesamter Bereich
Bereichserkennung	automatisch
Ansprechzeit	< 0.1s LED
Frequenzbereich	50/60Hz
Automatische Last	ja
Interne Grundlast	ca. 2,1 W bei 600 V
Spitzenstrom	1s <0.2A / 1s (5s) < 3.5mA
Einschaltdauer	ED =30s
Erholungszeit	10 min
LED an:	Über 8V AC/DC

Einpolige Phasenprüfung	
Spannungsbereich	100...690V AC
Spannungsbereich	50/60Hz
Durchgangsprüfung	
Widerstandsbereich	<300k Ω
Prüfstrom	5 μ A
Überspannungsschutz	690VAC/DC
Drehfeldrichtungsanzeige	
Spannungsbereich (LED's)	100...400V
Frequenzbereich	50/60Hz
Messprinzip	Zweipolig und Berührungselektrode
Selbstprüfung Test	Autotest
Stromversorgung	2 x 1,5 Typ AAA, Alkali
Stromaufnahme	max. 30 mA / ca. 250 mW
Arbeitstemperatur	-10°C ... 55°C
Feuchtigkeit	max. 85% relative Luftfeuchte
Überspannungskategorie	CATIII - 1000V





Spannungsprüfer Beschreibung:

1. Meßspitze –
2. Meßspitze +
3. Taschenlampe
4. LED`s für Spannungsanzeige
5. LED für einpolige
Phasenprüfung
6. LED für einpolige
Phasenprüfung
7. LED für Drehfeld links / rechts
8. LED für Drehfeld links / rechts
9. LED für Durchgang
10. Selbsttest (Autotest)
11. Taschenlampe Ein / Aus
12. Batteriefach
13. LED für +DC- Spannung
14. LED für - DC- Spannung
(“13” LED und “14” LED für AC- Spannung)



Erklärungen der Symbole

Der Spannungsprüfer zeigt folgende Symbole:

DC	Gleichspannung
AC	Wechselspannung
	Phasenanzeige 100 bis 600V ~ 50 / 60Hz Wenn er als "einpoliger" Phasentester eingesetzt wird.
	Durchgangsprüfung Symbol
-	Negative Gleichspannungsanzeige
+	Positive Gleichspannungsanzeige
	Gerät für Arbeiten mit Spannung vorhanden
	Batteriewechsel Symbol

1. Betrieb:

Funktionstest / Selbsttest:

- Testen Sie den Spannungsprüfer auf einer bekannten Quelle.
- Die LED "!" Leuchtet auf, wenn es eine Spannung über 50V gibt, auch wenn der Akku leer ist oder wenn der Akku entfernt wurde.
- Warnung: Um einen elektrischen Schlag zu

vermeiden, trennen Sie die Messleitungen von einer beliebigen Spannungsquelle, bevor Sie die Selbsttestfunktion aktivieren.

- Wenn die Taste "Autotest" gedrückt wird, müssen alle Spannungs-LEDs (4) leuchten, und die LED (9) des Kontinuitätstests leuchtet auf, der Summer ertönt. Dies zeigt, dass der Tester Selbsttest durchgeführt wurde.

2. Spannungstest

- Beide Prüfspitzen mit einer Stromquelle.
- Ab einer Spannung von > 12V schaltet sich der Spannungsprüfer automatisch ein.
- Die Spannung wird über LEDs angezeigt.
- Bei Wechselspannungen leuchtet die LED "AC".
- Bei Gleichspannungen leuchtet die LED "-DC oder + DC".
- Das Gerät ist mit einer LED-Reihe ausgestattet, bestehend aus: $\pm 12,24,36,50,120, 400, 690$ Für Gleichspannung; 12,24,36, 50,120,400 für Wechselspannung. Die Polarität der

angezeigten Spannung bezieht sich auf die Instrumentenprüfsonde (+).

Aus technischen Gründen kann das Gerät kein automatisches Einschalten für Gleichspannungen im Bereich von ca. 0V bis - / + 8V.

3. Einpoliger Phasentest

- Der einpolige Phasentest ist nur möglich, wenn Batterien installiert und in gutem Zustand sind.
- Der einpolige Phasentest beginnt bei einer Wechselspannung von ca. 100V (polig> 100V AC).
- Bei der Verwendung von einpoligen Phasentests zur Bestimmung von externen Leitern kann die Anzeigefunktion unter bestimmten Bedingungen beeinträchtigt werden (z. B. für isolierende Körperschutzausrüstung an Isolationsorten).
- Die einpolige Phasenprüfung ist nicht geeignet, um festzustellen, ob eine Zeile live ist oder nicht. Zu diesem Zweck ist immer der

zweipolige Spannungstest erforderlich.

- Beide Prüfspitzen mit Stromquelle verbinden.
- Ein Signalton gibt die Phase an.
- Die LED (5) leuchtet im Display.

4. Durchgangsprüfung

Die Durchgangsprüfung ist nur möglich, wenn die Batterien installiert sind und in gutem Zustand. Ein Signalton ist für Kontinuität hörbar und die LED für Kontinuitäts-LED (9) leuchtet.

5. Rotationsfeldanzeige

Die Spannungsprüfer sind mit einer zweipoligen Drehfeldanzeige ausgestattet.

Die in Absatz 2.0 genannten Sicherheitsmaßnahmen müssen eingehalten werden.

Die Drehphasenanzeige ist immer aktiv. Die Symbole R oder L werden immer angezeigt. Die Drehrichtung kann jedoch nur innerhalb eines dreiphasigen Systems bestimmt werden. Hier zeigt das Gerät die Spannung zwischen zwei

Außenleitern an.

Verbinden Sie die Instrumentenprüfsonde mit der angenommenen Phase L2 und der Griffprüfsonde mit der angenommenen Phase L1.

Die Spannung und die Drehfeldrichtung werden angezeigt.

R bedeutet, dass die vermeintliche Phase L1 die tatsächliche Phase L1 und die vermeintliche Phase L2 die aktuelle L2Phase ist.

L bedeutet, dass die vermeintliche Phase L1 die tatsächliche Phase L2 und die vermeintliche Phase L2 die aktuelle L1 Phase ist.

Beim erneuten Testen mit ausgetauschten Prüfsonden muss das entgegengesetzte Symbol beleuchtet werden.

6. Messpunktbeleuchtung

Spannungsprüfer sind mit einer Messpunktbeleuchtung ausgestattet. Somit wird die Arbeit unter schlechten Lichtverhältnissen (z. B. Teilschaltschränken) erleichtert.

Drücken Sie die Taste für die Taschenlampe (11) am Gerät.

7. Wartung

Bei der Verwendung von Spannungsprüfern in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung ist keine besondere Wartung erforderlich. Wenn Funktionsstörungen während des normalen Betriebs auftreten, überprüft unsere Serviceabteilung Ihr Instrument unverzüglich.

8. Reinigung

Vor der Reinigung Spannungsprüfung von allen Messkreisen entfernen. Wenn die Instrumente nach dem täglichen Gebrauch schmutzig sind, ist es ratsam, sie mit einem feuchten Tuch und einem milden Haushaltsreiniger zu reinigen. Verwenden Sie zum Reinigen keine sauren Reinigungsmittel oder Lösemittel. Nach der Reinigung der Spannungsprüfer für einen Zeitraum von ca. 5 Stunden nicht verwenden.

9. Kalibration

Die Spannungsprüfer müssen regelmäßig kalibriert und in regelmäßigen Abständen von unserer Serviceabteilung überprüft werden, um die spezifizierte Genauigkeit der Messergebnisse zu gewährleisten. Wir empfehlen ein Kalibrierintervall von einem Jahr.

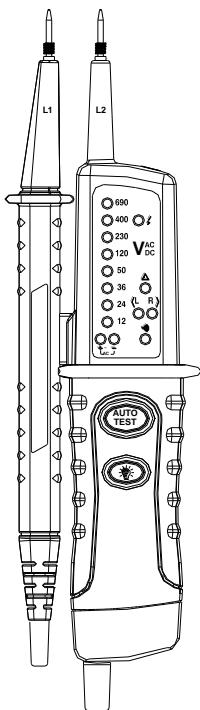
10. Batteriewechsel

Wenn kein Signalton beim Kurzschließen der Prüfspitzen hörbar ist, fahren Sie mit dem Batteriewechsel fort.

- Schalten Sie den Spannungsprüfer vollständig vom Messkreis ab.
- Entfernen Sie die Schraube, den Batteriefachdeckel und die Batterien.
- Ersetzen Sie durch neue Batterien, zwei Typ "AAA" (UM4 R03) unter Beachtung der korrekten Polarität.
- Schließen Sie den Batteriefachdeckel und schrauben Sie die Schraube wieder ein.

INSTRUCTIONS d'UTILISATION

TESTEUR DE TENSION



Sécurité

Symboles de sécurité



Avertissement d'un danger potentiel, respectez le mode d'emploi.



Attention! Des tensions dangereuses. Risque de choc électrique.



Double isolation.









NOTES de SÉCURITÉ

- Référence. S'il vous plaît à utiliser avec la plus grande attention.
- Ne pas dépasser la plage d'entrée admissible maximale d'une fonction
- Equipement de protection du corps du personnel isolé jusqu'à 690V.



ATTENTION

Afin d'éviter un choc électrique, respectez la sécurité aux prescriptions VDE, en ce qui concerne les tensions de contact plus importantes, vous devez avoir une attention plus élevée, Lorsque vous travaillez avec des tensions supérieures à 120 V (60 V) ou DC 50V (25V) AC rms. Les valeurs entre parenthèses sont des gammes limitées valides (comme par exemple la médecine et l'agriculture).

-  Avant mesure vous assurer que les cordons de mesure et l'instrument de test sont en parfait état.
-  Lorsque vous utilisez cet instrument, les poignées des sondes peuvent être touchées - ne touchez pas les pointes de sonde.
-  Cet instrument peut être utilisé dans les plages spécifiées et dans les systèmes basse tension jusqu'à 690V.
-  Avant utilisation S' ASSURER que la fonction choisie soit correcte (par exemple la source de tension connue).
-  Les testeurs de tension ne peuvent être utilisés si une ou plusieurs fonctions échouent ou si aucune fonctionnalité est indiquée.
-  Ne pas utiliser cet instrument dans des conditions humides.
-  Fonctionnement parfait garanti dans une plage de température de -10 °C à 55 °C, et une humidité de <85%.
-  Sinon la sécurité de l'opérateur ne peut être garantie ! l'appareil doit être mis hors service et protégé contre toute utilisation.

La sécurité ne peut plus être assurée si

l'instrument :

- A des dommages évidents
- Ne réalise pas les mesures souhaitées
- Stocké trop longtemps dans des mauvaises conditions
- si soumis à des contraintes mécaniques lors du transport.

Les dispositions légales pertinentes doivent être respectées lors de l'utilisation de cet instrument.

Utilisation appropriée

L'instrument ne peut être utilisé qu'après avoir reçu les instructions adéquates d'un électricien spécialisé. Pour cette raison, en particulier nous demandons de respecter les conseils de sécurité, les données techniques et tenir comptes des conditions environnementales, toujours travailler au sec. Lors de la modification de l'instrument, la sécurité de fonctionnement n'est plus assurée. L'instrument ne peut être ouvert que par un technicien de service agréé, par ex. Pour le remplacement des fusibles.

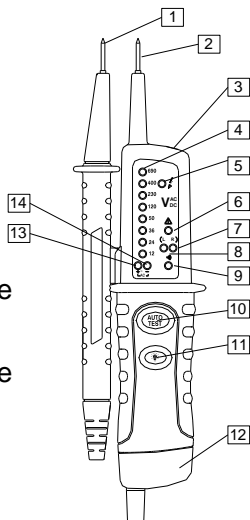
Spécifications

Plage de tension LED	12,24,36,50,120,230,400,690V CC
	12,24,36,50,120,230,400,690V CA
Résolution LED	±12,24,36,50,120,230 400,690V CC
	12,24,36,50,120,230,400,690V AC
Tolérances	-30% à 0% de la valeur
Détection tension:	automatique
Détection polarité:	Sur toute la plage
Détection portée:	automatique
Temps de réponse:	< 0.1s LED
ACV fréquences :	50/60Hz
Charge automat. (RCD):	Qui
Courant de crête	1s <0.2A / 1s (5s) < 3.5mA
Durée de mise en circuit	ED =30s
LED on:	Environ 8V CA/CC





Contrôle de phase monophasé:	
ACV Plage des fréquences:	50/60Hz
fonction de continuité	
Plage de résistance	<300kΩ
Courant d'essai	5μA
Coupe-circuit de surtension	690V CA/CC
Indication de champ magnétique rotatif	
Plage de tension	100...400V
Plage des fréq.	50/60Hz
Principe de mes.	Bipolaire et électrode tactile
Test contrôle	Autotest
Alimentation	2 piles de 1.5V "AAA"
Intensité de courant absorbé	max.30mA / environ 250mW
Température de fonctionnement	-10°C à +55°C
Humidité	max.85% relative humidité
Catégorie de surtension	CATIII - 1000V

Description Testeur de tension :

1. Pointe de mesure –
2. Pointe de mesure +
3. Lampe
4. LED d'affichage de la tension
5. LED de contrôle unipolaire de la phase
6. Avertisseur de tension > 50V
7. LED pour le champ magnétique rotatif gauche
8. LED pour le champ magnétique rotatif droit
9. LED fonction continuité
10. Autotest
11. Lampe de poche Allumée / Eteinte
12. Compartiment à piles
13. LED pour la tension CC +
14. LED pour la tension CC -
("13 + 14 LED pour la tension CA)



Symboles

DC	CC voltage
AC	CA voltage
	Affichage des phases de 100 à 600V ~ 50/60Hz Lorsqu'il est utilisé en tant que testeur de phase « unipolaire ».
	Symbole de test de continuité
-	Affichage de la tension négative CC
+	Affichage de la tension positive CC
	Dispositif pour le travail avec tension présente
	Symbole de remplacement des piles

Opération::

1. Test de fonctionnement / Autotest

- Testez le testeur de tension sur une source connue.
- Le LED « ! » s'allume quand il y a une tension de 50 V, même si la batterie est faible ou si la batterie est enlevée de l'appareil.
- Attention: Pour éviter tout choc électrique, débranchez les cordons de test de toute source de tension avant d'allumer la fonction autotest.

- Appuyant le bouton « Test Auto » toutes les LED de tension (4) et les LED de mesure (9) s'allument et l'avertisseur sonore retentit. Ceci indique que le test est positif.

2. Test de tension

- Branchez les sondes de test avec la source d'alimentation.
- À partir d'une tension > 12V, le testeur de tension s'allume automatiquement.
- La tension est affichée par les LED..
- Pour les tensions alternatives, la LED "AC" est allumée.
- Pour les tensions CC, la LED "-DC ou + DC" est allumée.
- Les instruments sont équipés d'une ligne LED comprenant: ± 12,24,36,50,120,400,690 pour la tension continue; 12, 24, 36, 50, 120, 400 pour la tension alternative. La polarité de la tension affichée se réfère à la sonde de test d'instrument (+).
- Pour des raisons techniques, l'instrument ne peut pas effectuer une mise en marche automatique pour les tensions continues

dans la plage d'env. 0V à - / + 8V.

3. Test de phase monophasé

- Le test de phase à un seul pôle n'est possible que lorsque les piles sont installées et en bon état.
- Le test de phase monophasé commence à une tension alternative d'env. 100V (pole > 100V AC).
- Lors de l'utilisation de tests de phase monophasés pour déterminer les conducteurs externes, la fonction d'affichage peut être altérée dans certaines conditions (par exemple, pour l'équipement de protection du corps isolant sur les emplacements d'isolation)
- Lors de l'utilisation des tests de phase monophasés pour déterminer les conducteurs externes, la fonction d'affichage peut être altérée dans certaines conditions (par exemple, pour l'équipement de protection du corps isolant sur les emplacements d'isolation).
- Connectez les deux sondes de test avec la

source d'alimentation.

- Un signal sonore indique la phase.
- La LED (5) s'allume à l'écran.

4. Test de continuité

Le test de continuité n'est possible que lorsque les piles sont installées et en bon état. Un signal sonore est audible pour la continuité et la LED pour la LED de continuité)) (9) est allumé.

5. Indication du champ rotatif

Les testeurs de tension sont équipés d'un indicateur de champ rotatif à deux pôles.

Les mesures de sécurité mentionnées au paragraphe 2.0 doivent être respectées.

L'indication de la phase rotative est toujours active.

Les symboles R ou L sont toujours affichés.

Cependant, le sens de rotation ne peut être déterminé que dans un système à trois phases. Ici, l'instrument indique la tension entre deux conducteurs externes.

Connectez la sonde de mesure de l'instrument avec la phase supposée L2 et la sonde de test de la

poignée avec la phase supposée L1.

La tension et le sens du champ tournant sont affichés.

R signifie que la phase supposée L1 est la phase réelle L1 et la phase supposée L2 est la phase réelle L2.

L signifie que la phase supposée L1 est la phase réelle L2 et la phase supposée L2 est la phase réelle L1.

Un nouvelle contrôle avec les sondes de mesure changez, le symbole contraire doit être illuminé

6. Illumination du point de mesure

Les testeurs de tension sont équipés d'une fonction d'éclairage de point de mesure.

Ainsi, le travail dans de mauvaises conditions d'éclairage (par exemple, les armoires de division) est facilité.

Appuyez sur le bouton pour l'éclairage du point de mesure (11) sur l'instrument.

7. Entretien

Lors de l'utilisation de testeurs de tension conformément au mode d'emploi, aucune maintenance particulière n'est requise. Si des

erreurs fonctionnelles se produisent lors d'un fonctionnement normal, notre service technique vérifiera votre instrument sans délai.

8. Nettoyage

Avant le nettoyage, retirez le test de tension de tous les circuits de mesure. Si les instruments sont sales après usage quotidien, il est conseillé de les nettoyer en utilisant un chiffon humide et un détergent doux pour le ménage. N'utilisez jamais de détergents ou de solvants acides pour le nettoyage. Après le nettoyage, n'utilisez pas le testeur de tension pendant une période d'env. 5 heures.

9. Intervalle d'étalonnage

Les testeurs de tension doivent être calibrés périodiquement et vérifiés par notre service après-vente à intervalles réguliers pour assurer la précision spécifiée des résultats de mesure. Nous recommandons un intervalle d'étalonnage d'un an.

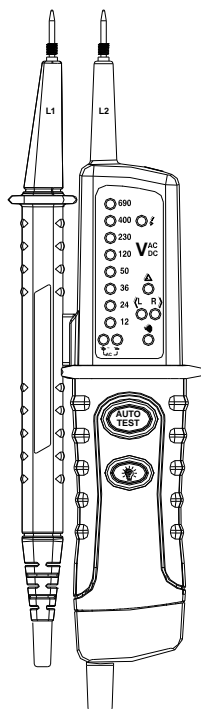
10. Remplacement de la batterie

Si aucun signal sonore n'est audible lors du court-circuit des sondes de test, procédez au remplacement de la batterie.

- Retirer la vis, le couvercle de la batterie et les piles.
- Remplacer par de nouvelles piles, deux types "AAA" (UM4 R03) en respectant la polarité correcte.
- Fermer le couvercle de la batterie et visser de nouveau la vis.

Gebruiksaanwijzing

EM700



Veiligheid

Internationale veiligheidssymbolen



Waarschuwing tegen een potentieel gevaar, voldoe aan de handleiding.



Voorzichtig! Gevaarlijke spanning. Gevaar voor elektrische schokken.



Dubbel geïsoleerd.


Veiligheidsnotities


- Goed aandacht aan besteden
- Het maximale toelaatbare invoerbereik van elke functie niet overschrijden
- Persoonlijkebescherming gebruiken tot 690V


Waarschuwingen




Om elektrische schokken te voorkomen, moeten de geldige veiligheids- en VDE-voorschriften met betrekking tot buitensporige contactspanningen de grootste aandacht krijgen bij werken met spanningen die meer dan 120V (60V) gelijkstroom of 50V (25V) rms AC bedragen. De waarden tussen haakjes gelden voor ingeperkt bereik (zoals bijvoorbeeld geneeskunde en landbouw).


 Controleer voorafgaand aan meting dat de test-leidingen en het testinstrument in perfecte staat zijn.


 Bij gebruik van dit instrument mogen alleen de handgrepen van de meter aangeraakt worden - raak de meetpennen niet aan. Dit instrument mag alleen gebruikt worden binnen de gespecificeerde bereiken en binnen spanningsystemen tot 690V.

 Voor gebruik eerst controleren of het instrument goed functioneert.(bijv. Op bekende spanningsbron).

 De spanningstesters mogen niet meer gebruikt worden als één of meerdere functies falen of als er geen functionaliteit is aangegeven.

Niet gebruiken bij vochtige omstandigheden..

 Perfecte weergave is alleen gegarandeerd binnen een temperatuurbereik van -10 °C tot + 55 °C, bij een relatieve vochtigheidsvraag <85%.

 Als de veiligheid van de gebruiker niet gegarandeerd kan worden, moet het apparaat verwijderd worden.

De veiligheid kan niet meer worden verzekerd als het instrument:

- Duidelijke schade toont
- De gewenste metingen niet uitvoert
- Te lang onder ongunstige omstandigheden opgeslagen is.
- Onderworpen is aan mechanische druk tijdens transport.

Bij het gebruik van dit instrument moet aan alle relevante wettelijke voorschriften worden voldaan.

Passend gebruik

Het instrument mag alleen worden gebruikt onder die voorwaarden en voor de doeleinden waarvoor het is bedacht. Om deze reden moeten de veiligheidsreferenties, de technische gegevens, inclusief de milieuomstandigheden en het gebruik in droge omgevingen worden gevolgd. Bij het aanpassen of wijzigen van het instrument wordt de veiligheid niet langer gewaarborgd. Het instrument mag alleen geopend worden door een erkende servicetechnicus, bijv. voor vervanging van de zekering.

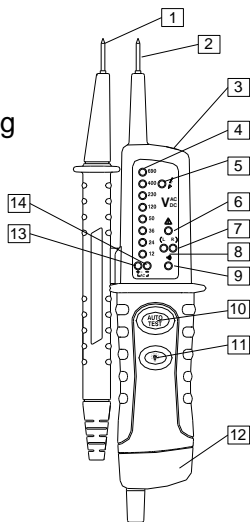
Specificaties

LED Spanningsbereik	12,24,36,50,120,230, 400,690VDC
	12,24,36,50,120,230, 400,690VAC
LED resolutie	\pm 12,24,36,50,120,230, 400,690VDC
	12,24,36,50,120,230, 400,690VAC
Tolerantie	-30% tot 0% van de aflezing
Spanningsdetectie	automatisch
Polariteitsdetectie:	Volledig bereik
Bereikdetectie:	automatisch
Reactietijd:	< 0.1s LED
ACV Frequentiebereik:	50/60Hz
Automatische belasting (RCD):	ja
Interne basisbelasting:	ca. 2.1 W bij 600V
Piek stroom	1s <0.2A / 1s (5s) < 3.5mA
Inschakelduur	ED =30s





Enkelpolige fase test	
Spanningsbereik:	100...690V AC
Doormeten test	
Weerstandbereik:	<300k Ω
Test stroom:	5 μ A
Overspanningsbeveiliging:	690VAC/DC
Draaiveld indicatie:	
Spanningsbereik (LEDs):	100...400V
Frequentiebereik:	50/60Hz
Meetprincipe:	Tweepolig en contact door meetpennen
Zelfcontrole	Autotest
Voeding	2x1.5V “AAA” batterijen
Energieverbruik:	max.30mA / ongeveer. 250mW
Werktemperatuur:	-10°C tot +55°C
Vochtigheid:	max.85% relatieve vochtigheid
Overspanningsklasse:	CATIII - 1000V
Normering:	EN61243-3; EN61326
Bescherming:	IP64

Omschrijving:

1. Meetpen –
2. Meetpen +
3. Verlichting
4. LEDs voor spanning aanduiding
5. LED voor enkele fase test
6. LED voor “ ! ” waarschuwing spanning
7. LED voor + DC spanning
8. LED voor – DC spanning
9. LED voor doormeten
10. Zelf controle test (Autotest)
11. Zaklamp schakelaar
12. Batterijkap
13. LED voor DC gelijkspanning +
14. LED voor DC gelijkspanning -
 (“13” LED en “14”LED voor AC wisselspanning)



Uitleg van de symbolen

DC	Gelijkspanning
AC	Wisselspanning
	Fase van 100 tot 600V ~ 50/60Hz Bij gebruik als enkelpolige fase tester
	Doormeten
-	Negatieve gelijkspanning
+	Positieve gelijkspanning
	Spanning aanwezig
	Batterij vervangen

Gebruik:

1. Functietest / Zelftest:

- Meet op een bekende spanningsbron.
- De “!” LED zal branden als er een spanning van meer dan 50 V is, ook al zijn de batterijen leeg of niet aanwezig.
- Let op!: Het instrument niet aansluiten op enige bron, voordat u de zelftest uitvoert.
- Als u de “Autotest” knop indrukt zullen alle spannings LEDs (4), de doormet LED (9) gaan branden en de pieper zal klinken.

Dit geeft aan dat de test succesvol was.

2.Spanningstest

- Verbindt de meetpennen met de bron.
- Vanaf een spanning van $>12V$ schakelt de tester automatisch in.
- Een LED geeft de gemeten spanning aan.
- De AC LED brand bij wisselspanning .
- De DC LED en de “-DC of +DC“ LED branden bij gelijkspanning.
- De polariteit van de spanning verwijst naar de meetpen met het + teken.
- Het instrument schakelt niet automatisch in bij een gelijkspanning van ongeveer 0V tot $-/+8V$.

3. Enkelpolige fase test

- De test werkt alleen als de geïnstalleerde batterijen in goede staat zijn.
- Deze test is mogelijk bij een spanning vanaf ca. 100V AC.
- Bij gebruik van een enkelpolige fase tests om de spanningvoerende geleider te bepalen, kan de weergavefunctie onder bepaalde omstandigheden worden aangetast (bijv.

door isolerende bescherming).

- Het testen met een polige fase is niet geschikt om te bepalen of een spanning voert of niet. Daartoe is de dubbelpolige spanningstest vereist.
- Verbindt alleen meetpen L2 met de bron. Als deze spanning voert gaat LED (5) branden.

4. Doormeet test

- De test werkt alleen als de geïnstalleerde batterijen in goede staat zijn.
- Een signaal is hoorbaar en de LED (9) brandt.

5. Draaiveldrichting indicatie

De spanning testers zijn voorzien van een tweepolige draaiveldrichting indicatie.

Aan de veiligheidsmaatregelen zoals vermeld in paragraaf 2.0 moeten worden voldaan.

De fase aanduiding rotatie is altijd actief. De symbolen R of L worden altijd weergegeven. De draairichting kan echter alleen binnen een driefasesysteem worden bepaald. Hierin geeft het

instrument de spanning aan tussen twee geleiders.

Verbind de meetpen L2 (2) van het instrument de veronderstelde fase L2 en de meetpen L1 (1) met de vermeende fase L1. De spanning en de veldrichting worden weer- gegeven.

R betekent dat de vermeende fase L1 de werkelijke fase L1 is en de vermeende fase L2 de werkelijke fase L2 is.

L betekent dat de vermeende fase L1 de werkelijke fase L2 is en de vermeende fase L2 de werkelijke fase L1 is.

Bij het opnieuw testen met verwisselde meetpennen moet het tegenovergestelde symbool worden verlicht.

6. Zaklamp

Het instrument is uitgerust met een zaklamp. Het werken onder slechte lichtomstandigheden (bijv. in een schakelkasten) wordt makkelijker gemaakt.

Druk op de toets (11) om de zaklamp in te schakelen.

7. Onderhoud

Bij gebruik van het instrument volgens de gebruiksaanwijzing is geen speciaal onderhoud vereist. Als er tijdens het normale gebruik fouten optreden, laat dan uw instrument direct controleren door onze serviceafdeling. **Neem geen risico!**

8. Reiniging

Verwijder het instrument van alle bronnen voor het schoonmaken. Als het instrument vuil is na het dagelijkse gebruik, is het raadzaam om het schoon te maken door gebruik te maken van een vochtige doek en een mild huishoudelijk wasmiddel. Gebruik nooit agressieve- of oplosmiddelen voor het schoonmaken. **Gebruik na het schoonmaken de spanningstester niet gedurende ongeveer een periode van ca. 5 uren.**

9. Kalibratie Interval

Het instrument moet periodiek worden gekalibreerd en regelmatig door onze serviceafdeling gecontroleerd worden om de opgegeven nauwkeurigheid van de meetresultaten te waarborgen. Wij raden een kalibratieperiode van één jaar aan.

10. Vervanging van de batterij

Als er geen signaalgeluid hoorbaar is bij het kortsluiten van de meetpennen, ga dan verder met de vervanging van de batterij.

- Zorg dat er geen verbinding met enige bron is.
- Verwijder de schroef, batterijkap (12) en de batterijen.
- Vervang de batterijen door twee “AAA” (UM4 R03). **Let op de polariteit!**
- Sluit de batterijklep en draai de schroef vast.