

- ⓓ **Bedienungsanleitung**
- ⓔ **Operating instructions**
- ⓕ **Mode d'emploi**
- ⓖ **Istruzioni per l'uso**
- ⓗ **Instrucciones de empleo**
- ⓙ **Instruções de utilização**
- ⓚ **Gebruiksaanwijzing**
- ⓛ **Bruksanvisning**
- ⓜ **Käyttöohjeet**
- ⓝ **Instrukcja obsługi**
- ⓞ **Használati útmutató**
- ⓟ **Návod k obsluze**
- ⓠ **Οδηγίες χειρισμού**
- ⓡ **Руководство по эксплуатации**
- ⓔⓀ **Betjeningsvejledning**
- ⓔⓝ **操作指导**

Spannungsprüfer

Voltage tester

Testeur de tension

Testeur di voltaggio

Comprobador de tensión

Detector de tensão

Spanningstester

Spänningsprovare

Jännitetesteri

Próbnik napięcia

Zkoušečka napětí

Feszültségvizsgáló

Δοκιμαστικό τάσης

индикатор напряжения

Spændingstester

电压测试仪

Bedienungsanleitung

Auf dem Gerät oder/und in der Bedienungsanleitung vermerkte Hinweise:



Warnung vor einer Gefahrenstelle. Bedienungsanleitung beachten.



Hinweis! Bitte unbedingt beachten.



Achtung! Gefährliche Spannung, Gefahr des elektrischen Schlages.



Isolation! Durchgängige doppelte oder verstärkte Isolierung entsprechend Klasse II EN61140.



Konformitätszeichen, bestätigt die Einhaltung der gültigen Richtlinie.



Das Gerät erfüllt die WEEE-Richtlinie (2012/19/EU).



Die Bedienungsanleitung enthält Informationen und Hinweise, die zu einer sicheren Bedienung und Nutzung des Gerätes notwendig sind.



Vor der Verwendung des Gerätes ist die Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen und in allen Punkten zu befolgen.



Wird die Anleitung nicht beachtet oder sollten Sie es versäumen, die Warnungen und Hinweise zu beachten, können ernste Verletzungen des Anwenders bzw. Beschädigungen des Gerätes eintreten.



Die jeweiligen Unfallverhütungsvorschriften der gewerblichen Berufsgenossenschaften sind unbedingt und zu jeder Zeit einzuhalten.

1.0 Einleitung/Lieferung

Der Spannungsprüfer ist ein benutzerfreundlicher Tester, der speziell für Anwendungen im Auto und Fahrrad entwickelt wurde. Er wird nach den neuesten Sicherheitsvorschriften gebaut und gewährleistet ein sicheres und zuverlässiges Arbeiten.

Der Spannungsprüfer zeichnet sich durch folgende Funktionen aus:

- Leicht anwendbar für Fahrräder und Autos bis 48V
- Helle LED-Anzeige
- Robustes, ergonomisch geformtes Gehäuse für gute Handhabung.
- 5 LED-Anzeige für verschiedene Spannungsbereiche
- Keine Batterie erforderlich
- 1 Meter Messleitung
- Zwei unterschiedliche Prüfspitzen

Im Lieferumfang sind enthalten:

1 St. Spannungsprüfer

1 St. Bedienungsanleitung

(Überprüfen Sie nach dem Auspacken, ob das Gerät unversehrt ist.)

1.1 Transport und Lagerung

Bitte bewahren Sie die Originalverpackung für eine spätere Versendung auf. Transportschäden aufgrund mangelhafter Verpackung sind von der Garantie ausgeschlossen.



Die Lagerung des Gerätes muss in trockenen, geschlossenen Räumen erfolgen. Sollte das Gerät bei extremen Temperaturen transportiert worden sein, benötigt es vor dem Einschalten eine Akklimatisierung von mindestens 2 Stunden.

2.0 Sicherheitshinweise



Der Spannungsprüfer wurde gemäß den aktuellsten Sicherheitsbestimmungen gebaut, überprüft und hat das Werk in einwandfreiem Zustand verlassen.



Bei sämtlichen Arbeiten müssen die jeweils gültigen Unfallverhütungsvorschriften der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel beachtet werden.



Das Gerät ist nicht für den Dauerbetrieb vorgesehen. Kontaktieren Sie die Messstelle nicht länger als 10 sec.



Die Messleitungen und die Krokodilklemme dürfen nur an den vorgesehenen Stellen berührt werden. Berühren Sie niemals die Prüfspitzen.



Achten Sie immer darauf, dass die Prüfspitzen und die Krokodilklemme trocken sind und nutzen Sie nie das Gerät mit nassen Händen.



Das Gerät darf nur in dem Messbereich, der in den technischen Daten spezifiziert ist, eingesetzt werden.



Vor jeder Benutzung muss das Gerät auf einwandfreie Funktion (z.B. an einer bekannte Spannungsquelle) geprüft werden



Der Spannungsprüfer darf nicht mehr benutzt werden, wenn eine oder mehrere Funktionen ausfallen oder keine Funktionsbereitschaft erkennbar ist.



Messungen bei feuchten Umgebungsbedingungen sind nicht zulässig.



Eine einwandfreie Anzeige ist nur im Temperaturbereich von + 5°C bis +40°C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 85% gewährleistet.



Setzen Sie das Gerät niemals an Spannungsquellen oberhalb 50 V AC ein, z. B. Steckdosen, Elektrogeräten und Werkzeugen. Dies kann zu schweren Verletzungen des Nutzers führen und das Gerät kann beschädigt werden.



Wenn die Sicherheit des Bedieners nicht mehr gewährleistet ist, muss das Gerät außer Betrieb gesetzt und gegen ungewolltes Benutzen gesichert werden. Dies ist der Fall, wenn das Gerät.

- Offensichtliche Beschädigungen aufweist
- Die gewünschten Messungen nicht mehr durchführt
- Zu lange unter ungünstigen Bedingungen gelagert wurde
- Während des Transportes mechanischen Belastungen ausgesetzt war.

Vermeiden Sie eine Erwärmung der Geräte durch direkte Sonneneinstrahlung. Nur so kann eine einwandfreie Funktion und eine lange Lebensdauer gewährleistet werden.



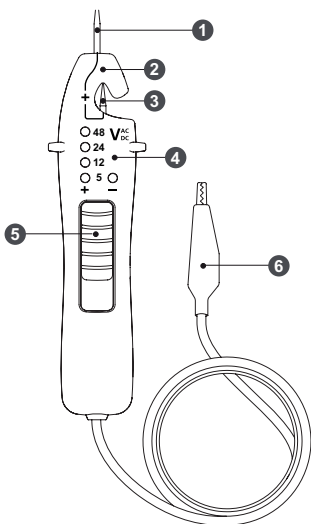
Die Betriebssicherheit ist bei Modifizierung oder Umbauten nicht mehr gewährleistet.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf nur unter den Bedingungen und für die Zwecke eingesetzt werden, für die es konstruiert wurde. Hierzu sind besonders die Sicherheitshinweise, die Technischen Daten mit den Umgebungsbedingungen in trockener Umgebung zu beachten.

3.0 Bedienelemente / Anschlüsse

1. Prüfspitze (Plus Pol)
2. Kabelhalter
3. Kabelprüfsppitze (Plus Pol)
4. LEDs für Spannungsanzeige
5. Prüfspitzenschieber.
6. Krokodilklemme (Minus Pol)



4.0 Durchführen von Messungen

4.1 Allgemeines zum Durchführen von Messungen



Vor jeder Prüfung müssen die Sicherheitshinweise wie unter Punkt 2.0 beachtet werden. Vor der Verwendung muss eine Funktionsprüfung durchgeführt werden.



Die Messleitungen und Prüfspitzen dürfen nur an den dafür vorgesehenen Griffflächen gehalten werden. Das Berühren der Prüfspitzen ist unter allen Umständen zu vermeiden.



Vor der Prüfung sicher stellen, dass alle Kontakte sauber sind und funktionsfähig sind.

Funktionsprüfung/Selbsttest

Spannungsprüfer an einer bekannten Spannungsquelle testen. Der Car and Bike Tester darf nicht mehr benutzt werden, wenn eine oder mehrere Funktionen ausfallen oder keine Funktionsbereitschaft erkennbar ist:

4.2 Spannungsprüfungen

1. Batterien prüfen: Verbinden Sie die Krokodilklemme mit dem Minus Pol und die Pol der Batterie. Die LED Anzeige zeigt die anliegende Spannung an.
2. Test der Beleuchtung: Verbinden Sie die Krokodilklemme mit Masse und die Prüfspitze mit dem Plus Pol der Lampenfassung. Die LED Anzeige zeigt anliegende Spannung an.
3. Kabel Test: Verbinden Sie die Krokodilklemme mit Masse. Führen Sie das Kabel durch den Kabelhalter. Drücken Sie den Prüfspitzenschieber, um die Kabelprüfspitze durch die Isolierung zu stechen. Die LED Anzeige zeigt anliegende Spannung an. Beachten Sie, dass bei diesem Test die Isolierung des Kabels beschädigt wird.

5.0 Wartung

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

5.1 Reinigung

Vor der Reinigung muss das Gerät von allen Messkreisen getrennt sein. Sollte das Gerät durch den täglichen Gebrauch schmutzig geworden sein, können sie es mit einem feuchten Tuch und etwas mildem Haushaltsreiniger reinigen. Niemals scharfe Reiniger oder Lösungsmittel zur Reinigung verwenden. Nach der Reinigung darf das Gerät ca. 2 Stunden nicht benutzt werden

6.0 Technische Daten

Spannungsbereich	3-48V DC/AC
Ansprechzeit	<0,3s
Prüfstrom	<10mA
Einschaltdauer	10s
Erholungs-Pausenzeit	240s
Temperaturbereich	5°C...+40°C
Feuchte	max. 85% relative
Feuchte	
Höhe über N.N	bis zu 2.000m
Verschmutzungsgrad	2
Sicherheit nach	EN 61010-1, IEC 61010-1
Gewicht	ca. 50g
Maße (HxBxT)	ca. 158x34x22mm

Operating instructions

References marked on instrument or in instruction manual



Warning of a potential danger, comply with instruction manual.



Reference! Please utmost attention.



Caution! Dangerous Voltage. Danger of electrical shock.



Continuous double or reinforced insulation complies with Category II EN61140



Conformity symbol, the instrument complies with the valid directives.



Tester complies with the standard (2012/19/EU) WEEE.



The instruction manual contains information and references, necessary for safe operation and maintenance of the instrument.



Prior to using the instrument (commissioning / assembly) the user is kindly requested to thoroughly read the instruction manual and comply with it in all sections



Failure to read the instruction manual or to comply with the warnings and references contained herein can result in serious bodily injury or instrument damage.



The respective accident prevention regulations established by the professional associations are to be strictly enforced at all times.

1.0 Introduction/ Scope of Supply

The voltage tester is a user friendly testing tool especially designed for (electrical) bicycle and automotive applications. Not to be used in household appliances. The voltage tester is constructed in accordance with the latest safety standards and guarantee safe and reliable testing. The voltage tester is characterized by the following features:

- Easy check for e-bike and car batteries up to 48V
- Bright LED voltage display
- Rugged, ergonomically formed housing for comfort handling

- 5 LEDs for various voltage level indication
- No battery needed
- 1 meter long test lead
- Two different style test probe

Scope of Supply:

1 pc. Voltage tester

1 pc. Instruction Manual

(After unpacking, verify that the instrument is undamaged.)

1.1 Transport and Storage

Please keep the original packaging for later transport, e.g. for calibration. Any transport damage due to faulty packaging will be excluded from warranty claims.



Instruments must be stored in dry and closed areas. If the device has been transported in extreme temperatures, a recovery time of minimum 2 hours is required prior to instrument operation.

2.0 Safety



Voltage tester has been constructed and verified in compliance with the latest safety standards and have left the factory in safe and perfect conditions.



The respective accident prevention regulations established by the professional associations for electrical system and equipment must be strictly met at all times.



This device is designed for short touch fashion testing only. Do not keep continuous contact with the circuit under test for over 10 seconds.



Test lead and test clamp may only be touched at handle surfaces provided. Absolutely avoid the direct contact of the rest probes.



Always ensure that the probe and clamp are dry and never use the instrument when your hands are wet.



The instrument may only be used within the operating ranges as specified in the technical data section.



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



The voltage tester 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 is only guaranteed within a temperature range of 5°C up to +40°C at relative humidity <80%.



Never attempt to test any circuits where 50VAC or above voltage source might be present. e.g. outlets, electrical appliances and tools. Doing so can cause serious personal injury and will damage the instrument.



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.

Avoid any heating up of the instrument by direct sunlight to ensure perfect functioning and long instrument life.



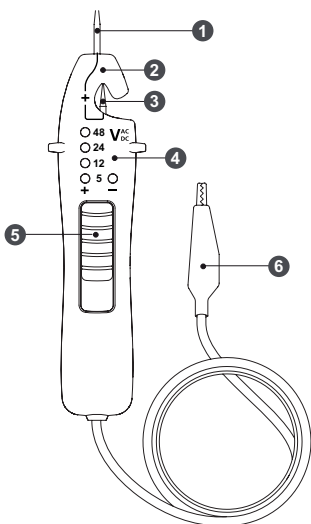
When modifying or changing the instrument, the operational safety is no longer ensured.

Appropriate Usage

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

3.0 Control elements and Connections

1. Stand Test Probe
(Connect to Anode)
2. Cable Holder
3. Punch Through Test Probe
(Connect to Anode)
4. LEDs for Voltage indications
5. Test Probe Slider
6. Test Clamp (Connect to Cathode)



4.0 Carrying out measurement

4.1 Preparation and safety



For any tests the safety references have to be respected as mentioned in section 2.0. Prior to any usage, a functional test has to be carried out.



Test probes and test clamp may only be touched at handle surfaces provided. Absolutely avoid the direct contact of the test probes.



Prior to testing make sure the battery terminals are clean and all electrical connections are good.

Function Test / Self Test

Test the electrical tester on a known source. Voltage tester may no longer be used if one or several functions fail or if no functional reliability can be detected :

4.2 Carry out Testing

1. Testing Battery: Connect test clamp to ground terminal and connect test probe to the positive terminal of the battery. Voltage indication LED lights up when voltage is present.
2. Automotive Light Test: Connect test clamp to ground terminal and test probe to positive terminal of the lamp socket. Voltage indication LED lights up when voltage is present.
3. Testing Cable: Connect test clamp to the ground terminal, rest cable to the Cable Holder, push Test Probe Slider to pierce test pin into cable, voltage indication LED lights up when voltage is present.

5.0 Maintenance

When using the instrument in compliance with the instruction manual, no special maintenance is required.

5.1 Cleaning

If the instrument is dirty after daily usage, it is advised to clean it by using a humid cloth and a mild household detergent. Prior to cleaning, ensure that instrument is disconnected from external voltage supply and any other instruments connected. Never use acid detergents or dissolvent for cleaning. After cleaning, do not use the voltage tester for a period of approx. 2h.

6.0 Technical Data

Voltage Range	3-48V DC/AC
Response Time	<0,3s
Test Current	<10mA
Operation Time (DT)	10s
Recovery Time	240s
Temperature Range	5°C... +40°C
Humidity	max. 80% rel.H.
Height above sea level	up to 2000 m
Pollution Degree	2
Safety acc.	EN 61010-1, IEC 61010-1
Weight	approx. 50g
Dimension	approx. 158 x 34 x 22 mm

Mode d'emploi

Indications mentionnées sur l'appareil et/ou dans le mode d'emploi :



Avertissement, endroit dangereux. Observer le mode d'emploi.



Remarque ! À respecter absolument.



Avis ! Tension dangereuse, risque d'électrocution.



Isolation ! Isolation continue double ou renforcée conformément à la classe II EN61140.



Marque de conformité, atteste l'observation de la directive en vigueur.



L'appareil est conforme à la directive DEEE (2012/19/UE).



Le mode d'emploi comporte des informations et des consignes indispensables pour une manipulation et une utilisation en toute sécurité de l'appareil.



Avant d'utiliser l'appareil, lire attentivement le mode d'emploi et le respecter en tous points.



Le non-respect du mode d'emploi ou des avertissements et consignes peuvent entraîner des blessures graves de l'utilisateur ou des dégâts au niveau de l'appareil.



Les directives en matière de prévention des accidents des caisses d'assurance mutuelle de l'industrie doivent être respectées à tout moment.

1.0 Introduction/Fourniture

Le testeur de tension est un détecteur convivial qui a été spécialement conçu pour les voitures et vélos. Il a été conçu conformément aux instructions de sécurité les plus récentes et garantit un travail sûr et fiable.

Il offre les caractéristiques suivantes :

- Utilisation simple pour motos et autos jusqu'à 48V
- Écran à DEL clair
- Boîtier robuste et ergonomique pour une manipulation facile.
- Affichage 5 DEL pour différentes plages de tension
- Aucune pile nécessaire
- Câble de mesure 1 mètre
- Deux pointes d'essai différentes

Sont inclus dans l'étendue de fourniture :

1 testeur de tension

1 mode d'emploi

(Après le déballage, vérifiez que l'appareil est intact.)

1.1 Transport et stockage

Veuillez conserver l'emballage original pour tout envoi ultérieur. Tout dommage survenu pendant le transport en raison d'un emballage défectueux est exclu de la garantie.



Le stockage de l'appareil doit se faire dans des locaux secs et fermés. Si l'appareil doit être transporté à des températures extrêmes, il faut le laisser s'acclimater pendant minimum 2 heures avant de le démarrer.

2.0 Consignes de sécurité



Le testeur de tension a été conçu et contrôlé selon les instructions de sécurité les plus récentes et a quitté l'usine en parfait état.



Pour tous les travaux, les directives en matière de prévention des accidents des caisses d'assurance mutuelle de l'industrie pour les installations électriques et les équipements doivent être respectées.



L'appareil n'est pas prévu pour une utilisation continue. Ne touchez pas le point de mesure pendant plus de 10 sec.



Les câbles de mesure et la pince crocodile doivent uniquement être touchés aux endroits prévus à cet effet. Ne touchez jamais les pointes d'essai.



Veillez toujours à ce que les pointes d'essai et la pince crocodile soient sèches et n'utilisez jamais l'appareil avec les mains humides.



L'appareil doit uniquement être utilisé dans la plage de mesure qui est indiquée dans les caractéristiques techniques.



Avant chaque utilisation, le fonctionnement correct de l'appareil doit être contrôlé (par ex. à l'aide d'une source de tension connue).



Le testeur de tension ne doit plus être utilisé lorsqu'une ou plusieurs fonctions sont défectueuses ou si l'appareil n'est visiblement pas opérationnel.



Les mesures dans des conditions environnementales humides ne sont pas autorisées.



Un affichage correct est uniquement garanti dans la plage de température de + 5 °C à +40 °C pour une humidité relative de l'air de 85 %.



N'exposez jamais l'appareil à des sources de tension supérieures à 50 V CA, ex. : prises, appareils électriques et outils. Ceci peut provoquer des blessures de l'utilisateur et des dommages de l'appareil.



Si la sécurité de l'opérateur n'est plus garantie, l'appareil doit être mis hors service et sécurisé contre toute utilisation intempestive. Ceci est le cas lorsque l'appareil :

- présente des dommages visibles
- n'exécute plus les mesures souhaitées
- a été trop longtemps stocké dans des conditions défavorables
- a été soumis à des contraintes mécaniques durant le transport.

Évitez tout échauffement des appareils par rayonnement solaire direct. C'est uniquement ainsi que l'on peut garantir un fonctionnement impeccable ainsi qu'une longue durée de vie.



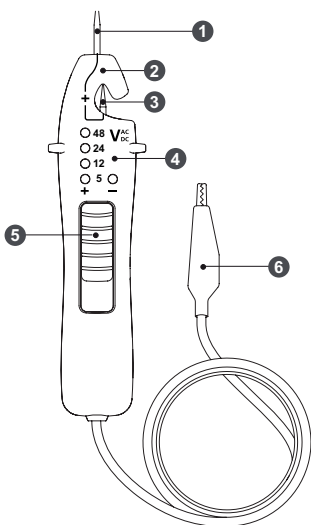
La sécurité de fonctionnement n'est plus garantie en cas de modifications ou de transformations.

Utilisation conforme

L'appareil doit uniquement être utilisé dans les conditions et pour les objectifs pour lesquels il a été conçu. Il convient ici de respecter particulièrement les consignes de sécurité, les caractéristiques techniques avec les conditions environnementales dans un environnement sec.

3.0 Éléments de commande / Raccordements

1. Pointe d'essai (pôle positif)
2. Support de câble
3. Pointe d'essai de câble (pôle positif)
4. DEL d'affichage de la tension
5. Poussoir de pointe d'essai
6. Pince crocodile (pôle négatif)



4.0 Mesures

4.1 Généralités concernant les mesures



Avant chaque contrôle, les consignes de sécurité du Point 2.0 doivent être observées. Avant chaque utilisation, un essai de fonctionnement doit être effectué.



Les câbles de mesure et pointes d'essai doivent uniquement être maintenus sur les surfaces de préhension prévues à cet effet. Éviter dans tous les cas de toucher les pointes d'essai.



Avant le contrôle, s'assurer que tous les contacts sont propres et fonctionnels.

Contrôle de fonctionnement/ auto-test

Tester le détecteur de tension sur une source de tension connue. Le testeur de tension ne doit plus être utilisé lorsqu'une ou plusieurs fonc-

tions sont défectueuses ou si l'appareil n'est visiblement pas opérationnel.

4.2 Contrôle de tension

1. Vérifier les piles : Reliez la pince crocodile au pôle négatif et au pôle positif de la pile. L'affichage à DEL indique la tension présente.
2. Test de l'éclairage : Reliez la pince crocodile à la masse et la pointe d'essai au pôle positif de la douille de lampe. L'affichage à DEL indique la tension présente.
3. Test des câbles : Reliez la pince crocodile à la masse. Passez le câble dans le support de câble. Enfoncez le poussoir de pointe d'essai pour faire passer la pointe d'essai de câble dans l'isolation. L'affichage à DEL indique la tension présente. Notez que l'isolation du câble ne doit pas être endommagée lors de cet essai.

5.0 Maintenance

L'appareil ne nécessite aucun entretien particulier en cas d'utilisation conformément au mode d'emploi.

5.1 Nettoyage

Avant le nettoyage, l'appareil doit être débranché de tous les circuits de mesure. Si l'appareil venait à se salir en raison de l'usage quotidien, vous pouvez le nettoyer avec un linge humide et un peu de nettoyant ménager doux. Ne jamais utiliser de produits de nettoyage agressifs ni de solvants pour le nettoyage. Après le nettoyage, l'appareil ne doit pas être utilisé pendant env. 2 h.

6.0 Caractéristiques techniques

Plage de tensions	3-48 V CC/CA
Temps de réponse	< 0,3s
Courant d'essai	<10 mA
Durée de commutation	10s
Temps de récupération-pause	240s
Plage de températures	5 °C...+40 °C
Humidité	max. 85 % d'humidité relative
Hauteur au-dessus de l'altitude	zéro jusqu'à 2 000 m
Degré d'encrassement	2
Sécurité selon	EN 61010-1, IEC 61010-1
Poids	env. 50g
Dimensions (HxIxP)	env. 158x34x22 mm

Tester di voltaggio

Riferimenti indicati sul dispositivo e/o nelle istruzioni d'uso:



Avvertimento di un pericolo potenziale. Attenersi alle istruzioni d'uso.



Riferimento! Prestare la massima attenzione.



Avviso! Tensione pericolosa. Pericolo di shock elettrici.



Isolamento! Isolamento doppio continuo o rinforzato conforme alla classe II EN 61140.



Marchio di conformità, conferma il rispetto della direttiva vigente.



Il dispositivo è conforme alla direttiva RAEE (2012/19/UE).



Le istruzioni d'uso contengono informazioni e riferimenti necessari per un comando ed un uso sicuro del dispositivo.



Prima di utilizzare il dispositivo, leggere attentamente le istruzioni d'uso e attenersi ad esse in ogni loro parte.



La mancata lettura delle istruzioni e la mancata osservanza delle avvertenze e dei riferimenti in esse contenuti possono determinare gravi lesioni personali o danni al dispositivo.



Le norme per la prevenzione degli infortuni stabilite dalle associazioni professionali devono essere applicate severamente in ogni momento.

1.0 Introduzione / Confezione

Tester di voltaggio è uno strumento di facile utilizzo appositamente progettato per l'uso su auto e biciclette. Tester di voltaggio è costruito secondo le più recenti prescrizioni di sicurezza e garantisce un lavoro in piena sicurezza ed affidabilità.

Tester di voltaggio si caratterizza per le seguenti funzioni:

- Facile utilizzo per biciclette e auto fino a 48 V
- Indicatore LED chiaro e leggibile
- Corpo esterno robusto ed ergonomico per una buona maneggevolezza
- Indicatore a 5 LED per diverse gamme di tensione
- Senza batterie

- Cavo di misura lungo 1 metro
- Due diversi puntali di misura

La confezione del prodotto comprende:

1 tester di voltaggio

1 istruzioni d'uso

(Dopo averlo estratto dalla confezione, verificare che il dispositivo non sia danneggiato.)

1.1 Trasporto e immagazzinamento

Conservare l'imballaggio originale per una successiva spedizione. Gli eventuali danni da trasporto dovuti a un imballaggio insufficiente non sono coperti da garanzia.



Il dispositivo deve essere immagazzinato in ambienti asciutti e chiusi. Qualora il dispositivo sia stato trasportato in condizioni di temperatura estreme, avrà bisogno di un'acclimatazione di almeno 2 ore prima di essere acceso.

2.0 Avvertenze di sicurezza



Tester di voltaggio è stato costruito e controllato secondo le più recenti disposizioni di sicurezza ed è uscito dallo stabilimento in condizioni operative perfette.



Durante l'uso devono essere osservate le norme per la prevenzione degli infortuni in vigore, stabilite dalle associazioni professionali, per impianti e materiali elettrici.



Il dispositivo non è destinato ad un funzionamento continuo. Toccare il punto di misura per un massimo di 10 sec.



I cavi di misura e la pinza a coccodrillo devono essere afferrati esclusivamente nei punti previsti. Non toccare mai i puntali di misura.



Assicurarsi sempre che i puntali di misura e la pinza a coccodrillo siano asciutti e non utilizzare mai il dispositivo con le mani bagnate.



Il dispositivo deve essere utilizzato esclusivamente nell'intervallo di misurazione specificato nei dati tecnici.



Prima dell'uso, verificare sempre che il dispositivo sia in perfette condizioni di funzionamento (ad es. su una sorgente di tensione conosciuta).



Interrompere l'uso del Tester di voltaggio se una o più funzioni si guastano o se non è indicata alcuna funzionalità.



Non è consentito utilizzare il dispositivo in condizioni di umidità elevata.



La visualizzazione ottimale è garantita solo ad una temperatura compresa fra +5°C e +40°C con un'umidità relativa dell'aria dell'85%.



Non utilizzare mai il dispositivo su sorgenti di tensione superiori a 50 V CA, ad es. prese di corrente, apparecchi elettrici e utensili. Ne potrebbero conseguire gravi lesioni personali e danni al dispositivo.



Se non è possibile garantire la sicurezza dell'utente, il dispositivo deve essere spento e protetto dall'uso accidentale. La sicurezza non è garantita se il dispositivo:

- presenta danneggiamenti visibili
- non è in grado di eseguire le misurazioni necessarie
- è stato immagazzinato per un periodo di tempo prolungato in condizioni sfavorevoli
- ha subito sollecitazioni meccaniche durante il trasporto.

Evitare il riscaldamento del dispositivo dovuto a un'esposizione diretta al sole. Soltanto così è possibile garantire condizioni di funzionamento perfette e una lunga durata.



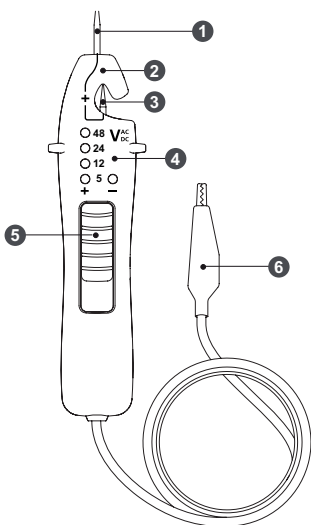
La sicurezza d'uso non è più garantita se il dispositivo viene modificato o alterato.

Uso designato

Il dispositivo deve essere utilizzato solo nelle condizioni e per gli scopi per i quali è stato costruito. A tal proposito, osservare in particolar modo le avvertenze di sicurezza, i dati tecnici e le condizioni ambientali in ambienti asciutti ivi specificate.

3.0 Elementi di comando / Collegamenti

1. Puntale di misura (polo +)
2. Supporto cavo
3. Puntale di misura cavo (polo +)
4. LED di indicazione della tensione
5. cursore puntale di misura
6. Pinza a coccodrillo (polo -)



4.0 Esecuzione di misurazioni

4.1 Informazioni generali sull'esecuzione di misurazioni



Prima di ogni misurazione è necessario osservare le avvertenze di sicurezza riportate al punto 2.0. Prima dell'uso deve essere eseguita una prova di funzionamento.



I cavi e i puntali di misura devono essere afferrati esclusivamente nelle zone di impugnatura previste. Evitare in ogni caso di toccare i puntali di misura.



Prima di eseguire la misurazione, assicurarsi che tutti i contatti siano puliti e funzionanti.

Prova di funzionamento/Autotest

Testare il misuratore di tensione su una sorgente di tensione conosciuta. Interrompere l'uso di Tester di voltaggio se una o più funzioni si guastano o se non è indicata alcuna funzionalità.

4.2 Controlli di tensione

1. Test delle batterie: Collegare la pinza a coccodrillo al polo negativo e il polo alla batteria. L'indicatore a LED mostra la tensione presente.
2. Test dell'illuminazione: Collegare la pinza a coccodrillo alla massa e il puntale di misura al polo positivo del portalampada. L'indicatore a LED mostra la tensione presente.
3. Test di un cavo: Collegare la pinza a coccodrillo alla massa. Far passare il cavo nell'apposito supporto. Spingere il cursore del puntale di misura in modo tale che il puntale di misura per cavo trapassi l'isolamento. L'indicatore a LED mostra la tensione presente. Tenere presente che, durante l'esecuzione di questo test, l'isolamento del cavo viene danneggiato.

5.0 Manutenzione

Se utilizzato come indicato nelle istruzioni d'uso, il dispositivo non richiede una particolare manutenzione.

5.1 Pulizia

Prima della pulizia, il dispositivo deve essere staccato da tutti i circuiti di misurazione. Dovesse sporcarsi durante l'utilizzo quotidiano, è possibile pulire il dispositivo con un panno umido e un detergente delicato di uso domestico. Non usare mai detergenti aggressivi o solventi per la pulizia. Dopo la pulizia, il dispositivo non deve essere utilizzato per circa 2 ore.

6.0. Dati tecnici

Gamma di tensione	3-48 V CA/CC
Tempo di risposta	< 0,3s
Corrente di prova	<10mA
Durata di accensione	10s
Tempo di ripristino	240s
Intervallo di temperatura	5°C...+40°C
Umidità	max. 85% umidità relativa
Altitudine s.l.m.	fino a 2.000m
Grado di inquinamento	2
Sicurezza secondo	EN 61010-1, IEC 61010-1
Peso	circa 50 g
Dimensioni (AxLxP)	circa 158x34x22 mm

Comprobador de tension

Indicaciones marcadas en el equipo y/o en el manual de instrucciones:



Advierte sobre un punto de peligro. Se debe tener en cuenta el manual de instrucciones.



Nota: Se debe tener en cuenta sin falta.



Aviso: Tensión peligrosa, peligro de descarga eléctrica.



Aislamiento: Aislamiento continuo doble o reforzado conforme a la clase II EN61140.



Marca de conformidad. Confirma que se cumple la directiva vigente.



El equipo cumple la directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (2012/19/UE).



El manual de instrucciones incluye la información y las indicaciones necesarias para el manejo y el uso seguros del equipo.



Antes de utilizar el equipo se debe leer detenidamente el manual de instrucciones, que debe respetarse en todos sus puntos.



Si no se tiene en cuenta el manual, o no se respetan las advertencias y las indicaciones que contiene, existe el riesgo de que el usuario sufra lesiones graves o de que se produzcan daños en el equipo.



Se deben respetar en todo momento y sin falta las regulaciones sobre prevención de accidentes establecidas por las asociaciones profesionales.

1.0 Introducción/suministro

El comprobador de tensión es un equipo muy fácil de usar diseñado especialmente para su uso en vehículos y bicicletas. En la producción del comprobador de tension se aplican las disposiciones de seguridad actuales para garantizar la seguridad y la fiabilidad durante el trabajo con el equipo.

El comprobador de tensión destaca por las siguientes funciones:

- Es muy fácil de usar en bicicletas y vehículos de hasta 48 V
- Indicación muy clara con LED

- Carcasa muy resistente con diseño ergonómico para facilitar el manejo.
- 5 indicadores LED para distintos rangos de tensión
- No precisa baterías
- Cable de medición de 1 metro
- Dos puntas de prueba distintas

En el volumen de suministro se incluye:

1 comprobador de tensión

1 manual de instrucciones

(Tras desembalarlo, compruebe si el equipo presenta daños.)

1.1 Transporte y almacenamiento

Conserve el embalaje original por si fuera necesario para un envío posterior. Si el equipo sufriera daños durante el transporte debido a un embalaje defectuoso, dichos daños no quedarán cubiertos por la garantía.



El equipo debe almacenarse en una habitación seca y cerrada. Si el equipo se transportara a temperaturas extremas, antes de conectarlo será preciso un periodo de aclimatación de 2 horas como mínimo.

2.0 Indicaciones de seguridad



El comprobador de tensión ha sido fabricado y controlado de acuerdo con las disposiciones de seguridad vigentes, y ha salido de fábrica en perfecto estado técnico de seguridad.



Durante la realización de cualquier trabajo se deben respetar las regulaciones sobre prevención de accidentes establecidas por las asociaciones profesionales para las instalaciones eléctricas.



El equipo no está previsto para el funcionamiento continuo. El equipo no se debe dejar en contacto con el punto de medición durante más de 10 seg.



Los cables de medición y la pinza de cocodrilo deben tocarse únicamente por las superficies previstas para ello. No toque nunca las punta de prueba.



Asegúrese siempre de que las puntas de prueba y la pinza de cocodrilo están secas, y no utilice el equipo nunca con las manos húmedas.



El equipo debe utilizarse únicamente en el rango de medición que se especifica en los datos técnicos.



Antes de cada uso, compruebe siempre si el equipo funciona correctamente (por ejemplo, en una fuente de tensión conocida).



El comprobador de tensión debe dejar de usarse si una o más funciones fallan o si no se puede establecer disponibilidad para el funcionamiento.



No está permitido realizar mediciones si la humedad ambiental es muy alta.



Una visualización perfecta de la pantalla solo queda garantizada a temperaturas de entre +5 °C y +40 °C y con una humedad relativa del aire del 85%.



No utilice el equipo nunca en fuentes de tensión superiores a 50 V CA (p. ej., tomas de enchufe, aparatos eléctricos y herramientas). Esto puede causar lesiones graves al usuario y daños en el equipo.



Si ya no se puede garantizar la seguridad del usuario, el equipo debe ponerse fuera de servicio y asegurarse de forma que no se pueda utilizar por accidente. Esto sucede cuando el equipo:

- Presenta daños evidentes
- Ya no lleva a cabo las mediciones deseadas
- Ha estado almacenado durante demasiado tiempo en condiciones desfavorables
- Durante el transporte el equipo se ha sometido a cargas mecánicas.

Evite que los equipos se recalienten por efecto de la luz solar directa. Sólo así se pueden garantizar un funcionamiento correcto y una prolongada vida útil.



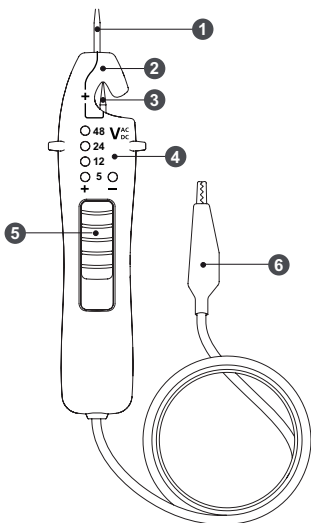
Si se realizan modificaciones en el equipo, dejará de estar garantizada la seguridad funcional del mismo.

Uso previsto

El equipo debe utilizarse únicamente en las condiciones y para los fines para los que ha sido diseñado. Se debe prestar especial atención a las indicaciones de seguridad y a los datos técnicos relativos a las condiciones ambientales en entornos secos.

3.0 Elementos de manejo/ conexiones

1. Punta de prueba (polo positivo)
2. Soporte para el cable
3. Punta de comprobación de cables (polo positivo)
4. Indicadores LED de la tensión
5. Corredera de la punta de prueba.
6. Pinza de cocodrilo (polo negativo)



4.0 Realización de mediciones

4.1 Indicaciones generales sobre la realización de mediciones



Antes de cada medición se deben tener en cuenta las indicaciones de seguridad del punto 2.0. Antes de utilizar el equipo se debe realizar una prueba de funcionamiento.



Los cables de medición y las puntas de prueba deben agarrarse únicamente por las superficies previstas para ello. Evite siempre el contacto con las puntas de prueba.



Antes de la comprobación, asegúrese de que todos los contactos están limpios y funcionan correctamente.

Prueba de funcionamiento/autocomprobación

Pruebe el comprobador de tensión en una fuente de tensión conocida. El comprobador de tensión debe dejar de usarse si una o más funciones fallan o si no se puede establecer disponibilidad para el funcionamiento.

4.2 Comprobaciones de tensión

1. Comprobación de las baterías: Conecte la pinza de cocodrilo al polo negativo y al polo positivo de la batería. El indicador LED muestra la tensión detectada.
2. Comprobación de la iluminación: Conecte la pinza de cocodrilo con la puesta a tierra y la punta de prueba con el polo positivo del portalámparas. El indicador LED muestra la tensión detectada.
3. Prueba de cables: Conecte la pinza de cocodrilo a la puesta a tierra. Pase el cable por el soporte para cable. Haga presión sobre la corredera de la punta de prueba para atravesar el aislamiento con la punta de comprobación de cables. El indicador LED muestra la tensión detectada. Tenga en cuenta que durante esta prueba se daña el aislamiento del cable.

5.0 Mantenimiento

El equipo no precisa ningún mantenimiento especial si se utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones.

5.1 Limpieza

Antes de la limpieza, el equipo debe desconectarse de todos los circuitos de medición. Si el equipo se ensucia durante el uso diario, se puede limpiar con un paño húmedo y con un poco de detergente suave de uso doméstico. No utilice nunca productos de limpieza agresivos ni disolventes para la limpieza. Tras la limpieza, se debe esperar aprox. 2 horas antes de utilizar de nuevo el equipo.

6.0 Datos técnicos

Rango de tensión	3 a 48 V CC/CA
Tiempo de reacción	<0,3 s
Corriente de prueba	<10 mA
Duración de la conexión	10 s
Tiempo de pausa para recuperación	240 s
Rango de temperatura	5 °C a +40 °C
Humedad	Humedad relativa máx. del 85%
Altura sobre el nivel del mar	Hasta 2.000 m
Nivel de contaminación	2
Seguridad conforme a la norma	EN 61010-1, IEC 61010-1
Peso	Aprox. 50 g
Medidas (AlturaxAnchuraxFondo)	Aprox. 158x34x22 mm

Detector de tensão

Indicações no aparelho e/ou nas instruções de utilização:



Aviso relativamente a um local de perigo. Observe as instruções de utilização.



Observação! É favor observar.



Aviso! Tensão perigosa, perigo de choque elétrico.



Isolamento! Isolamento duplo ou reforçado contínuo de acordo com a classe II EN61140.



Marca de conformidade, confirma o cumprimento da Diretiva válida.



O aparelho cumpre a Diretiva REEE (2012/19/UE).



As instruções de utilização contêm informações e indicações necessárias para a operação e utilização seguras do aparelho.



Antes da utilização do aparelho, as instruções de utilização devem ser lidas com atenção e respeitados todos os seus pontos.



Se as instruções não forem observadas ou os seus avisos e indicações não forem respeitados, podem ocorrer ferimentos sérios no utilizador ou danos no aparelho.



Devem ser cumpridas impreterivelmente as respetivas normas de prevenção de acidentes das associações profissionais.

1.0 Introdução/Fornecimento

O detector de tensão é um aparelho de teste fácil de usar, desenvolvido especialmente para aplicações no automóvel ou na bicicleta. O detector de tensão é fabricado de acordo com as mais recentes normas de segurança e garante um trabalho seguro e fiável.

O detector de tensão destaca-se pelas seguintes funções:

- Fácil de usar em bicicletas e automóveis até 48 V
- Indicador LED claro
- Caixa robusta e de formato ergonómico para um bom manuseio.
- Indicador de 5 LEDs para diferentes gamas de tensão
- Não é necessária bateria

- Linha de medição de 1 metro
- Duas pontas de teste diferentes

Do fornecimento fazem parte:

1 unid. detector de tensão

1 unid. instruções de utilização

(Depois de desembalar o aparelho, verifique se o mesmo está em perfeitas condições.)

1.1 Transporte e armazenagem

Guarde a embalagem original para um envio posterior. A garantia não abrange danos de transporte causado por uma embalagem inadequada.



O aparelho tem de ser armazenado em locais fechados e secos. Caso o aparelho tenha sido transportado com temperaturas extremas, o mesmo necessita de um período de aclimação de pelo menos 2 horas antes de poder ser ligado.

2.0 Indicações de segurança



O detector de tensão foi fabricado e testado de acordo com as mais recentes disposições de segurança, tendo saído da fábrica em perfeitas condições técnicas.



Em todos os trabalhos têm de ser respeitadas as respetivas normas de prevenção de acidentes válidas das associações profissionais para equipamentos e meios de operação elétricos.



O aparelho não está previsto para operação contínua. Não mantenha contacto com o ponto de medição durante mais do que 10 segundos.



As linhas de medição e a pinça de crocodilo só podem ser tocadas nos locais previstos. Nunca toque nas pontas de teste.



Certifique-se sempre de que as pontas de teste e a pinça de crocodilo estão secas e nunca utilize o aparelho com as mãos molhadas.



O aparelho só pode ser utilizado na gama de medição especificada nos dados técnicos.



Antes de cada utilização é necessário verificar o aparelho quanto a um funcionamento perfeito (por ex. numa fonte de tensão conhecida)



O detector de tensão já não pode ser utilizado em caso de falha de uma ou várias funções ou se não se verificar a sua operacionalidade.



Não são permitidas medições com condições ambientais húmidas.



Só é garantida uma indicação perfeita na gama de temperatura de + 5°C a +40°C com uma humidade relativa do ar de 85%.



Nunca utilize o aparelho em fontes de tensão superiores a 50 V AC, por ex. tomadas, aparelhos elétricos e ferramentas. Tal poderá dar origem a ferimentos graves no utilizador e danos no aparelho.



Quando a segurança do utilizador deixa de estar garantida, o aparelho tem de ser colocado fora de serviço e protegido contra uma utilização involuntária. É esse o caso quando o aparelho

- apresenta danos evidentes
- já não realiza as medições desejadas
- foi armazenado durante demasiado tempo sob condições desfavoráveis
- foi sujeito a cargas mecânicas durante o transporte.

Evite o aquecimento do aparelho devido a radiação solar direta. Só assim pode ser garantido o funcionamento perfeito e uma longa vida útil.



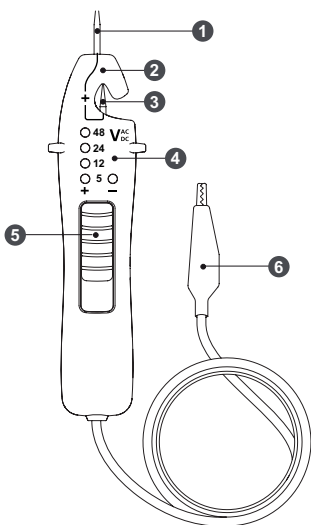
A segurança de funcionamento deixa de estar garantida em caso de modificação ou remodelação.

Utilização conforme com a especificação

O aparelho só pode ser utilizado sob as condições e para as finalidades para as quais foi construído. Para tal devem ser observadas especialmente as indicações de segurança, os dados técnicos com as condições ambientais em ambiente seco.

3.0 Elementos de comando / ligações

1. Ponta de teste (polo positivo)
2. Suporte de cabo
3. Ponta de teste de cabo (polo positivo)
4. LEDs para indicação da tensão
5. Deslizador da ponta de teste.
6. Pinça de crocodilo (polo negativo)



4.0 Realização de medições

4.1 Aspetos gerais relativamente à realização de medições



Antes de cada medição têm de ser observadas as indicações de segurança, como as mencionadas no ponto 2.0. Antes da utilização tem de ser realizado um teste de funcionamento.



As linhas de medição e as pontas de teste só podem ser seguradas nos locais previstos. Deve evitar-se tocar nas pontas de teste.



Antes da medição tem de ser assegurado que todos os contactos estão limpos e funcionais.

Teste de funcionamento/autoteste

Teste o aparelho de teste da tensão numa fonte de tensão conhecida. O detector de tensão já não pode ser utilizado em caso de falha de uma ou várias funções ou se não se verificar a sua operacionalidade.

4.2 Testes de tensões

1. Verificar as baterias: Ligue a pinça de crocodilo com o polo negativo e o polo da bateria. O indicador LED indica a tensão existente.
2. Teste da iluminação: Ligue a pinça de crocodilo com massa e a ponta de teste ao polo positivo do casquilho da lâmpada. O indicador LED indica a tensão existente.
3. Teste de cabo: Ligue a pinça de crocodilo com massa. Passe o cabo pelo suporte de cabo. Pressione o deslizador da ponta de teste para perfurar o isolamento com a ponta de teste de cabo. O indicador LED indica a tensão existente. Observe que o isolamento do cabo fica danificado ao realizar este teste.

5.0 Manutenção

O aparelho não necessita de qualquer manutenção especial caso seja utilizado de acordo com as instruções de utilização.

5.1 Limpeza

Antes da limpeza é necessário desligar o aparelho de todos os circuitos de medição. Caso o aparelho fique sujo devido ao uso diário, poderá limpá-lo com um pano húmido e um pouco de produto de limpeza doméstico suave. Nunca utilize produtos de limpeza agressivos ou solventes para a limpeza. Após a limpeza, o aparelho não pode ser utilizado durante aprox. 2 horas.

6.0 Dados técnicos

Gama de tensão	3-48 V DC/AC
Tempo de resposta	<0,3 s
Corrente de teste	<10 mA
Fator de duração de ciclo	10 s
Tempo de pausa de recuperação	240 s
Gama de temperatura	5°C...+40°C
Humidade	máx. 85% de humidade relativa
Altura acima do nível médio do mar	até 2.000 m
Grau de sujidade	2
Segurança conforme	EN 61010-1, IEC 61010-1
Peso	aprox. 50 g
Medidas (AxLxP)	aprox. 158x34x22 mm

Spanningstester

Op het instrument of/en in de gebruiksaanwijzing aangegeven informatie:



Waarschuwing voor een gevaarlijke plaats. Bedieningshandleiding in acht nemen.



Opmerking! A.u.b. absoluut in acht nemen.



Let op! Gevaarlijke spanning, gevaar voor een elektrische schok.



Isolatie! Doorlopende dubbele of verstevigde isolatie conform klasse II EN61140.



Conformiteitskeurmerk, bevestigt dat de van toepassing zijnde EG-richtlijnen werden aangehouden.



Het instrument voldoet aan de WEEE-richtlijn (2012/19/EU).



De gebruiksaanwijzing bevat informatie en aanwijzingen, die voor een betrouwbare bediening en veilig gebruik van het instrument noodzakelijk zijn.



Voor gebruik van het instrument moet eerst de gebruiksaanwijzing aandachtig worden gelezen en op alle punten worden opgevolgd.



Indien de gebruiksaanwijzing niet in acht wordt genomen of indien u verzuimt de waarschuwingen en opmerkingen in acht te nemen, kan de gebruiker levensgevaarlijk gewond raken en kan het instrument beschadigd worden.



De desbetreffende ongevalpreventievoorschriften van de brancheorganisaties moeten absoluut en altijd in acht genomen worden.

1.0 Inleiding/levering

Spanningstester is een gebruiksvriendelijke tester die speciaal voor toepassingen in de auto en de fiets ontwikkeld werd. Spanningstester wordt conform de nieuwste veiligheidsvoorschriften vervaardigd en garandeert een veilige en betrouwbare werking.

Spanningstester onderscheidt zich door volgende functies:

- Makkelijk bruikbaar voor fietsen en auto's tot 48 V
- Heldere LED-indicatie

- Robuuste, ergonomisch gevormde behuizing voor goede bediening.
- 5 led-indicatie voor verschillende spanningsbereiken
- Geen batterijen nodig
- 1 meter meetleiding
- Twee verschillende meetstiften

Meegelieferd worden:

1 Spanningstester

1 gebruiksaanwijzing

(Controleer na het uitpakken of het instrument onbeschadigd is.)

1.1 Transport en opslag

Gelieve de originele verpakking voor een latere verzending te bewaren. Transportschade door gebrekkige verpakking is uitgesloten van de garantie.



Het instrument moet in droge, gesloten ruimtes bewaard worden. Als het instrument bij extreme temperaturen getransporteerd werd, heeft het vóór het inschakelen een acclimatisering van minstens 2 uur nodig.

2.0 Veiligheidsvoorschriften



De spanningstester werd conform de actueelste veiligheidsbepalingen gebouwd, getest en heeft de fabriek in een perfecte staat verlaten.



Bij alle werkzaamheden moeten de geldende ongevalpreventievoorschriften van de brancheorganisaties voor elektrische installaties en apparatuur in acht worden genomen.



Het instrument is niet bestemd voor continu gebruik. Raak het meetpunt niet langer dan 10 sec. aan.



De meetleidingen en de krokodilklem mogen alleen aan de daarvoor bestemde plaatsen aangeraakt worden. Raak nooit de meetstiften aan.



Zorg er altijd voor dat de meetstiften en de krokodilklem droog zijn en gebruik het instrument nooit met natte handen.



Het instrument mag alleen in het meetbereik dat in de technische gegevens gespecificeerd is ingezet worden.



Vóór elk gebruik moet het instrument op perfecte werking (bijv. aan een bekende spanningsbron) gecontroleerd worden.



De spanningstester mag niet meer gebruikt worden als één of meerdere functies uitvallen of niet uitgemaakt kan worden of er nog een functie beschikbaar is.



Metingen in vochtige omgeving-somstandigheden zijn niet toegestaan.



Een goede weergave kan uitsluitend bij temperaturen tussen +5 °C en +40 °C en een relatieve luchtvochtigheid van 85% worden gegarandeerd.



Zet het instrument nooit aan spanningsbronnen van meer dan 50 V AC in, bijv. stopcontacten, elektrische toestellen en gereedschappen. Dit kan tot ernstig letsel van de gebruiker leiden en het toestel kan beschadigd worden.



Wanneer de veiligheid van de gebruiker niet meer kan worden gegarandeerd, moet het toestel buiten werking worden gesteld en tegen ongewenst gebruik worden beveiligd. Dit is het geval als het toestel

- duidelijke beschadigingen vertoont
- de gewenste metingen niet meer uitvoert
- te lang onder ongunstige omstandigheden opgeslagen werd
- tijdens het transport aan mechanische belastingen blootgesteld was.

Vermijd een opwarming van de toestellen door direct zonlicht. Alleen zo kan een perfecte werking en een lange levensduur gegarandeerd worden.



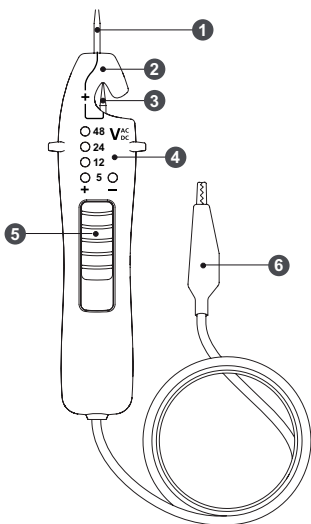
De gebruiksveiligheid kan bij een modificatie of aanpassing niet meer worden gegarandeerd.

Reglementair gebruik

Het instrument mag uitsluitend onder die voorwaarden en voor die doeleinden worden gebruikt, waarvoor het is vervaardigd. Hiervoor moeten in het bijzonder de veiligheidsaanwijzingen, de technische specificaties met de omgevingscondities in een droge omgeving in acht worden genomen.

3.0 Bedieningselementen/ aansluitingen

1. Meetstift (pluspool)
2. Kabelhouder
3. Kabelmeetstift (pluspool)
4. LED's voor de weergave van de spanning
5. Meetstiftschuiver.
6. Krokodilklem (minpool)



4.0 Uitvoeren van metingen

4.1 Algemene informatie over het uitvoeren van metingen



Voor iedere test moeten de veiligheidsaanwijzingen, zoals in punt 2.0 beschreven, in acht worden genomen. Vóór ieder gebruik moet een werkingstest worden uitgevoerd.



De meetleidingen en meetstiften mogen alleen aan de daarvoor bestemde greepvlakken vastgehouden worden. Het aanraken van de meetstiften moet onder alle omstandigheden worden voorkomen.



Vóór de controle dient gegarandeerd te worden dat alle contacten schoon zijn en functioneren.

Werkingstest/zelftest

Spanningstester aan een bekende spanningsbron testen. De Spanningstester mag niet meer gebruikt worden als één of meerdere functies uitvallen of niet uitgemaakt kan worden of er nog een functie beschikbaar is:

4.2 Spanningstests

1. Batterijen controleren: Verbind de krokodilklem met de minpool en de pool van de batterij. De LED-indicatie geeft de voorhanden spanning weer.
2. Test van de verlichting: Verbind de krokodilklem met massa en de meetstift met de pluspool van de lampfitting. De LED-indicatie geeft de voorhanden spanning weer.
3. Kabeltest: Verbind de krokodilklem met de massa. Leid de kabel door de kabelhouder. Druk op de meetstiftschuiver om de kabelmeetstift door de isolatie te steken. De LED-indicatie geeft de voorhanden spanning weer. Houd er rekening mee dat bij deze test de isolatie van de kabel beschadigd wordt.

5.0 Onderhoud

Het instrument heeft geen bijzonder onderhoud nodig wanneer ze overeenkomstig de gebruiksaanwijzing worden gebruikt.

5.1 Reiniging

Vóór de reiniging moet het instrument van alle meetcircuits losgekoppeld zijn. Als het instrument door het dagelijkse gebruik vuil geworden is, kunt u het met een vochtige doek en een beetje mild huishoudelijk reinigingsproduct reinigen. Nooit agressieve reinigingsmiddelen of oplosmiddelen voor het reinigen gebruiken. Na de reiniging mag het instrument ca. 2 uur niet gebruikt worden

6.0 Technische gegevens

Spanningsbereik	3-48 V DC/AC
Aanspreektijd	< 0,3 s
Teststroom	< 10 mA
Inschakelduur	10 s
Herstel-pauzetijd	240 s
Temperatuurbereik	5 °C...+40 °C
Vochtigheid	max. 85% relatieve vochtigheid
Hoogte boven zeeniveau	tot 2.000 m
Verontreinigingsgraad	2
Veiligheid conform	EN 61010-1, IEC 61010-1
Gewicht	ca. 50 g
Afmetingen (h x b x d)	ca. 158 x 34 x 22 mm

Spänningsprovare

Anvisningar som finns på instrumentet och/eller i bruksanvisningen:



Varning för ett riskområde. Läs bruksanvisningen.



Anvisning! Ska ovillkorligen beaktas.



Obs! Farlig spänning, risk för elektrisk stöt.



Isolering! Genomgående dubbel eller förstärkt isolering enligt klass II EN61140.



Konformitetsmärkning, bekräftar att giltiga direktiv efterlevs.



Instrumentet uppfyller kraven i WEEE-direktivet (2012/19/EU).



Bruksanvisningen innehåller information och anvisningar som krävs för säker betjäning och användning av instrumentet.



Före användning av instrumentet ska bruksanvisningen läsas igenom uppmärksamt och följas på alla punkter.



Om instruktionen inte beaktas eller om varningar och anvisningar inte beaktas kan det medföra att användaren skadas allvarligt resp att det uppstår skador på instrumentet.



De respektive yrkesförbundens föreskrifter för förebyggande av olycksfall måste alltid och ovillkorligen följas.

1.0 Inledning / leverans

Spänningsprovare är en användarvänlig testare, som utvecklats speciellt för bilar och cyklar. HDT Car and Bike byggs i enlighet med de senaste säkerhetsföreskrifterna och garanterar säkert och tillförlitligt arbete.

Spänningsprovare utmärker sig genom följande egenskaper:

- Lättanvänd för motorcyklar och bilar upp till 48V
- Ljusstark LED-visning
- Robust, ergonomiskt format hölje för enkel hantering.
- 5 LED-visare för olika spänningsområden
- Inga batterier krävs
- 1 meter lång mätledning
- Två olika mätspetsar

I leveransen ingår:

1 st. spänningsprovare

1 st. användarhandbok

(Kontrollera efter uppackningen att instrumentet är oskadat.)

1.1 Transport och förvaring

Spara originalförpackningen för senare försändelse. Transportskador som uppstår på grund av bristfällig förpackning, omfattas inte av garantin.



Instrumentet måste lagras i torra, slutna lokaler. Om instrumentet har transporterats vid extrema temperaturer krävs en konditioneringstid på minst 2 timmar innan det sätts på.

2.0 Säkerhetsanvisningar



Spänningsprovare är tillverkad och kontrollerad enligt de senaste säkerhetsbestämmelserna och har lämnat fabriken i felfritt tillstånd.



Vid samtliga arbeten skall de respektive yrkesförbundens gällande föreskrifter för förebyggande av olycksfall i samband med elektriska anläggningar och elektrisk utrustning följas.



Instrumentet är inte avsett för kontinuerlig drift. Behåll inte kontakten med mätstället mer än 10 sek.



Mätledningarna och krokodilklämmorna får endast hållas på avsedda ställen. Rör aldrig vid mätspetsarna.



Se alltid till att mätspetsarna och krokodilklämmorna är torra och använd aldrig instrumentet med blöta händer.



Instrumentet får endast användas inom det mätområde som anges i den tekniska specifikationen.



Före varje användning måste instrumentet kontrolleras med avseende på felfri funktion (t.ex. vid känd spänningskälla)



Denna spänningsprovare får inte längre användas om en eller flera funktioner faller bort eller om den inte längre är funktionsduglig.



Mätningar i fuktig omgivning är inte tillåtna.



Felfri visning garanteras endast inom temperaturområdet mellan 5°C och +40°C vid en relativ luftfuktighet på <85%.



Använd aldrig instrumentet med spänningskällor på över 50VAC, t.ex. eluttag, elektriska apparater och verktyg. Detta kan medföra att användaren skadas svårt och att instrumentet skadas.



Om användarens säkerhet inte längre kan garanteras, måste instrumentet tas ur bruk och oavsiktlig användning förhindras. Så är fallet om instrumentet:

- uppvisar synliga skador
- inte längre utför de önskade mätningarna
- lagrats för länge under olämpliga villkor
- utsatts för mekanisk belastning under transporten.

Undvik att instrumentet värms upp av direkt solljus. Endast på så sätt kan en felfri funktion och lång livslängd garanteras.



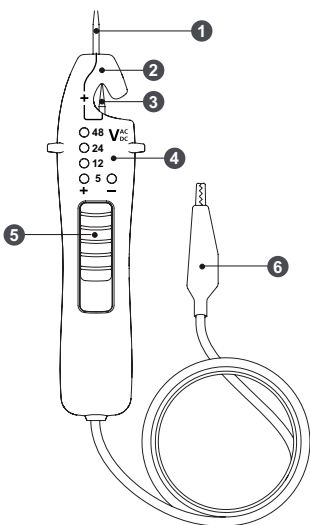
Driftsäkerheten garanteras inte längre om instrumentet modifieras eller byggs om.

Avsedd användning

Instrumentet får endast användas under de betingelser och för de ändamål för vilka den har konstruerats. Därvid skall speciellt säkerhetsanvisningarna, tekniska data samt krav på användning i torr miljö beaktas.

3.0 Betjäningselement / anslutningar

1. Mätspetsar (pluspol)
2. Kabelhållare
3. Kabelmätspetsar (pluspol)
4. LED-lampor för spänningsindikering
5. Skjutreglage för mätspetsen.
6. Krokodilklämma (minuspole)



4.0 Genomförande av mätningar

4.1 Allmänt om genomförande av mätningar



Före varje provning måste säkerhetsanvisningarna under punkt 2.0 beaktas. Före användningen måste en funktionskontroll genomföras.



Mätledningarna och mätspetsarna får endast hållas med de därför avsedda greppytorna. Beröring av mätspetsarna måste absolut undvikas.



Före varje mätning, förvissa dig om att alla kontakter är rena och funktionsdugliga.

Funktionskontroll/självttest

Kontrollera spänningsprovaren med en känd spänningskälla. Spänningsprovare får inte längre användas om en eller flera funktioner faller bort eller om den inte längre är funktionsduglig.

4.2 Spänningsmätning

1. Kontrollera batterier: Anslut krokodilklämman till minuspolen och mätspetsen till pluspolen på batteriet. LED-visaren visar spänningen.
2. Test av belysning: Anslut krokodilklämman till jord och mätspetsen till pluspolen på lamphållaren. LED-visaren visar spänningen.
3. Kabeltest: Anslut krokodilklämman till jord. För kabeln genom kabelhållaren. Tryck på skjutreglaget för att föra kabelmätspetsen genom isoleringen. LED-visaren visar spänningen. Tänk på att kabelns isolering skadas under testet.

5.0 Underhåll

Mätinstrumentet kräver inte något speciellt underhåll om det används i enlighet med bruksanvisningen.

5.1 Rengöring

Innan rengöring måste instrumentet skiljas från alla mätkretsar. Om instrumentet blivit smutsigt genom daglig användning kan det rengöras med en fuktig trasa och lite mildt hushållsrengöringsmedel. Använd aldrig starka rengörings- eller lösningsmedel för rengöring. Efter rengöringen får instrumentet inte användas på ca. 2 timmar.

6.0 Tekniska data

Spänningsområde	3-48V DC/AC
Tidsfördröjning	<0,3s
Testström	<10mA
Inkopplingstid	10s
Återställningstid	240s
Temperaturområde	5°C...+40°C
Fuktighet max.	85% relativ fuktighet
Höjd över havet	upp till 2000 m
Nedsmutsningsgrad	2
Säkerhet enligt 61010-1	EN 61010-1, IEC 61010-1
Vikt	ca. 50g
Mått (HxBxD)	ca. 158x34x22mm



SUOMI

Käyttöohjeet

Välineeseen tai ohjekirjaan merkityt viitteet



Mahdollisesta vaarasta ilmoittava varoitus, noudata ohjekirjan ohjeita.



Viite! Noudata erityistä varovaisuutta.



Huomio! Vaarallinen jännite. Sähköiskuvaara.



Jatkuva kaksois- tai vahvistettu eristys, standardin EN61140 luokan II mukainen



Vaatimustenmukaisuuden symboli, väline täyttää voimassa olevien direktiivien vaatimukset.



Testerit täyttävät standardin (2012/19/EY) sähkö- ja elektroniikkalaitteiden romutusta koskevat vaatimukset.



Ohjekirja sisältää tietoa ja viitteitä laitteen turvalliseen käyttöön ja huoltoon.



Ennen laitteen käyttöä (käyttöönotto/asennus) käyttäjän tulee lukea ohjekirja huolellisesti ja noudattaa kaikkien sen osien ohjeita



Mikäli ohjekirjaa ei lueta tai sen varoituksia ja viitetietoja ei noudateta, seurauksena voi olla vakava henkilövahinko tai laitteen vaurioituminen.



Ammattijärjestöjen vastaavia tapaturmanehkäisymääräyksiä tulee aina noudattaa tarkoin.

1.0 Johdanto/toimituksen sisältö

Jännitetesteri on käyttäjäystävällinen testiväline, joka on tarkoitettu erityisesti (sähkötoimisiin) pyörä- ja autojärjestelmiin. Ei saa käyttää kodinkoneissa. Jännitetesteri on valmistettu viimeisimpien turvallisuusstandardien mukaan ja se takaa turvallisen ja luotettavan testaamisen. Jännitetesterin ominaisuuksiin kuuluvat seuraavat:

- Sähkötoimisten pyörien ja autojen akkujen helppo tarkistus 48 V asti
- Kirkas LED-jännitenäyttö
- Vankkarakenteinen ja ergonominen kotelo maksimaalista käyttömukavuutta varten

- 5 LED-merkkivaloa eri jännitetasojen osoittamiseen
- Ei vaadi akkua
- 1 m pitkä testijohto
- Kaksi eri testianturimallia

Toimituksen sisältö:

1 kpl Jännitetesteri

1 kpl Ohjekirja

(Kun laite on poistettu pakkauksesta, tarkista se vaurioiden varalta).

1.1 Kuljetus ja säilytys

Säilytä alkuperäinen pakkaus myöhempiä kuljetustarpeita varten (esim. kalibrointia varten). Takuu ei kata kuljetuksen aikana syntyviä vahinkoja, jotka johtuvat virheellisestä pakkauksesta.



Laitteita tulee säilyttää kuivassa ja suljetussa tilassa. Huomioi lämpötilat ja varmista vähintään 2 tunnin palautusaika ennen laitteen käyttöä.

2.0 Turvallisuus



Jännitetesteri on valmistettu ja testattu viimeisimpien turvallisuusstandardien mukaan, sen turvallisuus ja hyvä kunto on varmistettu ennen tehtaalta toimitusta.



Ammattijärjestöjen vastaavia sähköjärjestelmiä ja -laitteita koskevia tapaturmanehkäisy-määräyksiä tulee aina noudattaa tarkoin.



Tämä laite on tarkoitettu testaamiseen vain lyhytaikaisella kosketuksella. Älä pidä kosketuksessa testattavaan piiriin yhtäjaksoisesti yli 10 sekunnin ajan.



Ainoastaan testijohdon ja -pidikkeen kahvoihin saa koskea. Testianturien koskemista on ehdottomasti vältettävä.



Varmista aina, että anturi ja pidi-ke ovat kuivia. Älä koskaan käytä laitetta märillä käsillä.



Laitetta saa käyttää vain teknisten tietojen mukaisilla käyttöalueilla.



Varmista laitteen virheetön toiminta ennen käyttöä (esim. tunnettua jännitelähdettä käyttäen).



Jännitetesteriä ei saa enää käyttää, jos yksi tai useampi sen toiminnoista toimii virheellisesti tai jos se ei toimi.



Tätä laitetta ei saa käyttää kosteissa olosuhteissa.



Täydellinen näyttö on taattu ainoastaan lämpötilavälillä 5 °C - +40 °C ja alle 80 % suhteellisessa kosteudessa.



Älä koskaan yritä testata piirejä, joissa voi olla 50 VAC tai sitä suurempi jännite (esim. pistorasiat, sähkölaitteet ja työkalut). Muutoin vaarana on vakava henkilövahinko ja laitteen vaurioituminen.



Turvallisuutta ei voida taata, jos:

- laitteessa on näkyviä vaurioita
- laite ei suorita vaadittuja mitauksia
- laitetta on säilytetty liian pitkään epäsuotuisissa olosuhteissa
- laitteeseen on kohdistettu mekaanista kuormitusta kuljetuksen aikana.

Suojaa laite suoralta auringonvalolta sen kuumenemisen välttämiseksi, virheettömän toiminnan ja pitkän käyttöiän takaamiseksi.



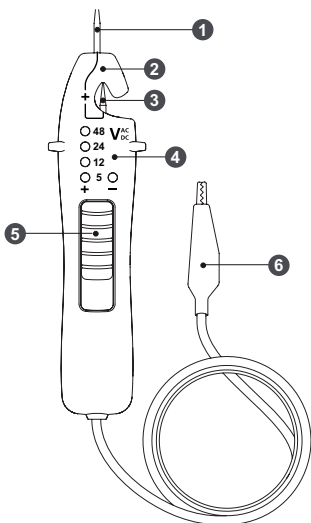
Laitteen käyttöturvallisuutta ei taata, jos siihen on tehty muutoksia.

Oikeaoppinen käyttö

Laitetta saa käyttää vain määritetyissä olosuhteissa ja sen suunniteltuun käyttötarkoitukseen. Tämän vuoksi on noudatettava erityisesti turvallisuusohjeita sekä teknisiä tietoja (mukaan lukien ympäristöolosuhteet) ja laitetta on käytettävä kuivassa ympäristössä.

3.0 Ohjaimet ja liitännät

1. Seisova testianturi (liitä anodiin)
2. Kaapelipidike
3. Lävistettävä testianturi (liitä anodiin)
4. Jännitteen LED-merkkivalot
5. Testianturin liukukytkin
6. Testipidike (liitä katodiin)



4.0 Mittaaminen

4.1 Valmistelut ja turvallisuus



Turvallisuusohjeita on noudatettava testaamisen aikana osion 2.0 mukaisesti. Tarkista laitteen toiminta ennen sen käyttöä.



Ainoastaan testianturin ja -pidikkeen kahvoihin saa koskea. Testianturien koskemista on ehdottomasti vältettävä.



Varmista ennen testaamista, että akun navat ovat puhtaita ja että kaikki sähköliitännät ovat hyväkuntoisia.

Toiminta-/itsetesti

Testaa sähkötoiminen testeri tunnetulla lähteellä. Jännitetesteriä ei saa enää käyttää, jos yksi tai useampi sen toiminnoista toimii virheellisesti tai jos se ei toimi luotettavasti.

4.2 Testaaminen

1. Akun testaaminen: liitä testipidike maadoitusliittimeen ja liitä testianturi akun positiiviseen napaan. Jännitteen LED-merkkivalot syttyvät, kun jännitettä on olemassa.
2. Autojen valojen testaaminen: liitä testipidike maadoitusliittimeen ja liitä testianturi lamppuliitännän positiiviseen napaan. Jännitteen LED-merkkivalot syttyvät, kun jännitettä on olemassa.
3. Kaapelin testaaminen: liitä testipidike maadoitusliitintään, aseta kaapeli kaapelipidikkeeseen, paina testianturin liukukytintä testipinnin asettamiseksi kaapeliin, jännitteen LED-merkkivalot syttyvät, kun jännitettä on olemassa.

5.0 Huolto

Laite ei vaadi erityisiä huoltotoimia, kun sitä käytetään ohjekirjan ohjeiden mukaisesti.

5.1 Puhdistus

Jos laite on likainen päivittäisen käytön jälkeen, puhdista se kostealla liinalla ja miedolla yleispesuaineella. Varmista ennen puhdistusta, että laite on irrotettu ulkoisesta jännitelähteestä ja muista järjestelmistä. Älä koskaan käytä puhdistamiseen happopitoisia pesuaineita tai liuottimia. Odota puhdistamisen jälkeen n. 2 h ennen jännitetesterin käyttöä.

6.0 Tekniset tiedot

Jänniteväli	3-48 V DC/AC
Vasteaika	< 0,3 s
Testivirta	< 10 mA
Käyttöaika (DT)	10 s
Palautusaika	240 s
Lämpötilaväli	5 °C... +40 °C
Kosteus	maks. 80 % suht.
kosteus	
Korkeus merenpinnasta	maks. 2 000 m
Saasteaste	2
Turvallisuus täyttää standardin	EN 61010-1, IEC 61010-1
Paino	n. 50 g
Mitat	n. 158 x 34 x 22 mm

Próbnik napięcia

Wskazówki umieszczone na urządzeniu i/lub zawarte w instrukcji obsługi:



Ostrzeżenie przed niebezpiecznym miejscem. Przestrzegać instrukcji obsługi.



Wskazówka! Bezwzględnie przestrzegać.



Uwaga! Niebezpieczne napięcie, niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.



Izolacja! Pełna podwójna lub wzmocniona izolacja klasy II wg EN61140.



Znak potwierdzający zgodność z obowiązującą dyrektywą.



Urządzenie spełnia wymogi dyrektywy WEEE (2012/19/UE).



Instrukcja obsługi zawiera informacje i wskazówki niezbędne do bezpiecznej obsługi i używania urządzenia.



Przed użyciem urządzenia należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi i stosować się do niej we wszystkich kwestiach.



Nieprzestrzeganie instrukcji lub niezastosowanie się do ostrzeżeń i wskazówek może spowodować poważne obrażenia użytkownika lub uszkodzenie urządzenia.



Należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.

1.0 Wstęp/dostawa

Próbnik napięcia to łatwy w obsłudze tester przeznaczony specjalnie do samochodów i rowerów. Próbnik napięcia jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i gwarantuje bezpieczną i niezawodną pracę.

Najważniejsze cechy testera Próbnik napięcia:

- Łatwy w użyciu do motocykli i samochodów do 48 V
- Jasny wskaźnik LED
- Wytrzymała, ergonomiczna obudowa zapewniająca wygodę obsługi.
- Wskaźnik zakresów napięcia składający się z 5 diod
- Nie wymaga baterii
- 1-metrowy przewód pomiarowy
- Dwie różne końcówki pomiarowe

Opakowanie zawiera:

1 tester próbnik napięcia

1 instrukcja obsługi

(Po rozpakowaniu sprawdzić, czy urządzenie nie jest uszkodzone.)

1.1 Transport i przechowywanie

Należy zachować oryginalne opakowanie do późniejszego przesłania urządzenia. Gwarancja nie obejmuje szkód transportowych powstałych na skutek nieodpowiedniego opakowania.



Urządzenie należy przechowywać w suchych i zamkniętych pomieszczeniach. Jeśli urządzenie było transportowane w ekstremalnych temperaturach, należy odczekać przed włączeniem przynajmniej 2 godziny w celu aklimatyzacji.

2.0 Zasady bezpieczeństwa



Próbnik napięcia został wykonany i sprawdzony zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa. W momencie opuszczenia fabryki znajdował się w nienagannym stanie technicznym.



Podczas wszystkich prac należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP dotyczących instalacji i urządzeń elektrycznych.



Urządzenie nie jest przeznaczone do pomiaru ciągłego. Nie powinno być podłączone do punktu pomiaru dłużej niż 10 sekund.



Przewody pomiarowe i zaciski krokodylkowe wolno dotykać wyłącznie w odpowiednich miejscach. Nigdy nie dotykać końcówek pomiarowych.



Końcówki pomiarowe oraz zacisk krokodylkowy muszą być zawsze suche. Nie dotykać urządzenia mokrymi rękami.



Urządzenie wolno stosować wyłącznie w zakresie napięcia określonym w danych technicznych.



Przed każdym użyciem należy sprawdzić prawidłowe działanie urządzenia (np. używając znanego źródła napięcia).



Próbnik napięcia nie wolno używać w razie niedziałania jednej lub kilku funkcji lub podejrzenia niesprawności.



Zabrania się wykonywania pomiarów w otoczeniu o dużej wilgotności.



Prawidłowe wyświetlanie wyników jest zagwarantowane w temperaturze od + 5°C do +40°C przy względnej wilgotności powietrza na poziomie 85%.



Nie używać urządzenia do źródeł napięcia powyżej 50 V AC, np. gniazdek elektrycznych, urządzeń elektrycznych i narzędzi. Może to spowodować poważne obrażenia użytkownika oraz uszkodzenie urządzenia.



W razie braku gwarancji bezpieczeństwa użytkownika należy wyłączyć urządzenie z użytku i zabezpieczyć je przed użyciem przez osoby niepowołane. Sytuacja taka ma miejsce, gdy urządzenie:

- ma widoczne uszkodzenia
- nie wykonuje pomiarów
- było zbyt długo przechowywane w niekorzystnych warunkach
- podczas transportu było narażone na obciążenia mechaniczne

Unikać nagrzania urządzenia na skutek bezpośredniego nasłonecznienia. Tylko w ten sposób można zagwarantować jego prawidłowe działanie i długi okres użytkowania.



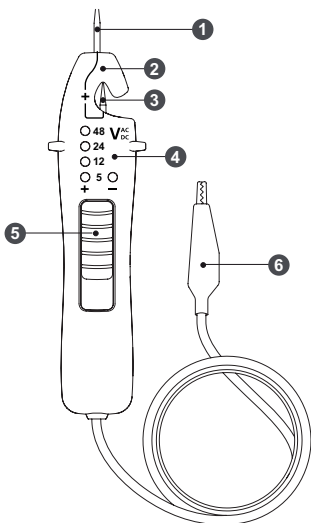
W przypadku jakichkolwiek modyfikacji lub zmian brak jest gwarancji bezpiecznego działania urządzenia.

Przeznaczenie urządzenia

Urządzenie wolno stosować wyłącznie w warunkach oraz do celów, w których zostało skonstruowane. Należy przestrzegać podanych zasad bezpieczeństwa i danych technicznych oraz używać urządzenia w suchym otoczeniu.

3.0 Elementy obsługi / złącza

1. Końcówka pomiarowa (biegun dodatni)
2. Uchwyt na kabel
3. Końcówka pomiarowa kabla (biegun dodatni)
4. Diody wskaźnika napięcia
5. Suwak końcówki pomiarowej
6. Zacisk krokodylkowy (biegun ujemny)



4.0 Wykonywanie pomiarów

4.1 Informacje ogólne na temat wykonywania pomiarów



Przed każdą kontrolą należy stosować się do zasad bezpieczeństwa określonych w punkcie 2.0. Przed użyciem sprawdzić działanie urządzenia.



Przewody pomiarowe i końcówki pomiarowe wolno trzymać wyłącznie za odpowiednie uchwyty. Bezwzględnie unikać dotykania końcówek pomiarowych.



Przed przystąpieniem do kontroli sprawdzić, czy wszystkie styki są czyste i sprawne.

Sprawdzenie działania/ automatyczny test

Sprawdzić działanie testera napięcia na znanym źródle napięcia. Próbnik napięcia nie wolno używać w przypadku niedziałania jednej lub kilku funkcji lub podejrzenia niesprawności.

4.2 Kontrola napięcia

1. Kontrola akumulatora: Zacisk krokodylkowy połączyć z biegunem ujemnym akumulatora. Wskaźnik LED pokaże zmierzone napięcie.
2. Test oświetlenia: Zacisk krokodylkowy połączyć z masą, a końcówkę pomiarową z biegunem dodatnim oprawki lampy. Wskaźnik LED pokaże zmierzone napięcie.
3. Test przewodu: Zacisk krokodylkowy połączyć z masą. Przewód przełożyć przez uchwyt na kabel. Nacisnąć suwak końcówki pomiarowej, aby końcówka pomiarowa do kabli przebiła izolację. Wskaźnik LED pokaże zmierzone napięcie. Należy pamiętać, że podczas tego testu uszkadza się izolację przewodu.

5.0 Konserwacja

Urządzenie użytkowane zgodnie z instrukcją obsługi nie wymaga szczególnej konserwacji.

5.1 Czyszczenie

Przed wyczyszczeniem urządzenia należy je odłączyć od wszystkich obwodów pomiarowych. Jeśli urządzenie zabrudzi się podczas codziennego użytkowania, można je wyczyścić wilgotną ściereczką i niewielką ilością delikatnego środka czyszczącego stosowanego w gospodarstwie domowym. Do czyszczenia nie używać ostrych przedmiotów ani rozpuszczalnika. Po wyczyszczeniu urządzenia nie wolno go używać przez ok. 2 godziny

6.0 Dane techniczne

Zakres napięcia	3–48 V DC/AC
Czas reakcji	< 0,3 s
Prąd pomiarowy	< 10 mA
Czas włączenia	10 s
Przerwa przed następnym pomiarem	240 s
Zakres temperatury	5°C...+40°C
Wilgotność	maks. 85% wilgotności względnej
Wysokość n.p.m.	do 2000 m
Stopień zabrudzenia	2
Bezpieczeństwo wg	EN 61010-1, IEC 61010-1
Masa	ok. 50 g
Wymiary (wys.x szer.x głęb.)	ok. 158 x 34 x 22 mm

Zkoušečka napětí

A készüléken és/vagy a használati útmutatóban található jelzések:



Veszélyre való figyelmeztetés. Olvassa el a használati útmutatót.



Megjegyzés! Kérjük, vegye minden esetben figyelembe.



Figyelem! Veszélyes feszültség, áramütés veszélye.



Szigetelés! Folyamatos dupla vagy megerősített szigetelés a DIN EN 536 II. osztály szerint.



Megfelelőségi jelölés, igazolja az érvényes irányelvek betartását.



A készülék megfelel az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló (WEEE) irányelvnek (2012/19/EU).



A használati útmutató a készülék biztonságos kezelése és használatára vonatkozó információkat és megjegyzéseket tartalmaz.



A készülék használata előtt olvassa el figyelmesen a használati útmutatót és tartsa be az abban foglaltakat.



A felhasználó sérülését okozhatja, ill. kár keletkezhet a készülékben, amennyiben nem tartják be a használati útmutatót vagy elmulasztják figyelembe venni a figyelmeztetéseket és megjegyzéseket.



Feltétlenül és mindig be kell tartani a szakmai egyesületek vonatkozó baleset-megelőzési előírásait.

1.0 Bevezetés/Szállítás

A zkoušečka napětí egy felhasználóbarát készülék, amelyet kifejezetten a járműveknél és kerékpároknál történő használatra terveztek. A zkoušečka napětí a legújabb biztonsági előírásoknak megfelelően gyártották és biztonságos és megbízható munkavégzést garantál.

A zkoušečka napětí az alábbi funkciók jellemzik:

- Könnyen használható kerékpároknál és járműveknél 48 V-ig
- Világos LED-kijelző
- Robusztus, ergonomikusan kialakított ház a könnyű kezelésért.

- 5 LED-es kijelző a különböző feszültségtartományok számára
- A használathoz elem nem szükséges
- 1 méteres mérővezeték
- Két különböző mérőcsúc

A csomagolás tartalmaz:

1 db zkoušečka napětí

1 db használati útmutatót

(Kicsomagolás után ellenőrizze a készülék sértetlenségét.)

1.1 Szállítás és tárolás

Kérjük, őrizze meg az eredeti csomagolást arra az esetre, hogy később vissza kell küldeni a készüléket. A hiányos csomagolásból származó szállítási károkért garanciát nem vállalunk.



A készüléket száraz, zárt helyen kell tárolni. Abban az esetben, ha a készüléket extrém hőmérsékletek között szállították, legalább 2 órás akklimatizálódási idő szükséges, mielőtt bekapcsolná.

2.0 Biztonsági figyelmeztetések



A zkoušečka napětí az aktuális biztonsági előírások szerint gyártották és ellenőrizték, és a gyárból kifogástalan állapotban került ki.



A munkálatok közben mindig be kell tartani a szakmai egyesületek elektromos berendezésekre és villamos gyártmányokra vonatkozó balesetvédelmi előírásait.



A készüléket nem folyamatos üzemelésre tervezték. Ne érintse a mérési pontot 10 másodpercnél hosszabb ideig.



A mérővezetékeket és a krokodilcsipeszt csak az erre a célra kialakított helyen szabad megérinteni. Soha se érjen a mérőcsúcsokhoz.



Figyeljen mindig arra, hogy a mérőcsúcsok és a krokodilcsipesz szárazak legyenek, és soha ne érjen nedves kézzel a készülékhez.



A készüléket csak a műszaki adatoknál meghatározott mérési tartományban használja.



Minden használat előtt ellenőrizze az eszköz kifogástalan működését (pl. egy ismert feszültségforráson).



A zkoušečka napětí nem szabad használni, ha egy vagy több funkciója meghibásodott, vagy ha már nem működőképes.



Esős vagy nedves környezetben tilos méréseket végezni az eszközzel.



Az értékek kifogástalan megjelenítése csak 5 °C ... +40 °C hőmérséklettartományban és 85%-os relatív páratartalom mellett garantálható.



Soha ne használja az eszközt 50 VAC feletti feszültségforrásoknál, pl. csatlakozóaljzatoknál, elektromos készülékeknél vagy szerszámoknál. Ez a felhasználó súlyos sérüléséhez vezethet és károkat okozhat az eszközben.



Amennyiben a kezelő biztonsága már nem garantált, a készüléket használaton kívül kell helyezni és biztosítani kell a véletlenszerű használat ellen. Ez abban az esetben áll fenn, ha:

- az eszközön nyilvánvaló rongálódás jelei láthatók
- a kívánt mérések már nem végezhetők el
- túl hosszú ideig tárolták nem megfelelő körülmények között
- a szállítás során a készülék mechanikus terhelésnek volt kitéve.

Óvja az eszközt a közvetlen napsugárzás okozta felmelegedéstől. Csak így biztosítható a készülék kifogástalan működése és a hosszú élettartama.



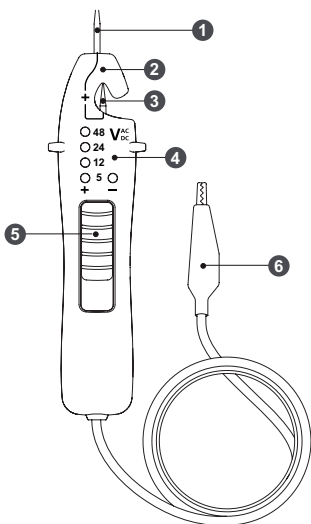
A működési biztonság nem garantálható, ha a készüléket módosították vagy átépítették.

Rendeltetésszerű használat

A készüléket csak arra a célokra szabad használni, amelyekre tervezték, és csak a meghatározott körülmények között. A használat során különösen be kell tartani a biztonsági figyelmeztetéseket, és figyelembe kell venni a műszaki adatokat és a száraz környezetre vonatkozó környezeti feltételeket.

3.0 Kezelőelemek/Csatlakozások

1. Mérőcsúcs (pozitív pólus)
2. Kábeltartó
3. Kábel-mérőcsúcs (pozitív pólus)
4. Feszültségkijelző LED-ek
5. Mérőcsúcs-tolattyú.
6. Krokodilcsipesz (negatív pólus)



4.0 Mérések végzése

4.1 Általános tudnivalók a mérések végzésével kapcsolatban



Minden tesztelés előtt be kell tartani a 2.0 pont alatt szereplő biztonsági figyelmeztetéseket. A használat előtt ellenőrizni kell a megfelelő működést.



A mérővezetékeket és mérőcsúcsokat csak az erre a célra kialakított fogantyúknál szabad megfogni. Semmiképpen ne érné a mérőcsúcsokhoz.



A tesztelés előtt bizonyosodjon meg, hogy az érintkező felületek nem szennyezettek, és hogy működésre alkalmasak.

A működés ellenőrzése/Önteszt

Ellenőrizze a feszültség tesztet egy ismert feszültségforráson. A zkoušečka napětí nem szabad használni, ha egy vagy több funkciója meghibásodott, vagy ha már nem működőképes.

4.2 Feszültség tesztelése

1. Az elemek ellenőrzése: Kösse össze krokodilcsipeszt a negatív pólussal és az elem pólusát. A LED-kijelző kijelzi a jelenlévő feszültséget.
2. A világítás tesztelése: Kösse össze a krokodilcsipeszt a testtel és a mérőcsúcsot a lámpafoglalat pozitív pólusával. A LED-kijelző kijelzi a jelenlévő feszültséget.
3. Kábel tesztelése: Kösse össze a krokodilcsipeszt a testtel. Vezesse át a kábelt a kábeltartón. Tolja előre a mérőcsúcs-tolattyút a kábel-mérőcsúcs kábelén történő átszúrásához. A LED-kijelző kijelzi a jelenlévő feszültséget. Vegye figyelembe, hogy ennél a tesztnél a kábel szigetelése megsérül.

5.0 Karbantartás

A készülék nem igényel karbantartást, amennyiben a használati útmutatónak megfelelően használják.

5.1 Tisztítás

Tisztítás előtt a készüléket le kell csatlakoztatni az összes mérési mérőkörről. Ha a készülék a mindennapi használata során beszennyeződik, megtisztíthatja egy nedves kendővel és enyhe háztartási tisztítószerrel. Semmilyen esetben ne használjon erős tisztítószer vagy oldószert a készülék tisztításához. A készüléket a tisztítást követően kb. 2 órán át nem szabad használni.

6.0 Műszaki adatok

Feszültségtartomány	3-48 V DC/AC
Válaszidő	<0,3 s
Tesztáram	<10 mA
Bekapcsolási idő	10 mp
Nyugalmi-megszakítási idő	240 mp
Hőmérséklet-tartomány	5 °C ... +40 °C
Páratartalom	max. 85% relatív páratartalom
Tengerszint feletti magasság	2000 m-ig
Szennyezettségi osztály	2
Biztonság az	EN 61010-1, IEC 61010-1 szerint
Tömeg	kb. 50 g
Méretek (Ma x Sz x Mé)	kb. 158 x 34 x 22 mm

Feszültségvizsgáló

Upozornění uvedená na přístroji nebo/a v návodu k obsluze:



Výstraha před nebezpečným místem. Dodržujte návod k obsluze.



Upozornění! Bezpodmínečně prosím dodržujte.



Pozor! Nebezpečné napětí, nebezpečí úrazu elektrickým proudem.



Izolace! Průběžná dvojitá nebo zesílená izolace podle třídy II EN61140.



Značka shody, potvrzuje dodržení platné směrnice.



Přístroj vyhovuje směrnici WEEE (2012/19/EU).



Návod k obsluze obsahuje informace a pokyny, které jsou nutné pro bezpečné ovládání a používání přístroje.



Před používáním přístroje si pozorně přečtěte návod k obsluze a řiďte se všemi jeho body.



V případě nepřečtení návodu nebo nerespektování v něm obsažených výstrah a upozornění může dojít k vážným zraněním uživatele resp. poškození přístroje.



Vždy je nutné dodržovat příslušné předpisy úrazové prevence vydané příslušnými profesními sdruženími.

1.0 Úvod/dodávka

Feszültségvizsgáló je uživatelsky příjemná zkoušečka, která byla vyvinuta pro použití speciálně v autě a na jízdním kole. Feszültségvizsgáló je konstruovaná podle nejnovějších bezpečnostních předpisů a zaručuje bezpečnou a spolehlivou práci.

Feszültségvizsgáló charakterizují následující funkce:

- Snadné použití pro jízdní kola a auta do 48V
- Jasná indikace LED
- Robustní, ergonomicky tvarovaný kryt pro dobrou manipulaci.
- 5 ukazatelů LEC pro různé rozsahy napětí
- Není zapotřebí žádná baterie
- 1 metr měřicího vedení
- Dva různé zkušební hroty

Předmětem dodávky je:

1 ks feszültségvizsgáló

1 ks návod k obsluze

(Po vybalení zkontrolujte, zda je přístroj nepoškozený.)

1.1 Přeprava a skladování

Uschovejte prosím originální obal pro případné pozdější zaslání. Škody vzniklé při přepravě z důvodu vadného obalu jsou vyloučeny ze záruky.



Přístroj se smí skladovat v suchých, uzavřených prostorách. Pokud by se přístroj přepravoval při extrémních teplotách, je před jeho zapnutím nutná aklimatizace alespoň 2 hodiny.

2.0 Bezpečnostní pokyny



Feszültségvizsgáló byla konstruována podle nejnovějších bezpečnostních předpisů, byla přezkoušena a závod opustila v bezvadném stavu.



Při veškerých pracích se musí dodržovat vždy platné předpisy úrazové prevence vydané profesními sdruženími pro elektrické spotřebiče a provozní prostředky.



Přístroj není určen pro trvalý provoz. Nekontaktujte měřené místo déle než 10 sekund.



Měřicí vedení a krokosvorka se smí dotýkat jen v určených místech. Nikdy se nedotýkejte zkušebních hrotů.



Dávejte pozor, aby byly zkušební hroty a krokosvorka vždy suché a nepoužívejte přístroj mokřýma rukama.



Přístroj se smí používat jen v měřicím rozsahu, který je specifikován v technických údajích.



Před každým použitím se musí zkontrolovat bezvadná funkce přístroje (např. na známém zdroji napětí).



Pokud selže jedna nebo více funkcí nebo není indikovaná funkční připravenost, nesmí se již feszültségvizsgáló používat.



Není přípustné provádět měření při vlhkých okolních podmínkách.



Bezchybná indikace je zaručena jen v teplotním rozsahu +5°C až +40°C při relativní vlhkosti vzduchu 85 %.



Nikdy nepoužívejte přístroj k měření zdrojů napětí větších než 50VAC, např. zásuvek, elektrických přístrojů a nástrojů. Mohlo by to způsobit těžká zranění uživatele a přístroj by se mohl poškodit.



Pokud již není zaručena bezpečnost uživatele, musí se přístroj odstavit z provozu a zajistit proti nechtěnému použití. Je tomu tak v případě, když přístroj:

- vykazuje zjevná poškození
- již neprovádí požadovaná měření
- byl skladován příliš dlouho za nepříznivých podmínek
- byl během přepravy mechanicky poškozen.

Zabraňte zahřátí přístrojů přímým slunečním zářením. Jen tak může být zaručena bezvadná funkce a dlouhá životnost.



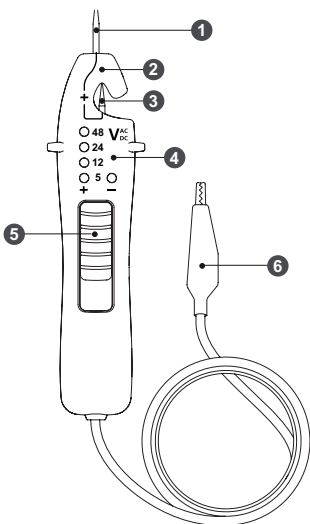
V případě modifikace nebo přestavby již není zaručena provozní bezpečnost.

Používání k určenému účelu

Přístroj se smí používat jen za podmínek a k účelům, pro něž byl konstruován. Proto dodržujte zejména bezpečnostní pokyny a technické údaje včetně přípustných okolních podmínek.

3.0 Ovládací prvky / přípojky

1. zkušební hrot (kladný pól)
2. držák kabelu
3. zkušební hrot kabelu (kladný pól)
4. LED pro indikaci napětí
5. posuvník zkušebního hrotu
6. krokosvorka (záporný pól)



4.0 Provádění měření

4.1 Všeobecné informace k provádění měření



Před každou zkouškou se musí respektovat bezpečnostní pokyny uvedené pod bodem 2.0. Před použitím se musí provést funkční kontrola.



Měřicí vedení a zkušební hroty se smí držet jen v určených úchytných plochách. Nikdy se nedotýkejte zkušebních hrotů.



Před zkouškou zajistěte, aby byly všechny kontakty čisté a funkční.

Funkční test/autotest

Vyzkoušejte zkoušečku napětí na známém zdroji napětí. Pokud selže jedna nebo více funkcí nebo není indikovaná funkční připravenost, nesmí se již Feszültségvizsgáló používat.

4.2 Zkoušky napětí

1. Kontrola baterií: Připojte krokosvorku k zápornému pólu a zkušební hrot ke kladnému pólu baterie. Ukazatel LED indikuje přítomnost napětí.
2. Test světel: Připojte krokosvorku ke kostře a zkušební hrot ke kladnému pólu objímky žárovky. Ukazatel LED indikuje přítomnost napětí.
3. Test kabelu: Připojte krokosvorku ke kostře. Zaved'te kabel skrz držák kabelu. Stiskněte posuvník zkušební hrotu, aby zkušební hrot kabelu propíchl izolaci. Ukazatel LED indikuje přítomnost napětí. Uvědomte si, že při tomto testu se poškodí izolace kabelu.

5.0 Údržba

Při používání v souladu s návodem k obsluze nevyžaduje přístroj žádnou zvláštní údržbu.

5.1 Čištění

Před čištěním se přístroj musí odpojit od všech měřených obvodů. Pokud by se přístroj při každodenním používání znečistil, můžete jej vyčistit vlhkým hadrem a trochou jemného čisticího prostředku pro domácnost. Nikdy k čištění nepoužívejte agresivní čisticí prostředky nebo rozpouštědla. Po čištění se přístroj nesmí cca 2 hodiny používat.

6.0. Technické údaje

Rozsah napětí	3-48V DC/AC
Doba odezvy	<0,3s
Zkušební proud	<10mA
Pracovní cyklus	10s
Doba regenerace	240s
Teplotní rozsah	5°C...+40°C
Vlhkost	max. 85% relativní vlhkost
Nadmořská výška	do 2000 m
Stupeň znečištění	2
Bezpečnost podle	EN 61010-1, IEC 61010-1
Hmotnost	cca 50g
Rozměry (vxšxh)	cca 158x34x22mm

Οδηγίες χειρισμού

Υποδείξεις πάνω στο όργανο ή στο εγχειρίδιο χειρισμού



Προειδοποίηση ενδεχόμενου κινδύνου, ακολουθήστε τις οδηγίες του εγχειριδίου χειρισμού.



Υπόδειξη! Λάβετέ την σοβαρά υπ' όψιν.



Προσοχή! Επικίνδυνη τάση. Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.



Η συνεχής διπλή ή ενισχυμένη μόνωση συμμορφώνεται με την κατηγορία II του προτύπου EN 61140.



Σύμβολο συμμόρφωσης, το όργανο συμμορφώνεται με τις ισχύουσες οδηγίες.



Το δοκιμαστικό συμμορφώνεται με το πρότυπο (2012/19/ΕΕ) ΑΗΗΕ.



Το εγχειρίδιο χειρισμού περιέχει πληροφορίες και υποδείξεις απαραίτητες για την ασφαλή λειτουργία και συντήρηση του οργάνου.



Πριν χρησιμοποιήσετε το όργανο (θέση σε λειτουργία/ συναρμολόγηση) διαβάστε προσεκτικά ολόκληρο το εγχειρίδιο χειρισμού και συμμορφωθείτε με τις υποδείξεις που περιέχονται σε όλες τις ενότητές του.



Η αποτυχία ανάγνωσης του εγχειριδίου οδηγιών και συμμόρφωσης με τις προειδοποιήσεις και υποδείξεις που περιέχονται σε αυτό μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό ή ζημιά στο όργανο.



Εφαρμόζετε πάντα αυστηρά τους αντίστοιχους κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων που έχουν θεσπιστεί από επαγγελματικούς οργανισμούς.

1.0 Εισαγωγή/ Αντικείμενο της προμήθειας

Το δοκιμαστικό τάσης είναι ένα φιλικό προς το χρήστη δοκιμαστικό εργαλείο, ειδικά σχεδιασμένο για εφαρμογές (ηλεκτρικών) ποδηλάτων και αυτοκινήτων. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε οικιακές συσκευές. Το δοκιμαστικό τάσης είναι κατασκευασμένο σύμφωνα

με τα πλέον πρόσφατα πρότυπα ασφάλειας και διασφαλίζει την ασφαλή και αξιόπιστη δοκιμή. Το δοκιμαστικό τάσης διαθέτει τα ακόλουθα λειτουργικά χαρακτηριστικά:

- Εύκολη δοκιμή μπαταριών ηλεκτρικών ποδηλάτων και αυτοκινήτων με τάση μέχρι 48 V
- Ένδειξη τάσης με φωτεινή ενδεικτική λυχνία LED
- Στιβαρό, εργονομικά σχεδιασμένο περίβλημα για άνετο χειρισμό
- 5 ενδεικτικές λυχνίες LED για την ένδειξη διαφόρων επιπέδων τάσης
- Δεν απαιτείται μπαταρία
- Καλώδιο δοκιμής μήκους 1 μέτρου
- Δοκιμαστικές ακίδες δύο διαφορετικών στυλ

Αντικείμενο προμήθειας:

1 τεμ. Δοκιμαστικό τάσης

1 τεμ. Εγχειρίδιο οδηγιών

(Μετά την αφαίρεση της συσκευασίας, επαληθεύστε ότι το δοκιμαστικό δεν έχει υποστεί ζημιά.)

1.1 Μεταφορά και αποθήκευση

Φυλάξτε την αρχική συσκευασία για μεταγενέστερη μεταφορά, π.χ. για βαθμονόμηση. Κάθε ζημιά που προκαλείται κατά τη μεταφορά εξαιτίας ελαττωματικής συσκευασίας δεν καλύπτεται από εγγύηση.



Τα όργανα πρέπει να αποθηκεύονται σε ξηρούς και κλειστούς χώρους. Αν η μεταφορά του οργάνου έχει γίνει υπό ακραίες θερμοκρασίες, πριν από τη λειτουργία του οργάνου, απαιτείται ελάχιστος χρόνος 2 ωρών για επαναφορά.

2.0 Ασφάλεια



Το δοκιμαστικό τάσης έχει κατασκευαστεί και διακριβωθεί σύμφωνα με τα πλέον πρόσφατα πρότυπα ασφάλειας και αποδεσμεύθηκε από το εργοστάσιο σε άρτια κατάσταση.



Θα πρέπει να τηρούνται πάντα αυστηρά οι σχετικοί κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων για ηλεκτρικά συστήματα και εξοπλισμό, που έχουν θεσπιστεί από τους επαγγελματικούς οργανισμούς.



Αυτή η συσκευή έχει σχεδιαστεί μόνο για χρήση σε δοκιμές βραχείας επαφής. Μην διατηρείτε συνεχή επαφή με το κύκλωμα υπό δοκιμή για διάστημα μεγαλύτερο των 10 δευτερολέπτων.



Η επαφή με το καλώδιο και το σφιγκτήρα δοκιμής πρέπει να περιορίζεται μόνο στις παρεχόμενες επιφάνειες χειρισμού. Αποφύγετε εντελώς την άμεση επαφή με τις δοκιμαστικές ακίδες.



Διασφαλίζετε πάντα ότι η ακίδα και ο σφιγκτήρας είναι στεγνοί και μην χρησιμοποιείτε ποτέ το όργανο με βρεγμένα χέρια.



Το όργανο πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο εντός του εύρους λειτουργίας που ορίζεται στην ενότητα τεχνικών στοιχείων.



Πριν από τη χρήση διασφαλίστε την άρτια λειτουργία του οργάνου (π.χ. χρήση σε πηγή γνωστής τάσης).



Το δοκιμαστικό τάσης πρέπει να αποσύρεται όταν δεν λειτουργεί ένα ή περισσότερα από τα χαρακτηριστικά λειτουργίας του ή όταν δεν υπάρχει ένδειξη για καμία λειτουργία.



Μην χρησιμοποιείτε το όργανο σε συνθήκες υγρασίας.



Η άρτια ένδειξη διασφαλίζεται μόνο εντός εύρους θερμοκρασιών 5°C έως +40°C και σε σχετική υγρασία <80%.



Ποτέ μην επιχειρείτε τη δοκιμή κυκλωμάτων όπου ενδέχεται να υπάρχει πηγή τάσης 50 VAC ή υψηλότερη, π.χ. πρίζες, ηλεκτρικές συσκευές και εργαλεία. Κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό και θα προκαλέσει ζημιά στο όργανο.



Δεν μπορεί να παρασχεθεί εγγύηση ως προς την ασφάλεια όταν το όργανο:

- παρουσιάζει εμφανείς ενδείξεις ζημιάς
- δεν εκτελεί τις επιθυμητές μετρήσεις
- έχει αποθηκευτεί για πολύ μεγάλο διάστημα υπό δυσμενείς συνθήκες
- έχει υποστεί μηχανική καταπόνηση κατά τη μεταφορά.

Αποφύγετε τη θέρμανση του οργάνου μέσω έκθεσης σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία προκειμένου να διασφαλίσετε την άρτια λειτουργία και τη μεγάλη διάρκεια ζωής του.



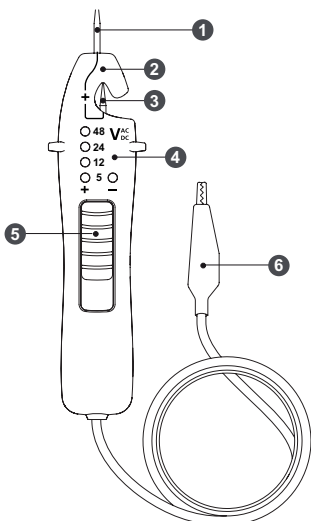
Σε περίπτωση τροποποίησης ή μεταβολής του οργάνου, δεν παρέχεται πλέον εγγύηση ως προς τη λειτουργική ασφάλεια.

Κατάλληλη χρήση

Το δοκιμαστικό πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο υπό εκείνες τις συνθήκες και για εκείνους τους σκοπούς για τους οποίους έχει σχεδιαστεί. Για αυτόν το λόγο, πρέπει ιδιαίτερως να τηρούνται οι υποδείξεις ασφαλείας και τα τεχνικά στοιχεία, συμπεριλαμβανομένων των περιβαλλοντικών συνθηκών και της χρήσης σε ξηρό περιβάλλον.

3.0 Στοιχεία ελέγχου και συνδέσεις

1. Δοκιμαστική ακίδα στηρίγματος (Σύνδεση στην άνοδο)
2. Στερέωση καλωδίου
3. Δοκιμαστική ακίδα διάτρησης (Σύνδεση στην άνοδο)
4. Λυχνίες LED για ενδείξεις τάσης
5. Ολισθητήρας δοκιμαστικής ακίδας
6. Σφιγκτήρας δοκιμής (Σύνδεση στην κάθοδο)



4.0 Εκτέλεση μετρήσεων

4.1 Προετοιμασία και ασφάλεια



Για κάθε δοκιμή θα πρέπει να τηρούνται οι υποδείξεις ασφαλείας όπως αναφέρεται στην ενότητα 2.0. Πριν από τη χρήση, πρέπει να εκτελείται δοκιμή λειτουργίας.



Η επαφή με τις δοκιμαστικές ακίδες και το σφιγκτήρα δοκιμής πρέπει να περιορίζεται στις παρεχόμενες επιφάνειες χειρισμού. Αποφύγετε εντελώς την άμεση επαφή με τις δοκιμαστικές ακίδες.



Πριν από τη δοκιμή, βεβαιωθείτε ότι οι ακροδέκτες της μπαταρίας είναι καθαροί και ότι όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις είναι σε καλή κατάσταση.

Δοκιμή λειτουργίας / Αυτοδιαγνωστική δοκιμή

Δοκιμάστε το ηλεκτρικό δοκιμαστικό σε γνωστή πηγή. Το δοκιμαστικό τάσης δεν πρέπει να χρησιμοποιείται όταν δεν λειτουργεί μία ή περισσότερες από τις λειτουργίες του ή όταν δεν μπορεί να εξακριβωθεί η λειτουργική αξιοπιστία:

4.2 Εκτέλεση δοκιμών

1. Δοκιμή μπαταρίας: Συνδέστε το σφιγκτήρα δοκιμής στον ακροδέκτη γείωσης και τη δοκιμαστική ακίδα στο θετικό πόλο της μπαταρίας. Η ενδεικτική λυχνία LED τάσης ανάβει όταν υπάρχει τάση.
2. Δοκιμή φωτιστικών σωμάτων αυτοκινήτων: Συνδέστε το σφιγκτήρα δοκιμής στον ακροδέκτη γείωσης και τη δοκιμαστική ακίδα στο θετικό ακροδέκτη της υποδοχής της λυχνίας. Η ενδεικτική λυχνία LED τάσης ανάβει όταν υπάρχει τάση.
3. Δοκιμή καλωδίου: Συνδέστε το σφιγκτήρα δοκιμής στον ακροδέκτη γείωσης, ακουμπήστε το καλώδιο στο στήριγμα καλωδίου, σπρώξτε τον ολισθητήρα της δοκιμαστικής ακίδας έτσι ώστε η δοκιμαστική ακίδα να τρυπήσει το καλώδιο, η ενδεικτική λυχνία LED τάσης ανάβει όταν υπάρχει τάση.

5.0 Συντήρηση

Όταν το όργανο χρησιμοποιείται σύμφωνα με το εγχειρίδιο λειτουργίας, δεν απαιτείται ιδιαίτερη συντήρηση.

5.1 Καθάρισμα

Εάν το όργανο έχει λερωθεί μετά την καθημερινή χρήση, συστήνεται ο καθαρισμός του με νωπό πανί και ήπιο οικιακό απορρυπαντικό. Πριν τον καθαρισμό, βεβαιωθείτε ότι το όργανο έχει αποσυνδεθεί από εξωτερικές τάσεις τροφοδοσίας και κάθε άλλο συνδεδεμένο όργανο. Ποτέ μην χρησιμοποιείτε όξινα απορρυπαντικά ή διαλύτες για τον καθαρισμό. Μετά τον καθαρισμό, μην χρησιμοποιείτε το δοκιμαστικό τάσης για διάστημα 2 ωρών περίπου.

6.0 Τεχνικά στοιχεία

Εύρος τάσεων	3-48 V DC/AC
Χρόνος απόκρισης	<0,3 s
Ένταση δοκιμής	<10 mA
Χρόνος λειτουργίας (DT)	10 s
Χρόνος επαναφοράς	240 s
Εύρος θερμοκρασιών	5°C... +40°C
Υγρασία	μέγ. σχετ. υγρασία 80%

Υψόμετρο πάνω από τη στάθμη θάλασσας
έως 2000 m

Βαθμός ρύπανσης	2
Ασφάλεια κατά	EN 61010-1, IEC 61010-1
Βάρος	περ. 50 g
Διάσταση	περ. 158 x 34 x 22 mm

 **русский**

индикатор напряжения

Указания, приведенные на приборе и/или в руководстве по эксплуатации:



Предупреждение! Опасная зона!
Соблюдайте руководство по эксплуатации.



Указание! Соблюдайте обязательно.



Внимание! Опасное напряжение,
опасность поражения электрическим током.



Изоляция! Сплошная сдвоенная
или усиленная изоляция
согласно классу II EN61140.



Знак соответствия подтверждает
соответствие действующей
директиве.



Прибор соответствует Директиве
об утилизации электрического
и электронного оборудования
(2012/19/ЕС).



Руководство по эксплуатации
содержит информацию и
указания, необходимые для
безопасной эксплуатации и
использования прибора.



Перед применением прибора
внимательно ознакомьтесь
с содержанием настоящего
руководства по эксплуатации и
соблюдайте все его положения.



Несоблюдение требований
руководства или игнорирование
предупреждений и указаний
может повлечь за собой
серьезные травмы пользователя
или повреждение самого
прибора.



В обязательном порядке и в
каждом случае соблюдайте
соответствующие правила по
предотвращению несчастных
случаев отраслевых страховых
союзов.

1.0 Введение/Доставка

индикатор напряжения – это удобный индикатор, разработанный специально для применения на автомобилях и велосипедах. HDT Car and Bike сконструирован в соответствии с самыми актуальными правилами техники безопасности и поэтому безопасен и надежен в работе.

Индикатор индикатор напряжения имеет следующие характеристики:

- свободно применяется для велосипедов и автомобилей до 48 В,

- яркий светодиодный дисплей,
- прочный корпус эргономичной формы, предельно удобен в обращении,
- дисплей с 5 светодиодами для различных диапазонов напряжения,
- не требуется применение АКБ,
- измерительный провод 1 м,
- два различных испытательных щупа.

В комплект поставки входя:

индикатор напряжения – 1 шт.,

руководство по эксплуатации – 1 шт.

(после распаковки проверьте целостность прибора).

1.1 Транспортировка и хранение

Сохраните оригинальную упаковку для последующей отправки. Гарантия не распространяется на повреждения, полученные при транспортировке ввиду отсутствия упаковки.



Храните прибор в сухом закрытом месте. Если транспортировка прибора осуществлялась при слишком высокой или слишком низкой температуре, то перед его включением необходимо оставить не менее 2 часов на акклиматизацию.

2.0 Указания по технике безопасности



индикатор напряжения был сконструирован в соответствии с новейшими правилами техники безопасности, прошел проверку и был поставлен с завода в безупречном состоянии.



При выполнении любых работ соблюдайте действующие правила по предотвращению несчастных случаев отраслевых страховых союзов для электрических установок и электрооборудования.



Данный прибор не предназначен для эксплуатации в непрерывном режиме работы. Контакт с точкой измерения не должен превышать 10 с.



Касаться измерительных проводов и пружинного зажима «крокодил» можно только в предназначенных для этого местах. Ни при каких обстоятельствах не касайтесь

испытательных щупов.



Всегда следите за тем, чтобы испытательные щупы и пружинная клемма «крокодил» были сухими, и ни при каких обстоятельствах не берите прибор мокрыми руками.



Прибор можно применять только в том измерительном диапазоне, который указан в технических данных.



Перед каждым использованием проверяйте прибор на наличие неисправностей (например, на проверенном источнике напряжения).



индикатор напряжения нельзя применять в том случае, если одна или несколько его функций не работают, или если установлена неготовность прибора к эксплуатации.



Запрещено производить измерения во влажной окружающей среде.



Четкая индикация обеспечивается только в температурном диапазоне от +5°C до +40°C при относительной влажности 85%.



Ни при каких обстоятельствах не применяйте прибор на источниках напряжения свыше 50 В перем. тока, например, розетках, электроприборах и инструментах. Это может повлечь за собой серьезные травмы пользователя и повреждение прибора.



Если безопасность оператора не может быть гарантирована, выведите прибор из эксплуатации и предохраните его от несанкционированного использования. Данная ситуация имеет место в следующих случаях:

- если на приборе обнаружены явные повреждения,
- если прибор не производит требуемые измерения,
- если прибор слишком долго хранился при неблагоприятных условиях,
- если во время транспортировки прибор подвергался механическим нагрузкам.

Избегайте перегрева прибора под воздействием прямых солнечных лучей. Только таким образом вы можете обеспечить исправную работу и длительный срок службы индикатора.



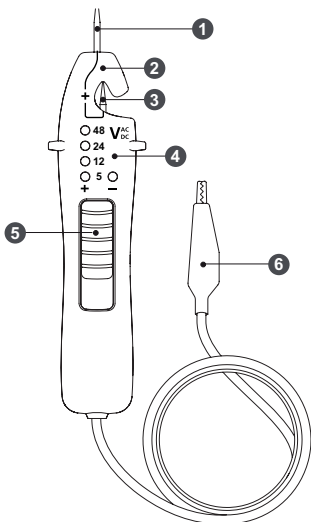
После внесения изменений в конструкцию прибора или его модернизации эксплуатационная безопасность не гарантируется.

Применение по назначению

Прибор может использоваться только в таких условиях и в таких целях, для которых он был сконструирован. В этом отношении необходимо в первую очередь соблюдать указания по технике безопасности и технические данные при эксплуатации прибора в сухом месте.

3.0 Элементы управления/контакты

1. Испытательный щуп (положительный полюс)
2. Кабельный хомут
3. Кабельный испытательный щуп (положительный полюс)
4. Светодиоды для индикации напряжения
5. Заслонка испытательного щупа
6. Пружинная клемма типа «крокодил» (отрицательный полюс)



4.0 Выполнение измерений

4.1 Общая информация о выполнении измерений



Перед каждым измерением соблюдайте указания по технике безопасности, приведенные в пункте 2.0. Перед каждым применением проверяйте исправность прибора.



Держать измерительные провода и испытательные щупы можно только за специальные захватные поверхности. Ни при каких обстоятельствах не прикасайтесь к испытательным щупам.



Перед измерением убедитесь в том, что контакты прибора чисты и пригодны к эксплуатации.

Проверка исправности/самодиагностика

Испытайте индикатор напряжения на проверенном источнике напряжения. индикатор напряжения применять в том случае, если одна или несколько его функций не работают, или если установлена неготовность прибора к эксплуатации:

4.2 Проверки напряжения

1. Проверьте аккумуляторные батареи: соедините пружинный зажим «крокодил» с отрицательным полюсом и полюсом АКБ. На светодиодном дисплее будет показано действующее напряжение.
2. Проверка освещения: соедините пружинный зажим «крокодил» с массой, а испытательный щуп с положительным полюсом лампового патрона. На светодиодном дисплее будет отображено действующее напряжение.
3. Проверка кабеля: соедините пружинный зажим «крокодил» с массой. Проденьте кабель через кабельный хомут. Нажмите на заслонку испытательного щупа, чтобы испытательный щуп кабеля прошел через изоляцию. На светодиодном дисплее будет отображено действующее напряжение. Внимание! В ходе данной проверки изоляция кабеля повреждается.

5.0 Техническое обслуживание

При эксплуатации в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации прибор практически не требует техобслуживания.

5.1 Очистка

Перед очисткой отсоедините прибор от всех измерительных цепей. Если вследствие ежедневного применения прибор загрязнен, вы можете очистить его влажной салфеткой и мягким бытовым чистящим средством. Ни при каких обстоятельствах не применяйте для очистки агрессивные чистящие средства или растворители. После очистки не используйте прибор примерно 2 часа.

6.0 Технические характеристики

Диапазон напряжения	3 – 48 В пост./перем. тока
Время срабатывания	< 0,3 с
Испытательный ток	< 10 мА
Продолжительность включения	10 с
Время восстановления (простоя)	240 с
Температурный диапазон	5°C – +40°C
Влажность	отн. влажность не более 85%
Высота над уровнем моря	до 2000 м
Степень загрязнения	2
Безопасность согласно	EN 61010-1, IEC 61010-1
Масса	прибл. 50 г
Размеры (В x Ш x Г)	прибл. 158 x 34 x 22 мм

Betjeningsvejledning

Referencer markeret på testeren eller betjeningsvejledningen.



Advarsel om en potential fare, betjeningsvejledningen skal følges.



Reference! Vær meget opmærksom.



Forsigtig! Farlig spænding. Fare for elektrisk stød.



Vedvarende dobbelt eller forstærket isolering overholder kategori II DIN EN 61140.



Overensstemmelsessymbol: Apparatet overholder gældende direktiver.



Testeren overholder standarden (2012/19/EU) WEEE.



Betjeningsvejledningen indeholder informationer og referencer, der er nødvendige for sikker betjening og vedligeholdelse af testeren.



Inden testeren tages i brug (ibrugtagning/samling), skal brugeren læse betjeningsvejledningen grundigt og overholde alle afsnit heri.



Manglende læsning af testermanualen eller overholdelse af dens advarsler og referencer kan medføre alvorlig legemsbeskadigelse eller beskadigelse af testeren.



De respektive ulykkesforebyggende regulativer, der er vedtaget af branchesammenslutningerne, skal til enhver tid følges nøje.

1.0 Introduktion/Leveringsomfang

Spændingstesteren er et brugervenligt testværktøj til elcykler og biler. Må ikke anvendes til husholdningsartikler. Spændingstesteren er konstrueret i overensstemmelse med de seneste sikkerhedsstandarder, der garanterer sikker og pålidelig afprøvning. Spændingstesteren kendetegnes ved følgende egenskaber:

- Praktisk kontrol af batterier til elcykler og biler op til 48 V
- Tydelig visning af LED-spænding
- Robust, ergonomisk designet hus for komfortabel betjening

- 5 LED-lamper med indikation af forskellige spændingsniveauer
- Kræver ikke batteri
- 1 meter lang testledning
- To forskellige probespidser

Leveringsomfang:

1 x spændingstester

1 x betjeningsvejledning

(Efter udpakning kontrolleres, at apparatet er ubeskadiget).

1.1 Transport og opbevaring

Sørg for at gemme originalemballagen til senere transport, f.eks. til kalibrering. Der hæftes ikke for transportskader som følge af forkert emballering.



Apparatet skal opbevares et tørt og beskyttet sted. Vent mindst 2 timer, før apparatet tages i brug.

2.0 Sikkerhed



Spændingstesteren er konstrueret og godkendt i overensstemmelse med de seneste sikkerhedsstandards og er leveret fra fabrikken i sikker og perfekt stand.



De respektive ulykkesforebyggende forskrifter, der er vedtaget af branchesammenslutningerne, skal til enhver tid følges nøje.



Dette apparat er alene udviklet til short touch fashion test. Undlad at holde konstant kontakt med kredsløbet under testen i mere end 10 sekunder.



Testledning og samlelemme må kun berøres ved hjælp af det medfølgende greb. Undgå enhver direkte kontakt med probespidserne.



Sørg altid for, at proben og klemmen er helt tørre, og brug aldrig apparatet med våde hænder.



Apparatet må kun bruges under de driftsforhold, der fremgår af de tekniske data.



Inden brug kontrolleres altid, at apparatet er i perfekt funktionstilstand (f.eks. på en kendt spændingskilde).



Testeren må ikke længere bruges, hvis én eller flere funktioner svigter, eller der ikke vises nogen funktionalitet.



Det er ikke tilladt at bruge apparatet under fugtige forhold.



En perfekt displayvisning garanteres kun inden for et temperaturområde på mellem 5 °C op til +40 °C ved en relativ luftfugtighed på <80 %.



Forsøg aldrig at måle kredsløb, hvor der kan forefindes spændingskilde på 50 V AC eller mere, f.eks. udtag, elektriske apparater og elværktøjer. Dette kan medføre alvorlig personskade og beskadigelse af apparatet.



Sikkerheden er ikke længere garanteret, hvis apparatet:

- er synligt beskadiget
- ikke kan udføre de ønskede målinger
- har været opbevaret i for lang tid under ugunstige forhold
- har været udsat for mekanisk stress under transport.

Apparatet må ikke udsættes for varme, f.eks. direkte sollys, så optimal funktionsdygtighed og lang levetid sikres.



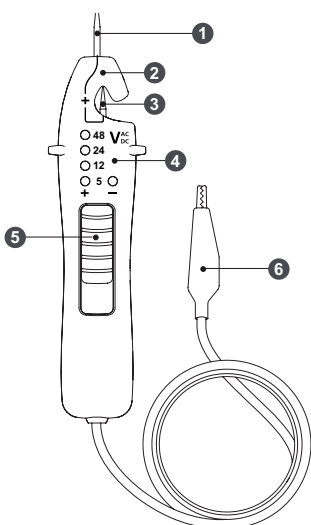
Ved ændring eller udskiftning af apparatet garanteres driftssikkerheden ikke længere.

Korrekt brug

Apparatet må kun bruges under de forhold og til de formål, som det er beregnet til. Derfor skal især sikkerhedsinstruktionerne, tekniske data og miljømæssige forhold samt brug under fugtige forhold overholdes.

3.0 Kontrollementer og tilslutninger

1. Stående probespids (forbundet til anode)
2. Kabelholder
3. Gennembrudt probespids (forbundet til anode)
4. LED-lamper til spændingsindikatorer
5. Probespidslineal
6. Måleklemme (forbundet til katode)



4.0 Udførelse af måling

4.1 Klargøring og sikkerhed



I forbindelse med måling skal alle sikkerhedsinstruktioner overholdes, som anført i pkt. 2.0. Inden brug skal der foretages en funktionstest.



Probespidser og samleklemme må kun berøres ved hjælp af det medfølgende greb. Undgå enhver direkte kontakt med probespidserne.



Inden måling skal det sikres, at batteriterminalerne er rengjorte, og at alle elektriske forbindelser er i god funktionsmæssig stand.

Funktionstest / Selvtest

Test den elektriske tester på en kendt spændingskilde. Testeren må ikke længere bruges, hvis én eller flere funktioner svigter, eller der ikke vises nogen funktionalitet.

4.2 Udførelse af test

1. Batteritest: Forbind samlelemmen til jordklemmen, og tilslut probespiden til batteriets positive spænding. Spændingsindikatorens LED-lampe lyser, når der er spænding.
2. Test at billygter: Forbind samlelemmen til jordklemmen og probe-spidsen til lampefatningens positive spænding. Spændingsindikatorens LED-lampe lyser, når der er spænding.
3. Kabeltest: Forbind samlelemmen til jordklemmen, lad kablet hvile på kabelholderen, flyt probespidslinjealen for at fastgøre målenålen på kablet, spændingsindikatorens LED-lampe lyser, når der er spænding.

5.0 Vedligeholdelse

Apparatet kræver ingen særlig vedligeholdelse, når det anvendes i overensstemmelse med betjeningsvejledningen.

5.1 Rengøring

Brug en let fugtet klud med et mildt rengøringsmiddel til rengøring af apparatet, hvis det er blevet tilsmudset i løbet af dagen. Fjern apparatet fra alle eksterne spændingspunkter, og afbryd enhver tilslutning til andre apparater inden rengøring. Brug aldrig rengøringsmidler med slibe- eller opløsningsmidler. Brug ikke spændingstesteren i ca. 2 timer efter rengøring.

6.0 Tekniske data

Spændingsområde	3-48 V DC/AC
Responstid	<0,3 sek.
Målestrøm	<10 mA.
Funktionstid (DT)	10 sek.
Genstarttid	240 sek.
Temperaturområde	5 °C - +40 °C
Luftfugtighed	Maks. 80 % rel. luftfugtighed
Højde over havoverfladen	op til 2000 m
Forureningsgrad	2
Sikkerhedsstandard.	EN 61010-1, IEC 61010-1
Vægt	Ca. 50 g
Mål	Ca. 158 x 34 x 22 mm

中文 操作指导

在设备上或在操作手册中标注的提示符号



对于潜在危险提示的警告，请遵守操作手册。



提示！请务必注意。

注意！危险电压。触电的危险。



按照标准 EN 61140 类别 II 进行连续的双重绝缘或增强绝缘



一致性声明符号，设备符合现行的指令。



测试仪符合标准 (2012/19/ EU) WEEE。



操作手册包含设备安全操作和维护所必须遵守的信息和提示。



在使用设备之前（调试/装配），用户应完整阅读操作手册并遵守其所有章节的内容。



如未阅读操作手册或者不遵守此处包含的警告和提示，可能导致严重的人身伤害或设备毁坏。



任何时候都必须严格执行同业联合会所制定的相应事故预防规章。

1.0 简介/ 供货范围

电压测试仪是一款便于用户操作的测试工具，特别设计用于（电动）自行车和汽车应用。请勿使用于家用电器。电压测试仪根据最新的安全标准设计，确保安全性和可靠的测试。电压测试仪具备以下特征：

- 方便地检查电压最高为 48V 的电动自行车和汽车电池
- 明亮的 LED 电压显示
- 外壳坚固，形状符合人类工效学，操作手感舒适
- 5 个 LED 用于不同电压级别的显示
- 无需电池
- 1 米长的测试导线
- 两种不同类型的测试探针

供货范围：

1 件 电压测试仪

1 件 操作手册

（打开包装之后，请核实设备未受损。）

1.1 运输和存放

请保留原包装用于日后的运输，例如在需要进行校准时。任何由于不正确包装引起的运输损坏将被排除在保修范围之外。



设备必须保存在干燥的封闭区

域。如果设备在极端温度下运输，在设备操作之前必须至少预留 2 个小时以适应环境温度。

2.0 安全



电压测试仪根据最新的安全标准设计并已就此进行验证，出厂时处于安全和完好的条件之下。



任何时候都必须严格执行同业联合会针对电气系统和设备所制定的相应事故预防规章。



该设备仅设计用于短时接触方式的测试。同待测试电路的接触，请勿持续 10 秒以上。



测试导线和测试夹只可与规定的操作表面进行接触。严禁直接接触其余的探针部分。



始终确保探针和测试夹干燥，切勿在手部潮湿的情况下使用设备。



设备仅可在其工作范围之内使用，详见技术数据章节。



在使用之前，确保设备功能完好（例如通过一个已知的电压源进行检测）。



如果一项或多项功能故障、或者无功能，则不得再使用电压测试仪。



勿在潮湿条件下使用该设备。



只有在温度 5°C 至 $+40^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 $<80\%$ 的条件下，才能确保显示完美无误。



可能出现 50V AC 或更高电压之处，例如插座、电器或电动工具，切勿尝试测试其电路。此类操作可能造成严重的人身伤害和设备毁坏。



如果设备出现下列情况，将不能继续确保安全性能：

- 出现明显的损坏
- 无法执行预期的测量
- 在不利条件下保存时间过长
- 在运输过程中遭受机械应力。

避免阳光直射造成设备升温，确保设备的功能完好以及使用寿命。



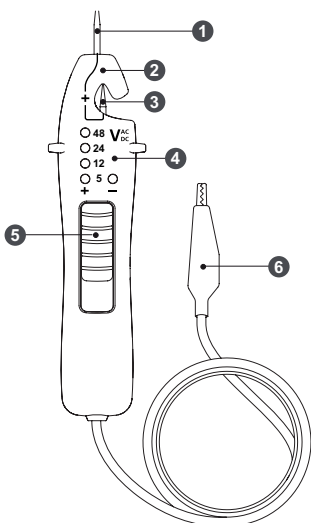
如果对设备进行修改或改动，则无法再确保操作安全性。

适当的用途

该设备仅可在预设的条件和目的下使用。因此特别是在安全提示方面，必须遵守技术数据以及环境条件，必须在干燥的环境中使用。

3.0 控制元件和连接

1. 标准测试探针（连接至阳极）
2. 电缆支架
3. 穿刺测试探针（连接至阳极）
4. LED 电压显示
5. 测试探针滑块
6. 测试夹（连接至阴极）



4.0 执行测量

4.1 准备和安全



任何测试进行时，都必须遵守章节 2.0 中所述的相应安全提示。在任何使用之前，必须进行功能测试。



测试探针和测试夹只可与规定的操作表面进行接触。严禁直接接触其余的测试探针部分。



在进行测试之前，确保电池的接线端子清洁，所有的电气接触良好。

功能测试/自测

在一个已知的电压源上测试电子测试仪。如果一项或多项功能故障、或者无法确定功能可靠，则不得再使用电压测试仪。

4.2 执行测试

1. 测试电池：将测试夹同接地端子相连，并将测试探针连接至电池的正极端子。当存在电压时，电压显示 LED 将亮起。
2. 汽车车灯测试：将测试夹同接地端子相连，并将测试探针连接至灯座的正极端子。当存在电压时，电压显示 LED 将亮起。
3. 测试电缆：将测试夹连接至接地端子，将电缆穿过电缆支架，推动测试探针滑块以便将测试针刺入到电缆内；当存在电压时，电压显示 LED 将亮起。

5.0 维护

如果遵守操作手册的说明使用设备，则无需进行特别的维护。

5.1 清洁

如果设备在日常使用后出现脏污，建议使用一块湿布和柔和的家用清洁剂进行清洁。在清洁之前，确保设备已同外部电压源以及其他任何相连的设备断开。切勿使用酸性清洁剂或溶剂进行清洁。清洁之后，在 2 小时内不得使用电压测试仪。

6.0 技术数据

电压范围	3-48V DC/AC
响应时间	<0.3s
测试电流	<10mA
操作时间（持续时间）	10s
恢复时间	240s
温度范围	5°C... +40°C
湿度	最大 80% 相对
湿度	
海拔高度	最大 2000 m
污染等级	2
安全性符合	EN 61010-1 , IEC 61010-1
重量	约 50g
尺寸	约 158 x 34 x 22 mm