

velleman®

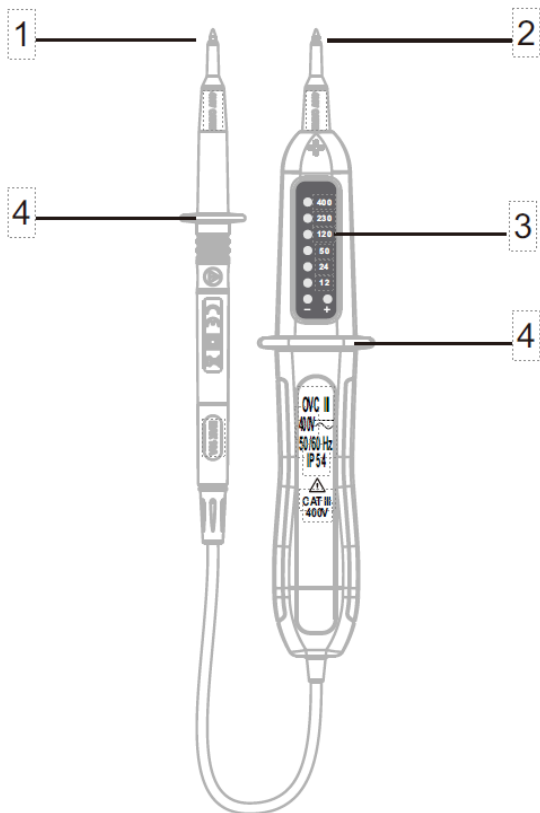
VTTEST22



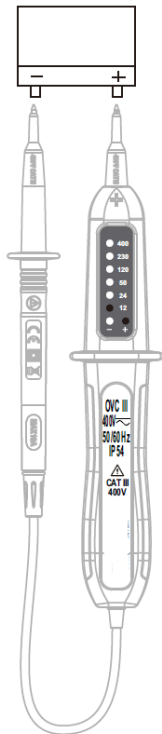
CATIII 400V

USER MANUAL	4
HANDLEIDING	13
MODE D'EMPLOI	22
MANUAL DEL USUARIO	32
BEDIENUNGSANLEITUNG	42
INSTRUKCJA OBSŁUGI	51
MANUAL DO UTILIZADOR	61

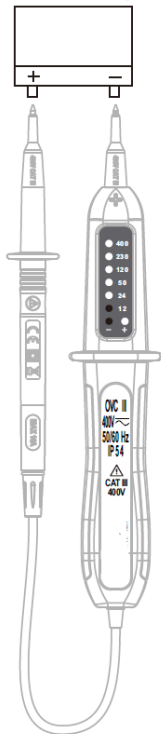




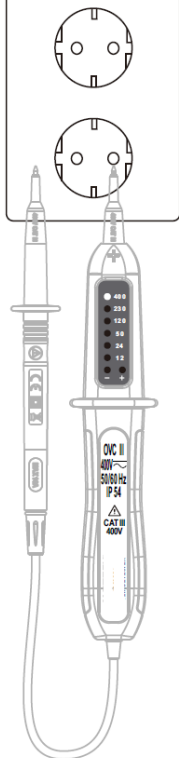
12V battery



12V battery



230V AC outlet



USER MANUAL

1. Introduction

To all residents of the European Union

Important environmental information about this product



This symbol on the device or the package indicates that disposal of the device after its lifecycle could harm the environment. Do not dispose of the unit (or batteries) as unsorted municipal waste; it should be taken to a specialized company for recycling.

This device should be returned to your distributor or to a local recycling service. Respect the local environmental rules.

If in doubt, contact your local waste disposal authorities.













Thank you for choosing Velleman! Please read the manual thoroughly before bringing this device into service. If the device was damaged in transit, do not install or use it and contact your dealer.





2. Symbols

	AC (Alternating Current)
	DC (Direct Current)
	Both AC and DC
	Risk of Electric shock. A potentially hazardous voltage is possible.
	Caution: risk of danger, the manual must be consulted in all cases where this symbol is marked. Warning: a hazardous condition or action that may result in injury or death Caution: condition or action that may result in damage to the meter or equipment under test
	Double insulation (class 2-protection)
	Earth


3. General Guidelines

Refer to the Velleman® Service and Quality Warranty on the last pages of this manual.

	<p>This symbol indicates: Read instructions Not reading the instructions and manual can lead to damage, injury or death.</p>
	<p>This symbol indicates: Danger A hazardous condition or action that may result in injury or death.</p>
	<p>This symbol indicates: Risk of danger/damage Risk of a hazardous condition or action that may result in damage, injury or death.</p>
	<p>This symbol indicates: Attention; important information Ignoring this information can lead to hazardous situations.</p>
	<p>WARNING: To avoid electrical shock always disconnect the test leads prior to opening the housing. To prevent fire hazards, only use fuses with the same ratings as specified in this manual. Remark: refer to the warning on the battery compartment.</p>
	<p>Avoid cold, heat and large temperature fluctuations. When the unit is moved from a cold to a warm location, leave it switched off until it has reached room temperature. This to avoid condensation and measuring errors.</p>
	<p>Protect this device from shocks and abuse. Avoid brute force when operating.</p>
	<p>Pollution degree 2-device. For indoor use only. Keep this device away from rain, moisture, splashing and dripping liquids. Not for industrial use. Refer to §8 Pollution degree.</p>
	<p>Keep the device away from children and unauthorised users.</p>
	<p>Risk of electric shock during operation. Be very careful when measuring live circuits.</p>
	<p>Suitable for live working</p>
	<p>There are no user-serviceable parts inside the device. Refer to an authorized dealer for service and/or spare parts.</p>

	This is an installation category CAT III measuring instrument. Refer to §7 Overvoltage/installation category.
	Read this addendum and the manual thoroughly. Familiarise yourself with the functions of the device before actually using it.
OVC III	OVERVOLTAGE CATEGORY III is for equipment intended to form part of a building wiring installation.
IP54	Representing the level of protection from specified external conditions. 5: Dust-protected; 4: Protected against splashing water
	All modifications of the device are forbidden for safety reasons. Damage caused by user modifications to the device is not covered by the warranty.
	Only use the device for its intended purpose. Using the device in an unauthorized way will void the warranty. Damage caused by disregard of certain guidelines in this manual is not covered by the warranty and the dealer will not accept responsibility for any ensuing defects or problems.

4. Maintenance

	There are no user-serviceable parts inside the device. Refer to an authorized dealer for service and/or spare parts.
--	---

Before performing any maintenance activities, disconnect the test leads from the jacks.

Do not apply abrasives or solvents to the meter. Use a damp cloth and mild detergent for cleaning purposes.

5. During Use

	Risk of electric shock during operation. Be very careful when measuring live circuits.
--	---

- Read, understand and follow the Safety Rules and operating instructions in this manual before using this instrument.
- The Voltage Tester is designed to be used by the skilled persons and in accordance with safe methods of work.
- If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.

- Unauthorized persons are not to be allowed to disassemble the tester.
- Keep fingers away from the metal probe tips when taking measurements.
- Comply with all safety codes. Use approved personal protective equipment when working near live electrical circuits.
- Use caution on live circuits. Voltages above 30V AC RMS, 42V AC peak, or 60V DC pose a shock hazard.
- Do not use if the instrument or test leads appear damaged.
- Measure known voltage with the tester to verify that the tester is working properly. If the tester is working abnormally, stop using it immediately. A protective device may be damaged. If there is any doubt, please have the tester inspected by a qualified technician.
- Do not use the tester in wet or damp environments or during electrical storms.
- Do not use the tester near explosive vapors, dust or gasses.
- Do not use the tester if it operates incorrectly. Protection may be compromised.
- Do not apply voltage that exceeds the tester's maximum rated input limits.
- Never use the meter with CAT III installations when measuring voltages that might exceed the safety margin of 400 V above earth ground.

6. General Description

Refer to the illustration on page 2 of this manual:

- 1.** L2- test probe with removable covers
- 2.** L1 + test probe with removable covers
- 3.** LED voltage indication display
- 4.** Protection ring

7. Overvoltage/Installation Category

Voltage testers are categorized depending on the risk and severity of transient overvoltage that might occur at the point of test. Transients are short-lived bursts of energy induced in a system, e.g. caused by lightning strike on a power line.

The existing categories according EN 61010-1 are:

CAT I	A CAT I-rated meter is suitable for measurements on protected electronic circuits that are not directly connected to mains power, e.g. electronics circuits, control signals...
CAT II	A CAT II-rated meter is suitable for measurements in CAT I- environments and mono-phase appliances that are connected to the mains by means of a plug and circuits in a normal domestic environment, provided that the circuit is at least 10 m apart from a CAT III- or 20 m apart from a CAT IV-environment. E.g. household appliances, portable tools...
CAT III	A CAT III-rated meter is suitable for measurements in CAT I- and CAT II-environments, as well as for measurements on (fixed) mono- or poly-phased appliances which are at least 10 m apart from of a CAT IV-environment, and for measurements in or on distribution level equipment (fuse boxes, lighting circuits, electric ovens).
CAT IV	A CAT IV-rated meter is suitable for measuring in CAT I-, CAT II- and CAT III-environments as well as on the primary supply level. Note that for all measurements on equipment for which the supply cables run outdoors (either overhead or underground) a CAT IV meter must be used.

Warning:

This device was designed in accordance with EN 61010-1 installation category CAT III 400 V. This implies that certain restrictions in use apply that are related to voltages and voltage peaks which can occur within the environment of use. Refer to the table above.



This device is only suitable for measurements **up to 400 V** in **CAT III**

8. Pollution Degree

IEC 61010-1 specifies different types of pollution environments, for which different protective measures are necessary to ensure safety. Harsher environments require more protection, and the protection against the pollution which is to be found in a certain environment depends mainly on the insulation and the enclosure properties. The pollution degree rating of the DVM indicates in which environment the device may be used.

Pollution degree 1	No pollution or only dry, nonconductive pollution occurs. The pollution has no influence. (only to be found in hermetically sealed enclosures)
-----------------------	--

Pollution degree 2	Only nonconductive pollution occurs. Occasionally, temporary conductivity caused by condensation is to be expected. (home and office environments fall under this category)
Pollution degree 3	Conductive pollution occurs, or dry nonconductive pollution occurs that becomes conductive due to condensation that is to be expected. (industrial environments and environments exposed to outside air - but not in contact with precipitation)
Pollution degree 4	The pollution generates persistent conductivity caused by conductive dust or by rain or snow. (exposed outdoor environments and environments where high humidity levels or high concentrations of fine particles occur)

Warning: This device was designed in accordance with EN 61010-1 **pollution degree 2**. This implies that certain restrictions in use apply that are related to pollution which can occur within the environment of use. Refer to the table above.



This device is only suitable for measurements in Pollution degree class 2 environments.

9. Specifications

This device is not calibrated when purchased!

Regulations concerning environment of use:

Use this meter only for measurements in CAT I, CAT II and CAT III environments (see §7).

Use this meter only in a pollution degree 2 environment (see §8).

Voltage LED steps	±12,24,50,120,230,400V
Accuracy	-30% to 10% of indication
Response time	<0.1s
AC frequency range	50/60Hz
Operation time	30s maximum
Recovery time	10 minutes after maximum operation time has been reached
Operating Temperature	-15°C to 45°C (5°F to 113°F)
Storage temperature	-15°C to 50°C (5°F to 122°F)
Relative Humidity	80% maximum
Altitude	7000ft(2000m)
Safety	CAT III 400V $\overline{\sim}$
Weight	98.5g
Dimension	223x40x32 mm
IP rating	IP54
Resistance	68kOhm @ 50V a.c.
On/off time	30s ON, 600s OFF

10. Operation

Performing Tests and Measurements

The bipolar voltage meter consists of two test probes, a connecting cable and the LED indicator panel. Always hold the voltage meter so that you can look straight at the indicator panel. Illuminated indicators can be affected by strong light. For DC measurements, the probe tip L1+ (2) "see image on page 2) is the positive terminal, and the probe tip L2- (1) is the negative terminal. The voltage meter automatically turns on when the test begins (input level >12 V AC/DC) and turns off when the test is complete.



Warnings

Always check that the voltage meter is functioning properly before and after use. First measure a known voltage source (for example, mains voltage 230 V/AC) and check the accuracy of the measurements. Stop use if one or more indication ranges do not function. Do not use a defective voltage meter. Observe the regulations for working with electrical systems. Personal protective equipment must be used when working on systems with hazardous electrical voltage. Follow the technical data in this regard. If the

'voltage present' indicator appears at a measurement point that is considered disconnected from the system, it is strongly recommended that additional measures be taken (e.g., reduced impedance voltage test, visual inspection of the disconnection point in the power grid, etc.) to detect and establish the 'no operating voltage present' status of the system component under test, such that the voltage indicated by the voltage meter is a fault voltage. If the 'voltage present' indicator does not appear, it is strongly recommended to insert the grounding device before starting work.

The following measurement functions can be performed:

10.1 Two-pole voltage test

Always hold the voltage meter by the handles designed for it. Never protrude beyond the tangible barrier of the handle (4). For voltage tests in the CAT III measurement category, the two insulation caps must be placed over the test probes. This limits the free contact area of the test tip to a maximum of 4 mm. This prevents unintentional short circuits in restricted test conditions (e.g. in junction boxes). Route the two test probes to the test points to be tested. The voltage range is shown in the incremental LED display. The light indicators (+) and (-) show the type of voltage and the corresponding polarity. If both indicators (+) and (-) are lit simultaneously, alternating current (~) is present. Polarity is indicated only by the two LEDs. When testing built-in sockets, the two insulating covers of the test probes. The longer test probes now allow measurement on a wall outlet.



Warning:

Be sure to keep your hand within reach of the test probe and do not cover the display.

10.2 Phase test

The voltage meter allows the determination of the outer conductor "L1". This can be useful, for example, for tests on sockets. Here the outer conductor can be determined both quickly and easily. Hold the voltage meter by the handles designed for this purpose. Never touch the device outside the handles. To perform the phase test, make sure the installation is correctly connected.

Make contact with the test probe L2- (1) contact with the ground pin (PE) of the socket and test probe L1+ (2) contact with the outer conductor. If the voltage indicator lights up, you have made contact with the outer conductor.

If there is no indicator, leave test probe L2- (1) on the protective ground and insert test probe L1+ (2) into the second conductor contact of the outlet. There should now be a voltage indication. If there is no voltage indication, check the installation to ensure its proper operation.

Use this device with original accessories only. Velleman group nv cannot be held responsible in the event of damage or injury resulting from (incorrect) use of this device. For more info concerning this product and the latest version of this manual, please visit our website www.velleman.eu. The information in this manual is subject to change without prior notice.

© COPYRIGHT NOTICE

The copyright to this manual is owned by Velleman Group nv. All worldwide rights reserved. No part of this manual may be copied, reproduced, translated or reduced to any electronic medium or otherwise without the prior written consent of the copyright holder.

HANDLEIDING

1. Inleiding

Aan alle inwoners van de Europese Unie Belangrijke milieu-informatie over dit product




Dit symbool op het apparaat of de verpakking geeft aan dat het weggooien van het apparaat na de levenscyclus schadelijk kan zijn voor het milieu. Gooi het apparaat (of de batterijen) niet weg als ongesorteerd huishoudelijk afval, maar breng het naar een gespecialiseerd bedrijf voor recycling. Dit apparaat moet worden ingeleverd bij uw distributeur of bij een plaatselijke recyclingdienst. Respecteer de plaatselijke milieuvoorschriften.

Neem bij twijfel contact op met de plaatselijke afvalverwerkingsautoriteiten.





Bedankt voor het kiezen van Velleman! Lees de handleiding grondig door voordat u dit apparaat in gebruik neemt. Als het apparaat tijdens het transport beschadigd is, installeer of gebruik het dan niet en neem contact op met uw dealer.







2. Symbolen

	AC (wisselstroom)
	DC (gelijkstroom)
	Zowel AC als DC
	Gevaar voor elektrische schokken. Een potentieel gevaarlijke spanning is mogelijk.
	Let op: gevaar, raadpleeg de handleiding in alle gevallen waarin dit symbool is gemarkeerd. Waarschuwing: een gevaarlijke toestand of handeling die letsel of de dood tot gevolg kan hebben Let op: toestand of handeling die kan leiden tot schade aan de meter of de geteste apparatuur
	Dubbele isolatie (klasse 2-bescherming)
	Aarde


3. Algemene richtlijnen

Raadpleeg de Velleman® Service- en kwaliteitsgarantie op de laatste pagina's van deze handleiding.

	Dit symbool geeft aan: Lees instructies Het niet lezen van de instructies en handleiding kan leiden tot schade, letsel of overlijden.
	Dit symbool geeft aan: Gevaar Een gevaarlijke toestand of handeling die letsel of de dood tot gevolg kan hebben.
	Dit symbool geeft aan: Gevaar/beschadiging Risico op een gevaarlijke toestand of handeling die kan leiden tot schade, letsel of overlijden.
	Dit symbool geeft aan: Attentie; belangrijke informatie Het negeren van deze informatie kan tot gevaarlijke situaties leiden.
	WAARSCHUWING: Om elektrische schokken te voorkomen moet u altijd eerst de testsnoeren loskoppelen voordat u de behuizing opent. Gebruik, om brandgevaar te voorkomen, alleen zekeringen met dezelfde nominale waarden als aangegeven in deze handleiding. Opmerking: zie de waarschuwing op het batterijvak.
 	Vermijd koude, hitte en grote temperatuurschommelingen. Wanneer het apparaat van een koude naar een warme locatie wordt verplaatst, laat het dan uitgeschakeld totdat het op kamertemperatuur is gekomen. Dit om condensatie en meetfouten te voorkomen.
 	Bescherm dit apparaat tegen schokken en misbruik. Vermijd brute kracht tijdens het gebruik.
 	Vervuilingsgraad 2-apparaat. Alleen voor gebruik binnenshuis. Houd dit apparaat uit de buurt van regen, vocht, spatten en druppelende vloeistoffen. Niet voor industrieel gebruik. Zie §8 Vervuilingsgraad.
	Houd het apparaat uit de buurt van kinderen en onbevoegde gebruikers.
	Risico op elektrische schokken tijdens gebruik. Wees zeer voorzichtig bij het meten van circuits onder spanning.

	Geschikt voor live werken
	Er bevinden zich geen door de gebruiker te repareren onderdelen in het apparaat. Neem contact op met een erkende dealer voor service en/of reserveonderdelen.
	Dit is een CAT III-meetinstrument van de installatiecategorie. Zie §7 Overspanning/installatiecategorie.
	Lees dit addendum en de handleiding grondig door. Maak uzelf vertrouwd met de functies van het apparaat voordat u het daadwerkelijk gebruikt.
OVC III	OVERVOLTAGE CATEGORIE III is voor apparatuur die bestemd is om deel uit te maken van een gebouw installatie van bedrading.
IP54	Vertegenwoordigt het niveau van bescherming tegen gespecificeerde externe omstandigheden. 5: Stofdicht; 4: Beschermd tegen opspattend water
	Alle wijzigingen aan het apparaat zijn om veiligheidsredenen verboden. Schade veroorzaakt door wijzigingen aan het apparaat door de gebruiker wordt niet gedekt door de garantie.
	Gebruik het apparaat alleen voor het beoogde doel. Bij ongeoorloofd gebruik vervalt de garantie. Schade veroorzaakt door het negeren van bepaalde richtlijnen in deze handleiding wordt niet gedekt door de garantie en de dealer aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor defecten of problemen die hieruit voortvloeien.

4. Onderhoud

	Er bevinden zich geen door de gebruiker te repareren onderdelen in het apparaat. Neem contact op met een erkende dealer voor service en/of reserveonderdelen.
--	--

Maak de testsnoeren los van de aansluitingen voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert.

Gebruik geen schuurmiddelen of oplosmiddelen op de meter. Gebruik een vochtige doek en een mild schoonmaakmiddel om de meter schoon te maken.

5. Tijdens gebruik



Risico op elektrische schokken tijdens gebruik. Wees zeer voorzichtig bij het meten van circuits onder spanning.

- Lees, begrijp en volg de veiligheidsregels en bedieningsinstructies in deze handleiding voordat u dit instrument gebruikt.
- De spanningstester is ontworpen voor gebruik door vakmensen en in overeenstemming met veilige werkmethoden.
- Als de apparatuur wordt gebruikt op een manier die niet door de fabrikant is gespecificeerd, kan de door de apparatuur geboden bescherming worden aangetast.
- Onbevoegden mogen de tester niet demonteren.
- Houd uw vingers uit de buurt van de metalen sondetips wanneer u metingen uitvoert.
- Leef alle veiligheidsvoorschriften na. Gebruik goedgekeurde persoonlijke beschermingsmiddelen bij het werken in de buurt van elektrische circuits onder spanning.
- Wees voorzichtig bij stroomcircuits onder spanning. Spanningen boven 30V AC RMS, 42V AC piek of 60V DC vormen een gevaar voor elektrische schokken.
- Niet gebruiken als het instrument of de meetsnoeren beschadigd lijken.
- Meet een bekende spanning met de tester om te controleren of de tester goed werkt. Als de tester abnormaal werkt, stop dan onmiddellijk met het gebruik ervan. Een beveiligingsapparaat kan beschadigd zijn. Laat de tester bij twijfel nakijken door een gekwalificeerde technicus.
- Gebruik de tester niet in natte of vochtige omgevingen of tijdens elektrische stormen.
- Gebruik de tester niet in de buurt van explosieve dampen, stof of gassen.
- Gebruik de tester niet als deze niet goed werkt. De bescherming kan in gevaar komen.
- Gebruik geen spanning die hoger is dan de maximale nominale ingangslimieten van de tester.
- Gebruik de meter nooit in CAT III-installaties wanneer u spanningen meet die de veiligheidsmarge van 400 V boven aarde kunnen overschrijden.

6. Algemene beschrijving

Zie de illustratie op pagina 2 van deze handleiding:

1. L2-testsonde met afneembare kappen
2. L1 + testsonde met afneembare kappen
3. LED-spanningsweergave
4. Beschermingsring

7. Overspanning/Installatie Categorie

Spanningstesters worden gecategoriseerd op basis van het risico en de ernst van transiënte overspanning die kan optreden op het testpunt. Transiënten zijn kortstondige energie-uitbarstingen die in een systeem worden geïnduceerd, bijvoorbeeld veroorzaakt door blikseminslag op een elektriciteitsleiding.

De bestaande categorieën volgens EN 61010-1 zijn:

CAT I	Een CAT I-meter is geschikt voor metingen aan beveiligde elektronische circuits die niet rechtstreeks zijn aangesloten op de netvoeding, bijv. elektronicaschakelingen, besturingssignalen...
CAT II	Een meter met CAT II-classificatie is geschikt voor metingen in CAT I-omgevingen en monofasige apparaten die op het lichtnet zijn aangesloten door middel van een stekker en circuits in een normale huiselijke omgeving, op voorwaarde dat het circuit minstens 10 m verwijderd is van een CAT III- of 20 m van een CAT IV-omgeving. Bijv. huishoudelijke apparaten, draagbaar gereedschap...
CAT III	Een CAT III-meter is geschikt voor metingen in CAT I- en CAT II-omgevingen, voor metingen aan (vaste) mono- of meerfasige apparaten die minstens 10 m verwijderd zijn van een CAT IV-omgeving en voor metingen in of aan apparatuur op distributieniveau (zekeringkasten, verlichtingscircuits, elektrische ovens).
CAT IV	Een CAT IV-meter is geschikt voor metingen in CAT I-, CAT II- en CAT III-omgevingen en op het primaire voedingsniveau. Merk op dat voor alle metingen aan apparatuur waarvan de voedingskabels buiten lopen (zowel boven- als ondergronds) een CAT IV-meter moet worden gebruikt.

Waarschuwing:

Dit apparaat is ontworpen conform EN 61010-1 installatiecategorie CAT III 400 V. Dit houdt in dat er bepaalde gebruiksbependingen gelden die verband houden met spanningen en spanningspieken die kunnen optreden binnen de gebruiksomgeving. Zie de bovenstaande tabel.



Dit apparaat is alleen geschikt voor metingen **tot 400 V** in **CAT III**

8. Vervuilingsgraad

IEC 61010-1 specificeert verschillende soorten vervuilingsumgevingen, waarvoor verschillende beschermingsmaatregelen nodig zijn om de veiligheid te garanderen. Zwaardere omgevingen vereisen meer bescherming en de bescherming tegen de vervuiling die in een bepaalde omgeving wordt aangetroffen, hangt voornamelijk af van de isolatie en de eigenschappen van de behuizing. De vervuilingsgraad van de DVM geeft aan in welke omgeving het apparaat mag worden gebruikt.

Vervuilingsgraad 1	Er is geen vervuiling of alleen droge, niet-geleidende vervuiling. De vervuiling heeft geen invloed. (alleen te vinden in hermetisch afgesloten behuizingen)
Vervuilingsgraad 2	Er treedt alleen niet-geleidende vervuiling op. Af en toe is tijdelijke geleidbaarheid door condensatie te verwachten. (thuis- en kantooromgevingen vallen onder deze categorie)
Vervuilingsgraad 3	Er treedt geleidende vervuiling op, of droge niet-geleidende vervuiling die geleidend wordt door te verwachten condensatie. (industriële omgevingen en omgevingen die aan de buitenlucht worden blootgesteld - maar niet in contact komen met neerslag)
Vervuilingsgraad 4	De vervuiling genereert hardnekkige geleidbaarheid veroorzaakt door geleidend stof of door regen of sneeuw (blootgestelde buitenomgevingen en omgevingen waar een hoge vochtigheidsgraad of hoge concentraties fijne deeltjes voorkomen)

Waarschuwing: Dit apparaat is ontworpen in overeenstemming met EN 61010-1 **vervuilingsgraad 2**. Dit houdt in dat er bepaalde gebruiksbeperkingen gelden die verband houden met vervuiling die kan optreden in de gebruiksomgeving. Zie de tabel hierboven.



Dit apparaat is alleen geschikt voor metingen in omgevingen van Pollution degree klasse 2.

9. Specificaties

Dit apparaat is niet gekalibreerd bij aankoop!
Regelgeving met betrekking tot de gebruiksomgeving:

Gebruik deze meter alleen voor metingen in CAT I, CAT II en CAT III omgevingen (zie §7).

Gebruik deze meter alleen in een omgeving met vervuilingsgraad 2 (zie §8).

Spanning LED stappen	±12,24,50,120,230,400V
Nauwkeurigheid	-30% tot 10% van indicatie
Reactietijd	<0.1s
AC frequentiebereik	50/60Hz
Bedrijfstijd	30s maximaal
Hersteltijd	10 minuten nadat de maximale gebruikstijd is bereikt
Bedrijfstemperatuur	-15°C tot 45°C (5°F tot 113°F)
Opslagtemperatuur	-15°C tot 50°C (5°F tot 122°F)
Relatieve vochtigheid	80% maximaal
Hoogte	7000ft (2000m)
Veiligheid	CAT III 400V \sim
Gewicht	98.5g
Afmeting	223x40x32 mm
IP-waarde	IP54
Weerstand	68kOhm @ 50V a.c.
Aan/uit-tijd	30s AAN, 600s UIT

10. Operatie

Tests en metingen uitvoeren

De bipolaire spanningsmeter bestaat uit twee testprobes, een aansluitkabel en het LED-indicatorpaneel. Houd de spanningsmeter altijd zo vast dat je recht in het indicatorpaneel kunt kijken. Verlichte indicatoren kunnen worden beïnvloed door fel licht. Voor gelijkstroommetingen is de sondetip L1+ (2) "zie afbeelding op pagina 2) de positieve pool en de sondetip L2- (1) de negatieve pool. De spanningsmeter gaat automatisch aan als de test begint (ingangsniveau >12 V AC/DC) en gaat uit als de test klaar is.



Waarschuwingen

Controleer altijd voor en na gebruik of de spanningsmeter goed werkt. Meet eerst met een bekende spanningsbron (bijvoorbeeld netspanning 230 V/AC) en controleer de nauwkeurigheid van de metingen. Stop het gebruik als een of meer indicatiebereiken niet functioneren. Gebruik geen defecte

spanningsmeter. Neem de voorschriften voor het werken met elektrische systemen in acht. Persoonlijke beschermingsmiddelen moeten worden gebruikt bij het werken aan systemen met gevaarlijke elektrische spanning. Volg hiervoor de technische gegevens. Als de indicator 'Voltage present' (spanning aanwezig) verschijnt op een meetpunt dat als losgekoppeld van het systeem wordt beschouwd, wordt het ten zeerste aanbevolen om aanvullende maatregelen te nemen (bijv. gereduceerde impedantie spanningstest, visuele inspectie van het loskoppelpunt in het elektriciteitsnet, etc.) om de status 'no operating voltage present' (geen bedrijfsspanning aanwezig) van het te testen systeemonderdeel op te sporen en vast te stellen, zodat de spanning die door de spanningsmeter wordt aangegeven een foutspanning is. Als de indicator 'spanning aanwezig' niet verschijnt, is het sterk aan te raden om de aardingsvoorziening aan te brengen voordat het werk begint.

De volgende meetfuncties kunnen worden uitgevoerd:

10.1 Tweepolige spanningstest

Houd de spanningsmeter altijd vast aan de daarvoor bestemde handgrepen. Steek nooit buiten de voelbare barrière van het handvat (4). Voor spanningstests in de CAT III meetcategorie moeten de twee isolatiedoppen over de testsondes worden geplaatst. Dit beperkt het vrije contactoppervlak van de testtip tot maximaal 4 mm. Dit voorkomt onbedoelde kortsluiting in beperkte testomstandigheden (bijvoorbeeld in aansluitdozen). Leid de twee testsondes naar de te testen meetpunten. Het spanningsbereik wordt weergegeven in het oplopende LED-display. De lampjes (+) en (-) geven het type spanning en de bijbehorende polariteit aan. Als beide lampjes (+) en (-) tegelijk branden, is er wisselstroom (\sim) aanwezig. De polariteit wordt alleen aangegeven door de twee LED's. Bij het testen van inbouwcontactdozen moeten de twee isolerende kapjes van de testsondes worden verwijderd. Met de langere testsondes kun je nu meten op een stopcontact.



Waarschuwing:

Zorg ervoor dat je hand binnen het bereik van de testsonde blijft en bedek het scherm niet.

10.2 Fasetest

Met de spanningsmeter kan de buitenste geleider "L1" worden bepaald. Dit kan bijvoorbeeld handig zijn voor tests op stopcontacten. Hier kan de buitenste geleider snel en gemakkelijk worden bepaald. Houd de

spanningsmeter vast aan de voor dit doel ontworpen handgrepen. Raak het apparaat nooit aan buiten de handgrepen. Om de fasetest uit te voeren, moet je ervoor zorgen dat de installatie correct is aangesloten.

Maak met de testsonde L2- (1) contact met de massapin (PE) van het stopcontact en met de testsonde L1+ (2) contact met de buitenste geleider. Als de spanningsindicator oplicht, hebt u contact gemaakt met de buitenste geleider. Als er geen indicator is, laat je testsonde L2- (1) op de beschermende aarde en steek je testsonde L1+ (2) in het tweede geleidercontact van het stopcontact. Er moet nu een spanningsindicatie zijn. Als er geen spanningsindicatie is, controleer dan of de installatie goed werkt.

Gebruik dit toestel alleen met originele accessoires. Velleman group nv kan niet aansprakelijk worden gesteld in geval van schade of letsel ten gevolge van (verkeerd) gebruik van dit toestel. Voor meer informatie over dit product en de laatste versie van deze handleiding kunt u terecht op onze website www.velleman.eu. De informatie in deze handleiding kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

© COPYRIGHTVERMELDING

Het auteursrecht op deze handleiding berust bij Velleman Group nv. Alle wereldwijde rechten voorbehouden. Niets uit deze handleiding mag worden gekopieerd, gereproduceerd, vertaald of herleid tot elektronische media of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houder van het auteursrecht.

MODE D'EMPLOI

1. Introduction

A tous les résidents de l'Union européenne

Informations environnementales importantes concernant ce produit



Ce symbole sur l'appareil ou l'emballage indique que l'élimination de l'appareil après son cycle de vie pourrait nuire à l'environnement. Ne jetez pas l'appareil (ou les piles) avec les déchets municipaux non triés ; il doit être confié à une entreprise spécialisée pour être recyclé. Cet appareil doit être retourné à votre distributeur ou à un service de recyclage local.

Respectez les règles environnementales locales.

En cas de doute, contactez les autorités locales chargées de l'élimination des déchets.





Merci d'avoir choisi Velleman ! Veuillez lire attentivement le manuel avant de mettre cet appareil en service. Si l'appareil a été endommagé pendant le transport, ne l'installez pas, ne l'utilisez pas et contactez votre revendeur.








2. Symboles

	CA (courant alternatif)
	CC (courant continu)
	AC et DC
	Risque d'électrocution. Une tension potentiellement dangereuse est possible.
	Attention : risque de danger , le manuel doit être consulté dans tous les cas où ce symbole est marqué. Avertissement : condition ou action dangereuse pouvant entraîner des blessures ou la mort. Attention : condition ou action susceptible d'endommager le compteur ou l'équipement testé.
	Double isolation (classe de protection 2)
	Terre


3. Lignes directrices générales

Reportez-vous à la garantie de service et de qualité Velleman® qui figure dans les dernières pages de ce manuel.

	<p>Ce symbole indique : Lire les instructions Ne pas lire les instructions et le manuel peut entraîner des dommages, des blessures ou la mort.</p>
	<p>Ce symbole indique : Danger Une condition ou une action dangereuse qui peut entraîner des blessures ou la mort.</p>
	<p>Ce symbole indique : Risque de danger/d'endommagement Risque d'une situation ou d'une action dangereuse pouvant entraîner des dommages, des blessures ou la mort.</p>
	<p>Ce symbole indique : Attention ; information importante Ignorer ces informations peut conduire à des situations dangereuses.</p>
	<p>AVERTISSEMENT : Pour éviter tout choc électrique, débranchez toujours les fils d'essai avant d'ouvrir le boîtier. Pour éviter les risques d'incendie, n'utilisez que des fusibles ayant les mêmes caractéristiques que celles spécifiées dans ce manuel. Remarque : voir l'avertissement sur le compartiment des piles.</p>
 	<p>Évitez le froid, la chaleur et les grandes variations de température. Lorsque l'appareil est déplacé d'un endroit froid à un endroit chaud, laissez-le éteint jusqu'à ce qu'il ait atteint la température ambiante. Cela permet d'éviter la condensation et les erreurs de mesure.</p>
 	<p>Protégez cet appareil contre les chocs et les abus. Évitez d'utiliser la force brute lors de l'utilisation.</p>
 	<p>Degré de pollution 2-dispositifs. Utilisation à l'intérieur uniquement. Tenir cet appareil à l'écart de la pluie, de l'humidité, des éclaboussures et des gouttes de liquide. Ne convient pas à un usage industriel. Voir §8 Degré de pollution.</p>
	<p>Gardez l'appareil hors de portée des enfants et des utilisateurs non autorisés.</p>

	Risque de choc électrique pendant le fonctionnement. Soyez très prudent lorsque vous mesurez des circuits sous tension.
	Adapté au travail en direct
	L'appareil ne contient aucune pièce susceptible d'être réparée par l'utilisateur. Adressez-vous à un revendeur agréé pour l'entretien et/ou les pièces de rechange.
	Il s'agit d'un instrument de mesure de catégorie d'installation CAT III. Se référer au §7 Surtension/catégorie d'installation.
	Lisez attentivement le présent addendum et le manuel. Familiarisez-vous avec les fonctions de l'appareil avant de l'utiliser.
OVC III	La catégorie de surtension III est destinée à les équipements destinés à faire partie d'un bâtiment l'installation du câblage.
IP54	Représentant le niveau de protection contre les conditions externes spécifiées. 5 : Protégé contre la poussière ; 4 : Protection contre les projections d'eau
	Toute modification de l'appareil est interdite pour des raisons de sécurité. Les dommages causés par des modifications de l'appareil par l'utilisateur ne sont pas couverts par la garantie.
	N'utilisez l'appareil que pour l'usage auquel il est destiné. L'utilisation non autorisée de l'appareil annule la garantie. Les dommages causés par le non-respect de certaines directives de ce manuel ne sont pas couverts par la garantie et le revendeur n'acceptera aucune responsabilité pour les défauts ou problèmes qui pourraient en résulter.

4. Maintenance

	L'appareil ne contient aucune pièce susceptible d'être réparée par l'utilisateur. Adressez-vous à un revendeur agréé pour l'entretien et/ou les pièces de rechange.
--	--

Avant d'effectuer toute opération de maintenance, débranchez les fils d'essai des prises.

N'appliquez pas de produits abrasifs ou de solvants sur le lecteur. Utilisez un chiffon humide et un détergent doux pour le nettoyage.

5. Pendant l'utilisation



Risque de choc électrique pendant le fonctionnement. Soyez très prudent lorsque vous mesurez des circuits sous tension.

- Lisez, comprenez et suivez les règles de sécurité et les instructions d'utilisation de ce manuel avant d'utiliser cet instrument.
- Le testeur de tension est conçu pour être utilisé par des personnes qualifiées et conformément à des méthodes de travail sûres.
- Si l'équipement est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection fournie par l'équipement peut être altérée.
- Il est interdit aux personnes non autorisées de démonter le testeur.
- Ne pas approcher les doigts des pointes métalliques de la sonde lors de la prise de mesures.
- Respecter tous les codes de sécurité. Utiliser un équipement de protection individuelle approuvé pour travailler à proximité de circuits électriques sous tension.
- Soyez prudent sur les circuits sous tension. Les tensions supérieures à 30V AC RMS, 42V AC peak ou 60V DC présentent un risque d'électrocution.
- Ne pas utiliser l'instrument ou les fils d'essai s'ils semblent endommagés.
- Mesurez la tension connue avec le testeur pour vérifier qu'il fonctionne correctement. Si le testeur fonctionne de manière anormale, cessez immédiatement de l'utiliser. Un dispositif de protection peut être endommagé. En cas de doute, faites inspecter le testeur par un technicien qualifié.
- N'utilisez pas le testeur dans des environnements humides ou mouillés ou pendant des orages électriques.
- N'utilisez pas le testeur à proximité de vapeurs, de poussières ou de gaz explosifs.
- N'utilisez pas le testeur s'il ne fonctionne pas correctement. La protection peut être compromise.
- N'appliquez pas de tension supérieure aux limites d'entrée maximales du testeur.

- N'utilisez jamais le compteur avec des installations CAT III lorsque vous mesurez des tensions qui pourraient dépasser la marge de sécurité de 400 V au-dessus de la terre.

6. Description générale

Reportez-vous à l'illustration de la page 2 de ce manuel :

1. L2- sonde de test avec couvercles amovibles
2. L1 + sonde de test avec couvercles amovibles
3. Indication de la tension par LED
4. Anneau de protection

7. Catégorie de surtension/installation

Les testeurs de tension sont classés en fonction du risque et de la gravité des surtensions transitoires susceptibles de se produire au point de test. Les transitoires sont des bouffées d'énergie de courte durée induites dans un système, par exemple à la suite d'un coup de foudre sur une ligne électrique.

Les catégories existantes selon la norme EN 61010-1 sont les suivantes :

CAT I	Un compteur homologué CAT I convient pour les mesures sur les circuits électroniques protégés qui ne sont pas directement connectés au réseau électrique, par exemple les circuits électroniques, les signaux de commande...
CAT II	Un compteur classé CAT II convient pour les mesures dans les environnements CAT I et les appareils monophasés qui sont connectés au réseau au moyen d'une fiche et de circuits dans un environnement domestique normal, à condition que le circuit soit éloigné d'au moins 10 m d'un environnement CAT III ou de 20 m d'un environnement CAT IV. Il s'agit par exemple d'appareils ménagers, d'outils portables...
CAT III	Un compteur homologué CAT III convient pour les mesures dans les environnements CAT I et CAT II, ainsi que pour les mesures sur des appareils (fixes) monophasés ou polyphasés situés à une distance d'au moins 10 m d'un environnement CAT IV, et pour les mesures dans ou sur des équipements de niveau de distribution (boîtes à fusibles, circuits d'éclairage, fours électriques).
CAT IV	Un compteur homologué CAT IV convient pour les mesures dans les environnements CAT I, CAT II et CAT III, ainsi qu'au niveau de l'alimentation primaire.

Notez que pour toutes les mesures effectuées sur des équipements dont les câbles d'alimentation passent à l'extérieur (en aérien ou en souterrain), un appareil de mesure CAT IV **doit être** utilisé.

Avertissement :

Cet appareil a été conçu conformément à la norme EN 61010-1 catégorie d'installation CAT III 400 V. Cela implique que certaines restrictions d'utilisation s'appliquent en ce qui concerne les tensions et les pics de tension qui peuvent se produire dans l'environnement d'utilisation. Voir le tableau ci-dessus.



Cet appareil ne convient que pour des mesures **jusqu'à 400 V** en **CAT III**.

8. Degré de pollution

La CEI 61010-1 spécifie différents types d'environnements pollués, pour lesquels différentes mesures de protection sont nécessaires pour garantir la sécurité. Les environnements plus difficiles nécessitent une protection plus importante, et la protection contre la pollution que l'on trouve dans un certain environnement dépend principalement des propriétés de l'isolation et du boîtier. Le degré de pollution du DVM indique dans quel environnement l'appareil peut être utilisé.

Degré de pollution 1	Il n'y a pas de pollution ou seulement une pollution sèche et non conductrice. La pollution n'a aucune influence. (uniquement dans les enceintes hermétiques)
Degré de pollution 2	Seule une pollution non conductrice se produit. Il faut parfois s'attendre à une conductivité temporaire due à la condensation. (les environnements domestiques et de bureau entrent dans cette catégorie)
Degré de pollution 3	Il y a pollution conductrice ou pollution sèche non conductrice qui devient conductrice en raison de la condensation à laquelle on peut s'attendre. (environnements industriels et environnements exposés à l'air extérieur - mais pas en contact avec des précipitations)
Degré de pollution 4	La pollution génère une conductivité persistante causée par des poussières conductrices ou par la pluie ou la neige (environnements extérieurs exposés et environnements présentant des niveaux d'humidité élevés ou de fortes concentrations de particules fines).

Avertissement : Cet appareil a été conçu conformément à la norme EN 61010-1 **degré de pollution 2**. Cela implique que certaines restrictions d'utilisation s'appliquent en raison de la pollution qui peut survenir dans l'environnement d'utilisation. Reportez-vous au tableau ci-dessus.



Cet appareil ne convient que pour des mesures dans des environnements de degré de pollution de classe 2.

9. Spécifications

Cet appareil n'est pas calibré à l'achat !

Réglementation concernant l'environnement d'utilisation :

N'utilisez ce compteur que pour des mesures dans des environnements CAT I, CAT II et CAT III (voir §7).

N'utilisez ce compteur que dans un environnement de degré de pollution 2 (voir §8).

Tension LED étapes	±12,24,50,120,230,400V
Précision	-30% à 10% de l'indication
Temps de réponse	<0.1s
Gamme de fréquence AC	50/60Hz
Durée de l'opération	30s maximum
Délai de récupération	10 minutes après que la durée maximale de fonctionnement a été atteinte
Température de fonctionnement	-15°C à 45°C (5°F à 113°F)
Température de stockage	-15°C à 50°C (5°F à 122°F)
Humidité relative	80% maximum
Altitude	7000ft(2000m)
Sécurité	CAT III 400V $\overline{\sim}$
Poids	98.5g
Dimension	223x40x32 mm
Indice de protection IP	IP54
Résistance	68kOhm @ 50V a.c.
Heure de mise en marche et d'arrêt	30s ON, 600s OFF

10. Fonctionnement

Réalisation d'essais et de mesures

Le voltmètre bipolaire se compose de deux sondes de test, d'un câble de connexion et d'un panneau indicateur LED. Tenez toujours l'appareil de mesure de la tension de manière à pouvoir regarder directement le panneau indicateur. Les indicateurs lumineux peuvent être affectés par une forte lumière. Pour les mesures de courant continu, la pointe de la sonde L1+ (2) (voir image page 2) est la borne positive, et la pointe de la sonde L2- (1) est la borne négative. Le voltmètre s'allume automatiquement lorsque le test commence (niveau d'entrée >12 V CA/CC) et s'éteint lorsque le test est terminé.

**Avvertissements**

Vérifiez toujours le bon fonctionnement de l'appareil de mesure de la tension avant et après son utilisation. Mesurez d'abord une source de tension connue (par exemple, la tension du réseau 230 V/AC) et vérifiez la précision des mesures. Cessez d'utiliser l'appareil si une ou plusieurs plages d'indication ne fonctionnent pas. N'utilisez pas un appareil de mesure de la tension défectueux. Respectez les réglementations relatives aux travaux sur les systèmes électriques. Un équipement de protection individuelle doit être utilisé lors de travaux sur des systèmes présentant une tension électrique dangereuse. Respectez les données techniques à cet égard. Si l'indicateur de "présence de tension" apparaît à un point de mesure considéré comme déconnecté du système, il est fortement recommandé de prendre des mesures supplémentaires (par exemple, test de tension à impédance réduite, inspection visuelle du point de déconnexion dans le réseau électrique, etc.) pour détecter et établir l'état d'"absence de tension de fonctionnement" du composant du système testé, de sorte que la tension indiquée par le voltmètre soit une tension de défaut. Si l'indicateur de "présence de tension" n'apparaît pas, il est fortement recommandé d'insérer le dispositif de mise à la terre avant de commencer les travaux.

Les fonctions de mesure suivantes peuvent être exécutées :

10.1 Essai de tension bipolaire

Tenez toujours le voltmètre par les poignées prévues à cet effet. Ne dépassez jamais la barrière tangible de la poignée (4). Pour les essais de tension dans la catégorie de mesure CAT III, les deux capuchons d'isolation doivent être placés sur les sondes d'essai. Cela limite la surface de contact libre de la pointe de test à un maximum de 4 mm. Cela permet d'éviter les courts-circuits involontaires dans des conditions d'essai restreintes (par exemple, dans des boîtes de jonction). Acheminez les deux sondes de test vers les points à tester. La plage de tension est indiquée sur l'écran LED

incrémentiel. Les indicateurs lumineux (+) et (-) indiquent le type de tension et la polarité correspondante. Si les deux indicateurs (+) et (-) sont allumés simultanément, le courant alternatif (~) est présent. La polarité n'est indiquée que par les deux voyants. Lors du contrôle des prises encastrées, les deux couvercles isolants des sondes de test. Les sondes de test plus longues permettent maintenant d'effectuer des mesures sur une prise murale.

**Avertissement :**

Veillez à garder votre main à portée de la sonde de test et ne couvrez pas l'écran.

10.2 Test de phase

Le voltmètre permet de déterminer le conducteur extérieur "L1". Cela peut être utile, par exemple, pour les tests sur les prises. Le conducteur extérieur peut être déterminé rapidement et facilement. Tenez le voltmètre par les poignées prévues à cet effet. Ne touchez jamais l'appareil en dehors des poignées. Pour effectuer le test de phase, il faut s'assurer que l'installation est correctement raccordée.

Mettez en contact la sonde de test L2- (1) avec la broche de terre (PE) de la prise et la sonde de test L1+ (2) avec le conducteur extérieur. Si l'indicateur de tension s'allume, vous avez établi le contact avec le conducteur extérieur. Si l'indicateur ne s'allume pas, laissez la sonde de test L2- (1) sur la terre de protection et insérez la sonde de test L1+ (2) dans le deuxième contact du conducteur de la prise. Une tension doit alors apparaître. Si ce n'est pas le cas, vérifiez le bon fonctionnement de l'installation.

N'utilisez cet appareil qu'avec des accessoires d'origine. Velleman group nv ne peut être tenu responsable en cas de dommages ou de blessures résultant d'une utilisation (incorrecte) de cet appareil. Pour plus d'informations concernant ce produit et la dernière version de ce manuel, veuillez visiter notre site web www.velleman.eu. Les informations contenues dans ce manuel peuvent être modifiées sans préavis.

© AVIS DE DROIT D'AUTEUR

Le copyright de ce manuel est la propriété de Velleman Group nv. Tous les droits mondiaux sont réservés. Aucune partie de ce manuel ne peut être copiée, reproduite, traduite ou réduite sur un support électronique ou autre sans l'accord écrit préalable du détenteur des droits d'auteur.

MANUAL DEL USUARIO

1. Introducción

A todos los residentes en la Unión Europea

Información medioambiental importante sobre este producto










Este símbolo en el aparato o en el embalaje indica que la eliminación del aparato después de su ciclo de vida podría dañar el medio ambiente. No deseché el aparato (ni las pilas) como residuos urbanos sin clasificar; debe llevarlo a una empresa especializada para su reciclaje. Este aparato debe devolverse a su distribuidor o a un servicio de reciclaje local. Respete las

normas medioambientales locales.

En caso de duda, póngase en contacto con las autoridades locales de eliminación de residuos.











Gracias por elegir Velleman. Lea detenidamente el manual antes de poner en servicio este aparato. Si el aparato ha resultado dañado durante el transporte, no lo instale ni lo utilice y póngase en contacto con su distribuidor.







2. Símbolos

	CA (corriente alterna)
	CC (corriente continua)
	Tanto CA como CC
	Riesgo de descarga eléctrica. Es posible que se produzca una tensión potencialmente peligrosa.
	Precaución: riesgo de peligro, debe consultarse el manual en todos los casos en que aparezca este símbolo. Advertencia: condición o acción peligrosa que puede provocar lesiones o la muerte. Precaución: condición o acción que puede provocar daños en el medidor o en el equipo sometido a pruebaa.
	Doble aislamiento (clase de protección 2)
	Tierra


3. Directrices generales

Consulte la garantía de servicio y calidad de Velleman® en las últimas páginas de este manual.

	Este símbolo indica: Leer instrucciones No leer las instrucciones y el manual puede provocar daños, lesiones o la muerte.
	Este símbolo indica: Peligro Condición o acción peligrosa que puede provocar lesiones o la muerte.
	Este símbolo indica: Riesgo de peligro/daño Riesgo de que se produzca una situación o acción peligrosa que pueda causar daños, lesiones o la muerte.
	Este símbolo indica: Atención; información importante Ignorar esta información puede conducir a situaciones peligrosas.
	ADVERTENCIA: Para evitar descargas eléctricas, desconecte siempre los cables de prueba antes de abrir la carcasa. Para evitar riesgos de incendio, utilice únicamente fusibles con los mismos valores nominales que los especificados en este manual. Observación: consulte la advertencia en el compartimento de las pilas.
 	Evite el frío, el calor y las grandes oscilaciones de temperatura. Cuando traslade el aparato de un lugar frío a otro cálido, déjelo apagado hasta que haya alcanzado la temperatura ambiente. Así evitará la condensación y los errores de medición.
 	Proteja este aparato de golpes y malos tratos. Evite la fuerza bruta al utilizarlo.
 	Grado de contaminación de 2 dispositivos. Sólo para uso en interiores. Mantenga este dispositivo alejado de la lluvia, la humedad, las salpicaduras y el goteo de líquidos. No apto para uso industrial. Consulte §8 Grado de contaminación.
	Mantenga el aparato fuera del alcance de los niños y de usuarios no autorizados.
	Riesgo de descarga eléctrica durante el funcionamiento. Tenga mucho cuidado al medir circuitos bajo tensión.

	Apto para trabajo en directo
	En el interior del aparato no hay piezas que el usuario pueda reparar. Diríjase a un distribuidor autorizado para obtener servicio y/o piezas de repuesto.
	Se trata de un instrumento de medida de categoría de instalación CAT III. Consulte §7 Sobretensión/categoría de instalación.
	Lea detenidamente este anexo y el manual. Familiarícese con las funciones del aparato antes de utilizarlo.
OVC III	LA CATEGORÍA III DE SOBRECARGA es para equipos destinados a formar parte de un edificio instalación del cableado.
IP54	Representa el nivel de protección frente a condiciones externas especificadas. 5: Protegido contra el polvo; 4: Protegido contra salpicaduras de agua
	Toda modificación del aparato está prohibida por razones de seguridad. La garantía no cubre los daños causados por modificaciones realizadas por el usuario en el aparato.
	Utilice el aparato sólo para los fines previstos. El uso no autorizado del aparato anulará la garantía. Los daños causados por la inobservancia de determinadas directrices de este manual no están cubiertos por la garantía y el distribuidor no aceptará responsabilidad alguna por los defectos o problemas resultantes.

4. Mantenimiento

	En el interior del aparato no hay piezas que el usuario pueda reparar. Diríjase a un distribuidor autorizado para obtener servicio y/o piezas de repuesto.
--	---

Antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento, desconecte los cables de prueba de las tomas.

No aplique abrasivos ni disolventes al medidor. Utilice un paño húmedo y detergente suave para limpiarlo.

5. Durante el uso



Riesgo de descarga eléctrica durante el funcionamiento.

Tenga mucho cuidado al medir circuitos bajo tensión.

- Lea, comprenda y siga las Normas de seguridad y las instrucciones de funcionamiento de este manual antes de utilizar este instrumento.
- El comprobador de tensión está diseñado para ser utilizado por personas cualificadas y de acuerdo con métodos de trabajo seguros.
- Si el equipo se utiliza de una manera no especificada por el fabricante, la protección proporcionada por el equipo puede verse afectada.
- No se permitirá que personas no autorizadas desmonten el comprobador.
- Mantenga los dedos alejados de las puntas metálicas de la sonda cuando realice mediciones.
- Cumpla todos los códigos de seguridad. Utilice equipos de protección individual homologados cuando trabaje cerca de circuitos eléctricos bajo tensión.
- Tenga cuidado con los circuitos con tensión. Las tensiones superiores a 30 V CA RMS, 42 V CA pico o 60 V CC suponen un riesgo de descarga eléctrica.
- No lo utilice si el instrumento o los cables de prueba parecen estar dañados.
- Mida la tensión conocida con el comprobador para verificar que éste funciona correctamente. Si el comprobador funciona de forma anormal, deje de utilizarlo inmediatamente. Podría dañarse un dispositivo de protección. En caso de duda, haga inspeccionar el comprobador por un técnico cualificado.
- No utilice el comprobador en entornos húmedos o mojados ni durante tormentas eléctricas.
- No utilice el comprobador cerca de vapores, polvo o gases explosivos.
- No utilice el comprobador si funciona incorrectamente. La protección puede verse comprometida.
- No aplique una tensión que supere los límites máximos nominales de entrada del comprobador.
- No utilice nunca el medidor con instalaciones CAT III cuando mida tensiones que puedan superar el margen de seguridad de 400 V sobre tierra.

6. Descripción general

Consulte la ilustración de la página 2 de este manual:

1. L2- sonda de prueba con tapas desmontables
2. L1 + sonda de prueba con tapas desmontables
3. Indicador LED de tensión
4. Anillo de protección

7. Categoría de sobretensión/instalación

Los comprobadores de tensión se clasifican en función del riesgo y la gravedad de la sobretensión transitoria que pueda producirse en el punto de prueba. Los transitorios son ráfagas de energía de corta duración inducidas en un sistema, por ejemplo, causadas por la caída de un rayo en una línea eléctrica.

Las categorías existentes según la norma EN 61010-1 son:

CAT I	Un medidor con clasificación CAT I es adecuado para realizar mediciones en circuitos electrónicos protegidos que no están conectados directamente a la red eléctrica, por ejemplo, circuitos electrónicos, señales de control...
CAT II	Un contador con clasificación CAT II es adecuado para mediciones en entornos CAT I y aparatos monofásicos que estén conectados a la red mediante un enchufe y circuitos en un entorno doméstico normal, siempre que el circuito esté a una distancia mínima de 10 m de un entorno CAT III o de 20 m de un entorno CAT IV. Por ejemplo, electrodomésticos, herramientas portátiles...
CAT III	Un medidor con clasificación CAT III es adecuado para mediciones en entornos CAT I y CAT II, así como para mediciones en aparatos (fijos) monofásicos o polifásicos que estén a una distancia mínima de 10 m de un entorno CAT IV, y para mediciones en o sobre equipos de nivel de distribución (cajas de fusibles, circuitos de iluminación, hornos eléctricos).
CAT IV	Un medidor con clasificación CAT IV es adecuado para medir en entornos CAT I, CAT II y CAT III, así como en el nivel de alimentación primaria. Tenga en cuenta que para todas las mediciones en equipos cuyos cables de alimentación pasen por el exterior (ya sean aéreos o subterráneos) debe utilizarse un medidor CAT IV.

Advertencia:

Este aparato ha sido diseñado conforme a la norma EN 61010-1 categoría de instalación CAT III 400 V. Esto implica que se aplican ciertas restricciones de uso relacionadas con las tensiones y picos de tensión que pueden producirse en el entorno de uso. Consulte la tabla anterior.



Este aparato sólo es adecuado para mediciones de **hasta 400 V** en **CAT III**

8. Grado de contaminación

La norma IEC 61010-1 especifica diferentes tipos de entornos contaminados, para los que son necesarias diferentes medidas de protección a fin de garantizar la seguridad. Los entornos más duros requieren más protección, y la protección contra la contaminación que se encuentra en un determinado entorno depende principalmente del aislamiento y de las propiedades de la caja. El grado de contaminación del DVM indica en qué entorno puede utilizarse el aparato.

Grado de contaminación 1	No se produce contaminación o sólo se produce contaminación seca, no conductora. La contaminación no tiene ninguna influencia. (sólo se encuentra en recintos herméticamente cerrados)
Grado de contaminación 2	Sólo se produce contaminación no conductora. Ocasionalmente, cabe esperar una conductividad temporal causada por la condensación. (los entornos domésticos y de oficina entran en esta categoría)
Grado de contaminación 3	Se produce contaminación conductiva, o contaminación seca no conductiva que se convierte en conductiva debido a la condensación que cabe esperar. (ambientes industriales y ambientes expuestos al aire exterior - pero no en contacto con precipitaciones)
Grado de contaminación 4	La contaminación genera una conductividad persistente causada por el polvo conductor o por la lluvia o la nieve (entornos exteriores expuestos y entornos en los que se producen altos niveles de humedad o altas concentraciones de partículas finas).

Advertencia: Este aparato ha sido diseñado conforme a la norma EN 61010-1 **grado de contaminación 2**. Esto implica que se aplican ciertas restricciones de uso relacionadas con la contaminación que puede producirse en el entorno de uso. Esto implica que se aplican ciertas restricciones de uso relacionadas con la contaminación que puede producirse en el entorno de uso. Consulte la tabla anterior.



Este aparato sólo es apto para mediciones en entornos con grado de contaminación de clase 2.

9. Especificaciones

Este aparato no está calibrado en el momento de la compra.

Normativa relativa al entorno de uso:

Utilice este medidor sólo para mediciones en entornos CAT I, CAT II y CAT III (véase §7).

Utilice este medidor únicamente en un entorno con un grado de contaminación 2 (véase §8).

Escalones LED de tensión	±12,24,50,120,230,400V
Precisión	-30% a 10% de la indicación
Tiempo de respuesta	<0.1s
Gama de frecuencias de CA	50/60 Hz
Tiempo de funcionamiento	30s máximo
Tiempo de recuperación	10 minutos después de alcanzar el tiempo máximo de funcionamiento
Temperatura de funcionamiento	-15°C a 45°C (5°F a 113°F)
Temperatura de almacenamiento	-15°C a 50°C (5°F a 122°F)
Humedad relativa	80% máximo
Altitud	2.000 m (7.000 pies)
Seguridad	CAT III 400V \sim
Peso	98.5g
Dimensión	223x40x32 mm
Grado de protección IP	IP54
Resistencia	68kOhm @ 50V c.a.
Tiempo de encendido/apagado	30s ON, 600s OFF

10. Operación

Realización de pruebas y mediciones

El medidor de tensión bipolar consta de dos puntas de prueba, un cable de conexión y el panel indicador LED. Sujete siempre el medidor de tensión de forma que pueda mirar directamente al panel indicador. Los indicadores luminosos pueden verse afectados por una luz intensa. Para las mediciones de CC, la punta de la sonda L1+ (2) "véase la imagen de la página 2) es el terminal positivo, y la punta de la sonda L2- (1) es el terminal negativo. El medidor de tensión se enciende automáticamente cuando comienza la prueba (nivel de entrada >12 V CA/CC) y se apaga cuando ésta ha finalizado.



Advertencias

Compruebe siempre que el medidor de tensión funciona correctamente antes y después de utilizarlo. Mida primero una fuente de tensión conocida (por ejemplo, la tensión de red 230 V/CA) y compruebe la precisión de las mediciones. Deje de utilizarlo si uno o varios rangos de indicación no funcionan. No utilice un medidor de tensión defectuoso. Respete las normas para trabajar con sistemas eléctricos. Debe utilizarse equipo de protección personal cuando se trabaje en sistemas con tensión eléctrica peligrosa. Siga los datos técnicos al respecto. Si el indicador de "tensión presente" aparece en un punto de medición que se considera desconectado del sistema, se recomienda encarecidamente tomar medidas adicionales (por ejemplo, prueba de tensión de impedancia reducida, inspección visual del punto de desconexión en la red eléctrica, etc.) para detectar y establecer el estado de "tensión no operativa presente" del componente del sistema sometido a prueba, de modo que la tensión indicada por el medidor de tensión sea una tensión de fallo. Si no aparece el indicador de 'tensión presente', se recomienda encarecidamente insertar el dispositivo de puesta a tierra antes de empezar a trabajar.

Se pueden realizar las siguientes funciones de medición:

10.1 Prueba de tensión bipolar

Sujete siempre el medidor de tensión por las asas previstas para ello. No sobrepase nunca de la barrera tangible del mango (4). Para las pruebas de tensión de la categoría de medición CAT III, las dos tapas aislantes deben colocarse sobre las puntas de prueba. Esto limita el área de contacto libre de la punta de prueba a un máximo de 4 mm. De este modo se evitan cortocircuitos involuntarios en condiciones de prueba restringidas (por ejemplo, en cajas de derivación). Dirija las dos puntas de prueba hacia los puntos de prueba a comprobar. El rango de tensión se muestra en la pantalla LED incremental. Los indicadores luminosos (+) y (-) muestran el tipo de tensión y la polaridad correspondiente. Si ambos indicadores (+) y (-) están encendidos simultáneamente, hay corriente alterna (~). La polaridad sólo se indica mediante los dos indicadores luminosos. Al comprobar tomas de corriente empotradas, las dos tapas aislantes de las puntas de prueba. Las puntas de prueba más largas permiten ahora realizar mediciones en una toma de pared.



Advertencia:

Asegúrese de mantener la mano al alcance de la sonda de prueba y no cubra la pantalla.

10.2 Prueba de fase

El medidor de tensión permite determinar el conductor exterior "L1". Esto puede ser útil, por ejemplo, para realizar pruebas en tomas de corriente. En este caso, el conductor exterior puede determinarse de forma rápida y sencilla. Sujete el medidor de tensión por las asas previstas para ello. No toque nunca el aparato por fuera de las asas. Para realizar la prueba de fase, asegúrese de que la instalación está correctamente conectada.

Ponga en contacto la punta de prueba L2- (1) con la clavija de masa (PE) de la toma y la punta de prueba L1+ (2) con el conductor exterior. Si se enciende el indicador de tensión, ha hecho contacto con el conductor exterior. Si no hay indicador, deje la punta de prueba L2- (1) en la toma de tierra de protección e inserte la punta de prueba L1+ (2) en el segundo contacto del conductor de la toma. Ahora debería haber una indicación de tensión. Si no hay indicación de tensión, compruebe el correcto funcionamiento de la instalación.

Utilice este aparato sólo con accesorios originales. Velleman group nv no se hace responsable en caso de daños o lesiones derivados del uso (incorrecto) de este aparato. Para obtener más información sobre este producto y la última versión de este manual, visite nuestro sitio web www.velleman.eu. La información de este manual está sujeta a cambios sin previo aviso.

© AVISO DE COPYRIGHT

El copyright de este manual es propiedad de Velleman Group nv. Reservados todos los derechos en todo el mundo. Ninguna parte de este manual puede ser copiada, reproducida, traducida o reducida a ningún medio electrónico o de otro tipo sin el consentimiento previo por escrito del titular de los derechos de autor.

BEDIENUNGSANLEITUNG

1. Einführung

An alle Einwohner der Europäischen Union Wichtige Umweltinformationen zu diesem Produkt



Dieses Symbol auf dem Gerät oder der Verpackung weist darauf hin, dass die Entsorgung des Geräts nach seinem Lebenszyklus die Umwelt schädigen könnte. Entsorgen Sie das Gerät (oder die Batterien) nicht als unsortierten Siedlungsabfall, sondern führen Sie es einem spezialisierten Unternehmen zum Recycling zu.

Geben Sie das Gerät bei Ihrem Händler oder bei einem örtlichen

Recyclingdienst ab. Beachten Sie die örtlichen Umweltvorschriften.

Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihre örtliche Abfallentsorgungsbehörde.



Danke, dass Sie sich für Velleman entschieden haben! Bitte lesen Sie das Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Sollte das Gerät beim Transport beschädigt worden sein, installieren oder benutzen Sie es nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler.








2. Symbole

	AC (Wechselstrom)
	DC (Gleichstrom)
	Sowohl AC als auch DC
	Gefahr eines elektrischen Schlages. Eine möglicherweise gefährliche Spannung ist möglich.
	Achtung: Gefahr, in allen Fällen, in denen dieses Symbol gekennzeichnet ist, muss das Handbuch konsultiert werden. Warnung: eine gefährliche Situation oder Handlung, die zu Verletzungen oder zum Tod führen kann Vorsicht: Bedingung oder Handlung, die zu einer Beschädigung des Messgeräts oder der zu prüfenden Ausrüstung führen kann
	Doppelte Isolierung (Klasse 2-Schutz)
	Erde


3. Allgemeine Leitlinien

Siehe die Velleman® Service- und Qualitätsgarantie auf den letzten Seiten dieses Handbuchs.

	<p>Dieses Symbol zeigt an: Anweisungen lesen Das Nichtlesen der Anweisungen und des Handbuchs kann zu Schäden, Verletzungen oder Tod führen.</p>
	<p>Dieses Symbol zeigt an: Gefahr Eine gefährliche Situation oder Handlung, die zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.</p>
	<p>Dieses Symbol weist auf Folgendes hin: Gefahr/Beschädigung Gefahr eines gefährlichen Zustands oder einer Handlung, die zu Schäden, Verletzungen oder Tod führen kann.</p>
	<p>Dieses Symbol bedeutet: Achtung; wichtige Informationen Die Nichtbeachtung dieser Informationen kann zu gefährlichen Situationen führen.</p>
	<p>WARNING: Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, trennen Sie immer die Messleitungen, bevor Sie das Gehäuse öffnen. Um Brandgefahren zu vermeiden, verwenden Sie nur Sicherungen mit den gleichen Nennwerten wie in diesem Handbuch angegeben. Hinweis: Beachten Sie den Warnhinweis auf dem Batteriefach.</p>
 	<p>Vermeiden Sie Kälte, Hitze und große Temperaturschwankungen. Wenn das Gerät von einem kalten an einen warmen Ort gebracht wird, lassen Sie es ausgeschaltet, bis es Raumtemperatur erreicht hat. So vermeiden Sie Kondensation und Messfehler.</p>
 	<p>Schützen Sie das Gerät vor Stößen und Missbrauch. Vermeiden Sie bei der Bedienung rohe Gewalt.</p>
 	<p>Verschmutzungsgrad 2-Gerät. Nur zur Verwendung in Innenräumen. Halten Sie dieses Gerät von Regen, Feuchtigkeit, Spritzern und tropfenden Flüssigkeiten fern. Nicht für den industriellen Gebrauch geeignet. Siehe §8 Verschmutzungsgrad.</p>
	<p>Halten Sie das Gerät von Kindern und unbefugten Benutzern fern.</p>

	Gefahr eines Stromschlags während des Betriebs. Seien Sie sehr vorsichtig, wenn Sie stromführende Schaltkreise messen.
	Geeignet für die Arbeit unter Spannung
	Im Inneren des Geräts befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Wenden Sie sich an einen autorisierten Händler für Service und/oder Ersatzteile.
	Dies ist ein Messgerät der Installationskategorie CAT III. Siehe §7 Überspannung/Installationskategorie.
	Lesen Sie diesen Anhang und das Handbuch sorgfältig durch. Machen Sie sich mit den Funktionen des Geräts vertraut, bevor Sie es benutzen.
OVC III	OVERVOLTAGE KATEGORIE III ist für Anlagen, die Teil eines Gebäudes sein sollen Installation der Verkabelung.
IP54	Repräsentativ für den Grad des Schutzes vor festgelegten äußeren Bedingungen. 5: Staubgeschützt; 4: Geschützt gegen Spritzwasser
	Alle Veränderungen am Gerät sind aus Sicherheitsgründen verboten. Schäden, die durch vom Benutzer vorgenommene Änderungen am Gerät verursacht werden, fallen nicht unter die Garantie.
	Verwenden Sie das Gerät nur für den vorgesehenen Zweck. Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Geräts erlischt der Garantieanspruch. Schäden, die durch Nichtbeachtung bestimmter Richtlinien in diesem Handbuch verursacht werden, sind nicht von der Garantie abgedeckt, und der Händler übernimmt keine Verantwortung für daraus resultierende Defekte oder Probleme.

4. Wartung

	Im Inneren des Geräts befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Wenden Sie sich an einen autorisierten Händler für Service und/oder Ersatzteile.
--	--

Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten müssen die Messleitungen von den Buchsen getrennt werden.

Verwenden Sie keine Scheuermittel oder Lösungsmittel für das Messgerät. Verwenden Sie zur Reinigung ein feuchtes Tuch und ein mildes Reinigungsmittel.

5. Während der Benutzung



Gefahr eines Stromschlags während des Betriebs. Seien Sie sehr vorsichtig, wenn Sie stromführende Schaltkreise messen.

- Lesen, verstehen und befolgen Sie die Sicherheitsregeln und Bedienungsanweisungen in dieser Anleitung, bevor Sie das Gerät benutzen.
- Der Spannungsprüfer ist für die Verwendung durch qualifizierte Personen und in Übereinstimmung mit sicheren Arbeitsmethoden vorgesehen.
- Wenn das Gerät in einer Weise verwendet wird, die nicht vom Hersteller angegeben ist, kann die Schutzwirkung des Geräts beeinträchtigt werden.
- Unbefugten ist es nicht gestattet, das Prüfgerät zu demontieren.
- Halten Sie die Finger von den Metallspitzen der Sonde fern, wenn Sie Messungen vornehmen.
- Halten Sie alle Sicherheitsvorschriften ein. Verwenden Sie bei Arbeiten in der Nähe von stromführenden Stromkreisen eine zugelassene persönliche Schutzausrüstung.
- Seien Sie vorsichtig bei stromführenden Schaltkreisen. Spannungen über 30V AC RMS, 42V AC Peak oder 60V DC stellen eine Stromschlaggefahr dar.
- Nicht verwenden, wenn das Gerät oder die Messleitungen beschädigt sind.
- Messen Sie mit dem Prüfgerät eine bekannte Spannung, um zu überprüfen, ob das Prüfgerät ordnungsgemäß funktioniert. Wenn das Prüfgerät nicht ordnungsgemäß funktioniert, verwenden Sie es nicht weiter. Eine Schutzeinrichtung könnte beschädigt sein. Im Zweifelsfall lassen Sie das Prüfgerät von einem qualifizierten Techniker überprüfen.
- Verwenden Sie das Prüfgerät nicht in nassen oder feuchten Umgebungen oder während eines Gewitters.
- Verwenden Sie das Prüfgerät nicht in der Nähe von explosiven Dämpfen, Staub oder Gasen.
- Verwenden Sie das Prüfgerät nicht, wenn es nicht ordnungsgemäß funktioniert. Der Schutz kann beeinträchtigt werden.
- Legen Sie keine Spannung an, die die maximalen Eingangsgrenzwerte des Prüfgeräts überschreitet.

- Verwenden Sie das Messgerät niemals bei CAT III-Installationen, wenn Sie Spannungen messen, die den Sicherheitsabstand von 400 V über der Erdung überschreiten könnten.

6. Allgemeine Beschreibung

Siehe dazu die Abbildung auf Seite 2 dieser Anleitung:

1. L2-Prüfspitze mit abnehmbaren Abdeckungen
2. L1 + Prüfspitze mit abnehmbaren Abdeckungen
3. LED-Spannungsanzeige
4. Schutzring

7. Überspannung/Installationskategorie

Spannungsprüfer werden nach dem Risiko und der Schwere der transienten Überspannung eingeteilt, die am Prüfpunkt auftreten kann. Transienten sind kurzzeitige Energiestöße, die in einem System induziert werden, z. B. durch Blitzschlag in eine Stromleitung.

Die bestehenden Kategorien nach EN 61010-1 sind:

CAT I	Ein CAT I-zertifiziertes Messgerät eignet sich für Messungen an geschützten elektronischen Schaltungen, die nicht direkt an das Stromnetz angeschlossen sind, z. B. elektronische Schaltungen, Steuersignale...
CAT II	Ein CAT II-zertifiziertes Messgerät eignet sich für Messungen in CAT I-Umgebungen und einphasigen Geräten, die über einen Stecker und Stromkreise in einer normalen häuslichen Umgebung an das Stromnetz angeschlossen sind, vorausgesetzt, dass der Stromkreis mindestens 10 m von einer CAT III- oder 20 m von einer CAT IV-Umgebung entfernt ist. Z. B. Haushaltsgeräte, tragbare Werkzeuge...
CAT III	Ein CAT III-zertifiziertes Messgerät eignet sich für Messungen in CAT I- und CAT II-Umgebungen sowie für Messungen an (ortsfesten) ein- oder mehrphasigen Geräten, die mindestens 10 m von einer CAT IV-Umgebung entfernt sind, und für Messungen in oder an Geräten der Verteilungsebene (Sicherungskästen, Beleuchtungsstromkreise, Elektroöfen).
CAT IV	Ein CAT IV-zertifiziertes Messgerät ist für Messungen in CAT I-, CAT II- und CAT III-Umgebungen sowie auf der Primärversorgungsebene geeignet. Beachten Sie, dass für alle Messungen an Geräten, bei denen die Versorgungskabel im Freien verlaufen (entweder freiliegend oder unterirdisch), ein CAT IV-Messgerät verwendet werden muss .

Warnung:

Dieses Gerät wurde in Übereinstimmung mit der EN 61010-1 Installationskategorie CAT III 400 V entwickelt. Dies bedeutet, dass bestimmte Anwendungsbeschränkungen gelten, die sich auf Spannungen und Spannungsspitzen beziehen, die in der Anwendungsumgebung auftreten können. Siehe dazu die obige Tabelle.



Dieses Gerät ist nur für Messungen **bis zu 400 V in CAT III** geeignet.

8. Grad der Verschmutzung

Die IEC 61010-1 legt verschiedene Arten von Verschmutzungsumgebungen fest, für die unterschiedliche Schutzmaßnahmen erforderlich sind, um die Sicherheit zu gewährleisten. Härtere Umgebungen erfordern mehr Schutz, und der Schutz gegen die Verschmutzung, die in einer bestimmten Umgebung anzutreffen ist, hängt hauptsächlich von der Isolierung und den Gehäuseeigenschaften ab. Die Verschmutzungsgradeinstufung des DVM gibt an, in welcher Umgebung das Gerät eingesetzt werden darf.

Verschmutzungsgrad 1	Es tritt keine Verschmutzung oder nur trockene, nicht leitfähige Verschmutzung auf. Die Verschmutzung hat keinen Einfluss. (nur in hermetisch abgeschlossenen Gehäusen zu finden)
Verschmutzungsgrad 2	Es kommt nur zu nicht leitfähiger Verschmutzung. Gelegentlich ist eine vorübergehende Leitfähigkeit durch Kondensation zu erwarten. (Haus- und Büroumgebungen fallen unter diese Kategorie)
Verschmutzungsgrad 3	Es treten leitfähige Verschmutzungen auf, oder es treten trockene, nicht leitfähige Verschmutzungen auf, die durch die zu erwartende Kondensation leitfähig werden. (industrielle Umgebungen und Umgebungen, die der Außenluft ausgesetzt sind - aber nicht in Kontakt mit Niederschlag)
Verschmutzungsgrad 4	Die Verschmutzung erzeugt eine anhaltende Leitfähigkeit, die durch leitfähigen Staub, Regen oder Schnee verursacht wird (exponierte Umgebungen im Freien und Umgebungen, in denen eine hohe Luftfeuchtigkeit oder eine hohe Konzentration von Feinstaub auftritt).

Warnung: Dieses Gerät wurde in Übereinstimmung mit EN 61010-1 **Verschmutzungsgrad 2** entwickelt. Dies bedeutet, dass bestimmte Einschränkungen bei der Verwendung gelten, die sich auf die Verschmutzung beziehen, die in der Umgebung der Verwendung auftreten kann. Siehe dazu die Tabelle oben.



Dieses Gerät ist nur für Messungen in Umgebungen der Verschmutzungsgradklasse 2 geeignet.

9. Spezifikationen

Dieses Gerät ist beim Kauf nicht kalibriert!

Vorschriften für die Umgebung der Nutzung:

Verwenden Sie dieses Messgerät nur für Messungen in CAT I, CAT II und CAT III Umgebungen (siehe §7).

Verwenden Sie dieses Messgerät nur in einer Umgebung mit Verschmutzungsgrad 2 (siehe §8).

Spannung LED-Stufen	±12,24,50,120,230,400V
Genauigkeit	-30% bis 10% der Anzeige
Reaktionszeit	<0.1s
AC-Frequenzbereich	50/60Hz
Betriebszeit	maximal 30s
Erholungszeit	10 Minuten nach Erreichen der maximalen Betriebszeit
Betriebstemperatur	-15°C bis 45°C (5°F bis 113°F)
Lagertemperatur	-15°C bis 50°C (5°F bis 122°F)
Relative Luftfeuchtigkeit	maximal 80%
Höhenlage	7000ft(2000m)
Sicherheit	CAT III 400V \sim
Gewicht	98.5g
Dimension	223x40x32 mm
IP-Einstufung	IP54
Widerstand	68kOhm @ 50V a.c.
Ein/Aus-Zeit	30s EIN, 600s AUS

10. Operation

Durchführung von Tests und Messungen

Das bipolare Spannungsmessgerät besteht aus zwei Prüfspitzen, einem Anschlusskabel und dem LED-Anzeigefeld. Halten Sie das Spannungsmessgerät immer so, dass Sie direkt auf das Anzeigefeld schauen

können. Beleuchtete Anzeigen können durch starkes Licht beeinträchtigt werden. Bei Gleichstrommessungen ist die Messspitze L1+ (2) (siehe Abbildung auf Seite 2) der positive Anschluss und die Messspitze L2- (1) der negative Anschluss. Das Spannungsmessgerät schaltet sich automatisch ein, wenn die Prüfung beginnt (Eingangspegel >12 V AC/DC) und schaltet sich aus, wenn die Prüfung abgeschlossen ist.



Warnungen

Überprüfen Sie vor und nach dem Gebrauch stets die korrekte Funktion des Spannungsmessers. Messen Sie zunächst eine bekannte Spannungsquelle (z. B. Netzspannung 230 V/AC) und überprüfen Sie die Genauigkeit der Messungen. Brechen Sie den Gebrauch ab, wenn ein oder mehrere Anzeigebereiche nicht funktionieren. Verwenden Sie kein defektes Spannungsmessgerät. Beachten Sie die Vorschriften für Arbeiten an elektrischen Anlagen. Bei Arbeiten an Anlagen mit gefährlicher elektrischer Spannung muss eine persönliche Schutzausrüstung verwendet werden. Beachten Sie diesbezüglich die technischen Daten. Erscheint die Anzeige "Spannung vorhanden" an einem Messpunkt, der als vom Netz getrennt gilt, wird dringend empfohlen, zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen (z. B. Spannungsprüfung mit reduzierter Impedanz, Sichtprüfung der Trennstelle im Stromnetz usw.), um den Zustand "keine Betriebsspannung vorhanden" der zu prüfenden Systemkomponente zu erkennen und festzustellen, so dass die vom Spannungsmesser angezeigte Spannung eine Fehlerspannung ist. Erscheint die Anzeige "Spannung vorhanden" nicht, wird dringend empfohlen, vor Beginn der Arbeiten die Erdungsvorrichtung einzusetzen.

Die folgenden Messfunktionen können durchgeführt werden:

10.1 Zweipolige Spannungsprüfung

Halten Sie den Spannungsmesser immer an den dafür vorgesehenen Griffen. Niemals über die fühlbare Barriere des Griffs (4) hinausragen. Bei Spannungsprüfungen der Messkategorie CAT III müssen die beiden Isolierkappen über die Prüfspitzen gestülpt werden. Dadurch wird die freie Kontaktfläche der Prüfspitze auf maximal 4 mm begrenzt. Dies verhindert ungewollte Kurzschlüsse unter eingeschränkten Prüfbedingungen (z.B. in Verteilerdosen). Führen Sie die beiden Prüfspitzen zu den zu prüfenden Messpunkten. Der Spannungsbereich wird in der inkrementalen LED-Anzeige angezeigt. Die Leuchtanzeigen (+) und (-) zeigen die Art der Spannung und die entsprechende Polarität an. Wenn beide Anzeigen (+) und (-) gleichzeitig leuchten, liegt Wechselstrom (\sim) vor. Die Polarität wird nur durch die beiden LEDs angezeigt. Beim Prüfen von Einbausteckdosen sind

die beiden Isolierhüllen der Prüfspitzen zu entfernen. Die längeren Prüfspitzen ermöglichen nun die Messung an einer Wandsteckdose.

**Warnung:**

Achten Sie darauf, dass sich Ihre Hand in Reichweite der Prüfspitze befindet und Sie das Display nicht abdecken.

10.2 Phasenprüfung

Das Spannungsmessgerät ermöglicht die Bestimmung des Außenleiters "L1". Dies kann z.B. bei Prüfungen an Steckdosen sinnvoll sein. Hier kann der Außenleiter schnell und einfach bestimmt werden. Halten Sie das Spannungsmessgerät an den dafür vorgesehenen Griffen. Berühren Sie das Gerät niemals außerhalb der Griffe. Um die Phasenprüfung durchzuführen, stellen Sie sicher, dass die Installation korrekt angeschlossen ist.

Stellen Sie mit der Prüfspitze L2- (1) Kontakt mit dem Erdungsstift (PE) der Steckdose und mit der Prüfspitze L1+ (2) Kontakt mit dem Außenleiter her. Wenn die Spannungsanzeige aufleuchtet, haben Sie Kontakt mit dem Außenleiter hergestellt. Wenn keine Anzeige aufleuchtet, lassen Sie die Prüfspitze L2- (1) an der Schutzterde und stecken Sie die Prüfspitze L1+ (2) in den zweiten Leiterkontakt der Steckdose. Es sollte nun eine Spannungsanzeige vorhanden sein. Wenn keine Spannung angezeigt wird, überprüfen Sie die Installation, um ihren ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen.

Verwenden Sie dieses Gerät nur mit Originalzubehör. Die Velleman group nv kann nicht für Schäden oder Verletzungen verantwortlich gemacht werden, die durch den (falschen) Gebrauch dieses Geräts entstehen. Weitere Informationen zu diesem Produkt und die neueste Version dieses Handbuchs finden Sie auf unserer Website www.velleman.eu. Die Informationen in diesem Handbuch können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

© COPYRIGHT-VERMERK

Das Urheberrecht an diesem Handbuch liegt bei der Velleman Group nv. Alle weltweiten Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne die vorherige schriftliche Zustimmung des Urheberrechtsinhabers kopiert, reproduziert, übersetzt oder auf ein elektronisches Medium oder anderweitig reduziert werden.

INSTRUKCJA OBSŁUGI

1. Wprowadzenie

Do wszystkich mieszkańców Unii Europejskiej

Ważne informacje środowiskowe dotyczące tego produktu



Ten symbol na urządzeniu lub opakowaniu oznacza, że utylizacja urządzenia po zakończeniu jego cyklu życia może być szkodliwa dla środowiska. Nie należy wyrzucać urządzenia (ani baterii) jako nieposortowanych odpadów komunalnych; należy je przekazać wyspecjalizowanej firmie w celu recyklingu.

Urządzenie należy zwrócić do dystrybutora lub lokalnej firmy zajmującej się recyklingiem. Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących ochrony środowiska.

W razie wątpliwości należy skontaktować się z lokalnymi władzami odpowiedzialnymi za utylizację odpadów.

Dziękujemy za wybranie firmy Velleman! Przed oddaniem urządzenia do użytku należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi. Jeśli urządzenie zostało uszkodzone podczas transportu, nie należy go instalować ani używać i należy skontaktować się ze sprzedawcą.








2. Symbole

	AC (prąd zmienny)
	DC (prąd stały)
	Zarówno AC, jak i DC
	Ryzyko porażenia prądem. Możliwe jest wystąpienie potencjalnie niebezpiecznego napięcia.
	Uwaga: ryzyko niebezpieczeństwa, należy zapoznać się z instrukcją obsługi we wszystkich przypadkach oznaczonych tym symbolem. Ostrzeżenie: niebezpieczny stan lub działanie, które może spowodować obrażenia ciała lub śmierć. Uwaga: warunek lub działanie, które może spowodować uszkodzenie miernika lub testowanego sprzętu.
	Podwójna izolacja (klasa ochrony 2)
	Ziemia


3. Ogólne wytyczne

Patrz Gwarancja jakości i serwisu Velleman® na ostatnich stronach niniejszej instrukcji.

	Ten symbol oznacza: Przeczytaj instrukcje Niezapoznanie się z instrukcjami i podręcznikiem może prowadzić do uszkodzeń, obrażeń lub śmierci.
	Ten symbol oznacza: Niebezpieczeństwo Niebezpieczny stan lub działanie, które może spowodować obrażenia ciała lub śmierć.
	Ten symbol oznacza: Ryzyko niebezpieczeństwa/uszkodzenia Ryzyko niebezpiecznego stanu lub działania, które może skutkować uszkodzeniem, obrażeniami ciała lub śmiercią.
	Ten symbol oznacza: Uwaga; ważne informacje Ignorowanie tych informacji może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.
	OSTRZEŻENIE: Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, przed otwarciem obudowy należy zawsze odłączyć przewody pomiarowe. Aby uniknąć ryzyka pożaru, należy używać wyłączników bezpieczników o takich samych wartościach znamionowych, jak określone w niniejszej instrukcji. Uwaga: należy zapoznać się z ostrzeżeniem na komorze baterii.
 	Należy unikać zimna, ciepła i dużych wahań temperatury. Gdy urządzenie jest przenoszone z zimnego do ciepłego miejsca, należy pozostawić je wyłączone, aż osiągnie temperaturę pokojową. Pozwoli to uniknąć kondensacji i błędów pomiarowych.
 	Urządzenie należy chronić przed wstrząsami i nadużyciami. Unikać brutalnej siły podczas obsługi.
 	Stopień zanieczyszczenia 2. Wyłącznie do użytku w pomieszczeniach. Urządzenie należy przechowywać z dala od deszczu, wilgoci, rozprysków i kapiących cieczy. Nie do użytku przemysłowego. Patrz §8 Stopień zanieczyszczenia.
	Urządzenie należy przechowywać z dala od dzieci i nieupoważnionych użytkowników.

	Ryzyko porażenia prądem podczas pracy. Podczas pomiarów obwodów pod napięciem należy zachować szczególną ostrożność.
	Nadaje się do pracy na żywo
	Wewnątrz urządzenia nie ma części, które mogą być naprawiane przez użytkownika. Należy skontaktować się z autoryzowanym dealerem w celu uzyskania serwisu i/lub części zamiennych.
	Jest to przyrząd pomiarowy kategorii instalacyjnej CAT III. Patrz §7 Przepięcia/kategoria instalacji.
	Należy dokładnie przeczytać niniejszy dodatek i instrukcję obsługi. Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia należy zapoznać się z jego funkcjami.
OVC III	KATEGORIA OVERVOLTAGE III jest przeznaczona dla sprzętu mający stanowić część budynku Instalacja okablowania.
IP54	Reprezentujący poziom ochrony przed określone warunki zewnętrzne. 5: Ochrona przed kurzem; 4: Ochrona przed bryzgamy wody
	Wszelkie modyfikacje urządzenia są zabronione ze względów bezpieczeństwa. Uszkodzenia spowodowane modyfikacjami urządzenia przez użytkownika nie są objęte gwarancją.
	Z urządzenia należy korzystać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. Używanie urządzenia w sposób niedozwolony spowoduje utratę gwarancji. Uszkodzenia spowodowane nieprzestrzeganiem niektórych wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji nie są objęte gwarancją, a sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności za wynikające z nich usterki lub problemy.

4. Konserwacja

	Wewnątrz urządzenia nie ma części, które mogą być naprawiane przez użytkownika. Należy skontaktować się z autoryzowanym dealerem w celu uzyskania serwisu i/lub części zamiennych.
--	---

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych należy odłączyć przewody pomiarowe od gniazd.

Do czyszczenia miernika nie należy używać środków ściernych ani rozpuszczalników. Do czyszczenia należy używać wilgotnej szmatki i łagodnego detergentu.

5. Podczas użytkowania



Ryzyko porażenia prądem podczas pracy. Podczas pomiarów obwodów pod napięciem należy zachować szczególną ostrożność.

- Przed użyciem urządzenia należy przeczytać, zrozumieć i przestrzegać zasad bezpieczeństwa i instrukcji obsługi zawartych w niniejszej instrukcji.
- Tester napięcia jest przeznaczony do użytku przez wykwalifikowane osoby i zgodnie z bezpiecznymi metodami pracy.
- Jeśli urządzenie jest używane w sposób inny niż określony przez producenta, ochrona zapewniana przez urządzenie może zostać osłabiona.
- Nieupoważnione osoby nie mogą demontować testera.
- Podczas wykonywania pomiarów należy trzymać palce z dala od metalowych końcówek sondy.
- Przestrzegać wszystkich przepisów bezpieczeństwa. Podczas pracy w pobliżu obwodów elektrycznych pod napięciem należy używać zatwierdzonego sprzętu ochrony osobistej.
- Należy zachować ostrożność w przypadku obwodów pod napięciem. Napięcia powyżej 30V AC RMS, 42V AC peak lub 60V DC stwarzają ryzyko porażenia prądem.
- Nie używać, jeśli urządzenie lub przewody pomiarowe są uszkodzone.
- Zmierzyć znane napięcie za pomocą testera, aby sprawdzić, czy tester działa prawidłowo. Jeśli tester działa nieprawidłowo, należy natychmiast zaprzestać jego używania. Urządzenie zabezpieczające może być uszkodzone. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy zlecić sprawdzenie testera wykwalifikowanemu technikowi.
- Nie używaj testera w mokrym lub wilgotnym środowisku lub podczas burz elektrycznych.
- Nie używaj testera w pobliżu wybuchowych oparów, pyłów lub gazów.
- Nie używaj testera, jeśli działa nieprawidłowo. Ochrona może być zagrożona.
- Nie należy stosować napięcia przekraczającego maksymalne znamionowe limity wejściowe testera.

- Nigdy nie używaj miernika w instalacjach CAT III podczas pomiaru napięć, które mogą przekroczyć margines bezpieczeństwa 400 V powyżej uziemienia.

6. Opis ogólny

Patrz ilustracja na stronie 2 niniejszej instrukcji:

1. L2 - sonda testowa ze zdejmowanymi osłonami
2. L1 + sonda testowa ze zdejmowanymi osłonami
3. Wyświetlacz LED wskazujący napięcie
4. Pierścień zabezpieczający

7. Kategoria przepięcia/instalacji

Testery napięcia są podzielone na kategorie w zależności od ryzyka i dotkliwości przejściowego przepięcia, które może wystąpić w punkcie testowym. Stany nieustalone to krótkotrwałe wybuchy energii indukowane w systemie, np. spowodowane uderzeniem pioruna w linię energetyczną.

Istniejące kategorie zgodnie z normą EN 61010-1 to:

CAT I	Miernik klasy CAT I jest odpowiedni do pomiarów chronionych obwodów elektronicznych, które nie są bezpośrednio podłączone do zasilania sieciowego, np. obwodów elektronicznych, sygnałów sterujących...
CAT II	Miernik klasy CAT II jest odpowiedni do pomiarów w środowiskach CAT I i urządzeniach jednofazowych, które są podłączone do sieci za pomocą wtyczki i obwodów w normalnym środowisku domowym, pod warunkiem, że obwód jest oddalony o co najmniej 10 m od środowiska CAT III lub 20 m od środowiska CAT IV. Np. urządzenia gospodarstwa domowego, narzędzia przenośne...
CAT III	Miernik klasy CAT III nadaje się do pomiarów w środowiskach CAT I- i CAT II, a także do pomiarów na (stałych) urządzeniach jedno- lub wielofazowych, które znajdują się w odległości co najmniej 10 m od środowiska CAT IV, oraz do pomiarów w lub na urządzeniach poziomego dystrybucji (skrzynki bezpiecznikowe, obwody oświetleniowe, piece elektryczne).
CAT IV	Miernik klasy CAT IV nadaje się do pomiarów w środowiskach CAT I-, CAT II- i CAT III, a także na poziomie zasilania podstawowego. Należy pamiętać, że do wszystkich pomiarów urządzeń, których kable zasilające biegną na zewnątrz (napowietrznie lub pod ziemią), należy używać miernika CAT IV.

Ostrzeżenie:

To urządzenie zostało zaprojektowane zgodnie z normą EN 61010-1 kategoria instalacji CAT III 400 V. Oznacza to, że obowiązują pewne ograniczenia użytkowania związane z napięciami i skokami napięcia, które mogą wystąpić w środowisku użytkownika. Patrz tabela powyżej.



To urządzenie nadaje się tylko do pomiarów **do 400 V w CAT III**

8. Stopień zanieczyszczenia

Norma IEC 61010-1 określa różne rodzaje środowisk zanieczyszczonych, dla których konieczne są różne środki ochronne w celu zapewnienia bezpieczeństwa. Surowsze środowiska wymagają większej ochrony, a ochrona przed zanieczyszczeniami występującymi w danym środowisku zależy głównie od właściwości izolacji i obudowy. Stopień zanieczyszczenia DVM wskazuje, w jakim środowisku urządzenie może być używane.

Stopień zanieczyszczenia 1	Nie występuje zanieczyszczenie lub występuje tylko suche, nieprzewodzące zanieczyszczenie. Zanieczyszczenia nie mają wpływu. (występuje tylko w hermetycznie zamkniętych obudowach)
Stopień zanieczyszczenia 2	Występują tylko zanieczyszczenia nieprzewodzące. Czasami należy spodziewać się tymczasowego przewodnictwa spowodowanego kondensacją. (środowiska domowe i biurowe należą do tej kategorii)
Stopień zanieczyszczenia 3	Występuje zanieczyszczenie przewodzące lub suche nieprzewodzące zanieczyszczenie, które staje się przewodzące z powodu kondensacji, której należy się spodziewać. (środowiska przemysłowe i środowiska wystawione na działanie powietrza zewnętrznego - ale nie w kontakcie z opadami atmosferycznymi).
Stopień zanieczyszczenia 4	Zanieczyszczenie generuje trwałe przewodnictwo spowodowane przewodzącym pyłem lub deszczem lub śniegiem (narażone środowiska zewnętrzne i środowiska, w których występują wysokie poziomy wilgotności lub wysokie stężenia drobnych cząstek).

Ostrzeżenie: To urządzenie zostało zaprojektowane zgodnie z normą EN 61010-1 **stopień zanieczyszczenia 2**. Oznacza to, że obowiązują pewne ograniczenia użytkowania związane z zanieczyszczeniami, które mogą wystąpić w środowisku użytkownika. Patrz tabela powyżej.



To urządzenie nadaje się wyłącznie do pomiarów w środowiskach o stopniu zanieczyszczenia klasy 2.

9. Specyfikacje

To urządzenie nie jest skalibrowane w momencie zakupu!

Przepisy dotyczące środowiska użytkowania:

Miernika należy używać wyłącznie do pomiarów w środowiskach CAT I, CAT II i CAT III (patrz §7).

Miernika należy używać wyłącznie w środowisku o stopniu zanieczyszczenia 2 (patrz §8).

Stopnie LED napięcia	±12,24,50,120,230,400V
Dokładność	-30% do 10% wskazania
Czas reakcji	<0.1s
Zakres częstotliwości AC	50/60Hz
Czas działania	Maksymalnie 30 sekund
Czas odzyskiwania	10 minut po osiągnięciu maksymalnego czasu działania
Temperatura pracy	-15°C do 45°C (5°F do 113°F)
Temperatura przechowywania	-15°C do 50°C (5°F do 122°F)
Wilgotność względna	Maksymalnie 80%
Wysokość	7000 stóp (2000 m)
Bezpieczeństwo	CAT III 400V \approx
Waga	98.5g
Wymiar	223x40x32 mm
Stopień ochrony IP	IP54
Odporność	68kOhm @ 50V a.c.
Czas włączenia/wyłączenia	30s ON, 600s OFF

10. Działanie

Wykonywanie testów i pomiarów

Dwubiegunowy miernik napięcia składa się z dwóch sond pomiarowych, przewodu połączeniowego i panelu wskaźników LED. Miernik napięcia należy zawsze trzymać w taki sposób, aby móc patrzeć prosto na panel wskaźników. Silne światło może mieć wpływ na podświetlane wskaźniki. W przypadku pomiarów prądu stałego końcówka sondy L1+ (2) (patrz ilustracja na stronie 2) jest zaciskiem dodatnim, a końcówka sondy L2- (1) jest zaciskiem ujemnym. Miernik napięcia włącza się automatycznie po rozpoczęciu testu (poziom wejściowy >12 V AC/DC) i wyłącza się po jego zakończeniu.



Ostrzeżenia

Zawsze należy sprawdzić, czy miernik napięcia działa prawidłowo przed i po użyciu. Najpierw należy zmierzyć znane źródło napięcia (na przykład napięcie sieciowe 230 V/AC) i sprawdzić dokładność pomiarów. Jeśli jeden lub więcej zakresów wskazań nie działa, należy zaprzestać użytkowania. Nie

używaj uszkodzonego miernika napięcia. Należy przestrzegać przepisów dotyczących pracy z układami elektrycznymi. Podczas pracy z systemami o niebezpiecznym napięciu elektrycznym należy stosować środki ochrony osobistej. Należy przestrzegać danych technicznych w tym zakresie. Jeśli wskaźnik "napięcie obecne" pojawia się w punkcie pomiarowym, który jest uważany za odłączony od systemu, zdecydowanie zaleca się podjęcie dodatkowych środków (np. test napięcia o obniżonej impedancji, kontrola wzrokowa punktu odłączenia w sieci energetycznej itp.) w celu wykrycia i ustalenia stanu "brak napięcia roboczego" testowanego elementu systemu, tak aby napięcie wskazywane przez miernik napięcia było napięciem usterki. Jeśli wskaźnik "obecności napięcia" nie pojawi się, zdecydowanie zaleca się podłączenie urządzenia uziemiającego przed rozpoczęciem pracy.

Można wykonać następujące funkcje pomiarowe:

10.1 Dwubiegunowy test napięcia

Miernik napięcia należy zawsze trzymać za przeznaczone do tego uchwyty. Nigdy nie wystawać poza materialną barierę uchwytu (4). W przypadku testów napięcia w kategorii pomiarowej CAT III, dwie nasadki izolacyjne muszą być umieszczone nad sondami testowymi. Ogranicza to wolny obszar styku końcówki pomiarowej do maksymalnie 4 mm. Zapobiega to niezamierzonym zwarciom w ograniczonych warunkach testowych (np. w puszkach przyłączeniowych). Poprowadź dwie sondy testowe do testowanych punktów. Zakres napięcia jest wyświetlany na przyrostowym wyświetlaczu LED. Wskaźniki świetlne (+) i (-) pokazują typ napięcia i odpowiadającą mu polaryzację. Jeśli oba wskaźniki (+) i (-) świecą się jednocześnie, obecny jest prąd przemienny (~). Biegunowość jest wskazywana tylko przez dwie diody LED. Podczas testowania wbudowanych gniazd należy zdjąć dwie osłony izolacyjne sond testowych. Dłuższe sondy testowe umożliwiają pomiar w gniazdku ściennym.



Ostrzeżenie:

Upewnij się, że trzymasz rękę w zasięgu sondy testowej i nie zasłaniasz wyświetlacza.

10.2 Test fazy

Miernik napięcia umożliwia określenie zewnętrznego przewodu "L1". Może to być przydatne na przykład podczas testów gniazd. W tym przypadku zewnętrzny przewód można określić szybko i łatwo. Miernik napięcia należy trzymać za uchwyty przeznaczone do tego celu. Nigdy nie dotykać

urządzenia poza uchwyty. Aby wykonać test fazy, należy upewnić się, że instalacja jest prawidłowo podłączona.

Zetknąć sondę testową L2- (1) z bolcem uziemienia (PE) gniazda i sondę testową L1+ (2) z przewodem zewnętrznym. Jeśli wskaźnik napięcia zaświeci się, kontakt z przewodem zewnętrznym został nawiązany. Jeśli nie ma wskaźnika, pozostaw sondę testową L2- (1) na uziemieniu ochronnym i włóż sondę testową L1+ (2) do drugiego styku przewodu w gniazdku. Powinno pojawić się wskazanie napięcia. Jeśli nie ma wskazania napięcia, sprawdź instalację, aby upewnić się, że działa prawidłowo.

Urządzenia należy używać wyłącznie z oryginalnymi akcesoriami. Velleman group nv nie ponosi odpowiedzialności w przypadku uszkodzeń lub obrażeń wynikających z (nieprawidłowego) użytkowania tego urządzenia. Więcej informacji na temat tego produktu oraz najnowszą wersję niniejszej instrukcji można znaleźć na naszej stronie internetowej www.velleman.eu. Informacje zawarte w niniejszej instrukcji mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

© INFORMACJA O PRAWACH AUTORSKICH

Prawa autorskie do niniejszej instrukcji należą do Velleman Group nv. Wszelkie prawa na całym świecie zastrzeżone. Żadna część niniejszej instrukcji nie może być kopiowana, powielana, tłumaczona lub zmniejszana na jakimkolwiek nośniku elektronicznym lub w inny sposób bez uprzedniej pisemnej zgody właściciela praw autorskich.

MANUAL DO UTILIZADOR

1. Introdução

A todos os residentes da União Europeia

Informações ambientais importantes sobre este produto










Este símbolo no aparelho ou na embalagem indica que a eliminação do aparelho após o seu ciclo de vida pode prejudicar o ambiente. Não elimine o aparelho (ou as pilhas) como lixo municipal indiferenciado; deve ser levado a uma empresa especializada para reciclagem. Este aparelho deve ser devolvido ao seu distribuidor ou a um serviço de reciclagem local.

Respeite as regras ambientais locais.

Em caso de dúvida, contactar as autoridades locais responsáveis pela eliminação de resíduos.















Obrigado por ter escolhido a Velleman! Leia atentamente o manual antes de colocar este aparelho em funcionamento. Se o aparelho tiver sido danificado durante o transporte, não o instale nem utilize e contacte o seu revendedor.






2. Símbolos

	CA (corrente alternada)
	DC (corrente contínua)
	CA e CC
	Risco de choque elétrico. É possível a existência de uma tensão potencialmente perigosa.
	Cuidado: risco de perigo, o manual deve ser consultado em todos os casos em que este símbolo estiver marcado. Aviso: uma condição ou ação perigosa que pode resultar em ferimentos ou morte Cuidado: condição ou ação que pode resultar em danos no medidor ou no equipamento em teste
	Duplo isolamento (classe de proteção 2)
	Terra


3. Orientações gerais

Consulte a Garantia de Qualidade e Assistência Técnica Velleman® nas últimas páginas deste manual.

	Este símbolo indica: Ler instruções A não leitura das instruções e do manual pode provocar danos, ferimentos ou morte.
	Este símbolo indica: Perigo Uma condição ou ação perigosa que pode resultar em ferimentos ou morte.
	Este símbolo indica: Risco de perigo/dano Risco de uma condição ou ação perigosa que pode resultar em danos, ferimentos ou morte.
	Este símbolo indica: Atenção; informações importantes Ignorar esta informação pode conduzir a situações perigosas.
	AVISO: Para evitar choques eléctricos, desligue sempre os cabos de teste antes de abrir a caixa. Para evitar riscos de incêndio, utilize apenas fusíveis com as mesmas classificações que as especificadas neste manual. Nota: consultar o aviso no compartimento das pilhas.
 	Evitar o frio, o calor e as grandes oscilações de temperatura. Quando o aparelho for deslocado de um local frio para um local quente, deixe-o desligado até atingir a temperatura ambiente. Isto para evitar a condensação e erros de medição.
 	Proteger este aparelho contra choques e abusos. Evitar a força bruta durante a utilização.
 	Dispositivo com grau de poluição 2. Apenas para utilização em interiores. Manter este aparelho afastado da chuva, humidade, salpicos e gotas de líquidos. Não se destina a utilização industrial. Consultar o §8 Grau de poluição.
	Mantenha o aparelho afastado de crianças e de utilizadores não autorizados.
	Risco de choque eléctrico durante o funcionamento. Tenha muito cuidado ao medir circuitos eléctricos.
	Adequado para trabalho em direto

	Não existem peças que possam ser reparadas pelo utilizador no interior do aparelho. Dirija-se a um revendedor autorizado para obter assistência e/ou peças sobresselentes.
	Este é um instrumento de medição da categoria de instalação CAT III. Ver §7 Sobretensão/categoria de instalação.
	Leia atentamente esta adenda e o manual. Familiarize-se com as funções do aparelho antes de o utilizar.
OVC III	A CATEGORIA DE SOBRETENSÃO III destina-se a equipamentos destinados a fazer parte de um edifício instalação de cablagem.
IP54	Representa o nível de proteção contra condições externas especificadas. 5: Proteção contra o pó; 4: Protegido contra salpicos de água
	Qualquer modificação do aparelho é proibida por razões de segurança. Os danos causados por modificações efectuadas pelo utilizador no aparelho não são cobertos pela garantia.
	Utilize o aparelho apenas para o fim a que se destina. A utilização do aparelho de forma não autorizada anula a garantia. Os danos causados pelo desrespeito de determinadas directrizes deste manual não estão cobertos pela garantia e o revendedor não se responsabiliza por quaisquer defeitos ou problemas daí resultantes.

4. Manutenção

	Não existem peças que possam ser reparadas pelo utilizador no interior do aparelho. Dirija-se a um revendedor autorizado para obter assistência e/ou peças sobresselentes.
--	---

Antes de efetuar quaisquer actividades de manutenção, desligue os cabos de teste das tomadas.

Não aplique abrasivos ou solventes no aparelho. Utilize um pano húmido e um detergente suave para efeitos de limpeza.

5. Durante a utilização



Risco de choque eléctrico durante o funcionamento. Tenha muito cuidado ao medir circuitos eléctricos.

- Leia, compreenda e siga as Regras de Segurança e as instruções de funcionamento deste manual antes de utilizar este instrumento.
- O verificador de tensão foi concebido para ser utilizado por pessoas qualificadas e de acordo com métodos de trabalho seguros.
- Se o equipamento for utilizado de uma forma não especificada pelo fabricante, a proteção fornecida pelo equipamento pode ser prejudicada.
- Não é permitido a pessoas não autorizadas desmontar o aparelho de controlo.
- Manter os dedos afastados das pontas de prova metálicas quando efetuar medições.
- Cumprir todos os códigos de segurança. Utilizar equipamento de proteção pessoal aprovado quando trabalhar perto de circuitos eléctricos sob tensão.
- Tenha cuidado com circuitos sob tensão. Tensões superiores a 30 V CA RMS, 42 V CA de pico ou 60 V CC representam um risco de choque.
- Não utilizar se o instrumento ou os cabos de teste parecerem danificados.
- Meça a tensão conhecida com o aparelho de teste para verificar se o aparelho está a funcionar corretamente. Se o aparelho de teste estiver a funcionar de forma anormal, pare de o utilizar imediatamente. Um dispositivo de proteção pode ser danificado. Em caso de dúvida, solicite a inspeção do aparelho de teste a um técnico qualificado.
- Não utilize o aparelho de teste em ambientes húmidos ou molhados ou durante tempestades eléctricas.
- Não utilizar o aparelho de teste perto de vapores, poeiras ou gases explosivos.
- Não utilize o aparelho de teste se este funcionar incorretamente. A proteção pode ficar comprometida.
- Não aplique uma tensão que exceda os limites máximos de entrada nominal do aparelho de teste.
- Nunca utilizar o medidor em instalações CAT III quando medir tensões que possam exceder a margem de segurança de 400 V acima da terra.

6. Descrição geral

Consulte a ilustração na página 2 deste manual:

1. L2- sonda de teste com tampas amovíveis
2. L1 + sonda de teste com tampas amovíveis
3. Ecrã LED de indicação de tensão
4. Anel de proteção

7. Categoria de sobretensão/instalação

Os aparelhos de teste de tensão são classificados consoante o risco e a gravidade da sobretensão transitória que pode ocorrer no ponto de teste. Os transientes são explosões de energia de curta duração induzidas num sistema, por exemplo, causadas pela queda de um raio numa linha eléctrica.

As categorias existentes de acordo com a norma EN 61010-1 são:

CAT I	Um medidor com classificação CAT I é adequado para medições em circuitos electrónicos protegidos que não estão diretamente ligados à rede eléctrica, por exemplo, circuitos electrónicos, sinais de controlo...
CAT II	Um contador com classificação CAT II é adequado para medições em ambientes CAT I e em aparelhos monofásicos ligados à rede eléctrica por meio de uma ficha e circuitos num ambiente doméstico normal, desde que o circuito esteja afastado pelo menos 10 m de um ambiente CAT III ou 20 m de um ambiente CAT IV. Por exemplo, electrodomésticos, ferramentas portáteis...
CAT III	Um medidor com classificação CAT III é adequado para medições em ambientes CAT I e CAT II, bem como para medições em aparelhos (fixos) monofásicos ou polifásicos que se encontrem a pelo menos 10 m de distância de um ambiente CAT IV, e para medições em equipamentos de nível de distribuição (caixas de fusíveis, circuitos de iluminação, fornos eléctricos).
CAT IV	Um medidor com classificação CAT IV é adequado para medições em ambientes CAT I, CAT II e CAT III, bem como no nível de alimentação primária. Note-se que, para todas as medições em equipamentos cujos cabos de alimentação correm no exterior (aéreos ou subterrâneos), deve ser utilizado um medidor CAT IV.

Aviso:

Este dispositivo foi concebido em conformidade com a norma EN 61010-1, categoria de instalação CAT III 400 V. Isto implica que se aplicam determinadas restrições de utilização relacionadas com tensões e picos de tensão que podem ocorrer no ambiente de utilização. Consulte a tabela acima.



Este aparelho só é adequado para medições **até 400 V** em **CAT III**

8. Grau de poluição

A norma IEC 61010-1 especifica diferentes tipos de ambientes de poluição, para os quais são necessárias diferentes medidas de proteção para garantir a segurança. Os ambientes mais severos requerem mais proteção e a proteção contra a poluição que se encontra num determinado ambiente depende principalmente das propriedades do isolamento e do invólucro. A classificação do grau de poluição do DVM indica em que ambiente o dispositivo pode ser utilizado.

VTTEST22

Grau de poluição 1	Não existe poluição ou existe apenas poluição seca e não condutora. A poluição não tem qualquer influência. (só se encontra em invólucros hermeticamente fechados)
--------------------	--

Grau de poluição 2	Apenas ocorre poluição não condutora. Ocasionalmente, é de esperar uma condutividade temporária causada por condensação. (os ambientes domésticos e de escritório enquadram-se nesta categoria)
Grau de poluição 3	Ocorre poluição condutora ou poluição seca não condutora que se torna condutora devido à condensação que é de esperar. (ambientes industriais e ambientes expostos ao ar exterior - mas não em contacto com a precipitação)
Grau de poluição 4	A poluição gera uma condutividade persistente causada por poeiras condutoras ou pela chuva ou neve (ambientes exteriores expostos e ambientes onde ocorrem níveis elevados de humidade ou concentrações elevadas de partículas finas)

Aviso: Este dispositivo foi concebido de acordo com a norma EN 61010-1, **grau de poluição 2**. Isto implica que se aplicam determinadas restrições de utilização relacionadas com a poluição que pode ocorrer no ambiente de utilização. Consulte a tabela acima.



Este dispositivo só é adequado para medições em ambientes da classe 2 de grau de poluição.

9. Especificações

Este aparelho não está calibrado aquando da compra!

Regulamentos relativos ao ambiente de utilização:

Utilizar este aparelho apenas para medições em ambientes CAT I, CAT II e CAT III (ver §7).

Utilizar este aparelho apenas num ambiente com grau de poluição 2 (ver §8).

Tensão LED passos	±12,24,50,120,230,400V
Exatidão	-30% a 10% da indicação
Tempo de resposta	<0.1s
Gama de frequências AC	50/60Hz
Tempo de funcionamento	30s no máximo
Tempo de recuperação	10 minutos após ter sido atingido o tempo máximo de funcionamento
Temperatura de funcionamento	-15°C a 45°C (5°F a 113°F)
Temperatura de armazenamento	-15°C a 50°C (5°F a 122°F)
Humidade relativa	80% máximo
Altitude	7000 pés (2000m)
Segurança	CAT III 400V \sim
Peso	98.5g
Dimensão	223x40x32 mm
Classificação IP	IP54
Resistência	68kOhm @ 50V a.c.
Tempo de ativação/desativação	30s ligado, 600s desligado

10. Funcionamento

Realização de testes e medições

O medidor de tensão bipolar é composto por duas sondas de teste, um cabo de ligação e o painel indicador LED. Segure sempre o medidor de tensão de modo a poder olhar diretamente para o painel indicador. Os indicadores iluminados podem ser afectados por luz forte. Para medições de CC, a ponta de prova L1+ (2) "ver imagem na página 2) é o terminal positivo e a ponta de prova L2- (1) é o terminal negativo. O medidor de tensão liga-se automaticamente quando o teste começa (nível de entrada >12 V CA/CC) e desliga-se quando o teste está concluído.



Avisos

Verifique sempre se o medidor de tensão está a funcionar corretamente antes e depois da utilização. Primeiro, meça uma fonte de tensão conhecida (por exemplo, a tensão de rede 230 V/CA) e verifique a exatidão das

medições. Interrompa a utilização se uma ou mais gamas de indicação não funcionarem. Não utilize um medidor de tensão defeituoso. Respeite os regulamentos para trabalhar com sistemas eléctricos. Deve ser utilizado equipamento de protecção pessoal quando se trabalha em sistemas com tensão eléctrica perigosa. Siga os dados técnicos a este respeito. Se o indicador "tensão presente" aparecer num ponto de medição que é considerado desligado do sistema, recomenda-se vivamente que sejam tomadas medidas adicionais (por exemplo, teste de tensão de impedância reduzida, inspeção visual do ponto de desligamento na rede eléctrica, etc.) para detetar e estabelecer o estado "sem tensão de funcionamento presente" do componente do sistema em teste, de modo a que a tensão indicada pelo medidor de tensão seja uma tensão de falha. Se o indicador de "tensão presente" não aparecer, recomenda-se vivamente a inserção do dispositivo de ligação à terra antes de iniciar os trabalhos.

Podem ser efectuadas as seguintes funções de medição:

10.1 Ensaio de tensão bipolar

Segurar sempre o medidor de tensão pelas pegas previstas para o efeito. Nunca ultrapassar a barreira tangível da pega (4). Para os testes de tensão na categoria de medição CAT III, as duas tampas de isolamento devem ser colocadas sobre as sondas de teste. Isto limita a área de contacto livre da ponta de prova a um máximo de 4 mm. Isto evita curto-circuitos não intencionais em condições de teste restritas (por exemplo, em caixas de derivação). Encaminhe as duas sondas de teste para os pontos de teste a serem testados. A gama de tensões é apresentada no ecrã LED incremental. Os indicadores luminosos (+) e (-) indicam o tipo de tensão e a polaridade correspondente. Se ambos os indicadores (+) e (-) estiverem acesos em simultâneo, está presente corrente alternada (~). A polaridade é indicada apenas pelos dois LEDs. Ao testar tomadas incorporadas, as duas coberturas isolantes das sondas de teste. As sondas de teste mais compridas permitem agora a medição numa tomada de parede.



Aviso:

Certifique-se de que mantém a sua mão ao alcance da sonda de teste e não tapa o visor.

10.2 Teste de fase

O medidor de tensão permite a determinação do condutor exterior "L1". Isto pode ser útil, por exemplo, para testes em tomadas. Aqui, o condutor

exterior pode ser determinado de forma rápida e fácil. Segure o medidor de tensão pelas pegadas concebidas para o efeito. Nunca toque no aparelho fora das pegadas. Para efetuar o teste de fase, certifique-se de que a instalação está corretamente ligada.

Faça com que a sonda de teste L2- (1) entre em contacto com o pino de terra (PE) da tomada e a sonda de teste L1+ (2) entre em contacto com o condutor exterior. Se o indicador de tensão se acender, o contacto com o condutor exterior foi estabelecido. Se não houver indicador, deixe a sonda de teste L2- (1) na terra de proteção e insira a sonda de teste L1+ (2) no segundo contacto do condutor da tomada. Deverá haver agora uma indicação de tensão. Se não houver indicação de tensão, verifique a instalação para garantir o seu correto funcionamento.

Utilizar este aparelho apenas com acessórios originais. A Velleman group nv não pode ser responsabilizada em caso de danos ou ferimentos resultantes da utilização (incorrecta) deste aparelho. Para obter mais informações sobre este produto e a versão mais recente deste manual, visite o nosso sítio Web www.velleman.eu. As informações contidas neste manual estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

© AVISO DE DIREITOS DE AUTOR

Os direitos de autor deste manual são propriedade do Velleman Group nv. Todos os direitos mundiais reservados. Nenhuma parte deste manual pode ser copiada, reproduzida, traduzida ou reduzida para qualquer meio eletrónico ou outro sem o consentimento prévio por escrito do detentor dos direitos de autor.

Velleman® Service and Quality Warranty

Since its foundation in 1972, Velleman® acquired extensive experience in the electronics world and currently distributes its products in over 85 countries.

All our products fulfil strict quality requirements and legal stipulations in the EU. In order to ensure the quality, our products regularly go through an extra quality check, both by an internal quality department and by specialized external organisations. If, all precautionary measures notwithstanding, problems should occur, please make appeal to our warranty (see guarantee conditions).

General Warranty Conditions Concerning Consumer Products (for EU):

- All consumer products are subject to a 24-month warranty on production flaws and defective material as from the original date of purchase.
 - Velleman® can decide to replace an article with an equivalent article, or to refund the retail value totally or partially when the complaint is valid and a free repair or replacement of the article is impossible, or if the expenses are out of proportion.
- You will be delivered a replacing article or a refund at the value of 100% of the purchase price in case of a flaw occurred in the first year after the date of purchase and delivery, or a replacing article at 50% of the purchase price or a refund at the value of 50% of the retail value in case of a flaw occurred in the second year after the date of purchase and delivery.

• Not covered by warranty:

- all direct or indirect damage caused after delivery to the article (e.g. by oxidation, shocks, falls, dust, dirt, humidity...), and by the article, as well as its contents (e.g. data loss), compensation for loss of profits;
- consumable goods, parts or accessories that are subject to an aging process during normal use, such as batteries (rechargeable, non-rechargeable, built-in or replaceable), lamps, rubber parts, drive belts... (unlimited list);
- flaws resulting from fire, water damage, lightning, accident, natural disaster, etc....;
- flaws caused deliberately, negligently or resulting from improper handling, negligent maintenance, abusive use or use contrary to the manufacturer's instructions;
- damage caused by a commercial, professional or collective use of the article (the warranty validity will be reduced to six (6) months when the article is used professionally);
- damage resulting from an inappropriate packing and shipping of the article;
- all damage caused by modification, repair or alteration performed by a third party without written permission by Velleman®.
- Articles to be repaired must be delivered to your Velleman® dealer, solidly packed (preferably in the original packaging), and be completed with the original receipt of purchase and a clear flaw description.
- Hint: In order to save on cost and time, please reread the manual and check if the flaw is caused by obvious causes prior to presenting the article for repair. Note that returning a non-defective article can also involve handling costs.
- Repairs occurring after warranty expiration are subject to shipping costs.
- The above conditions are without prejudice to all commercial warranties.

The above enumeration is subject to modification according to the article (see article's manual).

Velleman® service- en kwaliteitsgarantie

Velleman® heeft sinds zijn oprichting in 1972 een ruime ervaring opgebouwd in de elektronica-wereld en verdeelt op dit moment producten in meer dan 85 landen. Al onze producten beantwoorden aan strikte kwaliteitseisen en aan de wettelijke bepalingen geldig in de EU. Om de kwaliteit te waarborgen, ondergaan onze producten op regelmatige tijdstippen een extra kwaliteitscontrole, zowel door onze eigen kwaliteitsafdeling als door externe gespecialiseerde organisaties. Mocht er ondanks deze voorzorgen toch een probleem optreden, dan kunt u steeds een beroep doen op onze waarborg (zie waarborgvoorwaarden).

Algemene waarborgvoorwaarden consumentengoederen (voor Europese Unie):

- Op alle consumentengoederen geldt een garantieperiode van 24 maanden op productie- en materiaalfouten en dit vanaf de oorspronkelijke aankoopdatum.
- Indien de klacht gegrond is en een gratis reparatie of vervanging van een artikel onmogelijk is of indien de kosten hiervoor buiten verhouding zijn, kan Velleman® beslissen het desbetreffende artikel te vervangen door een gelijkwaardig artikel of de aankoopsum van het artikel gedeeltelijk of volledig terug te betalen. In dat geval krijgt u een vervangend product of terugbetaling ter waarde van 100% van de aankoopsum bij ontdekking van een gebrek tot één jaar na aankoop en levering, of een vervangend product tegen 50% van de kostprijs of terugbetaling van 50% bij ontdekking na één jaar tot 2 jaar.

• Valt niet onder waarborg:

- alle rechtstreekse of onrechtstreekse schade na de levering veroorzaakt aan het toestel (bv. door oxidatie, schokken, val, stof, vuil, vocht...), en door het toestel, alsook zijn inhoud (bv. verlies van data), vergoeding voor eventuele winstvernietiging.
 - verbruiksgoederen, onderdelen of hulpstukken die onderhevig zijn aan veroudering door normaal gebruik zoals bv. batterijen (zowel oplaadbare als niet-oplaadbare, ingebouwd of vervangbaar), lampen, rubberen onderdelen, aandrijfriemen... (onbepaalde lijst).
 - defecten ten gevolge van brand, waterschade, bliksem, ongevallen, natuurrampen, enz.
 - defecten veroorzaakt door opzet, nalatigheid of door een onoordeelkundige behandeling, slecht onderhoud of abnormaal gebruik of gebruik van het toestel strijdig met de voorschriften van de fabrikant.
 - schade ten gevolge van een commercieel, professioneel of collectief gebruik van het apparaat (bij professioneel gebruik wordt de garantieperiode herdeld tot 6 maanden).
 - schade veroorzaakt door onvoldoende bescherming bij transport van het apparaat.
 - alle schade door wijzigingen, reparaties of modificaties uitgevoerd door derden zonder toestemming van Velleman®.
 - Toestellen dienen ter reparatie aangeboden te worden bij uw Velleman®-verdelers. Het toestel dient vergezeld te zijn van het oorspronkelijke aankoopbewijs. Zorg voor een degelijke verpakking (bij voorkeur de originele verpakking) en voeg een duidelijke foutomschrijving bij.
 - Tip: alvorens het toestel voor reparatie aan te bieden, kijk nog eens na of er geen voor de hand liggende reden is waarom het toestel niet naar behoren werkt (zie handleiding). Op deze wijze kunt u kosten en tijd besparen. Denk eraan dat er ook voor niet-defecte toestellen een kost voor controle aangerekend kan worden.
 - Bij reparaties buiten de waarborgperiode zullen transportkosten aangerekend worden.
 - Elke commerciële garantie laat deze rechten onverminderd.
- Bovenstaande opsomming kan eventueel aangepast worden naargelang de aard van het product (zie handleiding van het betreffende product).**

FR**Garantie de service et de qualité Velleman®**

Depuis 1972, Velleman® a gagné une vaste expérience dans le secteur de l'électronique et est actuellement distributeur dans plus de 85 pays.

Tous nos produits répondent à des exigences de qualité rigoureuses et à des dispositions légales en vigueur dans l'UE. Afin de garantir la qualité, nous soumettons régulièrement nos produits à des contrôles de qualité supplémentaires, tant par notre propre service qualité que par un service qualité externe. Dans le cas improbable d'un défaut malgré toutes les précautions, il est possible d'invoquer notre garantie (voir les conditions de garantie).

Conditions générales concernant la garantie sur les produits grand public (pour l'UE) :

- tout produit grand public est garanti 24 mois contre tout vice de production ou de matériaux à dater du jour d'acquisition effective ;
- si la plainte est justifiée et que la réparation ou le remplacement d'un article est jugé impossible, ou lorsque les coûts s'avèrent disproportionnés, Velleman® s'autorise à remplacer ledit article par un article équivalent ou à rembourser la totalité ou une partie du prix d'achat. Le cas échéant, il vous sera consenti un article de remplacement ou le remboursement complet du prix d'achat lors d'un défaut dans un délai de 1 an après l'achat et la livraison, ou un article de remplacement moyennant 50% du prix d'achat ou le remboursement de 50% du prix d'achat lors d'un défaut après 1 à 2 ans.
- **sont par conséquent exclus :**
 - tout dommage direct ou indirect survenu à l'article après livraison (p.ex. dommage lié à l'oxydation, choc, chute, poussière, sable, impureté...) et provoqué par l'appareil, ainsi que son contenu (p.ex. perte de données) et une indemnisation éventuelle pour perte de revenus ;
 - toute pièce ou accessoire nécessitant un remplacement causé par un usage normal comme p.ex. piles (rechargeables comme non rechargeables, intégrées ou remplaçables), ampoules, pièces en caoutchouc, courroies... (liste illimitée) ;
 - tout dommage qui résulte d'un incendie, de la foudre, d'un accident, d'une catastrophe naturelle, etc. ;
 - tout dommage provoqué par une négligence, volontaire ou non, une utilisation ou un entretien incorrect, ou une utilisation de l'appareil contraire aux prescriptions du fabricant ;
 - tout dommage à cause d'une utilisation commerciale, professionnelle ou collective de l'appareil (la période de garantie sera réduite à 6 mois lors d'une utilisation professionnelle) ;
 - tout dommage à l'appareil qui résulte d'une utilisation incorrecte ou différente que celle pour laquelle il a été initialement prévu comme décrit dans la notice ;
 - tout dommage engendré par un retour de l'appareil emballé dans un conditionnement non ou insuffisamment protégé.
- toute réparation ou modification effectuée par une tierce personne sans l'autorisation explicite de SA Velleman® ; - frais de transport de et vers Velleman® si l'appareil n'est plus couvert sous la garantie.
- toute réparation sera fournie par l'endroit de l'achat. L'appareil doit nécessairement être accompagné du bon d'achat d'origine et être dûment conditionné (de préférence dans l'emballage d'origine avec mention du défaut) ;
- tuyau : il est conseillé de consulter la notice et de contrôler câbles, piles, etc. avant de retourner l'appareil. Un appareil retourné jugé défectueux qui s'avère en bon état de marche pourra faire l'objet d'une note de frais à charge du consommateur ;
- une réparation effectuée en-dehors de la période de garantie fera l'objet de frais de transport ;
- toute garantie commerciale ne porte pas atteinte aux conditions susmentionnées.

La liste susmentionnée peut être sujette à une complémentation selon le type de l'article et être mentionnée dans la notice d'emploi.

ES**Garantía de servicio y calidad Velleman®**

Desde su fundación en 1972 Velleman® ha adquirido una amplia experiencia como distribuidor en el sector de la electrónica en más de 85 países. Todos nuestros productos responden a normas de calidad rigurosas y disposiciones legales vigentes en la UE. Para garantizar la calidad, sometemos nuestros productos regularmente a controles de calidad adicionales, tanto a través de nuestro propio servicio de calidad como de un servicio de calidad externo. En el caso improbable de que surgieran problemas a pesar de todas las precauciones, es posible recurrir a nuestra garantía (véase las condiciones de garantía).

Condiciones generales referentes a la garantía sobre productos de venta al público (para la Unión Europea):

- Todos los productos de venta al público tienen un período de garantía de 24 meses contra errores de producción o errores en materiales desde la adquisición original;
- Si la queja está fundada y si la reparación o sustitución de un artículo no es posible, o si los gastos son desproporcionados, Velleman® autoriza reemplazar el artículo por un artículo equivalente o reembolsar la totalidad o una parte del precio de compra. En este caso, usted recibirá un artículo de recambio o el reembolso completo del precio de compra si encuentra algún fallo hasta un año después de la compra y entrega, o un artículo de recambio al 50% del precio de compra o el reembolso del 50% del precio de compra si encuentra un fallo después de 1 año y hasta los 2 años después de la compra y entrega.
- Por consiguiente, están excluidos entre otras cosas:**
 - todos los daños causados directa o indirectamente al aparato (p.ej. por oxidación, choques, caída...) y a su contenido (p.ej. pérdida de datos) después de la entrega y causados por el aparato, y cualquier indemnización por posible pérdida de ganancias;
 - partes o accesorios, que estén expuestos al desgaste causado por un uso normal, como por ejemplo baterías (tanto recargables como no recargables, incorporadas o reemplazables), bombillas, partes de goma, etc. (lista ilimitada);
 - defectos causados por un incendio, daños causados por el agua, rayos, accidentes, catástrofes naturales, etc.;
 - defectos causados a conciencia, descuido o por malos tratos, un mantenimiento inapropiado o un uso anormal del aparato contrario a las instrucciones del fabricante;
 - daños causados por un uso comercial, profesional o colectivo del aparato (el período de garantía se reducirá a 6 meses con uso profesional);
 - daños causados por un uso incorrecto o un uso ajeno al que está previsto el producto inicialmente como está descrito en el manual del usuario;
 - daños causados por una protección insuficiente al transportar el aparato.
 - daños causados por reparaciones o modificaciones efectuadas por una tercera persona sin la autorización explícita de Velleman®;
 - se calcula gastos de transporte de y a Velleman® si el aparato ya no está cubierto por la garantía.
- Cualquier artículo que tenga que ser reparado tendrá que ser devuelto a su distribuidor Velleman®. Devuelva el aparato con la factura de compra original y transfórtele en un embalaje sólido (preferentemente el embalaje original). Incluya también una buena descripción del fallo;
- Consejo: Lea el manual del usuario y controle los cables, las pilas, etc. antes de devolver el aparato. Si no se encuentra un

defecto en el artículo los gastos podrían correr a cargo del cliente;

- Los gastos de transporte correrán a carga del cliente para una reparación efectuada fuera del período de garantía.
- Cualquier gesto comercial no disminuye estos derechos.

La lista previamente mencionada puede ser adaptada según el tipo de artículo (véase el manual del usuario del artículo en cuestión).

DE

Velleman® Service- und Qualitätsgarantie

Seit der Gründung in 1972 hat Velleman® sehr viel Erfahrung als Verteiler in der Elektronikwelt in über 85 Ländern aufgebaut. Alle Produkte entsprechen den strengen Qualitätsforderungen und gesetzlichen Anforderungen in der EU. Um die Qualität zu gewährleisten werden unsere Produkte regelmäßig einer zusätzlichen Qualitätskontrolle unterworfen, sowohl von unserer eigenen Qualitätsabteilung als auch von externen spezialisierten Organisationen. Sollten, trotz aller Vorsichtsmaßnahmen, Probleme auftreten, nehmen Sie bitte die Garantie in Anspruch (siehe Garantiebedingungen).

Allgemeine Garantiebedingungen in Bezug auf Konsumgüter (für die Europäische Union):

- Alle Produkte haben für Material- oder Herstellungsfehler eine Garantieperiode von 24 Monaten ab Verkaufsdatum.
- Wenn die Klage berechtigt ist und falls eine kostenlose Reparatur oder ein Austausch des Gerätes unmöglich ist, oder wenn die Kosten dafür unverhältnismäßig sind, kann Velleman® sich darüber entscheiden, dieses Produkt durch ein gleiches Produkt zu ersetzen oder die Kaufsumme ganz oder teilweise zurückzuzahlen. In diesem Fall erhalten Sie ein Ersatzprodukt oder eine Rückzahlung im Werte von 100% der Kaufsumme im Falle eines Defektes bis zu 1 Jahr nach Kauf oder Lieferung, oder Sie bekommen ein Ersatzprodukt im Werte von 50% der Kaufsumme oder eine Rückzahlung im Werte von 50 % im Falle eines Defektes im zweiten Jahr.
- **Von der Garantie ausgeschlossen sind:**
 - alle direkten oder indirekten Schäden, die nach Lieferung am Gerät und durch das Gerät verursacht werden (z.B. Oxidation, Stöße, Fall, Staub, Schmutz, Feuchtigkeit, ...), sowie auch der Inhalt (z.B. Datenverlust), Entschädigung für eventuellen Gewinnausfall.
 - Verbrauchsgüter, Teile oder Zubehörteile, die durch normalen Gebrauch dem Verschleiß ausgesetzt sind, wie z.B. Batterien (nicht nur aufladbare, sondern auch nicht aufladbare, eingebaute oder ersatzbare), Lampen, Gummiteile, Treibriemen, usw. (unbeschränkte Liste).
 - Schäden verursacht durch Brandschaden, Wasserschaden, Blitz, Unfälle, Naturkatastrophen, usw.
 - Schäden verursacht durch absichtliche, nachlässige oder unsachgemäße Anwendung, schlechte Wartung, zweckfremde Anwendung oder Nichtbeachtung von Benutzerhinweisen in der Bedienungsanleitung.
 - Schäden infolge einer kommerziellen, professionellen oder kollektiven Anwendung des Gerätes (bei gewerblicher Anwendung wird die Garantieperiode auf 6 Monate zurückgeführt).
 - Schäden verursacht durch eine unsachgemäße Verpackung und unsachgemäßen Transport des Gerätes.
 - alle Schäden verursacht durch unautorisierte Änderungen, Reparaturen oder Modifikationen, die von einem Dritten ohne Erlaubnis von Velleman® vorgenommen werden.
 - Im Fall einer Reparatur, wenden Sie sich an Ihren Velleman®-Verteiler. Legen Sie das Produkt ordnungsgemäß verpackt (vorzugsweise die Originalverpackung) und mit dem Original-Kaufbeleg vor. Fügen Sie eine deutliche Fehlerbeschreibung hinzu.
- Hinweis: Um Kosten und Zeit zu sparen, lesen Sie die Bedienungsanleitung nochmals und überprüfen Sie, ob es

keinen auf de Hand liegenden Grund gibt, ehe Sie das Gerät zur Reparatur zurückschicken. Stellt sich bei der Überprüfung des Gerätes heraus, dass kein Geräteschaden vorliegt, könnte dem Kunden eine Untersuchungspauschale berechnet.

- Für Reparaturen nach Ablauf der Garantiefrist werden Transportkosten berechnet.
 - Jede kommerzielle Garantie lässt diese Rechte unberührt.
- Die oben stehende Aufzählung kann eventuell angepasst werden gemäß der Art des Produktes (siehe Bedienungsanleitung des Gerätes).**

PL

Velleman® usługi i gwarancja jakości

Od czasu założenia w 1972, Velleman® zdobył bogate doświadczenie w dziedzinie światowej elektroniki. Obecnie firma dystrybuje swoje produkty w ponad 85 krajach. Wszystkie nasze produkty spełniają surowe wymagania jakościowe oraz wypełniają normy i dyrektywy obowiązujące w krajach UE. W celu zapewnienia najwyższej jakości naszych produktów, przechodzą one regularne oraz dodatkowe wyrywkowe badania kontroli jakości, zarówno naszego wewnętrznego działu jakości jak również wyspecjalizowanych firm zewnętrznych. Pomimo dołożenia wszelkich starań czasem mogą pojawić się problemy techniczne, prosimy odczekać się do gwarancji (patrz warunki gwarancji).

Ogólne Warunki dotyczące gwarancji:

- Wszystkie produkty konsumpcyjne podlegają 24-miesięcznej gwarancji na wady produkcyjne i materiałowe od daty zakupu.
- W przypadku, gdy usterka jest niemożliwa do usunięcia lub koszt usunięcia jest nadmiernie wysoki Velleman® może zdecydować o wymianie artykułu na nowy, wolny od wad lub zwrócić zapłaconą kwotę. Zwrot gotówki może jednak nastąpić z uwzględnieniem poniższych warunków:
 - zwrot 100% ceny zakupu w przypadku, gdy wada wystąpiła w ciągu pierwszego roku od daty zakupu i dostawy
 - wymiana wadliwego artykułu na nowy, wolny od wad z odpłatnością 50% ceny detalicznej lub zwrot 50% kwoty ceny nabycia w przypadku gdy wada wystąpiła w drugim roku od daty zakupu i dostawy.
- **Produkt nie podlega naprawie gwarancyjnej:**
 - gdy wszystkie bezpośrednio lub pośrednio szkody spowodowane są działaniem czynników środowiskowych lub losowych (np. przez utlenianie, wstrząsy, upadki, kurz, brud, ...), wilgotności;
 - gwarant nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikających z utraty danych;
 - produkty konsumpcyjne, części zamienne lub akcesoria podatne na proces starzenia, wynikającego z normalnego użytkowania, np. baterie (ładowlane, nieladowlane, wbudowane lub wymienne), żarówki, paski napędowe, gumowe elementy napędowe... (nieograniczona lista);
 - usterka wynika z działania pożaru, zalania wszelkimi cieczami, uderzenia pioruna, upadku lub kleski żywiolowej, itp.;
 - usterka wynika z zaniedbań eksploatacyjnych tj. umyślnie bądź nieumyślnie zaniechanie czyszczenia, konserwacji, wymiany materiałów eksploatacyjnych, niedbalstwa lub z niewłaściwego obchodzenia się lub niezgodnego użytkowania z instrukcją producenta;
 - szkody wynikające z nadmiernego użytkowania gdy nie jest do tego celu przeznaczony tj. działalność komercyjna, zawodowa lub wspólne użytkowanie przez wiele osób - okres obowiązywania gwarancji zostanie obniżony do 6 (sześć) miesięcy;
 - Szkody wynikające ze złe zabezpieczonej wysyłki produktu;
 - Wszelkie szkody spowodowane przez nieautoryzowaną naprawę, modyfikację, przeróbkę produktu przez osoby trzecie jak również bez pisemnej zgody firmy Velleman®.
 - Uszkodzony produkt musi zostać dostarczony do sprzedawcy © Velleman, solidnie zapakowany (najlepiej w oryginalnym

opakowaniu), wraz z wyposażeniem z jakim produkt został sprzedany. W przypadku wysyłki towaru w opakowaniu innym niż oryginalnym ryzyko usterki produktu oraz tego skutki przechodzą na właściciela produktu. Wraz z niesprawnym produktem należy dołączyć jasny i szczegółowy opis jego usterki, wady;

- Wskazówka: Aby zaoszczędzić na kosztach i czasie, proszę szczegółowo zapoznać się z instrukcją obsługi; czy przyczyną wady są okoliczności techniczne czy też wynikają wyłącznie z niezajomości obsługi produktu. W przypadku wysyłki sprawnego produktu do serwisu nabywca może zostać obciążony kosztami obsługi oraz transportu.
- W przypadku napraw pogwarancyjnych lub odpłatnych klient ponosi dodatkowo koszt wysyłki produktu do i z serwisu. Wymienione wyżej warunki są bez uszczerbku dla wszystkich komercyjnych gwarancji.

Powysze postanowienia mogą podlegać modyfikacji w zależności od wyrobu (patrz art obsługi).



Garantia de serviço e de qualidade Velleman®

Desde a sua fundação em 1972 Velleman® tem adquirido uma ampla experiência no sector da electrónica com uma distribuição em mais de 85 países.

Todos os nossos produtos respondem a exigências rigorosas e a disposições legais em vigor na UE. Para garantir a qualidade, submetemos regularmente os nossos produtos a controlos de qualidade suplementares, com o nosso próprio serviço qualidade como um serviço de qualidade externo. No caso improvável de um defeito mesmo com as nossas precauções, é possível invocar a nossa garantia. (ver as condições de garantia).

Condições gerais com respeito a garantia sobre os produtos grande público (para a UE):

- qualquer produto grande público é garantido 24 mês contra qualquer vício de produção ou materiais a partir da data de aquisição efectiva;
- no caso da reclamação ser justificada e que a reparação ou substituição de um artigo é impossível, ou quando os custos são desproporcionados, Velleman® autoriza-se a substituir o dito artigo por um artigo equivalente ou a devolver a totalidade ou parte do preço de compra. Em outro caso, será consentido um artigo de substituição ou devolução completa do preço de compra no caso de um defeito no prazo de 1 ano depois da data de compra e entrega, ou um artigo de substituição pagando o valor de 50% do preço de compra ou devolução de 50% do preço de compra para defeitos depois de 1 a 2 anos.

• estão por consequência excluídos:

- todos os danos directos ou indirectos depois da entrega do artigo (p.ex. danos ligados a oxidação, choques, quedas, poeiras, areias, impurezas...) e provocado pelo aparelho, como o seu conteúdo (p.ex. perda de dados) e uma indemnização eventual por perda de receitas;
- consumíveis, peças ou acessórios sujeitos a desgaste causado por um uso normal, como p.ex. pilhas (recarregáveis, não recarregáveis, incorporadas ou substituíveis), lâmpadas, peças em borracha correias... (lista ilimitada);
- todos os danos que resultem de um incêndio, raios, de um acidente, de uma catastrophe natural, etc.;
- danos provocados por negligência, voluntária ou não, uma utilização ou manutenção incorrecta, ou uma utilização do aparelho contrária as prescrições do fabricante;
- todos os danos por causa de uma utilização comercial, profissional ou colectiva do aparelho (o período de garantia será reduzido a 6 meses para uma utilização profissional);
- todos os danos no aparelho resultando de uma utilização incorrecta ou diferente daquela inicialmente prevista e descrita no manual de utilização;

- todos os danos depois de uma devolução não embalada ou mal protegida ao nível do acondicionamento.

- todas as reparações ou modificações efectuadas por terceiros sem a autorização de SA Velleman®;
- despesas de transporte de e para Velleman® se o aparelho não estiver coberto pela garantia.
- qualquer reparação será fornecida pelo local de compra. O aparelho será obrigatoriamente acompanhado do talão ou factura de origem e bem acondicionado (de preferência dentro da embalagem de origem com indicação do defeito ou avaria);
- dica: aconselha-mos a consulta do manual e controlar cabos, pilhas, etc. antes de devolver o aparelho. Um aparelho devolvido que estiver em bom estado será cobrado despesas a cargo do consumidor;
- uma reparação efectuada fora da garantia, será cobrado despesas de transporte;
- qualquer garantia comercial não prevalece as condições aqui mencionadas.

A lista pode ser sujeita a um complemento conforme o tipo de artigo e estar mencionada no manual de utilização.