

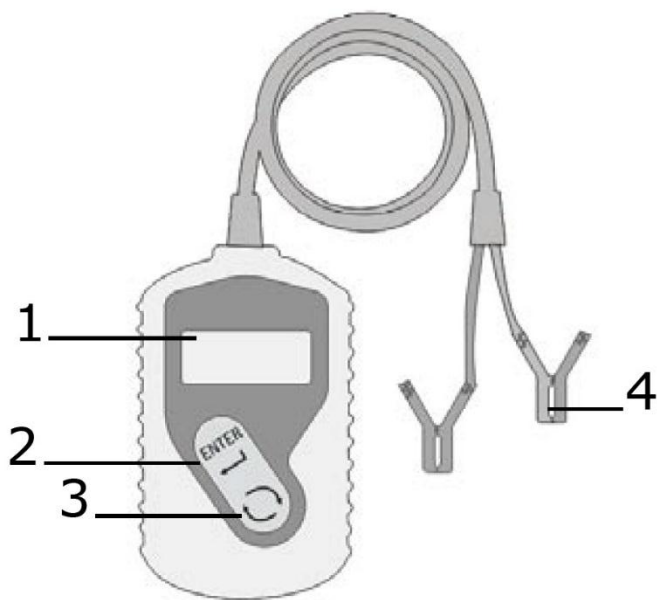
ABA12

DIGITAL AUTOMOTIVE 12 V BATTERY ANALYSER
DIGITALE LOODACCUTESTER - 12 V
ANALYSEUR NUMÉRIQUE DE BATTERIES - 12 V
COMPROBADOR DIGITAL DE BATERÍAS - 12 V
DIGITALER KFZ-BATTERIETESTER - 12 V
CYFROWY ANALIZATOR AKUMULATORÓW - 12 V
ANALISADOR DE BATERIAS DE AUTOMÓVEL - 12 V
ANALIZZATORE DI BATTERIE PIOMBO-ACIDO - 12 V



USER MANUAL	3
GEbruikersHANDLEIDING	14
MODE D'EMPLOI	25
MANUAL DEL USUARIO	36
BEDIENUNGSANLEITUNG	47
INSTRUKCJA OBSŁUGI	58
MANUAL DO UTILIZADOR	69
MANUALE UTENTE	80





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 Perel! 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. General Guidelines

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



Keep this device away from dust, humidity and extreme temperatures.



Protect this device from shocks and abuse. Avoid brute force when operating the device.

- Familiarise yourself with the functions of the device before actually using it.
- 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. All other uses may lead to short circuits, burns, electroshocks, crash, etc. 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.
- Do not use outside the technical specifications.
- Nor Velleman nv nor its dealers can be held responsible for any damage (extraordinary, incidental or indirect) – of any nature (financial, physical...) arising from the possession, use or failure of this product.

- Do not switch the device on immediately after it has been exposed to changes in temperature. Protect the device against damage by leaving it switched off until it has reached room temperature.
- Keep this manual for future reference.

3. Safety Instructions

3.1 General Safety Precautions

- This battery analyser is only suitable for testing 12 V batteries.
- The operating voltage being 9 V to 15 V, this tester should not be connected to 24 V directly as it will cause damage to the unit. For 2 x 12 V batteries in series, disconnect them and test them separately.
- A freshly-charged battery contains surface charge and should be slightly discharged by turning on the car's headlights for 3 to 5 minutes before testing.
- Always fix the crocodile clips on the lead side of the battery terminal posts during testing and make sure they make good contact.
- Do not fix the crocodile clips directly onto the steel bolt, which is tightened to the battery terminal posts. This may give inaccurate readings or inconsistent results.
- If the battery terminal posts are oxidized, the battery analyser will prompt you to check the connections. In this case, clean the terminal posts and perform the testing directly on the terminal posts themselves.
- Make sure to switch off the engine if the battery is still sitting in the car.

3.2 Working with Batteries

- Lead-acid batteries contain a sulphuric acid electrolyte, which is highly corrosive. It will produce gases when recharged and explode if ignited.
- Provide plenty of ventilation, remove your jewellery, wear protective eyewear and clothing, and exercise caution.
- Do not allow battery electrolyte to mix with salt water. Even small quantities of this combination will produce lethal chlorine gas.
- Carefully read the battery's user manual if possible.

4. Battery Types

4.1 Starting Battery

The starting battery – sometimes called SLI (Starting, Lighting and Ignition) – is designed to start and run engines. It delivers quick bursts of energy and have a greater plate count.

The plates will also be thinner and are composed of a lead "sponge", similar in appearance to a very fine foam sponge. This gives a very large surface area. If deep cycled, this sponge will quickly be consumed and fall to the bottom of the cells.

Automotive batteries will generally fail after 30 to 150 deep cycles if deep cycled, while they may last for thousands of cycles in normal starting use (2 ~ 5 % discharge).

Starting batteries are usually rated at CCA (Cold Cranking Amps) or MCA (Marine Cranking Amps).

4.2 Deep-Cycle Battery

These batteries are used mainly on golf carts, scooters, RVs, etc. They have less instant energy but greater long-term energy delivery.

They are designed to be discharged down as much as 80 %, time after time, and have much thicker plates. The major difference between a true deep-cycle battery and others is that the plates are solid lead plates and not sponge.

4.3 Marine Battery

These batteries are actually hybrid models and fall between the starting and deep-cycle batteries. The plates may be composed of lead sponges, but they are coarser and heavier than those used in starting batteries.

Hybrid types should not be discharged more than 50 %.

5. Features

- the device uses a test signal pattern to test and monitor battery cells
- never discharges or drains the battery
- maintenance-free and no internal batteries required
- simple and easy to use
- test batteries on and off the vehicle
- accurate results in milliseconds
- Battery Life Analysis
- large and easy-to-read LCD display
- test results based on JIS, EN, DIN, SAE and IEC Standards

6. Overview

Refer to the illustrations on page 2 of this manual.

1	LCD display
2	enter button

3	scroll button
4	crocodile clips

7. Operation

7.1 Connecting the Analyser before Testing

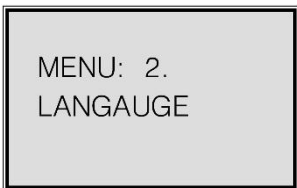
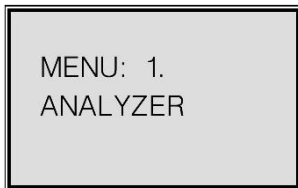
1. Make sure the car's electronics are switched off, i.e. all doors closed and the engine switched off.
2. Carefully clean the terminal posts and make sure they are free from dust, grease and corrosion.
3. Connect the red crocodile clip to the positive electrode; connect the black crocodile clip to the negative cathode.

7.2 Battery Test

1. The tester will automatically switch on when connecting the crocodile clips to the battery terminal posts. Check the connection again if this is not the case.



2. Use the scroll button and choose LANGUAGE to select the desired language, or ANALYZER to enter the testing mode.



3. Confirm with the enter button.

In-Vehicle or Out-Of-Vehicle Testing

1. Next, choose the battery's actual position:
 - IN VEHICLE: the battery is still connected to the engine
 - OUT OF VEHICLE: the battery is disconnected

IN
VEHICLE

OUT OF
VEHICLE

2. Confirm with the enter button.

Battery System Standard and Rating

1. Next, choose the battery type and rating according to the markings on the battery.

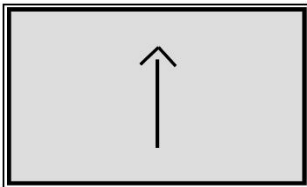
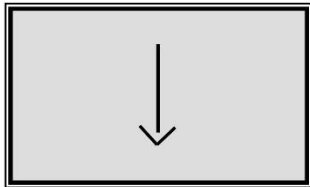
STANDARD
CCA

CCA	Cold start current value of the most common specifications developed by the SAE and BCI. The most common starting battery rated at 0 °F (-18 °C).
BCI	International Battery Standards Committee.
CA	Effective starting current rating at 0 °C.
MCA	Marine Battery Standard.
JIS	Japanese Industrial Standard. Effective starting current rating at 0 °C.
DIN	German Automotive Industry Standards Committee.
EN	European Automobile Manufacturers Association Standards.
SAE	American Society of Automotive Engineers.
GB	China National Standard.

measuring standard	measuring range
CCA	100-2000
BCI	100-2000
CA	100-2000
MCA	100-2000
JIS	26A17-245H52
DIN	100-1400
IEC	100-1400
EN	100-2000
SAE	100-2000
GB	100-1400

Rated
500A CCA

- Confirm with the enter button.
- If needed, increase or decrease the value with 5 units by holding the scroll button pressed for 3 seconds. Keep the scroll button pressed for 3 seconds to inverse the direction.



- Confirm with the enter button. The test procedure starts.

TESTING

* * *

7.3 Reading the Test Results

There are 5 different test results.

Good Battery

12.64 V
490CCA

INTERNAL
R= 6.3 m Ω

HEALTH
=96%

CHARGE
=98%

GOOD
BATTERY

The battery is in good health and can be used without any problems.

Good Battery, Needs Recharging

12.20 V
440 CCA

INTERNAL
R= 7.2 m Ω

HEALTH
=78%

CHARGE
=30%

GOOD
RECHARGE

The battery is in good health but is low in current. Please recharge.

Replace Battery

12.68 V
340 CCA

INTERNAL
R=18.1 m Ω

HEALTH
=46%

CHARGE
=80%

REPLACE

The battery is near or has reached the end of its lifecycle. Replace the battery.

Damaged Cells, Replace Battery

10.64 V
0 CCA

INTERNAL
R=45.2 m Ω

HEALTH
=0%

CHARGE
=20%

BAD CELL
REPLACE

Cells are near or have reached the end of their lifecycle. Replace the battery.

Charge Retest

12.08 V
310 CCA

INTERNAL
R= 30.1 mΩ

HEALTH
=39%

CHARGE
=20%

CHARGE
RETEST

The battery is unstable and should be tested again for an accurate result. The battery can be deemed damaged if the retest gives the same results.

Note that, if you get these results from an in-vehicle battery, you should disconnect the battery from the circuit and retest before replacing.

8. Cleaning and Maintenance

The battery analyser does not need any particular maintenance. However, it is advisable to clean it occasionally to keep it looking like new.

Use a soft, moist cloth and some mild soap. Never use solvents or strong, abrasive cleaning agents.

9. Technical Specifications

system voltage	12 V
input voltage range	9 V ~ 15 V
testing range	
100 ~ 1700 CCA	
100 ~ 1000 DIN	
100 ~ 1000 IEC	
100 ~ 1700 EN	
test results	"Good" or "Replace"
weight	350 g
display	LCD 2-line screen
operating temperature	0 °C to 50 °C (32 °F to 122 °F)
storage temperature	-20 °C to 70 °C (-4 °F to 158 °F)
cable length	110 cm
weight	350 g

10. Appendix

Refer to the last pages of this manual.

Use this device with original accessories only. Velleman 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.perel.eu. The information in this manual is subject to change without prior notice.

© COPYRIGHT NOTICE

The copyright to this manual is owned by Velleman 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.

GEBRUIKERSHANDLEIDING

1. Inleiding

Aan alle burgers van de Europese Unie

Belangrijke milieu-informatie betreffende dit product



Dit symbool op het toestel of de verpakking geeft aan dat, als het na zijn levenscyclus wordt weggeworpen, dit toestel schade kan toebrengen aan het milieu. Gooi dit toestel (en eventuele batterijen) niet bij het gewone huishoudelijke afval; het moet bij een gespecialiseerd bedrijf terechtkomen voor recycling. U moet dit toestel naar uw dealer of naar een lokaal recyclagepunt brengen. Respecteer de plaatselijke milieuwetgeving.

Hebt u vragen, contacteer dan de plaatselijke autoriteiten betreffende de verwijdering.

Bedankt voor uw aankoop! Lees deze handleiding grondig voor u het toestel in gebruik neemt. Werd het toestel beschadigd tijdens het transport, installeer het dan niet en raadpleeg uw dealer.

2. Algemene richtlijnen

Raadpleeg de **Velleman® service- en kwaliteitsgarantie** achteraan deze handleiding.



Bescherm het toestel tegen stof, vochtigheid en extreme temperaturen.



Bescherm tegen schokken. Vermijd brute kracht tijdens de bediening van het toestel.

- Leer eerst de functies van het toestel kennen voor u het gaat gebruiken.
- Om veiligheidsredenen mag u geen wijzigingen aanbrengen. Schade door wijzigingen die de gebruiker heeft aangebracht aan het toestel valt niet onder de garantie.
- Gebruik het toestel enkel waarvoor het gemaakt is. Andere toepassingen kunnen leiden tot kortsluitingen, brandwonden, elektrische schokken, enz. Bij onoordeelkundig gebruik vervalt de garantie.
- De garantie geldt niet voor schade door het negeren van bepaalde richtlijnen in deze handleiding en uw dealer zal de verantwoordelijkheid afwijzen voor defecten of problemen die hier rechtstreeks verband mee houden.
- Respecteer de technische specificaties.

- Noch Velleman nv noch zijn verdelers kunnen aansprakelijk gesteld worden voor schade (buitengewoon, incidenteel of onrechtstreeks) – van welke aard dan ook (financieel, fysisch...) voortvloeiend uit het bezit, gebruik of falen van dit product.
- Schakel het toestel niet onmiddellijk in nadat het werd blootgesteld aan temperatuurschommelingen. Om beschadiging te vermijden, moet u wachten tot het toestel de kamertemperatuur heeft bereikt.
- Bewaar deze handleiding voor verdere raadpleging.

3. Veiligheidsinstructies

3.1 Algemene veiligheidsvoorschriften

- Dit toestel is alleen geschikt voor het testen van 12 V-accu's.
- De werkspanning ligt tussen 9 V en 15 V. Sluit nooit rechtstreeks aan op 24 V, dit kan het toestel beschadigen. Voor 2 x 12 V-accu's in serie, ontkoppel en test de accu's afzonderlijk.
- Een opgeladen batterij heeft een oppervlaktelading die moet ontladen worden, door de koplampen gedurende 3 tot 5 in te schakelen voor het testen.
- Bevestig altijd de krokodillenklemmen op de accupolen tijdens het testen en zorg ervoor dat de accuklemmen goed contact maken.
- Sluit de krokodillenklemmen niet rechtstreeks aan op de stalen bout. Deze is bevestigd op de accupolen. Dit kan onnauwkeurige of tegenstrijdige resultaten opleveren.
- Als de accupolen geoxideerd zijn, zal de accutester u vragen om de aansluitingen te controleren. Is dit het geval, reinig de accupolen en voer de test rechtstreeks op de accupolen uit.
- Schakel de motor uit als de accu zich nog steeds in de auto bevindt.

3.2 Accu's gebruiken

- Loodzuuraccu's bevatten een elektrolyt dat verdund zwavelzuur bevat. Deze heeft een zeer corrosieve werking. Wanneer opgeladen, kunnen gassen ontstaan en ontploffen bij ontsteking.
- Zorg voor voldoende ventilatie. Verwijder juwelen. Draag een veiligheidsbril en beschermende kledij. Wees voorzichtig.
- De elektrolyt mag niet gemengd worden met zout water. Zelfs kleine hoeveelheden van deze combinatie produceren giftig chloorgas.
- Lees de gebruikershandleiding van de accu zorgvuldig door.

4. Accutypes

4.1 Startaccu

De startaccu - of SLI (Starting, Lighting and Ignition) - wordt gebruikt om motoren te starten en aan te drijven. De startaccu levert een hoge startstroom in een zeer korte tijd en heeft meer platen.

De platen zijn ook dunner en bestaan uit een loodspoon die vergelijkbaar is met een zeer dunne schuimspoon. Dit geeft een zeer groot plaatoppervlak. Bij diepontlading wordt deze spoon snel opgenomen, en zakt ze naar de bodem van de cellen.

Diep ontladen autobatterijen gaan ongeveer 30 tot 150 cycli mee, maar kunnen duizenden keren geladen en ontladen worden bij normaal gebruik (ontlading van 2 - 5%).

De capaciteit van autobatterijen en -accu's wordt uitgedrukt in CCA (Cold Cranking Amps) of MCA (Marine Cranking Amps).

4.2 Deep-cycle accu

Deze accu's worden vooral gebruikt in golfwagentjes, scooters, recreatievoertuigen, enz. De accu's leveren minder instant stroom maar geven meer langdurige energie af.

De accu's kunnen tot 80 % ontladen worden en de platen van elk element zijn veel dikker. Het grote verschil tussen een echte deep-cycle accu en andere accu's is dat deep-cycle accu's voorzien zijn van dikkere en solide loodplaten.

4.3 Maritieme accu

Dit zijn hybride-accu's en vallen tussen de startaccu's en een deep-cycle accu's. De platen bestaan uit loodspoonen, maar zijn dikker en zwaarder dan de platen die gebruikt worden in startaccu's.

Hybride-accu's mogen niet verder ontladen worden dan 50 %.

5. Eigenschappen

- het toestel gebruikt een testsignaalpatroon om de batterijcellen te testen en te monitoren
- de accu wordt nooit ontladen
- onderhoudsvrij, geen interne batterijen nodig
- gebruiksvriendelijk
- test accu's in of buiten het voertuig
- nauwkeurige resultaten in milliseconden
- analyseert de status van de accu

- groot en goed leesbaar LCD-display
- testresultaten gebaseerd op de normen JIS, EN, DIN, SAE en IEC

6. Omschrijving

Raadpleeg de afbeeldingen op pagina 2 van deze handleiding.

1	LCD-display
2	ENTER-knop

3	scrollknop
4	krokodillenklemmen

7. Gebruik

7.1 Het toestel aansluiten voor het testen

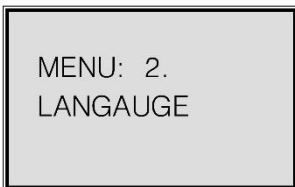
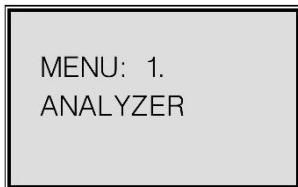
1. Schakel alle auto-elektronica uit (sluit alle deuren en schakel de motor uit).
2. Maak de accupolen zorgvuldig schoon. Zorg ervoor dat ze stof-, vet- en roestvrij zijn.
3. Sluit de rode krokodillenklem aan op de positieve elektrode; sluit de zwarte krokodillenklem aan op de negatieve elektrode.

7.2 Accutest

1. De tester schakelt automatisch in wanneer de krokodillenklemmen op de accupolen worden aangesloten. Is dit niet het geval, controleer nogmaals de aansluiting.



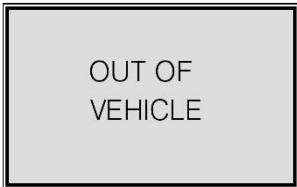
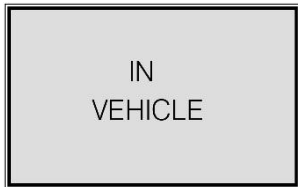
2. Gebruik de scrollknop en kies LANGUAGE om de gewenste taal te selecteren, of ANALYZER om de testmodus te openen.



3. Bevestig met de Enter-knop.

Testen in of buiten het voertuig

1. Kies vervolgens de positie van de accu.
 - o IN HET VOERTUIG: de accu is nog steeds aan de motor gekoppeld
 - o BUITEN HET VOERTUIG: de accu is losgekoppeld



2. Bevestig met de ENTER-knop.

Normen en waarden

1. Kies vervolgens het type en de waarde volgens de markeringen op de accu.

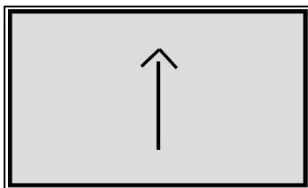
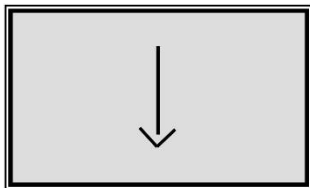


CCA	De waarde bij koude start van de meest gangbare specificaties ontwikkeld door SAE en BCI. Gemeten startstroom bij 0 °F (-18 °C).
BCI	International Battery Standards Committee.
CA	Gemeten startstroom bij 0 °C.
MCA	Marine Battery Standard.
JIS	Japanese Industrial Standard. Gemeten startstroom bij 0 °C.
DIN	German Automotive Industry Standards Committee.
EN	European Automobile Manufacturers Association Standards.
SAE	American Society of Automotive Engineers.
GB	China National Standard.

meetnorm	meetbereik
CCA	100-2000
BCI	100-2000
CA	100-2000
MCA	100-2000
JIS	26A17-245H52
DIN	100-1400
IEC	100-1400
EN	100-2000
SAE	100-2000
GB	100-1400

Rated
500A CCA

2. Bevestig met de ENTER-knop.
3. Indien nodig, verhoog of verlaag de waarde met 5 eenheden door de scrollknop gedurende 3 seconden ingedrukt te houden. Houd de scrollknop gedurende 3 seconden ingedrukt om de richting om te keren.



4. Bevestig met de Enter-knop. De testprocedure start.

TESTING

* * *

7.3 De testresultaten uitlezen

Er zijn 5 verschillende testresultaten.

Accu in goede staat

12.64 V
490CCAINTERNAL
R= 6.3 mΩHEALTH
=96%CHARGE
=98%GOOD
BATTERY

De accu is in goede staat en kan zonder problemen worden gebruikt.

Accu in goede staat, Accu opladen

12.20 V
440 CCA

INTERNAL
R= 7.2 m Ω

HEALTH
=78%

CHARGE
=30%

GOOD
RECHARGE

De accu is in goede staat maar heeft een lage laadstroom. Laad de accu op.

Accu vervangen

12.68 V
340 CCA

INTERNAL
R=18.1 m Ω

HEALTH
=46%

CHARGE
=80%

REPLACE

De accu nadert of is aan het einde van zijn levensduur. Vervang de accu.

Beschadigde cellen, Accu vervangen

10.64 V
0 CCA

INTERNAL
R=45.2 m Ω

HEALTH
=0%

CHARGE
=20%

BAD CELL
REPLACE

De batterijcellen naderen of hebben het einde van hun levensduur bereikt.
Vervang de accu.

Opnieuw testen

12.08 V
310 CCA

INTERNAL
R= 30.1 m Ω

HEALTH
=39%

CHARGE
=20%

CHARGE
RETEST

De accu is onstabiel en moet opnieuw getest worden om een nauwkeurig resultaat te verkrijgen. Als een tweede test dezelfde resultaten oplevert, kan de accu beschadigd zijn.

Opmerking: Als dit resultaat wordt verkregen met de accu in het voertuig, dan moet u de accu van het circuit ontkoppelen en opnieuw testen voordat u de accu vervangt.

8. Reiniging en onderhoud

Het toestel vereist geen bijzonder onderhoud. Het is echter aan te raden om het toestel regelmatig te reinigen om het er als nieuw te laten uitzien. Gebruik een zachte, vochtige doek en een milde zeep. Gebruik nooit oplosmiddelen of bijtende reinigingsmiddelen.

9. Technische specificaties

systemspanning	12 V
ingangsspanningsbereik	9 V ~ 15 V
testbereik	
	100 ~ 1700 CCA
	100 ~ 1000 DIN
	100 ~ 1000 IEC
	100 ~ 1700 EN
testresultaten	"Goed" of "Vervangen"
gewicht	350 g
display	LCD-display met 2 lijnen
werktemperatuur	0 °C tot 50 °C (32 °F tot 122 °F)
opslagtemperatuur	-20 °C tot 70 °C (-4 °F tot 158 °F)
kabellengte	110 cm
gewicht	350 g

10. Bijlage

Zie laatste pagina van deze handleiding.

Gebruik dit toestel enkel met originele accessoires. Velleman nv is niet aansprakelijk voor schade of kwetsuren bij (verkeerd) gebruik van dit toestel. Voor meer informatie over dit product en de laatste versie van deze handleiding, zie www.perel.eu. De informatie in deze handleiding kan te allen tijde worden gewijzigd zonder voorafgaande kennisgeving.

© AUTEURSRECHT

Velleman nv heeft het auteursrecht voor deze handleiding. Alle wereldwijde rechten voorbehouden. Het is niet toegestaan om deze handleiding of gedeelten ervan over te nemen, te kopiëren, te vertalen, te bewerken en op te slaan op een elektronisch medium zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

MODE D'EMPLOI

1. Introduction

Aux résidents de l'Union européenne

Informations environnementales importantes concernant ce produit



Ce symbole sur l'appareil ou l'emballage indique que l'élimination d'un appareil en fin de vie peut polluer l'environnement. Ne pas jeter un appareil électrique ou électronique (et des piles éventuelles) parmi les déchets municipaux non sujets au tri sélectif ; une déchetterie traitera l'appareil en question. Renvoyer l'appareil à votre fournisseur ou à un service de recyclage local. Il convient de respecter la réglementation locale relative à la protection de l'environnement.

En cas de questions, contacter les autorités locales pour élimination.

Nous vous remercions de votre achat ! Lire attentivement le présent mode d'emploi avant la mise en service de l'appareil. Si l'appareil a été endommagé pendant le transport, ne pas l'installer et consulter votre revendeur.

2. Directives générales

Se référer à la **garantie de service et de qualité Velleman®** en fin de ce mode d'emploi.



Protéger cet appareil contre la poussière, l'humidité et les températures extrêmes.



Protéger l'appareil des chocs et de l'abus. Traiter l'appareil avec circonspection pendant l'opération.

- Se familiariser avec le fonctionnement de l'appareil avant de l'utiliser.
- Toute modification est interdite pour des raisons de sécurité. Les dommages occasionnés par des modifications par le client ne tombent pas sous la garantie.
- N'utiliser l'appareil qu'à sa fonction prévue. Tout autre usage peut causer des courts-circuits, des brûlures, des électrochocs, etc. Un usage impropre annule d'office la garantie.
- La garantie ne s'applique pas aux dommages survenus en négligeant certaines directives de ce mode d'emploi et votre revendeur déclinera toute responsabilité pour les problèmes et les défauts qui en résultent.
- Ne pas dépasser les valeurs indiquées dans les spécifications techniques.
- Ni Velleman nv ni ses distributeurs ne peuvent être tenus responsables des dommages exceptionnels, imprévus ou indirects, quelles que soient

la nature (financière, corporelle, etc.), causés par la possession, l'utilisation ou le dysfonctionnement de ce produit.

- Ne pas brancher immédiatement l'appareil après exposition à des variations de température. Afin d'éviter des dommages, attendre jusqu'à ce que l'appareil ait atteint la température ambiante.
- Garder ce mode d'emploi pour toute référence ultérieure.

3. Consignes de sécurité

3.1 Consignes générales de sécurité

- Cet appareil convient uniquement aux batteries de 12 V.
- Comme la plage de tension est de 9 V à 15 V, ne pas brancher directement l'appareil sur une source de 24 V, cela pourrait endommager l'unité. Pour 2 x batteries de 12 V en série, déconnecter les batteries et tester séparément.
- Une batterie chargée contient une charge de surface et doit être légèrement déchargée en allumant les phares du véhicule pendant 3 à 5 minutes avant de la tester.
- Toujours fixer les pinces crocodiles sur le côté plomb des bornes de la batterie pendant le test et s'assurer d'un bon contact.
- Ne pas fixer directement les pinces crocodiles sur le boulon en acier qui est serré aux bornes de la batterie. Cela peut mener à des résultats imprécis ou contradictoires.
- Si les bornes de la batterie sont oxydées, il vous sera demandé de vérifier les connexions. Le cas échéant, nettoyer les bornes de la batterie et effectuer le test directement sur les bornes de la batterie.
- S'assurer de couper le moteur si la batterie se trouve toujours à l'intérieur du véhicule.

3.2 Utiliser des batteries

- Les batteries au plomb contiennent un électrolyte qui contient de l'acide sulfurique très corrosif. En rechargeant les batteries, il peut se produire un dégagement de gaz explosifs lors de l'allumage.
- Prévoir une ventilation suffisante. Enlever vos bijoux. Porter des lunettes et des vêtements de protection. Être prudent.
- Éviter tout contact entre l'électrolyte de la batterie et l'eau salée. Même des petites quantités de cette combinaison produisent du gaz chloré mortel.
- Lire attentivement le mode d'emploi de la batterie.

4. Types de batterie

4.1 Batterie de démarrage

La batterie de démarrage - parfois appelée batterie SLI (Starting, Lighting, Ignition) - est utilisée pour le démarrage et l'allumage de moteurs. Elle fournit une grande quantité d'énergie et contient plus de plaques.

Les plaques sont également plus fines et composées de plomb spongieux, qui ressemble à une éponge très fine. Pour cela, on utilise un grand nombre de plaques fines afin de maximiser la surface des plaques. Soumise à une décharge profonde, cette matière spongieuse est utilisée rapidement et tombe au fond des éléments.

Une batterie automobile ne résiste qu'à environ 30 - 150 cycles de décharge profonde, alors qu'elle peut procurer des milliers de cycles charge/décharge lorsqu'elle est utilisée dans des conditions normales de démarrage (2 - 5 % de décharge).

La capacité des batteries de démarrage est exprimée en ampères de démarrage à froid (ADF) ou ampères de démarrage marin (ADM).

4.2 Batterie à décharge profonde

Les batteries de ce type sont utilisées dans les chariots de golf, scooters électriques, véhicules de récréation, etc. Elles ont moins d'énergie instantanée, mais ont une plus grande distribution d'énergie à long terme.

Les batteries peuvent se décharger jusqu'à 80 % ou plus et les plaques de chaque élément sont beaucoup plus épaisses. La principale différence entre une vraie batterie à décharge profonde et les autres types de batteries est que les plaques sont en plomb massif.

4.3 Batterie marine

Les batteries de ce type sont des modèles hybrides et tombent entre les batteries de démarrage et les batteries à décharge profonde. Les plaques sont composées de plomb spongieux, mais sont plus épaisses que celles de la batterie de démarrage.

Les batteries hybrides ne doivent jamais être déchargées de plus de 50 %.

5. Caractéristiques

- l'appareil applique un modèle de signal de test pour tester et surveiller l'état des éléments de la batterie
- ne décharge jamais la batterie
- sans entretien, sans piles internes

- facile à utiliser
- tester la batterie dans ou hors voiture
- des résultats précis en millisecondes
- analyse l'état de la batterie
- grand affichage LCD facile à lire
- résultats de test basés sur les normes JIS, EN, DIN, SAE et IEC

6. Description

Se référer aux illustrations en page 2 de ce mode d'emploi.

1	afficheur LCD
2	bouton ENTER

3	bouton de défilement
4	pincettes crocodiles

7. Emploi

7.1 Connecter l'appareil avant de tester

1. Eteindre le système électronique du véhicule (portes fermées, moteur coupé).
2. Nettoyer soigneusement les bornes de la batterie et éliminer toute trace de poussière, de graisse et de corrosion.
3. Connecter la pince crocodile rouge à la borne positive de la batterie ; connecter la pince crocodile noire à la borne négative de la batterie.

7.2 Tester la batterie

1. L'appareil s'allume automatiquement en connectant les pincettes crocodiles aux bornes de la batterie. Vérifier à nouveau la connexion.



2. Utiliser le bouton de défilement et choisir LANGUAGE pour sélectionner la langue souhaitée, ou ANALYZER pour accéder au mode de test.

MENU: 1.
ANALYZER

MENU: 2.
LANGAUGE

3. Confirmer avec le bouton ENTER.

Dans ou hors véhicule

1. Ensuite, choisir la position actuelle de la batterie :
- DANS LE VÉHICULE : la batterie est toujours connectée au moteur
 - HORS VÉHICULE : la batterie est déconnectée

IN
VEHICLE

OUT OF
VEHICLE

2. Confirmer avec le bouton ENTER.

Classification de la batterie

1. Ensuite, choisir le type et la capacité de batterie selon les indications sur la batterie.

STANDARD
CCA

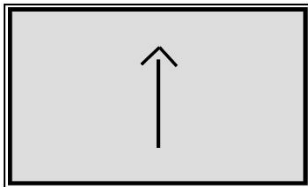
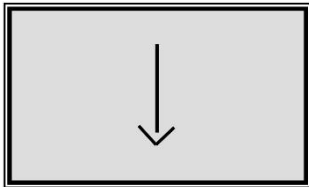
CCA	Valeur de démarrage à froid des spécifications les plus courantes développées par la SAE et le BCI. La batterie de démarrage la plus courante évaluée à 0 °F (-18 °C).
BCI	International Battery Standards Committee.
CA	Courant de démarrage évalué à 0 °C.
MCA	Marine Battery Standard.

JIS	Japanese Industrial Standard. Courant de démarrage évalué à 0 °C.
DIN	German Automotive Industry Standards Committee.
EN	European Automobile Manufacturers Association Standards.
SAE	American Society of Automotive Engineers.
GB	China National Standard.

norme de mesure	plage de mesure
CCA	100-2000
BCI	100-2000
CA	100-2000
MCA	100-2000
JIS	26A17-245H52
DIN	100-1400
IEC	100-1400
EN	100-2000
SAE	100-2000
GB	100-1400

Rated
500A CCA

2. Confirmer avec le bouton ENTER.
3. Si nécessaire, augmenter ou diminuer la valeur avec 5 unités en maintenant enfoncé le bouton de défilement pendant 3 secondes. Maintenir enfoncé le bouton de défilement pendant 3 secondes pour inverser la direction.



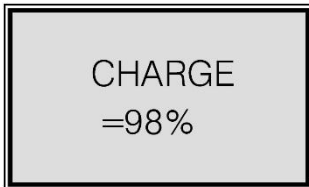
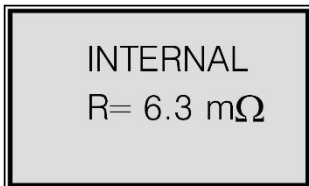
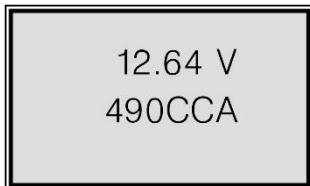
4. Confirmer le bouton ENTER. La procédure de test démarre.



7.3 Interpréter les résultats de test

Il y a 5 résultats de test différents

Batterie en bonne état



La batterie est en bonne état et peut être utilisée sans problèmes.

Batterie en bon état, recharger

12.20 V
440 CCA

INTERNAL
R= 7.2 m Ω

HEALTH
=78%

CHARGE
=30%

GOOD
RECHARGE

La batterie est en bon état mais épuisée. Recharger.

Remplacer la batterie

12.68 V
340 CCA

INTERNAL
R=18.1 m Ω

HEALTH
=46%

CHARGE
=80%

REPLACE

La batterie arrive ou a atteint la fin de sa vie utile. Remplacer la batterie.

Cellules endommagées, remplacer la batterie

10.64 V
0 CCA

INTERNAL
R=45.2 mΩ

HEALTH
=0%

CHARGE
=20%

BAD CELL
REPLACE

Les cellules arrivent ou ont atteint la fin de leur vie utile. Remplacer la pile.

Deuxième test

12.08 V
310 CCA

INTERNAL
R= 30.1 m Ω

HEALTH
=39%

CHARGE
=20%

CHARGE
RETEST

La batterie est instable et doit être testée à nouveau pour obtenir un résultat précis. Il est possible que la batterie soit endommagée si le deuxième test donne les mêmes résultats.

Noter que si vous obtenez ces résultats avec la batterie dans le véhicule, déconnecter la batterie du circuit et tester à nouveau avant de la remplacer.

8. Nettoyage et entretien

L'appareil ne nécessite aucun entretien particulier. Toutefois, il est conseillé de le nettoyer régulièrement pour conserver l'aspect neuf.

Utiliser un chiffon doux humecté et un peu de détergent doux. Ne jamais utiliser de solvants ou de détergents agressifs.

9. Spécifications techniques

tension de système	12 V
plage de tension d'entrée	9 V ~ 15 V
plage de test	
100 ~ 1700 CCA	
100 ~ 1000 DIN	
100 ~ 1000 IEC	
100 ~ 1700 EN	
résultats de test	"En bon état" ou "Remplacer"
poids	350 g
afficheur	afficheur LCD à 2 lignes
température de service	de 0 °C à 50 °C (de 32 °F à 122 °F)
température de stockage	de -20 °C à 70 °C (de -4 °F à 158 °F)
longueur du câble	110 cm
poids	350 g

10. Annexe

Se référer à la dernière page du mode d'emploi.

N'employer cet appareil qu'avec des accessoires d'origine. La SA Velleman ne peut, dans la mesure conforme au droit applicable être tenue responsable des dommages ou lésions (directs ou indirects) pouvant résulter de l'utilisation de cet appareil. Pour plus d'informations concernant cet article et la dernière version de ce mode d'emploi, visiter notre site web www.perel.eu. Les spécifications et le contenu de ce mode d'emploi peuvent être modifiés sans notification préalable.

© DROITS D'AUTEUR

SA Velleman est l'ayant droit des droits d'auteur de ce mode d'emploi. Tous droits mondiaux réservés. Toute reproduction, traduction, copie ou diffusion, intégrale ou partielle, du contenu de ce mode d'emploi par quelque procédé ou sur tout support électronique que ce soit est interdite sans l'accord préalable écrit de l'ayant droit.

MANUAL DEL USUARIO

1. Introducción

A los ciudadanos de la Unión Europea

Importantes informaciones sobre el medio ambiente concerniente a este producto



Este símbolo en este aparato o el embalaje indica que, si tira las muestras inservibles, podrían dañar el medio ambiente. No tire este aparato (ni las pilas, si las hubiera) en la basura doméstica; debe ir a una empresa especializada en reciclaje. Devuelva este aparato a su distribuidor o a la unidad de reciclaje local. Respete las leyes locales en relación con el medio ambiente.

Si tiene dudas, contacte con las autoridades locales para residuos.

¡Gracias por elegir Perel! Lea atentamente las instrucciones del manual antes de usar el aparato. Si ha sufrido algún daño en el transporte no lo instale y póngase en contacto con su distribuidor.

2. Normas generales

Véase la **Garantía de servicio y calidad Velleman®** al final de este manual del usuario.



No exponga este equipo a polvo, humedad ni temperaturas extremas.



Proteja el aparato contra choques y golpes. Evite usar excesiva fuerza durante el manejo.

- Familiarícese con el funcionamiento del aparato antes de utilizarlo.
- Por razones de seguridad, las modificaciones no autorizadas del aparato están prohibidas. Los daños causados por modificaciones no autorizadas, no están cubiertos por la garantía.
- Utilice sólo el aparato para las aplicaciones descritas en este manual. Utilice sólo la manguera luminosa para aplicaciones descritas en este manual a fin de evitar p.ej. cortocircuitos, quemaduras, descargas eléctricas, etc. Un uso desautorizado puede causar daños y anula la garantía completamente.
- Los daños causados por descuido de las instrucciones de seguridad de este manual invalidarán su garantía y su distribuidor no será responsable de ningún daño u otros problemas resultantes.
- Respete las especificaciones.
- Ni Velleman nv ni sus distribuidores serán responsables de los daños extraordinarios, ocasionales o indirectos, sea cual sea la índole

(financiera, física, etc.), causados por la posesión, el uso o el fallo de este producto.

- No conecte el aparato si ha estado expuesto a grandes cambios de temperatura. Espere hasta que el aparato llegue a la temperatura ambiente.
- Guarde este manual del usuario para cuando necesite consultarlo.

3. Instrucciones de seguridad

3.1 Instrucciones de seguridad generales

- este comprobador de batería sólo es apto para probar baterías de 12 V.
- La tensión de funcionamiento está entre 9 V y 15 V. Nunca conecte el aparato directamente a 24 V para evitar dañar el aparato. Para 2 x batería de 12V (en serie) desconéctelos y pruébelos por separado.
- Baterías que están cargadas brevemente, incluyen una tensión superficial. Elimine esta carga superficial, encendiendo las luces delanteras del coche unos 3 a 5 minutos antes de probar la batería.
- Conecte las pinzas cocodrilos siempre a los polos adecuados de la batería y asegúrese de que las pinzas hagan un buen contacto con los terminales.
- No conecte las pinzas cocodrilos directamente a los pernos de acera que están fijados a los polos de la batería. Esto podría causar resultados incorrectos o inconsecuentes.
- Si los polos están oxidados, el aparato le pedirá que pruebe las conexiones. Si fuera el caso, limpie los polos y luego pruébelos.
- Asegúrese de que el motor esté parado durante la prueba.

3.2 Trabajar con baterías

- Las baterías de plomo-ácido contienen ácido sulfúrico muy corrosivo. Durante la carga, podrán generar gases explosivos, los cuales al liberarse pueden explotar.
- Asegúrese de que haya una buena ventilación, quite sus joyas, lleve gafas protectoras y ropa de protección y sea cuidadoso.
- Asegúrese de que el ácido sulfúrico no pueda mezclarse con agua salada. Incluso una pequeña cantidad de esta combinación producirá gas cloro. ¡peligro mortal!
- Lea cuidadosamente el manual del usuario de la batería si fuera necesario.

4. Tipos de baterías

4.1 Batería de arranque

La batería de arranque, también denominada SLI (Starting, Lighting, and Ignition), está diseñada especialmente para iniciar o arrancar motores. Puede suministrar una gran cantidad de corriente en muy poco tiempo.

Tienen una gran cantidad de placas delgadas que están compuestas de una "esponja" de plomo, similar en apariencia a una esponja muy fina. Esto permite una extensa área de superficie de contacto con el electrolito. Si es utilizada para un ciclo profundo, se consumirá rápidamente hasta llegar al fondo de las celdas.

Las baterías automotrices fallarían después de 30-150 ciclos profundos, mientras que con su uso normal o adecuado de arranque de un 2-5% de descarga podría durar miles de ciclos

Hay dos indicadores comunes para las baterías de arranque: CCA (Cold Cranking Amps) o MCA (Marine Cranking Amps).

4.2 Batería de ciclo profundo

Estas baterías se utilizan sobre todo en carritos de golf, escúteres, autocaravanas, etc. Producen menos corriente instantánea, pero pueden producir la cantidad de corriente requerida por un período de tiempo mucho más largo.

Pueden ser descargadas repetidamente hasta el 80% (ciclada profundamente) y tienen placas más gruesas. La mayor diferencia entre una batería de ciclo profundo "real" o algunas otras es sus placas son de plomo sólido y no en forma de esponja.

4.3 Batería marina

Las baterías para botes son un híbrido entre las baterías de inicio y las de ciclo profundo. En las baterías híbridas las baterías pueden estar hechas con placas de plomo tipo esponja, pero más cerradas y gruesas que las utilizadas en las baterías de arranque.

Nunca descargue las baterías híbridas más del 50%.

5. Características

- el aparato utiliza un patrón de señal de prueba de prueba para comprobar y monitorizar las baterías
- nunca descargue la batería
- no necesita ningún mantenimiento, ni una batería interna

- fácil de utilizar
- puede comprobar baterías dentro o fuera del vehículo
- resultados exactos en milisegundos
- analiza el estado de la batería
- gran pantalla LCD, fácil de leer
- los resultados se basan en las normas JIS, EN, DIN, SAE y IEC

6. Descripción

Véase las figuras en la página 2 de este manual del usuario.

1	pantalla LCD
2	botón ENTER

3	botón de desplazamiento
4	pinzas cocodrilos

7. Funcionamiento

7.1 Preparar el test

1. Asegúrese de que la electrónica del coche esté desactivada (puertas cerradas, motor parado).
2. Limpie cuidadosamente los polos y asegúrese de que estén libres de polvo, grasa y corrosión.
3. Conecte la pinza cocodrilo roja al electrodo positivo. Conecte la pinza cocodrilo negra al electrodo negativo.

7.2 Someter la batería a prueba

1. El aparato se activará automáticamente al conectar las pinzas cocodrilos a los polos de la batería. Vuelva a probar la conexión si no fuera el caso.



2. Utilice el botón de desplazamiento y seleccione LANGUAGE para seleccionar el idioma deseado, o ANALYZER para entrar en el modo de prueba.

MENU: 1.
ANALYZER

MENU: 2.
LANGAUGE

3. Confirme con el botón ENTER.

Probar la batería dentro o fuera del vehículo

1. Luego, seleccione la posición actual de la batería:
- IN VEHICLE: La batería todavía está conectada al motor
 - OUT OF VEHICLE: La batería está desconectada

IN
VEHICLE

OUT OF
VEHICLE

2. Confirme con el botón ENTER.

Clasificación de las baterías

1. Seleccione el tipo y el valor de la batería según las indicaciones en la batería.

STANDARD
CCA

CCA	El valor de la corriente de arranque en frío de las especificaciones más corrientes desarrolladas por SAE y BCI. Una clasificación de batería probada a -18°C (0°F).
BCI	Consejo Internacional de la Batería.
CA	La corriente de arranque efectiva medida a 0°C .
MCA	Amperios de arranque en aplicaciones marinas.

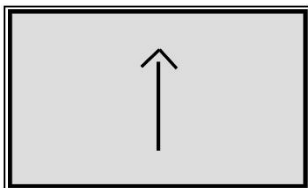
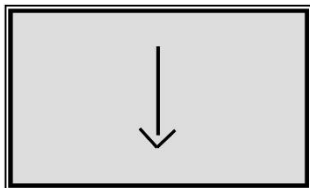
ABA12

JIS	Norma Industrial Japonesa La corriente de arranque efectiva medida a 0 °C.
DIN	Instituto Alemán de Normalización.
EN	Normas de la Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles
SAE	Normas de la Sociedad Americana de Ingenieros
GB	Norma Nacional China

norma de medición	rango de medición
CCA	100-2000
BCI	100-2000
CA	100-2000
MCA	100-2000
JIS	26A17-245H52
DIN	100-1400
IEC	100-1400
EN	100-2000
SAE	100-2000
GB	100-1400

Rated
500A CCA

- Confirme con el botón ENTER.
- Si fuera necesario, mantenga pulsado el botón de desplazamiento durante 3 segundos para aumentar o disminuir el valor con 5 unidades. Mantenga pulsado el botón de desplazamiento durante 3 segundos para invertir la dirección.



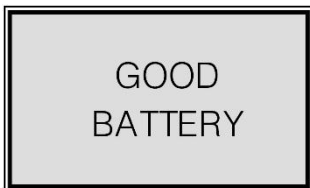
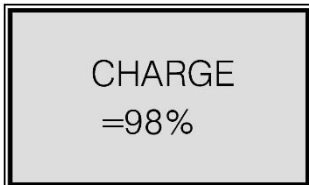
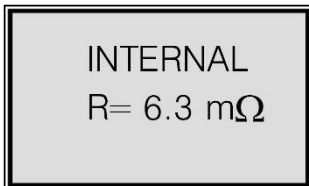
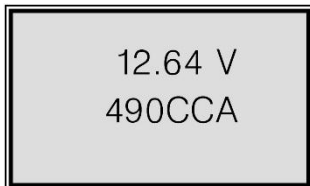
4. Confirme con el botón ENTER. El procedimiento de prueba se inicia.



7.3 Interpretar los resultados del test.

Hay 5 resultados diferentes.

Batería en buen estado.



La batería está en buen estado. Puede utilizarla sin problemas.

Batería en buen estado, pero recárguela.

12.20 V
440 CCA

INTERNAL
R= 7.2 m Ω

HEALTH
=78%

CHARGE
=30%

GOOD
RECHARGE

La batería está en buen estado pero tiene una corriente baja. Recárguela.

Reemplazar la batería

12.68 V
340 CCA

INTERNAL
R=18.1 m Ω

HEALTH
=46%

CHARGE
=80%

REPLACE

La batería (casi) ha alcanzado el final de su vida útil. Reemplace la batería.

Placas dañadas, reemplace la batería

10.64 V
0 CCA

INTERNAL
R=45.2 mΩ

HEALTH
=0%

CHARGE
=20%

BAD CELL
REPLACE

Las placas (casi) han alcanzado el final de su vida útil. Reemplace la batería.

Cargar la batería y volver a probarla

12.08 V
310 CCA

INTERNAL
R= 30.1 mΩ

HEALTH
=39%

CHARGE
=20%

CHARGE
RETEST

La batería es inestable. Para un resultado correcto vuelva a probarla. La batería probablemente está dañada al obtener el mismo resultado.

Nota: Si obtiene este resultado al probar la batería dentro del coche, desconéctela del circuito o vuelva a probarla antes de reemplazarla.

8. Limpieza y mantenimiento

El aparato no necesita mantenimiento especial. Sin embargo, es conveniente limpiar de vez en cuando para mantener su aspecto como nuevo.

Utilice un paño suave y húmedo con un poco de jabón suave. Nunca utilice disolventes y productos de limpieza muy abrasivos.

9. Especificaciones

tensión de sistema	12 V
rango de la tensión de entrada	9 V ~ 15 V
rango del test	
100 ~ 1700 CCA	
100 ~ 1000 DIN	
100 ~ 1000 IEC	
100 ~ 1700 EN	
resultados del test	"En buen estado" o "Reemplazar"
peso	350 g
pantalla	pantalla LCD de 2 líneas
temperatura de funcionamiento	de 0 °C a 50 °C (de 32 °F a 122 °F)
temperatura de almacenamiento	de -20 °C a 70 °C (de -4 °F a 158 °F)
longitud del cable	110 cm
peso	350 g

10. Apéndice

Consulte las últimas páginas de este manual del usuario.

Utilice este aparato sólo con los accesorios originales. Velleman NV no será responsable de daños ni lesiones causados por un uso (indebido) de este aparato. Para más información sobre este producto y la versión más reciente de este manual del usuario, visite nuestra página www.perel.eu. Se pueden modificar las especificaciones y el contenido de este manual sin previo aviso.

© DERECHOS DE AUTOR

Velleman NV dispone de los derechos de autor para este manual del usuario. Todos los derechos mundiales reservados. Está estrictamente prohibido reproducir, traducir, copiar, editar y guardar este manual del usuario o partes de ello sin el consentimiento previo por escrito del propietario del copyright.

BEDIENUNGSANLEITUNG

1. Einführung

An alle Einwohner der Europäischen Union

Wichtige Umweltinformationen über dieses Produkt



Dieses Symbol auf dem Produkt oder der Verpackung zeigt an, dass die Entsorgung dieses Produktes nach seinem Lebenszyklus der Umwelt Schaden zufügen kann. Entsorgen Sie die Einheit (oder verwendeten Batterien) nicht als unsortierter Hausmüll; die Einheit oder verwendeten Batterien müssen von einer spezialisierten Firma [REDACTED] zwecks Recycling entsorgt werden. Diese Einheit muss an den Händler oder ein örtliches Recycling-Unternehmen retourniert werden. Respektieren Sie die örtlichen Umweltvorschriften.

Falls Zweifel bestehen, wenden Sie sich für Entsorgungsrichtlinien an Ihre örtliche Behörde.

Vielen Dank, dass Sie sich für Perel entschieden haben! Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch. Überprüfen Sie, ob Transportschäden vorliegen. Sollte dies der Fall sein, verwenden Sie das Gerät nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler.

2. Allgemeine Richtlinien

Siehe **Velleman® Service- und Qualitätsgarantie** am Ende dieser Bedienungsanleitung.



Schützen Sie das Gerät vor Staub, Feuchtigkeit und extremen Temperaturen.



Vermeiden Sie Erschütterungen. Wenden Sie bei der Bedienung keine Gewalt an.

- Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, nachdem Sie sich mit seinen Funktionen vertraut gemacht haben.
- Eigenmächtige Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen verboten. Bei Schäden verursacht durch eigenmächtige Änderungen erlischt der Garantieanspruch.
- Verwenden Sie das Gerät nur für Anwendungen beschrieben in dieser Bedienungsanleitung. Jede andere Verwendung ist mit Gefahren wie Kurzschluss, Brandwunden, elektrischem Schlag, usw. verbunden. sonst kann dies zu Schäden am Produkt führen und erlischt der Garantieanspruch.
- Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für daraus resultierende Folgeschäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.

- Beachten Sie die technische Daten.
- Weder Velleman nv noch die Händler können für außergewöhnliche, zufällige oder indirekte Schäden irgendwelcher Art (finanziell, physisch, usw.), die durch Besitz, Gebrauch oder Defekt verursacht werden, haftbar gemacht werden.
- Das Gerät bei Temperaturschwankungen nicht sofort einschalten. Schützen Sie das Gerät vor Beschädigung, indem Sie es ausgeschaltet lassen bis es die Zimmertemperatur erreicht hat.
- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für künftige Einsichtnahme auf.

3. Sicherheitshinweise

3.1 Allgemeine Sicherheitsweise

- Das Gerät eignet sich nur zum Testen von 12 V-Batterien.
- Die Spannung liegt im Bereich von 9 V bis 15 V. Schließen Sie niemals direkt an 24 V an, um Beschädigungen am Gerät zu vermeiden. Für 2 x 12V-Batterien (in Serie) trennen Sie die Verbindung und testen Sie diese einzeln.
- Batterien die kurzfristig aufgeladen wurden, enthalten Oberflächenspannung. Diese sollte man abbauen, indem man die Scheinwerfer für 3 bis 5 Minuten vor dem Testen einschaltet.
- Verbinden Sie die Polklemmen immer mit den entsprechenden Anschlüssen der Batterie und stellen Sie sicher, dass beide Klemmbacken jeder Klemme guten Kontakt mit dem Batteriepol machen.
- Verbinden Sie die Polklemmen nicht direkt mit den Stahlbolzen, die an der Batterie befestigt sind. Dies kann ungenaue Messwerte erzeugen.
- Wenn die Batterie-Polklemmen oxidiert sind und dadurch die Verbindung schlecht ist, informiert Sie das Gerät darüber, die Verbindung zu prüfen. In diesem Fall, sollten Sie die Polklemmen reinigen und anschließend testen.
- Stellen Sie sich sicher, dass der Motor während des Batterietests ausgeschaltet ist.

3.2 Arbeiten mit Batterien

- Bleisäure-Batterien enthalten Schwefelsäure-Elektrolyten, die ein stark ätzendes Gift produzieren, das bei Entzündung explodieren kann. Diese produzieren ein stark ätzendes Gift, das bei Entzündung explodieren kann.
- Achten Sie auf eine gute Belüftung, entfernen Sie Ihren Schmuck, tragen Sie einen Augenschutz und Schutzkleidung und seien Sie vorsichtig.

- Mischen Sie die Batteriesäure niemals mit Salzwasser. Selbst eine kleine Menge dieser Kombination produziert Chlorgas. Lebensgefahr!
- Lesen Sie sorgfältig die Bedienungsanleitung der Batterie wenn möglich.

4. Batteriearten

4.1 Starterbatterie

Die Starterbatterie – manchmal auch als SLI (Starting, Lighting and Ignition) bezeichnet – wird zum Starten von Verbrennungsmotoren verwendet. Diese Batterien stellen kurzzeitig einen hohen Strom bereit, um den Motor zu starten.

Sie sind dazu mit einer hohen Anzahl dünner Platten ausgestattet. Die Platten bestehen aus einem schwammigen Blei, der einem sehr feinen Schaumswamm ähnlich sieht. Hierdurch wird die Oberfläche der Platten maximiert. Wenn er einer tiefen Entladung unterzogen wird, wird dieser Bleischwamm schnell verbraucht und sinkt auf den Boden der Zellen.

Eine Autobatterie hält nur 30 bis 150 Tiefentladungen, aber unter normalen Startbedingungen tausenden von Zyklen stand (2-5% Entladung).

Die Leitfähigkeit von Starterbatterien wird normalerweise in CCA (Cold Cranking Amps) oder MCA (Marine Cranking Amps) gemessen.

4.2 Deep-Cycle-Batterie

Deep-Cycle-Batterien werden verwendet für Golfwagen, Roller, Camper usw. Diese Batterien eignen sich für Anwendungen, die eine tiefe, wiederholte Stromentnahme erfordern.

Deep-Cycle-Batterien können bis auf mindestens 80 % entladen werden und werden mit sehr viel dickeren Platten in jeder Zelle gefertigt. Der Hauptunterschied zwischen einer echten Deep-Cycle-Batterie und anderen Arten von Batterien besteht darin, dass die Platten bei der Deep-Cycle-Batterie aus festem Blei bestehen.

4.3 Bootsbatterie

Bei den meisten Schiffs- bzw. Bootsbatterien handelt es sich nicht um Starterbatterien oder Deep-Cycle-Batterien, sondern um Mischformen. Bootsbatterien weisen in ihren Zellen dickere Platten auf als Starterbatterien, um tiefere Entladungen zu erleichtern.

Entladen Sie Bootsbatterien vor dem Wiederaufladen bis auf max. 50% entladen.

5. Eigenschaften

- das Gerät benutzt ein Prüfsignalbild, um die Batterien zu testen und zu überwachen
- entlädt niemals die Batterie
- wartungsfrei, braucht keine interne Batterie
- einfach zu verwenden
- kann die Batterien im oder außerhalb des Fahrzeugs prüfen
- präzise Ergebnisse in Millisekunden
- analysiert den Batteriezustand
- großes und einfach zu lesen LCD-Display
- Testergebnisse basiert auf JIS-, EN-, DIN-, SAE- und IEC-Normen

6. Beschreibung

Siehe Abbildungen, Seite 2 dieser Bedienungsanleitung.

1	LCD-Display
2	ENTER-Taste

3	Scroll-Taste
4	Krokodilklemmen

7. Anwendung

7.1 Einen Batterietest vorbereiten

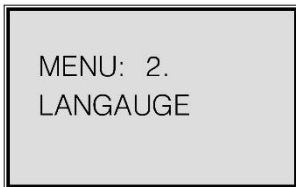
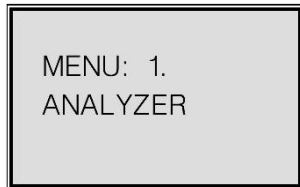
1. Stellen Sie sicher, dass Sie alle Türen geschlossen haben und, dass die Zündung und alle Verbraucher ausgeschaltet sind.
2. Reinigen Sie die Pole vorsichtig und vergewissern Sie sich davon, dass diese staub-, fett- und korrosionsfrei sind.
3. Schließen Sie die rote Krokodilklemme an den Pluspol an. Schließen Sie die schwarze Krokodilklemme an den Minuspol an.

7.2 Einen Batterietest durchführen

1. Das Gerät wird automatisch eingeschaltet wenn Sie die Krokodilklemmen mit den Polen verbinden. Überprüfen Sie den Anschluss bei Bedarf nochmals.



2. Verwenden Sie die Scroll-Taste und wählen Sie LANGUAGE aus, um die gewünschte Sprache auszuwählen, oder ANALYZER, um in den Testmodus zu wechseln.



3. Bestätigen Sie mit der ENTER-Taste.

Die Batterie im oder außerhalb des Fahrzeugs testen

1. Wählen Sie nun die Position der Batterie:
- IN VEHICLE: Die Batterie ist noch mit dem Motor verbunden
 - OUT OF VEHICLE: Die Batterie wurde getrennt



2. Bestätigen Sie mit der ENTER-Taste.

Batterieleistungsnormen

1. Wählen Sie nun den Batterietyp und -Wert aus. Diese werden meistens auf der Batterie angegeben.



CCA	Kaltstart-Stromwert der gängigsten Spezifikationen, entwickelt durch SAE und BCI. Die gängigste Starterbatterie gemessen bei 0 °F (-18 °C).
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

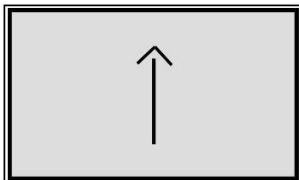
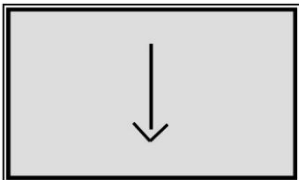
ABA12

BCI	Das Battery Council International
CA	Effektiver Startstrom gemessen bei 0 °C.
MCA	Die Start-Ampere für Boote
JIS	Der Japanische Industriestandard Effektiver Startstrom gemessen bei 0 °C.
DIN	Standard des Deutschen Instituts für Normung
EN	Der europäische Standard
SAE	Standard der amerikanischen Ingenieurvereinigung.
GB	Der chinesische Standard

Mess-Standard	Messbereich
CCA	100-2000
BCI	100-2000
CA	100-2000
MCA	100-2000
JIS	26A17-245H52
DIN	100-1400
IEC	100-1400
EN	100-2000
SAE	100-2000
GB	100-1400

Rated
500A CCA

- Bestätigen Sie mit der ENTER-Taste.
- Bei Bedarf erhöhen oder verringern Sie den Wert um 5 Einheiten, indem Sie die Scroll-Taste während 3 Sekunden gedrückt halten. Halten Sie die Scroll-Taste 3 Sekunden gedrückt, um die Richtung umzukehren.



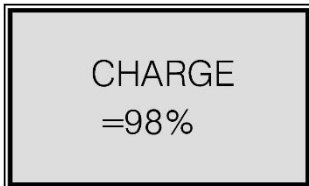
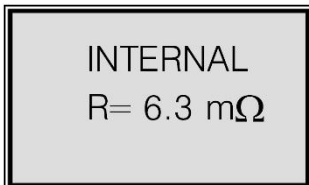
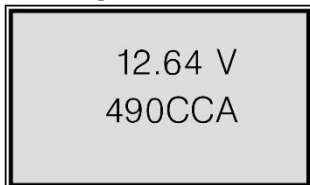
4. Bestätigen Sie mit der ENTER-Taste. Das Testverfahren startet.



7.3 Die Testergebnisse interpretieren

Es gibt 5 verschiedene Testergebnisse.

Batterie in gutem Zustand



Die Batterie ist in gutem Zustand und kann problemlos verwendet werden.

Batterie in gutem Zustand, muss aber aufgeladen werden

12.20 V
440 CCA

INTERNAL
R= 7.2 m Ω

HEALTH
=78%

CHARGE
=30%

GOOD
RECHARGE

Die Batterie ist in gutem Zustand, hat aber einen niedrigen Strom. Laden Sie die Batterie auf.

Batterie ersetzen

12.68 V
340 CCA

INTERNAL
R=18.1 m Ω

HEALTH
=46%

CHARGE
=80%

REPLACE

Die Batterie hat das Ende des Lebenszyklus (fast) erreicht. Ersetzen Sie die Batterie.

Beschädigte Zellen, Batterie ersetzen

10.64 V
0 CCA

INTERNAL
R=45.2 m Ω

HEALTH
=0%

CHARGE
=20%

BAD CELL
REPLACE

Die Zellen haben das Ende des Lebenszyklus (fast) erreicht. Ersetzen Sie die Batterie.

Batterie aufladen und erneut testen

12.08 V
310 CCA

INTERNAL
R= 30.1 m Ω

HEALTH
=39%

CHARGE
=20%

CHARGE
RETEST

Die Batterie ist nicht stabil und muss für genaue Ergebnisse erneut getestet werden. Bei unveränderter Anzeige ist die Batterie beschädigt.

Achtung: Erzielen Sie dieses Ergebnis wenn Sie die Batterie im Fahrzeug testen, so trennen Sie die Batterie vom Kreis und testen Sie diese erneut bevor Sie sie ersetzen.

8. Reinigung und Wartung

Das Gerät erfordert keine besondere Wartung. Wir empfehlen jedoch es von Zeit zu Zeit zu reinigen, damit es wie neu aussieht.

Reinigen Sie das Gerät mit einem sanften, feuchten Tuch und ein bisschen milder Seife. Benutzen Sie niemals Lösungs- oder Scheuermittel.

9. Technische Daten

Systemspannung	12 V
Eingangsspannungsbereich	9 V ~ 15 V
Testbereich	
	100 ~ 1700 CCA
	100 ~ 1000 DIN
	100 ~ 1000 IEC
	100 ~ 1700 EN
Testergebnisse	"In gutem Zustand" oder "Ersetzen"
Gewicht	350 g
Display	2-stelliges LCD-Display
Betriebstemperatur	0 °C bis 50 °C (32 °F bis 122 °F)
Lagertemperatur	-20 °C bis 70 °C (-4 °F bis 158 °F)
Kabellänge	110 cm
Gewicht	350 g

10. Anhang

Siehe die letzten Seiten dieser Bedienungsanleitung.

Verwenden Sie dieses Gerät nur mit originellen Zubehörteilen. Velleman NV übernimmt keine Haftung für Schaden oder Verletzungen bei (falscher) Anwendung dieses Gerätes. Für mehr Informationen zu diesem Produkt und die neueste Version dieser Bedienungsanleitung, siehe www.perel.eu. Alle Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

© URHEBERRECHT

Velleman NV besitzt das Urheberrecht für diese Bedienungsanleitung. Alle weltweiten Rechte vorbehalten. Ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Urhebers ist es nicht gestattet, diese Bedienungsanleitung ganz oder in Teilen zu reproduzieren, zu kopieren, zu übersetzen, zu bearbeiten oder zu speichern.

INSTRUKCJA OBSŁUGI

1. Wstęp

Przeznaczona dla mieszkańców Unii Europejskiej.

Ważne informacje dotyczące środowiska.



Niniejszy symbol umieszczony na urządzeniu bądź opakowaniu wskazuje, że utylizacja produktu może być szkodliwa dla środowiska. Nie należy wyrzucać urządzenia (lub baterii) do zbiorczego pojemnika na odpady komunalne, należy je przekazać specjalistycznej firmie zajmującej się recyklingiem. Niniejsze urządzenie należy zwrócić dystrybutorowi lub lokalnej firmie świadczącej usługi recyklingu. Przestrzegać lokalnych zasad dotyczących środowiska.

W razie wątpliwości należy skontaktować się z firmą zajmującą się utylizacją odpadów.

Dziękujemy za wybór produktu firmy Perel! Prosimy o dokładne zapoznanie się z instrukcją obsługi przed użyciem urządzenia. Jeśli urządzenie zostało uszkodzone podczas transportu, nie należy go instalować ani używać, prosimy o skontaktowanie się ze sprzedawcą.

2. Informacje ogólne

Proszę zapoznać się z informacjami w części **Usługi i gwarancja jakości Velleman®** na końcu niniejszej instrukcji.



Należy chronić urządzenie przed kurzem, wilgocią i skrajnymi temperaturami.



Chronić urządzenie przed wstrząsami i użytkowaniem niezgodnym z przeznaczeniem. Podczas obsługi urządzenia unikać stosowania siły.

- Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem należy zapoznać się z jego funkcjami.
- Wprowadzanie zmian w urządzeniu jest zabronione ze względów bezpieczeństwa. Należy pamiętać, że uszkodzenia spowodowane przez modyfikacje wprowadzone przez użytkownika nie są objęte gwarancją.
- Urządzenia należy używać wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem. Każde inne użytkowanie może prowadzić do wypadków, oparzeń, śpięć, wstrząsów elektrycznych, itd. Używanie urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem spowoduje unieważnienie gwarancji.
- Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych nieprzestrzeganiem niniejszej instrukcji, a sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności za wynikłe uszkodzenia lub problemy.

- Nie przekraczać podanych specyfikacji technicznych.
- Firma Velleman ani jej dystrybutorzy nie ponoszą odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody (nadzwyczajne, przypadkowe lub pośrednie) dowolnej natury (finansowe, fizyczne...), wynikające z posiadania, użytkowania lub awarii niniejszego produktu.
- Nie włączać urządzenia tuż po tym, jak zostało narażone na zmiany temperatury. Chronić urządzenie przed uszkodzeniem, pozostawiając je w stanie wyłączonym do momentu osiągnięcia temperatury pokojowej.
- Zachować niniejszą instrukcję na przyszłość.

3. Instrukcje bezpieczeństwa

3.1 Ogólne instrukcje bezpieczeństwa

- Niniejsze urządzenie jest kompatybilny wyłącznie z akumulatorami 12 V.
- Napięcie robocze wynosi od 9 V do 15 V. Bezpośrednie podłączenie do napięcia 24 V spowoduje uszkodzenie urządzenia. Akumulatory 2 x 12 V należy rozłączyć i testować osobno.
- Świeżo naładowany akumulator posiada ładunek powierzchniowy, który należy zniwelować, włączając światła samochodowe na 3 - 5 minut przed pomiarem.
- Do celów pomiarowych należy mocować zaciski krokodylkowe na ołowianej części osłonek biegunów akumulatora i upewnić się, że się trzymają.
- Nie należy mocować krokodylków bezpośrednio na stalowej szynie, która łączy bieguny. W przeciwnym razie można uzyskać błędne lub niespójne wyniki.
- Jeśli osłony biegunów są utlenione, miernik nakaże sprawdzenie połączenia. W takim przypadku należy wyczyścić osłony biegunów i przeprowadzić pomiar bezpośrednio na nich.
- Jeśli akumulator jest podłączony do samochodu, przed pomiarem należy wyłączyć silnik.

3.2 Praca z akumulatorami

- Akumulatory kwasowo-ołowiowe zawierają elektrolit z kwasu siarkowego, który jest silnie żrący. Pod wpływem ładowania wypuszcza gaz, którego zapłon powoduje wybuch.
- Należy zapewnić odpowiednią wentylację, zdjąć biżuterię, chronić oczy i skórę oraz zachować ostrożność.
- Elektrolit nie może mieszać się ze słoną wodą. Zmieszanie nawet małej ilości powoduje powstawanie trującego chloru gazowego.
- Należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi.

4. Rodzaje akumulatorów

4.1 Akumulator rozruchowy

Akumulator rozruchowy - czasami nazywany SLI (Starting, Lighting, Ignition) - jest odpowiedzialny za rozruch i pracę silnika. Dostarcza szybkich zastrzyków energii i ma więcej płytek.

Płytki są cieńsze i składają się z gąbczastego ołowiu, podobnego do gąbczastej pianki. W rezultacie ich powierzchnia jest bardzo duża. Głęboka praca cykliczna spowoduje szybkie zużycie gąbczastego ołowiu i spadek na dno.

Akumulatory samochodowe zazwyczaj psują się po 30 - 150 cyklach głębokich, ale wytrzymują tysiące cykli normalnych (wyładowanie na poziomie 2 - 5 %).

Akumulatory rozruchowe zazwyczaj określa się parametrami CCA (wartość prądu rozruchowego) lub MCA (wartość morskiego prądu rozruchowego).

4.2 Akumulator głębokiej pracy cyklicznej

Stosuje się je w skuterach, wózkach golfowych, itp. Dostarczają mniej energii na raz, za to zapewniają lepsze zaopatrzenie przez długi okres czasu.

Można je wielokrotnie rozładowywać, nawet do 80%. Ich płyty są dużo grubsze. Cechą charakterystyczną prawdziwego akumulatora głębokiej pracy cyklicznej są właśnie płyty - wykonane w całości z twardego ołowiu, bez gąbki.

4.3 Akumulator w wersji morskiej

Są to modele hybrydowe, coś pomiędzy akumulatorem rozruchowym a akumulatorem głębokiej pracy cyklicznej. Płyty mogą być zbudowane z gąbczastego ołowiu, są jednak grubsze i cięższe niż w przypadku akumulatorów rozruchowych.

Takich akumulatorów nie należy rozładowywać bardziej niż w 50%.

5. Właściwości

- urządzenie korzysta z sygnałów testowych by zmierzyć ogniwa akumulatorów.
- nie powoduje wyładowania akumulatora.
- nie wymaga konserwacji ani wymiany baterii.
- prosty i łatwy w obsłudze
- wykonuje pomiary akumulatorów w pojazdach i poza nimi
- miarodajne wyniki w ciągu milisekund

- analiza żywotności akumulatora
- duży i czytelny wyświetlacz LCD
- wyniki według standardów JIS, EN, DIN, SAE i IEC

6. Przegląd

Patrz rysunki na stronie 2 niniejszej instrukcji.

1	wyświetlacz LCD
2	przycisk enter

3	przycisk przewijania
4	zaciski krokodylkowe

7. Obsługa

7.1 Podłączenie miernika przed pomiarem

1. Należy upewnić się, że cała elektronika wewnątrz pojazdu jest wyłączona, tj. drzwi zamknięte, silnik zgaszony.
2. Ostrożnie oczyścić osłony biegunów i upewnić się, że nie ma na nich kurzu, tłuszczu ani korozji.
3. Podłączyć czerwony krokodylek do bieguna dodatniego; Podłączyć czarny krokodylek do bieguna ujemnego.

7.2 test baterii

1. Miernik włączy się automatycznie po podłączeniu krokodylków do osłon biegunów. W przeciwnym razie należy sprawdzić, czy krokodylki są podłączone poprawnie.



2. Za pomocą przycisku przewijania wybrać LANGUAGE aby ustawić język lub ANALYZER aby wejść w tryb pomiaru.

MENU: 1.
ANALYZER

MENU: 2.
LANGAUGE

3. Potwierdzić za pomocą przycisku enter.

Pomiar In-Vehicle lub Out-Of-Vehicle

1. Następnie wybrać położenie akumulatora:
- IN VEHICLE: akumulator jest podłączony do silnika
 - OUT OF VEHICLE: akumulator jest odłączony od silnika

IN
VEHICLE

OUT OF
VEHICLE

2. Potwierdzić za pomocą przycisku enter.

Norma i wartości znamionowe akumulatorów

1. Następnie wybrać rodzaj akumulatora i dane techniczne zgodnie z jego oznakowaniem.

STANDARD
CCA

CCA	Wartość bieżąca przy zimnym rozruchu według najpopularniejszych specyfikacji SAE i BCI. Parametry dla najpopularniejszego akumulatora rozruchowego dla 0 °F (-18 °C).
BCI	Międzynarodowa Komisja Normalizacji Akumulatorów.
CA	Wartość znamionowa prądu rozruchowego dla 0 °C.

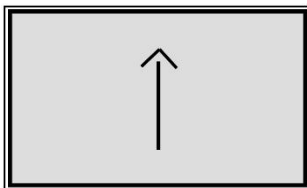
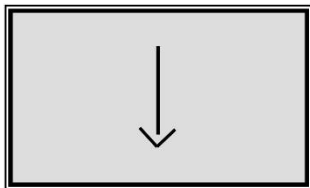
ABA12

MCA	Norma dla akumulatorów morskich.
JIS	Japońska norma przemysłowa. Wartość znamionowa prądu rozruchowego dla 0 °C.
DIN	Niemiecka Komisja Norm dla Przemysłu Motoryzacyjnego
EN	Normy Europejskiego Stowarzyszenia Producentów Samochodów.
SAE	Amerykańskie Stowarzyszenie Inżynierów Samochodowych.
GB	Chińska norma krajowa.

wzorzec pomiarowy	zakres pomiaru
CCA	100-2000
BCI	100-2000
CA	100-2000
MCA	100-2000
JIS	26A17-245H52
DIN	100-1400
IEC	100-1400
PL	100-2000
SAE	100-2000
GB	100-1400

Rated
500A CCA

2. Potwierdzić za pomocą przycisku enter.
3. W razie potrzeby można zwiększać lub zmniejszać wartość o 5 jednostek naraz poprzez przytrzymanie przycisku przewijania przez 3 sekundy. Przytrzymać przycisk przewijania przez 3 sekundy, aby odwrócić kierunek.



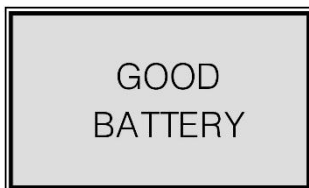
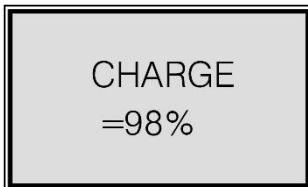
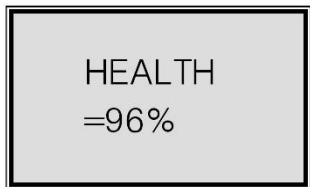
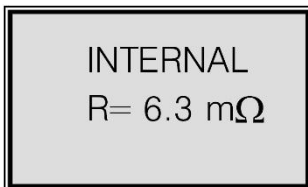
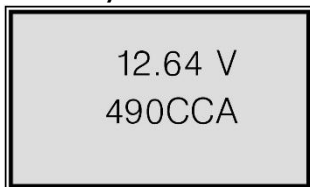
4. Potwierdzić za pomocą przycisku enter. Rozpocznie się procedura testowania.



7.3 Odczytywanie wyniku testu.

Istnieje 5 różnych możliwych wyników testu.

Good Battery



Akumulator jest w dobrym stanie i można kontynuować jego eksploatację bez problemu.

Good Battery, Needs Recharging

12.20 V
440 CCA

INTERNAL
R= 7.2 m Ω

HEALTH
=78%

CHARGE
=30%

GOOD
RECHARGE

Akumulator jest w dobrym stanie, ale prąd jest niski. Należy go naładować.

Replace Battery

12.68 V
340 CCA

INTERNAL
R=18.1 m Ω

HEALTH
=46%

CHARGE
=80%

REPLACE

Akumulator jest bliski końca okresu żywotności, bądź okres ten upłynął. Należy go wymienić.

Damaged Cells, Replace Battery

10.64 V
0 CCA

INTERNAL
R=45.2 m Ω

HEALTH
=0%

CHARGE
=20%

BAD CELL
REPLACE

Ogniwa są bliskie końca okresu żywotności, lub okres ten upłynął. Należy wymienić akumulator.

Charge Retest

12.08 V
310 CCA

INTERNAL
R= 30.1 mΩ

HEALTH
=39%

CHARGE
=20%

CHARGE
RETEST

Akumulator jest niestabilny, należy przetestować go ponownie, aby uzyskać dokładny wynik. Jeżeli ponowny test da ten sam rezultat, akumulator może być uszkodzony.

Uwaga: jeżeli ten wynik zostanie uzyskany po teście akumulatora znajdującego się w pojeździe, przed wymianą należy go odłączyć od obwodu i przetestować ponownie.

8. Czyszczenie i konserwacja

Miernik akumulatorów nie wymaga żadnej szczególnej konserwacji. Niemniej jednak od czasu do czasu zaleca się czyszczenie urządzenia, aby zawsze wyglądało jak nowe.

Użyć miękkiej, wilgotnej szmatki i łagodnego mydła. Nigdy nie stosować rozpuszczalników lub silnych ściernych środków czyszczących.

9. Specyfikacja techniczna

napięcie układowe	12 V
zakres napięcia wejściowego	9 V ~ 15 V
zakres testowy	
100 ~ 1700 CCA	
100 ~ 1000 DIN	
100 ~ 1000 IEC	
100 ~ 1700 EN	
wyniki testu	"Good" lub "Replace"
waga	350 g
wyświetlacz	Ekran LCD, 2 wiersze
temperatura robocza	0 °C - 50 °C (32 °F - 122 °F)
temperatura przechowywania	-20 °C - 70 °C (-4 °F - 158 °F)
długość kabla	110 cm
waga	350 g

10. Załącznik

Patrz ostatnie strony niniejszej instrukcji.

Należy używać tylko oryginalnych akcesoriów. Firma Velleman nv nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia lub urazy wynikające z (niewłaściwego) korzystania z niniejszego urządzenia. Aby uzyskać więcej informacji dotyczących produktu oraz najnowszą wersję niniejszej instrukcji, należy odwiedzić naszą stronę internetową www.perel.eu. Informacje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

© INFORMACJA O PRAWACH WŁASNOŚCI

Niniejsza instrukcja jest własnością firmy Velleman nv i jest chroniona prawami autorskimi. Wszystkie prawa są zastrzeżone na całym świecie.

Żadna część niniejszej instrukcji nie może być kopiowana, przedrukowywana, tłumaczona lub konwertowana na wszelkie nośniki elektroniczne lub w inny sposób, bez uprzedniej pisemnej zgody właściciela praw autorskich.

MANUAL DO UTILIZADOR

1. Introdução

Aos cidadãos da União Europeia

Importantes informações sobre o meio ambiente no que respeita a este produto



Este símbolo no aparelho ou na embalagem indica que, enquanto desperdícios, poderão causar danos no meio ambiente. Não coloque a unidade (ou as pilhas) no depósito de lixo municipal; deve dirigir-se a uma empresa especializada em reciclagem. Devolva o aparelho ao seu distribuidor ou ao posto de reciclagem local.

Respeite a legislação local relativa ao meio ambiente.

Em caso de dúvidas, contacte com as autoridades locais para os resíduos.

Agradecemos o facto de ter escolhido a Perel! Leia atentamente as instruções do manual antes de usar o aparelho. Caso o aparelho tenha sofrido algum dano durante o transporte não o instale e entre em contacto com o seu distribuidor.

2. Normas gerais

Consulte a **Garantia de serviço e qualidade Velleman®** na parte final deste manual do utilizador.



Mantenha o aparelho protegido do pó, humidade e temperaturas extremas.



Proteja o aparelho de quedas e má utilização. Evite usar força excessiva ao utilizar o aparelho.

- Familiarize-se com o funcionamento do aparelho antes de o utilizar.
- Por razões de segurança, estão proibidas quaisquer modificações do aparelho desde que não autorizadas. Os danos provocados por modificações não autorizadas, não estão cobertos pela garantia.
- Utilize o aparelho apenas para as aplicações descritas neste manual. Todos os outros usos podem levar a um curto-circuito, queimaduras, eletrochoques, de colisão, etc. Usar o aparelho para aplicações não autorizadas anula a garantia.
- Danos causados pelo não cumprimento das normas de segurança referidas neste manual anulam a garantia e o seu distribuidor não será responsável por quaisquer danos ou outros problemas daí resultantes.
- Não utilizar sem observar as especificações técnicas.
- Nem Velleman NV nem os seus distribuidores podem ser responsabilizados por quaisquer danos (extraordinário, incidental ou

indireto) - de qualquer natureza decorrentes (financeira, física ...) a partir da posse, uso ou falha do produto.

- Não ligue o aparelho depois de exposto a variações de temperatura. Para evitar danos, espere que o aparelho atinge a temperatura ambiente.
- Guarde este manual para posterior consulta.

3. Instruções de segurança

3.1 Normas de Segurança Gerais

- Este analisador de baterias só está indicado para baterias de 12 V.
- Sendo a tensão de funcionamento de 9 V a 15 V, este testador não deve ser diretamente ligado a 24 V, uma vez que tal poderá causar danos na unidade. No caso de 2 baterias de 12 V ligadas em série, desligue-as e teste-as separadamente.
- Uma bateria acabada de carregar tem carga à superfície e deve ser ligeiramente descarregada, ligando os faróis do automóvel, durante 3 a 5 minutos antes de fazer o teste.
- Fixe sempre as garras à parte de chumbo dos terminais da bateria durante o teste e certifique-se de que fazem bom contato.
- Não fixe as garras diretamente no parafuso de aço, que está fixado aos terminais da bateria. Isto pode originar leituras imprecisas ou resultados inconsistentes.
- Se os terminais da bateria estiverem oxidados, o analisador irá dizer-lhe para verificar as ligações. Se for o caso, limpe os terminais e execute o teste diretamente nos próprios terminais.
- Certifique-se de que desliga primeiro o motor caso a bateria esteja ainda no automóvel

3.2 Trabalhar com Baterias

- As baterias chumbo-ácido contêm um eletrólito de ácido sulfúrico, o qual é altamente corrosivo. Serão produzidos gases ao ser recarregada e há o risco de explosão em caso de ignição.
- Garanta uma boa ventilação, retire quaisquer jóias, use óculos e roupa de proteção, e seja bastante cauteloso.
- Não permite que o eletrólito da bateria se misture com água salgada. Mesmo pequenas quantidades desta mistura podem produzir gás de cloro letal.
- Leia atentamente o manual da bateria, se possível.

4. Tipos de Baterias

4.1 Bateria de Arranque

A bateria de arranque - às vezes chamada de SLI (Starting, Lighting and Ignition) - é concebida para fazer arrancar e funcionar os motores. Fornecem uma grande quantidade de energia num curto espaço de tempo e têm uma maior contagem de placas.

As placas também serão mais finas e são compostas de uma "esponja" de chumbo, de aparência semelhante à de uma esponja de espuma muito fina. Isto dá uma muito grande área de superfície. Em ciclos profundos, esta esponja será rapidamente consumida e cairá na parte de baixo das células.

Baterias automotivas falham geralmente após 30 a 150 ciclos profundos, ao passo que podem durar milhares de ciclos num utilização normal (2 ~ 5% de descarga).

As baterias de arranque são normalmente avaliadas em CCA (Cold Cranking Amps) ou MCA (Marine Cranking Amps).

4.2 Baterias de Ciclo Profundo

Estas baterias são usadas principalmente em carrinhos de golfe, scooters, RVs, etc. Têm menos energia instantânea, mas uma maior distribuição de energia a longo prazo.

Destinam-se a ser descarregada até aos 80%, de tempos a tempos, e têm placas muito espessas. A principal diferença entre uma verdadeira bateria de ciclo profundo e as outras é que as placas são em chumbo maciço e não em esponja.

4.3 Baterias Marítimas

Estas baterias são na verdade modelos híbridos e situam-se entre as baterias de arranque e as baterias de ciclo profundo. As placas podem ser compostas de esponjas de chumbo, mas são mais grosseiras e pesadas do que as usadas nas baterias de arranque.

Os modelo híbridos não devem ser descarregados a menos de 50%.

5. Características

- o dispositivo usa um padrão de sinal de teste para testar e monitorar as células da bateria.
- nunca descarrega ou drena a bateria
- dispensa manutenção e não requer baterias internas
- simples e fácil de usar
- testa as baterias fora ou instaladas no veículo
- resultados precisos em milésimos de segundo

- análise do Tempo de Vida da Bateria
- grande visor LCD de fácil leitura
- resultados de teste baseados nos padrões JIS, EN, DIN, SAE e IEC

6. Descrição

Ver as figuras da página 2 deste manual do utilizador.

1	ecrã LCD
2	botão de confirmação

3	botão deslizante
4	garras

7. Utilização

7.1 Ligar o Analisador antes de fazer o Teste

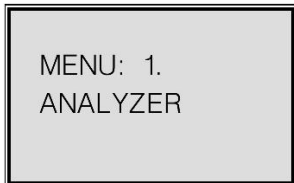
1. Certifique-se de que os componentes eletrónicos do automóvel estão desligados, isto é, todas as portas fechadas e o motor desligado.
2. Limpe cuidadosamente os terminais e verifique se não têm pó, gordura ou vestígios de corrosão.
3. Ligue a ponta do cabo vermelho ao eletrodo positivo; ligue a ponta do cabo preto ao cátodo negativo

7.2 Testar a Bateria

1. O testador liga automaticamente assim que ligar as pontas dos cabos aos terminais da bateria. Verifique as ligações caso isso não aconteça.



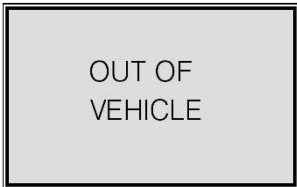
2. Use o botão de rolar para escolher LANGUAGE e selecionar o idioma ou ANALIZER para entrar no modo de teste.



3. Confirme com a tecla de confirmação.

Testar No-Veículo ou Fora-do-Veículo

1. De seguida, escolha a situação em que se encontra a bateria.
 - o IN VEHICLE (no veículo): a bateria continua ligada ao motor
 - o OUT OF VEHICLE (fora do veículo): a bateria está desligada



2. Confirme com a tecla de confirmação.

Tipo e Classificação da Bateria

1. De seguida, escolha o tipo de bateria e a sua classificação de acordo com as indicação na própria bateria.

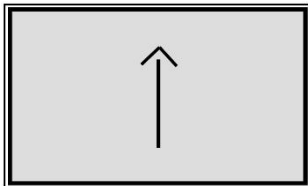
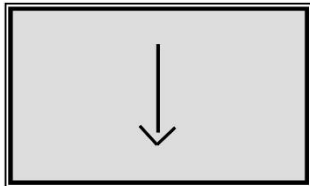


CCA	Valor da corrente de arranque a frio das especificações mais comuns implementadas pelo SAE e BCI. A corrente de arranque de uma bateria a 0 °F (-18 °C).
BCI	Comité Internacional para as Normas das Baterias.
CA	Corrente de arranque efetiva a 0 °C.
MCA	Norma da Bateria Marítima
JIS	Padrão Industrial Japonês Corrente de arranque efetiva a 0 °C.
DIN	Comité para as Normas da Indústria Automóvel Alemã
EN	Normas da Associação Europeia dos Fabricantes de Automóveis
SAE	Sociedade Americana dos Engenheiros Automotivos
GB	Padrão Nacional Chinês

padrão de medição	amplitude de medição
CCA	100-2000
BCI	100-2000
CA	100-2000
MCA	100-2000
JIS	26A17-245H52
DIN	100-1400
IEC	100-1400
PT	100-2000
SAE	100-2000
GB	100-1400

Rated
500A CCA

- Confirme com o botão de confirmação.
- Se necessário, aumente ou diminua o valor em 5 unidades pressionando o botão durante 5 segundos. Mantenha o botão pressionado durante 3 segundos para inverter a direção.



- Confirme com o botão de confirmação. O teste é iniciado.

TESTING

* * *

7.3 Ler os Resultados do Teste

São possíveis 5 resultados de teste diferentes.

Bateria em Bom Estado

12.64 V
490CCA

INTERNAL
R= 6.3 m Ω

HEALTH
=96%

CHARGE
=98%

GOOD
BATTERY

A bateria está de boa saúde e pode ser usada sem problemas.

Bateria em Bom Estado, Necessário Recarregar

12.20 V
440 CCA

INTERNAL
R= 7.2 m Ω

HEALTH
=78%

CHARGE
=30%

GOOD
RECHARGE

A bateria está em bom estado mas tem pouca carga. Por favor recarregue.

Substituir Bateria

12.68 V
340 CCA

INTERNAL
R=18.1 m Ω

HEALTH
=46%

CHARGE
=80%

REPLACE

A bateria já atingiu ou está perto de atingir o seu fim de vida. Substitua a bateria.

Células Danificadas, Substituir Bateria10.64 V
0 CCAINTERNAL
R=45.2 mΩHEALTH
=0%CHARGE
=20%BAD CELL
REPLACE

As células já atingiram ou estão prestes a atingir o seu fim de vida. Substitua a bateria.

Volte a Testar a Carga

12.08 V
310 CCA

INTERNAL
R= 30.1 mΩ

HEALTH
=39%

CHARGE
=20%

CHARGE
RETEST

A bateria está instável e deve ser testada novamente para um resultado mais preciso. A bateria pode ser considerada danificada se o segundo teste der o mesmo resultado.

Note que, se obtiver estes resultados num bateria instalado no automóvel, deve desligar a bateria do circuito e voltar a testá-la antes de a colocar de novo no lugar.

8. Limpeza e manutenção

O analisador de baterias não necessita de qualquer manutenção especial. No entanto, recomenda-se que seja limpo regularmente para que se mantenha como novo.

Use um pano húmido e macio com um pouco de sabão neutro. Nunca utilize solventes ou detergentes fortes e abrasivos.

9. Especificações

tensão do sistema	12 V
amplitude da tensão de entrada	9 V ~ 15 V
amplitude de teste	
100 ~ 1700 CCA	
100 ~ 1000 DIN	
100 ~ 1000 IEC	
100 ~ 1700 EN	
resultados do teste	"Em Bom Estado" ou "Substituir"
peso	350 g
ecrã	Visor LCD de 2 linhas
temperatura de funcionamento	0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F)
temperatura de armazenamento	-20 °C a 70 °C (-4 °F a 158 °F)
comprimento do cabo	110 cm
peso	350 g

10. Apêndice

Consulte as últimas páginas deste manual.

Utilize este aparelho apenas com acessórios originais. A Velleman NV não será responsável por quaisquer danos ou lesões causados pelo uso (indevido) do aparelho. Para mais informação sobre este produto e para aceder à versão mais recente deste manual do utilizador, visite a nossa página www.perel.eu. Podem alterar-se as especificações e o conteúdo deste manual sem aviso prévio.

© DIREITOS DE AUTOR

A Velleman NV detém os direitos de autor deste manual do utilizador. Todos os direitos mundiais reservados. É estritamente proibido reproduzir, traduzir, copiar, editar e gravar este manual do utilizador ou partes deste sem prévia autorização escrita por parte da detentora dos direitos.

MANUALE UTENTE

1. Introduzione

A tutti i residenti dell'Unione Europea

Importanti informazioni ambientali relative a questo prodotto



Questo simbolo riportato sul prodotto o sull'imballaggio, indica che è vietato smaltire il prodotto nell'ambiente al termine del suo ciclo vitale in quanto può essere nocivo per l'ambiente stesso. Non smaltire il prodotto (o le batterie) come rifiuto urbano indifferenziato; dovrebbe essere smaltito da un'impresa

specializzata nel riciclaggio. Questo dispositivo deve essere restituito al distributore o ad un servizio di riciclaggio locale. Rispettare le direttive locali vigenti.

Per informazioni più dettagliate circa il riciclaggio di questo prodotto, contattare l'ufficio comunale, il servizio locale di smaltimento rifiuti oppure il negozio presso il quale è stato effettuato l'acquisto.

La ringraziamo per aver scelto Perel! Si prega di leggere attentamente le informazioni contenute nel presente manuale prima di utilizzare il dispositivo. Se l'apparecchio è stato danneggiato durante il trasporto, non installarlo o utilizzarlo; in tale evenienza contattare il proprio fornitore.

2. Linee guida generali

Fare riferimento alle **condizioni di garanzia e qualità Velleman®** riportate alla fine del manuale.



Tenere il dispositivo lontano da polvere, umidità e temperature estreme.



Proteggere lo strumento da urti e cadute. Maneggiare il dispositivo con delicatezza.

- Familiarizzare con le funzioni del dispositivo prima di utilizzarlo.
- Per ovvie ragioni di sicurezza è vietato apportare delle modifiche al dispositivo. Eventuali danni causati da modifiche apportate al dispositivo, da parte dell'utente, non sono coperti da garanzia.
- Utilizzare il dispositivo solamente per lo scopo per il quale è stato progettato. Ogni altro tipo di utilizzo potrebbe causare malfunzionamenti, elettroshock, esplosioni, arresti di apparecchiature ecc. L'uso improprio del dispositivo determina la decadenza della garanzia.

- I danni derivanti dall'inosservanza delle indicazioni fornite nel presente manuale non sono coperti da garanzia; il venditore non sarà ritenuto responsabile di eventuali danni cagionati a cose o persone.
- Utilizzare il dispositivo solamente per lo scopo per il quale è stato progettato.
- Né Velleman nv né i suoi rivenditori possono essere ritenuti responsabili per qualsiasi danno (straordinario, incidentale o indiretto) - di qualsiasi natura (finanziaria, fisica...) derivanti dal possesso, l'uso o la rottura di questo prodotto.
- Non mettere mai in funzione il dispositivo dopo che è stato esposto a cambiamenti significativi di temperatura; la variazione di temperatura genera condensa all'interno dell'apparecchiatura! Per evitare danni, lasciare che il dispositivo (spento) raggiunga la temperatura dell'ambiente in cui deve essere messo in funzione.
- Conservare il presente manuale per una consultazione futura.

3. Istruzioni di sicurezza

3.1 Precauzioni generali di sicurezza

- Questo analizzatore di batterie è adatto solo per testare solo batterie con tensione di 12 V.
- La tensione operativa di questo dispositivo è fra 9 V e 15 V; non collegare a batterie con tensione di 24 V: questa tensione danneggia il dispositivo. Con 2 batterie da 12 V collegate in serie, scollegarle e testare separatamente ogni batteria.
- Una batteria appena caricata contiene una carica elettrica superficiale che dovrebbe essere abbassata; accendere i fari della macchina per 3 a 5 minuti prima effettuare il test.
- Fissare sempre i morsetti direttamente sui terminali della batteria e fare in modo che facciano un buon contatto.
- Non fissare i morsetti a coccodrillo direttamente sul bullone in acciaio dei montanti terminali della batteria. Ciò può causare letture inesatte o test poco accurati.
- L'analizzatore di batteria avvisa di controllare i collegamenti se riscontra che i terminali della batteria sono ossidati. In questo caso, pulire i terminali della batteria ed eseguire il test direttamente dai terminali stessi.
- Se la batteria è collegata all'impianto elettrico dell'auto, prima di effettuare il test, spegnere il motore.

3.2 Lavorare con le batterie

- Le batterie al piombo contengono acido solforico, che è altamente corrosivo. Quando la batteria viene ricaricata produce un gas che può esplodere se entra in contatto con scintille o fiamme libere.
- Assicurarsi che l'ambiente in cui si trova la batteria sia ben ventilato; togliere i gioielli, indossare occhiali, indumenti protettivi e prestare la massima cautela.
- Non miscelare l'acido solforico contenuto nella batteria con acqua salata. Anche una piccola quantità di questa combinazione produce gas di cloro letali.
- Leggere attentamente il manuale in dotazione con la batteria.

4. Tipi di batteria

4.1 Batteria per avviamento

La batteria per l'avviamento - a volte chiamata SLI (Starting, Lighting and Ignition) - è progettata per avviare e gestire i motori. Essa fornisce rapidamente energia ed ha una buona capacità di mantenere la carica.

Le piastre sono sottili e composte da lamine di piombo spugnose. Questo garantisce una superficie di carica estesa. Se la batteria viene ricaricata quando è molto scarica le lamine si consumano molto velocemente provocando residui che si depositano sul fondo della batteria.

Le batterie per auto durano molto meno (da 30 a 150 cicli di ricarica) se vengono ricaricate quando sono molto scariche, mentre possono durare per migliaia di cicli se vengono ricaricate quando sono leggermente scariche (circa 2-5% di scarico).

Le batterie sono in genere valutate in base al CCA (Cold Cranking Amps) o MCA (Marine Cranking Amps).

4.2 Batterie a ciclo di ricarica intenso

Queste batterie vengono utilizzate principalmente su golf buggy, scooter, camper, ecc. Forniscono un basso livello di energia inizialmente, ma lo mantengono a lungo nel tempo.

Sono progettate per essere scaricate poco per volta fino all'80%, ed hanno piastre molto spesse. Le batterie a ciclo di ricarica intenso hanno le piastre interne molto spesse a differenza delle altre che sono più sottili e spugnose.

4.3 Batterie marine

Queste batterie sono in realtà modelli ibridi e si collocano tra le batterie per avviamento e quelle a ciclo di ricarica intenso. Le piastre di questo tipo di

batterie possono essere composte da lamine di piombo spugnose, ma più grossolane e pesanti di quelle utilizzate nelle batterie per avviamento. Questo tipo di batterie non deve essere scaricato più del 50%.

5. Caratteristiche

- il dispositivo utilizza un test per testare e monitorare le batterie
- non scarica e non usura la batteria
- non richiede manutenzione e non necessita di batterie interne
- semplice e facile da utilizzare
- utilizzabile per testare batterie collegate sia all'impianto elettrico dell'auto sia indipendenti da esso
- risultati accurati in millisecondi
- analisi della vita della batteria
- grande display LCD di facile lettura
- risultati dei test basati su JIS, EN, DIN, SAE e IEC

6. Descrizione

Fare riferimento alle immagini di pagina 2 di questo manuale.

1	display LCD
2	tasto enter

3	pulsante di scorrimento
4	pinze a coccodrillo

7. Funzionamento

7.1 Collegare l'Analyser prima di procedere al test

1. Assicurarsi che l'elettronica della vettura sia spenta; tutte le porte chiuse e il motore spento.
2. Pulire accuratamente le morsettiere e assicurarsi che siano prive di polvere, grasso e corrosione.
3. Collegare il coccodrillo rosso sul polo positivo della batteria; collegare il coccodrillo nero al polo negativo della batteria.

7.2 Test della batteria

1. Il tester si accende automaticamente quando si collegano i morsetti ai terminali della batteria. Se il tester non si accende, controllare nuovamente le connessioni.

BATTERY TOOL
Ver 1.00

2. Utilizzare il tasto di scorrimento e scegliere LANGUAGE per selezionare la lingua desiderata, o ANALYZER per entrare in modalità di test.

MENU: 1.
ANALYZER

MENU: 2.
LANGAUGE

3. Confermare con il tasto enter.

Test effettuato dall'interno o dall'esterno della vettura

1. Poi scegliere la posizione attuale della batteria:
- IN VEHICLE: la batteria è ancora collegata al motore
 - OUT OF VEHICLE: la batteria è scollegata

IN
VEHICLE

OUT OF
VEHICLE

2. Confermare con il tasto enter.

Standard della batteria e valutazione

1. Scegliere il tipo di batteria e di valutazione in base ai simboli riportati sulla batteria.

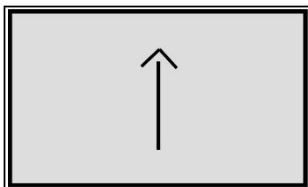
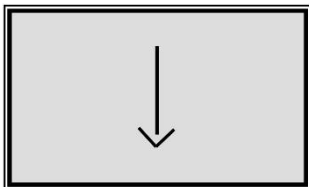
STANDARD CCA

CCA	Valore della corrente durante l'avviamento a freddo secondo le specifiche più comuni sviluppate da SAE e BCI. La valutazione più comune della batteria durante l'avviamento a 0 ° F (-18 ° C).
BCI	Comitato Internazionale sugli standard delle batterie.
CA	Valutazione effettiva della corrente di avviamento a 0 ° C.
MCA	Standard delle batterie per uso marino.
JIS	Standard industriale giapponese. Valutazione effettiva della corrente di avviamento a 0 ° C.
DIN	Comitato degli standard del settore automobilistico tedesco.
EN	Standard dell'associazione europea costruttori di automobili.
SAE	Società americana dell'ingegneria automobilistica.
GB	standard nazionale cinese.

standard di misurazione	range di misurazione
CCA	100-2000
BCI	100-2000
CA	100-2000
MCA	100-2000
JIS	26A17-245H52
DIN	100-1400
IEC	100-1400
EN	100-2000
SAE	100-2000
GB	100-1400

Rated 500A CCA

2. Confermare con il tasto enter.
3. Se necessario, aumentare o diminuire il valore di 5 unità tenendo premuto il tasto di scorrimento per 3 secondi. Per invertire la direzione, tenere premuto il pulsante di scorrimento per 3 secondi.



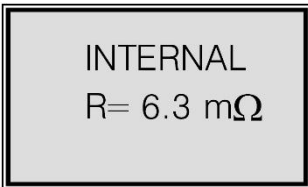
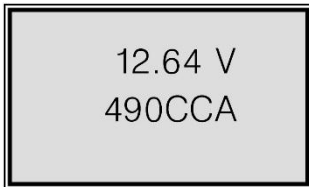
4. Confermare con il tasto enter. La procedura di test inizia.



7.3 Come leggere i risultati del test

I test possono avere 5 risultati differenti.

Batteria in buone condizioni



HEALTH
=96%

CHARGE
=98%

GOOD
BATTERY

La batteria è in buone condizioni e può essere utilizzata senza problemi.

La batteria è in buono stato ma necessita di essere ricaricata.

12.20 V
440 CCA

INTERNAL
R= 7.2 m Ω

HEALTH
=78%

CHARGE
=30%

GOOD
RECHARGE

La batteria è in buono stato, ma ha un livello di carica basso. È necessario ricaricare la batteria

Sostituire la batteria

12.68 V
340 CCA

INTERNAL
R=18.1 mΩ

HEALTH
=46%

CHARGE
=80%

REPLACE

La batteria è vicina o è alla fine del suo ciclo. Sostituire la batteria.

Le celle sono danneggiate, sostituire la batteria

10.64 V
0 CCA

INTERNAL
R=45.2 m Ω

HEALTH
=0%

CHARGE
=20%

BAD CELL
REPLACE

Le celle della batteria sono vicine o sono alla fine del loro ciclo. Sostituire la batterie.

Test di carica

12.08 V
310 CCA

INTERNAL
R= 30.1 m Ω

HEALTH
=39%

CHARGE
=20%

CHARGE
RETEST

La batteria è instabile e deve essere testata nuovamente per avere un risultato corretto. Se il retest dà ancora gli stessi risultati, la batteria potrebbe essere danneggiata.

Se si ottiene questi risultati da una batteria montata a bordo dei veicoli, è necessario staccare la batteria dal circuito e rifare nuovamente il test prima di sostituirla.

8. Pulizia e manutenzione

L'analizzatore di batterie non necessita di particolare manutenzione. Tuttavia, si consiglia di pulirlo di tanto in tanto per mantenerlo in buono stato.

Usare un panno umido morbido e del sapone neutro. Non usare mai solventi o detersivi aggressivi e abrasivi.

9. Specifiche tecniche

tensione del dispositivo	12 V
tensione d'ingresso	9 V ~ 15 V
gamme dei test	
100 ~ 1700 CCA	
100 ~ 1000 DIN	
100 ~ 1000 IEC	
100 ~ 1700 EN	
risultati dei test	"Buono" o "Sostituire"
peso	350 g
display	schermo LCD a 2 linee
temperatura operativa	da 0 °C a 50 °C (da 32 °F a 122 °F)
temperatura di stoccaggio	da -20 °C a 70 °C (da -4 °F a 158 °F)
lunghezza cavo	110 cm
peso	350 g

10. Appendice

Fare riferimento alle ultime pagine di questo manuale.

Utilizzare questo dispositivo solo con accessori originali. In nessun caso Velleman nv ed i suoi rivenditori possono essere ritenuti responsabili di danni o lesioni derivanti da un uso improprio od errato di questo dispositivo. Per ulteriori informazioni relative a questo prodotto e per avere l'ultima versione aggiornata di questo manuale, si prega di visitare il nostro sito www.perel.eu. Le informazioni contenute in questo manuale possono essere soggette a modifiche senza alcun preavviso.

© DIRITTI D'AUTORE

Questo manuale è protetto da copyright. Velleman nv è il beneficiario del diritto d'autore di questo manuale. Tutti i diritti riservati in tutto il mondo. È severamente vietato riprodurre, tradurre, copiare, modificare e salvare il manuale utente o porzioni di esso su qualsiasi supporto, informatico, cartaceo o di altra natura, senza previa autorizzazione scritta del proprietario.

Appendix

JIS	CCA	JIS	CCA
26A17L	185	115D31L	740
26A19L	185	95E41L	475
30A19L	210	100E41L	505
34A19L	245	105E41L	540
26B17L	185	110E41L	575
28B17L	195	115E41L	610
28B19L	190	120E41L	635
34B17L	240	130E41L	680
34B19L	240	115F51	575
36B20L	260	130F51	680
38B19L	265	145F51	735
38B20L	265	150F51	765
40B19L	270	170F51	925
42B19L	290	145G51	685
44B19L	310	155G51	720
44B20L	300	165G51	820
46B24L	295	180G51	860
50B24L	325	195G51	930
55B24L	370	190H52	765
60B24L	390	210H52	910
65B24L	425	225H52	995
32C24L	195	245H52	1170
48D26L	250	NS40Z	280
50D20L	310	NS50Z	300
55D23L	320	NS60Z	325
55D26L	290	NS70Z	450
65D23L	370	N100Z	560
65D26L	370	N120Z	640
65D31L	340	54801	360
70D23L	420	55415	440
75D23L	465	55530	370
75D26L	450	55566	450
75D31L	380	54801	360
80D23L	500	56093	480
80D26L	490	56318	500
85D23L	530	56618	550
85D26L	525	56620	550
90D26L	560	57069	640
95D31L	565	58500	500
105D31L	655	58815	660
110D26L	670	78550	550

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 kwaliteits-eisen 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 winstvermindering,
- 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 herleid tot 6 maand).
- 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 complémentacion 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 periodo 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 periodo 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 transportelo 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 cargo 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 ersetzbare), Lampen, Gummiteile, Triebriemen, usw. (unbeschränkte Liste).
- Schäden verursacht durch Brandschaden, Wasserschaden, Blitz, Unfälle, Naturkatastrophen, usw.
- Schäden verursacht durch absichtliche, nachlässige oder unsachgemäße Anwendung, schlechte Wartung, zweckfremdete 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. Stellen 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 dodatkowo wyrytkowe badania kontroli jakości, zarówno naszego wewnętrznego działu jakości jak również wyspecjalizowanych firm zewnętrznych. Pomimo dolożenia wszelkich starań czasem mogą pojawić się problemy techniczne, prosimy odwołać się do gwarancji (patrz warunki gwarancji).

Opólne Warunki dotyczące gwarancji:

- Wszystkie produkty konsumencie podlegają 24-miesiecznej gwarancji na wady produkcyjne i materialowe 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. Zwrót gotówkowy 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 bezpośrednie lub pośrednie szkody spowodowane są działaniem czynników środowiskowych lub losowych (np. przez użycienie, wstrząsy, upadki, kurz, brud, ...), wilgotnośc;
 - gwarant nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikających z utraty danych;
 - produkty konsumencie, części zamienne lub akcesoria podane na process starzenia, wynikającego z normalnego użycowania, np: baterie (ładowalne, nieldowlane, wbudowane lub wymienne), żarówki, paski napędowe, gumowe elementy napędowe... (nieograniczona lista);
 - usterka wynika z działania pożaru, zalania wszelkimi cieczami, uderzenia pioruna, upadku lub kłęski żywiołowej, itp.;
 - usterka wynika z zaniedbań eksploatacyjnych tj. umyślne bądź nieumyślne zaniechanie czyszczenia, konserwacji, wymiany materiałów eksploatacyjnych, niedbalstwa lub z niewłaściwego obchodzenia się lub niezgodnego użycowania z instrukcją producenta;
 - szkody wynikające z nadmiernego użycowania gdy nie jest do tego celu przeznaczony tj. działalnośc komercyjna, zawodowa lub wspólne użycowanie przez wiele osób - okres obowiązywania gwarancji zostanie obniżony do 6 (sześć) miesięcy;
 - Szkody wynikające ze źle 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 przyczyna wady są okoliczności techniczne czy też wynika 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.

Powyższe 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 experiencia 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 custo 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. perca de dados) e uma indemnização eventual por perca 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.



Garanzia di Qualità Velleman®

Velleman® ha oltre 35 anni di esperienza nel mondo dell'elettronica e distribuisce i suoi prodotti in oltre 85 paesi. Tutti i nostri prodotti soddisfano rigorosi requisiti di qualità e rispettano le disposizioni giuridiche dell'Unione europea. Al fine di garantire la massima qualità, i nostri prodotti vengono regolarmente sottoposti ad ulteriori controlli, effettuati sia da un reparto interno di qualità che da organizzazioni esterne specializzate. Se, nonostante tutti questi accorgimenti, dovessero sorgere dei problemi, si prega di fare appello alla garanzia prevista (vedi condizioni generali di garanzia).

Condizioni generali di garanzia per i prodotti di consumo:

- Questo prodotto è garantito per il periodo stabilito dalle vigenti norme legislative, a decorrere dalla data di acquisto, contro i difetti di materiale o di fabbricazione. La garanzia è valida solamente se l'unità è accompagnata dal documento d'acquisto originale.
- Futura Elettronica provvederà, in conformità con la presente garanzia (fatto salvo quanto previsto dalla legge applicabile), a eliminare i difetti mediante la riparazione o, qualora Futura Elettronica lo ritenesse necessario, alla sostituzione dei componenti difettosi o del prodotto stesso con un altro avente identiche caratteristiche.
- Le spese di spedizione o riconsegna del prodotto sono a carico del cliente.
- La garanzia decade nel caso di uso improprio, manomissione o installazione non corretta dell'apparecchio o se il difetto di conformità non viene denunciato entro un termine di 2 mesi dalla data in cui si è scoperto il difetto.
- Il venditore non è ritenuto responsabile dei danni derivanti dall'uso improprio del dispositivo.
- L'apparecchio deve essere rispedito con l'imballaggio originale, non si assumono responsabilità per danni derivanti dal trasporto.
- Il prodotto deve essere accompagnato da un'etichetta riportante i propri dati personali e un recapito telefonico; è necessario inoltre allegare copia dello scontrino fiscale o della fattura attestante la data dell'acquisto.

L'eventuale riparazione sarà a pagamento se:

- Sono scaduti i tempi previsti.
 - Non viene fornito un documento comprovante la data d'acquisto.
 - Non è visibile sull'apparecchio il numero di serie.
 - L'unità è stata usata oltre i limiti consentiti, è stata modificata, installata impropriamente, è stata aperta o manomessa.
-