

LABPS3005DN

PROGRAMMABLE DC LAB POWER SUPPLY
PROGRAMMEERBARE LABOVOEDING
ALIMENTATION DE LABORATOIRE PROGRAMMABLE
FUENTE DE ALIMENTACIÓN PARA LABORATORIO PROGRAMABLE
PROGRAMMIERBARES LABORNETZGERÄT
PROGRAMOWALNY ZASILACZ LABORATORYJNY
FONTE DE ALIMENTAÇÃO PROGRAMÁVEL PARA LABORATÓRIO



USER MANUAL	3
HANDLEIDING	8
MODE D'EMPLOI	13
MANUAL DEL USUARIO	18
BEDIENUNGSANLEITUNG	23
INSTRUKCJA OBSŁUGI	28
MANUAL DO UTILIZADOR	33





USER MANUAL

1. Introduction

To all residents of the European Union

Important environmental information about this product



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

If in doubt, contact your local waste disposal authorities.

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

2. Safety Instructions



- This device can be used by children aged from 8 years and above, and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning the use of the device in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the device. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.
- Indoor use only. Keep this device away from rain, moisture, splashing and dripping liquids. Never put objects filled with liquids on top of or close to the device.
- Do not disassemble or open the cover under any circumstances. Touching live wires can cause life-threatening electroshocks. There are no user-serviceable parts inside the device. Refer to an authorized dealer for service and/or spare parts.
- Always connect the device to an earthed power socket.
- The device heats up during use. Make sure the ventilation openings are clear at all times. For sufficient air circulation, leave at least 1" (± 2.5 cm) in front of the openings.
- Place the device on a flat, heat-resistant surface. Do not place the device on flammable surfaces such as carpets, fabrics...
- Always disconnect mains power when the device is not in use, when servicing or maintenance activities are performed. Handle the power cord by the plug only.
- Keep this device away from dust and extreme temperatures.
- Protect this device from shocks and abuse. Avoid brute force when operating the device.
- Do not use the device when damage to housing or cables is noticed. Do not attempt to service the device yourself but contact an authorised dealer.

3. General Guidelines

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

- 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. Using the device in an unauthorised 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.
- Product images are for illustrative purposes only.
- Keep this manual for future reference.

4. Overview

Refer to the illustrations on page 2 of this manual.

1	power on-off
2	output on-off
3	MEN: memory save
4	M1-M2-M3: memory recall
5	V/A: voltage/current selector
6	OCP: over-current protection
7	CC: constant current mode
8	CV: constant voltage mode
9	V: voltage display

10	A: current display
11	voltage/current adjustment knob
12	output negative terminal
13	ground terminal
14	output positive terminal
15	power supply socket
16	fan
17	USB type B

5. Operation

5.1 Switching On and Off

1. Connect the device to the mains using the included power cord.

	WARNING	
Always connect the device to an earthed power socket.		

2. Press the power button to switch on the device. At this moment, there is no output voltage or current on the output terminals.
3. Press the power button to switch off the device after use.

5.2 Constant Voltage Mode

Set up the desired output voltage between 0 and 30 V.

Also, set up the desired current limit. If the output current exceeds the limit, the device automatically goes into constant current mode.

5.3 Constant Current Mode

Set up the desired output current between 0 and 5 A.

Also, set up the desired voltage limit.



5.4 Setting Voltage and Current

The device allows you to save three different settings using the memory keys M1, M2 and M3.

1. Set the voltage value. Press the V/A button. The voltage readout flashes. Turn the adjustment knob until you reach the approximate desired voltage. Press the adjustment knob to select a digit in the voltage readout and turn to fine-tune.
2. Set the current value. Press the V/A button. The current readout flashes. Turn the adjustment knob until you reach the approximate desired current. Press the adjustment knob to select a digit in the current readout and turn to fine-tune. If you enable the over-current protection, the output switches off automatically if the current exceeds this value.
3. Press the memory save key. The readout will flash. Press the desired memory button to save.

5.5 Setting Recall

Press the corresponding memory key to recall a previously saved setting.



	REMARK	
The output is switched off automatically when pressing a memory button.		

5.6 Using Memory 3

1. Set the voltage and current as desired. Press memory button MEN and wait until the display starts flashing.
2. Press button M3. Wait until the display stops flashing; the settings are automatically stored into the memory.
3. To recall the settings, press button M3

5.7 Connecting a Load

1. Connect the load's positive terminal to the positive terminal of the device.
2. Connect the load's negative terminal to the negative terminal of the device.

	REMARK	
You can connect the positive or negative terminal to the ground terminal of the device to pin the voltage to 0 V (earth potential) at that terminal.		

5.8 Applying Voltage to the Load

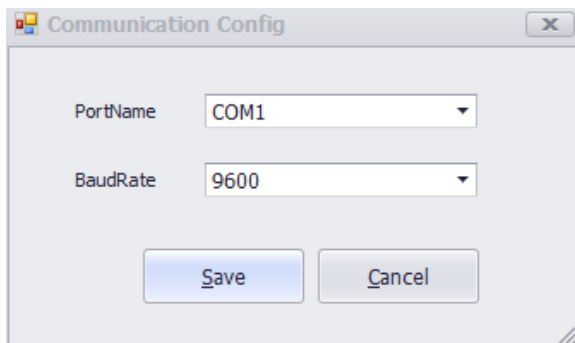
1. Press the on-off key to apply voltage to the load. The output and CV indicators light. The device works in constant voltage mode. The display shows the actual output voltage and current. If the current exceeds the set current limit, the device automatically goes into constant current mode. The CV indicator goes out and the CC indicator lights.
2. Press the on-off key to switch off the output.

5.9 Over-Current Protection

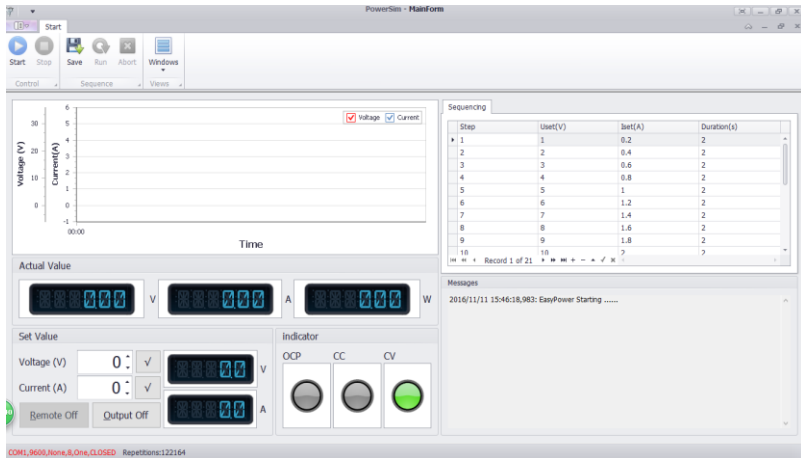
1. To protect the device against over-current, set up the maximum current and then press the OCP button.
2. Switch on the output to apply output to the load. If the output current exceeds the set value, the device will cut off the output and the OCP indicator will flash.
3. Disconnect the load. To recover, press the OCP button.

5.10 Remote Control via PC

1. Install the software on your PC.
2. Connect the device to your PC and switch it on. Note that the control buttons on the front panel are locked when the device is connected to a PC. You can only operate the device through the PC.
3. Click the software to launch the software. The opening screen appears.
4. Select the connected device number from the drop list and click



5. The main screen.

**MainForm Tab**

1. **Voltage/Current output display**
Display for the output voltage and current.
2. **Voltage Set/Current Set**
Setting window for the voltage and current values. Change the value with the arrows.
3. **Voltage waveform diagram**
Displays the voltage wave curve.
4. **Current waveform diagram**
Displays the current wave curve.

ProgramForm Tab

1. **Start**
Software running.
2. **Uset (V)**
Voltage parameters.
3. **Iset (A)**
Current parameters.
4. **Duration (S)**
Timeout for every parameter.
5. **Repetition**
Number of cycles of the programming output.
6. **Output**
On-off button for the programming output.
7. **Abort**
Suspend to programming output.

6. Cleaning and Maintenance

6.1 General



- Disconnect the device from the mains prior to maintenance activities.
- The power supply cables must not show any damage. Have a qualified technician maintain the device.
- Wipe the device regularly with a moist, lint-free cloth. Do not use alcohol or solvents.
- There are no user-serviceable parts, apart from the fuse. Contact your dealer for spare parts if necessary.
- Store the device in a dry, well-ventilated, dust-free room.

6.2 Replacing the Fuse

1. Only replace the fuse by a fuse of the same type and rating.
2. Before replacing the fuse, unplug the mains lead.
3. Wedge the fuse holder out of its housing with a flat-head screwdriver.
4. Remove the damaged fuse from its holder and replace with the exact same type of fuse.
5. Insert the fuse holder back in its place and reconnect power.

7. Technical Specifications

input voltage	230 V~, 50 Hz, 1.5 A, 345 W, pf: 0.8
output voltage	0-30 VDC adjustable max.
output current	0-5 A adjustable max.
ripple voltage	≤ 1 mV
ripple current	3 mA
fuse	2 A, 250 V
max. relative humidity	< 80 %
altitude	max. 2000 m
operating temperature.....	0 °C to 40 °C
dimensions.....	115 x 190 x 240 mm
weight	5.3 kg

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.velleman.eu. The information in this manual is subject to change without prior notice.

© COPYRIGHT NOTICE

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

HANDLEIDING

1. Inleiding

Aan alle ingezetenen 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 weggegooid, 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 verdeler of naar een lokaal recyclingpunt brengen. Respecteer de plaatselijke milieuwetgeving.

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

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

2. Veiligheidsvoorschriften



- Dit toestel is geschikt voor gebruik door kinderen vanaf 8 jaar, door personen met fysieke, zintuiglijke of verstandelijke beperkingen, of door personen met gebrek aan ervaring en kennis, op voorwaarde dat dit onder toezicht gebeurt van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid of hun aanwijzingen heeft gegeven, hoe zij het toestel moeten gebruiken en zich bewust zijn van de risico's die het gebruik van het toestel met zich meebrengt. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. De reiniging en het onderhoud van het toestel mogen niet worden uitgevoerd door kinderen, tenzij ze onder toezicht staan.
- Gebruik het toestel enkel binnenshuis. Bescherm het toestel tegen regen, vochtigheid en opspattende vloeistoffen. Plaats nooit objecten gevuld met vloeistof op of naast het toestel.
- Demonteer of open dit toestel NOOIT. Raak geen kabels aan die onder stroom staan om dodelijke elektrische schokken te vermijden. Er zijn geen onderdelen in het toestel die door de gebruiker gerepareerd kunnen worden. Contacteer uw verdeler voor eventuele reserveonderdelen.
- Sluit het toestel steeds aan op een geaard stopcontact.
- Dit het toestel wordt zeer warm tijdens het gebruik. Zorg ervoor dat de ventilatieopeningen niet verstopt geraken. Voor voldoende luchtcirculatie, voorzie een ruimte van minstens 2.5 cm tussen het toestel en elk ander object.
- Plaats het toestel op een plat en hittebestendig oppervlak. Plaats het toestel nooit op een brandbaar oppervlak (tapijt, textiel, ...).
- Trek de stekker uit het stopcontact wanneer het toestel niet in gebruik is of voordat u het toestel reinigt. Houd de voedingskabel altijd vast bij de stekker en niet bij de kabel.
- Bescherm het toestel tegen stof en extreme temperaturen.
- Bescherm tegen schokken. Vermijd brute kracht tijdens de bediening van het toestel.
- Gebruik het toestel niet indien de behuizing of de bekabeling beschadigd is. Probeer in geen geval het toestel zelf te repareren maar contacteer uw verdeler.

3. Algemene richtlijnen

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

- 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. De garantie vervalt automatisch bij ongeoorloofd gebruik.
- 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.
- De afbeeldingen van het product zijn enkel ter illustratie.
- Bewaar deze handleiding voor verdere raadpleging.

4. Omschrijving

Raadpleeg de afbeeldingen op pagina 2 van deze handleiding.

1	aan/uit-knop
2	uitgang aan/uit
3	MEN: geheugen opslaan
4	M1-M2-M3: geheugen oproepen
5	V/A: keuzeknop spannings- of stroominstelling
6	OCP: bescherming tegen overstroom
7	CC: constante stroommodus
8	CV: constante spanningsmodus
9	V: spanningsuitlezing

10	A: stroomuitlezing
11	instelknop voor spanning/stroom
12	uitgangsaansluiting (-)
13	aardingsaansluiting
14	uitgangsaansluiting (+)
15	voedingsaansluiting
16	ventilator
17	USB type B

5. Gebruik

5.1 In- en uitschakelen

1. Sluit het toestel aan op het lichtnet met de meegeleverde voedingskabel.

	WAARSCHUWING	
Sluit het toestel steeds aan op een geaard stopcontact.		

2. Druk op de aan/uit-knop om het toestel in te schakelen. Op dit ogenblik is er geen uitgangsspanning of stroom op de uitgangsaansluitingen.
3. Druk op de aan/uit-knop om het toestel uit te schakelen na gebruik.

5.2 Constante spanningsmodus

Stel de gewenste uitgangsspanning in tussen 0 V en 30 V.

U kunt ook de gewenste stroombegrenzing instellen. Als de uitgangsstroom de begrenzing overschrijdt, dan schakelt het toestel automatisch naar constante stroommodus om.

5.3 Constante stroommodus

Stel de gewenste uitgangsstroom in tussen 0 A en 5 A.

U kunt ook de gewenste spanningsbegrenzing instellen.



5.4 De spanning en stroom instellen

U kunt 3 verschillende instellingen opslaan met de geheugenknoppen M1, M2 en M3.

1. Stel de spanningswaarde in. Druk op V/A. De spanningsuitlezing knippert. Draai aan de instelknop tot de gewenste spanning ongeveer bereikt is. Druk op de instelknop om een cijfer in de spanningsuitlezing te selecteren en draai de instelknop om te fijnregelen.
2. Stel de stroomwaarde in. Druk op V/A. De stroomuitlezing knippert. Draai aan de instelknop tot de gewenste stroom ongeveer bereikt is. Druk op de instelknop om een cijfer in de stroomuitlezing te selecteren en draai de instelknop om te fijnregelen. Bij het activeren van de overstroombeveiliging wordt de uitgang automatisch uitgeschakeld wanneer de stroom deze waarde overschrijdt.
3. Druk op MEN. De uitlezing knippert. Druk op de gewenste geheugenknop om op te slaan.

5.5 Instellen geheugen oproepen

Druk op de overeenkomstige geheugenknop om een opgeslagen instelling op te roepen.

	OPMERKING	
De uitgang wordt automatisch uitgeschakeld wanneer u een geheugenknop indrukt.		

5.6 Geheugen 3 gebruiken

1. Stel de gewenste spanning en stroom in. Druk op MEN en wacht totdat de display begint te knipperen.
2. Druk op M3. Wacht totdat de display niet meer knippert. De instellingen worden automatisch in het geheugen opgeslagen.
3. Om de instelling op te roepen, druk op M3.

5.7 Een belasting aansluiten

1. Sluit de positieve connector van de belasting aan op de positieve uitgangsaansluiting van het toestel.
2. Sluit de negatieve connector van de belasting aan op de negatieve uitgangsaansluiting van het toestel.

OPMERKING



Sluit de + of - connectoren aan op de aardingsaansluiting van het toestel om de spanning in te stellen op 0 V (aardingspotentiaal) bij die aansluiting.



5.8 Spanning op de belasting aanleggen

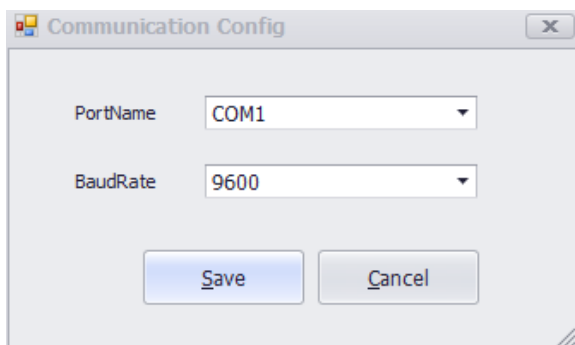
1. Druk op de aan/uit-knop om spanning op de belasting te zetten. De OUT- en CV-indicatoren lichten op. Het toestel functioneert in constante spanningsmodus. De display geeft enkel de huidige uitgangsspanning en de huidige stroom weer. Als de uitgangsstroom de ingestelde stroombegrenzing overschrijdt, dan schakelt het toestel automatisch naar constante stroommodus om. De CV-indicator gaat uit en de CC-indicator licht op.
2. Houd de aan/uit-knop ingedrukt om de uitgang uit te schakelen.

5.9 Bescherming tegen overstroom

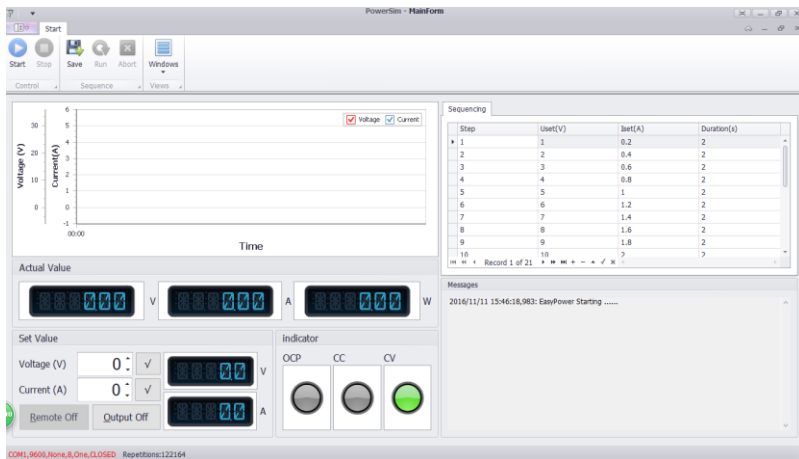
1. Om het toestel tegen overstroom te beschermen, stel de maximumstroom in en druk op OCP.
2. Druk op de aan/uit-knop om de uitgang aan te leggen op de belasting. Wanneer de uitgangsstroom hoger is dan de ingestelde waarde, dan schakelt het toestel de uitgang uit en knippert de OCP-indicator.
3. Ontkoppel de belasting. Om te herstellen, druk op OCP.

5.10 Bediening op afstand via PC

1. Installeer de software.
2. Sluit het toestel aan op de pc en schakel deze in. Opmerking: De knoppen op het frontpaneel zijn vergrendeld wanneer het toestel aangesloten is op een pc. U kunt het toestel enkel via de pc bedienen.
3. Klik op de software om de software te starten. Het startscherm verschijnt.
4. Selecteer het nummer van het aangesloten toestel uit het vervolgkeuzemenu en klik op



5. Het hoofdscherm.

**MainForm**

- 1. Display uitgangsspanning/-stroom**
Display voor de uitgangsspanning en -stroom.
- 2. Spanning/stroom instellen**
Configuratievenster voor spanning en stroom. Verander de waarde met de pijltjes.
- 3. Golfvormdiagram van de spanning**
Weergave van de spanning in golfvorm.
- 4. Golfvormdiagram van de stroom**
Weergave van de stroom in golfvorm.

ProgramForm

- 1. Start**
Software is actief.
- 2. Usset (V)**
Spanningsparameters.
- 3. Iset (A)**
Stroomparameters.
- 4. Duration (S)**
Uitschakeltijd voor elke parameter.
- 5. Repetition**
Aantal cycli van de programmeeruitgang.
- 6. Output**
Aan/uit-knop voor de programmeeruitgang.
- 7. Abort**
De programmeeruitgang sluiten.

6. Reiniging en onderhoud

6.1 Algemeen



- Ontkoppel het toestel van het lichtnet voor u aan onderhoudswerkzaamheden begint.
- De voedingskabels mogen niet beschadigd zijn. Laat het toestel onderhouden door een geschoolde technicus.
- Maak het toestel geregeld schoon met een vochtige, niet pluizende doek. Gebruik geen alcohol of solventen.
- De gebruiker mag geen onderdelen vervangen, behalve de zekering. Bestel eventuele reserveonderdelen bij uw dealer.
- Bewaar het toestel op een droge, goed geventileerde, stofvrije ruimte.

6.2 De zekering vervangen

1. Vervang een gesprongen zekering enkel door een zekering van hetzelfde type en met hetzelfde vermogen.
2. Ontkoppel het toestel van de netspanning voordat u de zekering vervangt.
3. Maak de zekeringhouder los met behulp van een schroevendraaier met platte kop.
4. Verwijder de oude zekering en vervang door een zekering van hetzelfde type.
5. Plaats de zekeringhouder terug in het toestel en schakel de stroom weer in.

7. Technische specificaties

ingangsspanning	230 V~, 50 Hz, 1.5 A, 345 W, pf: 0.8
uitgangsspanning	0-30 VDC max. instelbaar
uitgangsstroom.....	0-5 A max. instelbaar
rimpelspanning.....	≤ 1 mV
rimpelstroom.....	3 mA
zekering	2 A, 250 V
max. relatieve vochtigheid	< 80 %
hoogte.....	max. 2000 m
werktemperatuur	0 °C tot 40 °C
afmetingen.....	115 x 190 x 240 mm
gewicht.....	5.3 kg

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.velleman.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.

■ 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. Consignes de sécurité



- Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et des personnes manquant d'expérience et de connaissances ou dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, si elles ont été formées et encadrées quant à l'utilisation de l'appareil d'une manière sûre et connaissent les risques encourus. Ne pas laisser les enfants jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
- Utiliser à l'intérieur uniquement. Protéger l'appareil de la pluie, de l'humidité, d'éclaboussures et des projections d'eau. Ne jamais placer d'objets contenant du liquide sur ou près de l'appareil.
- NE JAMAIS désassembler ni ouvrir le boîtier. Toucher un câble sous tension peut causer des électrochocs mortels. Il n'y a aucune pièce réparable par l'utilisateur dans l'appareil. Commander des pièces de rechange éventuelles chez votre revendeur.
- Toujours brancher l'appareil sur une prise de courant avec mise à la terre.
- L'appareil chauffe pendant l'utilisation. Veiller à ce que les fentes de ventilation ne soient pas bloquées. Pour une circulation d'air suffisante, laisser une distance minimale de 2.5 cm entre l'appareil et tout autre objet.
- Poser l'appareil sur une surface plane et thermorésistante. Ne pas poser l'appareil sur des surfaces inflammables (tapis, des tissus ...).
- Toujours déconnecter l'appareil lorsque l'appareil n'est pas utilisé ou avant de le nettoyer. Tirer sur la fiche pour débrancher l'appareil ; non pas sur le câble.
- Protéger cet appareil contre la poussière et les températures extrêmes.
- Protéger l'appareil des chocs et de l'abus. Traiter l'appareil avec circonspection pendant l'opération.
- Ne pas utiliser l'appareil si le boîtier ou le câblage sont endommagés. Ne pas essayer de réparer l'appareil soi-même, contacter votre revendeur.

3. Directives générales

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

- 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. Un usage impropre annule d'office la garantie.
- La garantie ne se 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.
- Les images des produits sont à titre indicatif seulement.
- Garder ce mode d'emploi pour toute référence ultérieure.

4. Description

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



1	bouton on/off
2	sortie on/off
3	MEN: sauvegarder en mémoire
4	M1-M2-M3: rappel des valeurs en mémoire
5	V/A: sélectionner entre le réglage de tension ou courant
6	OCP: protection contre le surcourant
7	CC: mode à courant constant
8	CV: mode à tension constante
9	V: affichage de tension

10	A: affichage de courant
11	bouton de réglage de tension/courant
12	borne de sortie (-)
13	connexion de mise à la terre
14	borne de sortie (+)
15	connecteur d'alimentation
16	ventilateur
17	USB type B

5. Emploi

5.1 Allumer et éteindre

1. Brancher l'appareil sur le réseau électrique avec le câble d'alimentation inclus.

	AVERTISSEMENT	
Toujours brancher l'appareil sur une prise de courant avec mise à la terre.		

2. Appuyer sur le bouton on/off pour allumer l'appareil. En ce moment, il n'y a pas de tension ni de courant sur les connecteurs de sortie.
3. Appuyer sur le bouton on/off pour éteindre l'appareil après utilisation.

5.2 Mode à tension constante

Régler la tension de sortie entre 0 V et 30 V.

Il est également possible de régler la limite de courant souhaitée. L'appareil active automatiquement le mode à courant constant si le courant de sortie dépasse la limite.

5.3 Mode à courant constant

Régler le courant de sortie entre 0 A et 5 A.

Il est également possible de régler la limite de tension souhaitée.



5.4 Régler la tension et le courant

Il est possible de sauvegarder 3 réglages différents avec les boutons de mémoire M1, M2 et M3.

1. Régler la tension. Appuyer sur V/A. L'affichage de tension clignote. Tourner le bouton de réglage jusqu'à ce que la tension souhaitée soit atteinte approximativement. Appuyer sur le bouton de réglage pour sélectionner un chiffre dans l'affichage de tension et tourner le bouton pour un réglage fin.
2. Régler le courant souhaité. Appuyer sur V/A. L'affichage de courant clignote. Tourner le bouton de réglage jusqu'à ce que le courant souhaité soit atteint approximativement. Appuyer sur le bouton de réglage pour sélectionner un chiffre dans l'affichage de courant et tourner le bouton pour un réglage fin. En activant la protection contre le surcourant, la sortie est désactivée automatiquement si le courant dépasse cette valeur.
3. Appuyer sur MEN. L'affichage clignote. Appuyer sur le bouton de mémoire souhaité pour sauvegarder.

5.5 Rappel des valeurs en mémoire

Appuyer sur le bouton de mémoire correspondant pour rappeler un réglage sauvegardé.

	REMARQUE	
La sortie est désactivée automatiquement en appuyant sur le bouton de mémoire.		

5.6 Utiliser la mémoire 3

1. Régler la tension et le courant souhaités. Appuyer sur le MEN et attendre jusqu'à ce que l'afficheur clignote.
2. Appuyer sur M3. Attendre jusqu'à ce que l'afficheur ne clignote plus. Les réglages sont sauvegardés automatiquement en mémoire.
3. Pour rappeler les réglages, appuyer sur M3.

5.7 Connecter une charge

1. Connecter le connecteur positif de la charge au connecteur positif de l'appareil.
2. Connecter le connecteur négatif de la charge au connecteur négatif de l'appareil.



REMARQUE

Connecter le connecteur positif ou négatif à la borne de mise à la terre pour régler la tension sur 0 V (potentiel de terre).



5.8 Appliquer tension à la charge

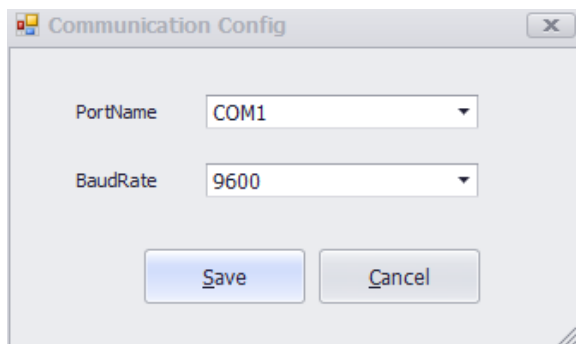
1. Appuyer sur le bouton on/off pour appliquer la tension à la charge. Les indicateurs OUT et CV s'allument. L'appareil fonctionne en mode à tension constante. L'afficheur affiche la tension et le courant de sortie actuels. L'appareil active automatiquement le mode à courant constant si le courant dépasse la limite de courant réglée. L'indicateur CV s'éteint et l'indicateur CC s'allume.
2. Maintenir enfoncé le bouton on/off pour désactiver la sortie.

5.9 Protection contre les surcharges

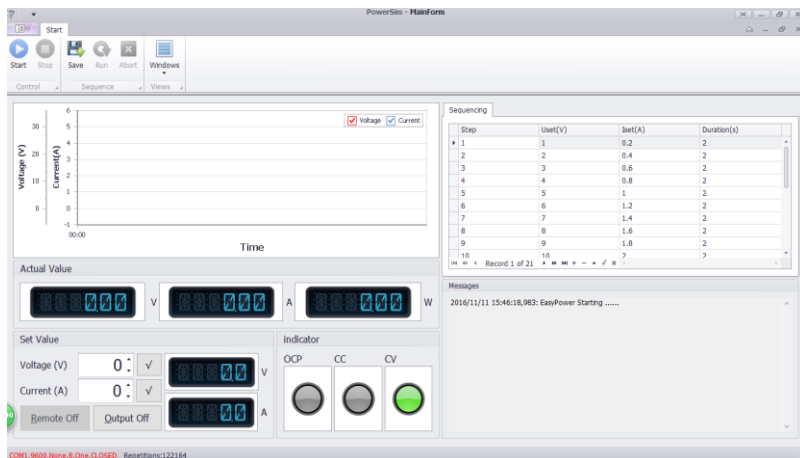
1. Pour protéger l'appareil contre les surcharges, régler le courant maximal et appuyer sur OCP.
2. Appuyer sur le bouton on/off pour appliquer la sortie à la charge. Si le courant de sortie est supérieur à la valeur réglée, l'appareil coupe la sortie et l'indicateur OCP clignote.
3. Déconnecter la charge. Pour rétablir, appuyer sur OCP.

5.10 Contrôle à distance par PC

1. Installer le logiciel sur l'ordinateur.
2. Connecter l'appareil au PC et allumer le. Remarque : Les boutons du panneau frontal sont verrouillés si l'appareil est connecté au PC. L'appareil ne peut qu'être contrôlé depuis le PC.
3. Cliquer sur le logiciel pour lancer le logiciel. L'écran de démarrage s'affiche.
4. Sélectionner le numéro de l'interface connectée dans le menu déroulant et cliquer sur



5. L'écran principal.



MainForm

- Afficheur pour tension/courant**
Afficheur pour la tension et le courant de sortie.
- Configurer tension/courant**
Fenêtre de configuration pour la tension et le courant. Changer la valeur avec les flèches.
- Diagramme en forme d'onde de tension**
Affiche la tension dans un diagramme en forme d'onde.
- Diagramme en forme d'onde de courant**
Affiche le courant dans un diagramme en forme d'onde.

ProgramForm

- Start**
Logiciel actif.
- Uset (V)**
Paramètres de tension.
- Iset (A)**
Paramètres de courant.
- Duration (S)**
Temps de désactivation pour chaque paramètre.
- Repetition**
Le nombre de cycles de la sortie de programmation.
- Output**
Bouton on/off pour la sortie de programmation.
- Abort**
Couper la sortie de programmation.

6. Nettoyage et entretien

6.1 En général



- Débrancher l'appareil avant chaque entretien.
- Les câbles d'alimentation ne peuvent pas être endommagés. L'entretien doit être effectué par un technicien qualifié.
- Nettoyer régulièrement l'appareil avec un chiffon humide non pelucheux. Éviter l'usage d'alcool et de solvants.
- Il n'y a aucune pièce réparable par l'utilisateur sauf le fusible. Commander des pièces de rechange éventuelles chez votre revendeur.
- Stocker l'appareil dans un endroit sec, bien ventilé et sans poussière.

6.2 Remplacer le fusible

1. Remplacer le fusible défectueux par un exemplaire du même type et avec la même puissance nominale.
2. Débrancher l'appareil du réseau avant de remplacer le fusible.
3. Retirer le porte-fusible de son emplacement avec un tournevis à lame plate.
4. Retirer le fusible défectueux et remplacer-le par un fusible du même type.
5. Réinsérer le porte-fusible dans son emplacement et reconnecter l'alimentation.

7. Spécifications techniques

tension d'entrée.....	230 V~, 50 Hz, 1.5 A, 345 W, pf: 0.8
tension de sortie.....	0-30 VCC max. réglable
courant de sortie.....	0-5 A max. réglable
tension d'ondulation.....	≤ 1 mV
courant d'ondulation.....	3 mA
fusible.....	2 A, 250 V
humidité relative max.....	< 80 %
altitude.....	max. 2000 m
température de service.....	de 0 °C à 40 °C
dimensions.....	115 x 190 x 240 mm
poids.....	5.3 kg

N'employer cet appareil qu'avec des accessoires d'origine. Velleman SA 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, consulter notre site www.velleman.eu. Les spécifications et le contenu de ce mode d'emploi peuvent être modifiés sans notification préalable.

© DROITS D'AUTEUR

Velleman SA 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 Velleman! 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. Instrucciones de seguridad



- Este aparato no es apto para niños menores de 8 años ni para personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas ni para personas con una falta de experiencia y conocimientos del producto, salvo si están bajo la vigilancia de una persona que pueda garantizar la seguridad. Asegúrese de que los niños no jueguen con este dispositivo. Nunca deje que los niños limpien o manipulen el aparato sin supervisión.
- Utilice el aparato sólo en interiores. No exponga este equipo a lluvia, humedad ni a ningún tipo de salpicadura o goteo. Nunca ponga un objeto con líquido en el aparato.
- NO desmonte ni abra la tapa bajo ninguna circunstancia. Puede sufrir una peligrosa descarga eléctrica al tocar un cable conectado a la red eléctrica. El usuario no habrá de efectuar el mantenimiento de ninguna pieza. Contacte con su distribuidor si necesita piezas de recambio.
- Conecte el aparato siempre a un enchufe puesto a tierra.
- El aparato se calienta durante el uso. Asegúrese de que los orificios de ventilación no estén bloqueados. Deje una distancia de mín. 2,5 cm entre el aparato y cualquier otro objeto para asegurar una ventilación suficiente.
- Ponga el aparato en una posición horizontal en una superficie plana y termoresistente. No ponga el aparato en una superficie inflamable (p.ej. alfombra, tela, etc.)
- Desconecte el aparato siempre que no esté en uso, antes de limpiarlo o mantenerlo. Tire siempre del enchufe para desconectar el cable de red, nunca del propio cable.
- No exponga este equipo a polvo ni temperaturas extremas.
- Proteja el aparato contra choques y golpes. Evite usar excesiva fuerza durante el manejo.
- No utilice el aparato si la caja o los cables están dañados. No utilice este aparato si la carcasa o el cable están dañados. La reparación debe ser realizada por personal especializado.

3. Normas generales

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

- 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 Su uso incorrecto 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.
- Las imágenes son meramente ilustrativas.
- Guarde este manual del usuario para cuando necesite consultarlo.

4. Descripción

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



1	interruptor ON/OFF
2	activar/desactivar la salida
3	MEN: almacenar en la memoria
4	M1-M2-M3: recordar los ajustes
5	V/A: selector de tensión/corriente
6	OCP: protección de sobrecorriente
7	CC: modo de corriente continua
8	CV: modo de tensión continua
9	V: pantalla de tensión

10	A: pantalla de corriente
11	botón de ajuste de la tensión/corriente
12	borne de salida negativo
13	conexión a tierra (masa)
14	borne de salida positivo
15	entrada de enchufe
16	ventilador
17	USB tipo B

5. Funcionamiento

5.1 Activar y desactivar el aparato

1. Enchufe el aparato a una toma eléctrica con el cable incluido.

	ADVERTENCIA	
Conecte el aparato siempre a un enchufe puesto a tierra.		

2. Pulse el botón ON/OFF para activar el aparato. En este momento, no hay tensión ni corriente en los conectores de salida.
3. Pulse el botón ON/OFF para desactivar el aparato.

5.2 Modo de tensión continua

Seleccione la tensión de salida deseada (entre 0 V y 30 V).

Seleccione también el límite de corriente deseado. El aparato conmutará automáticamente al modo de corriente continua si la corriente de salida sobrepasa el límite.

5.3 Modo de corriente continua

Seleccione la corriente de salida deseada (entre 0 V y 5 A).

Seleccione también el límite de tensión deseado.



5.4 Ajustar la tensión y la corriente

Es posible almacenar 3 ajustes diferentes con los botones de memoria M1, M2 y M3.

1. Seleccione la tensión deseada. Pulse el botón V/A. La pantalla de la tensión parpadeará. Gire el botón de ajuste hasta que alcance aproximadamente la tensión deseada. Pulse el botón de ajuste para seleccionar un dígito en la pantalla de la tensión y gire para un ajuste preciso.
2. Seleccione la corriente deseada. Pulse el botón V/A. La pantalla de la corriente parpadeará. Gire el botón de ajuste hasta que alcance aproximadamente la corriente deseada. Pulse el botón de ajuste para seleccionar un dígito en la pantalla de la corriente y gire para un ajuste preciso. Si activa la protección de sobretensión, la salida se desactivará automáticamente en cuanto la corriente sobrepase este valor.
3. Pulse el botón MEN. La pantalla parpadeará. Pulse el botón de memoria deseado para almacenar.

5.5 Recordar un ajuste

Para recordar uno de los ajustes almacenados, pulse el botón de memoria.



	OBSERVACIÓN	
La salida se desactivará automáticamente al pulsar un botón de memoria.		

5.6 Utilizar la memoria 3

1. Seleccione la tensión y la corriente deseadas. Pulse el botón MEN y espere hasta que la pantalla empiece a parpadear.
2. Pulse el botón M3. Espere hasta que la pantalla deje de parpadear. Los ajustes se almacenarán automáticamente en la memoria.
3. Pulse el botón M3 para recordar los ajustes.

5.7 Conectar una carga

1. Conecte el terminal positivo de la carga al terminal positivo del aparato.
2. Conecte el terminal negativo de la carga al terminal negativo del aparato.

OBSERVACIÓN	
	Conecte el terminal positivo o negativo a la conexión a tierra del aparato para fijar la tensión en 0 V (potencial de tierra) en el terminal.
	

5.8 Aplicar una tensión a la carga

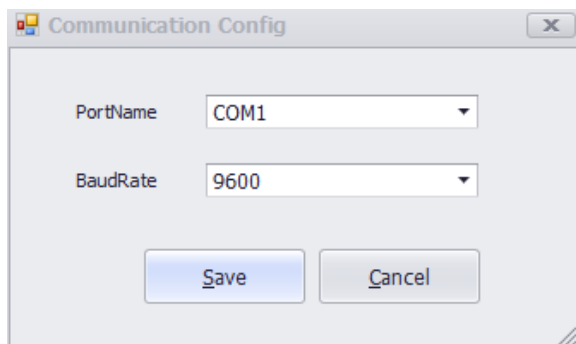
1. Pulse el interruptor ON/OFF para aplicar una tensión a la carga. El LED de la salida y el LED CV se iluminarán. El aparato funcionará en el modo de tensión continua. La pantalla visualizará la salida y la corriente actuales. El aparato activará automáticamente el modo de corriente continua en cuanto la corriente sobrepase el límite de corriente seleccionado. El LED de CV se apagará y el LED de CC se iluminarán.
2. Pulse la tecla ON/OFF para desactivar la salida.

5.9 Protección de sobrecorriente

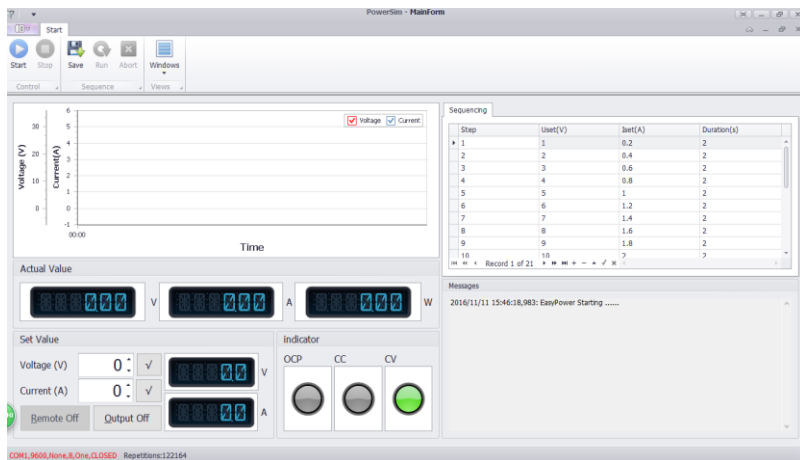
1. Para activar la protección de sobrecorriente, seleccione la corriente máxima y luego pulse el botón OCP.
2. Active la salida para aplicar la salida a la carga. Si la corriente de salida es superior al valor introducido, el aparato cortará la salida y el LED OCP parpadeará.
3. Desconecte la carga. Para un restablecimiento, pulse el botón OCP.

5.10 Control remoto con PC

1. Instale el software en el PC.
2. Conecte el aparato al PC y actívelo. Observación: Los botones del panel frontal están bloqueados si la fuente de alimentación está conectada al PC. Sólo es posible controlar el aparato con el PC.
3. Haga clic en el software para iniciar el software. La pantalla inicial se visualizará.
4. Seleccione el número del aparato conectado en el menú desplegable y haga clic.



5. La pantalla principal.



MainForm

- Pantalla para la tensión/corriente**
Pantalla para la tensión y la corriente de salida.
- Voltage Set/Current Set**
Pantalla de configuración para la tensión y la corriente. Cambie el valor con las flechas.
- Diagrama para la forma de onda de la tensión**
Visualiza la curva de la onda de tensión.
- Diagrama para la forma de onda de la corriente**
Visualiza la curva de la onda de corriente.

ProgramForm

- Start**
El software está activado.
- Uset (V)**
Parámetros de tensión.
- Iset (A)**
Parámetros de corriente.
- Duration (S)**
tiempo de desactivación para cada parámetro.
- Repetition**
Número de ciclos de la salida de programación.
- Output**
Botón ON/OFF de la salida de programación.
- Abort**
Desactivar la salida de programación.

6. Limpieza y mantenimiento

6.1 General



- Desconecte el aparato de toda fuente antes de limpiarlo.
- No dañe los cables de alimentación. El mantenimiento debe ser realizado por un técnico cualificado.
- Limpie el aparato regularmente con un paño húmedo sin pelusas. No utilice alcohol ni disolventes.
- El usuario no habrá de efectuar el mantenimiento de ninguna pieza salvo el fusible. Contacte con su distribuidor si necesita piezas de recambio.
- Guarde el aparato en un lugar seco, bien aireado y sin polvo.

6.2 Reemplazar el fusible

1. Reemplace el fusible fundido por uno del mismo tipo.
2. Desconecte el aparato de la red antes de reemplazar el fusible.
3. Desatornille el portafusibles con un destornillador con punta plana
4. Saque el fusible fundido y reemplácelo.
5. Vuelva a poner el portafusibles en su lugar y conecte el aparato a la red eléctrica.

7. Especificaciones

tensión de entrada	230 V~, 50 Hz, 1.5 A, 345 W, pf: 0.8
tensión de salida	0-30 VDC máx. regulable
corriente de salida	0-5 A máx. regulable
tensión de rizado	≤ 1 mV
corriente de rizado	3 mA
fusible	2 A, 250 V
humedad relativa máx.	< 80 %
altura	máx. 2000 m
temperatura de funcionamiento	de 0 °C a 40 °C
dimensiones	115 x 190 x 240 mm
peso	5.3 kg

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.velleman.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 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 Velleman 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. Sicherheitshinweise



- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder sollten nicht mit dem Gerät spielen. Beachten Sie, dass Kinder das Gerät nicht reinigen oder bedienen.
- Verwenden Sie das Gerät nur im Innenbereich. Schützen Sie das Gerät vor Regen und Feuchte. Setzen Sie das Gerät keiner Flüssigkeit wie z.B. Tropf- oder Spritzwasser, aus. Stellen Sie keine mit Flüssigkeit befüllten Gegenstände auf das Gerät.
- Demontieren oder öffnen Sie das Gehäuse KEINESFALLS. Das Berühren von unter Spannung stehenden Leitungen könnte zu lebensgefährlichen elektrischen Schlägen führen. Es gibt keine zu wartenden Teile. Bestellen Sie eventuelle Ersatzteile bei Ihrem Fachhändler.
- Schließen Sie das Gerät immer an eine geerdete Steckdose an.
- Während des Gebrauchs heizt das Das Gerät auf. Beachten Sie, dass die Lüftungsschlitze nicht blockiert werden. Beachten Sie eine minimale Entfernung von 2,5 cm zwischen dem Gerät und jedem anderen Gegenstand.
- Stellen Sie das Gerät horizontal auf eine ebene und wärmebeständige Oberfläche. Stellen Sie das Gerät niemals auf eine brennbare Oberfläche (z.B. Teppich, Stoff usw.).
- Trennen Sie das Gerät bei Nichtbenutzung und vor jeder Reinigung vom Netz. Fassen Sie dazu den Netzstecker an der Grifffläche an und ziehen Sie nie an der Netzleitung.
- Schützen Sie das Gerät vor Staub und vor extremen Temperaturen.
- Schützen Sie das Gerät vor harten Stößen und schütteln Sie es nicht. Wenden Sie bei der Bedienung keine Gewalt an.
- Verwenden Sie das Gerät nicht wenn das Gehäuse oder das Kabel beschädigt ist. Lassen Sie dieses Gerät von einem Fachmann reparieren.

3. Allgemeine Richtlinien

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

- 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. Bei falscher Anwendung dieses Gerätes erlischt der Garantieanspruch.
- Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für daraus resultierende Folgeschäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.
- Die Abbildungen dienen nur zur Illustration.
- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für künftige Einsichtnahme auf.

4. Beschreibung

Siehe Abbildungen, Seite 2 dieser Bedienungsanleitung.



1	EIN/AUS-Schalter
2	den Ausgang ein-/ausschalten
3	MEN: speichern
4	M1-M2-M3: gespeicherte Werte abrufen
5	V/A: Wahlschalter Spannung/Strom
6	OCP: Überstromschutz
7	CC: Konstantstrom-Modus
8	CV: Konstantspannungs-Modus
9	V: Spannungsbildschirm

10	A: Strombildschirm
11	Einstellknopf für Spannung/Strom
12	negative Ausgangsbuchse
13	Masse-Anschluss
14	positive Ausgangsbuchse
15	Netzeingangsbuchse
16	Lüfter
17	USB Typ B

5. Anwendung

5.1 Das Gerät ein- bzw. ausschalten

1. Verbinden Sie das Gerät über das mitgelieferte Netzkabel mit dem Netz.

	WARNUNG	
Schließen Sie das Gerät immer an eine geerdete Steckdose an.		

2. Drücken Sie den EIN/AUS-Schalter, um das Gerät einzuschalten. In diesem Moment, gibt es weder Ausgangsspannung noch Strom an den Ausgangsbuchsen.
3. Drücken Sie den EIN/AUS-Schalter, um das Gerät auszuschalten.

5.2 Konstantspannungs-Modus

Stellen Sie die gewünschte Ausgangsspannung zwischen 0 V und 30 V ein.

Sie können auch die gewünschte Strombegrenzung einstellen. Überschreitet der Ausgangsstrom die Begrenzung, so schaltet das Gerät automatisch auf Konstantstrom-Modus um.

5.3 Konstantstrom-Modus

Stellen Sie den gewünschten Ausgangsstrom zwischen 0 V und 5 A ein.

Sie können auch die gewünschte Spannungsbegrenzung einstellen.



5.4 Die Spannung und den Strom einstellen

Sie können 3 verschiedene Einstellungen mit den Speichertasten M1, M2 und M3 einstellen.

1. Stellen Sie den Spannungswert ein. Drücken Sie die Taste V/A. Die Spannungsanzeige blinkt. Drehen Sie den Einstellknopf bis Sie die gewünschte Spannung ungefähr erreichen. Drücken Sie den Einstellknopf, um eine Ziffer in der Spannungsanzeige auszuwählen und drehen Sie zur Feinjustierung.
2. Stellen Sie den Stromwert ein. Drücken Sie die Taste V/A. Die Stromanzeige blinkt. Drehen Sie den Einstellknopf bis Sie den gewünschten Strom ungefähr erreichen. Drücken Sie den Einstellknopf, um eine Ziffer in der Stromanzeige auszuwählen und drehen Sie zur Feinjustierung. Aktivieren Sie den Überstromschutz, dann wird der Ausgang automatisch ausgeschaltet wenn der Strom diesen Wert überschreitet.
3. Drücken Sie auf MEN. Die Anzeige blinkt. Drücken Sie die gewünschte Speichertaste, um zu speichern.

5.5 Einstellungen abrufen

Um eine der gespeicherten Einstellungen abzurufen, drücken Sie die entsprechende Speichertaste.

	BEMERKUNG	
Der Ausgang wird automatisch ausgeschaltet wenn Sie eine Speichertaste drücken, um eine Einstellung abzurufen.		

5.6 Speicher 3 verwenden

1. Stellen Sie die gewünschte Spannung und den gewünschten Strom ein. Drücken Sie auf MEN und warten Sie bis die Anzeige blinkt.
2. Drücken Sie auf M3. Warten Sie bis die Anzeige nicht mehr blinkt. Die Einstellungen werden automatisch im Speicher gespeichert.
3. Um die Einstellungen abzurufen, drücken Sie M3.

5.7 Einen Verbraucher anschließen

1. Verbinden Sie den Plus-Anschluss des Verbrauchers mit der Plus-Anschlussbuchse des Gerätes.
2. Verbinden Sie den Minus-Anschluss des Verbrauchers mit der Minus-Anschlussbuchse des Gerätes.

ACHTUNG



Verbinden Sie den Plus- oder Minus-Anschluss mit dem Masse-Anschluss des Gerätes, um die Spannung am Anschluss auf 0 V (Erdpotential) einzustellen.



5.8 Spannung auf einen Verbraucher anwenden

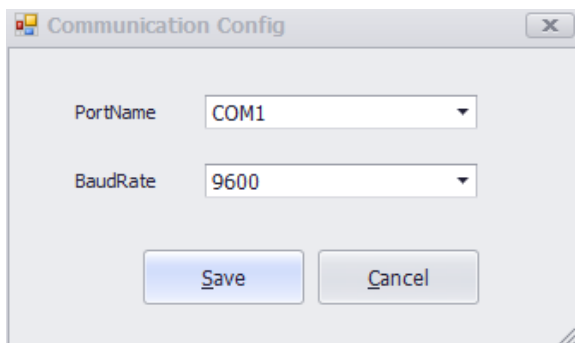
1. Drücken Sie den EIN/AUS-Schalter, um die Spannung auf den Verbraucher anzuwenden. Die Ausgangs-LED und CV-LED leuchten. Das Gerät funktioniert im Konstantspannungs-Modus. Das Display zeigt die aktuelle Ausgangsspannung und den aktuellen Strom an. Überschreitet der Strom die eingestellte Strombegrenzung, so schaltet das Gerät automatisch auf Konstantstrom-Modus um. Die CV-LED erlischt und die CC-LED leuchtet.
2. Drücken Sie den EIN/AUS-Schalter, um das Gerät auszuschalten.

5.9 Überstromschutz

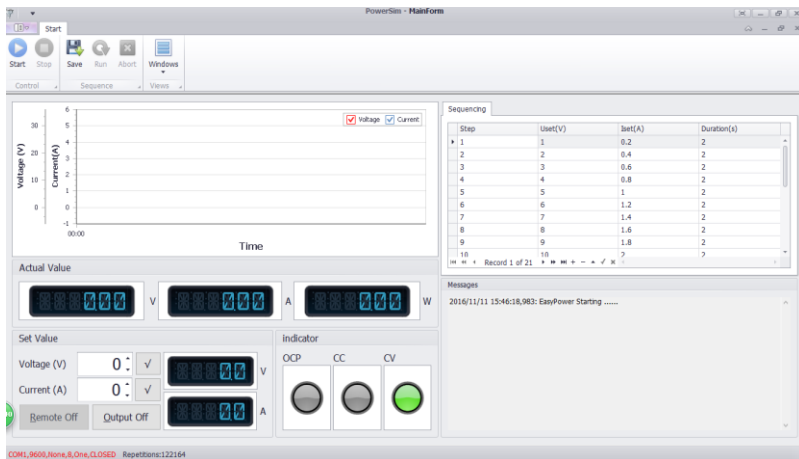
1. Um den Überstromschutz einzuschalten, stellen Sie den Höchststrom ein und drücken Sie die OCP-Taste.
2. Schalten Sie den Ausgang ein, um Ausgang auf den Verbraucher anzuwenden. Überschreitet der Ausgangsstrom den eingestellten Wert, dann schaltet das Gerät den Ausgang aus und blinkt die OCP-LED.
3. Trennen Sie den Verbraucher. Zur Wiederherstellung, drücken Sie OCP.

5.10 Ferngesteuerte Bedienung über PC

1. Installieren Sie die Software.
2. Verbinden Sie das Gerät mit dem PC und schalten Sie es ein. Bemerkung: Die Tasten der Frontplatte sind blockiert wenn das Gerät mit einem PC verbunden ist. Sie können das Gerät nur über den PC bedienen.
3. Klicken Sie auf die Software, um die Software zu starten. Der Startbildschirm erscheint.
4. Wählen Sie die Nummer des angeschlossenen Gerätes im Aufklappmenü aus und klicken Sie.



5. Der Hauptbildschirm.



MainForm

- Bildschirm Ausgangsspannung/-Strom**
Bildschirm für die Ausgangsspannung und -Strom.
- Voltage Set/Current Set**
Konfigurationsfenster für Spannung und Strom. Ändern Sie den Wert mit den Pfeilen.
- Wellenformdiagramm für die Spannung**
Die Kurve der Spannungswelle wird angezeigt.
- Wellenformdiagramm für den Strom**
Die Kurve der Stromwelle wird angezeigt.

ProgramForm

- Start**
Die Software ist aktiv.
- Uset (V)**
Parameter für die Spannung.
- Iset (A)**
Parameter für den Strom
- Duration (S)**
Ausschaltzeit für jeden Parameter.
- Repetition**
Anzahl der Zyklen vom Programmierausgang.
- Ausgang**
EIN/AUS-Schalter für den Programmierausgang.
- Abort**
Den Programmierausgang abschalten.

6. Reinigung und Wartung

6.1 Allgemeines



- Trennen Sie das Gerät vom Netz ehe Sie mit den Servicearbeiten anfangen.
- Sorgen Sie dafür, dass die Netzkabel nicht beschädigt sind. Lassen Sie das Gerät von einer Fachkraft warten.
- Verwenden Sie zur Reinigung ein feuchtes, fusselfreies Tuch. Verwenden Sie auf keinen Fall Alkohol oder irgendwelche Lösungsmittel.
- Außer Sicherung gibt es keine zu wartenden Teile. Bestellen Sie eventuelle Ersatzunterteile bei Ihrem Fachhändler.
- Lagern Sie das Gerät an einem trockenen, gut gelüfteten, staubfreien Ort.

6.2 Die Sicherung ersetzen

1. Ersetzen Sie die defekte Sicherung durch eine neue gleichen Typs.
2. Trennen Sie das Gerät vom Netz ehe Sie einen Sicherungswchsel durchführen.
3. Lockern Sie den Sicherungshalter mit einem Schlitz-Schraubendreher.
4. Entfernen Sie die defekte Sicherung und setzen Sie eine neue Sicherung gleichen Typs ein.
5. Bringen Sie den Sicherungshalter wieder in das Gehäuse ein und verbinden Sie das Gerät wieder mit dem Netz.

7. Technische Daten

Eingangsspannung	230 V~, 50 Hz, 1.5 A, 345 W, pf: 0.8
Ausgangsspannung	0-30 VDC max. einstellbar
Ausgangsstrom	0-5 A max. regelbar
Restwelligkeit	≤ 1 mV
Restwelligkeit Strom	3 mA
Sicherung	2 A, 250 V
max. relative Feuchte	< 80 %
Höhe	max. 2000 m
Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C
Abmessungen	115 x 190 x 240 mm
Gewicht	5.3 kg

Verwenden Sie dieses Gerät nur mit originellen Zubehörteilen. Velleman NV übernimmt keine Haftung für Schaden oder Verletzungen bei (falscher) Anwendung dieses Gerätes. Mehr Informationen zu diesem Produkt und die neueste Version dieser Bedienungsanleitung finden Sie hier: www.velleman.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. Przestrzegaj lokalnych zasad dotyczących środowiska

W razie wątpliwości należy skontaktować się z lokalnym organem odpowiedzialnym za utylizację odpadów.

Dziękujemy za zakup produktu Velleman! Prosimy o dokładne zapoznanie się z instrukcją obsługi przed użyciem urządzenia. Nie montować ani nie używać urządzenia, jeśli zostało uszkodzone podczas transportu - należy skontaktować się ze sprzedawcą.

2. Wskazówki bezpieczeństwa



- Z niniejszego urządzenia mogą korzystać dzieci powyżej 8 roku życia i osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, zmysłowych bądź umysłowych, jak również osoby nieposiadające doświadczenia lub znajomości urządzenia, jeśli znajdują się one pod nadzorem innych osób lub jeśli zostały pouczone na temat bezpiecznego sposobu użycia urządzenia oraz zdają sobie sprawę ze związanych z nim zagrożeń. Dzieci nie mogą używać urządzenia do zabawy. Prace związane z czyszczeniem i konserwacją nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.
- Wyłącznie do użytku wewnątrz pomieszczeń. Chronić urządzenie przed deszczem, wilgocią, rozpryskami i ściekającymi cieczami. Nigdy nie stawiać przedmiotów wypełnionych cieczą na urządzeniu.
- Pod żadnym pozorem nie wolno demontować ani otwierać pokrywy ochronnej. Dotknięcie przewodów pod napięciem może powodować zagrażające życiu porażenie prądem elektrycznym. W urządzeniu nie występują części, które mogą być serwisowane przez użytkownika. W sprawie serwisowania i/lub części zamiennych należy zwrócić się do autoryzowanego sprzedawcy.
- Urządzenie należy każdorazowo podłączać do uziemionego gniazda sieciowego.
- Urządzenie nagrzewa się podczas pracy. Otwory wentylacyjne nie mogą być zablokowane. Aby zapewnić odpowiednią cyrkulację powietrza, należy pozostawić przynajmniej 2,5 cm wolnej przestrzeni przed otworami.
- Umieścić urządzenie na płaskiej, termoodpornej powierzchni. Nie należy kłaść urządzenia na łatwopalnych powierzchniach, np. dywanach, tkaninach...
- Jeżeli urządzenie nie jest użytkowane, a także podczas serwisowania i konserwacji, należy odłączać zasilanie sieciowe. Przewód zasilający należy trzymać tylko za wtyczkę.
- Chronić urządzenie przed pyłem i zbyt wysoką temperaturą.
- Chronić urządzenie przed wstrząsami i użytkowaniem niezgodnym z przeznaczeniem. Podczas obsługi urządzenia unikać stosowania siły.
- Nie używać urządzenia, jeśli zaobserwowano uszkodzenie obudowy lub kabli. Nie podejmować próby samodzielnego serwisowania urządzenia. W tym celu należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.

3. Informacje ogólne

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

- Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem należy zapoznać się z jego funkcjami.
- Wprowadzanie zmian w urządzeniu jest zabronione ze względów bezpieczeństwa. Uszkodzenia spowodowane zmianami wprowadzonymi przez użytkownika nie podlegają gwarancji.
- Stosować urządzenie wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem. Używanie urządzenia w niedozwolony sposób spowoduje unieważnienie gwarancji.

- Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych nieprzestrzeganiem niniejszej instrukcji, a sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności za wynikłe uszkodzenia ani problemy.
- Rysunki służą wyłącznie do celów poglądowych.
- Zachować niniejszą instrukcję na przyszłość.

4. Przegląd

Patrz rysunki na stronie 2 niniejszej instrukcji.



1	wł./wył. zasilania
2	wł./wył. wyjścia
3	MEN: zapis w pamięci
4	M1-M2-M3: wywołanie z pamięci
5	V/A: wybierak napięcia/prądu
6	OCP: zabezpieczenie nadprądowe
7	CC: tryb prądu stałego
8	CV: tryb napięcia stałego
9	V: wyświetlacz napięcia

10	A: wyświetlacz prądu
11	pokrętło regulacji prądu/napięcia
12	ujemny zacisk wyjściowy
13	zacisk uziemienia
14	dodatni zacisk wyjściowy
15	gniazdo zasilania
16	wentylator
17	USB typ B

5. Obsługa

5.1 Włączanie i wyłączenie

1. Podłączyć urządzenie do sieci za pomocą dołączonego kabla zasilania.

	UWAGA	
Urządzenie należy każdorazowo podłączać do uziemionego gniazda sieciowego.		

2. Nacisnąć przycisk włącznika, aby uruchomić urządzenie. W tym momencie na zaciskach wyjściowych nie występuje napięcie wyjściowe ani prąd wyjściowy.
3. Aby wyłączyć urządzenie po użyciu, należy dwukrotnie nacisnąć przycisk zasilania.

5.2 Tryb napięcia stałego

Ustawić wymaganą wartość napięcia wyjściowego w zakresie 0V - 30V.

Należy ustawić również wymaganą wartość ograniczenia prądu. Jeśli prąd wyjściowy przekracza wartość graniczną, urządzenie automatycznie przechodzi w tryb prądu stałego.

5.3 Tryb prądu stałego

Ustawić wymaganą wartość prądu wyjściowego w zakresie 0 - 5 A.

Należy ustawić również wymaganą wartość ograniczenia napięcia.



5.4 Ustawienia napięcia i prądu

Urządzenie umożliwia zapis trzech różnych ustawień za pomocą przycisków pamięci M1, M2 i M3.

1. Ustawić wartość napięcia. Nacisnąć przycisk V/A. Miga odczyt napięcia. Przekręcać pokrętło regulacji do momentu ustawienia wymaganej wartości napięcia (w przybliżeniu). Nacisnąć pokrętło regulacji, aby wybierać cyfry w odczycie napięcia i obracać w celu precyzyjnego dostrojenia.
2. Ustawić wartość prądu. Nacisnąć przycisk V/A. Miga odczyt prądu. Przekręcać pokrętło regulacji do momentu ustawienia wymaganej wartości prądu (w przybliżeniu). Nacisnąć pokrętło regulacji, aby wybierać cyfry w odczycie prądu i obracać w celu precyzyjnego dostrojenia. W przypadku wyłączenia zabezpieczenia nadprądowego, wyjście automatycznie wyłącza się, gdy wartość ta jest przekroczona.
3. Nacisnąć przycisk zapisu w pamięci. Odczyt zacznie migać. Nacisnąć wybrany przycisk pamięci, aby zapisać.

5.5 Wywołanie ustawień

Aby wywołać dowolne z zapisanych ustawień, należy nacisnąć odpowiedni przycisk pamięci.

	UWAGA	
Po wciśnięciu przycisku pamięci wyjście jest automatycznie wyłączane.		

5.6 Użytkowanie pamięci 3

1. Ustawić wartość napięcia i prądu zgodnie z wymaganiami. Nacisnąć przycisk pamięci MEN i odczekać, aż wyświetlacz zacznie migać.
2. Nacisnąć przycisk M3. Odczekać, aż wyświetlacz przestanie migać; ustawienia są automatycznie zapisywane w pamięci.
3. Aby wywołać ustawienia, nacisnąć przycisk M3

5.7 Podłączanie obciążenia

1. Podłączyć końcówkę dodatnią obciążenia do dodatniego zacisku urządzenia.
2. Podłączyć końcówkę ujemną obciążenia do zacisku ujemnego urządzenia.

UWAGA



Końcówkę dodatnią lub ujemną można podłączyć do zacisku uziemienia urządzenia, aby ustalić wartość napięcia na końcówce równą 0V (potencjał uziemienia).



5.8 Przyłożenie napięcia do obciążenia

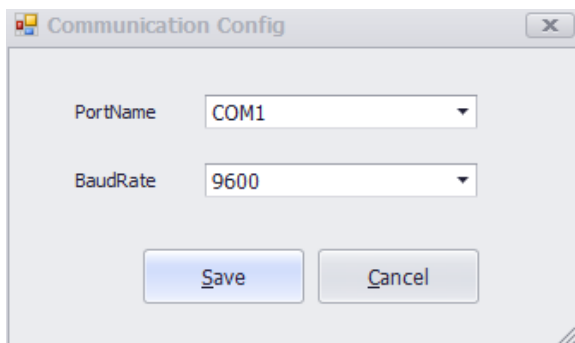
1. Nacisnąć przycisk on/off, aby przyłożyć napięcie do obciążenia. Zapalą się kontrolki wyjścia i CV. Urządzenie pracuje w trybie stałego napięcia. Wyświetlacz wskazuje rzeczywistą wartość napięcia i prądu wyjściowego. Jeśli wartość prądu przekracza ustawioną wartość graniczną, urządzenie automatycznie przechodzi w tryb prądu stałego (CC). Kontrolka CV gaśnie, a zapala się kontrolka CC.
2. Nacisnąć przycisk wł./wył., aby odłączyć sygnał wyjściowy.

5.9 Zabezpieczenie nadprądowe

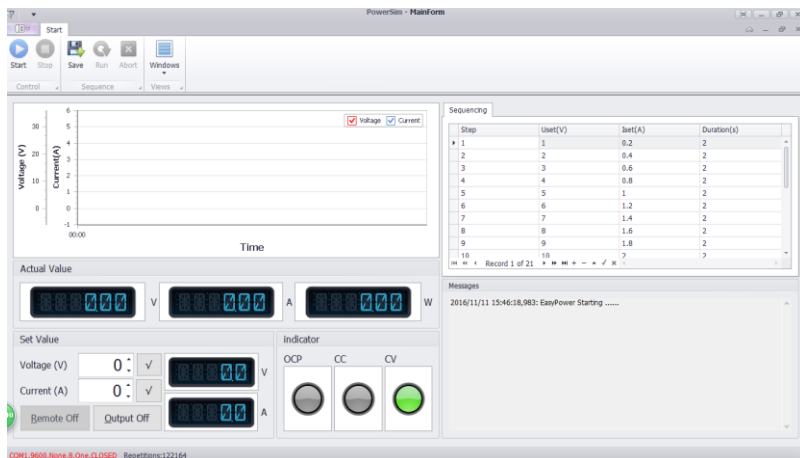
1. Aby zapewnić ochronę przed przetężeniem, należy ustawić maksymalną wartość prądu i nacisnąć przycisk OCP.
2. Włączyć sygnał wyjściowy, aby przyłożyć napięcie do obciążenia. Jeśli prąd wyjściowy przekroczy ustawioną wartość, urządzenie odcina wyjście, a kontrolka OCP zaczyna migać.
3. Odłączanie obciążenia. Aby powrócić do normalnej pracy, nacisnąć przycisk OCP.

5.10 Zdalne sterowanie za pośrednictwem PC

1. Zainstalować oprogramowanie na komputerze.
2. Podłączyć urządzenie do komputera i włączyć. Gdy urządzenie jest podłączone do komputera, przyciski na panelu przednim są zablokowane. Urządzenie można obsługiwać wyłącznie z poziomu komputera.
3. Kliknąć odpowiednią ikonę, aby uruchomić oprogramowanie. Pojawi się ekran początkowy.
4. Z rozwijanej listy wybrać numer podłączonego urządzenia i kliknąć



5. Ekran główny.



Zakładka MainForm

- Wyświetlacz wyjścia napięcia/prądu**
Wyświetlacz napięcia i prądu wyjściowego.
- Nastawa napięcia / nastawa prądu**
Okno ustawień wartości napięcia i prądu. Zmienić wartość przy użyciu strzałek.
- Wykres napięcia**
Wyświetla krzywą napięcia.
- Wykres prądu**
Wyświetla krzywą prądu.

Zakładka ProgramForm

- Start**
Uruchamianie oprogramowania.
- Uset (V)**
Parametry napięcia.
- Iset (A)**
Parametry prądu.
- Duration (S)**
Czas przerwy dla każdego parametru.
- Repetition**
Liczba cykli wyjścia programowego.
- Output**
Przycisk wł.-wył. wyjścia programowego.
- Abort**
Zawieszenie wyjścia programowego.

6. Czyszczenie i konserwacja

6.1 Informacje ogólne



- Przed rozpoczęciem konserwacji należy odłączyć urządzenie od zasilania sieciowego.
- Kable zasilające nie mogą być narażone na uszkodzenia. Konserwację urządzenia powinien przeprowadzić wykwalifikowany technik.
- Co jakiś czas przetrzeć urządzenie wilgotną niestrzępiącą się ściereczką. Nie stosować alkoholu ani rozpuszczalników.
- Poza bezpiecznikiem urządzenie nie zawiera części, które mogą być serwisowane przez użytkownika. W celu uzyskania części zamiennych należy skontaktować się ze sprzedawcą.
- Urządzenie należy przechowywać w pomieszczeniu suchym, dobrze wentylowanym i pozbawionym pyłu.

6.2 Wymiana bezpiecznika

1. Dopuszczalna jest jedynie wymiana bezpiecznika na model o jednakowym typie i parametrach znamionowych.
2. Przed wymianą bezpiecznika odłączyć zasilanie sieciowe.
3. Wymontować oprawę bezpiecznika z obudowy za pomocą płaskiego śrubokręta.
4. Usunąć uszkodzony bezpiecznik z oprawy i wymienić na bezpiecznik tego samego typu.
5. Umieścić oprawę bezpiecznika z powrotem na miejscu i ponownie podłączyć zasilanie.

7. Specyfikacja techniczna

napięcie wejściowe.....	230 V~, 50 Hz, 1,5 A, 345 W, pf: 0,8
napięcie wyjściowe.....	0-30 V DC regulowane maks.
prąd wyjściowy.....	0-5 A regulowany maks.
składowa zmienna napięcia tętniącego.....	≤ 1 mV
składowa zmienna prądu tętniącego.....	3 mA
bezpiecznik.....	2 A, 250 V
maks. wilgotność względna.....	< 80 %
wysokość n.p.m.....	maks. 2000 m
temperatura robocza.....	od 0 °C do 40 °C
wymiary.....	115 x 190 x 240 mm
waga.....	5,3 kg

Należy używać wyłącznie 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.velleman.eu. Informacje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

© INFORMACJA O PRAWACH AUTORSKICH

Właścicielem praw autorskich do niniejszej instrukcji jest firma Velleman nv. Wszelkie prawa są zastrzeżone na całym świecie. Żadna część niniejszej instrukcji nie może być kopiowana, powielana, tłumaczona ani przenoszona na jakikolwiek nośnik elektroniczny (lub w inny sposób) bez wcześniejszej 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 adquirido este aparelho. 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. Instruções de segurança



- Este aparelho pode ser usado por crianças com idade igual ou superior a 8 anos e pessoas com capacidades físicas, mentais e sensoriais reduzidas, ou com falta de experiência e conhecimentos acerca do aparelho, desde que sejam supervisionadas e informadas acerca da utilização do aparelho e possíveis acidentes. As crianças não devem brincar com o aparelho. A limpeza e manutenção não devem ser feitas por crianças sem a devida supervisão.
- Usar apenas no interior. Proteger o aparelho contra a chuva e humidade ou qualquer tipo de salpicos ou gotas. Nunca coloque recipientes com líquidos em cima do aparelho.
- NUNCA desmonte ou abra a tampa do dispositivo em quaisquer circunstâncias. Tocar em cabos ligados à corrente pode provocar choques elétricos mortais. O utilizador não terá de fazer a manutenção das peças. Contacte um agente autorizado para assistência e/ou peças de substituição.
- Ligue sempre o aparelho a uma tomada com ligação terra.
- O exterior do aparelho aquece durante o funcionamento. Certifique-se sempre que os orifícios de ventilação não se encontram bloqueados. Para uma suficiente circulação de ar deve deixar pelo menos 2,5 cm à frente das entradas.
- Coloque o aparelho numa superfície plana e resistente ao calor. Não coloque o aparelho em cima de superfícies inflamáveis tais como tapetes, tecidos...
- Desligue sempre o aparelho da tomada elétrica se este não vai ser utilizado, antes de quaisquer operações de manutenção. Segure sempre na ficha para desligar o cabo da rede, nunca no próprio cabo.
- Não exponha o equipamento ao pó nem a temperaturas extremas.
- Proteja o aparelho de quedas e má utilização. Evite usar força excessiva ao utilizar o aparelho.
- Não utilizar o aparelho se verificar que o exterior ou os cabos estão danificados. Não tente proceder à reparação do aparelho. Contacte um distribuidor autorizado.

3. Normas gerais

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

- 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 causados por modificações não autorizadas do aparelho não estão cobertos pela garantia.
- Utilize o aparelho apenas para as aplicações descritas neste manual. Uma utilização incorreta anula a garantia completamente.
- 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.
- As imagens do produto têm apenas uma função ilustrativa.
- Guarde este manual para posterior consulta.

4. Descrição

Veja as imagens na página 2 deste manual.



1	ligar-desligar
2	ligar-desligar saída
3	MEN: guardar na memória
4	M1-M2-M3: recuperar memória
5	V/A: seletor tensão/corrente
6	OCP: proteção em caso de sobrecarga
7	CC: modo corrente constante
8	CV: modo voltagem constante
9	V: visualizar tensão

10	A: ecrã atual
11	botão de regulação da tensão/corrente
12	terminal de saída negativo
13	terminal terra
14	terminal de saída positivo
15	tomada de alimentação
16	ventilador
17	USB tipo B

5. Utilização

5.1 Ligar e desligar

1. Ligue o aparelho à tomada de corrente elétrica usando o cabo fornecido.

	ADVERTÊNCIA	
Ligue sempre o aparelho a uma tomada com ligação terra.		

2. Pressione o botão on-off para ligar o aparelho. Neste momento não existe tensão ou corrente de saída nos terminais de saída.
3. Pressione o botão on-off para desligar o aparelho após a utilização.

5.2 Modo voltagem constante

Regule a tensão de saída para um valor entre 0 e 30 V.

Defina também o limite de corrente pretendido. Se a corrente de saída exceder o limite, o dispositivo passa automaticamente para o modo corrente constante.

5.3 Modo corrente constante

Configure a corrente de saída desejada entre 0 e 5 A.

Configure também o limite de tensão pretendido.



5.4 Definir a Voltagem e a Corrente

O dispositivo permite memorizar três configurações diferentes usando as teclas de memória M1, M2 e M3.

1. Definir o valor da tensão. Pressione o botão V/A. O valor referente à voltagem fica intermitente. Gire o botão de ajuste até atingir a tensão desejada aproximada. Pressione o botão de ajuste para selecionar um dígito na leitura da tensão e rode para afinar.
2. Definir o valor da corrente. Pressione o botão V/A. O valor atual da corrente fica intermitente. Rode o botão de ajuste até alcançar o valor da corrente. Pressione o botão de ajuste para selecionar um dígito na leitura da corrente e rode para a afinar. Se ativar a proteção contra sobrecarga de corrente, a saída desliga-se automaticamente se a corrente exceder o valor definido.
3. Pressione a tecla de memorização. A leitura fica intermitente. Pressione o botão de memória desejado para guardar.

5.5 Configurar a Recuperação

Pressione o botão de memória correspondente para recuperar uma configuração guardada anteriormente.



	OBSERVAÇÃO	
A saída é desligada automaticamente ao pressionar um botão de memória.		

5.6 Usar a Memória 3

1. Defina a voltagem e a corrente pretendidas. Pressione o botão de memória MEN e aguarde até que o ecrã fique intermitente.
2. Pressione o botão M3. Aguarde até o visor parar de piscar; as configurações são guardadas automaticamente na memória.
3. Para recuperar as configurações pressione o botão M3

5.7 Conectar uma Carga

1. Conecte o terminal positivo da carga ao terminal positivo do dispositivo.
2. Conecte o terminal negativo da carga ao terminal negativo do dispositivo.

	OBSERVAÇÃO	
<p>Você pode conectar o terminal positivo ou negativo ao terminal terra do dispositivo para fixar a tensão em 0 V (potencial de terra) nesse terminal.</p>		

5.8 Aplicar Voltagem à Carga

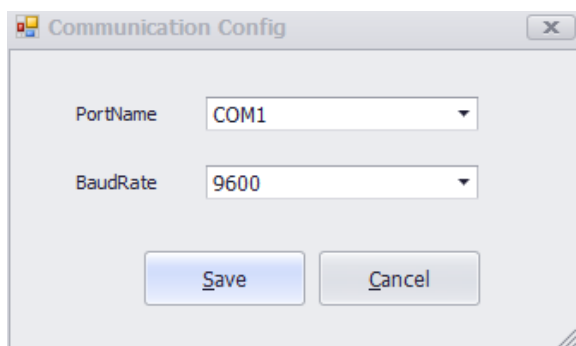
1. Press the on-off key to apply voltage to the load. Os indicadores de saída e CV acendem. O aparelho funciona no modo tensão constante. O ecrã indica a tensão e corrente de saída atuais. Se a corrente exceder o limite de corrente definido, o dispositivo passa automaticamente para o modo de corrente constante. O indicador CV desliga e o indicador CC acende.
2. Pressione a tecla on-off para desligar a saída.

5.9 proteção em caso de sobrecarga

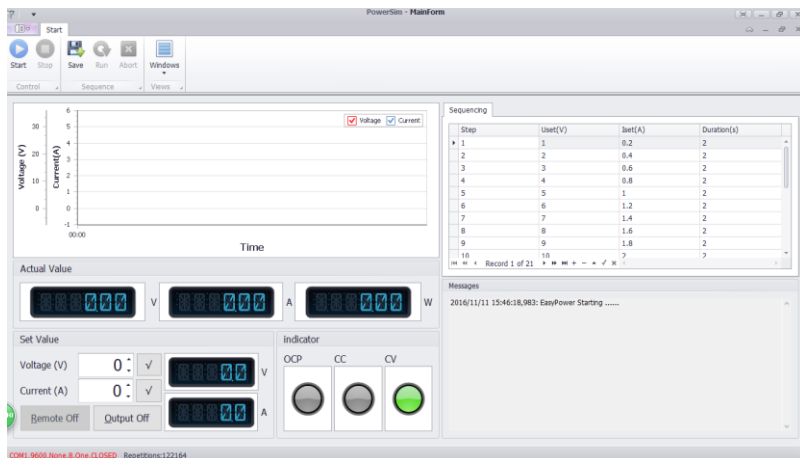
1. Para proteger o dispositivo contra uma sobrecarga de corrente, defina a corrente máxima e em seguida pressione o botão OCP.
2. Ligue a saída para aplicar a saída à carga. Se a corrente de saída exceder o valor definido, o dispositivo cortará a saída e o indicador OCP ficará intermitente.
3. Desligue a carga. Para recuperar pressione o botão OCP.

5.10 Controlo Remoto via PC

1. Instale o software no seu PC.
2. Faça a conexão do aparelho com o seu PC e ligue-o. Lembre-se que os botões de controlo do painel frontal ficam bloqueados enquanto o dispositivo estiver ligado a um PC. Só pode controlar o dispositivo através de um PC.
3. Faça clique no software para iniciar o mesmo. Aparece a janela de abertura.
4. Seleccione o número do dispositivo conectado a partir da lista e faça clique



5. Ecrã principal.



Separador MainForm

- 1. Mostrar saída de Voltagem/Corrente**
Mostrar a saída da voltagem e da corrente
- 2. Ajustar Voltagem/Ajustar Corrente**
Janela de configuração para os valores da tensão e da corrente. Alterar o valor usando as setas.
- 3. Diagrama do formato de onda da voltagem**
Exibe a curva de onda da voltagem atual.
- 4. Diagrama do formato de onda da corrente**
Exibe a curva de onda da corrente atual.

Separador ProgramForm

- 1. Iniciar**
Instalar o software.
- 2. Uset (V)**
Parâmetro de voltagem
- 3. Iset (A)**
Parâmetro de corrente
- 4. Duração (S)**
Tempo limite para cada parâmetro.
- 5. Repetição**
O número de ciclos para a saída da programação.
- 6. Saída**
Botão de ligar-desligar para a saída da programação.
- 7. Abortar**
Suspender a saída da programação.

6. Limpeza e manutenção

6.1 Geral



- Desligue o aparelho da corrente antes de qualquer actividade de manutenção.
- Os cabos de alimentação não devem apresentar quaisquer danos. Contacte um técnico especializado para instalar o aparelho.
- Limpe o aparelho regularmente com um pano húmido sem pêlo. Não utilizar álcool ou dissolventes.
- Excepto o fusível, não existem peças cuja manutenção seja feita pelo utilizador. Contacte o seu distribuidor no caso de necessitar de peças de substituição.
- Guarde o aparelho num local seco, bem ventilado, e livre de poeiras.

6.2 Substituir o Fusível

1. Substitua o fusível apenas por outro fusível do mesmo tipo.
2. Antes de substituir o fusível, desligue a corrente.
3. Coloque o suporte do fusível fora do invólucro usando uma chave de fenda de cabeça plana.
4. Remova o fusível danificado do seu suporte e substitua-o por outro exatamente igual.
5. Volte a colocar o suporte do fusível no devido lugar e volte a restabelecer a alimentação.

7. Especificações

voltagem de entrada	230 V~, 50 Hz, 1.5 A, 345 W, pf: 0.8
tensão de saída	0-30 VDC máx ajustável
corrente de saída	0-5 A regulável máx.
voltagem ripple.....	≤ 1 mV
ondulação de corrente	3 mA
fusível	2 A, 250 V
humidade relativa máx.	< 80 %
altitude	máx. 2000 m
temperatura de funcionamento	0 °C a 40 °C
dimensões	115 x 190 x 240 mm
peso	5.3 kg

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.velleman.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.

Velleman® Service and Quality Warranty

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

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

General Warranty Conditions Concerning Consumer Products (for EU):

All consumer products are subject to a 24-month warranty on production flaws and defective material as from the original date of purchase.

Velleman® can decide to replace an article with an equivalent article, or to refund the retail value totally or partially when the complaint is valid and a free repair or replacement of the article is impossible, or if the expenses are out of proportion.

You will be delivered a replacing article or a refund at the value of 100% of the purchase price in case of a flaw occurred in the first year after the date of purchase and delivery, or a replacing article at 50% of the purchase price or a refund at the value of 50% of the retail value in case of a flaw occurred in the second year after the date of purchase and delivery.

• Not covered by warranty:

- all direct or indirect damage caused after delivery to the article (e.g. by oxidation, shocks, falls, dust, dirt, humidity...), and by the article, as well as its contents (e.g. data loss), compensation for loss of profits;

- consumable goods, parts or accessories that are subject to an aging process during normal use, such as batteries (rechargeable, non-rechargeable, built-in or replaceable), lamps, rubber parts, drive belts... (unlimited list);

- flaws resulting from fire, water damage, lightning, accident, natural disaster, etc....;

- flaws caused deliberately, negligently or resulting from improper handling, negligent maintenance, abusive use or use contrary to the manufacturer's instructions;

- damage caused by a commercial, professional or collective use of the article (the warranty validity will be reduced to six (6) months when the article is used professionally);

- damage resulting from an inappropriate packing and shipping of the article;

- all damage caused by modification, repair or alteration performed by a third party without written permission by Velleman®.

• Articles to be repaired must be delivered to your Velleman® dealer, solidly packed (preferably in the original packaging), and be completed with the original receipt of purchase and a clear flaw description.

• Hint: In order to save on cost and time, please reread the manual and check if the flaw is caused by obvious causes prior to presenting the article for repair. Note that returning a non-defective article can also involve handling costs.

• Repairs occurring after warranty expiration are subject to shipping costs.

• The above conditions are without prejudice to all commercial warranties.

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

Velleman® service- en kwaliteitsgarantie

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

Algemene waarborgvoorwaarden consumentengoederen (voor Europese Unie):

• Op alle consumentengoederen geldt een garantieperiode van 24 maanden op productie- en materiaalfouten en dit vanaf de oorspronkelijke aankoopdatum.

• Indien de klacht gegrond is en een gratis reparatie of vervanging van een artikel onmogelijk is of indien de kosten hiervoor buiten verhouding zijn, kan Velleman® beslissen het desbetreffende artikel te vervangen door een gelijkwaardig artikel of de aankoopsom 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 aankoopsom 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), verderging voor eventuele winstderving.

- 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... (onbeperkte lijst).

- defecten ten gevolge van brand, waterschade, bliksem, ongevallen, natuurrampen, enz.

- defecten veroorzaakt door opzet, nalatigheid of door een onoordkundige behandeling, slecht onderhoud of abnormaal gebruik of gebruik van het toestel strijdig met de voorschriften van de fabrikant.

- schade ten gevolge van een commercieel, professioneel of collectief gebruik van het apparaat (bij professioneel gebruik wordt de garantieperiode herdeld tot 6 maanden).

- schade veroorzaakt door onvoldoende bescherming bij transport van het apparaat.

- alle schade door wijzigingen, reparaties of modificaties uitgevoerd door derden zonder toestemming van Velleman®.

• Toestellen dienen ter reparatie aangeboden te worden bij uw Velleman®-verdelers. Het toestel dient verzegeld 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).

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. ;

- out dommage provoqué par une négligence, volontaire ou non, une utilisation ou un entretien incorrect, ou une utilisation de l'appareil contraire aux prescriptions du fabricant ;

- tout dommage à cause d'une utilisation commerciale, professionnelle ou collective de l'appareil (la période de garantie sera réduite à 6 mois lors d'une utilisation professionnelle);

- tout dommage à l'appareil qui résulte d'une utilisation incorrecte ou différente que celle pour laquelle il a été initialement prévu comme décrit dans la notice;

- tout dommage engendré par un retour de l'appareil emballé dans un conditionnement non ou insuffisamment protégé.

- toute réparation ou modification effectuée par une tierce personne sans l'autorisation explicite de SA Velleman®; - frais de transport de et vers Velleman® si l'appareil n'est plus couvert sous la garantie.

• toute réparation sera fournie par l'endroit de l'achat. L'appareil doit nécessairement être accompagné du bon d'achat d'origine et être dûment conditionné (de préférence dans l'emballage d'origine avec mention du défaut);

• tuyau : il est conseillé de consulter la notice et de contrôler câbles, piles, etc. avant de retourner l'appareil. Un appareil retourné jugé défectueux qui s'avère en bon état de marche pourra faire l'objet d'une note de frais à charge du consommateur;

• une réparation effectuée en-dehors de la période de garantie fera l'objet de frais de transport;

• toute garantie commerciale ne porte pas atteinte aux conditions susmentionnées.

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

ES

Garantía de servicio y calidad Velleman®

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

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

• Todos los productos de venta al público tienen un período de garantía de 24 meses contra errores de producción o errores en materiales desde la adquisición original;

• Si la queja está fundada y si la reparación o sustitución de un artículo no es posible, o si los gastos son desproporcionados, Velleman® autoriza reemplazar el artículo por un artículo equivalente o reembolsar la totalidad o una parte del precio de compra. En este caso, usted recibirá un artículo de recambio o el reembolso completo del precio de compra si encuentra algún fallo hasta un año después de la compra y entrega, o un artículo de recambio al 50% del precio de compra o el reembolso del 50% del precio de compra si encuentra un fallo después de 1 año y hasta los 2 años después de la compra y entrega.

Por consiguiente, están excluidos entre otras cosas:

- todos los daños causados directa o indirectamente al aparato (p.ej. por oxidación, choques, caída,...) y a su contenido (p.ej. pérdida de datos) después de la entrega y causados por el aparato, y cualquier indemnización por posible pérdida de ganancias;

- partes o accesorios, que estén expuestos al desgaste causado por un uso normal, como por ejemplo baterías (tanto recargables como no recargables, incorporadas o reemplazables), bombillas, partes de goma, etc. (lista ilimitada);

- defectos causados por un incendio, daños causados por el agua, rayos, accidentes, catástrofes naturales, etc.;

- defectos causados a conciencia, descuido o por malos tratos, un mantenimiento inapropiado o un uso anormal del aparato contrario a las instrucciones del fabricante;

- daños causados por un uso comercial, profesional o colectivo del aparato (el período de garantía se reducirá a 6 meses con uso profesional);

- daños causados por un uso incorrecto o un uso ajeno al que está previsto el producto inicialmente como está descrito en el manual del usuario;

- daños causados por una protección insuficiente al transportar el aparato.

- daños causados por reparaciones o modificaciones efectuadas por una tercera persona sin la autorización explícita de Velleman®;

- se calcula gastos de transporte de y a Velleman® si el aparato ya no está cubierto por la garantía.

• Cualquier artículo que tenga que ser reparado tendrá que ser devuelto a su distribuidor Velleman®. Devuelva el aparato con la factura de compra original y transfórtele en un embalaje sólido (preferentemente el embalaje original). Incluya también una buena descripción del fallo;

• Consejo: Lea el manual del usuario y controle los cables, las pilas, etc. antes de devolver el aparato. Si no se encuentra un defecto en el artículo los gastos podrían correr a cargo del cliente;

• Los gastos de transporte correrán a carga del cliente para una reparación efectuada fuera del período de garantía.

• Cualquier gesto comercial no disminuye estos derechos.

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

DE

Velleman® Service- und Qualitätsgarantie

Seit der Gründung in 1972 hat Velleman® sehr viel Erfahrung als Verteiler in der Elektronikwelt in über 85 Ländern aufgebaut.

Alle Produkte entsprechen den strengen Qualitätsforderungen und gesetzlichen Anforderungen in der EU. Um die Qualität zu gewährleisten werden unsere Produkte regelmäßig einer zusätzlichen Qualitätskontrolle unterworfen, sowohl von unserer eigenen Qualitätsabteilung als auch von externen spezialisierten Organisationen. Sollten, trotz aller Vorsichtsmaßnahmen, Probleme auftreten, nehmen Sie bitte die Garantie in Anspruch (siehe Garantiebedingungen).

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

• Alle Produkte haben für Material- oder Herstellungsfehler eine Garantieperiode von 24 Monaten ab Verkaufsdatum.

• Wenn die Klage berechtigt ist und falls eine kostenlose Reparatur oder ein Austausch des Gerätes unmöglich ist, oder wenn die Kosten dafür unverhältnismäßig sind, kann Velleman® sich darüber entscheiden, dieses Produkt durch ein gleiches Produkt zu ersetzen oder die Kaufsumme ganz oder teilweise zurückzuzahlen. In diesem Fall erhalten Sie ein Ersatzprodukt oder eine Rückzahlung im Werte von 100% der Kaufsumme im Falle eines Defektes bis zu 1 Jahr nach Kauf oder Lieferung, oder Sie bekommen ein Ersatzprodukt im Werte von 50% der Kaufsumme oder eine Rückzahlung im Werte von 50% im Falle eines Defektes im zweiten Jahr.

• Von der Garantie ausgeschlossen sind:

- alle direkten oder indirekten Schäden, die nach Lieferung am Gerät und durch das Gerät verursacht werden (z.B. Oxidation, Stöße, Fall, Staub, Schmutz, Feuchtigkeit, ...), sowie auch der Inhalt (z.B. Datenverlust), Entschädigung für eventuellen Gewinnausfall.

- Verbrauchsgüter, Teile oder Zubehörfteile, die durch normalen Gebrauch dem Verschleiß ausgesetzt sind, wie z.B. Batterien (nicht nur aufladbare, sondern auch nicht aufladbare, eingebaute oder ersetzbare), Lampen, Gummiteile, Treibriemen, usw. (unbeschränkte Liste).

- Schäden verursacht durch Brandschaden, Wasserschaden, Blitz, Unfälle, Naturkatastrophen, usw.

- Schäden verursacht durch absichtliche, nachlässige oder unsachgemäße Anwendung, schlechte Wartung, zweckentfremdete 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 der Hand liegenden Grund gibt, ehe Sie das Gerät zur Reparatur zurückschicken. Stell 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 dystrybuuje swoje produkty w ponad 85 krajach.

Wszystkie nasze produkty spełniają surowe wymagania jakościowe oraz wypełniają normy i dyrektywy obowiązujące w krajach UE. W celu zapewnienia najwyższej jakości naszych produktów, przechodzą one regularne oraz dodatkowe wyrwykowe badania kontroli jakości, zarówno naszego wewnętrznego działu jakości jak również wyspecjalizowanych firm zewnętrznych. Pomimo dołożenia wszelkich starań czasem mogą pojawić się problemy techniczne, prosimy odwołać się do gwarancji (patrz warunki gwarancji).

Ogólne Warunki dotyczące gwarancji:

- Wszystkie produkty konsumenckie podlegają 24-miesięcznej gwarancji na wady produkcyjne i materiałowe od daty zakupu.
- W przypadku, gdy usterka jest niemożliwa do usunięcia lub koszt usunięcia jest nadmiernie wysoki Velleman® może zdecydować o wymianie artykułu na nowy, wolny od wad lub zwroć zapłaconą kwotę. Zwrot gotówki może jednak nastąpić z uwzględnieniem poniższych warunków:
- zwrot 100% ceny zakupu w przypadku, gdy wada wystąpiła w ciągu pierwszego roku od daty zakupu i dostawy
- wymiana wadliwego artykułu na nowy, wolny od wad z odpłatnością 50% ceny detalicznej lub zwrot 50% kwoty ceny nabycia w przypadku gdy wada wystąpiła w drugim roku od daty zakupu i dostawy.

• Produkt nie podlega naprawie gwarancyjnej:

- gdy wszystkie bezpośrednie lub pośrednie szkody spowodowane są działaniem czynników środowiskowych lub losowych (np. przez utlenianie, wstrząsy, upadki, kurz, brud, ...), wilgotności;
- gwarant nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikających z utraty danych;

- produkty konsumenckie, części zamienne lub akcesoria podatne na proces starzenia, wynikające z normalnego użytkowania, np.: baterie (ładowalne, nieladowalne, 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 użytkowania z instrukcją producenta;

- szkody wynikające z nadmiernego użytkowania gdy nie jest do tego celu przeznaczony tj. działalność komercyjna, zawodowa lub wspólne użytkowanie przez wiele osób - okres obowiązywania gwarancji zostanie obniżony do 6 (sześć) miesięcy;
- Szkody wynikające ze złe zabezpieczonej wysyłki produktu;
- Wszelkie szkody spowodowane przez nieautoryzowaną naprawę, modyfikację, przeróbkę produktu przez osoby trzecie jak również bez pisemnej zgody firmy Velleman®.

- Uszkodzony produkt musi zostać dostarczony do sprzedawcy® Velleman, solidnie zapakowany (najlepiej w oryginalnym opakowaniu), wraz z wyposażeniem z jakim produkt został sprzedany. W przypadku wysyłki towaru w opakowaniu innym niż oryginalnym ryzyko usterki produktu oraz tego skutki przechodzą na właściciela produktu. Wraz z niesprawnym produktem należy dołączyć jasny i szczegółowy opis jego usterki, wady;

- Wskazówka: Aby zaoszczędzić na kosztach i czasie, proszę szczegółowo zapoznać się z instrukcją obsługi; czy przyczyną wady są okoliczności techniczne czy też wynikają wyłącznie z nieznaności 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).

PT**Garantia de serviço e de qualidade Velleman®**

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

Todos os nossos produtos respondem a exigências rigorosas e a disposições legais em vigor na UE. Para garantir a qualidade, submetemos regularmente os nossos produtos a controlos de qualidade suplementares, com o nosso próprio serviço qualidade como um serviço de qualidade externo. No caso improvável de um defeito mesmo com as

nossas precauções, é possível invocar a nossa garantia. (ver as condições de garantia).

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

- qualquer produto grande público é garantido 24 mês contra qualquer vício de produção ou materiais a partir da data de aquisição efectiva;
- no caso da reclamação ser justificada e que a reparação ou substituição de um artigo é impossível, ou quando os 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 negligencia, 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.

Made in PRC**Imported by Velleman nv****Legen Heirweg 33, 9890 Gavere, Belgium****www.velleman.eu**