

## VTSS5

---

**TEMPERATURE-CONTROLLED SOLDERING STATION  
TEMPERATUURGESTUURD SOLDEERSTATION  
STATION DE SOUDAGE THERMORÉGULÉE  
ESTACIÓN DE SOLDADURA TERMORREGULADA  
TEMPERATURGESTEUERTE LÖTSTATION  
REGULOWANA STACJA LUTOWNICZA  
ESTAÇÃO DE SOLDAR – CONTROLO ELECTRÓNICO DA  
TEMPERATURA**



USER MANUAL	3
GEbruikersHANDLEIDING	6
MODE D'EMPLOI	10
MANUAL DEL USUARIO	14
BEDIENUNGSANLEITUNG	18
INSTRUKCJA OBSŁUGI	22
MANUAL DO UTILIZADOR	25





# 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.

- The device is equipped with an electronic, temperature-controlled analogue scale from 175 to 480°C.
- The soldering iron is connected to ground.
- Power is switched on or off by the temperature control button. A LED indicator lights up when the device is on.

## 2. Safety Instructions




	Read and understand this manual and all safety signs before using this appliance.
	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.
	If the power cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent, or similarly qualified persons in order to avoid any hazard.
	Do not use near inflammable products or in explosive atmospheres. Heat can cause fire to inflammable products even when they are not in sight. Only use in properly ventilated rooms.
	Do not touch the shaft or soldering tip as this can cause serious burns. Always return the soldering iron to its stand between uses; always let it cool down after use and before storage. <b>Incorrect use may cause fire.</b>
	Always disconnect mains power when the device is not in use or when maintenance activities are performed. Handle the power cord by the plug only. Do not crimp the power cord(s) and protect against damage. Have an authorised dealer replace it if necessary.
 	Do not inhale solder fumes. The vapours that are released during soldering are harmful. Therefore, you should only use the soldering station in well-ventilated areas or under an exhaust hood (solder fume extractor). Dispose of solder residue in accordance with local regulations.
	Never use the device on live electronic circuits. Make sure power to the work piece is cut and capacitors are discharged.
	<b>Warning: this tool must be placed on its stand when not in use; do not leave the tool unattended when switched on.</b>

- The soldering station is to be used only for soldering/unsoldering electric and electronic components in printed circuit boards and modules, for tinning PCB tracks and cable ends and for repairing cable connections.
- The soldering station may definitely not be used for heating liquids and synthetic materials (formation of toxic vapours, fire hazard!)
- A defective soldering station (visible damage, no function, prolonged storage in bad conditions, improper shipping) mustn't be used and should be guarded against further use. The device should only be repaired by qualified personnel.
- The soldering station should only be used with an alternating current of 230V (220V-240V) 50Hz.
- You shouldn't leave the soldering station at high temperatures for too long. Shut it off when you don't intend on using it for a longer period.

- Never cool down the soldering station by emerging it in water.
- Don't expose the soldering station and soldering iron to large mechanical loads.
- Because the soldering station heats up during use, it is of paramount importance that you use it only on a stable, solid and fireproof surface. Never block or cover up the ventilation slots.

### 3. General Guidelines

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

	<b>Indoor use only.</b> Keep this device away from rain, moisture, splashing and dripping liquids. Never put objects filled with liquid on top of or close to the device.
	Keep this device away from dust and extreme heat. Make sure the ventilation openings are clear at all times.
	Protect this device from shocks and abuse. Avoid brute force when operating the device.

- Familiarise yourself with the functions of the device before actually using it.
- All modifications of the device are forbidden for safety reasons. Damage caused by user modifications to the device is not covered by the warranty.
- Only use the device for its intended purpose. 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.
- Do not switch the device on immediately after it has been exposed to changes in temperature. Protect the device against damage by leaving it switched off until it has reached room temperature.

### 4. Overview

Refer to the illustrations on page 2 of this manual.

<b>1</b>	power cord	<b>5</b>	bit
<b>2</b>	temperature controller	<b>6</b>	heating element
<b>3</b>	sponge	<b>7</b>	antiskid rubber
<b>4</b>	iron stand	<b>8</b>	handle

### 5. Instructions

	<b>Warning: this tool must be placed on its stand when not in use; do not leave the tool unattended when switched on.</b>
---	---

#### 5.1 Preparation

1. Put the soldering iron holder **[4]** in the corresponding hole in the casing of the soldering station.
2. Make sure the sponge **[3]** is completely saturated with clean water and let it drip off before you put it in the sponge tray.
3. Put the soldering tip **[5]** into the shaft **[6]** and attach it to the soldering iron with a coupling nut. Only change a soldering tip when the soldering iron has cooled down. Loosen the coupling nut and gently pull out the soldering tip. Check the screw fitting regularly and tighten it when necessary.  
**Warning: Never use the soldering iron without the soldering tip.**

#### 5.2 Electrical Connection

Connect the power cord **[1]** to a 230V/50Hz power supply. The power LED turns ON and the soldering station is now ready for use.

#### 5.3 Temperature setting

1. Use the rotary control **[2]** on the front panel to switch the device on and set the desired temperature.
2. Set the temperature controller **[2]** between the second and third scale, wait a few moments and try to melt some solder. If it doesn't melt fluidly, rotate the temperature controller **[2]** a little further clockwise, wait a little while and try again until it does.

## 5.4 Operation

- Prerequisite for clean joints is the use of suited solder and a correct use of the soldering station. We recommend the use of solder with a resin flux core. Halogen containing solder should not be used in any case. Before the first uses, you should tin the new soldering tip. Switch on the soldering station and apply some solder to the soldering tip at a temperature of 200°C (temperature controller between scale 2 and 3). Perfect joints are only possible at the right soldering temperature. When the soldering temperature is too low, the solder will not melt enough causing unclean (cold) soldering points. At too high temperatures, the solder will burn and the tin-solder will not flow. Moreover there is the danger of damaging the PCB or the components. Only when the temperature of the soldering tip is perfectly adapted to the solder will you have clean joints.
- The most common soldering alloys used in the electronics industry consist of 60% tin and 40% lead. The operating temperature of this type of solder is detailed below and can vary from manufacturer to manufacturer. However, to meet RoHS requirements, these solders are no longer allowed and are replaced by lead-free solders that require a working temperature which is  $\pm 30^{\circ}\text{C}$  ( $54^{\circ}\text{F}$ ) higher.

	lead solder	lead-free
Melting point	215°C (419°F)	220°C (428°F)
Normal Operation	270-320°C (518-608°F)	300-360°C (572-680°F)
Production Line Operation	320-380°C (608-716°F)	360-410°C (680-770°F)

- The included soldering tip consists of copper-plated iron. Used correctly, the soldering tip has a long durability. Clean the tip immediately before use by rubbing it on the moist sponge. By doing so residues of unevaporated solder, oxides or other impurities will be removed.
- Before you put the soldering iron back into the holder, you should clean it again and apply some fresh solder. It is important to keep the tip covered with some solder as it will become passive, not accepting any more solder after a while.

## 5.5 Use

Do not press too hard on the tip while soldering: this does not improve the heat transfer and may damage the tip.

## 6. Tip maintenance

- The soldering uses extremely high temperatures. Make sure that the unit is switched off for maintenance purposes.
- Remove the tip and clean it after heavy or moderate use. We recommend cleaning the tip daily if the station is used frequently.
- Always tin the tip before returning it to the holder, prior to turning off the station or to storing it for long periods of time. Wipe the tip on a wet sponge or use our tip cleaner (ref. **VTSTC**) before activating the device.
- Using excessive temperatures (more than 400°C or 750°F) will shorten the life span of the tip.
- Do not exercise excessive pressure on the tip while soldering, as this may cause damage to the tip.
- Never clean the tip with a file or with abrasive materials.
- Do not use flux containing chloride or acid. Use only resinous fluxes.
- If an oxide film has formed, you should remove it by buffing carefully with a 600-800 grit emery cloth or by using isopropyl alcohol and consequently applying a new protective layer of solder.
- Wet the sponge with nothing but water.

### IMPORTANT

Remove and clean the tip daily. Remove excess solder from the barrel nut assembly when installing a new tip.

## 7. Maintenance

**Note:** Always shut off the soldering station and disconnect it from the mains before cleaning and changing the soldering tip. Make sure the soldering iron has cooled down and has reached room temperature; otherwise it can cause severe burns! Damage to the soldering station may occur if the system is left on and the removed tip has not been replaced.

- Unscrew the coupling nut on the soldering iron and remove the soldering tip. Clean off the rust which may have formed in the cylinder. Don't ever try to remove the soldering tip during use (burn hazard). If the soldering tip should loosen during use, turn off the soldering station and let the soldering iron cool down until it has reached room temperature. Then tighten the coupling nut.
- After removing the tip, you should blow out any oxide dust that may have formed in the tip receptacle. Be careful not to get dust in your eyes. Replace the tip and tighten the screw. Pliers can be used to avoid contact with hot surfaces **but should be used with caution** because over-tightening may cause damage to the element or fuse the tip to the element.
- The outer cover of the iron and station may be cleaned with a damp cloth using small amounts of liquid detergent. Never submerge the unit in liquid or allow any liquid to enter the case of the station. Never use any solvent to clean the case.
- If the iron or station should become faulty or, for some reason does not operate normally, the system should be returned to the service department of your authorized dealer or service agent.

## 8. Technical Specifications

AC input	230 V~, 50 Hz
power consumption	50 VA max.
temperature range	175°C ~ 480°C
temperature control	electronically
tolerance	5%
dimensions	195 x 100 x 90 mm
output	grounded
spare bit (not incl.)	BITC7N1 / BITC7N2 / BITC7N3

**Use this device with original accessories only. Velleman nv cannot be held responsible in the event of damage or injury resulted 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](http://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.

# GEBRUIKERSHANDLEIDING

## 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 weggeworpen, dit toestel schade kan toebrengen aan het milieu. Gooi dit toestel (en eventuele batterijen) niet bij het gewone huishoudelijke afval; het moet bij een gespecialiseerd bedrijf terecht komen voor recyclage. U moet dit toestel naar uw verdeler of naar een lokaal recyclagepunt brengen. Respecteer de plaatselijke milieuwetgeving.

**Hebt u vragen, contacteer dan de plaatselijke autoriteiten betreffend de verwijdering.**

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

- De **VTSS5** is uitgerust met een elektronische, temperatuurgestuurde analoge schaal van 175 tot 480°C.
- De soldeerbout is geaard.
- Het toestel wordt aangezet met de knop voor temperatuurregeling. Een led brandt als het toestel aan staat.




## 2. Veiligheidsinstructies

	Lees en begrijp deze handleiding en de veiligheidsinstructies vóór ingebruikname.
	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.
	Indien de voedingskabel beschadigd is, dan moet deze door de fabrikant, diens servicedienst, of een gelijkwaardig bekwaam persoon vervangen worden om gevaar te voorkomen.
	Vermijd gebruik in de buurt van brandbare producten of explosieve gassen. Hitte kan brandbare stoffen doen ontbranden, ook al zijn deze stoffen niet zichtbaar. Gebruik enkel in een goed geventileerde ruimte.
	Raak de schacht of de punt van een ingeschakelde (de)soldeerbout nooit aan. Plaats na gebruik de bout altijd terug in de houder en laat afkoelen alvorens hem op te bergen. <b>Bij verkeerd gebruik ontstaat brandgevaar.</b>
	Ontkoppel van het lichtnet na gebruik of alvorens onderhoudswerkzaamheden uit te voeren. Neem de voedingskabel enkel bij de stekker vast. De voedingskabel mag niet omgeplooid of beschadigd zijn. Laat uw dealer zo nodig een nieuwe kabel plaatsen.
 	Adem de vrijgekomen dampen nooit in. De gassen die tijdens het solderen ontstaan zijn schadelijk. Daarom mag u enkel solderen in goed geventileerde ruimtes of onder een geschikte afzuiging. Gooi soldeerresidu weg volgens de plaatselijke milieuwetgeving.
	Gebruik dit toestel nooit op een elektronisch circuit onder spanning. Schakel eerst de voeding van het circuit uit en ontlad alle condensatoren.
	<b>Waarschuwing: dit gereedschap moet in zijn houder geplaatst worden als het niet gebruikt wordt; laat het niet onbeheerd achter als het ingeschakeld is.</b>

- Het soldeerstation mag enkel gebruikt worden om: elektrische en elektronische componenten op printplaten en modules te solderen/desolderen, om printbanen en kabeleinden te vertinnen en kabelverbindingen te maken.
- Het soldeerstation mag in geen geval gebruikt worden om vloeistoffen of kunststoffen op te warmen (vorming van giftige dampen, brandgevaar!).
- Een defect soldeerstation (zichtbare schade, geen werking, langdurige bewaring in slechte omstandigheden, slecht transport) mag niet gebruikt worden maar moet onmiddellijk uit het stopcontact getrokken worden en moet worden gevrijwaard voor verder gebruik. Het toestel mag enkel door gekwalificeerd personeel hersteld worden.
- Het soldeerstation mag enkel bij een wisselstroom van 230V (220V-240V) 50Hz gebruikt worden.
- Het soldeerstation mag niet te lang op hoge temperaturen ingesteld blijven. Bij langere pauzes moet het toestel uitgeschakeld worden.
- Het soldeerstation en de soldeerbout mogen niet ter afkoeling in water ondergedompeld worden.
- Het soldeerstation en de soldeerbout mogen niet aan grote mechanische lasten onderworpen worden.
- Het soldeerstation kan tijdens het gebruik sterk opwarmen. Daarom moet het steeds op een stabiele, vaste en brandvrije ondergrond gebruikt worden. Blokkeer of bedek nooit de ventilatiegloeuen in de behuizing.

### 3. Algemene richtlijnen

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

	Gebruik het toestel <b>enkel binnenshuis</b> . Bescherm tegen regen, vochtigheid en opspattende vloeistoffen. Plaats geen objecten gevuld met vloeistof op of naast het toestel.
	Bescherm tegen stof en extreme temperaturen. Zorg dat de verluchtingsopeningen niet verstopt geraken.
	Bescherm tegen schokken. Vermijd brute kracht tijdens de bediening.

- 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 valt niet onder de garantie.
- Gebruik het toestel enkel waarvoor het gemaakt is. Bij onoordeelkundig gebruik vervalt de garantie.
- De garantie geldt niet voor schade door het negeren van bepaalde richtlijnen in deze handleiding en uw dealer zal de verantwoordelijkheid afwijzen voor defecten of problemen die hier rechtstreeks verband mee houden.
- Om beschadiging te vermijden, mag u het toestel niet inschakelen onmiddellijk nadat het werd blootgesteld aan temperatuurschommelingen. Wacht tot het toestel op kamertemperatuur gekomen is.

### 4. Omschrijving

Raadpleeg de figuren op pagina **2** van deze handleiding.

<b>1</b> stroomkabel	<b>5</b> stift
<b>2</b> temperatuurregeling	<b>6</b> verwarmingselement
<b>3</b> spons	<b>7</b> antislip rubber
<b>4</b> soldeerbouthouder	<b>8</b> handvat

### 5. Instructies

	<b>Waarschuwing: dit gereedschap moet in zijn houder geplaatst worden als het niet gebruikt wordt; laat het niet onbeheerd achter als het ingeschakeld is.</b>
--	--

#### 5.1 Voorbereiding

1. Steek de soldeerbouthouder **[4]** in het daartoe bestemde gat in de behuizing.
2. Laat de spons **[3]** zich met zuiver water volzuigen en laat ze uitdruipe alvorens ze in het bakje te leggen.
3. De punt **[5]** wordt op het verwarmingselement **[6]** gestoken en met een moer aan de soldeerbout bevestigd. Vervang de punt enkel bij een afgekoelde soldeerbout. Draai de moer los en trek de punt er voorzichtig uit. Controleer regelmatig of de moer nog goed vast zit. Wanneer dat niet het geval is, draai ze vast.

**Opmerking: de soldeerbout mag in geen geval zonder punt gebruikt worden.**

#### 5.2 Aansluiting

Steek de stroomkabel **[1]** van het soldeerstation in een 230V/50Hz stopcontact. De voedingsled brandt en het soldeerstation is klaar voor gebruik.

#### 5.3 Temperatuurinstelling

1. Gebruik de temperatuurregeling **[2]** op het frontpaneel om het toestel aan te zetten en de gewenste temperatuur in te stellen.
2. Plaats de temperatuurregelaar **[2]** tussen de tweede de derde stand. Wacht enkele ogenblikken en probeer dan een weinig soldeer te smelten. Draai de temperatuurregelaar **[2]** ietwat hoger indien het soldeer niet smelt en probeer opnieuw.



## 5.4 Hantering

- Correct solderen is enkel mogelijk onder volgende voorwaarden: het gebruik van geschikte soldeerdraad en een correct gebruik van het soldeerstation. We raden het gebruik van elektronicasoldeerdraad met vloeibare colofoniumkern aan. Gebruik in geen geval halogeenhoudende smeltmiddelen. Voor het eerste gebruik moet de soldeerpunt worden vertind. Zet het soldeerstation aan, en laat bij een temperatuur van ongeveer 200°C (temperatuurregelaar [2] tussen de tweede en de derde stand) een beetje soldeerdraad op de punt smelten. Perfecte soldeerplaatsen zijn enkel mogelijk bij de juiste soldeertemperatuur. Bij een te lage soldeertemperatuur is het soldeersel niet vloeibaar genoeg en veroorzaakt het onzuivere (koude) soldeerplaatsen. Bij een te hoge soldeertemperatuur verbrandt het soldeersel en vloeit het niet. Bovendien bestaat het gevaar dat de printplaat of componenten beschadigd raken. Enkel wanneer de temperatuur van de punt perfect op het soldeersel is afgestemd, zijn perfecte soldeerplaatsen mogelijk.
- De meest gebruikte soldeerlegeringen in de elektronica-industrie bestaan uit 60% tin en 40% lood. Hieronder vindt u de werkteemperatuur van dit type soldeer. Die temperatuur kan verschillen van fabrikant tot fabrikant. De Europese RoHS-standaard verbiedt echter het gebruik en de verkoop van loodsoldeer. Het toegelaten loodvrije soldeer smelt aan een temperatuur die gemiddeld 30°C (54°F) hoger ligt dan dat van loodsoldeer.

	loodsoldeer	loodvrij soldeer
Smeltpunt	215°C (419°F)	220°C (428°F)
Normale werking	270-320°C (518-608°F)	300-360°C (572-680°F)
Productiedoeleinden	320-380°C (608-716°F)	360-410°C (680-770°F)

- De meegeleverde soldeerpunt bestaat uit verkoperd ijzer. Bij correct gebruik gaat ze zeer lang mee. Reinig de punt onmiddellijk voor gebruik aan de vochtige spons. Resten van onvolledig verdampt soldeersel, oxides en andere onzuiverheden worden zo verwijderd en kunnen niet meer meegesoldeerd worden.
- Alvorens de soldeerbout na het solderen in de houder te steken, moet u de punt weer reinigen en wat nieuw soldeersel aanbrengen. Het is belangrijk dat de punt steeds met wat soldeersel bedekt blijft anders wordt de punt 'passief' en zal hij geen soldeersel meer aannemen.

## 5.5 Gebruik

Duw niet te hard op de punt tijdens het solderen: dit bevordert de warmteoverdracht niet en kan de punt beschadigen.

## 6. Tips voor het onderhoud van de punt

- De soldeerbout maakt gebruik van extreem hoge temperaturen. Schakel het toestel uit wanneer u het wil reinigen.
- Verwijder en reinig de punt na intensief gebruik. U moet de punt dagelijks reinigen indien u het toestel frequent gebruikt.
- U moet de punt altijd vertinnen vóór u hem terug in de houder plaatst, vóór u het apparaat uitschakelt of bij lange periodes van inactiviteit. Veeg de punt schoon met een natte spons vóór u begint of gebruik onze reinigingsspons (ref. **VTSTC**).
- De levensduur van de punt vermindert indien u te hoge temperaturen gebruikt (hoger dan 400°C of 750°F).
- Duw niet te hard op de punt tijdens het solderen om beschadiging te vermijden.
- Gebruik geen vijlen of schurende materialen om de punt te reinigen.
- Gebruik geen vloeimiddelen die chloride of zuur bevatten. Gebruik enkel harshoudende vloeimiddelen.
- Verwijder eventuele oxidelaagjes door voorzichtig te polijsten met een amarildoek met korrel 600 – 800. U kunt ook isopropylalcohol gebruiken en vervolgens een nieuw laagje soldeer aanbrengen.
- Maak de spons enkel nat met water.

### BELANGRIJK

Reinig de punt dagelijks. Verwijder overtollig soldeer van de stiftvergrendeling en de stiftpunt, anders kan de punt samensmelten met het verwarmingselement of met de stiftvergrendeling.

## 7. Onderhoud

**Opmerking:** Vooraleer u de punt reinigt of verwisselt, moet u het soldeerstation uitschakelen en de stekker uit het stopcontact trekken. Wacht tot de soldeerbout kamertemperatuur bereikt heeft, anders bestaat het risico dat u brandwonden oploopt! Het toestel kan worden beschadigd indien het systeem is ingeschakeld en de verwijderde punt niet werd vervangen.

- Draai de moer van de soldeerbout los en verwijder eventuele roestvorming in de cilinder van de soldeerbout. Probeer nooit tijdens het solderen de soldeerpunt te verwijderen (brandwondenrisico). Indien de punt tijdens het solderen zou loskomen, schakel dan het soldeerstation uit en laat de soldeerbout tot op kamertemperatuur afkoelen. Pas dan mag u de moer weer vastdraaien.
- Blaas het oxidestof in de stifthouder weg wanneer u de punt heeft verwijderd. Bescherm uw ogen tegen dit stof. Vervang de punt en draai de schroef vast. U kunt een tang gebruiken om elk contact met hete oppervlakken te vermijden. **Wees echter voorzichtig:** indien u de schroef te hard aanspant, kan het verwarmingselement worden beschadigd of kunnen het element en de punt worden samengesmolten.
- Maak de soldeerbout en het toestel schoon met een vochtige doek een kleine hoeveelheid mild reinigingsmiddel. Dompel het toestel nooit in een vloeistof onder en zorg ervoor dat er geen vloeistof in de behuizing kan binnensijpelen. Gebruik geen solventen.
- Breng een defect toestel terug naar uw verdeler of agent.

## 8. Technische specificaties

AC-ingang	230 V~, 50 Hz
stroomverbruik	50 VA max.
temperatuurbereik	175°C ~ 480°C
temperatuurregeling	elektronisch
tolerantie	5%
afmetingen	195 x 100 x 90 mm
uitgang	geaard
reservecpunt (niet meegelev.)	BITC7N1 / BITC7N2 / BITC7N3

**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](http://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

#### Des 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 déchèterie traitera l'appareil en question. Renvoyer les équipements usagés à votre fournisseur ou à un service de recyclage local. Il convient de respecter la réglementation locale relative à la protection de l'environnement.












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

Nous vous remercions de votre achat ! Lire la présente notice attentivement 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.

- La **VTSS5** est pourvue d'une échelle analogique électronique qui est pilotée par la température (de 175 à 480°C).
- Le fer à souder est mis à la terre.

- L'appareil est allumé/éteint avec le réglage rotatif de température. Une LED brille quand l'appareil est allumé.




## 2. Consignes de sécurité

	Lire et comprendre ce mode d'emploi et toutes les consignes de sécurité avant d'utiliser l'appareil.
	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.
	Un câble d'alimentation endommagé doit être remplacé par le fabricant, un technicien ou une autre personne qualifiée pour éviter tout danger.
	Éviter l'usage à proximité de produits inflammables ou de gaz explosifs. La chaleur peut enflammer les produits inflammables, même s'ils ne sont pas visibles. N'utiliser que dans un endroit bien ventilé.
	Ne pas toucher la tige ni la panne afin d'éviter tout risque de brûlures. Placer le fer à souder ou à dessouder dans le support après usage. Laisser refroidir le fer avant le stockage. <b>Un usage incorrect peut engendrer des risques d'incendie.</b>
	Déconnecter la station du réseau après usage ou avant tout travail d'entretien. Manier le cordon d'alimentation par la fiche. Le câble d'alimentation ne peut pas être replissé ou endommagé. Demander à votre revendeur de renouveler le câble d'alimentation si nécessaire.
 	Ne jamais respirer les fumées de soudure. Les émanations produites pendant le soudage sont nocifs. Travaillez dans un endroit bien ventilé ou sous un exhausteur. Éliminer les résidus de soudure en respectant la réglementation locale relative à la protection de l'environnement.
	Ne jamais utiliser la station sur un circuit sous tension. Il est important de couper l'alimentation vers le circuit et de décharger les condensateurs au préalable.
	<b>Attention : cet outil doit être placé sur son support lorsqu'il n'est pas utilisé ; ne laissez pas l'outil sans surveillance lorsqu'il est allumé.</b>

- La station de soudage ne peut être utilisée que pour: le soudage/dessoudage de composants électriques et électroniques sur circuits imprimés et modules, l'étamage de tracés imprimés et de bouts de câblage, connexion de câblage.
- N'utilisez jamais la station de soudage pour réchauffer des liquides et des matières synthétiques (formation de vapeurs toxiques, danger d'incendie!)
- N'utilisez jamais une station de soudage défectueuse (défaut visible, non fonctionnement, rangement dans de mauvaises conditions pendant une longue durée, transport douteux). Débranchez la station du réseau et évitez son utilisation. Faites réparer la station par des personnes qualifiées.
- Branchez la station de soudage à un courant alternatif de 230V (220V-240V) 50Hz.
- Ne laissez pas le fer à souder à une température élevée pendant une longue durée. Débranchez-le.
- Ne plonger pas la station et le fer dans de l'eau pour les refroidir.
- Ne soumettez pas la station et le fer à de trop grandes charges mécaniques.
- Il est possible que la station de soudage réchauffe pendant son utilisation. Utilisez donc la station sur une surface stable, plane et ignifuge. Ne bloquez ou ne couvrez jamais les fentes de ventilation dans le boîtier.

### 3. Directives générales

Se référer à la **garantie de service et de qualité Velleman®** en fin de notice.

	Utiliser cet appareil <b>uniquement à l'intérieur</b> . Protéger de la pluie, de l'humidité et des projections d'eau. Ne jamais placer d'objet contenant un liquide sur l'appareil.
	Protéger contre la poussière. Protéger contre la chaleur extrême. Veiller à ce que les fentes de ventilation ne soient pas bloquées.
	Protéger contre les chocs et le traiter avec circonspection pendant l'opération.

- Se familiariser avec le fonctionnement avant l'emploi.
- 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 qu'à sa fonction prévue. Un usage impropre annule d'office la garantie.
- La garantie ne s'applique pas aux dommages survenus en négligeant certaines directives de cette notice et votre revendeur déclinera toute responsabilité pour les problèmes et les défauts qui en résultent.
- Ne branchez pas l'appareil après exposition à des variations de température. Afin d'éviter des dommages, attendez jusqu'à ce que l'appareil ait atteint la température ambiante avant de l'utiliser.

### 4. Description

Se référer aux illustrations à la page **2** de cette notice.

<b>1</b>	cordon d'alimentation	<b>5</b>	panne
<b>2</b>	régulateur de température	<b>6</b>	résistance
<b>3</b>	éponge	<b>7</b>	caoutchouc antidérapant
<b>4</b>	support	<b>8</b>	poignée

### 5. Instructions

	<b>Attention : cet outil doit être placé sur son support lorsqu'il n'est pas utilisé ; ne laissez pas l'outil sans surveillance lorsqu'il est allumé.</b>
--	---

#### 5.1 Préparations

1. Placez l'embout porte-fer à souder **[4]** dans l'orifice qui lui est destiné.
2. Laissez l'éponge **[3]** absorber de l'eau. Laissez couler toute eau superflue avant de la mettre dans le baquet.
3. Placez la panne **[5]** dans le fer **[6]** et fixez-la avec l'écrou. Laissez refroidir la panne avant de la remplacer. Dévissez l'écrou et enlevez la panne. Contrôlez régulièrement si l'écrou est bien fixé. Vissez-le dans le cas contraire.

**Remarque: n'utilisez jamais le fer sans la panne.**

#### 5.2 Connexion

Branchez la station **[1]** dans une prise de courant de 230V/50Hz. La LED d'alimentation s'allume et la station de soudage est prête à l'emploi.

#### 5.3 Instauration de la température

1. Allumer l'appareil avec le réglage rotatif **[2]** et sélectionner la température désirée.
2. Réglez la température **[2]** entre le deuxième et le troisième niveau. Patientez quelques instants et faites fondre l'étain. Augmentez légèrement la température du fer **[2]** lorsque l'étain ne fond pas et réessayez.

#### 5.4 Manipulation

- Un soudage correct se fait sous ces conditions: l'utilisation d'un fil de soudure approprié et une utilisation correcte de la station de soudage. Il est recommandé d'utiliser du fil de soudure pour électronique avec un noyau en colophane liquide. N'utilisez jamais de résines halogène. Etamez la panne au préalable. Allumez la station et laissez fondre un rien de soudure sur la panne à une température d'environ 200°C (régulateur de température entre le deuxième et le troisième niveau).

Un soudage parfait ne se fait qu'à une température correcte. Le fil de soudure ne fond pas à basse température et laisse des soudures impropres. A température trop élevée, le fil de soudure brûle. En plus, il se peut que le circuit imprimé ou les composants s'endommagent.

- La plupart des alliages de soudure dans le monde de l'électronique sont des alliages 60/40 (étain 60% - plomb 40%). Ci-dessous vous trouverez la température de travail de ce type de soudure, une température qui varie selon le fabricant. Cependant, la vente et l'utilisation d'étain avec plomb est, par la norme RoHS, interdite en Union européenne. L'étain sans plomb nécessite une température plus élevée de quelque 30°C (54°F).

	<b>étain avec plomb</b>	<b>étain sans plomb</b>
Point de fusion	215°C (419°F)	220°C (428°F)
Opération normale	270-320°C (518-608°F)	300-360°C (572-680°F)
Usage dans la production	320-380°C (608-716°F)	360-410°C (680-770°F)

- La panne (fournie) est composée de fer cuivré. Un usage correct garantit une longue durée de vie. Nettoyez la panne avant l'utilisation en la passant brièvement sur l'éponge humide. Les restes de soudure, oxydation et autres impuretés attachés à la panne se détachent et ne seront pas soudés.
- Après avoir utilisé le fer à souder, nettoyez étamez la panne avant de la mettre dans l'embout. Il est important d'étamer la panne pour qu'elle reste 'active'.

## 5.5 Utilisation

Ne pas appuyer trop fort sur la panne pendant le (des)soudage pour éviter tout endommagement.

## 6. Entretien de la panne

- Les fers à souder et à dessouder utilisent des températures très élevées. Débranchez l'appareil avant de le nettoyer.
- Enlevez et nettoyez la panne après chaque usage intensif. Nettoyez la panne chaque jour en cas d'une utilisation fréquente.
- N'oubliez pas d'étamer la panne avant de la replacer dans son support, avant de débrancher l'appareil ou lors d'une longue période d'inactivité. Avant de commencer, vous devez nettoyer la panne à l'aide d'une éponge mouillée ou de notre nettoyant (réf **VTSTC**).
- La durée de vie de la panne sera raccourcie si vous employez des températures excessives (qui dépassent donc 400°C ou 750°F).
- N'appuyez pas trop fort sur la panne pendant le soudage pour éviter tout endommagement.
- Évitez l'usage de limes et de matières abrasives lors du nettoyage de la panne.
- Évitez l'usage de fondants acidifères ou de fondants qui contiennent du chlorure. N'utilisez que des fondants résineux.
- Enlevez des couches d'oxyde en polissant prudemment avec du papier d'émeri avec un grain de 600 à 800. Vous pouvez également utiliser de l'alcool iso propyle et appliquer par la suite une nouvelle couche protectrice de soudure.
- Ne mouillez l'éponge qu'avec de l'eau.

### IMPORTANT

Nettoyez la panne journalièrement. Enlevez toute soudure superflue de la panne et du dispositif de verrouillage. Sinon, vous risquez de faire fondre soit la panne et l'élément d'échauffement, soit la panne et son dispositif de verrouillage.

## 7. Entretien

**Remarque :** Avant de nettoyer ou de remplacer la panne, il est nécessaire d'éteindre et de débrancher la station. Attendez que la station ait atteint la température de la pièce pour ne pas courir le risque de vous brûler. Vous risquez d'endommager l'appareil s'il reste branché sans que la panne soit remplacée.

- Dévissez l'écrou du fer à souder et enlevez toute trace de rouille dans le cylindre du fer. N'enlevez pas la panne pendant le soudage (risque de brûlures). Si la panne se détache du fer, débranchez la station du réseau et laissez refroidir le fer jusqu'à ce qu'il ait atteint la température de la pièce avant de resserrer l'écrou.
- Une fois la panne enlevée, vous devez souffler la poussière du support de la panne. N'oubliez pas de protéger vos yeux ! Remplacez la panne et serrez la vis au moyen d'une pince afin d'éviter tout contact avec des surfaces chaudes. **ATTENTION :** si la vis est trop serrée, vous risquez d'endommager l'élément ou de faire fondre l'élément et la panne.

- Nettoyez le fer à souder et la station à l'aide d'un chiffon humide et un peu de détergent. Ne jamais immerger les composants dans un liquide quelconque et veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur du boîtier. Ne pas utiliser de solvants.
- Contactez votre revendeur ou votre agent en cas d'une station de soudage défectueuse.

## 8. Spécifications techniques

entrée CA	230 V~, 50 Hz
consommation	50 VA max.
plage de température	175°C ~ 480°C
réglage de température	électronique
tolérance	5%
dimensions	195 x 100 x 90 mm
sortie	mise à la terre
panne de rechange (non incl.)	BITC7N1 / BITC7N2 / BITC7N3

**N'employer cet appareil qu'avec des accessoires d'origine. SA Velleman ne sera aucunement responsable de dommages ou lésions survenus à un usage (incorrect) de cet appareil. Pour plus d'information concernant cet article et la dernière version de cette notice, visiter notre site web [www.velleman.eu](http://www.velleman.eu). Toutes les informations présentées dans cette notice peuvent être modifiées sans notification préalable.**

### © DROITS D'AUTEUR

**SA Velleman est l'ayant droit des droits d'auteur pour cette notice. Tous droits mondiaux réservés.** Toute reproduction, traduction, copie ou diffusion, intégrale ou partielle, du contenu de cette notice par quelque procédé ou sur tout support électronique que se 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 haber comprado la **VTSS5**! Lea atentamente las instrucciones del manual antes de usarla. Si el aparato ha sufrido algún daño en el transporte no lo instale y póngase en contacto con su distribuidor.

- La **VTSS5** está equipada con una escala analógica electrónica que está controlada por la temperatura (de 175 a 480°C).
- El soldador está puesto a tierra.
- El aparato se activa/desactiva con el ajuste giratorio de temperatura. Un LED se ilumina si el aparato está activado.

## 2. Instrucciones de seguridad










Lea y comprenda este manual y todas las instrucciones de seguridad antes de usar el aparato.



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.






Un cable de alimentación dañado debe ser reemplazado por el distribuidor, un técnico u otra persona cualificada para evitar cualquier peligro.

	No utilice el aparato cerca de productos inflamables o de gas explosivo. El calor podría hacer inflamarse productos inflamables, incluso si no son visibles. Utilice sólo en un lugar aireado.
	No toque el vástago ni la punta para evitar cualquier riesgo de quemaduras. Ponga el (de)soldador en el soporte después del uso. Deje que el soldador se enfríe antes de almacenarlo. <b>Un uso incorrecto puede causar peligro de incendio.</b>
	Desconecte el aparato de la red eléctrica después del uso o antes de limpiarlo. Tire siempre del enchufe para desconectar el cable de red, nunca del propio cable. No aplaste el cable de alimentación y protéjalo contra posibles daños causados por algún tipo de superficie afilada. Si es necesario, pida a su distribuidor reemplazar el cable de alimentación.
 	Nunca respire los humos de soldadura. Las sustancias producidas durante la soldadura son nocivas. Trabaje siempre en un lugar bien aireado o bajo un extractor de humo. Tire los residuos de soldadura al respetar la reglamentación local con respecto a la protección del ambiente.
	Nunca utilice el aparato si el circuito está bajo tensión. Primero desconecte la alimentación del circuito y descargue todos los condensadores.
	<b>¡Advertencia! Coloque el aparato en el soporte si no lo está utilizando. No lo deje nunca activado sin vigilancia.</b>

- Utilice la estación de soldadura sólo para: soldar/desoldar componentes eléctricas y electrónicas en circuitos integrados y módulos, estañar pistas de circuitos integrados y extremos de cables, hacer conexiones de cableado.
- Nunca utilice la estación de soldadura para calentar líquidos y materiales sintéticos (formación de vapores tóxicos, peligro de incendio!)
- Nunca utilice una estación de soldadura defectuosa (daños visibles, no funciona, almacenamiento en malas condiciones durante un largo período de tiempo, transporte incorrecto). Desconecte la estación de soldadura de la red y no la utilice. La reparación debe ser realizada por personal cualificado.
- Conecte la estación de soldadura a una toma de corriente alterna de 230V (220V-240V) 50Hz.
- No utilice el aparato a una temperatura elevada durante un largo período de tiempo. Desconéctelo.
- No ponga la estación de soldadura y el soldador en agua para enfriarlos.
- No exponga la estación de soldadura y el soldador a cargas mecánicas demasiado grandes.
- Es posible que la estación de soldadura se caliente durante el uso. Por tanto, utilice la estación de soldadura en una superficie estable, plana e incombustible. Nunca bloquee ni cubra los orificios de ventilación de la caja.

### 3. Normas generales

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

 	Utilice el aparato <b>sólo en interiores</b> . 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 exponga este equipo a polvo. No exponga este equipo a temperaturas extremas. Asegúrese de que los orificios de ventilación no estén bloqueados.
	No agite el aparato. Evite usar excesiva fuerza durante el manejo y la instalación.

- 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.
- No conecte el aparato si ha estado expuesto a grandes cambios de temperatura. Espere hasta que el aparato llegue a la temperatura ambiente.

## 4. Descripción

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

<b>1</b>	cable de alimentación	<b>5</b>	punta
<b>2</b>	regulador de temperatura	<b>6</b>	elemento calentador
<b>3</b>	esponja	<b>7</b>	caucho antideslizante
<b>4</b>	soporte de soldador	<b>8</b>	mango

## 5. Instrucciones



**¡Advertencia! Coloque el aparato en el soporte si no lo está utilizando. No lo deje nunca activado sin vigilancia.**

### 5.1 Preparación

1. Coloque el soporte para soldador [**4**] en el agujero adecuado de la caja.
2. Deje que la esponja [**3**] absorba agua y deje que se escurra el agua sobrante antes de ponerla en la caja.
3. Coloque la punta [**5**] en el soldador [**6**] y fjela con la tuerca. Deje que la punta se enfríe antes de reemplazarla. Desatornille la tuerca y quite la punta. Controle regularmente si la tuerca está bien fijada. Si no es el caso, atorníllela.

**Observación: nunca utilice el soldador sin la punta.**

### 5.2 Conexión

Conecte la estación de soldadura [**1**] a una toma de corriente de 230V/50Hz. El LED de alimentación se ilumina y la estación de soldadura está lista para utilizar.

### 5.3 Seleccionar la temperatura

1. Active el aparato con el ajuste giratorio y seleccione la temperatura deseada.
2. Ajuste la temperatura [**2**] entre el segundo y el tercer nivel. Espere algunos segundos y deje que el estaño se funda. Aumenta ligeramente la temperatura del soldador [**2**] si el estaño no funde y vuelva a intentar.

### 5.4 Funcionamiento

- Una soldadura correcta se hace bajo las siguientes condiciones: utilice hilo de estaño adecuado y utilice la estación de soldadura de manera correcta. Utilice hilo de estaño para electrónica con alma de resina. Nunca utilice resinas halógenas. Estañe la punta antes del primer uso. Active la estación de soldadura y deje que se funda un poco de soldadura en la punta a una temperatura de aproximadamente 200°C (regulador de temperatura entre el segundo y el tercer nivel). Una soldadura perfecta sólo se realiza a una temperatura correcta. El hilo de estaño no funde a baja temperatura y causa soldaduras impuras. A una temperatura demasiado elevada, el hilo de soldadura se quema. Además, es posible que el CI o los componentes se dañen.
- La mayoría de las aleaciones de soldadura en el mundo de la electrónica son aleaciones "60/40" (estaño 60% - plomo 40%). Véase abajo para la temperatura de trabajo de este tipo de soldadura, una temperatura que varía según el fabricante. Sin embargo, la norma RoHS prohíbe la venta y el uso de estaño con plomo en la Unión Europea. El estaño sin plomo necesita una temperatura más elevada de unos 30°C (54°F).

	estaño con plomo	estaño sin plomo
Punta de fusión	215°C (419°F)	220°C (428°F)
Funcionamiento normal	270-320°C (518-608°F)	300-360°C (572-680°F)
Uso en la producción	320-380°C (608-716°F)	360-410°C (680-770°F)

- La punta (incl.) consta de hierro chapado de cobre. Un uso correcto garantiza una larga duración de vida. Limpie la punta al ponerla brevemente en la esponja húmeda antes del uso. Los excedentes de soldadura, oxidación y otras impurezas fijados a la punta se soltarán y no se soldarán.
- Después de haber utilizado el soldador, limpie la punta y ponga un poco de estaño a la punta antes de colocar el soldador en el soporte. Es importante estañar la punta para que quede 'activa'.

### 5.5 Uso

No haga demasiada presión en la punta durante la (de)soldadura para evitar daños.



## 6. Mantenimiento de la punta

- El soldador alcanza temperaturas muy elevadas. Desconecte el aparato antes de limpiarlo.
- Quite y limpie la punta después de cada uso intensivo. Limpie la punta cada día en caso de uso frecuente.
- No se olvide de estañar la punta antes de colocarla en el soporte, antes de desactivar el dispositivo o durante un largo periodo de inactividad. Antes de empezar, limpie la punta con una esponja húmeda o con nuestro limpiador (referencia **VTSTC**).
- Se disminuye la duración de vida de la punta al utilizar temperaturas excesivas (más de 400°C o 750°F).
- No apoye excesivamente la punta durante la soldadura para evitar daños.
- Nunca limpie la punta con una lima o materiales abrasivos.
- Nunca use flux conteniendo cloruro o ácido. Sólo use flujos que contienen resina.
- Si se ha formado una película de óxido, quítela cuidadosamente puliéndola con papel de lija con un grano de 600 a 800. Puede usar también alcohol isopropilo al aplicar después una nueva capa de protección de soldadura.
- Sólo moje la esponja con agua.

### IMPORTANTE

Limpie la punta diariamente. Elimine todo exceso de soldadura de la punta y del dispositivo de bloqueo. Si no, se arriesga a que se funda, bien la punta y el elemento calentador, bien la punta y el dispositivo de bloqueo.

## 7. Mantenimiento

**Observación:** Antes de limpiar o reemplazar la punta, desactive y desconecte la estación de soldadura. Espere hasta que la estación de soldadura haya alcanzado la temperatura ambiente para no correr el riesgo de quemarse. Es posible dañar la estación de soldadura al dejarla activada sin reemplazar la punta.

- Desatornille la tuerca del soldador y quite cualquier rastro de oxidación en el cilindro del soldador. No quite la punta durante la soldadura (riesgo de quemaduras). Si la punta se suelta del soldador, desconecte la estación de soldadura de la red y deje que se enfríe el soldador hasta que haya alcanzado la temperatura ambiente antes de volver a apretar la tuerca.
- Una vez extraída la punta, elimine el polvo del soporte de la punta. ¡Proteja sus ojos! Introduzca la nueva punta y apriete el tornillo con una pinza para evitar todo contacto con las superficies calientes. **¡OJO!** Puede dañar el elemento o puede hacer fundir el elemento y la punta al apretar demasiado el tornillo.
- Limpie el soldador y la estación con un paño húmedo y un poco de detergente. Nunca sumerja el aparato en un líquido y asegúrese de que no pueda entrar ningún líquido en el interior de la caja. No utilice disolventes.
- Contacte con su distribuidor o representante en caso de una estación de soldadura defectuosa.

## 8. Especificaciones

entrada CA	230 V~, 50 Hz
consumo	50 VA máx.
rango de temperatura	175°C ~ 480°C
ajuste de temperatura	electrónico
tolerancia	5%
dimensiones	195 x 100 x 90 mm
salida	puesto a tierra
punta de recambio (no incl.)	BITC7N1 / BITC7N2 / BITC7N3

**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](http://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 previo permiso escrito del derecho habiente.

# 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 unsortiertes 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.

Wir bedanken uns für den Kauf der VTSS5! 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.

- Das Gerät ist mit einer elektronischen, temperaturgesteuerten Skala von 15 bis 480°C ausgestattet.
- Der Lötkolben ist geerdet.
- Das Gerät wird mit der Taste für die Temperaturregelung ein- oder ausgeschaltet. Eine LED-Anzeige leuchtet auf wenn das Gerät eingeschaltet ist.

## 2. Sicherheitshinweise






	Lesen und begreifen Sie diese Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise vor Inbetriebnahme.
	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.
	Ist der Stromkabel beschädigt, dann soll der Hersteller, eine Fachkraft oder eine andere geeignete Person das Kabel ersetzen.
	Halten Sie das Gerät von brennbaren Produkten oder explosivem Gas. Hitze kann dafür sorgen, dass brennbare Stoffe sich entzünden, auch wenn diese nicht sichtbar sind. Verwenden Sie das Gerät nur in gut gelüfteten Räumen.
	Berühren Sie nie die Schacht oder die Spitze eines eingeschalteten (Ent)Lötkolbens. Stecken Sie den Lötkolben nach Gebrauch immer wieder in den Ständer und lassen Sie ihn abkühlen ehe Sie ihn lagern. <b>Bei falscher Anwendung entsteht Brandgefahr.</b>
	Trennen Sie das Gerät bei Nichtbenutzung und vor jeder Reinigung vom Netz. Fassen Sie den Netzstecker an der Grifffläche an und ziehen Sie nie an der Netzleitung. Achten Sie darauf, dass die Netzleitung nicht gequetscht oder durch scharfe Kanten beschädigt werden kann. Bei Beschädigungen soll eine Fachkraft das Kabel ersetzen.
 	Atmen Sie die Dämpfe nie ein. Die während der Lötarbeiten entstehenden Lötdämpfe sind schädlich. Die Lötarbeiten dürfen daher nur in gut gelüfteten Räumen oder unter einem geeigneten Abzug (Lötdampfabsorber) durchgeführt werden. Entsorgen Sie Lötrückstände gemäß den örtlichen Umweltvorschriften.
	Verwenden Sie das Gerät nie wenn der elektronische unter Spannung steht. Schalten Sie zuerst die Stromversorgung des Kreises ab und entladen Sie alle Kondensatoren.
	<b>Warnung: Stellen Sie das Gerät immer im Ständer ab wenn Sie es nicht verwenden. Lassen Sie das Gerät in Betrieb nie unbeaufsichtigt zurück.</b>

- Die Lötstation darf nur verwendet werden: zum Löten/Entlöten von elektrischen und elektronischen Komponenten in gedruckten Schaltungen und Modulen, zum Verzinnen von Leiterbahnen und Kabelenden, zur Herstellen von Kabelverbindungen.

- Die Lötstation darf auf keinen Fall verwendet werden: zum Erhitzen von Flüssigkeiten oder Kunststoffteilen (Bildung giftiger Dämpfe, Brandgefahr!)
- Eine defekte Lötstation (sichtbare Schäden, keine Funktion, lange Lagerung unter ungünstigen Bedingungen, unsachgemäßer Transport) darf nicht in Betrieb genommen werden, sondern muss sofort vom Netz getrennt werden und gegen unbeabsichtigte Weiterbenutzung geschützt werden. Im Reparaturfall darf die Lötstation nur von dafür ausgebildetem Fachpersonal geöffnet und repariert werden.
- Die Lötstation darf nur am 230V (220V-240V) 50Hz Wechselstromnetz betrieben werden.
- Die Lötstation sollte nicht unnötig lange auf zu hohe Temperaturen eingestellt bleiben. Bei längeren Arbeitspausen ist die Lötstation abzuschalten.
- Lötstation und LötKolben dürfen niemals zum Abkühlen in Wasser eingetaucht werden.
- Lötstation und LötKolben dürfen keinen großen mechanischen Belastungen ausgesetzt werden.
- Die Lötstation kann sich während des Betriebs stark erwärmen und darf deshalb nur auf einer stabilen, festen, nicht brennbaren Unterlage abgestellt und betrieben werden. Die zur Wärmeabfuhr angebrachten Luftschlitze dürfen auf keinen Fall abgedeckt oder blockiert werden.

### 3. Allgemeine Richtlinien

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

		Verwenden Sie das Gerät <b>nur im Innenbereich</b> . Schützen Sie das Gerät vor Regen und Feuchte. Setzen Sie das Gerät keiner Flüssigkeit wie z.B. Tropf- oder Spritzwasser, aus.
		Schützen Sie das Gerät vor Staub. Schützen Sie das Gerät vor extremen Temperaturen. Beachten Sie, dass die Lüftungsschlitze nicht blockiert werden.
		Vermeiden Sie Erschütterungen. Vermeiden Sie rohe Gewalt während der Installation und Bedienung des Gerätes.


- 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 sonst kann dies zu Schäden am Produkt führen und erlischt der Garantieanspruch.
- Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für daraus resultierende Folgeschäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.
- Das Gerät bei Temperaturschwankungen nicht sofort einschalten. Schützen Sie das Gerät vor Beschädigung, indem Sie es ausgeschaltet lassen bis es akklimatisiert ist (Zimmertemperatur erreicht hat).

### 4. Umschreibung

Siehe Abbildungen, Seite **2** dieser Bedienungsanleitung.

<b>1</b> Netzkabel	<b>5</b> Lötspitze
<b>2</b> Temperaturregler	<b>6</b> Heizelement
<b>3</b> Schwamm	<b>7</b> Gleitschutz-Gummi
<b>4</b> Ablageständer	<b>8</b> Griff

### 5. Bedienungsanweisungen

	<b>Warnung: Stellen Sie das Gerät immer im Ständer ab wenn Sie es nicht verwenden. Lassen Sie das Gerät in Betrieb nie unbeaufsichtigt zurück.</b>
--	--

#### 5.1 Vorbereitung

1. Setzen Sie den LötKolbenhalter **[4]** in die entsprechende Gehäuseöffnung der Lötstation ein.
2. Lassen Sie den Viskose-Reinigungsschwamm **[3]** mit sauberem Wasser voll saugen und gut abtropfen, bevor Sie ihn wieder in das Schwammtablett einlegen.

3. Die Lötspitze **[5]** wird in den Schaft **[6]** eingesteckt und durch eine Überwurfmutter am LötKolben befestigt. Der Wechsel der Lötspitze darf nur am erkalteten LötKolben durchgeführt werden. Dazu die Überwurfmutter am LötKolben lösen und die Lötspitze vorsichtig herausziehen. Die Schraubverbindung sollte regelmäßig auf einen stabilen Sitz überprüft und gegebenenfalls nachgezogen werden.

**Hinweis: der LötKolben darf auf keinen Fall ohne Lötspitze betrieben werden.**

## 5.2 Elektrische Anschlüsse

Verbinden Sie das Netzkabel **[1]** der Lötstation mit der 230V/50Hz Netzsteckdose. Die Stromversorgungs-LED brennt und die Lötstation ist nun betriebsbereit.

## 5.3 Temperatureinstellung

1. Verwenden Sie den Drehschalter **[2]** um das Gerät einzuschalten und die gewünschte Temperatur zu wählen.
2. Setzen Sie den Temperaturregler **[2]** zwischen der zweiten und der dritten Position. Warten Sie einige Sekunden und versuchen Sie dann ein bisschen Lot zu schmelzen. Erhöhen Sie die Temperatur ein bisschen mit dem Temperaturregler **[2]** wenn das Lötzinn nicht schmilzt und versuchen Sie es wieder.

## 5.4 Handhabung

- Voraussetzung für einwandfreie Lötungen ist die Verwendung geeigneter Lötdrähte und die richtige Handhabung der Lötstation. Empfehlenswert ist die Verwendung von Elektronik-Lötendraht mit Kolophonium-Flussmittelseele. Auf keinen Fall sollten halogenhaltige Flussmittel eingesetzt werden. Vor der ersten Verwendung der Lötstation muss die neue Lötspitze zunächst verzinnt werden. Schalten Sie die Lötstation ein, und lassen Sie bei einer Temperatur von Temperatur von etwa 200°C (Temperaturregler zwischen der zweiten und der dritten Position) etwas Lötzinn zu einem dünnen, zusammenhängenden Film auf der Lötspitze zerfließen. Perfekte Lötstellen können nur durch die richtige Löttemperatur erreicht werden. Bei zu schwacher Löttemperatur fließt das Lötzinn nicht genügend und verursacht unsaubere Lötstellen (kalte Lötstellen). Durch zu hohen Löttemperaturen verbrennt das Lötmedium und das Lötzinn fließt nicht. Zudem besteht die Gefahr, dass Printplatten und Bauelemente zerstört werden können. Nur bei einer Lötspitzentemperatur, die dem Lötzinn angepasst ist, sind einwandfreien Lötstellen möglich.
- Die meistverwendeten Lötlegierungen in der Elektronikindustrie bestehen aus 60% Zinn und 40% Blei. Unten finden Sie die Betriebstemperatur dieses Lötzinns. Die Temperatur hängt auch vom Hersteller ab. Die Europäische RoHS-Norm verbietet aber die Anwendung und den Verkauf von Lötzinn mit Blei. Das erlaubte bleifreie Lötzinn schmilzt bei einer Temperatur die durchschnittlich um 30°C (54°F) höher liegt als die von Lötzinn mit Blei.

	<b>Lötzinn mit Blei</b>	<b>bleifreies Lötzinn</b>
Schmelzpunkt	215°C (419°F)	220°C (428°F)
Normaler Betrieb	270-320°C (518-608°F)	300-360°C (572-680°F)
Produktionsapplikationen	320-380°C (608-716°F)	360-410°C (680-770°F)

- Die mitgelieferte Lötspitze besteht aus verkupferten Eisen. Bei richtigem Gebrauch hat diese eine lange Standzeit. Reinigen Sie die Lötspitze unmittelbar vor der Lötung an dem feuchten Reinigungsschwamm. Rückstände aus unvollständig verdampften Flussmittel, Oxiden oder anderen Verunreinigungen werden somit entfernt und können nicht mehr an die Lötstelle gelangen.
- Bevor Sie den LötKolben nach der Lötung wieder in den Halter ablegen, muss die Lötspitze erneut gereinigt und mit was Lot verzinnt werden. Es ist wichtig, dass die Lötspitze immer mit Lot benetzt gehalten wird, da sie sonst nach einiger zeit passiv wird und dann kein Lot mehr annimmt.

## 5.5 Anwendung

Drücken Sie nicht zu hart auf die Spitze wenn Sie löten, es verbessert die Wärmeübertragung nicht und kann die Spitze beschädigen.

## 6. Hinweise für die Wartung der Spitze

- Die LötKolben verwenden extrem hohe Temperaturen. Schalten Sie das Gerät aus wenn Sie es reinigen wollen.
- Entfernen und reinigen Sie die Spitze nach intensivem Gebrauch. Sie müssen die Spitze täglich reinigen wenn Sie das Gerät täglich verwenden.

- Sie müssen die Spitze immer verzinnen bevor Sie den LötKolben in die Halterung stellen, das Gerät ausschalten oder langfristig nicht verwenden. Reinigen Sie die Spitze mit einem nassen Schwamm bevor Sie anfangen oder verwenden Sie unseren Lötspitzenreiniger (Artikelnummer **VTSTC**).
- Die Lebensdauer der Spitze nimmt ab wenn Sie überhöhte Temperaturen verwenden (über 400°C oder 750°F).
- Drücken Sie während der Lötarbeiten nicht zu hart um Beschädigung zu vermeiden.
- Benutzen Sie keine Feilen oder scheuernden Materialien um die Spitze zu reinigen.
- Benutzen Sie keine Flussmittel mit Chlorid oder Säure. Verwenden Sie nur harzige Flussmittel.
- Entfernen Sie mögliche Oxidschichten, indem Sie mit Schmirgelpapier (Korn 600 – 800) polieren. Sie können auch Isopropyl-Alkohol verwenden und danach eine neue Schicht Lötzinn anbringen.
- Machen Sie den Schwamm nur mit Wasser nass.

**WICHTIG**

Reinigen Sie die Spitze täglich. Entfernen Sie überflüssiges Lötzinn von der Zylindermutter der Verriegelung, sonst kann die Spitze mit dem Heizelement oder der Verriegelung zusammenschmelzen.

**7. Wartung**

**Hinweis:** Vor dem Auswechseln und Reinigen der Lötspitze, die Lötstation abschalten und den Netzstecker ziehen. Der LötKolben muss auf Raumtemperatur abgekühlt sein ansonsten besteht Verbrennungsgefahr! Das Gerät kann beschädigt werden wenn es Gerät eingeschaltet ist und die entfernte Spitze nicht gewechselt wurde.

- Die Überwurfmutter am LötKolbenzylinder aufschrauben und die Spitze den Roststaub der sich im Zylinder gebildet hat entfernen. Während des Betriebs niemals versuchen die Lötspitze zu entfernen (Verbrennungsgefahr). Sollte sich die Spitze während des Betriebs lockern, Lötstation abschalten und den LötKolben auf Raumtemperatur abkühlen lassen. Erst dann die Überwurfmutter wieder festdrehen.
- Blasen Sie den Oxidstaub aus dem Spitzenhalter wenn Sie die Spitze entfernt haben. Schützen Sie Ihre Augen vor dem Staub. Ersetzen Sie die Spitze und drehen Sie die Schraube fest. Sie können eine Zange verwenden um jeden Kontakt mit heißen Oberflächen zu vermeiden. **SEIEN SIE VORSICHTIG**, wenn Sie die Schraube zu fest andrehen, kann das Heizelement beschädigt werden und können das Element und die Spitze zusammenschmelzen.
- Reinigen Sie den LötKolben und die Station mit einem feuchten Tuch und ein bisschen Reinigungsmittel. Tauchen Sie das Gerät nie in Wasser oder eine andere Flüssigkeit und beachten Sie, dass keine Flüssigkeit in das Gehäuse eindringen kann. Verwenden Sie keine Lösungsmittel.
- Bringen Sie ein defektes Gerät zum Händler oder Vertreter zurück.

**8. Technische Daten**

AC-Eingang	230 V~, 50 Hz
Stromverbrauch	50 VA max.
Temperaturbereich	175°C ~ 480°C
Temperatursteuerung	elektronisch
Toleranz	5%
Abmessungen	195 x 100 x 90 mm
Ausgang	geerdet
Ersatzspitze (nicht mitgelief.)	BITC7N1 / BITC7N2 / BITC7N3

**Verwenden Sie dieses Gerät nur mit originellen Zubehörteilen. Velleman NV übernimmt keine Haftung für Schaden oder Verletzungen bei (falscher) Anwendung dieses Gerätes. Für mehr Informationen zu diesem Produkt und die neueste Version dieser Bedienungsanleitung, siehe [www.velleman.eu](http://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. Przestrzegać 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.

- Urządzenie wyposażone jest w elektroniczną, regulowaną temperaturą skalę analogową od 175 do 480°C.
- Lutownica jest uziemiona.
- Zasilanie włącza się lub wyłącza pokrętkiem regulacji temperatury. Wskaźnik LED zapala się, gdy urządzenie jest włączone.

## 2. Wskazówki bezpieczeństwa




	Przed zastosowaniem urządzenia należy zapoznać się z niniejszą instrukcją oraz symbolami 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 pozostawione bez nadzoru.
	Uszkodzony przewód zasilający musi być wymieniony przez producenta, przedstawiciela serwisu producenta lub wykwalifikowaną osobę, aby uniknąć zagrożenia.
	Nie używać w pobliżu materiałów łatwopalnych i atmosferach wybuchowych. Ciepło może spowodować zapłon łatwopalnych materiałów, nawet, gdy są niewidoczne. Używać jedynie w odpowiednio wentylowanych pomieszczeniach.
	Nie dotykać grotu lutownicy – grozi to poważnymi poparzeniami. Lutownicę należy każdorazowo odkładać na podstawkę, gdy nie jest używana; urządzenie po użyciu, a przed schowaniem, należy pozostawić do schłodzenia. <b>Nieprawidłowe użytkowanie może być przyczyną pożaru.</b>
	Zawsze, kiedy urządzenie nie jest używane lub gdy przeprowadzane są prace konserwacyjne należy odłączyć urządzenie od zasilania sieciowego. Przewód zasilający należy trzymać wyłącznie za wtyczkę. Nie zaginać przewodu zasilającego i chronić przed uszkodzeniami. W razie konieczności wymianę kabla powinien przeprowadzać autoryzowany dystrybutor.
 	Nie wdychać oparów lutowniczych. Pary uwalniane podczas lutowania są szkodliwe. Z tego względu stacji lutowniczej należy używać wyłącznie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach lub pod okapem (wyciągiem oparów z lutowania). Odpady powstałe w wyniku lutowania należy usuwać zgodnie z lokalnymi przepisami.
	Nigdy nie używać urządzenia na obwodach elektronicznych znajdujących się pod napięciem. Upewnić się, że zasilanie w obrabianych przedmiotach jest odłączone, a kondensatory są rozładowane.
	<b>Uwaga: nieużywane narzędzie należy umieścić na podstawie; nie pozostawiać włączanego urządzenia bez nadzoru.</b>

- Stacji lutowniczej należy używać tylko do lutowania/rozlutowywania komponentów elektrycznych i elektronicznych płytek drukowanych i modułów, cynowania ścieżek PCB i końcówek kabli oraz do naprawy połączeń kablowych.

- Pod żadnym pozorem nie wolno używać stacji lutowniczej do ogrzewania płynów i materiałów syntetycznych (tworzenie się toksycznych par, zagrożenie pożarowe!)
- Nie wolno używać wadliwej stacji lutowniczej (widoczne uszkodzenie, brak działania, długotrwałe przechowywanie w złych warunkach, nieprawidłowy transport). Należy ją zabezpieczyć przed dalszym użytkowaniem. Naprawę urządzenia powinien wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel.
- Stacji lutowniczej należy używać wyłącznie po podłączeniu do zasilania prądem zmiennym 230V (220V-240V) 50Hz.
- Nie pozostawiać zbyt długo stacji lutowniczej nagrzanej do wysokich temperatur. Jeśli nie będzie używana przez dłuższy okres, należy ją wyłączyć.
- Nigdy nie schładzać stacji lutowniczej poprzez zanurzenie w wodzie.
- Nie narażać stacji lutowniczej ani lutownicy na duże obciążenia mechaniczne.
- Stacji lutowniczej należy używać wyłącznie na stabilnej, trwałej i ognioodpornej powierzchni, gdyż nagrzewa się podczas stosowania. Nigdy nie zatykać ani nie przykrywać otworów wentylacyjnych.

### 3. Informacje ogólne

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

	<b>Wyłącznie do użytku wewnątrz pomieszczeń.</b> Chronić urządzenie przed deszczem, wilgocią, rozpryskami i ściekającymi cieczami. Nigdy nie stawiać przedmiotów wypełnionych cieczą na urządzeniu.
	Chronić urządzenie przed zbyt wysoką temperaturą i pyłem. Otwory wentylacyjne nie mogą być zablokowane.
	Chronić urządzenie przed wstrząsami i użytkowaniem niezgodnym z przeznaczeniem. Podczas obsługi urządzenia unikać stosowania siły.


- Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem należy zapoznać się z jego funkcjami.
- Wprowadzanie zmian w urządzeniu jest zabronione ze względów bezpieczeństwa. 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 lub problemy.
- Nie włączać urządzenia tuż po tym, jak zostało narażone na zmiany temperatury. Chronić urządzenie przed uszkodzeniem, pozostawiając je wyłączone do momentu osiągnięcia temperatury pokojowej.

### 4. Przegląd

Patrz rysunki na stronie **2** niniejszej instrukcji.

<b>1</b>	przewód zasilający	<b>5</b>	grot
<b>2</b>	regulator temperatury	<b>6</b>	element grzejny
<b>3</b>	gąbka	<b>7</b>	guma antypoślizgowa
<b>4</b>	podstawa pod lutownicę	<b>8</b>	rączka

### 5. Instrukcja

	<b>Uwaga: nieużywane narzędzie należy umieścić na podstawie; nie pozostawiać włączonego urządzenia bez nadzoru.</b>
--	---

#### 5.1 Przygotowanie

1. Umieścić podstawkę pod lutownicę [**4**] w odpowiednim otworze w obudowie stacji lutowniczej.
2. Sprawdzić, czy gąbka [**3**] jest całkowicie nasączona czystą wodą i nie kapie, zanim zostanie umieszczona w miejscu na gąbkę.
3. Podłączyć grot [**5**] do trzonka [**6**], a całość do lutownicy za pomocą nakrętki. Wymieniać grot tylko po schłodzeniu lutownicy. Zwolnić nakrętkę i delikatnie usunąć grot. Regularnie sprawdzać śruby i dokręcać je w miarę potrzeby.

**Uwaga: Nigdy nie używać lutownicy bez grotu.**

## 5.2 Podłączenie elektryczne

Podłączysz przewód zasilający [1] do zasilania (230V/50Hz). Włącza się dioda LED zasilania i stacja lutownicza jest gotowa do użycia.

## 5.3 Ustawianie temperatury

1. Włączyć urządzenie i ustawić żądaną temperaturę przy użyciu pokrętki regulacji [2] na przednim panelu.
2. Ustawić regulator temperatury [2] między drugą a trzecią podziałką, odczekać chwilę i spróbować stopić trochę lutu. Jeśli lut nie topi się płynnie, obrócić regulator temperatury [2] trochę dalej w prawo, odczekać chwilę i spróbować ponownie, dopóki się nie stopi.

## 5.4 Obsługa

- Warunkiem uzyskania gładkich spoin jest zastosowanie odpowiedniego lutu i właściwe użytkowanie stacji lutowniczej. Zalecamy stosowanie lutów z topnikiem żywicznym. W żadnym wypadku nie należy używać lutów zawierających fluorowce. Przed pierwszym użyciem należy ocynować grot. Włączyć stację lutowniczą i nałożyć trochę lutu na grot w temperaturze 200°C (regulator temperatury między podziałką 2 i 3). Idealne spoiny można uzyskać tylko w odpowiedniej temperaturze lutowania. Jeśli temperatura lutowania jest zbyt niska, lut nie roztopi się w wystarczającym stopniu, co spowoduje, że spoiny będą nierówne (zimne). Przy zbyt wysokiej temperaturze lut może się spalić, a lut cynowy nie popłynie. Istnieje też niebezpieczeństwo uszkodzenia PCB lub podzespołów. Gładkie spoiny można uzyskać tylko przy idealnym dostosowaniu temperatury grotu do rodzaju lutu.
- Najczęściej stosowane w przemyśle elektronicznym stopy do lutowania składają się w 60 % z cyny a w 40 % z ołowiu. Temperatura robocza tego typu lutu określona jest w poniższej tabeli i może się różnić w zależności od producenta. Niemniej jednak, aby spełnić wymagania RoHS, tego typu luty zostały wycofane i zastąpione przez luty bezołowiowe, których temperatura robocza jest o  $\pm 30$  °C (54 °F) wyższa.

	lut ołowiowy	bezołowiowy
Temperatura topnienia	215°C (419°F)	220°C (428°F)
Normalna praca	270-320°C (518-608°F)	300-360°C (572-680°F)
Praca na linii produkcyjnej	320-380°C (608-716°F)	360-410°C (680-770°F)

- Dołączony grot jest wykonany z pokrytego miedzią żelaza. Grot ten jest bardzo trwały przy prawidłowym użytkowaniu. Tuż przed użyciem oczyścić grot, wycierając o wilgotną gąbkę. Pozwoli to usunąć resztki nieodparowanego lutu, tlenków lub innych zanieczyszczeń.
- Przed odłożeniem na podstawkę lutownicę należy ponownie oczyścić i nałożyć świeży lut. Na grotcie należy pozostawić pewną ilość lutu, w przeciwnym wypadku po pewnym czasie lut przestanie trzymać się grotu.

## 5.5 Zastosowanie

Podczas lutowania nie naciskać zbyt mocno na grot: nie poprawia to wymiany ciepła i może uszkodzić grot.

## 6. Konserwacja grotu

- Lutowanie odbywa się w bardzo wysokiej temperaturze. Podczas konserwacji należy upewnić się, że urządzenie jest wyłączone.
- Po intensywnym lub umiarkowanym użytkowaniu należy zdjąć grot i wyczyścić. Jeśli stacja jest często używana, zaleca się codziennie czyszczenie grotu.
- Przed odłożeniem na podstawkę należy każdorazowo ocynować grot, zanim stacja zostanie wyłączona lub będzie przechowywana przez dłuższy okres czasu. Wytrzeć grot o zwilżoną gąbkę lub użyć czyszcika do grotów (ref. **VTSTC**) przed uruchomieniem urządzenia.
- Zbyt wysokie temperatury (powyżej 400 °C lub 750 °F) skracają żywotność grotu.
- Nie naciskać zbyt mocno na grot podczas lutowania, gdyż może to spowodować uszkodzenie.
- Nigdy nie czyścić grotu pilnikiem ani materiałami ściernymi.
- Nie używać topnika zawierającego chlorek lub kwas. Stosować jedynie topniki żywiczne.
- Jeśli utworzyła się powłoka tlenkowa, należy ją ostrożnie usunąć, polerując płótnem ściernym o ziarnistości 600-800 lub przy użyciu alkoholu izopropylowego, a następnie nałożyć nową warstwę ochronną lutu.
- Gąbkę należy zwilżać wyłącznie wodą.



**WAŻNE**

Należy codziennie zdejmować i czyścić grot. Podczas montażu nowego grotu należy usunąć nadmiar lutu z nakrętki tulei mocującej grot.

**7. Konserwacja**

**Uwaga:** Przed czyszczeniem i wymianą grotu należy wyłączyć stację lutowniczą i odłączyć od sieci. Upewnij się, że lutownica jest schłodzona do temperatury pokojowej, w przeciwnym razie może spowodować ciężkie oparzenia! Stacja lutownicza może ulec uszkodzeniu, jeśli system pozostanie włączony, a usunięty grot nie zostanie wymieniony na inny.

- Odkręcić nakrętkę na lutownicy i wyjąć grot. Jeśli w cylindrze powstała rdza, należy ją wyczyścić. Nigdy nie próbować usuwać grotu podczas użytkowania (niebezpieczeństwo oparzenia). Jeśli podczas użytkowania grot się zluzuje, wyłączyć stację lutowniczą i poczekać, aż lutownica schłodzi się do temperatury pokojowej. Następnie dokręcić nakrętkę.
- Po wyjęciu grotu należy usunąć pył tlenkowy (poprzez przedmuchiwanie), który może zbierać się w oprawce grotu. Należy zachować ostrożność, aby pył nie dostał się do oczu. Założyć grot i dokręcić śrubę. Można użyć kombinerek, aby uniknąć kontaktu z gorącymi powierzchniami, **jednakże należy zachować ostrożność**, ponieważ zbyt mocne dokręcenie może spowodować uszkodzenie elementu lub doprowadzić do stopienia grotu z elementem.
- Zewnętrzną pokrywę lutownicy oraz stacji można czyścić wilgotną szmatką przy użyciu małych ilości płynnego detergentu. Nigdy nie zanurzać urządzenia w cieczy, nie dopuścić, aby ciecz dostała się pod obudowę stacji. Nigdy nie używać rozpuszczalnika do czyszczenia obudowy.
- Jeśli kolba lutownicza lub stacja są wadliwe lub jeśli z jakiegoś powodu nie działają normalnie, należy zwrócić system do działu serwisowego autoryzowanego sprzedawcy lub przedstawiciela serwisowego.

**8. Specyfikacja techniczna**

wejście AC	230 V~, 50 Hz
pobór mocy	50 VA maks.
zakres temperatury	175°C ~ 480°C
regulacja temperatury	elektroniczna
tolerancja	5%
wymiary	195 x 100 x 90 mm
wyjście	uziemione
grot zapasowy (nie załącz.)	BITC7N1 / BITC7N2 / BITC7N3

**Należy używać wyłącznie oryginalnych akcesoriów. Firma Velleman nv nie ponosi odpowiedzialności w przypadku uszkodzeń lub obrażeń ciała powstałych w wyniku (nieprawidłowej) obsługi urządzenia. Aby uzyskać więcej informacji dotyczących produktu oraz najnowszą wersję niniejszej instrukcji, należy odwiedzić naszą stronę internetową [www.velleman.eu](http://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 deite o aparelho (nem as pilhas, se as houver) no lixo doméstico; dirija-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.**

Obrigada por ter adquirido a **VTSS5**! Leia atentamente as instruções do manual antes de a usar. Caso o aparelho tenha sofrido algum dano durante o transporte não o instale e entre em contacto com o seu distribuidor.

- A **VTSS5** está equipada com uma escala analógica electrónica que é controlada pela temperatura (de 175 a 480°C).
- O aparelho de soldar está ligado à terra.
- O aparelho liga-se/desliga-se com a regulação giratória da temperatura. Um LED fica aceso quando o aparelho está ligado.




## 2. Instruções de segurança

	Leia este manual atentamente antes da utilização ou instalação.
	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.
	Se o cabo estiver danificado, ele deve ser substituído pelo fabricante ou serviço técnico ou qualquer pessoa qualificada para evitar qualquer dano.
	Não utilize o aparelho na proximidade de produto inflamáveis ou gases explosivos. O calor poderá incendiar produtos inflamáveis, inclusivamente os que não são visíveis. Utilize o aparelho em locais bem ventilados.
	Não toque na haste nem na ponta para evitar qualquer risco de queimaduras. Coloque o ferro de (de)soldar no suporte sempre depois de cada utilização. Deixe o ferro arrefecer antes de o guardar. <b>Uma utilização incorrecta pode provocar risco de incêndio.</b>
	Desligue o aparelho da rede eléctrica após cada utilização e antes de o limpar. Segure sempre pela ficha para desligar o cabo de rede e nunca no próprio cabo. Não danifique o cabo de alimentação e proteja-o contra possíveis danos causados por uma qualquer superfície afiada. Caso seja necessário, peça ao seu distribuidor para substituir o cabo de alimentação.
 	Nunca inspire os fumos da soldadura. As substâncias libertadas durante a soldadura são muito nocivas. Trabalhe sempre num local bem ventilado ou próximo de um extractor de fumos. Elimine os resíduos da soldadura respeitando a legislação local relativa à protecção do meio ambiente.
	Nunca utilize o aparelho num circuito de baixa tensão. Primeiro desligue a alimentação do circuito e desligue todos os condensadores.
	<b>Cuidado: esta ferramenta deve ser colocada sobre o seu suporte quando não é utilizada; não deixe a ferramenta sem vigilância quando está ligada.</b>

- Utilize a estação de soldar para: soldar/dessoldar componentes eléctricas e electrónicas em circuitos integrados e módulos, soldar pistas de circuitos integrados e extremidades de cabos, fazer ligações de cablagem.
- Nunca utilize a estação de soldar para aquecer líquidos e materiais sintéticos (formação de vapores tóxicos, perigo de incêndio!).
- Nunca utilize uma estação de soldar danificada (danos visíveis, não funciona, guardada em más condições durante um longo período de tempo, transporte incorrecto). Desligue a estação de soldar da rede eléctrica e não a utilize. Qualquer reparação deve ser sempre feita por pessoal especializado.
- Ligue a estação de soldar a uma tomada de corrente alterna de 230V (220V-240V) 50Hz.
- Não utilize o aparelho numa temperatura elevada durante um longo período de tempo. Desligue-o.
- Nunca coloque a estação de soldar e o ferro de soldar em água para os arrefecer.
- Não sujeite a estação de soldar e o ferro de soldar a cargas mecânicas demasiado grandes.
- É possível que a estação de soldar aqueça durante a utilização. Por isso, utilize sempre a estação de soldar numa superfície estável, plana e não inflamável. Nunca bloqueie nem cubra os orifícios de ventilação do aparelho.

## 3. Normas gerais

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

	Utilize o aparelho <b>apenas no interior</b> . Não exponha o equipamento à chuva, humidade ou qualquer tipo de salpicos.
	Não exponha o equipamento ao pó nem a temperaturas extremas. Certifique-se sempre que os orifícios de ventilação não se encontram bloqueados.
	Não abane o aparelho. Evite usar força excessiva durante o manuseamento e utilização.

- 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, não estão cobertos pela garantia.
- Utilize o aparelho apenas para as aplicações descritas neste manual. Uma utilização incorrecta anula a garantia completamente.
- Os 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 problemas resultantes.
- Não ligue o aparelho depois de exposto a variações de temperatura. Para evitar danos, esperar que o aparelho atinge a temperatura ambiente.

#### 4. Descrição

Ver as figuras da página 2 deste manual do utilizador.

<b>1</b>	cabo de alimentação	<b>5</b>	ponta
<b>2</b>	regulador de temperatura	<b>6</b>	resistência
<b>3</b>	esponja	<b>7</b>	borracha anti-derrapante
<b>4</b>	suporte do ferro de soldar	<b>8</b>	pega

#### 5. Instruções



**Cuidado: esta ferramenta deve ser colocada sobre o seu suporte quando não é utilizada; não deixe a ferramenta sem vigilância quando está ligada.**

##### 5.1 Preparação

1. Instale o suporte para o ferro de soldar **[4]** na furação indicada para tal.
2. Deixe a esponja **[3]** absorver a água e deixe escorrer a água em excesso antes de a colocar na caixa.
3. Coloque a ponta **[5]** no ferro de soldar **[6]** e fixe-a com a porca. Deixe a ponta arrefecer antes de a substituir. Desaperte a porca e retire a ponta. Verifique regularmente se a porca está bem apertada. Se não for o caso, aperte-a devidamente.

**Observação: nunca utilize o ferro de soldar sem a ponta.**

##### 5.2 Ligação

Ligue a estação de soldar **[1]** a uma tomada de corrente de 230V/50Hz. O LED de alimentação acende e a estação fica pronta a ser utilizada.

##### 5.3 Seleccionar a temperatura

1. Ligue o aparelho através do botão giratório e seleccione a temperatura pretendida.
2. Regule a temperatura **[2]** entre o segundo e o terceiro nível. Espere alguns segundos até que o estanho se funda. Aumente ligeiramente a temperatura do ferro de soldar **[2]** se o estanho não fundir e tente novamente.

##### 5.4 Funcionamento

- Uma soldadura correcta faz-se nas seguintes condições: utilize um fio de estanho adequado e utilize a estação de soldar de forma correcta. Utilize fio de estanho para electrónica com alma de resina. Nunca utilize resinas halógenas. Estanche a ponta antes da primeira utilização. Ligue a estação de soldar e deixe fundir um pouco de solda na ponta a uma temperatura de aproximadamente 200°C (regulador de temperatura entre o segundo e o terceiro nível). Uma soldadura perfeita só é possível à temperatura correcta. O fio de estanho não funde a baixa temperatura o que causa soldadura impuras. A uma temperatura demasiado elevada, o fio de soldadura queima. Além disso, é possível que o CI ou os componentes fiquem danificados.

- A maioria das ligas de soldadura no mundo da electrónica são ligas "60/40" (estanho 60% - chumbo 40%). Veja mais abaixo a temperatura de trabalho para este tipo de soldadura, uma temperatura que varia consoante o fabricante. No entanto, a norma RoHS proíbe a venda e a utilização de estanho com chumbo na União Europeia. O estanho sem chumbo necessita de uma temperatura mais elevada cerca de 30°C (54°F).

	<b>Estanho com chumbo</b>	<b>Estanho sem chumbo</b>
Ponta de fusão	215°C (419°F)	220°C (428°F)
Funcionamento normal	270-320°C (518-608°F)	300-360°C (572-680°F)
Utilização na produção	320-380°C (608-716°F)	360-410°C (680-770°F)

- A ponta (incl.) é feita de ferro chapado a cobre. Uma utilização correcta garante uma longa duração da ponta. Limpe a ponta colocando-a brevemente na esponja húmida antes de cada utilização. Os excedentes de soldadura, oxidação e outras impurezas agarrados à ponta soltar-se-ão e não entrarão na soldadura.
- Após ter utilizado o ferro de soldar, limpe a ponta e coloque um pouco de estanho na ponta antes de colocar o ferro de soldar no suporte. É importante estanhar a ponta para que fique 'activa'.

## 5.5 Utilização

Não exerça demasiada pressão na ponta durante a (de)soldadura para evitar danos.

## 6. Manutenção da ponta

- O ferro de soldar alcança temperaturas muito elevadas. Desligue o aparelho antes de o limpar.
- Retire e limpe a ponta após uma utilização intensiva. Limpe a ponta todos os dias em caso de trabalho frequente.
- Não se esqueça de estanhar a ponta antes de a colocar no suporte, antes de desligar o dispositivo ou se não tencionar utilizá-la durante um longo período de tempo. Antes de iniciar, limpe a ponta com uma esponja húmida ou com o nosso limpador (referência **VTSTC**).
- O tempo de duração da ponta é menor quando se utilizam temperaturas elevadas (mais de 400°C ou 750°F).
- Não apoie excessivamente a ponta durante a soldadura para evitar danos.
- Nunca limpe a ponta com uma lima ou quaisquer materiais abrasivos.
- Nunca use fluidos que contenham cloro ou ácido. Use apenas fluidos que contenham resinas.
- Caso se tenha formado uma película de óxido, retire-a cuidadosamente polindo-a com uma folha de lixa com uma gramagem 600 a 800. Também pode usar álcool isopropílico aplicando em seguida uma nova capa de protecção de soldadura.
- Molhe a esponja apenas com água.

### IMPORTANTE

Limpe a ponta diariamente. Elimine todo o excesso de soldadura da ponta e do dispositivo de bloqueio. Se não o fizer, arrisca-se a que se fundam, tanto a ponta com o elemento de aquecimento, como a ponta com o dispositivo de bloqueio.

## 7. Manutenção

**Observação:** Antes de limpar ou substituir a ponta, desligue a estação de soldadura. Espere até que a estação de soldadura tenha alcançado a temperatura ambiente para não correr o risco de se queimar. É possível que danifique a estação de soldadura se a deixar ligada sem substituir a ponta.

- Desaperte a rosca do ferro de soldar e retire qualquer vestígio de oxidação no cilindro do ferro de soldar. Não retire a ponta durante a soldadura (risco de queimaduras). Se a ponta se soltar, desligue a estação de soldar e deixe arrefecer o ferro de soldar até que tenha alcançado a temperatura ambiente antes de voltar a apertar a rosca.
- Uma vez extraída a ponta, elimine a sujidade do suporte da ponta. Proteja os olhos! Introduza uma nova ponta e aperte o parafuso com uma chave para evitar qualquer contacto com as superfícies quentes. **ATENÇÃO!** Pode danificar a resistência ou pode fazer fundir a resistência com a ponta se apertar demasiado o parafuso.
- Limpe o ferro de soldar e a estação com um pano húmido e um pouco de detergente. Nunca mergulhe o aparelho em qualquer líquido e certifique-se que não entra qualquer líquido para o interior do aparelho. Não utilize dissolventes.

- Contacte com o seu distribuidor ou representante no caso da estação de soldar apresentar algum defeito.

## 8. Especificações

entrada CA	230 V~, 50 Hz
consumo	50 VA máx.
amplitude de temperatura	175°C ~ 480°C
regulação de temperatura	electrónico
tolerância	5%
dimensões	195 x 100 x 90 mm
saída	ligação à terra
ponta de substituição (não incl.)	BITC7N1 / BITC7N2 / BITC7N3

**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](http://www.velleman.eu). Podem alterar-se as especificações e o conteúdo deste manual sem aviso prévio.**

### © DIREITOS DE AUTOR

**A Velleman NV detem 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 garantietermijn van 24 maanden op productie- en materiaalfouten en dit vanaf de oorspronkelijke aankoopdatum.

• Indien de klant 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.

**• Val 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 garantietermijn herleid 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 zwrócić zapłaconą kwotę. Zwrot gotówki może jednak nastąpić z uwzględnieniem poniższych warunków:
- zwrot 100% ceny zakupu w przypadku, gdy wada wystąpiła w ciągu pierwszego roku od daty zakupu i dostawy
- wymiana wadliwego artykułu na nowy, wolny od wad z odpłatnością 50% ceny detalicznej lub zwrot 50% kwoty ceny nabycia w przypadku gdy wada wystąpiła w drugim roku od daty zakupu i dostawy.

**• Produkt nie podlega naprawie gwarancyjnej:**

- gdy wszystkie 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 nieznanymi okoliczności techniczne czy też wynikają wyłącznie z nieznanymi okoliczności techniczne czy też wynikają wyłącznie z nieznanymi okoliczności techniczne. 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**