

velleman®

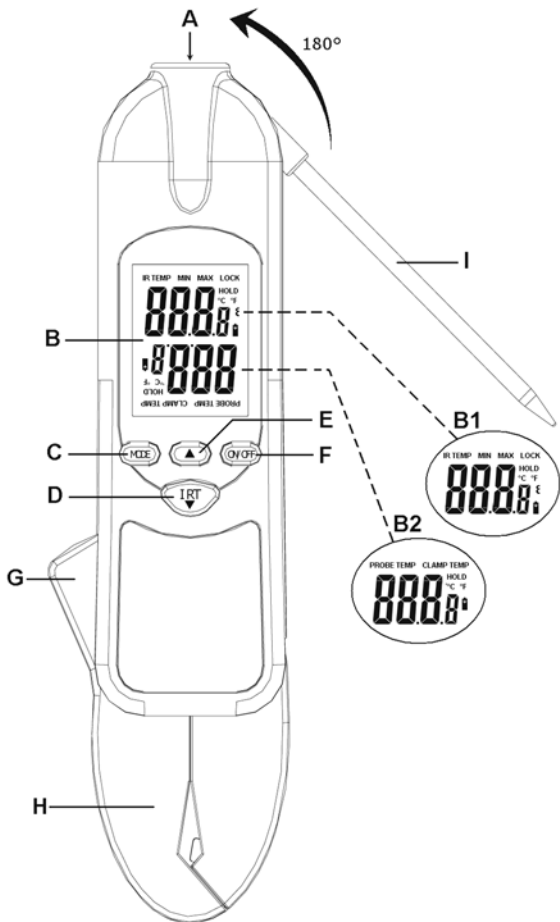
DVM99

3-IN-1 THERMOMETER / IR – THERMISTOR PROBE – CLAMP
3-IN-1 THERMOMETER / IR – THERMISTORSONDE – KLEM
THERMOMÈTRE 3 EN 1 / IR – SONDE À THERMISTANCE – PINCE
TERMÓMETRO 3 EN 1 / IR – SONDA TERMISTOR – PINZA
3-IN-1 THERMOMETER / IR – THERMISTOR – KLEMME



USER MANUAL	3
GEbruikersHANDLEIDING	8
NOTICE D'EMPLOI	13
MANUAL DEL USUARIO	18
BEDIENUNGSANLEITUNG	23





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, don't install or use it and contact your dealer.

2. Safety Instructions

	Keep this device away from children and unauthorized users.
	Keep this device away from rain, moisture, splashing and dripping liquids.
	Do not hold the IR-thermometer too long to objects that continuously generate high heat (e.g. hot plate) to avoid damage to the housing.

3. General Guidelines

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

- Protect this device from shocks and abuse. Avoid brute force when operating the device.
- Protect the device against extreme heat and dust.
- 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.
- Keep this manual for future reference.

4. Features

- temperature readout in °C or °F
- data hold
- lock feature for continuous scanning
- over range indication
- automatic power off
- adjustable emissivity
- resolution 0.1°C (0.1°F)

5. Overview

Refer to the illustrations on page 2 of this manual.

A	IR sensor		E	hold/up button
B	B1	IR LCD	F	ON/OFF button
	B2	probe/clamp LCD	G	clamp trigger
C	mode button		H	clamp
D	IRT/down button		I	probe

6. Operation

- The thermometer can measure temperature in 3 ways, using IR, probe or clamp. The desired way will determine how to switch on the thermometer:
 - to use the IR sensor **[A]**, press the IRT button **[D]**.
 - to use the clamp **[H]**, press the ON/OFF button **[F]**.
 - to use the probe **[I]**, **first** unfold the probe **[I]**, and then press the ON/OFF button **[F]**.
- In hold mode, the thermometer will automatically switch of after $\pm 15s$, in continuous mode after $\pm 20min$.

IR-mode

- All data is shown on the IR LCD **[B1]**.
- Aim the IR sensor **[A]** towards the target and press and hold the IRT button **[D]** to measure the temperature. When releasing the IRT button **[D]** the last measured value will remain on the display.
Note: The distance-to-target ratio is 1:1; the thermometer should be held as close as possible to the target.

- Use the mode button **[C]** to scroll through the available functions. The current function is flashing (except ϵ).

MIN	The MIN function is not supported.
MAX	The MAX function is not supported.
LOCK	Press the IRT button [D] to enable LOCK-mode (continuous measurement). Press the hold button [E] to exit LOCK-mode.
°C/°F	When °C indication is flashing, press the IRT button [D] to switch to °F mode and vice versa.
ϵ	Press the up [E] and down [D] buttons to set the emissivity (see §7).

- To switch off the thermometer press the ON/OFF button **[F]** two times.

Clamp mode

- All data is shown on the probe/clamp LCD **[B2]**.
- Push the clamp trigger **[G]** to open the clamp **[H]**. Place the clamp over the target (e.g. a hot pipe) and read the temperature.
- Press the mode button **[C]** to switch between °C and °F display.
- Press the hold button **[E]** to hold the current value on the display. Press the hold button **[E]** again to continue measuring.
- To switch off the thermometer press the ON/OFF button **[F]**.

Probe mode

- All data is shown on the probe/clamp LCD **[B2]**.
- Insert the probe **[I]** into the target and read the temperature.
- Press the mode button **[C]** to switch between °C and °F display.
- Press the hold button **[E]** to hold the current value on the display. Press the hold button **[E]** again to continue measuring.
- To switch off the thermometer press the ON/OFF button **[F]**.

7. Useful information

Emissivity

Emissivity describes the energy-emitting characteristics of materials. Most organic or oxidized surfaces have an emissivity of ± 0.95 (default setting). Measuring shiny or polished surfaces will be inaccurate. Use some masking tape or paint to compensate, allow sufficient time for the tape or paint to reach the surface temperature.

Refer to the table for an indication of some emissivity values.

Substance	Emissivity
Asphalt	0.90 to 0.98
Concrete	0.94
Cement	0.96
Sand	0.90
Earth	0.92 to 0.96
Water	0.92 to 0.96
Ice	0.96 to 0.98
Snow	0.83
Glass	0.90 to 0.95
Ceramic	0.90 to 0.94
Marble	0.94
Plaster	0.80 to 0.90
Mortar	0.89 to 0.91
Brick	0.93 to 0.96

Substance	Emissivity
Cloth (black)	0.98
Human skin	0.98
Leather	0.95 to 1.00
Charcoal (powder)	0.96
Lacquer	0.80 to 0.95
Lacquer (matt)	0.97
Rubber (black)	0.94
Plastic	0.85 to 0.95
Timber	0.90
Paper	0.70 to 0.94
Chromium oxides	0.81
Copper oxides	0.78
Iron oxides	0.78 to 0.82
Textiles	0.90

8. Maintenance

- The sensor lens is the most delicate part of the thermometer and should be kept clean at all times.
- To do this, only use a soft cloth or cotton bud with a little water or medical alcohol.
- Allow the lens to fully dry before using the thermometer.
- Wipe the other parts of the thermometer regularly with a moist, lint-free cloth. Do not use alcohol or solvents.
- **Do not submerge the thermometer in water or any other liquid.**
- There are no user-serviceable parts.
- Contact your dealer for spare parts if necessary.

9. Batteries

- Make sure the thermometer is off.
- Open the battery cover at the back of the thermometer. Unscrew the screw and lift the cover.
- Insert 2 new CR2032 batteries ('+' up)
- Place the cover back and tighten the screw.



WARNING: do not puncture or throw batteries in fire. Dispose of batteries in accordance with local regulations.
Keep batteries away from children.

10. Technical specifications

measurement range	
IR	-35°C ~ 260°C (-31°F ~ 500°F)
probe	-40°C ~ 260°C (-40°F ~ 500°F)
clamp	-40°C ~ 200°C (-40°F ~ 392°F)
IR accuracy	± 2% of reading ± 2°C / ± 4°F
clamp opening	± 1" (25mm)
operating temperature	-40°C ~ 260°C (-40°F ~ 500°F)
storage temperature	-20°C ~ 65°C (-4°F ~ 149°F)
accuracy (T _{obj} = 15°C ~ 35°C, T _{amb} = 25°C)	± 1.5°C (2.7°F)
resolution	0.1°C/0.1°F
response time	< 500mS
emissivity range	0.1~1.0 adjustable
wavelength	5µm - 14µm
auto switching-off	± 20 minutes / ± 15 seconds
distance-to-spot ratio	D/S = 1:1
power supply	2 X CR2032 batteries (incl.)
dimensions	183 x 52 x 25mm
weight	103g

Use this device with original accessories only. Velleman nv cannot be held responsible in the event of damage or injury resulting from (incorrect) use of this device.

For more info concerning this product and the latest version of this manual, please visit our website www.velleman.eu.

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

© COPYRIGHT NOTICE

The copyright to this manual is owned by Velleman nv. All worldwide rights reserved.

No part of this manual or 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 terechtkomen 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. Wordt het toestel beschadigd tijdens het transport, installeer het dan niet en raadpleeg uw dealer.

2. Veiligheidsinstructies

	Houd buiten het bereik van kinderen en onbevoegden.
	Bescherm tegen regen, vochtigheid en opspattende vloeistoffen.
	Houd de thermometer nooit te lang en te dicht bij een warmtebron (bv. kookplaat) om beschadiging te vermijden.

3. Algemene richtlijnen

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

- Bescherm de thermometer tegen schokken. Vermijd brute kracht tijdens de bediening.
- Bescherm tegen extreme temperaturen en stof.
- 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.
- Bewaar deze handleiding voor verdere raadpleging.

4. Eigenschappen

- temperatuurweergave in °C of °F
- data hold
- vergrendelfunctie voor continue meting
- aanduiding voor meting buiten bereik
- automatische uitschakeling
- instelbare emissiviteit
- resolutie van 0,1°C (0,1°F)

5. Omschrijving

Raadpleeg de figuur op pagina 2 van deze handleiding.

A	IR-sensor		E	HOLD/ ▲
B	B1	lcd IR	F	ON/OFF
	B2	lcd sonde/klem	G	trekker
C	functieknop (MODE)		H	bek
D	IRT/ ▼		I	sonde

6. Gebruik

- De thermometer heeft 3 meetfuncties: via IR, de sonde of de bek. De inschakeling bepaalt de gebruikte meetfunctie:
 - Druk op IRT **[D]** om te meten via de IR-sensor **[A]**.
 - Druk op ON/OFF **[F]** om te meten via de bek **[H]**.
 - Klap eerst de sonde **[I]** open en druk op ON/OFF **[F]** om te meten via de sonde.
- In hold-functie zal de thermometer na 15 seconden automatisch uitschakelen, in continue meetfunctie gebeurt dit na ± 20 minuten.

Meting via de IR-sensor

- Alle data verschijnt op de lcd **[B1]**.
- Richt de sensor **[A]** naar het meetpunt en houd de IRT-knop **[D]** ingedrukt. Bij het loslaten van de IRT-knop **[D]** verschijnt de laatste meting op de display.
Opmerking: De verhouding afstand-meetpunt bedraagt 1:1. Houd de thermometer dus zo dicht mogelijk tegen het meetpunt.
- Scroll door de verschillende functies met de MODE-knop **[C]**. De geselecteerde functie knippert (uitgenomen ϵ).

MIN	De MIN-functie wordt niet ondersteund.
MAX	De MAX-functie wordt niet ondersteund.
LOCK	Druk op de IRT-knop [D] om de thermometer te vergrendelen (continue meting). Houd de HOLD-knop [E] ingedrukt om de functie op te heffen.
$^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$	Druk, indien de $^{\circ}\text{C}$ -aanduiding knippert, op de IRT-knop [D] om naar de $^{\circ}\text{F}$ -weergave te schakelen en omgekeerd.
ϵ	Stel de emissiviteit in met \blacktriangle [E] en \blacktriangledown [D] (zie §7).

- Schakel de thermometer uit door tweemaal op ON/OFF **[F]** te drukken.

Meting via de bek

- Alle data verschijnt op de lcd **[B2]**.
- Druk op de trekker **[G]** om de bek te openen **[H]**. Plaats de bek rond het te meten object (bv. buis) en lees de waarde van de display af.
- Schakel tussen de $^{\circ}\text{C}$ - en $^{\circ}\text{F}$ -weergave met de MODE-knop **[C]**.
- Houd de HOLD-knop **[E]** ingedrukt om de huidige waarde op de display vast te houden. Houd de knop opnieuw ingedrukt om verder te gaan.
- Schakel de thermometer uit door de ON/OFF-knop **[F]** in te drukken.

Meting via de sonde

- Alle data verschijnt op de lcd **[B2]**.
- Steek de sonde **[I]** in het te meten voorwerp en lees de weergegeven waarde af.
- Schakel tussen de °C- en °F-weergave door de MODE-knop **[C]** ingedrukt te houden.
- Houd de HOLD-knop **[E]** ingedrukt om de huidige waarde op de display vast te houden. Houd de knop opnieuw ingedrukt om verder te gaan.
- Schakel de thermometer uit door de ON/OFF-knop **[F]** in te drukken.

7. Nuttige informatie

Emissiviteit

Onder emissiviteit verstaan wij het stralingsvermogen van een stof. De meeste organische of geoxideerde oppervlakken hebben een emissiviteit van $\pm 0,95$ (standaard instelling). Het meten van glanzende of gepolijste oppervlakken levert onnauwkeurige resultaten op. Bedek het te meten oppervlak met afdektape of verf en wacht tot de tape of de verf de temperatuur van het oppervlak heeft bereikt.

Raadpleeg de tabel met enkele waarden hieronder.

Materie	Emissiviteit
Asfalt	0,90 ~ 0,98
Beton	0,94
Cement	0,96
Zand	0,90
Aarde	0,92 ~ 0,96
Water	0,92 ~ 0,96
IJs	0,96 ~ 0,98
Sneeuw	0,83
Glas	0,90 ~ 0,95
Keramik	0,90 ~ 0,94
Marmar	0,94
Plaaster	0,80 ~ 0,90
Mortier	0,89 ~ 0,91
Baksteen	0,93 ~ 0,96

Materie	Emissiviteit
Stof (zwart)	0,98
Menselijke huid	0,98
Leder	0,95 ~ 1,00
Steenkoolpoeder	0,96
Vernis	0,80 ~ 0,95
Vernis (mat)	0,97
Rubber (zwart)	0,94
Plastic	0,85 ~ 0,95
Hout	0,90
Papier	0,70 ~ 0,94
Chroomoxides	0,81
Koperoxides	0,78
IJzeroxides	0,78 ~ 0,82
Textiel	0,90

8. Onderhoud

- De sensor is het delicaatste onderdeel van de thermometer en moet altijd schoon gehouden worden.
- Maak de sensor schoon met een zachte doek of wattenstaafje gedrenkt in een beetje water of ontsmettingsalcohol en laat daarna goed drogen.
- Maak andere onderdelen schoon met een vochtige, niet-pluizende doek. Gebruik geen alcohol of solventen.
- **Dompel de thermometer nooit in water of een andere vloeistof.**
- De gebruiker mag geen onderdelen vervangen.
- Bestel eventuele reserveonderdelen bij uw dealer.

9. De batterijen

- Schakel de thermometer uit.
- Draai de schroeven los en open het batterijvak achteraan het toestel.
- Plaats twee nieuwe CR2032-batterijen ('+' naar boven).
- Sluit het batterijvak en draai de schroeven vast.



LET OP: Doorboor geen batterijen en gooi ze nooit in het vuur. Houd batterijen buiten het bereik van kinderen.

10. Technische specificaties

meetbereik		
	IR	-35°C ~ 260°C (-31°F ~ 500°F)
	sonde	-40°C ~ 260°C (-40°F ~ 500°F)
	bek	-40°C ~ 200°C (-40°F ~ 392°F)
nauwkeurigheid IR-meting		± 2 % vd. afl. ± 2°C/± 4°F
opening van de kaken		± 1" (25 mm)
werktemperatuur		-40°C ~ 260°C (-40°F ~ 500°F)
opslagtemperatuur		-20°C ~ 65°C (-4°F ~ 149°F)
nauwkeurigheid ($T_{obj} = 15^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$, $T_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$)		± 1,5°C (2,7°F)
resolutie		0,1°C/0,1°F
responstijd		< 500 mS
emissiviteitsbereik		0,1 ~ 1,0 (instelbaar)
golflengte		5 µm ~ 14 µm

automatische uitschakeling	± 20 minuten/± 15 seconden
verhouding afstand-meetpunt	D/S = 1:1
voeding	2x CR2032 (meegelev.)
afmetingen	183 x 52 x 25 mm
gewicht	103 g

Gebruik dit toestel enkel met originele accessoires. Velleman nv is niet aansprakelijk voor schade of kwetsuren bij (verkeerd) gebruik van dit toestel.

Voor meer informatie over dit product en de laatste versie van deze handleiding, zie www.velleman.eu.

De informatie in deze handleiding kan te allen tijde worden gewijzigd zonder voorafgaande kennisgeving.

© AUTEURSRECHT

Velleman nv heeft het auteursrecht voor deze handleiding. Alle wereldwijde rechten voorbehouden.

Het is niet toegestaan om deze handleiding of gedeelten ervan over te nemen, te kopiëren, te vertalen, te bewerken en op te slaan op een elektronisch medium zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

Notice 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.

2. Consignes de sécurité

	Garder hors de la portée des enfants et des personnes non autorisées.
	Protéger contre la pluie, l'humidité et les projections d'eau.
	Ne pas maintenir le thermomètre près d'une source de chaleur (p.ex. plaque de cuisson) pendant un délai prolongé afin d'éviter les endommagements.

3. Directives générales

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

- Protéger contre les chocs et le traiter avec circonspection pendant l'opération.
- Tenir à l'écart de la poussière et des températures extrêmes.
- 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.
- Garder cette notice pour toute référence ultérieure.

4. Caractéristiques

- affichage de la température en °C ou en °F
- gel de l'affichage
- fonction de verrouillage pour mesure continue
- indication de mesure hors plage
- extinction automatique
- émissivité réglable
- résolution de 0,1°C (0,1°F)

5. Description

Se référer à l'illustration à la page 2 de cette notice.

A	capteur IR		E	HOLD/ ▲
B	B1	LCD mesure IR	F	ON/OFF
	B2	LCD mesure sonde/pince		
C	bouton MODE		G	gâchette
D	IRT/ ▼		H	pince
			I	sonde

6. Emploi

- Ce thermomètre permet de mesurer la température de 3 façons : à l'aide du capteur IR, de la sonde ou de la pince. L'allumage de l'appareil détermine le mode de mesure :
 - enfoncer le bouton IRT **[D]** pour mesurer à l'aide du capteur IR **[A]** ;
 - enfoncer le bouton ON/OFF **[F]** pour mesurer à l'aide de la pince **[H]** ;
 - déployer **d'abord** la sonde **[I]** et enfoncer le bouton ON/OFF **[F]** pour mesurer à l'aide de la sonde.
- Le thermomètre s'éteint automatiquement après une quinzaine de minutes en mode de gel d'affichage en après une vingtaine de minutes en mode de mesure continue.

Mesure à l'aide du capteur IR

- Toutes les données sont affichées sur le LCD **[B1]**.
- Pointer le capteur IR **[A]** vers le point de mesure et maintenir enfoncé le bouton IRT **[D]**. La dernière mesure s'affiche sur le LCD lors du relâchement du bouton IRT **[D]**.
Remarque : Le rapport distance-point de mesure est de 1:1 ; veiller à maintenir le thermomètre à même le point de mesure.
- Dérouler les fonctions disponibles avec le bouton MODE **[C]**. La fonction sélectionnée clignote (excepté la fonction ε).

MIN	La fonction MIN n'est pas supportée.
MAX	La fonction MAX n'est pas supportée.
LOCK	Enfoncer le bouton IRT [D] pour verrouiller le thermomètre (mesure continue). Renfoncer le bouton pour déverrouiller.
°C/°F	Enfoncer le bouton IRT [D] lorsque l'indication °C clignote pour commuter en affichage °F et vice versa.
ε	Enfoncer le bouton ▲ [E] ou ▼ [D] pour régler l'émissivité (voir §7).

- Éteindre le thermomètre en enfonçant deux fois le bouton ON/OFF **[F]**.

Mesure à l'aide de la pince

- Toutes les données sont affichées sur le LCD **[B2]**.
- Enfoncer la gâchette **[G]** pour ouvrir les mâchoires **[H]**. Placer les mâchoires autour de l'objet à mesurer (p.ex. un tuyau) et lire la valeur affichée.
- Enfoncer le bouton MODE **[C]** pour commuter entre l'affichage °C/°F.
- Maintenir enfoncé le bouton HOLD **[E]** pour verrouiller/déverrouiller l'affichage.
- Éteindre le thermomètre en enfonçant le bouton ON/OFF **[F]**.

Mesure à l'aide de la sonde

- Toutes les données sont affichées sur le LCD **[B2]**.
- Insérer la sonde **[I]** dans l'objet à mesurer et lire la valeur affichée.
- Enfoncer le bouton MODE **[C]** pour commuter entre l'affichage °C/°F.
- Maintenir enfoncé le bouton HOLD **[E]** pour verrouiller/déverrouiller l'affichage.
- Éteindre le thermomètre en enfonçant le bouton ON/OFF **[F]**.

7. Useful information

Émissivité

L'émissivité décrit la quantité d'énergie rayonnant d'un objet. La plupart des matières organiques ou oxydés ont une valeur de $\pm 0,95$ (valeur par défaut). Pour mesurer la température d'une surface lustrée, appliquer du ruban adhésif non transparent ou un peu de peinture et patienter jusqu'à ce que le ruban ou la peinture soit à la température de la surface.

Se reporter à la table ci-dessous pour un aperçu des différents matériaux et leur valeur émissive.

Matériau	Émissivité
Asphalte	0,90 à 0,98
Béton	0,94
Ciment	0,96
Sable	0,90
Terre	0,92 à 0,96
Eau	0,92 à 0,96
Glace	0,96 à 0,98
Neige	0,83
Verre	0,90 à 0,95
Céramique	0,90 à 0,94

Matériau	Émissivité
Tissu (noir)	0,98
Peau humaine	0,98
Cuir	0,95 à 1,00
Poudre de charbon	0,96
Vernis	0,80 à 0,95
Vernis (mat)	0,97
Caoutchouc (noir)	0,94
Plastique	0,85 à 0,95
Bois	0,90
Papier	0,70 à 0,94

Matériau	Émissivité
Marbre	0,94
Plâtre	0,80 à 0,90
Mortier	0,89 à 0,91
Brique	0,93 à 0,96

Matériau	Émissivité
Oxyde de chrome	0,81
Oxyde de cuivre	0,78
Oxyde de fer	0,78 à 0,82
Textile	0,90

8. Entretien

- Le capteur est le composant le plus délicat du thermomètre et doit toujours être propre.
- Nettoyer le capteur à l'aide d'un chiffon doux ou d'un coton-tige légèrement humecté d'eau ou d'alcool. Laisser sécher avant l'emploi.
- Nettoyer le thermomètre à l'aide d'un chiffon non pelucheux et un peu d'eau. Éviter les alcools et les solvants.
- **Ne jamais plonger le thermomètre dans un liquide quelconque.**
- Il n'y a aucune pièce maintenable par l'utilisateur.
- Commander des pièces de rechange éventuelles chez votre revendeur.

9. Les piles

- Éteindre le thermomètre.
- Desserrer la vis et ouvrir le compartiment des piles à l'arrière de l'appareil.
- Insérer deux nouvelles piles CR2032 (« + » vers le haut).
- Refermer le compartiment des piles et resserrer la vis.



ATTENTION : Ne pas perforer les piles et ne jamais les jeter au feu. Garder les piles hors de la portée des enfants.

10. Spécifications techniques

plage de mesure	
IR	-35°C ~ 260°C (-31°F ~ 500°F)
sonde	-40°C ~ 260°C (-40°F ~ 500°F)
pince	-40°C ~ 200°C (-40°F ~ 392°F)
précision mesure IR	± 2 % de l'aff. ± 2°C/± 4°F
ouverture des mâchoires	± 1" (25 mm)
température de service	-40°C ~ 260°C (-40°F ~ 500°F)
température de stockage	-20°C ~ 65°C (-4°F ~ 149°F)
précision (T _{obj} = 15°C ~ 35°C,	± 1,5°C (2,7°F)

T _{amb} = 25°C)	
résolution	0,1°C/0,1°F
délai de réponse	< 500 mS
plage d'émissivité	0,1 ~ 1,0 (réglable)
longueur d'onde	5 µm ~ 14 µm
extinction automatique	± 20 minutes/± 15 secondes
rapport distance-point de mesure	D/S = 1:1
alimentation	2x CR2032 (incl.)
dimensions	183 x 52 x 25 mm
poids	103 g

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.
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 concierne 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 el **DVM99**! Lea atentamente las instrucciones del manual antes de usarlo. Si el aparato ha sufrido algún daño en el transporte no lo instale y póngase en contacto con su distribuidor.

2. Instrucciones de seguridad

	Mantenga el aparato lejos del alcance de personas no capacitadas y niños.
	No exponga este equipo a lluvia, humedad, temperaturas extremas, polvo ni a ningún tipo de salpicadura o goteo.
	Nunca mantenga el aparato cerca de una fuente de calor (p.ej. placa) durante un tiempo prolongado para evitar daños.

3. Normas generales

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

- No agite el aparato. Evite usar excesiva fuerza durante el manejo y la instalación.
- No exponga este aparato a polvo, humedad y temperaturas extremas.
- 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.
- 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.
- Guarde este manual del usuario para cuando necesite consultarlo.

4. Características

- visualización de la temperatura en °C o °F
- retención de lectura (data hold)
- función de bloqueo para mediciones continuas
- indicación de medición sobre rango
- desactivación automática
- emisividad ajustable

- resolución 0.1°C (0.1°F)

5. Descripción

Véase la figura en la página 2 de este manual del usuario.

A	sensor IR		E	HOLD/ ▲
B	B1	LCD IR	F	ON/OFF
	B2	LCD sonda/pinza	G	gatillo
C	botón MODO		H	mordazas
D	IRT/ ▼		I	sonda

6. Uso

- Este termómetro permite medir la temperatura de 3 maneras: con el sensor IR, con la sonda o con la pinza. La activación del aparato determina el modo de medición:
 - pulse el botón IRT [**D**] para medir con del sensor IR [**A**] ;
 - pulse el botón ON/OFF [**F**] para medir con la pinza [**H**] ;
 - **Primero**, despliegue la sonda [**I**] y pulse el botón ON/OFF [**F**] para medir con la sonda.
- El termómetro se apaga automáticamente después de unos quince segundos en el modo de retención de lectura (data hold) y después de unos 20 minutos en el modo de medición continua.

Medición con el sensor IR

- Todos los datos se visualizan en la pantalla LCD [**B1**].
- Apunte el sensor IR [**A**] al punto de medición y mantenga pulsado el botón IRT [**D**]. Se visualiza la última medición en la pantalla LCD al soltar el botón IRT [**D**].

Nota: La relación distancia/ punto es de 1:1; asegúrese de que mantenga el termómetro lo más cerca posible del punto que quiere medir.
- Desplácese por las funciones disponibles con el botón MODO [**C**]. La función seleccionada parpadea (salvo la función ε).

MIN	No está soportada la función MIN.
MAX	No está soportada la función MAX.
LOCK	Pulse el botón IRT [D] para bloquear el termómetro (medición continua). Vuelva a pulsar el botón para desbloquear.
°C/°F	Pulse el botón IRT [D] si la indicación °C parpadea para conmutar a la visualización °F y viceversa.
ε	Pulse el botón ▲ [E] o ▼ [D] para ajustar la emisividad (véase §7).

- Desactive el termómetro al pulsar dos veces el botón ON/OFF **[F]**.

Medición con la pinza

- Todos los datos se visualizan en la pantalla LCD **[B2]**.
- Pulse el gatillo **[G]** para abrir las mordazas **[H]**. Ponga las mordazas alrededor del objeto que quiere medir (p.ej. un tubo). Se visualiza el valor medido.
- Pulse el botón MODO **[C]** para conmutar entre la visualización °C/°F.
- Mantenga pulsado el botón HOLD **[E]** para bloquear/desbloquear la visualización.
- Desactive el termómetro al pulsar el botón ON/OFF **[F]**.

Medición con la sonda

- Todos los datos se visualizan en la pantalla LCD **[B2]**.
- Introduzca la sonda **[I]** en el objeto que quiere medir. Se visualiza el valor medido.
- Pulse el botón MODO **[C]** para conmutar entre la visualización °C/°F.
- Mantenga pulsado el botón HOLD **[E]** para bloquear/desbloquear la visualización.
- Desactive el termómetro al pulsar el botón ON/OFF **[F]**.

7. Información útil

Emisividad

La emisividad describe la energía radiante de un objeto. La mayoría de las materias orgánicas u oxidadas tienen un valor de $\pm 0,95$ (valor por defecto). Para medir la temperatura de una superficie brillante o pulida, utilice cinta adhesiva no transparente o un poco de pintura y espere hasta que la cinta o la pintura haya alcanzado la temperatura de la superficie.

Véase la lista a continuación para un resumen de los diferentes materiales y su valor de emisividad.

Materia	Emisividad
Asfalto	0,90 ~ 0,98
Hormigón	0,94
Cemento	0,96
Arena	0,90
Tierra	0,92 ~ 0,96
Agua	0,92 ~ 0,96
Hielo	0,96 ~ 0,98
Nieve	0,83

Materia	Emisividad
Tejido (color negro)	0,98
Piel	0,98
Cuero	0,95 ~ 1,00
Hulla (polvo)	0,96
Barniz	0,80 ~ 0,95
Barniz (opaco)	0,97
Goma (color negro)	0,94
Plástico	0,85 ~ 0,95

Materia	Emisividad
Cristal	0,90 ~ 0,95
Cerámica	0,90 ~ 0,94
Mármol	0,94
yeso	0,80 ~ 0,90
Mortero	0,89 ~ 0,91
Ladrillo	0,93 ~ 0,96

Materia	Emisividad
Madera	0,90
Papel	0,70 ~ 0,94
Óxido de cromo	0,81
Óxido de cuero	0,78
Óxido de hierro	0,78 ~ 0,82
Textil	0,90

8. Mantenimiento

- El sensor es el componente más delicado del termómetro. Asegúrese de que siempre esté limpio.
- Limpie el sensor con un paño suave o un bastoncillo de algodón ligeramente húmedo (un poco de agua o alcohol). Deje que seque antes del uso.
- Limpie el termómetro con un paño sin pelusas y un poco de agua. No utilice alcohol ni disolventes.
- **Nunca sumerja el aparato en un líquido.**
- El usuario no habrá de efectuar el mantenimiento de ninguna pieza.
- Contacte con su distribuidor si necesita piezas de recambio.

9. Las pilas

- Desactive el termómetro.
- Desatornille el tornillo y abra el compartimiento de pilas de la parte trasera del aparato.
- Introduzca dos nuevas pilas CR2032 (« + » hacia arriba).
- Vuelva a cerrar el compartimiento de pilas y atornille el tornillo.



¡OJO! Nunca perforo las pilas y no las eche al fuego. Mantenga las pilas lejos del alcance de niños.

10. Especificaciones

rango de medición	
IR	-35°C ~ 260°C (-31°F ~ 500°F)
sonda	-40°C ~ 260°C (-40°F ~ 500°F)
pinza	-40°C ~ 200°C (-40°F ~ 392°F)
precisión IR	± 2 % de la lectura ± 2°C/± 4°F
abertura de la pinza	± 1" (25 mm)

temperatura de funcionamiento	-40°C ~ 260°C (-40°F ~ 500°F)
temperatura de almacenamiento	-20°C ~ 65°C (-4°F ~ 149°F)
precisión ($T_{obj} = 15^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$, $T_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$)	$\pm 1,5^{\circ}\text{C}$ (2,7°F)
resolución	0,1°C/0,1°F
tiempo de respuesta	< 500 mS
emisividad	0,1 ~ 1,0 (ajustable)
longitud de la onda	5 μm ~ 14 μm
desactivación automática	± 20 minutos/ ± 15 segundos
relación distancia/ punto	D/S = 1:1
alimentación	2x CR2032 (incl.)
dimensiones	183 x 52 x 25 mm
peso	103 g

Utilice este aparato sólo con los accesorios originales. Velleman NV no será responsable de daños ni lesiones causados por un uso (indebido) de este aparato.

Para más información sobre este producto y la versión más reciente de este manual del usuario, visite nuestra página www.velleman.eu. Se pueden modificar las especificaciones y el contenido de este manual sin previo aviso.

© DERECHOS DE AUTOR

Velleman NV dispone de los derechos de autor para este manual del usuario. Todos los derechos mundiales reservados.

Está estrictamente prohibido reproducir, traducir, copiar, editar y guardar este manual del usuario o partes de ello *sin 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 des **DVM99!** Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch. Überprüfen Sie, ob Transportschäden vorliegen. Sollte dies der Fall sein, verwenden Sie das Gerät nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler.

2. Sicherheitshinweise

	Halten Sie Kinder und Unbefugte vom Gerät fern.
	Schützen Sie das Gerät vor Regen und Feuchte, Staub und extremen Temperaturen. Setzen Sie das Gerät keiner Flüssigkeit wie z.B. Tropf- oder Spritzwasser, aus.
	Halten Sie das Thermometer nie lange und dicht bei einer Wärmequelle (z.B. Kochplatte) um Beschädigung zu vermeiden.

3. Allgemeine Richtlinien

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

- Vermeiden Sie Erschütterungen. Vermeiden Sie rohe Gewalt während der Installation und Bedienung des Gerätes.
- Schützen Sie das Gerät vor extremen Temperaturen, Staub und Feuchte.
- 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.
- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für künftige Einsichtnahme auf.

4. Eigenschaften

- Temperaturanzeige in °C oder °F
- Data-Hold
- Verriegelungsfunktion für kontinuierliche Messung
- Anzeige für Messung Bereichsüberschreitung
- automatische Ausschaltung
- einstellbarer Emissionsgrad
- Auflösung 0.1°C (0.1°F)

5. Umschreibung

Siehe Abbildung, Seite 2 dieser Bedienungsanleitung.

A	IR-Sensor		E	HOLD/ ▲
B	B1	LCD IR	F	ON/OFF
	B2	LCD Sonde/Klemme	G	Trigger
C	Funktionstaste (MODE)		H	Backen
D	IRT/ ▼		I	Sonde

6. Anwendung

- Das Thermometer hat 3 Messfunktionen: über IR, die Sonde oder die Backen. Die Einschaltung bestimmt die verwendete Messfunktion:
 - Drücken Sie IRT **[D]** um über den IR-Sensor **[A]** zu messen.
 - Drücken Sie ON/OFF **[F]** um über die Backen **[H]** zu messen.
 - Öffnen Sie die Backen **[I]** zuerst und drücken Sie ON/OFF **[F]** um über die Sonde zu messen.
- In der Data-Hold-Funktion schaltet das Thermometer nach etwa 15 Sekunden aus, in der kontinuierlichen Messfunktion schaltet es nach ± 20 Minuten aus.

Messung über den IR-Sensor

- Alle Daten erscheinen im LCD-Display **[B1]**.
- Richten Sie den Sensor **[A]** auf den Messpunkt und halten Sie die IRT-Taste **[D]** gedrückt. Beim Loslassen der IRT-Taste **[D]** erscheint die letzte Messung im Display.
Bemerkung: Die Abstand-zu-Punktgröße ist 1:1. Halten Sie das Thermometer also möglichst dicht beim Messpunkt.
- Blättern Sie mit der MODE-Taste **[C]** durch die verschiedenen Funktionen. Die ausgewählte Funktion blinkt (außer ε).

MIN	Die MIN-Funktion wird nicht unterstützt.
MAX	Die MAX-Funktion wird nicht unterstützt.

LOCK	Drücken Sie die IRT-Taste [D] um das Thermometer zu verriegeln (kontinuierliche Messung). Halten Sie die HOLD-Taste [E] gedrückt, um die Funktion zu entriegeln.
°C/°F	Drücken Sie die IRT-Taste [D] , wenn die °C-Anzeige blinkt, um zur °F-Anzeige zu schalten und umgekehrt.
ε	Stellen Sie den Emissionsgrad mit ▲ [E] und ▼ [D] ein (siehe §7).

- Schalten Sie das Thermometer aus, indem Sie zwei Mal ON/OFF **[F]** drücken.

Messung über die Backen

- Alle Daten erscheinen im LCD-Display **[B2]**.
- Drücken Sie den Trigger **[G]** um die Backen zu öffnen **[H]**. Befestigen Sie die Backen um den Gegenstand, den Sie messen möchten (z.B. Rohr) und lesen Sie den Wert im Display ab.
- Schalten Sie mit der MODE-Taste **[C]** zwischen die °C- und °F-Anzeige.
- Halten Sie die HOLD-Taste **[E]** gedrückt um den aktuellen Wert im Display festzuhalten. Halten Sie die Taste wieder gedrückt um weiter zu gehen.
- Schalten Sie das Thermometer ab, indem Sie die ON/OFF-Taste **[F]** eindrücken.

Messung über die Sonde

- Alle Daten erscheinen im LCD-Display **[B2]**.
- Stecken Sie die Sonde **[I]** in den Gegenstand, den Sie messen möchten und lesen Sie den Wert im Display ab.
- Schalten Sie mit der MODE-Taste **[C]** zwischen die °C- und °F-Anzeige.
- Halten Sie die HOLD-Taste **[E]** gedrückt um den aktuellen Wert im Display festzuhalten. Halten Sie die Taste wieder gedrückt um weiter zu gehen.
- Schalten Sie das Thermometer aus, indem Sie die ON/OFF-Taste **[F]** eindrücken.

7. Interessante Information

Emissionsgrad

Der Emissionsgrad ist die Strahlungsleistung einer Materie. Die meisten organischen oder oxidierten Oberflächen haben einen Emissionsgrad von $\pm 0,95$ (Standardeinstellung). Das Messen von glänzenden oder polierten Oberflächen verursacht ungenaue Ergebnisse. Bedecken Sie die Oberfläche, die Sie messen möchten, mit Abdeckband oder Farbe und warten Sie bis das Abdeckband oder die Farbe die Temperatur der Oberfläche erreicht hat.

Siehe nachfolgende Liste mit einigen Werten.

Materie	Emissionsgrad	Materie	Emissionsgrad
Asphalt	0,90 ~ 0,98	Stoff (schwarz)	0,98
Beton	0,94	Haut	0,98
Zement	0,96	Leder	0,95 ~ 1,00
Sand	0,90	Steinkohle (Pulver)	0,96
Erde	0,92 ~ 0,96	Lack	0,80 ~ 0,95
Wasser	0,92 ~ 0,96	Lack (matt)	0,97
Eis	0,96 ~ 0,98	Gummi (schwarz)	0,94
Schnee	0,83	Plastik	0,85 ~ 0,95
Glas	0,90 ~ 0,95	Holz	0,90
Keramik	0,90 ~ 0,94	Papier	0,70 ~ 0,94
Marmor	0,94	Chromoxiden	0,81
Putz	0,80 ~ 0,90	Kupferoxiden	0,78
Mörser	0,89 ~ 0,91	Eisenoxiden	0,78 ~ 0,82
Backstein	0,93 ~ 0,96	Textilien	0,90

8. Wartung

- Der Sensor ist ein sehr delikater Teil des Thermometers und soll immer sauber gehalten werden.
- Reinigen Sie den Sensor vorsichtig mit einem sanften Tuch oder einem Wattestäbchen (mit Wasser oder Alkohol und lassen Sie danach gut trocknen).
- Verwenden Sie zur Reinigung der anderen Teile ein trockenes, fusselfreies Tuch. Verwenden Sie auf keinen Fall Alkohol oder irgendwelche Lösungsmittel.
- Verwenden Sie zur Reinigung der anderen Teile ein trockenes, fusselfreies Tuch. Verwenden Sie auf keinen Fall Alkohol oder irgendwelche Lösungsmittel.
- Es gibt keine zu wartenden Teile.
- Bestellen Sie eventuelle Ersatzunterteile bei Ihrem Fachhändler.

9. Die Batterien

- Schalten Sie das Thermometer aus.
- Lockern Sie die Schrauben und öffnen Sie das Batteriefach auf der Rückseite des Gerätes.
- Legen Sie zwei neue CR2032-Batterien ('+' nach oben) ein.
- Schließen Sie das Batteriefach und drehen Sie die Schrauben fest.



Achtung: Durchbohren Sie keine Batterien und werfen Sie diese nicht ins Feuer. Halten Sie die Batterien von Kindern fern.

10. Technische Daten

Messbereich	
IR	-35°C ~ 260°C (-31°F ~ 500°F)
Sonde	-40°C ~ 260°C (-40°F ~ 500°F)
Backen	-40°C ~ 200°C (-40°F ~ 392°F)
Genauigkeit IR-Messung	± 2 % vd. afl. ± 2°C/± 4°F
Öffnung Klemme	± 1" (25 mm)
Betriebstemperatur	-40°C ~ 260°C (-40°F ~ 500°F)
Lagertemperatur	-20°C ~ 65°C (-4°F ~ 149°F)
Genauigkeit (T _{obj} = 15°C ~ 35°C, T _{amb} = 25°C)	± 1,5°C (2,7°F)
Auflösung	0,1°C/0,1°F
Ansprechzeit	< 500 mS
Emissionsgrad	0,1 ~ 1,0 (einstellbar)
Wellenlänge	5 µm ~ 14 µm
automatische Abschaltung	± 20 Minuten / ± 15 Sekunden
Abstand-zu-Punktgröße	D/S = 1:1
Stromversorgung	2x CR2032 (mitgeliefert)
Abmessungen	183 x 52 x 25 mm
Gewicht	103 g

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. 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.

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 flow 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 kwaliteitsisen en aan de wettelijke bepalingen geldig in de EU. Om de kwaliteit te waarborgen, ondergaan onze producten op regelmatige tijdstippen een extra kwaliteitscontrole, welk door onze eigen kwaliteitsafdeling als door externe gespecialiseerde organisaties. Mocht er ondanks deze voorzorgen toch een probleem optreden, dan kunt u steeds een beroep doen op onze waarborg (zie waarborgvoorwaarden).

Algemene waarborgvoorwaarden consumentengoederen (voor Europese Unie):

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

• Valt niet onder waarborg:

- alle rechtstreekse of onrechtstreekse schade na de levering veroorzaakt aan het toestel (bv. door oxidatie, schokken, val, stof, vuil, vocht...), en door het toestel, alsook zijn inhoud (bv. verlies van data), vergoeding voor eventuele 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... (onbepaalde lijst).
- defecten ten gevolge van brand, waterschade, bliksem, ongevallen, natuurrampen, enz.
- defecten veroorzaakt door opzet, nalatigheid of door een onoordeelkundige behandeling, slecht onderhoud of abnormaal gebruik of gebruik van het toestel strijdig met de voorschriften van de fabrikant.
- schade ten gevolge van een commercieel, professioneel of collectief gebruik van het apparaat (bij professioneel gebruik wordt de garantieperiode herleid tot 6 maand).
- schade veroorzaakt door onvoldoende bescherming bij transport van het apparaat.
- alle schade door wijzigingen, reparaties of modificaties uitgevoerd door derden zonder toestemming van Velleman®.
- Toestellen dienen ter reparatie aangeboden te worden bij uw Velleman®-verdelers. Het toestel dient verzegeld te zijn van het oorspronkelijke aankoopbewijs. Zorg voor een

degelijke verpakking (bij voorkeur de originele verpakking) en voeg een duidelijke fotoomschrijving bij.

• Tip: alvorens het toestel voor reparatie aan te bieden, kijk nog eens na of er geen voor de hand liggende reden is waarom het toestel niet naar behoren werkt (zie handleiding). Op deze wijze kunt u kosten en tijd besparen. Denk eraan dat er ook voor niet-defecte toestellen een kost voor controle aangerekend kan worden.

• Bij reparaties buiten de waarborgperiode zullen transportkosten aangerekend worden.

• Elke commerciële garantie laat deze rechten onverminderd.

Bovenstaande opsomming kan eventueel aangepast worden naargelang de aard van het product (zie handleiding van het betreffende product).

FR

Garantie de service et de qualité Velleman®

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

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

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

• tout produit grand public est garanti 24 mois contre tout vice de production ou de matériaux à dater du jour d'acquisition effective ;
• si la plainte est justifiée et que la réparation ou le remplacement d'un article est jugé impossible, ou lorsque les coûts s'avèrent disproportionnés, Velleman® s'autorise à remplacer ledit article par un article équivalent ou à rembourser la totalité ou une partie du prix d'achat. Le cas échéant, il vous sera consenti un article de remplacement ou le remboursement complet du prix d'achat lors d'un défaut dans un délai de 1 an après l'achat et la livraison, ou un article de remplacement moyennant 50% du prix d'achat ou le remboursement de 50% du prix d'achat lors d'un défaut après 1 à 2 ans.

• sont par conséquent exclus :

- tout dommage direct ou indirect survenu à l'article après livraison (p.ex. dommage lié à l'oxydation, choc, chute, poussière, sable, impureté...) et provoqué par l'appareil, ainsi que son contenu (p.ex. perte de données) et une indemnisation éventuelle pour perte de revenus ;
- toute pièce ou accessoire nécessitant un remplacement causé par un usage normal comme p.ex. piles (rechargeables comme non rechargeables, intégrées ou remplaçables), ampoules, pièces en caoutchouc, courroies... (liste illimitée) ;
- tout dommage qui résulte d'un incendie, de la foudre, d'un accident, d'une catastrophe naturelle, etc. ;
- 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 surgieran problemas a pesar de todas las precauciones, es posible recurrir a nuestra garantía (véase las condiciones de garantía).

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

• Todos los productos de venta al público tienen un periodo de garantía de 24 meses contra errores de producción o errores en materiales desde la adquisición original ;
• Si la queja está fundada y si la reparación o sustitución de un artículo no es posible, o si los gastos son desproporcionados, Velleman® autoriza reemplazar el artículo por un artículo equivalente o reembolsar la totalidad o una parte del precio de compra. En este caso, usted recibirá un artículo de recambio o el reembolso completo del precio de compra si encuentra algún fallo hasta un año después de la compra y entrega, o un artículo de recambio al 50% del precio de compra o el reembolso del 50% del precio de compra si encuentra un

fallo después de 1 año y hasta los 2 años después de la compra y entrega.

Por consiguiente, están excluidos entre otras cosas:

- todos los daños causados directa o indirectamente al aparato (p.ej. por oxidación, choques, caída,...) y a su contenido (p.ej. pérdida de datos) después de la entrega y causados por el aparato, y cualquier indemnización por posible pérdida de ganancias;
- partes o accesorios, que estén expuestos al desgaste causado por un uso normal, como por ejemplo baterías (tanto recargables como no recargables, incorporadas o reemplazables), bombillas, partes de goma, etc. (lista ilimitada);
- defectos causados por un incendio, daños causados por el agua, rayos, accidentes, catástrofes naturales, etc.;
- defectos causados a conciencia, descuido o por malos tratos, un mantenimiento inapropiado o un uso anormal del aparato contrario a las instrucciones del fabricante;
- daños causados por un uso comercial, profesional o colectivo del aparato (el 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 transportelo en un embalaje sólido (preferentemente el embalaje original). Incluya también una buena descripción del fallo;
- Consejo: Lea el manual del usuario y controle los cables, las pilas, etc. antes de devolver el aparato. Si no se encuentra un defecto en el artículo los gastos podrían correr a cargo del cliente;
- Los gastos de transporte correrán a 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).



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 und indirekten Schäden, die nach Lieferung am Gerät und durch das Gerät verursacht werden (z.B. Oxidation, Stöße, Fall, Staub, Schmutz, Feuchtigkeit, ...), sowie auch der Inhalt (z.B. Datenverlust), Entschädigung für eventuellen Gewinnausfall.
- Verbrauchsgüter, Teile oder Zubehörteile, die durch normalen Gebrauch dem Verschleiß ausgesetzt sind, wie z.B. Batterien (nicht nur aufladbare, sondern auch nicht aufladbare, eingebaute oder ersetzbare), Lampen, Gummiteile, 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 de Hand liegenden Grund gibt, ehe Sie das Gerät zur Reparatur zurückschicken. Stellt sich bei der Überprüfung des Gerätes heraus, dass kein Geräteschaden vorliegt, könnte dem Kunden eine Untersuchungspauschale berechnet.
- Für Reparaturen nach Ablauf der Garantiefrist werden Transportkosten berechnet.
- Jede kommerzielle Garantie lässt diese Rechte unberührt.

Die oben stehende Aufzählung kann eventuell angepasst werden gemäß der Art des Produktes (siehe Bedienungsanleitung des Gerätes).

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