

AVM2050

**ANALOGUE SOUND LEVEL METER
ANALOGUE GELUIDSNIVEAUMETER
DECIBELMÈTRE ANALOGIQUE
SONÓMETRO ANALÓGICO
ANALOGER LAUTSTÄRKEMESSER
ANALOGOWY MIERNIK POZIOMU DŹWIĘKU
MEDIDOR ANALÓGICO DO NÍVEL DE SOM**



USER MANUAL	2
GEbruikersHANDLEIDING	6
MODE D'EMPLOI	11
MANUAL DEL USUARIO	15
BEDIENUNGSANLEITUNG	20
INSTRUKCJA OBSŁUGI	25
MANUAL DO UTILIZADOR	30



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.
	Protect this device from shocks and abuse. Avoid brute force when operating the device.
	Protect the device against extreme heat and dust.
	There are no user-serviceable parts inside the device. Refer to an authorized dealer for service and/or spare parts.

3. General Guidelines

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

- Familiarise yourself with the functions of the device before actually using it.
- All modifications of the device are forbidden for safety reasons. Damage caused by user modifications to the device is not covered by the warranty.

- Only use the device for its intended purpose. Using the device in an unauthorised way will void the warranty.
- Damage caused by disregard of certain guidelines in this manual is not covered by the warranty and the dealer will not accept responsibility for any ensuing defects or problems.
- 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. Features

- 7 sound level ranges: 50 to 126 dB
- A and C weighting: for sound analyses
- fast/slow response: allows intermediate and high-level measurements
- battery level indication
- RCA output jack

5. Battery Replacement

The **AVM2050** requires one 9 V battery. Alkaline batteries usually give better results and last longer.



Warning: Do not puncture batteries or throw them in fire as they may explode. Do not attempt to recharge non-rechargeable batteries (alkaline). Dispose of batteries in accordance with local regulations. Keep batteries away from children.

1. Open the battery compartment and remove the old battery. Insert the new one. Mind the polarity.
2. To test the battery, put the RANGE selector to BATT: if the meter moves to the BATT TEST area, the battery is OK.

REMARKS:

- Set the RANGE selector to OFF when you are not using the **AVM2050**. That way the battery will last longer.
- Remove the battery when you will not be using the **AVM2050** for a while.

6. Range

- Select 1 of the 7 measuring ranges (16 dB per range) using the RANGE selector. The numbers refer to the zero point of each of the 7 ranges. The pointer indicates the sound level compared to the reference value.

selector	range
60 dB	50-66 dB
70 dB	60-76 dB
80 dB	70-86 dB
90 dB	80-96 dB

selector	range
100 dB	90-106 dB
110 dB	100-116 dB
120 dB	110-126 dB

Example: when the RANGE selector is set to 80 dB and the pointer points to -3, the sound level is 77 dB.

7. Output

- You can connect the AVM2050 to recording or other equipment through the OUTPUT connector. For example: use an audio cable to connect the device to an AUX or LINE input of a recorder.
- Always bear in mind that the output signal is influenced by the internal filtering process.
- Set the RANGE selector to a value for which the maximum deviation of the meter is never more than +4 to prevent the internal amplifier from removing the signal. Use the A weighting for recordings with voices and the C weighting for entirely instrumental recordings. Connect the output with high impedance headphones, an oscilloscope, a frequency analyser or any other measuring instrument.

8. Response Time

- The response switch has 2 positions: FAST and SLOW.
 - FAST makes the meter react fast to sudden changes in the sound level. This position is ideal for peak measurement.
 - SLOW is used for average noise level measurements. Short sound surges have little effect.

9. Weighting

- The WEIGHTING switch is used to measure the sound level for a specific frequency range.
 - A-weighting means the meter will be measuring predominantly in the 500-10.000 Hz frequency range. This range corresponds to the frequencies most audible to the human ear.
 - C-weighting concentrates on fixed sound levels between 32 and 10000 Hz; these are sound sources with a constant frequency and sound level.

10. Microphone

- The measurements are most accurate when the meter is directed directly towards the sound source.

11. CAL (calibration)

- The device has been calibrated very accurately. Normally, the device will not need to be recalibrated.
- Contact your dealer if it should be done.

12. Measurements

- Do not keep the meter too close to your body when measuring; the sound reflection could cause false results. Keep the meter at arm's length and aim it straight toward the sound source.
- Take care when working with the **AVM2050**. The microphone and the part with the pointer are very sensitive. They can easily be damaged when the device falls.
- Do not use the device in a humid environment.

FOLLOW THESE STEPS TO DETERMINE THE APPROPRIATE RESPONSE, WEIGHTING AND RANGE:

1. Set the RESPONSE switch to FAST if the sound consists of short signals or when you only want to measure sound peaks. Set RESPONSE to SLOW if you're more interested in an average value.
2. Set WEIGHTING to A if you want to measure the noise level and select C to measure the sound level of music.
3. Set the RANGE selector to the highest level (120 dB) and lower it gradually until the pointer clearly moves. Always set RANGE as low as possible for optimum accuracy.
Example: if RANGE is set to 80 dB and the pointer indicates more or less -5, then set RANGE to 70 dB so the pointer can show +3 for a 73 dB level.

Important:

For correct results, the signal to be measured must be at least 10 dB louder than the background noise.

13. Technical Specifications

range	≤ 126 dB
positions	60, 70, 80, 90, 100, 110, 120 dB
load impedance	1 kΩ min.
distortion	< 2 % @ 1 kHz, 0.5 V
microphone	electret condenser microphone, omnidirectional, directionality increases at higher frequencies
precision	± 2 dB @ 144 dB
weighting	A or C
response	slow or fast
output signal	max. 1 V deviation @ 1 kHz for entire range

power supply	1 x 9 V 6F22 (incl.)
battery test	OK indication between 7 and 10.5 V
battery life	110 operating hours (alkaline batteries)
dimensions	160 x 62 x 44 mm
weight	± 185 g

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

© COPYRIGHT NOTICE

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

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. Werd het toestel beschadigd tijdens het transport, installeer het dan niet en raadpleeg uw dealer.

2. Veiligheidsinstructies

	Houd dit toestel buiten het bereik van kinderen en onbevoegden.
	Bescherm dit toestel tegen regen, vochtigheid en opspattende vloeistoffen.
	Bescherm tegen schokken. Vermijd brute kracht tijdens de bediening van het toestel.
 	Bescherm tegen stof en extreme temperaturen.
	Er zijn geen door de gebruiker vervangbare onderdelen in dit toestel. Voor onderhoud of reserveonderdelen, contacteer uw dealer.

3. Algemene richtlijnen

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


- Leer eerst de functies van het toestel kennen voor u het gaat gebruiken.
- Om veiligheidsredenen mag u geen wijzigingen aanbrengen.
- Gebruik het toestel enkel waarvoor het gemaakt is. Bij verkeerd gebruik vervalt de garantie.

4. Eigenschappen

- 7 geluidsniveaubereiken: van 50 tot 126 dB
- A- en C-weging: voor geluidsanalyses
- snelle/trage respons: voor metingen op middelhoog en hoog niveau
- aanduiding batterijniveau
- RCA-uitgang

5. Batterijen

De **AVM2050** werkt op een 9 V-batterij. Alkalinebatterijen geven doorgaans betere resultaten en gaan langer mee.

	Waarschuwing: U mag batterijen nooit doorboren of in het vuur gooien (explosiegevaar). Herlaad geen alkalinebatterijen. Gooi batterijen weg volgens de plaatselijke milieuwetgeving. Houd batterijen buiten het bereik van kinderen.
---	---

1. Open het batterijdeksel en verwijder de oude batterij. Breng een nieuwe batterij in. Let op de polariteit.

2. Zet de RANGE schakelaar in de BATT positie om het batterijniveau te testen: als de wijzer zich binnen de zone BATT TEST bevindt, is de batterij goed.

OPMERKINGEN:

- Stel de RANGE schakelaar op OFF wanneer u de decibelmeter niet gebruikt. Zo spaart u de batterij.
- Verwijder de batterij als u het toestel niet gebruikt.

6. Bereik

- Selecteer 1 van de 7 meetbereiken (16 dB per meetbereik) met de RANGE schakelaar. De cijfers verwijzen naar het nulpunt van elk van de 7 bereiken. De wijzer duidt het geluidsniveau aan in vergelijking met de referentiewaarde.

schakelaar	bereik
60 dB	50-66 dB
70 dB	60-76 dB
80 dB	70-86 dB
90 dB	80-96 dB

schakelaar	bereik
100 dB	90-106 dB
110 dB	100-116 dB
120 dB	110-126 dB

Voorbeeld: als de RANGE-schakelaar op 80 dB staat en de wijzer op -3, is het geluidsniveau 77 dB.

7. Uitgang

- Via de OUTPUT-uitgang kan u de AVM2050 met opnameapparatuur of andere meetapparatuur verbinden. Voorbeeld: gebruik een audiokabel om het toestel met een AUX- of LINE-ingang van een recorder te verbinden.
- Opgelet: het uitgangssignaal wordt beïnvloed door de interne filtering.
- Stel de RANGE schakelaar zo in dat de max. afwijking van de wijzer nooit meer dan +4 is om te vermijden dat de binnenversterker het signaal wegneemt. Gebruik de A-weging voor geluidsoptnames met stemmen, de C-weging voor volledig muzikale geluidsoptnames. Verbind de uitgangsconnector met een koptelefoon met hoge impedantie, een oscilloscoop, een frequentie analyser of om het even welk ander meetinstrument.

8. Responstijd

- De schakelaar voor de responstijd heeft 2 posities: FAST (snel) en SLOW (traag).
 - In de FAST positie antwoordt de meter snel op veranderingen in het geluidsniveau. Deze stand is ideaal om pieken te meten.

- SLOW wordt gebruikt om gemiddelden te meten. Het effect van korte geluidspieken is zeer klein.

9. Weging

- De WEIGHTING schakelaar (weging) wordt gebruikt om een frequentiebereik te selecteren waarin het geluids-niveau wordt gemeten.
 - In de A-weging gaat de meter voornamelijk in het frequentiebereik tussen 500 en 10000 Hz meten. Dit bereik komt overeen met de gevoeligste frequenties van het menselijk oor.
 - Wanneer de meter op C wordt ingesteld, worden vaste geluidsniveaus tussen 32 en 10.000 Hz aangeduid, d.w.z. geluidsbronnen waarbij het geluidsniveau en de frequentie constant blijven.

10. Microfoon

- De ingebouwde microfoon werkt het best wanneer deze direct naar de geluidsbron wordt gericht.

11. CAL (kalibratie)

- Het toestel werd zeer precies geijkt. Normaal is een nieuwe kalibratie dus overbodig. Mocht het toch nodig zijn, raadpleeg dan uw verdeler.

12. Metingen

- Houd de meter niet vlakbij uw lichaam tijdens de meting; door weerkaatsing zou dit een onjuist resultaat kunnen opleveren. Houd de meter een eindje van uw lichaam vandaan en richt de microfoon recht naar de geluidsbron.
- Wees voorzichtig wanneer u met de **AVM2050** werkt. De microfoon en het gedeelte met de wijzer zijn zeer gevoelig. Deze worden gemakkelijk beschadigd als het toestel valt.
- Gebruik het apparaat niet in een vochtige omgeving

VOLG DE ONDERSTAANDE STAPPEN OM GEWENSTE RESPONS, WEGING EN BEREIK TE KIEZEN:

1. Zet RESPONSE op FAST als het geluid bestaat uit korte signalen of indien u enkel geluidspieken wilt meten. Zet RESPONSE op SLOW als u veeleer gemiddelden wilt meten.
2. Stel de WEIGHTING schakelaar op A indien u het ruisniveau wil meten en selecteer C-weging om de geluidsterkte van muziek te meten.
3. Stel de RANGE schakelaar op het hoogste niveau (120 dB) en zet hem trapsgewijs lager tot de wijzer duidelijk beweegt. Gebruik steeds de laagst mogelijke stand voor een zo juist mogelijk resultaat.

Voorbeeld: als de RANGE schakelaar op 80 dB staat en de wijzer duidt ongeveer -5 aan, plaats RANGE dan op 70 dB zodat de meter +3 afleest voor een niveau van 73 dB.

Belangrijk:

Voor correcte metingen moet het te meten signaal minimum 10 dB luider zijn dan het achtergrondgeluid.

13. Technische specificaties

bereik.....	≤ 126 dB
posities.....	60, 70, 80, 90, 100, 110, 120 dB
belastingimpedantie	1 kΩ min.
vervorming.....	< 2 % @ 1 kHz, 0.5 V
microfoon.....	electreet condensatormicrofoon, omnidirectioneel,wordt directioneler naarmate de frequentie verhoogt
precisie	± 2 dB @ 144 dB
weging.....	A of C
respons.....	snel of traag
uitgangssignaal ..	max. 1 V afwijking @ 1 kHz op volledige bereik
voeding.....	1 x 9 V 6F22 (meegelev.)
batterijtest	wordt als OK aangegeven tussen 7 en 10.5 V
levensduur batterij	110 uur in werking (alkalinebatterij)
afmetingen	160 x 62 x 44 mm
gewicht.....	± 185 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.

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.

2. Consignes de sécurité

	Garder l'appareil hors de la portée des enfants et des personnes non autorisées.
	Protéger de la pluie, de l'humidité et des projections d'eau.
	Protéger l'appareil des chocs et de l'abus. Traiter l'appareil avec circonspection pendant l'opération.
	Protéger l'appareil des températures extrêmes et de la poussière.
	Il n'y a aucune pièce réparable par l'utilisateur. Commander des pièces de rechange éventuelles chez votre revendeur.

3. Directives générales

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

- Se familiariser avec le fonctionnement de l'appareil avant de l'utiliser.
- Toute modification est interdite pour des raisons de sécurité.

- N'utiliser l'appareil qu'à sa fonction prévue. Un usage impropre annule d'office la garantie.

4. Caractéristiques

- 7 portées sélectionnables : 50 à 126 dB
- pondération en A et en C : pour analyses de son
- réponse vite/lente : permet de faire des mesurages de moyen et d'haut niveau
- indication du niveau de la pile
- sortie RCA

5. Remplacement de la pile

L'**AVM2050** marche sur une pile 9 V. Généralement, une pile alcaline donne de meilleurs résultats et dure plus longtemps.



Avvertissement : Ne jamais perforer les piles et ne pas les jeter au feu (danger d'explosion). Ne jamais recharger des piles alcalines. Se débarrasser des piles en respectant la réglementation locale relative à la protection de l'environnement. Garder les piles hors de la portée des enfants.

1. Ouvrez le compartiment de pile et enlevez l'ancienne pile. Insérez une nouvelle pile. Faites attention à la polarité.
2. Mettez le sélecteur RANGE sur BATT pour tester la condition de la pile : si l'aiguille se trouve dans la zone BATT TEST, la pile est bonne.

REMARQUE :

- Mettez le sélecteur RANGE sur OFF quand vous n'utilisez pas l'AVM2050 pour ne pas épuiser la pile.
- Enlevez la pile quand vous n'utilisez pas l'appareil.

6. Portée

- Sélectionnez 1 des 7 portées de mesure (16 dB par portée) avec le sélecteur RANGE. Les chiffres réfèrent au zéro de chacune des 7 portées. L'aiguille indique le niveau sonore par rapport à la valeur de référence.

sélecteur	mesurage
60 dB	50-66 dB
70 dB	60-76 dB
80 dB	70-86 dB
90 dB	80-96 dB

sélecteur	mesurage
100 dB	90-106 dB
110 dB	100-116 dB
120 dB	110-126 dB

Par exemple : quand RANGE est positionné sur 80 dB et l'aiguille sur -3, le niveau sonore est 77 dB.

7. Sortie

- Connectez l'AVM2050 avec un appareil enregistreur ou d'autre équipement de mesure par la sortie OUTPUT. Par exemple : utilisez un câble audio pour connecter l'appareil à une entrée AUX ou LINE d'un magnétoscope.
- Attention : le signal de sortie est influencé par le filtrage interne.
- Réglez RANGE de manière que la déviation maximale de l'aiguille n'est jamais plus que + pour éviter que l'amplificateur interne enlève le signal. Utilisez la pondération A pour des enregistrements avec des voix et la pondération C pour des enregistrements entièrement instrumentaux. Connectez la sortie OUTPUT avec des écouteurs à haute impédance, un oscilloscope, un analyseur de fréquences ou un autre appareil de mesure.

8. Temps de réponse

- Le sélecteur pour le temps de réponse a 2 positions : FAST (rapide) et SLOW (lent).
 - En mode FAST, le mètre réagit rapidement sur des changements de niveau sonore ; ce mode est idéal pour mesurer des pointes.
 - Le mode SLOW sert plutôt à mesurer des moyennes ; l'effet de pointes en volume est limité.

9. Pondération

- Le sélecteur WEIGHTING (pondération) sert à déterminer la portée en fréquence dans laquelle le niveau sonore est mesuré.
 - En pondération A, l'AVM2050 va mesurer surtout dans la portée 500-10.000 Hz. Cette portée correspond aux fréquences les plus sensibles de l'oreille humaine.
 - Quand le mètre est mis sur C, il va indiquer des niveaux sonores fixes entre 32 et 10.000 Hz, à savoir des sources sonores avec un niveau et une fréquence stables.

10. Microphone

- Le microphone incorporé fonctionne de façon optimale quand il est dirigé droit à la source sonore.

11. CAL (calibration)

- L'appareil a été calibré très précisément. Normalement, une nouvelle calibration n'est pas nécessaire.
- Si toutefois cela paraît nécessaire, contactez votre revendeur.

12. Mesurages

- Faites attention à ne pas tenir l'AVM2050 trop près de votre corps pendant le mesurage ; les réflexions du son pourraient causer un résultat erroné. Gardez le mètre à bout de bras et visez la source sonore.
- Soyez prudent quand vous travaillez avec l'AVM2050. Le microphone et la partie avec l'aiguille sont très sensibles. Ils peuvent facilement être endommagés quand l'appareil tombe.
- N'utilisez pas votre AVM2050 dans un environnement humide.

SUIVEZ LES ETAPES CI-DESSOUS POUR DETERMINER REPONSE, PONDERATION ET PORTEE:

1. Mettez RANGE sur FAST quand la source sonore consiste de signaux brefs ou si vous voulez mesurer rien que des pointes de son. Mettez RANGE sur SLOW pour mesurer plutôt une valeur moyenne.
2. Mettez WEIGHTING sur A si vous voulez mesurer le niveau de bruit et sélectionnez C pour mesurer l'intensité de musique.
3. Mettez RANGE sur le niveau le plus haut (120 dB) et descendez graduellement jusqu'à ce que l'aiguille bouge manifestement. Utilisez toujours le niveau le plus bas possible pour le meilleur résultat possible.
Par exemple : si RANGE est positionné sur 80 dB et l'aiguille indique à peu près -5, alors mettez RANGE sur 70 dB pour que le mètre indique +3 pour un niveau de 73 dB.

Important :

Pour des mesurages corrects, le signal à mesurer doit être au moins 10 dB plus fort que le bruit de fond.

13. Spécifications techniques

portée	≤ 126 dB
positions	60, 70, 80, 90, 100, 110, 120 dB
impédance de charge	1 kΩ min.
distorsion	< 2 % @ 1 kHz, 0.5 V
microphone	type condensateur électret, omnidirectionnel, devient plus directionnel lorsque la fréquence augmente
précision	± 2 dB @ 144 dB
pondération	A or C
réponse	rapide ou lent
signal de sortie	max. 1 V déviation @ 1 kHz (portée entière)

alimentación	1 x 9 V 6F22 (incl.)
test de la pila.....	indicación OK entre 7 et 10.5 V
durée de vie de la pila	110 heures de travail (pile alcaline)
dimensions.....	160 x 62 x 44 mm
poids	± 185 g

N'employer cet appareil qu'avec des accessoires d'origine. La SA Velleman ne peut, dans la mesure conforme au droit applicable être tenue responsable des dommages ou lésions (directs ou indirects) pouvant résulter de l'utilisation de cet appareil. Pour plus d'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 ce soit est interdite sans l'accord préalable écrit de l'ayant droit.

MANUAL DEL USUARIO

1. Introducción

A los ciudadanos de la Unión Europea

Importantes informaciones sobre el medio ambiente concerniente a este producto



Este símbolo en este aparato o el embalaje indica que, si tira las muestras inservibles, podrían dañar el medio ambiente.







No tire este aparato (ni las pilas, si las hubiera) en la basura doméstica; debe ir a una empresa especializada en reciclaje.

Devuelva este aparato a su distribuidor o a la unidad de reciclaje local. Respete las leyes locales en relación con el medio ambiente.

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

¡Gracias por haber comprado el **AVM2050**! 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 ni a ningún tipo de salpicadura o goteo.
	Proteja el aparato contra choques y golpes. Evite usar excesiva fuerza durante el manejo.
 	No exponga este aparato a polvo ni temperaturas extremas.
	El usuario no habrá de efectuar el mantenimiento de ninguna pieza. Contacte con su distribuidor si necesita piezas de recambio.

3. Normas generales

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


- Familiarícese con el funcionamiento del aparato antes de utilizarlo.
- Las modificaciones no autorizadas del aparato están prohibidas.
- Utilice sólo el aparato para las aplicaciones descritas en este manual. Su uso incorrecto anula la garantía completamente.

4. Características

- siete rangos seleccionables: de 50 a 126 dB
- ponderaciones A y C: para análisis acústicos
- respuesta lenta/rápida: permiten medir niveles de ruido de pico y promedio
- indicador incluido del estado de carga de la pila
- jack de salida de tipo RCA

5. La pila

El **AVM2050** funciona con una pila de 9V. Para alargar la vida y mejorar los resultados, utilice una pila alcalina.

	Advertencia: Nunca perforo las pilas y no las eche al fuego (peligro de explosión). Nunca recargue pilas no recargables (alcalinas). Respete las leyes locales en relación con el medio ambiente al tirar las pilas. Mantenga las pilas lejos del alcance de niños.
---	--

1. Abra la tapa del compartimiento de pilas y quite la pila agotada. Introduzca una nueva pila cuidando de respetar las indicaciones de polaridad (+ y -) que están marcadas en el interior del compartimiento de pilas.
2. Coloque el selector RANGE en la posición BATT para comprobar el estado de la pila: si el agujero se encuentra en la zona BATT TEST, la pila está bien.

OBSERVACIONES:

- Coloque el selector RANGE en la posición OFF si no usa el medidor para ahorrar la energía de la pila.
- Saque la pila del compartimiento si no va a usar el sonómetro durante un largo período de tiempo.

6. Rango

- Seleccione uno de los siete rangos (16 dB por rango de medido) con el selector RANGE. Los números se refieren a los puntos centrales de cada uno de los siete rangos. La aguja indica el nivel acústico con respecto al desplazamiento del punto central.

selector	rango
60 dB	50-66 dB
70 dB	60-76 dB
80 dB	70-86 dB
90 dB	80-96 dB

selector	rango
100 dB	90-106 dB
110 dB	100-116 dB
120 dB	110-126 dB

Por ejemplo: si el selector RANGE está en 80 y la aguja indica -3, el nivel actual de sonido es 77.

7. Salida

- La salida OUTPUT permite conectar el AVM2050 a un equipo de grabación o a cualquier otro equipo de medida. Por ejemplo: utilice un cable de audio para conectar el aparato a la entrada AUX- o LINE de un grabador.
- Cuidado: el procedimiento de filtrado influye la señal de salida.
- Coloque el selector RANGE de manera que la máxima deflexión de la aguja nunca sea mayor de +4 para evitar que el amplificador interior recorte la señal. Use la ponderación A para los registros de voz y la ponderación C para mediciones con contenidos de rango completo musical. Conecte el jack de salida a unos auriculares de alta impedancia, un osciloscopio, un analizador de frecuencia o a cualquier otro tipo de equipo de medida.

8. Respuesta

- El selector de respuesta tiene dos posiciones: FAST (rápido) y SLOW (lento).
 - En la posición FAST, el sonómetro responde rápidamente a los cambios en el nivel de sonido, mostrando los niveles de pico de los sonidos presentes en el entorno.
 - En la posición SLOW, el sonómetro indica el valor promedio del nivel de sonido. El efecto de breves picos de sonido se minimiza en esta posición.

9. Ponderación

- El selector WEIGHTING (ponderación) se utiliza para ponderar la medida de sonidos para un determinado rango de frecuencias.
 - En la posición de ponderación A, el medidor indica principalmente las frecuencias en el rango de 500 a 10.000 Hz. Este rango corresponde al área de frecuencias de mayor sensibilidad del oído humano.
 - En la posición C, el medidor indica una lectura uniforme en el rango de frecuencias de 32 a 10.000 Hz, dando una indicación del conjunto del nivel de sonido

10. Micrófono

- El micrófono incorporado trabaja correctamente cuando éste se dirige directamente a la fuente que produce el sonido.

11. CAL (calibración)

- El sonómetro ha sido calibrado de manera precisa en fábrica y normalmente no requerirá más ajuste. Si fuese necesario, para su recalibración, consulte a su distribuidor.

12. Mediciones

- No mantenga el sonómetro cerca del cuerpo; la reflexión acústica podría causar un resultado incorrecto. Mantenga el aparato a una distancia de su cuerpo y dirija el micrófono directamente a la fuente de luz.
- Sea cuidadoso al manejar el AVM2050. El micrófono y el instrumento de cuadro móvil son muy frágiles. Podría dañarlos si el aparato cae al suelo.
- No opere el medidor en un ambiente húmedo.

SIGA LOS SIGUIENTES PASOS PARA SELECCIONAR LA RESPUESTA DESEADA, LA PONDERACIÓN Y EL RANGO:

1. Coloque el selector RANGE en la posición FAST si el sonido que quiere medir consiste en breves señales o si sólo quiere medir los valores de

pico. Coloque el selector RANGE en la posición SLOW si quiere medir niveles medios de sonido.

2. Coloque el selector WEIGHTING en la posición A si quiere medir en nivel de ruido o seleccione la posición C para medir niveles de sonido con contenido musical.
3. Coloque el selector RANGE en la posición más alta (120 dB) y vaya descendiendo hasta que se consiga una deflexión significativa de la aguja. Para mayor exactitud, utilice siempre la posición más baja. Por ejemplo: si el selector RANGE está en 80 dB y el medidor indica alrededor de -5, coloque el selector RANGE en 70 dB de manera que el sonómetro lea +3 para un nivel de sonido de 73 dB.

Importante:

Para obtener lecturas significativas, cualquier sonido que se vaya a medir debe ser por lo menos 10dB más intenso que el nivel del ruido de fondo.

13. Especificaciones

rango	≤ 126 dB
posiciones	60, 70, 80, 90, 100, 110, 120 dB
impedancia de carga	1 kΩ mín.
distorsión	< 2 % @ 1 kHz, 0.5 V
micrófono.....	condensador electret omnidireccional, ..se vuelve más direccional a medida que aumenta la frecuencia
precisión	± 2 dB @ 144 dB
ponderación.....	A o C
respuesta	fast, slow (rápida, lenta)
señal de salida ...	máx. 1 V desviación @ 1 kHz (rango completo)
alimentación	1 x pila de 9 V 6F22 (incl.)
prueba de la batería.....	indicación "OK" entre 7 y 10.5 V
vida útil de la pila	110 horas de funcionamiento (pila alcalina)
dimensiones	160 x 62 x 44 mm
peso	± 185 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 **AVM2050**! 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. Setzen Sie das Gerät keiner Flüssigkeit wie z.B. Tropf- oder Spritzwasser, aus.
	Vermeiden Sie Erschütterungen. Wenden Sie bei der Bedienung keine Gewalt an.
	Schützen Sie das Gerät vor extremen Temperaturen und Staub.
	Es gibt keine zu wartenden Teile. Bestellen Sie eventuelle Ersatzteile bei Ihrem Fachhändler.

3. Allgemeine Richtlinien

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

- Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, nachdem Sie sich mit seinen Funktionen vertraut gemacht haben.

- Eigenmächtige Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen verboten.
- Verwenden Sie das Gerät nur für Anwendungen beschrieben in dieser Bedienungsanleitung. Bei falscher Anwendung dieses Gerätes erlischt der Garantieanspruch.

4. Eigenschaften

- 7 Schallpegelbereiche: 50 bis 126 dB
- A- und C-Bewertung: für Tonanalysen
- schnelle/langsame Reaktionszeit: ermöglicht Messungen bei durchschnittlichen und hohen Schallpegeln
- mit Batterie-Anzeige
- RCA-Ausgangsstecker

5. Batterie

Der **AVM2050** benötigt eine 9V-Batterie. Alkalinebatterien erzeugen bessere Ergebnisse und halten länger.



Warnung: Durchbohren Sie nie die Batterien und werfen Sie diese nicht ins Feuer (Explosionsgefahr). Laden Sie keine nicht-wiederaufladbare Batterien (Alkali). Entsorgen Sie die Batterien gemäß den örtlichen Vorschriften. Halten Sie die Batterien von Kindern fern.

1. Öffnen Sie das Batteriefach und entfernen Sie die alte Batterie. Legen Sie eine neue ein. Achten Sie auf die Polarität.
2. Um die Batterie zu prüfen, stellen Sie den Bereichsschalter auf BATT: wenn der Messer sich in die BATT TEST Zone befindet, ist die Batterie OK.

ANMERKUNGEN:

- Stellen Sie den Bereichsschalter auf OFF wenn Sie den **AVM2050** nicht verwenden. So wird die Batterie länger halten.
- Entfernen Sie die Batterie wenn Sie den **AVM2050** eine längere Zeit nicht verwenden werden.

6. Bereich (Range)

- Selektieren Sie einen der 7 Messbereiche (16 dB pro Bereich) mit dem Bereichsschalter. Die Nummern beziehen sich auf den Nullpunkt jedes der 7 Bereiche. Der Zeiger zeigt die Lautstärke im Vergleich mit dem Referenzwert an.

Wachschalter	Messbereich
60 dB	50-66 dB
70 dB	60-76 dB
80 dB	70-86 dB
90 dB	80-96 dB

Wachschalter	Messbereich
100 dB	90-106 dB
110 dB	100-116 dB
120 dB	110-126 dB

Beispiel: Wenn der Bereichsschalter auf 80 dB steht und der Zeiger zeigt -3 an, dann beträgt die Lautstärke 77 dB.

7. Ausgang (Output)

- Sie können den AVM2050 über den Ausgangsanschluss an Aufnahme- oder andere Geräte anschließen. Z.B.: verwenden Sie ein Audiokabel um das Gerät mit einem AUX oder LINE-Eingang eines Recorders zu verbinden.
- Bitte berücksichtigen Sie, dass das Ausgangssignal durch das interne Filterverfahren beeinflusst wird.
- Stellen Sie den Bereichsschalter auf einen Wert, für den die maximale Abweichung des Messers nie mehr als +4 beträgt, um zu vermeiden, dass der interne Verstärker das Signal entfernt. Verwenden Sie die A-Bewertung für Aufnahmen mit Stimmen und die C-Bewertung für völlig instrumentale Aufnahmen. Schließen Sie den Ausgang an einen Kopfhörer mit hoher Impedanz, an ein Oszilloskop, einen Frequenzanalysator oder ein anderes Messgerät an.

8. Ansprechzeit (Response)

- Der Schalter für die Ansprechzeit hat 2 Positionen: FAST (schnell) und SLOW (langsam).
 - FAST ermöglicht eine schnelle Reaktion des Messers auf plötzliche Änderungen der Lautstärke. Diese Position ist ideal für Spitzenmessungen.
 - SLOW wird für durchschnittliche Änderungen im Geräuschpegel verwendet. Kurze plötzliche Zunahmen der Lautstärke haben nur einen geringen Effekt.

9. Bewertung (Weighting)

- Die Bewertung wird verwendet um die Lautstärke für einen spezifischen Frequenzbereich zu messen.
 - A-Bewertung bedeutet, dass der Messer vor allem im 500-10.000 Hz Bereich messen wird. Dieser Bereich stimmt mit den Frequenzen am besten hörbar für das menschliche Gehör überein.
 - Die C-Bewertung fokussiert auf Lautstärken zwischen 32 und 10.000 Hz; diese sind Tonquellen mit einer konstanten Frequenz und Lautstärke.

10. Mikrofon

- Die Messungen sind korrekter wenn der Messer unmittelbar auf die Tonquelle gerichtet ist.

11. CAL (Kalibrierung)

- Das Gerät ist sehr genau kalibriert worden. Normalerweise braucht das Gerät nicht erneut kalibriert zu werden.
- Wenden Sie sich im Falle einer notwendigen Kalibrierung an Ihren Händler.

12. Wartung

- Halten Sie den AVM2050 während der Messungen nicht zu dicht am Körper, die Reflexion könnte falsche Ergebnisse verursachen. Halten Sie das Gerät auf Armlänge und richten Sie es direkt auf die Tonquelle.
- Seien Sie vorsichtig wenn Sie mit dem AVM2050 arbeiten. Das Mikrofon und der Teil mit dem Zeiger sind sehr empfindlich. Sie können bei einem Fall beschädigt werden.
- Nicht in einer feuchten Umgebung verwenden.

BEFOLGEN SIE DIESE SCHRITTE UM DIE GEEIGNETE ANSPRECHSZEIT, BEWERTUNG UND DEN RICHTIGEN BEREICH ZU WÄHLEN.

1. Stellen Sie den Schalter für die Ansprechzeit (RESPONSE) auf FAST wenn der Ton aus kürzeren Signalen besteht oder wenn Sie nur Spitzenwerte messen wollen. Stellen Sie RESPONSE auf SLOW wenn Sie sich mehr für Durchschnittsmessungen interessieren.
2. Stellen Sie die Bewertung (WEIGHTING) auf A wenn Sie den Geräuschpegel messen wollen, und selektieren Sie C wenn Sie die Lautstärke von Musik messen wollen.
3. Stellen Sie den Bereichsschalter (RANGE) auf den höchsten Wert (120 dB) und mindern Sie allmählich bis der Zeiger deutlich bewegt. Setzen Sie RANGE immer möglichst niedrig für eine optimale Genauigkeit.
Beispiel: wenn RANGE auf 80dB steht und der Zeiger ungefähr -5 anzeigt, stellen Sie RANGE auf 70 dB, sodass der Zeiger +3 für einen 73 dB-Pegel anzeigen kann.

Wichtig:

Für korrekte Ergebnisse muss das zu messende Signal mindestens 10 dB lauter als das Hintergrundgeräusch sein.

13. Technische Daten

Bereich	≤ 126 dB
Positionen	60, 70, 80, 90, 100, 110, 120 dB
Lastimpedanz	1 kΩ min.
Klirrfaktor.....	< 2 % @ 1 kHz, 0.5 V
Mikrofon	Elektret Kondensator Mikrofon
.....	mit kugelförmiger Richtcharakteristik,
.....	Direktionalität erhöht bei höheren Frequenzen
Genauigkeit	± 2 dB @ 144 dB
Bewertung.....	A oder C
Reaktionszeit	schnell oder langsam
Ausgangssignal max. 1 V Abweichung @ 1 kHz (ganzen Bereich)	
Stromversorgung	1 x 9 V 6F22 (incl.)
Batterietest	OK-Anzeige zwischen 7 und 10.5 V
Lebensdauer Batterie	110 Betriebsstunden (Alkalinebatterien)
Abmessungen	160 x 62 x 44 mm
Gewicht	± 185 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.

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. Jeśli urządzenie zostało uszkodzone podczas transportu, prosimy o nie korzystanie z niego i skontaktowanie się ze sprzedawcą.

2. Instrukcje bezpieczeństwa

	Chronić urządzenie przed dziećmi i nieupoważnionymi użytkownikami.
	Chronić urządzenie przed deszczem, wilgocią, rozpryskami i ściekającymi cieczami.
	Chronić urządzenie przed wstrząsami i użytkowaniem niezgodnym z przeznaczeniem. Podczas obsługi urządzenia unikać stosowania siły.
	Chronić urządzenie przed zbyt wysoką temperaturą i pyłem.
	W urządzeniu nie występują części, które mogą być serwisowane przez użytkownika. W sprawie serwisowania i/lub części zamiennych należy zwrócić się do autoryzowanego sprzedawcy.

3. Informacje ogólne

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

- Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem należy zapoznać się z jego funkcjami.
- Wprowadzanie zmian w urządzeniu jest zabronione ze względów bezpieczeństwa. Należy pamiętać, że uszkodzenia spowodowane zmianami wprowadzonymi przez użytkownika nie są objęte gwarancją.
- Urządzenia należy używać wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem. Używanie urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem spowoduje unieważnienie gwarancji.
- Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych nieprzestrzeganiem niniejszej instrukcji, a sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności za wynikłe uszkodzenia lub problemy.
- Nie włączać urządzenia tuż po tym, jak zostało narażone na zmiany temperatury. Chronić urządzenie przed uszkodzeniem, pozostawiając je wyłączone do momentu osiągnięcia temperatury pokojowej.

4. Właściwości

- 7 zakresów poziomu głośności 50 - 126 dB
- korekcja A i C: do analiz dźwięku
- szybki/powolny czas reakcji: umożliwia pomiary średnich i wysokich poziomów głośności
- wskazanie poziomu naładowania baterii
- gniazdko wyjściowe RCA

5. Wymiana baterii

Urządzenie **AVM2050** wymaga jednej baterii 9 V. Baterie alkaliczne są zwykle wydajniejsze i bardziej trwałe.



Uwaga: Nie przebijać ani nie wrzucać baterii do ognia, ponieważ mogą eksplodować. Nie ładować baterii, które nie są akumulatorkami (alkaliczne). Usuwać baterie zgodnie z lokalnymi przepisami. Baterie należy chronić przed dziećmi.

1. Otworzyć gniazdo baterii i wyjąć zużytą baterię. Włożyć nową baterię. Należy zwrócić uwagę na biegunowość.
2. Aby sprawdzić baterię, ustawić pokrętko wyboru zakresu RANGE w pozycji BATT: jeśli wskaźnik miernika znajduje się w obszarze testowania baterii BATT TEST, bateria jest w dobrym stanie.

UWAGI:

- Jeśli urządzenie **AVM2050** nie jest używane, ustawić pokrętko RANGE w pozycji OFF. Wydłuży to trwałość baterii.

- Wyjąć baterię z **AVM2050**, jeśli urządzenie nie będzie używane przez długi okres.

6. Zakres (Range)

- Wybrać 1 z 7 zakresów pomiarowych (16 dB na zakres) przy użyciu pokrętki wyboru zakresu RANGE. Liczby odnoszą się do punktu zerowego każdego z 7 zakresów. Wskazówka wskazuje poziom głośności w porównaniu z wartością odniesienia.

pozycja pokrętki	zakres pomiarowy
60 dB	50-66 dB
70 dB	60-76 dB
80 dB	70-86 dB
90 dB	80-96 dB

pozycja pokrętki	zakres pomiarowy
100 dB	90-106 dB
110 dB	100-116 dB
120 dB	110-126 dB

Przykład: gdy pokrętło RANGE jest ustawione w pozycji 80 dB, a wskazówka wskazuje wartość -3, wówczas poziom głośności wynosi 77 dB.

7. Wyjście (Output)

- Za pośrednictwem złącza wyjściowego OUTPUT urządzenie AVM2050 można podłączyć do aparatury rejestrującej lub innego sprzętu. Przykład: podłączyć urządzenie do wejścia AUX lub LINE rejestratora przy użyciu kabla audio.
- Należy pamiętać, że na sygnał wyjściowy wpływa wewnętrzny proces filtrowania.
- Aby zapobiec odcięciu sygnału przez wewnętrzny wzmacniacz, należy ustawić pokrętło RANGE w pozycji wartości, dla której maksymalne odchylenie miernika nigdy nie przekracza +4. Użyć korekcji A do nagrań z głosem oraz korekcji C do nagrań całkowicie instrumentalnych. Do wyjścia podłączyć słuchawki wysokoimpedancyjne, oscyloskop, analizator częstotliwości lub jakiegokolwiek inny sprzęt pomiarowy.

8. Czas reakcji (Response)

- Przełącznik czasu reakcji RESPONSE ma 2 położenia: FAST i SLOW.
 - FAST odpowiada za szybką reakcję miernika na nagłe zmiany poziomu głośności. Położenie to jest idealne do pomiaru wartości szczytowych.
 - SLOW stosuje się podczas pomiarów średniego poziomu hałasu. Krótkie, gwałtowne fale dźwiękowe mają niewielki wpływ.

9. Korekcja (Weighting)

- Przełącznik korekcji WEIGHTING jest używany do pomiaru poziomu głośności w określonym zakresie częstotliwości.
 - Korekcja A oznacza, że miernik będzie wykonywał pomiary przeważnie w zakresie częstotliwości 500-10.000 Hz. Zakres ten odpowiada częstotliwościom najlepiej słyszalnym dla ludzkiego ucha.
 - Korekcja C skupia się na ustalonych poziomach głośności w zakresie od 32 do 10000 Hz; są to źródła dźwięków o stałej częstotliwości i poziomie głośności.

10. Mikrofon

- Pomiary są najdokładniejsze, gdy miernik jest skierowany bezpośrednio w stronę źródła dźwięku.

11. CAL (kalibracja)

- Urządzenie zostało bardzo precyzyjnie skalibrowane. W standardowych warunkach urządzenie nie wymaga powtórnej kalibracji.
- Jeśli jest taka potrzeba, należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem.

12. pomiary

- Podczas pomiaru nie należy trzymać miernika zbyt blisko ciała; odbicie dźwięku może spowodować błędne wyniki. Miernik należy trzymać na długość ramienia i kierować bezpośrednio w stronę źródła dźwięku.
- Podczas pracy z **AVM2050** należy zachować ostrożność. Mikrofon oraz część ze wskazówką są bardzo czułe. W przypadku upadku urządzenia mogą łatwo ulec zniszczeniu.
- Nie stosować urządzenia w wilgotnym środowisku.

ABY WYZNACZYĆ ODPOWIEDNI CZAS REAKCJI, KOREKCJĘ I ZAKRES, POSTĘPOWAĆ ZGODNIE Z PONIŻSZĄ PROCEDURĄ

1. Ustawić przełącznik RESPONSE w położeniu FAST, jeśli dźwięk składa się z krótkich sygnałów, lub gdy mierzone mają być jedynie wartości szczytowe dźwięku. Ustawić przełącznik RESPONSE w położeniu SLOW, jeśli planowane są pomiary wartości średnich.
2. Ustawić przełącznik WEIGHTING w położeniu A, aby zmierzyć poziom hałasu, oraz ustawić w położeniu C, aby zmierzyć poziom głośności muzyki.
3. Ustawić pokrętkę RANGE w pozycji najwyższego poziomu (120 dB) i stopniowo obniżać, aż wskazówka wyraźnie poruszy się. Aby uzyskać optymalną dokładność, pokrętkę RANGE ustawić w jak najniższym

położeniu.

Przykład: jeśli pokrętko RANGE jest ustawione w pozycji 80 dB, a wskazówka wskazuje w przybliżeniu -5, wówczas pokrętko RANGE należy ustawić w pozycji 70 dB, tak by wskaźnik wskazywał +3 dla poziomu 73 dB.

Ważne:

Aby uzyskać prawidłowe rezultaty, mierzony sygnał musi być min. 10 dB głośniejszy niż tło akustyczne.

13. Specyfikacja techniczna

zakres	≤ 126 dB
pozycje	60, 70, 80, 90, 100, 110, 120 dB
impedancja obciążeniowa	1 kΩ min.
współczynnik zniekształcenia	< 2 % przy 1 kHz, 0,5 V
mikrofonelektretowy mikrofon pojemnościowy, wszechkierunkowy, charakterystyka kierunkowa wzrasta przy wyższych częstotliwościach	
precyzja	± 2 dB przy 144 dB
korekcja	A lub C
czas reakcji	szybki lub powolny
sygnał wyjściowy maks. odchylenie 1 V przy 1 kHz dla całego zakresu	
zasilanie	1x 9 V 6F22 (w zestawie)
test baterii	wskazanie OK pomiędzy 7 i 10,5 V
żywość baterii	110 godzin pracy (baterie alkaliczne)
wymiary	160 x 62 x 44 mm
waga	± 185 g

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

© INFORMACJA O PRAWACH AUTORSKICH

Instrukcja jest własnością firmy Velleman nv i jest chroniona prawami autorskimi. Wszelkie prawa są zastrzeżone na całym świecie. Żadna część niniejszej instrukcji nie może być kopiowana, powielana, tłumaczona ani przenoszona na jakikolwiek nośnik elektroniczny (lub w inny sposób) bez wcześniejszej pisemnej zgody właściciela praw autorskich.

MANUAL DO UTILIZADOR

1. Introdução

Aos cidadãos da União Europeia

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








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

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

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

2. Instruções de segurança

	Mantenha o aparelho fora do alcance de crianças e pessoas não autorizadas.
	Mantenha o aparelho protegido da chuva, humidade, salpicos e quaisquer líquidos.
	Proteja o aparelho de quedas e má utilização. Evite usar força excessiva ao utilizar o aparelho.
	Proteja o aparelho de temperaturas extremas e do pó.
	O utilizador não terá de fazer a manutenção das peças. Contacte um agente autorizado para assistência e/ou peças de substituição.

3. Normas gerais

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

- Familiarize-se com as funções do aparelho antes de o utilizar.
- Por razões de segurança, estão proibidas quaisquer modificações do aparelho desde que não autorizadas. Os danos causados por

modificações não autorizadas do aparelho não estão cobertos pela garantia.

- Utilize o aparelho apenas para as aplicações descritas neste manual. Uma utilização incorreta anula a garantia completamente.
- Danos causados pelo não cumprimento das normas de segurança referidas neste manual anulam a garantia e o seu distribuidor não será responsável por quaisquer danos ou outros problemas daí resultantes.
- Não ligue o aparelho depois de exposto a variações de temperatura. Para evitar danos, espere que o aparelho atinge a temperatura ambiente.

4. Características

- 7 opções de nível de som 50 a 126 dB
- ponderação A e C: para análise de som
- resposta rápida/lenta permite medições de nível intermédio e elevado
- indicação do nível de bateria
- ficha de saída RCA

5. Substituição das pilhas

O **AVM2050** necessita de uma pilha de 9 V. As pilhas alcalinas, normalmente, garantem melhores resultados e duram mais tempo.



Advertência: Nunca perfure as pilhas nem jogá-las no fogo, pois elas podem explodir. Não tente recarregar pilhas não recarregáveis (alcalino). Descarte as pilhas de acordo com as regulamentações locais. Mantenha as pilhas fora do alcance das crianças.

1. Abra o compartimento das pilhas e retire a pilha gasta. Coloque uma nova. Verifique a polaridade.
2. Para testar a pilha, coloque o seletor RANGE na posição BATT: se o medidor se deslocar para BATT TEST isso significa que a pilha está boa.

OBSERVAÇÕES:

- Coloque o seletor RANGE na posição OFF caso não esteja a utilizar o **AVM2050**. Deste modo a pilha durará mais tempo.
- Retire a pilha caso não tencione utilizar o **AVM2050** durante algum tempo.

6. Amplitude

- Selecione a opção de medição de 1 a 7 (16 dB por opção) usando o seletor RANGE. Os números referem-se ao ponto zero de cada uma das 7 opções. O ponteiro indica o nível de som em comparação com o valor de referência.

seletor	amplitude
60 dB	50-66 dB
70 dB	60-76 dB
80 dB	70-86 dB
90 dB	80-96 dB

seletor	amplitude
100 dB	90-106 dB
110 dB	100-116 dB
120 dB	110-126 dB

Exemplo: quando o seletor RANGE está na posição 80 dB e o ponteiro indica -3, o nível de som é de 77 dB.

7. Saída

- Pode ligar o AVM2050 a um gravador ou outro equipamento através do conector OUTPUT. Por exemplo: use um cabo áudio para ligar o dispositivo à entrada AUX ou LINE de um gravador.
- Tenha sempre em consideração que o sinal de saída é influenciado pelo processo de filtragem interna.
- Coloque o seletor RANGE num valor para o qual o desvio máximo do medidor nunca seja superior a + 4 para evitar que o amplificador interno remova o sinal. Use a ponderação A para gravações com vozes e a ponderação C para gravação exclusivamente instrumentais. Ligue a saída com auscultadores de alta impedância, um osciloscópio, um analisador de frequência e qualquer outro instrumento de medição.

8. Tempo de Resposta

- O interruptor de resposta tem 2 posições: "FAST" e "LENTO".
 - "FAST" faz o medidor reagir de forma rápida a mudanças repentinas no nível de som. Esta posição é ideal para a medição de picos de som.
 - "SLOW" é usado para a medição do nível médio de som. Picos de som curto têm efeito reduzido.

9. Ponderação

- O interruptor WEIGHTING é usado para medir o nível de som para uma determinada frequência.
 - Ponderação A significa que o medidor irá fazer a medição essencialmente na frequência de 500-10.000 Hz. Este intervalo corresponde às frequências mais audíveis para o ouvido humano.
 - A ponderação C concentra-se em níveis de som fixos entre 32 e 10000 Hz; estas são fontes de som com uma frequência e um nível de som constantes.

10. Microfone

- As medições são mais precisas quando o medidor está direcionado diretamente para a fonte de som.

11. CAL (calibragem)

- O aparelho foi calibrado com bastante precisão. Em condições normais, não necessitará de ser recalibrado.
- Contacte o seu fornecedor caso seja necessário fazê-lo.

12. medições

- Não mantenha o medidor demasiado próximo do seu corpo enquanto fizer medições; o reflexo de som pode originar falsos resultados. Mantenha o medidor à distância do comprimento do braço e aponte-o diretamente para a fonte de som.
- Tenha cuidado ao trabalhar com o **AVM2050**. O microfone e a parte onde está o ponteiro são muito sensíveis. Podem danificar-se facilmente no caso do aparelho cair.
- Não use este aparelho num ambiente húmido.

SIGA ESTES PASSO PARA DETERMINAR A RESPOSTA, PONDERAÇÃO E INTERVALO CORRETOS:

1. Coloque o interruptor RESPONSE na opção FAST caso o som consista em sinais curtos ou sempre que apenas pretenda medir os picos de som. Coloque o interruptor RESPONSE na opção SLOW caso esteja mais interessado num valor médio.
2. Coloque WEIGHTING em A caso pretenda medir o nível de ruído e escolha C para medir o nível de som de música.
3. Coloque o seletor RANGE na posição mais elevada (120 dB) e vá baixando gradualmente até o ponteiro se mover nitidamente. Coloque sempre o RANGE na posição mais baixa possível para maior precisão. Exemplo: se o RANGE estiver nos 80 dB e o ponteiro indicar mais ou menos -5, então coloque o RANGE em 70 dB de modo a que o ponteiro possa indicar -3 para um nível de 73 dB.

Importante:

Para resultados corretos, o sinal a ser medido tem de ser pelo menos 10 dB superior ao ruído de fundo.

13. Especificações

amplitude.....	≤ 126 dB
posições.....	60, 70, 80, 90, 100, 110, 120 dB
impedância da carga	1 kΩ min.
distorção	< 2 % @ 1 kHz, 0.5 V
microfone.....	microfone condensador eletreto, omnidirecional,
.....	a direcionalidade aumenta em frequências mais altas
posição	± 2 dB @ 144 dB
ponderação	A ou C

resposta.....lenta ou rápida
sinal de saída... máx. 1 V de desvio @ 1 kHz para a gama inteira
alimentação 1 x 9 V 6F22 (incl.)
testar a bateriaindicação OK entre 7 e 10.5 V
duração da bateria110 horas de funcionamento (pilhas alcalinas)
dimensões..... 160 x 62 x 44 mm
peso ± 185 g

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

© DIREITOS DE AUTOR

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

EN**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).

NL**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 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 garantietermijn herleid tot 6 maand).
- schade veroorzaakt door onvoldoende bescherming bij transport van het apparaat.
- alle schade door wijzigingen, reparaties of modificaties uitgevoerd door derden zonder toestemming van Velleman®.

- Toestellen dienen ter reparatie aangeboden te worden bij uw Velleman®-verdelers. Het toestel dient vergezeld te zijn van het oorspronkelijke aankoopbewijs. Zorg voor een degelijke verpakking (bij voorkeur de originele verpakking) en voeg een duidelijke fotomschrijving 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 complémententation selon le type de l'article et être mentionnée dans la notice d'emploi.

ES

Garantía de servicio y calidad Velleman®

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

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

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

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

Por consiguiente, están excluidos entre otras cosas:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

• Cualquier artículo que tenga que ser reparado tendrá que ser devuelto a su distribuidor Velleman®. Devuelva el aparato con la factura de compra original y transportélo 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 periodo de garantía.

• Cualquier gesto comercial no disminuye estos derechos.

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

DE

Velleman® Service- und Qualitätsgarantie

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

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

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

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

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

• Von der Garantie ausgeschlossen sind:

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

- Verbrauchsgüter, Teile oder Zubehörteile, die durch normalen Gebrauch dem Verschleiß ausgesetzt sind, wie z.B. Batterien (nicht nur aufladbare, sondern auch nicht aufladbare, eingebaute oder ersetzbar), 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. 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).



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 dodatkowo wyrzutowe badania kontroli jakości, zarówno naszego wewnętrznego działu jakości jak również wyspecjalizowanych firm zewnętrznych. Pomimo dolożenia wszelkich starań czasem mogą pojawić się problemy techniczne, prosimy odwołać się do gwarancji (patrz warunki gwarancji).

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, wynikającego 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. umyślnie bądź nieumyślnie zaniechanie czyszczenia, konserwacji, wymiany materiałów eksploatacyjnych, niedbalstwa lub z niewłaściwego obchodzenia się lub niezgodnego użytkowania z instrukcją producenta;
 - szkody wynikające z nadmiernego użytkowania gdy nie jest do tego celu przeznaczony tj. działalność komercyjna, zawodowa lub wspólne użytkowanie przez wiele osób - okres obowiązywania gwarancji zostanie obniżony do 6 (sześć) miesięcy;
 - Szkody wynikające ze źle zabezpieczonej wysyłki produktu;
 - Wszelkie szkody spowodowane przez nieautoryzowaną naprawę, modyfikację, przeróbkę produktu przez osoby trzecie jak również bez pisemnej zgody firmy Velleman®.
 - Uszkodzony produkt musi zostać dostarczony do sprzedawcy (Velleman, solidnie zapakowany (najlepiej w oryginalnym opakowaniu), wraz z wyposażeniem z jakim produkt został sprzedany. W przypadku wysyłki towaru w opakowaniu innym niż oryginalnym ryzyko usterki produktu oraz tego skutki przechodzą na właściciela produktu. Wraz z niesprawnym produktem należy dołączyć jasny i szczegółowy opis jego usterki, wady;
 - Wskazówka: Aby zaoszczędzić na kosztach i czasie, proszę szczegółowo zapoznać się z instrukcją obsługi; czy przyczyną wady są okoliczności techniczne czy też wynikają wyłącznie z nieznanności obsługi produktu. W przypadku wysyłki sprawnego produktu do serwisu nabywca może zostać obciążony kosztami obsługi oraz transportu.
 - W przypadku napraw pogwarancyjnych lub odpłatnych klient ponosi dodatkowo koszt wysyłki produktu do i z serwisu.
- wymienione wyżej warunki są bez uszczerbku dla wszystkich komercyjnych gwarancji.

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



Garantia de serviço e de qualidade Velleman®

Desde a sua fundação em 1972 Velleman® tem adquirido uma ampla 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.