

K4306

NL	2 x 15 LED stereo VU-meter	3
FR	VU - mètre stéréo à 2 x 15 DEL	7
DE	2 x 15 LED stereo-VU-meter	7



VELLEMAN NV
Legen Heirweg 33
9890 Gavere
Belgium Europe
www.velleman.be
www.velleman-kit.com

2 x 15 LED STEREO VU METER

SPECIFICATIES :

- Om audiosignalen te visualiseren.
- Kan worden gebruikt met mengpanelen, versterkers, audiosystemen voor in de auto etc.
- LOW INPUT: gemakkelijk aansluitbaar op de lijnuitgang van een cassettedeck, stereosysteem of cd-speler.
- HIGH INPUT: een speciale ingang voor directe aansluiting op de luidsprekeruitgang van de meeste geluidssystemen*.
- De uitlezing kan naar keuze als DOT (punten) of BAR (balkjes) gebeuren.
- Het meegeleverde venstertje voor horizontale of verticale montage maakt het toestel zeer aantrekkelijk.

TECHNISCHE GEGEVENS :

- Uitlezing in punten of balkjes.
- Bereik: -23dB tot +5dB, 15 LEDs per kanaal.
- Lineaire dB divisie van -4 tot +5dB (1dB per LED).
- Systematisch vergrotend bereik onder -4dB.
- Nauwkeurigheid: ± 0.5 dB (1KHz).
- Frequentiebereik: 20Hz tot 30KHz (-3dB).
- Drie verschillende kleuren LEDs: groen, oranje en rood.
- Regelbare ingangsevoeligheid: 150mV tot 5Vrms (low input)
1.5V tot 50Vrms (high input)
- Ingangsimpedantie: 47K Low input / 470K High input
- Voeding: 12 tot 15Vdc / 300mA
- Afmetingen: 150 x 57mm



Niet geschikt voor aansluiting aan een hoog vermogen autoradio versterker of booster.



ALVORENS TE BEGINNEN

Zie ook de algemene handleiding voor soldeertips en andere algemene informatie (vb. Kleurencodering voor weerstanden en LEDs).

Benodigheden om de kit te bouwen:

- Kleine soldeerbout van max 40W.
- Dun 1mm soldeersel, zonder soldeervet.
- Een kleine kniptang.

1. Monteer de onderdelen correct op de print zoals in de illustraties.
2. Monteer de onderdelen in de correcte volgorde, zoals in de geïllustreerde stuklijst.
3. Gebruik de vakjes om uw vorderingen aan te duiden.
4. Hou rekening met eventuele opmerkingen in de tekst.

BOUW

VOLG NIET BLINDELINGS DE VOLGORDE VAN DE TAPE. CONTROLEER ALTIJD DE WAARDE VIA DE STUKLIJST!



Tip: U kunt de foto's op de verpakking gebruiken als leidraad tijdens de montage. Door eventuele verbeteringen is het mogelijk dat de foto's niet 100% nauwkeurig zijn.

1. Monteer de draadbruggen.
 - Monteer JB1, JB2, JB3, JB4 indien men een **BAR** uitlezing wenst.
 - Monteer JD1 en JD2 indien men een **DOT** uitlezing wenst.
2. Monteer de dioden. Let op de polariteit!
3. Monteer de zenerdiode. Let op de polariteit!
4. Monteer de metaalfilmweerstanden.
5. Monteer de weerstanden.
6. Monteer de IC voetjes, let op dat de stand van de nok!
7. Monteer de keramische condensatoren.

8. Monteer de trimpotentiometers.
9. Monteer de elektrolytische condensatoren. Let op de polariteit.
10. Monteer de 1W weerstanden. Zorg ervoor dat deze 2mm van de print gemonteerd word (zie figuur)
11. Monteer de LEDs op hun correcte hoogte. Let op de polariteit!
12. Plaats de IC's in hun voetje, let op de stand van de nok!

13. SAMENBOUW

- (A) Maak de gaten in de behuizing of frontpaneel (*fig. 1.0*).
- (B) Monteer de geschikte afstandsbusen (*fig. 2.0*).
- (C) Monteer de print op de afstandsbusen (*fig. 3.0*).

14. AANSLUITING MET EEN LIJNNIVEAU - UITGANG (Fig. 4.0):

Aansluiting op een lijnniveau-uitgang (tuner, voorversterker, cd-speler...) en een voeding van max. 12 tot 15Vdc / 300mA aansluiten.

Sluit het toestel aan op een geschikte voedingsspanning tussen 12 en 15Vdc – dit kan ook een standaard DC-adapter zijn. U kunt ook uw eigen voeding maken – kijk daarvoor op het schema. Gebruik een 2x12V transformator, twee gelijkrichterdiodes en een elektrolytische condensator of gebruik een enkelvoudige 12V transformator met een bruggelijkrichter en een elektrolytische condensator.

16. AANSLUITING MET EEN LUIDSPREKER (Fig. 5.0):

Aansluiting op een luidsprekerniveau-uitgang en een voeding van max. 12 tot 15Vdc / 300mA aansluiten.

Sluit het toestel aan op een geschikte voedingsspanning tussen 12 en 15Vdc – dit kan ook een standaard DC-adapter zijn. U kunt ook uw eigen voeding maken – kijk daarvoor op het schema. Gebruik een 2x12V transformator, twee gelijkrichterdiodes en een elektrolytische condensator of gebruik een enkelvoudige 12V transformator met een bruggelijkrichter en een elektrolytische condensator.



16. AANSLUITING MET EEN AUTORADIO (Fig. 6.0) :

Aansluiting op een luidsprekeruitgang van een gewone autoradio.

☞ **OPMERKING:** Sluit het toestel niet aan op een versterker of autoradio met hoog vermogen: deze toestellen maken gebruik van een geïsoleerde aarding. Door dit soort toestellen aan te sluiten kunt u de versterker of de autoradio blijvende beschadigen!

☞ Indien gewenst kan men de VU meter iken via de trimpotentiometer, een ingangsspanning op de laag ingang (LOW INPUT), van 0.775Vrms komt overeen met 0dB.

VU-METRE STEREO A 2 X 15 DEL

SPECIFICATIONS :

- Pour visualiser des signaux audio.
- Peut être utilisé avec des panneaux de mixage, des amplificateurs, des systèmes audio pour voitures etc.
- LOW INPUT: pour connecter à la sortie ligne d'un lecteur de cassettes, de CD ou d'une chaîne stéréo.
- HIGH INPUT: entrée spéciale pour une connexion directe à la sortie enceintes de la plupart des systèmes*.
- La lecture peut s'effectuer en DOT (points) ou BAR (bandes) selon votre préférence.
- La fenêtre incluse pour montage vertical ou horizontal ajoute un aspect attractif à l'appareil.

DONNEE TECHNIQUES

- Lecture en points ou bandes.
- Portée: -23dB à +5dB, 15 LEDs par canal.
- Division dB linéaire de -4 à +5dB (1dB par LED).
- Etapes augmentant systématiquement en dessous de -4dB.
- Précision: $\pm 0.5\text{dB}$ (1KHz).
- Portée de fréquence: 20Hz to 30KHz (-3dB).
- Trois couleurs de LED différents: vert, orange et rouge.
- Sensibilité d'entrée réglable: 150mV à 5Vrms Low input
1.5V à 50Vrms High input
- Impédance d'entrée: 47K Low input / 470K High input
- Alimentation: 12 à 15Vcc / 300mA
- Dimensions: 150 x 57mm



Ne convient pas pour un raccordement à un amplificateur autoradio de haute puissance.



AVANT DE COMMENCER

Lisez également les astuces pour le soudage et d'autres infos générales dans la notice (p.ex. le code couleurs des résistances et des LEDs).

Matériel nécessaire pour le montage du kit:

- Petit fer à souder de max. 40W.
- Fine soudure de 1mm, sans pâte à souder.
- Petite pince coupante.

1. Montez les pièces correctement orientées sur le circuit imprimé, comme dans l'illustration.
2. Montez les pièces dans l'ordre correct sur le circuit imprimé, comme dans la liste des composants illustrée.
3. Utilisez les cases pour indiquer votre état d'avancement.
4. Tenez compte des remarques éventuelles dans le texte.

MONTAGE

NE PAS SUIVRE NÉCESSAIREMENT L'ORDRE DES COMPOSANTS SUR LE RUBAN. CONTRÔLEZ TOUJOURS LA VALEUR À L'AIDE DE LA LISTE DES PIÈCES !



Truc: Les photos sur l'emballage peuvent vous servir de guide lors de l'assemblage. Toutefois, il se peut que les photos ne correspondent pas à 100% à la réalité en raison des adaptations subies.

1. Montez les fils de pontage.
 - montez JB1, JB2, JB3, JB4 si vous désirez une lecture **BAR**.
 - Montez JD1 et JD2 si vous désirez une lecture **DOT**.
2. Montez les diodes. Attention à la polarité !
3. Montez la diode Zener. Attention à la polarité!
4. Montez les résistances à couche métallique.
5. Montez les résistances.
6. Montez les supports de CI. Veillez à ce que la position de l'encoche corresponde à celle sur l'impression du circuit.

7. Montez les condensateurs en céramique.
8. Montez les potentiomètres de réglage.
9. Montez les condensateurs électrolytiques. Attention à la polarité.
10. Montez les résistances 1W. Veillez à ce que le boîtier de cette résistance se trouve à une distance d'environ 2mm du circuit imprimé, voir figure.
11. Montez les LEDs à la hauteur correcte (voir figure). Faites attention à la polarité!
12. Montez les CI dans leur support. Attention à la position de l'encoche!

13. ASSEMBLAGE :

- (A) Faites des perforations dans le boîtier ou sur le panneau frontal (*fig. 1.0*).
- (B) Montez les entretoises appropriées (*fig. 2.0*).
- (C) Montez le circuit sur les entretoises (*fig. 3.0*).

14. CONNEXION AVEC UNE SORTIE DE LIGNE (Fig. 4.0) :

Connexion à une sortie de niveau ligne (tuner, préamplificateur, lecteur CD...) et connecter une alimentation 12 à 15Vcc / 300mA max.

Connectez l'appareil à une alimentation adéquate entre 12 et 15Vcc ; ceci peut également être un adaptateur CC standard. Vous pouvez aussi construire votre propre alimentation – voir schéma. Utilisez un transformateur 2x12V, deux diodes redresseurs et un condensateur électrolytique ou utilisez un transformateur 12V singulier avec un pont redresseur et un condensateur électrolytique.

15. CONNEXION AVEC UN HAUT-PARLEUR (Fig. 5.0) :

Connexion à une sortie de niveau haut-parleur et connecter une alimentation 12 à 15Vcc / 300mA max.

Connectez l'appareil à une alimentation adéquate entre 12 et 15Vcc ; ceci peut également être un adaptateur CC standard. Vous pouvez aussi construire votre propre alimentation – voir schéma. Utilisez un transformateur 2x12V, deux diodes redresseurs et un condensateur électrolytique ou utilisez un transformateur 12V singulier avec un pont redresseur et un condensateur électrolytique.



16. CONNEXION AVEC UN AUTORADIO (Fig. 6.0) :

Connexion à une sortie haut-parleur d'un autoradio normal.

☝ **REMARQUE:** Ne connectez pas l'appareil à un amplificateur ou un autoradio à haute puissance, car ces appareils utilisent une connexion à la masse isolée. Une connexion à un tel type d'amplificateur peut causer des dommages permanents à l'amplificateur ou l'autoradio!

☝ **Si vous le souhaitez vous pouvez étalonner le VU-mètre au moyen du potentiomètre de réglage, une tension d'entrée sur l'entrée basse (LOW INPUT), de 0.775Vrms, correspond à 0dB.**

2 x 15 LED STEREO-VU-METER

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- ☑ Zur Visualisierung von Audiosignalen.
- ☑ Zum Gebrauch mit Mischpulten, Verstärkern, Auto-Audiosystemen...
- ☑ Einfache Verbindung mit Line-Level-Ausgang (LOW INPUT) von jedem Kassettenspieler, Stereosystem, oder CD Player.
- ☑ Es wurde ein spezieller Eingang (HIGH INPUT) vorgesehen, sodass die Einheit unmittelbar mit dem Lautsprecher-Ausgang der meisten Systeme* verbunden werden kann.
- ☑ Um das K4306 universell einsetzbar zu machen, kann die Ablesung als DOT oder BAR-Anzeige eingestellt werden.
- ☑ Das mitgelieferte Displayfenster für vertikale oder horizontale Montage macht die Einheit zu einem sehr attraktiven Gerät.

TECHNISCHE DATEN

- Balken- oder Punkt-Anzeige
- Skala: -23dB to +5dB, 15 LEDs pro Kanal
- dB-lineare Aufteilung von -4 bis +5dB (1dB pro LED).
- systematisch erhöhende Schritte ab -4dB.
- Genauigkeit: ± 0.5 dB (1KHz).
- Frequenzbereich: 20Hz bis 30KHz (-3dB).
- 3 verschiedene LED-Farben: grün, orange und rot.
- Regelbare Eingangsempfindlichkeit: 150mV bis 5Vrms Low input (niedriger Eingang)
1.5V bis 50Vrms High input (hoher Eingang)
- Eingangsimpedanz: 47K Low input / 470K High input
- Stromversorgung: 12 bis 15VDC / 300mA
- Abmessungen: 150 x 57mm



Nicht geeignet für den Anschluß an einen Hochleistungsautoradioverstärker oder Zusatzverstärker.



BEVOR SIE ANFANGEN

Siehe auch die allgemeine Anleitung für Lötinweise und andere allgemeine Informationen (z.B. die Farbcodierung für Widerstände und LEDs).

Zum Bau notwendiges Material:

- Kleiner Lötkolben von höchstens 40W.
- Dünnes Lötmetall von 1mm, ohne Lötfett.
- Eine kleine Kneifzange.

1. Montieren Sie die Bauteile in der richtigen Richtung auf der Leiterplatte, siehe Abbildung.
2. Montieren Sie die Bauteile in der richtigen Reihenfolge, wie in der illustrierten Stückliste wiedergegeben.
3. Notieren Sie mittels der ☒-Häuschen Ihre Fortschritte.
4. Beachten Sie eventuelle Bemerkungen im Text.

MONTAGE

Folgen Sie nie blindlings der Reihenfolge der Komponenten im Band. Überprüfen Sie immer den Wert über die Stückliste!



Hinweis: Die Fotos auf der Verpackung können als Hilfe bei der Montage verwendet werden. Wegen bestimmter Anpassungen ist es allerdings möglich, dass die Fotos nicht zu 100% mit der Wirklichkeit übereinstimmen.

1. Montieren Sie die drachtbrücken.
 - Montieren Sie JB1, JB2, JB3, JB4 wenn Sie eine **BAR**-Ableseung wünschen.
 - Montieren Sie JD1 et JD2 wenn Sie eine **DOT**-Ableseung wünschen.
2. Montieren Sie die Dioden. Achten Sie auf die Polarität!
3. Montieren Sie die Zenerdiode . Achten Sie auf die Polarität!
4. Montieren Sie die Metallschichtwiderstände.
5. Montieren Sie die widerstände.
6. Montieren Sie die IC - Fassungen. Achten Sie auf die Position des Nockens!

7. Montieren Sie die Keramikkondensatoren.
8. Montieren Sie die Trimpotentiometer.
9. Montieren Sie die Elektrolytkondensatoren. Achten Sie auf die Polarität
10. Montieren Sie die 1W-Widerstände. Sorgen sie dafür, dass das Gehäuse des Widerstand sich ungefähr 2mm von der Leiterplatte entfernt befindet.
11. Montieren Sie die LEDs in der richtigen Höhe (siehe Abbildung). Achten Sie auf die Polarität!
12. Stecken Sie die IC in ihre Fassung. Achten Sie auf die Position des Nockens!

13. ZUSAMMENBAU :

- (A) Bohren Sie die notwendigen Löcher in das Gehäuse oder in die Frontplatte (*fig. 1.0*).
- (B) Montieren Sie die geeigneten Abstandshalter (*fig. 2.0*).
- (C) Montieren Sie die Leiterplatte auf die Abstandshalter (*fig. 3.0*).

14. VERBINDUNG MIT EINEM "LINE LEVEL"-AUSGANG (Abb. 4.0) :

Verbindung mit einem 'Line Level'-Ausgang (Tuner, Vorverstärker, CD-Player) und einer Stromversorgung von 12 bis max. 15VDC / 300mA

Verbinden Sie die Einheit mit einer geeigneten Spannungsversorgung zwischen 12VDC und 15VDC, das kann auch der reguläre DC-Adapter sein. Sie können auch Ihre eigene Stromversorgung konstruieren, siehe Schaltplan. Verwenden Sie einen 2x12V Transformator, zwei Gleichrichterioden und einen Elektrolytkondensator oder einen einfachen 12V-Transformator mit Brückengleichrichter und Elektrolytkondensator.

15. VERBINDUNG MIT EINEM "SPEAKER LEVEL"-AUSGANG (Abb. 5.0):

Verbindung mit einem 'Speaker Level'-Ausgang und einer Stromversorgung von 12 bis max. 15VDC / 300mA

Verbinden Sie die Einheit mit einer geeigneten Spannungsversorgung zwischen 12VDC und 15VDC, das kann auch der reguläre DC-Adapter sein. Sie können auch Ihre eigene Stromversorgung konstruieren, siehe Schaltplan. Verwenden Sie einen 2x12V Transformator, zwei Gleichrichterioden und einen Elektrolytkondensator oder einen einfachen 12V-Transformator mit Brückengleichrichter und Elektrolytkondensator.

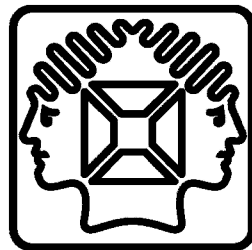


16. VERBINDUNG MIT EINEM LAUTSPRECHER-AUSGANG (Abb. 6.0) :

Verbindung mit einem Lautsprecher-Ausgang eines Autoradios

☞ **HINWEIS:** Schließen Sie die Einheit nicht an einen High-Power Autoverstärker oder ein Autoradio an, diese Geräte verwenden eine isolierte Erdverbindung. Der Anschluss mit einem solchen Verstärker kann den Verstärker oder das Autoradio permanent beschädigen !

☞ Falls erwünscht, kann das VU-Meter mit dem Trimmerpotentiometer geeicht werden.
Eine Eingangsspannung von 0.775Vrms auf dem niedrigen Eingang (LOW INPUT) stimmt mit 0dB überein.



VELLEMAN NV
Legen Heirweg 33, B-9890 GAVERE
Belgium (Europe)

Modifications and typographical errors reserved
© Velleman nv. H4306B - 2014 - ED1 (rev.1)



54103291289942