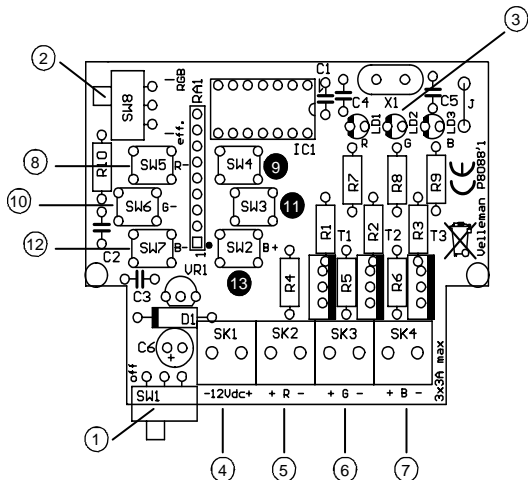


# RGB CONTROLLER



## *VM146*

RGB controller	4
RGB controller	11
Contrôleur RGB	18
RGB controller	25
Controlador RGB	32



- 1) On/off switch
- 2) Mode switch. Select between 'RGB'- and 'Effect'-mode  
**'RGB'-mode:** Red, Green and Blue output levels can be individually adjusted by means of the up/down buttons  
**'Effect'-mode:** Allows to choose between 11 built-in effects
- 3) Output indicator leds.
- 4) Power supply connector.
- 5) RED output (3A DC max.)
- 6) GREEN output (3A DC max.)
- 7) BLUE output (3A DC max.)
- 8) RED-level down / 'previous effect'-button
- 9) RED-level up / 'next effect'-button
- 10) GREEN-level down / 'reduce effect speed'-button
- 11) GREEN-level up / 'increase effect speed'-button
- 12) BLUE-level down / 'previous colour'-button
- 13) BLUE-level up / 'next colour'-button

**UK**

- 1) Aan-uitschakelaar
- 2) Modusschakelaar: selecteer tussen 'RGB'- en 'Effect'-modus  
**'RGB'-modus:** rode, groene, blauwe uitgangsniveau kan afzonderlijk ingesteld worden met de up-/down-toets  
**'Effect'-modus:** keuze tussen 11 ingebouwde effecten
- 3) Ledaanduiding uitgang
- 4) Voedingaansluiting.
- 5) RODE uitgang (3A DC max.)
- 6) GROENE uitgang (3A DC max.)
- 7) BLAUWE uitgang (3A DC max.)
- 8) Verlagen v/d RODE intensiteit / vorig effect
- 9) Verhogen v/d RODE intensiteit / volgend effect
- 10) Verlagen v/d GROENE intensiteit / verlagen effectsnelheid
- 11) Verhogen v/d GROENE intensiteit / verhogen effectsnelheid
- 12) Verlagen v/d BLAUWE intensiteit / vorig kleur
- 13) Verhogen v/d BLAUWE intensiteit / volgend kleur

**NL**

**FR**

- 1) Interrupteur marche/arrêt
- 2) Sélecteur de mode : sélectionnez entre les modes " RGB " et " Effet "  
**Mode " RGB "** : réglage séparée de l'intensité des sorties rouge, vert et bleu à l'aide des boutons up/down  
**Mode " Effet "** : sélection d'un des 11 effets intégrés
- 3) LED d'indication de sortie
- 4) Connexion d'alimentation
- 5) Sortie ROUGE (3A CC max.)
- 6) Sortie VERT (3A CC max.)
- 7) Sortie BLEU (3A CC max.)
- 8) Diminuer intensité ROUGE/effet précédent
- 9) Augmenter intensité ROUGE/effet suivant
- 10) Diminuer intensité VERT/réduire vitesse de l'effet
- 11) Augmenter intensité VERT/augmenter vitesse de l'effet
- 12) Diminuer intensité BLEU/couleur précédente
- 13) Augmenter intensité BLEU/couleur suivante

**DE**

- 1) EIN/AUS-Schalter
- 2) Modus-Schalter: wählen Sie zwischen 'RGB'- und 'Effect'-Modus  
**'RGB'-Modus:** der rote, grüne, blaue Ausgangspegel kann getrennt mit der UP/DOWN-Taste eingestellt werden  
**'Effect'-Modus:** Wahl zwischen 11 eingebauten Effekten
- 3) LED-Anzeige Ausgang
- 4) Stromversorgung
- 5) ROTER Ausgang (3A DC max.)
- 6) GRÜNER Ausgang (3A DC max.)
- 7) BLAUER Ausgang (3A DC max.)
- 8) Die Intensität ROT verringern / voriger Effekt
- 9) Die Intensität ROT erhöhen / folgender Effekt
- 10) Die Intensität GRÜN verringern / Effektggeschwindigkeit verringern
- 11) Die Intensität GRÜN erhöhen / Effektggeschwindigkeit erhöhen
- 12) Die Intensität BLAU verringern / vorige Farbe
- 13) Die Intensität BLAU erhöhen / folgende Farbe

**ES**

- 1) Interruptor ON/OFF
- 2) Selector de modo: seleccione entre los modos "RGB" y "Effect"  
**Modo "RGB"**: ajuste por separado del nivel de la intensidad de las salidas rojo, verde y azul con los botones up/down  
**Modo "Effect"**: selección de uno de los 11 efectos incorporados
- 3) Indicador LED de salida
- 4) Conexión de alimentación
- 5) Salida ROJA (3A CC máx.)
- 6) Salida VERDE (3A CC máx.)
- 7) Salida AZUL (3A CC máx.)
- 8) Disminuir el nivel ROJO/efecto anterior
- 9) Aumentar el nivel de la intensidad ROJO /efecto siguiente
- 10) Disminuir el nivel de la intensidad VERDE/disminuir la velocidad del efecto
- 11) Aumentar el nivel de la intensidad VERDE/aumentar la velocidad del efecto
- 12) Disminuir el nivel de la intensidad AZUL/color anterior
- 13) Aumentar el nivel de la intensidad AZUL /color siguiente

Thank you for purchasing this module. Please read the instructions carefully to ensure correct and safe use of this device.



READ THE OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS IN  
THIS USER'S GUIDE CAREFULLY.

#### WARRANTY

This product is guaranteed against defects in components and construction from the moment it is purchased and for a period of TWO YEAR starting from the date of sale. This guarantee is only valid if the unit is submitted together with the **original purchase invoice**. VELLEMAN components Ltd limits its responsibility to the reparation of defects or, as VELLEMAN components Ltd deems necessary, to the replacement or reparation of defective components. Costs and risks connected to the transport, removal or placement of the product, or any other costs directly or indirectly connected to the repair, will not be reimbursed by VELLEMAN components Ltd. VELLEMAN components Ltd will not be held responsible for any damages caused by the malfunctioning of a unit.

#### CONTENTS :

FEATURES & SPECIFICATIONS.....	5
CONNECTIONS .....	6
USE.....	8
SAFETY & WARNING INSTRUCTIONS .....	10

## SPECIFICATIONS & FEATURES

Ideal for use with flexible LED light strips, ex. RGB Led. (ordernr. LDB1-HS3027AC)

### Features:

- suited for both incandescent bulbs and LEDs
- up-down level adjust for each output
- hard transition effects : running light, Strobe, Colour loops, etc...
- smooth fade effects : colour change, flame effect, random colours, slow off etc...
- wide-range effect speed adjust
- Hi power MOSFET outputs
- memory for last selected effect & speed
- easy up/down effect select
- suited for common anode RGB strips

### Specifications:

- 256 intensity levels/ch.
- voltage output : same as input voltage
- current limit possible (on-board resistor needed)
- LED PWM freq. : 82Hz
- power supply : 10 - 15Vdc / 9A max.
- dimensions : approx 80x70x23mm

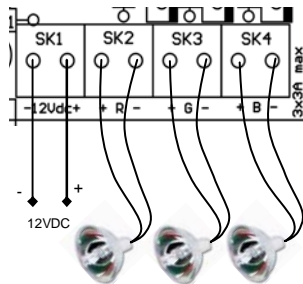
## CONNECTION

### Incandescent lightbulb or halogen lightbulb:

connect the lightbulb to the output R, G or B.

☞ Polarity is not important. 3A /channel max (36W @ 12V).

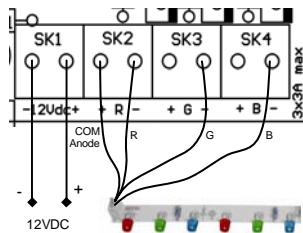
Launch Microsoft Office Outlook.Ink



### LED-strip with common anode (+):

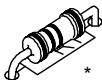
Connect the common anode to the (+) of the 12VDC power supply.  
Connect the cathode (-) of each colour to the (-) of R,G or B on the K8088.

☞ Max. current consumption is 3A/channel.



**LED:**

☞ LEDs require a series resistor (R4, R5 or R6)



Determine led voltage drop (Check manufacturer datasheet).

Rule of thumb: red: 1.7V, green: 2V, blue: 3...4V

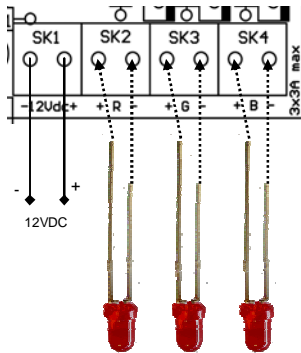
Next, check required LED current.

*Example:*

*Red LED, 1.7V drop, required current: 20mA*

*Resistor calculation:  $(12V - 1.7V) / 0.020 = 515 \text{ ohm}$  (choose nearest value, e.g. 560 ohm)*

*Resistor power rating calculation:  $(12V - 1.7V) \times (12V - 1.7V) / 560 = 0.19W$  (choose a 0.25W resistor)*



\* optional

**USE****RGB-mode (mode switch into position 'RGB')**

This mode allows you to compose a desired colour by adjusting the level of each channel.

- ⑧ RED-level down
- ⑨ RED-level up
- ⑩ GREEN-level down
- ⑪ GREEN-level up
- ⑫ BLUE-level down
- ⑬ BLUE-level up

**Memory:** Once you have composed a colour, you can store it in memory by flipping the mode switch to 'eff'. Next time, when you turn on the controller with the slide switch set to 'RGB', it will revert to the colour you've composed.

**Effect-mode (mode switch SW8 in position 'eff')**

This mode allows you to select one of the 11 available effects, using the buttons (8) and (9)



<u>Effect #</u>	<u>Description</u>
1	Static colours Select a static colour by means of buttons (12) and (13). Colours: Red - Green - Red/Green - Blue - Red/Blue - Green/Blue - Red/Green/Blue
2	Sequenced colours Same as above, but automatically sequenced
3	Sequenced primary colours Red - Green - Blue sequencer
4	Colour fade Fade Red-Green-Blue-Red
5	Flame effect 3 independent flame simulations
6	Strobo 3 outputs blink with 50% duty cycle
7	Random colours Random colours, hard transistions between colours
8	Random colours Random colours, soft transitions between colours
9	Random flashes Random colours, fade 0 -> 100% -> 0
10	Nightlight All channels 100%, next, slow off all channels, finally Blue remains at 10%
11	Traffic light Green, Blue, Red, Green sequence. Use Blue output for yellow light

Effects 2 to 11 feature adjustable speed. Press (11) to increase speed, press (10) to decrease speed

**Memory:** Once you have selected an effect and the desired speed, you can store it in memory by flipping the mode switch to 'RGB'. Next time, when you turn on the controller with the slide switch set to 'eff', it will revert to the effect you've selected



All repairs should be executed by qualified technicians.



Avoid the installation of the module in locations with standing or running water or excessive humidity. Indoor use only !

#### SAFETY INSTRUCTIONS

- Handle the module gently and carefully. Dropping it can damage the circuit board.
- Never exceed the protection limit values indicated in the specifications.
- As safety requirements vary, please check with your local authorities.
- Facilitate the operation of the device by familiarising yourself with its adjustments and indications.
- Velleman modules are not suitable for use or as part of life support systems, or systems that might create hazardous situations of kind.

**Repair under warranty is only possible with date and proof of purchase.**

Hartelijk dank voor de aanschaf van deze module. Lees de gebruiksaanwijzing aandachtig, zodat u het apparaat op de juiste manier gebruikt.



LEES DE GEBRUIKS - EN ONDERHOUDSAANWIJZINGEN VAN DE HANDLEIDING ZORGVULDIG DOOR.

#### WAARBORG

Dit produkt is gewaarborgd wat betreft gebreken in materialen en vakmanschap op het ogenblik van de aankoop en dit gedurende een periode van TWEE JAAR vanaf de aankoop. De waarborg geldt enkel indien het produkt voorgelegd wordt samen met het **origineel aankoop bewijs**. De verplichtingen van VELLEMAN COMPONENTS N.V. beperken zich tot het herstellen van defecten of, naar vrije keuze van VELLEMAN COMPONENTS N.V., tot het vervangen of herstellen van defecte onderdelen. Kosten en risico's van transport; het wegnemen en terugplaatsen van het produkt, evenals om het even welke andere kosten die rechtstreeks of onrechtstreeks verband houden met de herstelling, worden niet door VELLEMAN COMPONENTS N.V. vergoed. VELLEMAN COMPONENTS N.V. is niet verantwoordelijk voor schade van gelijk welke aard, veroorzaakt door het falen van een product.

#### CONTENTS

KENMERKEN & SPECIFICATIES.....	12
AANSLUITINGEN .....	13
GEBRUIK.....	15
VEILIGHEIDSAANWIJZINGEN EN WAARSCHUWINGEN .....	17

## EIGENSCHAPPEN & TECHNISCHE GEGEVENS

Uiterst geschikt voor gebruik met de flexibele ledstrips zoals de RGB LED strip (ordernr. LDB1-HS3027AC)

### SPECIFICATIES :

- geschikt voor zowel gloeilampen als leds
- intensiteit per kanaal instelbaar
- effecten met plotse overgang: loopeffect, stroboscoop, kleurlus, enz.
- effecten met geleidelijke overgang: kleurovergang, vlameffect, willekeurige kleur, trage uitschakeling, enz.
- snelheid van de effecten over een groot bereik regelbaar
- mosfet uitgangen
- laatst gebruikte effect en snelheid kan worden gememoriseerd
- de effecten zijn gemakkelijk selecteerbaar
- geschikt voor RGB-strips met gemeenschappelijke anode

### TECHNISCHE GEGEVENS :

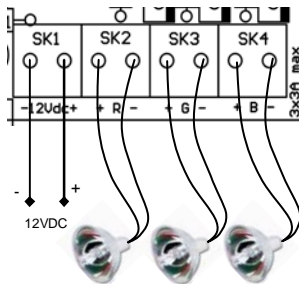
- 256 lichtsterkteniveaus/kanaal
- uitgangsspanning: idem als ingangsspanning
- stroombeperking-uitgang mogelijk (on-board weerstand vereist)
- led PWM frequentie: 82Hz
- voeding: 10 - 15VDC / 9A max.
- afmetingen:  $\pm 80 \times 70 \times 23$ mm

## AANSLUITINGEN

### Gloeilamp of halogeenvlamp:

sluit de lamp aan uitgang R, G of B.

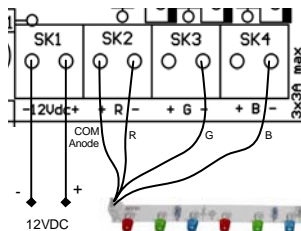
☞ De polariteit is niet belangrijk. 3A/kanaal max. (36W @ 12V).



### Ledstrip met gemeenschappelijke anode (+):

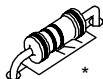
sluit de gemeenschappelijke anode aan de (+) van de 12VDC voeding.  
Sluit de kathode (-) van elk kleur aan de (-) van de R,G of B op de K8088.

☞ Max. verbruik van 3A/kanaal



**Led:**

☞ Leds vragen een serieweerstand (R4, R5 of R6).



Controleer de spanningsval van de led. (Raadpleeg de specificaties door de fabrikant meegedeeld).

Vuistregel: rood: 1.7V, groen: 2V, blauw: 3...4V

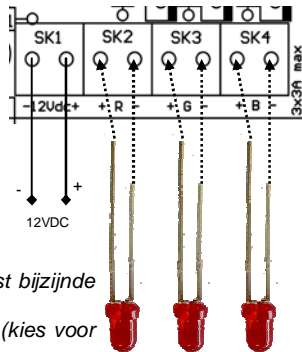
Controleer vervolgens de nodige ledspanning.

*Voorbeeld:*

*Rode led, spanningsval van 1.7V, vereiste stroom: 20mA*

*Berekening weerstand:  $(12V - 1.7V) / 0.020 = 515 \text{ ohm}$  (kies voor de dichtst bijzijnde waarde, bv. 560 ohm)*

*Berekening weerstandvermogen:  $(12V - 1.7V) \times (12V - 1.7V) / 560 = 0.19W$  (kies voor een weerstand van 0.25W)*



\* optioneel

## GEBRUIK

### **RGB-modus (modusschakelaar in stand 'RGB')**

In deze modus kunt u een eigen kleur samenstellen door de intensiteit van elk kanaal te wijzigen.

- ⑧ Verlagen v/d RODE intensiteit
- ⑨ Verlagen v/d RODE intensiteit
- ⑩ Verlagen v/d GROENE intensiteit
- ⑪ Verlagen v/d GROENE intensiteit
- ⑫ Verlagen v/d BLAUWE intensiteit
- ⑬ Verlagen v/d BLAUWE intensiteit

**Geheugen:** Sla een kleur in het geheugen op door de modusschakelaar op 'eff' te plaatsen. Plaats bij de volgende inschakeling de schakelaar op 'RGB' om naar het opgeslagen kleur terug te keren.

### **Effectmodus (modusschakelaar op 'eff')**

In deze modus kunt u een van de 11 beschikbare effecten selecteren via knoppen (8) en (9)

<u>Effect #</u>	<u>Omschrijving</u>
1	Statische kleuren Selecteer een statische kleur met knoppen (12) en (13) Kleuren: Rood - Groen - Rood/Groen - Blauw - Rood/Blauw - Groen/Blauw - Rood/Groen/Blauw
2	Sequentiële kleuren Idem als hierboven maar met automatische sequentie
3	Sequentiële primaire kleuren Rood - Groen – Blauwe sequentie
4	Kleurenfade Fade Rood-Groen-Blauw-Rood
5	Vlameffect 3 onafhankelijke vlameffecten
6	Stroboscoop 3 uitgangen knipperen met frequentie van 50%
7	Willekeurige kleur Willekeurige kleuren, plotse overgang tussen kleuren
8	Willekeurige kleur Willekeurige kleuren, geleidelijke overgang tussen kleuren
9	Willekeurige flits Willekeurige kleuren, fade 0 -> 100% -> 0
10	Nachtlamp Alle kanalen 100%, vervolgens traag uit alle kanalen, Blauw blijft op 10%
11	Verkeerslicht Sequentie groen, blauw, rood, groen. Gebruik blauwe uitgang voor geel

Snelheid van effecten 2 tot 11 kunnen worden ingesteld. Druk op (11) om de snelheid te verhogen, druk op (10) om de snelheid te verlagen.

**Geheugen:** Sla een effect en de gewenste snelheid in het geheugen op door de modusschakelaar op 'RGB' te plaatsen. Plaats voor de volgende inschakeling de schakelaar op 'eff' om naar het geselecteerde effect terug te keren.





Reparaties mogen uitsluitend uitgevoerd worden door vakkundige personen.



Installeer de module niet op plaatsen met staand of stromend water of in ruimtes met een te hoge vochtigheidsgraad. Binnegebruik enkel!

### VEILIGHEIDSAANWIJZINGEN

- Vermijd een ruwe behandeling. Stoten of laten vallen kunnen ernstige schade aanbrengen.
- Overschrijdt nooit de opgegeven veiligheidswaarden in de specificaties.
- Vermits de veiligheid vereisten verschillen van plaats tot plaats, dient U ervoor te zorgen dat Uw montage voldoet aan de plaatselijke geldende vereisten.
- Zorg ervoor dat u met alle bedieningselementen vertrouwd raakt, wanneer U met het toestel zal werken.
- Velleman modules zijn niet geschikt voor gebruik in of als gedeelte van systemen welke levensfuncties in stand houden of systemen welke gevaarlijke situaties van gelijk welke aard kunnen veroorzaken.

**Herstelling onder garantie is enkel mogelijk met aankoopbewijs.**

Nous vous félicitons pour l'achat de ce module. Lisez attentivement le mode d'emploi de façon à utiliser l'appareil de manière adéquate.



LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS DE SERVICE ET DE  
MAINTENANCE DU PRESENT MANUEL..

#### GARANTIE

Ce produit est garanti contre les défauts des composantes et de fabrication au moment de l'achat, et ce pour une période de DEUX ANS à partir de la date d'achat. Cette garantie est uniquement valable si le produit est accompagné de la **preuve d'achat originale**. Les obligations de VELLEMAN COMPONENTS S.A. se limitent à la réparation des défauts ou, sur seule décision de VELLEMAN COMPONENTS S.A. au remplacement ou à la réparation des pièces défectueuses. Les frais et les risques de transport, l'enlèvement et le renvoi du produit, ainsi que tous autres frais liés directement ou indirectement à la réparation, ne sont pas pris en charge par VELLEMAN COMPONENTS S.A.

VELLEMAN COMPONENTS S.A. n'est pas responsable des dégâts, quels qu'ils soient, provoqués par le mauvais fonctionnement d'un produit.

#### CONTENTS :

CARACTERISTIQUES & DONNEES TECHNIQUES.....	19
EXEMPLES DE CONNEXION .....	21
EMPLOI.....	23
CONSIGNES DE SECURITE ET MISES EN GARDE.....	25

## CARACTERISTIQUES ET DONNEES TECHNIQUES

Convient parfaitement pour usage avec des flexibles à LED comme p.ex. les flexibles RGB à LED (ordernr. LDB1-HS3027AC)

### SPECIFICATIONS :

- convient pour des ampoules à incandescence comme pour des LED
- intensité réglable par canal
- effets à transition directe: poursuite, stroboscope, boucles, etc.
- effets à transition progressive: transition de couleurs, effet flamme, couleurs arbitraires, extinction lente, etc.
- vitesse des effets réglable
- sorties à MOSFET
- mémorisation de l'effet et de la vitesse sélectionnés en dernier
- sélection facile des effets
- convient pour flexibles RGB à anode commune

### DONNEES TECHNIQUES :

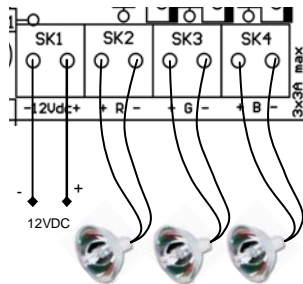
- 256 niveaux d'intensité/canal
- tension de sortie: égale à la tension d'entrée
- Limit de courant possible (*nécessite une résistance*)
- fréquence MLI de la LED: 82Hz
- alimentation: 10 - 15VCC / 9A max.
- dimensions:  $\pm 80 \times 70 \times 23\text{mm}$

## RACCORDEMENT

### Ampoule à incandescence ou halogène :

Raccordez l'ampoule à la sortie R, G ou B. La polarité ne doit pas être respectée.

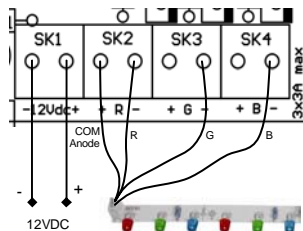
☞ Attention : 3A/canal max (36W @ 12V).



### Flexibles à LED à anode commune (+) :

Raccordez l'anode commune au (+) de l'alimentation 12VCC.  
Raccordez la cathode (-) de chaque couleur au (-) du R,G ou B sur le K8088.

☞ Consommation max. de 3A/canal.



**LED:**

☞ Les LED nécessitent une résistance en série (R4, R5 ou R6).

Déterminez la chute de tension de la LED. (Vérifiez les spécifications du fabricant.

Règle empirique : rouge : 1.7V, vert : 2V, bleu : 3...4V

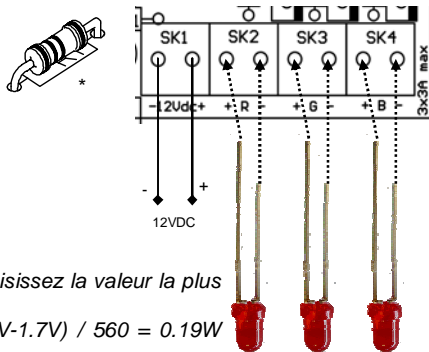
Vérifiez ensuite le courant nécessité pour chaque LED.

*Exemple :*

*LED rouge, chute de 1.7V, courant nécessité de 20mA*

*Calcul de la résistance :  $(12V - 1.7V) / 0.020 = 515 \text{ ohms}$  (choisissez la valeur la plus proche, p.ex. 560 ohms)*

*Calcul de la puissance de la résistance :  $(12V - 1.7V) \times (12V - 1.7V) / 560 = 0.19W$  (choisissez une résistance de 0.25W)*



\* optionnel

**EMPLOI****Mode RGB : (sélecteur de mode en position "RGB")**

Ce mode permet de composer une couleur en réglant l'intensité de chaque canal.

- ⑧ Diminuer intensité ROUGE/effet précédent
- ⑨ Augmenter intensité ROUGE/effet suivant
- ⑩ Diminuer intensité VERT/réduire vitesse de l'effet
- ⑪ Augmenter intensité VERT/augmenter vitesse de l'effet
- ⑫ Diminuer intensité BLEU/couleur précédente
- ⑬ Augmenter intensité BLEU/couleur suivante

**Mémoire** : Une fois la couleur composée, il est possible de la mémoriser en plaçant le sélecteur de mode en position "eff". Lors d'une prochaine activation du contrôleur, placez le sélecteur sur "RGB" pour retourner à la couleur composée.

**Mode effet (sélecteur de mode en position "eff")**

Ce mode permet de sélectionner un des 11 effets disponibles à l'aide des boutons (8) et (9)

<u>Effect #</u>		<u>Description</u>
1	Couleur statique	Sélectionnez une couleur statique avec les boutons (12) et (13) Couleurs: Rouge – Vert – Rouge/Vert – Bleu – Rouge/Bleu – Vert/Bleu – Rouge/Vert/Bleu
2	Couleurs séquentielles	Voir ci-dessus, excepté séquence automatique
3	Couleurs primaires séquentielles	Séquence Rouge – Vert – Bleu
4	Couleur en fondu	Fondu Rouge – Vert – Bleu – Rouge
5	Effet de flamme	3 effets flamme indépendants
6	Stroboscope	3 sorties clignotent avec rapport cyclique de 50%
7	Couleurs arbitraires	Couleurs arbitraires, transition directe entre les couleurs
8	Couleurs arbitraires	Couleurs arbitraires, transition progressive entre les couleurs
9	Flashes arbitraires	Couleurs arbitraires, fondu 0 -> 100% -> 0
10	Lampe de veille	Tous les canaux 100%, ensuite extinction lente de tous les canaux, bleu reste à 10%
11	Feu de signalisation	Séquence Vert, Bleu, Rouge, Vert. Utilisez la sortie bleue pour la couleur jaune

La vitesse des effets 2 à 11 peut être réglée. Enfoncez (11) pour augmenter la vitesse, enfoncez (10) pour la diminuer.

**Mémoire :** Une fois l'effet et sa vitesse sélectionnés, il est possible de les mémoriser en plaçant le sélecteur de mode en position "RGB". Lors d'une prochaine activation du contrôleur, placez le sélecteur sur "eff" pour retourner à l'effet sélectionné.



All repairs should be executed by qualified technicians. Toute réparation doit être exécutée par du personnel qualifié.



Évitez l'installation de ce module à proximité d'eau courante ou dormante ou à une endroit avec un taux d'humidité trop élevé.

### CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Évitez les manipulations brutales. Un chute pourrait endommager le boîtier ou les plaque et pourrait causer des défauts.
- Ne jamais excéder les valeurs limites de protection indiquées dans les spécifications.
- Etant donné que les exigences en matière de sécurité varient d'un lieu à l'autre, vous devez vous assurer que votre montage satisfait aux exigences.
- Familiarisez-vous avec tous les réglages et indications de l'appareil afin de faciliter l'opération.
- Les modules Velleman ne conviennent pas pour une utilisation dans ou comme parties de systèmes servant à assurer des fonctions de survie ou des systèmes pouvant entraîner des situations dangereuses, de quelque nature qu'elles soient.

**La réparation sous garantie est uniquement possible avec la preuve de l'achat !**



Herzlichen Dank für den Kauf dieses module. Lesen Sie Bitte aufmerksam die Bedienungsanleitung, so dass sie das Gerät richtig benutzen.



LESSEN SIE DIE BETRIEBS- UND WARTUNGSANWEISUNGEN  
DIESES HANDBUCHS SORGFÄLTIG DURCH.

#### GARANTIE

Dieses Produkt trägt eine Garantie für fehlerhaftes Material oder Verarbeitungsschäden im Moment des Ankaufs. Sie ist ZWEI JAHRE gültig ab Ankaufsdatum. Die Garantie kann nur beansprucht werden, wenn das Produkt mit der **Originalrechnung** abgegeben wird. Die Verpflichtungen der VELLEMAN COMPONENTS AG beschränken sich auf die Aufhebung der Fehler, oder, nach freier Wahl der VELLEMAN COMPONENTS AG , auf den Austausch oder die Reparatur der fehlerhaften Teile. Kosten und Risiken des Transports; das Entfernen und Wiedereinsetzen des Produkts, sowie alle anderen Kosten die direkt oder indirekt mit der Reparatur in Verbindung gebracht werden können, werden durch die VELLEMAN COMPONENTS AG nicht zurückerstattet. VELLEMAN COMPONENTS AG ist nicht für Schäden gleich welcher Art, entstanden aus der fehlerhaften Funktion des Produkt, haftbar.

#### INHALT :

SPEZIFIKATIONEN UND TECHNISCHE KENNDATEN.....	25
ANSCHLUSS.....	26
ANWENDUNG.....	28
SICHERHEITS- UND WARNHINWEISE .....	30

## SPEZIFIKATIONEN & TECHNISCHE DATEN

ideal für den Gebrauch mit flexiblen LED-Streifen, z.B. RGB LED-Streifen (ordernr. LDB1-HS3027AC)

### TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN :

- eignet sich für Glühlampen und LEDs
- Intensität pro Kanal einstellbar
- Effekte mit sofortigem Übergang: Running light, Stroboskop, Farbschleife, usw.
- Effekte mit allmählichem Übergang: Farbwechsel, Flammeneffekt, beliebige Farbe, langsame Ausschalten, usw.
- Geschwindigkeit der Effekte über einen großen Bereich regelbar
- Mosfet-Ausgänge
- der zuletzt verwendete Effekt und die zuletzt verwendete Geschwindigkeit werden gespeichert
- die Effekte sind einfach auswählbar
- eignet sich für RGB-Streifen mit gemeinschaftlicher Anode

### TECHNISCHE DATEN :

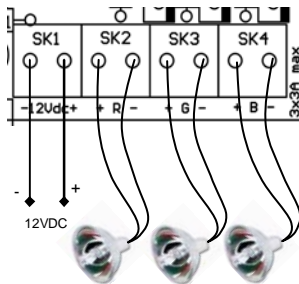
- 256 Lichtstärkeniveaus/Kanal
- Ausgangsspannung: dieselbe als die Eingangsspannung
- Strombeschränkungsausgang möglich On-Board Widerstand erforderlich
- Pulsdauermodulation der LED: 82Hz
- Stromversorgung: 10 - 15VDC / 9A max.
- Abmessungen:  $\pm$  80 x 70 x 23mm

## ANSchluss

### Glühlampe oder Halogenlampe:

verbinden Sie die Lampe mit Ausgang R, G oder B.

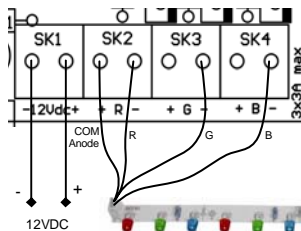
☞ Die Polarität ist nicht wichtig. 3A/Kanal max. (36W @ 12V).



### LED-Streifen mit gemeinsamer Anode (+):

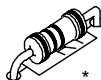
verbinden Sie die gemeinsame Anode mit (+) der 12VDC-Stromversorgung. Verbinden Sie die Kathode (-) jeder Farbe mit (-) von R, G oder B des K8088.

☞ Max. Verbrauch des 3A/Kanals.



**LED:**

- ☞ die LEDs brauchen einen Vorwiderstand (R4, R5 oder R6).



Überprüfen Sie den Spannungsabfall der LED. (Kontrollieren Sie die technischen Daten des Herstellers).

Faustregel: rot: 1.7V, grün: 2V, blau: 3...4V

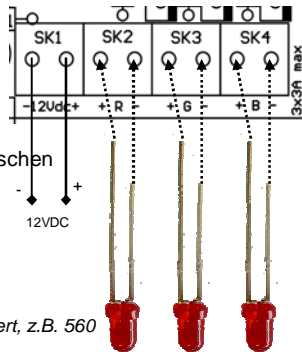
Überprüfen Sie danach die notwendige LED-Spannung.

**Beispiel:**

Rote LED, Spannungsabfall von 1.7V, erforderlicher Strom: 20mA

Berechnung Widerstand:  $(12V - 1.7V) / 0.020 = 515 \text{ Ohm}$  (wählen Sie den nächsten Wert, z.B. 560 Ohm)

Berechnung Nennleistung Widerstand:  $(12V - 1.7V) \times (12V - 1.7V) / 560 = 0.19W$  (wählen Sie einen Widerstand von 0.25W)



\* option

## ANWENDUNG

### **RGB-Modus (Modus-Schalter in 'RGB'-Position)**

In diesem Modus können Sie eine eigene Farbe zusammenstellen, indem Sie die Intensität jedes Kanals ändern.

- ⑧ Die Intensität ROT verringern / voriger Effekt
- ⑨ Die Intensität ROT erhöhen / folgender Effekt
- ⑩ Die Intensität GRÜN verringern / Effektgeschwindigkeit verringern
- ⑪ Die Intensität GRÜN erhöhen / Effektgeschwindigkeit erhöhen
- ⑫ Die Intensität BLAU verringern / vorige Farbe
- ⑬ Die Intensität BLAU erhöhen / folgende Farbe

**Speicher:** Speichern Sie eine Farbe, indem Sie den Modus-Schalter auf 'eff' stellen. Stellen Sie den Schalter bei der nächsten Einschaltung auf 'RGB', um zur gespeicherten Farbe zurückzukehren.

### **Effekt-Modus (Modus-Schalter auf 'eff')**

In diesem Modus können Sie einen der 11 zur Verfügung stehenden Effekte über Taste (8) und (9) auswählen.

<u>Effect #</u>	<u>Umschreibung</u>
1	Statische Farben Wählen Sie eine statische Farbe mit Taste (12) und (13) aus Farben: Rot - Grün - Rot/Grün - Blau - Rot/Blau - Grün/Blau - Rot/Grün/Blau
2	Sequenzielle Farben Idem (siehe oben) aber mit automatischer Sequenz
3	Sequenzielle Grundfarben Rot - Grün – Blaue Sequenz
4	Farben Fade Fade Rot-Grün-Blau-Rot
5	Flammeneffekt 3 unabhängige Flammeneffekte
6	Stroboskop 3 Ausgänge blinken mit einer Frequenz von 50%
7	Beliebige Farbe Beliebige Farben, unvermittelter Übergang zwischen Farben
8	Beliebige Farbe Beliebige Farben, allmählicher Übergang zwischen Farben
9	Beliebiger Blitz Beliebige Farben, Fade 0 -> 100% -> 0
10	Nachtlampe Alle Kanäle 100%, danach langsame Ausschaltung aller Kanäle, Blau bleibt auf 10%
11	Ampel Sequenz grün, blau, rot, grün. Der blaue Ausgang wird für gelb verwendet

Die Geschwindigkeit der Effekte 2 bis 11 können eingestellt werden. Drücken Sie (11), um die Geschwindigkeit zu erhöhen, drücken Sie (10) um die Geschwindigkeit zu verringern.

**Speicher:** Speichern Sie einen Effekt und die gewünschte Geschwindigkeit, indem Sie den Modus-Schalter auf 'RGB' stellen. Stellen Sie den Schalter bei der nächsten Einschaltung auf 'eff', um zum gewählten Effekt zurückzukehren.



Lassen Sie Reparaturen durch Fachleute erfolgen



Installieren Sie das Modul nicht in einer Umgebung mit stehendem oder fließendem Wasser oder in einer sehr feuchten Umgebung

### SICHERHEITSHINWEISE

- Gehen Sie behutsam mit dem Modul um. Es fallen lassen, kann die Leiterplatte und das Gehäuse beschädigen.
- Überschreiten Sie nie die in den technischen Daten erwähnten Eingangsgrößen.
- Sicherheitsvorschriften können sich ändern, bitte beachten Sie die lokalen Vorschriften Ihres Landes.
- Machen Sie sich mit allen Bedienungselement vertraut, wenn Sie mit diesem Gerät arbeiten.
- Der von Ihnen gekaufte Bausatz ist aber für den Privatgebrauch konzipiert und nicht für den Einsatz in Lebenserhaltenden oder Lebensrettenden Systemen oder unter außergewöhnlichen Umweltbedingungen (Ex-systeme) geeignet.

**Reparatur unter Garantiebedingungen ist nur bei Vorlage des Kaufbeleges möglich.**

Gracias por haber comprado el modulo. Lea cuidadosamente todas las instrucciones antes de usar el dispositivo.



LEA ESTE MANUAL EN SU TOTALIDAD Y SIGA CUIDADOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO.

#### **GARANTÍA**

Este producto está garantizado contra defectos de componentes y construcción a partir de su adquisición y durante un período de TRES AÑO a partir de la fecha de venta. Esta garantía sólo es válida si la unidad se entrega junto con **la factura de compra original**. VELLEMAN COMPONENTS Ltd. limita su responsabilidad a la reparación de los defectos o, si VELLEMAN COMPONENTS Ltd. lo estima necesario, a la sustitución o reparación de los componentes defectuosos. Los gastos y riesgos con respecto al transporte, el desmontaje o la instalación del dispositivo, o cualquier otro gasto directa o indirectamente vinculado con la reparación, no será reembolsado por VELLEMAN COMPONENTS Ltd. VELLEMAN COMPONENTS Ltd no responderá de ningún daño causado por el mal funcionamiento de la unidad.

#### **CONTENIDO :**

CARACTERÍSTICAS & ESPECIFICACIONES .....	32
CONEXIÓN .....	33
USO .....	35
SEGURIDAD Y AVISOS .....	37



## ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS

Apto para el uso con cintas con LEDs flexibles como p.ej. los módulos RGB con LEDs (ordenr. LDB1-HS3027AC)

### ESPECIFICACIONES :

- apto tanto para lámparas incandescentes como para LEDs
- intensidad ajustable por canal
- efectos con transición directa: running light, estroboscopio, bucles, etc.
- efectos con transición progresiva: transición de colores, efecto llama, colores arbitrarios, apagado lento, etc.
- velocidad de los efectos ajustable
- salidas MOSFET
- se guardan los últimos efectos y la última velocidad seleccionados
- fácil selección de los efectos
- apto para cintas RGB con ánodo común

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS :

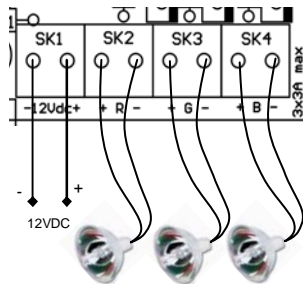
- 256 niveles de intensidad/canal
- tensión de salida: igual que la tensión de entrada
- posible una limitación de corriente (necesita una resistencia)
- modulación de impulsos en anchura del LED: 82Hz
- alimentación: 10 - 15VCC / 9A máx.
- dimensiones:  $\pm$  80 x 70 x 23mm

## CONEXIÓN

### Lámpara incandescente o halógena:

conecte la bombilla a la salida R, G o B.

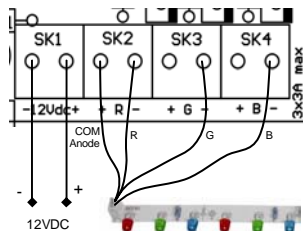
- ☞ No es importante la polaridad. ¡Ojo!: 3A/canal máx. (36W @ 12V).



### Cinta con LEDs flexible y ánodo común (+):

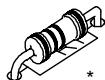
Conecte el ánodo común al (+) de la alimentación 12VCC.  
Conecte el cátodo (-) de cada color al (-) de R, G o B del K8088.

- ☞ Consumo máx. de 3A/canal.



**LEDs:**

☞ Los LEDs necesitan una resistencia en serie (R4, R5 o R6).



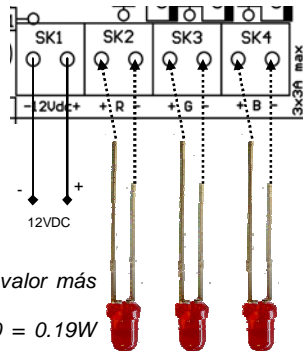
Determine la caída de tensión del LED. (Controle las especificaciones del fabricante. Regla general: rojo: 1.7V, verde: 2V, azul: 3...4V)  
Luego, controle la corriente necesitada para cada LED.

*Ejemplo:*

*LED rojo, caída de 1.7V, corriente necesitada de 20mA*

*Cálculo de la resistencia:  $(12V - 1.7V) / 0.020 = 515 \text{ ohm}$  (seleccione el valor más cercano, p.ej. 560 ohm)*

*Cálculo de la potencia de la resistencia:  $(12V - 1.7V) \times (12V - 1.7V) / 560 = 0.19W$  (seleccione una resistencia de 0.25W)*



\* opcional

## USO

### **Modo RGB: (selector de modo en la posición "RGB")**

Este modo permite componer un color propio al ajustar la intensidad de cada canal.

- ⑧ Disminuir el nivel de la intensidad ROJO/efecto anterior
- ⑨ Aumentar el nivel de la intensidad ROJO /efecto siguiente
- ⑩ Disminuir el nivel de la intensidad VERDE/disminuir la velocidad del efecto
- ⑪ Aumentar el nivel de la intensidad VERDE/aumentar la velocidad del efecto
- ⑫ Disminuir el nivel de la intensidad AZUL/color anterior
- ⑬ Aumentar el nivel de la intensidad AZUL/color siguiente

**Memoria:** Después de haber compuesto el color, es posible de guardarlo al poner el selector de modo en la posición "eff". Al activar el controlador la siguiente vez, ponga el selector en la posición "RGB" para volver al color compuesto.

### **Modo efecto (selector de modo en la posición "eff")**

Este modo permite seleccionar uno de los 11 efectos disponibles con los botones (8) y (9)

Efecto #		Descripción
1	Color estático	Seleccione un color estático con los botones (12) y (13) Colores: Rojo – Verde – Rojo/Verde – Azul – Rojo/Azul – Verde/Azul – Rojo/Verde/Azul
2	Colores secuenciales	Ídem (véase arriba) pero con secuencia automática
3	Colores primarios secuenciales	Secuencia Roja – Verde – Azul
4	Color fade	Fade Rojo – Verde – Azul – Rojo
5	Efecto de llama	3 efectos de llama independientes
6	Estroboscopio	3 salidas parpadean con una frecuencia del 50%
7	Colores arbitrarios	Colores arbitrarios, transición repentina entre los colores
8	Colores arbitrarios	Colores arbitrarios, cambio progresivo entre los colores
9	Destellos arbitrarios	Colores arbitrarios, fade 0 -> 100% -> 0
10	Lamparilla	Todos los canales 100%, luego desactivación lenta de todos los canales, azul se queda en el 10%
11	Semáforo	Secuencia Verde, Azul, Roja, Verde. Utilice la salida azul para el color amarillo

Es posible ajustar la velocidad de los efectos de 2 a 11. Pulse (11) para aumentar la velocidad, pulse (10) para disminuirla.

**Memoria:** Después de haber seleccionado el efecto y la velocidad, es posible guardarlos al poner el selector de modo en la posición "RGB". Al activar el controlador la siguiente vez, ponga el selector en la posición "eff" para volver al efecto seleccionado.



El servicio debe ser realizado por personal especializado



No instale el módulo en un lugar con agua estancada o agua corriente, ni en lugares excesivamente húmedos.

### LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Manéjese con cuidado. Dejar caer el dispositivo puede dañar el circuito impreso y la caja.
- Nunca exceda los valores límites indicados en las especificaciones.
- Las exigencias en materia de seguridad varían de un lugar a otro. Asegúrese que el montaje realizado sea conforme a las exigencias en vigor de su localidad.
- Siga cuidadosamente todas las instrucciones y familiarícese con los ajustes al operar este dispositivo.
- Los módulos Velleman no son adecuados para una utilización dentro o como sistema destinado a garantizar funciones para sobrevivir o sistemas conllevando situaciones peligrosas sea cual su naturaleza.

**La reparación en garantía sólo es posible con el ticket y la fecha de compra.**



# VM146

USER MANUAL

## RGB Controller



Belgium [Head office]	Velleman Components	+32(0)9 384 36 11
France	Velleman Electronique	+33(0)3 20 15 86 15
Netherlands	Velleman Components	+31(0)76 514 7563
USA	Velleman Inc.	+1(817)284-7785
Spain	Velleman Components	+32(0)9 384 36 11



9410329 393540