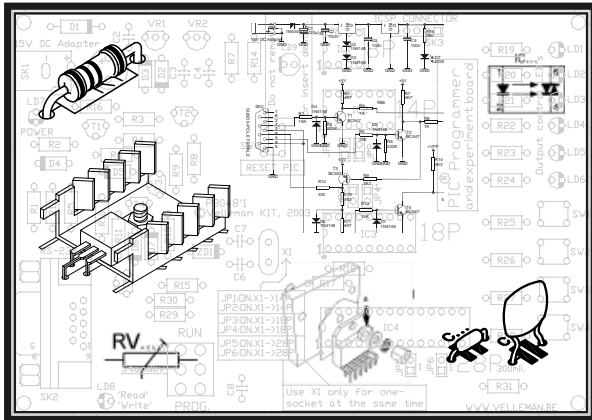


# K8004



- NL** Gelijkspanning naar pulsbreedte omvormer ..... 2
- FR** Transformateur de tension en impulsions ..... 5
- DE** Gleichspannung/Impulsbreiten-Transformator ..... 8
- ES** Transformador de tensión continua por impulsos. 12



# GELIJKSPANNING NAAR PULSBREEDTE OMVORMER

## SPECIFICATIES :

- PWM bereik: 0 tot 100%
- PWM frequentie: 100Hz tot 5Khz (regelbaar)
- Minimum PWM offset: 0 to 20% (regelbaar)
- Regelbare gevoeligheid: 2.5 tot 35VDC
- Beveiligd tegen overbelasting en kortsluiting

## TECHNISCHE GEGEVENS :

- Ingangsspanning tussen 0 en 35VDC
- Minimum verbruik: 35mA
- Maximum uitgangsstroom: 6.5A
- Rendement: beter dan 90% bij vollast.
- Afmetingen (bxlxh): 85 x 48 x 45mm

## ALVORENS TE BEGINNEN

Zie ook de algemene handleiding voor soldeertips en andere algemene informatie.

### 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 dioden. Let op de polariteit!
2. Monteer de weerstanden.
3. Monteer de IC voetjes, let op de stand van de nok.
4. Monteer de trimpotentiometer.
5. Monteer de printpen.
6. Monteer de ceramische condensatoren.
7. Monteer de transistor.
8. Monteer de elektrolytische condensatoren. Let op de polariteit.
9. Monteer de vermogen diode. Let op de polariteit!
10. Monteer de schroefconnectors.
11. Monteer de 5W weerstanden
12. Monteer de Mosfet transistor. Monteer eerst de koelplaat op de print, schroef er de transistor tegen en soldeer pas dan de aansluitingen.
13. Monteer het IC in zijn voetje. Let op de stand van de nok.

## 14. TEST

Zie figuur 1.0 voor de test aansluiting.

- Verbind de bijgeleverde weerstand van 4K7 tussen de punten + en - van load.
- Verbind het punt Vref met de ingang DC in.
- Zet trimpotentiometer RV3 in de middenstand.
- Verbind een gelijkspanning tussen 8 en 35V met de punten +V en GND.



- Meet met een voltmeter (ingesteld op gelijkspanning) tussen de punten + en - van LOAD.
- Als alles goed gaat moet men via RV2 de spanning op de uitgang kunnen laten veranderen.

## 15. VERSCHILLENDE AANSLUITINGEN

- **Figuur A:**  
Standaard aansluiting, gebruik een afzonderlijke stuurspanning.
- **Figuur B:**  
Aansluiting met de interface kaart K8000 met een van de analoge uitgangen. Als men DAC1 gebruikt, dan kan men via het voorbeeldprogramma "dimmer" de schakeling aansturen.  
Men kan de schakeling ook testen met het testprogramma van de K8000.
- **Figuur C:**  
Gebruik van de interne referentie spanning als stuurspanning.

## 16. AFREGELING

### **RV1: instellen van de minimum uitgangsspanning.**

Plaats de regelspanning op nul (eventueel niet aansluiten). Met trimmer RV1 kan men een voorspanning instellen. Dit is vooral nuttig bij gebruik van motoren (om de mechanische weerstand te overwinnen) en bij halogeenlampen (om de gloeidraad te voorverwarmen).

### **RV2: instellen van de maximum uitgangsspanning.**

Plaats de regelspanning op de maximum spanning die u gaat toepassen. Met trimmer RV2 kan men de maximale uitgangsspanning instellen (nuttig om het toerental van een motor of de intensiteit van een lamp te begrenzen).

### **RV3: instellen van de uitgangsfrequentie.**

Wanneer een hinderlijk geluid hoorbaar is in de belasting, kan dit verholpen worden door de uitgangsfrequentie te veranderen. Normaal staat deze trimmer in de middenstand.

# TRANSFORMATEUR DE TENSION CONTINUE EN IMPULSIONS

## SPECIFICATIONS :

- Portée PWM: 0 à 100%
- Fréquence PWM: 100Hz à 5Khz (réglable)
- Offset PWM minimum: 0 à 20% (réglable)
- Sensibilité réglable: 2,5 à 35VCC
- Protection contre la surcharge et les court-circuits

## DONNEES TECHNIQUES :

- Tension d'entrée entre 0 et 35VCC
- Consommation minimale: 35mA
- Courant maximal de sortie : 6,5A
- Rendement: supérieur à 90% en pleine charge
- Dimensions (lxLxh): 85 x 48 x 45 mm

## AVANT DE COMMENCER

Consultez également le manuel général pour des astuces concernant le soudage et pour de plus amples informations.

### 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 diodes. Attention à la polarité !
2. Montez les résistances.
3. Montez les support de CI. Attention à la position de l'encoche!
4. Montez le potentiomètre trim.
5. Montez la cosse.
6. Montez les condensateurs céramiques.
7. Montez le transistor.
8. Montez les condensateurs électrolytiques. Attention à la polarité.
9. Montez la diode de puissance. Attention à la polarité.
10. Montez les connecteurs à vis.
11. Montez les Résistances 5W.
12. Montez le transistor Mosfet. Placez d'abord la plaque de refroidissement sur le circuit imprimé. Vissez-y le transistor, avant de souder les raccords.
13. Montez le CI dans son support. Attention à la position de l'encoche!

## 14. TEST

*Voir figure 1.0 pour la connexion d'essai*

- Connectez la résistance fournie de 4K7 entre les points + et - de LOAD.
- Connectez le point Vref à l'entrée DC.
- Placez le potentiomètre trim RV3 en position moyenne.
- Connectez une tension continue entre 8 et 35V aux points +V et GND.

- Mesurez au moyen d'un voltmètre (en position courant continu) entre les points + et - de LOAD.
- Si tout fonctionne convenablement, il est possible de modifier la tension de sortie via RV2.

## 15. POSSIBILITÉS DE RACCORDEMENT

- ➔ **Figure A:**  
Raccordement standard, utilisation d'une tension de commande séparée.
- ➔ **Figure B:**  
Raccordement à l'une des sorties analogiques au moyen de la carte interface K8000. Si vous utilisez DAC1, vous pouvez commander le circuit à l'aide du programme d'exemple "dimmer". Vous pouvez également tester le circuit au moyen du programme de test de la K8000.
- ➔ **Figure C:**  
Utilisation de la tension de référence interne comme tension de commande.

## 16. RÉGLAGE

### **RV1: instauration de la tension minimale de sortie**

Placez la tension de réglage à zéro (éventuellement absence de raccordement). Vous pouvez instaurer une tension de base au moyen du potentiomètre trim RV1. Cette possibilité est particulièrement utile en cas d'utilisation de moteurs (pour vaincre la résistance mécanique) et de lampes halogènes (pour le préchauffage du filament).

### **RV2: instauration de la tension maximale de sortie**

Placez la tension de réglage au maximum que vous souhaitez utiliser. La tension maximale de sortie s'instaure au moyen du potentiomètre trim RV2 (utile pour limiter le régime d'un moteur ou l'intensité d'une lampe).

### **RV3: instauration de la fréquence de sortie**

Lorsqu'un bruit gênant se fait entendre dans la charge, vous pouvez le faire disparaître en modifiant la fréquence de sortie. Ce potentiomètre trim est normalement en position moyenne.



# GLEICHSPANNUNG/IMPULSBREITEN-TRANSFORMATOR

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- PW-Bereich: 0 bis 100%
- PW-Frequenz: 100Hz bis 5Khz (regelbar)
- Minimale PW-Abweichung: 0 bis 20% (regelbar)
- Einstellbare Empfindlichkeit: 2.5 bis 35VDC
- Geschützt gegen Überbelastung und Kurzschluß

## TECHNISCHE DATEN

- Eingangsspannung zwischen 0 und 35VDC
- Minimumverbrauch: 35mA
- Maximumausgangsstrom: 6.5A
- Leistungsstärke: mehr als 90% bei Vollast
- Dimensionen (BxLxH): 85 x 48 x 45mm

## BEVOR SIE ANFANGEN

Siehe auch die allgemeine Bedienungsanleitung für Lötinweise und andere, allgemeine Informationen.

### 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 Dioden. Achten Sie auf die Polarität!
2. Montieren Sie die Widerstände.
3. Montieren Sie den IC-Fassung. Achten Sie auf die Position des Nockens!
4. Montieren Sie das Trimmerpotentiometer.
5. Montieren Sie die Leiterplattenstifte.
6. Montieren Sie die keramischen Kondensatoren.
7. Montieren Sie den Transistor.
8. Montieren Sie die Elektrolytkondensatoren. Achten Sie auf die Polarität!
9. Montieren Sie den Leistungsdiode. Achten Sie auf die Polarität.
10. Montieren Sie die Schraubconnectoren.
11. Montieren Sie die 5W Widerstände.
12. Montieren Sie den MOSFET-Transistor. Montieren Sie erst den Kühlkörper auf die Leiterplatte, schrauben Sie den Transistor dagegen und löten Sie erst dann die Anschlüsse.
13. Stecken Sie die IC in ihre Fassung. Achten Sie auf die Position des Nockens!

## 14. TEST

*Siehe Abb. 1.0 für den Testanschluss.*

- Verbinden Sie mit dem mitgelieferten Widerstand von 4K7 die Punkte + und - von LOAD.
- Verbinden Sie den Punkt Vref mit dem Eingang 'DC in'.

- Stellen Sie das Trimmerpotentiometer RV3 in den mittleren Stand.
- Verbinden Sie eine Gleichspannung zwischen 8 und 35V mit den Punkten +V und GND.
- Messen Sie mit einem Voltmesser (eingestellt auf Gleichspannung) die Spannung zwischen den Punkten + und - von LOAD.
- Wenn alles gut funktioniert, muß es möglich sein, die Spannung auf dem Ausgang über RV2 zu ändern.

## 15. ANDERER ANSCHLUß

- ➔ **Abbildung A:**  
Standardanschluß, verwenden Sie eine gesonderte Steuerspannung.
- ➔ **Abbildung B:**  
Anschluß an eine der analogen Ausgänge der Schnittstellenkarte K8000. Wenn DAC1 gebraucht wird, dann kann über das Beispielprogramm "Dimmer" die Schaltung angesteuert werden.  
Die Schaltung kann auch mit dem Testprogramm der K8000 testen.
- ➔ **Abbildung C:**  
Gebrauch der internen Vergleichsspannung als Steuerspannung.

## 16. ABSTIMMUNG

### **RV1: Einstellen der Minimumausgangsspannung.**

Stellen Sie die Steuerspannung auf Null (eventuell nicht anschließen). Mit dem Trimmer RV1 kann eine Vorspannung eingestellt werden. Das ist vor allem dann nützlich, wenn Motoren (Überwindung des mechanischen Widerstands) oder Halogenlampen (Vorheizen des Wendeldrahts) gebraucht werden

**RV2: Einstellen der Maximumausgangsspannung.**

Stellen Sie die Steuerspannung auf die Maximumspannung die Sie benutzen werden. Mit dem Trimmer RV2 kann die Maximumausgangsspannung eingestellt werden (nützlich um die Umdrehungszahl eines Motors oder die Intensität einer Lampe zu begrenzen).

**RV3: Einstellen der Ausgangsfrequenz.**

Sollte ein störendes Geräusch in der Belastung hörbar sein, dann können Sie dieses Problem beheben, indem Sie die Ausgangsfrequenz ändern. Normalerweise steht dieser Trimmer im mittleren Stand.



# REGULADOR DE LUZ MULTIFUNCIÓN

## ESPECIFICACIONES :

- Alcance PWM: de 0 a 100%
- Frecuencia PWM: de 100Hz a 5Khz (ajustable)
- Offset PWM mín. de 0 a 20% (ajustable)
- Sensibilidad ajustable: de 2,5 a 35VCC
- Protección contra la sobrecarga y los cortocircuitos

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS :

- Tensión de entrada entre 0 y 35VCC
- Consumo mín.: 35mA
- Corriente máx. de salida : 6,5A
- Rendimiento: superior a 90% en carga completa
- Dimensiones (AnxLoxAI): 85 x 48 x 45 mm

## ANTES DE EMPEZAR

Lea también el manual general. Contiene consejos de soldadura y otras informaciones generales

### Material necesario para el montaje del kit :

- Pequeño soldador de 40W máx.
- Soldadura de 1mm, sin pasta de soldadura
- Pequeños alicates de corte

1. Coloque los componentes correctamente orientados en el circuito integrado (véase la figura).
2. Coloque los componentes por orden correcto (véase la lista de componentes).
3. Use los cajetines  para indicar su progreso.
4. Tenga en cuenta las eventuales observaciones.

## MONTAJE

No siga a ciegas el orden de los componentes en la cinta. ¡Controle siempre el valor con la lista de componentes!



**Consejo :** Puede usar las fotos del embalaje como directrices durante el montaje. Sin embargo, es posible que las fotos no correspondan completamente a la realidad debido a cambios posteriores.

1. Monte los diodos. ¡Controle la polaridad!
2. Monte las resistencias.
3. Monte los soportes de CI. ¡Atención a la posición de la muesca!
4. Montar el Potenciómetros trim.
5. Monte los espadines.
6. Monte los condensadores cerámicos.
7. Monte el transistor
8. Monte los condensadores electrolíticos. ¡Controle la polaridad! El hilo de conexión más largo corresponde al polo +.
9. Monte el diodo de potencia. ¡Controle la polaridad!
10. Monte las conexiones por tornillo
11. Monte las resistencias 5W.
12. Monte el transistor Mosfet. Primero, coloque el disipador de calor en el circuito impreso. Luego, atornille el transistor contra el disipador de calor antes de soldar las conexiones.
13. Coloque el CI en sus zócalos. ¡Atención a la posición de la muesca!

## 14. PRUEBA

Véase figura 1.0 para la conexión de prueba.

- Conecte la resistencia incluida de 4K7 entre los puntos + y - de LOAD.
- Conecte el punto Vref a la entrada DC.
- Coloque el potenciómetro trim RV3 en la posición media.



- Conecte una tensión continua entre 8 y 35V a los puntos +V y GND.
- Mida con un voltímetro (en posición corriente continua) entre los puntos + y - LOAD.
- Si todo funciona correctamente, es posible modificar la tensión de salida con RV2.

## 15. POSIBILIDADES DE CONEXIÓN

### ↻ Figura A:

Conexión estándar. Uso de una tensión de mando separada.

### ↻ Figura B:

Conexión a una de las salidas analógicas con la tarjeta interface K8000. Si utiliza DAC1, puede mandar el circuito con un programa de ejemplo "dimmer". También puede probar el circuito con el programa de pruebas de la K8000.

### ↻ Figura C:

Uso de una tensión de referencia interna como tensión de mando.

## 16. AJUSTE

### RV1: Ajustar la tensión mín. de salida

Coloque la tensión de ajuste en cero (eventualmente no conectar). Puede ajustar una tensión de base con el potenciómetro trim RV1. Esta posibilidad es particularmente útil al usar motores (para vencer la resistencia mecánica) y lámparas halógenas (para el precalentamiento de filamento).

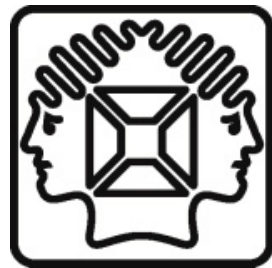
### RV2: Ajustar la tensión máx. de salida

Coloque la tensión de ajuste en la posición máx. que quiere utilizar. La tensión máx. de salida se ajusta con el potenciómetro trim RV2 (útil para limitar el número de revoluciones de un motor o la intensidad de una lámpara).

### RV3: Ajustar la frecuencia de salida

Al oír un ruido molesto en la carga, hágalo desaparecer modificando la frecuencia de salida. Este potenciómetro trim está normalmente en la posición media.





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

