



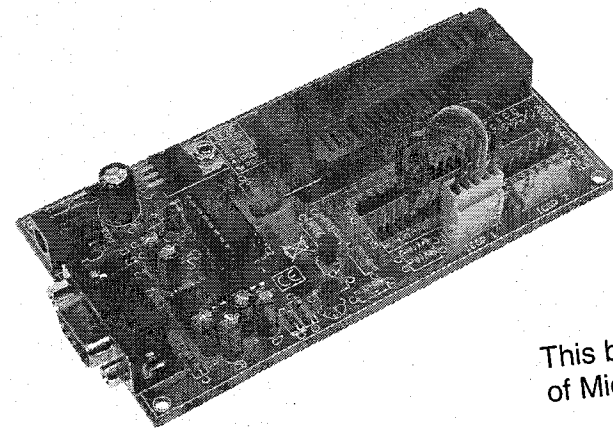
Modifications and typographical errors reserved
© Velleman Components nv.
H8076IP'1 - 2006



Total solder points: 202
Difficulty level: *beginner* 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☒ *advanced*

velleman[®]-kit HIGH-Q 

PIC[®] programmer board



K8076

This board can program a wide range
of Microchip[®] PIC[™] microcontrollers

This device complies with Part 15 of the FCC Rules provided the enclosed instructions are followed to the letter. Use of the device is subject to the following conditions: (1) this device must not cause harmful interference and (2) the operation of this device should not be influenced by unwanted interference.

More information about FCC can be look at <http://www.fcc.gov>



- FR** Vous trouverez la traduction de cette notice sur le CD, avec d'autres informations
- NL** Vertaling van deze handleiding, als ook meer gegevens kan men terugvinden op de CD.
- UK** The translation of this manual and all other information can be found on the CD.
- D** Dieübersetzung dieser anleitung und alle anderen Informationen finden Sie auf der CD.
- S** Svensk Bruksanvisning och annan information finns på medföljande CD.
- SF** Tämän käyttöohjeen sekä muun informaation suomenkielinen käännös on oheisella CD:llä.
- I** La traduzione di questo manuale e tutte le informazioni concernenti l'unità possono essere trovate sul CD.
- DK** Oversættelsen af denne manual, samt alle øvrige informationer vedrørende enhederne, kan findes på CD'en.
- SP** La traducción de este manual de instrucciones y toda otra información sobre los dispositivos se encuentran en el CD
- P** A tradução deste Manual e toda a informação referente às unidades pode ser encontrada no CD

Features:

- ☑ onboard configurable 40 pin. ZIF socket
- ☑ Microcontroller selection using patch jumper
- ☑ easy to use programming PICprog2006™ software included
- ☑ SUBD connector set included

Specifications:

- power supply: 15V DC, min. 300mA adapter (Ex. PS1508)
- serial port connector: 9 p. SUBD
- dimensions: 132x65x20mm / 5,23 x 2,57 x 0,79"
- currently supported controllers (rev. 2.0.0.0) :
 - ✓ PIC10F200
 - ✓ PIC12C508A, PIC12CE518
 - ✓ PIC12F629, PIC12F675
 - ✓ PIC16F54
 - ✓ PIC16F84A
 - ✓ PIC16F870, PIC16F871, PIC16F872, PIC16F873*, PIC16F874*
 - ✓ PIC16F876, PIC16F877*
 - ✓ PIC16F627, PIC16F627A, PIC16F628, PIC16F628A
 - ✓ PIC16F648A* PIC16F630, PIC16F676
 - ✓ PIC18F2550, ...
 - ✓ (*): under test

Minimum system requirements:

- ✓ IBM Compatible PC, Pentium or better
- ✓ Windows? 98/ME/NT/2000/XP
- ✓ CDROM drive
- ✓ free REAL serial (RS232) port required*

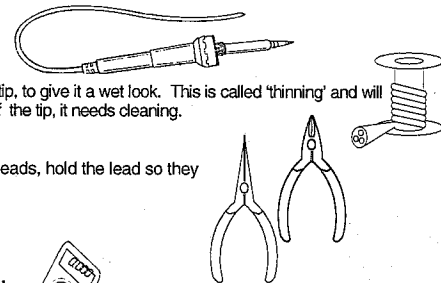
(*) The functioning of the PIC programmer card cannot be guaranteed through a USB conversion cable.

1. Assembly (Skipping this can lead to troubles !)

Ok, so we have your attention. These hints will help you to make this project successful. Read them carefully.

1.1 Make sure you have the right tools:

- A good quality soldering iron (25-40W) with a small tip.
- Wipe it often on a wet sponge or cloth, to keep it clean; then apply solder to the tip, to give it a wet look. This is called 'thinning' and will protect the tip, and enables you to make good connections. When solder rolls off the tip, it needs cleaning.
- Thin raisin-core solder. Do not use any flux or grease.
- A diagonal cutter to trim excess wires. To avoid injury when cutting excess leads, hold the lead so they cannot fly towards the eyes.
- Needle nose pliers, for bending leads, or to hold components in place.
- Small blade and Phillips screwdrivers. A basic range is fine.



For some projects, a basic multi-meter is required, or might be handy

**1.2 Assembly Hints :**

- ⇒ Make sure the skill level matches your experience, to avoid disappointments.
- ⇒ Follow the instructions carefully. Read and understand the entire step before you perform each operation.
- ⇒ Perform the assembly in the correct order as stated in this manual
- ⇒ Position all parts on the PCB (Printed Circuit Board) as shown on the drawings.
- ⇒ Values on the circuit diagram are subject to changes.
- ⇒ Values in this assembly guide are correct*
- ⇒ Use the check-boxes to mark your progress.
- ⇒ Please read the included information on safety and customer service

* Typographical inaccuracies excluded. Always look for possible last minute manual updates, indicated as 'NOTE' on a separate leaflet.

1.3 Soldering Hints :

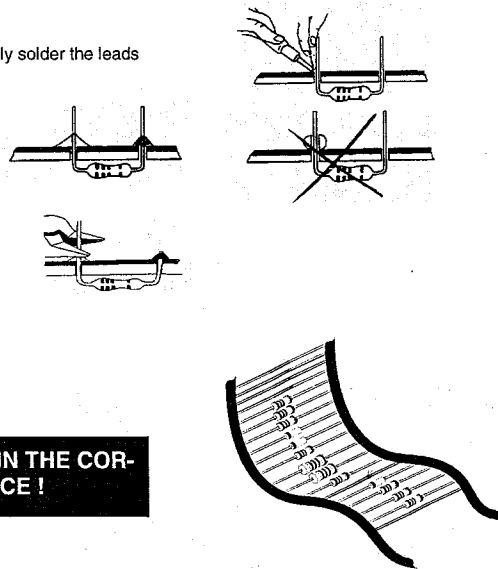
1- Mount the component against the PCB surface and carefully solder the leads

2- Make sure the solder joints are cone-shaped and shiny

3- Trim excess leads as close as possible to the solder joint

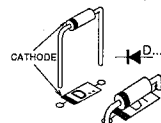
REMOVE THEM FROM THE TAPE ONE AT A TIME !

AXIAL COMPONENTS ARE TAPED IN THE CORRECT MOUNTING SEQUENCE !

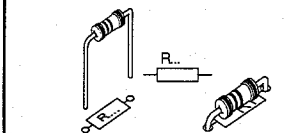


1. Diodes. Watch the polarity!

- ☐ D1 : 1N4007
- ☐ D2 : 1N4148
- ☐ D3 : 1N4148
- ☐ D4 : 1N4148

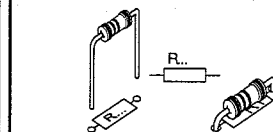


2. Resistors



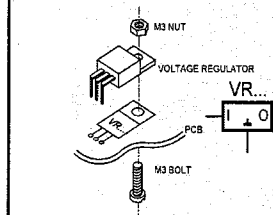
- ☐ R1 : 1K5 (1 - 5 - 2 - B)
- ☐ R2 : 3K3 (3 - 3 - 2 - B)
- ☐ R3 : 3K3 (3 - 3 - 2 - B)
- ☐ R4 : 3K3 (3 - 3 - 2 - B)
- ☐ R5 : 3K3 (3 - 3 - 2 - B)
- ☐ R6 : 100K (1 - 0 - 4 - B)
- ☐ R7 : 100K (1 - 0 - 4 - B)
- ☐ R8 : 100K (1 - 0 - 4 - B)
- ☐ R9 : 10K (1 - 0 - 3 - B)

3. Metal film resistors



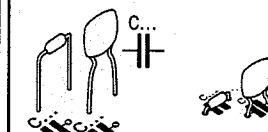
- ☐ R10 : 47 (4 - 7 - 0 - B - 9)
- ☐ R11 : 220 (2 - 2 - 1 - B - 9)

4. Voltage regulator



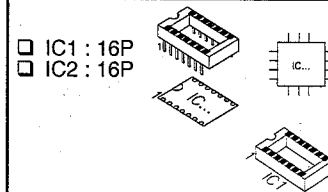
- ☐ VR1 : UA7812

5. Capacitors



- ☐ C1 : 100nF (104, u1)
- ☐ C2 : 100nF (104, u1)
- ☐ C3 : 100nF (104, u1)

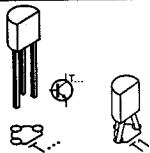
6. IC sockets, Watch the position of the notch!



- ☐ IC1 : 16P
- ☐ IC2 : 16P

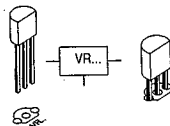
7. Transistors.

- ☐ T1 : BC547
☐ T2 : BC557



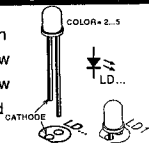
8. Voltage regulator

- ☐ VR2 : UA78L05

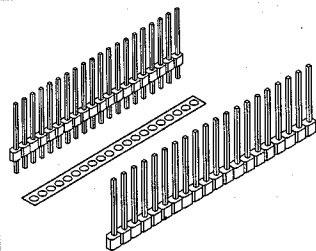


9. LEDs. Watch the polarity !

- ☐ LD1: 3mm Green
☐ LD2: 3mm Yellow
☐ LD3: 3mm Yellow
☐ LD4: 3mm Red

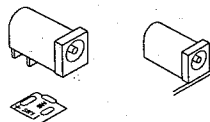


10. Headers



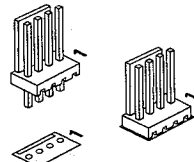
- ☐ SK5 : 20P
☐ SK6 : 20P

11. DC - Jack



- ☐ SK1 : 15VDC (Power)

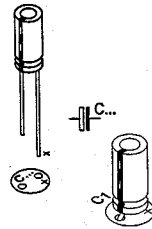
12. Board to wire connector



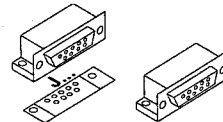
- ☐ SK3 : 5 poles
☐ SK4 : 5 poles

13. Electrolytic Capacitor.
Watch the polarity !

- ☐ C4 : 10 μ F
☐ C5 : 10 μ F
☐ C6 : 1 μ F
☐ C7 : 1 μ F
☐ C8 : 1 μ F
☐ C9 : 1 μ F
☐ C10 : 220 μ F

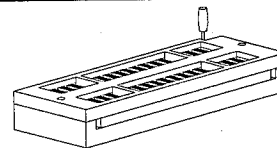


14. Sub D - connector



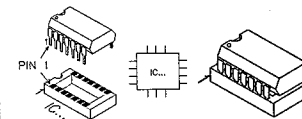
- ☐ SK2 : RS232 (9p female)

15. ZIF socket



- ☐ SK5 : 40p

16. IC's. Watch the position of the notch!



- ☐ IC1 : MAX232
☐ IC2 : CD4049

17. Rubber feet

Mount the rubber feet on the solder side of the PCB, see fig 1.0.

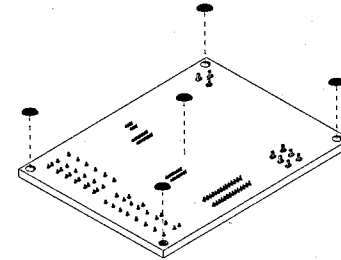
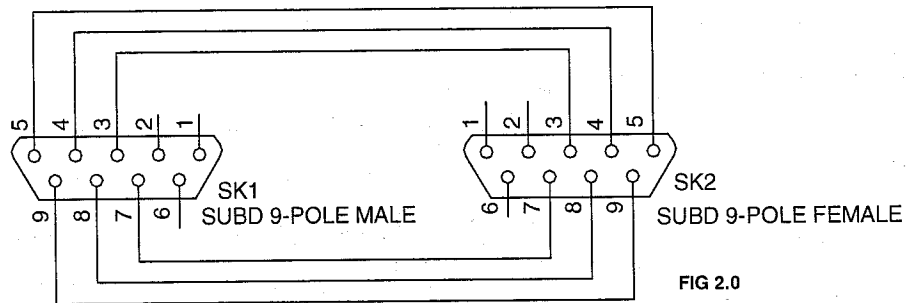


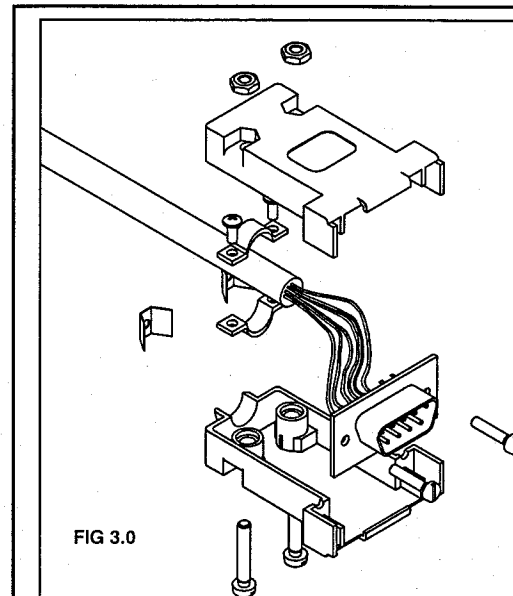
FIG 1.0

18. Serial cable

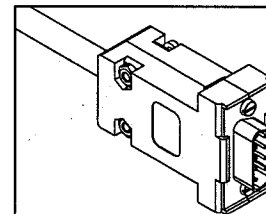
Mount a SUBD connector on both sides of a shielded 6-core cable. Refer to fig. 2.0 below.



If you do not assemble cables with the included SUBD connectors, pay attention to the following: all conductors must be connected "PIN to PIN".



Now, mount an enclosure over each SUBD connector according to fig. 3.0



19. PIC - selection cable

- Cut off a piece of each wire of the female 'board-to-wire' connector so there is 6cm of wire left on the connector. See fig. 4.0
- Cut off 5 pieces of shrinkable tube with a length equal to 1cm.
- Slide the shrinkable tube over the wires of the female 'board to wire'-connector (fig. 5.0)
- Solder each wire to a metal terminal
- ☞ **Attention: Always make sure to slide down the shrinking tube far enough from the soldering points!**
- Slide the shrinkable tube over the soldered joints and heat them using a hair dryer or, better still, using a paint stripper.

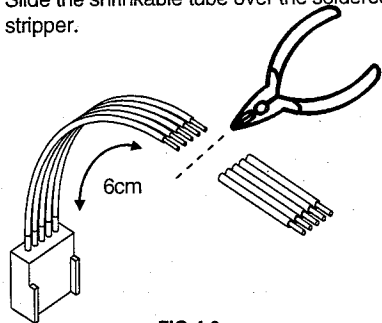


FIG 4.0

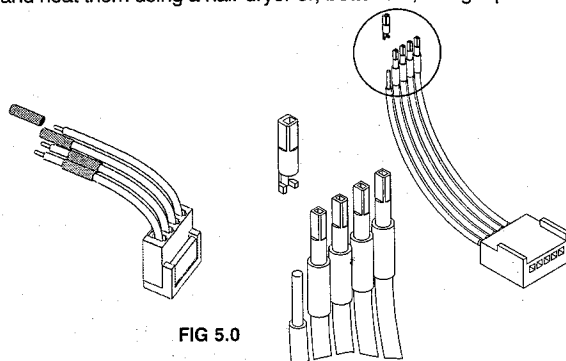
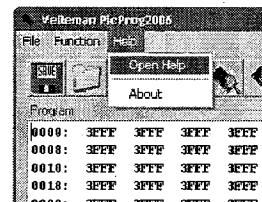


FIG 5.0

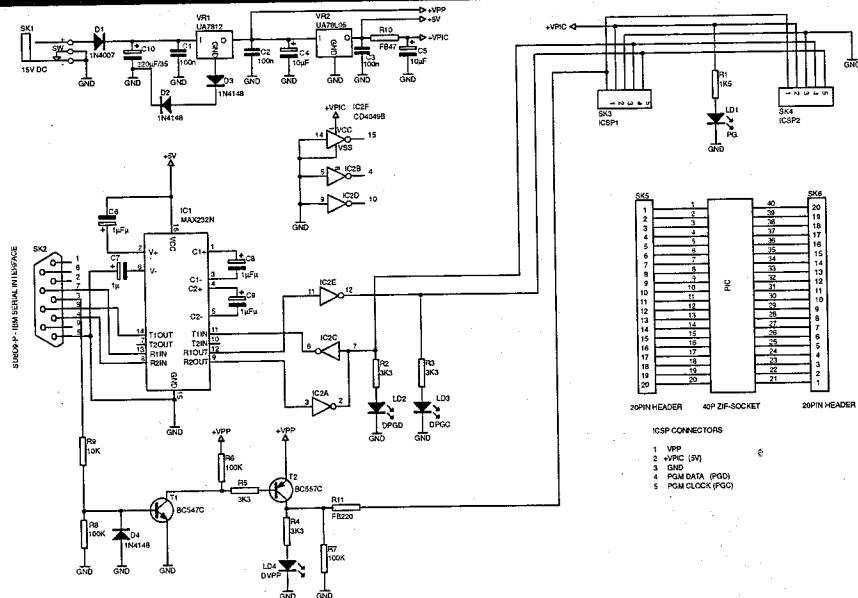
20. Software installation

- Place the Velleman® software CD in your CD-ROM player.
- Select 'Browse through this CD for other Velleman software' (this message will not be displayed on your screen if 'AUTORUN' is not activated).
- Select the 'K8076' folder.
- Run the 'SETUP.EXE' program in the 'C:\K8076\' folder.
- Follow the indications on the screen until all files are installed.

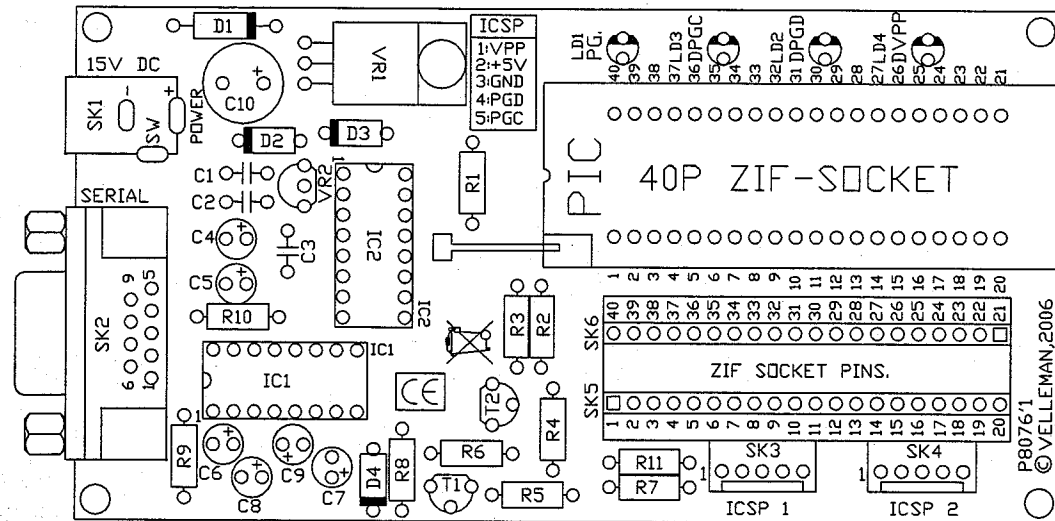


For connecting, testing and using this kit please refer to the programme help file on the included CD.

21. Schematic diagram.

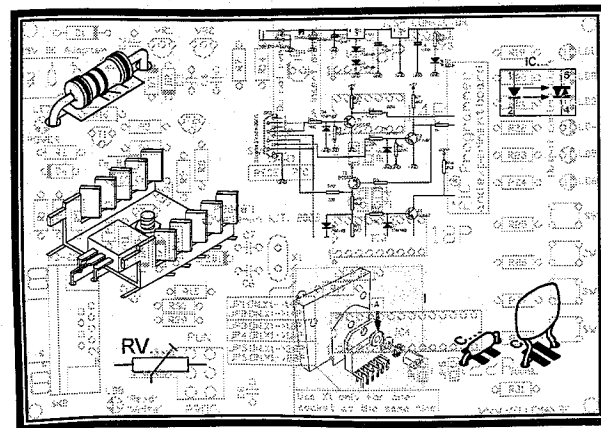


22. PCB





Modifications and typographical errors reserved
 © Velleman Components nv.
 H8076B - 2006 - ED1



velleman[®]-kit HIGH-Q

K8076

PIC programmeerkaart	3
Carte de programmation PIC	7
PIC programmer	11
Tarjeta de programación PIC	15

PIC PROGRAMMEERKAART

SPECIFICATIES :

- ☑ 'On-board' configureerbare 40-pin ZIF aansluiting!
- ☑ keuze v/d microcontroller d.m.v draadverbinding
- ☑ gebruiksvriendelijke programmeersoftware PICprog2006™ meegeleverd
- ☑ SUBD aansluitingset meegeleverd

TECHNISCHE GEGEVENS :

- voeding: 15VDC, min. 300mA adapter (Ex. PS1508)
- aansluiting seriële poort: 9-pin SUBD
- afmetingen: 132 x 65 x 20mm
- ondersteunde controllers (rev. 2.0.0.0) :
 - ✓ PIC10F200
 - ✓ PIC12C508A, PIC12CE518
 - ✓ PIC12F629, PIC12F675
 - ✓ PIC16F54
 - ✓ PIC16F84A
 - ✓ PIC16F870, PIC16F871, PIC16F872, PIC16F873*, PIC16F874*
 - ✓ PIC16F876, PIC16F877*
 - ✓ PIC16F627, PIC16F627A, PIC16F628, PIC16F628A
 - ✓ PIC16F648A* PIC16F630, PIC16F676
 - ✓ PIC18F2550,...

(*): Onder test

MINIMUM SYSTEEMVEREISTEN:

- ✓ IBM compatibele pc, Pentium of hoger
- ✓ Windows™ 98/ME/NT/2000/XP
- ✓ Cd-rom drive
- ✓ vrije seriële RS232 poort vereist *

(*) De werking van de Pic programmeerkaart kan niet gegarandeerd worden via USB conversiekabel.



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

Voor uw gemak en om fouten te vermijden werden de meeste axiale componenten machinaal in de correcte volgorde op een band geplaatst. Verwijder de componenten één voor één van de band.



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 metaalfilmweerstanden.
4. Monteer de spanningsregelaar VR1, plooi zijn aansluitingen zoals noodzakelijk. Bevestig deze d.m.v. een bout en moer op de print, soldeer als laatst de aansluitingen (zie figuur).
5. Monteer de condensatoren.
6. Monteer de IC voetjes. Let op de positie van de nok!
7. Monteer de transistors.



8. Monteer de spanningsregelaar VR2.
9. Monteer de LEDs. Let op de polariteit!
10. Monteer de 20- polige pinheaders.
11. Monteer de DC- connector.
12. Monteer de 5-polige printconnector. Let op de positionering.
13. Monteer de elektrolytische condensatoren. Let op de polariteit!
14. Monteer de 9 -polige vrouwelijke SUB D-connector.
15. Monteer de 40-pins ZIF-connector.
16. Plaats de IC's in hun voetje. Let op de positie van de nok!
17. Monteer de rubberen voetjes op de soldeerzijde van de print (zie figuur 1.0).

18. MONTAGE VAN DE SERIËLE KABEL :

Monteer aan beide zijde van 6 aderige afgeschermd kabel (twisted pair) een SUBD-connector, respecteer de aansluitvolgorde (zie fig. 2.0) Plaats nu elke aangesloten SUBD-connector in de bijgeleverde huls (zie fig. 3.0).

Als je geen kabel wenst te maken met de bijgeleverde SUBD connectors moet je op het volgende letten: De 9 geleiders dienen allemaal door verbonden te zijn "PIN-to-PIN".

19. MONTAGE VAN DE PIC-SELECTIEKABEL :

- Knip iedere draad van de vrouwelijke 'board to wire'-connector tot een lengte van 6cm, zie figuur 4.0
- Knip 5 stukjes krimpkous van 1cm.
- Schuif de krimpkous over iedere bedrading van de vrouwelijke 'board to wire' aansluiting.
- Soldeer elke draad aan een metalen connector, zie figuur 5.0



Opgelet: Zorg er altijd voor dat de krimpkous ver genoeg van de soldeerpunten verwijderd is!

- Glijd de krimpkous over de gesoldeerde punten en verwarm de krimpkous door middel van een haardroger of, beter, een hittepistool.



20. INSTALLEREN VAN DE SOFTWARE :

- Plaats de Velleman® software cd in je cd-romspeler.
- Kies 'Browse through this CD for other Velleman software' (als 'AUTORUN' niet is ingeschakeld zal deze boodschap niet verschijnen op je scherm).
- Selecteer nu de 'K8076' folder.
- Start nu het 'SETUP.EXE' programma in de folder 'C:\K8076'.
- Volg de instructies op het scherm tot alle bestanden geïnstalleerd zijn.



Voor het aansluiten, testen en gebruik van deze kit verwijzen wij u naar de help-file van het programma op de bijgeleverde CD.



CARTE DE PROGRAMMATION PIC

SPECIFICATIONS :

- ☒ connexion ZIF à 40 broches configurable sur la carte mère!
- ☒ sélection du microcontrôleur à l'aide d'un cordon de raccordement
- ☒ logiciel de programmation PICprog2006™ convivial fourni
- ☒ ensemble de connexion SUBD fourni

DONNEES TECHNIQUES :

- alimentation: 15VCC, min. 300mA adaptateur (Ex. PS1508)
- connecteur port sériel: SUBD à 9 broches
- dimensions: 132x65x20mm
- contrôleurs actuellement supportés (rév. 2.0.0.0)
 - ✓ PIC10F200
 - ✓ PIC12C508A, PIC12CE518
 - ✓ PIC12F629, PIC12F675
 - ✓ PIC16F54
 - ✓ PIC16F84A
 - ✓ PIC16F870, PIC16F871, PIC16F872, PIC16F873*, PIC16F874*
 - ✓ PIC16F876, PIC16F877*
 - ✓ PIC16F627, PIC16F627A, PIC16F628, PIC16F628A
 - ✓ PIC16F648A* PIC16F630, PIC16F676
 - ✓ PIC18F2550, ...

(*): En phase de test

CONFIGURATION MINIMALE REQUISE :

- ✓ compatible IBM, Pentium ou plus
- ✓ Windows™ 98/ME/NT/2000/XP
- ✓ lecteur CD-ROM
- ✓ requiert un port sériel RS232 libre*

(*) Le fonctionnement de la carte de programmation PIC n'est pas garantie via un câble de conversion USB.



AVANT DE COMMENCER

Lisez également les astuces pour le soudage et d'autres infos générales dans la notice.

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

La plupart des composants ont été placés mécaniquement dans l'ordre correct sur une bande pour votre facilité et pour éviter des erreurs. Retirez les composants un par un de la bande.



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 résistances à couche métallique.
4. Montez le régulateur de tension VR1 et pliez les bornes. Fixez le régulateur sur le circuit imprimé à l'aide d'un écrou et d'un boulon. Finalement, soudez les bornes (voir ill.).
5. Montez les condensateurs
6. Montez les supports de CI. Veillez à ce que la position de l'encoche.
7. Montez les transistors.



8. Montez le régulateur de tension VR2.
9. Montez les LEDs. Attention à la polarité!
10. Montez les pinheaders à 20 pôles.
11. Montez le connecteur CC.
12. Montez le connecteur du circuit imprimé à 5 pôles. Contrôlez le positionnement.
13. Montez les condensateurs électrolytiques. Attention à la polarité !
14. Montez le connecteur femelle SUBD à 9 pôles.
15. Montez le connecteur ZIF à 40 pôles.
16. Placez les CI dans leur support. Attention à la polarité!
17. Montez les pieds en caoutchouc sur la face à souder du circuit imprimé (fig. 1.0).

18. MONTAGE D'UN CÂBLE SÉRIEL :

Montez un connecteur SUBD des deux côtés du câble blindé à 6 brins (paire torsadée) en respectant la suite de connexion (voir ill. 2.0). À présent, placez chaque connecteur SUBD connecté dans le boîtier fourni (voir ill. 3.0).

Si vous ne désirez pas assembler un câble avec les connecteurs SUBD fournis, tenez compte du suivant : chaque conducteur doit être connecté "PIN-to-PIN".

19. MONTAGE DU CÂBLE PIC :

- Coupez chaque fil du connecteur " board to wire" jusqu'à ce qu'il reste une longueur de 6cm pour chaque. Voir ill. 4.0
- Coupez 5 bouts de gaine thermorétractable d'une longueur de 1cm.
- Glissez la gaine sur chaque câble de la connexion femelle 'board to wire'.
- Soudez chaque câble sur une borne en métal, voir ill. 5.0.



Attention: veillez à ce que la gaine soit éloignée du point de soudure !

- Glissez la gaine thermo rétractable sur les points de soudure et réchauffez-la à l'aide d'un sèche-cheveux ou mieux encore, un pistolet à air chaud.



20. INSTALLATION DU LOGICIEL :

- Insérez le CD avec le logiciel Velleman® dans votre lecteur CD-ROM.
- Sélectionnez 'Browse through this CD for other Velleman software' (ce message ne sera affiché sur votre écran que si 'AUTORUN' est affiché).
- Sélectionnez ensuite le fichier 'K8076'.
- Démarrez le programme 'SETUP.EXE' dans le fichier 'C:\K8076\'.
 • Suivez les instructions sur l'écran jusqu'à ce que tous les fichiers soient installés.

 **Pour connecter, tester et utiliser ce kit, consultez le fichier d'aide en ligne du programme sur le CD fourni.**



PIC PROGRAMMER

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN :

- ☒ "On board"-konfigurierbare 40-polige ZIF-Buchse
- ☒ Auswahl des Microcontrollers über Patchkabel
- ☒ Einfache Programmiersoftware PICprog2006™ mitgeliefert
- ☒ SUBD-Anschlussset mitgeliefert

TECHNISCHE DATEN :

- Stromversorgung: 15V DC, min. 300mA Netzgerät (Ex. PS1508)
- anschluss für seriellen Port: 9 p. SUBD
- abmessungen: 132x65x20mm
- Zurzeit unterstützte Controller:
 - ✓ PIC10F200
 - ✓ PIC12C508A, PIC12CE518
 - ✓ PIC12F629, PIC12F675
 - ✓ PIC16F54
 - ✓ PIC16F84A
 - ✓ PIC16F870, PIC16F871, PIC16F872, PIC16F873*, PIC16F874*
 - ✓ PIC16F876, PIC16F877*
 - ✓ PIC16F627, PIC16F627A, PIC16F628, PIC16F628A
 - ✓ PIC16F648A* PIC16F630, PIC16F676
 - ✓ PIC18F2550,

(*): under test

MINIMALE SYSTEMANFORDERUNGEN:

- ✓ IBM-kompatibler PC, Pentium oder besser
- ✓ Windows™ 98/ME/NT/2000/XP
- ✓ CDROM-Laufwerk
- ✓ unbenutzter serieller RS232 Port erforderlich

(*) Bei Anwendung der PIC-Programmierkarte über USB-Konvertierungskabel kann der Betrieb nicht gewährleistet werden.



BEVOR SIE ANFANGEN

Siehe auch die allgemeine Anleitung 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

Die meisten Axialbauteile werden maschinell in der richtigen Reihenfolge auf einem Band befestigt. So wird es Ihnen leichter und werden Sie Fehler vermeiden. Entfernen Sie nacheinander die Bauteile vom Band.

👉 **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 die Metallschichtwiderstände.
4. Montieren Sie den Spannungsregler VR1, knicken Sie die Anschlüsse wie erforderlich. Befestigen Sie diese mit Bolzen und Mutter auf der Leiterplatte und löten Sie zuletzt die Anschlüsse (siehe Abb.).
5. Montieren Sie die Kondensatoren.
6. Montieren Sie die IC-Fassungen. Achten Sie auf die Position des Nockens!
7. Montieren Sie die Transistoren.



8. Montieren Sie den Spannungsregler VR2.
9. Montieren Sie die LEDs. Achten Sie auf die Polarität!
10. Montieren Sie die 20-poligen Pinheader.
11. Montieren Sie den DC-connector.
12. Montieren Sie den 5-poligen Leiterplattenanschluss. Achten Sie auf die Positionierung.
13. Montieren Sie die Elektrolytkondensatoren. Achten Sie auf die Polarität!
14. Montieren Sie die 9-polige SUB D-Buchse.
15. Montieren Sie den 40-poligen ZIF-Anschluss.
16. Montieren Sie die ICs in ihre Fassungen. Achten Sie auf die Leiterplatte, ehe Sie die Anschlüsse löten.
17. Montieren Sie die Gummifüße an der Lötseite der Leiterplatte (siehe Abb.1.0).

18. MONTAGE DES SERIELLEN KABELS :

Montieren Sie an beiden Seiten eines 6-adrigen abgeschirmten Kabels (verdrillte Leitung) einen SUBD-Anschluss, achten Sie auf die Anschlussreihenfolge (siehe Abb. 2.0). Bringen Sie jetzt jeden angeschlossenen SUBD-Anschluss in die mitgelieferte Hülse ein (siehe Abb. 3.0).

Wenn Sie kein Kabel mit dem mitgelieferten SUBD-Anschluss machen wollen, müssen Sie Folgendes beachten: die 9 Leiter müssen alle "PIN zu PIN" durchgeschaltet.

19. MONTAGE DES PIC-KABELS :

- Schneiden Sie ein Stück des Kabels der 'board to wire' Anschlussbuchse, sodass noch 6cm Kabel am Anschluss übrig bleibt. Siehe Abb. 4.0.
- Schneiden Sie 5 Stückchen Schrumpfschlauch von 1cm.
- Schieben Sie den Schrumpfschlauch über jeden Draht der 'board to wire' Buchse.
- Löten Sie jeden Draht an einer Anschlussklemme aus Metall fest, siehe Abb. 5.0.

👉 **Achtung: sorgen Sie immer dafür, dass der Schrumpfschlauch sich weit von den Lötstellen befindet !**

- Schieben Sie den Schrumpfschlauch über die isolierten Punkte und erhitzen Sie ihn mit einem Haartrockner oder sogar besser, einem Heißluftgebläse.



20. SOFTWARE-INSTALLATION:

- Legen Sie die CD-ROM mit der Velleman® Software in das Laufwerk ein.
- Selektieren Sie 'Browse through this CD for other Velleman software' (diese Nachricht wird nicht erscheinen wenn 'AUTORUN' nicht aktiviert ist.).
- Wählen den 'K8076' Ordner.
- Lassen Sie jetzt das 'SETUP.EXE'-Programm in dem C:\K8076\ Ordner ablaufen.
- Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm bis alle Dateien installiert sind.

 **Für den Anschluss, das Testen und die Anwendung dieses Bausatzes, siehe das Programm auf der mitgelieferten CD.**



TARJETA DE PROGRAMACIÓN PIC

ESPECIFICACIONES

- ☒ conexión ZIF de 40 polos configurable "on board" (en la tarjeta madre)
- ☒ selección del microcontrolador con cables de conexión
- ☒ incluye el software de programación PICprog2006™, fácil de utilizar
- ☒ juego de conexión SUBD incluido

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS :

- alimentación: 15V DC, mín. 300mA adaptador (Ej. PS1508)
- conector para puerto en serie: SUBD de 9 polos
- dimensiones: 132x65x20mm
- controladores actualmente soportados:
 - ✓ PIC10F200
 - ✓ PIC12C508A, PIC12CE518
 - ✓ PIC12F629, PIC12F675
 - ✓ PIC16F54
 - ✓ PIC16F84A
 - ✓ PIC16F870, PIC16F871, PIC16F872, PIC16F873*, PIC16F874*
 - ✓ PIC16F876, PIC16F877*
 - ✓ PIC16F627, PIC16F627A, PIC16F628, PIC16F628A
 - ✓ PIC16F648A*, PIC16F630, PIC16F676
 - ✓ PIC18F2550,....

(*): bajo prueba

EXIGENCIAS MÍNIMAS DEL SISTEMA:

- ✓ compatible con IBM, Pentium o más reciente
- ✓ Windows™ 98/ME/NT/2000/XP
- ✓ lector de CD-ROM
- ✓ requiere un puerto en serie RS232 libre

(*) No se puede garantizar el funcionamiento de la tarjeta de programación Pic con el cable de conversión USB

**ANTES DE EMPEZAR**

Lea también el manual del usuario para 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

La mayoría de los componentes han sido colocados mecánicamente por orden correcto en una banda para su facilidad y para evitar errores. Quite los componentes uno tras uno de la banda.



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 las resistencias de película metálica.
4. monte el regulador de tensión VR1 y pliegue los bornes. Fije el regulador con un tornillo y una tuerca al CI. Finalmente, suelde los bornes (véase fig.)
5. Monte los condensadores.
6. Monte el soporte de CI. ¡Atención a la posición de la muesca!
7. Monte los transistores



8. Monte el regulador de tensión VR2.
9. Monte los LEDs. ¡Controle la polaridad!
10. Monte los pinheader de 20 polos.
11. Monte el conector CC.
12. Monte el conector del CI de 5 polos. Controle la posición.
13. Monte los condensadores electrolíticos. ¡Controle la polaridad!
14. Monte el conector hembra SUBD de 9 polos.
15. Monte el conector ZIF de 40 polos.
16. Monte los CI en sus zócalos. ¡Atención a la posición de la muesca!
17. Monte los pies de goma en la parte de soldadura del CI (véase fig. 1.0).

18. MONTAR UN CABLE EN SERIE:

Fije un conector SUBD a ambos lados del cable blindado de 6 polos (par trenzado). Respete el orden de conexión (véase fig. 2.0). Ahora, ponga cada conector SUBD conectado en la caja incluido (véase fig. 3.0).

Si no quiere hacer un cable con los conectores SUBD incl., tenga en cuenta lo siguiente: conecte cada conductor "PIN-to-PIN".

19. MONTAR EL CABLE PIC :

- Corte una pieza de cada hilo del conector hembra para CI hasta que quede una longitud de 6cm. Véase fig.4.0
- corte 5 piezas de tubos termorretráctiles de 1cm.
- Deslice el tubo termorretráctil sobre cada cable de la conexión hembra 'board to wire'.
- Suelde cada cable a un borne de metal, véase fig. 5.0.



¡Ojo!: ¡Asegúrese de que el tubo termorretráctil esté lejos del punto de soldadura!

- Deslice el tubo termorretráctil sobre los puntos de soldadura y caliéntelo con un secador de pelo o, aún mejor, una pistola de aire caliente.



20. INSTALLATION DU LOGICIEL :

- Insérez le CD avec le logiciel Velleman® dans votre lecteur CD-ROM.
- Sélectionnez 'Browse through this CD for other Velleman software' (ce message ne sera affiché sur votre écran que si 'AUTORUN' est affiché).
- Sélectionnez ensuite le fichier 'K8076'.
- Démarrez le programme 'SETUP.EXE' dans le fichier 'C:\K8076\'. .
- Suivez les instructions sur l'écran jusqu'à ce que tous les fichiers soient installés.



Para conectar, probar y utilizar este kit, consulte el fichero de ayuda en línea del programa en el CD incl.

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

VELLEMAN Components NV
Legen Heirweg 33
9890 Gavere
Belgium Europe
www.velleman.be

Modifications and typographical errors reserved
© Velleman Components nv.
GENM - ED1 - 2005



velleman®
MODULES

velleman®-kit HIGH-Q



LIMITED WARRANTY AND GENERAL INFORMATION



English	2	Dansk	9
Nederlands	3	Norsk	10
Français	4	Suomi	11
Deutsch	5	Po Polsku	12
Español	6	Česky	13
Italiano	7	Ελληνικά	14
Português	8	Türkçe	15

We at Velleman would like to thank you for choosing our product

It will provide hours of fun, both during assembly and/or use.

Should something go wrong, then you can rely on our tech. support.

We know you are anxious to start, but please take your time to read the following carefully, it contains important information.



To all citizens of the European Union
Important environmental information about this product

This symbol on this unit or the package indicates that disposal of this unit after its lifecycle could harm the environment.
Do not dispose the unit (or batteries if used) as unsorted municipal waste; it should be disposed by a specialized company for recycling.
This unit should be returned to your distributor or to a local recycling service.
Respect the local environmental rules.

If any doubt contact your local authorities about waste disposal rules.

Safety : General rules concerning safe use of our Kits or Modules.

To ensure your safety, please observe these safety measures. In no way these are complete. As safety requirements vary, please check with your local authorities, in order to comply with local requirements. Units which can carry possibly lethal voltages carry this logo. Be careful!



Battery or wall-adaptor operated devices are safe devices.
They do not require special attention.

To ensure electrical safety, but also protection from fire and personal injury, make sure your mains operated equipment complies with these safety hints :

- Use a suitable plastic enclosure. If a metal enclosure is used, make sure it is earthed.
- Use a power switch if the device consumes more than 10W. Use a double pole switch for mains operated, transformer-less kits
- Mount a fuse in series with the mains switch. Use a slow blow (T) 50mA fuse for transformers up to 10W and a 100mA fuse for transformers up to 20W. Check the product instructions for larger transformer.
- Use a mains input connector, or a robust power cord with clamp
- Internal wiring carrying mains voltages must have a minimum area of cross-section of 0,5mm² (0,03 sq. inch)

If supplied, attach the power rating label near the power cord of the device and fill-out mains voltage, frequency, power consumption and fuse value.

**Troubleshooting and support:**

You can send us your unit for repair, before doing so, please check your assembly carefully.

For Kits: 90% of malfunctions are due to poor soldering.

We do not accept modified kits or modules for repair nor will we support them.
Please include a brief fault description.

We warrant that supplied components are fault free and that modules should operate after correct connection and use. There is a 2 year warranty period on our pre-assembled modules.
Repair under warranty conditions is only possible with date and proof of purchase.

For an up to date list of dealers in your country, please check www.velleman.be

WARRANTY MAY VARY IPON COUNTRIES !

Velleman reserves the right to change product specifications or to discontinue products without any notice or obligation to incorporate new features in products previously sold. Vellemann cannot be held responsible for any loss or damage, direct or indirect, which might occur from the use of a unit. Vellemann units or Modules are not suitable for use as or as a part of life support systems, or systems that might create hazardous situations of any kind

Dank u dat u gekozen heeft voor een Velleman-product!

U zult er uren plezier aan beleven, zowel tijdens de montage als bij het gebruik. Mocht er toch iets fout gaan, dan kunt u altijd beroep doen op onze dienst na verkoop. U bent ongetwijfeld ongeduldig om aan de slag te kunnen gaan, maar mogen wij toch even vragen om het onderstaande aandachtig te lezen, het bevat belangrijke informatie.



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 levens-cyclus wordt weggegooid, 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 recycling. U dient dit toestel naar uw verdeler of naar een lokaal recyclingpunt te brengen. Respecteer de plaatselijke milieuwetgeving.

Heeft u vragen, contacteer dan de plaatselijke autoriteiten inzake afvalverwijdering.

Veiligheid: algemene regels om onze Kits of Modules veilig te gebruiken
Hou rekening met deze aanbevelingen, ze zijn belangrijk voor Uw veiligheid. In geen geval zijn deze richtlijnen compleet. Vermits de veiligheids vereisten verschillen van plaats tot plaats, dient U ervoor te zorgen dat Uw montage voldoet aan de plaatselijke geldende vereisten. Dit logo staat op toestellen waarin dodelijke spanningen kunnen voorkomen. Wees voorzichtig!

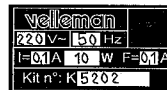


Toestellen met batterij- of adaptorvoeding zijn veilige toestellen
Zij behoeven geen speciale maatregelen.

Om de elektrische veiligheid te verzekeren en risico's op ongevallen of brand te verminderen dienen Uw netgevoede projecten zeker aan deze eisen te voldoen :

- Gebruik een niet-geleidend kunststof behuizing. Indien een metalen behuizing gebruikt werd ter afscherming, zorg ervoor dat deze geaard is
- Monteer een netschakelaar indien het toestel meer dan 10W verbruikt. Indien nodig, gebruik een dubbel geïsoleerde nettransformator
- Monteer een zekering in serie met de netspanningschakelaar. Gebruik een 'slow blow' (T) 50mA zekering voor transformatoren tot 10W en een 100mA zekering voor transformatoren tot 20W. Consulteer de handleiding van het product voor krachtigere transformatoren.
- Gebruik een netconnector, of een robuust netsnoer met trekontlasting
- Interne bedrading welke netspanning voert, dient minimaal in 0,55 mm² (0,03 sq. inch) uitgevoerd te worden

Indien bijgeleverd, kleef het typeplaatje in de nabijheid van het netsnoer, en vul de gegevens in, zoals in onderstaand voorbeeld

**Problemen en ondersteuning:**

U kunt ons uw toestel toesturen voor herstelling, maar kijk het alstublieft eerst nog eens grondig na.

Voor kits zijn 90% van de problemen te wijten aan een slechte soldering. Wij aanvaarden geen gewijzigde kits of modules ter herstelling en bieden er ook geen ondersteuning voor.

Voeg steeds een beknopte beschrijving van de fout bij.

Wij garanderen dat alle geleverde componenten vrij zijn van fouten en dat modules zullen werken na een juiste aansluiting en bij correct gebruik. Op voorgebouwde modules geldt 2 jaar garantie. Herstelling onder waarborg is enkel mogelijk met een gedateerd aankoopbewijs.

Consulteer onze website www.velleman.be voor een actuele dealerlijst.

DE GARANTIE VARIËRT VAN LAND TOT LAND !

Velleman houdt zich het recht voor om productspecificaties te wijzigen of producten uit het gamma te nemen zonder voorafgaande waarschuwing of zonder verplichting nieuwe specificaties te implementeren in eerder verkochte producten. Vellemann kan niet verantwoordelijk gehouden worden voor schade of verlies van gelijk welke aard, direct of indirect, veroorzaakt door het gebruik of het falen van een product. Vellemann producten 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.

Merci d'avoir choisi un produit Velleman!

Il vous donnera des heures de plaisir, pendant le montage comme pendant l'utilisation. Toutefois, si quelque chose tourne mal, vous pouvez toujours faire appel à notre service après vente. Vous êtes bien sûr impatient de vous mettre au travail, mais pouvons-nous vous demander de lire attentivement les informations ci-dessous, elles sont importantes.

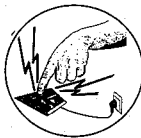

Aux citoyens de l'Union Européenne
Des informations environnementales importantes concernant ce produit

Ce symbole sur l'appareil ou l'emballage indique que, si l'appareil est jeté après sa vie, il peut nuire à l'environnement. Ne jetez pas cet appareil (et des piles éventuelles) parmi les déchets ménagers; il doit arriver chez une firme spécialisée pour recyclage. Vous êtes tenu à porter cet appareil à votre revendeur ou un point de recyclage local. Respectez la législation environnementale locale.

Si vous avez des questions, contactez les autorités locales pour élimination de déchets.

Sécurité: règles générales pour utiliser nos Kits/Modules en toute sécurité
 Tenez compte de ces recommandations, elles sont importantes pour votre sécurité. Ces directives ne sont nullement exhaustives. 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 locales en vigueur.

Les appareils équipés d'une alimentation par batterie ou adaptateur sont sûrs et ne requièrent aucune mesure particulière.



Pour assurer la sécurité de vos installations électriques et diminuer les risques d'accidents ou d'incendies, vos projets alimentés par la tension du réseau doivent certainement satisfaire aux exigences suivantes :

- Utilisez un boîtier en plastique non conducteur. Si un boîtier métallique a été utilisé pour la fermeture, veillez à ce qu'il soit relié à la terre.
- Placez un interrupteur de réseau si l'appareil consomme plus de 10W. Si nécessaire, utilisez un interrupteur bipolaire pour des kits sur tension réseau sans transformateur.
- Montez une résistance en série avec l'interrupteur réseau. Utilisez une fusible 'slow blow' (T) 50mA pour des transformateurs jusqu'à 10W et une fusible 100mA pour des transformateurs jusqu'à 20W. Consultez la notice du kit pour des transformateurs plus puissants.
- Utilisez un connecteur de réseau ou un fil d'alimentation solide avec serre-cable
- Les fils internes d'alimentation en tension de réseau doivent être de minimum 0,5 mm² (0,03 pouces carrés).

Si elle est fournie, collez la plaquette type à proximité du fil d'alimentation et complétez les données comme dans l'exemple ci-dessous.

**Problèmes et support:**

Vous pouvez nous envoyer votre appareil pour réparation, mais vérifiez l'appareil encore une fois SVP. Pour les kits, 90% des problèmes sont dus à une mauvaise soudure. Nous n'acceptons pas de kits ou modules *modifiés*, ni pour réparation ni pour support. Joignez toujours une description succincte de l'erreur.

Nous garantissons que tous les composants inclus sont sans faute et que les modules fonctionnent après une connexion correcte et lors d'un emplot correcte. Les modules prémontés ont une garantie de 2 ans. Une réparation sous garantie est uniquement possible avec un bon d'achat daté.

Consultez notre site web www.velleman.be pour une liste des revendeurs à jour.

LA GARANTIE VARIE SELON LE PAYS !

Velleman se réserve le droit de modifier des spécifications de produits ou de retirer des produits de sa gamme sans avertissement préalable ou sans obligation de mettre en oeuvre de nouvelles spécifications dans des produits vendus précédemment. Velleman ne peut être tenu responsable des dégâts ou de la perte, de quelque nature que ce soit, directs ou indirects, causés par l'utilisation ou la panne d'un instrument. Les Vellemans produits 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.

Velleman dankt Ihnen für Ihr Vertrauen in unsere Produkte

Dieses Produkt wird Ihnen stundenlang Spaß bieten, sowohl während der Montage als auch während des Gebrauchs. Und - falls etwas schief läuft, sind wir zur technischen Unterstützung bereit. Obwohl Sie sicherlich begierig sind, mit dem Zusammenbau zu beginnen, ersuchen wir Sie, sich Zeit zum sorgfältigen Lesen der folgenden Zeilen zu nehmen.


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.

Sicherheit; allgemeine Sicherheitsvorschriften für unsere Bausätze oder Module
 Bitte beachten Sie die folgenden Sicherheitsmaßnahmen. Diese sind keinesfalls komplett. Sicherheitsvorschriften können sich ändern, bitte beachten Sie die lokalen Vorschriften Ihres Landes. Einheiten mit möglich tödlichen Spannungen haben dieses Logo. Seien Sie vorsichtig!

Geräte mit Stromversorgung über Batterien oder Netzgeräte sind sichere Geräte. Sie brauchen keine Sondermaßnahmen.



Um die elektrische Sicherheit zu gewährleisten, aber auch zum Schutz vor Feuer und Verletzungen stellen Sie bitte sicher, daß Ihre netzverbundenen Geräte den folgenden Regeln entsprechend betrieben werden:

- Benutzen Sie ein passendes Kunststoffgehäuse. Wird aufgrund notwendiger Schirmung ein Metallgehäuse eingesetzt, stellen Sie sicher daß dieses geerdet ist.
- Montieren Sie einen Netzschalter wenn das Gerät über 10W verbraucht. Verwenden Sie einen doppelpoligen Schalter für netzbetriebene Bausätze ohne Transformator.
- Verbinden Sie eine Sicherung seriell mit dem Netzschalter. Verwenden Sie eine träge Sicherung (T) 50mA für Transformatoren bis zu 10W und eine 100mA Sicherung für Transformatoren bis zu 20W. Überprüfen Sie die Bedienungsanleitung der Bausätze für größere Transformatoren.
- Benutzen Sie eine Kaltgeräte-Netzsteckbuchse oder ein robustes Netzkabel mit Zugsicherung.
- Interne Verdrähtung von Netzverbundenen Leitungen muß mit Drähten mit einem Querschnitt vom min. 0,5mm² erfolgen, doppelt isoliert.

Falls dem Bausatz beigegeben, bringen Sie das Leistungsschild nahe dem Netzeingang des Gerätes an und füllen Sie die Felder für Netzspannung, Frequenz, Leistungsaufnahme und die verwendete Sicherung aus.

**Problemösung und Dienstleistung:**

Sie können Ihre Einheit zur Reparatur an uns schicken. Bevor Sie das machen, bitte überprüfen Sie sorgfältig die Montage. Für Bausätze: 90% der Funktionsstörungen können auf schlechtes Löten zurückgeführt werden. Wir akzeptieren keine modifizierten Bausätze oder Module für Reparatur und werden auch keine technische Unterstützung für solche Produkte anbieten. Bitte legen Sie eine kurze Fehlerbeschreibung bei. Wir garantieren, dass die gelieferten Komponenten fehlerfrei sind und dass Module nach korrektem Anschluss und Gebrauch normal funktionieren sollen. Es gibt eine Garantie von zwei Jahren für unsere vormontierten Module. Reparatur unter Garantie ist nur möglich bei Vorlegung von Datum und Kaufnachweis.

Für eine aktuelle Liste der Händler Ihres Landes empfehlen wir die [www](http://www.velleman.be) Seite: www.velleman.be.

DIE GARANTIE IST LÄNDERABHÄNGIG !

Velleman hält sich das Recht vor, technische Daten zu ändern oder Produkte aus der Produktpalette zu entfernen ohne vorherige Verständigung oder die Verpflichtung neue Spezifikationen in schon verkauften Produkten zu implementieren. Velleman kann nicht haftbar gemacht werden für Schaden oder Verlust, welcher Art auch immer, direkt oder indirekt, verursacht durch den Gebrauch oder das Versagen des Gerätes. Velleman-Geräte sind nicht geeignet zur Anwendung als System oder in Systemen, die Lebensfunktionen in Stand halten oder in Systemen, die gefährliche Situationen welcher Art auch immer verursachen können.

¡Gracias por haber comprado un producto Velleman!

Disfrutará horas de este producto, tanto durante el montaje como durante el uso. Estamos convencidos que nuestros kits le darán entera satisfacción tanto en el montaje como en su posterior utilización. Sin embargo y en caso de problema no dude en consultar con nuestro servicio técnico. Recomendamos que lea con mucha atención las informaciones que a continuación le detallamos.

**A los ciudadanos de la Unión Europea****Importantes informaciones sobre el medio ambiente concerniente 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 eventuales) en la basura doméstica; debe ir a una empresa especializada en reciclaje. Devuelva este aparato a su distribuidor o a un lugar de reciclaje local. Respete las leyes locales en relación con el medio ambiente.

Si tiene dudas, contacte las autoridades locales para la eliminación de residuos

Seguridad: reglas generales para utilizar nuestros Kits/Módulos de forma completamente segura.

Tenga en cuenta estas recomendaciones ya que son importantes para su seguridad. 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. Este logo significa que el aparato contiene tensiones mortales. ¡Sea cuidadoso!



Los aparatos equipados de una alimentación por batería o adaptador son seguros y no requieren medidas particulares.

Para garantizar la seguridad de sus instalaciones eléctricas y disminuir los riesgos de accidente o incendio, lo que vaya a alimentar con tensión de red debe satisfacer las siguientes exigencias:

- utilice una caja de plástico no conductora, si utiliza una caja metálica para el cierre, vigile a que esté conectada a la masa.
- coloque un interruptor de red si el aparato consume más de 10W, utilice un transformador de tensión de red doblemente aislado si es necesario.
- Monte una resistencia en serie con el interruptor de red. Utilice un fusible 'slow blow' (T) 50mA para transformadores hasta 10W y un fusible de 100mA para transformadores hasta 20W. Consulte el manual del usuario del producto para transformadores más potentes.
- utilice un conector de red o un cable de alimentación sólido con descarga de tracción
- los cables internos de alimentación en tensión de red deben ser de mínimo 0,5mm² (0,03 pulgadas cuadradas)

Si hay alimentación pegue la placa tipo a proximidad del cable de alimentación y complete los datos como en el ejemplo adjunto

**Problemas y soporte:**

Es posible dejar reparar su aparato, pero controlelo una vez más antes de enviárselo. Para los kits, 90% de los problemas están causados por una soldadura incorrecta. No aceptamos kits o módulos modificados, ni para reparación ni para soporte. Adjuntar siempre una descripción del fallo.

Garantizamos que todos los componentes incl. no tengan errores y los módulos funcionan después de una conexión correcta y con un uso correcto. Los módulos premontados tienen una garantía de 2 años. Una reparación bajo garantía sólo es posible con factura de compra fechada. Consulte nuestra web www.velleman.be para la lista de distribuidores en vigor

LA GARANTÍA VARIA SEGÚN EL PAÍS

Velleman se reserva el derecho de modificar especificaciones de productos o de retirar productos de su gama sin previo aviso o sin obligación de nuevas especificaciones en productos recientemente comercializados. Vellemans no se hace responsable de posibles daños o pérdida, sea cual sea de naturaleza, directos o indirectos, causados por la utilización o el no funcionamiento del producto. Los productos Vellemans no son adecuados para una utilización dentro o como sistema destinado a garantizar funciones para sobrevivir o sistemas conllevando situaciones peligrosas sea cual sea su naturaleza.

Velleman desidera ringraziarvi per aver scelto i suoi prodotti

Siamo certi che li apprezzerete molto, divertendovi ad assemblarli e utilizzarli. Se qualcosa non dovesse funzionare, potete sempre fare assegnamento sul nostro servizio di assistenza. Sappiamo che non vedete l'ora di iniziare, ma dedicate un attimo del vostro tempo alla lettura delle seguenti importanti informazioni.

**A tutti i cittadini dell'Unione europea****Importanti informazioni ambientali riguardo a questo prodotto**

Questo simbolo sul prodotto o l'imballaggio indica che è vietato smaltire il prodotto nell'ambiente al termine del suo ciclo vitale in quanto può essere nocivo per l'ambiente stesso. Non smaltire il prodotto (o le pile se utilizzate) come rifiuto urbano indifferenziato; dovrebbe essere smaltito da un'impresa specializzata nel riciclaggio. Questo prodotto dovrebbe essere restituito al distributore o ad un'impresa di riciclaggio locale.

In caso di dubbio, contattare l'amministrazione comunale per informazioni in materia di smaltimento dei rifiuti.

Sicurezza: regole generali relative all'uso sicuro dei nostri kit e moduli

Per garantire la massima sicurezza, rispettare le seguenti disposizioni. In nessun caso, queste si possono definire complete. Poiché le disposizioni in materia di sicurezza possono variare, contattare l'amministrazione comunale per conformarsi alle disposizioni vigenti. Quei moduli in cui può essere presente una tensione pericolosa hanno il seguente logo. Fare molta attenzione!



Le apparecchiature alimentate a batteria o con alimentatori di rete sono sicure. Non richiedono particolare attenzione.

Per garantire la massima sicurezza degli impianti elettrici ma anche una protezione contro gli incendi e gli infortuni, assicurarsi che le apparecchiature con alimentatore di rete si conformino alle seguenti disposizioni di sicurezza:

- Utilizzare una protezione di plastica idonea. Se si utilizza una protezione metallica, verificare che sia collegata a terra.
- Utilizzare un interruttore di alimentazione se il consumo dell'apparecchiatura è superiore a 10W.
- Utilizzare un interruttore bipolare per i kit con alimentatore di rete senza trasformatore.
- Installare un fusibile in serie per l'interruttore principale. Utilizzare un fusibile lento (T) di 50mA per trasformatori fino a 10W e un fusibile di 100mA per trasformatori fino a 20W. Per i trasformatori più grossi, verificare le istruzioni del kit.
- Utilizzare un connettore di ingresso dell'alimentazione o un cavo di alimentazione robusto con morsetto.
- I cablaggi interni previsti per la tensione di alimentazione devono avere un'area minima della sezione trasversale di 0,5mm² (0,03 sq. inch).

Attaccare l'etichetta (se fornita) relativa alla potenza nominale vicino dell'apparecchiatura, annotando la tensione di alimentazione, la frequenza, l'ampereaggio del fusibile.

**Riparazione guasti e assistenza:**

È possibile inviare l'apparecchiatura in riparazione, ma questa deve prima essere controllata con molta attenzione. Per i kit: il 90% dei cattivi funzionamenti è dovuto a saldature di scarsa qualità. Non si accettano in riparazione kit o moduli modificati né si effettua la loro manutenzione.

Aggiungere una breve descrizione del problema.

Velleman garantisce che i componenti forniti sono esenti da imperfezioni e che i moduli dovrebbero funzionare normalmente dopo aver effettuato i collegamenti e se utilizzati nel modo corretto. Il periodo di garanzia sui nostri moduli preassemblati è pari a 2 anni. La riparazione in garanzia è possibile unicamente su presentazione della prova di acquisto (data).

Per avere un elenco aggiornato dei rivenditori presenti nel proprio paese, cliccare sul sito www.velleman.be.

Velleman si riserva il diritto di modificare le specifiche dei prodotti o di interrompere la produzione di certi prodotti senza preavviso o senza l'obbligo di includere nuove specifiche nei prodotti venduti precedentemente. Vellemans non può essere tenuta responsabile per eventuali perdite o danni, sia direttamente che indirettamente, che potrebbero verificarsi in seguito all'uso di una data apparecchiatura. I kit e i moduli Vellemans non sono indicati per essere utilizzati come componenti di sistemi di sopravvivenza o di sistemi che possono generare situazioni pericolose di qualsiasi tipo.