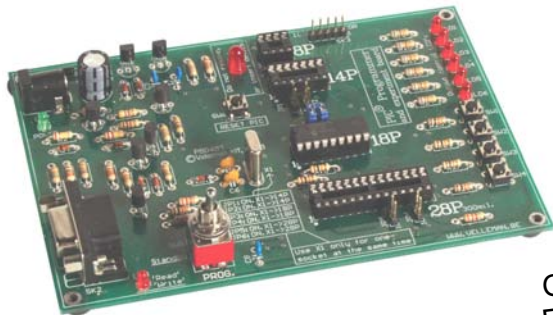


Anzahl der Lötunkte: 274

Schwierigkeitsgrad: Anfänger 1  2  3  4  5  Experte

## PIC<sup>®</sup> Programmer und Experimentierkasten



# K8048

Geeignet zum Programmieren von  
FLASH PIC<sup>™</sup> - Mikrocontrollers von  
Microchip<sup>®</sup>

👉 **Basic programming knowledge  
is required.**

Dieses Gerät ist konform mit Teil 15 der FCC Normen, unter der Bedingung, dass es in Übereinstimmung mit dieser mitgelieferten Bauanleitung zusammengesetzt wurde. Für den Betrieb gelten die folgenden Bedingungen (1) das Gerät darf keine schädliche Interferenz verursachen, und (2) der Betrieb darf nicht durch ungewünschte Interferenz beeinflusst werden.

Mehr Informationen über FCC auf <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

**Eigenschaften:**

- ☑ Geeignet zum Programmieren von FLASH PIC™-Mikrocontrollern von Microchip®
- ☑ 4 verschiedene, 300 mil. IC-Fassungen für 8-, 14-, 18 und 28-polige PICs
- ☑ Test-Tasten und Led-Anzeigen um Bildungsexperimente u.a. mithilfe der mitgelieferten Programmbeispiele anzustellen.
- ☑ Einfach an einen Computer anzuschließen mittels eines seriellen Anschlusses.
- ☑ Der Flash Mikrocontroller (PIC16F627), der bis zu 1000x umprogrammiert werden kann und womit Sie nach Herzenslust experimentieren können, ist im Lieferumfang enthalten.
- ☑ Die Software zum Kompilieren und Programmieren Ihres Quellcodes wird auch mitgeliefert.

**Spezifikationen:**

- Spannungsversorgung: 12 oder 15V DC, min. 300mA, nicht-stabilisierter Adapter: (PS1205 / PS1208/ PS1508 (230Vac) (PS1208USA (115Vac))
- Unterstützt die folgenden FLASH Mikrocontrollern:  
PIC12F629, PIC12F675, PIC16F83, PIC16F84(A), PIC16F871, PIC16F872, PIC16F873, PIC16F874, PIC16F876, PIC16F627(A), PIC16F628(A), PIC16F630, ....\*
- Abmessungen: 145mm x 100mm

**MINIMALE SYSTEMANFORDERUNGEN**

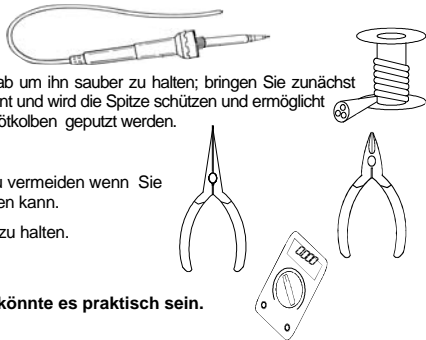
- ✔ IBM-kompatibler PC, Pentium oder höher
- ✔ Windows™ 5/98/ME/NT/2000/XP
- ✔ CDROM
- ✔ Einem unbenutzten, seriellen RS232-Port

### 1. Montage (das Überschlagen dieses Teils führt zu Problemen!)

Lesen Sie sorgfältig diese Anleitungen, sie werden Ihnen helfen, dieses Projekt erfolgreich zu beenden.

#### 1.1 Achten Sie darauf, dass Sie die richtigen Werkzeuge benutzen:

- LötKolben guter Qualität (25-40W) mit einer feinen Spitze.
- Streifen Sie den LötKolben regelmäßig an einem feuchten Tuch oder Schwamm ab um ihn sauber zu halten; bringen Sie zunächst Lötzinn an der Spitze an damit sie nass wird. Dieses Verfahren wird 'thinning' genannt und wird die Spitze schützen und ermöglicht Ihnen, gute Verbindungen zu machen. Wenn Lötzinn von der Spitze tropft, soll der LötKolben geputzt werden.
- Dünnnes Lötzinn mit Harz-Kern. Benutzen Sie kein Flussmittel oder Fett.
- Seitenschneider um überschüssiges Kabel abzuschneiden. Um Verletzungen zu vermeiden wenn Sie das Kabel schneiden, halten Sie das Kabel fest damit es nicht in die Augen fliegen kann.
- Nadelzange um Leitungen zu biegen oder Komponenten an der richtigen Stelle zu halten.
- Kleine Klinge und Phillips-Schraubendreher. Ein Basissatz ist ausreichend.



 Für manche Projekte ist ein elementares Multimeter erforderlich oder könnte es praktisch sein.

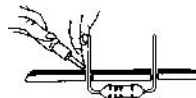
#### 1.2 Hinweise für die Montage :

- ⇒ Vergewissern Sie sich, dass der Schwierigkeitsgrad des Bausatzes Ihrer Sachkenntnis entspricht; so vermeiden Sie Enttäuschungen.
- ⇒ Befolgen Sie sorgfältig die Anleitungen. Achten Sie darauf, dass Sie alle Schritte gelesen haben und auch völlig verstehen bevor Sie die Handlung ausführen. Führen Sie alles in der Reihenfolge, so wie es in dieser Anleitung beschrieben ist, aus.
- ⇒ Bringen Sie alle Teile auf der Leiterplatte, so wie es auf den Abbildungen angegeben ist, an.
- ⇒ Werte im Diagramm des Stromkreises könnten abweichen.
- ⇒ Die Werte in dieser Bauanleitung sind korrekt\*
- ⇒ Verwenden Sie die Ankreuzfelder um Ihre Fortschritte anzustreichen.
- ⇒ Bitte lesen Sie auch die mitgelieferte Information in Bezug auf Sicherheit und Kundenbetreuung

\* Typographische Ungenauigkeiten ausgeschlossen. Suchen Sie immer nach den letzten Aktualisierungen der Bauanleitung; sie werden als 'HINWEIS' auf einem separaten Falblatt angegeben.

### 1.3 Hinweise für das Löten

1- Montieren Sie die Komponente an der Oberfläche der Leiterplatte und löten Sie sorgfältig die Anschlüsse.



2- Achten Sie darauf, dass die Lötverbindungen kegelförmig und glänzend sind.

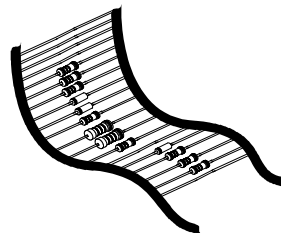


3- Schneiden Sie überschüssige Leitungen möglichst dicht bei den Lötverbindungen ab.



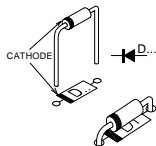
**ENTFERNEN SIE DIE KOMponentEN SCHRITT FÜR SCHRITT VOM KLEBEBAND !**

**DIE AXIALKOMPONENTEN SIND IN DER KORREKTEN MONTAGEFOLGE GEKLEBT WORDEN!**



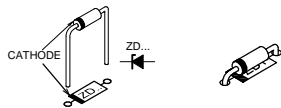
## 1. Dioden. Prüfen Sie die Polarität

- D1 : 1N4007
- D2 : 1N4148
- D3 : 1N4148
- D4 : 1N4148
- D5 : 1N4148
- D6 : 1N4148
- D7 : 1N4148



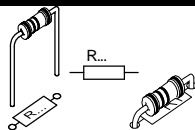
## 2. Zenerdioden. Prüfen Sie die Polarität

- ZD1 : 8V2



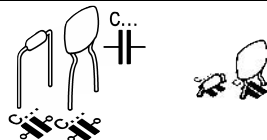
## 3. Widerstände

- R1 : 15K (1-5-3-B)
- R2 : 220K (2-2-4-B)
- R3 : 4K7 (4-7-2-B)
- R4 : 1K (1-0-2-B)
- R5 : 15K (1-5-3-B)
- R6 : 220K (2-2-4-B)
- R7 : 4K7 (4-7-2-B)
- R8 : 1K (1-0-2-B)
- R9 : 4K7 (4-7-2-B)
- R10 : 3K3 (3-3-2-B)
- R11 : 4K7 (4-7-2-B)
- R12 : 330 (3-3-1-B)
- R13 : 15K (1-5-3-B)
- R14 : 3K3 (3-3-2-B)
- R15 : 3K3 (3-3-2-B)
- R16 : 1K (1-0-2-B)
- R17 : 10K (1-0-3-B)
- R18 : 10K (1-0-3-B)
- R19 : 680 (6-8-1-B)
- R20 : 680 (6-8-1-B)



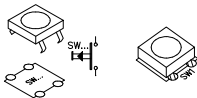
- R21 : 680 (6-8-1-B)
- R22 : 680 (6-8-1-B)
- R23 : 680 (6-8-1-B)
- R24 : 680 (6-8-1-B)
- R25 : 10K (1-0-3-B)
- R26 : 10K (1-0-3-B)
- R27 : 10K (1-0-3-B)
- R28 : 10K (1-0-3-B)
- R29 : 1K (1-0-2-B)
- R30 : 10K (1-0-3-B)
- R31 : 3K3 (3-3-2-B)

## 4. Keramik kondensator



- C2 : 100nF (104, u1)
- C3 : 100nF (104, u1)
- C4 : 100nF (104, u1)
- C6 : 18pF (18)
- C7 : 18pF (18)
- C8 : 100nF (104, u1)

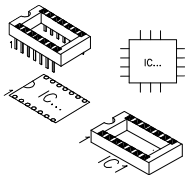
## 5. Druckknöpfe



- SW1
  - SW2
  - SW3
  - SW4
  - SW6
- } KRS0611

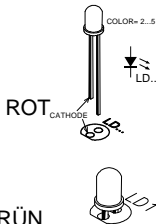
## 6. IC-Fassungen. Achten Sie auf die Position des Einschnittes!

- IC1 : 8P
- IC2 : 14P
- IC3 : 18P
- IC4 : 28P



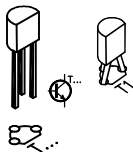
## 7. LED. Achten Sie auf die Polarität!

- LD1 : 3mm
  - LD2 : 3mm
  - LD3 : 3mm
  - LD4 : 3mm
  - LD5 : 3mm
  - LD6 : 3mm
  - LD8 : 3mm
- LD7 : 3mm GRÜN



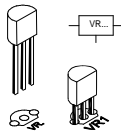
## 8. Transistoren

- T1 : BC547
- T2 : BC547
- T3 : **BC557**
- T4 : BC547
- T5 : BC547

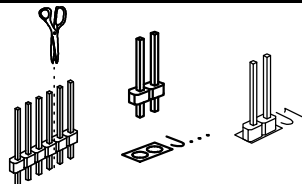


## 9. Spannungsregler

- VR1 : UA78L12
- VR2 : UA78L05

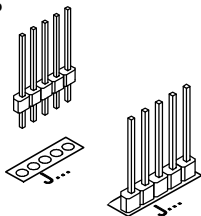


## 10. Stiftleiste

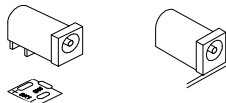


- JP1 : 2P
- JP2 : 2P
- JP3 : 2P
- JP4 : 2P
- JP5 : 2P
- JP6 : 2P

□ SK3 : 5P

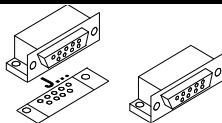


12. DC - Jack



□ SK1 : 15VDC

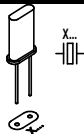
13. Sub-D-Steckverbinder



□ SK2 : RS232 (9p Buchse)

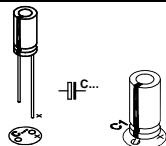
14. Quarz kristall

□ X1 : 4MHz

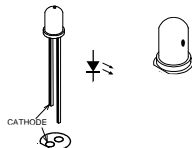


15. Elektrolytischer Kondensator. Achten Sie auf die Polarität!

□ C1 : 220µF

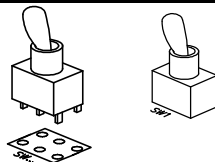


11. Blinkende LED. Achten Sie auf die Polarität!



□ LD9 : ROT (5mm)

16. Schalter



□ SW5 : 3 pos. / 2 pole

EIN - AUS - EIN  
Run / Standby / Prog)



## 17. GummifüÙe

Montieren Sie die GummifüÙe an der Lötseite der Leiterplatte 1.0.

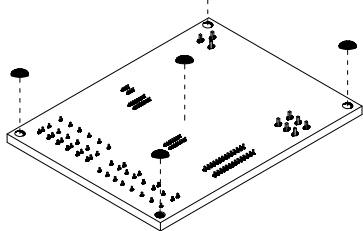
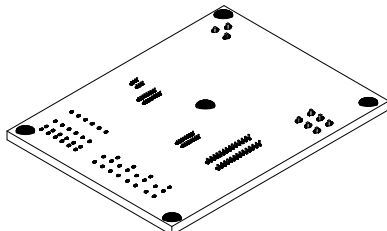


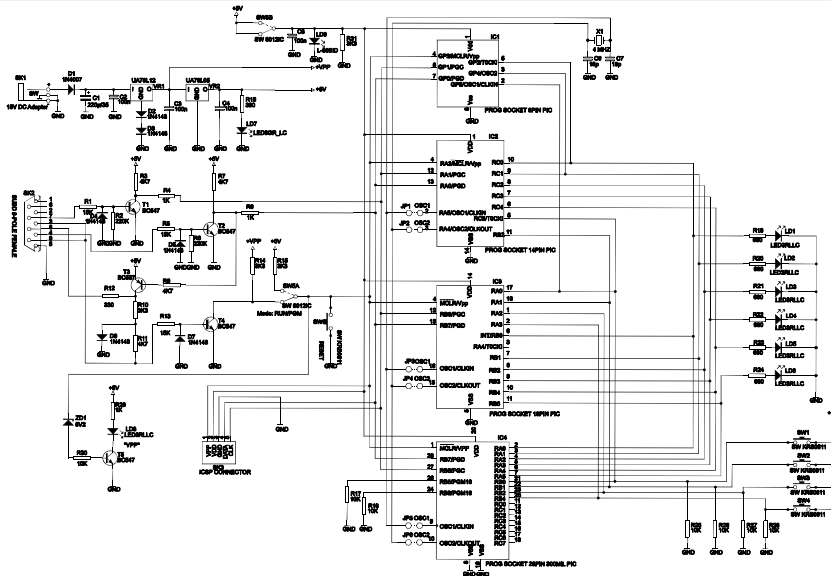
FIG 1.0



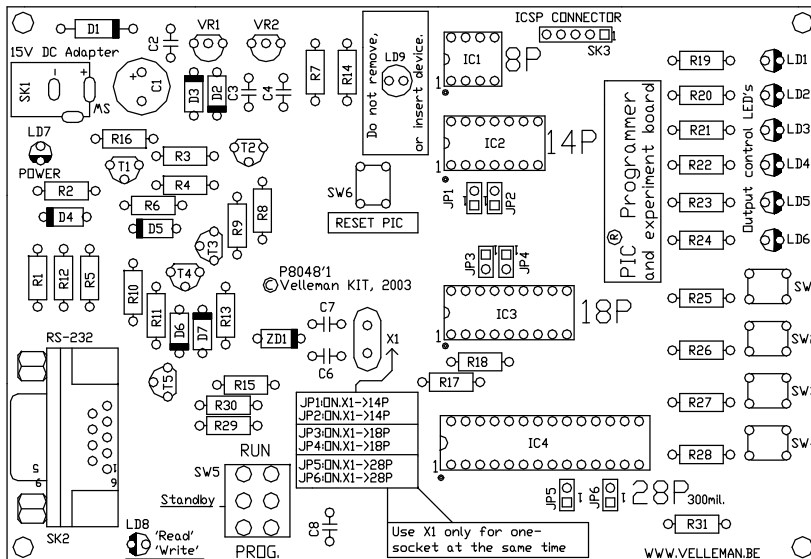
## 18. Software-Installation

- 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. Selektieren Sie den richtigen Ordner auf der CD mithilfe von Windows Explorer).
- Wählen Sie den 'Velleman Kits' Ordner.
- Wählen den 'K8048' Ordner.
- Lassen Sie jetzt das 'INSTALL\_K8048.EXE'-Programm in dem 'Velleman kits\K8048\'Ordner ablaufen.
- Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm bis alle Dateien installiert sind.

# 19. Schematisches Diagramm



## 20. Leiterplatten-Lay-out





Modifications and typographical errors reserved  
© Velleman Components nv.  
H8048IP - 2004 - ED1

