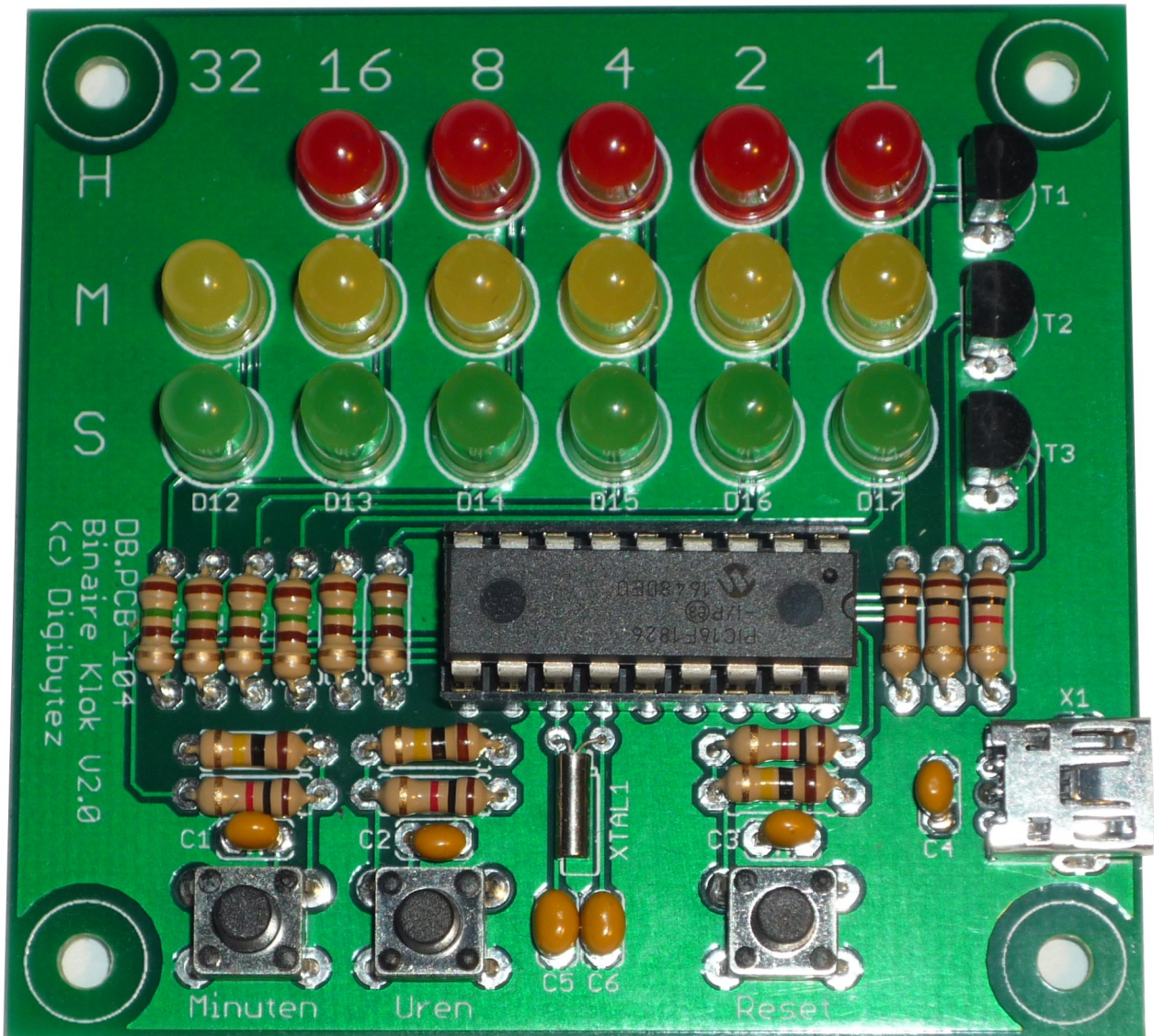


Handleiding

DBMK102 - Binaire Klok

Versie 2.0 (Oktober 2017)



Digibytez

Website: <http://www.digibytez.nl>

E-mail: info@digibytez.nl

Inleiding

Geachte klant,

Hartelijk dank voor het kopen van dit product.

Wij raden u aan deze handleiding goed door te lezen voordat u deze binaire klok opbouwt. Gebruik voor dit product uitsluitend de onderdelen die wij bij het product leveren.

Bij schade dat ontstaat door het niet volgen van de handleiding, wordt het product niet vergoed. Verder zijn wij niet aansprakelijk voor de schade die daaruit voort komt.

Heeft u vragen, neem dan contact met ons op.

Website: <http://www.digibytez.nl>

E-mail: info@digibytez.nl

Wij wensen u veel plezier met het opbouwen van deze binaire klok.

Inhoud bouwpakket

Aantal	Onderdeel
1	Print
1	Chip
1	18-pins IC-voet
17	LED 5mm (groen, geel en/of rood)
6	150Ω weerstand
6	1kΩ weerstand
3	100kΩ weerstand
4	100nF Keramische condensator
2	33pF Keramische condensator
3	BC547 transistor
3	Drukschakelaar
1	32,768 khz Kristal
1	Mini USB connector

Als blijkt dat er een onderdeel ontbreekt, neem dan contact met ons op.

Technische gegevens

Voedingsspanning: 5 V gelijkspanning

Maximale stroomverbruik: < 100 mA

Afmetingen: 60 x 65 mm

Doel van het product

Dit product is bedoelt om als binaire klok te dienen. Het is niet toegestaan om het product ergens anders voor te gebruiken.

Gebruiksvoorwaarden

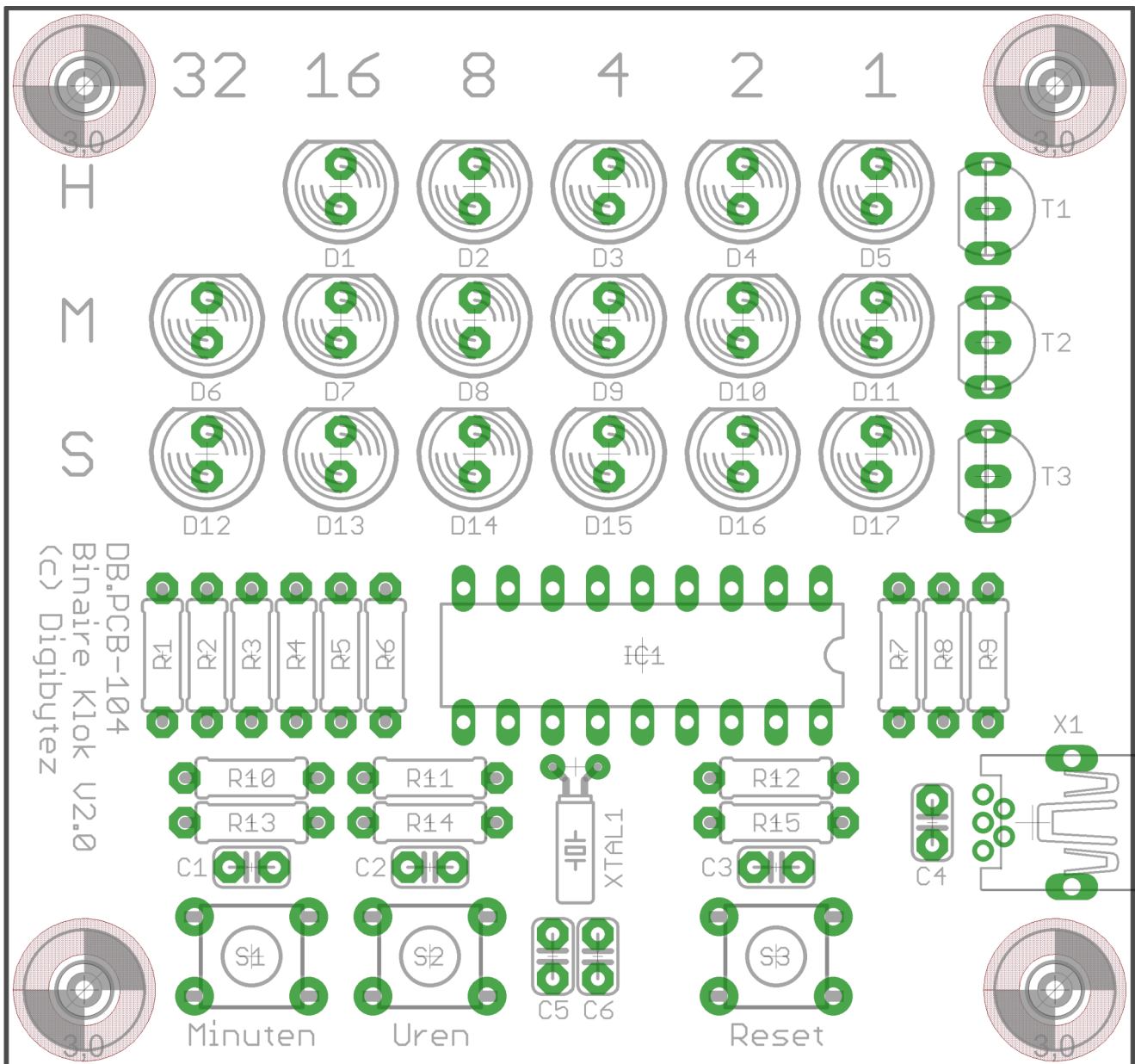
1. Gebruik alleen de voorgeschreven voedingsspanning.
2. Gebruik uitsluitend de onderdelen die bij het product geleverd worden.
3. Bij gebruik van het product mag de omgevingstemperatuur niet lager dan 0 °C zijn en niet hoger dan 40 °C zijn.
4. Gebruik het product alleen in droge en schone ruimtes.
5. Vermijd vocht. Vocht kan het product ernstig beschadigen.
6. Bescherm het product tegen sterke trillingen en vibraties . Dit kan het product ernstig beschadigen.
7. Zorg ervoor dat het product zijn warmte goed kwijt kan, anders is er kans op schade of brandgevaar.
8. Het product mag niet in aanraking komen met geleidende materialen en vloeistoffen.
9. Het product mag niet in aanraking komen met licht ontvlambare vloeistoffen en gassen.
10. Houd het product uit handen van kleine kinderen.
11. Vermijd direct contact met de geleidende onderdelen van het product.
12. Controleer altijd voor gebruik of het product geen beschadigen heeft.
13. Wij zijn niet aansprakelijk voor de schade die ontstaan door het “verkeerd” gebruik van het product.

Soldeertips

1. Gebruikt u de soldeerpunt voor de eerste keer, vertin deze dan eerst.
2. Gebruik alleen soldeertin speciaal voor elektronica.
3. Gebruik geen soldeerwater of soldeervet.
4. Gebruik een soldeertemperatuur van 300 t/m 350 graden.
5. Zorg ervoor dat de draad van de component en het soldeereiland eerst verwarmd wordt voordat het soldeertin erbij gehouden wordt.
6. Zorg ervoor dat u een component snel soldeert anders raakt hij beschadigd.
7. Buig na het plaatsen van een component de draden een beetje zodat de component niet eruit valt tijdens het solderen. Let erop dat het soldeertin goed uitloopt over het soldeereiland zodat een component goed contact maakt met de printplaat.
8. Gebruik niet teveel soldeertin.

9. Als het soldeertin na het solderen zilverig glanzend wordt dan is er goed gesoldeerd.
10. Zorg ervoor dat de soldeerpunt elke keer goed schoon is bij het solderen. Dit geldt ook voor de draad van de component en het soldeereiland.
11. Knip na het solderen de draad van de component af boven de soldeerplek met een kleine zijknijptang.
12. Zorg ervoor dat u de componenten op de juiste plek op de printplaat soldeert.
13. Wij zijn niet aansprakelijk voor de schade die ontstaat tijdens en na het solderen.

Componentenschema



Montage van de componenten

Hieronder wordt beschreven hoe de binaire klok opgebouwd kan worden. Houd de volgorde van het stappenplan aan bij de montage. Controleer goed of u de componenten juist op de printplaat plaatst zoals dat is aangegeven op de printplaat en in dit stappenplan.

Stap 1: Kristal

Buig beide draden van het kristal om zodat er in beide draden een rechte hoek ontstaat. Plaats het kristal op de juiste plek op de printplaat. Soldeer het kristal vast en knip de uitstekende draden af.



XTAL1 = 32,768 khz

Stap 2: Weerstanden

Buig beide draden van de weerstand om zodat er aan beide kanten een rechte hoek ontstaat. Plaats vervolgens de weerstand op de juiste plek op de printplaat. Soldeer de weerstand vast en knip de uitstekende draden af. Bij deze weerstanden is de polariteit niet van belang.



R1...R6	= 150Ω	Bruin, groen, bruin
R7...R9, R12, R13, R14	= 1kΩ	Bruin, zwart, rood
R10, R11, R15	= 100kΩ	Bruin, Zwart, Geel

Stap 3: Keramische condensatoren

Plaats de condensator op de juiste plek op de printplaat. Soldeer de condensator vast en knip de uitstekende draden af. Bij deze condensator is de polariteit niet van belang.



C1..C4	= 100nF	104 keramisch
C5, C6	= 33nF	330 keramisch

Stap 4: Mini Usb connector

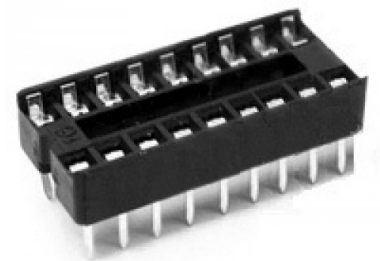
Plaats de connector op de juiste plek op de printplaat. Soldeer de connector vast. **Let op: Plaats de connector op dezelfde manier als het staat afgebeeld op de printplaat.**



X1 = Mini USB connector

Stap 5: IC-voet

Plaats de IC-voet op de juiste plek op de printplaat. Soldeer de IC-voet vast. **Let op: de IC-voet heeft een inkerving en deze inkerving is ook aangegeven op de printplaat. Beide inkervingen moeten aan dezelfde kant zitten. Plaats de IC nog niet in de IC-voet.**

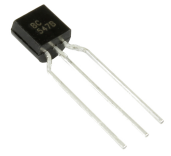


IC1 = 18-pins IC-voet

Stap 6: Transistors

Plaats de transistor op de juiste plek op de printplaat. Soldeer de schakelaar vast en knip de uitstekende draden af. **Let op: Plaats de transistor op dezelfde manier als het staat afgebeeld op de printplaat.**

T1...T3 = BC547



Stap 7: Schakelaars

Plaats de schakelaar op de juiste plek op de printplaat. Soldeer de schakelaar vast.

S1, S2, S3 = drukschakelaar



Stap 8: LEDs

Plaats de LED op de juiste plek op de printplaat. Soldeer de LED vast en knip de uitstekende draden af. **Let op: op de printplaat staat aangegeven hoe de LED geplaatst moet worden, zie de platte kant van het symbool. Deze platte kant is ook zichtbaar op de LED zelf. Beide platte kanten moeten aan dezelfde kant zitten.**

D1...D17 = 5mm LED



Stap 9: IC

Als laatste kan het IC op zijn IC-voet geplaatst worden. **Let op: Zorg ervoor dat de inkerving van het IC aan dezelfde kant zit als de inkerving van de IC-voet.**

IC1 = Chip



Klaar voor gebruik

Als alles gesoldeerd is en u bent er zeker van dat alles goed is aangesloten, dan kan de binaire klok voorzien worden van een gelijkspanning van 5V via een USB kabel. Hiervoor raden wij u aan om een stopcontact adapter met USB aansluiting te gebruiken. Nadat de binaire klok is voorzien van een voeding begint de klok meteen te lopen vanaf 00:00:00 uur. Met de de drukknop *Minuten* kunt u de aantal minuten met één minuut verhogen. Met de drukknop *Uren* kunt u de aantal uren met één uur verhogen. Met de drukknop *Reset* wordt de binaire klok gereset en begint de tijd bij 00:00:00 uur.

Mocht de binaire klok niet werken en u weet zeker dat u niks verkeerd heeft gesoldeerd, neem dan contact met ons op: info@digibytez.nl

Veel plezier ermee!