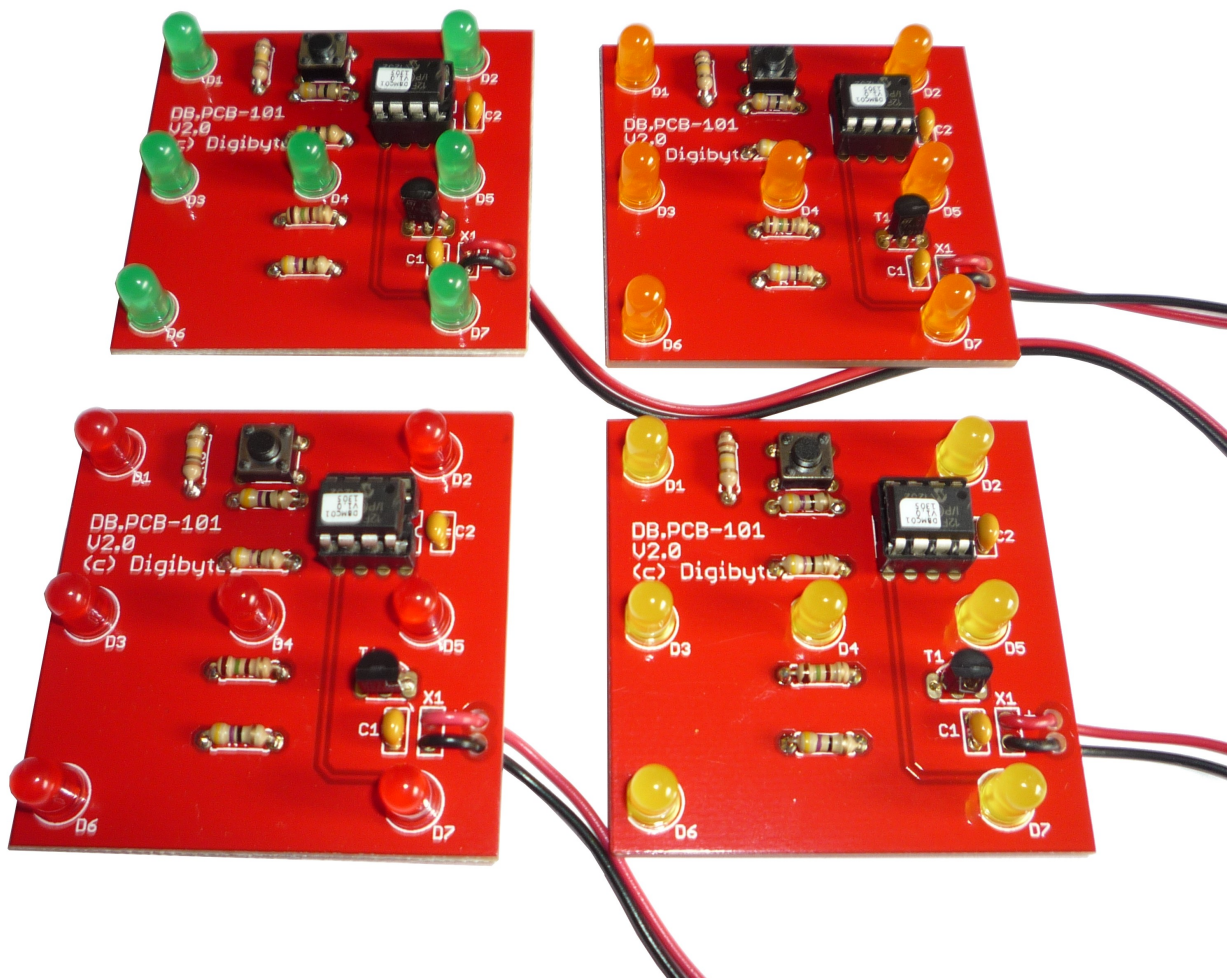


# Handleiding

## DBMK101 - LED dobbelsteen

Versie 2.0 (augustus 2013)



Digibytez

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

E-mail: [info@digibytez.nl](mailto: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 de LED dobbelsteen 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](mailto:info@digibytez.nl)

Wij wensen u veel plezier met het opbouwen van de LED dobbelsteen.

## Inhoud bouwpakket

Aantal	Onderdeel
1	Print (DB.PCB-101 V2.0)
1	IC (DBMC01)
7	LED (5mm)
3	56Ω weerstand
1	150Ω weerstand
1	100kΩ weerstand
2	100nF Keramische condensator
1	78L05 spanningsregelaar
1	8-pins IC-voet
1	Drukschakelaar
1	9V batterijclip

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

## Technische gegevens

Voedingsspanning: 9 V gelijkspanning

Maximale stroomverbruik: 35 mA

Afmetingen: 51 x 51 mm

## Doel van het product

Dit product is bedoelt om als dobbelsteen te dienen voor een gezelschapsspel, bijvoorbeeld risk, waarvoor een dobbelsteen nodig is. Het is niet toegestaan om het product ergens anders voor te gebruiken.

## Gebruiksvoorwaarden

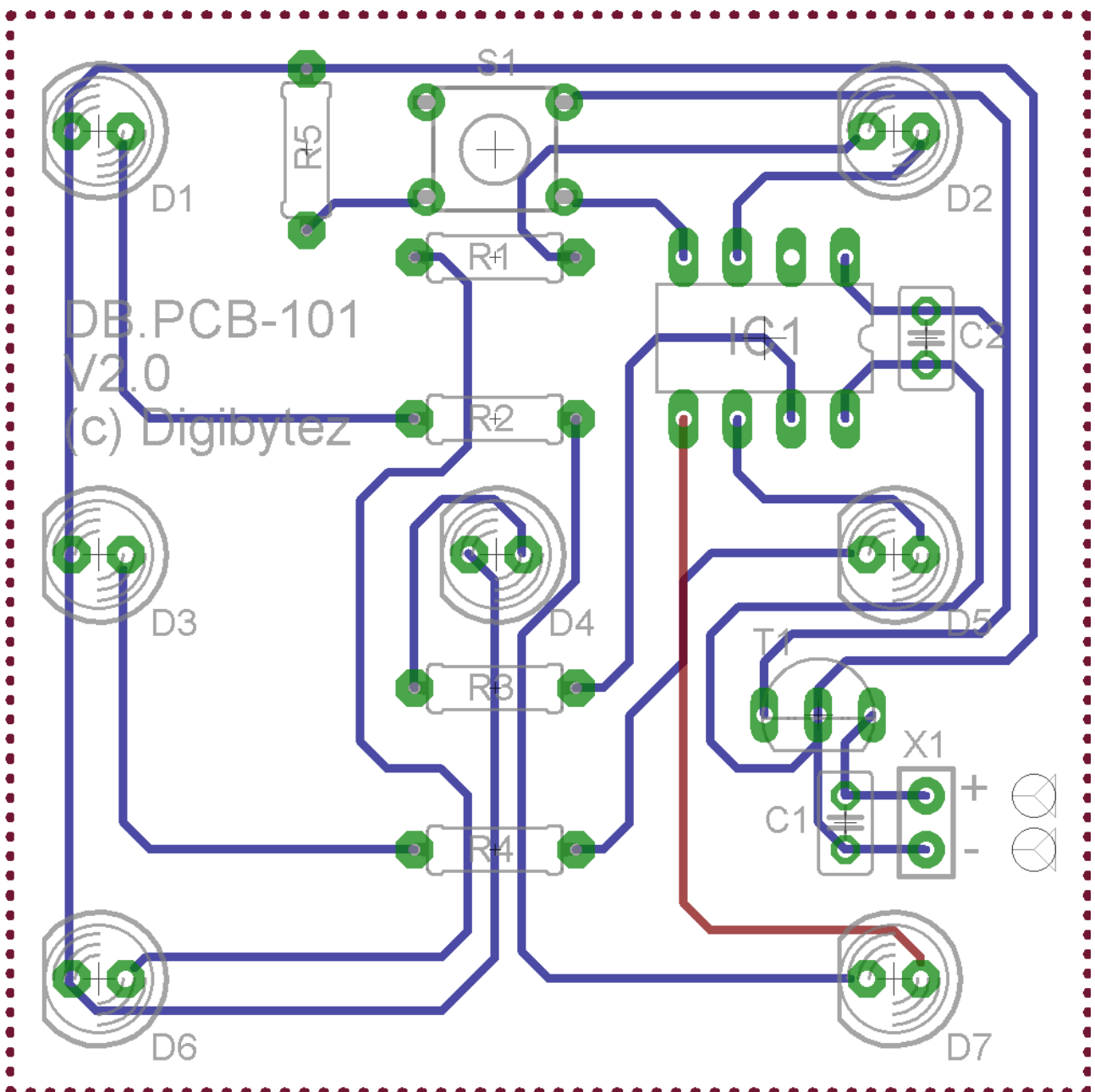
1. Gebruik alleen de voorgeschreven voedingsspanning.
2. Gebruik uitsluitend de onderdelen die bij het product geleverd worden.
3. Bij gebruik van het product mag de omgevingstemperatuur niet lager dan 0 °C zijn en niet hoger dan 40 °C zijn.
4. Gebruik het product alleen in droge en schone ruimtes.
5. 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 geleidbare 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 geleidbare onderdelen van het product.
12. Controleer altijd voor gebruik of het product geen beschadigen heeft.
13. Wij zijn niet aansprakelijk voor de schade die ontstaat 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 400 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.
8. Let erop dat het soldeertin goed uitloopt over het soldeereiland zodat een component goed contact maakt met de printplaat.

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

## Componentenschema



## Montage van de componenten

Hieronder wordt beschreven hoe de LED dobbelsteen opgebouwd kan worden. Houd de volgorde van de 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: Weerstanden

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



R1, R2, R4	= 56Ω	Groen, blauw, zwart
R3	= 150Ω	Bruin, groen, bruin
R5	= 100kΩ	Bruin, zwart, geel

### Stap 2: Condensatoren

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



C1-C2	= 100nF	104 keramisch
-------	---------	---------------

### Stap 3: IC-voet

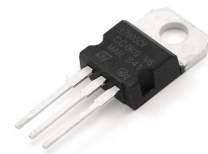
Plaats de IC-voet op de juiste plek op de printplaat. Soldeer de IC-voet vast. **Let op: de IC-voet heeft een inkerving en deze inkerving is ook aangegeven op de printplaat. Beide inkervingen moeten aan dezelfde kant zitten. Plaats de IC nog niet in de IC-voet.**



IC1	= 8-pins IC-voet
-----	------------------

### Stap 4: Spanningsregelaar

Plaats de spanningsregelaar op de juiste plek op de printplaat. Soldeer de spanningsregelaar vast en knip de uitstekende draden af. **Let op: op de printplaat staat aangegeven hoe de transistor geplaatst moet worden, zie de platte kant van de spanningsregelaar. Zorg ervoor dat er wat ruimte tussen de printplaat en de spanningsregelaar zit.**



T1	= 78L05
----	---------

### Stap 5: LEDs

Plaats de LEDs op de juiste plek op de printplaat. Soldeer de LEDs vast en knip de uitstekende draden af. **Let op: op de printplaat staat aangegeven hoe de LEDs geplaatst moet worden, zie de platte kant van de LEDs.**

D1-D7 = LEDs 5mm



### Stap 6: Schakelaar

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

S1 = drukschakelaar



### Stap 7: Batterijclip

Nu kan de batterijclip aan de printplaat gesoldeerd worden. Op de printplaat is met een rechthoekje en de tekst X1 aangegeven waar de draden van de batterijclip bevestigd moeten worden. Soldeer de draden vast. **Let op: de zwarte draad moet aan de kant gesoldeerd worden waar de min-teken op de printplaat te zien is. Ook zitten er twee extra gaten in de print. Hierdoor kunnen de draden van de batterijclip heen gestoken worden zoals hiernaast is afgebeeld. Dit zorgt voor extra stevigheid.**

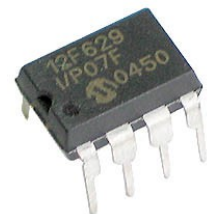


X1 = Batterijclip

### Stap 8: 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 = DBMC01



## Klaar voor gebruik

Als alles gesoldeerd is en u bent er zeker van dat alles goed is aangesloten, dan kan de batterij aangesloten worden. Hiervoor raden wij u aan om een 9V blokbatterij te gebruiken. Vervolgens gaan alle LEDs van de dobbelsteen branden ten teken dat de dobbelsteen aan staat. Nu kunt u op de drukknop drukken. Zolang de drukknop ingedrukt blijft, zullen er verschillende getallen achter elkaar getoond worden door middel van de LEDs. Zodra de drukknop losgelaten wordt zal er uiteindelijk één blijvend getal getoond worden. Voor het opnieuw gooien van een getal, hoeft u alleen maar de drukknop opnieuw indrukken.

Na 20 seconden inactief gebruik gaat de dobbelsteen in slaapstand waardoor alle LEDs uitgaan. Door een druk op de drukknop wordt de dobbelsteen uit de slaapstand gehaald en gaan alle LEDs branden. Door weer op de drukknop te drukken wordt er opnieuw een getal gegooid.

Mocht de LED dobbelsteen niet werken en u weet zeker dat u niks verkeerd heeft gesoldeerd, neem dan contact met ons op: [info@digibytez.nl](mailto:info@digibytez.nl)

Veel plezier ermee!