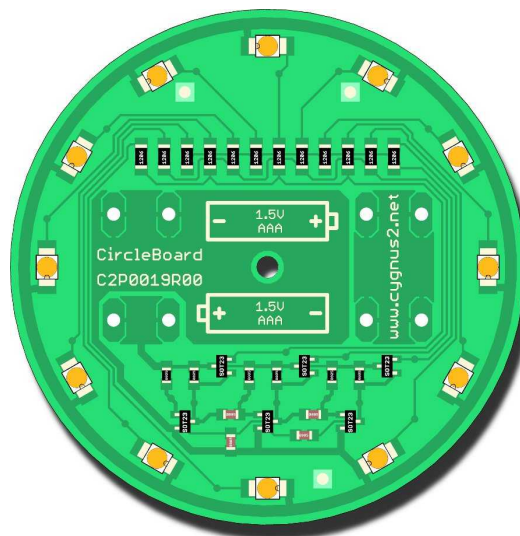


## Training Board TB series 3

# CircleBoard



Elektronická stavebnice CIRCLEBOARD byla speciálně navržena pro účely praktické výuky ručního osazování a pájení desek plošných spojů v kombinované technologii SMT / THT. Je levným řešením pro technické školy, firemní školící střediska, zájmové kroužky, i jednotlivce. Stavebnice obsahuje elektronické součástky v optimální velikosti a množství, umožňující v krátkém čase osvojení potřebných znalostí a dovedností bez nutnosti speciálního drahého vybavení. K sestavení stavebnice stačí běžná mikropájka nejlépe s regulací teploty, pinzeta, trubičkový cín a tavidlo na bázi kalafuny. V sestaveném stavu pracuje jako světelný efekt – rotující světelné kolo se 12 LED.

The electronic kit CIRCLEBOARD has been especially designed to gain experience and skills in manual mounting and soldering of printed circuit boards in combined SMT / THT technology. As low-cost solution, the electronic kit is intended for use in technical schools, company training centres or hobbyist. The electronic kit contains electronic components in an optimum size and quantity in order to allow gaining experience and skills in a short time without requiring special expensive equipment. The electronic kit can be simply built using conventional soldering station, tweezers, soldering tin and rosin flux. Once finalized, it works as a light effect – rotating circle with 12 LEDs.

Der elektronische Bausatz CIRCLEBOARD wurde speziell für praktische Übung von Handbestückung und Handlöten der Leiterplatten in kombinierter SMT / THT Technologie entwickelt. Es stellt eine billige Lösung für technische Schulen, Schulungszentren oder Hobbybastler dar. Der Bausatz enthält elektronische Bauteile in optimaler Größe und Anzahl, um die notwendigen Erfahrungen und Kenntnisse kurzfristig zu gewinnen, ohne spezielle und teure Ausstattung zu benötigen. Zum Aufbau reicht ein einfacher Lötcolben mit Temperaturregelung, Pinzette, Lötzinn und Flussmittel mit Kolophonium aus. Im aufgebauten Zustand funktioniert es als ein Lichteffect – drehendes Rad mit 12 Leuchtdioden.

## Hlavní vlastnosti

- ▶ jednostranná DPS z materiálu FR4 se zelenou nepájivou maskou a povrchovou úpravou HAL
- ▶ rozměry DPS 72 x 72 mm, tloušťka 1,6 mm
- ▶ SMD pouzdra typu 0805, 1206, SOT-23, PLCC-2 (reverse gullwing)
- ▶ počet SMD pouzder 40, počet THT pouzder 4, kombinovaná SMT / THT technologie
- ▶ funkce - rotující světelné kolo s 12 LED

## Main features

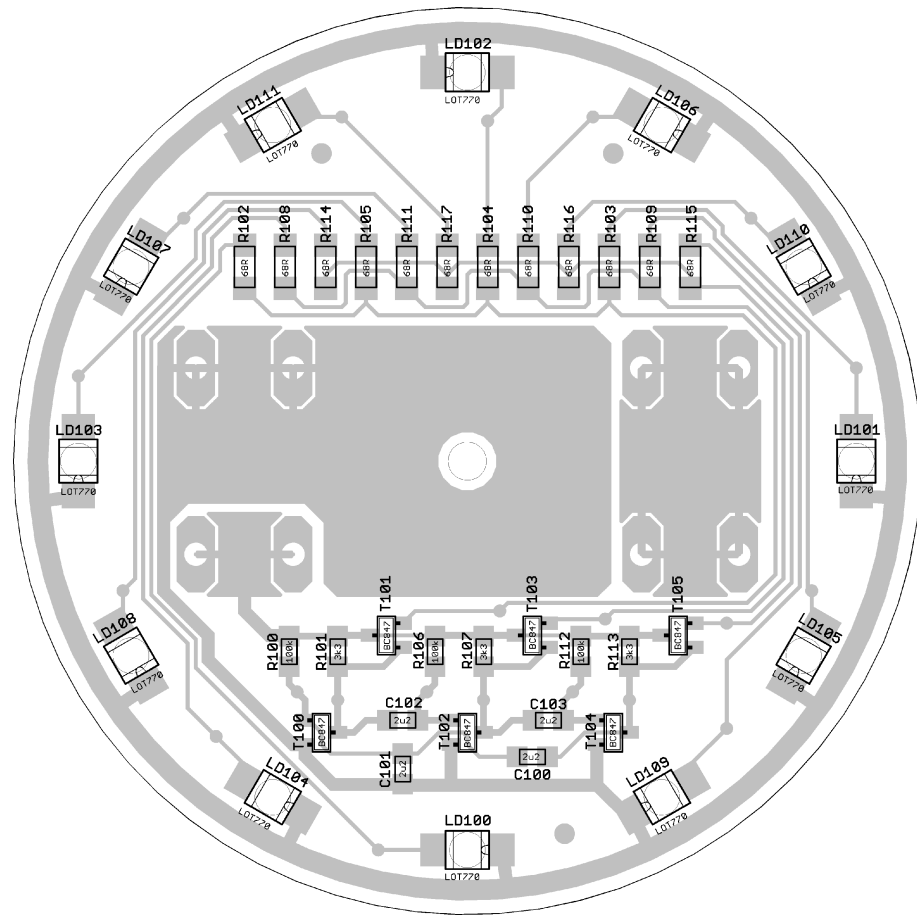
- ▶ FR4 single sided printed circuit board with green solder resist and HAL
- ▶ PCB size 72 x 72 mm, board thickness 1,6 mm
- ▶ SMD packages 0805, 1206, SOT-23, PLCC-2 (reverse gullwing)
- ▶ SMD package quantity 40, THT package quantity 4, combined SMT / THT technology
- ▶ function - rotating circle with 12 LEDs

## Hauptmerkmale

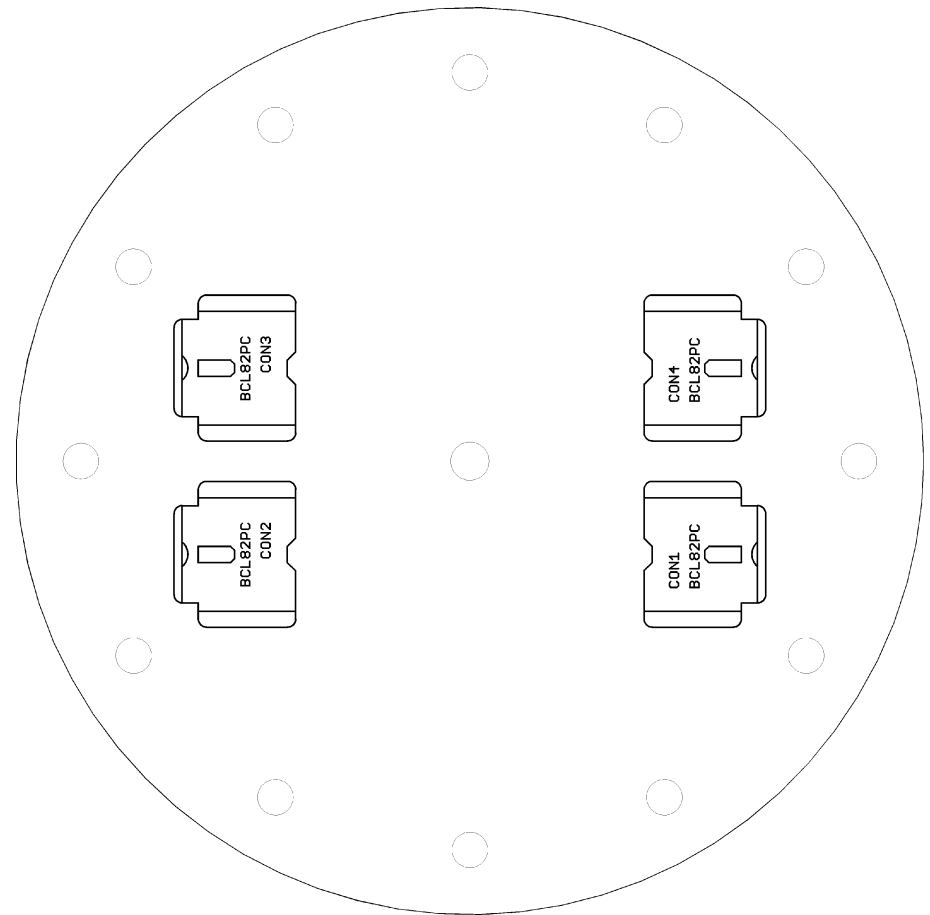
- ▶ einseitige Leiterplatte aus FR4 mit grünem Lötstopplack und HAL
- ▶ Abmessungen der LP 72 x 72 mm, Dicke 1,6 mm
- ▶ SMD Gehäusen 0805, 1206, SOT-23, PLCC-2 (reverse gullwing)
- ▶ Anzahl der SMD Gehäusen 40, Anzahl der THT Gehäusen 4, kombinierte SMT / THT Technologie
- ▶ Funktion - drehendes Rad mit 12 Leuchtdioden

typ / type / Typ	objednací číslo / ordering code / Bestellnummer
CircleBoard	C2P0019






top side



bottom side

### component selector

- | 68R/1206/0204/12x
- | 3k3/0805/3x
- | 100k/0805/3x
- | 2u2/0805/4x
- | LOT770/PLCC-2/12x
- | BC847/SOT-23/6x



**DESIGN CENTER**

Title: CircleBoard / C2P0019	
Designed by: Vladimir Rykl	Date: 23/02/2015
Released by: Vladimir Rykl	Date: 23/02/2015
Document: Assembly drawing	Rev.: R00
<a href="http://www.cygnus2.net">www.cygnus2.net</a>	Page: 1/1



## Rozpiska / Bill Of Material / Stückliste

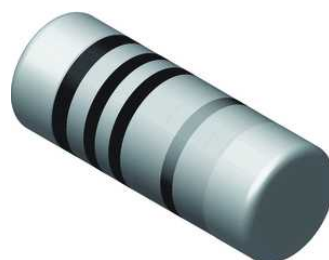
Hodnota / typ Value / type Wert / Typ	Přípustná odchylka Allowed deviation Erlaubte Abweichung	Pouzdro Package Bauform	Počet Quantity Stückzahl	Identifikátor Reference Bezeichner
68R	47R - 100R	1206 / 0204	12	R102, R103, R104, R105, R108, R109, R110, R111, R114, R115, R116, R117
3k3	2k7 - 3k9	0805	3	R101, R107, R113
100k	68k - 150k	0805	3	R100, R106, R112
2u2	1u - 4u7	0805	4	C100, C101, C102, C103
BC847	BC817	SOT-23	6	T100, T101, T102, T103, T104, T105
LOT770	any colour	PLCC-2 (RGW)	12	LD100, LD101, LD102, LD103, LD104, LD105, LD106, LD107, LD108, LD109, LD110, LD111
BCL82P	-	THT	4	CON1, CON2, CON3, CON4
DPS / PCB / LP	-	-	1	-



0805



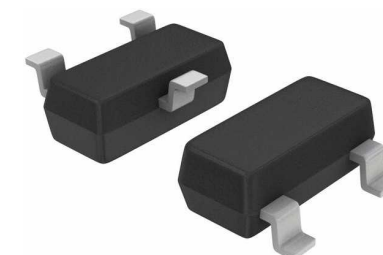
1206



0204



PLCC-2 (reverse gullwing)



SOT-23

## Popis obvodu

Elektronický obvod pracuje jako světelný efekt - rotující světelné kolo s 12 LED. V jednom okamžiku svítí vždy pouze skupina 4 LED. Napájení zajišťují dva články 1,5V nebo 1,2V typu AAA.

## Circuit description

The electronic circuit works as a light effect - rotating circle with 12 LEDs. At the same time, there are only 4 LEDs turned on. It is powered by two cells 1,5V or 1,2V type AAA.

## Schaltungsbeschreibung

Die elektronische Schaltung arbeitet als ein Lichteffect - drehendes Rad mit 12 Leuchtdioden. Zum demselben Zeitpunkt leuchtet immer nur eine Gruppe von 4 LED. Versorgung mit zwei Zellen 1,5V oder 1,2V Typ AAA.

Charakteristické údaje / Electrical characteristics / Elektrische Kennwerte

Parametr / Parameter / Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Jednotka / Unit / Einheit
napájecí napětí / supply voltage / Versorgungsspannung	V <sub>cc</sub>	2,0	3,0	10,0	V
napájecí proud / current consumption / Versorgungsstrom @ V <sub>cc</sub> = 3,0 V	I <sub>cc</sub>	-	12,0	-	mA
rozsah pracovních teplot / operating temperature range / Temperaturbereich	T <sub>a</sub>	-20	+25	+80	°C

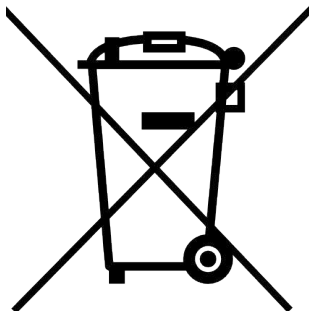
## Pokyny k manipulaci a likvidaci / Handling and disposal instruction / Handhabungs- und Entsorgungshinweise



*Výrobek obsahuje elektrostaticky citlivé součástky.  
The product contains electrostatic sensitive devices.  
Das Produkt enthält elektrostatich empfindliche Bauteile.*



*Výrobek obsahuje malé části. Držte mimo dosah dětí do 3 let.  
The product contains small parts. Keep out of reach of the children under 3 years.  
Das Produkt enthält Kleinteile. Ausser Reichweite von Kindern unter 3 Jahren aufbewahren.*



*Výrobek likvidujte ekologickým způsobem.  
The product has to be disposed in an environmentally friendly way.  
Das Produkt umweltfreundlich entsorgen.*

**Výrobce:** Vladimír Rykl - Cygnum2, Zbožská 2171,  
Nymburk, PSČ 288 02, Česká republika  
tel. +420 325 532 236 / +420 728 322 923 (GSM)  
email: [cygnum2@cygnum2.net](mailto:cygnum2@cygnum2.net)

**Manufacturer:** Vladimír Rykl - Cygnum2, Zbozská 2171,  
Nymburk, Postal code 28802, Czech Republic  
phone +420 325 532 236 / +420 728 322 923 (GSM)  
email: [cygnum2@cygnum2.net](mailto:cygnum2@cygnum2.net)

**Hersteller:** Vladimír Rykl - Cygnum2, Zbozská 2171,  
PLZ 28802 Nymburk, Tschechische Republik  
Tel. +420 325 532 236 / +420 728 322 923 (GSM)  
email: [cygnum2@cygnum2.net](mailto:cygnum2@cygnum2.net)