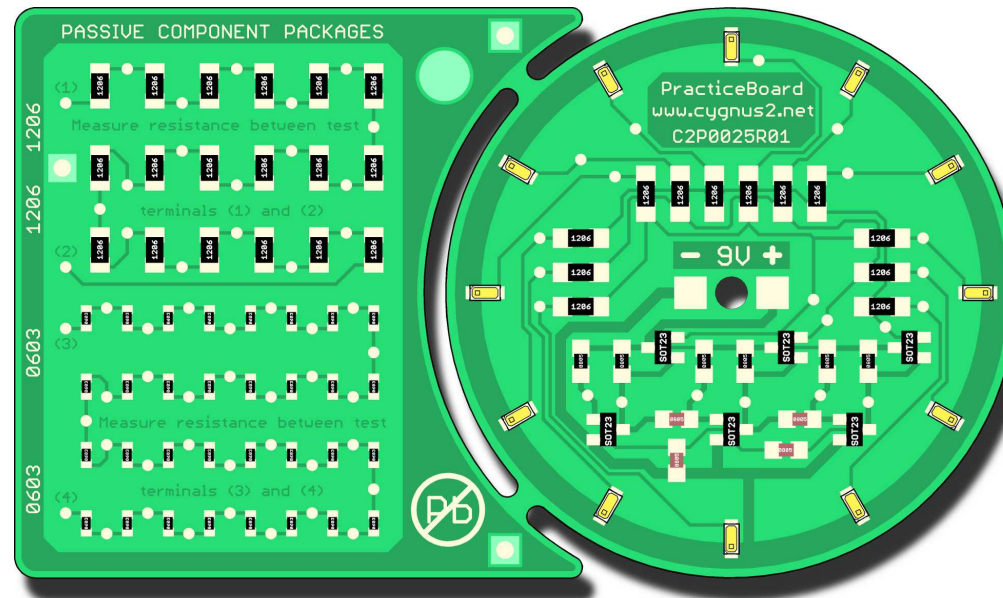


Training Board TB_4th_Generation

PracticeBoard



Elektronická stavebnice PRACTICEBOARD byla speciálně navržena pro účely profesionálního nácviku ručního osazování a pájení desek plošných spojů v technologii SMT. 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. SMD pouzdra jsou uspořádána do skupin. Samostatnou skupinou je funkční elektrický obvod pracující po sestavení jako světelný efekt - rotující kolo s 12 svítivými diodami.

The electronic kit PRACTICEBOARD has been especially designed for professional soldering training to gain experience and skills in manual mounting and soldering of printed circuit boards in SMT 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. The SMD components are organized into sections. There is a stand-alone section - functional electronic circuit. Once finalized, it works as a light effect - rotating circle with 12 LEDs.

Der elektronische Bausatz PRACTICEBOARD wurde speziell für professionelle Lötübungen (Handbestückung und Handlöten) von Leiterplatten in der Technologie der Oberflächenmontage (SMT) 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 kurzfristig zu gewinnen. Die SMD Bauteile sind in Gruppen angeordnet. Eine selbstständige Gruppe ist eine funktionsfähige Schaltung - im aufgebauten Zustand drehendes Licht mit 12 Leuchtdioden.

Všechny součástky jsou opatřeny měřicími body umožňující elektrický test pájených spojů a součástek a měření průběhu elektrického napětí na libovolné součástce.

Each component is equipped with test points allowing additional testing of solder points and soldered components and measuring of voltage waveforms on any component.

Alle Bauteile sind mit Messpunkten ausgestattet, um die Lötstellen und eingelötete Bauteile elektrisch prüfen und Spannungsverläufe an beliebigen Bauteilen messen zu können.

Hlavní vlastnosti

- ▶ jednostranná DPS z materiálu FR4 se zelenou nepájkivou maskou a povrchovou úpravou HAL
- ▶ rozměry DPS 53 x 93 mm, tloušťka 1,0 mm / 1,6 mm
- ▶ SMD pouzdra typu 0603, 0805, 1206 / 0204, 3014 / 0805 (LED), SOT-23
- ▶ počet SMD pouzder 90, technologie - výlučně SMT
- ▶ funkce - rotující kolo s 12 LED
- ▶ splňuje směrnici EU č. 2011/65/EU (RoHS 2)

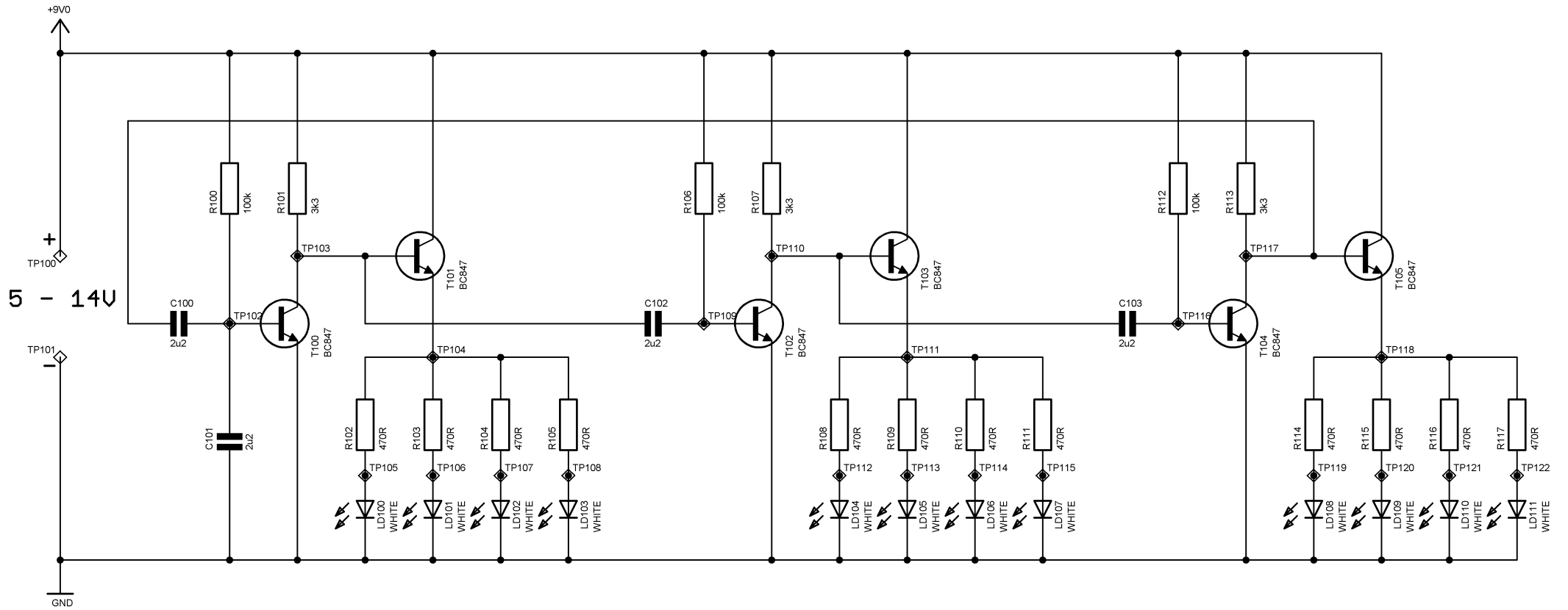
Main features


- ▶ FR4 single sided printed circuit board with green solder resist and HAL
- ▶ PCB size 53 x 93 mm, board thickness 1,0 mm / 1,6 mm
- ▶ SMD packages 0603, 0805, 1206 / 0204, 3014 / 0805 (LED), SOT-23
- ▶ SMD package quantity 90, technology - SMT only
- ▶ function - rotating circle with 12 LEDs
- ▶ EU regulation no. 2011/65/EU (RoHS 2) compliant

Hauptmerkmale

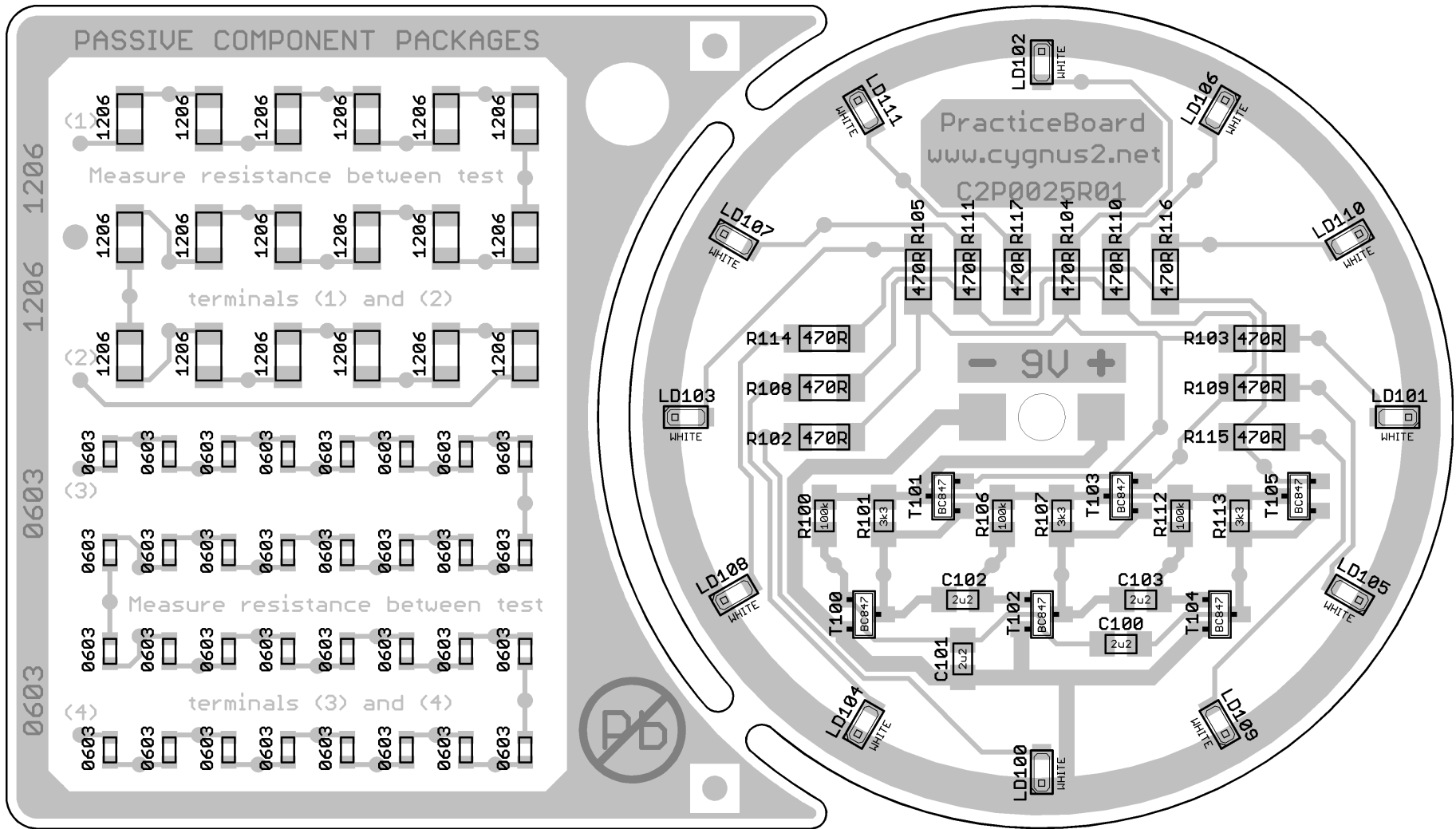
- ▶ einseitige Leiterplatte aus FR4 mit grünem Lötstopplack und HAL
- ▶ Abmessungen der LP 53 x 93 mm, Dicke 1,0 mm / 1,6 mm
- ▶ SMD Gehäusen 0603, 0805, 1206 / 0204, 3014 / 0805 (LED), SOT-23
- ▶ Anzahl der SMD Gehäusen 90, Technologie - SMT
- ▶ Funktion - drehendes Rad mit 12 LEDs
- ▶ konform mit EU Richtlinie Nr. 2011/65/EU (RoHS 2)

typ / type / Typ	objednáací číslo / ordering code / Bestellnummer
PracticeBoard	C2P0025




DESIGN CENTER

Title: PracticeBoard / C2P0025	
Designed by: Vladimir Rykl	Date: 08/07/2015
Released by: Vladimir Rykl	Date: 08/07/2015
Document: Circuit diagram	Rev.: R01
www.cygnus2.net	Page: 1/1

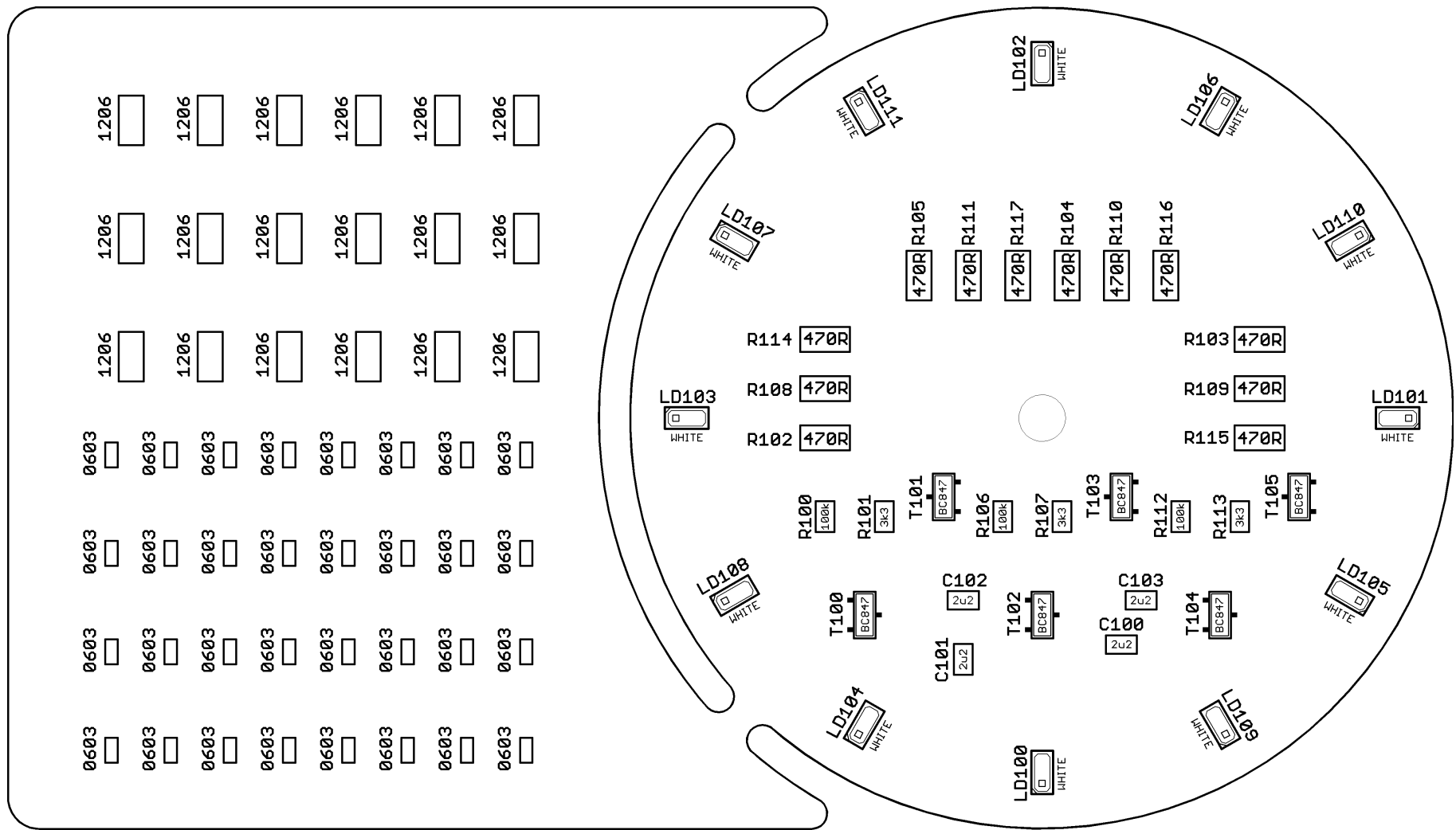


component selector - light effect only

- | 470R/1206/12x
- | LED/3014/12x
- | BC847/SOT-23/6x
- | 3k3/0805/3x
- | 100k/0805/3x
- | 2u2/0805/4x

Cygnus2
DESIGN CENTER

Title: PracticeBoard / C2P0025	
Designed by: Vladimir Rykl	Date: 08/07/2015
Released by: Vladimir Rykl	Date: 08/07/2015
Document: Assembly drawing	Rev.: R01
www.cygnus2.net	Page: 1/1



component selector - light effect only

- | | | | |
|-------|-----------------|-------|--------------|
| ----- | 470R/1206/12x | ----- | 3k3/0805/3x |
| ----- | LED/3014/12x | ----- | 100k/0805/3x |
| ----- | BC847/SOT-23/6x | ----- | 2u2/0805/4x |

Cygnus
DESIGN CENTER

Title: PracticeBoard / C2P0025	
Designed by: Vladimir Rykl	Date: 08/07/2015
Released by: Vladimir Rykl	Date: 08/07/2015
Document: Assembly drawing	Rev.: R01
www.cygnus2.net	Page: 1/1

Rozpiska A - světelný efekt / Bill Of Material A - light effect / Stückliste A - Lichteffect

Hodnota / typ Value / type Wert / Typ	Přípustná odchylka Allowed deviation Erlaubte Abweichung	Pouzdro Package Bauform	Počet Quantity Stückzahl	Identifikátor Reference Bezeichner
470R	330R - 2k2	1206	12	R102, R103, R104, R105, R108, R109, R110, R111, R114, R115, R116, R117
3k3	2k7 - 4k7	0805	3	R101, R107, R113
100k	68k - 150k	0805	3	R100, R106, R112
2u2	2u2 - 4u7	0805	4	C100, C101, C102, C103
BC847	BC817 / BC846	SOT-23	6	T100, T101, T102, T103, T104, T105
White LED	any colour / 0805	3014	12	LD100, LD101, LD102, LD103, LD104, LD105, LD106, LD107, LD108, LD109, LD110, LD111

Rozpiska B - nefunkční oblast / Bill Of Material B - non-functional area / Stückliste B - nichtfunktionsfähiger Bereich

Pouzdro Package Bauform	Přípustná odchylka Allowed deviation Erlaubte Abweichung	Počet Quantity Stückzahl
1206	0204 (minimelf)	18
0603	-	32
DPS / PCB / LP	-	1



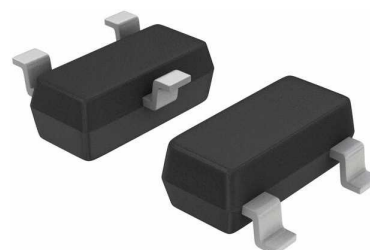
1206



0805



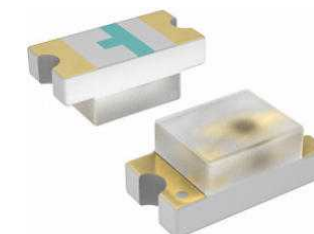
0603



SOT-23



3014



0805 (LED)

Popis obvodu

Elektronický obvod pracuje jako světelný efekt - rotující světelné kolo s 12 LED. V jednom okamžiku svítí vždy pouze jedna skupina 4 LED. Napájení zajišťuje baterie 9V typu 6F22.

Circuit description

The electronic circuit works as a light effect - rotating circle with 12 LEDs. At the same time, there is only one group of 4 LEDs turned on. It is powered by 9V battery type 6F22.

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 einer 9V Batterie Typ 6F22.

Charakteristické údaje / Electrical characteristics / Elektrische Kennwerte

Parametr / Parameter / Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Jednotka / Unit / Einheit
napájecí napětí / supply voltage / Versorgungsspannung	V _{cc}	3,0	9,0	14,0	V
napájecí proud / current consumption / Versorgungsstrom @ V _{cc} = 9,0 V	I _{cc}	15,0	20,0	25,0	mA
rozsah pracovních teplot / operating temperature range / Temperaturbereich	T _a	-20	+25	+80	°C

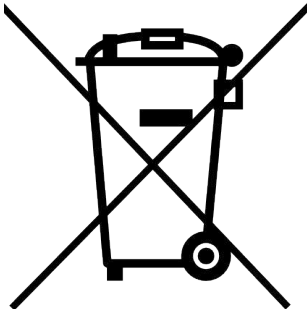
Pokyny k manipulaci a likvidaci / Handling and disposal instruction / Handhabungs- und Entsorgungshinweise



*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

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

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