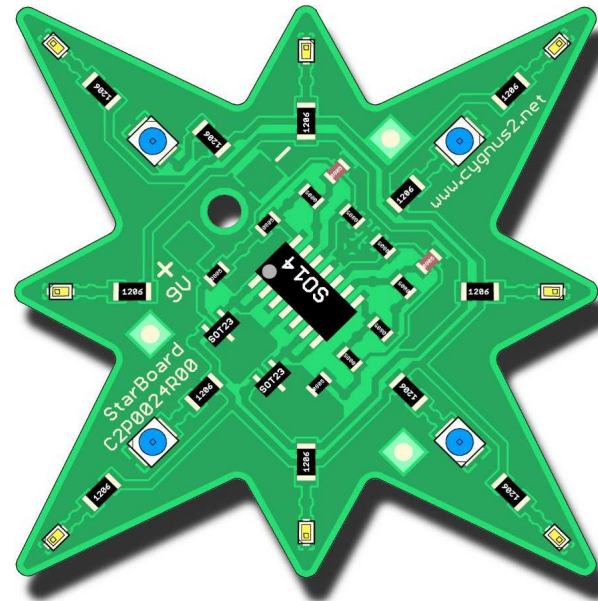


Training Board TB series 3

StarBoard



Elektronická stavebnice STARBOARD byla speciálně navržena pro účely praktické výuky 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. K sestavení stavebnice stačí běžná mikropájka nejlépe s regulací teploty, pinzeta, trubičkový cín a tavídko na bázi kalafuny. V sestaveném stavu pracuje jako světelný efekt – blikající hvězda s 12 LED.

The electronic kit STARBOARD has been especially designed 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 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 – flickering star with 12 LED.

Der elektronische Bausatz STARBOARD wurde speziell für praktische Übung von Handbestückung und Handlöten der Leiterplatten in SMT 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 kurzfristig zu gewinnen, ohne spezielle und teure Ausstattung zu benötigen. Zum Aufbau reicht ein einfacher LötKolben mit Temperaturregelung, Pinzette, Lötzinn und Flussmittel mit Kolophonium aus. Im aufgebauten Zustand funktioniert es als ein Lichteffect – flackernder Stern mit 12 LEDs.

Hlavní vlastnosti

- ▶ jednostranná DPS z materiálu FR4 se zelenou nepájkovou maskou a povrchovou úpravou HAL
- ▶ rozměry DPS 52 x 52 mm, tloušťka 1,6 mm
- ▶ SMD pouzdra typu 0805, 1206, SOT-23, PLCC-2, MiniTOPLED, SO-14
- ▶ počet SMD pouzder 38, technologie - výlučně SMT
- ▶ funkce - blikající hvězda s bílými a modrými LED

Main features

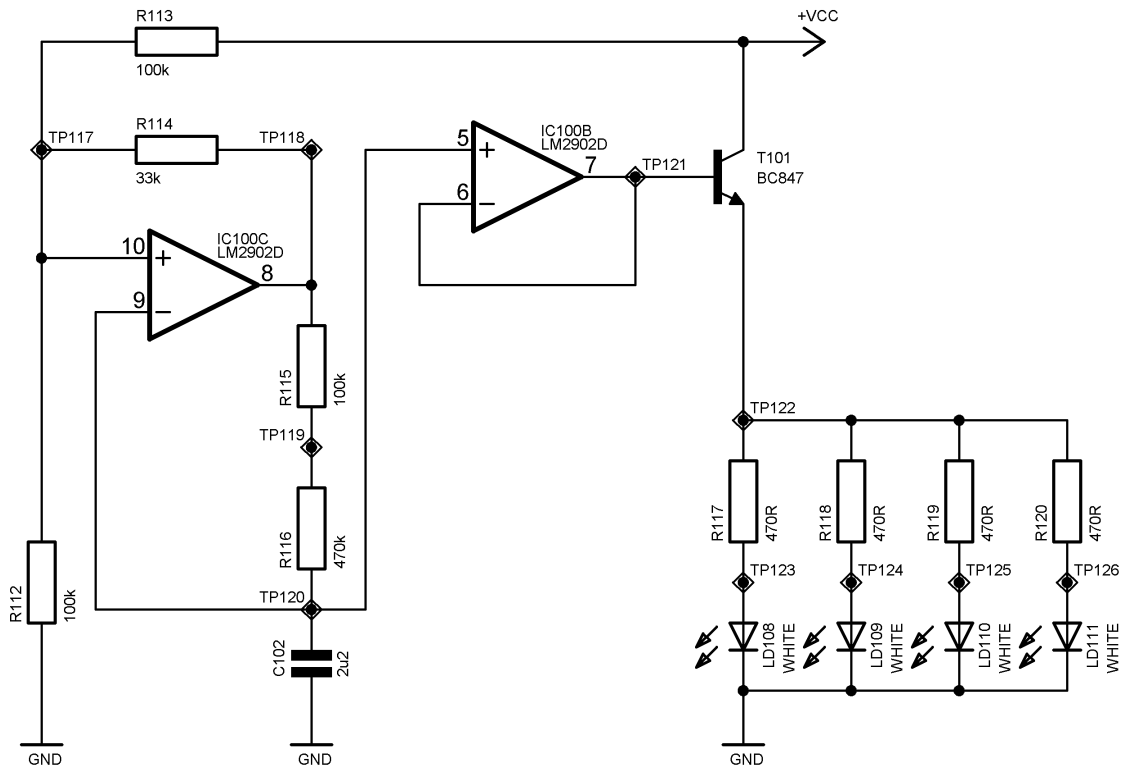
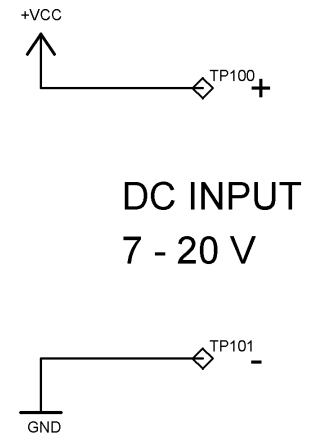
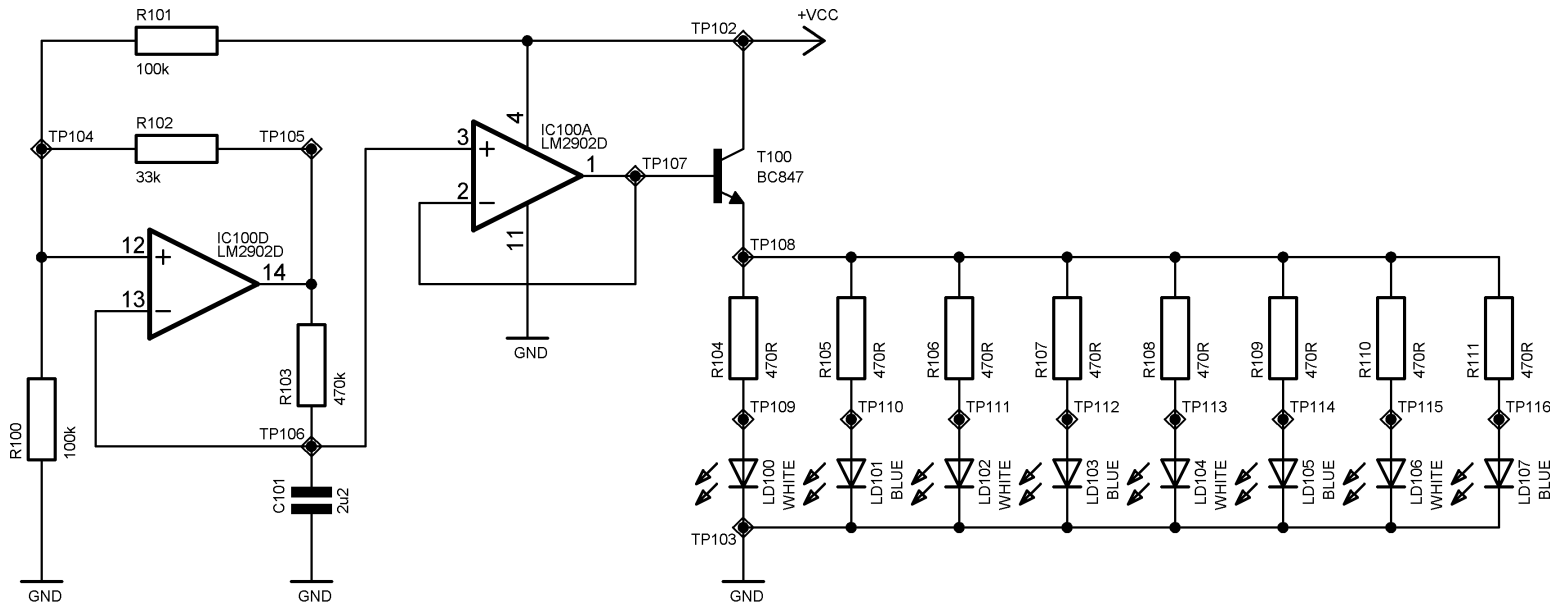
- ▶ FR4 single sided printed circuit board with green solder resist and HAL
- ▶ PCB size 52 x 52 mm, board thickness 1,6 mm
- ▶ SMD packages 0805, 1206, SOT-23, PLCC-2, MiniTOPLED, SO-14
- ▶ SMD package quantity 38, technology - SMT only
- ▶ function - flickering star with white and blue LEDs

Hauptmerkmale

- ▶ einseitige Leiterplatte aus FR4 mit grünem Lötstoplack und HAL
- ▶ Abmessungen der LP 52 x 52 mm, Dicke 1,6 mm
- ▶ SMD Gehäusen 0805, 1206, SOT-23, PLCC-2, MiniTOPLED, SO-14
- ▶ Anzahl der SMD Gehäusen 38, Technologie - SMT
- ▶ Funktion - flackernder Stern mit weissen und blauen Leuchtdioden

typ / type / Typ	objednáací číslo / ordering code / Bestellnummer
StarBoard	C2P0024





Cygnum

DESIGN CENTER

Title: StarBoard / C2P0024	
Designed by: Vladimir Rykl	Date: 05/03/2015
Released by: Vladimir Rykl	Date: 05/03/2015
Document: Circuit diagram	Rev.: R00
www.cygnum2.net	
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
470R	330R - 680R	1206 / 0204	12	R104, R105, R106, R107, R108, R109, R110, R111, R117, R118, R119, R120
33k	27k - 39k	0805	2	R102, R114
100k	82k - 120k	0805	5	R100, R101, R112, R113, R115
470k	300k - 560k	0805	2	R103, R116
2u2	1u - 4u7	0805	2	C101, C102
BLUE	any colour	PLCC-2	4	LD101, LD103, LD105, LD107
WHITE	any colour	MiniTOPLED	8	LD100, LD102, LD104, LD106, LD108, LD109, LD110, LD111
BC847	BC817	SOT-23	2	T100, T101
LM2902D	LM324D	SO-14	1	IC100
9V battery clip	-	-	1	TP100, TP101
DPS / PCB / LP	-	-	1	-



Popis obvodu

Elektronický obvod pracuje jako světelný efekt - blikající hvězda s bílými a modrými LED. Skládá se ze dvou téměř identických, nezávisle blikajících částí s mírně odlišnými pracovními kmitočty, což vytváří zajímavý světelný efekt. Napájení obvodu zajišťuje jedna baterie 9V typ 6F22.

Circuit description

The electronic circuit works as a light effect - flickering star with white and blue LEDs. It consist of two almost identical independent flickering sections working with slightly different frequencies. It results in an interesting light effect. The circuit is powered by a 9V battery type 6F22.

Schaltungsbeschreibung

Die elektronische Schaltung arbeitet als ein Lichteffect - flackernder Stern mit weissen und blauen Leuchtdioden. Es besteht aus zwei beinahe identischen flackerneden Teilen mit ein wenig unterschiedlichen Arbeitsfrequenzen. Daraus ergibt sich ein interessantes Lichteffect. 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}	7,5	9,0	14,0	V
střední napájecí proud / average current consumption / mittlerer Versorgungsstrom @ V _{cc} = 9,0 V	I _{cc}	-	25,0	-	mA
rozsah pracovních teplot / operating temperature range / Temperaturbereich	T _a	-20	+25	+80	°C

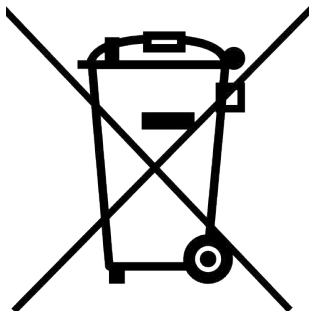
Pokyny k manipulaci a likvidaci / Handling and disposal instruction / Handhabungs- und Entsorgungshinweise



*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