

Indikátor vybuzení s IO LM 3915 Texas Instruments

dotatky k zadání a hodnocení

- Pouze katalogový list uvedený na webu tohoto projektu je směrodatný pro návrh indikátoru
- Je povolena jednobandová (monofonní) i dvoubandová (stereofonní) verze obvodu, stejně jako návrh indikátoru rozšířeného o další IO pro zvýšení dynamického rozsahu indikace. Pokud však vyučující shledá, že zvolený návrh (verze) je pro žáka příliš obtížný, je žák povinen podrobit se doporučením ke zjednodušení nebo změně projektu podle pokynu učitele
- Návrh obvodu musí vyhovět omezením volně dostupné verze softwaru Eagle 7.7
- LED diody budou v pouzdrech 5 mm, na DPS budou v přímé řadě za sebou
- Je doporučeno umístit všechny Led na okraj DPS, aby je bylo možné použít jak zapájené ve vzpřímené poloze, tak případně ohnout jejich přírady do roviny DPS. Inspiraci hledej na Internetu.
- Všechny použité rezistory budou pro výkonovou ztrátu 0,6 W, pokud možno s roztečí vývodů 10 mm, resp. 10,16 mm
- Kondenzátory budou použity pouze keramické, svitkové a/nebo elektrolytické radiální
- Všechny vstupní a výstupní konektory budou faston 6,3 mm s dvěma piny do DPS
- Je vhodné, aby se diody po zástavbě rozsvěcovaly zleva doprava a byly barevně odlišené pro nízkou, střední a špičkovou úroveň signálu
- Do obvodu je vhodné zařadit rezistorový trimr pro nastavení úrovně citlivosti indikátoru
- Je účelné si obvod zapojit a vyzkoušet na desce nepájivého plošného spoje (breadboardu)
- V zájmu snadné zástavby do přístrojů je vhodné připravit DPS obdélníkovou, s výrazně delší jednou stranou a osadit LED spíše podélně
- V zájmu univerzálnosti napájení je vhodné osadit indikátor i monolitickým stabilizátorem napětí
- Všechny součástky musí mít v Návodu uvedeny rozměry, hodnoty, typy, dovolené napětí nebo proud a výkonovou zatížitelnost, jak je běžnou praxí
- Seznam součástek je doporučeno připravit jako tabulku v MS Excelu a importovat jej poté do MS Wordu
- V seznamu součástek je doporučeno uvést i html odkaz na součástku v e-shopu dodavatele/dodavatelů
- DPS bude jednovrstvá 0,35 mikrometrů
- Drátové propojky jsou dovoleny, a to optimální, nikoli nepřiměřeně dlouhé
- Šíře Cu spojů musí odpovídat vyrobiteľnosti a proudové zatížitelnosti
- Vzájemné vzdálenosti součástek od sebe i od kraje desky musí splnit standard pro vyrobiteľnost a osaditelnost
- Pokud si žák upraví knihovny součástek v Eagle, nebo navrhne novou součástku či pouzdro, musí být tato knihovna pojmenována zřetelně názvem knihovny a příjmením žáka, s tímto pojmenováním použita v návrhu schématu i DPS v softwaru Eagle 7.7 a zaslána jako zazipovaná příloha spolu se soubory sch nebo brd
- Soubory *.sch a *.brd v softwaru Eagle 7.7 si musí vzájemně odpovídat. Dvojice, které si neodpovídají, nebudou k hodnocení přijaty s dopadem na další hodnocení.

Michal Souček © 2020