

Stałe oświetlenie LED

Nowe sterowniki LED firmy Infineon

Oświetlenie stałe, czyli: oświetlenie architektoniczne, aranżacja wnętrz, oświetlenie ulic, reklama, podświetlenie znaków informacyjnych, itd., charakteryzuje się dużą różnorodnością wartości napięcia wejściowego i prądów płynących przez diody. Na rys. 1 pokazano ofertę firmy Infineon w tym zakresie. Najprostszymi elementami z rodziny są źródła prądowe z serii BCR401/402 oraz BCR450. Charakteryzują się małą obudową przy stosunkowo dużym prądzie wyjściowym – nawet do 85 mA (Obudowa SC-74 o wymiarach 2,9×1,6 mm). Oczywiście wartość prądu można zwiększyć dodając zewnętrzny tranzystor bipolarny. Dla przykładu, modyfikacja przez dodanie dwóch tranzystorów BCR450 (SC-74) i BDP947 (SOT-223), podnosi ciągły prąd obciążenia do 700 mA a prąd szczytowy do 2 A. Do tego układ ma zabezpieczenie termiczne, przepię-

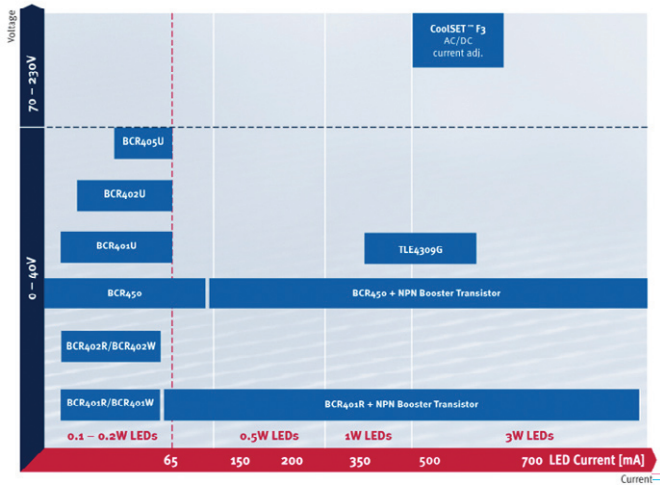
Firma Infineon widząc rosnące zapotrzebowanie rynku, stałe opracowuje układy sterujące do diod LED, jednak koncentruje swoje działania przed wszystkim na dwóch segmentach rynku, tj. oświetleniu stałym i przemyśle samochodowym.

ciowe i przetężeniowe. Wszystko to za cenę poniżej 0,24 EUR.

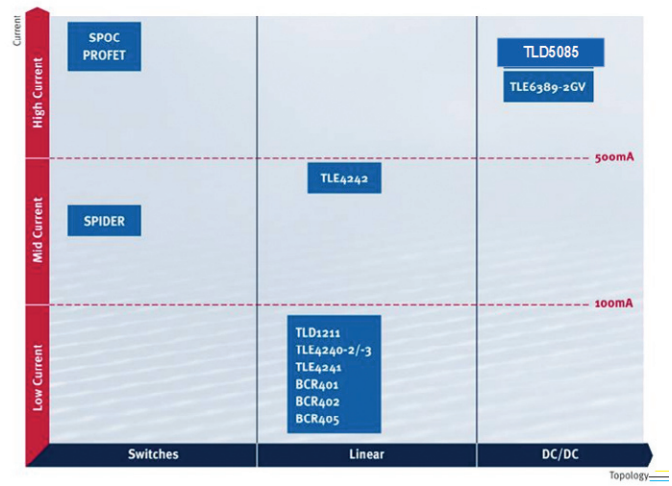
Dla układów zasilanych z sieci 230 VAC firma Infineon proponuje rozwiązanie bazujące na układzie typu CoolSet, np. ICE3A-0365. Zawiera on w jednej obudowie generator PWM oraz tranzystor kluczujący. Rodzina CoolSet składa się z całego szeregu elementów o różnych wartościach rezystancji tranzystora. Najważniejsze cechy tego układu, to: mały prąd spoczynkowy (poniżej 1 W), rozmycie sygnału zegara w celu minimalizacji emisji zakłóceń, zabezpieczenia temperaturowe, napięciowe i prądowe.

Elementy dla przemysłu samochodowego charakteryzują się dużo węższym zakresem napięć wejściowych. Zasadniczo jest to 12 V lub 24 V, oczywiście z pewnym zapasem na ewentualne przepięcia. Widać tu natomiast większą różnorodność w sposobie sterowania. Dodatkowo, wszystkie elementy w tej grupie spełniają normy AEC Q10x.

Podstawowymi elementami są źródła prądowe TLE4240, TLE4242 oraz TLE4241. Po między sobą różni je przede wszystkim prąd obciążenia. Drugi i trzeci element zapewniają dodatkowo regulację prądu wyjściowego przy pomocy PWM lub zewnętrznego rezystora. Nie-



Rys. 1.



Rys. 2.

co bardziej skomplikowane układy bazują na topologii przetwornicy typu Buck, np. TLE6389 czy najnowszy TLD5085. Te układy wymagają dodania kilku elementów zewnętrznych.

Ostatnia rodzina, to układy z rodzin SPI-DER oraz SPOC. Zasadniczo są to tranzysto-

ry MOSFET z dodanymi zabezpieczeniami oraz sterowane szeregowo przez interfejs SPI. Produkowane są w wersjach mających od 4 do 8 kanałów. Obecnie wykorzystywane są przede wszystkim przez producentów OEM, jak: Bosch, Valeo, TRW, Delphi, itp.

Informacje o wszystkich wymienionych układach znajdują się na stronie www.infineon.com/leddriver oraz u autoryzowanych dystrybutorów firmy Infineon na terenie Polski.

Jerzy Baratowicz

Opracowano na podstawie materiałów firmy Infineon.

R E K L A M A

16-to bitowe mikrokontrolery z 32 bitową wydajnością

XE162

XE164

XE167

XE169



Never stop thinking

www.rutronik.com
rutronik_pl@rutronik.com

Gliwice +48 32 461 20 00
Gdynia +48 58 783 20 20
Warszawa +48 22 332 73 20

- Rdzeń C166S V2 66/80 MHz
- Wydajność 80 MIPS @ 80 MHz
- Architektura RISC
- Mnożenie 16x16 w 1 cyklu
- Zintegrowany moduł DSP
- Do 1600 kB pamięci eFlash
- Emulacja pamięci EEPROM
- Do 136 kB pamięci RAM
- Pojedyncze napięcie zasilania 3,3...5 V
- Wbudowany oscylator
- Podwójny przetwornik ADC (<1,2 μs) zsynchronizowany z PWM
- Do 10 kanałów komunikacyjnych (konfigurowalne, jako UART, SPI, LIN, I²C, I²S)
- MultiCAN do 6 kanałów
- Darmowy kompilator C firmy Tasking
- Temperatury pracy -40°C do 85°C
- Szersze zakresy temperatur dostępne dla rodziny elementów XC2200
- Obudowy od LQFP64 do LQFP176
- Pełna skalowalność

