

High-power LED-driver-controller voor projectie- en verlichtingstoepassingen

Maxim introduceert met de MAX16818 een high-efficiency LED-driver-controller voor projectie- en verlichtingstoepassingen, waarbij gebruik wordt gemaakt van de nieuwste generatie high-power-LED's. De MAX16818 is de eerste LED-driver-controller waarin een door Maxim gepatenteerde nieuwe technologie wordt toegepast voor het genereren van snelle stroompulsen voor het aansturen van de LED's met een snelheid van maximaal 20 A/ μ s en een schakelfrequentie van 30 kHz.

De MAX16818 PWM-controller (pulse-width-modulation) is ondergebracht in een compacte loodvrije behuizing en is desondanks in staat om grote uitgangsströmen voor de aansturing van de LED's te leveren. Er zijn slechts weinig externe componenten nodig voor het realiseren van een complete schakeling met dit IC. Een current-mode regeling, een circuit voor synchrone aansturing van de gates en een breed schakelfrequentiebereik maken dit IC



ideaal voor het efficiënt aansturen van hoogvermogen-LED's in allerlei soorten lichtbronnen, zoals diverse projectoren, home-theater-systemen, projectie-tv's en allerlei verlichtingstoepassingen in de automobielsector en industrie.

De MAX16818 is geschikt voor synchrone en niet-synchrone step-down (buck) configuraties, maar ook boost, buck-boost, SE-

PIC en CUK LED-drivers. Het IC maakt gebruik van een zogenaamde average-current-mode control, waarbij rekening wordt gehouden met de belasting en de on-weerstand van de schakel-MOSFET's. Hierdoor vervalt in de meeste gevallen de noodzaak van een apart koellichaam voor LED-stromen tot zo'n 30 A. Dankzij de flexibele opzet van het driver-IC en de geringe afmetingen kunnen hiermee dri-

verschakelingen worden gerealiseerd voor vermogens van 5 tot 200 W met een zeer hoog rendement (tot 94%). Dankzij een echte differentiële stroommeting in de gates worden gehouden. Een breed dimbereik is mogelijk in combinatie met een extern PWM-sigitaal. Een interne stabilisator zorgt voor een goede werking over een groot ingangsspanningsbereik van 4,75 tot 5,5 V, 7 tot 28 V of hoger met behulp van een eenvoudige bias-schakeling. Dankzij het grote bereik van de schakelfrequentie (tot 1,5 MHz) kunnen de afmetingen van de externe spoelen en condensatoren klein blijven.

De LED-driver-controller is verkrijgbaar voor verschillende temperatuurbereiken en is ondergebracht in een kleine loodvrije 28-pins TQFN-behuizing van 5 x 5 x 0,8 mm.

Meer info:
www.maxim-ic.com/MAX16818