

# Efficiënte LED-driver voor high-brightness LED's

Maxim Integrated Products introduceert met de MAX16819/MAX16820 enkele high-efficiency LED-drivers voor gebruik in industriële, architectuur- en auto-toepassingen, waarbij zogenaamde high-brightness LED's (HB LED's) worden ingezet. Bij deze driver-IC's hoeven alleen nog maar een externe MOSFET en enkele passieve componenten te worden toegevoegd om LED's aan te sturen met een stroom van maximaal 3 A. Ze kunnen een uitgangsvermogen leveren tussen 1 W en 25 W met een rendement tot 94%; er kunnen maximaal zes witte LED's in serie worden geschakeld.

De IC's zijn ondergebracht in een kleine 3 x 3 mm grote TDFN-behuizing en daarmee zijn ze de

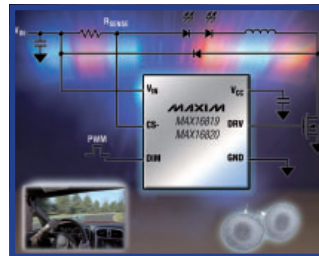
kleinste IC's op de markt die geschikt zijn om (met een externe power-FET) zo'n grote vermogens te leveren.

Dankzij een geïntegreerde high-voltage current-sense versterker en een hoge schakelfrequentie tot 2 MHz kunnen de afmetingen van de hele schakeling op de print zeer beperkt blijven. De IC's zijn bijzonder goed geschikt voor combinatie met de efficiënte LED MR16 (een alternatief voor de traditionele halogeenlamp MR16) en voor- en achterlichten in auto's.

In tegenstelling tot buck-controllers die meestal worden toegepast voor het aansturen van HB-LEDs, passen de MAX16819/MAX16820 LED-drivers een zogenaamde 'hysteretic control' toe.

Met deze regeltechniek bieden de drivers en snelle transient-response en korte in-/uitschakeltijden tijdens PWM-dimmen, wat resulteert in een zeer groot dimbereik van 5000:1. Ook biedt dit snelle schakelgedrag de mogelijkheid om te dimmen bij hoge schakelfrequenties (tot 20 kHz) met behulp van een speciale DIM-ingang. Hysteretic control biedt ook een snelle reactie bij het dimmen van LED's. Er is geen regellus-compensatie, waardoor het ontwerp van de schakeling wordt vereenvoudigd en het aantal externe componenten beperkt blijft.

Dankzij high-side stroommeting, waarbij slechts 200 mV over een externe meetweerstand staat, wordt de totale vermogensdis-



sipatie van de MAX16819/MAX16820 nog verder beperkt. Bovendien zorgt deze meetmethode in combinatie met het geïntegreerde stroomregelcircuit voor een LED-stroom met een nauwkeurigheid van  $\pm 5\%$ . De MAX16819 en MAX16820 leveren een LED-rimpelstroom van respectievelijk 30% en 10% zonder gebruik van een uitgangscapacitor.

**Meer info:**

**[www.maxim-ic.com/MAX16819](http://www.maxim-ic.com/MAX16819)**