



## Ventiladores para refrigeração de lâmpadas de LED

Por Jorge Monzém

As Lâmpadas de LED (light-emitting diode) representam um grande avanço na tecnologia de iluminação. Elas são mais econômicas que as tradicionais lâmpadas fluorescentes e muito mais econômicas que as antigas lâmpadas incandescentes, ou seja, da energia consumida da rede elétrica uma maior parte é transformada em luz e uma menor parte é dissipada em calor.

Thais Palomares  
Marketing e Comunicação

Phone: +55 11 4613-8716  
thais.palomares@br.ebmpapst.com

www.ebmpapst.com.br  
facebook.com/ebmpapstBrasil  
twitter.com/ebmpapstBrasil  
linkedin.com/ebmpapstBrasil



Figura 1 – Lâmpada de LED convencional

Fonte: [www.3mlighting.com/led](http://www.3mlighting.com/led)

Entretanto, este calor dissipado é concentrado em uma pequena placa eletrônica e quando a temperatura é excessiva ela afeta diretamente a vida útil da lâmpada e a intensidade da emissão de luz. Por esse motivo **as lâmpadas de LED** frequentemente **necessitam de refrigeração**, que pode ser um simples dissipador ou com ventilação forçada (dissipador mais um ventilador).

### Mercado de lâmpadas de LED

A empresa independente Lux Research realizou uma pesquisa intitulada “Casting the Light: Illuminating the Opportunities in 2023’s LED Luminaire Market” e concluiu que o mercado de lâmpadas de LED deve crescer cerca de 12 vezes na próxima década, partindo de \$1,5 bilhões em 2013 para \$14,5 bilhões em 2023. Isso representa um crescimento de 25% ao ano.

A queda dos custos de produção devem cair em decorrência do aumento do volume de vendas, e com isso outras aplicações devem se tornar viáveis.

Fonte: <http://www.luxresearchinc.com/news-and-events/press-releases/read/led-lighting-market-grow-over-12-fold-25-billion-2023>

### Lâmpadas de LED para luminárias

A iluminação pública é responsável pelo consumo de uma quantidade significativa de energia elétrica e a eficiência das luminárias utilizadas impacta diretamente nos custos de operação.



É com a finalidade de reduzir estes custos de operação que foram desenvolvidas as luminárias de LED, que são capazes de operar com um consumo elétrico muito inferior às tradicionais.

O projeto de uma luminária de LED necessita de uma fonte para a geração de corrente contínua, na qual a lâmpada trabalha. Por esse motivo os ventiladores utilizados também são utilizados em corrente contínua.

Thais Palomares  
Marketing e Comunicação

Phone: +55 11 4613-8716  
thais.palomares@br.ebmpapst.com

www.ebmpapst.com.br  
facebook.com/ebmpapstBrasil  
twitter.com/ebmpapstBrasil  
linkedin.com/ebmpapstBrasil



Figura 2 – Luminária com lâmpada de LED e microventilador DC

Fonte: [http://download.p4c.philips.com/4bt/3/330998/citysoul\\_cqp431\\_c\\_330998\\_ffs\\_aen.pdf](http://download.p4c.philips.com/4bt/3/330998/citysoul_cqp431_c_330998_ffs_aen.pdf)

## Lâmpadas de LED para faróis automotivos

O projeto de faróis automotivos de LED exige um eficiente controle de temperatura. Um bom projeto pode assegurar o funcionamento do equipamento por até 10 anos.

Durante a operação o ventilador é submetido a vibrações, choques e grandes variações de temperatura. A solução de ventilação ideal deve ser compacta, possuir baixa dissipação de calor, baixo nível de ruído e elevada vida útil.

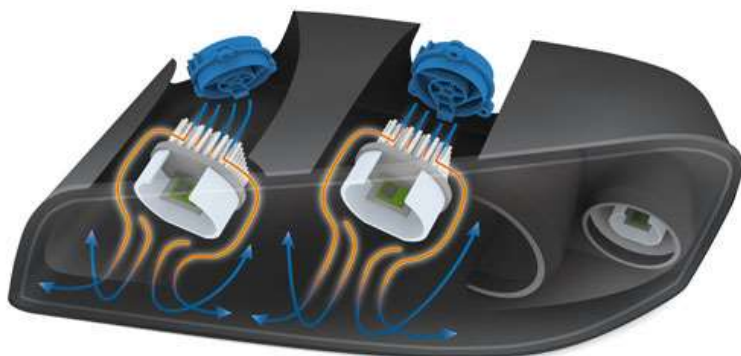


Figura 3 – Farol automotivo com lâmpadas LED

Fonte: [http://www.ebmpapst.com/en/overview-industries/automotive/references/622m\\_led/led\\_622m.html](http://www.ebmpapst.com/en/overview-industries/automotive/references/622m_led/led_622m.html)

**Mais informações através do e-mail: [suporte.tecnico@br.ebmpapst.com](mailto:suporte.tecnico@br.ebmpapst.com)**