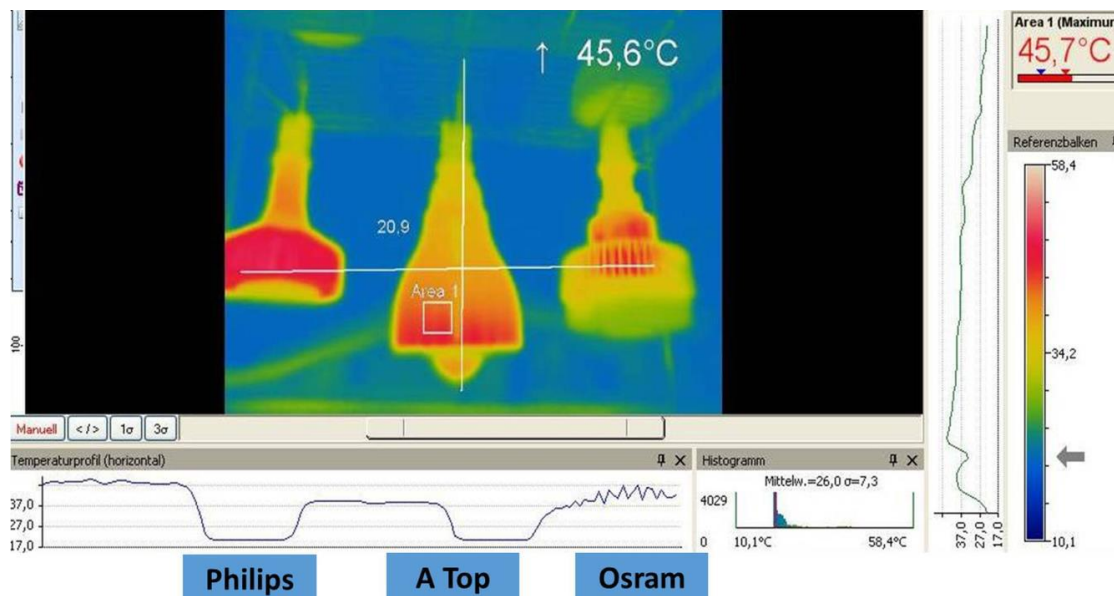


Position Treiber – pozycja zasilacza, Position LEDs – miejsce diod, widok od strony zestawu diod



Rys. 6 Porównanie próbek do badań pod kątem przestrzennego rozkładu temperatur

Górna część

Zdjęcia z przybliżonym położeniem diod LED (źródło ciepła) i zasilaczy (składnik wrażliwy na ciepło)

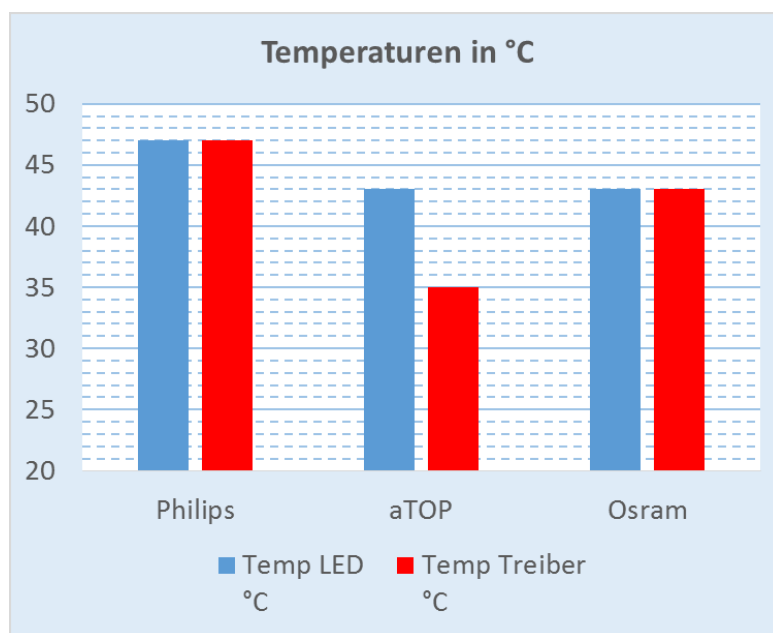
Poniżej

Termografia w równowadze termicznej 3 lamp testowych swobodnie zawieszonych zamiast poprzez użycie zwykłego reflektora HQL do pomiaru rozkładu temperatury.

- Temperatury wyznaczone na podstawie termografii podano w tabeli 5 oraz na rysunku 6 i są wizualizowane jako wykresy słupkowe:
- Temperatura komponentów LED jest podobna, ale zauważalne jest jednak to, że temperatura zasilacza w lampie testowej PREMIO ATop jest o około 8 stopni niższa aniżeli w konkurencyjnych testowanych produktach. Wyjaśnienie jest takie, że konstrukcja lampy testowej ATop daje możliwość odseparowania przestrzennego komponentów, a temperatura występująca pomiędzy nimi jest jak największa. Metalowe elementy konstrukcyjne powstałe w wyniku promieniowania i konwekcji zgodnie ze świadectwem termografii (prawa część rys. 6, krzywa temperatury jako przekrój wzdłużny poprzez próbkę roboczą ATop) zmniejsza się liniowo.

	Temp. LED °C	Temp. Sterownik °C
Philips	47	47
ATop	43	35
Osram	43	43

Tabela 5: Temperatury zgodnie z obrazami termograficznymi w miejscu ustawienia diody LED oraz zasilacza dla trzech testowanych produktów



Rys. 7 Porównanie testowych produktów pod względem temperatury diod LED i zasilacza.

Wniosek: Jeżeli przyjmie się że zasilacz, a w szczególności zastosowane w nim kondensatory określają żywotność zasilacza LED, wówczas system ATop ma istotne znaczenie, gdyż korzyści w całym okresie użytkowania związane są z zaprojektowaną konstrukcją obudowy. Kondensatory elektrolityczne stopień degradacji na poziomie 10°C. Wzrost temperatury o ok. 2 razy szybciej (J. Parler, Towarzystwo Elektroniki Elektrycznej IEEE (IEEE Power Electronics Society) Newsletter, tom 16, nr 1, luty 2004, s. 11 12), co oznacza, że jest prawdopodobne, że różnica temperatur może podwoić okres użytkowania.