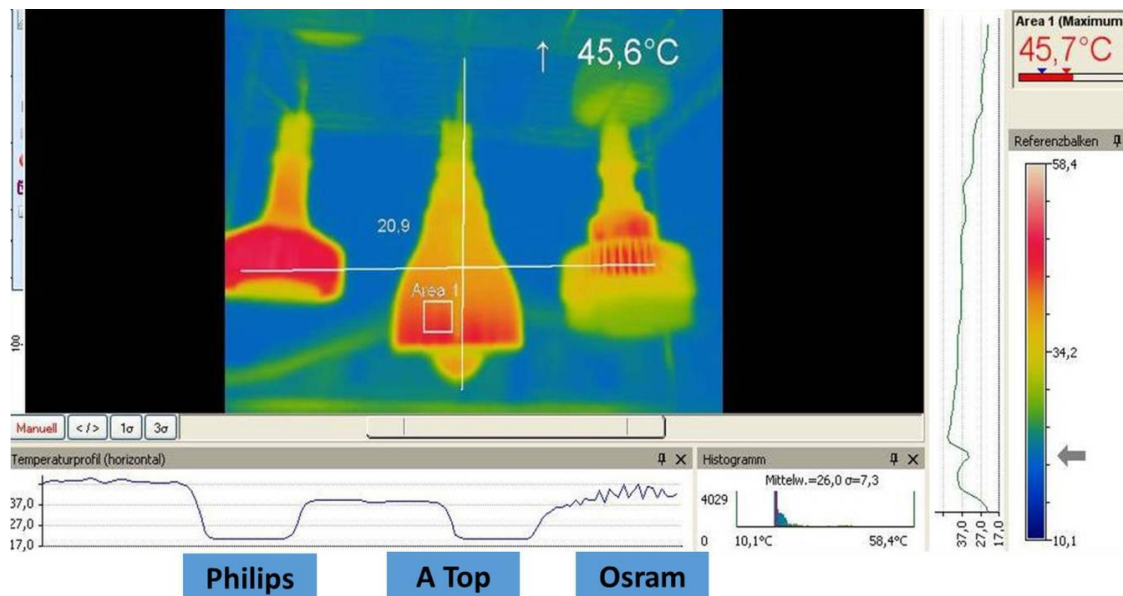


Position Treiber –pozycja zasilacza, Position LEDs–pozycja diod, Ansicht von der LED Seite - widok od strony diod



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)

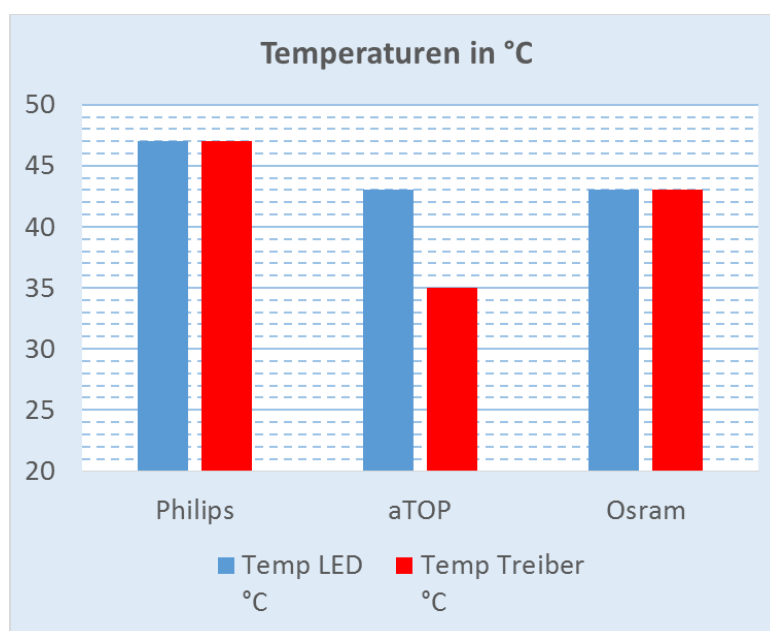
Poniżej

Termografia w równowadze termicznej 3 „żarówek” testowych swobodnie zawieszonych, bez wkręcenia ich w oprawę dla lamp HQL, do pomiaru rozkładu temperatury.

- Temperatuty wyznaczone na podstawie termografii podano w tabeli 5 oraz na rysunku 6 i są wizualizowane jako wykresy słupkowe:
- Temperatura komponentów LED jest podobna, ale jednak zauważalne jest to, że temperatura zasilacza w lampie testowej PREMIO ATop jest o około 8 stopni **niższa** aniżeli w konkurencyjnych, testowanych produktach. Wyjaśnienie jest takie, że sama konstrukcja lampy testowej ATop daje możliwość odseparowania przestrzennego jej komponentów, a temperatura występująca pomiędzy nimi jest 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 testową ATop) zmniejsza się liniowo.

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

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



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

Wniosek: Jeżeli przyjmujemy, że zasilacz, a w szczególności zastosowane w nim kondensatory określają żywotność zasilacza LED, wówczas system ATop posiada znaczące korzyści dla żywotności reflektora z uwagi na cechy konstrukcyjne budowy lampy. Stopień degradacji kondensatorów elektrolitycznych przy wzroście temperatury o 10°C jest ok. 2 razy szybszy (J. Parler, IEEE Power Electronics Society Newsletter, tom 16, nr 1, luty 2004, s. 11-12), co oznacza, że prawdopodobne jest, iż różnica temperatur może wpłynąć na podwojenie okresu użytkowania reflektora.