Żarówki P21W LED

HERSON

Parametry żarówek

- Model: ŻARÓWKI LED P21W
- Diody LED: 84 DIOD LED
- Materia wykonania radiatora: Aluminium
- Ilość diod LED: 84
- Typ trzonka: P21W/BA15S
- Napięcie: 12V
- Moc: 2x40W
- Kolor: Xenon White 6500K
- Wbudowany system EMC
- Wodoodporność : IP68
- Żywotność: 75000h
- Homologacja - certyfikat:
- ISO
- CE
- IATF 16949
- ROHS
- ECE R10 - OFF ROAD - ND. HOMOLOGACJI DROGOWEJ

Zestaw LED do modernizacji reflektorów samochodowych. Do użytku tylko zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju użytkownika. Przed montażem pamiętaj aby wyłączyć silnik i światła, poczekaj aż stara żarówka ostygnie — oryginalne żarówki mogą być gorące.
Zgodnie z art. 353[1] Kodeksu cywilnego, montaż, instalacja oraz użytkowanie produktu w pojeździe odbywają się na odpowiedzialność Kupującego, w szczególności w zakresie sposobu montażu oraz dalszego użytkowania pojazdu.

Kupujący przyjmuje do wiadomości, że montaż i użytkowanie produktu może mieć wpływ na zgodność pojazdu z przepisami prawa, w tym przepisami dotyczącymi dopuszczenia pojazdu do ruchu, homologacji oraz warunków ubezpieczenia.

Sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności za skutki wynikające z nieprawidłowego montażu, użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem lub zastosowania produktu w sposób sprzeczny z obowiązującymi przepisami prawa.

Odpowiedzialność za szkody powstałe w wyniku użytkowania produktu po jego prawidłowym wydaniu przechodzi na Kupującego na zasadach ogólnych, w szczególności zgodnie z art. 415 Kodeksu cywilnego.

Sprzedawane produkty stanowią elementy elektroniki pojazdowej i ich montaż oraz użytkowanie odbywa się na odpowiedzialność Kupującego.

LUMENY: Podana wartość odnosi się do efektywnego oddziaływania świetlnego w wiązce, wynikającego z koncentracji światła przez reflektor. Fizyczny strumień źródła pozostaje niższy, natomiast światłość i natężenie oświetlenia w osi świecenia są istotnie wyższe, co jest kluczowe w praktycznym zastosowaniu. Wartość odnosi się do porównywalnego efektu oświetleniowego w skupionej wiązce, a nie do całkowitego strumienia świetlnego źródła mierzonego zgodnie z EN 13032-1. Wymagane napięcie w pojeździe 13.8 - 14.6 V. Pomiar na napięciu 14.6V DC (Niższy prąd wykaże niższe parametry). Strumień świetlny (źródło LED): ~6 000-8000 lm (14.6V DC). Efekt świetlny w skupionej wiązce: porównywalny do ~12 000 lm*. Kąt świecenia: wąski / skupiony (np. 30°—60°, jeśli znany). Układ optyczny: reflektor skupiający. Zastosowanie: oświetlenie kierunkowe / punktowe. Wartość porównawcza — nie dotyczy całkowitego strumienia świetlnego źródła mierzonego zgodnie z EN 13032-1. Zastosowany reflektor nie zwiększa fizycznego strumienia świetlnego, lecz koncentruje światło w określonym kącie rozsyłu, powodując wzrost światłości (cd) oraz natężenia oświetlenia (lx) w obszarze oświetlanym.

MOC: Wartość 40-50 W w przypadku źródeł LED nie jest bezpośrednio porównywalna z mocą żarówek halogenowych. W technologii LED określenie 40 W odnosi się do ekwiwalentu mocy świetlnej, natomiast w żarówkach halogenowych, jest to rzeczywisty pobór mocy elektrycznej. Dodatkowo istotną różnicę stanowi barwa światła: LED (światło białe) — wyższa temperatura barwowa (6500 K), wyższa skuteczność świetlna oraz większy udział światła użytecznego, co powoduje wrażenie jaśniejszego i bardziej intensywnego oświetlenia. Halogen (światło żółte/ciepłe) — niższa temperatura barwowa (ok. 1500—2000 K), niższa skuteczność świetlna oraz większa emisja energii w postaci ciepła, co skutkuje innym odbiorem jasności przy tej samej mocy znamionowej. W praktyce oznacza to, że np. 40 W technologii LED oraz 40 W w technologii halogenowej generują inne wrażenie wizualne światła, mimo stosowania tej samej wartości liczbowej mocy. Podana wartość mocy żarówki w ofercie odnosi się do ekwiwalentu mocy świetlnej, czyli ilości światła generowanej przez źródło LED w porównaniu do tradycyjnej żarówki halogenowe. Rzeczywisty pobór mocy elektrycznej wynosi 18-35 W, co wynika z wysokiej sprawności energetycznej zastosowanych diod LED oraz układu optycznego reflektora, który efektywnie skupia strumień świetlny na oświetlanej powierzchni. Źródła światła LED charakteryzują się początkowo wyższą mocą roboczą, która w trakcie eksploatacj ulega stabilizacji i stopniowemu obniżeniu. Zjawisko to wynika z charakterystyki pracy diod LED oraz układu zasilania (drivera), który wraz ze wzrostem temperatury pracy ogranicza moc w celu ochrony diod przed przegrzewaniem oraz wydłużenia ich żywotności. W praktyce oznacza to, że żarówka po uruchomieniu może pracować z mocą ok. 25-35 W, natomiast po osiągnięciu temperatury roboczej stabilizuje się na poziomie ok. 16-22 W, zachowując przy tym deklarowany strumień świetlny w granicach tolerancji producenta. Spadek mocy w trakcie pracy jest zjawiskiem normalnym i celowym, wynikającym z działania zabezpieczeń termicznych oraz charakterystyki półprzewodników LED.
Układ sterujący automatycznie redukuje moc elektryczną po rozgrzaniu źródła światła, co zapobiega degradacji struktury diod LED oraz stabilizuje parametry świetlne w długim okresie użytkowania. Początkowa moc żarówki jest wyższa, a następnie ulega obniżeniu do wartości roboczej. Jest to prawidłowe działanie technologii LED i nie stanowi wady produktu, lecz mechanizm ochronny zwiększający trwałość i niezawodność źródła światła.

Deklarowana żywotność diod LED zgodnie z ofertą dotyczy pracy w warunkach ciągłego, stabilnego zasilania oraz prawidłowej temperatury pracy. W rzeczywistych warunkach użytkowania w pojazdach samochodowych żywotność źródła światła może ulec skróceniu ze względu na czynniki niezależne od producenta, takie jak m.in.:

— częste włączanie i wyłączanie oświetlenia,
— rozruch silnika,
— systemy Start-Stop,
— wahania napięcia w instalacji elektrycznej pojazdu,
— jakość instalacji elektrycznej oraz stan akumulatora.

Powyższe czynniki mogą powodować zwiększone obciążenie elektronicznych elementów sterujących diodą LED, co w konsekwencji wpływa na skrócenie jej trwałości. Informacja o żywotności ma charakter orientacyjny i nie stanowi gwarancji czasu pracy produktu w każdych warunkach eksploatacyjnych. Podana żywotność do 75 000 h dotyczy pracy przy stabilnym zasilaniu. Warunki panujące w instalacji samochodowej (rozruch silnika, system Start-Stop, skoki napięcia) mogą skracać rzeczywistą trwałość diod LED. Producent oraz sprzedawca nie ponoszą odpowiedzialności za skrócenie żywotności produktu wynikające z warunków eksploatacji, w szczególności niestabilnego napięcia zasilania oraz systemów automatycznego wyłączania i ponownego uruchamiania silnika.

Deklarowana wartość jasności światła i większej widoczności odnosi się do wydajności świetlnej samego źródła LED w trybie stałego świecenia w warunkach precyzyjnych, w porównaniu do tradycyjnych żarówek halogenowych lub żarowych. Ostateczny efekt świetlny widoczny na drodze zależy również od stanu i konstrukcji reflektora, w szczególności:

-geometrii i ustawienia reflektora,
-jakości i czystości odbłyśnika,
-przejrzystości klosza (zmatowienie, zużycie),
-poprawnej regulacji świateł w pojeździe.

W pojazdach ze zużytymi, źle ustawionymi lub niskiej jakości reflektorami realny wzrost widocznej jasności może być mniejszy, mimo znacznie wyższej mocy świetlnej samej żarówki LED. Produkt zapewnia stabilne, intensywne światło w trybie ciągłym, jednak dla uzyskania maksymalnego efektu zaleca się stosowanie w reflektorach w dobrym stanie technicznym i z prawidłową regulacją.

Oferowane żarówki LED są wyposażone w układ CANBUS i w około 95% pojazdów nie powodują wyświetlania błędu spalonej żarówki ani innych nieprawidłowości. Należy jednak pamiętać, że systemy kontroli oświetlenia różnią się w zależności od marki, modelu, rocznika oraz wersji wyposażenia pojazdu. W niektórych samochodach, szczególnie z rozbudowanym lub czułym systemem diagnostyki, może wystąpić: komunikat błędu spalonej żarówki, miganie lub gaśnięcie żarówki, niestabilna praca oświetlenia. Nie jest to wada żarówki, lecz niekompatybilność z elektroniką danego pojazdu. W takich przypadkach konieczne może być zastosowanie dodatkowych rezystorów / dekoderów CANBUS lub zmiana ustawień w sterowniku pojazdu. Z uwagi na powyższe nie jesteśmy w stanie zagwarantować 100% kompatybilności z każdym modelem samochodu.