

**PHILIPS**

Automotive



## FAQs

Yleistä - LED Retrofit	2
Tekniset kysymykset - LED Retrofit	6
Asennukseen - LED retrofit	8
Lainsäädäntö - LED retrofit	11





<b>1. Yleistä</b>	2
1.1. Mikä on jälkiasennettava LED-polttimo? Mihin se on tarkoitettu?	2
1.2. Mitä eroja on Philipsin Ultinon LED- ja X-tremeUltinon gen2 -mallien välillä?	3
1.1. Miksi värilämpötila on laskenut Philipsin ensimmäisen sukupolven X-tremeUltinon LED - polttimoiden 6 500 kelviniä toisen sukupolven 5 800 kelviiniin?	3
1.3. Miksi minun kannattaa ostaa tämä tuote?	3
1.4. Miten LED-polttimon käyttöikä lasketaan?	3
1.5. Mitä eroja polttimoissa on kilpailijoiden tuotteisiin verrattuna?	3
1.6. Mikä on ohjauksyksikön tarkoitus?	4
1.7. Mikä osa LED-polttimoa menee yleensä ensin rikki?	4
1.8. Ovatko Philipsin LED-polttimot ympäristöystävällisiä?	4
1.9. Mitä eroa on LED-H8/H11/H16-sumuvalopolttimoilla ja LED-H11-ajovalopolttimon lähivaloversiolla?	4
1.10. Voinko säästää rahaa vaihtamalla LED-polttimoihin?	4
1.11. Miten aidon Philipsin LED-polttimon erottaa väärennöksestä?	5
1.12. Mistä tiedän sopiiko Philipsin jälkiasennettava LED-polttimo autoni ajovaloihin?	5
1.13. Mitkä ovat Philipsin LED-polttimoiden edut?	5
1.14. Mitä CANbus-sovitin tarkoittaa?	5
1.15. Mihin liitinkappaleita tarvitaan?	5
1.16. Onko jälkiasennettavissa LED-polttimoissa pakollista käyttää ylimääräistä liitinkappaletta?	6
1.17. Mitä ovat Philipsin AirFlux, AirCool, CeraLight ja SafeBeam?	6
<b>2. Tekniset kysymykset</b>	6
2.1. Mistä tiedän millä LED-polttimoilla voin korvata nykyisen polttimon?	6
2.2. Kuinka voin varmistaa, että jälkiasennettavat LED-polttimot käyvät autooni?	7
2.3. Tarvitaanko LED-polttimon asentamiseen CANbus-sovitin?	7
2.4. Mitä SMD tai SMT tarkoittaa?	7
2.5. Miksi useimmat kilpailevat merkit käyttävät Lumiled-siruja?	7
2.6. LED-sirujen valitseminen. Miten sirut on valittu, jotta jokaisessa piirikortissa on varmasti sama värilämpötila?	7
2.7. Miksi Philipsin LED-polttimoissa ei ole integroitua CANbus-sovitinta?	7
2.8. Onko 24 V:n sukkulapolttimoissa CANbus-sovitin?	8
2.9. Voiko 24 V:n LED-polttimoissa käyttää 21 W:n CANbus-sovitinta? Jos voi, kuinka monta niitä tarvitaan polttimoa kohti?	8
2.10. Poistaako CANbus-sovitin jäännösvirran, kun polttimo sammutetaan?	8
2.11. Joissakin ajoneuvoissa on asteittainen ulkopuolisten valojen päälle-/poiskytkentä. Säilyykö tämä LED-polttimojen asennuksen jälkeenkin?	8
2.12. Millainen valokeilan geometria on tavalliseen H4-/H8-/H11-polttimoon verrattuna?	8

2.13. LED-polttimen ohjausyksikössä on kuumasta pinnasta varoittava teksti. Kuinka kuuma pinnasta tulee? Voiko kuumuus vaurioittaa kaapeleita tai muita auton osia konepellin alla? _____	8
<b>3. Asennukseen liittyvät kysymykset</b> _____	8
3.1. Aiheuttaako LED-polttimon asennus virheilmoituksen ajoneuvon kojetauluun? _____	8
3.2. Mitä tapahtuu, jos suuntavilkkuihin tulee toimintahäiriö? _____	9
3.3. Miten hehkulamppu vaihdetaan LED-polttimoon? Onko se vaikeaa? _____	9
3.4. LED-valo ei syty asennuksen jälkeen. Kuinka ratkaisen ongelman? _____	9
3.5. Kumman CANbus-sovittimen tarvitsen, 5 W vai 21 W? _____	9
3.6. Miten CANbus-sovitin asennetaan? _____	9
3.7. Miksi LED-polttimoiden kanssa ilmenee napaisuusongelmia? _____	10
3.8. Miksi LED-polttimon asennuksen jälkeen autossani näkyy nopeasti vilkkuvia vikailmoituksia aivan kuin polttimo olisi palanut tai rikki? _____	10
3.9. Autoni ei käynnisty LED-polttimoiden asentamisen jälkeen. Mitä pitäisi tehdä? _____	10
3.10. Vielä CANbus-sovittimien asennuksenkin jälkeen esiintyy virheilmoituksia tai välkyntää. Mitä voin tehdä? _____	10
3.11. Kun suuntavilkkuihin asennetaan LED-polttimot, pysykö vilkkuminen yhtä nopeana kuin perinteisillä polttimoilla vai muuttuuko se nopeammaksi? _____	10
<b>4. Jälkiasennettavia LED-polttimoita koskeva lainsäädäntö</b> _____	11
4.1. Miksi jälkiasennettava LED-tekniikka ei ole vielä laillista yleisillä teillä Euroopan unionissa? _____	11
4.2. Mitkä ovat oikeudelliset riskit, jos jälkiasennetuilla LED-polttimoilla varustetulla ajoneuvolla ajetaan yleisillä teillä? _____	11
4.3. Missä maissa jälkiasennettavia LED-polttimoita ei myydä? _____	11
4.4. Miksi jälkiasennettavat LED-polttimot on tarkoitettu ralli- ja kilparadoille? _____	11
4.5. Läpäiseekö jälkiasennetuilla LED-polttimoilla varustettu auto katsastuksen? _____	11
4.6. Miksi nyt myydään jälkiasennettavia LED-polttimoita maissa, joissa niitä ei ole aikaisemmin myyty? _____	11
4.7. Mitä säädöksiä jälkiasennettavien LED-polttimoiden on noudatettava? _____	11
4.8. Miten ECE-sääntö 128 vaikuttaa, ja miksi Philipsin jälkiasennettavat LED-polttimot eivät ole näiden vaatimusten mukaisia? _____	12
4.9. Kuka on vastuussa, jos asiakas ajaa jälkiasennettavilla LED-polttimoilla yleisillä teillä? _____	12
4.10. Onko saatavilla laillisia jälkiasennettavia LED-polttimoita? (Muut toimittajat myyvät jälkiasennettavia LED-polttimoita väittäen, että ne ovat laillisia.) _____	12
4.11. Mitä pakkauksen symbolit tarkoittavat? _____	12
4.12. Mitä seuraava teksti tarkoittaa: "On käyttäjän omalla vastuulla, että jälkiasennettavat LED-valot ovat paikallisen lainsäädännön mukaisia"? _____	12
4.13. Mistä voin ostaa jälkiasennettavia LED-polttimoita? _____	12

## 1. Yleistä

### 1.1. Mikä on jälkiasennettava LED-polttimo? Mihin se on tarkoitettu?

Se on ratkaisu autonomistajille, jotka haluavat päivittää autonsa perinteiset tai halogeenipolttimot. Tuotteet on tarkoitettu autojen kaikkiin valotoimintoihin, sisä- ja ulkopuolelle.

Lisätietoja Philipsin LED-valikoimasta saat osoitteesta [www.philips.com/support](http://www.philips.com/support) tai paikalliselta Philips-edustajalta.

## 1.2. Mitä eroja on Philipsin Ultinon LED- ja X-tremeUltinon gen2 -mallien välillä?

Kaksi asiaa erottaa nämä kaksi mallia toisistaan: Philipsin X-tremeUltinon LEDin suorituskykyä on parannettu ja sillä on pidempi käyttöikä uusimman LED-tekniikan ansiosta.

Molemmat sarjat vastaavat kahteen eri tarpeeseen. Philips X-tremeUltinon -malliston suorituskyky on parempi kaikilla osa-alueilla ja vastaa ensiasennuslaatua. Ultinon LED on puolestaan vastaus tiettyyn tarpeeseen: kun halutaan vaihtaa halogeeni hyvälaatuisiksi LEDiksi.

H7-projektorioptiikassa (ja heijastimissa) on parasta käyttää X-tremeUltinon-tuotteita, koska niiden suorituskyky on parempi. Ultinon puolestaan toimii paremmin heijastinoptiikassa.

## 1.1. Miksi värilämpötila on laskenut Philipsin ensimmäisen sukupolven X-tremeUltinon LED -polttimoiden 6 500 kelvinitä toisen sukupolven 5 800 kelviniin?

Jälkiasennettavan LED-polttimon värilämpötila riippuu käytetyistä LED-siruista ja tavoitellusta suorituskykytasosta. Sovellamme "viileän valkoisen" ECE-määritystä. ECE-säännön mukaan "viileä valkoinen" on alueella 5 500–6 000 K. Useimmat autonvalmistajat määrittävät LED-valojensa värilämpötilaksi 5 800 K, joka tuottaa parhaan valkoisen värisuhteen, vain vähän UV-valoa (sinertävää sävyä) ja erinomaisen kontrastin tiellä. Noudatamme Philipsin X-tremeUltinon LED gen2 -tuotteiden valmistuksessa ensiasennustuotteiden esimerkkiä, jotta tuloksena on erinomainen kontrasti ja näkyvyys.

## 1.3. Miksi minun kannattaa ostaa tämä tuote?

Jälkiasennettavalla LED-polttimolla on useita etuja:

- Voit korvata perinteisen polttimon uusimmalla teknologialla edulliseen hintaan (koko ajovaloa ei tarvitse vaihtaa eikä sinun tarvitse myöskään ostaa uutta LED-varusteltua autoa) ilman, että autoon täytyy tehdä muutoksia.
- Näkyvyys tiellä paranee, mikä puolestaan lisää sinun ja muiden tielläliikkujien turvallisuutta.
- Tyylikkääät valkoiset valot virkistävät autosi ilmettä ja sopivat yhteen auton päiväajovalojen kanssa.
- Pidemmän käyttöiän ansiosta säästät rahaa, kun sinun ei tarvitse vaihtaa perinteisiä polttimoita 1–3 vuoden välein.

## 1.4. Miten LED-polttimon käyttöikä lasketaan?

LED-polttimon kriittisin osa on piirilevy, koska se kuumenee helposti. Jos sitä ei jäähdytetä kunnolla, polttimon tehokkuus heikkenee.

Niinpä laskemme LED-polttimoidemme käyttöiän aina piirilevyn mukaan (toisin kuin kilpailijat, jotka yleensä ilmoittavat itse LED-sirun käyttöiän ympäristön lämpötilassa).

## 1.5. Mitä eroja polttimoissa on kilpailijoiden tuotteisiin verrattuna?

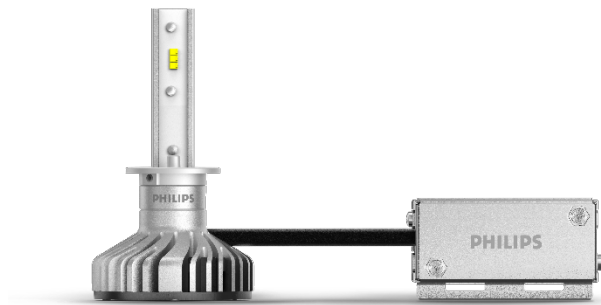
- Tuotteen laatu sekä raaka-aineiden että valmistusprosessin osalta. Kaikki tuotteemme ovat luokkansa parasta laatua, minkä ansiosta olemme ensiasennusvalmistaja.
- Käytämme mahdollisimman korkealaatuisia raaka-aineita tuotteidemme valmistuksessa. Testaamme polttimoita tuotannon jokaisessa vaiheessa, jotta voimme jatkuvasti parantaa tuotteiden laatua ja turvallisuutta.
- Jotkut kilpailijat eivät välttämättä voi todistaa tuotteidensa valovirtaa ja käyttöikää koskevia väitteitä. Ne saattavat ilmoittaa LED-sirujen tekniset tiedot koko polttimon sijaan.
  - Valovirta: Käytetään esimerkkinä 1 000 lumenin LED-sirua. Jos jälkiasennettavassa LED-polttimossa on yhteensä kahdeksan sirua, voidaan väittää, että kokonaisvalovirta on 8 x 1 000 lm = 8 000 lm. Valovirtaa ei kuitenkaan voi laskea tällä tavalla, vaan se on mitattava erikoislaitteistolla.

Lisätietoja Philipsin LED-valikoimasta saat osoitteesta [www.philips.com/support](http://www.philips.com/support) tai paikalliselta Philips-edustajalta.

- Käyttöikä: LED-siru kestää yleensä enintään 30 000 tuntia huoneen lämpötilassa (25 °C). Olennaista on kuitenkin se, kuinka LED-siru on integroitu polttimoon ja kuinka muodostunutta lämpöä hallitaan valon käytön aikana. Nämä muuttujat voivat muuttaa LED-sirun käyttöikää (joten 30 000 tunnin ilmoitettu käyttöikä voi olla harhaanjohtava heikompileatuissa tuotteissa).

#### 1.6. Mikä on ohjausyksikön tarkoitus?

Se muuntaa auton jännitteen (12 V) LEDin vaatimaksi jännitteeksi. Voimme tarvittavasta suorituskyvystä ja polttimotyypistä riippuen asentaa ohjausyksikön suoraan polttimon sisään (Ultinon LED: vähemmän tehokas mutta polttimo ei kuumene yhtä paljon) tai ulkopuolelle (X-tremeUltinon).



#### 1.7. Mikä osa LED-polttimoa menee yleensä ensin rikki?

Ensinnäkin LED-polttimon rakenteella on ratkaiseva merkitys, jotta suorituskyky pysyy optimaalisena koko käyttöiän ajan. Koska kuumuus voi olla ongelma LEDeissä, jäähdytysjärjestelmä on erittäin tärkeä osa kokonaisuutta (tuuletin ja/tai jäähdytyslevy). Katso lisätietoja lämmön haihduttamisesta seuraavasta teknisestä osiosta. Polttimo on asennettava huolellisesti ajovaloon, jotta se ei liiku ja/tai vaurioidu ajamisen aikana.

#### 1.8. Ovatko Philipsin LED-polttimot ympäristöystävällisiä?

Kyllä, Philipsin jälkiasennettavissa LED-polttimoissa on huomioitu ympäristönsuojelu seuraavilla tavoilla:

1. Ne tuovat huomattavia energiasäästöjä, kuluttavat vähemmän luonnonvaroja ja tuottavat vähemmän hiilidioksidia.
2. Ne ovat täysin RoHS-/REACH-standardin mukaisia, eli ne eivät sisällä ympäristölle haitallisia aineita.
3. Pitkän käyttöikänsä ansiosta ne vähentävät polttimoiden vaihtamiseen liittyviä tarpeettomia jätteitä ja kustannuksia sekä säästävät luonnonvaroja.

#### 1.9. Mitä eroa on LED-H8/H11/H16-sumuvalopolttimoilla ja LED-H11-ajovalopolttimon lähivaloversiolla?

LED-H8/H11/H16-sumuvalopolttimo sopii kolmeen erilaiseen sumuvalojen optiikkatyyppiin: H8, H11 ja H16. Sen tehokkuus onkin optimoitu tähän tiettyyn tarkoitukseen. LED-H11-ajovalopolttimon lähivaloversio puolestaan on tehokkaampi heijastamaan valoa tiehen pelkässä lähivalokäytössä. Koska sen suorituskykyä on parannettu, käytämme optiikassa AirCool-järjestelmää AirFluxin sijaan.

#### 1.10. Voinko säästää rahaa vaihtamalla LED-polttimoihin?

Kyllä, Philipsin jälkiasennettavilla LED-polttimoilla on pidempi käyttöikä, joten säästät rahaa ja vaivaa, kun polttimoita ei tarvitse vaihtaa niin usein (keskimäärin polttimoita vaihdetaan 1–3 vuoden välein). Lisäksi LED-

Lisätietoja Philipsin LED-valikoimasta saat osoitteesta [www.philips.com/support](http://www.philips.com/support) tai paikalliselta Philips-edustajalta.

polttimo käyttää huomattavasti vähemmän energiaa (esimerkiksi H4-halogeenipolttimo kuluttaa 55 W, kun taas LED-H4-ajovalopolttimo noin 20 W).

#### 1.11. Miten aidon Philipsin LED-polttimon erottaa väärennöksestä?

Philipsin jälkiasennettavien LED-polttimoiden pakkauksessa on väärennösten tunnistamiseksi koodi, jonka avulla voit tarkistaa ostamasi tuotteen aitouden verkossa. Tämän ansiosta saat varmasti aidon Philipsin LED-polttimon.

#### 1.12. Mistä tiedän sopiiko Philipsin jälkiasennettava LED-polttimo autoni ajovaloihin?

Voit tarkistaa Philipsin jälkiasennettavan LED-polttimon sopivuuden autoosi seuraavasti:

1. Mittaa ajovalopolttimon halkaisija ja ajovalon kiinnikkeen takana oleva tila. Jälkiasennettava LED-polttimo vaatii vähintään 60 millimetrin halkaisijan ja 70 mm tilaa kiinnikkeen takana.
2. Tarkista, käytetäänkö liitintä myös polttimon pitimenä. Jos näin on, et voi kiinnittää jälkiasennettavaa LED-polttimoa.
3. Katso verkkosivuiltamme luettelo autoista, jotka olemme testanneet (<https://www.philips.com/c-e/automotive-led/stunning-range.html>)

Jos sinulla on kysyttävää, ota yhteyttä jälleenmyyjään/asentajaan.

#### 1.13. Mitkä ovat Philipsin LED-polttimoiden edut?

Philipsin jälkiasennettavan LED-polttimon rakenne on patentoitu. Philipsin jälkiasennettavan LED-polttimon rakenne on ainutlaatuinen ja tarjoaa monia etuja:

1. Polttimon teho ja käyttöikä on optimoitu.
2. Valokeilan kuvio on säädetty täydellisesti ja se jakaa valon juuri sinne, missä sitä tarvitaan.
3. LEDit (sirut) on sijoitettu samalla tavalla kuin perinteisessä polttimossa, jolloin valo jakautuu samalla tavalla.
4. LEDit ovat erittäin kestäviä: ne kestävät iskuja, kosteutta ja jännitepiikkejä.

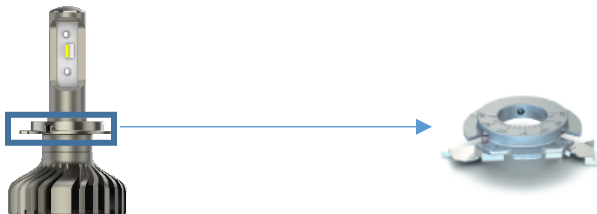
#### 1.14. Mitä CANbus-sovitin tarkoittaa?

CANbus on lyhenne sanoista Control Area Network Bus ja tarkoittaa CAN-väyläsovitinta. Se auttaa pitämään polttimolle tulevan tehon oikeassa wattimäärässä ja estää tunnistusongelmia (kuten virheilmoitusten tai varoitusvalojen ilmaantumista) autossa. Useimmissa uusissa eurooppalaisissa automalleissa on CAN-väyläsovitimet, joten suosittelemme tarkistamaan jälleenmyyjältä, onko omassa autossasi nämä sovitimet, ennen kuin ostat jälkiasennettavia LED-polttimoita.

#### 1.15. Mihin liitinkappaleita tarvitaan?

Liitinkappaleet pitävät polttimon tukevasti auton ajovaloyksikön sisällä. Kun autoon vaihdetaan jälkiasennettava LED-H7-ajovalopolttimo, jonka takaosassa on lämmönhaihdutusjärjestelmä, tila voi joskus käydä ahtaaksi.

LED-H7-ajovalopolttimoiden kiinnikkeet voivat poiketa toisistaan eri automalleissa. Tarjoamme valikoiman Philipsin kestäviä vaihdettavia liitinkappaleita, jotka parantavat sopivuutta eri automalleihin ja helpottavat asennusta



### 1.16. Onko jälkiasennettavissa LED-polttimoissa pakollista käyttää ylimääräistä liitinkappaletta?

Tämä riippuu autosta ja mallista. Liitinkappaleen voi joutua vaihtamaan. Polttimon kanssa toimitettava kappale on yleisimmin käytetty tyyppi.

### 1.17. Mitä ovat Philipsin AirFlux, AirCool, CeraLight ja SafeBeam?

- **Philipsin AirFlux- ja AirCool-tekniikat** ovat uusimpia lämmönhallintajärjestelmiä, joissa aktiiviset ja passiiviset jäähdytysjärjestelmät pidentävät käyttöikää ja parantavat suorituskykyä. Käytämme passiivista jäähdytystä, kun ajovalossa on riittävästi tilaa lämmön haihduttamiseen ilman, että vaarana on tehokkuuden heikkeneminen. Käytämme joko passiivista tai aktiivista jäähdytystä myös LED-polttimon tehokkuuden perusteella. Esimerkiksi LED-H7-ajovalopolttimossa optiikka on tavallisesti pienempi kuin LED-H4-ajovalopolttimossa, joten tarvitaan aktiivinen lämmön haihdutus ohjaamaan kuuma ilma pois LEDin takaosasta.
- **Philipsin CeraLight-tekniikka** (vain X-tremeUltinon LED -malliston LED-T10-polttimossa): lämmön haihduttaminen hoidetaan keraamisilla komponenteilla, mikä takaa kestävyuden myös ääriolosuhteissa.
- **Philipsin SafeBeam-tekniikka:** heijastaa valon juuri sinne, missä sitä tarvitaan, ja parantaa turvallisuutta (ei häikäise vastaantulevia autoilijoita). FOM-luku (Figure of Merit => tielle heijastettu valo) on ECE-säännön 112 mukainen.

## 2. Tekniset kysymykset

### 2.1. Mistä tiedän millä LED-polttimoilla voin korvata nykyisen polttimon?

Katso Philipsin verkkosivuilta auton polttimon valintatyökalun avulla, minkä tyyppisen polttimon tarvitset. Jokaisen tyyppin yhteydessä on annettu vastaava ECE-nimi. Alla olevassa taulukossa on vertailtu joitakin esimerkkejä halogeenipolttimoista ja jälkiasennettavista LED-polttimoista:

Halogeenityyppi	LED-nimi
H4	LED-H4-ajovalopolttimo
H7	LED-H7-ajovalopolttimo
H8/H11/H16	LED-H8/H11/H16-sumuvalopolttimo
Sukkulapolttimo T10,5x30mm	LED-sukkulapolttimo [30 mm]
Sukkulapolttimo T10,5x38mm	LED-sukkulapolttimo [38 mm]
Sukkulapolttimo T10,5x43mm	LED-sukkulapolttimo [43 mm]
W5W	LED-T10-W5W
W16W	LED-T16-W16W
W21W	LED-T20-W21W
W21/5W	LED-T20-W21/5W
W21W	LED-T20-W21W, punainen
W21/5W	LED-T20-W21/5W, punainen
W21W	LED-T20-W21W, oranssi
P21W	LED-P21W, punainen
P21W	LED-P21W, oranssi
P21/5 W	LED-P21/5W, punainen
-	LED-CANbus [5 W]
-	LED-CANbus [21 W]

Lisätietoja Philipsin LED-valikoimasta saat osoitteesta [www.philips.com/support](http://www.philips.com/support) tai paikalliselta Philips-edustajalta.



## 2.2. Kuinka voin varmistaa, että jälkiasennettavat LED-polttimot käyvät autooni?

Jälkiasennettavat LED-polttimot eivät käy kaikkiin autoihin. Philips on testannut useita autoja, jotka edustavat hyvin Euroopan markkinoita ja joissa polttimoitamme voidaan käyttää varmasti.

## 2.3. Tarvitaanko LED-polttimon asentamiseen CANbus-sovitin?

Suosittelemme CANbus-sovitinta, joka vähentää polttimon välkyntää, eikä aiheuta vikailmoituksia ajoneuvon kojetauluun.

## 2.4. Mitä SMD tai SMT tarkoittaa?

Single Mounted Device (yksittäisasennettu laite) ja Surface Mounted Technology (pinta-asennettu teknologia). Niillä viitataan LED-polttimoiden rakenteeseen ja siihen, kuinka LED-polttimot hajottavat valoa optiikassa.



## 2.5. Miksi useimmat kilpailevat merkit käyttävät Lumiled-siruja?

Ne ovat tällä hetkellä markkinoiden tehokkuudeltaan ja kestävyydeltään parhaat sirut. Lisäksi ne ovat markkinoiden pienimpiä: 16 x 20 mm, toisin kuin yleiskoko 35 x 35 mm tai jopa 50 x 50 mm, joka oli pitkään vakiona autoteollisuudessa.

Kokonsa ansiosta ne vastaavat lähes täydellisesti korvattavan halogeenipolttimon hehkulangan muotoa ja sijoittelua.

X-tremeUltinon gen2 -mallieissa on käytetty erityisiä ajoneuvojen laatuvaatimuksia vastaavia LED-siruja, joita voidaan käyttää vain Lumiledsin ajoneuvosovelluksissa.

## 2.6. LED-sirujen valitseminen. Miten sirut on valittu, jotta jokaisessa piirikortissa on varmasti sama värilämpötila?

LED-polttimoiden valmistajana meillä on valtavasti tietoa parhaista LED-siruista. Kaikilla polttimoidemme valmistuksessa käytetyillä LEDeillä on tismalleen sama värilämpötila. Ostaessasi polttimomme saat siis parhaan mahdollisen ja aina tasalaatuisen valotehon.

## 2.7. Miksi Philipsin LED-polttimoissa ei ole integroitua CANbus-sovitinta?

Philips käyttää erillisiä CANbus-sovittimia kahdesta syystä:

1. Useimmissa tapauksissa CANbus-sovittimen asentaminen ei ole tarpeellista.
2. Tarvittaessa erillinen CANbus-sovitin on parempi, koska polttimon sisälle integroitu sovitin tekee polttimosta suuremman ja kalliimman. Useimmissa tapauksissa CANbus-sovittimen asennus ei ole tarpeellista, lukuun ottamatta suuntavilkkuja, joissa CANbus-sovitin on pakollinen (ne myydään automaattisesti CANbus-sovittimen kanssa), jotta vilkkuminen tapahtuu oikealla nopeudella. Alla ovat käyttösovellukset, joissa CANbus-sovitin voi olla tai on tarpeellinen:
  - suuntavilkut (edessä ja takana)

Lisätietoja Philipsin LED-valikoimasta saat osoitteesta [www.philips.com/support](http://www.philips.com/support) tai paikalliselta Philips-edustajalta.



- o ajovalot (lähi-/kaukovalot ja sumuvalot)
- o seisontavalot

#### 2.8. Onko 24 V:n sukkulapolttimoissa CANbus-sovitin?

CANbus-sovitinta ei ole 24 V:n sukkulapolttimossa, koska sitä ei tarvita kaikissa ajoneuvoissa. Jos CANbus-sovitinta tarvitaan virheilmoitusten tai vilkkumisen ehkäisemiseen, käytä Philipsin 21 W:n CANbus-sovitinta.

#### 2.9. Voiko 24 V:n LED-polttimoissa käyttää 21 W:n CANbus-sovitinta? Jos voi, kuinka monta niitä tarvitaan polttimoa kohti?

Philipsin 5 W:n ja 21 W:n CANbus-sovittimia ei ole suunniteltu nimenomaisesti yhdelle viitearvolle. Niiden tarkoitus on kasvattaa LED-polttimon wattilukua, jotta LED ei aiheuta virheilmoitusta tai välky käynnistettäessä ja jotta suuntavilkut eivät vilku liian nopeasti.

#### 2.10. Poistaako CANbus-sovitin jäännösvirran, kun polttimo sammutetaan?

Philipsin CANbus-sovitin on suunniteltu säätelemään sähköjärjestelmän tehoa, ennen kuin se saapuu LED-polttimoon. Kun LED on sammutettu, CANbus-sovitin poistaa jäännösvirran. Näin LED pysyy sammutettuna.

#### 2.11. Joissakin ajoneuvoissa on asteittainen ulkopuolisten valojen päälle-/poiskytkentä. Säilyykö tämä LED-polttimoiden asennuksen jälkeenkin?

Philipsin jälkiasennettavien LED-polttimoiden mallisto on suunniteltu korvaamaan auton nykyinen valokokoonpano. Tämä tarkoittaa, että edistykselliset käynnistys- ja sammutustoiminnot toimivat yhä LED-asennuksen jälkeen.

#### 2.12. Millainen valokeilan geometria on tavalliseen H4-/H8-/H11-polttimoon verrattuna?

Philipsin kaikki LED-polttimot on suunniteltu perinteisten ja halogeenipolttimoiden hyväksyntävaatimusten mukaisesti, jotta tuote olisi mahdollisimman luotettava kaikkien kannalta. LED-ajovalojen geometria noudattaa tarkasti korvaamiensa polttimoiden geometriaa.

#### 2.13. LED-polttimen ohjausyksikössä on kuumasta pinnasta varoittava teksti. Kuinka kuuma pinnasta tulee? Voiko kuumuus vaurioittaa kaapeleita tai muita auton osia konepellin alla?

Philips suosittelee asentamaan ohjausyksikön aina tukevasti muovikiinnikkeillä, jotta se ei pääse liikkumaan ajon aikana. Suosittelemme myös kiinnittämään yksikön kuumenemisen varalta metalliseen osaan.

## 3. Asennukseen liittyvät kysymykset

#### 3.1. Aiheuttaako LED-polttimon asennus virheilmoituksen ajoneuvon kojetauluun?

LED-polttimot kuluttavat vähemmän virtaa perinteisiin polttimoihin verrattuna.

Joissakin autoissa on polttimon tunnistusjärjestelmä, joka varoittaa kuljettajaa, kun jokin polttimo on palanut. Järjestelmä lähettää sähköimpulsseja sähköjärjestelmään ja tarkistaa valojen toiminnan. Kun järjestelmätarkistus on käynnissä, virtapäästöt ovat liian pieniä havaittaviksi.

Tällaisia tapauksia varten olemme kehittäneet CANbus-sovittimen, joka muuntaa virran ja estää virheilmoitukset.



LED bulb  
Canbus NOT compliant

LED bulb + CEA5W  
Canbus compliant

Lisätietoja Philipsin LED-valikoimasta saat osoitteesta [www.philips.com/support](http://www.philips.com/support) tai paikalliselta Philips-edustajalta.

### 3.2. Mitä tapahtuu, jos suuntavilkkuihin tulee toimintahäiriö?

Jos suuntavilkkuihin tulee toimintahäiriö, mutta CANbus-sovitin toimii, vilkkuminen on yhä normaalia (CANbus-sovitin ottaa riittävästi energiaa vilkkumista varten), mutta LED ei enää toimi. Tässä tapauksessa tarvitaan silmämääräinen tarkistus, jotta tiedetään, toimiiko valo edelleen.

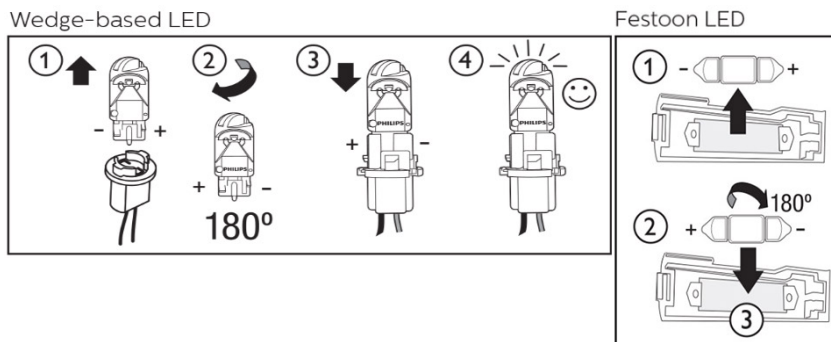
### 3.3. Miten hehkulamppu vaihdetaan LED-polttimeen? Onko se vaikeaa?

Koko Philipsin jälkiasennettavien LED-polttimoiden valikoima on tarkoitettu korvaamaan perinteiset ja halogeenipolttimot, joten vaihtaminen on helppoa eikä autoon tarvitse tehdä muutoksia. Noudata vain pakkauksen ohjeita ja varmista ennen ostamista, että ajovalokotelossa on riittävästi tilaa.

### 3.4. LED-valo ei syty asennuksen jälkeen. Kuinka ratkaisen ongelman?

Jos Philipsin jälkiasennettava LED-polttimo ei syty, sinun täytyy todennäköisesti ”kääntää napaisuus” kääntämällä LED-polttimo toisinpäin. Philipsin jälkiasennettavat LED-polttimot toimivat paristojen tapaan, ja niillä on plus- ja miinusnapa. Jos Philipsin jälkiasennettava LED-polttimo ei syty, irrota polttimo, käännä se toisinpäin ja asenna uudestaan alla kuvatulla tavalla:

1. Irrota Philipsin jälkiasennettava LED-polttimo kannasta.
2. Käännä Philipsin jälkiasennettava LED-polttimo toisinpäin.
3. Aseta Philipsin jälkiasennettava LED-polttimo takaisin kantaan.
4. Tarkista, että Philipsin jälkiasennettava LED-polttimo syttyy.



### 3.5. Kumman CANbus-sovittimen tarvitsen, 5 W vai 21 W?

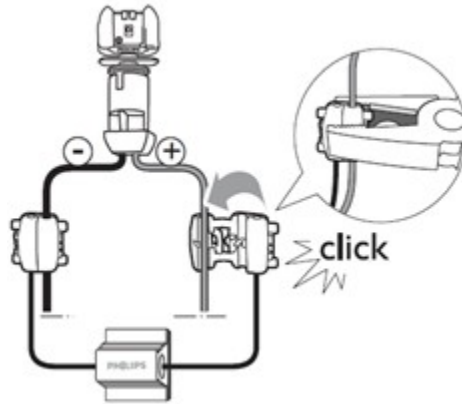
5 W:n CANbus-sovitinta käytetään sisävaloissa ja rekisterikilven valoissa. 21 W:n CANbus-sovitinta käytetään ulkopuolen valotoiminnoissa, kuten seisontavaloissa ja lähi-/kaukovaloissa.

Tarkista aina perinteisen/halogeenipolttimon alkuperäinen wattiluku. Esimerkiksi P21W:n tarvitsema teho on yleensä 21 W, mutta Philipsin punaisen LED-P21W-polttimon tehontarve on 1,9 W. Ero on siis  $21 \text{ W} - 1,9 \text{ W} = 19,1 \text{ W}$ . Voit korvata puuttuvan tehon käyttämällä Philipsin 21 W:n CANbus-sovitinta.

### 3.6. Miten CANbus-sovitin asennetaan?

Jos auton kojetaulussa näkyy virheilmoitus, polttimo välkky nopeasti tai auto siirtyy vikatilaan LED-polttimon asennuksen jälkeen, suosittelemme hankkimaan Philipsin CANbus-sovittimen.

Katso CANbus-sovittimen asennusohjeet oheisesta kuvasta:



### 3.7. Miksi LED-polttimoiden kanssa ilmenee napaisuusongelmia?

Tavalliset hehkulamppupolttimet voivat ottaa virtaa kummastakin suunnasta, eli niissä ei ole plus- ja miinuspuolta. Polttimo toimii riippumatta siitä, kummassa suunnassa se on asennettu. LED-polttimet puolestaan voivat ottaa virtaa vain yhdestä suunnasta. Tätä tilannetta voidaan periaatteessa verrata paristoihin, joissa on plus- ja miinuspuoli. Jos LED-polttimet siis asetetaan väärinpäin, ne eivät toimi. Ongelma on kuitenkin helppo ratkaista kääntämällä LED-polttimo toisinpäin.

### 3.8. Miksi LED-polttimon asennuksen jälkeen autossani näkyy nopeasti vilkkuvia vikailmoituksia aivan kuin polttimo olisi palanut tai rikki?

Virheilmoitukset johtuvat siitä, että LED-polttimon teho on huomattavasti perinteisiä polttimoita alhaisempi, jolloin toiminnanvalvontajärjestelmä ei välttämättä havaitse polttimoa.

Jos autossa näkyy nopeasti vilkkuvia virheilmoituksia LED-polttimon asennuksen jälkeen, suosittelemme hankkimaan ja asentamaan Philipsin CANbus-sovittimen.

### 3.9. Autoni ei käynnisty LED-polttimoiden asentamisen jälkeen. Mitä pitäisi tehdä?

Jotkin autot menevät vikatilaan LED-polttimoiden asentamisen jälkeen. LED-polttimoiden vastusarvo eroaa hehkulamppupolttimoiden arvosta, jota auton tietokone etsii muttei löydä. Auto siis siirtyy vikatilaan LED-polttimon asennuksen jälkeen sen merkiksi, että jokin ei toimi oikein. Onneksi näin tapahtuu vain harvoin ja ongelmaan on ratkaisu. Varmista ensin, että vikatila johtuu LED-polttimoista vaihtamalla niiden tilalle hehkulamppupolttimet. Jos auto toimii tällöin moitteettomasti, LED-polttimet ovat vikatilan todennäköisin syy. Tällöin tarvitaan kuormavastus, eli CANbus-sovitin.

### 3.10. Vielä CANbus-sovittimien asennuksenkin jälkeen esiintyy virheilmoituksia tai välkyntää. Mitä voin tehdä?

Jos vielä LED-polttimon ja CANbus-sovittimen asennuksen jälkeen polttimet välkkyvät tai kojetaulussa näkyy virheilmoituksia, on parasta palata käyttämään alkuperäisiä halogeenipolttimoita ja pyytää hyvitystä jälleenmyyjältä.

### 3.11. Kun suuntavilkkuihin asennetaan LED-polttimet, pysyykö vilkkuminen yhtä nopeana kuin perinteisillä polttimoilla vai muuttuuko se nopeammaksi?

Suuntavilkkujemme mukana tulee kaksi CANbus-sovitinta, jotka on asennettava, jotta LED-polttimoiden vilkkuminen pysyy yhtä nopeana kuin perinteisillä polttimoilla. Jos sovitinta ei asenneta, LED-polttimoiden vilkkuminen on nopeampaa, aivan kuin toinen polttimoista olisi rikki.

Muista: kiinnitä CANbus-sovitin turvallisesti metalliin, jotta se ei liiku ja vaurioita ajoneuvoa.

## 4. Jälkiasennettavia LED-polttimoita koskeva lainsäädäntö

### 4.1. Miksi jälkiasennettava LED-tekniikka ei ole vielä laillista yleisillä teillä Euroopan unionissa?

Philipsin jälkiasennettavien LED-polttimoiden mallisto on suunniteltu ajovaloille, jotka on hyväksytty käytettäväksi perinteisten/halogeenipolttimoiden kanssa. EU-jäsenvaltiot eivät ole vielä hyväksyneet tarvittavaa lainsäädäntöä, joka laillistaa jälkiasennettavat LED-polttimot. Siksi niitä ei voida käyttää yleisillä teillä EU:ssa.

### 4.2. Mitkä ovat oikeudelliset riskit, jos jälkiasennetuilla LED-polttimoilla varustetulla ajoneuvolla ajetaan yleisillä teillä?

Riskit vaihtelevat maakohtaisesti, ja rangaistukset voivat paikallisesta lainsäädännöstä riippuen olla esimerkiksi:

1. sakko ja/tai kehoitus vaihtaa takaisin hyväksytyihin, tavallisiin polttimoihin.
2. auto ei välttämättä läpäise pakollista katsastusta.

### 4.3. Missä maissa jälkiasennettavia LED-polttimoita ei myydä?

Ainoa maa, jossa Lumileds ei myy jälkiasennettavia LED-polttimoita, on Saksa. Siellä viranomaiset pitävät hyväksymättömien tuotteiden myymistä laittomana myös julkisten teiden ulkopuolella tapahtuvaa käyttöä varten.

### 4.4. Miksi jälkiasennettavat LED-polttimot on tarkoitettu ralli- ja kilparadoille?

Yleisillä teillä käytettävissä autoissa on lainvastaista vaihtaa ulkopuoliset halogeeni- tai Xenon-polttimot jälkiasennettaviin LED-polttimoihin. Poikkeuksena ovat autot, joihin jo valmistaja on asentanut LED-valot. Koska jälkiasennettavia LED-polttimoita ei ole hyväksytty yleisille teille, niitä voidaan käyttää vain yksityisillä teillä tai kilparadoilla.

### 4.5. Läpäiseekö jälkiasennetuilla LED-polttimoilla varustettu auto katsastuksen?

Joissakin maissa autoilla on pakollinen katsastus, jossa määritetään, voiko autoa käyttää liikenteessä. Philipsin jälkiasennettavien LED-polttimoiden mallisto on suunniteltu korvaamaan perinteinen polttimotekniikka ilman, että autoon tarvitaan muutoksia. Philipsin jälkiasennettavien LED-polttimoiden paremmasta suorituskyvystä huolimatta auto ei välttämättä läpäise katsastusta jälkiasennettavien LED-polttimoiden kanssa, koska niitä ei ole vielä hyväksytty käytettäväksi yleisillä teillä.

### 4.6. Miksi nyt myydään jälkiasennettavia LED-polttimoita maissa, joissa niitä ei ole aikaisemmin myyty?

Kun toimme jälkiasennettavat LED-polttimot markkinoille, päätimme tehdä sen rajoitetusti. Olemme myyneet jälkiasennettavia LED-polttimoita kahden vuoden ajan tietyissä EU-maissa, ja mielestämme nyt on aika aloittaa myynti myös muissa maissa. Vaikka säädökset eivät ole muuttuneet, uskomme, että olemme antaneet asiakkaillemme riittävästi tietoa, jotta voimme myydä jälkiasennettavia LED-polttimoita luottavaisin mielin.

### 4.7. Mitä säädöksiä jälkiasennettavien LED-polttimoiden on noudatettava?

Lainsäädäntö ei nykypäivänä salli halogeeni-, Xenon- ja LED-polttimoiden jälkiasennusta. EU:ssa autojen osat on hyväksyttävä UNECE-määritysten mukaan yleisillä teillä käyttöä varten. Nykyiset ECE-hyväksynät koskevat vain uusiin ajoneuvoihin asennettuja halogeeni-, Xenon- ja LED-polttimoita:

- ECE-sääntö 37 alkuperäisille halogeenipolttimoille
- ECE-sääntö 99 alkuperäisille Xenon-polttimoille
- ECE-sääntö 128 alkuperäisille LED-polttimoille

Yksityisillä teillä käytettäville jälkiasennettaville LED-polttimoille ei kuitenkaan ole tiettyjä tyyppihyväksyntävaatimuksia tai rajoituksia.

4.8. Miten ECE-sääntö 128 vaikuttaa, ja miksi Philipsin jälkiasennettavat LED-polttimet eivät ole näiden vaatimusten mukaisia?

ECE-sääntö 128 määrittää vaatimukset LED-optiikan hyväksynnälle, eli ajovalon valonlähteeksi on täytynyt suunnitella LED jo kehitysvaiheessa. Sääntö ei koske jälkiasennettavia LED-polttimoita, joilla korvataan ECE-säännön 37 mukaan hyväksytyä halogeenipolttimoita.



4.9. Kuka on vastuussa, jos asiakas ajaa jälkiasennettavilla LED-polttimoilla yleisillä teillä?

Olettaen, että asiakas on saanut riittävästi tietoa rajoituksista ja hän on asentanut LED-polttimet itse, asiakas on yksin vastuussa tilanteesta. Paikalliset viranomaiset voivat kuitenkin ryhtyä toimenpiteisiin yleisillä teillä käytettyjen jälkiasennettavien LED-polttimoiden myynnin suhteen. Toimenpiteiden laajuus riippuu viranomaisten toimivallasta.

4.10. Onko saatavilla laillisia jälkiasennettavia LED-polttimoita? (Muut toimittajat myyvät jälkiasennettavia LED-polttimoita väittäen, että ne ovat laillisia.)

Mitkään jälkiasennettavat LED-tuotteet eivät ole laillisia yleisillä teillä EU:ssa, ellei polttimoita ole sinetöity koteloihinsa ja sekä polttimo että kotelo on hyväksytty käytettäväksi yhdessä.

4.11. Mitä pakkauksen symbolit tarkoittavat?

	Tämä symboli osoittaa, että tuote ei sovellu käytettäväksi yleisillä teillä. Tämä tarkoittaa, että sitä voidaan käyttää vain suljetuilla teillä.
	Tämä symboli osoittaa, että tuotetta ei ole hyväksytty halogeenipolttimoita koskevan ECE-säännön 37 mukaisesti. Symbolissa näkyy halogeenisäädös, sillä jälkiasennettava LED-polttimo ei ole ECE-säännön 37 mukaan hyväksytty, vaikka jälkiasennettava LED-polttimo on tarkoitettu korvaamaan halogeenipolttimo samassa ajovalossa.

4.12. Mitä seuraava teksti tarkoittaa: "On käyttäjän omalla vastuulla, että jälkiasennettavat LED-valot ovat paikallisen lainsäädännön mukaisia"?

Tämän tekstin tarkoituksena on varmistaa, että jälkiasennettavia LED-polttimoita käytetään oikein ja paikallisten lakien mukaisesti. Paikallinen lainsäädäntö voi muuttua, joten on tärkeää tarkistaa, voiko tuotetta käyttää asuinpaikassasi.

4.13. Mistä voin ostaa jälkiasennettavia LED-polttimoita?

Tarkista verkkosivuiltamme paikallinen edustajamme: [www.philips.com/automotive](http://www.philips.com/automotive)

