

**PHILIPS**

Automotive



## FAQs

Generell informasjon - LED Retrofit	2
Tekniske spørsmål - LED Retrofit	6
Ved installasjon - LED retrofit	8
Lovgivning - LED retrofit	10





<b>1. Generell informasjon</b>	2
1.1. Hva er LED-retrofit? Hvilke bruksformål passer det til?	2
1.2. Hva skiller Philips Ultinon LED-serien fra Philips X-tremeUltinon gen2-serien?	3
1.1. Hvorfor er fargetemperaturen redusert fra 6500 K for første generasjons Philips X-tremeUltinon LED til 5800 K for andre generasjon?	3
1.3. Hvorfor skal jeg kjøpe dette produktet?	3
1.4. Hvordan beregnes levetiden til en LED?	3
1.5. Hva er forskjellen sammenlignet med konkurrentene?	3
1.6. Hva er formålet med kontrollboksen?	4
1.7. Hva er vanligvis det første feilpunktet på en LED?	4
1.8. Er utvalget av Philips-LED-er miljøvennlig?	4
1.9. Hva er forskjellen mellom LED-FOG [≈H8/H11/H16] og LED-HL [≈H11] -nærlys?	4
1.10. Er det penger å spare ved å bytte til LED?	4
1.11. Hvordan kan jeg se forskjell på en falsk og en ekte Philips LED-lyspære?	5
1.12. Hvordan vet jeg om Philips LED Retrofit er kompatibel med frontlykten min?	5
1.13. Hva er fordelene med Philips' LED-design?	5
1.14. Hva står «CANbus-adapter» for?	5
1.15. Hva er kontaktringer for?	5
1.16. Er det obligatorisk å bruke en ekstra kontaktring mens du monterer LED-pærer?	5
1.17. Hva betyr Philips AirFlux, AirCool, CeraLight og SafeBeam?	6
<b>2. Tekniske spørsmål</b>	6
2.1. Hvordan kan jeg vite hvilken LED jeg skal erstatte den gamle lyspæren med?	6
2.2. Hvordan finner jeg ut om bilen min kan utstyres med LED-retrofit?	6
2.3. Er det obligatorisk å bruke en CANbus-adapter når man skal montere en LED?	7
2.4. Hva betyr SMD og SMT?	7
2.5. Hvorfor bruker de fleste konkurrentene Lumileds-brikker?	7
2.6. Klassifisering av LED-brikker. Hvordan sikrer vi at vi har samme CCT for hvert kretskort ved valg av brikker?	7
2.7. Hvorfor har ikke Philips-LED-er integrert CANbus?	7
2.8. Er festooner på 24 V utstyrt med CANbus?	7
2.9. Er det mulig å bruke 21 W CANbus for 24 V LED-er? Hvis ja, hvor mange er nødvendig per lampe?	8
2.10. Fjerner CANbus reststrømmen når lampen slukkes?	8
2.11. Vil progressiv på-/avslåing av utvendige lamper på kjøretøy fortsatt fungere etter installasjon av LED-er?	8
2.12. Hvordan er lyskjeglen sammenlignet med en vanlig H4/H8/H11?	8

2.13. På driverboksen til LED-lampen står det: «Caution: Do not touch – Hot surface» (Advarsel: Ikke berør – varm overflate). Hvor varm kan denne bli? Blir den så varm at det kan skade kablene eller andre deler under panseret? _____	8
<b>3. Ved installasjon</b> _____	8
3.1. Kommer det til å dukke opp en feilmelding på dashbordet etter at jeg har installert et LED-lys? ____	8
3.2. Hva skjer hvis blinklysene slutter å fungere? _____	8
3.3. Hvordan erstatter jeg glødelampen med en LED-lyskilde? Er det vanskelig? _____	9
3.4. LED-lampen lyser ikke etter installasjon. Hvordan kan jeg løse dette problemet? _____	9
3.5. Hvilken CANbus-adapter trenger jeg, 5 W eller 21 W? _____	9
3.6. Hvordan installerer jeg en CANbus-adapter? _____	9
3.7. Hvorfor oppstår dette polaritetsproblemet med LED-er? _____	10
3.8. Etter installasjon av LED-en vises det feilmeldinger om rask blinking, som at lyset ikke fungerer som det skal. _____	10
3.9. Bilen min starter ikke etter at jeg har installert LED-en. Hva bør jeg gjøre? _____	10
3.10. Jeg opplever feilmelding eller rask blinking selv etter å ha installert LED med CANbus-adapter. Hva bør jeg gjøre? _____	10
3.11. Er blinkerytmen på en installert LED i et blinklys som på et vanlig blinklys, eller er den raskere? _____	10
<b>4. Lovgivning for LED-retrofitpærer</b> _____	10
4.1. Hvorfor er LED-teknologi fortsatt ikke lovlig på offentlige veier innenfor EU-land? _____	11
4.2. Hva er den juridiske risikoen hvis jeg kjører med LED-pærer på en offentlig vei? _____	11
4.3. I hvilke land får man ikke kjøpt LED-pærer? _____	11
4.4. Hvorfor er LED-retrofitpærer beregnet for rally- og racerbaner? _____	11
4.5. Vil en bil med LED-retrofitpærer i frontlysene bestå obligatoriske kontroller? _____	11
4.6. Hvorfor selges nå LED retrofit-pærer i land der det tidligere var ulovlig å selge disse? _____	11
4.7. Hva er det spesifikke regulativet som LED retrofit-pærer må være i overensstemmelse med? ____	11
4.8. Hva er virkningen av R128, og hvorfor oppfyller ikke Philips LED retrofit-pærer disse kravene? ____	11
4.9. Hvem er ansvarlig når en forbruker blir oppdaget med LED retrofit-pærer på en offentlig vei? ____	11
4.10. Finnes det noen lovlige LED retrofit-pærer tilgjengelig? (Andre leverandører som selger LED retrofit-pærer, hevder at de er lovlige.) _____	12
4.11. Hva betyr disse symbolene på emballasjen? _____	12
4.12. Hva betyr følgende: «Du er ansvarlig for å sikre at bruken av LED retrofit-lamper oppfyller relevante krav i stedlige bestemmelser»? _____	12
4.13. Hvor kan jeg kjøpe LED retrofit-pærer? _____	12

## 1. Generell informasjon

### 1.1. Hva er LED-retrofit? Hvilke bruksformål passer det til?

Det er en løsning for bilførere som ønsker å oppgradere belysningen fra halogenlyskilder / vanlige lyspærer. Produktserien som har blitt utviklet, er beregnet for alle bilfunksjonslamper samt innvendige og utvendige lamper.

## 1.2. Hva skiller Philips Ultinon LED-serien fra Philips X-tremeUltinon gen2-serien?

Det er to aspekter som skiller de to seriene: Philips X-tremeUltinon LED har en forbedret ytelse med nyskapende LED-teknologi, samt lengre levetid.

Begge seriene er laget for to forskjellige behov. Philips X-tremeUltinon-serien har generelt bedre ytelse i alle aspekter. Dette er et produkt som har til hensikt å levere OEM-ytelse. Ultinon LED en serie som dekker ett behov, nemlig å bytte fra halogen til LED med god lyskvalitet.

Ved bruk av H7-projektoroptikk (og reflektorer) er det best å installere X-tremeUltinon på grunn av den høyere ytelsen, mens Ultinon fungerer bedre for reflektoroptikk.

## 1.1. Hvorfor er fargetemperaturen redusert fra 6500 K for første generasjons Philips X-tremeUltinon LED til 5800 K for andre generasjon?

Fargetemperaturen i en LED-retrofitpære avhenger av modellen til LED-brikkene som brukes, og ønsket ytelsesnivå. Vi har innrettet oss etter ECE-definisjonen av «kald hvit». I henhold til ECE-reguleringen er «kald hvit» innenfor et område på 5500 til 6000 K. De fleste bilprodusentene definerte LED-lampene sine som 5800 K, som gir det beste fargeforholdet for hvitt, med kun en begrenset mengde UV-lys (den «blåaktige» fargetonen), for overlegen kontrast på veien. Vi følger nå denne OEM-referansen for å produsere våre Philips X-tremeUltinon LED gen2, som gir overlegen kontrast og synlighet.

## 1.3. Hvorfor skal jeg kjøpe dette produktet?

Fordelene med LED-retrofit er mange:

- Du får tilgang til den nyeste belysningsteknologien til en lav pris, ganske enkelt ved å erstatte den vanlige lyskilden (du trenger ikke å bytte ut hele frontlykten eller kjøpe en ny bil med LED-teknologi), uten å måtte foreta store endringer ved bilen
- Du får bedre sikt på veien, noe som gir bedre sikkerhet både for deg og andre bilførere
- Du får et stilig hvitt lys, som gir bilen din et flott utseende og matcher kjørelensene.
- Du får alle fordelene ved lengre levetid, for eksempel kostnadsbesparelsene sammenlignet med utskifting av vanlige lyskilder med 1–3 års mellomrom.

## 1.4. Hvordan beregnes levetiden til en LED?

Det viktigste elementet i en LED er PCB (kretskortet), fordi det varmes lett opp, og hvis det ikke blir ordentlig avkjølt, reduseres ytelsen.

Derfor beregner vi alltid levetiden på LED-lampen basert på dette kretskortet (i motsetning til konkurrentene, som generelt hevder at levetiden er den på selve LED-brikken i romtemperatur)

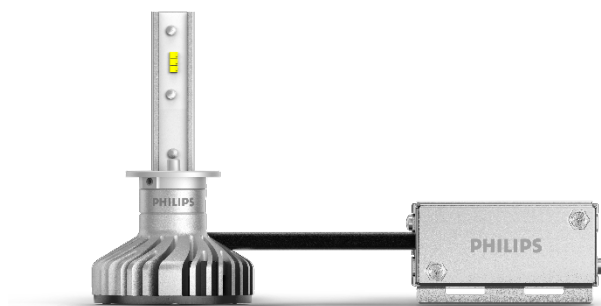
## 1.5. Hva er forskjellen sammenlignet med konkurrentene?

- Kvaliteten på produktet, både i form av råmaterialer som brukes, og kvaliteten på produksjonsprosessen. Alle produktene våre er av førsteklasses kvalitet, som gjør det mulig for oss å være en Original Equipment Manufacturer (OEM – produsent av originalutstyr).
- Vi bruker råvarer av høyeste kvalitet for å produsere produktene våre. Ved hvert trinn i produksjonen tester vi pærene til de høyeste spesifikasjonene for bedre kvalitet og sikkerhet for kundene våre.
- Noen konkurrenter er ikke i stand til å påvise påstandene om ytelse, både i form av lumen og produktets levetid. Det kan være de angir spesifikasjonene til LED-brikkene i stedet for lyspæren selv:
  - Lumeneffekt: Si for eksempel at en LED-brikke gir opptil 1000 lm. Hvis LED-pæren har 8 brikker totalt, kan de hevde en total lumeneffekt på  $8 \times 1000 \text{ lm} = 8000 \text{ lm}$ . Men lumeneffekt kan ikke beregnes slik. Dette må måles med spesialutstyr.

- Levetidsverdi: En LED-brikke varer vanligvis i opptil 30 000 timer ved 25 °C (romtemperatur). Det som imidlertid betyr noe, er hvordan LED-brikken er integrert i pæren, og hvordan den genererte varmen blir håndtert når lampen er i bruk. Disse variablene kan endre levetiden til LED-brikken (slik at en påstand om en 30 000 timers levetid kan være misvisende i et dårligere produkt).

#### 1.6. Hva er formålet med kontrollboksen?

Den tar bilspenningen (12 V) og omformer den til spenningen som kreves for at LED-en skal fungere riktig. Avhengig av ytelsen som trengs, typen lyspære, kan vi enten legge kontrollen direkte inni pæren (Ultinon LED: ytelsen er lavere, og pæren varmes ikke opp så mye), eller utenfor (X-tremeUltinon).



#### 1.7. Hva er vanligvis det første feilpunktet på en LED?

Konstruksjon av LED-lampen er først og fremst avgjørende for å opprettholde optimal ytelse i løpet av hele levetiden. Ettersom varme er et stort problem for LED, er systemet som brukes til å kjøle ned LED-en, særs viktig (vifte og/eller varmeavleder). Se følgende teknisk del for detaljer om varmespredning. Pæren må være godt plassert inni frontlykten slik at den ikke beveger seg og/eller blir skadet under kjøring.

#### 1.8. Er utvalget av Philips-LED-er miljøvennlig?

Ja, Philips LED Retrofit-serien bidrar til å beskytte miljøet gjennom følgende:

1. Betydelig energisparing, lavere totalt ressursforbruk og reduserte utslipp av CO<sub>2</sub>
2. Fullstendig samsvar med RoHS/REACH, noe som betyr at det ikke brukes farlige materialer som er skadelige for miljøet
3. Lang servicelevetid, noe som eliminerer unødvendig avfall og systemkostnader knyttet til utskifning, samtidig som det totale ressursforbruket reduseres

#### 1.9. Hva er forskjellen mellom LED-FOG [≈H8/H11/H16] og LED-HL [≈H11] -nærlys?

LED-FOG [≈H8/H11/H16] har blitt utviklet for å passe i tre forskjellige optiske tåkelys: H8, H11 og H16. Derfor har ytelsen blitt optimalisert til denne bestemte applikasjonen. På den andre er LED-HL [≈H11]-nærlys (LB) mer utøvende for å gi den rette lysprosjektoren på veien, kun for nærlysapplikasjoner. Siden ytelsen har blitt økt, bruker vi et AirCool-system i optikken i stedet for AirFlux.

#### 1.10. Er det penger å spare ved å bytte til LED?

Ja, Philips LED Retrofit-pærer har en forlenget levetid, noe som betyr at du sparer på kostnaden og også bryderiet med hyppig bytte av lyspære, som i gjennomsnitt forekommer hvert 1–3 år. I tillegg bruker en LED-pære vesentlig mindre energi (f.eks. halogen H4 bruker 55 W, mens en LED-HL [≈H4] bruker rundt 20 W).

#### 1.11. Hvordan kan jeg se forskjell på en falsk og en ekte Philips LED-lyspære?

Når du kjøper en Philips LED Retrofit-pære for frontlyktene, kan du kontrollere ektheten på nettet ved hjelp av den medfølgende koden på anti-forfalskningsetiketten. Dette er en forsikring for deg om at du får en ekte LED-pære fra Philips.

#### 1.12. Hvordan vet jeg om Philips LED Retrofit er kompatibel med frontlykten min?

Slik kontrollerer du om Philips LED Retrofit er kompatibel med bilen din:

1. Mål diameteren på frontlykten og området bak frontlyktarmaturet. Du trenger minimum 60 mm diameter og 70 mm med plass bak armaturet for å kunne installere LED Retrofit.
2. Kontroller om kontakten også blir brukt som pæreholder. Hvis dette er tilfellet, vil du ikke kunne montere LED Retrofit.
3. Se nettsiden vår med en veiledende liste over biler vi har testet (<https://www.philips.com/c-e/automotive-led/stunning-range.html>)

Hvis du er i tvil, kontakt din forhandler/installatør.

#### 1.13. Hva er fordelene med Philips' LED-design?

Philips LED Retrofit-designet er patentert. Konstruksjonen til Philips LED Retrofit-pæren er unik og gir mange fordeler:

1. Den er optimalisert for å sikre best mulig kvalitet i form av ytelse og levetid.
2. Strålemønsteret er perfekt justert, slik at lyset fordeles der det trengs foran.
3. LED-ene (brikkene) er plassert nøyaktig som i en vanlig lyskilde, noe som gir akkurat samme lysfordeling.
4. LED-en er ekstra robust; den er støtsikker og tåler også fuktighet og spenningsstøt.

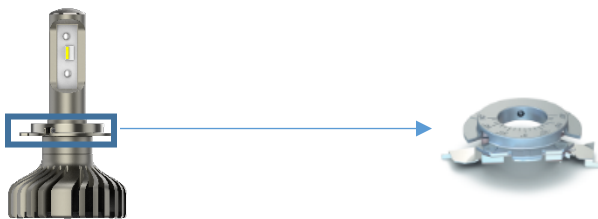
#### 1.14. Hva står «CANbus-adapter» for?

Det står for Control Area Network Bus adapter (eller CEA: Canbus-aktivert adapter), som bidrar til å opprettholde riktig nivå av wattstyrken til lyspæren. Dette forhindrer registreringsproblemer i bilen din (for eksempel feilmeldinger eller varsellys). De fleste nye europeiske modeller er utstyrt med CANbus-adaptore, så vi anbefaler at du sjekker med forhandler din om bilen din har disse adapterne, før du kjøper LED Retrofit-pærer.

#### 1.15. Hva er kontaktringer for?

Kontaktringer holder lyspæren godt på plass i bilens frontlysenhet. Når du endrer til LED-HL [≈H7] Retrofit, som har et varmespredningssystem på baksiden, blir det ofte litt for trangt for LED Retrofit.

Braketter for LED-HL [H7]-pærer kan variere fra én bilmodell til en annen. Vi tilbyr en rekke solide utskiftbare Philips-kontaktringer for å forbedre passformen i populære bilmodeller og for å forenkle installeringen



#### 1.16. Er det obligatorisk å bruke en ekstra kontaktring mens du monterer LED-pærer?

Avhengig av bil og modell, må du kanskje skifte ut kontaktringen. Den som fulgte med i esken sammen med pæren, er den mest brukte.

### 1.17. Hva betyr Philips AirFlux, AirCool, CeraLight og SafeBeam?

- **Philips AirFlux- og AirCool-teknologi:** de siste varmestyringssystemene med systemer for aktiv og passiv kjøling for økt levetid og ytelse. Vi bruker passiv kjøling når plassen i frontlykten er stor nok til effektivt å avlede varme uten risiko for redusert ytelse. I tillegg, avhengig av ytelsen til LED-pæren, vil vi bruke enten passiv eller aktiv kjøling. For eksempel, på frontlykten med en LED-HL [≈H7]-pære er optikken generelt mindre enn LED-HL [≈H4]), så varmespredningen må være aktiv for effektivt å transportere varm luft bort fra baksiden av LED-pæren.
- **Philips CeraLight-teknologi** (gjelder spesielt for LED-T10 i X-tremeUltinon LED-serien) bruker keramiske komponenter som gir bedre kontroll av varmespredningen og sørger for utmerket holdbarhet under ekstreme forhold.
- **Philips SafeBeam-teknologi** projiserer lys akkurat der du trenger det for din sikkerhet (uten gjenskin for motgående førere). Ytelsesmengden (FOM => lyset som projiseres på veien) er i samsvar med ECE R112.

## 2. Tekniske spørsmål

### 2.1. Hvordan kan jeg vite hvilken LED jeg skal erstatte den gamle lyspæren med?

Se avsnittet «Finn den riktige pæren til din bil» på Philips' nettsted for å finne ut hvilken type lyskilde du trenger. Hver type har et tilsvarende ECE-navn. Tabellen nedenfor sammenligner retrofitting av halogen og LED:

Halogentype	LED-navn
H4	LED-HL [≈H4]
H7	LED-HL [≈H7]
H8/H11/H16	LED-FOG [≈H8/H11/H16]
Festoon T10,5 x 30 mm	LED-FEST [30 mm]
Festoon T10,5 x 38 mm	LED-FEST [38 mm]
Festoon T10,5 x 43 mm	LED-FEST [43 mm]
W5 W	LED-T10 [≈W5W]
W16 W	LED-T16 [≈W16W]
W21 W	LED-T20 [≈W21W]
W21/5 W	LED-T20 [≈W21/5W]
W21 W	LED-T20-RED [≈W21W]
W21/5 W	LED-T20-RED [≈W21/5W]
W21 W	LED-T20-AMBER [≈W21W]
P21W	LED-RED [≈P21W]
P21W	LED-AMBER [≈P21W]
P21/5W	LED-RED [≈P21/5W]
-	LED-CANbus [≈5W]
-	LED-CANbus [≈21W]

### 2.2. Hvordan finner jeg ut om bilen min kan utstyres med LED-retrofit?

Ikke alle biler kan bli utstyrt med LED-retrofit. Hos Philips har vi testet et utvalg av biler som vi mener representerer det europeiske markedet, som vi er sikre på at pærene våre kan brukes i.

### 2.3. Er det obligatorisk å bruke en CANbus-adapter når man skal montere en LED?

Det anbefales sterkt at man bruker en CANbus-adapter for å unngå for hurtig blinking eller en feilmelding på dashbordet.

### 2.4. Hva betyr SMD og SMT?

Det betyr Single Mounted Device (enkeltontert enhet) og Surface Mounted Technology (overflatemontert teknologi). Det viser til hvordan LED-ene er bygd, og hvordan de brukes til å spre lyset inni optikken.



### 2.5. Hvorfor bruker de fleste konkurrentene Lumileds-brikker?

De er i dag de beste brikkene på markedet når det gjelder ytelse og holdbarhet. I tillegg er de i dag de minste brikkene: 16 x 20 mm i stedet for typisk 35 x 35 mm, eller til og med 50 x 50 mm, som lenge var standarden i bilindustrien.

Takket være denne størrelsen kan de nesten perfekt matche formen og plasseringen til glødetråden i halogenpærene de erstatter.

For X-tremeUltinon gen2 bruker vi eksklusive automotive LED-brikker, som bare kan brukes av Lumiled for biler.

### 2.6. Klassifisering av LED-brikker. Hvordan sikrer vi at vi har samme CCT for hvert kretskort ved valg av brikker?

Som produsent av LED-er har vi mye kunnskap om hvilke LED-brikker som er best. Alle LED-ene som velges ut for produksjon av lampene våre, har nøyaktig samme fargetemperatur. Når du kjøper en av dem, kan du derfor være sikker på at du får best mulig lyseffekt og homogenitet.

### 2.7. Hvorfor har ikke Philips-LED-er integrert CANbus?

Vi har valgt å ha separat CANbus av to årsaker:

1. Som regel er det ikke nødvendig å installere CANbus
2. Når det er nødvendig, er det bedre å ha den atskilt, fordi hvis den er integrert i pæren, gjør den lampen større og altfor kostbar. Med unntak av blinklys der CANbus er obligatorisk (selges inkludert CANbus i esken), slik at de blinker i riktig tempo, er det i de fleste tilfeller ikke nødvendig å montere en CANbus.

Nedenfor finner du bruksområdene der en CANbus kan være / er nødvendig:

- blinklys (foran og bak)
- frontlys (nærlys/fjernlys og tåkelys)
- markeringslys

### 2.8. Er festooner på 24 V utstyrt med CANbus?

Det er ingen CANbus med 24 V festooner, fordi det ikke er nødvendig på alle kjøretøy. Hvis en CANbus er nødvendig for å unngå feilmelding eller blinking, kan du bruke Philips 21 W CANbus.



### 2.9. Er det mulig å bruke 21 W CANbus for 24 V LED-er? Hvis ja, hvor mange er nødvendig per lampe?

Hverken 5 W eller 21 W Philips CANbus er beregnet på en bestemt referanse. Formålet med dem er å øke wattstyrken til LED-en, slik at man unngår feilmeldinger, at LED-en blinker når den slås på, og at blinklysene blinker raskere enn de skal.

### 2.10. Fjerner CANbus reststrømmen når lampen slukkes?

Philips CANbus er utformet for å kontrollere effekten i det elektriske systemet før den når LED-en. Når LED-en er av, blir den resterende strømmen tappet av CANbus. Dermed forblir LED-en avslått.

### 2.11. Vil progressiv på-/avslåing av utvendige lamper på kjøretøy fortsatt fungere etter installasjon av LED-er?

Philips LED Retrofit-serien er utformet for å kunne erstatte gjeldende lampeoppsett i bilen. Dette betyr at de progressive av- eller på-funksjonene vil fortsette å fungere etter LED-installasjonen.

### 2.12. Hvordan er lyskjeglen sammenlignet med en vanlig H4/H8/H11?

Hver LED i Philips-serien er designet basert på en halogenlyskilde / vanlig lyskilde, i samsvar med spesifikasjonene for hver sertifisering. Dette gir et pålitelig produkt for den enkelte bilfører og for andre under kjøring. Lyskjeglen fra frontlyset skal være helt lik lyskjeglen fra lyskilden som erstattes.

### 2.13. På driverboksen til LED-lampen står det: «Caution: Do not touch – Hot surface» (Advarsel: Ikke berør – varm overflate). Hvor varm kan denne bli? Blir den så varm at det kan skade kablene eller andre deler under panseret?

Philips anbefaler på det sterkeste at driverboksen alltid er trygt festet med plaststrips, slik at den ikke beveger seg under kjøring, og at boksen er festet til en metalldel, i tilfelle den blir varm.

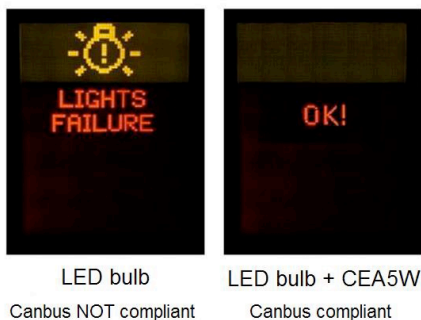
## 3. Ved installasjon

### 3.1. Kommer det til å dukke opp en feilmelding på dashbordet etter at jeg har installert et LED-lys?

LED-ene har et wattforbruk (lavere strømforbruk) som er lavere enn vanlige lyskilder.

Noen biler er utstyrt med et lyskilde-deteksjonssystem for å advare føreren hvis en lyskilde ikke fungerer. Det betyr at systemet sender elektriske impulser i det elektriske systemet for å kontrollere funksjonen til lyskildene. Dermed, når systemet utfører kontroll, er strømforbruket er for lavt til å bli oppdaget.

I slike tilfeller, har vi utviklet en CANbus-adapter som konverterer strøm og forhindrer feilmeldinger.



### 3.2. Hva skjer hvis blinklysene slutter å fungere?

Hvis blinklysene slutter å fungere, men CANbus-adapteren fortsatt fungerer, vil blinkingen fungere normalt (CANbus-adapteren vil fortsatt trekke nok strøm til å blinke), men LED-lampen vil ikke fungere lenger. I dette tilfellet er det nødvendig med en visuell kontroll for å finne ut om lampen fremdeles fungerer.

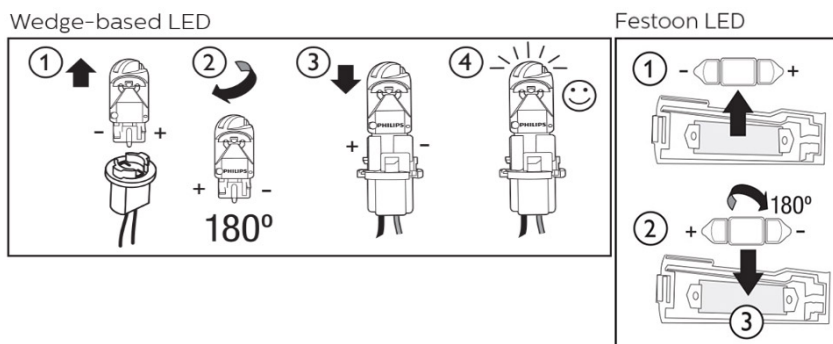
### 3.3. Hvordan erstatter jeg glødelampen med en LED-lyskilde? Er det vanskelig?

Hele Philips LED Retrofit-serien er en ombygging av halogen og konvensjonell lyskilde, som gjør det enkelt å skifte uten å måtte gjøre endringer ved kjøretøyet. Du trenger bare å følge veiledningen på eller inni pakken, og sørge for at det er nok plass i lampehuset før kjøp.

### 3.4. LED-lampen lyser ikke etter installasjon. Hvordan kan jeg løse dette problemet?

Hvis Philips LED Retrofit-lyskilden ikke lyser, er det sannsynlig at du må «reversere polariteten» ved å snu på LED-en. Philips LED Retrofit-lyskilder fungerer som batterier med en positiv og negativ polaritet. I tilfelle Philips LED-lampen ikke lyser, kan du ganske enkelt fjerne den, snu den og montere den som vist i forklaringen og illustrasjonen nedenfor:

1. Ta Philips LED Retrofit-lyskilden ut av sokkelen.
2. Snu Philips LED Retrofit-lyskilden.
3. Sett Philips LED Retrofit-lyskilden tilbake på plass.
4. Kontroller at Philips LED Retrofit-lyskilden lyser.



### 3.5. Hvilken CANbus-adapter trenger jeg, 5 W eller 21 W?

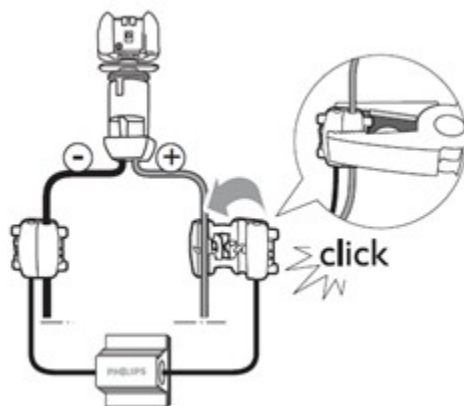
5 W CANbus er til innvendig bruk og til nummerskiltlamper. 21 W CANbus er til utvendig bruk, for eksempel til posisjonslys, eller nær/fjernlys.

Refererer alltid til den opprinnelige effekten til halogenkilden / den konvensjonelle lyskilden. Som et eksempel, bruker en P21W vanligvis 21 W, mens vår LED-RED [ $\approx$ P21W] har en wattstyrke på 1,9 W. Forskjellen er dermed  $21 \text{ W} - 1,9 \text{ W} = 19,1 \text{ W}$ . Dette betyr at for å kompensere denne forskjellen i wattstyrke, bør du bruke en Philips 21 W CANbus.

### 3.6. Hvordan installerer jeg en CANbus-adapter?

Hvis du opplever å få feilmeldinger på dashbordet, rask blinking eller at bilen går inn i sikker modus etter at du har installert en LED, bør du vurdere å kjøpe og installere en Philips CANbus-adapter.

Se bildet nedenfor for installeringsinstruksjoner for CANbus-adapteren:



### 3.7. Hvorfor oppstår dette polaritetsproblemet med LED-er?

Vanlige glødepærer kan trekke strøm i begge retninger, og det er ingen «positiv» eller «negativ» side på lyspæren. Lyspæren vil fungere uavhengig av hvilken retning den er satt inn. LED-pærer trekker imidlertid kun strøm i én retning. Dette kan sammenlignes med batterier som har en positiv og en negativ side. Hvis LED-ene er satt inn feil, fungerer de ikke. Løsningen er å snu LED-en.

### 3.8. Etter installasjon av LED-en vises det feilmeldinger om rask blinking, som at lyset ikke fungerer som det skal.

Feilmeldinger vises fordi LED-ens wattstyrke er mye lavere enn vanlige pærer, som kan føre til at varselsystemet for strømbrek ikke kan oppdage lyspæren.

Hvis bilen viser raske blink ved installasjon av en LED-lampe, kan du vurdere å kjøpe og installere en Philips CANbus-advarselutkobler.

### 3.9. Bilen min starter ikke etter at jeg har installert LED-en. Hva bør jeg gjøre?

Etter installasjon av LED-pærer kan noen biler gå inn i sikker modus. LED-en har en annen verdi enn en glødelampe, så bilens datamaskin ser etter motstandsverdien til en glødelampe. Dette er årsaken til at bilen går inn i sikker modus etter montering av en LED. Det varsler føreren om at noe ikke fungerer. Heldigvis skjer dette sjelden, og problemet kan løses. Kontroller først at sikker modus blir forårsaket av lampene. Dette gjør du ved å bytte dem ut igjen med glødepærer. Hvis bilen fungerer fint nå, ble sikker modus sannsynligvis forårsaket av LED-pærene. Dette betyr at du må installere en belastningsmotstander, en CANbus-adapter.

### 3.10. Jeg opplever feilmelding eller rask blinking selv etter å ha installert LED med CANbus-adapter. Hva bør jeg gjøre?

Hvis du fortsatt opplever problemene nevnt overfor, etter riktig installasjon av LED-retrofit og CANbus-adapter, bør du sette i de opprinnelige halogenpærene og be om refusjon hos forhandleren din.

### 3.11. Er blinkerytmen på en installert LED i et blinklys som på et vanlig blinklys, eller er den raskere?

I hver av eskene for indikatorlamper følger det med to CANbus-adaptere som er nødvendig ved montering, for å sikre at blinkende LED-er holder samme hastighet som den vanlige lyskilden. Hvis de ikke installeres, vil blinkingen til LED-en være raskere, som når en av lyspærene er ødelagt.

Husk: Fest alltid CANbus-adapteren trygt på metall for å unngå bevegelse og skader på kjøretøyet.

## 4. Lovgivning for LED-retrofitpærer

For mer informasjon relatert til Philips LED-produkter, kontakt oss på [www.philips.com/support](http://www.philips.com/support), eller kontakt din lokale representant.

#### 4.1. Hvorfor er LED-teknologi fortsatt ikke lovlig på offentlige veier innenfor EU-land?

Philips LED retrofit-serien har blitt utviklet for frontlysenheter sertifisert for halogenkilder / vanlige lyskilder. EUs medlemsland har ennå ikke vedtatt regelverk som er påkrevd for å legalisere LED-pærer, så de kan ikke brukes på offentlige veier innenfor EU.

#### 4.2. Hva er den juridiske risikoen hvis jeg kjører med LED-pærer på en offentlig vei?

Risikoen varierer fra ett land til et annet, og avhengig av lokal lovgivning kan sanksjoner for eksempel inkludere:

1. Bot og/eller du må bytte tilbake til sertifiserte, ikke-LED-pærer.
2. Bilen består kanskje ikke obligatoriske kontroller.

#### 4.3. I hvilke land får man ikke kjøpt LED-pærer?

Det eneste landet der Lumileds ikke selger LED-pærer, er Tyskland, hvor myndighetene anser det som ulovlig å selge ikke-godkjente produkter, selv for bruk utenfor offentlige veier.

#### 4.4. Hvorfor er LED-retrofitpærer beregnet for rally- og racerbaner?

Bortsett fra på biler som allerede er utstyrt med LED-lyskilder av produsenten, er det ikke lovlig å bytte ut utvendige halogen- eller xenon-pærer med LED-pærer i kjøretøy som brukes på offentlige veier. Siden LED-pærer ikke er autorisert for bruk på offentlige veier, kan de bare brukes på private veier eller på racerbaner.

#### 4.5. Vil en bil med LED-retrofitpærer i frontlysene bestå obligatoriske kontroller?

Noen land har en obligatorisk kontroll som sier noe om bilen er egnet til å bli kjørt på veien. Philips LED retrofit-serien er utformet for å erstatte den opprinnelige konvensjonelle teknologien på bilen, uten at det gjøres noen modifikasjoner ved kjøretøyet. Til tross for den overlegne ytelsen til Philips LED retrofit-pærene, kan ikke kjøretøyet bestå kontrollen med LED-retrofit installert, fordi pærene ikke er sertifisert for bruk på offentlige veier.

#### 4.6. Hvorfor selges nå LED retrofit-pærer i land der det tidligere var ulovlig å selge disse?

Da vi først introduserte LED retrofit-pærer, bestemte vi oss for en begrenset lansering. Etter to års erfaring med salg av LED retrofit-pærer i enkelte EU-land, føler vi nå at tiden har kommet for å åpne opp for salg til andre land i tillegg. Selv om regelverket ikke har endret seg, tror vi at vi har gitt kundene våre tilstrekkelig informasjon for å kunne selge LED retrofit-pærer.

#### 4.7. Hva er det spesifikke regulativet som LED retrofit-pærer må være i overensstemmelse med?

I dag er retrofitting av halogen-, xenon- og LED-pærer ikke tillatt ifølge eksisterende lovgivning. Innenfor EU må alle bildeler være sertifisert i samsvar med UNECE-spesifikasjonene for bruk på offentlige veier. Gjeldende ECE-sertifiseringer gjelder bare for halogen-, xenon- og LED-pærer installert i nye kjøretøy:

- ECE R37 for OEM-halogen
- ECE R99 for OEM-xenon
- ECE R128 for OEM-LED

Det finnes imidlertid ingen spesifikke krav til typegodkjenning for, eller restriksjoner til, bruk av LED-pærer på private veier.

#### 4.8. Hva er virkningen av R128, og hvorfor oppfyller ikke Philips LED retrofit-pærer disse kravene?

ECE R128 er en sertifisering for LED-optikk, som betyr at frontlykten er utviklet med LED som lyskilde. Forskriften gjelder ikke for LED-retrofitpærer som brukes til å erstatte halogenpærer sertifisert under ECE R37.

#### 4.9. Hvem er ansvarlig når en forbruker blir oppdaget med LED retrofit-pærer på en offentlig vei?

Forutsatt at forbrukeren har blitt skikkelig informert om begrensninger som gjelder og at forbrukeren har montert LED retrofit-pærene selv, er det i prinsippet forbrukerens ansvar. Lokale myndigheter kan imidlertid utføre tiltak



For mer informasjon relatert til Philips LED-produkter, kontakt oss på [www.philips.com/support](http://www.philips.com/support), eller kontakt din lokale representant.

overfor salg av LED retrofit-pærer for bruk på offentlige veier. Alvorlighetsgraden på tiltaket avhenger av makten som er gitt til lokale myndigheter.

4.10. Finnes det noen lovlige LED retrofit-pærer tilgjengelig? (Andre leverandører som selger LED retrofit-pærer, hevder at de er lovlige.)

Ingen LED retrofit-produkter er lovlig på offentlige veier innenfor EU, med mindre pærene er forseglet i husene sine og både pære og hus har blitt godkjent for bruk sammen.

4.11. Hva betyr disse symbolene på emballasjen?

	Dette symbolet angir at produktet ikke er egnet for offentlige veier. Dette betyr at det kun kan brukes på «lukkede» veier.
	Dette symbolet viser at produktet ikke har blitt godkjent i henhold til ECE R37-forskriften for halogenpærer. Vi viser til forskriften for halogenpærer fordi selv om en LED-pære er utformet for å erstatte halogenpæren i samme lysenhet, betyr ikke det at LED retrofit-pæren er ECE R37-godkjent.

4.12. Hva betyr følgende: «Du er ansvarlig for å sikre at bruken av LED retrofit-lamper oppfyller relevante krav i stedlige bestemmelser»?

Denne formuleringen er ment å sikre at du bruker LED retrofit-pærer på riktig måte og i samsvar med lokale lover. Lokale lover kan endres, så det er viktig at du sjekker om produktet kan brukes der du er.

4.13. Hvor kan jeg kjøpe LED retrofit-pærer?

Kontakt din lokale representant eller les på nettstedet vårt: [www.philips.com/automotive](http://www.philips.com/automotive)