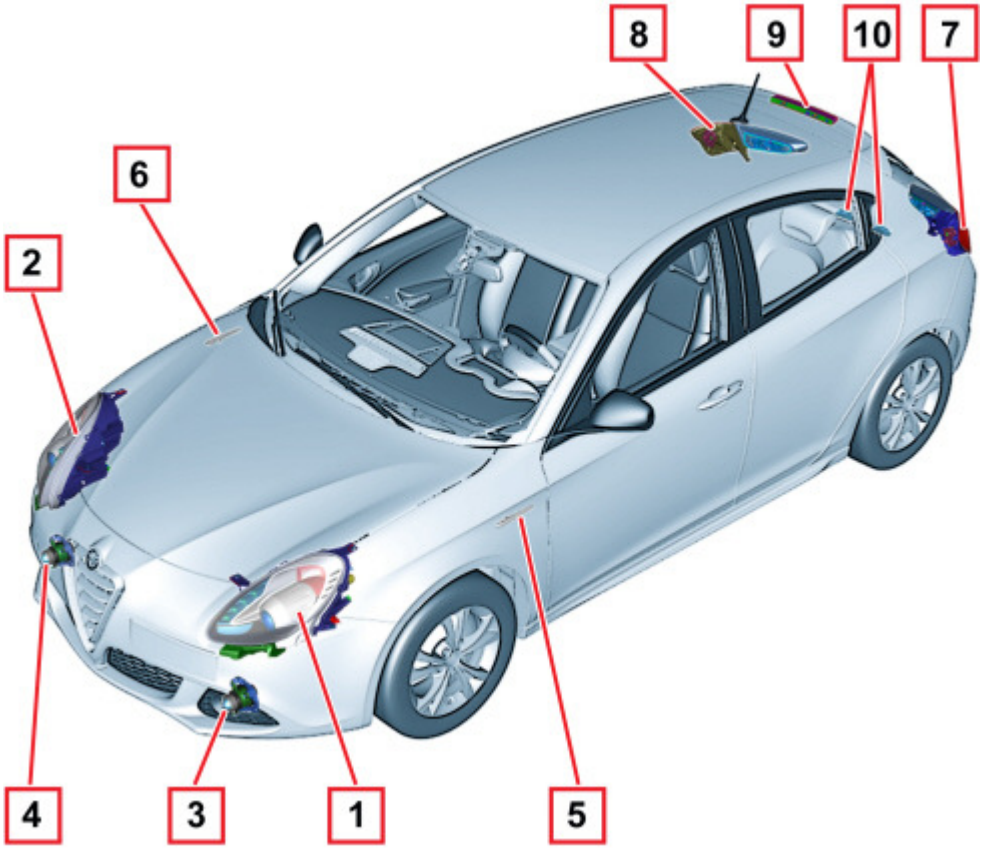
OPBOUW

De buitenverlichting van de auto is ontworpen en geconstrueerd met twee doelstellingen:
- maximale opbrengst van de verschillende componenten, binnen de grenzen van de internationale normen voor verlichtingstechniek.
- vormgeving in lijn met het ontwerp van de auto, zodat het imago wordt versterkt.

Opstelling van de componenten op de auto

Afgebeeld zijn de componenten en de opstelling op de auto.



1 - Koplampunit links
2 - Koplampunit rechts
3 - Mistlamp links
4 - Mistlamp rechts
5 - Flankrichtingaanwijzer links
6 - Flankrichtingaanwijzer rechts
7 - Achterlichtunit links
8 - Achterlichtunit rechts

9 - Achteruitrijlicht
10 - Mistachterlicht
11 - Derde remlicht
12 - Kentekenverlichting

Werking

Dag-dimlicht (drl)

Met het contactslot op MAR en de draaischakelaar van de stuurkolomschakelaar op stand "O", wordt de dagverlichting ingeschakeld. De andere verlichting en de interieurverlichting blijven uitgeschakeld.
Zie voor de werking van het dag-dimlicht de paragraaf "Menu-opties" in dit hoofdstuk.
Als de functie dagverlichting is uitgeschakeld - m.b.v. het setup-menu van het instrumentenpaneel - en de draaischakelaar wordt in de stand "O" gedraaid, gaat geen enkele verlichting branden.
Als de dagverlichting wordt ingeschakeld, voedt de Body Computer de twee lampen, rechts en links, in de koplampunits.
Bij de afzonderlijke lampen van de dagverlichting wordt een diagnose uitgevoerd; als een storing wordt gesignaleerd, schakelt de Body Computer de melding "storing dagverlichting" in.

Buitenverlichting

Als het contactslot op MAR staat en de draaischakelaar wordt in de stand "dimlicht" gedraaid, dooft de dagverlichting en worden de buitenverlichting en het dimlicht ingeschakeld.
Op het instrumentenpaneel gaan de overeenkomstige lampjes branden.
Als de buitenverlichting wordt ingeschakeld, voedt de Body Computer de vier lampen (rechts en links/voor en achter).
Bij Key-ON brandt de buitenverlichting altijd tegelijk met het dimlicht.
Als de functie "Follow Me Home" wordt ingeschakeld, worden alle lampen van de buitenverlichting gedurende gewenste tijd gevoed.
Bij Key-OFF laat de functie "Externe instapverlichting" de buitenverlichting achter gedurende een bepaalde tijd branden als met de afstandsbediening de portieren of de achterklep zijn ontgrendeld.
Bij de afzonderlijke lampen van de buitenverlichting wordt een diagnose uitgevoerd. Als een storing wordt gesignaleerd, schakelt de Body Computer de melding "storing buitenverlichting" in.

Kentekenverlichting

De twee lampjes van de kentekenverlichting gaan branden, als de buitenverlichting wordt ingeschakeld.

Bij Key-OFF laat de functie "Externe instapverlichting" de kentekenverlichting gedurende een bepaalde tijd branden als met de afstandsbediening de portieren of de achterklep zijn ontgrendeld.
Ook op de afzonderlijke lampen van de kentekenverlichting wordt een diagnose uitgevoerd en er is een melding "storing kentekenverlichting" op het instrumentenpaneel aanwezig.

Parkeerverlichting

Met deze functie kunnen de buitenverlichting en de kentekenverlichting branden bij Key-OFF, om de aandacht te vestigen op de geparkeerde auto.
De functie kan alleen bij Key-OFF worden ingeschakeld door de draaischakelaar van de linker hendel van de stand "O" in de stand "dimlicht" te zetten.
Om de functie uit te schakelen moet de draaischakelaar van de stand "dimlicht" naar de stand "O" worden gedraaid.
Bij Key-ON wordt de functie "Parkeerverlichting" uitgeschakeld en het stuursignaal onderbroken; vervolgens doven de buitenverlichting en de kentekenverlichting, behalve als ze intussen automatisch zijn ingeschakeld door de schemersensor (waar voorzien). Bij de volgende Key-OFF wordt de functie niet opnieuw ingeschakeld; om de functie opnieuw in te schakelen, moet de procedure worden herhaald.

Dimlichten

Als het contactslot op MAR staat en de draaischakelaar wordt in de stand "dimlicht" gedraaid, dooft de dagverlichting en worden de buitenverlichting en het dimlicht ingeschakeld.
Op het instrumentenpaneel gaan de overeenkomstige lampjes branden.
als de dimlichten worden ingeschakeld, bedient de Body Computer het voedingsrelais voor de lampen.
Bij Key-ON brandt het dimlicht buitenverlichting altijd tegelijk met de buitenverlichting.
De dimlichten kunnen na Key-OFF met de functie "Follow Me Home" gedurende een bepaalde periode branden.
Bij Key-OFF laat de functie "Externe instapverlichting" de dimlichten gedurende een bepaalde tijd branden als met de afstandsbediening de portieren of de achterklep zijn ontgrendeld.

Inschakeling van de buitenverlichting door de schemersensor

Bij Key-ON geeft de schemersensor via de seriële LIN-verbinding aan de Body Computer de intensiteit van het omgevingslicht door, als de functie is geactiveerd door de draaischakelaar van de linker hendel in de stand "Auto" te zetten, maar ook als de draaischakelaar niet in die stand staat.
Als de draaischakelaar van de linker hendel in de stand "Auto" staat, wordt de sensor geactiveerd, geeft het instrumentenpaneel de laatst ingevoerde lichtintensiteit weer en kan de bestuurder een nieuwe waarde invoeren.
Als de sensor is geactiveerd, kan de gevoeligheid m.b.v. het setup-menu van het instrumentenpaneel worden gewijzigd. De Body Computer regelt het in- en uitschakelen van de buitenverlichting, afhankelijk van de intensiteit van het omgevingslicht, dat van de sensor wordt ontvangen. Bij een hoge lichtintensiteit wordt de dagverlichting ingeschakeld; bij een lage intensiteit worden de buitenverlichting en het controlelampje op het

instrumentenpaneel, de kentekenverlichting en het dimlicht ingeschakeld.
Als een storing van de sensor wordt gesignaleerd, gaat op het instrumentenpaneel het bericht "storing schemersensor" branden. Als de draaischakelaar van de hendel in de stand "Auto" staat, gaan bovendien de buitenverlichting en het bijbehorende lampje op het instrumentenpaneel, de kentekenverlichting en het dimlicht branden.

Follow me home

Met de functie "Follow Me Home: worden de buitenverlichting en het dimlicht kort na Key-OFF gedurende een beperkte tijd ingeschakeld.
De functie kan alleen binnen 2 minuten na key-OFF worden ingeschakeld m.b.v. de hendel voor het grootlichtsignaal van de stuurkolomschakelaar.
Als de functie is ingeschakeld en de buitenverlichting en het dimlicht brandt, wordt met een volgend grootlichtsignaal de brandduur met 30 seconden verlengd. Er worden maximaal 7 "grootlichtsignalen" geaccepteerd, zodat de verlichting maximaal 210 seconden brandt.
De functie "Follow Me Home" kan worden uitgeschakeld door een grootlichtsignaal langer dan 2 seconden. Dit commando is alleen geldig als de functie is ingeschakeld en zorgt ervoor dat de buitenverlichting en het dimlicht dooft en de teller voor de tijdsduur van de functie "Follow Me Home" en de teller voor de 7 "grootlichtsignalen" op nul worden gezet.
Na uitschakeling is het opnieuw mogelijk de functie "Follow Me Home" in te schakelen m.b.v. een grootlichtsignaal, als dit binnen 2 minuten na Key-OFF plaatsvindt.
NB: Bij Key-ON wordt de actieve functie "Follow Me Home" uitgeschakeld.
Als de ingevoerde tijdsduur is verstreken, wordt de functie "Follow Me Home" uitgeschakeld en doven de buitenverlichting en het dimlicht.

Richtingaanwijzers / alarmknipperlichten

Bij Key-ON stuurt de Body Computer de richtingaanwijzers aan, afhankelijk van het stuursignaal van de linker hendel van de stuurkolomschakelaar.
De richtingaanwijzers (voor, op de flank en achter) aan één zijde van de auto (links of rechts) worden ingeschakeld.
Tegelijkertijd klinkt in het interieur een geluidssignaal.
Als de hendel weer in de ruststand wordt gezet, gaan de richtingaanwijzers uit.
Als de richtingaanwijzers branden, dan gaan ze bij key-OFF uit.
Als de schakelaar voor de waarschuwingsknipperlichten wordt bediend (zowel bij Key-ON als bij Key-OFF), stuurt de Body Computer alle 6 richtingaanwijzers aan (voor , op de flank en achter, links en rechts) en klinkt een geluidssignaal in het interieur.
Als de richtingaanwijzers aan één zijde van de auto zijn ingeschakeld en de schakelaar voor de waarschuwingsknipperlichten wordt bediend, blijven de al ingeschakelde richtingaanwijzers en controlelampjes zonder onderbreking of vertraging werken.
Als een storing in een van de richtingaanwijzers voor of achter wordt gesignaleerd, dan gaat het waarschuwingslampje branden aan de zijde van de auto die is gekozen of gaan beide lampjes branden als de alarmknipperlichten zijn ingeschakeld; tegelijkertijd wordt de knipperfrequentie van de controlelampjes en de frequentie van het geluidssignaal in het interieur verhoogd.
NB: De knipperfrequentie van de richtingaanwijzers zelf blijft ongewijzigd.

Het knipperen van de richtingaanwijzers wordt ook gebruikt door het toegangssysteem van de auto, dat de richtingaanwijzers met een hoge prioriteit aanstuurt om het ver-/ontgrendelen met de afstandsbediening aan te geven.
De richtingaanwijzers kunnen ook via de Body Computer door de alarmregeleenheid worden ingeschakeld om een alarmsituatie aan te geven.
De Body Computer schakelt de richtingaanwijzers ook in bij een noodstop en als de functie "Fire Protection Strategy" wordt ingeschakeld.

Mistachterlicht

Het mistachterlicht wordt ingeschakeld als de toets "mistachterlicht" wordt ingedrukt, als de buitenverlichting en het dimlicht al zijn ingeschakeld en dooft als de toets opnieuw wordt ingedrukt of als de buitenverlichting en het dimlicht worden uitgeschakeld.
Als het mistachterlicht wordt ingeschakeld, gaat ook de bijbehorende melding op het instrumentenpaneel branden.
Als bij Key-OFF het mistachterlicht was ingeschakeld, gaat dit niet opnieuw branden bij de volgende Key-ON. Bij het mistachterlicht voert de Body Computer de diagnoses uit. Als een storing van de lamp wordt gesignaleerd, dan wordt een signaal "storing mistachterlicht" verzonden.

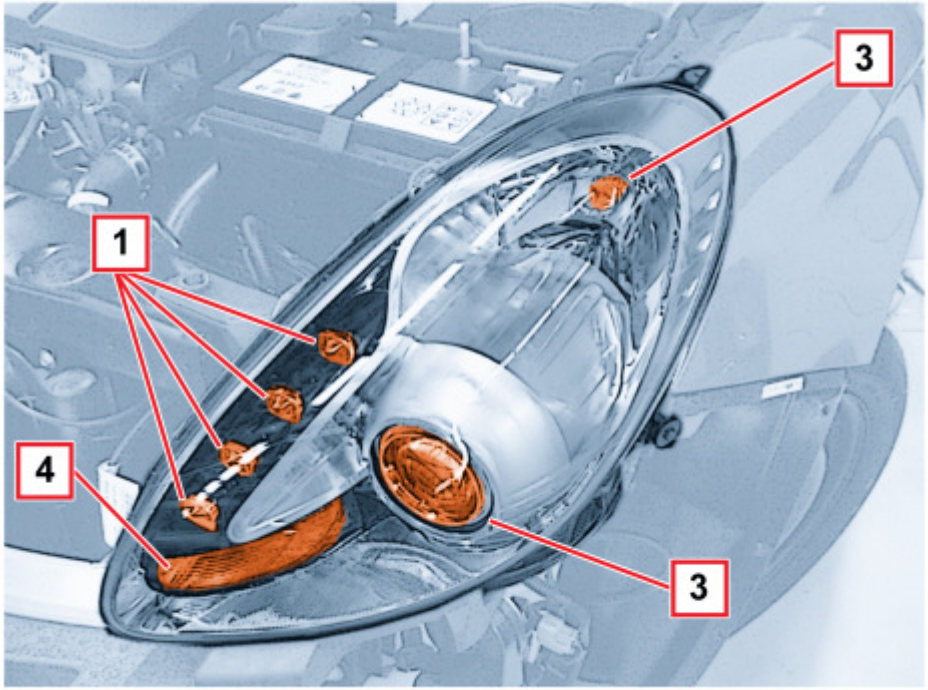
Mistlampen

De mistlampen voor worden ingeschakeld als de toets "mistlampen" wordt ingedrukt, als de buitenverlichting en het dimlicht al zijn ingeschakeld en dooft als de toets opnieuw wordt ingedrukt of als de buitenverlichting en het dimlicht worden uitgeschakeld.
Als de mistlampen worden uitgeschakeld omdat de buitenverlichting en de dimlichten worden uitgeschakeld, en de buitenverlichting en het dimlicht wordt weer ingeschakeld, dan worden de mistlampen niet opnieuw ingeschakeld. Na het inschakelen van de buitenverlichting en het dimlicht, moeten de mistlampen opnieuw m.b.v. de toets worden ingeschakeld.
Als de mistlampen worden ingeschakeld, gaat ook de bijbehorende melding op het instrumentenpaneel branden.
Als bij Key-OFF de mistlampen waren ingeschakeld, gaan deze niet opnieuw branden bij de volgende Key-ON.
Als bij Key-OFF de mistlampen worden ingeschakeld en de motor wordt gestart, worden de lampen uitgeschakeld tijdens het starten, maar wordt het stuursignaal niet gereset.

1- bediening mistlampen
2- bediening mistachterlichten

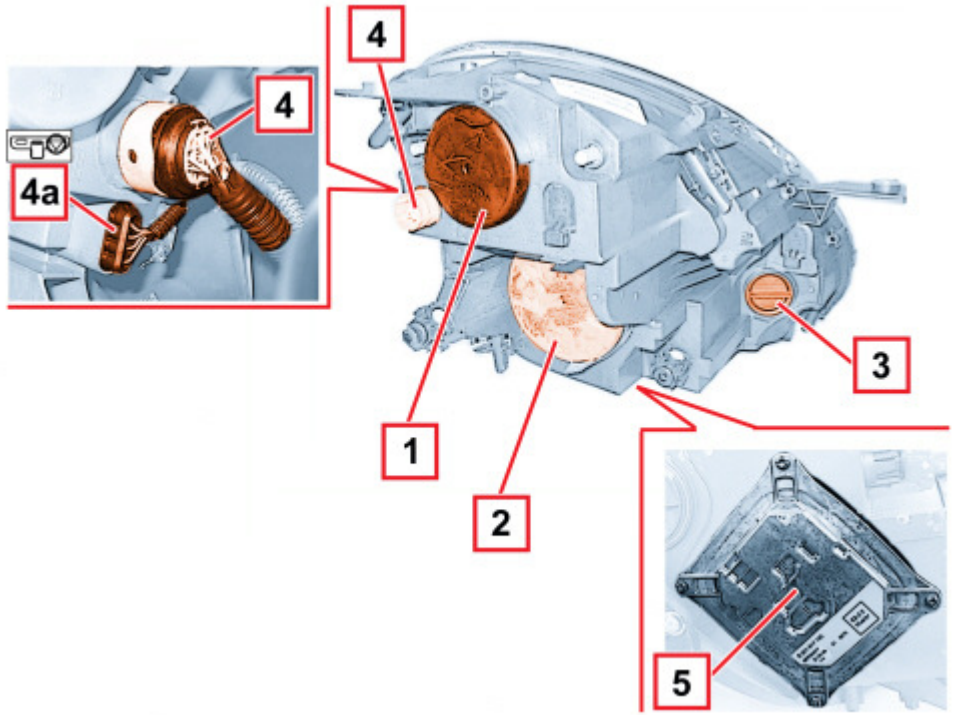
Koplampunit ("base"-uitvoering, zonder gasontladingslampen)

De unit bestaat uit:



1 - Buitenverlichting / dagverlichting
2 - Grootlicht
3 - Dimlicht
4 - Richtingaanwijzer
Aanwezige lampen:
- H1 12V/55W halogeenlamp voor het grootlicht
- Halogeen H7 55W - 12V "longlife" voor het dimlicht
- WY21W -12V lamp met bajonetaansluiting voor de richtingaanwijzer
- Glasfittinglamp W21/5W -12V voor de buitenverlichting / dagverlichting

Achteraanzicht en stekker

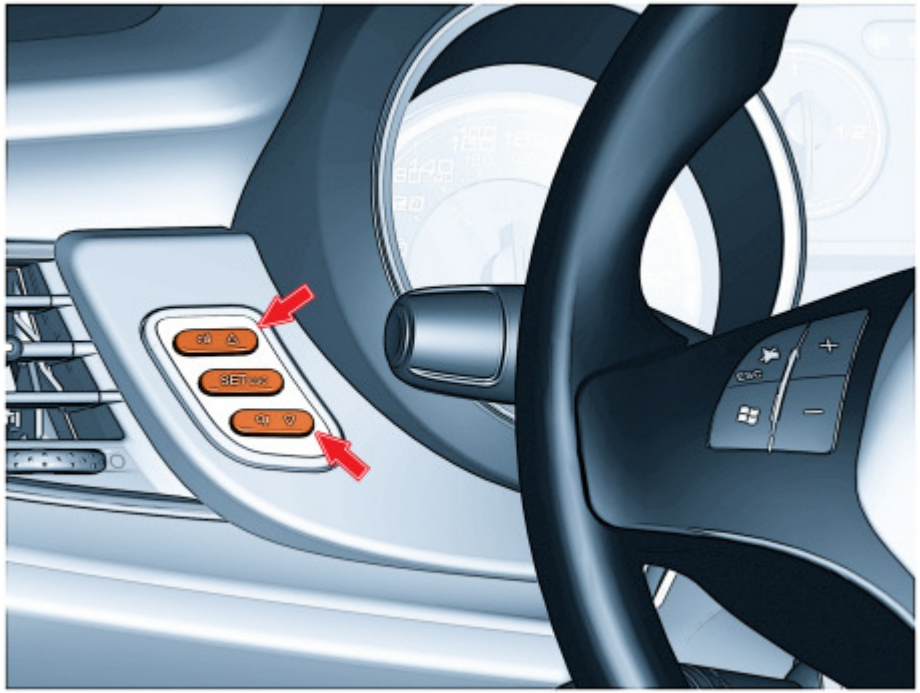


1 - Deksel voor grootlicht en buitenverlichting/dagverlichting
2 - Deksel voor dimlicht
3 - Deksel voor richtingaanwijzer
C: stekker
STEKKERPENNEN STEKKER:
1 - Stuursignaal grootlicht
2 - Stuursignaal buitenverlichting
3 - Stuursignaal richtingaanwijzer
4 - Stuursignaal dimlicht
5 - Massa
6 - Voeding koplampverstelling
7 - Signaal koplampverstelling
8 - Stuursignaal dagverlichting

Elektrisch bediende koplampverstelling

Zie voor uitvoeringen met gasontladingslampen hierna

De koplampverstelling dient voor het verticaal verstellen van de dimlichtbundel, afhankelijk van de asbelasting.



Bij ingeschakeld dimlicht kan m.b.v. de toetsen op het linker schakelaarpaneel op het dashboard de hoogte/afstelling van de lichtbundel in 4 vaste standen worden versteld: de vier standen komen overeen met de volgende beladingen:

- 0: 1 persoon (bestuurder), 2 personen (op de zitplaatsen voor)
- 1: 5 personen, 2 personen (op de zitplaatsen voor), 3 personen (op de zitplaatsen achter)
- 2: 5 personen plus maximale belading
- 3: 1 persoon (bestuurder) plus maximale belading in de bagageruimte zonder neergeklapte rugleuning

De maximale belading is: max. toegestane belading op de achteras of: totale max. belading van de auto. Een persoon wordt beschouwd als iemand met een gewicht van 75 kg.

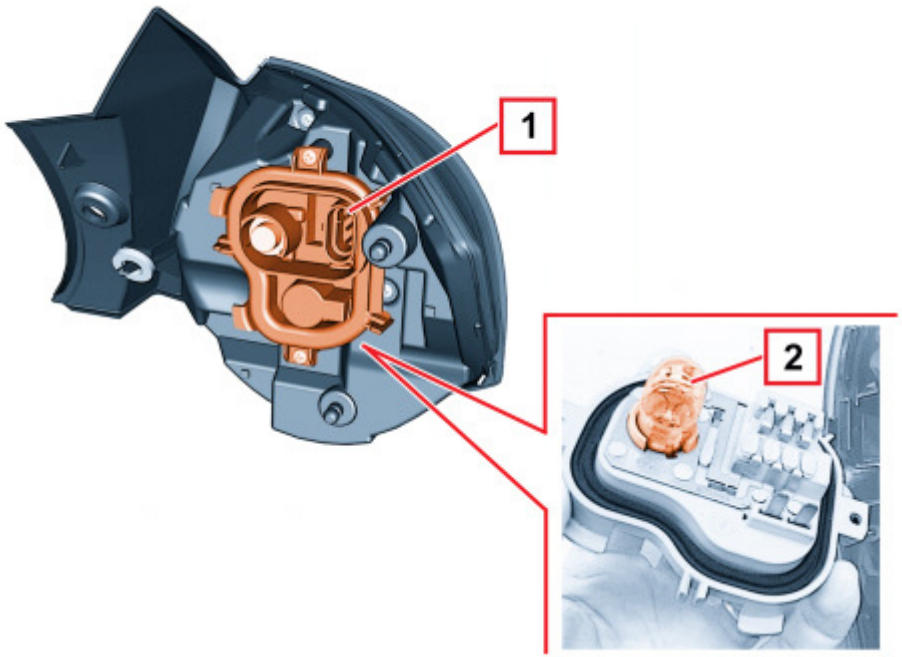
Op het display van het instrumentenpaneel wordt visueel de stand van de bijbehorende instelling weergegeven.
In de koplampunit is een elektromotor geïntegreerd: m.b.v. een tandwieloverbrenging en een stelbout regelt deze de stand van de reflector van het dimlicht.

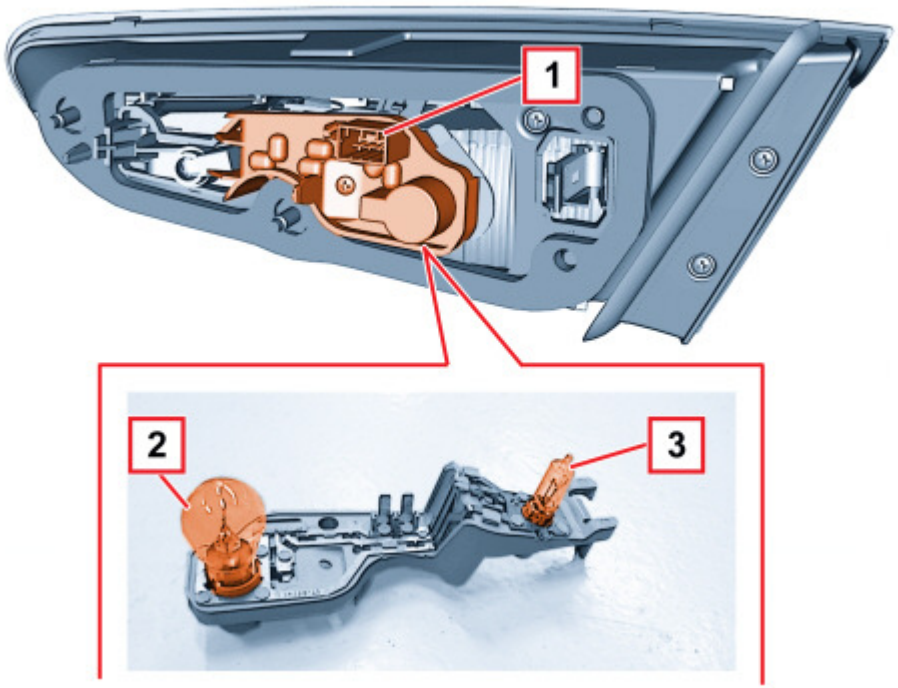
Achterlichtunits

Led-verlichting

De belangrijkste functies van de achterlichtunit worden uitgevoerd door LED's (light emitting diodes).
Deze technologie draagt bij aan een compacte en lichte unit, met een laag energieverbruik en een hoge lichtintensiteit (de led's verbruiken 60% minder energie in vergelijking met traditionele lampen en worden niet warm).
Bovendien is het meest kwetsbare deel, in tegenstelling tot bij de traditionele lamp, maximaal bestand tegen trillingen, waardoor een levensduur van 100.000 bedrijfsuren mogelijk wordt (dit is 3-5.000 uur bij gloeilampen); hierdoor is de levensduur van de verlichting, nog langer dan de al lange

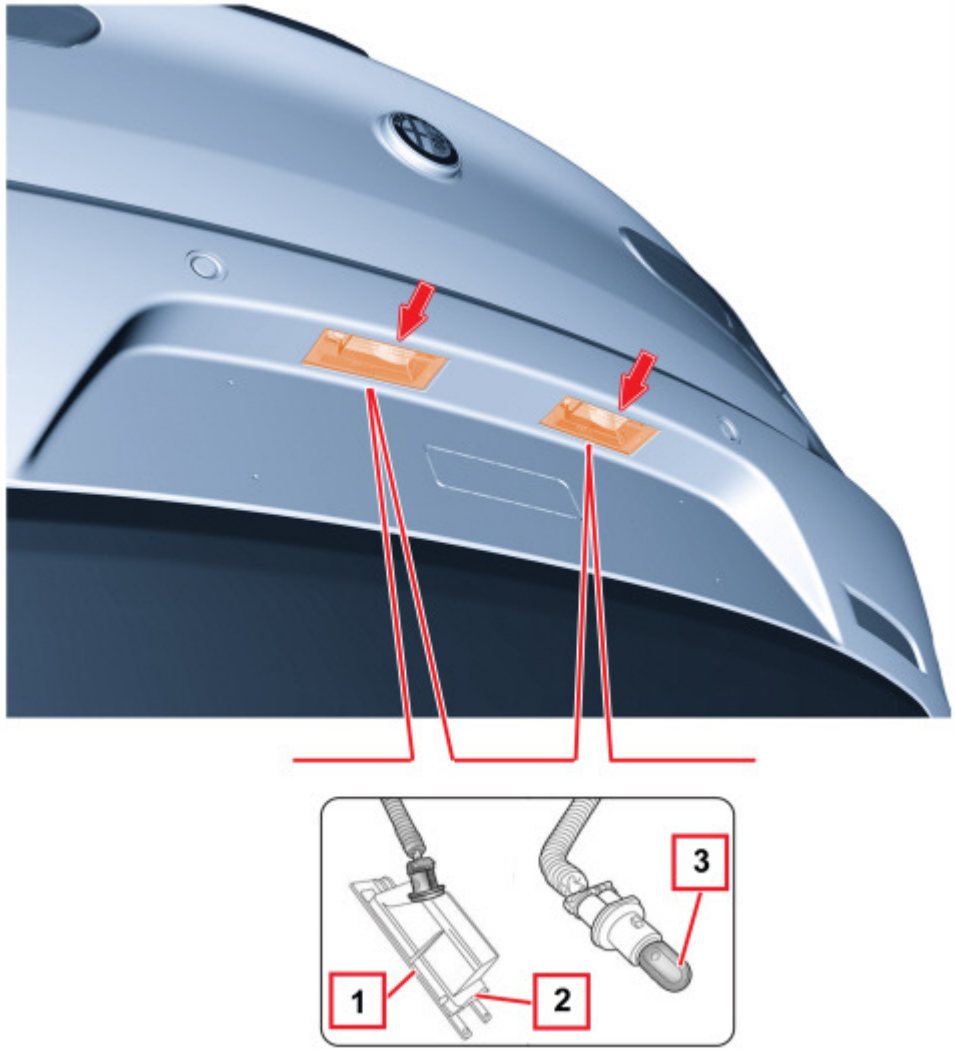
gemiddelde levensduur van de auto.
Bovendien wordt de zichtbaarheid groter door een grotere inschakelsnelheid van bijvoorbeeld de remlichten, zodat de auto sneller wordt opgemerkt (de Led's branden sneller: 1 duizendste van één seconde tegenover 200 vroeger, waardoor de achterop rijdende auto het begin van de remmanoeuvre veel sneller ziet (met een voordeel van ongeveer 5 meter bij een snelheid van 120 km/h).


1
2



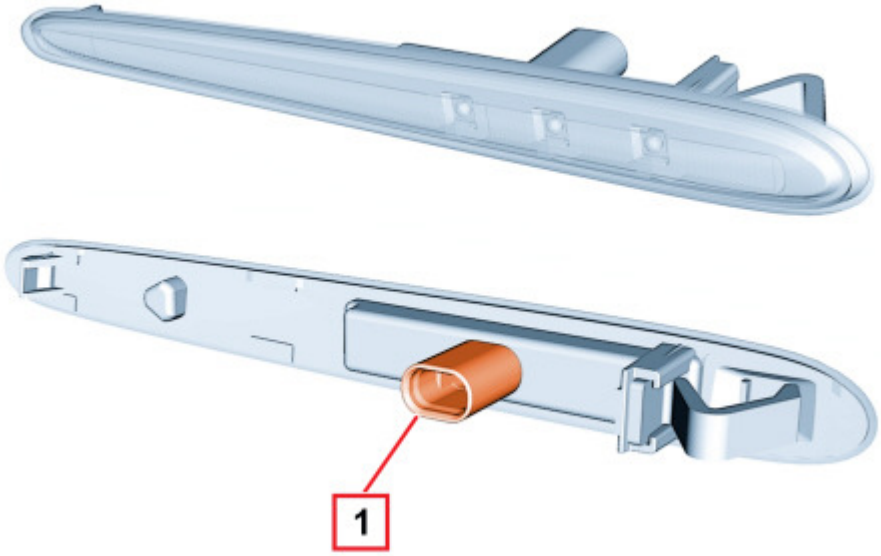
Kentekenplaatverlichting

De kentekenplaatverlichting wordt verzorgd door twee units, die met een metalen veer vastgeklemd in het paneel zijn gemonteerd.
Elke unit is voorzien van een glasfittinglamp W5W (12V-5W).



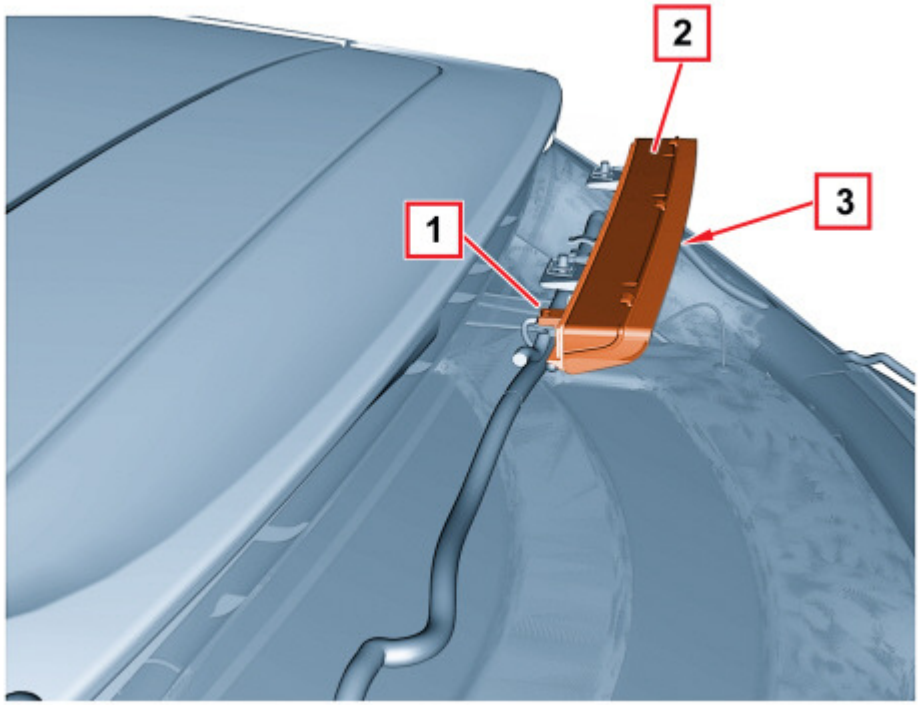
1 - Lampenglas
2 - Veer
3 - Glasfittinglamp

Flankrichtingaanwijzer



Derde remlicht

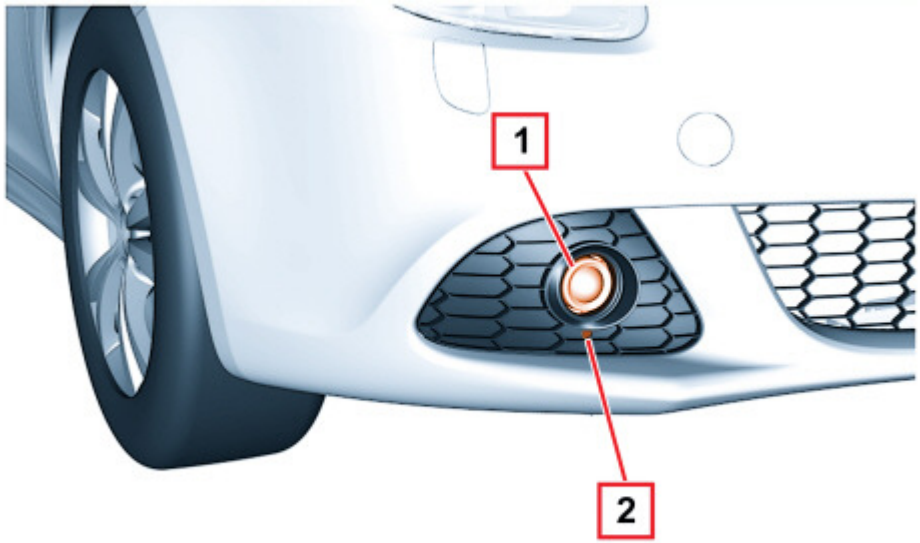
Het derde remlicht bestaat uit een elektronisch led-systeem, dat boven de zeefdrukrand van de achterruit is gemonteerd..
De grijze behuizing bevat de in één unit gemonteerde led's en is geklemd gemonteerd op het achterklepframe.



1 - Stekker
2 - Led-unit
3 - Lampenglas (rood)

Mistlampen

De mistlampen bevinden zich aan de onderzijde van de voorbumper. De unit is voorzien van een stelbout voor het richten van de lichtbundel.



1 - Lamphuis
2 - Stelbout
In de mistlamp wordt een halogeen H1 55W - 12V lamp toegepast.