



Technische Berufsschule Zürich TBZ

Höhere Fachschule

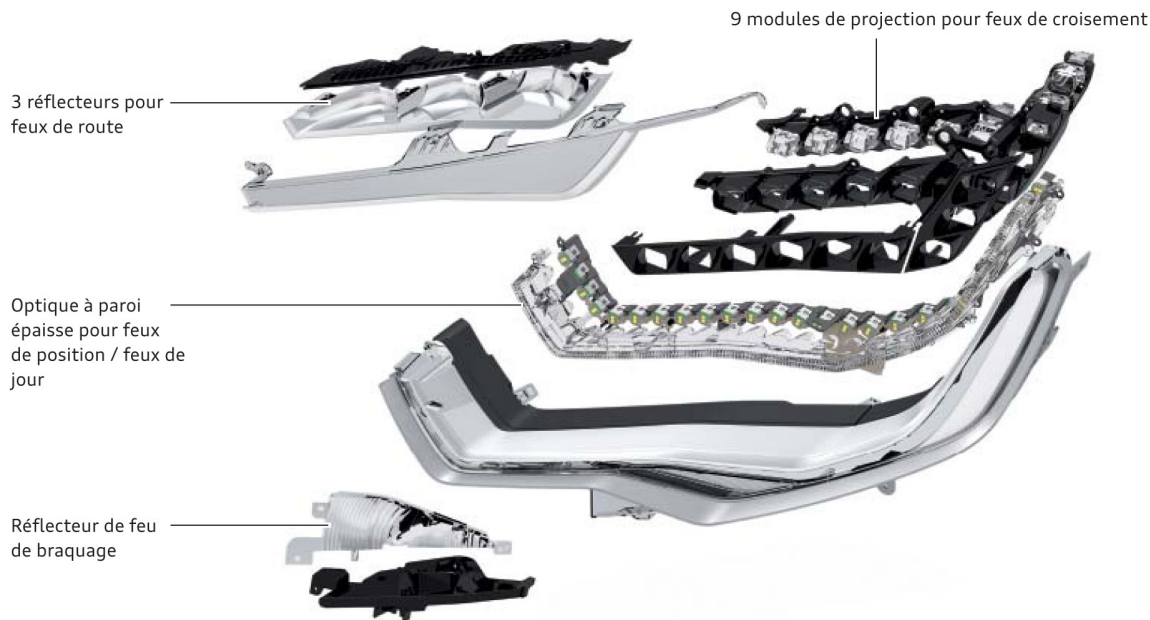
Sihlquai 101

8090 Zürich

Solutions n° 1/2016 : phares LED

Solutions n° 1/2016 : phares LED

1. 78 diodes électroluminescentes (=> explications données aux pages suivantes)
2. b) et c)
3. a) et c)
4. Le module A32 commande les diodes électroluminescentes pour le feu de position, le feu de jour et le feu clignotant.
5. Le symbole indique que la température aux LED est surveillée.
6. A la colonne A en bas à gauche.
7. Section : 0,35 mm² couleur : vi (violet) / gn (vert)
8. Les numéros indiquent les trajets de courant sur lesquels on trouve la suite des câbles.
9. La lumière est conduite sur une plaquette YAG (YAG = grenat d'yttrium et d'aluminium) et y est transformée en lumière blanche.
10. La luminance plus élevée de 560 cd/mm² (Candela/mm²) par rapport à 40 jusqu'à 100 cd/mm² des diodes électroluminescentes traditionnelles permet une portée lumineuse des phares jusqu'à 600 m.



Feux de jour/feux de position

Les feux diurnes ainsi que les feux de position sont constitués de 24 grandes diodes électroluminescentes blanches. Leur pilotage est assuré par un signal à modulation de largeur d'impulsion (MLI). Pour la fonction feux de position, les diodes électroluminescentes sont exploitées avec une réduction de l'intensité.



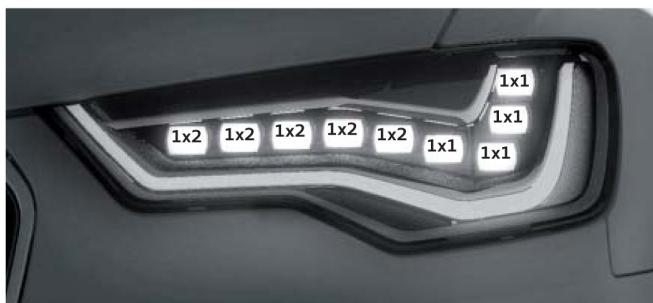
Clignotants

Les clignotants sont réalisés par 24 diodes électroluminescentes jaunes. Durant le clignotement, les diodes électroluminescentes des feux diurnes sont désactivées.



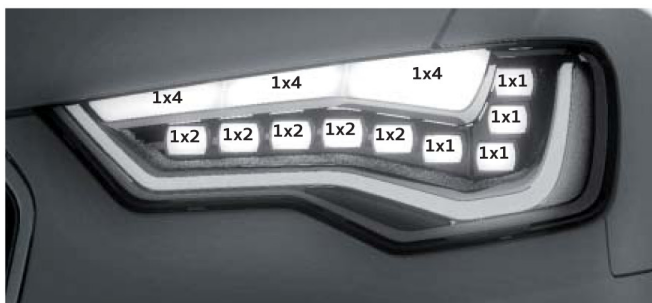
Feux de croisement

Pour les feux de croisement, neuf modules de projections équipés de 14 diodes électroluminescentes au total sont pilotés. L'intensité des diodes électroluminescentes des feux diurnes est réduite au niveau des feux de position.



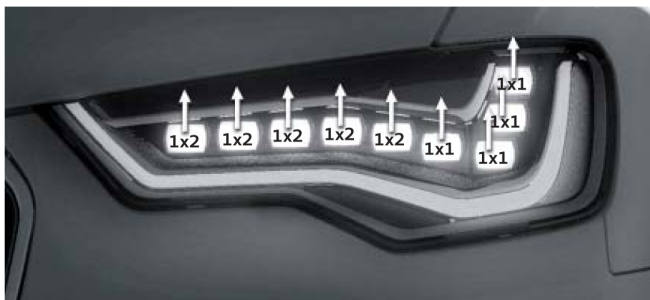
Feux de route

Dans le cas de la fonction feux de route, trois puces de 4 LED sont activées en plus des diodes électroluminescentes des feux de croisement et des feux de position. Les feux de route sont activés par le levier des feux de route ou par l'assistant de feux de route.



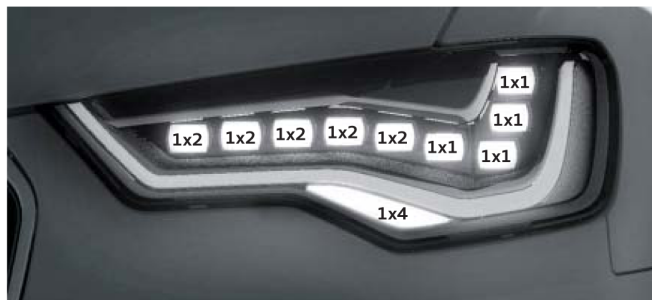
Éclairage pour l'autoroute

Pour l'éclairage pour autoroute, la limite clair-obscur des feux de croisement est relevée par le servomoteur de réglage du site des projecteurs. L'éclairage pour l'autoroute est activé lorsque la vitesse du véhicule dépasse 110 km/h pendant un certain temps ou, immédiatement, lorsqu'elle dépasse 140 km/h.



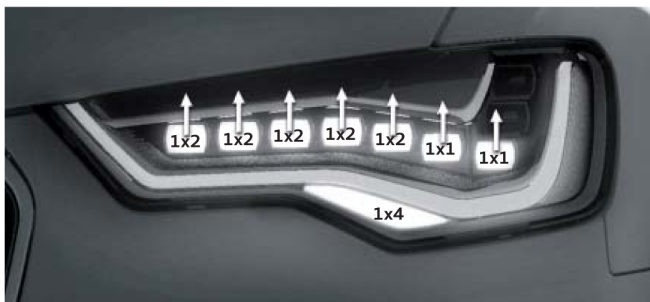
Feu de braquage

Pour le feu de braquage, une puce de 4 LED est activée en dessous du feu de position, en plus de la fonction de feux de croisement. Ces diodes électroluminescentes sont dotées d'un réflecteur, qui éclaire la zone latérale de la chaussée dans le virage. La condition d'activation du feu de braquage est soit un clignotant activé et une vitesse inférieure à 40 km/h, soit un braquage important à une vitesse inférieure à 70 km/h.



Éclairage tout temps

Pour la fonction éclairage tout temps, dont l'activation s'effectue via une touche dans la commande d'éclairage, 7 des 9 modules de feux de croisement sont pilotés et légèrement relevés par l'intermédiaire du réglage du site des phares. En supplément, les diodes électroluminescentes des feux de braquage sont activées des deux côtés. Les deux diodes électroluminescentes supérieures des feux de croisement restent désactivées. Cela permet, lorsque l'on roule par temps de brouillard et de pluie, de réduire la réflexion de la lumière sur les gouttelettes d'eau et d'éviter un autoéblouissement.



Éclairage en mode touristes

L'éclairage en mode touristes (réglage via la MMI) a pour but d'éviter, lorsque l'on roule dans des pays où le sens de circulation est à l'inverse de celui du pays d'origine, l'éblouissement des véhicules venant en sens inverse. Il est fait pour cela appel à la fonction de feux de croisement, avec désactivation des trois diodes électroluminescentes constituant la partie asymétrique des feux de croisement.

