



Figure 1: Mercedes-Benz E-Class Cabriolet with AIRCAP® © 2010 Daimler AG

Grâce à maxon, les conducteurs de cabriolets n'ont plus à craindre pour leur coiffure.

Avec la technologie AIRCAP®, Mercedes-Benz propose désormais un cabriolet de classe E équipé d'un déflecteur automatique grâce auquel les turbulences sont considérablement réduites à l'intérieur du véhicule. C'est un système d'entraînement maxon qui assure le fonctionnement de l'AIRCAP®.

Le déflecteur AIRCAP® se distingue nettement des déflecteurs angulaires conventionnels. Parfaitement intégré à la carrosserie, il est invisible en état désactivé puisque encastré dans le cadre du pare-brise. Lorsqu'il est activé, il vient se positionner au-dessus du pare-brise sans pour autant perturber la ligne esthétique du véhicule.

L'AIRCAP® est constitué de deux éléments principaux: un module à volets à commande électrique encastré dans le cadre du pare-brise et un pare-vent installé entre les appuie-tête arrière. Lorsque le système est activé, l'espace intérieur du véhicule est protégé des turbulences et le refoulement d'air est considérablement réduit dans l'habitacle. Le déflecteur peut être activé au cours du trajet (jusqu'à une vitesse de 160 km/h) et utilisé même lorsque la vitesse maximale est atteinte. Le confort de conduite est ainsi considérablement amélioré et le bruit du vent nettement réduit. Et, lorsque la météo et la température l'exigent – ou tout simplement si vous souhaitez profiter pleinement de toutes les sensations offertes par votre cabriolet –, il suffit d'appuyer sur un bouton pour désactiver l'AIRCAP®.

Le système d'entraînement

L'entraînement de l'AIRCAP® est assuré par un système développé par maxon motor GmbH, Sexau. Au cœur de ce système se trouve une solution moteur/réducteur spécialement développée pour cette application et constituée d'un moteur maxon DC A-max 22 et d'un réducteur spécial à trois étages de sortie séparés. Il présente des propriétés exceptionnelles:

- un design compact et robuste,
- un fonctionnement régulier puissant, silencieux et extrêmement dynamique,
- un arrêt automatique en fin de course et
- un montage simple et sans vis dans le cadre du pare-brise.

Derrière ce concept se cachaient des exigences très poussées en matière d'amélioration du confort et de réduction de la dimension des divers composants. De plus, la possibilité d'un montage sans vis adapté à une production en série jouait un rôle essentiel dans la phase de développement.

Le résultat: un système d'entraînement dont l'encombrement ne dépasse pas 22 mm en hauteur et qui actionne les trois sorties dédiées à la tension, au réglage des volets et au verrouillage de l'AIRCAP® avec le plus grand synchronisme.

Lorsqu'il n'est pas utilisé, le module déflecteur est rétracté et verrouillé, s'intégrant parfaitement à la carrosserie. Lorsqu'il est déployé et atteint sa position finale, il est verrouillé de manière mécanique. Avec un couple pouvant atteindre 7 Nm, l'entraînement peut, lors du déploiement, résister à des pressions anémométriques très élevées, même lorsque la vitesse dépasse les 250 km/h.



*Illustration 2 Cabriolet Mercedes-Benz classe E, E 350 CGI
BlueEFFICIENCY, détail du déflecteur AIRCAP® déployé*

En termes d'acoustique et de synchronisation, ce système d'entraînement répond aux exigences poussées auxquelles Mercedes-Benz soumet ses instruments de bord.

Parallèlement à ses points forts que sont la densité des performances, la fiabilité et le confort, cet entraînement répond également aux critères stricts imposés pour un montage en série optimisé. Ainsi, l'unité d'entraînement complète peut être fixée, non pas avec des vis, mais à l'aide de clips, au cadre du pare-brise. De la même manière, les différents composants, comme par exemple le support du moteur à amortissement de vibrations, le moteur, le pignon du réducteur, le boîtier en deux parties etc. sont assemblés sans connexion vissée, selon un procédé développé par nos soins.



Illustration 3: Cabriolet Mercedes-Benz de classe E avec AIRCAP® déployé



Illustration 4 maxon motor AIRCAP® Drive

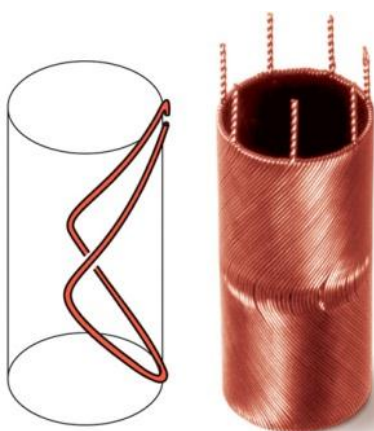


Illustration 5: Au cœur du moteur maxon, le bobinage sans fer faisant l'objet d'un brevet international, système maxon®. Ce type de moteur présente des avantages très particuliers: pas de couple de détente magnétique et de faibles perturbations électromagnétiques. Avec des valeurs pouvant atteindre 90%, le rendement dépasse de loin celui d'autres types

Pour de plus amples informations, contactez...

maxon motor ag
Brünigstrasse 220
Postfach 263
CH-6072 Sachseln

Téléphone +41 41 666 15 00
Fax +41 41 666 16 50
Web www.maxonmotor.com