

Meat&Doria **231928**
Hoffer Products **21031928**

FOCUS

Commodo de Direction



Notre Qualité Premium

Une gamme de qualité supérieure garantie par le contrôle direct de l'ensemble du processus.

La conception et la production sont supervisées par les ingénieurs du Groupe dans le respect des spécifications d'origine, afin de garantir un produit qui se distingue toujours par sa qualité, sa fiabilité et sa durabilité.



Conception



Couverture de la gamme



Testing



Service Après-Vente

Définition et Fonction

Le commodo de direction, communément appelé commodo d'éclairage ou levier multifonction, est un **dispositif de commande multifonction** installé sur la colonne de direction, généralement positionné derrière le volant. Sa fonction principale est de permettre au conducteur de **gérer différents systèmes** du véhicule sans retirer les mains du volant, **garantisant ainsi la sécurité et la continuité du contrôle.**

FOCUS
Commodo de Direction



Focus n. 004
Avril 2026

MEAT & DORIA
SPECIAL PARTS
SINCE 1945

HOFFER
PRODUCTS
SINCE 1999



Fonctions principales

Le système est généralement composé de deux leviers :

Levier gauche

Gère les systèmes d'éclairage et de signalisation :

- Indicateurs de direction (clignotants)
- Feux de route et feux de croisement
- Feux de position (si présents)
- Fonction appel de phares

Levier droit

Gère les systèmes de visibilité :

- Essuie-glaces (activation et réglage de la vitesse)
- Lave-glace
- Réglage de l'intermittence des essuie-glaces

Principe de fonctionnement

Le commodo fonctionne comme un **interrupteur électromécanique multifonction**.

Logique de fonctionnement

Chaque mouvement du levier correspond à une commande spécifique :

- Mouvement vertical > sélection de fonction
- Mouvement axial (pousser/tirer) > activation temporaire ou permanente
- Rotation (si présente) > réglages progressifs

Processus fonctionnel

- Actionnement mécanique du levier
- Activation des contacts internes
- Génération d'un signal électrique
- Transmission du signal vers :
 - Les actionneurs (feux, moteurs)
 - Le calculateur électronique (ECU)

Architecture dans les véhicules modernes

Dans les véhicules de dernière génération, le commodo n'agit plus directement sur les actionneurs, mais fonctionne comme un **dispositif d'entrée électronique** :

Envoi de signaux aux calculateurs (BCM)

Interaction avec des capteurs (pluie, luminosité)

Gestion automatisée des fonctions



Types de commodo de direction

Commodos mécaniques traditionnels

- Contacts électriques directs
- Fonctionnalités limitées
- Grande robustesse

Commodos électroniques

- Interface avec les calculateurs
- Support des fonctions automatiques
- Complexité accrue des circuits

Commodos multifonctions

- Intégration de commandes avancées :
- Régulateur de vitesse
 - Limiteur de vitesse
 - Ordinateur de bord

Modules intégrés (ensemble commodo)

- Système unifié comprenant leviers, câblages et capteurs (ex. capteur d'angle de direction)
- Remplacement généralement complet du module

Systèmes alternatifs

- Suppression des leviers traditionnels : commandes intégrées au volant et aux interfaces tactiles.

Importance opérationnelle

Le commodo est un composant critique pour :

Sécurité

- La signalisation de direction
- La visibilité active (éclairage)
- La visibilité passive (essuie-glaces)

Ergonomie

- Utilisation sans lâcher le volant
- Réduction des temps de réaction

Intégration des systèmes

- Connexion avec :
- Les calculateurs électroniques
 - Les systèmes ADAS
 - Les capteurs environnementaux

Pannes et anomalies courantes

Usure des contacts électriques

- Fonctionnement intermittent
- Non-activation des commandes

Dysfonctionnement du mécanisme de retour

- Clignotants ne se désactivant pas automatiquement



Défaillances du système d'éclairage

- Non-activation des feux de route / croisement

Pannes électroniques

- Absence de réponse des commandes
- Erreurs calculateur

Anomalies des essuie-glaces

- Vitesse incorrecte
- Arrêt soudain

Dommages structurels

- Levier déformé, desserré ou cassé

Critères de remplacement

Le remplacement est recommandé en cas de :

Essuie-glaces incohérents avec les commandes

Dysfonctionnement des feux (y compris appel de phares)

Lave-glace non fonctionnel

Déformations mécaniques du levier

Absence de retour automatique du levier

Activation irrégulière des clignotants

Fonctionnement intermittent

Erreurs électroniques persistantes

Causes de défaillance

Causes mécaniques

- Usure due à une utilisation prolongée
- Mauvaise utilisation

Causes environnementales

- Variations de température
- Humidité et infiltrations

Défauts de fabrication

- Matériaux non conformes
- Conception non optimale

Causes électriques

- Oxydation des contacts
- Câblage défectueux

Causes électroniques

- Dysfonctionnements des calculateurs
- Capteurs défectueux

Composants à vérifier

Lors du diagnostic ou du remplacement, contrôler :

Câblages et connecteurs

Système d'éclairage (ampoules)

Capteur d'angle de direction

Calculateur électronique (BCM/ECU)

Fusibles et relais

Moteur d'essuie-glaces

Contact tournant (Clock Spring)

Diagnostic et codes défaut (OBD)

Le commodo ne dispose pas de codes défaut universels dédiés, mais génère des erreurs indirectes dans les systèmes associés.

Codes système de direction

B1000 - B1099

Module de direction

C1231 - C1232

Capteur d'angle de direction

Codes de communication

U0001 - U0100

Réseau CAN

U0121

Communication ABS/ESP

Codes d'éclairage

B2575

Commande des feux

B2580

Feux de route

Codes essuie-glaces

B3715

Commande des essuie-glaces

B3800

Lave-glace

Codes airbag

B1801 / B1802

Circuit airbag

B1001

Module airbag





Lignes directrices de diagnostic

Pour un diagnostic correct :

- 1 Vérifier les symptômes réels
- 2 Effectuer un scan OBD
- 3 Contrôler les composants associés
- 4 Exclure les pannes externes (fusibles, ampoules, moteurs)
- 5 Envisager le remplacement uniquement après confirmation



Meat&Doria **231538**
Hoffer Products **21031538**

Recommandations techniques



Éviter les **manœuvres brusques** du levier



Intervenir rapidement en cas d'**anomalie**



Effectuer un **diagnostic complet** avant remplacement



Envisager le **remplacement du module complet** dans les systèmes intégrés

Conclusion

Le commodo de direction est un composant essentiel pour la sécurité active du véhicule. Malgré son apparente simplicité, il s'agit d'un système complexe, en particulier dans les architectures électroniques modernes.

Une **approche correcte du diagnostic et de la maintenance** est fondamentale pour garantir fiabilité, sécurité et performances.

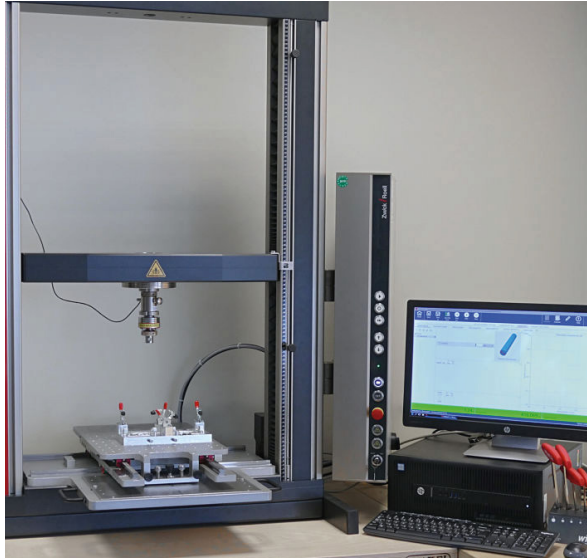
Essais

Grâce à des équipements de dernière génération, il est possible de réaliser des **essais à haute performance** afin de garantir la conformité aux normes les plus élevées du secteur automobile.

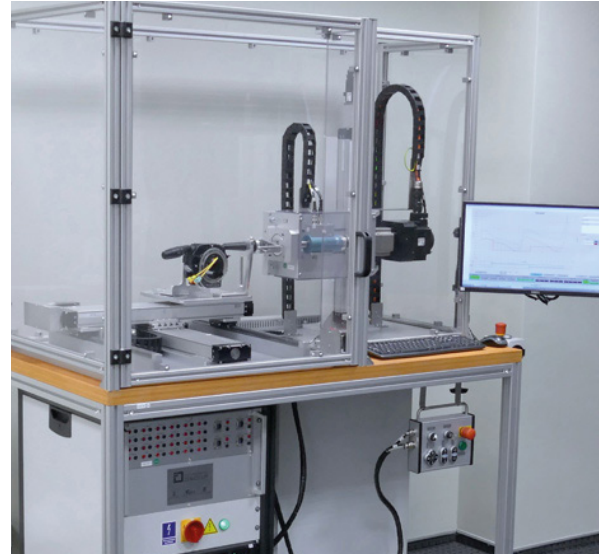


Essais fonctionnels

Vérification **couple-angle** à vitesse définie selon les spécifications client.



Essais de **traction et de compression**.



Essais

Mesure de force et de course | Vérification de la course de contact | Essais mécaniques | Essais destructifs

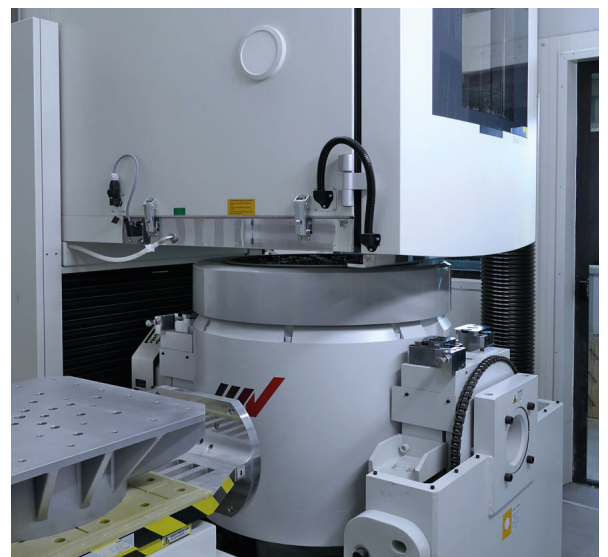
Essais de vibration

Banc d'essai avec pot vibrant **électrodynamique et enceinte climatique**.



Essais

Vibrations aléatoires
Essais sinusoïdaux
Essais de résonance (recherche de fréquences, durée)
Chocs mécaniques
Contrôle de la température et de l'humidité pendant les essais



Essais environnementaux

Vérification de la **résistance à l'eau** des produits électrotechniques.



Vérification de la **résistance à la poussière** des produits électrotechniques.

