



**Hinweise für das MB
V12 Zündspulenmodul
M137 / M275 / M285 Motoren**

Wichtige Informationen!

Dieses Dokument ist eine Übersetzung. Für die offizielle Fassung verweisen wir auf die englischsprachige Ausgabe.

Ausschließlich für den Fachbetrieb.

Befolgen Sie bei der Installation dieses Produkts unbedingt die korrekten Arbeitsschritte, andernfalls beschädigen Sie die Teile irreparabel!

Nach erfolgter Installation werden keine Rücksendungen akzeptiert.

Bitte beachten Sie für die Installation die vollständige Installationsbeschreibung von Mercedes Benz.

Überprüfen Sie, ob Sie den richtigen Artikel erhalten haben, und inspizieren Sie ihn sorgfältig auf etwaige Transportschäden.

Die Rückgabe eines elektronischen Produkts ist ausschließlich im Rahmen des Widerrufsrechts möglich, sofern der Artikel unbenutzt, nicht eingebaut und unbeschädigt ist und das Siegel intakt ist.

Bitte beachten Sie die geltenden Bedingungen für den Kauf und die eingeschränkten Rücksendungsmöglichkeiten nach Verwendung des Produkts.

Mit dem Lesen dieses Dokuments erklären Sie sich mit unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen einverstanden. Sämtliche Arbeiten dürfen ausschließlich von einem ausgebildeten Fachmann durchgeführt werden, da andernfalls Schäden am Fahrzeug entstehen können. Das Zündsystem arbeitet unter Hochspannung in einem schnellen Fahrzeug — falsche Installationsschritte können schwerwiegende Folgen haben. Sie sind selbst dafür verantwortlich, das offizielle Werkstatthandbuch zu konsultieren und die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen vor der Arbeit am Fahrzeug zu treffen, da Fehler zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können. Mercedes Benz-Software ist erforderlich, um das System nach der Installation zu überprüfen.

Vor der Installation.

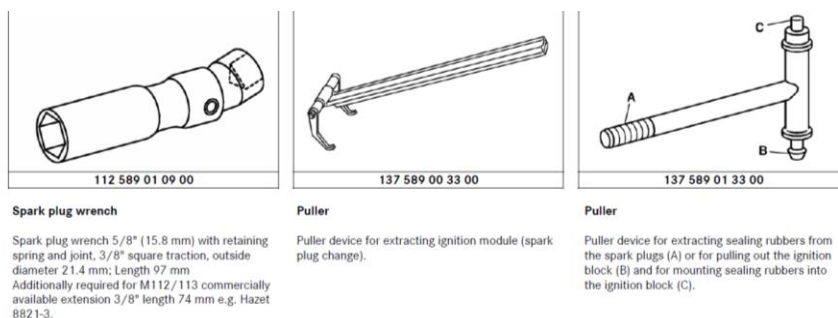
- Es wird empfohlen, beide Zündspulenmodule (links und rechts) sowie den Transformator gleichzeitig zu ersetzen. Ein defekter Transformator oder ein defektes Zündspulenmodul kann, selbst bei kurzem Betrieb, zu irreparablen Schäden an den übrigen Teilen führen.
- Installieren Sie vor Beginn immer 24 neue Zündkerzen. Verwenden Sie ausschließlich originale OEM-Zündkerzen (Doppelplatin-Masse- und Mittelelektroden für den Saugmotor V12 sowie Iridium-Zündkerzen für den Twin-Turbo V12 mit entsprechendem Elektrodenabstand).
- Falsche oder verbrauchte Zündkerzen können zu einem Defekt des Zündspulenmoduls führen.
- Jedes Zündspulenmodul wird mit 12 neuen roten Gummiisolatoren geliefert. Diese sind zu prüfen und bei Defekt oder nach dem Einbau jeder neuen Spule auszutauschen, da andernfalls ein Defekt des Zündspulenmoduls entstehen kann.

Montage des Zündspulenmoduls.

- Stellen Sie sicher, dass das Zündspulenmodul korrekt montiert ist.
- Die Zündspule muss unter Verwendung des Spezialwerkzeugs von Mercedes Benz sorgfältig eingebaut werden. Andernfalls können sich die Leiterplatte oder die Leitungen des Zündspulenmoduls während der Montage verbiegen und brechen, wodurch die Zündspule vollständig unbrauchbar wird.
- Verwenden Sie Elektrodenkontaktpaste.
- Installieren Sie den Wärmeschutz am Zündspulenmodul; ohne Wärmeschutz werden die Zündspulenmodule durch die Motorhitze schnell beschädigt.

Diese Informationen wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Dennoch besteht immer die Möglichkeit, dass bestimmte Informationen veraltet oder nicht mehr korrekt sind oder dass Fehler aufgetreten sind, sodass wir keine Garantie für die Richtigkeit des Inhalts übernehmen können. Aus diesen Informationen und Hinweisen können keine Rechte abgeleitet werden. ABCspecialist haftet nicht für die Folgen von Maßnahmen, die auf Grundlage dieser Informationen ergriffen werden. Nichts aus diesen Informationen darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von ABCspecialist vervielfältigt oder veröffentlicht werden.

Benötigtes Werkzeug für diesen Eingriff:



Diagnose von Fehlercodes.

- Stellen Sie stets sicher, dass die Batterie vollständig geladen und die Lichtmaschine funktionstüchtig ist. Niedrige oder schlechte Spannung kann zu Fehlfunktionen in den Steuergeräten führen.
- Verwenden Sie Xentry Star-Diagnoseausrüstung, um alte Fehlercodes zu löschen und zu prüfen, ob neue Fehlercodes vorhanden sind.
- Führen Sie das Inbetriebnahmeprotokoll (in ME) aus, um die Software nach der Installation der neuen Spulen zu aktualisieren.
- Leiten Sie Fehlercodes und/oder Messwerte gerne an unser Team weiter, damit wir Ihnen weiter helfen können.

Häufige Probleme.

- Zündaussetzer an einzelnen oder mehreren Zylindern können durch ein defektes Zündspulenmodul verursacht werden.
- Zündaussetzer an einer vollständigen Zylinderbank (rechte Bank Zylinder 1–6, linke Bank Zylinder 7–12) können durch ein defektes Spannungswandlermodul, ein defektes Zündspulenmodul oder durch ein Signal des Motors verursacht werden, das die ECU veranlasst, eine Seite der Zündung abzuschalten.
- Zündaussetzer an Gruppen von 3 Zylindern, wie Zylinder 1–3 oder 9–12, können durch einen defekten, verschlissenen oder fehlerhaften (vor- oder nachgeschalteten) Lambda-O2-Sensor oder durch einen veralteten oder defekten Dreiweg-Katalysator verursacht werden.

Weiterführende Diagnose von Zündaussetzercodes.

Weitere Ursachen für Zündaussetzer sind in der Regel defekte oder veraltete Sensoren mit fehlerhaften Signalen oder Ausfällen, wie z. B.:

- defekter oder alter Klopfsensor
- defekter oder alter Öldrucksensor
- defekter oder verschmutzter Luftmassenmesser (MAF-Sensor)
- Drucksensor vor-/nachgeschaltet der Drosselklappe
- defekter Nockenwellenpositionssensor
- Fehlsignale von Sensoren in den Motor- und Getriebelagern
- vor- oder nachgeschaltete Lambda-Sensoren.

Prüfen Sie außerdem auf Defekte oder Fehlfunktionen bei:

- Nockenwellenverstellventilen
- Luftfilter
- kennfeldabhängigen Ladedruck-Regelventilen
- Ladedrucksensor
- elektrische Sekundärluftpumpe

Dokumentierte Ursachen, die ebenfalls zu Zündaussetzern führen können:

- Rußablagerungen in den Zylindern
- schlechte Kompression in einem oder mehreren Zylindern
- defekte Ventildeckeldichtung
- verschmutzte/defekte Einspritzventile (Reinigungsverfahren durchführen) und/oder defekte oder beschädigte Einspritzdichtungen
- Falschluf in den Vakuumleitungen
- schmutziges oder defektes Gaseinlassventil
- defekte Ventilschaftdichtungen (häufig bei diesen Motoren)
- defekte Kolbenringe (häufig bei diesen Motoren)
- defekte Regelklappen und -ventile im Ansaugsystem
- Thermoprobeme des Motors

Abschließend sollte auch das Motorsteuergerät (ECU) samt Verkabelung und Sicherung geprüft und auf störungsfreien Betrieb überprüft werden.

Das Durchführen einer Diagnose, während eines der oben genannten Probleme besteht, kann Fehlercodes als Zündaussetzer an 1 oder mehreren Zylindern erzeugen oder dazu führen, dass die ECU eine Motorseite abschaltet, um Schäden zu verhindern — mit dem Ergebnis eines Zündaussetzer-Fehlercodes auf 6 oder 12 Zylindern.

Stellen Sie sicher, dass alle diese Komponenten gründlich geprüft werden, da jeder Defekt — selbst bei kurzem Betrieb im laufenden Motor — zu einer Fehlfunktion oder Beschädigung des Zündspulenmoduls, des Transformators oder anderer Teile führen kann.

Diese Informationen wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Dennoch besteht immer die Möglichkeit, dass bestimmte Informationen veraltet oder nicht mehr korrekt sind oder dass Fehler aufgetreten sind, sodass wir keine Garantie für die Richtigkeit des Inhalts übernehmen können. Aus diesen Informationen und Hinweisen können keine Rechte abgeleitet werden. ABCspecialist haftet nicht für die Folgen von Maßnahmen, die auf Grundlage dieser Informationen ergriffen werden. Nichts aus diesen Informationen darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von ABCspecialist vervielfältigt oder veröffentlicht werden.

Wichtige Unterschiede zwischen M275-, M285- und M137-Motor.

M275, M285	M137
Ladedrucküberwachung über Signal des Drucksensors vor der Drosselklappen-Stelleinheit (B28/6). Lasterkennung über Signal des Drucksensors hinter der Drosselklappen-Stelleinheit (B28/7). Hotfilm-Luftmassenmesser nicht mehr erforderlich.	Ein Hotfilm-Luftmassenmesser mit integriertem Ansauglufttemperatursensor.
Ein Abgasturbolader (Bi-Turbo) aus Stahlguss je Zylinderbank. Turbinengehäuse in den Abgaskrümmern integriert, Wellengehäuse flüssigkeitsgekühlt.	Saugmotor (Atmosphärenmotor)
Für jeden Abgasturbolader ein Wasser-/Ladeluftkühler. Für beide Wasser-/Ladeluftkühler ein separater Niedertemperaturkühlkreislauf mit Niedertemperaturgekühlkörper und elektrischer Umwälzpumpe (M44). Motor 285: Die Ansteuerung der elektrischen Umwälzpumpe (M44) über das Relais (N10/9 kO) durch das Motorelektronik-Steuermodul ist nicht überprüfbar, da das Relais über eine eigene Endstufe im beifahrerseitigen Signalerfassungs- und Ansteuermodul (N10/9) angesteuert wird.	
Je ein Luftfilter pro Zylinderbank. Im Luftfiltergehäuse hinter jedem Luftfilter ist ein Drucksensor (B28/4, B28/5) eingebaut, um den Druckabfall über den Luftfilter zu erkennen. Zur Begrenzung der maximalen Ladergeschwindigkeit wird das Druckverhältnis hinter/vor dem Verdichter (Druckwert von B28/6 zu B28/4 und B28/5) durch die kennfeldabhängige Ladedruckregelung berechnet und geregelt.	Ein Luftfilter
Je ein Drei-Wege-Katalysator pro Zylinderbank. Insgesamt 4 O ₂ -Sensoren, jeweils vor und seitlich der zwei Drei-Wege-Katalysatoren.	Ein Brandwand-Drei-Wege-Katalysator für jeweils 3 Zylinder. Insgesamt 8 O ₂ -Sensoren, jeweils vor und hinter jedem der 4 Brandwand-Drei-Wege-Katalysatoren.
Keine Nockenwellenverstellung	Nockenwellenverstellung mit Motoröldruck, 2-Ventil-Nockenwellenverstellung (Y49/1, Y49/2)
Keine Zylinderabschaltung	Zylinderabschaltung für die linke Zylinderbank. Öldrucksensor hinter der Sekundärölpumpe für die Zylinderabschaltung. Abgasklappe im Abgasrohr für die Zylinderabschaltung.
ECI-Zündsystem (Wechselspannungs-Zündsystem mit integrierter Ionenstrommessung), Zündspannung 32 kV, zwei Zündkerzen pro Zylinder (Doppelzündung).	ECI-Zündsystem (Wechselspannungs-Zündsystem mit integrierter Ionenstrommessung), Zündspannung 30 kV, zwei Zündkerzen pro Zylinder (Doppelzündung).
Erkennung von Verbrennungsaussetzern über Ionenstrommesssignale und über Laufruhebewertung mittels Kurbelwellenpositionssensor.	Erkennung von Verbrennungsaussetzern über Ionenstrommesssignale.
Luftreinblasung mit elektrischer Luftpumpe (M33), Luftreinblasung über Luftpumpen-Umschaltventil (Y32) angesteuert. Kombinationsventil Luftreinblasung für Saug- und Aufladebetrieb ausgelegt.	Luftreinblasung mit elektrischer Luftpumpe (M33). Luftreinblasung je Zylinderbank einzeln ansteuerbar, zwei Luftpumpen-Umschaltventile (Y32/1, Y32/2). Kombinationsventil Luftreinblasung für Saugbetrieb.
Spülleitung mit Rückschlagventil, damit der Ladedruck nicht zum Aktivkohlefilter gelangen kann.	Spülleitung für Saugmotor ohne Rückschlagventil.
Das Kraftstoffsystem ist als Saugsystem ausgelegt, der Kraftstofffilter mit integriertem Membrandruckregler und die Kraftstoffversorgung bedarfsgeregelt. Die Kraftstoffpumpe (maximale Fördermenge ca. 245 l/h) wird vom Kraftstoffpumpen-Steuermodul (N118) über ein pulsbreitenmoduliertes Signal gemäß den Signalen des Kraftstoffdrucksensors (B4/7) angesteuert.	Das Kraftstoffsystem ist als Saugsystem ausgelegt, der Kraftstofffilter mit integriertem Membrandruckregler und die Kraftstoffpumpe nicht geregelt.

Bei Fragen kontaktieren Sie uns www.abcspecialist.nl info@abcspecialist.nl

Diese Informationen wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Dennoch besteht immer die Möglichkeit, dass bestimmte Informationen veraltet oder nicht mehr korrekt sind oder dass Fehler aufgetreten sind, sodass wir keine Garantie für die Richtigkeit des Inhalts übernehmen können. Aus diesen Informationen und Hinweisen können keine Rechte abgeleitet werden. ABCspecialist haftet nicht für die Folgen von Maßnahmen, die auf Grundlage dieser Informationen ergriffen werden. Nichts aus diesen Informationen darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von ABCspecialist vervielfältigt oder veröffentlicht werden.