

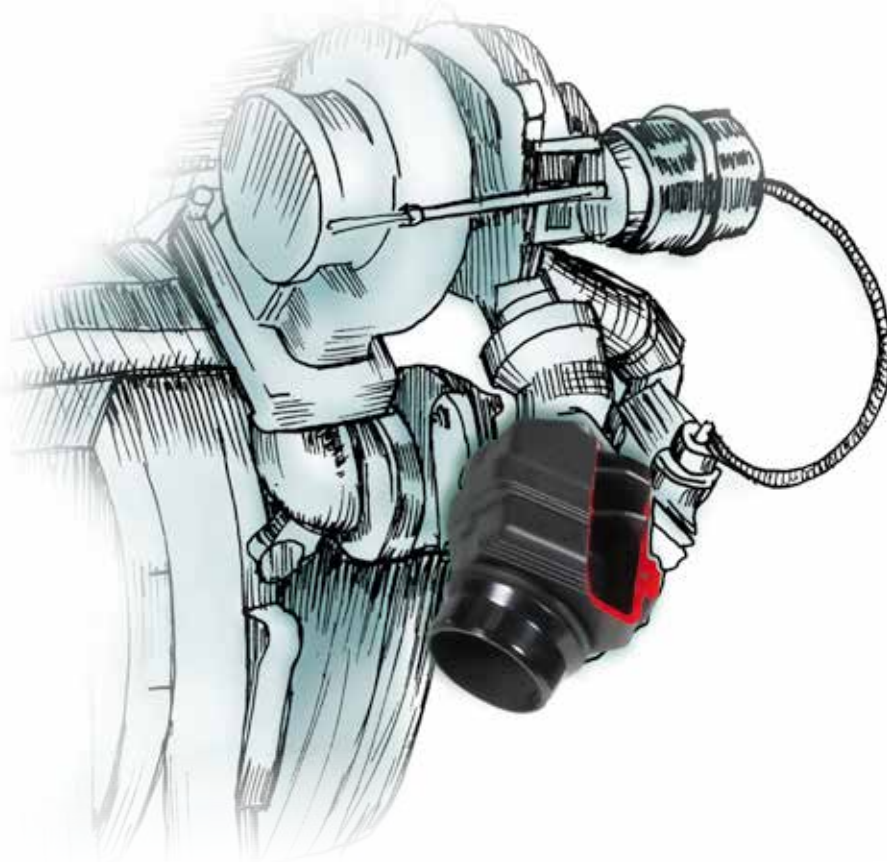


Powered by Technology

# Noise Vibration Harshness

Reduzieren von Geräuschen, Schwingungen und Lästigkeit.

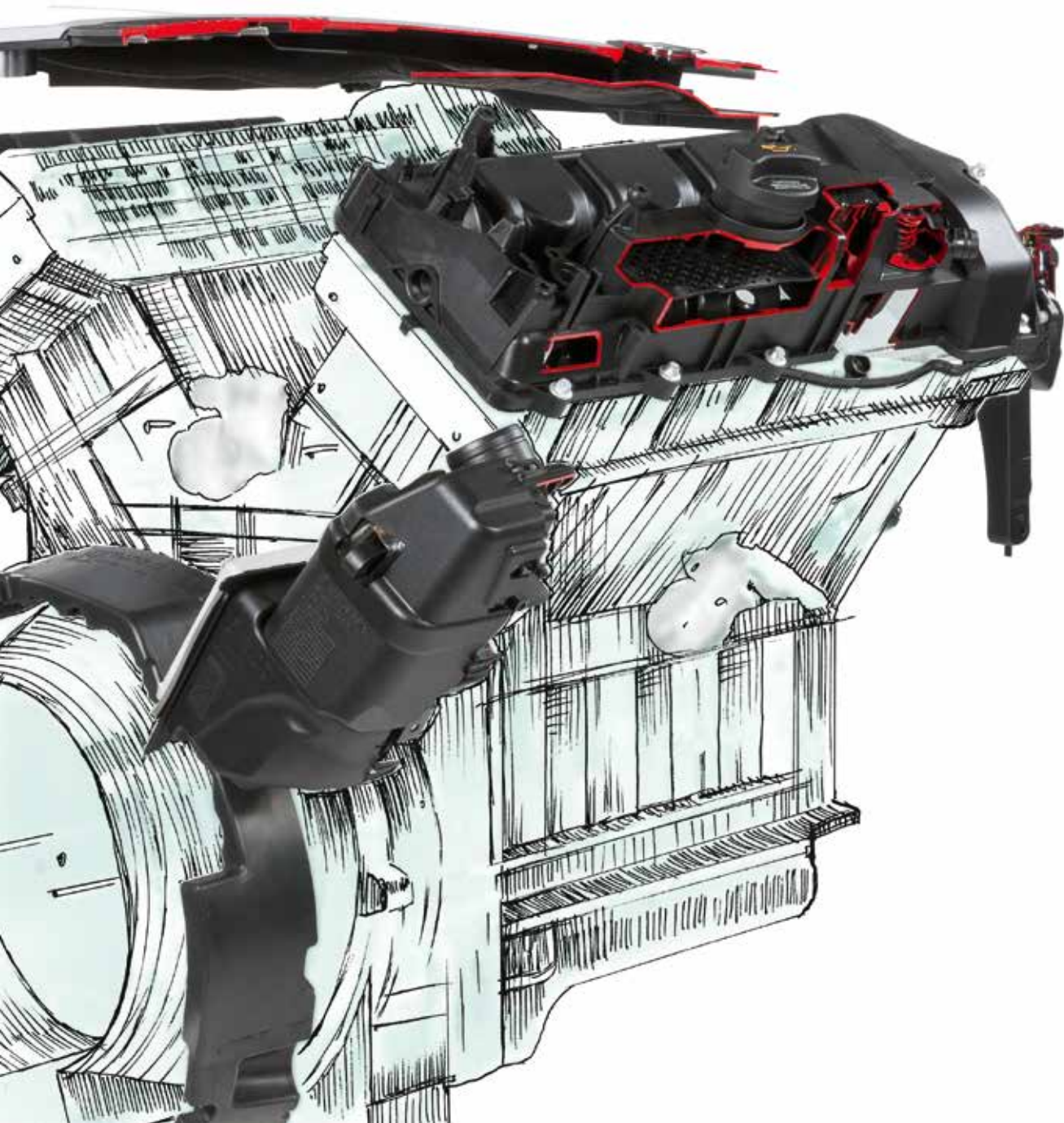
[www.wocogroup.com](http://www.wocogroup.com)



# Noise Vibration Harshness

Die Reduzierung von Geräuschen, Schwingungen und Lästigkeit ist seit mehr als 20 Jahren eine Kernkompetenz von Woco. Eine Vielzahl spezifischer Lösungen, gepaart mit innovativer Simulations- und Fertigungstechnik, stellt die weltweite Verfügbarkeit von Produkt- und Systemlösungen sicher. Dämmung und Dämpfung von Geräuschen und Schwingungen mit speziellen Materialien und -kombinationen über einen Frequenzbereich von 20 bis 20.000 Hz ist heute in vielfältigsten Woco Produkten unter der Motorhaube realisiert.

Noise Vibration Harshness-Produkte  
im Motorenumfeld



# Geräuschminderung und Sounddesign

Geräuschminderung und Sounddesign bei Verbrennungsmotoren sind ohne eine effektive Kapselung relevanter Geräuschquellen wenig wirkungsvoll. Die von Woco entwickelten Technologien dienen dabei nicht nur dem Absenken der Geräuschpegel, sondern auch der subjektiven Verbesserung der Geräuscheindrücke. Motornahe Kapselsysteme verhindern ein schnelles Abkühlen des Motors und führen damit zu weniger Motorkaltstarts, was sich wiederum positiv auf die Emissionen des Gesamtfahrzeuges auswirkt.

## Design- und Akustikabdeckungen

Die Kombination aus Abdeckungsfunktion, Schallabsorptionstechnologie, partieller Temperaturabschirmung, Kühlluftleitung, Schwingungsentkopplung und ansprechendem Design verbirgt sich bei Woco hinter dem Begriff Design-/Akustikabdeckungen. Innovative Fertigungstechnologien, speziell im Bereich der Verbindung unterschiedlicher Materialien zu sogenannten Hybridlösungen, sind weitere Woco spezifische Highlights des Produktbereiches.



## Kapselungen

Die quellennahe Kapselung von Geräuschquellen ist eine effektive und kostengünstige Maßnahme. Voraussetzung sind flexible, hinterschnitttaugliche Bauteiltechnologien für anspruchsvolle Umgebungsbedingungen (Temperatur, Kraftstoffe, Öle ...). Mittels Integralschaum (verhautete, mediendichte Oberfläche) gelingen Lösungen für komplexe spezifische Bauräume. Mittels einer speziellen, in das Bauteil integrierbaren Hitzeschutztechnologie werden Anwendungen auch in unmittelbarer Nähe von Abgaskrümmern und Turboladern möglich.



## Zylinderkopphauben

Auf immer kleinerem Raum wird immer mehr Funktion konzentriert. Die Reduktion des Motorölverbrauchs durch komplexe Ölabscheidesysteme und das Druckmanagement im Belüftungsbereich des Motors beschreiben die Funktionsanforderungen dieser Bauteilgruppe. Zylinderkopphauben aus Kunststoff dienen der Systemintegration und werden heutigen sowie künftigen Anforderungen mehr als gerecht.



## Breitbandgeräuschkämpfer

Woco Breitbandgeräuschkämpfer werden speziell im Bereich der Turbolader und Kompressoren eingesetzt. Breitbandige Schallpegelminderungen im Luftstrom von bis zu 40 dB sind typisch für diese Art der Schalldämpfer ohne offenporige Zusatzmaterialien.



## Resonatoren

Woco Resonatoren werden sowohl im Bereich der niederfrequenten Motorordnungen als auch im Frequenzbereich von 1.000 bis 10.000 Hz als sogenannter Breitbandgeräuschkämpfer im Luftführungsbereich vor und nach dem Turbolader eingesetzt.





Powered by Technology

#### Woco Industrietechnik GmbH

Hanauer Landstraße 16 | 63628 Bad Soden-Salmünster | Deutschland

Telefon +49 6056 78-0 | Telefax +49 6056 78-7212

info@de.wocogroup.com | www.wocogroup.com

## Die Woco Gruppe weltweit

Woco entwickelt zukunftsorientierte Technologien auf Basis innovativer Material-, Produkt- und Prozesslösungen. Unsere Ziele erreichen wir durch kontinuierliche Erfassung und Bewertung von Markt- und Technologietrends und durch ein konsequentes Benchmarking von Produkten, Prozessen, Verfahren und Materialien. Durch eine enge Zusammenarbeit mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen und einen kontinuierlichen Wissensaustausch und -transfer mit den internen Fachabteilungen entwickelt die Woco Gruppe marktgerechte und zukunfts-fähige Funktionslösungen am Automobil für Powertrain und Karosserie. Die globale Aufstellung der Woco Gruppe sichert die Nähe zu den Kunden und Märkten sowie deren spezifischen Anforderungen.