



# HIGH POWER DENSITY MOTOR- BREMSE



## DIE HPD-TECHNOLOGIE VON JACOBS IST DER NÄCHSTE LOGISCHE SCHRITT BEI MOTORBREMSSEN

Die kontinuierliche Weiterentwicklung von Motor, Antriebsstrang und der gesamten Fahrzeugtechnik verlangt eine Motorbremse, die den gestiegenen Anforderungen gerecht wird. Die HPD-Technologie wurde von Jacobs entwickelt, um diese Technologietrends und zukünftige Entwicklungen zu unterstützen. HPD von Jacobs liefert die erforderliche Verzögerungsleistung

- 1 zur Kompensation des geringeren Luft- und Rollwiderstands der neuen Lkw-Generation
- 2 zum Ausgleich des Trends zum Betrieb bei niedrigeren Drehzahlen und der Spezifikation von Motoren mit kleinerem Hubraum
- 3 für den Betrieb bei den gewohnten Drehzahlen ohne Herunterschalten beim Verzögern

# DIE WEITER-ENTWICKLUNG DER MOTORBREMSE

▲ 100 %

Doppelte Bremsleistung bei Reisegeschwindigkeit

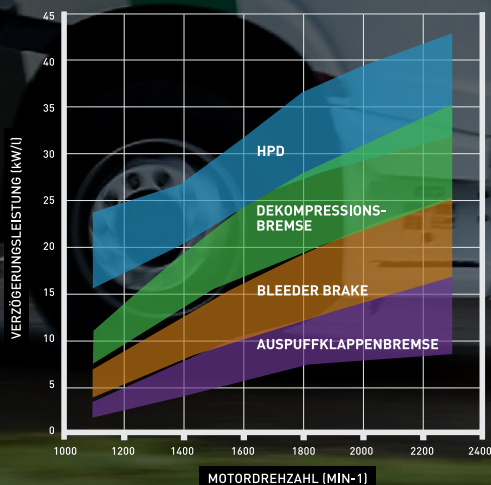
▼ 175 kg

Höhere Nutzlast für die benötigte Verzögerungsleistung

▼ 3.500 EURO

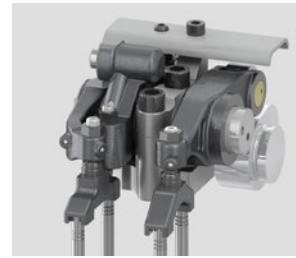
Niedrigere Gesamtbetriebskosten

## HPD VS. KONVENTIONELLE SYSTEME



\* Nachgewiesene Motorbremsleistungen aus verschiedenen Motortests und Simulationsergebnissen

## MODULARES HPD-MOTORBREMSSYSTEM



### STANDARD-DEKOMPRESSIONS-BREMSE

- ▶ Klassisches Dekompressionsbremssystem mit besonderem Bremsnocken
- ▶ Konstruktionselemente: Bremskippebel, normale Ein- und Auslassventilbrücken, BGR/CR\*-Nocken und Arbeitspunktsteuerung am Bremskippebel
- ▶ Nennleistung abhängig von der Luftführung und Belastbarkeit der Motorplattform

\* BGR: Brake Gas Recirculation/ Bremsgasrückführungsvorgang, CR: Compression Release/ Dekompressionsvorgang



### 1,5-TAKT-HPD

- ▶ Verbessertes, modulares 1,5-Takt-HPD-Bremssystem
- ▶ Konstruktionselemente: Standardbremskippebel, eine Brücke zur Deaktivierung des Haupt-Auslassereignisses am Zylinder, eine Nockenausführung für mehrere CR/BGR-Ereignisse und Arbeitspunkteinstellung für das Auslassventil
- ▶ Deutlich höhere Verzögerungsleistung über den gesamten Drehzahlbereich
- ▶ Kosteneffizientes Upgrade, das keine wesentlichen Änderungen am eigentlichen Ventiltrieb erfordert



### 2-TAKT-HPD

- ▶ Erweiterung der HPD-Technologie auf das Einlassereignis für einen vollständigen 2-Takt-Bremszyklus
- ▶ Konstruktionselemente: Bremskippebel und Ein- und Auslassventilbrücken zur Zylinderdeaktivierung, Nockenausführung für optimierte Ein- und Auslassereignisse sowie volle Arbeitspunkteinstellung am Kippebel
- ▶ Eliminierung des Einlassereignisses für optimierte Luftführung und höhere Leistung insbesondere im unteren Drehzahlbereich
- ▶ Ein geringfügig komplexeres System für höchstmögliche Leistung



Jacobs Vehicle Systems®



[jacobsdrivethefuture.com](http://jacobsdrivethefuture.com)