

Leistung effizient übertragen Turbo-Retarder-Kupplung VIAB



Der neue Standard für verschleißfreies Anfahren und Bremsen

Mit dem Verschleißfreien Integrierten Anfahr- und Bremssystem (VIAB) vereint Voith die Vorteile der Hydrodynamik mit dem hohen Wirkungsgrad eines mechanischen Antriebsstrangs. Bei Schwertransporten, auf Baustellen sowie bei Kran- und Sonderfahrzeugen punktet das VIAB mit feinfühligem Anfahr- und Rangierkomfort. Darüber hinaus bietet das VIAB einen leistungsfähigen Primärretarder.

Das VIAB ist ein innovatives System mit einer füllungsgeregelten hydrodynamischen Kupplung (Turbokupplung) als Hauptkomponente. Das VIAB vereint die Funktionen „hydrodynamisch anfahren“ und „hydrodynamisch bremsen“ in einem Element.

Das Funktionsprinzip

Beim Anfahren wird die Leistung über den hydrodynamischen Kreislauf mit Pumpen- und Turbinenrad sowie einen nachgeschalteten Freilauf auf die Getriebeeingangswelle übertragen. Eine konventionelle Reibkupplung ist parallel zum Kreislauf als Überbrückungskupplung angeordnet. Beim Bremsen wird das Turbinenrad mit der Turbinenbremse festgesetzt, und das System wird bei geschlossener Reibkupplung zu einem leistungsfähigen Primärretarder. Durch Befüllen und Entleeren des hydrodynamischen Kreislaufs ist die Charakteristik des Aggregates stufenlos veränderbar.

Maximaler Nutzen ohne Kompromisse

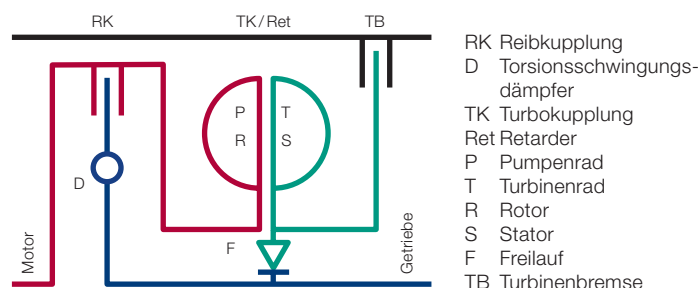
Ob Anfahren, Bremsen, Rangieren, Kriechen, Fahren oder Stillstand: Das VIAB von Voith bietet Ihnen in jeder Situation eindrucksvolle Vorteile.

Im Vergleich zu konventionellen Drehmomentwandlern kann mit dem VIAB das maximale Drehmoment des Motors in jedem Betriebspunkt voll ausgenutzt werden. Niedrige Anfahrtdrehzahlen und optimierter Kraftstoffverbrauch sind die Folge. Darüber hinaus ist das VIAB überlastungssicher und überzeugt auch beim Rangieren durch eine hohe thermische Stabilität.

VIAB: Turbokupplung und Retarder in einem



Schematischer Aufbau





Kraftvoll anfahren und sicher bremsen – und das verschleißfrei bei Beladung bis zu 250 t

Quelle: Daimler AG



Quelle: Daimler AG

Die Vorteile für Endanwender

- + Hoher Komfort durch feinfühliges, hydrodynamisches Anfahren und Rangieren
- + Verschleißfreie Drehmomentübertragung und Temperaturstabilität garantieren höchste Fahrzeugverfügbarkeit – auch mit schwerer Last, bei häufigem Anfahren, langem Rangieren oder extrem langsamer Fahrt
- + Maximale Anfahrzugkraft bereits bei niedrigen Motordrehzahlen
- + Vollständige Umsetzung des Motormoments bis zur Traktionsgrenze
- + Verschleißfreies Anfahren
 - Erheblich verlängerte Standzeit der Reibkupplung
 - Wahl eines höheren Anfahrgangs möglich, was frühe Schaltungen mit Zugkraftunterbrechung vermeidet (Vorteil auf losem Untergrund)
 - Geringere Achsübersetzung möglich (bis zu 2 Stufen), Drehzahlniveau und Kraftstoffverbrauch sinken
- + Geringerer Kraftstoffverbrauch im Vergleich zu konventionellen Drehmomentwandlern
- + Integrierter, leistungsfähiger Retarder
- + Primärretarder ermöglicht höchste Bremsleistung auch bei niedrigen Fahrgeschwindigkeiten
- + Retarderfunktion auch im Rückwärtsgang

Die Vorteile für Fahrzeughersteller

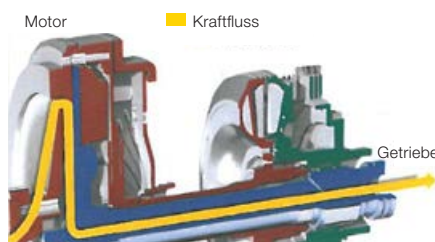
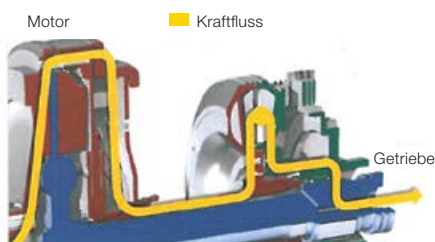
- + Anfahrverhalten kann optimal auf die Motorcharakteristik abgestimmt werden
- + Eine VIAB-Variante für verschiedene Motorversionen
- + Eingangsdrehmoment bis über 3 000 Nm
- + Anfahren und Bremsen mit demselben hydrodynamischen Kreislauf
- + Geringes Gewicht, geringer Bauraumbedarf
- + Neues, effizientes Automatgetriebekonzept in Kombination mit automatisiertem Schaltgetriebe

Betriebszustände

Anfahren, Rangieren, Kriechen mit Turbokupplung

Fahren mit Reibkupplung

Bremsen mit Primärretarder



Voith Group
St. Pöltener Straße 43
89522 Heidenheim, Deutschland

Kontakt:
Tel. +49 7951 32-1555
retarder@voith.com
www.voith.com



VOITH
Inspiring Technology
for Generations