

Leistung effizient übertragen. Turbo-Retarder-Kupplung VIAB



Der neue Standard für verschleiß- freies 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 füllungs-geregelten 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.



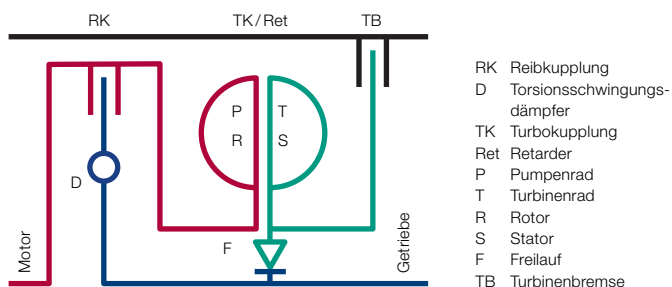
VIAB: Turbokupplung und Retarder in einem

Maximaler Nutzen ohne Kompromisse

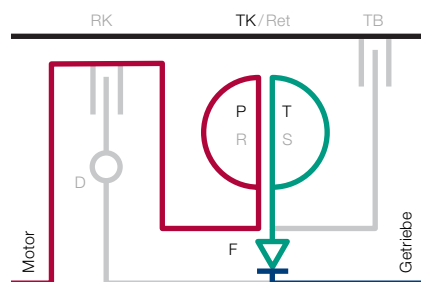
Ob Anfahren, Bremsen, Rangieren, Kriechen, Fahren oder Stillstand: Das VIAB von Voith bietet Ihnen in jeder Situation eindrucksvolle Vorteile.

Schematischer Aufbau und Betriebszustände

Schematischer Aufbau



Anfahren, Rangieren, Kriechen (Turbokupplung)





Kraftvoll anfahren und sicher bremsen –
und das verschleißfrei mit bis zu 250 t.

Die Vorteile für Endanwender

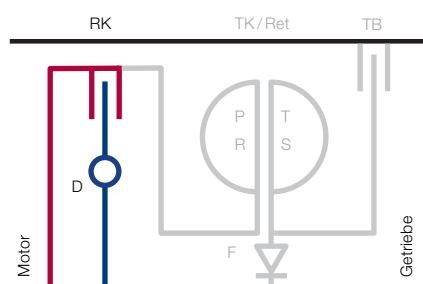
- Hoher Komfort durch feinfühliges, hydrodynamisches Anfahren und Rangieren
- Verschleißfreie Drehmomentübertragung und Temperaturstabilität garantieren höchste Fahrzeugverfügbarkeit – auch mit schwerer Last, bei häufigem Anfahren, langem Rangieren oder extrem langsamer Fahrt
- Maximale Anfahrzugkraft 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

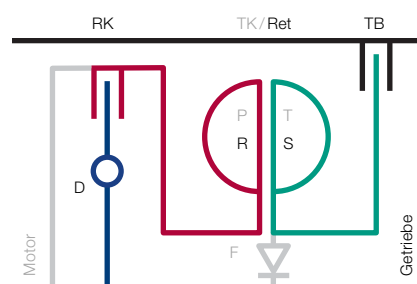
- Anfahrverhalten kann optimal auf die Motorcharakteristik abgestimmt werden
- Eine VIAB-Variante für verschiedene Motorversionen
- Eingangsdrehmoment bis über 3000 Nm
- Anfahren und Bremsen mit demselben hydrodynamischen Kreislauf
- Geringes Gewicht, geringer Bauraumbedarf
- Neues, effizientes Automatgetriebekonzept in Kombination mit automatisiertem Schaltgetriebe

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

Fahren



Bremsen (Retarder)



Voith Turbo GmbH & Co. KG
Commercial Vehicles
Voithstraße 1
74564 Crailsheim, Germany
Tel. +49 7951 32-622
Fax +49 7951 32-574
viab@voith.com
voith.de

VOITH
Engineered Reliability