

Sicherheit

Sicherheitsvorschriften

2015-09-15

xxx, Schutzklasse 0: offen

Kontakt

Voith Turbo GmbH & Co. KG

Commercial Vehicles

Alexanderstraße 2

89522 Heidenheim, Deutschland

Tel. +49 7321 37-4152

Fax +49 7321 37-7618

VTA-Support-DIWA@voith.com

www.voith.com

Dieses Dokument beschreibt den
technischen Stand des Produktes zum
Redaktionsschluss am 2015-09- 15

Copyright © by
Voith Turbo GmbH & Co. KG

Dieses Dokument ist urheberrechtlich
geschützt. Es darf ohne schriftliche
Genehmigung des Herausgebers weder
als Ganzes noch in Teilen übersetzt,
mechanisch oder elektronisch
vervielfältigt oder Dritten überlassen
werden.

Inhalt

Kapitel 1	Benutzerhinweise	1-1
1.1	Symbole und Zeichen	1-1
Kapitel 2	Sicherheit	2-1
2.1	Sicherheitshinweise zu DIWA-Getrieben	2-1
2.1.1	Allgemeines	2-1
2.1.2	Stand der Technik	2-1
2.1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	2-1
2.1.4	Bedingungen für die Verwendung	2-2
2.1.5	Personalqualifikation	2-2
2.1.6	Zuständigkeiten	2-2
2.1.7	Sicherheitswidrige Anweisungen	2-2
2.1.8	Hebezeuge	2-2
2.1.9	Verbrennungsgefahr	2-3
2.1.10	Unfallgefahren durch Öl	2-3
2.1.11	Ersatzteile	2-3
2.1.12	Arbeiten am Getriebe	2-3
2.1.13	Reinigen des Getriebes	2-4
2.1.14	Umbau oder Veränderung am Getriebe	2-4
2.1.15	Entsorgung	2-4
2.1.16	Abschleppen	2-5

1 Benutzerhinweise

1.1 Symbole und Zeichen

Dieses Handbuch verwendet Symbole und Zeichen, die Ihnen das schnelle Auffinden von Informationen erleichtern. Lesen Sie bitte die Erläuterungen zu den Symbolen im folgenden Abschnitt.

Lesen Sie besonders genau alle Sicherheitshinweise dieses Handbuchs.

Symbole im Text

Textart	Symbol	Funktion
Handlungsanleitung 1.Ebene	⇒	fordert zu einer Handlung auf
Handlungsanleitung, meh- rere Schritte	1. 2.	bezeichnet einen Teil- schritt in einer Abfolge von Handlungen.
Aufzählung	•	kennzeichnet einzelne Elemente der Aufzählung
Hervorhebung	■	kennzeichnet wichtige Bemerkungen
Querverweis	→	verweist auf ein Kapitel oder ein Dokument
Hinweis		nur für hilfreiche Zusatz- informationen für den sachgerechten Umgang mit dem Produkt.

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise werden auf folgende Weise klassifiziert:

**GEFAHR**

Gefahr bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen. Wenn dieser Hinweis nicht beachtet wird, sind schwerste Verletzungen oder der Tod die Folge.

**WARNUNG**

Warnung bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen. Wenn dieser Hinweis nicht beachtet wird, können schwerste Verletzungen oder der Tod die Folge sein.

**VORSICHT**

Vorsicht bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr für die Gesundheit von Personen. Wenn dieser Hinweis nicht beachtet wird, können leichte Verletzungen die Folge sein.

HINWEIS

Hinweis bezeichnet möglicherweise drohende Sachschäden. Wenn dieser Hinweis nicht beachtet wird, können Sachschäden am Produkt oder an anderen Gegenständen die Folge sein.

2 Sicherheit

2.1 Sicherheitshinweise zu DIWA-Getrieben

2.1.1 Allgemeines

Für den Betrieb, die Wartung und die Reparatur des Getriebes gelten in jedem Fall bindend die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

Diese Vorschriften können zum Beispiel den Umgang mit Gefahrenstoffen, das zur Verfügung Stellen und Tragen persönlicher Schutzausrüstungen oder straßenverkehrsrechtliche Regelungen betreffen.

Jeder, der das Getriebe bedient oder Einbau-, Reparatur- oder Wartungsarbeiten durchführt, muss sich mit den in diesem Dokument beschriebenen Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen vertraut machen.

Jeder, der das Getriebe bedient oder Einbau-, Reparatur- oder Wartungsarbeiten durchführt, muss sich selbst sehr sorgfältig vergewissern, dass seine persönliche Sicherheit oder die anderer Personen nicht gefährdet ist.

2.1.2 Stand der Technik

Dieses Getriebe ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und gebaut. Dennoch können bei der Verwendung sowie bei Einbau-, Reparatur- oder Wartungsarbeiten Gefahren für Leib und Leben von Personen oder Beeinträchtigungen des Getriebes und anderer Sachwerte entstehen, wenn:

- das Getriebe nicht bestimmungsgemäß verwendet wird,
- das Getriebe von nicht ausgebildetem Personal bedient, gewartet oder repariert wird,
- das Getriebe unsachgemäß verändert oder umgebaut wird und/oder
- die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden.

2.1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Als bestimmungsgemäßer Einsatz des DIWA-Getriebes gilt der Einsatz als Automatikgetriebe für Omnibusse.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet die Voith Turbo GmbH & Co. KG nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Die Richtlinien für bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung des Getriebes müssen von zuständigen Personen, insbesondere von Personal für Bedienung und Instandhaltung, unbedingt befolgt werden.

2.1.4 Bedingungen für die Verwendung

Das Getriebe darf nur verwendet werden:

- in technisch einwandfreiem Zustand,
- bestimmungsgemäß,
- sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung des technischen Handbuchs und anderer technischer Dokumente.

Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen, müssen sofort beseitigt werden.

2.1.5 Personalqualifikation

Arbeiten am Getriebe dürfen nur von ausgebildetem, eingewiesenem und vom Betreiber autorisiertem Personal durchgeführt werden. Das gesetzlich vorgeschriebene Mindestalter muss beachtet werden.

Wartung und Reparatur erfordern besondere Kenntnisse und Ausbildung (z.B. eine Voith Diagnose- und Reparaturschulung) und dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

Personal, das geschult, eingewiesen oder angelernt wird oder sich gerade in einer allgemeinen Ausbildung befindet, darf nur unter ständiger Aufsicht einer dazu bestimmten Person am Getriebe arbeiten.

2.1.6 Zuständigkeiten

Die Zuständigkeiten des Personals bei Arbeiten am Getriebe müssen klar festgelegt sein und eingehalten werden.

Es darf nur dazu beauftragtes, befugtes und ausgebildetes Personal am Getriebe arbeiten.

Arbeiten an Fahrwerken, Brems- und Lenkanlagen darf nur dafür ausgebildetes Fachpersonal durchführen.

2.1.7 Sicherheitswidrige Anweisungen

Das am Getriebe arbeitende Personal muss sicherheitswidrige Anweisungen Dritter ablehnen.

2.1.8 Hebezeuge

Nur geeignete und technisch einwandfreie Hebezeuge sowie Lastaufnahmemittel mit ausreichender Tragkraft verwenden.

Das Getriebe, Baugruppen oder einzelne Teile müssen beim Austausch sorgfältig an Hebezeugen befestigt und gesichert werden, so dass von hier keine Gefahr ausgehen kann.

Nie unter schwebenden Lasten aufhalten oder arbeiten.

2.1.9 Verbrennungsgefahr

Das Öl kann sehr heiß werden - im Extremfall bis 130°C.

Bei unsachgemäßer Handhabung kann es zu Verbrennungen der Haut kommen.

Das Getriebe vor dem Ölwechsel auf ca. 60°C abkühlen lassen.

2.1.10 Unfallgefahren durch Öl

Tritt Öl durch nicht fachgerecht eingebaute oder nach längerer Laufzeit undicht gewordene Leitungen, Dichtungen oder O-Ringe aus, können Unfälle verursacht werden.

Das Öl kann in Leitungen und Kanälen sowie im Wandler unter hohem Druck stehen.

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten den Antriebsmotor abstellen.

2.1.11 Ersatzteile

Im Reparaturfall nur Original-Ersatzteile verwenden, denn nur so ist gewährleistet, dass das Getriebe den Vorschriften zur Verkehrssicherheit und dem technischen Stand bei Auslieferung entspricht.

Bei Tausch von Teilen unbedingt die Hinweise im Ersatzteilkatalog beachten.

Originalersatzteile sind speziell für das Voith-Getriebe konstruiert. Wir machen darauf aufmerksam, dass nicht von Voith gelieferte Originalersatzteile auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind. Der Einbau und/oder die Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen kann unter Umständen die konstruktiv vorgegebenen Eigenschaften des Getriebes negativ verändern und dadurch die Sicherheit beeinträchtigen.

Für Schäden, die durch die Verwendung von Nicht-Originalersatzteilen entstehen, ist jegliche Haftung von Voith ausgeschlossen.

2.1.12 Arbeiten am Getriebe

Vor Wartungs- und Kontrollarbeiten am eingebauten Getriebe und beim Ein- und Ausbau des Getriebes muss der Motor des Busses gegen Starten gesichert werden.

Vor Wartungs- und Kontrollarbeiten am eingebauten Getriebe und beim Ein- und Ausbau des Getriebes muss der Bus so gesichert sein, dass er weder beabsichtigt noch unbeabsichtigt in Bewegung gesetzt werden noch sich selbstständig in Bewegung setzen kann (Gefälle).

Die vorgeschriebenen Service-Arbeiten müssen regelmäßig, zeitgerecht und mit den dafür vorgesehenen Betriebsstoffen durchgeführt werden.

Die Arbeiten sind entsprechend den Voith-Vorschriften, z.B. den Kundendienst-Informationen, in denen Verbesserungen und Änderungen am Getriebe beschrieben werden, durchzuführen, damit Teile und Werkzeuge nicht beschädigt werden.

Zur Durchführung von Arbeiten am Getriebe ist eine der Arbeit angemessene Werkstatt-ausrüstung nötig.

Nach Arbeiten am Getriebe müssen alle Getriebeölleitungen auf Undichtigkeit, gelockerte Verbindungen, Scheuerstellen und Beschädigungen untersucht werden. Festgestellte Mängel sofort beseitigen.

Nach Arbeiten am Getriebe müssen alle Dichtstellen auf Undichtigkeit untersucht werden.

Alle bei Arbeiten am Getriebe gelösten Schraubverbindungen müssen gemäß den in den technischen Dokumenten zum Getriebe angegebenen Anzugsmomenten festgezogen werden.

Nach Arbeiten am eingebauten Getriebe muss die Wartungsklappe wieder geschlossen und gegen unbefugtes Öffnen, z.B. durch Fahrgäste, gesichert werden.

2.1.13 Reinigen des Getriebes

Vor dem Reinigen des Getriebes mit Wasser oder Dampfstrahl (Hochdruckreiniger) oder anderen Reinigungsmitteln müssen alle Öffnungen, in die aus Sicherheits- und Funktionsgründen kein Wasser, Dampf bzw. Reinigungsmittel eindringen darf, verschlossen werden.

Außenliegende Ölschlauchleitungen dürfen nicht dem direkten Strahl des Hochdruckreinigers ausgesetzt werden.

Nach dem Reinigen alle Abdeckungen/Verklebungen vollständig entfernen.

2.1.14 Umbau oder Veränderung am Getriebe

Änderungen, An- oder Umbauten am Getriebe dürfen ohne Genehmigung der Voith Turbo GmbH & Co. KG nicht vorgenommen werden.

2.1.15 Entsorgung

Betriebs- und Hilfsstoffe (z.B. Altöl) sowie ausgebaute Teile müssen sicher und umweltschonend entsorgt werden.

Die örtlichen Vorschriften und Gesetze zum Umweltschutz und zur Problemstoffentsorgung müssen beachtet werden.

2.1.16 Abschleppen

Getriebe in Leerlaufstellung (Taste N) schalten.

Verbindungskabel zwischen Steuerung und Getriebe an der Steuerung ausstecken.

Bei Getriebeschäden: Gelenkwelle oder Steckwelle der Hinterachse ausbauen.

Liegt kein Getriebeschaden vor, kann das Fahrzeug auch mit Gelenkwelle abgeschleppt werden:

- Max. zulässige Entfernung: 10 km
- Max. zulässige Höchstgeschwindigkeit: 30 km/h

Bei Getrieben mit Winkeltrieben muss in jedem Fall die Gelenkwelle oder Steckwelle der Hinterachse ausgebaut werden.

Ist dies nicht möglich, Rücksprache mit dem Voith-Kundendienst halten.

Voith Turbo GmbH & Co. KG
Commercial Vehicles
Alexanderstraße 2
89522 Heidenheim, Deutschland
Tel. + 49 7321 37-0
Fax + 49 7321 37-7618
VTA-Support-DIWA@voith.com
www.voith.com

VOITH
Engineered Reliability