

Montage-, Wartungs- und Schmiervorschrift für GTS-Getriebe

1. Allgemeine Hinweise

- 1.1 Alle Getriebe werden vor dem Versand im Werk einem eingehenden Probelauf mit einem Korrosionsschutzöl unterzogen.
- 1.2 Die Getriebe gelangen meist unverpackt – ggf. auf Bohlen verschraubt – zum Versand.
- 1.3 Aus Sicherheitsgründen beim Transport werden die Getriebe ohne Ölfüllung ausgeliefert.
- 1.4 Die Konservierung der äußeren sowie der inneren Teile wird, wenn nicht gesondert vereinbart, für normale Transportbedingungen vorgenommen. Der Korrosionsschutz gilt für ca. 6 Monate unter der Voraussetzung, dass die Getriebe sachgemäß gelagert werden (u. a. trocken und keine saure Atmosphäre).
- 1.5 Der Außenanstrich ist beständig gegen schwache Säuren und Alkalien, Öle und Lösungsmittel. Er ist seewasserbeständig und tropenfest, sowie temperaturbeständig bis 140°C und entspricht im Farbton RAL 7030 steingrau.
-  1.6 Bei Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung ist die Zusatz-Betriebsanleitung nach ATEX zu beachten

2. Transport

- 2.1 Für den Transport der Getriebe verwendet man zweckmäßigerweise Seilschlingen, die um die Anschlagpunkte bzw. um die Unterseite der Flanschverbindung der Teilebene gelegt werden.
- 2.2 Besonders vorsichtigen Transport erfordern Getriebe, die mit Ölpumpen und Rohrleitungen ausgestattet sind.

3. Aufstellung

- 3.1 Kupplungen, Kettenräder etc. sind sachgemäß aufzuziehen. Jegliche Schläge und Kräfteanwendung beim Aufziehen sind unzulässig. Axialschub während des Betriebes, resultierend z.B. aus den Kupplungen, ist – wenn nicht anders vereinbart - unzulässig.
- 3.2 Die Getriebe sollen auf ein spannungsfreies Fundament oder mit dem Motor zusammen auf eine gemeinsame Grundplatte montiert werden. Vor dem Einbringen der Verbindungsschrauben ist zu prüfen, ob die bearbeitete Getriebefußfläche einwandfrei aufliegt.
- 3.3 Bei komplett versandten Getrieben sind die ein- und austretenden Wellen so auszurichten, dass sie jeweils genau waagrecht bzw. senkrecht liegen, wenn nicht von vornherein eine andere Lage vereinbart war. Von einem Stückgewicht von etwa 10 t ist eine Ausrichtung nach dem Tragbild der Verzahnung notwendig.
- 3.4 Bei Aufstellung der Getriebe ist darauf zu achten, dass ein Ablassen des Öls aus der Ölablassschraube möglich ist, evtl. sind entsprechende Ablaufvorrichtungen vorzusehen.
- 3.5 Bei Einwirkung äußerer Kräfte sollten Stifte oder Stopper ein Verschieben der Getriebe verhindern.
- 3.6 Bei Montage auf einem Fundament ist das Getriebe zunächst auszurichten. Ein Vergießen kann erst erfolgen, wenn auch An- und Abtriebsmaschine mit dem Getriebe ausgerichtet sind. Gehäuseaußenteile mit Ausnahme des Gehäusefußes dürfen nicht mit der Vergussmasse in Berührung kommen.
- 3.7 Bei Aufsteckgetrieben ist eine zuverlässige Aufnahme des am Gehäuse wirksamen Reaktionsmomentes zu gewährleisten (elastisch abfangen). Das im Maßblatt angegebene Spiel des Haltebolzens ist unbedingt einzuhalten.
- 3.8 Eine Getriebebeschräglage ist nur dann zulässig, wenn diese Forderung bei Bestellung bekannt war.

Assembly, Maintenance and Lubrication Instructions for GTS-Gearboxes

1. General instructions

- 1.1 All gears are given a thorough test run with a corrosion inhibiting oil in our factory before delivery.
- 1.2 The gears units are generally shipped unpacked – if necessary they are bolted to wooden pallets.
- 1.3 To avoid transport difficulties the gears are delivered without oil filling.
- 1.4 Protection of external an internal parts ist provided for normal transport conditions, unless otherwise agreed. The protection against corrosion lasts for about six month provided that the gears are properly mounted (dry non-acidic atmospheres etc.).
- 1.5 The outside coating of RAL 7030, stone grey, is resistant to weak acids and alcalies; oils and solvents, seawater and tropical conditions as well as temperatures up to + 140°C.
-  1.6 With employment in highly combustible environment the auxiliary manual of ATEX is to be considered.

2. Transport

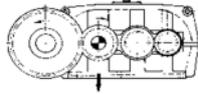
- 2.1 Hemp rope loops put around the integrally cast lugs on the lower part of the flange joint may be used when lifting the complete gear unit.
- 2.2 Special care is required when transporting a gear unit fitted with oil pump and piping.

3. Installation

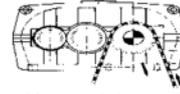
- 3.1 Couplings, sprocket wheels etc. must be drawn on carefully. In drawing on no hammer blows or use of force are admissible. Axial thrust during operation e. g. due couplings is not admissible unless otherwise agreed.
- 3.2 The gears must be installed on a torsion-free bed or together with the engine on the same base-plate. Before the connetion bolts are secured check that the machined gear foot surfaces are perfectly positioned.
- 3.3 In the case of gears sent complete the drive and driven shafts must be aligned so that they lie precisely horizontal or vertical in each case, unless another position has been agreed on. From a unit weight of about 10 tons upwards alignment as a function of tooth system is necessary.
- 3.4 When installing the gears ensure that the oil drain point is accessible and if necessary appropriate drainage arrangements must be provided.
- 3.5 If units are subject to external forces then pins or stoppers should be used to prevent shifting.
- 3.6 If gears are mounted on a bed the gear must be aligned first. Sealing can only be carried out if drive and driven machines are also aligned with the gear. Outer housing components with the exception of housing base must nor come into contact with the compound.
- 3.7 In case of slip-on gears a safe taking of the reaction moment acting at the housing is to guaranteed (bear-up elastically). The clearance of the holding bolts mentioned in the data sheet is to be maintained absolutely.
- 3.8 A gear declination is only allowable if this requirement was known when placing the order.

- 3.9 Getriebe mit Antrieb über Stirnritzel, Kettenritzel etc. sollen möglichst so angeordnet werden, dass das Getriebegehäuse auf das Fundament gedrückt wird.

Einbaubeispiel / Install model



Abtrieb über Stirnradpaar
output via a pair of spur wheels



Abtrieb über Kettentrieb
output via chain drive

- 3.10 Werden die Getriebe in einer ungünstigen Umgebung installiert, z.B. bei Spritzwasser etc., ist eine entsprechende Schutzvorrichtung für die Getriebe, insbesondere der An- und Abtriebswelle, vorzusehen. Es ist jedoch auf eine einwandfreie Luftzirkulation zu achten.
- 3.11 Aufgrund der gesetzlichen Bestimmungen sind rotierende Teile entsprechend dem Gesetz über techn. Arbeitsmittel vom 24. Juni 1968 abzusichern, z.B. Abdeckgitter. (Schutzvorrichtungen gehören normalerweise nicht zum GTS-Lieferumfang).

4. Sonstige Ein- und Anbauteile

- 4.1 Für Getriebe mit besonderen Zusatzeinrichtungen (z.B. Rücklaufsperr, Federdruckbremse, Lamellenschaltkupplung, o.ä.) sind die speziellen Betriebsanleitungen für diese Teile zu beachten, sofern neben der normalen Überwachung der Getriebe eine besondere Wartung erforderlich ist, wie z.B. Nachstellen von Schaltkupplungen.
- 4.2 Da Getriebe mit angebaute Rücklaufsperr nur eine Drehrichtung zulassen, sind bei der Aufstellung des Getriebes Drehrichtung von Motor und Rücklaufsperr auf Gleichlauf zu prüfen, um Beschädigungen zu vermeiden.

5. Ölpumpen, Überwachung

- 5.1 Sind getrennt aufgestellte Ölpumpen vorgesehen, ist die Lage normalerweise dem Getriebemaßblatt zu entnehmen. Falls bauseitig hergestellte Rohrleitungen installiert werden müssen, sind diese entsprechend zu reinigen (säubern etc.).
- 5.2 Es ist unbedingt eine Verriegelung vorzunehmen, die verhindert, dass das Getriebe betrieben werden kann, ohne dass die Ölpumpe läuft; eine elektr. Kontrolle durch Druck- und/oder Strömungswächter ist zweckmäßig.
- 5.3 Zur Inbetriebnahme der Pumpen ist die Betriebsvorschrift des Pumpenherstellers zu beachten.

6. Ölkühler, Kühlschlangen

- 6.1 Bei Getrieben mit eingebauter Kühlschlange oder separatem Ölkühler sind vom Anlagenbetreiber die erforderlichen wasserseitigen Anschlüsse vorzusehen.
- 6.2 Die gelieferten Kühler sind –falls nicht anders vereinbart– nur für Süßwasser geeignet, d.h. für reines Brunnen- oder Leitungswasser. Da die verschiedenen industriellen Abwässer eine örtliche verschiedene Zusammensetzung und damit eine unterschiedliche Aggressivität haben, sollte vor Inbetriebnahme eine Kühlwasseranalyse angefertigt werden.
- 6.3 Bei Kühlschlangen ist die Durchlaufrichtung des Wassers beliebig, bei Ölkühlern jeweils angegeben.
- 6.4 Der Wasserdruck sollte maximal 6 bar nicht überschreiten. Die im Maßblatt angegebene Wassermenge ist einzuhalten.
- 6.5 Die Kühlung sollte bereits bei einer Öltemperatur von 30 – 35°C eingeschaltet werden.
- 6.6 Die Betriebsvorschriften der jeweiligen Hersteller sind zu beachten.

7. Ölfilter

- 7.1 Reinigung des Filters während der ersten Inbetriebnahme, sonst alle 1000 h Filterpaket mit Waschbenzin säubern.
- 7.2 Die Betriebsvorschriften der jeweiligen Hersteller sind zu beachten.

- 3.9 Gears with drive via spur pinions, chain pinions etc. should be arranged in such a way, if possible, that the gear housing is pressed on the foundation.

- 3.10 If the gears are installed in unfavourable conditions, e.g. subject to spray water etc. they must be appropriately protected, in particular the drive and driven shafts. Adequate air circulation must however be ensured.

- 3.11 To conform to statutory rules rotating parts must be protected, e.g. by cover grids, conforming to the law of technical working of 24 June 1968. (Such protective components are not generally supplied by GTS with the gears).

4. Other accessories

- 4.1 For gear units equipped with special accessories (e.g. backstop device, spring brake, multiple disc clutch, etc.) attention is drawn to the instructions for these parts, as they may require special maintenance, e.g. adjustment of clutch.
- 4.2 Gear units with backstop can operate in one direction only. To avoid any damage, please make sure that motor and gear unit have the same rotational direction.

5. Oil pumps, monitoring

- 5.1 If separate oil pumps are planned then the position must normally be that indicated in the dimensional drawing for the gear. If pipes are to be installed by the customer in the building these must be properly cleaned (acid cleaning etc.).
- 5.2 A locking system is essential which prevents gear operation without oil pump running, e.g. by electrical control via pressure and/or flow monitors.
- 5.3 Observe pump manufacturer's operating instructions in bringing the pumps into operation.

6. Oil coolers, cooling spirals

- 6.1 In the case of gears with built-in cooling spirals or separate oil coolers the plant operator must provide the necessary water supply connections.
- 6.2 The coolers supplied are, unless otherwise agreed, designed only for fresh water, i. e. for pure spring or mains water. Since different industrial waste waters have a locally varying composition and thus varying aggressivity cooling water analysis must be carried out before the plant is operated.
- 6.3 In case of cooling spirals the flow direction is to your liking related to the water; in case of oil coolers this is indicated in any case.
- 6.4 Water pressure must not exceed a maximum of 6 bar. Maintain the water quantity mentioned in the data sheet.
- 6.5 The cooling should be switched on when the oil temperature has reached 30°C – 35°C.
- 6.6 The manufacturer's operating instructions must be observed.

7. Oil filters

- 7.1 The filter should be cleaned during initial bringing into operation. Otherwise clean filter packet per 1.000 h with petroleum ether.
- 7.2 The manufacturer's operating instructions must be observed.

8. Reinigen des Luftfilters

Bei Getrieben mit angebaute Luftfilter (Atmungsfilter) ist dieser jeweils nach Ablagerung einer Staubschicht – mindestens alle 3 Monate – zu reinigen. Hierzu wird der Filter abgenommen, mit Waschbenzin oder einem ähnlichen Reinigungsmittel ausgewaschen und getrocknet bzw. Druckluft ausgeblasen.

9. Inbetriebnahme

- 9.1 Das Getriebe ist im Stillstand mit einem der Schmiervorschrift entsprechenden Frischöl soweit aufzufüllen, dass der Ölstand die Markierung am Schauglas bzw. Peilstab erreicht. Die dazu erforderliche ca. Ölmenge ist auf dem Maßblatt und dem Getriebe angegeben. Mit dem Öl dürfen keine Verunreinigungen in das Getriebe gelangen.
- 9.2 Das an dem Getriebe angebrachte Ölschauglas bzw. der Peilstab hat je nach Größe des Getriebes eine bzw. zwei Markierungen. Bei einer Markierung ist das Ölniveau im Stillstand unbedingt in Höhe dieser Markierung zu halten. Sind zwei Markierungen vorhanden, muß das Ölniveau zwischen den beiden Markierungen gehalten werden. Es ist hierbei zweckmäßig, die obere Markierung anzustreben. Bei runden Schaugläsern ist das Ölniveau mittig zu halten.
- 9.3 Bei Vorhandensein einer Ölpumpe ist nach dem Öleinfüllen das Schmiersystem des Getriebes durch Einschalten der Pumpe zu überprüfen. Anschließend ist nach Abschalten der Pumpe der Ölstand (wenn erforderlich) zu korrigieren (siehe Punkt 9.2).
- 9.4 Nach Inbetriebnahme soll das Getriebe möglichst mehrere Stunden ohne Belastung laufen. Zeigen sich keine Störungen, so kann die Belastung in angemessenen Zeitabständen unter ständiger Kontrolle allmählich bis zur Vollast gesteigert werden.
- 9.5 Mit zunehmender Belastung wird eine Erwärmung der Getriebe eintreten, die bei Wälzlagergetrieben bis zu 80°C und bei Gleitlagergetrieben bis zu 60°C über normaler Umgebungstemperatur (20°C) erreichen darf. Öl- und Getriebetemperatur von max. 100°C sind kurzzeitig unschädlich und beeinträchtigen das einwandfreie Arbeiten der Getriebe mit Wälzlagerung nicht. Höhere Temperaturen sind in Sonderfällen bei Einsatz von Spezialschmierstoffen zulässig.
- 9.6 Für Sonderfälle (z.B. bei sehr hohen Umgebungstemperaturen oder sonstiger starker Aufwärmung) gelten andere Bedingungen, die durch Absprache mit uns, besonders hinsichtlich des geeigneten Schmierstoffes, zu klären sind.
- 9.7 Getriebe, welche voraussichtlich längere Zeit nicht zum Einsatz kommen, sollen etwa alle drei Wochen für kurze Zeit unter Last oder Leerlauf betrieben werden, besteht diese Möglichkeit nicht, ist eine Konservierung vorzunehmen.
- 9.8 Falls zwischen Probelauf und endgültiger Inbetriebnahme ein längerer Zeitraum liegt und der unter 9.7 geforderte zwischenzeitlich kurzzeitige Lauf nicht möglich ist, muss das Getriebe neu konserviert werden.
- 9.9 In den Wintermonaten darf die Anfahrtemperatur des Öles nicht unter 10°C liegen. Bei Getrieben mit separater Pumpe bleibt zweckmäßig im Winter bei Anlagenstillstand die Ölpumpe in Betrieb, um so einen zu großen Temperaturabfall des Öles zu vermeiden.

10. Schmiervorschrift

10.1 Fettschmierung

- 10.1.1 Bei einigen Getrieben sind Wälzlager mit Fettfüllung vorgesehen. Diese Wälzlager sind bei Getriebeauslieferung mit Fett gefüllt. Normal ist eine Nachschmiermöglichkeit, z.B. mittels Druckschmiernippel vorhanden.
- 10.1.2 Nach ca. 5.000 Betriebsstunden ist eine Nachschmierung dieser Lager vorzunehmen. Schmiermenge siehe Hinweischild am Getriebe.
- 10.1.3 Zum Nachschmieren bzw. Erneuern sind nur einwandfreie Markenwälzlagerfette zu verwenden.

8. Cleaning the air filter

If gear units are equipped with an air filter (breather), the filter should be cleaned as soon as a layer of dust is noticed, at least, however, every 3 months. For this purpose the filter must be taken off and flushed with petroleum ether or a similar cleaning agent, and it should be dried or blow off by compressed air.

9. Bringing into operation

- 9.1 When stopped the gear is filled with fresh oil conforming to lubricating instructions until the oil level reaches the mark on the sight-glass resp. dip-stick. The approximate oil quantity required is indicated on the dimensional drawing and on the gear. No impurities must penetrate the gear with the oil.
- 9.2 The oil sight-glass resp. dip-stick fitted to the gear have one or two marks depending on gear size. In the case of one mark the oil level at standstill must be kept at the level of this mark without fail. If there are two marks the oil level must be kept between them. It is advisable to keep closer to the upper mark. In the case of round sight-glasses the oil level must be kept in the middle.
- 9.3 If there is an oil pump, after filling with oil the lubricating system of the gear must be checked by switching on the pump. After the pump has been switched off the oil level is corrected if necessary (see section 9.2).
- 9.4 When the gear unit is started up for the first time it should, if possible, run unloaded for several hours. If no irregularities are noticed, the load may be gradually increased up to full load within a reasonable period of time with the gear unit under continuous observation.
- 9.5 As the load increases the temperature of the gear unit will rise but should not exceed 80°C in the case of units with rolling bearings and 60°C for gear units with slide bearings. Short time peak temperatures of oil and gear unit up to max. 100°C are quite normal and satisfactory and will not affect the perfect operation of gear units with rolling bearings. Higher temperatures can be permissible in certain cases, providing special lubricants are used.
- 9.6 Other conditions prevail in cases where very high ambient temperatures or other external heat sources are involved. Please consult us, particularly concerning the lubricant to be used.
- 9.7 Gear units out of operation for a long period of time should, if possible, be operating, loaded or unloaded for a short time every 3 weeks. If short time operation is impracticable at these time intervals the gear units must be protected against corrosion.
- 9.8 If a gear unit is inactive for an extended period after installation and trial run and the short-time operation acc. to 9.7 is not possible, the unit must again be treated with a rust inhibitor.
- 9.9 During the winter months the starting temperature of the oil must not be below 10°C. It is advisable in case of gears with separate pump to keep the oil pump in operation during the winter when the unit stands still in order to avoid a great temperature loss of the oil.

10. Lubricating instructions

10.1 Grease lubrication

- 10.1.1 Some gears are equipped, with antifriction bearings filled with grease. These anti-friction bearings are already filled with grease when the gears are delivered. Normally it is possible to relubricate e.g. by means of a forcefeed grease gun.
- 10.1.2 After about 5.000 operating hours these bearings should be lubricated. Quantity of lubricant indicated on plate on gear.
- 10.1.3 Only high-quality anti-friction bearing greases from reputable manufacturers must be used for topping up or refilling.

10.2 Ölschmierung

- 10.2.1 Zur Schmierung der von uns gelieferten Getriebe sind die in der Schmierstofftabelle aufgeführten oder nachweisbar gleichwertigen Ölsorten zu verwenden. Eine Gewähr für die einwandfreie Charge der angegebenen Ölsorten kann von uns nicht übernommen werden.
- 10.2.2 Maßgebend für die Ölauswahl ist die auf dem Getriebe und im Maßblatt angegebene Ölviskosität. Die ebenfalls angegebene Schmiermittelmenge ist ein ca.-Wert, der anhand von Punkt 9.2 überprüft werden muß.
- 10.2.3 Die Angabe der Ölviskosität bezieht sich auf normale Betriebsbedingungen mit Umgebungstemperatur von 0 bis + 30°C. Bei Umgebungstemperaturen zwischen 30°C und 50°C ist die angegebene Ölviskosität eine Stufe höher zu wählen (z.B. von VG -220 in VG -320). Liegen die Umgebungstemperaturen unter 0°C bzw. über 50°C, wird um Rücksprache gebeten, -falls nicht bei Bestellung bereits angegeben- da ggf. eine Viskositätsänderung bzw. besondere Maßnahmen erforderlich sind.

10.3 Ölwechsel

- 10.3.1 Nach etwa 300 bis 600 Betriebsstunden ist der erste Ölwechsel vorzunehmen. Das Ablassen des Öles soll unmittelbar nach dem Stillsetzen erfolgen, solange das Öl noch warm ist.
- 10.3.2 Weitere Ölwechsel werden nach jeweils 1.500 bis 5.000 Betriebsstunden –je nach Beanspruchung des Getriebes- empfohlen, wobei die Zeitabstände jedoch nicht größer als 18 Monate sein soll.
- 10.3.3 Nach Ablassen des Altöls, Reinigen des Getriebes mit Frischöl (in keinem Fall Dieselöl oder Reinigungsmittel benutzen), Öl wie bei der Inbetriebnahme auffüllen.

10.2 Oil lubrication

- 10.2.1 To lubricate gears supplied by us the oil types listed in the table of lubricants or types of equivalent quality must be used. We cannot guarantee the absolute suitability of the oil types listed.
- 10.2.2 The oil viscosity indicated on the gear and in the dimensional drawing is determinant for oil selection. The indicated quantity of lubricant is an approximative value which must be considered in relation to point 9.2.
- 10.2.3 The indicated oil viscosity is related to normal operating conditions with ambient temperatures between 0°C and + 30°C. In case of ambient temperatures between 30°C and 50°C choose one higher stage of oil viscosity than mentioned. (e.g. from VG -220 to VG -320). In case the ambient temperatures are below 0°C or above 50°C please discuss – if not already mentioned in the order – as a change of viscosity resp. special steps may be necessary.

10.3 Oil change

- 10.3.1 After about 300 to 600 operating hours the oil must be changed for the first time. Drain the oil soon after stopping the gear unit while the oil is still warm.
- 10.3.2 Subsequent oil changes must be made after every 1.500 to 5.000 operating hours, depending on working conditions. The oil change intervals should, however, not exceed 18 months.
- 10.3.3 When the old oil has been drained off, clean the gear with fresh oil (never use Diesel oil or cleaning agents). Fill with oil as when first bringing into operation.

Schmierstoff-Auswahltable

Lubricant selection table

Schmierstoffe Lubricant Lubrifiant	Viskosität Viscosity Viscosité ISO VG DIN 51519 mm ² /s (cSt)	Kennzeichnung nach DIN 51502							
Getriebeöl Gear oil Huile de réducteur	VG 680	CLP 680	Aral Degol BG 680	BP Energol GR-XP 680	SPARTAN EP 680	Klüberoil GEM 1-680	Mobilgear 636	Shell Omala 680	Meropa 680
	VG 460	CLP 460	Aral Degol BG 460	BP Energol GR-XP 460	SPARTAN EP 460	Klüberoil GEM 1-460	Mobilgear 634	Shell Omala 460	Meropa 460
	VG 320	CLP 320	Aral Degol BG 320	BP Energol GR-XP 320	SPARTAN EP 320	Klüberoil GEM 1-320	Mobilgear 632	Shell Omala 320	Meropa 320
	VG 220	CLP 220	Aral Degol BG 220	BP Energol GR-XP 220	SPARTAN EP 220	Klüberoil GEM 1-220	Mobilgear 630	Shell Omala 220	Meropa 220
	VG 150	CLP 150	Aral Degol BG 150	BP Energol GR-XP 150	SPARTAN EP 150	Klüberoil GEM 1-150	Mobilgear 629	Shell Omala 150	Meropa 150
	VG 100	CLP 100	Aral Degol BG 100	BP Energol GR-XP 100	SPARTAN EP 100	Klüberoil GEM 1-100	Mobilgear 627	Shell Omala 100	Meropa 100
	VG 68	CLP 68	Aral Degol BG 68	BP Energol GR-XP 68	SPARTAN EP 68	Klüberoil GEM 1-68	Mobilgear 626	Shell Omala 68	Meropa 68
	VG 46	CLP 46	Aral Degol BG 46	BP Bartran 46	NUTO H 46 (HLP 46)	Klüberoil GEM 1-46	Mobil DTE 25	Shell Tellus S 46	Anubia EP 46
VG 32		Aral Degol BG 32	BP Bartran 32	NUTO H 32 (HLP 32)	LAMORA HLP 32	Mobil DTE 24	Shell Tellus S 32	Anubia EP 32	
Getriebefett Gear grease Graisse de réducteur		G 00 H-20	Aral FDP 00 (Na-verseift) Aralub MFL 00 (Li-verseift)	BP Energ grease PR-EP 00	FIBRAX EP 370 (Na-verseift)	MICROLUBE GB 00	Mobilux EP 004	Shell Alvania GL 00 (Li-verseift)	Marfak 00
Wälzlagerfett Bearing grease Graisse de roulement		K 3 K-20 (Li-verseift)	Aralub HL 3	BP Energ grease LS 3	BEACON 3	CENTOPLEX 3	Mobilux 3	Shell Alvania R 3 Alvania G 3	Multifak Premium 3

Ein Vermischen von Fetten verschiedener Seifenarten muss vermieden werden.
Do not mix greases of different saponification bases.

GTS-Antriebstechnik GmbH • Breitterstraße 70 • 55566 Bad Sobernheim • Germany
Tel: (+49) 06751 9314 0 • Fax: (+49) 06751 9314 24
mailto: gts-antriebstechnik@t-online.de • <http://www.gts-antriebstechnik.de>