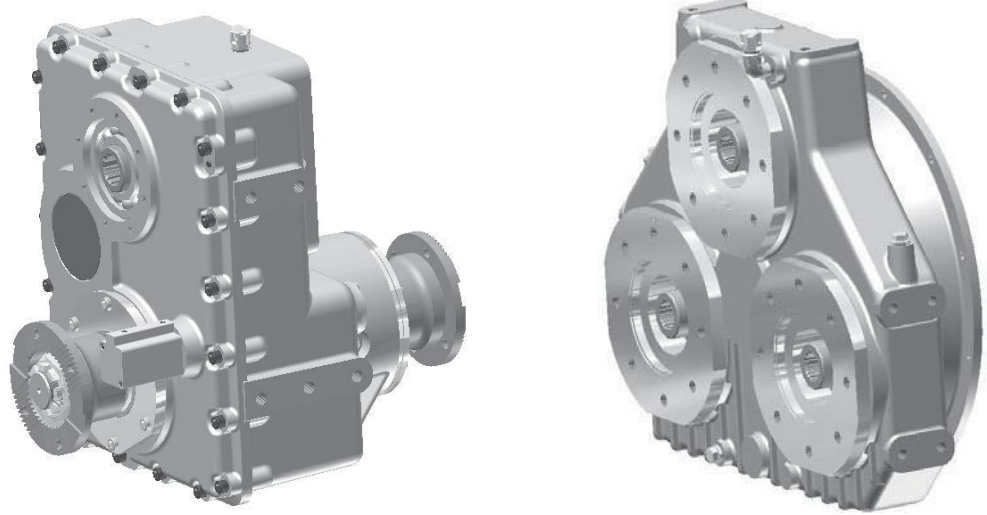


Pumpenverteilergetriebe Verteilergetriebe Verteilerschaltgetriebe

**OPERATING INSTRUCTIONS FOR PUMP DRIVES
INSTRUCTION DE SERVICE DEBOÎTES DE RÉPARTITION**



Original Betriebs- und Montageanleitung

No. 03

**Translation of the Original Operating and Assembly Instructions
Traduction des instructions de service et de montage originales**

(Auflage / Edition / Édition 10/2025 D/GB/FR)

Stiebel-Getriebebau GmbH & Co. KG - Industriestraße 12 - D-51545 Waldbröl
Telefon (0 22 91) 7 91-0 - Telefax (0 22 91) 7 91-290
E-Mail: info@stiebel.de - Internet: www.stiebel.de





1. Technische Daten / Technical Data / Caractéristiques techniques

Siehe Typenschild /
See Nameplate /
Voir la plaque signalétique

Weitere Angaben, wie zum Beispiel Anbaumaße, Ölstand, usw. sind der Anbauzeichnung zu entnehmen, die vom Hersteller angefordert werden kann.

Further data, such as dimensions, oil level, etc. are found in the assembly drawing which may be ordered from the manufacturer.

Vous trouverez les autres données, comme par exemple les dimensions de montage, le niveau d'huile, etc., dans le dessin que vous pouvez fournir auprès du fabricant.



Inhalt

1. Technische Daten	3
2. Vorwort	5
3. Bestimmungsgemäße Verwendung	5
4. Transport und Lagerung	5
5. Montage und Inbetriebnahme	6
6. Umbauten und Veränderungen	9
7. Wartungshinweise	9
8. Ersatzteile und Reparatur	10
9. Schmierstoffe	10
10. Schmierstofftabelle	26

Contents

1. Technical Data	3
2. Foreword	12
3. Intended purpose of use	12
4. Transport and storage	12
5. Installation and commissioning	13
6. Conversions and modifications	16
7. Maintenance instructions	16
8. Spare parts and repairs	17
9. Lubricants	17
10. Lubricant table	26

Sommiare

1. Caractéristiques techniques	3
2. Préface	19
3. Utilisation conforme	19
4. Transport et stockage	19
5. Montage et mise en service	20
6. Transformations et modifications	23
7. Indications de maintenance	23
8. Pièces de rechange et réparation	24
9. Lubrifiants	24
10. Table de lubrifiant	26



2. Vorwort

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um das Getriebe und die Anlage sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben.

Ihre Beachtung hilft Gefahren und Schäden zu vermeiden. Reparaturkosten und Ausfallzeiten werden vermindert, die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Getriebes erhöht.

Wichtig: Die mit diesem Symbol  gekennzeichneten Informationen sind unbedingt zu lesen.

Sie warnen vor Gefahren.

Bei Nichtbeachtung können Personen- und Sachschäden entstehen!

Hinweis: Der Inhalt dieser Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Ohne unser Wissen und unsere Genehmigung dürfen Abbildungen, Zeichnungen und Daten aus dieser Betriebsanleitung weder vervielfältigt noch dritten Personen oder Konkurrenzfirmen mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden (© 2025 und §18 UWG).

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das v.g. Produkt ist zum Einbau in eine Maschine bestimmt. Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die o.g. Produkt eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Richtlinie Maschinen entspricht.

Das Produkt darf nur für den vereinbarten, technisch ausgelegten Zweck zum Einsatz gebracht werden. Das Produkt darf nicht mit Leistungen, Drehmomenten, Drehzahlen oder äußeren Belastungen betrieben werden, die die konstruktive Auslegung (siehe technische Daten bzw. Katalog) überschreiten. Einbau und Inbetriebnahme dürfen nur von fachlich qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Die jeweils geltenden nationalen, örtlichen und anlagespezifischen Bestimmungen und Erfordernisse zur Unfallverhütung sind zu berücksichtigen.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen, und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können.

4. Transport und Lagerung

Transport



Das v.g. Produkt ist zum Einbau in eine Maschine bestimmt. Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die o.g. Produkt eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Richtlinie Maschinen entspricht.

Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten oder arbeiten.

Lagerung

Die Lagerung von der Lieferung bis zur Inbetriebnahme sollte in trockenen, staub- und erschütterungsfreien Räumen erfolgen. Bei abweichenden Lagerbedingungen sollte beim Hersteller nachgefragt werden.

Korrosionsschutz

Die standardgemäße Konservierung der Wellen, Hohlwellen usw. ist unter den zuvor genannten Bedingungen maximal ein Jahr wirksam. Sie ist nicht für Außenlagerung geeignet.



5. Montage und Inbetriebnahme

Montage und Inbetriebnahme dürfen nur von fachlich qualifiziertem Personal durchgeführt werden.



Vor der Inbetriebnahme, auch dem Probelauf, muss sichergestellt sein, dass keine Gefährdung von beweglichen und rotierenden Teilen (z.B. Wellen, Kupplungen usw.) ausgehen kann. Das heißt, der erforderliche Berührungsschutz muss vorhanden, oder eine gefährliche Annäherung muss ausgeschlossen sein. Beim Probelauf ohne Anbauelemente sind die Passfedern in den Wellenenden gegen Herausschleudern zu sichern.



Bevor Arbeiten an dem Getriebe oder an angebauten Ausrüstungen durchgeführt werden, muss die Stromversorgung abgeschaltet sein. Gegen unbeabsichtigtes Einschalten sind Vorkehrungen zu treffen. Wo notwendig, muss mit mechanischen Mitteln (spezielle Vorrichtungen, Stützen usw.) sichergestellt werden, dass sich die Maschine nicht bewegen bzw. rotieren kann.



Vor der Inbetriebnahme muss sichergestellt sein, dass Schmierstoff in der vorgeschriebenen Menge eingefüllt ist. Ölmenge und Ölqualität siehe Typenschild, technische Daten oder Schmierstofftabelle Seite 26.



Niemals ohne EntlüftungsfILTER betreiben, ansonsten verursacht der bei Erwärmung im Getriebe entstehende Überdruck eine Ölleckage.



Nach längerem Betrieb können Schmierstoff und Oberfläche des Getriebes Temperaturen erreichen, die zu Verbrennungen der Haut führen.



In den Getrieben entsteht Ölnebel. Daher ist der Umgang mit offenem Feuer in der Nähe von Getriebeöffnungen gefährlich. Es besteht das Risiko eines Brandes oder einer Explosion.



Schnelldrehende Maschinen, in die diese Getriebe eingebaut sind, können laute Geräusche erzeugen, die bei längerer Einwirkung das Gehör schädigen. In diesem Fall sollte das Bedienungspersonal mit Gehörschutz ausgestattet werden. Zur Geräuschminderung sollten alle technischen Möglichkeiten unter Beachtung der gesetzlichen Vorschriften angewendet werden.



Es ist darauf zu achten, dass die Getriebe nicht ständig starken Schwingungen, z.B. durch niedrigdrehende Dieselmotoren, ausgesetzt sind.

Technische Informationen

- Gehäuse: verwindungssteife Gehäuse aus Aluminium oder Grauguss
Verzahnung: einsatzgehärtet, zahnflankengeschliffen
Schmierung: Ölbadtauchschmierung, Druckumlaufschmierung

Montage der Getriebe

Vor der Montage die Oberflächen, Kanten von Wellenstumpf, Passfeder und Zahnwellenprofilen auf Beschädigungen untersuchen, vorhandene Beschädigungen beseitigen.

Bei Passfeder- und Zahnwellenverbindungen den Wellenstumpf mit weißer Festschmierstoffpaste (z.B. Optimol White T) bestreichen. Die Paste erleichtert die Montage der Aggregate und verhindert Korrosion, die eine spätere Demontage deutlich erschweren würde.

Es ist darauf zu achten, dass die Wellendichtringe nicht verschmutzt, beschädigt oder mit Farbe bestrichen werden. Beim Lackieren der Aggregate sind Dichtringe und Laufflächen der Wellen abzudecken oder durch Fett zu schützen. Nur so werden Beschädigungen und somit Ölverlust vermieden.

Ölleitbleche, die ggf. an den Pumpenanbauflanschen angebracht sind, dürfen nicht beschädigt oder demontiert werden.



Montage von Antriebs- bzw. Abtriebselementen



Zwischen Dieselmotor und Verteilergetriebe empfehlen wir den Einbau einer hochelastischen Kupplung mit einer spielfreien Verbindung zwischen Kupplungsnahe und Antriebswelle.



Bei dem Anbau von Mehrfachpumpen (Tandempumpen) sollte eine zusätzliche Abstützung der Pumpen erfolgen, um schädliche Schwingungen der Pumpenpakete und daraus resultierende Bauteilschäden zu vermeiden.



Besonders wenn der Dieselmotor mit variabler Drehzahl betrieben wird, sind Resonanzschwingungen in dem gesamten Betriebsdrehzahlbereich durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden.



Anbauelemente dürfen keinen axialen Druck auf die Getriebewellen ausüben!

Das Aufziehen von Kupplungen, Riemenscheiben oder ähnlichen Elementen sollte durch eine entsprechende Vorrichtung geschehen (Gewindespindel, die in die Zentrierbohrung der Welle eingeschraubt wird). Starke Hammerschläge sind unbedingt zu vermeiden, da Wälzlager, Sicherungsringe und sonstige Innenbauteile beschädigt werden!

Bei einigen Getriebetypen (z.B. 4387, 4508 und 4533) wird das als Losteil mitgelieferte zentrale Stirnrad vom Kunden auf die Motorwelle montiert. Wegen der Gefahr von Zahnflankenbeschädigungen an den Stirnrädern sind Motor und Getriebe besonders vorsichtig zusammenzufügen. Beschädigte Zahnflanken verursachen erhöhte Laufgeräusche. Kein Gewährleistungsanspruch!

Bei Profilhohlwellen, die eine von der Getriebschmierung abhängige Schmierung erhalten, die Kupplungsstücke bzw. die Profilverzahnungen vor der Montage ganzflächig mit dem im Getriebe verwendeten Getriebeöl einstreichen.

Die Abtriebselemente müssen mit den Anbauflanschen öldicht verbunden werden.

Bei Profilhohlwellen, die eine von der Getriebschmierung unabhängige Ölfüllung erhalten, ist der zugehörige Anbauflansch dann mit Verschlussstopfen für Ölstand und -ablass sowie einer Entlüftung versehen.

Diese Flansche sind nach der Pumpenmontage bis zur Ölstandsschraube mit Öl aufzufüllen.

Es gelten die gleichen Ölwechselintervalle wie beim Getriebeöl

Profilhohlwellen, die eine vom Getriebeöl unabhängige Schmierung erhalten, müssen vor der Montage mit Montagepaste gefüllt werden.

Das Schmiermittel sowie die Menge ist auf der Anbauzeichnung entsprechend vermerkt.

Hierbei handelt es sich nicht um eine Lebensdauerschmierung.

Schmierstofffüllung

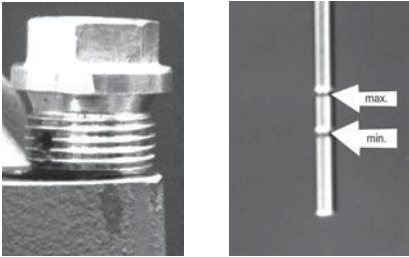
Die Getriebe werden in der Regel ohne Ölfüllung geliefert, sie sind dann mit einem Anhänger „Achtung ohne Ölfüllung“ versehen. Zum Einsatz kommt im Normalfall Getriebeöl CLP 220 DIN 51517-3 (Mineralöl) oder CLP HC 150 DIN 51517-3 (Synthetiköl). Diese Qualitäten sind geeignet für normale Betriebsbedingungen mit einer Umgebungstemperatur von -10° bis 35° C bzw. -35° bis 80° bei synthetischer Ölfüllung. Bei besonderen Betriebs- und Einsatzbedingungen ist Rücksprache mit dem Hersteller zu nehmen. Siehe Kapitel 9.

Inbetriebnahme

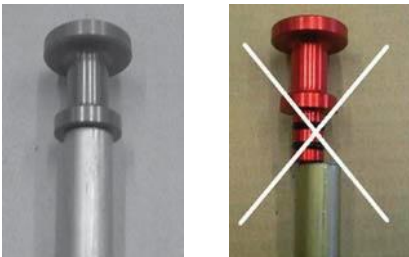
Schmierstoff einfüllen: Ölmenge und Ölqualität siehe Typenschild, technische Daten oder Schmierstofftabelle Seite 26. Ölstand durch Lösen der Überlaufschraube oder mit Hilfe des Ölpeilstabes bzw. des Ölstandsauges überprüfen, sofern diese Einrichtungen zur Ausstattung gehören.

Der Ölstand ist nach ca. 30, 60 und 240 Minuten Laufzeit zu überprüfen, da sich Öl in den Anbauflanschen sammelt oder zur Schmierung der Profilhohlwellen dort angestaut wird. Ggf. Öl bis zum vorgeschriebenen Ölstand auffüllen. Dies gilt auch, wenn Ölpumpen, Ölkühler und ähnliches mit Schmierstoff befüllt werden müssen.

Die Markierungen von verschraubten Peilstäben gelten im herausgeschraubten Zustand.



Die Markierungen von eingesteckten Peilstäben (nicht geschraubte Ausführung) gelten im bis auf Anschlag eingesteckten Zustand.



Öl- bzw. Getriebetemperaturen bis zu 95 °C bei Mineralöl bzw. bis zu 120 °C bei Synthetiköl sind nicht ungewöhnlich und haben keinen negativen Einfluss auf die Funktion der Getriebe.

Einbaulagen

Stiebel Verteiler-, Pumpenverteiler-, Verteilerschalt- getriebe können je nach Typ in mehreren Einbaulagen betrieben werden. Für von der bestellten bzw. in der Anbauzeichnung dargestellten abweichende Einbaulagen muss immer Rücksprache mit dem Hersteller genommen werden.

Verteilerschaltgetriebe



Die Getriebe dürfen nicht unter Last geschaltet werden, die Schaltung darf nur im Stillstand betätigt werden. Zuwiderhandlung führt zur Beschädigung der Zahnkupplung, kein Gewährleistungsanspruch.

- **Pneumatische Schaltung:** die Pneumatik muss so beschaffen sein, dass die druckbeaufschlagte Seite dauernd unter einem Druck von 6 bar steht. In der Pneumatik muss ein Nebelöler eingebaut sein, um eine einwandfreie Schmierung des Schaltkolbens und dessen Schutz vor evtl. Korrosion sicherzustellen.
- **Mechanische Schaltung:** im Schaltgestänge muss ein federndes Element (Schalthilfe) eingebaut sein, damit bei ungünstiger Stellung der Zahnkupplung im Getriebe (Zahn auf Zahn) das Schaltgestänge arretiert werden kann. Beim Anlauf des Motors rastet dann die Kupplung ein. Die Zug- bzw. Druckkräfte des Schaltgestänges im eingeschalteten Zustand dürfen 500 N nicht überschreiten.



6. Umbauten und Veränderungen

Keine Veränderungen, An- und Umbauten an dem Getriebe oder an Komponenten, die die Sicherheit beeinträchtigen können, ohne Genehmigung des Herstellers vornehmen!

Insbesondere dürfen vorhandene Schutzeinrichtungen (z.B. Abdeckungen, Überlastungsschutz) nicht entfernt oder verändert werden.

Während der Gewährleistung dürfen die Getriebe nur mit unserer ausdrücklichen Genehmigung geöffnet werden, andernfalls erlischt jegliche Gewährleistung.

7. Wartungshinweise

Regelmäßiger Ölwechsel lt. Betriebsanleitung Siehe Kapitel 9. Schmierstoffe. Besitzen die Anbauflansche eine eigene Ölfüllung, so gelten die gleichen Ölwechselintervalle wie beim Getriebeöl. Ölmenge und Ölqualität siehe Typenschild oder Betriebsanleitung, wobei die Ölmengen als Zirka Angaben verstanden werden müssen. Maßgebend ist immer der in der Anbauzeichnung dargestellte Ölstand. Vor einer Ölstandskontrolle muss das Getriebe mindestens 30 Minuten in Betrieb gewesen sein, da Öl zur Schmierung der Profilhohlwellen in den Pumpenanbauflanschen angestaut wird. Ölstand durch Lösen der Überlaufschraube oder mit Hilfe des Ölpeilstabes überprüfen, sofern diese Einrichtungen zur Ausstattung gehören. Die Markierungen von verschraubten Peilstäben gelten im herausgeschraubten Zustand. Siehe Kapitel 9. Bei jedem Ölwechsel sind alle Dichtungen und Verschraubungen auf Dichtheit zu überprüfen, evtl. Schrauben nachziehen. Wenn möglich, sollte täglich eine visuelle Dichtheitsprüfung durchgeführt werden. Erhöhter Ölstand im Getriebe bzw. den Anbauflanschen mit eigener Ölfüllung deutet auf defekte Dichtungen an den Hydraulikaggregaten hin.

Vorzeitiger Getriebeausfall kann auftreten durch Trockenlaufen, bedingt durch Ölverlust, durch Eintreten von Wasser in das Getriebegehäuse oder durch Fremdkörper in der Schmiermittelfüllung.



Bei der Durchführung von Ölwechsel, Ölauffüllen, Ölablassen oder Entnahme von Ölproben ist zu gewährleisten, dass kein Öl in den Boden, in das Grund- und Oberflächenwasser oder in die Kanalisation gelangen kann.



Ölpeilstäbe bzw. Überlaufschrauben dürfen nur bei stillstehender Maschine entfernt werden. Verletzungsgefahr!



Längerer Kontakt mit Schmierstoffen kann Hautschäden verursachen.

Hautschutzsalbe verwenden.



Nach längerem Betrieb können Schmierstoff und Oberfläche des Getriebes Temperaturen erreichen, die zu Verbrennungen der Haut führen. Bei Arbeiten an heißen Bauteilen ist Schutzkleidung zu tragen, z.B. Schutzhandschuhe.



Die jeweils geltenden nationalen, örtlichen und anlagespezifischen Bestimmungen und Erfordernisse zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz sind zu berücksichtigen.



Um Störungen vorzubeugen, ist es erforderlich, die vorgeschriebenen Wartungs- und Inspektionsmaßnahmen regelmäßig durchzuführen. Veränderungen gegenüber dem Normalbetrieb (höhere Leistungsaufnahme, Temperaturen oder Schwingungen, ungewöhnliche Geräusche oder Gerüche, Ansprechen der Überwachungseinrichtungen usw.) lassen erkennen, dass die Funktion beeinträchtigt ist.



Zur Vermeidung von Störungen, die schwere Personen- und Sachschäden bewirken könnten, muss das zuständige Wartungspersonal dann umgehend verständigt werden. Im Zweifelsfalle die entsprechenden Betriebsmittel sofort abschalten und sichern.



Zur Vermeidung von Überhitzungsschäden sollten Schmutz und Staubablagerungen regelmäßig von der Getriebeoberfläche entfernt werden.



8. Ersatzteile und Reparatur

Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Originalersatzteilen immer gewährleistet. Bei Ersatzteilbestellungen ist außer der Ersatzteilnummer die Typnummer und die Seriennummer (auf dem Typenschild bzw. in den technischen Daten ersichtlich) anzugeben. Ersatzteilzeichnungen und Ersatzteillisten können von Stiebel angefordert werden.

Reparaturen bzw. Überholungen werden von Stiebel kurzfristig ausgeführt. Für Schäden, die durch unsachgemäße Reparatur oder die Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen entstanden sind, haftet Stiebel nicht.

Bei Eigenreparaturen für sichere und umweltschonende Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen sowie Austauschteilen sorgen.

Die jeweils geltenden nationalen, örtlichen und anlagespezifischen Bestimmungen und Erfordernisse zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz sind zu berücksichtigen.



Längerer Kontakt mit Schmierstoffen kann Hautschäden verursachen.

Hautschutzsalbe verwenden. Nach längerem Betrieb kann der Schmierstoff und die Oberfläche des Getriebes Temperaturen erreichen, die zu Verbrennungen der Haut führen. Vor Reparaturbeginn Getriebe abkühlen lassen.

9. Schmierstoffe

Die verwendeten Schmierstoffe müssen den Mindestanforderungen nach DIN 51517, Teil 3, bzw. ISO/DP 6743-6 für Schmieröle CLP entsprechen. Die ISO-Viskositätsklassifikation entspricht DIN 51519 bzw. ISO 3448.

Die Schmierstoffhersteller empfehlen die in der Schmierstofftabelle (Seite 26) aufgeführten Produkte.

Der Schmierstoffhersteller ist für die Qualität und die technische Eignung seines Produktes verantwortlich.

Die Wahl synthetischer Schmieröle resultiert aus den speziellen Einsatzbedingungen des Getriebes, z.B. der Umgebungstemperatur. Maßgebend ist die im Betrieb erreichte Öltemperatur.

In der Regel können Stiebel-Verteilergetriebe mit mineralischem Öl betrieben werden. Dabei muss sichergestellt sein, dass die Öltemperatur 95 °C nicht übersteigt, andernfalls ist synthetisches Öl, maximale Öltemperatur 120 °C, zu verwenden. Öltemperaturen über 120 °C sind unzulässig; ggf. muss das Öl gekühlt werden.

Eingesetzt werden kann auch Getriebeöl der Viskositätsklasse SAE 90 EP und SAE 85W-90 EP nach DIN 51512, sofern es die Klassifikation API GL-4, API GL-5 oder MIL-L-2105 D erfüllt. Umgebungstemperatur -10 °C bis +35 °C.



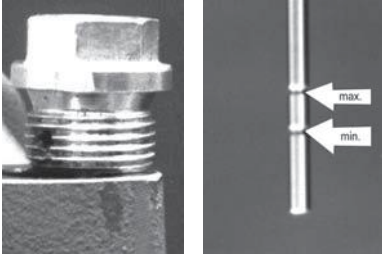
Schmierstoffwechsel

Der erste Ölwechsel sollte nach 200 Betriebsstunden erfolgen, danach alle 2000 Stunden, jedoch maximal nach 12 Monaten.

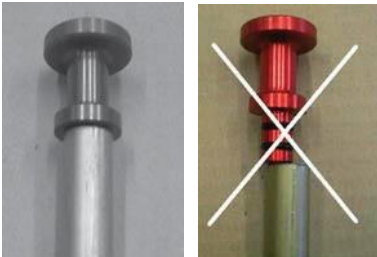
Der Schmierstoff sollte möglichst in betriebswarmem Zustand abgelassen werden, damit ein vollständiger Austausch des alten Schmierstoffes gewährleistet ist. Empfehlung: bei stark verschmutztem Öl das Getriebe mit neuem Schmierstoff spülen.

Neuen Schmierstoff einfüllen: Ölmenge und Ölqualität siehe Typenschild, technische Daten oder Schmierstofftabelle Seite 26. Ölstand durch Lösen der Überlaufschraube oder mit Hilfe des Ölpeilstabes überprüfen, sofern diese Einrichtungen zur Ausstattung gehören.

Die Markierungen von verschraubten Peilstäben gelten im herausgeschraubten Zustand.



Die Markierungen von eingesteckten Peilstäben (nicht geschraubte Ausführung) gelten im bis auf Anschlag eingesteckten Zustand.



Mischbarkeit von Schmierstoffen

Synthetische Schmierstoffe nicht untereinander oder mit mineralischen Schmierstoffen mischen!

Polyalphaolefine (PAO) CLP HC sind in der Regel mit Resten von Mineralölen mischbar.

Ob Mischbarkeit möglich ist, kann verantwortlich nur der Schmierstoffhersteller beurteilen.



Wird die Schmierstoffart gewechselt, muss das Getriebe mit dem neuen Schmierstoff gespült werden. Spülöl bis zum vorgeschriebenen Ölstand einfüllen. Getriebe ca. 15 min ohne Last betreiben, dann Spülöl ablassen und neuen Schmierstoff einfüllen.



2. Foreword

These operating instructions contains important information for the safe, proper and economic operation of the drive and plant.

Paying attention to it will help to avoid hazards and damage. Repair costs and downtimes will be reduced, while the reliability and service life of the drive will be increased.

Important: The items of information marked with this symbol  must be read without fail.

They warn of hazards.

Ignoring them could lead to personal injuries and damage to property!

Note: The contents of these operating instructions are protected by copyright. Illustrations, drawings and data from these operating instructions may neither be duplicated, nor communicated or made available to third parties or competing companies without our knowledge and permission (© 2025 and Article 18 UWG [German Law Against Unfair Competition]).

3. Intended purpose of use

The above-named product is intended for installation in a machine. Commissioning is prohibited until it has been determined that the machine into which the above-named product is to be installed meets the requirements of the EC Machinery Directive.

The product may only be used for the agreed technically designed purpose. The product may not be operated with powers, torques, speeds or external loads that exceed the constructive design (see technical data and/or catalogue). Installation and commissioning may only be performed by technically qualified personnel.

The respective valid national, local and plant-specific provisions and requirements for the prevention of accidents must be complied with.

Qualified personnel are persons who, on account of their training, experience and instruction, as well as their knowledge of relevant standards, provisions, accident prevention regulations and operating conditions, have been authorised by those responsible for the safety of the plant to perform the necessary tasks and are able to recognise and avoid possible hazards.

4. Transport and storage

Transport



The above-named product is intended for installation in a machine. Commissioning is prohibited until it has been determined that the machine into which the above-named product is to be installed meets the requirements of the EC Machinery Directive.

Do not remain or work under suspended loads.

Storage

From delivery until commissioning, store the product in dry rooms that are free from dust and vibrations. The manufacturer should be consulted if storage conditions differ.

Corrosion protection

The standard conservation of shafts, hollow shafts, etc. is effective for one year at the most under the aforementioned conditions. It is not suitable for outdoor storage.



5. Installation and commissioning

Installation and commissioning may only be performed by technically qualified personnel.



Prior to commissioning, including the test run, it must be ensured that moving and rotating parts (e.g. shafts, couplings, etc.) cannot pose a hazard. This means that the required contact guard must be fitted or a hazardous approach must be ruled out. When performing a test run without mounting elements, the parallel keys in the shaft ends must be secured against being ejected.



The power supply must be shut off before working on the drive or on attached equipment. Precautions must be taken to prevent inadvertent switching on. Where necessary, mechanical means (special jigs, braces, etc.) must be used to secure the machine against moving or rotating.



It must be ensured before commissioning that the drive has been filled with the prescribed quantity of lubricant. Refer to the type plate, technical data or lubricant table on page 26 for the oil quantity and quality.



Never operate the drive without a vent filter, otherwise the overpressure that develops inside the drive due to heating will cause an oil leak.



After lengthy periods of operation, the lubricant and the surface of the drive can reach temperatures that are high enough to burn the skin.



Oil mist develops in the drives. Therefore, it is dangerous to use naked flames in the vicinity of drive openings. There is a risk of fire or an explosion.



Fast-rotating machines in which this drive is installed can generate loud noises that damage the hearing over prolonged periods. In this case, the operators should be provided with hearing protection. All possible technical measures should be taken to reduce noise, taking into account the legal regulations.



Care must be taken to ensure that the drive is not exposed to constant strong vibrations, e.g. due to diesel engines turning at a low speed.

Technical information

Housing:	torsionally rigid housing made of aluminium or grey cast iron
Toothing:	case-hardened; tooth flanks ground
Lubrication:	oil bath dip lubrication, force-feed lubrication

Installation of the drive

Prior to installation, examine the surfaces, edges of shaft end, parallel keys and splined shaft profiles for damage; repair any damage found.

In the case of parallel key and splined shaft connections, lubricate the shaft end with white paste containing solid lubricants (e.g. Optimol White T). The paste facilitates the installation of the units and prevents corrosion that would make later dismantling considerably more difficult.

Care must be taken to ensure that the shaft seals do not get dirty, damaged or coated with paint. When painting the units, shaft seals and running surfaces of the shafts must be covered or protected by grease. Only in this way can damage and thus oil loss be avoided.

Oil baffles that may be attached to the pump mounting flanges must not be damaged or removed.



Installation of drive or output elements



We recommend installing a high-elastic coupling between the diesel engine and the pump drive with a connection without clearance between coupling hub and drive shaft.



If multiple pumps (tandem pumps) are attached, the pumps should be fitted with additional support in order to avoid harmful vibrations of the pump packages and the resulting component damages.



In particular if the diesel engine is operated at a variable speed, resonant vibrations in the entire operating speed range must be avoided by suitable measures.



Mounting elements must not exert any axial force on the drive shafts!

Couplings, belt pulleys or similar elements should be mounted with the appropriate mounting device (threaded spindle which is screwed into the centring bore of the shaft). Strong hammer blows must be avoided at all costs, as this will damage anti-friction bearings, circlips and other internal components!

With some drive types (e.g. 4387, 4508 and 4533) the central spur gear supplied as a loose part is mounted on the motor shaft by the customer. On account of the risk of damage to tooth flanks on the spur gears, the motor and drive must be joined together with great care. Damaged tooth flanks cause louder running noises. No entitlement to warranty claims!

In the case of splined hollow shafts whose lubrication is dependent on the drive lubrication, lubricate the entire surface of the coupling pieces or splines with the gear oil used in the drive.

The output elements must be connected oil-tight to the mounting flanges.

In the case of splined hollow shafts that are lubricated independently of the drive lubrication, the associated mounting flange must be fitted with screw plugs for the oil level and drain as well as a vent.

Following the installation of the pump, these flanges must be filled with oil up to the oil level screw.

The same oil change intervals apply as to the gear oil.

Splined hollow shafts that are lubricated independently of the gear oil must be filled with assembly paste prior to installation.

The lubricant and its quantity are indicated on the installation drawing.

This is not lifetime lubrication.

Lubricant filling

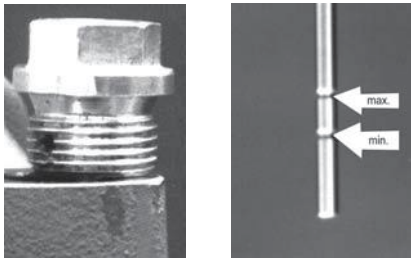
The drives are usually delivered without an oil filling; they are fitted with a tag "Attention: not filled with oil". In the normal case, gear oil type CLP 220 DIN 51517-3 (mineral oil) or CLP HC 150 DIN 51517-3 (synthetic oil) is used. These qualities are suitable for normal operating conditions with an ambient temperature of -10 to 35 °C, or -35 to 80 °C in the case of a synthetic oil filling. The manufacturer must be consulted in the case of special operating and usage conditions. See chapter 9.

Commissioning

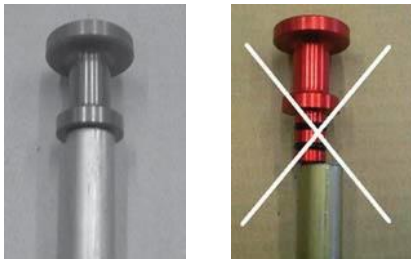
Fill with lubricant: Refer to the type plate, technical data or lubricant table on page 26 for the oil quantity and quality. Check the oil level by loosening the overflow screw or with the aid of the oil dipstick or oil level sight glass, if these devices are included in the equipment.

The oil level must be checked after a running time of about 30, 60 and 240 minutes, as oil collects in the mounting flanges or is accumulated there for lubricating the splined hollow shafts. If necessary, top up the oil to the prescribed oil level. This applies even if oil pumps, oil coolers and similar devices have to be filled with lubricant.

The markings on screwed dipsticks apply in the unscrewed state.



The markings on the inserted dipsticks (non-screwed version) apply when fully inserted to the stop.



Oil or drive temperatures up to 95 °C in the case of mineral oil, or up to 120 °C in the case of synthetic oil, are not unusual and have no negative effect on the function of the drives.

Installation positions

Stiebel pump drives can be installed in several positions, depending on the type. The manufacturer must always be consulted in the case of installation positions that differ from those ordered or shown on the installation drawing.

Pump drive



The drives must not be switched under load; switching may only take place at a standstill. Contravention will lead to damage to the gear coupling; this is not covered by the warranty.

- **Pneumatic switching:** the pneumatic system must be designed such that the pressurised side is constantly under a pressure of 6 bar. An oil fog lubricator must be installed in the pneumatic system in order to ensure flawless lubrication of the switching piston and to protect it against possible corrosion.
- **Mechanical switching:** a spring element (switching aid) must be installed in the switching linkage so that the switching linkage can be locked in the event of an unfavourable position of the gear coupling in the drive (tooth-on-tooth). The coupling then engages when the motor is started. The tensile or compressive forces of the switching linkage in the switched-on state must not exceed 500 N.



6. Conversions and modifications

Do not convert or make any attachments or modifications to the drive or to components that could negatively affect safety without the permission of the manufacturer!

In particular, existing protective devices (e.g. covers, overload protection) must not be removed or modified.

During the warranty period, the drive may only be opened with our express permission, otherwise the warranty will lapse.

7. Maintenance instructions

See chapter 9 Lubricants for regular oil changes according to the operating instructions. If the mounting flanges have their own oil filling, the same oil change intervals apply as to the gear oil. See the type plate or operating instructions for the oil quantity and quality; the oil quantities must be regarded as approximate. The oil level shown on the installation drawing is always authoritative. The drive must have been in operation for at least 30 minutes before checking the oil level, as oil for the lubrication of splined hollow shafts accumulates in the pump mounting flanges. Check the oil level by loosening the overflow screw or with the aid of the oil dipstick, if these devices are included in the equipment. The markings on screwed dipsticks apply in the unscrewed state. See chapter 9. At each oil change, check all seals and screwed connections for leak-tightness; tighten screws if necessary. If possible, a visual leak check should be performed on a daily basis. An increased oil level in the drive or in the mounting flanges with their own oil filling is a sign of defective seals on the hydraulic units.

Premature drive failure can occur due to dry running caused by oil loss, due to the ingress of water into the drive or due to foreign bodies in the lubricant filling.



When changing, filling or draining oil, or when taking oil samples, it must be ensured that no oil gets into the soil, into groundwater or surface water, or into the sewer.



Oil dipsticks or overflow screws may only be removed when the machine is at a standstill. Risk of injury!



Lengthy contact with lubricants can cause skin damage. Use a skin protection cream.



After lengthy periods of operation, the lubricant and the surface of the drive can reach temperatures that are high enough to burn the skin. Protective clothing, e.g. protective gloves, is to be worn when working on hot components.



The respective applicable national, local and plant-specific provisions and requirements for the prevention of accidents and the protection of the environment must be complied with.



In order to avoid malfunctions, it is necessary to carry out the prescribed service and inspection work at regular intervals. Changes compared to normal operation (higher power consumption, temperatures or vibrations, unusual noises or odours, tripping of monitoring devices, etc.) indicate that the function is impaired.



For the avoidance of malfunctions that could cause serious personal injuries or damage to property, the responsible service personnel must then be informed immediately. In case of doubt, switch off and secure the respective equipment immediately.



In order to avoid damage due to overheating, dirt and dust deposits should be removed regularly from the surface of the drive.



8. Spare parts and repairs

Spare parts must meet the technical requirements defined by the manufacturer. This is always guaranteed with original spare parts. When ordering spare parts, the type number and serial number (shown on the type plate or in the technical data) must be quoted in addition to the spare part number. Spare part drawings and spare part lists can be requested from Stiebel.

Repairs or overhauls are carried out by Stiebel at short notice. Stiebel accepts no liability for damage caused by improper repairs or the use of non-original spare parts.

When carrying out repairs yourself, ensure that operating resources, lubricants and replaced parts are disposed of in an environmentally friendly manner.

The respective applicable national, local and plant-specific provisions and requirements for the prevention of accidents and the protection of the environment must be complied with.



Lengthy contact with lubricants can cause skin damage.

Use a skin protection cream. After lengthy periods of operation, the lubricant and the surface of the drive can reach temperatures that are high enough to burn the skin. Let the drive cool down before starting repairs.

9. Lubricants

The lubricants used must meet the minimum requirements of DIN 51517, Part 3, or ISO/DP 6743-6 for CLP lubricating oils. The ISO viscosity classification conforms to DIN 51519 or ISO 3448.

The lubricant manufacturers recommend the products listed in the lubricant table (page 26).

The lubricant manufacturer is responsible for the quality and technical suitability of its product.

The choice of synthetic lubricating oils results from the special conditions of use of the drive, e.g. the ambient temperature. The oil temperature reached in operation is authoritative.

Stiebel pump drives can normally be operated with mineral oil. It must be ensured that the oil temperature does not exceed 95 °C, otherwise a synthetic oil with a maximum oil temperature of 120 °C is to be used. Oil temperatures exceeding 120 °C are impermissible; the oil must be cooled if necessary.

A gear oil of the viscosity class SAE 90 EP or SAE 85W-90 EP according to DIN 51512 can also be used, provided it meets the API GL-4, API GL-5 or MIL-L-2105 D classification. Ambient temperature -10 °C to +35 °C.



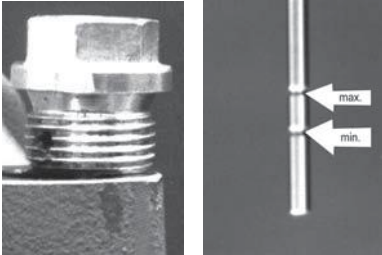
Oil changes

The first oil change should take place after 200 operating hours and thereafter every 2000 hours, but after 12 months at the most.

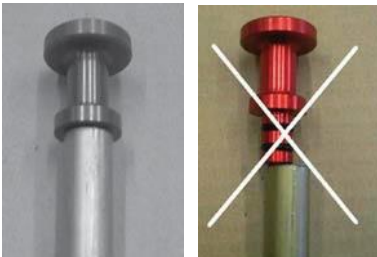
Drain the lubricant at operating temperature, if possible, in order to ensure the complete replacement of the old lubricant. Recommendation: if the oil is badly contaminated, flush out the drive with fresh lubricant.

Fill with fresh lubricant: refer to the type plate, technical data or lubricant table on page 26 for the oil quantity and quality. Check the oil level by loosening the overflow screw or with the aid of the oil dipstick, if these devices are included in the equipment.

The markings on screwed dipsticks apply in the unscrewed state.



The markings on the inserted dipsticks (non-screwed version) apply when fully inserted to the stop.



Miscibility of lubricants

Do not mix synthetic lubricants with one another or with mineral lubricants!

Polyalphaolefins (PAO) CLP HC are usually miscible with mineral oil residues.

Only the lubricant manufacturer can judge whether miscibility is possible.



If the type of lubricant is changed, the drive must be flushed out with the new lubricant. Fill the flushing oil up to the prescribed oil level. Operate the drive for 15 minutes without a load, then drain and dispose of the flushing oil and fill with new lubricant.



2. Préface

Ces instructions de service contiennent des informations importantes pour une utilisation sûre, conforme et économique du réducteur et de l'installation.

Leur respect permet d'éviter les dangers et les dommages. Les frais de réparation et les temps d'arrêt se trouvent réduits, tandis que la fiabilité et la durée de vie du réducteur sont accrues.

Important : les informations marquées du symbole  doivent impérativement être lues.

Elles signalent des dangers.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages corporels et matériels !

Remarque : le contenu de ces instructions de service est protégé par le droit d'auteur. Sans notre accord et à notre insu, toute reproduction, communication ou mise à disposition de tiers ou d'entreprises concurrentes des illustrations, dessins et données contenus les présentes instructions est interdite (© 2025 et §18 UWG).

3. Utilisation conforme

Le produit susmentionné est destiné à être intégré dans une machine. La mise en service est interdite tant qu'il n'a pas été constaté que la machine dans laquelle le produit susmentionné doit être intégré est conforme aux dispositions de la Directive CE relative aux machines.

Le produit ne peut être utilisé que pour l'usage convenu et prévu techniquement. Le produit ne peut pas être utilisé avec des puissances, des couples, des vitesses de rotation ou des charges externes qui dépassent les spécifications techniques (voir les caractéristiques techniques ou le catalogue). Seul un personnel qualifié est habilité à procéder au montage et à la mise en service.

Les dispositions et exigences nationales, locales et spécifiques à l'installation en vigueur en matière de prévention des accidents doivent être respectées.

Le personnel qualifié est constitué de personnes qui, de par leur formation, leur expérience et leur instruction, ainsi que leur connaissance des normes, dispositions, prescriptions en matière de prévention des accidents et conditions d'exploitation applicables, ont été habilitées par le responsable de la sécurité de l'installation à effectuer les tâches requises et sont en mesure de reconnaître et d'éviter les dangers potentiels.

4. Transport et stockage

Transport



Le produit susmentionné est destiné à être intégré dans une machine. La mise en service est interdite tant qu'il n'a pas été constaté que la machine dans laquelle le produit susmentionné doit être intégré est conforme aux dispositions de la Directive CE relative aux machines.

Ne pas rester ou travailler sous des charges suspendues.

Stockage

Le stockage entre la livraison et la mise en service doit être effectué dans des locaux secs, exempts de poussière et de vibrations. En cas de conditions de stockage autres que celles-ci, il convient de consulter le fabricant.

Protection contre la corrosion

Le produit de conservation standard des arbres, arbres creux, etc. est efficace pendant un an maximum dans les conditions susmentionnées. Il ne convient pas au stockage à l'extérieur.



5. Montage et mise en service

Seul un personnel qualifié est habilité à procéder au montage et à la mise en service.



Avant la mise en service et avant l'essai de fonctionnement, il faut s'assurer qu'aucun danger ne peut émaner des pièces mobiles et rotatives (par ex. arbres, accouplements, etc.). Autrement dit, la protection nécessaire contre les contacts accidentels doit être mise en place ou tout rapprochement dangereux doit être exclu. Lors de l'essai sans éléments rapportés, les clavettes parallèles situées aux extrémités des arbres doivent être protégées contre toute projection.



Avant d'effectuer des travaux sur le réducteur ou sur les équipements montés, l'alimentation électrique doit être coupée. Des mesures doivent être prises pour éviter toute mise en marche involontaire. Si nécessaire, il convient de s'assurer à l'aide de moyens mécaniques (dispositifs spéciaux, supports, etc.) que la machine ne peut ni bouger ni tourner.



Avant la mise en service, il faut s'assurer que la quantité prescrite de lubrifiant a été versée. Quantité et qualité d'huile : voir la plaque signalétique, caractéristiques techniques ou tableau des lubrifiants page 26.



Ne jamais utiliser sans filtre d'aération, sinon la surpression générée par l'échauffement dans le réducteur provoquera une fuite d'huile.



Après un fonctionnement prolongé, le lubrifiant et la surface du réducteur peuvent atteindre des températures susceptibles de provoquer des brûlures cutanées.



Du brouillard d'huile se forme dans les réducteurs. Il est donc dangereux d'utiliser une flamme nue à proximité des ouvertures du réducteur. Il existe un risque d'incendie ou d'explosion.



Les machines à rotation rapide dans lesquelles ces réducteurs sont montés peuvent générer des bruits forts qui, en cas d'exposition prolongée, peuvent endommager l'ouïe. Dans ce cas, le personnel d'exploitation doit être équipé d'une protection auditive. Toutes les possibilités techniques doivent être mises en œuvre pour réduire le bruit, conformément aux dispositions légales.



Il faut veiller à ce que les réducteurs ne soient pas exposés en permanence à de fortes vibrations, par ex. celles générées par des moteurs diesel à bas régime.

Informations techniques

Boîtier :	boîtier résistant à la torsion en aluminium ou en fonte grise
Denture :	cémentée, flancs de dents rectifiés
Lubrification :	lubrification par bain d'huile, lubrification par circulation forcée

Montage des réducteurs

Avant le montage, inspecter les surfaces, les arêtes du bout d'arbre, la clavette parallèle et les profils d'arbre cannelé afin de détecter d'éventuels dommages et les éliminer.

Pour les assemblages à clavette parallèle et profils à arbres cannelés, enduire le bout d'arbre d'une pâte lubrifiante blanche (par ex. Optimol White T). La pâte facilite le montage des agrégats et empêche toute formation de corrosion, qui rendrait le démontage ultérieur beaucoup plus difficile.

Il faut veiller à ce que les bagues d'étanchéité ne soient pas encrassées, endommagées ou recouvertes de peinture. Lors de la peinture des agrégats, les bagues d'étanchéité et les surfaces de roulement des arbres doivent être recouvertes ou protégées par de la graisse. C'est le seul moyen d'éviter les dommages et donc les fuites d'huile.

Les déflecteurs d'huile, qui sont éventuellement montés sur les brides de montage de pompe, ne peuvent pas être endommagés ou démontés.



Montage des éléments d'entraînement ou de sortie



Entre le moteur diesel et le réducteur distributeur, nous recommandons l'installation d'un accouplement hautement élastique avec une liaison sans jeu entre le moyeu d'accouplement et l'arbre d'entraînement.



Lors du montage de pompes multiples (pompes en tandem), il convient de prévoir un support supplémentaire pour les pompes afin d'éviter les vibrations nuisibles des groupes de pompes et les dommages qui en résultent pour les composants.



Il convient notamment, lorsque le moteur diesel fonctionne à vitesse variable, de prendre les mesures appropriées pour éviter les vibrations de résonance dans toute la plage de vitesse de fonctionnement.



Les éléments rapportés ne peuvent exercer aucune pression axiale sur les arbres de transmission !

Le montage des accouplements, poulies ou éléments similaires doit être effectué à l'aide d'un dispositif approprié (broche filetée vissée dans l'alésage de centrage de l'arbre). Il faut absolument éviter les coups de marteau violents qui pourraient endommager les paliers à roulement, les circlips et d'autres composants internes !

Sur certains types de réducteurs (par ex. 4387, 4508 et 4533), la roue dentée centrale fournie en pièce détachée doit être montée par le client sur l'arbre moteur. En raison du risque d'endommagement des flancs de dents des roues dentées cylindriques, le moteur et le réducteur doivent être assemblés avec une prudence particulière. Les flancs de dents endommagés provoquent une augmentation des bruits de fonctionnement. Aucun droit à la garantie !

Dans le cas d'arbres creux profilés dont la lubrification dépend de celle du réducteur, enduire entièrement les pièces d'accouplement ou les dentures profilées avec l'huile utilisée dans le réducteur avant le montage. Les éléments de sortie doivent être raccordés aux brides de montage de manière étanche à l'huile.

Dans le cas des arbres creux profilés qui sont remplis d'huile indépendamment de la lubrification du réducteur, la bride de montage correspondante est alors équipée d'un bouchon de fermeture pour le niveau d'huile et la vidange ainsi que d'une purge. Après le montage de la pompe, ces brides doivent être remplies d'huile jusqu'à la vis de niveau d'huile. Les intervalles de vidange sont les mêmes que pour l'huile pour réducteurs

Les arbres creux profilés qui sont lubrifiés indépendamment de l'huile pour réducteurs doivent être remplis de pâte de montage avant le montage. Le lubrifiant et la quantité sont indiqués sur le schéma de montage. Il ne s'agit pas ici d'une lubrification à vie.

Remplissage de lubrifiant

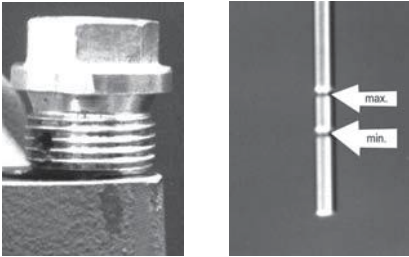
Les réducteurs sont généralement livrés sans huile et sont alors pourvus d'une étiquette « Attention : sans bain d'huile ». On utilise normalement de l'huile pour réducteurs CLP 220 DIN 51517-3 (huile minérale) ou CLP HC 150 DIN 51517-3 (huile synthétique). Ces qualités conviennent à des conditions d'utilisation normales avec une température ambiante comprise entre -10 °C et 35 °C ou entre -35 °C et 80 °C avec un bain d'huile synthétique. En cas de conditions d'utilisation et d'exploitation particulières, veuillez consulter le fabricant. Voir chapitre 9.

Mise en service

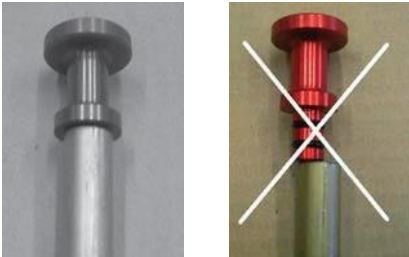
Remplir de lubrifiant : quantité et qualité d'huile : voir la plaque signalétique, caractéristiques techniques ou tableau des lubrifiants – page 26. Vérifier le niveau d'huile en desserrant la vis de trop-plein ou à l'aide de la jauge d'huile ou du regard d'huile, si ces dispositifs font partie de l'équipement.

Le niveau d'huile doit être vérifié après environ 30, 60 et 240 minutes de fonctionnement, car l'huile s'accumule dans les brides de montage ou s'y accumule pour lubrifier les arbres creux profilés. Si nécessaire, faire l'appoint d'huile jusqu'au niveau prescrit. Cela vaut également lorsque les pompes à huile, les refroidisseurs d'huile et autres éléments similaires doivent être remplis de lubrifiant.

Les repères des jauges vissées sont valables à l'état dévissé.



Les repères des jauges encastrées (modèle non vissé) sont valables lorsque celles-ci sont encastrées à fond.



Des températures d'huile ou de réducteur pouvant atteindre 95 °C pour l'huile minérale et 120 °C pour l'huile synthétique ne sont pas inhabituelles et n'ont aucune influence négative sur le fonctionnement des réducteurs.

Positions de montage

Les réducteurs distributeurs, réducteurs distributeurs à pompe, réducteurs distributeurs à commutation Stiebel peuvent être exploités, selon le type, dans plusieurs positions de montage. Pour toute position de montage différente de celle commandée ou indiquée sur le schéma de montage, il convient de toujours consulter le fabricant.

Réducteur distributeur à commutation



Les réducteurs ne peuvent pas être commutés sous charge ; la commutation ne peut être effectuée qu'à l'arrêt. Tout manquement à cette consigne entraîne l'endommagement de l'accouplement à dents et la perte du droit à la garantie.

- **Commutation pneumatique** : le système pneumatique doit être conçu de manière à ce que le côté sous pression soit constamment soumis à une pression de 6 bar. Un graisseur à brouillard d'huile doit être installé dans le système pneumatique afin d'assurer une lubrification parfaite du piston de commutation et de le protéger contre toute corrosion éventuelle.
- **Commutation mécanique** : un élément élastique (auxiliaire de commutation) doit être intégré dans la tringle de commutation, afin que celle-ci puisse être bloquée en cas de position défavorable de l'accouplement à dents dans le réducteur (dent sur dent). L'accouplement s'enclenche lorsque le moteur démarre. Les forces de traction ou de pression de la tringle de commutation à l'état enclenché ne peuvent pas dépasser 500 N.



6. Transformations et modifications

Ne procédez à aucune modification, aucun ajout et aucune transformation sur le réducteur ou sur des composants susceptibles de compromettre la sécurité sans l'autorisation du fabricant !

Il est notamment interdit de retirer ou de modifier les dispositifs de protection existants (par ex. couvercles, protections contre les surcharges).

Pendant la période de garantie, les réducteurs ne peuvent être ouverts qu'avec notre autorisation expresse, faute de quoi toute garantie devient caduque.

7. Indications de maintenance

Vidange d'huile régulière conformément aux instructions de service, voir chapitre 9. Lubrifiants. Si les brides de montage sont équipées de leur propre remplissage d'huile, les intervalles de vidange sont les mêmes que pour l'huile pour réducteurs. Quantité et qualité d'huile : voir la plaque signalétique ou les instructions de service, les quantités d'huile étant données à titre indicatif. Le niveau d'huile indiqué dans le schéma de montage fait toujours foi. Avant de contrôler le niveau d'huile, le réducteur doit avoir fonctionné pendant au moins 30 minutes, car l'huile destinée à la lubrification des arbres creux profilés s'accumule dans les brides de montage de pompe. Vérifier le niveau d'huile en desserrant la vis de trop-plein ou à l'aide de la jauge d'huile, si ces dispositifs font partie de l'équipement. Les repères des jauges vissées sont valables à l'état dévissé. Voir chapitre 9. À chaque vidange d'huile, vérifier l'étanchéité de tous les joints et raccords vissés, resserrer les vis si nécessaire. Si possible, un contrôle visuel de l'étanchéité doit être effectué quotidiennement. Un niveau d'huile élevé dans le réducteur ou les brides de montage avec remplissage d'huile séparé indique que les joints des groupes hydrauliques sont défectueux.

Une défaillance prématurée du réducteur peut survenir en cas de course à sec due à une perte d'huile, à la pénétration d'eau dans le boîtier ou à la présence de corps étrangers dans le bain d'huile.



Lors de la vidange, du remplissage, de la purge ou du prélèvement d'échantillons d'huile, il convient de s'assurer qu'aucune huile ne puisse s'écouler dans le sol, dans les eaux souterraines et de surface ou dans les canalisations.



Les jauges de niveau d'huile et les vis de trop-plein ne peuvent être retirées que lorsque la machine est à l'arrêt. Risque de blessure !



Un contact prolongé avec des lubrifiants peut causer des lésions cutanées. Utiliser une pommade protectrice pour la peau.



Après un fonctionnement prolongé, le lubrifiant et la surface du réducteur peuvent atteindre des températures susceptibles de provoquer des brûlures cutanées. Lors de travaux sur des composants chauds, il convient de porter des vêtements de protection (par ex. gants de protection).



Les dispositions et exigences nationales, locales et spécifiques à l'installation en vigueur en matière de prévention des accidents et de protection de l'environnement doivent être respectées.



Afin d'éviter tout dysfonctionnement, il est nécessaire d'effectuer régulièrement les opérations de maintenance et d'inspection prescrites. Toute modification par rapport au fonctionnement normal (puissance absorbée, températures ou vibrations plus élevées, bruits ou odeurs inhabituelles, déclenchement des dispositifs de surveillance, etc.) indique que le fonctionnement est perturbé.



Afin d'éviter tout dysfonctionnement susceptible d'entraîner des blessures graves ou des dommages matériels importants, le personnel de maintenance compétent doit être immédiatement averti. En cas de doute, mettre immédiatement hors tension et sécuriser les équipements correspondants.



Pour éviter tout dommage dû à une surchauffe, il convient d'éliminer régulièrement les dépôts de saleté et de poussière de la surface du réducteur.



8. Pièces de rechange et réparation

Les pièces de rechange doivent répondre aux exigences techniques définies par le fabricant. Cela est toujours garanti avec les pièces de rechange d'origine. Pour toute commande de pièces de rechange, veuillez indiquer, outre la référence de la pièce, le numéro de type et le numéro de série (voir la plaque signalétique ou les caractéristiques techniques). Les plans et listes de pièces de rechange peuvent être demandés auprès de Stiebel.

Les réparations et les remises en état sont effectuées rapidement par Stiebel. Stiebel décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'une réparation incorrecte ou de l'utilisation de pièces de rechange qui ne sont pas d'origine.

Si vous effectuez vous-même les réparations, veuillez à éliminer les consommables, les matières auxiliaires et les pièces de rechange de manière sûre et respectueuse de l'environnement.

Les dispositions et exigences nationales, locales et spécifiques à l'installation en vigueur en matière de prévention des accidents et de protection de l'environnement doivent être respectées.



Un contact prolongé avec des lubrifiants peut causer des lésions cutanées.

Utiliser une pommade protectrice pour la peau. Après un fonctionnement prolongé, le lubrifiant et la surface du réducteur peuvent atteindre des températures susceptibles de provoquer des brûlures cutanées. Laisser refroidir le réducteur avant de commencer la réparation.

9. Lubrifiants

Les lubrifiants utilisés doivent satisfaire aux exigences minimales de la norme DIN 51517, partie 3 ou ISO/DP 6743-6 pour les huiles lubrifiantes CLP. La classification de viscosité ISO correspond aux normes DIN 51519 et ISO 3448.

Les fabricants de lubrifiants recommandent les produits indiqués dans le tableau des lubrifiants (page 26).

Le fabricant de lubrifiants est responsable de la qualité et de l'adéquation technique de son produit.

Le choix d'huiles lubrifiantes synthétiques résulte des conditions d'utilisation particulières du réducteur (par ex. température ambiante). La température de l'huile atteinte pendant le fonctionnement est déterminante.

En règle générale, les réducteurs distributeurs Stiebel peuvent fonctionner avec de l'huile minérale. Il faut veiller à ce que la température de l'huile ne dépasse pas 95 °C, sinon il faut utiliser de l'huile synthétique, dont la température maximale est de 120 °C. Les températures d'huile supérieures à 120 °C ne sont pas autorisées ; le cas échéant, l'huile doit être refroidie.

Il est également possible d'utiliser de l'huile pour réducteurs de classe de viscosité SAE 90 EP et SAE 85W-90 EP selon la norme DIN 51512, à condition qu'elle réponde à la classification API GL-4, API GL-5 ou MIL-L-2105 D. Température ambiante de -10 °C à +35 °C.



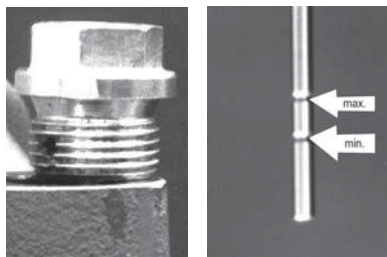
Vidange

La première vidange doit être effectuée après 200 heures de service, puis toutes les 2000 heures, mais au maximum après 12 mois.

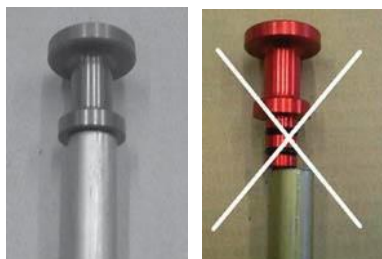
Le lubrifiant doit être vidangé si possible à température de service, afin de garantir le remplacement complet de l'ancien lubrifiant. Recommandation : si l'huile est très encrassée, rincer le réducteur avec un nouveau lubrifiant.

Remplir de nouveau lubrifiant : quantité et qualité d'huile : voir la plaque signalétique, caractéristiques techniques ou tableau des lubrifiants – page 26. Vérifier le niveau d'huile en desserrant la vis de trop-plein ou à l'aide de la jauge d'huile, si ces dispositifs font partie de l'équipement.

Les repères des jauges vissées sont valables à l'état dévissé.



Les repères des jauges encastrées (modèle non vissé) sont valables lorsque celles-ci sont encastrées à fond.



Miscibilité des lubrifiants

Ne pas mélanger les lubrifiants synthétiques entre eux ou avec des lubrifiants minéraux !

Les polyalphaoléfinés (PAO) CLP HC sont généralement miscibles avec des résidus d'huiles minérales.

Seul le fabricant du lubrifiant est en mesure de déterminer si la miscibilité est possible.



Si le type de lubrifiant est modifié, le réducteur doit être rincé avec le nouveau lubrifiant. Faire l'appoint d'huile jusqu'au niveau prescrit. Actionner le réducteur pour approx. 15 minutes sans charge, puis vidanger l'huile de rinçage et remplir avec un nouveau lubrifiant.



10. Schmierstofftabelle / Lubricant table / Table de lubrifiant

Schmierstoffart Lubricant type Type de graisse	Mineralöl Mineral oil Huile minérale	Synthetiköl Synthetic oil Huile synthétique
	CLP DIN 51517-3	CLP HC DIN 51517-3
Kinematische Nennviskosität Kinem. Viscosity Viscositékiném. [mm²/s] 40°C	220	150
Umgebungstemperatur Ambient temperature Température ambiante	-10 → 40°C	-35 → 80°C
	AVIA GEAR RSX-F 220	AVIA SYNTOGEAR PE 150
	AVIA GEAR RSX-F 220	AVIA SYNTOGEAR PE 150 AVILUB GEAR PAO 150
	Alpha SP 220 Optigear BM 220 Optigear EP 220 Optigear 1100/220	Alphasyn EP 150 Optigear Synthetic PD 150
	Blasia 220	—
	Renolin CLP 220 Renolin CLP 220 Plus Renolin HighGear 220	Renolin Unisyn CLP 150
	Klüberoil GEM 1-220 N	Klübersynth GEM-4-150 N
	LUKOIL STEELO 220 LUKOIL STEELO HST 220	LUKOIL STEELO S 150
	Mobilgear 600 XP 220	Mobil SHC Gear 150
	Shell Omala S2 G 220	Shell Omala S4 GX 150
	CARTER EP 220 CARTER XEP 220	CARTER SH 150



Stiebel Ing. Service

Leiter Service Service manager

Andreas Marrenbach

Tel: +49 2291 90711-360

Fax: +49 2291 90711-391

E-mail: a.marrenbach@stiebel.de

Kundendienst After-sales service

Oliver Jaksic

Tel: +49 2291 90711-319

Fax: +49 2291 90711-394

E-Mail: o.jaksic@stiebel.de

Ersatzteilservice Spare part service

Harry Pauls

Tel: +49 2291 90711-344

Fax: +49 2291 90711-390

E-mail: h.pauls@stiebel.de

Thabet Ali

Tel: +49 2291 90711-343

Fax: +49 2291 90711-390

E-mail: t.ali@stiebel.de

