



Betriebsanleitung

Hygienic Design Planetengetriebe

Serie:

HLAE070 (1- & 2-stufig)

HLAE090 (1- & 2-stufig)

HLAE110 (1- & 2-stufig)



1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis	1
2	Zu diesem Dokument	2
2.1	Warnhinweise	2
2.2	Hinweise und Hervorhebungen	3
3	Sicherheit	4
3.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
3.2	Personalqualifikation	6
3.3	Allgemeine Sicherheitsvorschriften	7
3.4	Normen/Richtlinien	8
4	Beschreibung	9
4.1	Technische Daten	10
4.2	Zubehör	10
4.3	Schmierung	11
4.4	Typenschild	11
4.5	Zugelassene Reinigungsmittel	12
5	Lagerung, Transport	13
6	Montage	14
6.1	Standortbedingungen	14
6.2	Vorbereiten der Montage	14
6.3	Motor am Getriebe montieren	15
6.4	Getriebe einbauen	17
7	Inbetriebnahme	19
7.1	Oberflächentemperatur messen	19
8	Reinigung	20
9	Wartung/ Instandhaltung	21
9.1	Schmierung	21
9.1.1	Ermitteln der Gebrauchsdauer des Schmierstoffs	21
9.2	Dichtungen	22
10	Störungsbehebung	23
11	Entsorgung	23
12	Service	23

2 Zu diesem Dokument




Diese Betriebsanleitung beschreibt die Montage und Inbetriebnahme der NEUGART Hygienic Design Planetengetriebe mit der Bezeichnung HLAE. Die Betriebsanleitung enthält die Technischen Daten, Montagehinweise sowie Informationen zum bestimmungsgemäßen Gebrauch / Wartung und zur Pflege des Produktes.

Der Betreiber der Maschine muss gewährleisten und dafür Sorge tragen, dass diese Anleitung von allen Personen, die mit der Installation, dem Betrieb oder der Wartung des Produktes betraut bzw. beauftragt werden, gelesen und verstanden wurde. Diese Anleitung muss zugänglich und in der Nähe der Maschine aufbewahrt werden, damit sie bei Bedarf umgehend herangezogen werden kann.

Personen die im Umfeld der Maschine arbeiten müssen auch mit den Sicherheitshinweisen betraut werden.

2.1 Warnhinweise

Warnhinweise weisen auf besondere Gefahren hin und nennen Maßnahmen zum Vermeiden der Gefahr. Warnhinweise gibt es in drei Stufen:

Warnwort	Bedeutung
 Gefahr	Unmittelbar bevorstehende Gefahr für Leben und Gesundheit
 Warnung	Möglicherweise bevorstehende Gefahr für Leben und Gesundheit
 Vorsicht	Möglicherweise bevorstehende Gefahr von leichten Verletzungen oder Sachschäden

Warnhinweise sind folgendermaßen aufgebaut:



Art und Quelle der Gefahr

⇒ *Handlung, um die Gefahr zu vermeiden*

2.2 Hinweise und Hervorhebungen

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Zeichen und Symbole verwendet:



Warnsymbol. Hier werden Sie auf Gefahren und Warnungen hingewiesen.



Hinweissymbol. Hier erhalten Sie besonders wichtige Informationen, die Sie für eine korrekte und sichere Installation des Getriebes beachten sollten.



Handlung. Hier müssen Sie etwas tun.

3 Sicherheit

Dieses Kapitel beschreibt die Sicherheitsvorschriften, die Sie für die sichere und gefahrlose Verwendung der Hygienic Design Planetengetriebe beachten müssen. Es weist auf mögliche Gefahrenquellen sowie auf erforderliche Sicherheitsmaßnahmen hin.

Technische Daten beachten!

Halten Sie die technischen Daten und die Angaben zur Montage (Typenschild und Dokumentation) ein. Wenn die zulässigen technischen Daten überschritten werden kann eine dauerhafte Schädigung des Produktes eintreten und der Gewährleistungsanspruch entfällt.

Risikobeurteilung, nach dem Einbau in die Maschine, erstellen!

Der Maschinenhersteller muss eine Risikobeurteilung für die Maschine erstellen und geeignete Maßnahmen treffen, dass unvorhergesehene Bewegungen nicht zu Schäden an Personen oder Sachen führen können. Aus der Risikobeurteilung leiten sich eventuell auch zusätzliche Anforderungen an das Fachpersonal ab.

Passfeder sichern!

Entfernen oder sichern Sie eine eventuell vorhandene Wellen-Passfeder, falls das Getriebe ohne angekoppelte Last in Betrieb genommen wird, um ein Wegschleudern der Passfeder und die damit verbundene Verletzungsgefahr zu vermeiden.

Ungleiche Metalle vermeiden!

Das Getriebegehäuse besteht aus Edelstahl. Vermeiden Sie den direkten Kontakt des Getriebes an aktivere Metalle wie Aluminium oder Stahl, um Kontaktkorrosion zu verhindern. Kontaktkorrosion kann zur Schädigung der Getriebeoberflächen führen, was wiederum zur Kontaminierung des Endprodukts führen kann.

Hinweis: Bitte wählen Sie hierfür auch die entsprechenden Werkzeuge aus.

3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Getriebe sind insbesondere für den Einsatz in Maschinen in den Bereichen Nahrungsmittel, Kosmetik, Pharmazie, Medizin und ähnliche Anwendungen mit höchsten Ansprüchen an die Reinigbarkeit der Maschine (Hygiene Design), konzipiert.

Der Betrieb der HLAE Getriebe ist in Applikationen mit indirektem Kontakt zu Lebensmitteln erlaubt.

Sie dürfen die Getriebe nur unter Berücksichtigung der in dieser Dokumentation definierten Umgebungsbedingungen betreiben.

Der Betrieb der HLAE Getriebe sind in Umgebungen mit Reinigungsmitteln unter Berücksichtigung der im Kapitel 4.5 definierten Bedingungen erlaubt.



Zulässige Betriebsdaten nicht überschreiten.



Das Getriebe erst in Betrieb nehmen, wenn die Maschine, in der das Getriebe als Komponente verbaut wird, den Bestimmungen der anzuwendenden Richtlinien und gesetzlichen Vorschriften entspricht (siehe Kapitel 3.4).

Hygienic Design Anwendungen

Hygienic Design Anwendung beinhaltet u.a. auch die Anbindung an den Motor und die Applikation. Daher ist es wichtig, dass kundenseitig auch die entsprechenden Massnahmen im Sinne des Hygienic Designs berücksichtigt werden. Um diese zu erreichen schlagen wir folgende Maßnahmen vor:

Getriebe:

- Das Getriebe kann in jeglicher Position montiert werden. Es gibt an dieser Stelle keine Einschränkungen.

Anbindung an den Motor:

- Zur Abdichtung des Motorflansches muss ein O-Ring im A-Lagerschild des Motors nach Hygienic Design vorgesehen werden.
- Verwenden Sie die vom Motorhersteller bereitgestellten Dichtungsschrauben nach Hygienic Design zur Motorbefestigung.

Anbindung an die Applikation:

- Zur Abdichtung des Getriebeflansches muss der mitgelieferte O-Ring im Abtriebsflansch des Getriebes eingelegt werden.
- Je nach Applikation, kann das optional erhältliche Abdichtungskit zur Abdichtung verwendet werden. Detaillierte Montagehinweise siehe Kapitel 4.2 und 6.4.

Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Der Betrieb der HLAE Getrieben in explosionsgefährdeten Bereichen ist verboten.
- HLAE Getriebe dürfen nicht in Reinraum Anwendungen eingesetzt werden.
- Die Inbetriebnahme des Getriebes ist untersagt, wenn die Maschine, in die es eingebaut wurde, nicht den länderspezifischen Bestimmungen (Normen / Richtlinien) bzw. Gesetzen entspricht.

3.2 Personalqualifikation

Nur qualifiziertes Fachpersonal darf Arbeiten wie Transport, Montage, Inbetriebnahme und Instandhaltung ausführen. Qualifiziertes Fachpersonal sind Personen, die mit Transport, Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb von Getrieben vertraut sind und über die ihre Tätigkeit entsprechenden Mindestqualifikationen verfügen, sowie die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben:

- **Transport:** nur durch Personal mit entsprechender Qualifikation / Schulung in der Handhabung des Produktes.
- **Installation:** nur durch Fachleute mit maschinenbautechnischer Ausbildung.
- **Inbetriebnahme / Instandhaltung:** nur durch Fachleute mit weitreichenden Kenntnissen in den Bereichen Antriebstechnik. Das Fachpersonal muss ebenfalls die nationalen Unfallverhütungsvorschriften kennen und beachten.
- **Maschinenbenutzer:** nur durch Fachleute mit Kenntnissen der für den Anwendungsbereich gültigen Hygienevorschriften.
- **Hygienische Reinigung:** nur durch unterwiesenes Reinigungspersonal, welches mit den vorgeschrieben Reinigungsmittel und Reinigungszyklen vertraut sind und diese nach Protokoll einhalten. Werden diese nicht eingehalten kann dies zur dauerhaften Schädigung am Produkt führen. Ebenso müssen alle, in diesem Dokument aufgeführten, Reinigungshinweisen und /-vorschriften eingehalten und beachtet werden.



Stellen Sie sicher, dass das Personal diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat.

3.3 Allgemeine Sicherheitsvorschriften



Vorsicht

Unsachgemäßer Einsatz, fehlerhafte Installation und Bedienung, sowie ungenügende Wartung können zu schweren Sach- oder Personenschäden führen.



Beachten Sie folgende Sicherheitshinweise vor Inbetriebnahme des Getriebes:

- Keinerlei Veränderungen/Umbauten am Getriebe durchführen.
- Keine anderen Arbeiten am Getriebe vornehmen außer den in dieser Betriebsanleitung beschriebenen.
- Vor Gebrauch des Getriebes sicherstellen, dass alle Dichtelemente und Wellen korrekt verbunden sind.
- Sicherstellen, dass mögliche Gefahrquellen abgedeckt/gesichert sind (z. B. drehende Teile).
- Vom Hersteller geforderten Bedingungen zur Inbetriebnahme einhalten.
- Das Getriebe niemals mit beschädigten Teilen verwenden.
- Während des Betriebs stets für ausreichend Konvektion am Getriebe sorgen.
- Das Getriebe kann sich während des Betriebs sehr stark aufheizen. Getriebe abkühlen lassen, bevor Sie Arbeiten daran vornehmen. Beim Öffnen auf heißes Schmiermittel achten.
- Nur am Getriebe arbeiten, wenn es sich im Stillstand befindet, der antreibende Motor abgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.
- Reparaturen innerhalb des Gewährleistungszeitraums nur von Fa. NEUGART vornehmen lassen.

3.4 Normen/Richtlinien

Die CE- Kennzeichnung sowie die EG-Konformitätserklärung sind nicht erforderlich, da es sich bei Getrieben nicht um eine Maschine im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, sondern um eine Komponente handelt.

Die Inbetriebnahme der Getriebe ist im Geltungsbereich der EG-Maschinenrichtlinie so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in der das Getriebe als Komponente verbaut ist, der EG-Maschinenrichtlinie entspricht.

HYGIENIC DESIGN

Die HLAE Baureihe ist nach den strengen Design Vorgaben des EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group) Komitees konzipiert.

FDA (Food and Drug Administration)

Es werden ausschließlich Materialien verwendet die FDA-Konform sind.

NSF (National Sanitation Foundation)

Selbstverständlich wird auch im Inneren des HLAE Baureihe darauf geachtet, dass der Schmierstoff nach Lebensmitteltauglichkeit zertifiziert ist.

4 Beschreibung

Beim HLAE handelt es sich um ein Planetengetriebe das auf die optimalste Reinigungsfähigkeit hin entwickelt wurde. Das Getriebe ist in 3 Baugrößen (HLAE070, HLAE090, HLAE110) und jeweils in ein- und zweistufiger Ausführung verfügbar. Der Antriebsflansch wird auf den entsprechenden „Hygienic Design“ Motor angepasst. Zwischen Motorwelle und Getriebeeingangswelle kommt bei Bedarf eine Reduzierhülse zum Einsatz (diese ist dann im Lieferumfang enthalten). Auf der Applikationseite wird empfohlen das optional AbdichtungsKit einzusetzen.

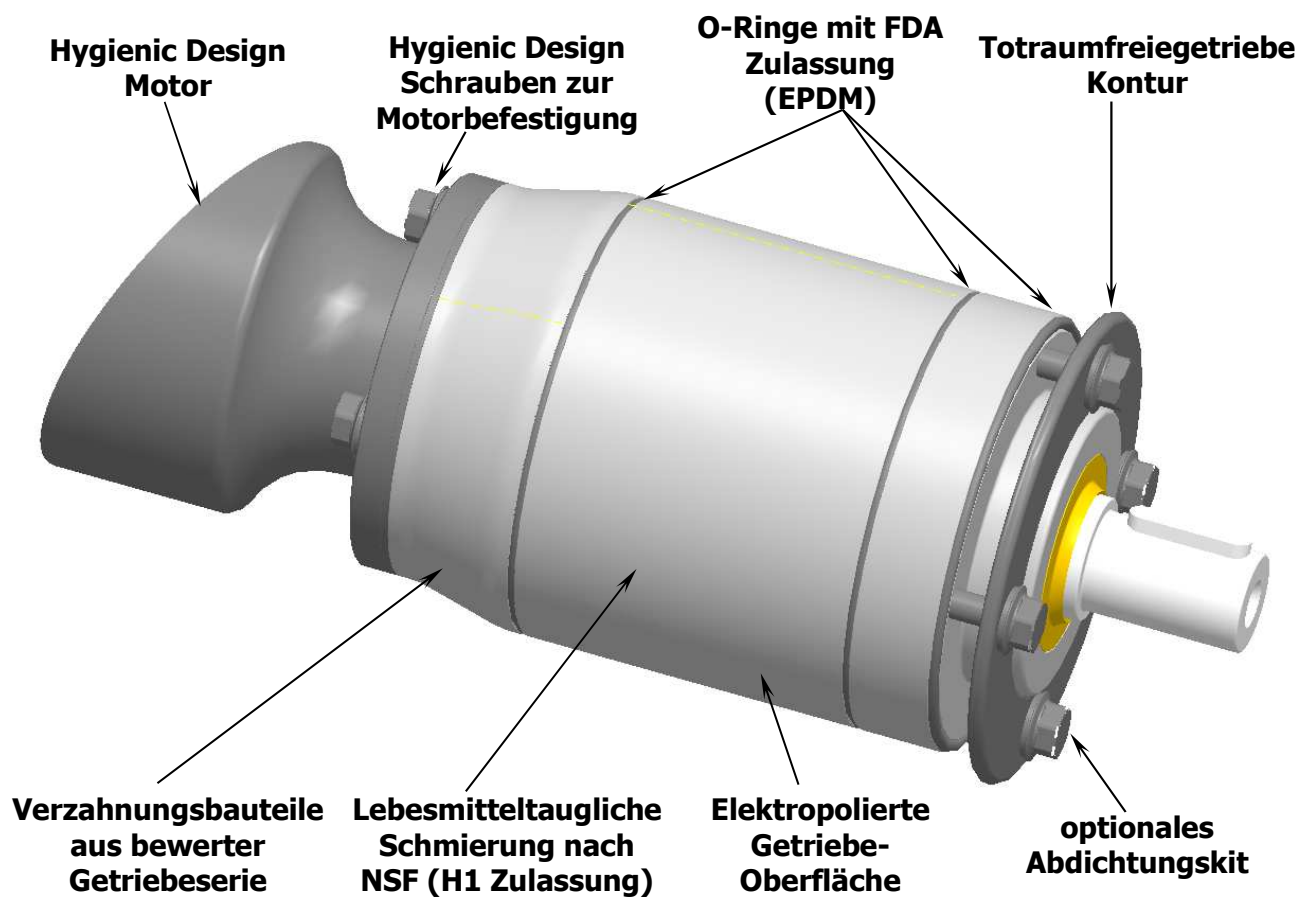


Abb. 1: HLAE090 komplett montiert

4.1 Technische Daten

Getriebebaureihe	HLAE070	HLAE090	HLAE110
Maximal zulässige Betriebstemperatur	-25°C bis +90°C		
Schutzart	IP69K		
Rotationswellen-Dichtung O-Ringe	Hochwertiger PTFE Wellendichtringe EPDM (Standard) / FFKM (auf Anfrage)		
Maßblatt-Nummer	MB-4398	MB-4463	MB-4461
	MB-4460	MB-4380	MB-4462

Zusätzliche technische Daten finden Sie im Internet unter www.neugart.com

4.2 Zubehör

Abdichtungskit (Abtriebsseitig)

Für Getriebebaureihe	HLAE070	HLAE090	HLAE110
Artikelnummer	63911	63858	64130

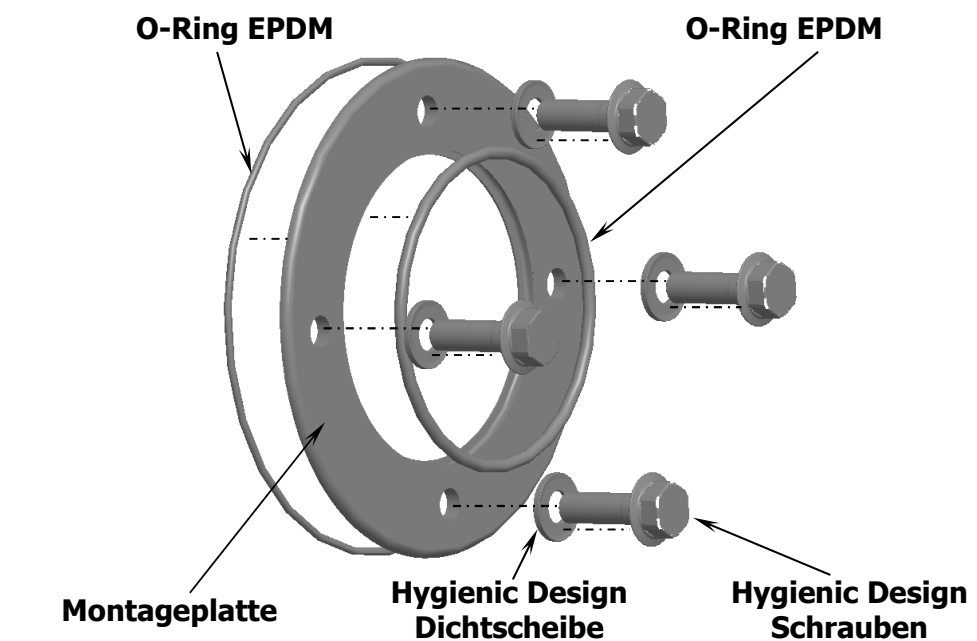


Abb. 2: Abdichtungskit

4.3 Schmierung

Bei der HLAE-Baureihe werden ausschließlich Schmierstoffe mit H1 Zulassung eingesetzt. Die Schmiermittelmenge ist so dimensioniert, dass üblicherweise eine Lebensdauerschmierung vorliegt (siehe Kapitel 9.1).

4.4 Typenschild

Das Typenschild dient der eindeutigen Identifikation des Getriebes und muss jederzeit lesbar sein (z.B. für die Rückverfolgung der Getriebe durch NEUGART).

Das Typenschild ist gelasert und muss beim Reinigungsvorgang mitgereinigt werden.

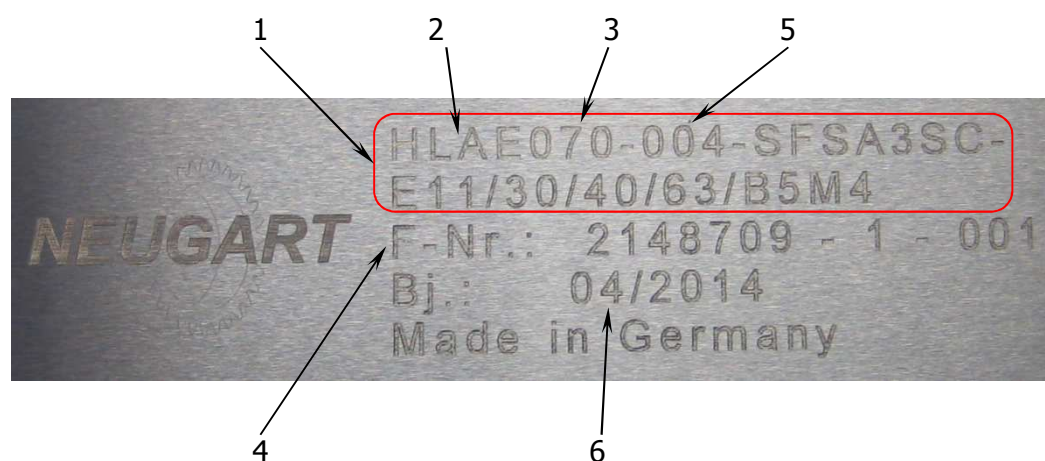


Abb. 3: Beispiel Typenschild

- | | | | |
|---|------------------|---|------------------------|
| 1 | Produktschlüssel | 4 | Fertigungsnummer |
| 2 | Typ | 5 | Übersetzungsverhältnis |
| 3 | Baugröße | 6 | Monat/Baujahr |

4.5 Zugelassene Reinigungsmittel

In mehreren Versuchsreihen wurde die Resistenz der HLAE auf´s Härteste gegen die folgenden industrielle Reinigungsmittel geprüft:

Produkte der Fa. ECOLAB

P3-topax 19	P3-topax 52	P3- topax 66
<i>P3-topax 12 *</i>	<i>P3-topax 56 *</i>	
P3- topax 990	P3- topactive OKTO	
	<i>P3-topactive DES *</i>	

* P3-topax 12, P3-topax 56, P3-topactive DES, sind durch den Materialeignungstest des jeweilig aggressiveren Mediums verwendbar.

Testaufbau:

Der Materialeignungstest ist gemäß der Prüfmethode 40-1 von der Fa. Ecolab durchgeführt worden. Dabei wurden die Oberflächen der Getriebematerialien bei 21°C Temperatur in das jeweilige Reinigungsmittel, bei einer 3%igen Konzentration, eingelegt.

Die Verträglichkeit mit den angegebenen Reinigern ist nach bestandem Materialeignungstest gegeben.

Dies sollte ca. 2500 Reinigungszyklen entsprechen, mit jeweils 15 minütigem Kontakt zum Reinigungsmittel bzw. ca. 1500 Reinigungszyklen mit Reinigung und nachfolgender Desinfektion.

Neugart kann eine Gewährleistung der Getriebelebensdauer nur bei Einsatz der getesteten Reinigungsmittel geben. Andere als die oben genannten Reinigungsmittel kann Neugart auf Anfrage testen und gegebenenfalls freigeben.

5 Lagerung, Transport

Lagerung Max. 2 Jahre bei -30°C bis $+60^{\circ}\text{C}$, trocken, in der Originalverpackung.



Beachten Sie bitte den Gewährleistungszeitraum laut AGB's .



Beschränken Sie die Lagerzeit auf ein Minimum.



Die Dichtungen altern, wenn Sie das Getriebe bei Temperaturen $>60^{\circ}\text{C}$ lagern oder es direktem Sonnenlicht bzw. UV-Licht und Ozon aussetzen.

Lagertemperaturen bis 85°C sind kurzfristig (ca. 2 Wochen) erlaubt.

Temperaturen $>60^{\circ}\text{C}$ können jedoch auch in diesem kurzen Zeitraum zu einer vorzeitigen Alterung der Dichtungen führen. Vor dem Einsatz des Getriebes sollten die Dichtungen deshalb kontrolliert werden.

Transport



Vorsicht

Getriebeschaden durch unsachgemäßen Transport

- ⇒ Lassen Sie das Getriebe nicht fallen.
 - ⇒ Transportieren Sie das Getriebe nur in der Verpackung.
 - ⇒ Schützen Sie Verpackung und Inhalt vor Feuchtigkeit.
-

6 Montage

6.1 Standortbedingungen



Beachten Sie für den reibungslosen Betrieb und eine möglichst lange Lebensdauer des Getriebes folgende Hinweise:

- Achten Sie auf ausreichende Konvektion des Getriebes.
- Achten Sie darauf, dass das Getriebe über den Abtriebsflansch ausreichend Wärme abgeben kann.
- Der Motor und andere externe Wärmequellen können das Getriebe aufheizen. Informieren Sie sich beim jeweiligen Hersteller über auftretende Motortemperaturen.
- Halten Sie sich an die Einschränkungen, die durch die jeweilige Schutzart des Getriebes gefordert werden (siehe Kapitel 4.1, Technische Daten).

6.2 Vorbereiten der Montage

Um das Getriebe uneingeschränkt einsetzen zu können, ist es bei der Montage und beim Handling des Produktes wichtig, dass keine Dellen, Kratzer oder sonstige Beschädigungen am Produkt verursacht werden. Hintergrund: In der Vertiefung eines Kratzers ist nachweislich erhöhte Keimbildung zu erwarten.

Beachten Sie den Hinweise bzgl. Kontaktkorrosion (Kapitel 3)

Bevor Sie das Produkt ein- oder anbauen prüfen Sie zunächst die beiliegenden Zubehörteile auf Vollständigkeit und ob das Produkt keine Beschädigungen aufweist.

Vor Inbetriebnahme muss der gesamte Aufbau einmal nach Reinigungsvorschrift gesäubert werden, um eine Kontamination der ersten Produktionscharge zu vermeiden.

6.3 Motor am Getriebe montieren



Stellen Sie sicher, dass

- der Motor das maximal zulässige Motorgewicht für das Getriebe nicht überschreitet,
- die Rund- und Planlauf toleranz „N“ nach DIN 42955 motorseitig eingehalten wird.
- Motoren mit glatter Welle und B5-Flansch vorzuziehen sind. Dabei müssen die Hinweise des Motorherstellers bzgl. Sicherheit und Verwendung von Schraubensicherungslack beachtet werden.

Montage

Montieren Sie den Motor nach der Motoranbau-Anleitung, die dem Getriebe in der Verpackung beiliegt.

1. Prüfen Sie geometrische Anbaubarkeit des Motors und des Getriebes.
2. Montieren Sie das mitgelieferte Motorritzel (Getriebesonnenrad mit Rillenkugellager) auf die gereinigte Motorwelle. Die Klemmschraube mit dem angegebenen Anzugsdrehmoment fixieren.

Achtung: Das angegebene Einbaumaß MUSS beachtet werden, da ansonsten eine unmittelbare Schädigung der Komponenten zu Folge hat.

3. Legen Sie das vom Motorhersteller beiliegende Dichtungselement in die vom „Hygienic Design Motor“ vorgesehene Nut zwischen Motorflansch und Getriebe.
4. Führen Sie, in vertikaler Lage, das Motorritzel achsparallel mit leichten Drehbewegungen vorsichtig in die Verzahnung ein.

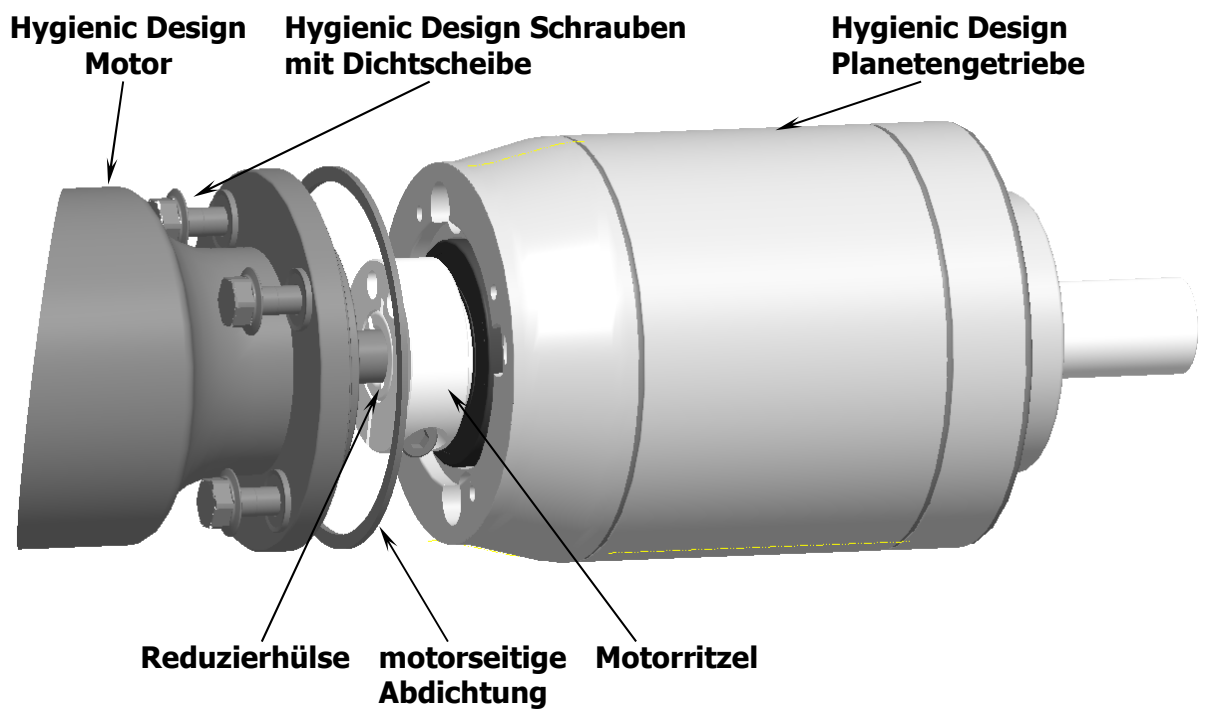
Achtung: Bei unsachgemäßer Handhabung kann die Verzahnung beschädigt werden.

5. Fixieren Sie nun den Motor am Getriebe mit den motorseitigen Dichtungsschrauben. Die Schrauben mit dem vom Motorhersteller angegebenen Anzugsdrehmoment fixieren.



Achtung

Die in der Motoranbauanleitung angegebenen Arbeitsschritte sind unbedingt einzuhalten. Sie können die Motoranbauanleitung auch unter www.neugart.com herunterladen.



6.4 Getriebe einbauen



Die Getriebe können in jeder beliebigen Einbaulage eingesetzt werden. Die Applikationsplattenstärke darf dabei in den angegebenen Grenzen auch variiert werden.



Vorsicht

Getriebeschaden durch Aufpressen oder Aufschlagen auf die Welle

⇒ Befestigen Sie Kupplungen, Scheiben, Zahnräder, Kettenräder etc. nur mit geeigneten Spannsätzen auf der Welle.



Vorsicht

Getriebeschaden durch Dichtungsleck

⇒ Stellen Sie sicher, dass die Dichtungen am Getriebe beim Einbau nicht beschädigt oder verschmutzt werden.

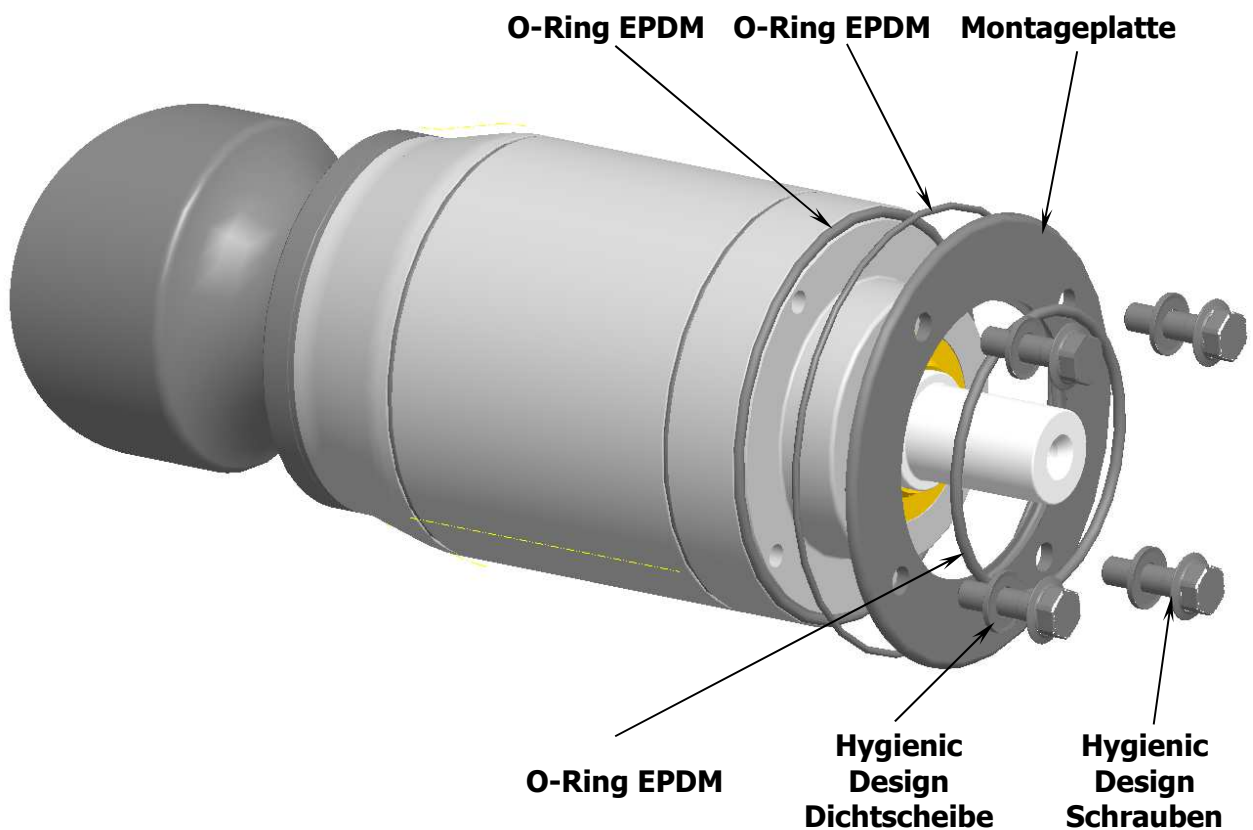
Montieren Sie das Getriebe nach der Motoranbauanleitung, die dem Getriebe in der Verpackung beiliegt.

1. Prüfen Sie geometrische Anbaubarkeit des Getriebes an die Applikation.
2. Reinigen / Entfetten Sie die Flanschfläche und Zentrierung am Getriebe gründlich (keine aggressiven Reinigungsmittel)
3. Spannen Sie den beiliegenden O-Ring in die dafür vorgesehene Nut zwischen Abtriebsflansch und Applikationsplatte.
Hinweis: den O-Ring auf das Gehäuse ziehen. Wenn das Getriebe an der Applikationsplatte anliegt (siehe Pos.4 und 5) den O-Ring vorsichtig in die Nut rutschen lassen.
4. Führen Sie das Getriebe achsparallel vorsichtig in die Applikationszentrierung ein.
Achtung: der O-Ring darf dabei nicht gequetscht oder aus der Position herausgedrückt werden.
5. Fixieren Sie das Getriebe an Ihrer Applikation mit den geeigneten Dichtungsschrauben. Beachten Sie die dafür vorgesehenen Anzugsdrehmomente unter Verwendung einer geeigneten Schraubensicherung.
Hinweis: Wir empfehlen das optionale erhältliche Abdichtungskit, welches die passenden Dichtungsschrauben beinhaltet (siehe Kapitel 4.2).

6. Bei Verwendung des AbdichtungsKit muss nach dem Punkt 4 die Montageplatte (inkl. passender O-Ringe) applikationsseitig mit den dafür vorgesehenen Dichtungsschrauben (wie in Punkt 5 beschrieben) montiert werden.

Hinweis: Den O-Ring in der Montageplatte und Applikation, in die dafür vorgesehene Nut einlegen und wenn nötig mit geeignetem Haftmittel für die Montage fixieren.

Sollten applikationsbedingt noch Spalte oder Toträume vorhanden sein müssen diese entsprechend abgedichtet werden.



7 Inbetriebnahme



Stellen Sie sicher, dass ...



alle Komponenten korrekt miteinander verbunden sind.



sich die Umgebungstemperatur innerhalb der Spezifikation befindet.



alle Dichtungen schmutz- / eisfrei sind, damit diese beim losdrehen nicht beschädigt werden.



keiner der für das Getriebe vorgegebenen Parameter überschritten wird (z.B. Drehmoment, Drehzahl, usw. im Regler begrenzen).



sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.

7.1 Oberflächentemperatur messen



Vorsicht

Getriebeschaden durch Überhitzung

Wird die maximal zulässige Temperatur des Getriebes überschritten, kommt es zum Getriebeschaden.



Sorgen Sie dafür, dass im Betrieb die max. zulässige Temperatur des Getriebes nicht überschritten wird.



Stellen Sie sicher, dass die Anlage abgeschaltet wird wenn die max. zulässige Temperatur überschritten wird und halten Sie Rücksprache mit NEUGART. Dies kann z.B. mittels Motorstromüberwachung realisiert werden.



Messen Sie die Temperatur im maximalen Belastungszustand auf der Gehäusemitte. (Kontaktmessung ist zu bevorzugen)

Das Getriebe hat einen thermisch stationären Zustand erreicht, wenn die Temperaturzunahme 2° C/h nicht überschreitet.



Gefahr

Die Oberflächentemperatur kann bis 90° C heiß werden

→ Verbrennungsgefahr: Treffen Sie entsprechende Schutzmaßnahmen!



Sie können mit der gemessenen Temperatur die Gebrauchsdauer des Schmierstoffs ermitteln (siehe Kapitel 9.1.1).

8 Reinigung



- *Reinigen Sie das Getriebe ausschließlich im Stillstand*
 - *Verletzungsgefahr des Reinigungspersonals*
 - *Durch die Drehbewegung des Getriebes kann Flüssigkeit in das Innere gelangen.*
- *Es dürfen nur freigegebenen Reinigungsmittel eingesetzt werden um zu gewährleisten, dass das Produkt nicht korrodiert bzw. beschädigt wird.*
- *Das Gehäuse selbst kann mit einem Hochdruckwasserstrahl (max. 26 bar) beaufschlagt werden. Die Dichtungen (speziell der Radialwellendichtring) muss dabei ausgespart werden um Beschädigungen zu vermeiden.*
- *Entfernen Sie anstehende Medien innerhalb von 20 Minuten von den Dichtungen um ein hineinsaugen zu vermeiden.*

Reinigungsplan

Empfohlener Reinigungsplan mit den getesteten Reinigungsmitteln (siehe Kapitel 4.5):

Spülen mit Wasser (40°... 50°C)

Spülen mit niedrigem Druck. Von oben nach unten in Richtung zum Abfluss. Den Abfluss reinigen.

Schaumreinigung (kalt bis zu 40°C)

Schäumen von oben nach unten.

- *Alkalisch: P3-topax 66 (2-5%, täglich 15 min)*
- *Sauer: P3-topax 52 (2%, wenn erforderlich 15 min)*

Desinfektion(40°... 50°C)

Absprühen mit Wasser mit niedrigem Druck. Von oben nach unten.

- *Sprühdesinfektion: P3-topax 990 (1-2%, wenn erforderlich 30-60 min)*
- *Schaumdesinfektion: P3-topactiv OKTO (1-3%, wenn erforderlich 10-30 min)*

Trockenreinigung (Druckluft)

Es ist nicht erlaubt die Dichtungselemente direkt mit Druckluft zu beaufschlagen.

9 Wartung/ Instandhaltung

Optische Kontrolle



Prüfen Sie nach jedem Reinigungsvorgang das Getriebe auf äußere Schäden, wie Kratzer oder Dellen.



Prüfen Sie nach jedem Reinigungsvorgang das Getriebe auf Korrosion an der Oberfläche bzw. Risse in den Dichtungselementen.



Kontrollieren Sie nach 1000h bzw. vierteljährlich die Dichtungen des Getriebes auf Leckage.

9.1 Schmierung

Alle HLAE Getriebe sind werkseitig mit lebensmitteltauglichem Fett versehen. Innerhalb der Nenndaten sind die Produkte lebensdauergeschmiert, unter Berücksichtigung der mittleren Getriebetemperatur.



Vorsicht

Getriebeschaden durch Überhitzung

Wird das Getriebe ungenügend geschmiert, kommt es zum Getriebeschaden.

⇒ *Berechnen Sie die Gebrauchsdauer des Schmierstoffs.*

⇒ *Lassen Sie bei Bedarf die Schmierstoffe erneuern.*

9.1.1 Ermitteln der Gebrauchsdauer des Schmierstoffs



Messen Sie die Temperatur wie in Kapitel 7.1 beschrieben.



Addieren Sie zur gemessenen Temperatur 10° C.



Ermitteln Sie mit diesem Wert die Gebrauchsdauer des Schmierstoffs aus Abb. 4.

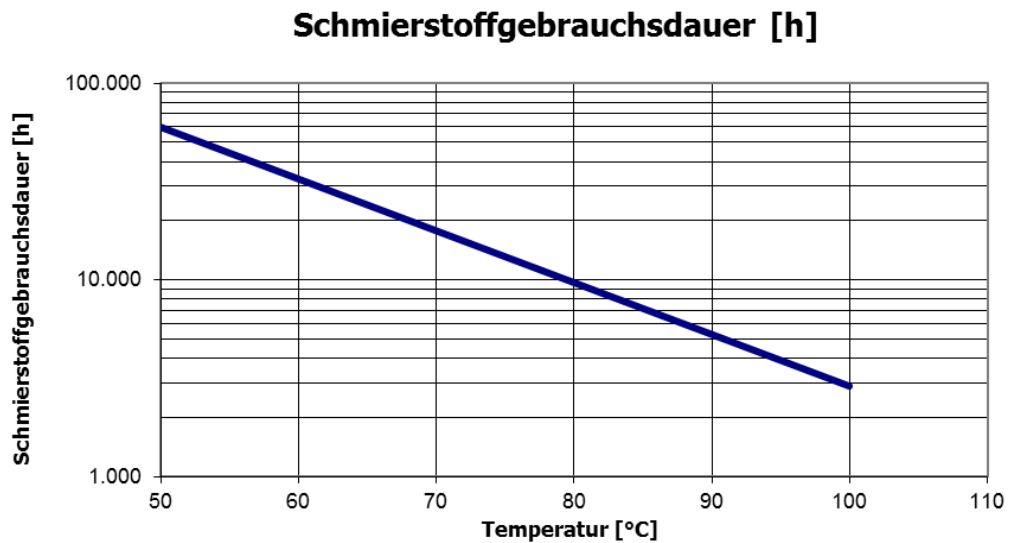


Abb. 4: Gebrauchsdauer des Schmierstoffs

t [h] Gebrauchsdauer des Schmierstoffs
T [°C] Betriebstemperatur bei Dauerbetrieb
HLAE (UH1 14 - 222 Klüberplex)



Nach Erreichen der Gebrauchsdauer lassen Sie den Schmierstoff durch NEUGART erneuern.

9.2 Dichtungen



Lassen Sie die Dichtungen im Bedarfsfall durch NEUGART wechseln.

Die Dichtungen können nach Absprache mit NEUGART auch vom Endkunden erneuert werden. Um eine gleichbleibende Qualität zu gewährleisten muss das Originalteil von NEUGART bezogen werden.



Die Lebensdauer der Dichtungen hängen von den Applikations- und Umgebungsbedingungen ab.

10 Störungsbehebung



Nehmen Sie Kontakt mit NEUGART auf, wenn Betriebsstörungen auftreten:

- ungewöhnliche Laufgeräusche
- Temperaturentwicklungen
- Leckagen



Halten Sie dazu folgende Informationen bereit:

- Typenschilddaten (vollständig)
- Art und Ausmaß der Störung
- Begleitumstände der Störung
- Applikationsdaten (Zyklus von Drehmoment, Drehzahl, Kräften über der Zeit / Umgebungsbedingungen)

11 Entsorgung

Um Umweltschäden zu vermeiden:



Entsorgen Sie den Schmierstoff bei den dafür vorgesehenen Entsorgungsstellen.



Entsorgen Sie Getriebe und Verpackungsmaterial sach- und umweltgerecht.



Beachten Sie die geltenden nationalen Vorschriften zur sachgemäßen Entsorgung.

12 Service



Bei Fragen und Problemen nehmen Sie Kontakt mit NEUGART auf:

Anschrift Neugart GmbH
Keltenstr. 16
77971 Kippenheim / Germany
Tel. Tel. +49 (0)7825-847-0
Fax Fax +49 (0)7825-847-2999
Internet www.neugart.com
e-mail sales@neugart.com