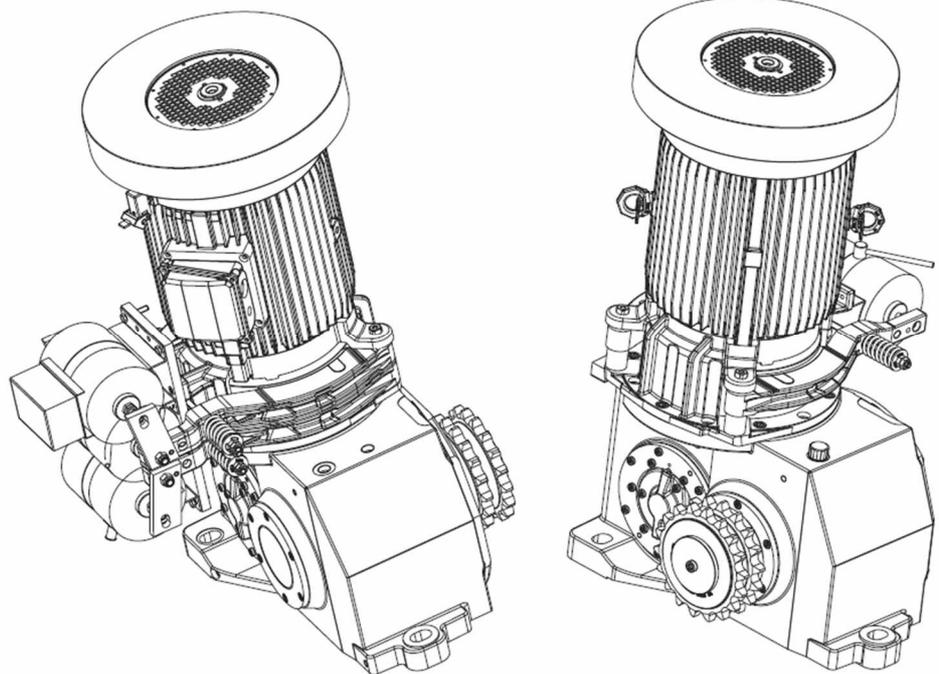


Montageanleitung

Fahrtreppenantrieb omsHypodrive ECT 2-15

Oktober 2022





OMS Antriebstechnik e. K.
Bahnhofstraße 12
D-36219 Cornberg

Telefon: +49 5650 / 969-0
Fax: +49 5650 / 969-100
E-Mail: info@oms-antrieb.de

© 2022 OMS Antriebstechnik e. K.
Ausgabe: 09/2022

Originaldokumentation (deutsch)

Die Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Montageanleitung, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent- oder Gebrauchsmustereintragung vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einbauerklärung	5
2.	Grundlegende Informationen	7
2.1	Hinweise zum Handbuch.....	7
2.2	Gestaltung der Sicherheitshinweise	8
2.3	Verwendete Symbole.....	9
2.4	Aktualität bei Drucklegung	9
2.5	Verwendungszweck	9
2.6	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	10
2.7	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung.....	10
2.8	Gewährleistung und Haftung	11
2.9	Kundendienst	11
3.	Sicherheit	13
3.1	Normen und Richtlinien.....	13
3.2	Kennzeichnungen.....	14
3.3	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	15
3.4	Personelle Anforderungen.....	17
4.	Technische Beschreibung	19
4.1	Aufbau.....	19
4.2	Technische Daten.....	21
4.3	Geräuschemission.....	21
5.	Transport/Lagerung.....	23
5.1	Transport.....	23
5.2	Lagerung.....	24
6.	Aufstellung/Montage	27
6.1	Grundlagen	27
6.2	Antrieb montieren und anschließen.....	27
7.	Betrieb	33
8.	Wartung/Instandhaltung.....	35
8.1	Übersicht Wartungsarbeiten/Störungsbeseitigung.....	35
8.2	Getriebe.....	36
8.3	Bremse.....	38
8.4	Motor.....	43
9.	Demontage/Entsorgung	47

Anhang	49
A1 Mitgeltende Dokumente.....	49
Verzeichnisse	51
Abbildungsverzeichnis	51
Tabellenverzeichnis	51
Änderungsverzeichnis.....	52

1. Einbauerklärung



Erklärung für den Einbau einer unvollständigen Maschine

nach Anhang II Abschnitt 1.B der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

1. Firmenbezeichnung

OMS Antriebstechnik
Bahnhofstrasse 12
D-36219 Cornberg

2. Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen

René Hering
Bahnhofstrasse 12
D-36219 Cornberg

3. Angaben zur unvollständigen Maschine

3.1 Beschreibung

- Kegelstirnradgetriebe mit Hypoidkegelradstufe
- Bremsseinheit (Einkreis- Sicherheitsbremse: 1x Lüftermagnet, 2x Bremshebel mit Reibbelag, 1x Druckfeder, Gestänge)
- Alternative Bremsseinheit (Zweikreis- Sicherheitsbremse: 1x Lüftermagnet, 2x Bremshebel mit Reibbelag, 2x Druckfeder, Gestänge)

3.2 Identifizierung

Durch Typenschild am Getriebekasten

3.3 Allgemeine Bezeichnung

Antriebseinheit für Fahrtreppen nach EN 115:2008

3.4 Funktion

Antreiben und Abbremsen von Fahrtreppen oder Fahrsteigen

3.5 Modell

ECT 2-15

3.6 Seriennummer

OMS-Nr.:

3.7 Handelsbezeichnung

ECT 2-15



4. Erklärungen

4.1 Erklärung darüber welche grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG zur Anwendung kommen und eingehalten werden:

Anhang I

1.1.2; 1.1.3; 1.1.5

1.3.1; 1.3.2; 1.3.4

1.5.1; 1.5.2; 1.5.4; 1.5.5; 1.5.6; 1.5.8; 1.5.9; 1.5.13

1.6.1; 1.7.1; 1.7.3

4.2 Die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B wurden erstellt

4.3 Die unvollständige Maschine entspricht darüber hinaus folgenden im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlichten Richtlinien:

Niederspannungs- Richtlinie 2014/35/EU – EU-Amtsblatt L 96/357 vom 29.03.2014

EMV- Richtlinie 2014/30/EU – EU-Amtsblatt L 96/79 vom 29.03.2014

5. Verpflichtung zur Übermittlung der speziellen Unterlagen

Hiermit verpflichten wir uns, den zuständigen staatlichen Behörden der EU-Mitgliedsstaaten, auf begründetes Verlangen, die speziellen Unterlagen zu dieser unvollständigen Maschine zu übermitteln.

Die Unterlagen werden auf handelsüblicher CD-ROM übermittelt.

6. Hinweis

Diese Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Gesamtheit der unvollständigen Maschine der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Cornberg, 10.10.2022
(Ort, Datum)

i.V. René Hering
(Unterschrift)

Angaben zur Person, die zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers bevollmächtigt ist.
René Hering, technischer Leiter der OMS Antriebstechnik

2. Grundlegende Informationen

2.1 Hinweise zum Handbuch

Das vorliegende Handbuch versteht sich im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG Anhang VI als „Montageanleitung für eine unvollständige Maschine“. Das Handbuch bezieht sich auf Fahrtreppenantriebe der Baureihe „omsHypodrive“ für den Einsatz in elektrisch betriebenen Fahrtreppen und Fahrsteigen zur Personenbeförderung, nachfolgend „Antrieb“ genannt.

Die Anleitung wurde gemäß den produktspezifischen und verwendungsbezogenen Anforderungen aus Gesetzen, Verordnungen, Vorschriften, technischen Normen und Richtlinien erarbeitet. Als Nachweis hierfür dient die Einbauerklärung. Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich der Anlage.

Diese Montageanleitung hilft dem Betreiber, sich mit Aufbau und Funktionsweise der Antriebe vertraut zu machen. Abbildungen und Illustrationen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung der Anlage abweichen.

Bevor der Antrieb in eine Gesamtanlage integriert wird, muss Folgendes beachtet werden:



HINWEIS

Die Montageanleitung muss vor der Inbetriebnahme sorgfältig gelesen werden und muss immer an der Anlage zur Verfügung stehen!

Der Antrieb ist nur für den in der Dokumentation aufgeführten Einsatzzweck bestimmt. Gewährleistungsansprüche, die aufgrund unsachgemäßer Bedienung und unzureichender Wartung entstehen, werden nicht anerkannt. Schäden, die durch unsachgemäße Bedienung entstehen, führen zum Verlust des Gewährleistungsanspruchs.

Zusätzlich zu dieser Dokumentation gelten alle Betriebsanleitungen und Datenblätter der verbauten Komponenten (↗ Mitgeltende Dokumente). Die in den genannten Herstellerdokumenten enthaltenen Anweisungen zur Sicherheit, Aufstellung und Installation, Bedienung, Instandhaltung, Demontage und Entsorgung der Komponenten sind vom Bedienpersonal der Anlage uneingeschränkt zu befolgen.

2.2 Gestaltung der Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise in diesem Dokument werden durch Sicherheitssymbole gekennzeichnet und sind nach dem SAFE-Prinzip gestaltet. Sie enthalten Angaben zu Art und Quelle der Gefahr, zu möglichen Folgen sowie zur Abwendung der Gefahr.



GEFAHR

Warnt vor einem Unfall, der eintreten wird, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden. Der Unfall führt zu schweren, eventuell lebensgefährlichen Verletzungen oder zum Tod, z.B. durch das Berühren von elektrischen Einheiten unter Hochspannung.



WARNUNG

Warnt vor einem Unfall, der eintreten kann, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden. Der Unfall kann zu schweren, eventuell lebensgefährlichen Verletzungen oder zum Tod führen, z. B. durch das Berühren von elektrischen Einheiten unter Hochspannung.



VORSICHT

Warnt vor einem Unfall, der eintreten kann, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden. Der Unfall kann zu leichten Verletzungen führen, z. B. Verbrennungen, Hautverletzungen oder Quetschungen.



ACHTUNG

Warnt vor einem möglichen Sachschaden



HINWEIS

Wichtiger allgemeiner Hinweis



HINWEIS

Wichtiger Hinweis zum Umweltschutz

2.3 Verwendete Symbole

Symbol	Bedeutung
	Warnung vor einer allgemeinen Gefahr
	Warnung vor elektrische Spannung; Stromschlag
	Warnung vor heißer Oberfläche
	Warnung vor Handverletzungen
	Warnung vor gegenläufigen Rollen
	Querverweis, siehe „xx“
*	Ausstattungen sind optional erhältlich
	Baugruppe/-teil verdeckt bzw. befindet sich auf der Rückseite

Tab. 1: Verwendete Symbole

2.4 Aktualität bei Drucklegung

Alle technischen Daten sowie Maß- oder Gewichtsangaben gelten für den Tag der Freigabe dieser Anleitung. Sie können im Einzelnen von der jeweiligen Ausführung des Gerätes abweichen, ohne die sachlichen Informationen grundsätzlich zu verändern und an Gültigkeit zu verlieren.

Etwaige Ansprüche hieraus können nicht geltend gemacht werden. Mögliche Abweichungen von Text- und Bildaussagen sind von der technischen Entwicklung, Ausstattung und Zubehör des Produktes abhängig.

2.5 Verwendungszweck

Der Antrieb dient zum Einsatz in elektrisch betriebenen Fahrtreppen und Fahrsteigen zur Personenbeförderung. Je nach Ausstattung/Ausführung besteht der Antrieb im Wesentlichen aus den folgenden Komponenten:

- # Kegelstirnradgetriebe mit Hypoidkegelradstufe
- # optional Motor (Drehstrommotor, Bauform IM V1, Schutzart IP 55, Iso.-Kl. F)
- # Bremsenheit (Einkreis-Sicherheitsbremse: 1x Doppelspreizmagnet, 2x Bremshebel mit Reibbelag, 2x Druckfeder, Gestänge)
- # alternative Bremsenheit (Zweikreis-Sicherheitsbremse: 2x Doppelspreizmagnet, 4x Bremshebel mit Reibbelag, 4x Druckfeder, 2x Gestänge)

2.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Antrieb ist ausschließlich zum Einsatz in elektrisch betriebenen Fahrtreppen und Fahrsteigen gem. DIN EN 115 bestimmt. Jede darüberhinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Weiterhin gehören zur bestimmungsgemäßen Verwendung:

- # Der Antrieb ist ausschließlich für den Einsatz innerhalb geschlossener Räume ausgelegt.
- # Der Antrieb ist ausschließlich zur gewerblichen Anwendung bestimmt.
- # Arbeiten am Antrieb dürfen nur befugte Personen durchführen.
- # Die Sicherheits- und Bedienungshinweise sowie die Inspektions- und Wartungsbedingungen der Montageanleitung müssen eingehalten werden.

2.7 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Jegliche Nutzung, die nicht Teil der bestimmungsgemäßen Verwendung ist, bzw. folgende Anwendungen/Szenarien gelten als Fehlanwendung:

- # Unsachgemäße Verwendung mit nicht geeigneten Parametern (Technische Daten)
- # Verwendung von nicht geeigneten Frequenzumrichtern
- # Einsatz im Freien
- # Verwendung in beschädigtem Zustand
- # Verwendung außerhalb der definierten Grenzen
- # Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
- # Nichtbeachten der Montageanleitung
- # Verwendung durch nicht ausreichend geschultes und unterwiesenes Personal
- # Verwendung von nicht zugelassenen Betriebsmitteln und Betriebsstoffen
- # Unzureichende oder unsachgemäße Wartung und Instandhaltung
- # Nicht genehmigte Veränderungen
- # Manipulation von Schutzeinrichtungen

2.8 Gewährleistung und Haftung

- # Der Hersteller des Antriebs gewährleistet eine ordnungsgemäße, sichere Funktion des Antriebs nur im Rahmen der zu jedem Antrieb beigefügten Auslegungsdaten und bei ordnungsgemäßer Montage (Installation), Wartung, Prüfung und Betrieb des Antriebs, entsprechend der Montageanleitung sowie der hier vorgeschriebenen Vorgehensweise.
- # Bei Überschreiten der zulässigen Grenzwerte im Betrieb, bei Wartung oder Prüfungstätigkeiten erlischt die Gewährleistung.
- # Der Inverkehrbringer der Gesamtanlage (Betreiber) haftet für die fachgerechte Montage (Installation), Wartung, Prüfung und Betrieb des Antriebs und sorgt für nachweislich geschultes und qualifiziertes Personal.
- # Bei erkannten Mängeln an der Fahrtreppen- bzw. Fahrsteiganlage einschließlich des Antriebs, ist die Anlage unverzüglich außer Betrieb zu nehmen, ansonsten haftet der Betreiber für alle Personen und Sachschäden, aus welchem Rechtsgrund auch immer, allein.
- # Fehlinstallation oder unsachgemäße Bedienung der Anlage, insbesondere mit oben beschriebenen unzulässigen Vorgehensweisen, führt, gleich aus welchem Rechtsgrund, zu einem völligen Haftungsausschluss durch den Hersteller des Antriebs.
- # Der Hersteller versagt jegliche Gewährleistungs- und Haftungsansprüche, wenn Betreiber, Montagebetrieb und/oder Wartungsunternehmen keinen lückenlosen Nachweis der beschriebenen zulässigen Vorgehens-/Nutzungsweise der Anlage einschließlich Antrieb vorlegen können.

2.9 Kundendienst

Für technische Auskünfte steht der Kundendienst des Herstellers zur Verfügung.

Darüber hinaus sind die Mitarbeiter des Herstellers ständig an neuen Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung der Produkte wertvoll sein können.

Kontaktdaten:

OMS Antriebstechnik e. K.
Bahnhofstraße 12
D-36219 Cornberg

Telefon: +49 5650 / 969-0
Fax: +49 5650 / 969-100

info@oms-antrieb.de
www.oms-antrieb.de

3. Sicherheit

3.1 Normen und Richtlinien

Angewandte Richtlinien:

Dokumentnummer	Titel
2006/42/EG	Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung)
2014/30/EU	Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (Neufassung)

Tab. 2: Angewandte Richtlinien

Angewandte Normen:

Typ-C-Norm	Titel
EN 115-1:2017	Sicherheit von Fahrtreppen und Fahrsteigen — Teil 1: Konstruktion und Einbau
Typ-B-Norm	Titel
EN ISO 13732-1:2008	Ergonomie der thermischen Umgebung — Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen bei Kontakt mit Oberflächen — Teil 1: Heiße Oberflächen (ISO 13732-1:2008)
EN 1032:2003+A1:2008	Mechanische Schwingungen - Prüfverfahren für bewegliche Maschinen zum Zwecke der Bestimmung des Schwingungsemissionswertes
EN ISO 13849-1:2015	Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze (ISO 13849-1:2015)
EN 60204-1:2018	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2016, modifiziert)

Typ-A-Norm	Titel
EN ISO 12100:2010-11	Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobewertung und Risikominderung (ISO 12100:2010)
Norm	Titel
EN 61000-6-2:2005/AC:2005	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit und Industriebereich
EN 61000-6-4:2007/A1:2011	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 6-4: Fachgrundnormen; Störaussendung für Industriebereiche
EN 60034-1:2010/AC:2010	Drehende elektrische Maschinen — Teil 1: Bemessung und Betriebsverhalten EN 60034-5/A1:2007-01 Drehende elektrische Maschinen — Teil 5: Schutzarten aufgrund der Gesamtkonstruktion von drehenden elektrischen Maschinen (IP-Code) – Einteilung
EN 60034-6:1993-11	Umlaufende elektrische Maschinen — Teil 6: Einteilung der Kühlmethode (IC-Code)
EN 60034-9/A1:2007-04	Drehende elektrische Maschinen — Teil 9: Geräuschgrenzwerte

Tab. 3: Angewandte Normen

3.2 Kennzeichnungen

Am Antrieb sind folgende Kennzeichnungen sowie das Typenschild angebracht:

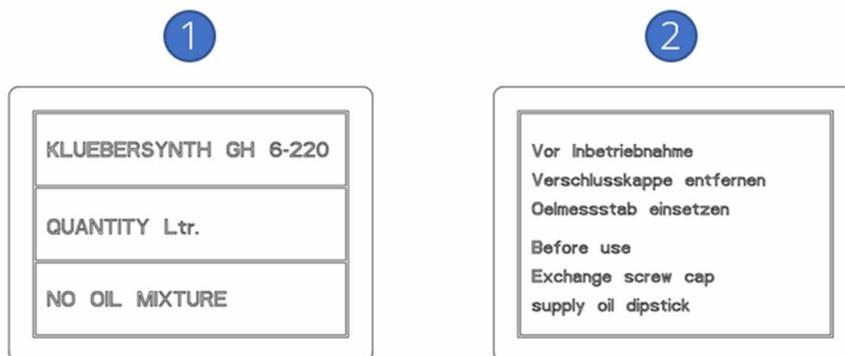


Abb. 1: Kennzeichnungen am Antrieb

1 Aufkleber: Ölsorte, Ölmenge

2 Aufkleber: Austausch
Verschlusskappe / Ölmessstab

Typenschild:

Auf dem Typenschild sind die wichtigsten Eckdaten des gelieferten Antriebs ersichtlich.



Abb. 2: Typenschild

3.3 Allgemeine Sicherheitshinweise



GEFAHR

Gefährdung durch Stromschlag

- Alle Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal im freigeschalteten und gegen Wiedereinschalten gesicherten Zustand vorgenommen werden.
- Die Vorschriften des Motorherstellers müssen eingehalten werden.
- Nach Abschluss der Arbeiten im Klemmkasten ist dieser unbedingt wieder zu verschließen.
- Beachten Sie die Sicherheitsregeln für Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen.
- Benutzen Sie isoliertes Werkzeug.



GEFAHR

Gefährdung durch Berührung von durch Fehlerzustände spannungsführenden Teilen

- Alle Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal im freigeschalteten und gegen Wiedereinschalten gesicherten Zustand vorgenommen werden.
- Beachten Sie die Sicherheitsregeln für Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen.
- Lose Verbindungen befestigen, beschädigte Kabel sofort auswechseln.
- Kabel dürfen nicht eingeklemmt bzw. gequetscht werden. Kabel müssen so verlegt sein, dass sie keine Stolperfallen bilden oder beschädigt werden können.
- Elektrische Ausrüstung entsprechend der geltenden nationalen Regelungen wiederkehrend prüfen (z. B. DGUV Vorschrift 3 in Deutschland).



WARNUNG

Gefährdung beim Anheben des Antriebs

- Der Antrieb darf nur mit geeigneten Anschlagmitteln angehoben werden.
- Das Getriebe darf nur mittels hochfester Augenschrauben angehoben werden. Am Getriebegehäuse sind Gewindebohrungen für Augenschrauben (2x M12) vorgesehen.



WARNUNG

Gefährdung durch Verlust der Standfestigkeit

- Der Antrieb darf nur in Betrieb genommen werden, wenn er über die Bohrungen in den Getriebefüßen im Untergestell befestigt wurde oder mittels Pratzen auf den Getriebefüßen, wenn keine Bohrungen vorgesehen sind.



VORSICHT

Gefährdung bei Arbeiten am Antrieb

- Verwenden Sie je nach Baugröße der Komponenten gegebenenfalls Lastaufnahme- bzw. Hilfsmittel.
- Montagearbeiten dürfen nur durch hinreichend qualifiziertes Personal durchgeführt werden.
- Achten Sie bei allen Arbeiten auf eine gesunde Körperhaltung.



VORSICHT

Gefährdung durch strukturelles Versagen aufgrund von Korrosion/Vibration

- Kontrollieren Sie den Antrieb regelmäßig auf Schäden. Betreiben Sie den Antrieb nicht, wenn Schäden vorliegen.
- Ersetzen Sie beschädigten Korrosionsschutz umgehend.
- Tauschen Sie Verschleißteile regelmäßig aus.
- Verwenden Sie den Antrieb nur bestimmungsgemäß.



HINWEIS

Spezieller Hinweis zu omsHypodrive Antrieb:

Dieser Antrieb hat aufgrund des hohen Wirkungsgrades die geringste Selbsthemmung. Das bedeutet, die Fahrtreppe setzt sich bei geöffneter Bremse und belasteten Stufen sofort in Bewegung (abwärts Richtung).

3.4 Personelle Anforderungen

Die Inbetriebnahme, Wartung oder Durchführung von Reparaturen an Teilen der Maschine darf nur durch geschultes und qualifiziertes Personal ausgeführt werden.

Qualifiziertes Personal:

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung, Unterweisung sowie Kenntnissen über die einschlägigen Normen und 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 (Definition für Fachkräfte nach IEC 364).

Verwendungsausschluss:

Der Antrieb ist nicht zur Verwendung durch Verbraucher sowie körperlich oder geistig eingeschränkte Personen vorgesehen.

4. Technische Beschreibung

4.1 Aufbau

Der Fahrtreppenantrieb ist eine Antriebseinheit, bestehend aus den folgenden Baugruppen:

- # Getriebe
- # Motor (mit Handrad, Schwungmasse)
- # Bremssystem, 2-fach oder 4-fach (Bremstrommel, Doppelspreizmagnet(e), Bremshebel, Druckfedern, Gestänge)
- # Kettenrad

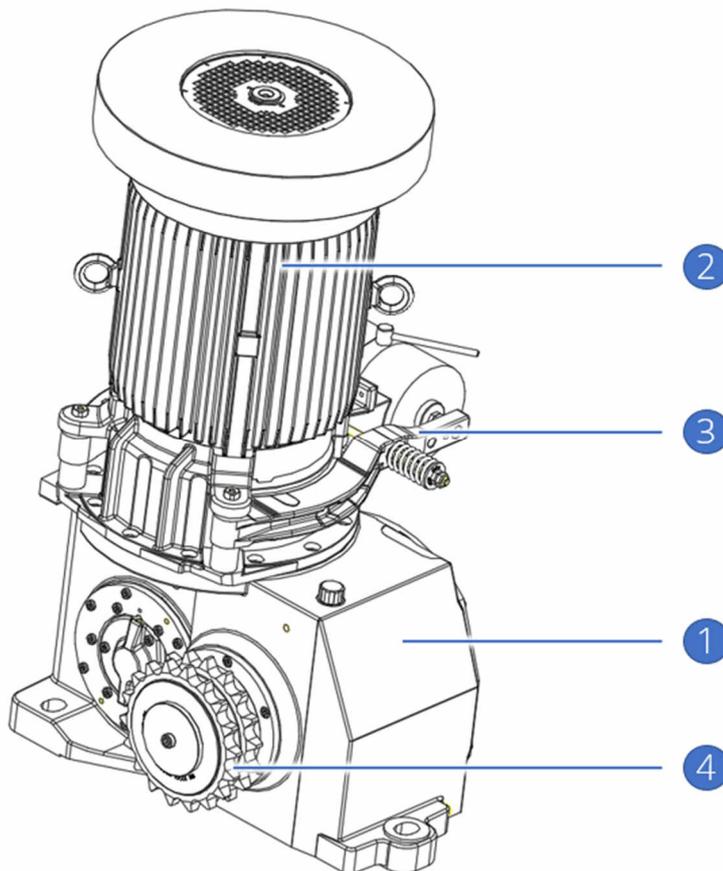


Abb. 3: Gesamtübersicht, Version links

- | | | | |
|---|-------------|---|-----------|
| 1 | Getriebe | 2 | Motor |
| 3 | Bremssystem | 4 | Kettenrad |

Optionen:

Der Fahrtreppenantrieb ist in verschiedenen Ausführungen verfügbar:

- # Version links (bezogen auf die Abtriebswelle)
 - o mit 2-fach oder 4-fach Bremssystem
- # Version rechts (bezogen auf die Abtriebswelle)
 - o mit 2-fach oder 4-fach Bremssystem

Getriebe:

Die Getriebe sind in verschiedenen Übersetzungen erhältlich:

- # $i=24,55:1$
- # $i=20,45:1$
- # $i=18,86:1$
- # $i=15,69:1$

Motor:

Standardausstattung:

- # Betriebsart S6, Einschaltdauer 60%
- # Umdrehungen: 1.000min^{-1} , 1.200min^{-1} , 1.500min^{-1}
- # Anschlusskasten mit metrischem Gewinde
- # Farbe Fehgrau RAL 7000
- # Schutzart IP 55

Ersatzteile:

Folgende Baugruppen/-teile sind tauschbar:

- # Getriebe kpl.
- # Motor kpl.
- # Kupplung + Kupplungspuffer
- # Ölmesstab
- # Getriebeöl
- # Kettenrad
- # Bremshebel mit Reibbelag
- # Doppelpreizmagnet
- # Gelenkbolzen
- # Druckfedern, Gestänge

Getriebeversion und Einbaulage:

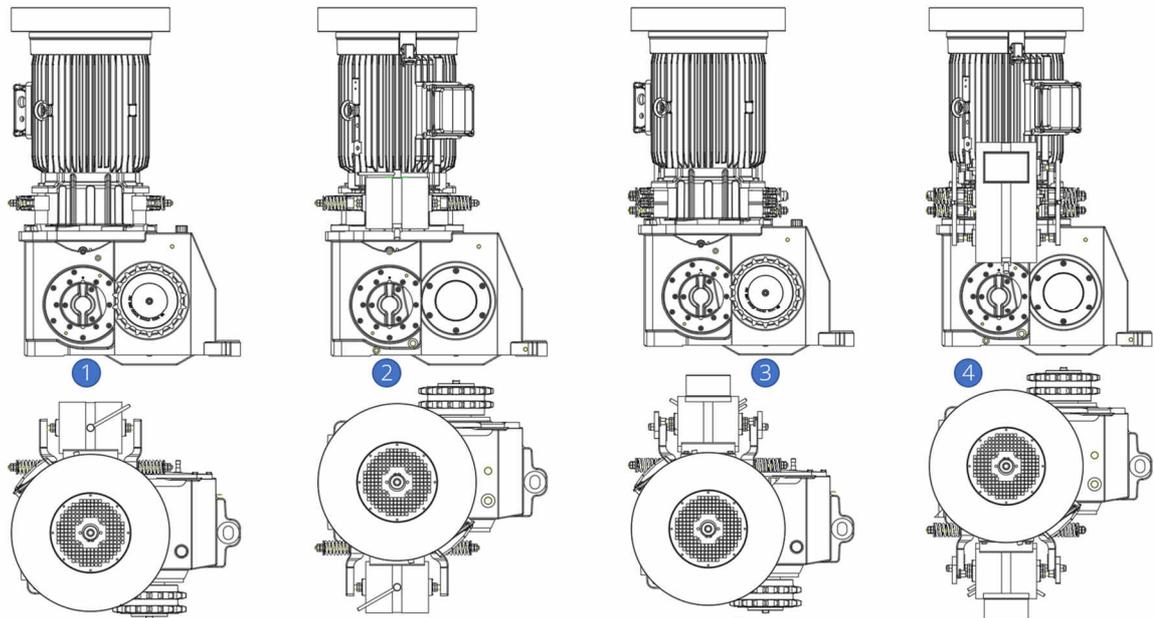


Abb. 4: Einbaulage

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Version links, 2-fach Bremssystem | 3 | Version links, 4-fach Bremssystem |
| 2 | Version rechts, 2-fach Bremssystem | 4 | Version rechts, 4-fach Bremssystem |

4.2 Technische Daten

Die technischen Daten entnehmen Sie bitte den jeweiligen Daten- bzw. Maßblättern (➔ Mitgeltende Dokumente).

4.3 Geräuschemission

Der A-bewertete Emissions-Schalldruckpegel L_{pA} in dB(A) nach DIN EN ISO 11200 wird im Abstand von 1m zur Oberfläche gemessen. Der Antrieb wird dabei direkt am Netz auf einem Lastprüfstand im Schallmessraum betrieben.

Die Antriebe erfüllen bei 25% Teillast (bezogen auf $P_{Nenn} = xxkW$) die Geräuschemissionskennwerte gem. Datenblatt (➔ Mitgeltende Dokumente).

5. Transport/Lagerung

5.1 Transport

Anlieferung:

Alle Antriebe haben das Werk nach Prüfung in einwandfreiem Zustand verlassen. Überprüfen Sie bitte nach Anlieferung den Antrieb auf äußere Beschädigungen.

Sollten Sie vom Transport herrührende Mängel feststellen, so ist im Beisein des Transporteurs eine Schadensanzeige auszustellen. Die Inbetriebnahme dieses Antriebs ist gegebenenfalls auszuschließen.

Transportvorbereitung:

Für den Transport muss der Antrieb öldicht verschlossen sein. Bei Auslieferung ist dies werkseitig vorgenommen worden. Für spätere Transporte muss der Antrieb wieder verschlossen werden.

- ⇒ Entfernen Sie dazu den Ölmesstab und ersetzen ihn durch die ursprünglich beigefügte Verschlusskappe. Sollte diese nicht mehr vorhanden sein, können Sie beim Hersteller eine neue Verschlusskappe anfordern.

Anheben des Antriebs:



WARNUNG

Gefährdung beim Anheben des Antriebs

- Das Getriebe darf nur mittels hochfester Ringschrauben angehoben werden.
- Der Antrieb darf nur mittels geeigneter Anschlagmittel angehoben werden.

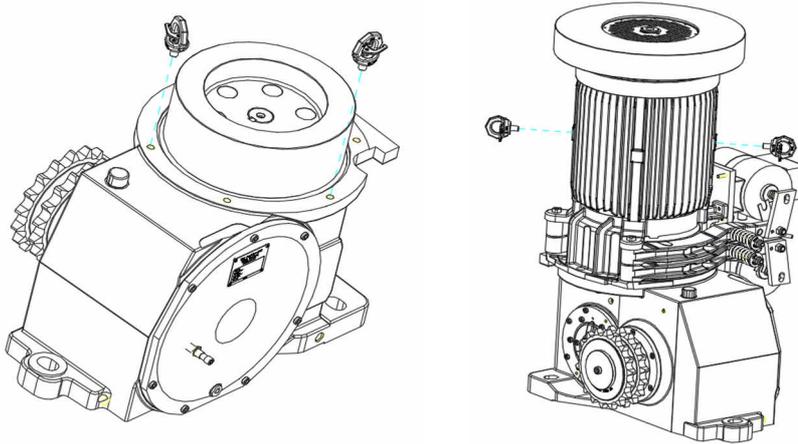


Abb. 5: Anschlagpunkte



HINWEIS

Beachten Sie bei der Auswahl von Hebezeug und Anschlagmittel das Gesamtgewicht des Antriebs. Dies ist abhängig von der Motorleistung. Entnehmen Sie das zutreffende Gesamtgewicht bitte dem jeweiligen Technischen Datenblatt.

5.2 Lagerung

Der Antrieb darf nicht im Freien gelagert werden oder ungeschützt Witterungseinflüssen ausgesetzt sein.

Maßnahmen zur Konservierung sind notwendig, wenn der Antrieb längere Zeit nicht verwendet wird, bzw. zu einem späteren Zeitpunkt in Betrieb genommen wird. Der Umfang der Konservierungsmaßnahmen ist von der Lagerzeit abhängig.

Lagerzeit <3 Monate:

Es sind keine besonderen Konservierungsmaßnahmen erforderlich.

Beachten Sie vor dem Einbau des Antriebs folgende Hinweise:

- ⇒ Alle Bauteile der Bremse prüfen (dabei leichten Flugrost auf der Bremstrommel durch Anbremsen entfernen).
- ⇒ Antrieb von Hand durchdrehen (zur gleichmäßigen Fettverteilung in den Motorlagern).

Lagerzeit <18 Monate:

Für eine längere Lagerungszeit von Anfang an (Option bei der Bestellung), ist der Antrieb werksseitig konserviert und in einer feuchtigkeitsabweisenden (gelben) Folie verpackt.

Ist dies nicht der Fall, führen Sie folgende Tätigkeiten durch:

- ⇒ Befüllen Sie spätestens nach 6 Monaten Lagerzeit das Getriebe bis zur oberen Verschlusschraube mit Öl.



ACHTUNG

Füllen Sie nur Öl derselben Sorte nach. Die Ölsorte entnehmen Sie dem gelben Aufkleber.

- ⇒ Verpacken Sie den Antrieb nach dem Auffüllen mit konservierender Folie (über den Hersteller zu beziehen).
- ⇒ Lagern Sie den Antrieb trocken.

Beachten Sie vor dem Einbau des Antriebs folgende Hinweise:

- ⇒ Reduzieren Sie den Ölstand. Lassen Sie das Öl bis auf den vorgeschriebenen Stand ab.
- ⇒ Alle Bauteile der Bremse prüfen (dabei leichten Flugrost auf der Bremstrommel durch Anbremsen entfernen).
- ⇒ Antrieb von Hand durchdrehen (zur gleichmäßigen Fettverteilung in den Motorlagern).

Lagerzeit >18 Monate:

Wenn der Antrieb nicht werksseitig konserviert ist, sind die gleichen Tätigkeiten wie unter „Lagerzeit <18 Monate“ beschrieben durchzuführen.

⇒ Lagern Sie den Antrieb trocken.

Beachten Sie vor dem Einbau des Antriebs folgende Hinweise:

- ⇒ Wechseln Sie das Getriebeöl vollständig. Beachten Sie Ölsorte und Füllhöhe.
- ⇒ Alle Bauteile der Bremse prüfen (dabei leichten Flugrost auf der Bremstrommel durch Anbremsen entfernen).
- ⇒ Antrieb von Hand durchdrehen (zur gleichmäßigen Fettverteilung in den Motorlagern).
Falls der Antrieb von Hand nur schwergängig gedreht werden kann, müssen gegebenenfalls die Motorlager gewechselt werden.



HINWEIS

Bei längerer Lagerungszeit ist gegebenenfalls die Herstellergarantie beendet. Falls weitere Garantie gewünscht wird, kann der Antrieb zur kostenpflichtigen Überholung (evtl. Tausch der Lager etc.) und zur Durchführung obiger Maßnahmen zum Hersteller zurückgeschickt werden.

Schäden, die aufgrund unsachgemäßer Behandlung aufgetreten sind, unterliegen nicht der Mängelhaftung.

6. Aufstellung/Montage

6.1 Grundlagen

Grundsätzlich muss sichergestellt werden, dass das Fahrtreppengestell in dem der Antrieb installiert wird, durch Berechnungen überprüft werden muss.

Das Fahrtreppengestell muss eine ausreichende Steifigkeit besitzen, um möglichen Biege- und Torsionskräften im gesamten Lastbereich entgegenwirken zu können.

6.2 Antrieb montieren und anschließen

Montage:



VORSICHT

Der Antrieb darf nur in Betrieb genommen werden, wenn er im Untergestell befestigt wurde. Verwenden Sie möglichst die Bohrungen in den Getriebefüßen im Untergestell. Falls keine Bohrungen vorgesehen sind, verwenden Sie Pratzen zur Befestigung.

- ⇒ Befestigen Sie den Antrieb möglichst über die drei Bohrungen in den Getriebefüßen. Empfehlenswert ist eine Befestigung mit Durchgangslöchern im Untergestell mit Schraube und Mutter.
- ⇒ Beachten Sie folgende Hinweise:
 - ↪ Schrauben: M24, Güte mind. 12.9
 - ↪ Anzugsmoment: mind. 650 Nm
 - ↪ Maximale Unebenheit der Auflagefläche: 0,05 mm



HINWEIS

Verwenden Sie, sofern notwendig, Zwischenlagen (Shims), um die geforderte Ebenheit der Auflagefläche zu erreichen.

Ölmesstab anbringen:

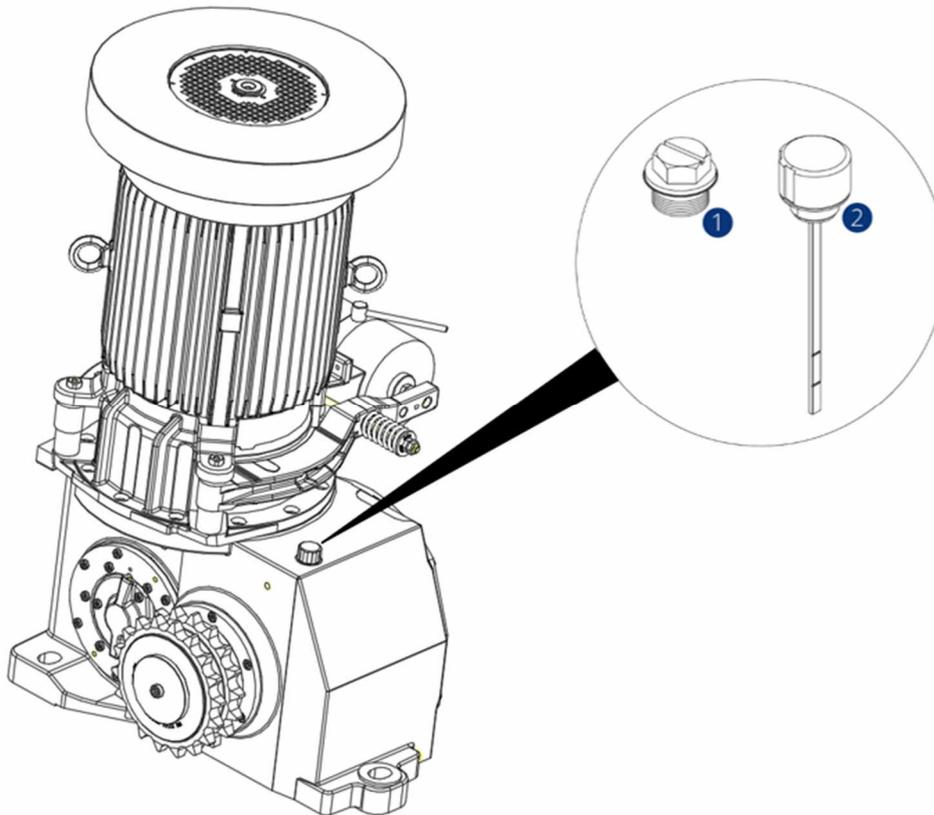


Abb. 6: Ölmesstab einsetzen

1 Verschlusskappe

2 Ölmesstab

- ⇒ Ersetzen Sie die Verschlusskappe am Getriebegehäuse durch den mitgelieferten Ölmesstab.
- ⇒ Bewahren Sie die Verschlusskappe für einen eventuellen späteren Transport leicht auffindbar auf.
- ⇒ Prüfen Sie den Ölstand.



HINWEIS

Das Getriebe ist für den Transport öldicht verschlossen. Mit Verschlusskappe hat das Getriebe keine Entlüftung. Wird es derart verschlossen in Betrieb genommen, dann kann ein Überdruck im Gehäuse entstehen, mit der möglichen Folge von Undichtigkeit und Ölaustritt an den Wellendichtringen. Der Ölmesstab funktioniert nicht als Abdichtung für das Getriebe.

Besondere klimatische Bedingungen:

Beachten Sie beim Einsatz des Antriebs in besonders kalter oder warmer Umgebung folgende Hinweise:

- # Wenn die Umgebungstemperatur um den Antrieb unter den Taupunkt fällt, ist eine Motorheizung zwingend erforderlich.
- # Bei einer Umgebungstemperatur ≤ -20 °C ist eine Getriebeheizung (Öl) zwingend erforderlich.
- # Bei einer Umgebungstemperatur ≥ 45 °C müssen Lüfter vorgesehen werden, um kältere Luft vom Stufenband in den Maschinenraum zu blasen.

Elektroanschluss:



GEFAHR

Elektrische Gefährdung durch direkte Berührung von unter Spannung stehenden Teilen.

- Alle Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal im freigeschalteten und gegen Wiedereinschalten gesicherten Zustand vorgenommen werden.
- Die Vorschriften des Motorherstellers müssen eingehalten werden.
- Beachten Sie die Sicherheitsregeln für Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen.

Motor anschließen:

- ⇒ Der Netzanschluss des Motors erfolgt entsprechend dem Schaltbild im Klemmenkasten des Motors.

Sensorik:



ACHTUNG

Interferenzspannung vom Motoranschluss kann die Sensoren beschädigen. Beachten Sie einen Mindestabstand von 100 mm zwischen Motor- und Sensorkabeln.

Die Kabel der induktiven Näherungsschalter sollten abgeschirmt sein. Die maximal zulässige Spannungsanstiegsgeschwindigkeit darf $\delta U/\delta t \leq 500V/\mu s$ nicht übersteigen.



Abb. 7: Mindestabstand Motor-/Sensorkabel

Doppelpreizmagnet:

Die Anschlussspannung beträgt generell 230 V AC ($\pm 10\%$ max.)

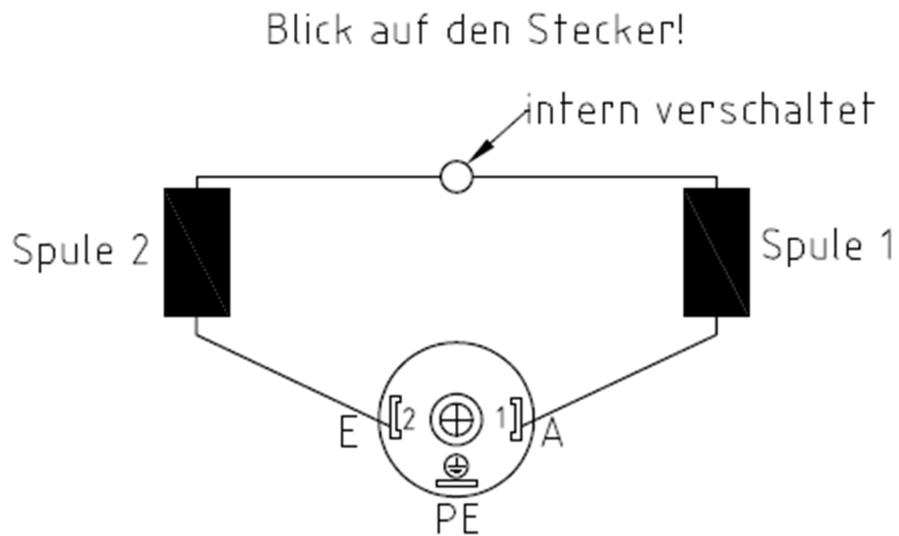


Abb. 8: Anschlussplan Doppelpreizmagnet

7. Betrieb



WARNUNG

Die Vorschriften zu Betrieb, Wartung und Inspektion gemäß den gültigen Sicherheitsbestimmungen des Fahrtreppenbaues, sowie weiterer einschlägiger Vorschriften sind unbedingt einzuhalten.

Der sicherheitstechnisch korrekte Betrieb des Antriebs liegt allein in der Verantwortung des Betreibers der Fahrtreppe.

8. Wartung/Instandhaltung

8.1 Übersicht Wartungsarbeiten/Störungsbeseitigung

Wartungsarbeiten:

Tätigkeit	Intervall
Ölstand kontrollieren	3 Monate
Ölwechsel	40.000 Betriebsstunden, spätestens jedoch nach 5 Jahren
Kontrolle der Lager (akustisch)	gem. Wartungsintervall der Fahrtreppe, mind. jedoch 1x pro Jahr
Kontrolle der Bremse	gem. Wartungsintervall der Fahrtreppe, mind. jedoch 1x pro Jahr
Kontrolle des Kettenrades (Verschleiß)	gem. Wartungsintervall der Fahrtreppe, mind. jedoch 1x pro Jahr
Kontrolle der elektrischen Leitungen (fester Sitz, Scheuerstellen etc.)	gem. Wartungsintervall der Fahrtreppe, mind. jedoch 1x pro Jahr
Säuberung des Antriebs	nach Bedarf, mind. jedoch 1x pro Jahr
Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen (Vorhandensein, Funktion etc.)	gem. Wartungsintervall der Fahrtreppe, mind. jedoch 1x pro Jahr
Kontrolle der Kupplungspuffer	alle 2 Jahre
Austausch der Kupplungspuffer	alle 4 Jahre

Tab. 4: Wartungsarbeiten

Störungen/Störungsbeseitigung:

Störung	mögliche Ursache	Lösung
ungewöhnliche, ungleichmäßige Laufgeräusche	# Geräusch abrollend/mahlend: → Lagerschaden # Geräusch klopfend: Unregelmäßigkeiten in der Verzahnung	Kundendienst kontaktieren
Öl tritt aus	# Dichtung defekt	Kundendienst kontaktieren
Bremse schaltet nicht	# Verkabelung nicht korrekt	elektrischen Anschluss überprüfen

Tab. 5: Störungen

8.2 Getriebe

Ölstand kontrollieren:



GEFAHR

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen und heißes Öl.
Das Getriebe und das Getriebeöl können bei Betriebstemperatur bei Hautkontakt zu schweren Verbrennungen führen.

Überprüfen Sie bei jedem Service den Ölstand. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

- ⇒ Schrauben Sie den Ölmesstab heraus und reinigen Sie ihn.
- ⇒ Schrauben Sie den sauberen Ölmesstab bis zum Anschlag in das Getriebe.
- ⇒ Schrauben Sie den Ölmesstab heraus.
- ⇒ Prüfen Sie den Ölstand. Der Ölpegel muss zwischen den beiden Markierungen liegen. Liegt der Ölstand unter der MIN- Markierung, füllen Sie Öl nach.

Ölzustand kontrollieren:

Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen den Zustand des Öles.

Prüfintervall:

- # nach 10.000 Betriebsstunden (Bh)
- # nach 20.000 Bh
- # danach alle 5.000 Bh

Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

- ⇒ Schrauben Sie den Ölmesstab heraus und geben einen Tropfen auf ein weißes Papier.
- ⇒ Vergleichen Sie die Farbe des Öls mit den Farben auf der Ölprüfkarte.



Abb. 9: Ölprüfkarte



ACHTUNG

Wenn das Öl dunkelbraun bis schwarz verfärbt ist, muss das Getriebeöl umgehend gewechselt werden.

Ölwechsel:

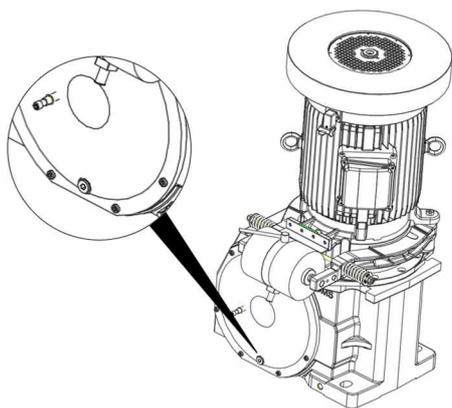


Abb. 10: Ölablassschraube

Sollte ein Ölwechsel nötig sein, gehen Sie folgendermaßen vor:

- ⇒ Stellen Sie ein geeignetes, ausreichend großes Gefäß unter die Ölablassschraube (Ölmenge beträgt ca. 9 Liter).
- ⇒ Öffnen Sie vorsichtig die Ölablassschraube.
- ⇒ Reinigen Sie die Ölablassschraube gründlich.
- ⇒ Nachdem das komplette Öl abgelaufen ist, schrauben Sie die Ölablassschraube wieder fest in die Bohrung.
- ⇒ Füllen Sie das Öl über die Öffnung für den Ölmesstab ein. Beachten Sie die Füllhöhe.
- ⇒ Füllmenge: ca. 9 Liter
- ⇒ Verschließen Sie die Einfüllöffnung mit dem Ölmesstab.

Ölsorte gem. Herstellerempfehlung:

Klübersynth GH 6-220



ACHTUNG

Füllen Sie nur die vorgeschriebene Ölsorte ein. Andere Öle dürfen nur nach Rücksprache mit dem Hersteller verwendet werden.
Mischen Sie keine verschiedenen Öle miteinander.



HINWEIS

Altöl darf keinesfalls ins Erdreich oder in Gewässer gelangen. Entfernen Sie ausgelaufenes Öl umgehend.

8.3 Bremse

Kontrolle der Leichtgängigkeit der Bremshebel:

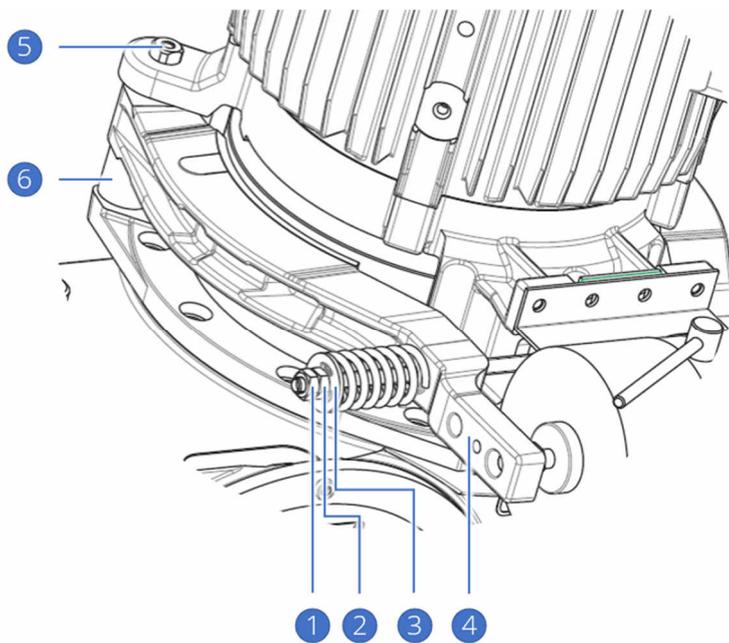


Abb. 11: Bremshebel kontrollieren

1	Kontermutter	2	Spannmutter
3	Federteller	4	Bremshebel
5	Gelenkbolzen	6	Abstandsbolzen / Unterlegscheibe

Überprüfen Sie innerhalb der üblichen Wartungsfristen der Fahrtreppe die Leichtgängigkeit der Bremshebel, wie folgt:

- ⇒ Lösen Sie die Kontermutter.
- ⇒ Schrauben Sie die Kontermutter und die Spannmutter von der Gewindestange.
- ⇒ Entfernen Sie den Federteller und die Druckfeder.
- ⇒ Öffnen Sie jeden Bremshebel über die Gewindestange hinaus. Der Bremshebel muss leichtgängig öffnen und wieder schließen.
- ⇒ Bei Schwergängigkeit des Bremshebels, entfernen Sie den Gelenkbolzen des Bremshebels.
- ⇒ Achten Sie auf Abstandsbolzen / Unterlegscheiben.
- ⇒ Fetten Sie den Gelenkbolzen (MOLYKOTE Longtherm 2 Plus).
- ⇒ Montieren Sie in umgekehrter Reihenfolge.
- ⇒ Stellen Sie das Bremsmoment erneut ein.

Bremsbelagdicke prüfen:

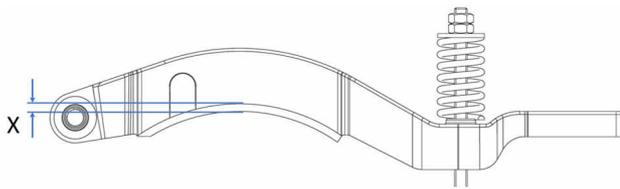


Abb. 12: Bremsbelagdicke messen

Überprüfen Sie innerhalb der üblichen Wartungsfristen der Fahrtreppe die Bremsbelagdicke der Bremshebel. Öffnen Sie den Bremshebel und messen Sie die Dicke des Bremsbelages. Dicke X: >2mm.



HINWEIS

Ist die Verschleißgrenze an einem Bremshebel erreicht, müssen beide Bremshebel gegen neu belegte Bremshebel getauscht werden.

Kontrolle des Bremshebelhubes:

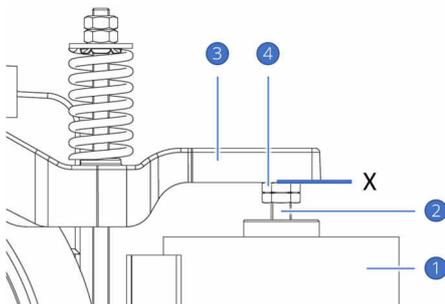


Abb. 13: Bremshebelhub prüfen

- | | | | |
|---|--------------------|---|----------------|
| 1 | Doppelspreizmagnet | 2 | Stößel |
| 3 | Bremshebel | 4 | Einstellmutter |

Gehen Sie wie folgt vor:

- ⇒ Drücken Sie den Stößel in den Doppelspreizmagneten.
- ⇒ Überprüfen Sie den Abstand zwischen Einstellmutter und Bremshebel mittels einer Fühlerlehre (Maß X: 0,5mm – 2mm / Grundeinstellung 1,5mm).



ACHTUNG

Der Bremshebelhub darf nicht kleiner als 0,5mm werden. Spätestens bei Erreichen von 0,5mm Hub ist es auf maximal 2mm nachzustellen.

Einstellen des Bremshebelhubes:

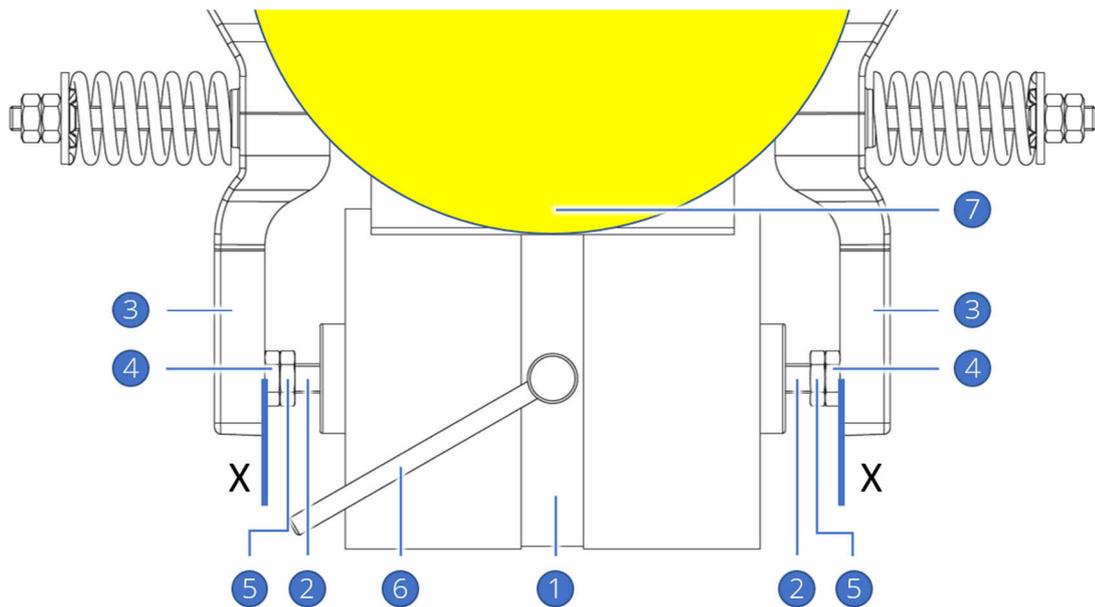


Abb. 14: Bremshebelhub einstellen

- | | | | |
|---|--------------------|---|----------------|
| 1 | Doppelspreizmagnet | 2 | Stößel |
| 3 | Bremshebel | 4 | Einstellmutter |
| 5 | Kontermutter | 6 | Lüfthebel |
| 7 | Handrad | | |

Gehen Sie wie folgt vor:

- ⇒ Lösen Sie die Kontermutter.
- ⇒ Drücken Sie den Stößel in den Doppelspreizmagneten.
- ⇒ Stellen Sie den Bremshebelhub mittels der Einstellmutter und Fühlerlehre ein.
- ⇒ Maß X: 1,5mm – 2mm
- ⇒ Ziehen Sie die Kontermutter fest.
- ⇒ Nach dem Einstellvorgang kontrollieren Sie das Öffnen der Bremse mechanisch durch Betätigen des Lüfthebels am Doppelspreizmagnet und elektrisch über die Anlagensteuerung.



ACHTUNG

Beim Drehen des Handrades und gleichzeitigem Lüften des Doppelspreizmagneten dürfen keine Schleifgeräusche zu hören sein.

Wechsel der Bremshebel:



WARNUNG

Beim Entfernen der Bremshebel ist keine Haltekraft mehr gegeben. Die Fahrtreppe setzt sich in Bewegung. Setzen Sie die Fahrtreppenanlage still und sichern Sie diese. Beachten Sie dazu die Instruktionen des Fahrtreppenherstellers.

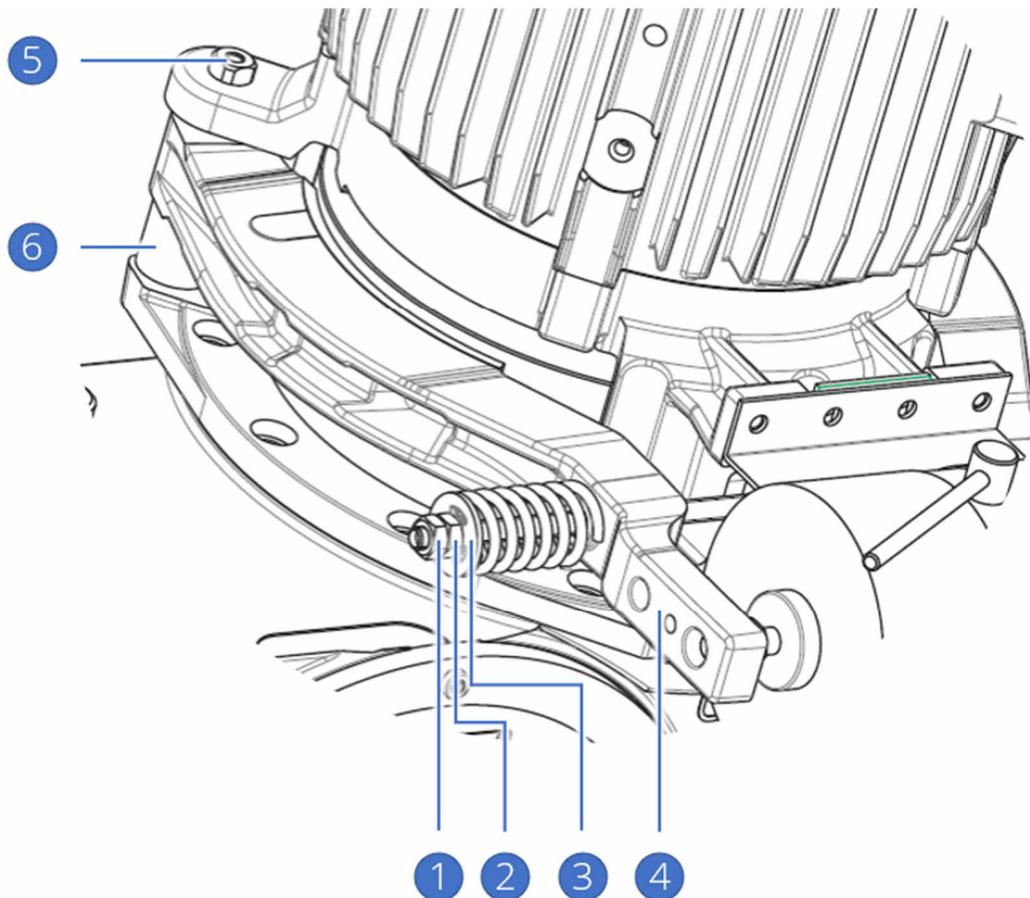


Abb. 15: Wechsel der Bremshebel

- | | | | |
|---|--------------|---|----------------------------------|
| 1 | Kontermutter | 2 | Spannmutter |
| 3 | Federteller | 4 | Bremshebel |
| 5 | Gelenkbolzen | 6 | Abstandsbolzen / Unterlegscheibe |

Zur Demontage gehen Sie wie folgt vor.

- ⇒ Lösen Sie die Kontermutter.
- ⇒ Schrauben Sie die Kontermutter und die Spannmutter von der Gewindestange.
- ⇒ Entfernen Sie den Federteller und die Druckfeder.
- ⇒ Öffnen Sie den Bremshebel über die Gewindestange hinaus.
- ⇒ Lösen Sie den Gelenkbolzen und ziehen Sie ihn aus der Bohrung.
- ⇒ Achten Sie auf Abstandsbolzen / Unterlegscheiben.
- ⇒ Montage des Bremshebels in umgekehrter Reihenfolge.



WARNUNG

Bei neuen Bremsbelägen ist das gewünschte Bremsmoment erst nach mehrmaligem kurzem Einbremsen mit der gewählten Federvorspannung erreicht. Vorher ist die Haltekraft nicht vollständig gegeben, ein Rutschen ist möglich.



HINWEIS

Die Bremshebel immer paarweise austauschen.

Einstellung der Bremse:

- ⇒ Kontrollieren Sie vor Inbetriebnahme der Fahrtreppe die Funktionsfähigkeit der Bremse. Sollte das voreingestellte Bremsmoment nicht den Betriebsbedingungen entsprechen, können Sie es anpassen.

Anpassung des Bremsmomentes:

- ⇒ Lösen Sie bei geschlossener Bremse die Kontermutter an der Gewindestange.
- ⇒ Durch Drehen der Spannmutter wird die Vorspannung der Druckfeder verändert. Drehung im Uhrzeigersinn erhöht die Vorspannung. Drehung entgegen Uhrzeigersinn verringert die Vorspannung.
- ⇒ Führen Sie die Anpassung der Vorspannung der Druckfeder immer gleichmäßig an den jeweils gegenüberliegenden Bremshebeln durch.
- ⇒ Ziehen Sie nach Anpassung des Bremsmomentes die Kontermutter wieder fest.
- ⇒ Kontrollieren Sie das Öffnen der Bremse mechanisch durch Betätigen des Lüfthebels am Doppelspreizmagnet und elektrisch über die Anlagensteuerung.



ACHTUNG

Beim Drehen des Handrades und gleichzeitigem Lüften des Doppelspreizmagneten dürfen keine Schleifgeräusche zu hören sein.

8.4 Motor

Kupplung prüfen:

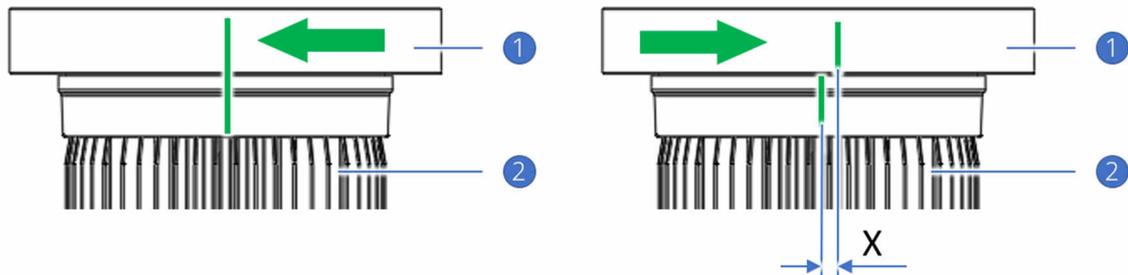


Abb. 16: Kupplung prüfen

1 Schwungrad / Handrad 2 Motor

Zur Prüfung des Verschleißes der Kupplungspuffer gehen Sie wie folgt vor:

- ⇒ Drehen Sie das Schwungrad / Handrad nach links, bis zum Auftreten eines Widerstandes.
- ⇒ Markieren Sie eine Stelle an Schwungrad und Motor mit einem Strich.
- ⇒ Drehen Sie anschließend das Schwungrad in die entgegengesetzte Richtung bis zum Auftreten eines Widerstandes.
- ⇒ Messen Sie den Abstand der Markierungen, Maß $X < 5\text{mm}$.

Austausch des Motors:



WARNUNG

Nach dem Öffnen der Bremse ist keine Haltekraft mehr gegeben. Die Fahrtreppe setzt sich in Bewegung. Setzen Sie die Fahrtreppenanlage still und sichern Sie diese. Beachten Sie dazu die Instruktionen des Fahrtreppenherstellers.



WARNUNG

Gefährdung beim Anheben des Motors

- Der Motor darf nur mittels hochfester Ringschrauben angehoben werden.



VORSICHT

Verbrennungsgefahr an heißen Oberflächen. Lassen Sie den Motor vor Beginn der Arbeiten abkühlen.



HINWEIS

Zwischen dem Motor und dem Getriebe ist eine Kupplung mit elastischen Kupplungspuffern angeordnet.

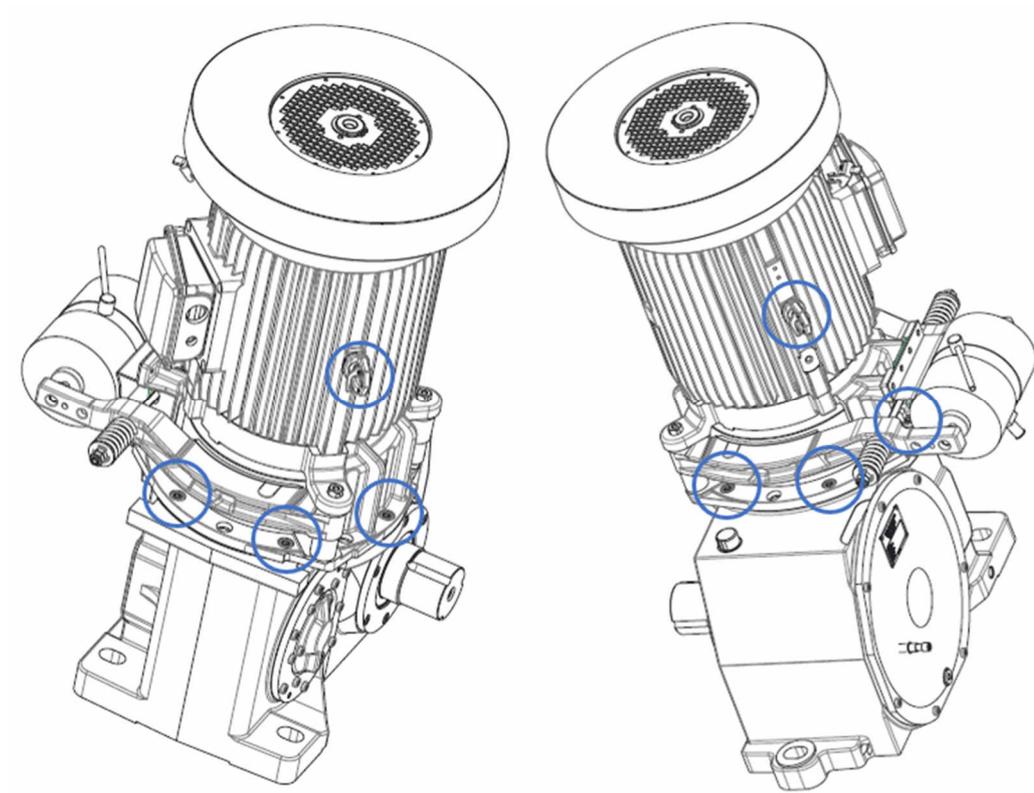


Abb. 17: Austausch des Motors

Gehen Sie zum Austausch des Motors wie folgt vor:

- ⇒ Öffnen Sie die Bremshebel so weit, bis die Bremsbeläge nicht mehr an der Bremstrommel anliegen.
- ⇒ Lösen und demontieren Sie die Motorbefestigungsschrauben (6 Schrauben am Umfang des Motorflansches).
- ⇒ Heben Sie den Motor mit den dafür vorgesehenen Anschlagmitteln an.
- ⇒ Montage der Komponenten findet in umgekehrter Reihenfolge statt. Achten Sie beim Aufsetzen des Motors auf richtigen Sitz bzw. richtige Stellung der Kupplungsbolzen am Motor zu den Bohrungen in der Bremstrommel.
- ⇒ Elektrischer Anschluss des Motors wie im Klemmkasten hinterlegt.

Montage des Kettenrades:



VORSICHT

Verbrennungsgefahr an heißen Oberflächen. Tragen Sie Hitzehandschuhe zur Vermeidung von Verbrennungen.



ACHTUNG

Öffnung der Stiftschlitze zueinander beachten.

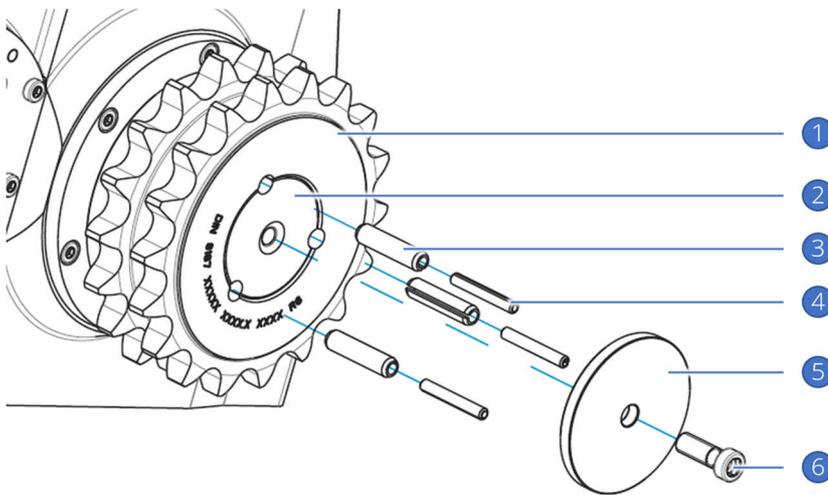


Abb. 18: Montage Kettenrad

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Kettenrad | 2 | Abtriebswelle |
| 3 | Spannstift $\varnothing 12$ | 4 | Spannstift $\varnothing 7$ |
| 5 | Druckscheibe | 6 | Schraube DIN 6912 - M12x35 |

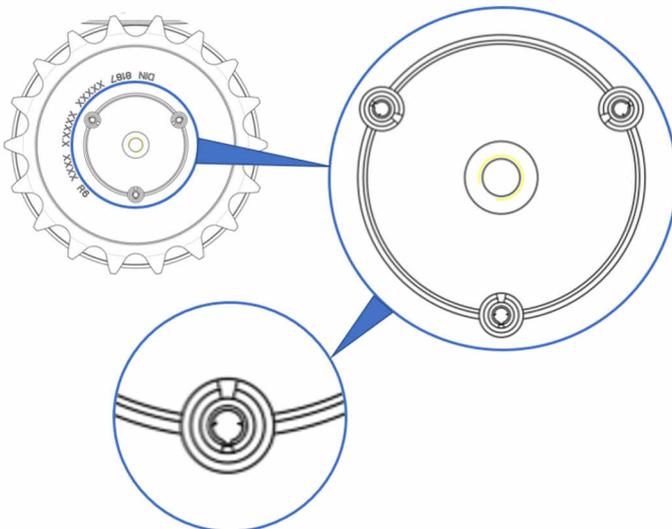


Abb. 19: Ausrichtung Spannstifte

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- ⇒ Reinigen Sie die Welle und das Kettenrad.
- ⇒ Erwärmen Sie das Kettenrad auf eine Temperatur von $170^{\circ} \pm 5^{\circ}$ Celsius.
- ⇒ Das aufgewärmte Kettenrad bis Anschlag auf die Abtriebswelle aufschieben und nach den vorhandenen Stiftbohrungen ausrichten.
Ausrichten der Stiftbohrungen sofort nach Aufschieben und noch im erwärmten Zustand durchführen. Nach Erkalten ist kein Verdrehen des Kettenrades auf der Abtriebswelle mehr möglich.
- ⇒ Lassen Sie das Kettenrad abkühlen bevor Sie weiter montieren.
- ⇒ Spannstift 3x Ø12 mit Hammer in die Stiftbohrung einschlagen. Achten Sie auf die Ausrichtung des Spannstiftes. Schlitz Richtung Mitte Abtriebswelle.
- ⇒ Spannstift 3x Ø7 mit Hammer in den Spannstift Ø12 einschlagen. Achten Sie auf die Ausrichtung des Spannstiftes. Schlitz 180° versetzt zum Spannstift Ø12.
- ⇒ Druckscheibe mit Zylinderschraube an die Abtriebswelle montieren.
Gewinde der Zylinderschraube mit LOCTITE blau (243) benetzen. Anzugsmoment Zylinderschraube 84Nm.

Demontage des Kettenrades:

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- ⇒ Demontieren Sie die Zylinderschraube und die Druckscheibe von der Abtriebswelle.
- ⇒ Ziehen Sie das Kettenrad mit einer geeigneten Abziehvorrichtung von der Abtriebswelle. Achten Sie beim Abziehen darauf, dass das Gewinde für die Zylinderschraube nicht beschädigt wird.

9. Demontage/Entsorgung

Demontage der Antriebseinheit:

- ⇒ Tauschen Sie den Ölmesstab gegen die mitgelieferte Verschlusschraube. Das Getriebe ist mit dem Ölmesstab nicht öldicht verschlossen.
- ⇒ Zur Demontage gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge der Montage vor.

Entsorgung:

Entsorgen Sie alle Komponenten sortenrein. Beachten Sie die jeweiligen landestypischen Vorschriften zur Entsorgung.



HINWEIS

Altöl darf keinesfalls ins Erdreich oder in Gewässer gelangen.

Anhang

A1 Mitgeltende Dokumente

Für den in der vorliegenden Montageanleitung betrachteten Antrieb gelten zusätzlich folgende Dokumente:

Technisches Datenblatt

Technisches Datenblatt – ECT 2-15

Technische Änderungen vorbehalten – Stand 03/2011

Eingangsmoment, max.	$T_{\max.} =$	150 Nm
Eingangsdrehzahlen	$n =$	1.000, 1.200, 1.500 min ⁻¹
Wirkungsgrad	$\eta \geq$	96%
Ölmenge:	$V =$	9 Liter
Durchschnittliche Temperatur im Ölbad	$T =$	30 - 35 Kelvin über Umgebungstemperatur
Ölwechselfristen	$t =$	40.000 Betriebsstunden
Lebensdauer Verzahnung		dauerfest
Lagerlebensdauer mit äquivalenter Belastung	$t =$ $\rho_{\text{äquiv.}} =$	70.000 Betriebsstunden 0,48 x Nennleistung
Schalldruckpegel	$L_p =$	60 dB (A) bei 1.000 min ⁻¹
Übersetzungen	$i =$	15,69 / 18,86 / 20,45 / 24,55
Treppengeschwindigkeiten	$v =$	0,5 bis 0,75 m/s
Ausführungen		Links- und Rechtsversion Einzel- oder Doppelantrieb für Kettenantrieb, geeignet für Fahrtreppen und Fahrsteige
Kettenritzel		Duplex und Triplex, DIN 8187
Bremse		2-fach Bremse 4-fach Bremse
Gewicht Getriebe einzeln inkl. Bremstrommel	$m =$	ca. 170kg

Verzeichnisse

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Kennzeichnungen am Antrieb	14
Abb. 2: Typenschild	15
Abb. 3: Gesamtübersicht, Version links.....	19
Abb. 4: Einbaulage.....	21
Abb. 5: Anschlagpunkte	24
Abb. 6: Ölmesstab einsetzen	28
Abb. 7: Mindestabstand Motor-/Sensorkabel.....	30
Abb. 8: Anschlussplan Doppelspreizmagnet	31
Abb. 9: Ölprüfkarte.....	36
Abb. 10: Ölablassschraube.....	37
Abb. 11: Bremshebel kontrollieren	38
Abb. 12: Bremsbelagdicke messen	39
Abb. 13: Bremshebelhub prüfen	39
Abb. 14: Bremshebelhub einstellen.....	40
Abb. 15: Wechsel der Bremshebel	41
Abb. 16: Kupplung prüfen	43
Abb. 17: Austausch des Motors	44
Abb. 18: Montage Kettenrad.....	45
Abb. 19: Ausrichtung Spannstifte	45

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Verwendete Symbole	9
Tab. 2: Angewandte Richtlinien	13
Tab. 3: Angewandte Normen.....	14
Tab. 4: Wartungsarbeiten	35
Tab. 5: Störungen	35

Änderungsverzeichnis

Lfd.Nr.	Beschreibung	Seiten	Datum