



BREVINI[®]

Motion Systems

Installation and Maintenance Manual

Winch Drives (MTF410000)

IMM-0006DE
June 2021

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Die vom Hersteller des Produkts gewählte Amtssprache ist Englisch. Es wird keine Haftung infolge von Übersetzungen in anderen Sprachen übernommen, die nicht der ursprünglichen Bedeutung entsprechen. Im Falle von widersprüchlichen Sprachversionen dieses Dokuments, gilt das Englische Original. Dana haftet nicht für Fehlinterpretationen des gegebenen Inhalts. Es ist möglich, dass Fotos und Abbildungen nicht dem exakten Produkt entsprechen.

© Copyright 2021 Dana Incorporated

Sämtliche Inhalte unterliegen dem Urheberrecht von Dana und dürfen ohne vorhergehende schriftliche Zustimmung weder ganz noch teilweise, elektronisch oder anderswertig, vervielfältigt werden.

DIESE INFORMATIONEN KÖNNEN NICHT VERKAUFT ODER WIEDERVERKAUFT WERDEN UND DIESER HINWEIS MUSS AUF ALLEN KOPIEN ERHALTEN BLEIBEN.

INHALT

EINLEITUNG	5
BENUTZUNG DES HANDBUCHS	5
ZWECK DES HANDBUCHS.....	5
GARANTIEBEDINGUNGEN	6
ALLGEMEINE HINWEISE.....	6
NACHDRUCK UND COPYRIGHT	6
AUSGABEN	6
RÜCKVERFOLGBARKEIT VERSIONEN	6
MODELLE	6
TECHNISCHE DATEN	7
GETRIEBEBEZEICHNUNG	7
LIEFERZUSTAND	8
VERPACKUNG, HANDLING, EMPFANG, LAGERUNG	9
VERPACKUNG.....	9
HANDLING.....	9
EMPFANG.....	11
HANDLING DER AUSGEPACKTEN MASCHINE	12
LAGERUNG	12
EINBAU	14
ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN	14
EINBAUANLEITUNGEN	14
EINBAUANLEITUNGEN MIT DREHMOMENTSTÜTZE.....	15
EINBAUANLEITUNGEN DER ZUBEHÖRTEILE EINBAU DES MOTORS:.....	16
INBETRIEBNAHME DER BREMSEN	17
NEGATIVE LAMELLENBREMSE	17
SCHMIERUNG	18
SCHMIERUNG DES GETRIEBES	18
SCHMIERUNG DER NEGATIVEN LAMELLENBREMSEN	19
FÜLLEN UND FÜLLSTAND DER LAMELLENBREMSEN FÜR GETRIEBE PWD.....	19
SCHMIERSTOFFTABELLE	20
SCHMIERFETTEIGENSCHAFTEN.....	21
ÜBERPRÜFUNGEN	22
ÜBERPRÜFUNGEN BEI ERSTMALIGER INBETRIEBNAHME	22
LEERLAUFPRÜFUNGEN OHNE BELASTUNG	24
WARTUNG	25
PLANMÄßIGE WARTUNG	25
ÖLWECHSEL	25
AUßERPLANMÄßIGE WARTUNG.....	25
ENTSORGUNG	26
VERSCHROTTUNG DER MASCHINE	26
UMWELTINFORMATIONEN	26
STÖRUNGEN UND BEHEBUNG	27
KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG - UNI EN 10204 - 2.1	28
KUNDENDIENSTNETZ	29

EINLEITUNG

Dana Incorporated. dankt Ihnen für die Kaufentscheidung und heißt Sie als Kunde herzlich willkommen.
Das Getriebe wird Ihre Anforderungen sicherlich zur Zufriedenheit erfüllen.

BENUTZUNG DES HANDBUCHS

Das Inhaltsverzeichnis auf der ersten Seite führt Sie direkt zum gewünschten Themenbereich und vereinfacht somit die Benutzung des vorliegenden Handbuchs. Die Gliederung in Kapitel und Unterkapitel erleichtert Ihnen die Suche der gewünschten Informationen.

ZWECK DES HANDBUCHS

Das vorliegende Handbuch soll dem Benutzer des Getriebes die zur einwandfreien Installation, Anwendung und Wartung im Sinne der geltenden Sicherheitsvorschriften vermitteln. Zum besseren Verständnis dieses Handbuchs möchten wir nun die darin verwendeten Begriffe definieren:

GEFAHRENBEREICH:

jeder Bereich innerhalb und/oder im Umkreis der Maschine, in dem die Sicherheit oder die Gesundheit einer Person potentiell gefährdet ist.

GEFÄHRDETE PERSON:

jede Person, die sich gänzlich oder teilweise innerhalb eines Gefahrenbereichs aufhält oder bewegt.

BETRIEBSPERSONAL:

die für Installation, Betrieb, Einstellung, planmäßige Wartung und Reinigung der Maschine ausgebildete Person.

QUALIFIZIERTE/TECHNISCHE FACHKRAFT:

entsprechend ausgebildetes und für die Durchführung von außerplanmäßigen Wartungseingriffen und/oder Reparaturen zuständiges Fachpersonal mit einer umfassenden Kenntnis der Maschine und der Sicherheiten sowie ihrer jeweiligen Funktion.

ACHTUNG

Unfallverhütungsvorschriften für das Betriebspersonal

WARNUNG

Mögliche Folgeschäden an Maschine und/oder ihren Komponenten

HINWEIS

Genauere Informationen über den ablaufenden Vorgang

BEMERKUNG:

Nützliche Informationen.

Wenden Sie sich für Fragen sowie bei Beschädigung oder Verlust des Handbuchs unverzüglich an den technischen Service von Dana Incorporated.

EINLEITUNG

GARANTIEBEDINGUNGEN

Dana Incorporated. garantiert die eigenen Produkte für einen Zeitraum von 12 Monaten nach Inbetriebnahme und auf jeden Fall nicht länger als 18 Monate ab Versanddatum.

Die Garantie ist ungültig, sofern der Defekt oder die Störung durch einen unsachgerechten bzw. ungeeigneten Produkteinsatz bedingt sind oder das Produkt nicht vorschriftsmäßig in Betrieb genommen worden ist.

- Die Garantieleistung von Dana Incorporated. beschränkt sich auf die Reparatur bzw. den Ersatz des defekten Produkts, nachdem Dana Incorporated. den tatsächlichen Produktzustand nachgewiesen hat.
- Dana Incorporated. haftet daher weder für materiell noch finanzielle Folgeschäden durch das defekte Produkt, sondern lediglich für die Reparatur bzw. den Ersatz des Produkts.
- Das Getriebe muss in einer Umgebung sowie für Anwendungen entsprechend den Konstruktionsvorgaben benutzt werden.
- Die zweckentfremdete Anwendung des Getriebes ist verboten.
- Das eigenmächtige Umrüsten des Getriebes bzw. Auswechseln seiner Bauteile stellt eine potentielle Unfallgefahr dar, womit Dana Incorporated. jeglicher zivil- sowie strafrechtlichen Haftung entbunden wird und die Garantie erlischt.

ALLGEMEINE HINWEISE

Das Personal muss über folgende sicherheitstechnische Arbeitsregeln beim Umgang mit der Maschine informiert sein:

- Verletzungsgefahr
- Persönliche Schutzeinrichtungen (persönliche Schutzausrüstung PSA: Augen-/Gesichtsschutz, Schutzhandschuhe, Schutzhelm usw.).
- Allgemeine bzw. von internationalen Richtlinien oder gesetzlichen Bestimmungen des Anwendungslandes vorgesehenen Unfallverhütungsvorschriften
- Das Getriebe ist beim Empfang auf etwaige Transportschäden und auf die Vollständigkeit des Lieferumfangs zu überprüfen.
- Das Betriebspersonal muss vor Arbeitsbeginn die Eigenschaften der Maschine genau kennen und das vorliegende Handbuch zur Gänze gelesen haben.
- Das Getriebe muss in einer Umgebung sowie für Anwendungen entsprechend den Konstruktionsvorgaben benutzt werden.
- Die zweckentfremdete Anwendung des Getriebes ist verboten.
- Das eigenmächtige Umrüsten des Getriebes bzw. Auswechseln seiner Bauteile stellt eine potentielle Unfallgefahr dar, womit Dana Incorporated. jeglicher zivil- sowie strafrechtlichen Haftung entbunden wird und die Garantie erlischt.

NACHDRUCK UND COPYRIGHT

Alle Rechte sind Dana Incorporated. vorbehalten.

Der Nachdruck des vorliegenden Handbuchs ist auch auszugsweise ohne ausdrückliche Genehmigung von Dana Incorporated. nicht gestattet. Es darf ebenfalls nicht auf magnetische, magnetisch-optische, optische Träger noch auf Mikrofilm, Fotokopie usw. kopiert werden.

AUSGABEN

Neuausgaben des Handbuchs erscheinen im Anschluss an funktionelle Änderungen des Getriebes.

RÜCKVERFOLGBARKEIT VERSIONEN

File Name	Rev.	Date	Description
Manual Winch Drives	00	14/11/2006	Document issued
IMM-0006DE Winch Drives (MFT410000)	01	16/10/2018	- Updated "Technische Daten" Seite 7


MODELLE

TECHNISCHE DATEN

Jedes Getriebe ist durch ein Typenschild und einer Herstellererklärung (siehe Anlage 2B) gemäß der Richtlinie EWG/392 und nachträglichen Änderungen gekennzeichnet.

Das Typenschild enthält die wichtigsten technischen Informationen zu den Betriebs- und Baueigenschaften des Getriebes: es muss daher in einwandfreiem Zustand und gut lesbar sein.

- 1 - Getriebemodell
- 2 - Erstellungsdatum: monat/Jahr - Produktionsland
- 3 - Description
- 4 - Getriebeabtrieb
- 5 - Übersetzungsverhältnis
- 6 - Getriebeantrieb
- 7 - Info
- 8 - Bar code
- 9 - Seriennummer

		2	
Item 1		Family	3
8		Out	4
		i=	5
		In	6
S.N.	9	Info	7

GETRIEBEBEZEICHNUNG

PWD	3500	25	FL450.8C-RL-CW
Gearbox family	Gearbox size	Transmission ratio	Gearbox input

LIEFERZUSTAND

Sofern nicht anders vereinbart, werden die Getriebe mit blauer Synthetik-Epoxidgrundierung „RAL 5010“ ausgeliefert. Diese Behandlung schützt sie gegen äußere Einflüsse beim Einsatz unter normalen industriellen Bedingungen und eignet sich als Grundschrift für das Finish mit Synthetiklack.

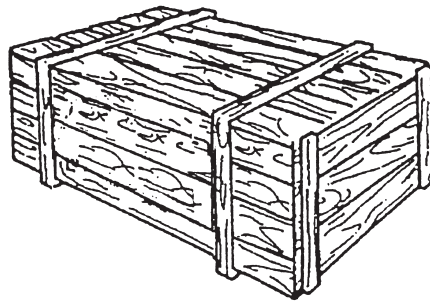
Bei besonders aggressiven Umgebungsbedingungen müssen Speziallacke verwendet werden.

Die bearbeiteten Außenteile des Getriebes wie die Enden von Voll- und Hohlwellen, Auflageflächen, Zentrierungen usw. werden mit oxidationshemmendem Öl (Tectyl) geschützt. Auf die Innenteile der Getriebegehäuse und die Zahnradpaare wird Rostschutzöl aufgetragen.

Soweit lt. Vertrag nicht anders vereinbart, werden sämtliche Getriebe ohne Schmierstofffüllung geliefert, ein Aufkleber am Getriebe weist in jeden Fall auf seinen Zustand hin.

VERPACKUNG, HANDLING, EMPFANG, LAGERUNG

VERPACKUNG



ACHTUNG

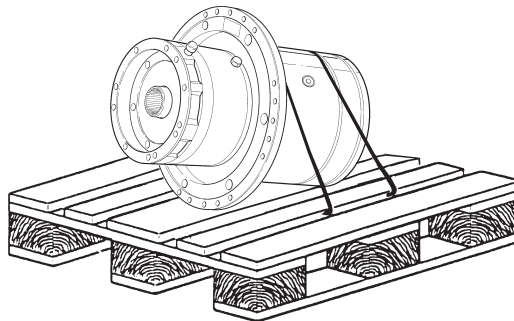
Brevini Riduttori S.p.A. Produkte werden in Kisten oder auf Paletten versandt.

Alle Brevini Produkte werden, soweit vertraglich nicht anders vereinbart, in für normale Industrieumgebungen geeigneten Verpackungen geliefert.

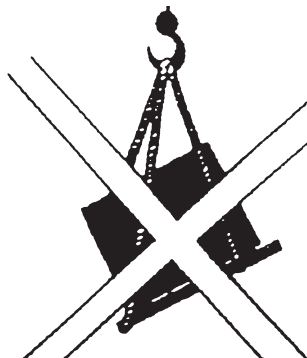
HANDLING

BEMERKUNG:

Das Gewicht lt. Typenschild beinhaltet nicht etwaige Zubehörteile. Das Gesamtgewicht Getriebe + Zubehör ergibt sich durch einen Zuschlag von ungefähr max. 15 kg.



Für den Flurtransport der verpackten Getriebe sind bestimmungsgerechte Hubmittel mit den Gewichtsangaben entsprechender Leistung zu verwenden.

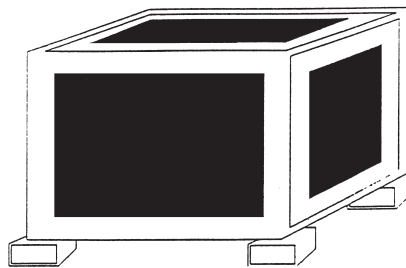


Beim Heben und Transport nicht neigen oder kippen.

VERPACKUNG, HANDLING, EMPFANG, LAGERUNG



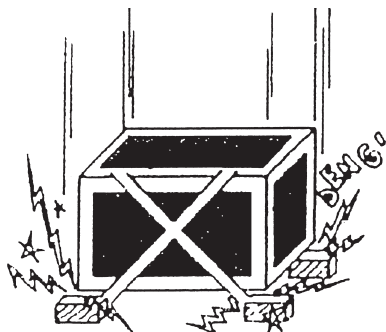
Bei Verwendung eines Gabelstaplers muss das Gewicht gleichmäßig auf den Gabeln verteilt sein.



Zum leichteren Anheben ggf. Holzkeile unterschieben.

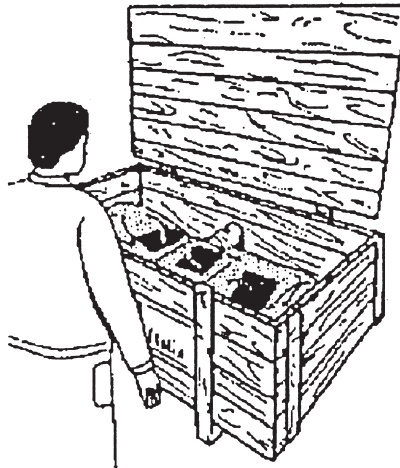


Werden die Frachtstücke mit einem Flaschenzug und auf jeden Fall an einem Haken abgeladen, muss das Gewicht gleichmäßig verteilt sein. Beim Anheben durch Seile oder Gurte normgerechtes Hubzeug verwenden. Bei Versand auf Palette sind die Hubmittel mit größter Vorsicht anzuwenden, damit sie das Gerät nicht beschädigen.

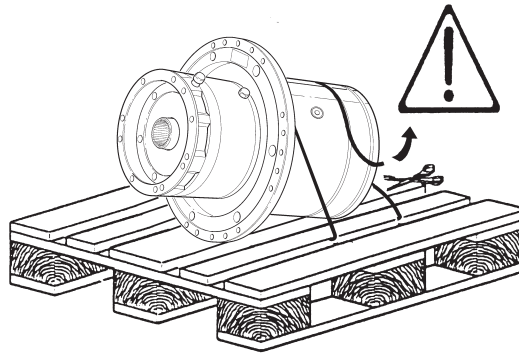


Heftige Stöße beim Anheben und Abstellen des Frachtstücks unbedingt vermeiden.

EMPFANG



Beim Empfang des Geräts die Entsprechung des Lieferumfangs mit der Bestellung und die Verpackung mitsamt Inhalt auf etwaige Transportschäden prüfen.



ACHTUNG

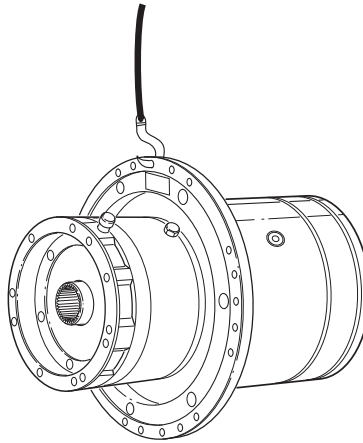
Das Bandeisen der Verpackung ist scharfkantig und kann den Bediener beim Auspacken treffen.

Zum Auspacken folgendermaßen vorgehen:

- die Bandeisen mit einer Bleischere durchschneiden (Achtung: die Enden könnten auf das Betriebspersonal federn)
- die äußere Verpackung aufschneiden oder abstreifen
- das innere Bandeisen durchschneiden (hier ebenfalls auf die Bandenden achten)
- das Gerät von der Palette nehmen.

Schäden, Defekte oder fehlende Teile sind unverzüglich dem Kundenservice Dana Incorporated., Tel. 390425594162 Fax +390425585821 zu melden.

HANDLING DER AUSGEPACKTEN MASCHINE



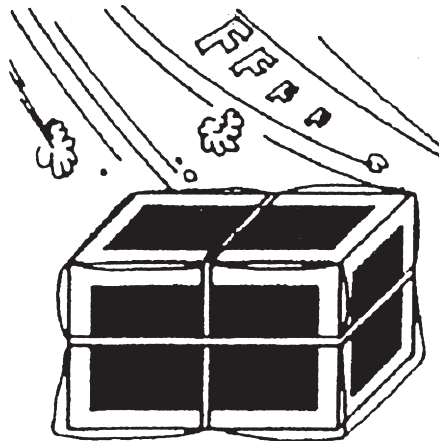
ACHTUNG

Vor dem Auspacken sollten Sie die Maschine mit dem Hubzeug gegen Abrutschen oder Kippen sichern.

Entfernen Sie vor dem Befördern der Maschine die als Transportsicherung eingelegten Holzkeile.

Achten Sie beim Anheben der Maschine darauf, dass sie während der Handhabung nicht aus dem Gleichgewicht kommt.

LAGERUNG



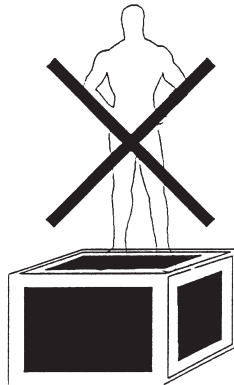
Wird das Produkt länger als 2 Monate gelagert, gelten folgende Regeln:

- Schützen Sie Wellen und Zentrierungen mit einer dünnen Fettschicht und/oder korrosionshemmenden Mitteln
- Füllen Sie Getriebe und etwaige Lamellenbremse mit Öl der empfohlenen Sorte auf, siehe Abschnitt 7.3
- Lagern Sie die Getriebe an einem trockenen Ort bei einer Temperatur zwischen -5°C und +30°C
- Schützen Sie die Frachtstücke vor Schmutz, Staub und Feuchtigkeit.

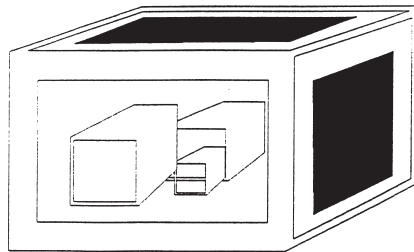
BEMERKUNG:

Bei einer Lagerzeit von über 6 Monaten verlieren die Wellendichtungen ihre Wirksamkeit. Überprüfen Sie das Getriebe regelmäßig, indem Sie die Zahnräder mithilfe der Antriebswelle von Hand drehen. Ist eine negative Lamellenbremse eingebaut, so müssen Sie diese mit einer Hydraulikpumpe o.ä. lösen (Öffnungsdruck der Bremse siehe "Überprüfungen bei erstmaliger Inbetriebnahme" Seite 22). Vor der erneuten Inbetriebnahme sollten Sie die Dichtungen austauschen.

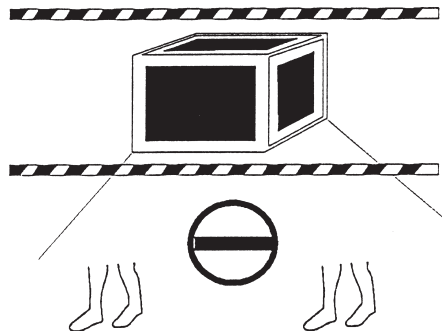
VERPACKUNG, HANDLING, EMPFANG, LAGERUNG



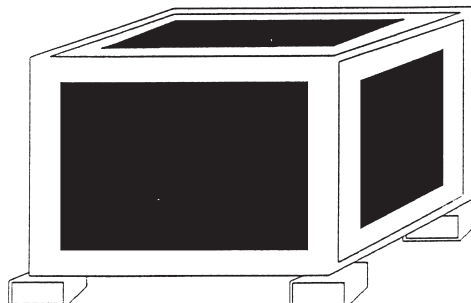
- Stapeln Sie die Frachtstücke nicht übereinander.
- Steigen Sie nicht auf die Frachtstücke und stellen Sie keine Gegenstände darauf ab.



- Lagern Sie kein Material innerhalb der Frachtstücke.



- Stellen Sie die Frachtstücke nicht in Durchgängen oder Durchfahrtswegen ab.



- Legen Sie Holzklötze zwischen Frachtstück und Boden.

ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

Der Einbau des Produkts hat mit Sorgfalt unter Beachtung folgender Hinweise zu erfolgen:

- An der Struktur müssen auf Höhe der Ölschrauben entsprechende Öffnungen vorhanden sein, um die zur Kontrolle der Schmierung erforderlichen Teile durchführen zu können.
- Handelt es sich um ein Getriebe mit externer Lamellenbremse, muss die vorschriftsmäßige Position der Ölfüll-, Entlüftungs-, Stand- und Ablassschraube der Bremse in Abhängigkeit der jeweiligen Getriebeausführung überprüft werden.
- Die Bremse muss, ganz gleich ob integriert oder extern, an ihren hydraulischen Steuerkreis angeschlossen sein, wobei dieser zu entlüften ist.
- Der Kunde ist gemäß den im Anwendungsland geltenden Sicherheitsvorschriften zur Installation geeigneter Schutzeinrichtungen verpflichtet.
- Bei im Freien aufgestellten Getrieben ist ein korrosionshemmender Lack zu verwenden. Die Öldichtringe mit wasserabweisendem Fett behandeln und gegen Witterungseinflüsse schützen.

BEMERKUNG:

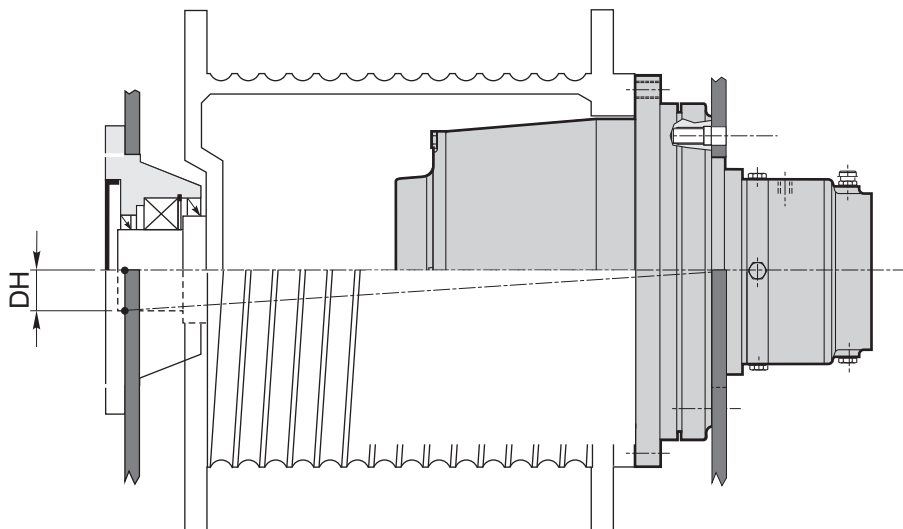
Dana Incorporated rät von der Ölbefüllung der Produkte vor dem Einbau ab.

EINBAUANLEITUNGEN


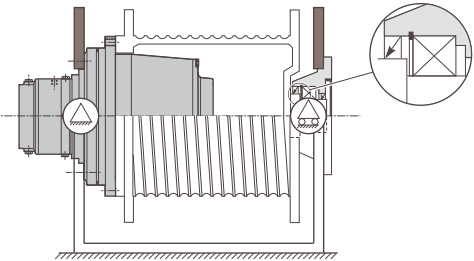

- Zentrierungen und Kupplungsflächen des Getriebes müssen sauber, entfettet und verformungsfrei sein.
- Diese Aggregate sind beim Einbau zu auszurichten, dass die Öleinfüllöffnungen des Getriebes mit den Durchgangsöffnungen der Struktur übereinstimmen und die Entlüftungsschraube der etwaigen externen Bremse vorschriftsmäßig positioniert ist.

Um die Ausrichtung der Öleinfüllöffnungen zu erleichtern, muss sich der Buchstabe „H“ oben an der Auflagefläche des Achszapfens bei der Befestigung des Getriebes auch tatsächlich in der oberen Position befinden.

- Bei bestimmten Getriebegrößen (nur PWD) müssen zur Montage der Befestigungsschrauben zwischen Getriebe und Trommel die Fräsungen an der Auflagefläche der Struktur genutzt werden, da zwischen Außenseite dieser Fläche und den Durchgangsbohrungen ein Übermaß besteht. Aus diesem Grund ist es womöglich erforderlich, die Bremse zwecks Lösen unter Druck zu setzen, um die Trommel drehen und somit alle Befestigungsschrauben derselben montieren zu können.
- Sämtliche zur Befestigung der verschiedenen Windenteile verwendeten Schrauben müssen die empfohlene Mindestfestigkeitsklasse 8.8 aufweisen und mit dem lt. „Tabelle der Schraubenanzugsmomente“ (Abschnitt 8.1) genannten Anzugsmoment festgezogen werden. Außerdem ist sicherzustellen, dass sie auf das jeweilige Gegenstück (Muttern bzw. Befestigungsstrukturen) abgestimmt sind.
- Sich nach Einbau der Winde vergewissern, dass der etwaige Biegungswinkel „DH“ der Trommel 0,3 mm nicht überschreitet, siehe Schema:



- Das Trommellager auf der gegenüberliegenden Getriebeseite darf auf keinen Fall axial blockiert sein, um ungewöhnliche Überbelastungen sowohl der Winde als auch im Getriebe selbst zu verhindern.

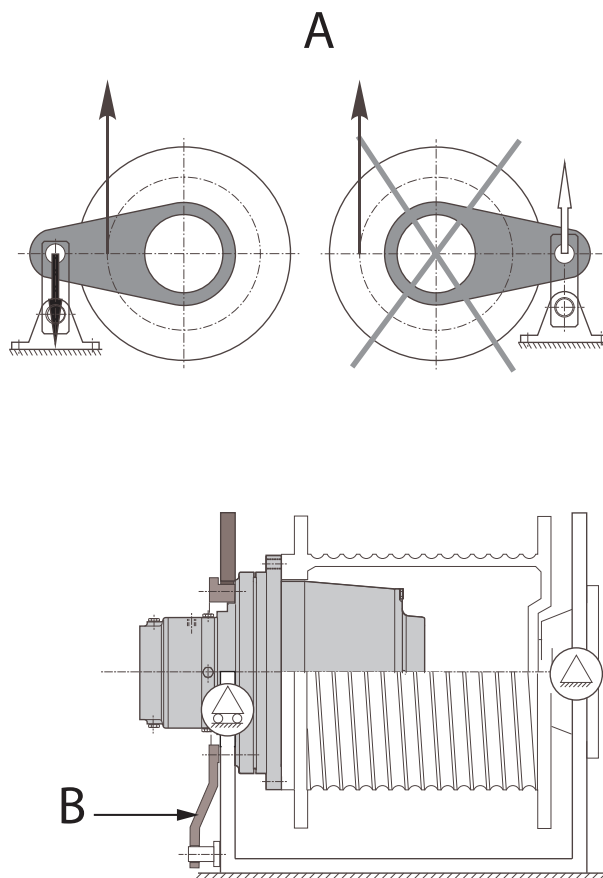
	Axial blockierte Trommelflanke	
	Axial freie Trommelflanke	

BEMERKUNG:

Bei Anwendungen mit heftigen Stößen, häufigen Stopps und Starts sowie Drehrichtungsumkehr oder in denen 70% der zulässigen Höchstbelastung überschritten werden, sind unbedingt Schrauben der Festigkeitsklasse 10.9 bzw. 12.9 zu verwenden.

EINBAUANLEITUNGEN MIT DREHMOMENTSTÜTZE

Die Durchbiegung unter Last (Seilzug) sollte stets auf der entgegengesetzten Seite zum Arm der Drehmomentstütze gerichtet sein (siehe Schema).



A - Seilzug

B - Drehmomentstütze

EINBAUANLEITUNGEN DER ZUBEHÖRTEILE EINBAU DES MOTORS:

Beim Zusammenbau von Getriebe und Motor muss die Paarung unbedingt mit einer dünnen Fettschicht oder einem Gleitmittel behandelt, die Verbindungskupplung dagegen reichlich eingefettet werden. Dies betrifft lediglich die Baureihe „PWD“, denn bei der Serie „SLW - SMW“ ist die Motorverbindung über eine spezifische Schmierkammer permanent mit Öl geschmiert.

Die Motorwelle sorgfältig in die Kupplung einführen und darauf achten, dass die Zentrierung des Getriebes perfekt in die Motorzentrierung eingreift.

Nach Überprüfung der einwandfreien Motorzentrierung müssen sämtliche Befestigungsschrauben mit dem Anzugsmoment lt. „Tabelle der Schraubenanzugsmomente“ (Abschnitt? "Überprüfungen bei erstmaliger Inbetriebnahme" Seite 22) festgezogen werden.

Einbau der Zubehörteile:

Die Nuten mit einer dünnen Fettschicht oder einem Gleitmittel behandeln und die Befestigungsschrauben mit dem Anzugsmoment lt. „Tabelle der Schraubenanzugsmomente“ (Abschnitt "Überprüfungen bei erstmaliger Inbetriebnahme" Seite 22) festziehen.

INBETRIEBNAHME DER BREMSEN

NEGATIVE LAMELLENBREMSE

- Den Anschluss des hydraulischen Bremskreises der Anlage mit der Steueröffnung des integrierten oder extern montierten Getriebes verbinden.

ACHTUNG

Die Steueröffnung der Bremse ist am Gummischutz erkennbar.

- Den Hydraulikkreis beaufschlagen und sämtliche Bremsen entlüften: dazu den Steueranschluss der Bremse etwas lösen und solange unter Druck halten, bis das Öl blasenfrei austritt. Danach den Anschluss wieder festdrehen.

SCHMIERUNG

BREVINI RIDUTTORI liefert Getriebe sowie externe Lamellenbremsen ohne Ölfüllung. Die Schmiermittelsorte ist demnach vom Anwender gemäß Tabelle in Abschnitt "Schmierstofftabelle" Seite 20 für das Getriebe bzw. in Abschnitt "Schmierung der negativen Lamellenbremsen" Seite 19 für die externe Lamellenbremse mit sowie ohne Freilauf auszuwählen.

SCHMIERUNG DES GETRIEBES

Füllen und Füllstand der Getriebe Baureihe PWD

- Die ganz oben am Getriebe befindliche Öleinfüll- und Entlüftungsschraube aufdrehen und entfernen.
- Die an der Mittellinie des Getriebes befindliche Ölstandsschraube aufdrehen und entfernen.
- Die Schrauben befinden sich motorseitig vorn am Getriebe. Beim Entfernen der Schrauben also darauf achten, nicht auch die Verlängerungsbolzen der Schrauben zu lockern, was Ölverluste zur Folge hätte.
- Das Getriebe über die Einfüllöffnung mit Öl füllen, bis es an der Füllstandöffnung austritt, die Schrauben dann wieder eindrehen.
- Das Getriebe einige Umdrehungen bei niedriger Drehzahl laufen lassen, um etwaige Luft einschüsse zu beseitigen, danach den Füllstand erneut überprüfen.

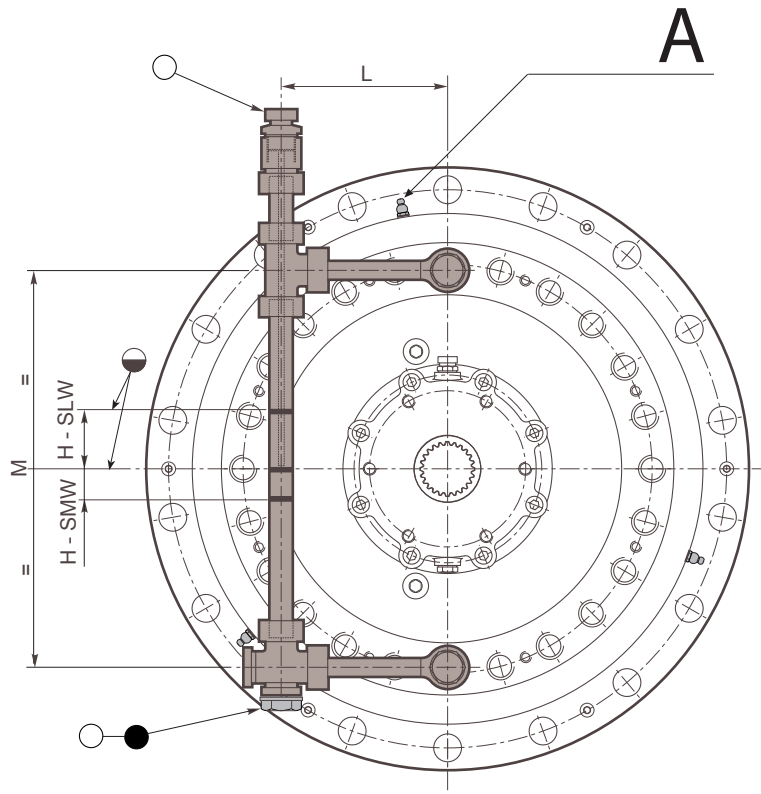
Füllen und Füllstand der Getriebe Baureihe SLW und SMW

ACHTUNG

In den Getriebe „SLW und SMW“ dürfen die Ölsorten „PG“ nicht verwendet werden.

Beim Einsatz von Brevini Getrieben der Serie „SLW und SMW“ müssen extern an der Winde angebrachte Leitungen zur Überprüfung der Schmierung sowie zum Füllen und Ablassen des Öls vorgesehen werden. Im Fall der Baureihe SMW sollte ein Hahn für leichtere Füll- und Ablassvorgänge installiert werden.

- Die Entlüftungsschraube aufdrehen und entfernen, dann einen Schlauch über einen passenden Anschluss mit dem Hahn an der Ölablassöffnung verbinden.
- Den Hahn öffnen und anhand einer Pumpe bzw. durch Schwerkraft den richtigen Ölfüllstand je nach eingesetztem Getriebe herstellen (siehe Schema).



A - Schmiernippel

	H ± 5 mm.	L (mm.)	B (mm.)
SLW3003	55	185	370
SLW4003	55	185	370
SLW6003	60	215	430
SLW8503	60	230	470
SMW12004	5	325	605
SMW18004	5	325	610
SMW25004	5	400	780
SMW35004	5	400	790

- Die radialen Dichtringe über die 3/4 Fettnippel an den Getrieben mit Fett der Sorte „Polymer 400“ schmieren (siehe Schema).
- Das Getriebe einige Umdrehungen bei niedriger Drehzahl laufen lassen, um etwaige Luft einschlüsse zu beseitigen, danach den Füllstand erneut überprüfen.

ACHTUNG

Die Getriebe „SLW und SMW“ von Brevini Riduttori werden bereits mit der für die radialen Dichtringe erforderlichen Fettfüllung geliefert.

SCHMIERUNG DER NEGATIVEN LAMELLENBREMSSEN

FÜLLEN UND FÜLLSTAND DER LAMELLENBREMSSEN FÜR GETRIEBE PWD

Interne Lamellenbremse ohne Freilauf

Diese Bremse bedarf keiner gesonderten Schmierung, da sie in das Getriebe integriert ist und für ihre Schmierung das Getriebeöl genutzt wird.

Externe Lamellenbremse ohne Freilauf

Diese Bremse bedarf keiner gesonderten Schmierung, da sie für ihre Schmierung des Getriebeöls nutzt. Beim Ölwechsel des Getriebes wird somit automatisch auch das Öl der Bremse gewechselt.

Externe Lamellenbremse mit Freilauf

Diese Bremse muss dagegen gesondert geschmiert werden, da sie nicht das Getriebeöl nutzt, sondern intern 2 separate Schmierkammern aufweist:

- 1 Schmierkammer für Lager und Freilauf
- 2 Schmierkammer für die Brems scheiben.

- Für die Schmierung der externen Lamellenbremsen mit oder ohne Freilauf empfiehlt Brevini Riduttori die Verwendung von extrem hitze- und alterungsbeständigen Mineralölen mit EP-Eigenschaften gemäß ISO 6743-6L-CKC und mit Viskosität ISO VG150 bzw. SAE 80W/90.
- Hydrauliköle sind normalerweise geeignet.

Füllen und Füllstand der externen Lamellenbremse

- Die Schmierkammern der Lamellenbremse sind mit Ölstand-, Öleinfüll-, Öl ablass- und Entlüftungsschraube ausgestattet.
- Die ganz oben an der Bremse befindliche Öleinfüll- und Entlüftungsschraube aufdrehen und entfernen.
- Die an der Mittellinie der Bremse befindliche Ölstands schraube aufdrehen und entfernen.
- Die Bremse über die Einfüllöffnung mit Öl füllen, bis es an der Füllstandöffnung austritt, dann alle Schrauben wieder eindrehen.
- Die Bremse in Betrieb setzen, um etwaige Luft einschlüsse zu beseitigen, danach den Füllstand erneut überprüfen.

SCHMIERSTOFFTABELLE

SCHMIERMITTEL	MINERALÖL		
	ISO VG 150	ISO VG 220	ISO VG 320
Agip	Blasia 150	Blasia 220	Blasia 320
Aral	Drgol BG 150	Drgol BG 220	Drgol BG 320
BP	Energol GR-XP 150	Energol GR-XP 150	Energol GR-XP 150
Castrol	Alphamax 150	Alphamax 220	Alphamax 320
Cepsa	Engranajes HP 150	Engranajes HP 220	Engranajes HP 320
Dea	Falcon CLP 150	Falcon CLP 220	Falcon CLP 320
Elf LubMarine	Epona Z 150	Epona Z 220	Epona Z 320
Esso	Spartan EP 150	Spartan EP 220	Spartan EP 320
Fuchs	Renep Compound 104	Renep Compound 106	Renep Compound 108
Fuchs Lubritech	Gearmaster CLP 150	Gearmaster CLP 220	Gearmaster CLP 320
Klüber	Klüberoil GEM 1-150	Klüberoil GEM 1-220	Klüberoil GEM 1-320
Mobil	Mobilgear XMP 150	Mobilgear XMP 220	Mobilgear XMP 320
Nils	Ripress EP 150	Ripress EP 220	Ripress EP 320
Omv	Gear HST 150	Gear HST 220	Gear HST 320
Optimol	Optigear BM 150	Optigear BM 220	Optigear BM 320
Q8	Goya NT 150	Goya NT 220	Goya NT 320
Repsol	Super Tauro 150	Super Tauro 220	Super Tauro 320
Shell	Omala 150	Omala 220	Omala 320
Texaco	Meropa 150	Meropa 220	Meropa 320
TotalFinaElf	Carter EP 150	Carter EP 220	Carter EP 320
Tribol	1100 - 150	1100 - 220	1100 - 320

SCHMIERMITTEL	SYNTHETIKÖL		
	ISO VG 150	ISO VG 220	ISO VG 320
Agip	-	Blasia SX 220	Blasia SX 320
Aral	Drgol PAS 150	Drgol PAS 220	Drgol PAS 320
BP	Enersyn EXP 150	Enersyn EXP 220	Enersyn EXP 320
Castrol	Alphasyn EP 150	Alphasyn EP 220	Alphasyn EP 320
Cepsa	Engranajes HPX 150	Engranajes HPX 220	Engranajes HPX 320
Dea	Intor HCLP 150	Intor HCLP 220	Intor HCLP 320
Elf LubMarine	-	Epona SA 220	Epona SA 320
Esso	Spartan SEP 150	Spartan SEP 220	Spartan SEP 320
Fuchs	Renolin unisyn CLP 150	Renolin unisyn CLP 220	Renolin unisyn CLP 320
Fuchs Lubritech	Gearmaster SYN 150	Gearmaster SYN 220	Gearmaster SYN 320
Klüber	Klübersynth EG 4-150	Klübersynth EG 4-220	Klübersynth EG 4-320
Mobil	MobilgearSHC XMP 150	MobilgearSHC XMP 150	MobilgearSHC XMP 150
Nils	-	Atoil synth 220	-
Omv	-	Gear SHG 220	Gear SHG 320

SCHMIERMITTEL	SYNTHETIKÖL		
	ISO VG 150	ISO VG 220	ISO VG 320
Optimol	Optigear synthetic A 150	Optigear synthetic A 150	Optigear synthetic A 150
Q8	El Greco 150	El Greco 220	El Greco 320
Shell	Omala HD 150	Omala HD 220	Omala HD 320
Texaco	Pinnacle EP 150	Pinnacle EP 220	Pinnacle EP 320
TotalFinaElf	Carter SH 150	Carter SH 220	Carter SH 320
Tribol	1510 - 150	1510 - 220	1510 - 320

SCHMIERFETTEIGENSCHAFTEN

SCHMIERFETTEIGENSCHAFTEN	
Seifentyp	Lithiumkomplex
Aktiver Bestandteil:	Liquilon (PTFE)
Konsistenz:	NLGI 2
Grundöl	Mineralöl mit einer Viskosität von 100 bis 320 cST bei 40°C
Additive	Korrosions- und Oxidationsinhibitoren
Fließpunkt	- 28,9 max.

ÜBERPRÜFUNGEN

ÜBERPRÜFUNGEN BEI ERSTMALIGER INBETRIEBNAHME

Vor dem erstmaligen Start der Maschine fallen folgende Überprüfungen an:

- Sämtliche Füllmengen müssen dem vorschriftsmäßigen Stand entsprechen.
- Die ggf. installierte Lamellenbremse muss zum richtigen Zeitpunkt öffnen und schließen.
- Der Betriebsdruck muss die vollständige Öffnung der Lamellenbremse ermöglichen, um eine Überhitzung und die dadurch bedingte vorzeitige Abnutzung der Bremsscheiben zu verhindern.
- Bei einer externen Bremse mit Freilauf muss die Trommel im richtigen Drehsinn drehen, hierbei strikt die folgenden Regeln befolgen und die nachstehende Abbildung beachten:

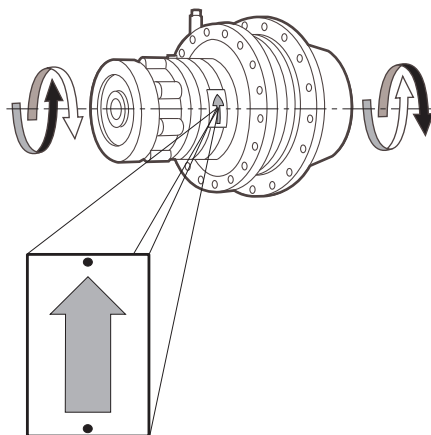
- 1 - sich vor die Antriebsseite des Getriebes, schnell drehende Welle (Motorseite) stellen
- 2 - auf der Antriebsseite befindet sich ein weißer Pfeil für Rechtslauf (CW), ein schwarzer Pfeil für Linksdrehung (CCW)
- 3 - falls die Trommel unserer Winde rechtsläufig sein soll, muss der Antrieb eine Linksdrehung (CCW) in Richtung des schwarzen Pfeils aufweisen.

BEMERKUNG:

am Bremsgehäuse sämtlicher Getriebe weist ein Schild auf die Drehrichtung des Freilaufs in der Bremse hin (siehe Zeichnung auf dieser Seite).

Dadurch ist es natürlich viel einfacher, den Drehsinn der Trommelnabe nachzuweisen und festzulegen.

Im abgebildeten Beispiel ist der Freilauf bei Linksdrehung (CCW) gelöst.



ACHTUNG

Bei diesem Bremsentyp darf der Betriebsdruck nie unter den Mindestwert des Bremsenöffnungsdrucks abfallen, um keine Bremswirkung einzuleiten.

INTERN	EXTERN	DRUCKWERTE	
		Öffnung (bar)	Max. (bar)
PWD2100		27	315
PWD3150		24	315
PWD3200		27	315
PWD3300		27	315
PWD3500		16	315
PWD3700		23	315
	FLs350.6C	20	315
	FLs450.8C	20	315
	FLs650.10C	20	315
	FLs650.12C	20	315
	FLs650.14C	20	315
	FLs750.10C	25	315
	FLs750.12C	25	315
	FLs750.14C	25	315
	FLs960.8C	22	315
	FLs960.10C	22	315
	FLs960.12C	22	315
	FLs960.14C	22	315
	FLs960.16C	22	315
	FLs960.18C	22	315
	FLs875.16C	22	315

Den vorschriftsmäßigen Anzug aller Schrauben mit metrischem Gewinde ISO überprüfen (siehe Tabelle der Schraubenanzugs-momente).

ÜBERPRÜFUNGEN

Tabelle der Schraubenanzugsmomente

d x p mm	4.8	5.8	8.8	10.9	12.9
	kN	Nm	kN	Nm	kN
3x0.5	1.2	0.9	1.5	1.1	2.3
4x0.7	2.1	1.6	2.7	2	4.1
5x0.8	3.5	3.2	4.4	4	6.7
6x1	4.9	5.5	6.1	6.8	9.4
7x1	7.3	9.3	9.0	11.5	13.7
9x1.25	9.3	13.6	11.5	16.8	17.2
8x1	9.9	14.5	12.2	18	18.9
10x1.5	14.5	26.6	18	33	27
10x1.25	15.8	28	19.5	35	30
12x1.75	21.3	46	26	56	40
12x1.25	23.8	50	29	62	45
14x2	29	73	36	90	55
14x1.5	32	79	40	96	61
16x2	40	113	50	141	76
16x1.5	43	121	54	150	82
10x2.5	49	157	60	194	95
18x1.5	57	178	70	220	110
20x2.5	63	222	77	275	122
20x1.5	72	248	89	307	140
22x2.5	78	305	97	376	152
22x1.5	88	337	109	416	172
24x3	90	383	112	474	175
24x2	101	420	125	519	196
27x3	119	568	147	703	230
27x2	131	615	162	760	225
30x3.5	144	772	178	955	280
30x2	165	850	204	1060	321

d = Schraubendurchmesser

p = Schraubensteigung

kN = axiale Vorspannung

Nm = Anzugsmoment

LEERLAUFPRÜFUNGEN OHNE BELASTUNG

- Nach einem kurzzeitigen Betrieb (2/3 Minuten) im unbelasteten Zustand die Öfüllmengen überprüfen und bei Bedarf wiederherstellen. Außerdem den Anzug der Befestigungsschrauben kontrollieren.
- Die ggf. installierten Bremse muss zum richtigen Zeitpunkt sperren und entsperren.
- Der Druck des Bremskreises muss die Bremse vollständig öffnen, um Überhitzung und vorzeitige Abnutzung der Bremscheiben zu verhindern.

WARTUNG

Es wird zwischen „planmäßiger und außerplanmäßiger“ Wartung unterschieden.

ACHTUNG

Sämtliche Wartungsarbeiten sind unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften durchzuführen.

PLANMÄßIGE WARTUNG

Die planmäßige Wartung ist Aufgabe des Betriebspersonals und umfasst folgende Eingriffe.

- Nach einer Betriebszeit von ca. 100 Stunden (Einlaufzeit) das Öl von Getriebe und der externen Bremse im Ölbad wechseln.
- Im Fall einer internen Bremse wird das Öl beim Wechsel des Getriebeöls mitgewechselt.
- Den Ölwechsel bei warmgelaufenem Getriebe durchführen, da hierbei das Öl leichter ausfließt.
- Das Getriebe innen mit einem spezifischen und vom Schmierstoffhersteller empfohlenen Flüssigreiniger waschen.
- Anschließend ist das Öl alle 2000-2500 Betriebsstunden bzw. auf jeden Fall einmal jährlich zu wechseln.
- Unterschiedliche Ölsorten nicht vermischen.
- Sämtliche Füllmengen regelmäßig (ca. jeden Monat) überprüfen und ggf. wiederherstellen.
- Die radialen Dichtringe der Getriebe SLW und SMW regelmäßig schmieren.
- Jeder Wartungseingriff am Aggregat sollte in einem entsprechenden Merkblatt eingetragen werden.

ÖLWECHSEL

- Wie bereits erwähnt, sollte das Öl für den Ölwechsel möglichst warm sein, denn warmes Öl hat bessere Fließeigenschaften und lässt sich somit leichter und vollständig entleeren.
- Die Entlüftungsschraube (oben) aufdrehen und entfernen, um den Ölaustritt zu beschleunigen.
- Die Ablassschraube (unten) aufdrehen und entfernen, hierbei in den PWD Getrieben zum Schutz vor Ölverlusten darauf achten, nicht auch den Verlängerungsbolzen der Schrauben zu lockern. Bei den Getrieben SLW und SMW reicht es dagegen, den Ablasshahn zu öffnen; nach vollständiger Entleerung die Ablassschraube bei den Getrieben PWD wieder zudrehen bzw. bei den Getrieben SLW und SMW den Hahn schließen.
- Bei einem Getriebe mit externer Lamellenbremse und separaten Schmierkammern muss die Ölfüllung der Bremse entleert werden, zum leichteren Ölaustritt hierbei die Ablass- und Entlüftungsschrauben abdrehen. Nach vollständiger Entleerung die Ablassschraube wieder eindrehen.
- Das Getriebe innen mit einem spezifischen und vom Schmierstoffhersteller empfohlenen Flüssigreiniger waschen. Bei einem Getriebe mit externer Lamellenbremse und separaten Schmierkammern muss dieser Vorgang folgendermaßen auch für die Lamellenbremse durchgeführt werden:

Die Flüssigkeit über die Einfüllöffnung in das Getriebe und in die Lamellenbremse eingeben, dann die Schrauben wieder eindrehen. Das Getriebe einige Minuten lang in beiden Drehrichtungen bei hoher Drehzahl laufen lassen, dann den Flüssigreiniger aus Getriebe und Lamellenbremse entleeren.

- Für den Füllvorgang siehe Abschnitt "Schmierung" Seite 18.

AUßERPLANMÄßIGE WARTUNG

Für Eingriffe, die nicht zur planmäßigen Wartung gehören, darf das Getriebe keinesfalls geöffnet werden.

BREVINI RIDUTTORI übernimmt keinerlei Haftung für Sach- und Personenschäden, die durch nicht im Rahmen der planmäßigen Wartung durchgeführte Eingriffe verursacht werden.

Wenden Sie sich bei Bedarf an das nächstgelegene BREVINI Servicezentrum, siehe Verzeichnis auf Seite "Kundendienstnetz" Seite 29.

ENTSORGUNG

VERSCHROTTUNG DER MASCHINE

Zur Verschrottung ist die Maschine folgendermaßen außer Betrieb zu setzen:

- Die einzelnen Bauteile demontieren
- Den etwaigen Motor abbauen

Vorab sind sämtliche Getriebeöle abzulassen.

UMWELTINFORMATIONEN

Die Verpackungstoffe, die ausgetauschten Teile, die Komponenten oder das Getriebe selbst sind durch den Benutzer nach den im Anwendungsland geltenden Gesetzen umweltgerecht (ohne Boden-, Wasser- und Luftbelastung) zu entsorgen.

Angaben zur richtigen Abfallentsorgung

- Eisenhaltige Stoffe, Aluminium, Kupfer: recycelbares Material, das an zuständige Sammelstellen zu liefern ist.
- Kunststoffe und Gummi: in Wertstoffstellen sammeln.
- Altöle: entsprechenden Sammel- und Entsorgungsstellen zuführen (in Italien C.Di R.A. Altöl-Zwangsverband).

STÖRUNGEN UND BEHEBUNG

Bei Betriebsstörungen die nachstehende Tabelle einsehen.

Sollte die Behebung der Störung nicht möglich sein, das nächstgelegene BREVINI Servicezentrum verständigen, siehe Verzeichnis auf Seite "Kundendienstnetz" Seite 29.

STÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
Ölsickern aus Dichtungen	1) Dichtungen durch längere Lagerung spröde geworden	1) Leckstelle reinigen und Austritt einige Tage später wieder überprüfen
	2) Beschädigung oder Abnutzung der Dichtungen	2) Ein Servicezentrum verständigen
Lamellenbremse blockiert nicht	1) Restdruck im Kreis	1) Hydraulikkreis überprüfen
	2) Abgenutzte Lamellen	2) Ein Brevini Servicezentrum verständigen
Motor läuft, Getriebe dreht nicht	1) Falscher Motoreinbau	1) Paarung Getriebe- Motor überprüfen
	2) Interne Störung	2) Ein Brevini Servicezentrum verständigen
	3) Etwaige Bremse gesperrt	3) Hydraulischen Bremskreis prüfen
Übermäßiges Heißlaufen	1) Ölmangel	1) Öl nachfüllen
	2) Hohe Wärmeleistung	2) Ein Brevini Servicezentrum verständigen
	3) Lamellenbremse öffnet nicht vollständig	3) Bremsöffnungsdruck prüfen
Lamellenbremse bleibt blockiert	1) Kein Druck an Bremse	1) Bremsanschluss prüfen
	2) Defekte Bremsdichtungen	2) Ein Brevini Servicezentrum verständigen
Übermäßige Vibrationen	1) Interne Störung	2) Ein Brevini Servicezentrum verständigen
Übermäßiger Lärmpegel	1) Interne Störung	2) Ein Brevini Servicezentrum verständigen

KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG - UNI EN 10204 - 2.1

Die Dana Incorporated erklärt vollverantwortlich, auf der Grundlage der erzielten Ergebnisse der Standard-Prüftests, die an den mit gleichen Materialien und mit derselben Produktionsmethode gefertigten Produkten durchgeführt wurden, dass das Produkt den Bestellvorschriften und den technischen Vorschriften der amtlichen Regelungen entspricht.

PRODUKTIONSLEITER

© Copyright 2021 Dana Incorporated
All content is subject to copyright by Dana and may not be reproduced in whole or in part by any means, electronic or otherwise, without prior written approval.
THIS INFORMATION IS NOT INTENDED FOR SALE OR RESALE, AND THIS NOTICE MUST REMAIN ON ALL COPIES.

For product inquiries or support,
visit www.dana.com.
For other service publications, visit
www.danaaftermarket.com/literature-library
For online service parts ordering,
visit www.danaaftermarket.com



BREVINI[®]

Motion Systems