

EP - Reihe



Betriebsanweisungen Planetengetriebe und -getriebemotoren



Inhalt

1	Allgemeine Informationen	5
2	Anwendungsbedingungen und -begrenzungen	9
3	Lieferzustand	10
4	Anheben, Transport und Einlagerung	12
5	Aufstellung	14
6	Universalflanschadapter	31
7	Einbau oder Austausch des Motors	32
8	Bauformen, Ölmengen und Behälter	34
9	Schmierung	52
10	Antriebe, Optionen und Kühlungssystemen	55
11	Inbetriebnahme und Wartung	67

Dieses Dokument liefert Informationen über Transport, Aufstellung und Wartung der Planetengetriebe und Getriebemotoren (EP-Reihe).

Das Personal, das in diesen Aktivitäten beschäftigt sein wird, soll folgende Anweisungen sorgfältig lesen und anwenden. Die in diesem Kapitel beschriebenen Produkte entsprechen dem technischen Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung des Katalogs. Rossi behält sich das Recht vor, die notwendigen Änderungen zur Verbesserung des Produkts ohne Vorankündigung vorzunehmen.

1.1

Außerbetriebnahme, Entsorgung und Recycling

Vor der Außerbetriebnahme eines Getriebes oder Getriebemotors muss dieser inaktiv gemacht werden, indem alle elektrischen Kontakte getrennt und das Schmiermittel entleert werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Altöl starke Auswirkungen auf die Umwelt hat und daher nicht in den Boden oder in Oberflächenwasser gelangen sollte.



Die Außerbetriebnahme muss von geschultem und erfahrenem Bedienpersonal unter Einhaltung der geltenden Arbeitsschutz-, Sicherheits- und Umweltschutzgesetze durchgeführt werden.

Alle Teile des Getriebes oder Getriebemotors müssen an autorisierten Sammelstellen zur Abfallbehandlung, zum Recycling und zur Entsorgung entsorgt werden, gemäß den in dem Land, in dem die Entsorgung erfolgt, geltenden Vorschriften.

Komponente	Material
Stirnradgetriebe mit Außenverzahnung (Ritzel und Zahnräder) und Innenverzahnung (Planetengetriebe). Kegelstirnradgetriebe Schneckengetriebe Wellen Rollenlager Passfeder Schrumpfscheiben und Sicherungsringe	Einsatzgehärteter oder durchgehärteter Stahl
Schaukelbasen der Antriebseinheit	Kohlenstoffstahl
Lüfterhauben	Stahlbleche
Lüfter	Aluminium oder Technopolymere
Drehmomentstützen	Kohlenstoffstahl oder Gusseisen
Getriebegehäuse, Abdeckungen, Flansche (Antriebs- und Abtriebstyp) – Satellitenträger (Planetengetriebe)	Grau- oder Sphäroguss
Schneckengetriebe: Schneckenräder	Bronze und Sphäroguss
Dichtungsringe O-Ring V-Ring Schutzkappen	Elastomere und Stahl
Kupplungen	Elastomere und Stahl
Schmierstoffe	EP-Additiv-Mineralöl Synthetisches Öl auf PAG-Basis (Werkslieferung) Synthetisches Öl auf PAO-Basis Synthetisches Fett für Lager, Getriebe und Dichtungen
Kühlschlange	Kupfer oder Aluminium
Zwangsschmierkreislauf: Rohre und Formstücke	Stahl oder Kupfer

Motorkomponente	Material
Gehäuse – Lagerschilde – Flansche	Aluminium oder Gusseisen
Stator	Stahl und Kupfer
Rotor	Stahl und Aluminium
Rollenlager	Stahl
Dichtungsringe	Elastomer und Stahl
Bremse	Stahl, Kupfer, Kunststoffe, Elastomere

Entsorgung von Verpackungsmaterialien

Die Materialien, aus denen die Verpackung besteht, sollten bei autorisierten Sammelstellen entsorgt werden, wobei der getrennten Sammlung und dem Recycling der Vorzug zu geben ist, gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen in dem Land, in dem die Entsorgung stattfinden wird; Es sollte auch auf die Informationen verwiesen werden, die gegebenenfalls auf der Umweltkennzeichnung auf der Verpackung oder auf digitalen Kanälen (z. B. APPs, QR-Codes, Websites) enthalten sind

Art der Verpackung	Material
Holzboxen, Paletten, Balken, ...	Holzverpackung
Verpackungen und Schachteln aus Karton, Bögen aus Pappe und Wellpappe, Wellpapier, ...	Verpackungen aus Papier und Karton
Kunststoffverpackungen, Barriersäcke, Luftpolsterfolien, durchgeführt ...	Kunststoffverpackungen

Für Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung des Getriebes oder Getriebemotors, seiner Komponenten und des Verpackungsmaterials oder zu den nächstgelegenen autorisierten Sammelstellen für Behandlung, Recycling und Entsorgung wenden Sie sich an Ihre örtliche Rossi-Niederlassung.

1.2

Sicherheit

Die mit den oben stehenden Zeichen gekennzeichneten Abschnitte enthalten Vorschriften, die zwingend beachtet werden müssen, um die Unversehrtheit der Personen zu garantieren und schwerwiegende Schäden an der Maschine oder der Anlage zu vermeiden (Elektrische oder mechanische) Gefahr, wie zum Beispiel:



- elektrische Spannung;
- Temperatur höher als 50 °C;
- bewegende Teile während des Betriebs;
- hängende Lasten (Anheben und Transport);
- etwaiger hoher Schallpegel (> 85 dB(A)).

WICHTIG: Die von Rossi S.p.A. gelieferten Getriebe und Getriebemotoren sind **unvollständige Maschinen**, die für den Einbau in Endgeräte oder fertige Systeme bestimmt sind. **Die Inbetriebnahme einer Komponente ist untersagt, bis die Konformität des Geräts bzw. des Systems, in das sie eingebaut wurde, mit folgenden Richtlinien bescheinigt wird:**



- **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und folgende Neubearbeitungen; insbesondere ist für eventuelle Schutzeinrichtungen für nicht verwendete Wellenenden und für eventuell zugängliche Lüfterabdeckungen o.ä. der Kunde verantwortlich;**
- **EMV-Richtlinie «Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)» 2004/108/EG und Änderungsrichtlinien.**

Achtung! Alle in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen, alle die Anlage betreffenden Anweisungen, alle gesetzlichen Sicherheitsvorschriften dieses Handbuchs und alle die sachgemäße Installation betreffenden einschlägigen Normen müssen unbedingt beachtet werden. Bei etwaigen Personen und Sachschäden wegen Fall oder vorstehender Teile der Getriebe ist es notwendig, folgende Sicherheitsmaßnahmen zu nehmen:

- **die Lösung oder der Bruch der Befestigungsschrauben;**
- **das sich das Getriebe beim Bruch der Einspannung auf dem Maschinenzapfen dreht oder von ihm löst;**
- **das es beim Bruch des Maschinenzapfens zu Schäden kommt.**

Bei Betriebsstörungen (Temperaturzunahme, ungewöhnliches Geräusch, usw.) die Maschine sofort anhalten.

Aufstellung

Die unsachgemäße Installation, der zweckwidrige Gebrauch, das Entfernen der Schutzeinrichtungen, das Abklemmen der Sicherheitsvorrichtungen sowie nachlässige Kontrolle und Wartung und falsche Ausführung der Anschlüsse können zu schweren Personen- und Sachschäden führen. Daher darf die Komponente **ausschließlich von verantwortungsvollen Fachkräften** gehandhabt, installiert, in Betrieb genommen, inspektioniert, gewartet und repariert werden.

Das qualifizierte Personal muss **spezifisch trainiert werden** und die notwendige Erfahrung haben, um die etwaigen **Risiken** (s. Tab. 1.2.1 Restrisiken- die mit vorhandenen Produkten verbunden sind) **zu erkennen** und die gefährlichen Situationen zu vermeiden.

Die im vorliegenden Handbuch behandelten Getriebe und Getriebemotoren sind normalerweise für den Einsatz in industrieller Umgebung bestimmt: Zusätzliche Schutzmaßnahmen, die ggf. erforderlich sind, müssen von der für die Installation verantwortlichen Person getroffen und garantiert werden.



Achtung! Komponenten in Sonderausführung oder mit Bauänderungen können leicht abweichen und deswegen zusätzliche Informationen erfordern.

Achtung! Für die Aufstellung, Anwendung und Wartung des **Elektromotors** (normal, Brems- und Sondermotor) oder des etwaigen Motorstellgetriebes bzw. der elektrischen Vorrichtung (Frequenzumrichter, Soft-Start, usw.) bzw. anderer elektrischer Vorrichtungen (z.B.: unabhängige Kühleinheit, usw.), bitte die beiliegende technische Dokumentation betrachten. Bei Bedarf anfordern.

Wartung

Alle Eingriffe am Getriebemotor und an den angeschlossenen Komponenten müssen bei stillstehender und kalter Maschine ausgeführt werden: Den Motor (einschliesslich der Hilfseinrichtungen) von der Stromquelle und das Getriebe von der Last trennen. Sicherstellen, dass alle Sicherheitsmaßnahmen gegen den ungewollten Anlauf getroffen wurden und wo erforderlich mechanische Verriegelungsvorrichtungen einsetzen (sie müssen vor der Inbetriebnahme selbstverständlich wieder entfernt werden).



Achtung! Während des Betriebs könnten die Getriebe **heiße Flächen** haben; stets vor Ausführung von Arbeiten abwarten, bis das Getriebe oder der Getriebemotor abgekühlt ist.

Weitere technische Dokumentation (z.B.: Kataloge) ist auf unserem Website www.rossi-group.com verfügbar oder kann direkt bei Rossi S.p.A. erfordert werden. Bei weiteren Erklärungen bzw. Informationen, bitte Rossi S.p.A. rückfragen und alle Typenschildsdaten angeben.

Verwenden Sie keine Teile oder Komponenten wieder, die im Rahmen von Wartungs- oder Reparaturarbeiten ausgetauscht wurden, aber dennoch den Eindruck erwecken, dass sie intakt und gebrauchsfähig sind. Dies könnte zu einem schwerwiegenden Verlust der Produktfunktionalität und -sicherheit führen.

Tab. 1.2.1 - Restrisiken

Die von Rossi S.p.A. gelieferten Produkte wurden in Übereinstimmung mit den grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG - Anhang I - entwickelt und hergestellt.

In der folgenden Tabelle sind die Restrisiken aufgeführt, mit denen der Benutzer gemäß den Anweisungen in diesem Dokument und in den Begleitdokumenten umgehen muss.

Art/Ursache des Risikos	Gegenmaßnahmen
Installations- und Wartungsarbeiten	<p>Die Komponente darf nur von qualifiziertem Personal gehandhabt, installiert, in Betrieb genommen, betrieben, inspiziert, gewartet und repariert werden, das alle in diesem Dokument und in den der Lieferung beiliegenden Anleitungen enthaltenen Anweisungen sorgfältig liest und strikt befolgt. Sie müssen außerdem speziell geschult sein und über die notwendige Erfahrung verfügen, um die Risiken und potenziellen Gefahren (elektrischer oder mechanischer Art) im Zusammenhang mit diesen Produkten zu erkennen, wie z. B:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorhandensein von elektrischer Spannung; - Vorhandensein von Temperaturen über 50 °C; - Vorhandensein von beweglichen Teilen während des Betriebs; - Vorhandensein von schwebenden Lasten; - möglicher hoher Schallpegel (> 85 dB (A)). <p>Es muss mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (PSA) ausgestattet sein und alle geltenden Vorschriften zur ordnungsgemäßen Installation sowie die geltenden gesetzlichen Sicherheitsbestimmungen kennen und beachten, um die Sicherheit von Personen zu gewährleisten und erhebliche Schäden an der Maschine oder Anlage zu vermeiden.</p>
Herabfallende oder vorspringende Gegenstände	<p>Bei Getrieben mit Rücklauf Sperre muss ein Schutzsystem vorgesehen werden, das das Herausschleudern von Gegenständen infolge des Bruchs der Rücklauf Sperre verhindert.</p> <p>Bei Getrieben, die mit einer Kupplung (schnelle und/oder langsame Welle) ausgestattet sind, ist ein Schutz gegen das Herausschleudern von Gegenständen bei einem Bruch der Kupplung vorzusehen.</p> <p>Bei Getrieben mit Wellenbefestigung sind geeignete Schutzvorrichtungen vorzusehen gegen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lockerung oder Bruch der Befestigungsschrauben; - die Drehung des Getriebes oder das Abrutschen vom Maschinenbolzen infolge eines ungewollten Bruchs der Reaktionsbegrenzung; - versehentliches Abbrechen des Maschinenstifts.
Mobile Elemente	<p>Sorgen Sie für einen Unfallschutz für unbenutzte Wellenenden und zugängliche Ventilatordeckeldurchgänge (oder andere).</p> <p>Alle Arbeiten am Getriebe oder Getriebemotor müssen bei stillstehender und ausgeschalteter Maschine und kaltem Getriebe oder Getriebemotor durchgeführt werden.</p>
Extreme Temperaturen	<p>Während des Betriebs können die Getriebe heiße Oberflächen aufweisen (> 50 °C); vor allen Arbeiten immer die Abkühlung des Getriebes bzw. des Getriebemotors abwarten (je nach Größe ca. 1 bis 3 Stunden); ggf. die Temperatur an der Oberfläche des Getriebes bzw. des Getriebemotors in der Nähe der schnellen Welle messen. Das Gleiche gilt für die Hydraulikkupplung, sofern vorhanden.</p> <p>Nach einer gewissen Betriebszeit entsteht im Getriebe ein leichter innerer Überdruck, der zum Austritt von Brennstoffigkeit führen kann.</p> <p>Warten Sie daher, bis das Getriebe abgekühlt ist, bevor Sie die Verschlusschrauben (gleich welcher Art) lösen; verwenden Sie andernfalls einen geeigneten Schutz (PSA) gegen Verbrennungen durch versehentlichen Kontakt mit heißem Öl.</p> <p>Gehen Sie auf jeden Fall immer mit äußerster Vorsicht vor.</p>
Schallpegel	<p>Je nach Größe, Übersetzungsverhältnis, Betriebsart und Befestigungssystem des Getriebes oder des Getriebemotors kann der Geräuschemissionspegel 85 dB(A) übersteigen. Führen Sie Messungen vor Ort durch und statten Sie das betreffende Personal gegebenenfalls mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (PSA) aus.</p>
Änderungen, die die Sicherheit des Geräts beeinträchtigen können	<p>An den von Rossi gelieferten Produkten (Getriebe, Getriebemotoren, Antriebseinheiten usw.) dürfen ohne vorherige Genehmigung von Rossi S.p.A. keine baulichen Veränderungen vorgenommen werden.</p>
Verwendung von Ersatzkomponenten mit ungeeigneten Eigenschaften für die Anwendung	<p>Die Ersatzteile müssen von Rossi S.p.A. zugelassen sein.</p>

Die Getriebe sind für den Betrieb bei Umgebungstemperatur 0 °C ÷ +40 °C (mit Spitzen -20 °C ÷ +50 °C) mit Dichtringen und Standardkomponenten geeignet.

Der Betrieb außerhalb dieses Bereichs mit einem Minimum von -40 °C und einem Maximum von +60 °C muss in Bezug auf die spezifischen Betriebsbedingungen, die Art der Dienstleistung, die Art des Schmiermittels, die Art der Dichtungen und das Kühl- / Heizsystem (soweit möglich) bewertet werden; kontaktieren Sie Rossi S.p.A.

Zulässige Betriebs- und Lagerumgebungstemperatur in Bezug auf den Schmierstofftyp ¹⁾

		Synthetik	Mineral
Umgebungstemperatur T_{amb}	Betriebsbedingungen		
	Minimale Umgebungstemperatur	-20 °C	-10 °C
	Maximale Umgebungstemperatur	+50 °C	+40 °C
	Minimale Umgebungstemperatur für ATEX-Konstruktion	-20 °C	-10 °C
	Maximale Umgebungstemperatur für ATEX-Konstruktion	+40 °C	+40 °C
	Aufbewahrungsbedingungen		
Minimale Lagerumgebungstemperatur	-10 °C	-10 °C	
Maximale Lagerumgebungstemperatur	+50 °C	+50 °C	
Öltemperatur $T_{Öl}$	Mindestöltemperatur für Teillaststart ²⁾	-20 °C	-10 °C
	Mindestöltemperatur für den Volllaststart	-10 °C	-5 °C
	Maximal zulässige Nenntemperatur des Öls im Dauerbetrieb (S1)	+95 °C	+95 °C ³⁾
	Maximale Spitzen- und gelegentliche Öltemperatur nur für Aussetzbetrieb	+110 °C	+110 °C

1) Für die Wahl des Schmiermittels und der optimalen Viskosität je nach Temperatur $T_{Umgebung}$ und bei unabhängiger Schmiereinheit, beziehen Sie sich auf Kapitel 8.8 (Schmierung).

Bei Anläufen und Betrieben mit $T_{Öl} < 0$ °C, ist je nach Schmierstoffart eine höhere Absorption am Elektromotor zu berücksichtigen.

2) Wenn der Volllastbetrieb erforderlich ist, sind schrittweise Start- und Stopprampen vorzusehen, um Überlastungen und Stöße zu vermeiden.

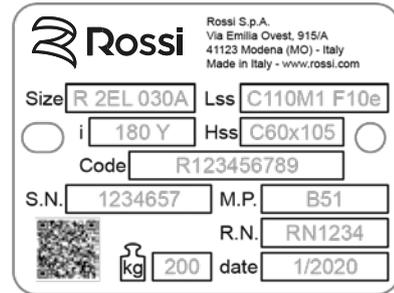
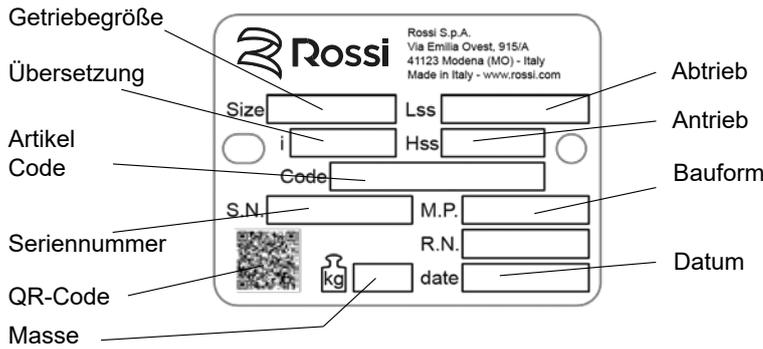
3) Für den Öltemperaturwert $T > 75$ °C und < 95 °C wird empfohlen, Öle mit mindestens Viskositätsgrad 30 cSt bei 95 °C zu verwenden.

Typenschild

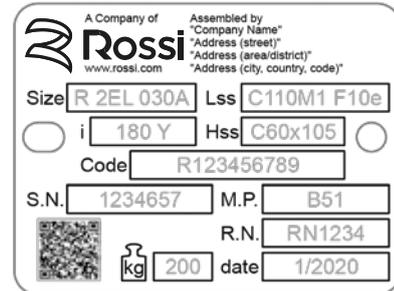
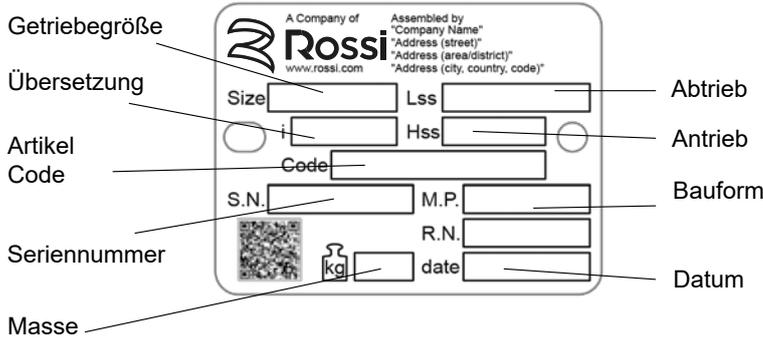
Typenschild

Jedes Getriebe ist mit einem Schild aus eloxiertem Aluminium ausgestattet, das die wichtigsten Informationen enthält, die für die korrekte Identifizierung des Produkts erforderlich sind; das Schild darf nicht entfernt werden und muss unversehrt und lesbar gehalten werden. Alle auf dem Typenschild angegebenen Daten müssen bei der Ersatzteilbestellung angegeben werden.

Produkt bei Rossi Italien montiert



Produkt bei den Rossi-Filialen montiert



3.2

Schmiermitteltyp

Falls nicht anders angegeben, sind die Getriebe bis zur Größe 021A mit PAO-Synthetiköle in der je nach Bauform und Typenschild angegebenen Menge geliefert.

3.3

Lackierung

Standardlackierung

Innenlackierung	Außenlackierung		Anmerkungen
	Endfarbe Blau RAL 5010	Eigenschaften	
1-K Ester-Epoxy- oder Phenolharz-Grundierung (vorlackiert)	1-K Ester-Epoxy- oder Phenolharz-Grundierung (vorlackiert) + 2-K-polyurethanischer wasserlöslicher Decklack	Beständig gegen Witterung und aggressive Substanzen. (Kategorie der atmosphärischen Korrosivität C3). nach ISO 12944-2). Nur für weitere Anstriche von Zweikompositlacken geeignet ¹⁾	Innenlackierung ist nicht gegen Synthetiköle auf Polyglykole-Basis beständig (man darf auch Synthetiköl auf Polyalfaolefine-Basis anwenden). Mit einem Schaber oder Lösungsmittel den eventuellen Lack auf den Verbindungsflächen des Getriebes entfernen

1) Vor dem Auftragen weiterer Lackschichten die Dichtungsringe ausreichend schützen und die Oberflächen des Reduzierstücks gründlich entfetten und schleifen (anstelle des Schleifens kann eine wasserbasierte Grundierung aufgetragen werden).

3.4

Schutzmaßnahmen und Verpackung

Die freien Enden der vorstehenden Wellen und die Hohlwellen werden mit Rostschutzöl geschützt.

Alle Innenteile sind mit Rostschutzöl geschützt. Mit Ausnahme von Sondervereinbarungen werden die Produkte zweckdienlich verpackt: auf Palette, durch PE-Folie geschützt, mit Klebeband und Umreifungsband gesichert (große Baugrößen); in mit Klebeband oder Umreifungsband gesicherten Kartonpaletten (kleinere Baugrößen); in mit Klebeband umwickelten Kartons (kleine Größen und Mengen).

Bei Bedarf werden die Getriebe mit Kunstschaum oder mit Karton zum Transportschutz getrennt.

Im Allgemeinen ist die Verpackung für den normalen Landtransport geeignet. Für den Seetransport muss eine spezifische Verpackung bei der Bestellung vorgesehen werden.

Vor dem Transport von Getrieben, muss die Verpackung in guten Bedingungen und geeignet für den Transport sein. Die verpackten Produkte dürfen nicht aufeinander gestapelt werden.

Nach Erhalt der Lieferung sicherstellen, dass sie mit der Bestellung übereinstimmt und beim Transport nicht beschädigt wurde. Festgestellte Unstimmigkeiten und Schäden an der Ware müssen unverzüglich beim Spediteur beanstandet werden.

Getriebe, die auch geringfügige Schäden aufweisen, nicht in Betrieb nehmen. Teilen Sie jede etwaige Nicht-Übereinstimmung Rossi mit.

Anheben und Transport

Sich vergewissern, dass die Hubvorrichtung (z.B.: Kran, Haken, Augenschraube, Riemen usw.) dem Gewicht und der Größe des Getriebes (das Gewicht ist im Katalog angegeben) geeignet ist. Während des Anhebens, nur die angegebenen Hubpunkte wie folgt anwenden.

Achten Sie darauf, dass Sie sich während der Handhabung nicht anheben (max. 15°) und verwenden Sie ggf. zusätzliche Riemen nur zum Lastausgleich.

Keine Stirngewinden der Antriebswellenenden anwenden, um die Getriebe anzuheben.

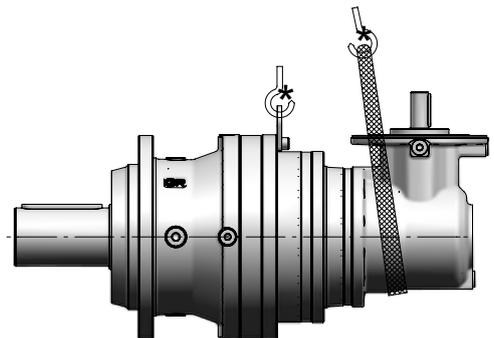
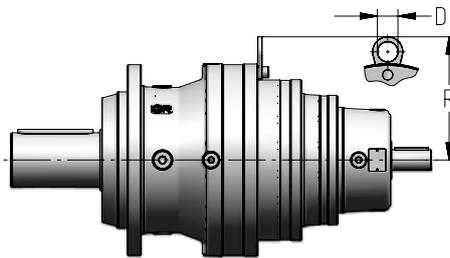


Warnung!

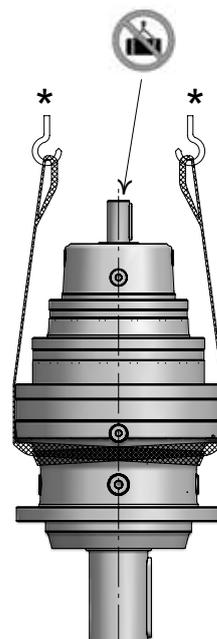
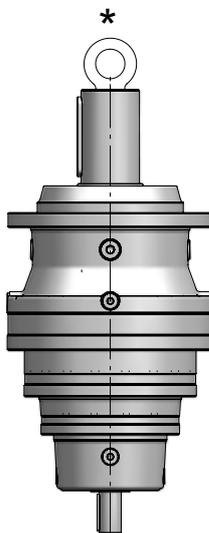
- Hängende Last kann fallen
- Nicht unter der Last stehen
- Unsachgemäßer Transport kann zu Personenschäden führen.

Anheben und Transport

Größe 001A ... 021A Details



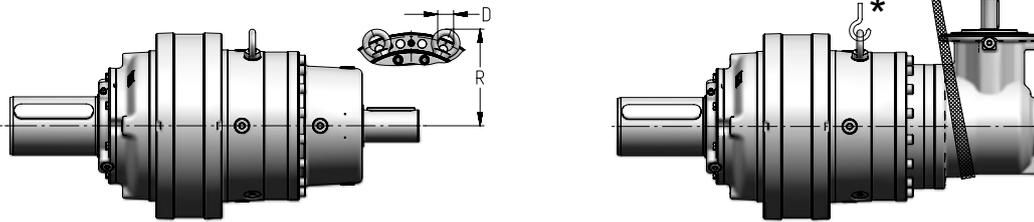
Größen	D ∅	R
001A, 002A	–	–
003A ... 006A	25	151
009A ... 015A	30	181
018A, 021A	35	213



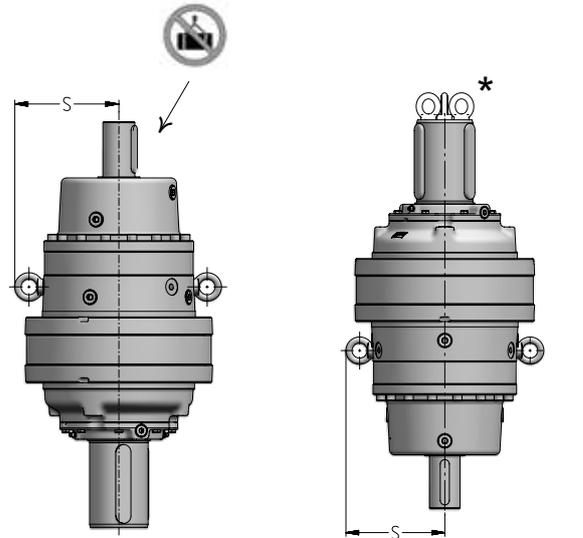
* Nicht eingeschlossen

Anheben und Transport

Größen 022A ... 3000A Details

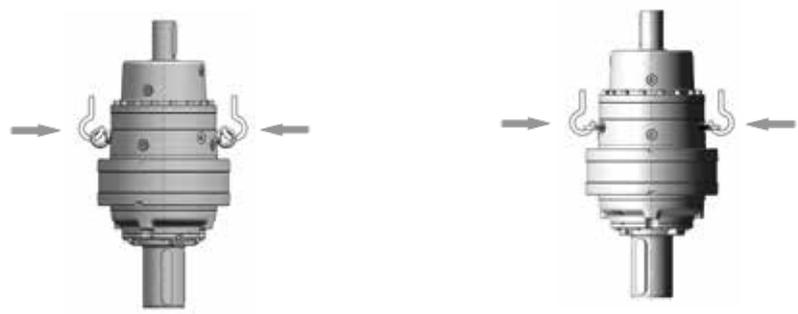


Größen	D ∅	R		S	
		1EL ... 4EL 3EB, 4EB	2EB	1EL ... 4EL 3EB, 4EB	2EB
022A	25	180	181	221	222
030A	30	184	204	197	231
031A	30	193	228	207	259
042A	30	193	209	207	259
043A	30	193	110	207	270
060A	30	170	243	229	277
061A	30	170	–	229	–
085A	30	187	284	252	312
125A	30	225	312	280	343
180A	35	230	–	312	–
250A	40	257	–	348	–
355A	50	299	–	404	–
500A	50	324	–	439	–
710A	60	362	–	489	–
1060A	90	470	–	640	–
1500A	84	520	–	700	–
2120A	94	565	–	797	–
3000A	110	660	–	932	–



Warnung

* Nicht eingeschlossen



✓ Korrektes Heben und Bewegen

⊗ Falsches Heben und Bewegen

4.3

Einlagerung

Die Umgebung muss ausreichend sauber, trocken und frei von übermäßigen Vibrationen ($v_{eff} \leq 0,2 \text{ mm/s}$) sein, um eine Beschädigung der Lager zu vermeiden (übermäßige Vibrationen müssen auch während des Transports unter Kontrolle gehalten werden, auch wenn sie in einen größeren Bereich fallen) und die Lagerumgebungstemperatur muss $0 \div +40 \text{ °C}$ betragen: Spitzenwerte von 10 °C über und unter sind akzeptabel (siehe auch Betriebsbedingungen in Kapitel 8.2).

Das mit Öl gefüllte Getriebe muss entsprechend der auf dem Schild angegebenen Einbaulage positioniert werden.

Alle sechs Monate die Wellen um einige Umdrehungen drehen, um Beschädigungen der Kugellager und Dichtringe vorzubeugen.

Bei normalen Umgebungsbedingungen und bei geeignetem Schutz während des Transports darf die Komponente für die Dauer von 1 Jahr gelagert werden.

Bei Lagerfristen von bis zu 2 Jahren sind folgende zusätzliche Vorschriften zu beachten:

- Dichtungen, Wellen und ggf. die blanken Oberflächen gut einfetten auch wenn sie mit Rostschutzöl geschützt sind; regelmäßig den Rostschutzölkonservierungszustand kontrollieren;
- getriebe komplett mit Schmieröl füllen

Für die Lagerung über eine Dauer von mehr als 2 Jahren, im Freien oder in aggressiver Atmosphäre, Rossi rückfragen.

Vor der Installation folgende Kontrollen durchführen:

- keine Beschädigungen auf den Wellen und auf den Kontaktflächen vorhanden sind;
- die Ausführung muss für Umgebung (Temperatur, Atmosphäre usw.) geeignet sein; Im Falle der Installation in explosionsgefährdeten Umgebungen während der Bestellphase die Ausführung ATEX II 2GD und 3GD anfordern.
- sicherstellen, dass die Struktur, auf der das Getriebe montiert ist, flach, waagrecht ausgerichtet und robust genug ist, um die Stabilität der Montage und die Vibrationsfreiheit zugewährleisten (Vibrationsgeschwindigkeiten $v_{eff} \leq 3,5$ mm/s bei $P_N < 15$ kW und $v_{eff} \leq 4,5$ mm/s bei $P_N > 15$ kW sind akzeptabel), unter Berücksichtigung aller übertragenen Kräfte aufgrund von Massen, Drehmoment, radialen und axialen Lasten
- die tatsächliche Einbaulage entspricht den Kennzeichendaten
- Wenn eine Vorrichtung vorhanden ist, ist die korrekte Richtung je nach Anwendungserfordernisse zu kontrollieren.
- richten Sie das Getriebe sorgfältig auf den Motor und die angetriebene Maschine aus (falls erforderlich, mit Hilfe von Dicken), indem Sie, wenn möglich, Dicken zwischen
- Getriebe und Getriebemotoren benötigen ausreichende Luft für die Kühlung des Getriebes und des Motors (dies gilt besonders für die Lüfterseite des Motors).
- Unbedingt zu verhindern sind: Verengung der Kühlluftpassage; Nähe zu Wärmequellen, die eine Erhöhung der Temperatur der Kühlluft und des Getriebes (durch Strahlung) bewirken; ungenügende Luftzirkulation; ganz allgemein Anwendungen, die die regelmäßige Wärmeabführung beeinträchtigen.
- überprüfen Sie, ob das Getriebegehäuse frei von Schmutz ist, um eine effiziente Wärmeableitung zu gewährleisten.
- Wenn möglich, Getriebe oder Getriebemotor mit geeigneten Mitteln vor direkter Sonneneinstrahlung und extremen Witterungsverhältnissen schützen: dieser Schutz **ist bei senkrecht angeordneten langsam- oder schnelllaufenden Wellen bzw. bei senkrecht aufgestelltem Motor mit obenliegendem Lüfter unerlässlich.**
- die Befestigungsflächen (des Getriebes und der Maschine) müssen sauber und rau sein, um einen guten Reibungskoeffizienten (ungefähr $R_{bei} 1,6 \div 3,2 \mu m$) zu gewährleisten. Entfernen Sie mit einem Schaber oder Lösungsmittel die eventuelle Farbe des Getriebes auf den Kupplungsflächen und tragen Sie, insbesondere bei äußeren radialen Lasten oder erforderlichen Drehmomenten $M_2 \geq 0,7 \times M_{N2}$, **Klebeklebstoffe** auf
- Bei Außenbelastungen ggf. Stifte oder Verriegelungsblöcke verwenden

Bevor man den elektrischen Anschluss des Getriebemotors vornimmt, muss man sich vergewissern, dass die Spannung des Motors mit der Netzspannung übereinstimmt. Bei verkehrtem Drehsinn sind zwei der drei Zuleitungsphasen zu vertauschen.

Y-Δ Der Anlauf sollte für den Leerlaufstart (oder mit sehr geringer Last) und für sanfte Anläufe, niedrigen Anlaufstrom und begrenzte Belastungen, falls erforderlich, verwendet werden.

Bei voraussichtlich längeren Überbelastungen, Stößen oder Hemmgefahr müssen Motorschutzschalter, elektronische Drehmomentbegrenzer, Hydraulik- und Sicherheitskupplungen, Kontrolleinheiten oder andere gleichwertige Schutzvorrichtungen eingebaut werden.

Es wird empfohlen, den Motor mit einer thermischen Abschaltung zu schützen. Für Betriebe mit einer hohen Anzahl von Anläufen unter Last ist es ratsam, den Motor mit Thermosensoren (im Motor selbst eingebaut) zu schützen; das Thermorelais ist nicht geeignet, da es auf Werte kalibriert werden sollte, die höher als der Motornennstrom sind

Die etwaigen Temperaturfühler an die Sicherheitsstromkreise anschließen.

Die durch die Schütze verursachten Spannungsspitzen durch Varistoren und/ oder RC-Filter begrenzen.

- Für nicht von Rossi gelieferten Zubehörteile auf die Dimensionierung achten: Bitte rückfragen, wenn notwendig.



Achtung!

Die Lebensdauer der Lager und der einwandfreie Betrieb der Wellen und Kupplungen hängen auch von der Fluchtungsge- nauigkeit der Wellen ab.

Wenn eine Rücklaufsperrvorrichtung vorhanden ist, wird davon abgeraten, den Motor vorübergehend vom Getriebe zu demontieren, um eine Beschädigung der Vorrichtung zu vermeiden.

Das Getriebe einwandfrei mit dem Motor (wenn nötig unterlegen) und der angetriebenen Maschine ausfluchten und möglichst immer elastische Kupplungen zwischenschalten.

Wenn ein unvorgesehener Schmiermittelverlust schwere Beschädigungen verursachen kann, die Häufigkeit der Kontrollmaßnahmen erhöhen bzw. entsprechende Überwachungsgeräte einbauen (z.B.: Ölstandfernanzeige, Schmiermittel für die Lebensmittelindustrie, usw.).

In verunreinigten Arbeitsbereichen muss die Schmiermittelverschmutzung durch die Dichtringe oder etwas anderes auf wirksame Weise vorgebeugt werden.

Bei Brems- oder Sondermotoren die gesonderten Unterlagen anfordern.

5.2

Befestigungsschrauben und Anzugsmomente

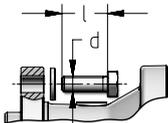
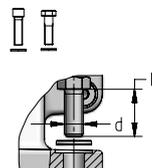
Schrauben und Anzugsmomente nach den folgenden Tabellen je nach Modell und Größe laut Typenschild anwenden; mindestens Klasse 10.9 anwenden, aber bei schweren Belastungen und Stößen, Klasse 12.9 anwenden. Schrauben von Klasse 12.9 müssen (wo angegeben, z.B.:  s. folgende Tabelle) mit Scheiben nach ISO 7089 (300 HV min.) ausgerüstet werden.

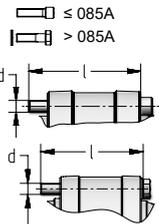
Schrauben 12.9 sorgfältig befestigen. Die Überbefestigung könnte die Schrauben beschädigen.

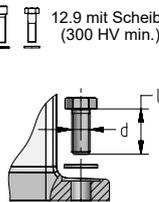
Das empfohlene Anzugsmoment bezieht sich auf die Reibungszahl $\mu = 0.14$; dieser Wert bezieht sich auf leicht geschmierte dunkelgeglühte, phosphatierte und feuchtigkeitsfreie Bolzen aus Stahl, mit Gewinden aus Stahl oder Gusseisen.

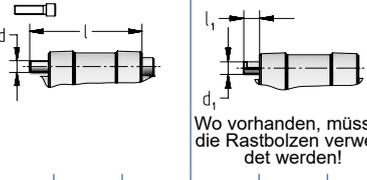
Keine Schmiermittel anwenden, die die Reibungszahl ändern, weil sie die Schraube überlasten könnten.

Momentenschlüssel anwenden und das Anzugsmoment nach den ersten Betriebsstunden nachprüfen.

Größen 001A ... 021A															
Größe	Ausführung (z.B. C038M1 F10a)														
	C... F... S... F... H... A... M... A...				K... F... Z... F...				K... F... Z... F...		C... P... S... P...				
															
	n°	d Ø	min	max	n°	d Ø	min	max	n°	d Ø	min	max	n°	d Ø	l min
001A, 002A	8	M10	30	40	-	-	-	-	8	M10	10	13	4	M14	40
003A	10	M12	35	35	10	M12	35	35	-	-	-	-	4	M16	45
004A, 006A	10	M12	40	50	10	M12	35	35	-	-	-	-	4	M16	45
009A, 012A	12	M14	45	55	12	M14	45	50	-	-	-	-	4	M20	55
015A	16	M14	45	55	16	M14	45	50	-	-	-	-	4	M20	55
018A, 021A	12	M16	55	75	12	M16	50	50	-	-	-	-	4	M22	60

Größen 030A ... 3000A			
Größe	Ausführung (z.B.: C100M1 F10e)		
	C... F... S... F... H... A... Z... F...		
			
	n°	d Ø	l min
030A	24	M16	150
042A	28	M16	160
060A	24	M20	180
085A	28	M20	200
125A	28	M24	230
180A	32	M24	250
250A	28	M30	290
355A	32	M30	320
500A	28	M36	350
710A	32	M36	390
1060A	32	M42	440
1500A	40	M42	490
2120A	40	M48	545
3000A	36	M56	620

Größen 030A ... 3000A			
Größe	Zubehör ,FB		
	12.9 mit Scheibe (300 HV min.)		
			
	n°	d Ø	l min
030A	4	M24	65
042A	4	M27	70
060A	4	M30	85
085A	4	M33	90
125A	4	M36	110
180A	4	M39	120
250A	4	M42	130
355A	4	M45	140
500A	4	M52	160
710A	4	M56	180
1060A	4	M60	200
1500A	4	M68	220
2120A	4	M76	250
3000A	4	M80	270

Größen 022A, 031A, 043A, 061A						
Größe	Ausführung (z.B.: C100M1 F10z)					
	C... F... S... F...					
						
	n°	d Ø	l min	n°	d ₁ Ø	l ₁ min
022A	12	M16	140	3	12	20
031A	15	M16	160	3	16	20
043A	24	M16	170	-	-	-
061A	30	M16	190	-	-	-

Wo vorhanden, müssen die Rastbolzen verwendet werden!

Anzugsmoment [N m]

R					S				H			
												
Größe	Abtriebsausführung	n	d	l min	Abtriebsausführung	n	d	l min	Abtriebsausführung	n	d	l min
007	R30b	12	M12	50	S30b	16	M10	100	H30b	10	M16	60
015	R30c	10	M16	60	S30c	16	M12	130	H30c	12	M16	55
021	R30d	24	M16	65	S30d	16	M14	140	H30d	12	M20	70
030	R30e	24	M16	65	S30e	24	M16	160	H30e	24	M20	80
042	R30f	24	M20	70	S30f	28	M16	180	H30f	24	M20	70
060	R30g	24	M20	80	S30g	24	M20	220	H30g	24	M20	80
085	R30h	24	M20	80	S30h	28	M20	240	H30h	24	M30	110
125	R30i	24	M24	90	S30i	28	M24	240	H30i	28	M24	90
180	R30j	28	M24	90	S30j	32	M24	260	H30j	32	M24	90
250	R30k	28	M30	110	S30k	28	M30	300	H30k	28	M30	110

Größen 001A ... 021A



*) Klasse 12.9.

Größe 030A ... 710A

Größen	Zubehör (z.B. WF...WT...)		
	n°	d	l
		10.9	min
030A	12	M24	70
042A	16	M24	70
060A	12	M30	90
085A	16	M30	90
125A	18	M30	100
180A	28	M30	100
250A	36	M30	110
355A	44	M30	110
500A	44	M33	130
710A	48	M36	140
1060A	40	M42	150
1500A	44	M42	160
2120A	44	M48	180
3000A	40	M56	220

Anzugsmoment [N m]



Ø	Klasse		
	8.8 $M_2 < 70\% M_{r2}$	10.9	12.9 Die Scheibe immer anwenden (300 HV min.)
M10	50	70	85
M12	85	120	145
M14	135	190	230
M16	210	300	355
M20	400	560	675
M22	530	770	895
M24	690	1000	1165
M27	1010	1400	1705
M30	1380	1950	2330
M33	2000	2800	3375
M36	2500	3550	4220
M39	2950	4200	4980
M42	4100	5800	6920
M45	5000	7100	8440
M48	6000	8400	10100
M52	7600	10700	12800
M56	9800	13800	16540
M60	11900	16800	20200
M68	17600	24700	29700
M76	24900	35100	42100
M80	29300	41200	49400

5.3

Flanschbefestigung

Für die Vielkeilkupplungen spezifische Rostschutzprodukte anwenden.

Für die Bearbeitung der angetriebenen Welle sich auf Abmessungen vom Kap. 4 beziehen.

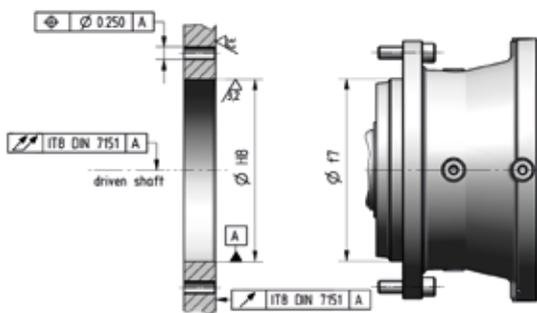
Vor der Montage, die Passflächen sorgfältig reinigen.

Bei äußeren radialen Belastungen oder erforderlichen Drehmomenten $M_2 \geq 0,7 \times M_{N2}$, Klebekleber auftragen.

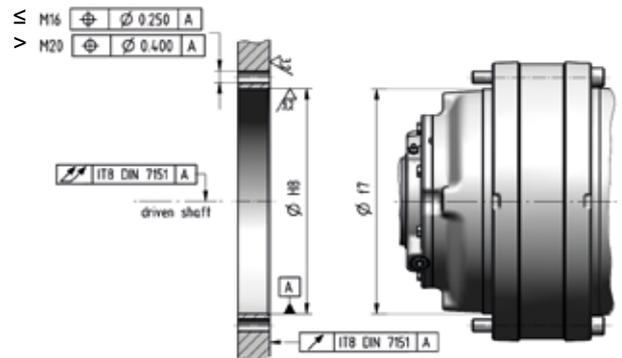
Die Schrauben nach den in der Tabelle auf vorheriger Seite angegebenen Werten einschrauben.

Für die Bearbeitung der Kontaktflächen, sich auf die Zeichnungen hier unten beziehen.

Größen 001A ... 021A



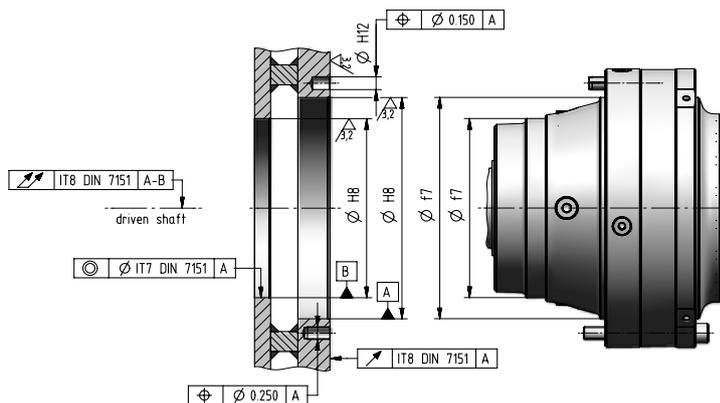
Größen 030A ... 3000A



Nur für die Größen 022A, 031A, 043A

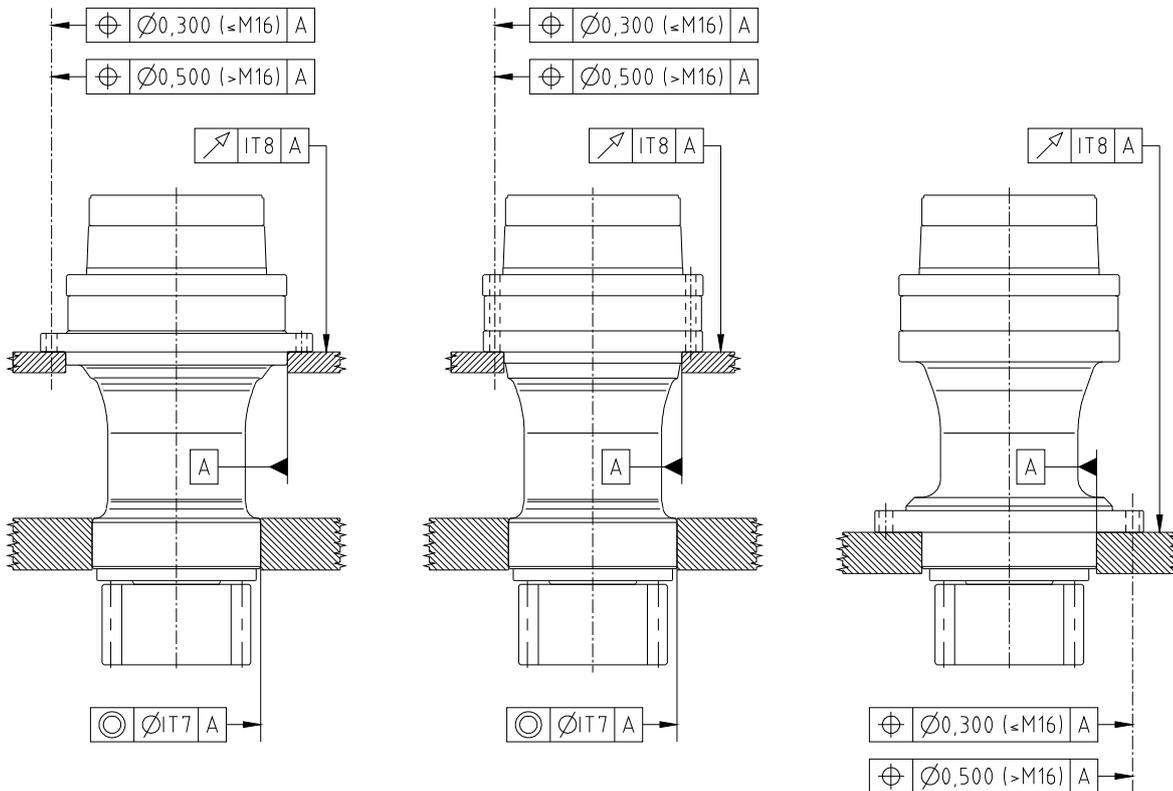
Getriebe dieser Größe sind mit zwei Anschlüssen ausgestattet. Wenn die Abtriebswelle keinen radialen Belastungen ausgesetzt ist oder die radialen Belastungen weniger als 60 % betragen, darf nur die Zentrierung mit dem größten Durchmesser verwendet werden.

Wenn Kupplungsstecker auf dem Getriebeflansch vorhanden sind, sollen diese in der Kupplung mit einem Maschinengehäuse angewendet werden, die dieselbe Länge des Durchmessers haben.



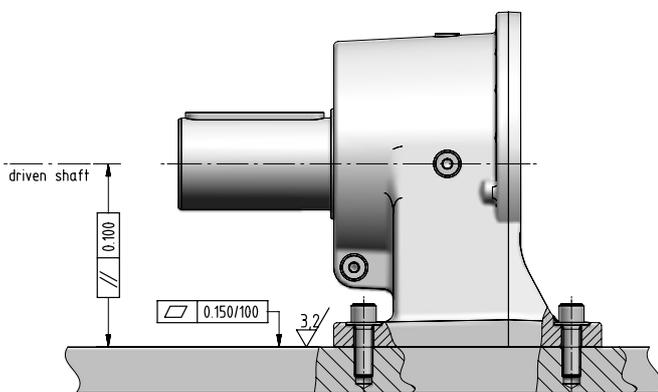
Montage des Drehwerksgetriebes

Bei Getrieben mit Drehstromausgang (Ausgangs Ausführung R-S-H) benötigt das Getriebe zur Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Betriebs und einer hervorragenden Kraftübertragung zwischen Getriebe und Maschine eine starre Verbindungsstruktur, die radiale Belastungen standhält. Die nachstehenden Positions- und Formtoleranzen sind einzuhalten.

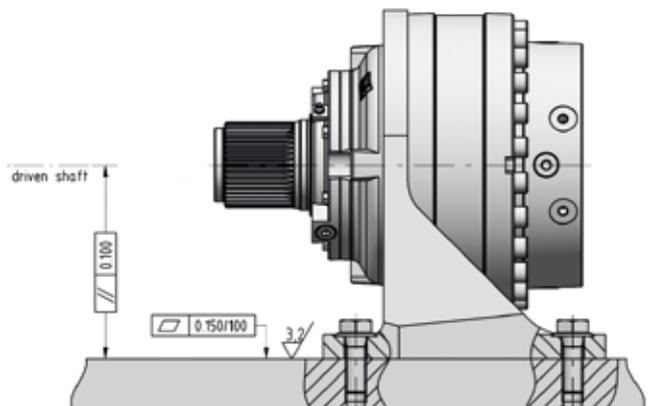


Fußbefestigung

Größen 001A ... 021A



Größen 030A ... 3000A



5.6

Aufsteckbefestigung

Bei Aufsteckbefestigung muss das Getriebe sowohl radial als auch axial (auch bei Bauformen B5 ... B53, s. Kap. 6 Kat. EP) vom Maschinenzapfen abgestützt und nur zur Vermeidung der Drehung durch eine in axialer Richtung freie Entspannung verankert werden, deren Spiel die stets vorhandenen geringfügigen Schwingungen zulässt, ohne gefährliche zusätzliche Belastungen des Getriebes zu bewirken. Es wird empfohlen, den Reaktionsarm symmetrisch zur Niedriggeschwindigkeitswelle des Getriebes zu verwenden, da auf diese Weise die Drehmomentreaktion gleichmäßig auf die beiden Einschränkungen verteilt wird, ohne die Lager der Maschine zu belasten. Geeignete elastische Buchsen anwenden und die Gelenke und die Gleitelemente mit einem geeigneten Schmiermittel schmieren. Die Gelenke und die Gleitelemente mit einem geeigneten Schmiermittel schmieren; die Schrauben müssen mit Sicherungskleber gesichert werden.



Bei Gefahren für Personen oder Sachen, die sich aus Stürzen oder Spritzern des Getriebes oder von Teilen davon ergeben, sind geeignete Schutzvorrichtungen gegen Lösen oder Brechen der Befestigungsschrauben vorzusehen.

- drehen oder Herausziehen des Getriebes vom Wellenende der angetriebenen Maschine nach versehentlichem Bruch der Reaktionseinrichtung;
- versehentlicher Bruch des Wellenendes der angetriebenen Maschine.



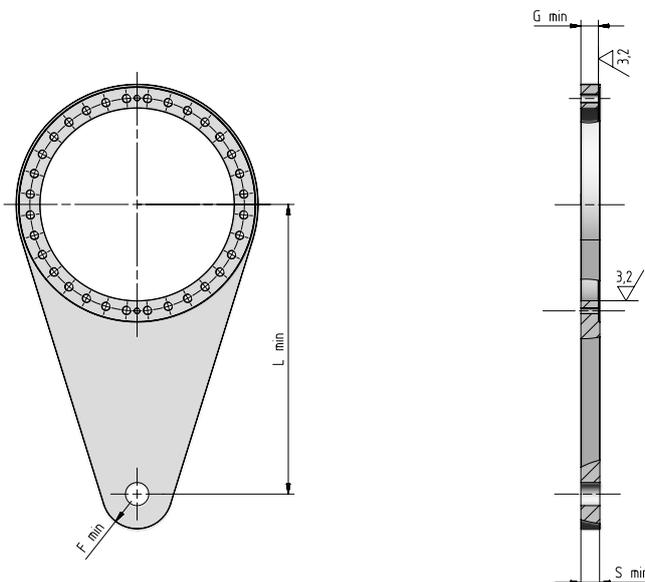
Achtung! Bei senkrechten **Hängebefestigungen** und nur bei Getrieben mit Spannringen oder Spannbuchse ist die Getriebehalterung nur durch die Reibung gegeben, daher ist ein Sperrsystem notwendig.

5.7

Drehmomentstütze

Asymmetrischer Reaktionsarm ohne Kugellager (Abmessungen 001 ÷ 021)

Der Reaktionsarm kann unterschiedslos auf alle Modelle **H**, **M** und **N** angewendet werden. Der symmetrische Reaktionsarm wird als Standardoption (,TA - bis Größe 085A) geliefert. Wenn Sie einen einseitigen Reaktionsarm wünschen, müssen Sie die unten angegebenen Abmessungen einhalten.



Größen	L _{min}	G _{min}	S _{min}	F _{min}	kg
001A	325	10	15	20	3
002A	325	10	15	20	3
003A	375	13	15	20	4
004A	375	13	15	20	4
006A	375	13	15	20	4
009A	450	18	20	30	8
012A	450	18	20	30	8
015A	450	18	20	30	8
018A	550	23	25	35	16
021A	550	23	25	35	16

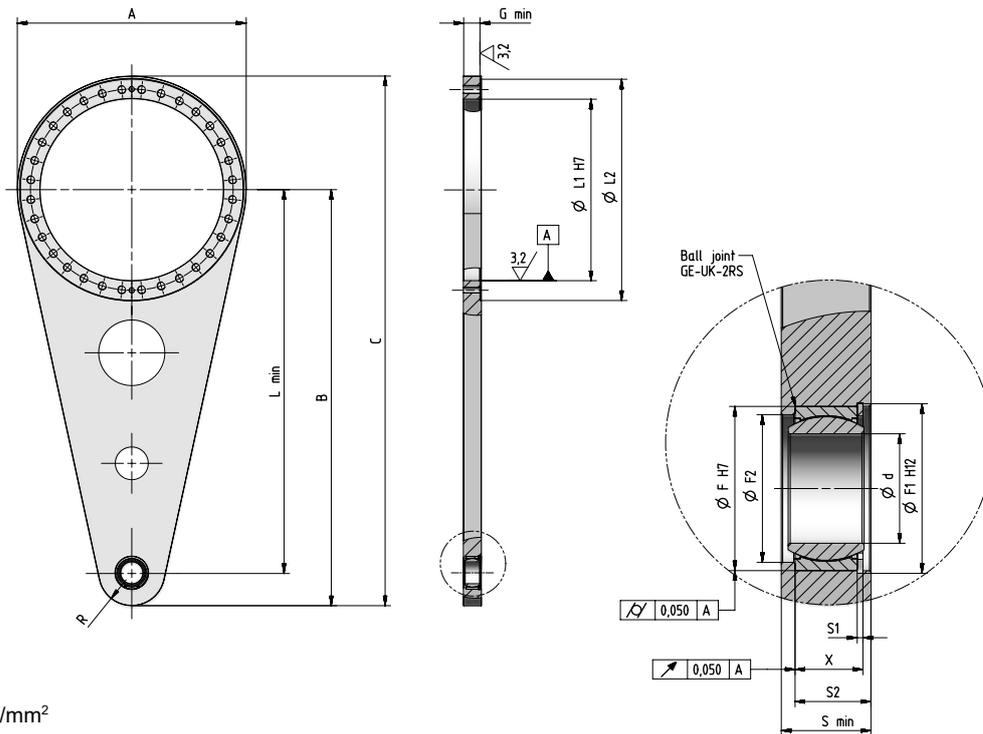
Asymmetrische Drehmomentstütze mit Kugellager (Größen 030A-3000A)

Die **Ausgänge H** und **M** können mit einer starren Befestigung der Welle berücksichtigt werden.

T-Abtriebe können wegen des Anschlusses mit Vielkeilwelle und der Montagespiele weniger steif betrachtet werden.

Die **Ausgänge H** und **M** sind nur vorzuziehen, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- wellenmontage, wenn das Getriebe vorstehende Massen, z.B. EP+G+ Kombi-Einheiten und eventuelles Zubehör auf Stützbasis, und mit hohen Biegemomenten unterstützt
- Anwendungen, wo das Winkelspiel minimal zu reduzieren ist.
- bei schweren Betriebsbedingungen, bei häufigem Umschalten, bei stäubigen oder besonders aggressiven Umgebungen.
- hohe Zuverlässigkeit im Laufe der Jahre

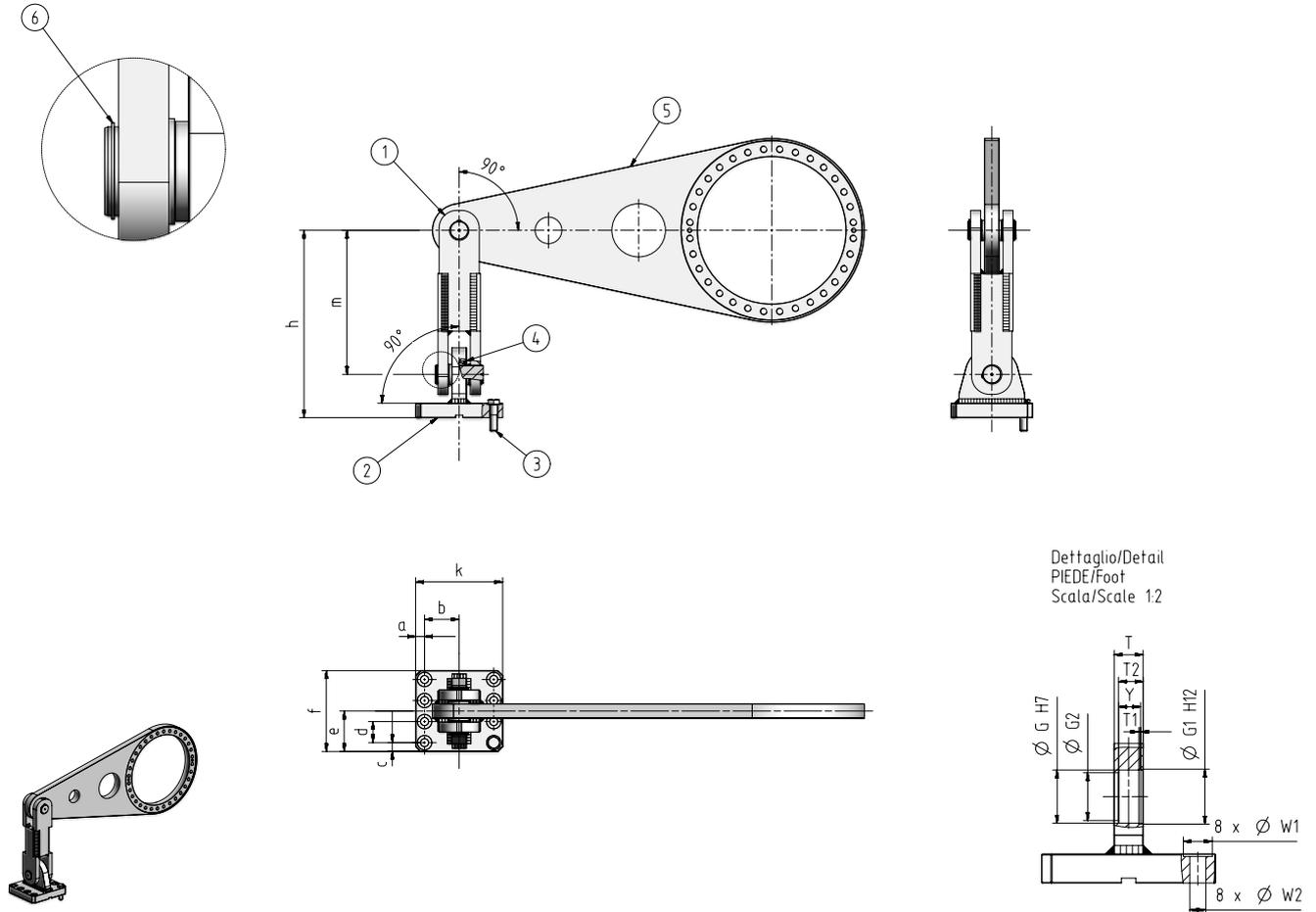


$R_m \text{ min} \geq 500 \text{ N/mm}^2$

Größen	L _{min}	B	A	C	R	G _{min}	S _{min}	S1	S2	X	F	F1	d mm	Kugellager Schaeffler	F2	L1	L2	kg
030	600	655	360	835	55	28	30	2,15	25	22,2	47	58	35	GE35-UK-2RS	54	285	354	28
042	700	762	420	972	62	33	35	2,15	28,5	24,2	62	65	40	GE40-UK-2RS	54	340	412	43
060	800	862	455	1 089,5	62	33	35	2,15	28,5	24,2	62	65	40	GE40-UK-2RS	54	365	447	56
085	900	968	520	1 228	68	38	40	2,65	32,5	27,7	68	71	45	GE45-UK-2RS	62	425	510	77
125	1 000	1 075	585	1 367,5	75	41	45	2,65	36,5	30,7	75	78	50	GE50-UK-2RS	67	470	572	113
180	1 100	1 190	645	1 512,5	90	45	50	3,15	39,2	43	90	93,5	60	GE60-UK-2RS	82	520	633	145
250	1 250	1 355	730	1 720	105	55	60	4,15	50	44,2	105	109	70	GE70-UK-2RS	95	585	718	235
355	1 400	1 520	830	1 935	120	60	65	4,15	55	49,2	120	124	80	GE80-UK-2RS	108	665	810	315
500	1 550	1 680	910	2 135	130	65	70	4,15	60	54,2	130	134	90	GE90-UK-2RS	120	730	890	410
710	1 700	1 850	1 000	2 350	150	75	80	4,15	67,5	59,2	150	155	100	GE100-UK-2RS	135	810	977	562
1060	2200	2360	1240	2980	160	75	80	4,15	67,5	59,2	160	165	110	GE110-UK-2RS	147	1000	1210	900
1500	2500	2680	1400	3380	180	80	90	4,15	80	74,2	180	185	120	GE120-UK-2RS	163	1150	1370	1380
2120	2800	3010	1600	3810	210	90	100	5,15	85	75,5	210	216	140	GE140-UK-2RS	185	1320	1570	1950
3000	3200	3430	1820	4340	230	100	110	5,15	95	85,2	230	236	160	GE160-UK-2RS	210	1500	1785	2770

Fuß der Drehmomentstütze

Nachfolgend finden Sie die empfohlenen Abmessungen für die Erdungsbügel der Drehmomentstütze. Maßgeschneiderte Lösungen auf Anfrage.



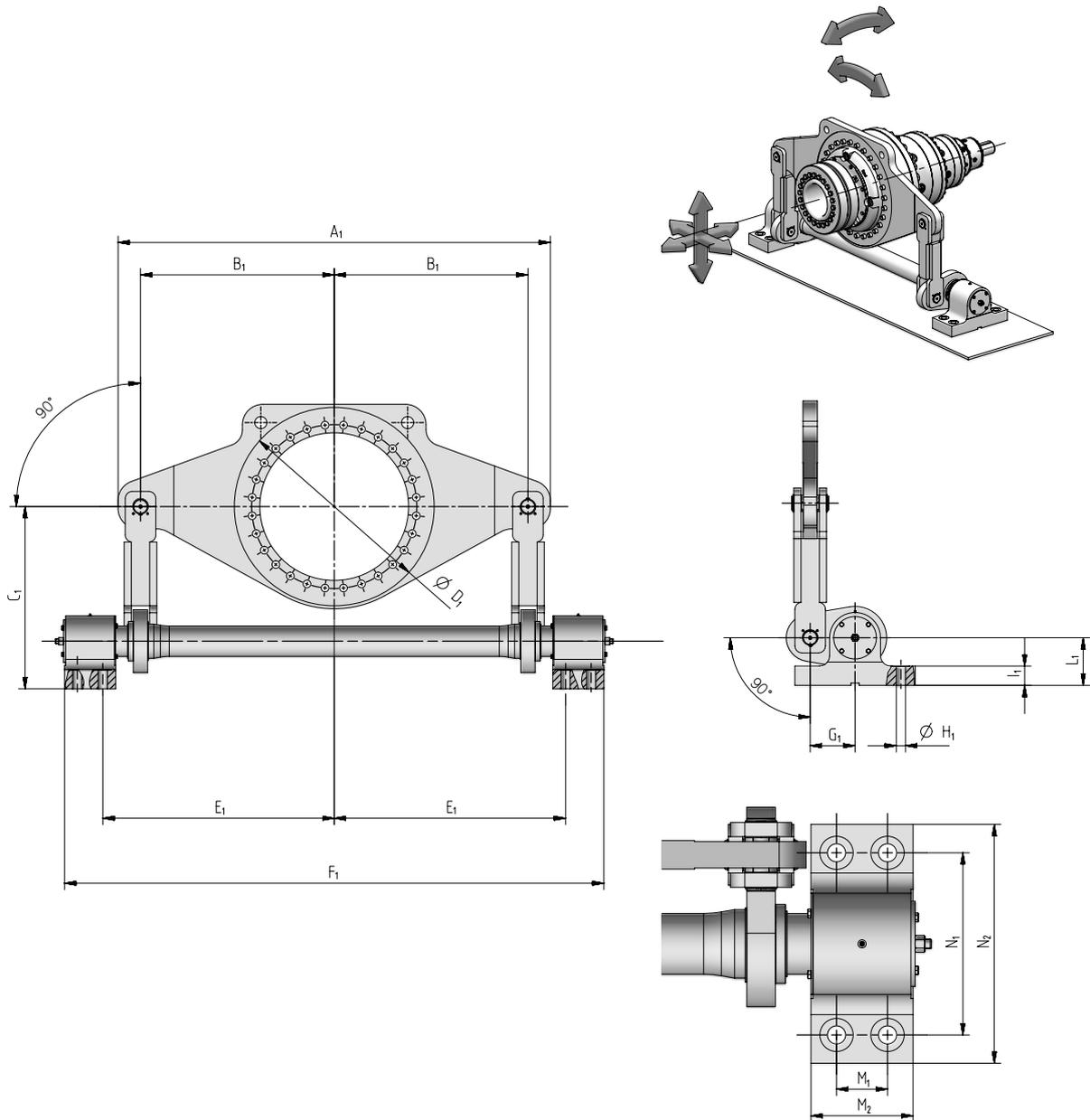
Artikel	Beschreibung
1	Verbindungsstange
2	Fuß
3	Schraube UNI 5739
4	Kugellager GE-UK-2RS
5	Drehmomentstütze
6	Sicherungsring DIN 7435

Größen	m	h	c	d	e	f	a	b	k	G	G1	G2	W1	W2	Schraube	T1	T2	T	Y
030	250	340	25	45	92,5	185	25	67,5	185	55	58	47	38	20	M18 10.9 - 8x	2,15	25	30	22,2
042	295	400	27,5	55	110	220	27,5	80	215	62	65	54	45	24	M22 10.9 - 8x	2,15	28,5	35	24,2
060	315	420	27,5	55	110	220	27,5	80	215	62	65	54	45	24	M22 10.9 - 8x	2,15	28,5	35	24,2
085	360	480	30	60	120	240	30	92,5	245	68	71	62	50	26	M24 10.9 - 8x	2,65	32,5	40	27,7
125	400	535	35	62,5	128,75	257,5	32,5	102,5	270	75	78	67	55	30	M27 10.9 - 8x	2,65	36,5	45	30,7
180	485	645	37,5	75	150	300	37,5	122,5	320	90	93,5	82	65	33	M30 10.9 - 8x	3,15	43	50	39,2
250	560	740	40	90	175	350	40	140	360	105	109	95	65	36	M33 10.9 - 8x	4,15	50	60	44,2
355	650	845	40	95	182,5	365	40	155	390	120	124	108	65	36	M33 10.9 - 8x	4,15	55	65	49,2
500	725	948,5	50	110	215	450	50	175	450	130	134	120	80	42	M39 10.9 - 8x	4,15	60	70	54,2
710	800	1050	52,5	125	240	480	55	195	500	150	155	135	85	45	M42 10.9 - 8x	4,15	67,5	80	59,2
1060	900	1165	52,5	100	252,5	505	55	200	510	160	165	147	85	45	M42 10.9 - 10x	4,15	67,5	80	59,2
1500	1030	1330	60	107,5	275	550	60	220	560	180	185	163	90	48	M42 10.9 - 10x	4,15	80	90	74,2
2120	1200	1550	65	125	315	630	67,5	252,5	630	210	216	185	100	52	M42 10.9 - 10x	5,15	85	100	75,5
3000	1350	1750	80	140	365	730	75	290	730	230	236	210	120	62	M42 10.9 - 10x	5,15	95	110	85,2

Dynamische Drehmomentstütze-montage für Systemflexibilität

Drehmomentstütze mit Doppelschwerpunkt und am Boden befestigtem Torsionsbalken ermöglicht es dem Getriebe, die Bewegungen der geleiteten Welle während des Betriebs zu verfolgen, und bietet eine elastische Reaktion, die die Torsionsüberlastungen des Moments absorbieren kann.

Die zulässigen Verlagerungswerte sind in der Abbildung dargestellt, hängen von den Größen ab und müssen bei der Auswahl des Zubehörs überprüft werden.



Größen	A ₁	B ₁	C ₁	D ₁	E ₁	F ₁	G ₁	H ₁	I ₁	L ₁	M ₁	M ₂	N ₁	N ₂
250	1670	750	700	730	888.5	2041	165	39	55	170	84	180	157.5	157.5
355	1870	850	860	820	1000	2300	175	45	80	195	100	200	350	450
500	2120	950	900	880	1135	2645	220	45	70	229	125	250	450	590
710	2346	1063	1060	980	1248	2871	220	45	95	235	125	250	450	590
1060	2750	1250	1250	1230	1443,5	3327	255	52	130	300	150	290	530	700
1500	3080	1360	1350	1390	1600	3673	280	62	130	300	158	315	560	750
2120	3520	1550	1500	1590	1794	4116	320	70	160	375	178	350	620	840
3000	3920	1750	1800	1800	1975	4770	360	86	200	500	280	540	760	1120

5.8

Aufsteckbefestigung

Vor der Montage alle Kontaktflächen gründlich reinigen und schmieren, um Freierscheinungen und Kontaktkorrosion zu vermeiden, ausser der Montage der Hohlwelle (s. unten).

Für Wellenenden vom Typ **M**, **S + WF**, **T + WT** die Schrauben und die Anzugsmomente wie auf Kap. 5.2 Seite 15 angegeben verwenden.



Achtung! Die Montage- und Demontearbeiten müssen mit **Abziehern** und **Hebeschrauben** unter Verwendung der am Wellenende vorhandenen Gewindebohrungen durchgeführt werden (s. Kap. "Montage der Komponenten am Wellenende"), wobei darauf zu achten ist, dass Stöße vermieden werden, die die **Lager**, die **Sicherungsringe** oder andere Teile irreparabel beschädigen könnten.

5.9

Montage für Hohlwelle mit Spannsatz

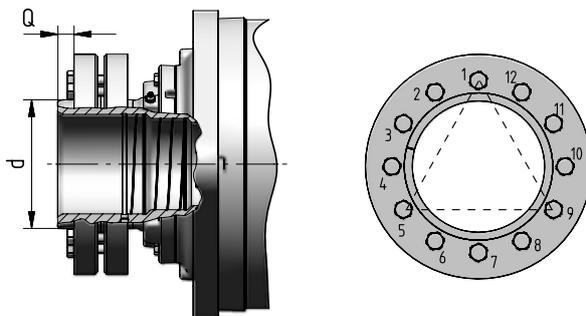
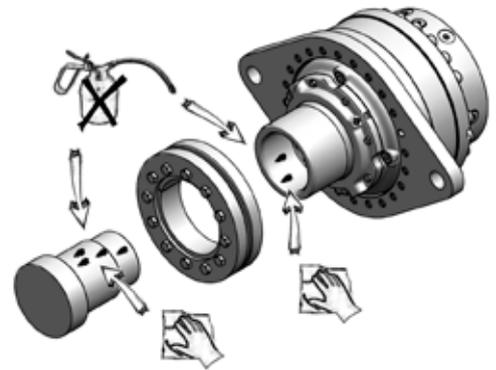
Für den Ritzel der Maschinen, auf welchen die Hohlwelle des Getriebe aufgezogen werden soll, die Angaben im Kat. EP.

Aufstellung

Wenn der Spannsatz nicht von Rossi geliefert wurde, folgen Sie sorgfältig die Herstelleranweisungen.

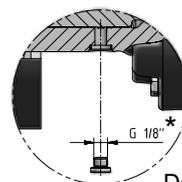
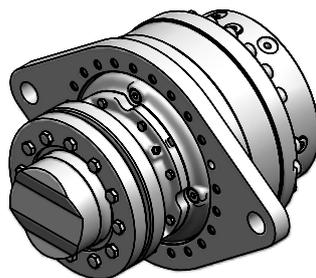
Bei Keilverbindung mit Spannsatz wie folgt vorgehen:

- Die Oberflächen der Hohlwelle und des Maschinenzapfens, die miteinander verbunden werden sollen, sorgfältig entfetten;
- den Spannsatz auf die Hohlwelle des Getriebe montieren, indem man die Aussenfläche der Hohlwelle vorher geschmiert hat; den Spannsatz nach der Abmessung Q (s. Tabelle unten) axial positionieren (Werte gültig nur für unseren Spannsatz);
- eine erste Gruppe von drei Schrauben bei ungefähr 120° leicht anziehen (s. Abbildung);



Größen	d	Q	Größen	d	Q
001A	55	8	042A	165	10
002A	62	8	060A	185	10
003A	68	10	085A	200	10
004A	80	15	125A	240	13,5
006A	90	8	180A	260	13
009A	100	14	250A	300	16
012A	115	13	355A	340	15
015A	120	13	500A	360	15
015A	125	18	710A	420	15
018A	130	13	1060A	500	25
021A	130	13	1500A	560	25
030A	155	10	2120A	620	30
			3000A	750	58

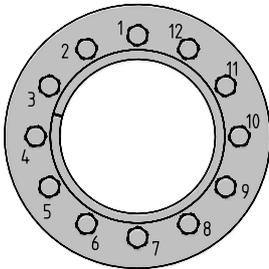
- das Getriebe am Ende der Maschinenwelle montieren; die Welle langsam einsetzen, damit die Luft entweichen kann (ab Größe 030A den Stopfen auf der Welle öffnen, siehe unten)



Details

* Gültig für:
 G 1/8" ≤ 710
 G 1/4" 1060 - 1500
 G 3/8" 2120 - 3000

- die Schrauben der Klemmeinheit mit einem Drehmomentschlüssel stufenweise und gleichmäßig mit dem in der nachstehenden Tabelle angegebenen Drehmomentwert anziehen, wobei eine kontinuierliche Abfolge (nicht in Kreuzrichtung) ¼ Umdrehung nach der anderen erfolgt, bis das vorgeschriebene Anzugsmoment erreicht ist.
- ein übermässiges Drehmoment für 1 oder 2 weitere Phasen anwenden und das Anzugsmoment der Mutterschraube überprüfen;
- Bei Schwerbetrieb mit häufigen Umsteuerungen nach einigen Betriebsstunden das Anzugsmoment der Schrauben kontrollieren.



Größe	Code	Schraube	Quantität	T... Anzug [N m]
001A	SD055	M6	8	12
002A	SD062	M8	6	30
003A	SD068	M8	6	30
004A	SD080	M8	8	30
006A	SD090	M8	10	30
009A	SD100	M8	12	30
012A	SD115	M10	10	59
015A	SD120	M10	12	59
015A	SD125	M12	12	100
018A	SD130	M12	10	100
021A	SD130	M12	10	100
030A	SD155	M12	15	100

Größe	Code	Schraube	Quantität	T... Anzug [N m]
042A	SD165	M16	10	250
060A	SD185	M16	15	250
085A	SD200	M16	15	250
125A	SD240	M20	15	490
180A	SD260	M20	18	490
250A	SD300	M20	22	490
355A	SD340	M24	20	840
500A	SD360	M24	22	840
710A	SD420	M24	30	840
1060A	SD500	M30	20	1970
1500A	SD560	M30	24	1970
2120A	SD620	M30	30	1970
3000A	SD750	M33	32	2650

Ausbau

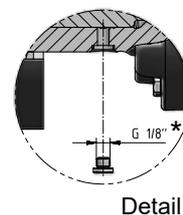
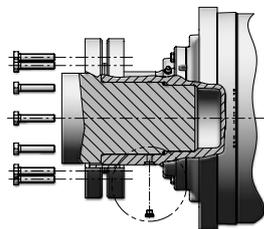
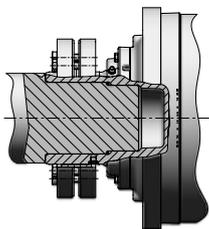


Die Befestigungsschrauben vor der Demontage der Spannringe völlig entnehmen. Gefahr ernstster Schäden!!!

Alle oxidierten Zonen schmieren.

Die Befestigungsschrauben **stufenweise** nacheinander (nicht über Kreuz) ausschliesslich durch ½ Drehung jedes Mal lockern, bis der Spannsatz nicht auf die Hohlwelle bewegt kann.

Die Welle oder das Getriebe des Kunden entnehmen. Bei Größen größer als 030A, um die Demontage zu vereinfachen, Niederdrucköl durch eine Gewindebohrung auf der Hohlwelle (s. unten) einfügen.

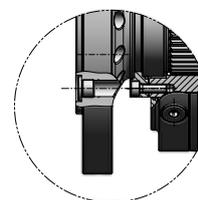
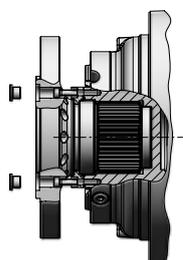
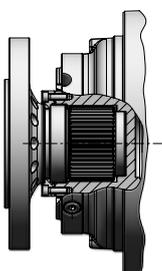


* Gültig für:
G 1/8" ≤ 710
G 1/4" 1060 - 1500
G 3/8" 2120 - 3000

Die "T" -Ausgänge können sowohl für die Montage der Getriebewelle, die an die volle Nutwelle gekoppelt ist, als auch für die Kopplung an einen vollen Nutradflansch verwendet werden.

Für die Montage des "T" -Auslasses an einem gerillten Vollradflansch befolgen Sie die folgenden Anweisungen sorgfältig:

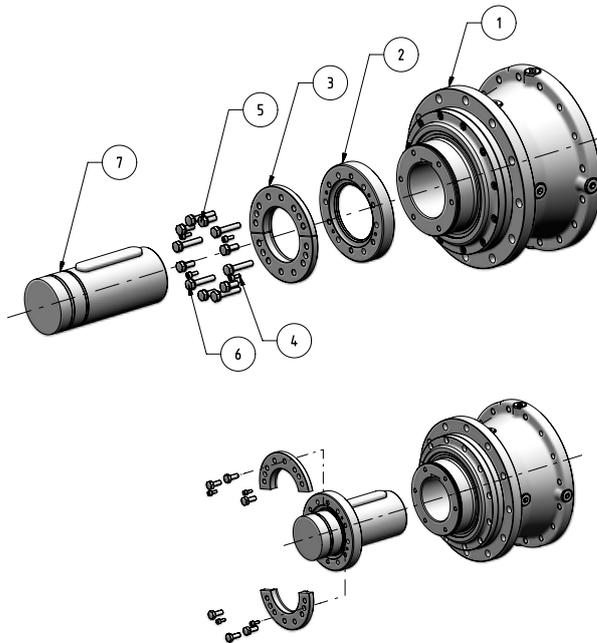
- entfernen Sie die Metallkappen, die sich auf den Löchern der Flansche der Rillenträger befinden und für die Befestigungsschrauben vorgesehen sind
- Schmieren Sie die gerillten Teile gründlich mit Fett für industrielle Anwendungen mit schweren und langlebigen Lasten.
- die O-Ring-Dichtung auf die Flanschswelle einbauen
- (bei Einbau mit Flanschrad als Zubehör) - das Zubehörteil vor der Montage orientieren; den Zahn der Vielkeilwelle mit dem entsprechenden leeren Raum auf Getriebewelle identifizieren. Zahn und Spanraum sind durch eine Bohrung laut Abb. identifiziert.
- die Vielkeilwelle langsam einführen, so dass die Luft auslaufen kann.
- den Decken radial einbauen und den O-Ring komprimieren.
- die Befestigungsschrauben der Halfringe mit gekreuztem Anzug einschrauben und bis zum geeigneten Anzugsmoment sorgfältig einziehen.
- die Bohrungen des Vielkeiflanschrades mit den Schrauben schliessen



Bei Ausgang N die folgenden Anweisungen befolgen:

Aufstellung

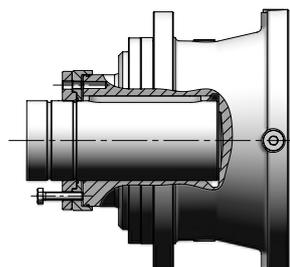
- entfernen Sie den Schlüssel am Ende der Maschinenwelle (Nummer 7).
- o-Ring und Ring (Nummer 2) auf der Maschinenwelle zwischen dem Schlüsselsitz und der kreisförmigen Aussparung zur Axialverriegelung anordnen. O-Ring im Ringsitz anordnen
- den Schlüssel am Ende der Maschinenwelle anbringen und Klüberpaste MR401 (oder ähnliches) am Ende der Maschinenwelle anbringen.
- das Getriebe (Nummer 1) über die gesamte Länge der Nut für den Keil installieren, wobei darauf zu achten ist, dass genügend Platz für die Installation der Halbringe vorhanden ist
- Setzen Sie die Halbringe (Nr. 3) in die Aussparung am Ende der Maschinenwelle ein. Montieren Sie den Ring (Nummer 2) mit den kurzen Schrauben UNI 5931 (Nummer 4) und den Schrauben mittlerer Länge UNI 5739. Eine erste Gruppe von drei Schrauben bei ungefähr 120° leicht anziehen. Ziehen Sie die Schrauben mit dem Drehmomentschlüssel allmählich und gleichmäßig an.
- Nach der Positionierung des Verriegelungssystems darf keine axiale Bewegung beobachtet werden; andernfalls müssen die Abmessungen der Komponenten überprüft werden oder Rossi S.p.A. kontaktiert werden, bevor weitere Arbeiten durchgeführt werden.
- nach der Kontrolle der axialen Verriegelung (wie oben) die Getriebe mit dem Verriegelungssystem mit den langen Schrauben UNI 5739 entsprechend der Art der Schraube und dem Anzugsmoment der Klasse zusammenbauen. Eine erste Gruppe von drei Schrauben bei ungefähr 120° leicht anziehen. Ziehen Sie die Schrauben mit dem Drehmomentschlüssel allmählich und gleichmäßig an.



Pos.	Beschreibung
1	Getriebe
2	Dichtring mit O-Ring
3	Halbringe
4	Schraube UNI 5931
5	Kurze Schraube UNI 5739
6	Lange Schraube UNI 5739
7	Motorwellenende

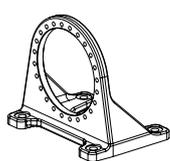
Ausbau

- Alle oxidierten Zonen schmieren.
- Alle Befestigungsschrauben nach UNI 5739 entfernen.
- Die langen Schrauben UNI 5739 in die zuvor von den mittleren Schrauben UNI 5739 belegten Löcher einfügen und als Abzieher verwenden, um das Getriebe von der Abtriebswelle zu demontieren.

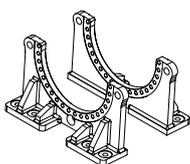


Montage der Zubehörteile

Die Passflächen sorgfältig säubern, Klebstoff anwenden (nur mit Drehmomentstütze oder Fuß empfohlen) und das Zubehörteil für das Getriebe einbauen. Die Schrauben mit Momentenschlüssel bis zum angegebenen Anzugsmoment laut folgenden Tabellen anziehen.



≤ 710

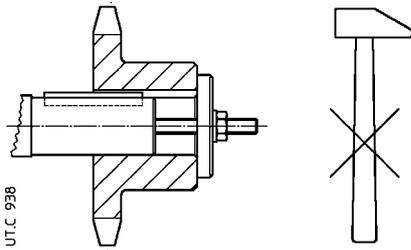


1060A ... 3000A

Drehmomentstütze

Code	Schraube		Scheibe		Nut		Anzugsmoment [Nm]
	d x l	Klasse	ISO	DIN	class	UNI	
FB10e	M16x150	10.9	4762	-	-	-	300
FB10f	M16x160	10.9	4762	-	-	-	300
FB10g	M20x180	10.9	4762	-	-	-	560
FB10h	M20x200	10.9	4762	-	-	-	560
FB10i	M24x220	10.9	4014	6916	-	-	1000
FB10j	M24x240	10.9	4014	6916	-	-	1000
FB10k	M30x280	10.9	4014	6916	-	-	1950
FB10l	M30x320	10.9	4014	6916	-	-	1950
FB10m	M36x340	10.9	4014	6916	-	-	3550
FB10n	M36x380	10.9	4014	6916	-	-	3550
Bolzen							
FB10o	M42x630 (x18) M42x490 (x14)	10.9	ISO 888:2012 ISO 4759-1	6916	10	5588	5800
FB10p	M42x700 (x22) M42x540 (x18)	10.9	ISO 888:2012 ISO 4759-1	6916	10	5588	5800
FB10q	M48x800 (x22) M48x620 (x18)	10.9	ISO 888:2012 ISO 4759-1	6916	10	5588	8400
FB10r	M56x910 (x20) M56x700 (x16)	10.9	ISO 888:2012 ISO 4759-1	6916	10	5588	13800

Montage der Komponenten am Wellenende

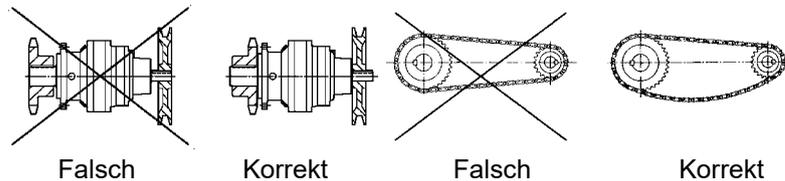


Es wird empfohlen, die Bohrung der Komponenten mit Keil für die zylindrischen Wellenenden (Zapfen für die gerillten Wellenenden) zu bearbeiten, wie im EP-Katalog angegeben. Vor der Montage alle Passflächen gründlich reinigen und schmieren, um Fressen und Reibkorrosion zu verhindern. Achtung! Die Montage und Demontage muss mit Hilfe von Zugstangen und Abziehern unter Verwendung von Gewindebohrungen im Kopf des Wellenendes erfolgen, wobei darauf zu achten ist, dass Stöße und Stöße vermieden werden, die die Lager, die Federringe und andere Teile irreparabel beschädigen könnten. Bei Passungen H7/m6, K7/k6 und K7/m6 ist eine Warmmontage zu empfehlen, wobei das aufziehende Element auf 80 ± 100 °C erhitzt wird.

Für die Vielkeilkupplungen spezifische Rostschutzprodukte anwenden. Kupplungen mit Umfangsgeschwindigkeiten am Außendurchmesser bis 20 m/s müssen statisch ausbalanciert werden; bei höheren Umfangsgeschwindigkeiten ist eine dynamische Auswuchtung durchzuführen.

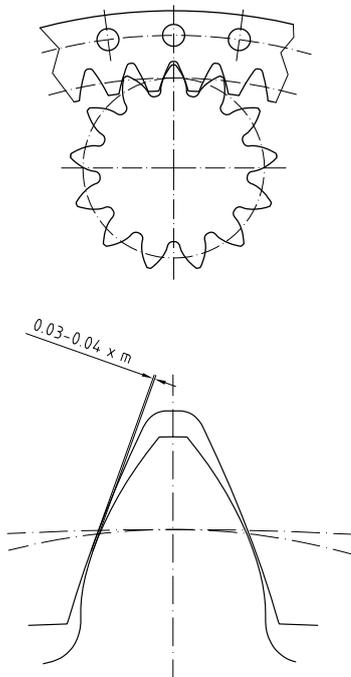
Wird die Verbindung zwischen Getriebe und Maschine oder Motor mit einem Antrieb realisiert, durch das das Wellenende belastet wird (s. Abb. unten), sich vergewissern, dass die Belastungen die im Katalog angegebenen Werte nicht überschreiten:

- der Überhang des Antriebs muss so klein wie möglich sein;
- die Zahnradantriebe dürfen keine Punkte ohne Spiel aufweisen;
- die Antriebsketten dürfen nicht gespannt sein (ggf. - Wechselbelastungen und/oder -bewegungen - Kettenspanner vorsehen)
- die Riementriebe dürfen nicht zu stark gespannt sein.



Ritzel

Wenn ein Ritzel auf der Abtriebswelle montiert ist, muss der Spielwert mit dem entsprechenden Lager oder Zahnstange überprüft werden, um ein korrektes Zahnrad zu erhalten (siehe unten).



Code	m	z	α	x	d_a	d_f	k	Wk	Toleranz Reihe	
R002CA	8	11	20	0,5	109,5	77,33	2	39,394	-0,038	-0,076
R002BB	6	12	20	0,5	89,5	64,00	3	47,342	-0,034	-0,068
R002BC	6	13	20	0,5	95,5	70,00	3	47,427	-0,034	-0,068
R002BD	6	14	20	0,5	101,5	76,00	3	47,511	-0,034	-0,068
R002BE	6	15	20	0,5	107,5	82,00	3	47,595	-0,034	-0,068
R002AF	5	16	20	0,5	94,5	73,33	3	39,732	-0,034	-0,068
R006DA	10	11	20	0,5	139	96,67	2	49,243	-0,038	-0,076
R006DB	10	12	20	0,5	149	106,67	3	78,904	-0,038	-0,076
R006CC	8	13	20	0,5	127	93,33	3	63,235	-0,038	-0,076
R006CD	8	14	20	0,5	135	101,33	3	63,347	-0,038	-0,076
R006CE	8	15	20	0,5	143	109,33	3	63,459	-0,038	-0,076
R006CF	8	16	20	0,5	149,5	117,33	3	63,571	-0,041	-0,082
R012FA	14	11	20	0,5	194,5	135,33	2	68,940	-0,047	-0,094
R012EB	12	12	20	0,5	179	128,00	3	94,685	-0,047	-0,094
R012EC	12	13	20	0,5	191	140,00	3	94,853	-0,047	-0,094
R012DD	10	14	20	0,5	169	126,67	3	79,184	-0,041	-0,082
R012DE	10	15	20	0,5	179	136,67	3	79,324	-0,041	-0,082
R012DF	10	16	20	0,5	189	146,67	3	79,464	-0,041	-0,082
R018GA	16	11	20	0,5	222,5	154,67	2	78,788	-0,047	-0,094
R018FB	14	12	20	0,5	208,5	149,33	3	110,466	-0,047	-0,094
R018FC	14	13	20	0,5	222,5	163,33	3	110,662	-0,047	-0,094
R018ED	12	14	20	0,5	203	152,00	3	95,021	-0,047	-0,094
R018EE	12	15	20	0,5	215	164,00	3	95,189	-0,047	-0,094
R018EF	12	16	20	0,5	227	176,00	3	95,357	-0,047	-0,094

Anmerkung: Definitionen nach DIN 3960.

Schmierung der Vielkeilwelle

Wenn das Ritzel separat vom Getriebe geliefert wird, schmieren Sie die gerillte Welle vor dem Einsetzen in die Welle mit Korrosionsschutzfett, um Korrosion durch Kontakt zu vermeiden. Führen Sie diesen Vorgang erst bei der ersten Inbetriebnahme durch.

Spieleinstellung

Bei einer exzentrischen Zentrierung wird die Eingriffswirkung zwischen Ritzel und Zahnstange durch die Drehung des Getriebes innerhalb seines Sitzes an der Maschine geregelt.

Der Punkt der maximalen Exzentrizität der Zentrierung wird durch ein kleines Loch oder eine kleine Fräsung am Abtriebshalter gegeben.

Um das Getriebespiel einzustellen, wird empfohlen, sich in den Anfangszustand des minimalen Spiels zu begeben, der erreicht werden kann, indem der Punkt der maximalen Exzentrizität mit der Seite des Getriebes übereinstimmt:

- in Richtung der Mitte der Zahnstange bei **Innenverzahnung**;
- 180° zur Zahnstangenmitte bei **Außenverzahnung**.

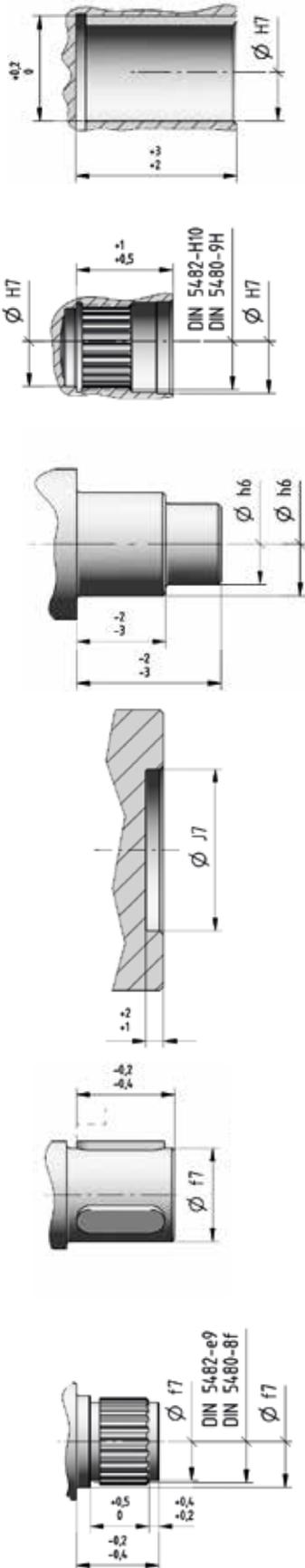
In diesem Zustand darf das Spiel nicht weniger als **0,03 ÷ 0,04 x m** betragen.

Es wird auch empfohlen, dass das gemessene Spiel innerhalb des vom Hersteller empfohlenen Bereichs liegt.

Es wird empfohlen, das Spiel mit kalibrierten Dicken zu messen.

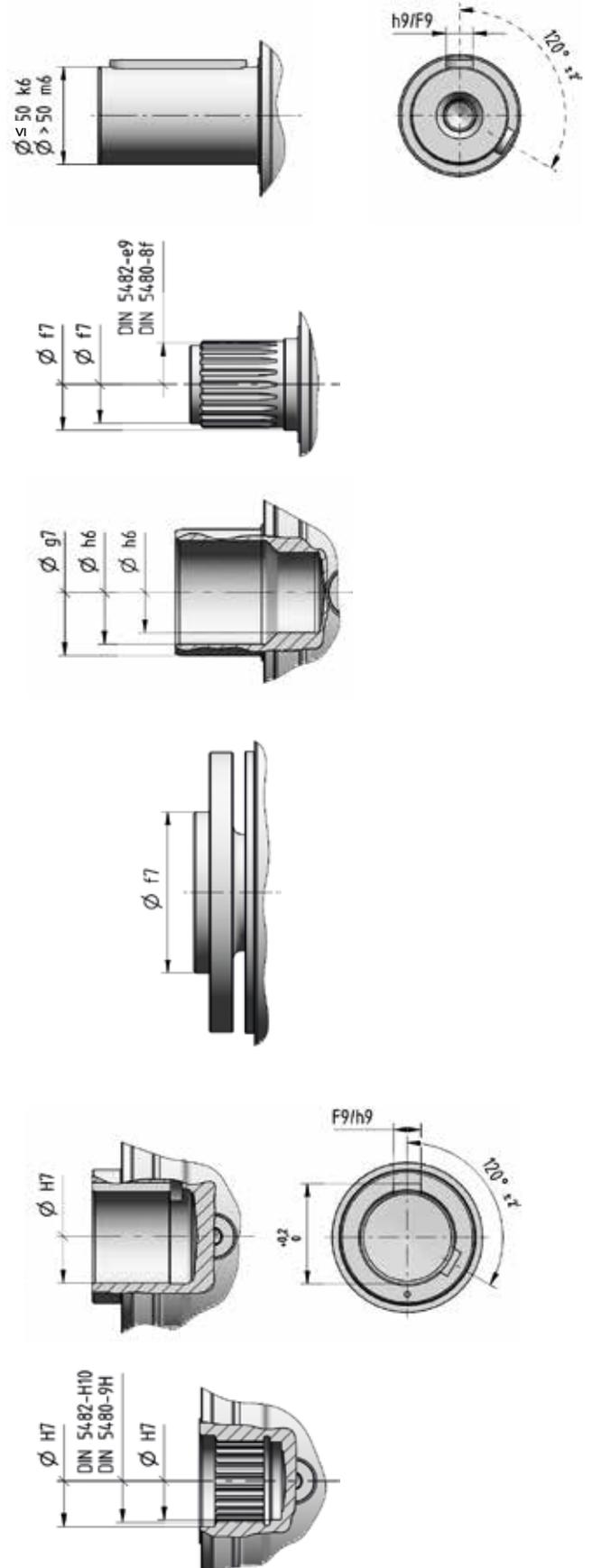
Für die Schmierung von Ritzel und Zahnstange nur hochwertiges Schmierfett verwenden, das für die Schmierung von Getrieben unter hohen Belastungen geeignet ist, wie z. B. GADUS S5 T460 1,5 Shell.

Hauptpaarungstoleranzen



Abtrieb

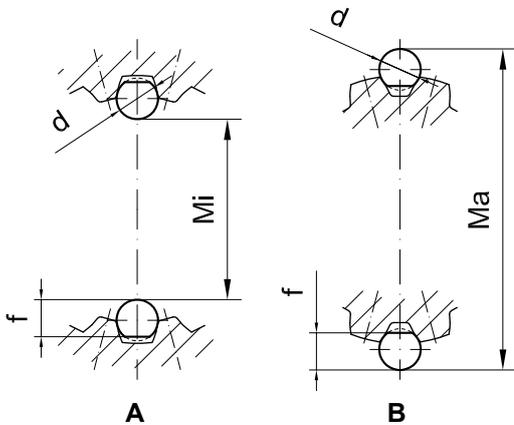
Toleranzen des Getriebewellenendes



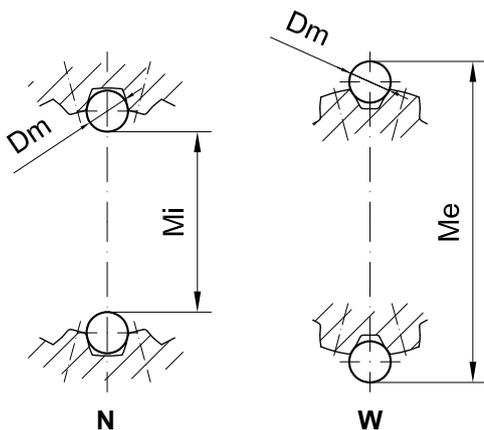
Toleranzen nach ISO 286

	mm	e7	f7	g6	g7	h6	h9	k6	m6	E6	F6	F9	G7	H6	H7	J7
da	1	-0,014	-0,006	-0,002	-0,002	0	0	+0,006	+0,008	+0,020	+0,012	+0,031	+0,012	+0,006	+0,010	+0,004
to	3	-0,024	-0,016	-0,008	-0,012	-0,006	-0,025	0	+0,002	+0,014	+0,006	+0,006	+0,002	0	0	-0,006
>	3	-0,020	-0,010	-0,004	-0,004	0	0	+0,009	+0,012	+0,028	+0,018	+0,040	+0,016	+0,008	+0,012	+0,006
to	6	-0,032	-0,022	-0,012	-0,016	-0,008	-0,030	+0,001	+0,004	+0,020	+0,010	+0,010	+0,004	0	0	-0,006
>	6	-0,025	-0,013	-0,005	-0,005	0	0	+0,010	+0,015	+0,034	+0,022	+0,049	+0,020	+0,009	+0,015	+0,008
to	10	-0,040	-0,028	-0,014	-0,020	-0,009	-0,036	+0,001	+0,006	+0,025	+0,013	+0,013	+0,005	0	0	-0,007
>	10	-0,032	-0,016	-0,006	-0,006	0	0	+0,012	+0,018	+0,043	+0,027	+0,059	+0,024	+0,011	+0,018	+0,010
to	18	-0,050	-0,034	-0,017	-0,024	-0,011	-0,043	+0,001	+0,007	+0,032	+0,016	+0,016	+0,006	0	0	-0,008
>	18	-0,040	-0,020	-0,007	-0,007	0	0	+0,015	+0,021	+0,053	+0,033	+0,072	+0,028	+0,013	+0,021	+0,012
to	30	-0,061	-0,041	-0,020	-0,028	-0,013	-0,052	+0,002	+0,008	+0,040	+0,020	+0,020	+0,007	0	0	-0,009
>	30	-0,050	-0,025	-0,009	-0,009	0	0	+0,018	+0,025	+0,066	+0,041	+0,087	+0,034	+0,016	+0,025	+0,014
to	50	-0,075	-0,050	-0,025	-0,034	-0,016	-0,062	+0,002	+0,009	+0,050	+0,025	+0,025	+0,009	0	0	-0,011
>	50	-0,060	-0,030	-0,010	-0,010	0	0	+0,021	+0,030	+0,079	+0,049	+0,104	+0,040	+0,019	+0,030	+0,018
to	80	-0,090	-0,060	-0,029	-0,040	-0,019	-0,074	+0,002	+0,011	+0,060	+0,030	+0,030	+0,010	0	0	-0,012
>	80	-0,072	-0,036	-0,012	-0,012	0	0	+0,025	+0,035	+0,094	+0,058	+0,123	+0,047	+0,022	+0,035	+0,022
to	120	-0,107	-0,071	-0,034	-0,047	-0,022	-0,087	+0,003	+0,013	+0,072	+0,036	+0,036	+0,012	0	0	-0,013
>	120	-0,085	-0,043	-0,014	-0,014	0	0	+0,028	+0,040	+0,110	+0,068	+0,143	+0,054	+0,025	+0,040	+0,026
to	180	-0,125	-0,083	-0,039	-0,054	-0,025	-0,100	+0,003	+0,015	+0,085	+0,043	+0,043	+0,014	0	0	-0,014
>	180	-0,100	-0,050	-0,015	-0,015	0	0	+0,033	+0,046	+0,129	+0,079	+0,165	+0,061	+0,029	+0,046	+0,030
to	250	-0,146	-0,096	-0,044	-0,061	-0,029	-0,115	+0,004	+0,017	+0,100	+0,050	+0,050	+0,015	0	0	-0,016
>	250	-0,110	-0,056	-0,017	-0,017	0	0	+0,036	+0,052	+0,142	+0,088	+0,186	+0,069	+0,032	+0,052	-0,036
to	315	-0,162	-0,108	-0,049	-0,069	-0,032	-0,130	+0,004	+0,020	+0,110	+0,056	+0,056	+0,017	0	0	-0,016
>	315	-0,125	-0,062	-0,018	-0,018	0	0	+0,040	+0,057	+0,161	+0,098	+0,202	+0,075	+0,036	+0,057	+0,039
to	400	-0,182	-0,119	-0,054	-0,075	-0,036	-0,140	+0,004	+0,021	+0,125	+0,062	+0,062	+0,018	0	0	-0,018
>	400	-0,135	-0,068	-0,020	-0,018	0	0	+0,045	+0,063	+0,165	+0,102	+0,223	+0,083	+0,040	+0,063	+0,043
to	500	-0,198	-0,131	-0,060	-0,081	-0,040	-0,155	+0,005	+0,023	+0,125	+0,062	+0,068	+0,020	0	0	-0,020
>	500	-0,145	-0,076	-0,022	-	0	0	+0,044	+0,07	+0,189	+0,12	+0,251	+0,092	+0,044	+0,07	-
to	630	-0,215	-0,146	-0,066	-	-0,044	-0,175	0	+0,026	+0,145	+0,076	+0,076	+0,022	0	0	-

Vielkeilwellen - Abmessung auf den Rollgängen



DIN 5482	Hohl Voll	m	z	d pin	f pin	Toleranz	Mi - Ma	
							max	min
40x36	A	1,9	20	3,5	3,2	H10	32,712	32,612
	B			3,5	-	e9	43,281	43,235
45x41	A	2	22	4	3,6	H10	36,709	36,610
	B			3,5	-	e9	48,631	48,591
50x45	A	2	24	3,5	3,2	H10	42,515	42,433
	B			3,5	-	e9	52,635	52,594
58x53	A	2	27	3,5	-	H10	49,967	49,881
	B			3,5	-	e9	59,818	59,772
62x57	A	2,1	29	4	3,7	H10	53,405	53,317
	B			3,5	-	e9	64,700	64,657
70x64	A	2,1	32	4	-	H10	60,673	60,577
	B			4	-	e9	73,198	73,150
80x74	A	2,1	36	4	-	H10	70,815	70,730
	B			4	-	e9	83,064	83,018
90x84	A	2,25	40	3,5	-	H10	81,651	81,564
	B			4	3,7	e9	92,198	92,151
100x94	A	2,25	44	3,5	-	H10	91,875	91,796
	B			4	3,7	e9	102,245	102,201

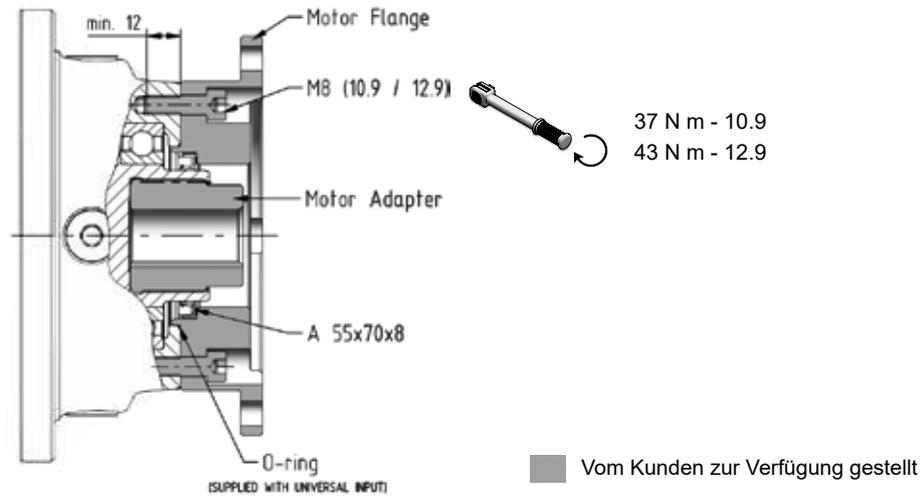


DIN 5480	Hohl Voll	m	z	Dm	Toleranz	Mi - Me	
						max	min
120x3	N	3	38	5,5	9H	108,517	108,420
	W			6	8f	126,017	125,957
130x3	N	3	42	5,5	9H	118,466	118,365
	W			6	8f	136,248	136,185
150x5	N	5	28	10	9H	128,243	128,129
	W			10	8f	159,876	159,810
170x5	N	5	32	10	9H	148,247	148,134
	W			11	8f	182,675	182,609
200x5	N	5	38	10	9H	178,252	178,140
	W			11	8f	212,812	212,745
220x5	N	5	42	10	9H	198,276	198,150
	W			11	8f	232,874	232,799
240x5	N	5	46	10	9H	218,278	218,152
	W			11	8f	252,938	252,862
280x8	N	8	34	15	9H	247,640	247,500
	W			16	8f	296,909	296,830
300x8	N	8	36	15	9H	268,026	267,896
	W			16	8f	316,563	316,485
400x8	N	8	48	14	9H	371,155	371,033
	W			16	8f	416,356	416,278
460x8	N	8	56	14	9H	431,155	431,014
	W			16	8f	476,788	476,698
500x8	N	8	61	14	9H	470,997	470,856
	W			16	8f	516,660	516,570
600x10	N	10	58	18	9H	562,423	562,285
	W			20	8f	620,635	620,547

Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Fachliteratur DIN 5482 oder DIN 5480.

Universalflanschadapter

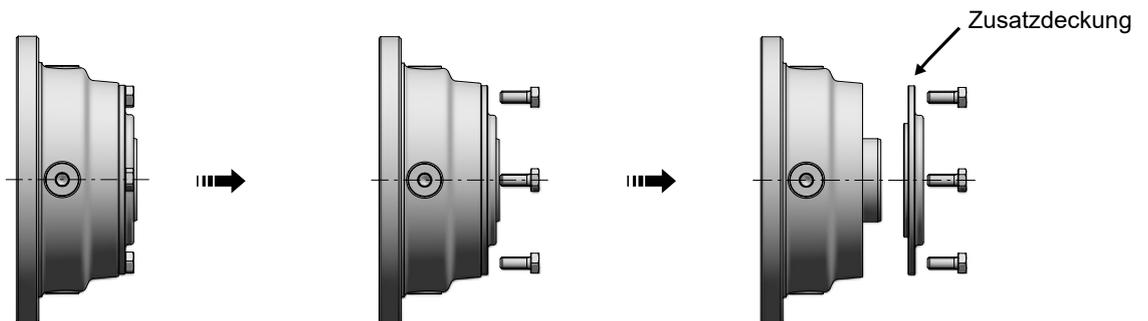
Der Universalantrieb erlaubt dem Kunden, die Flanschen und die Kupplungen den Hauptantrieben anzupassen. Es ist sehr wichtig, die in der folgenden Zeichnung gezeigten Informationen zu beachten, um eine korrekte Öldichtung des Getriebes zu erhalten. Der Universalantrieb kann bei Motoren mit max Drehmoment von 1000 Nm und Gewicht laut folgendem Diagramm angewendet werden.



Getriebe mit "U" -Eingang (nicht "UN" und "UH") werden mit einem zusätzlichen Deckel geliefert, wie unten dargestellt. Wenn Sie einen kundenspezifischen Flansch verwenden müssen, entfernen Sie ihn bitte.



Die Getriebe mit Ölfüllung beachten. Während des Deckelausbaus könnte eine Ölleckage verursachen.

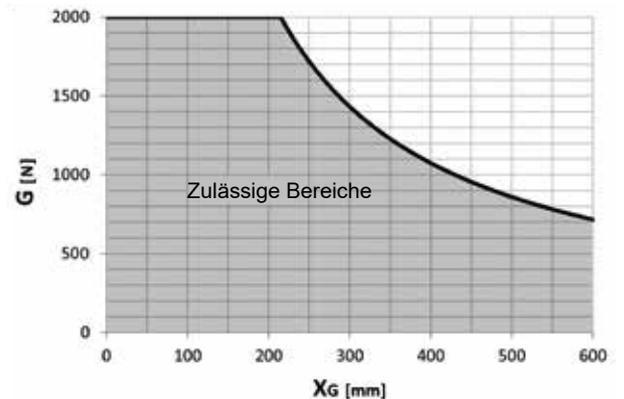
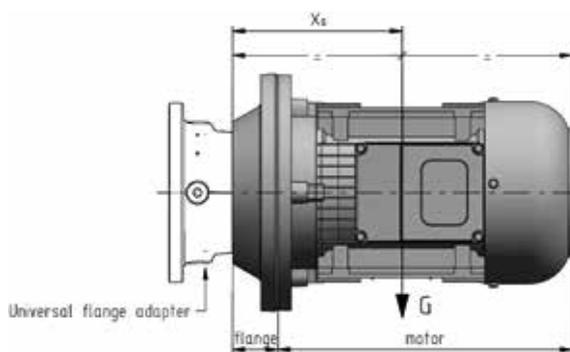


Wenn ein universeller Flanschadapter vorhanden ist, stellen Sie sicher, dass das Gesamtgewicht des Flansches + Motors und der Abstand seines Schwerpunkts dem folgenden Schema entsprechen.

Bei heftigem Vibrationen oder dynamischen Belastungen, Rossi rückfragen.



Schwere Verletzungsgefahr für Personen und Sachen.



Die Kupplungsabmessungen nach IEC 72-1 kontrollieren und sich vergewissern, dass die Kontaktflächen nach Präzisionsklasse (IEC 60072-1, UNEL 13501-69; DIN 42955) bearbeitet sind – bei den NEMA-Normen sich auf Schema NEMA C-FACE beziehen;

- die Passflächen sorgfältig reinigen;
- die Passfeder kontrollieren, dass zwischen ihrem Scheitel und dem Boden der Bohrungsnut ein Spiel von $0,1 \div 0,2$ mm vorhanden ist; wenn die Wellennut ohne Absatz ist, die Passfeder verstiften. Wenn der Passfeder ohne Absatz ist, die Passfedernut mit einer Stift sperren.
- die Passflächen schmieren, um Reibkorrosion zu verhindern (Klüberpaste 46 MR 401 ist empfohlen).
- den Motor bis zum Absatz auf dem Getriebemotorflansch einbauen; diese Operation kann erleichtert werden, wenn der Getriebemotor senkrecht mit Motorflansch nach oben positioniert ist;



Die Motorwelle bei der Getriebekupplung nicht beanspruchen. Gefahr ernster Schäden.

- sicherstellen, dass sich die Zentrierung des Motors im entsprechenden Sitz des Getriebeflansches befindet
- prüfen, ob die Länge der Schrauben ausreichend ist, um einen Abstand von $2 \times$ über der Mutter zu haben
- die Befestigungsschrauben des Motors auf dem Flansch des Getriebes sind nach dem Spanndrehmoment laut folgender Tabelle anzuziehen:

Bolzen	Anzugsmoment N m
d Ø	Klasse 8.8
M8	25
M10	56
M12	85
M14	135
M16	205

Zulässiges maximales Biegemoment

Bei vom Kunden gelieferten Motoren überprüfen, dass das durch das statische Biegemoment M_b , das durch das Gewicht des Motors auf dem Gegenflansch des Getriebes produziert ist, kleiner ist als das zulässige Drehmoment M_{bmax} laut Tabelle:

$$M_b < M_{bmax}$$

wobei:

$$M_b = G \cdot (Y_G + h) / 1\,000 \text{ [N m]}$$

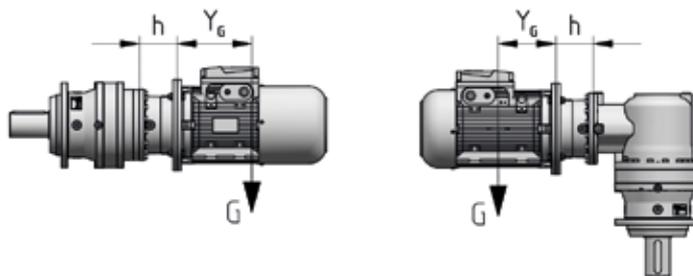
G [N] Motorgewicht, Zahlenmäßig ungefähr gleich der Masse des Motors, in Kg, gegeben, mal 10 multipliziert.

Y_G [mm] Abstand des Motorschwerpunkts von der Flanschoberfläche

h [mm] in der Tabelle angegeben, abhängig von der Getriebegröße und der IEC-Motorgröße

Überwiegend lange und enge Motoren, auch wenn mit kleineren Biegemomenten als die vorgeschriebenen Momente, können anormale Vibrationen während des Betriebs verursachen. In diesen Fällen ist es notwendig, eine angemessene Hilfslagerung des Motors vorzusehen (s. spezifische Dokumentation bez. Motors).

Die Belastungen höher als die zulässigen Belastungen können bei dynamischen Anwendungen (bzw. bei Fahrtrieben, Drehungen oder Schwingungen) stattfinden: für jeden spezifischen Fall Rossi rückfragen.



Biegemoment M_{bmax} und Abmessung h

1EL	2EL	3EL	4EL	2EB	3EB	4EB	IEC	Code	h mm	M_{bmax} N m
001A, 002A	001A ... 006A	001A ... 022A	001A ... 061A	001A ... 006A	001A ... 022A	001A ... 061A	71	I14×160	52	900
							80	I19×200	72	
							90	I24×200	72	
							100	I28×250	82	
							112	I28×250	82	
							132	I38×300	102	
							160	I42×350	135	
							180	I48×350	135	
003A ... 006A	009A ... 022A	030A ... 061A	085A ... 180A	009A ... 015A 022A	030A ... 043A	085A ... 125A	100	I28×250	103	2800
							112	I28×250	103	
							132	I38×300	120	
							160	I42×350	153	
							180	I48×350	153	
							200	I55×400	153	
							225	I60×450	183	
009A ... 015A	030A ... 043A	085A ... 125A	250A ... 355A	018A, 021A, 030A	060A, 085A	180A ... 250A	132	I38×300	133,5	4500
							160	I42×350	159	
							180	I48×350	159	
							200	I55×400	159	
							225	I60×450	189	
							250	I65×550	189	
							280	I75×550	189	
018A, 021A	060A-061A	180A	500A	042A ... 061A	125A ... 180A	355A ... 500A	160	I42×350	159	4500
							180	I48×350	159	
							200	I55×400	159	
							225	I60×450	189	
							250	I65×550	189	
							280	I75×550	189	
030A ... 043A	085A ... 125A	250A ... 355A	710A, 1060A	085A ... 125A	250A ... 355A	710A, 1060A	160	I42×350	111	4500
							180	I48×350	111	
							200	I55×400	111	
							225	I60×450	141	
							250	I65×550	141	
							280	I75×550	141	

7.2

Hydraulische Motoren

- Hauptpaarungsabmessungen kontrollieren
- Die Passflächen sorgfältig säubern;
- sicherstellen, dass die mitgelieferte Dichtung (O-Ring) mit dem Hydraulikmotor korrekt in seinen Sitz eingesetzt ist
- die Passflächen mit geeignetem Fett oder Schmiermittel schmieren, um Berührungsanrostung zu vermeiden;
- den Motor bis zum Absatz auf dem Getriebemotorflansch einbauen; diese Operation kann erleichtert werden, wenn der Getriebemotor senkrecht mit Motorflansch nach oben positioniert ist;



Die Motorwelle bei der Getriebekupplung nicht beanspruchen. Gefahr ernster Schäden.

- Sicherstellen, dass sich die Zentrierung des Motors im entsprechenden Sitz des Getriebeflansches befindet
- die Befestigungsschrauben des Motors am Getriebeflansch anziehen, um ein angemessenes Anzugsmoment zu erreichen.
- Verwenden Sie Schrauben 8.8 oder höher

001A ... 021A

Bauformen¹⁾ (Abtriebsbefestigung ...F..., ... A...)

B5



V1*



V3**



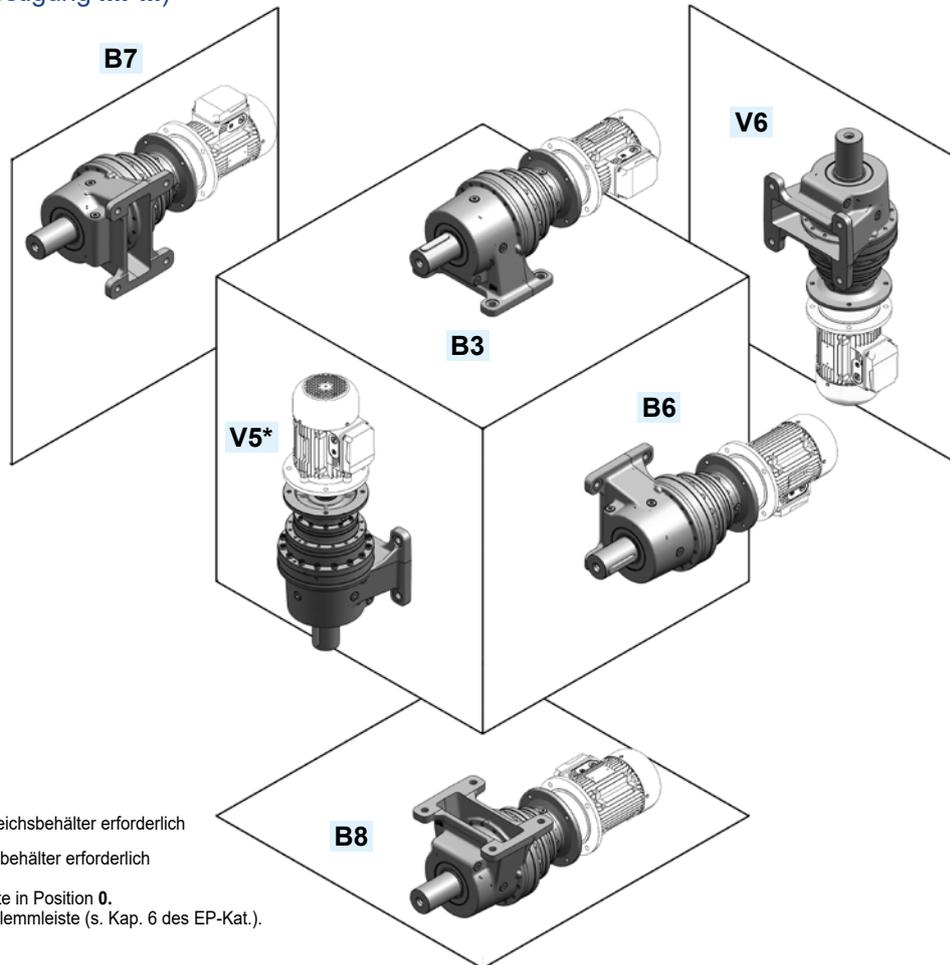
*Je nach Größe des Motors ist ein Ausgleichsbehälter erforderlich (s. Kap. 6 des EP-Kat.).

**Je nach Abtriebstyp ist ein Ausgleichsbehälter erforderlich (s. Kap. 6 des EP-Kat.).

● Gewindebohrungen zur Bestimmung der Bauform.

1) Die Zeichnungen zeigen die Klemmleiste in Position 0. Für die verschiedenen Positionen des Klemmenkastens (s. Kap. 6 des EP-Kat.).

Bauformen¹⁾ (Abtriebsbefestigung ...P...)



* Je nach Größe des Motors ist ein Ausgleichsbehälter erforderlich (s. Kap. 6 des EP-Kat.).

** Je nach Abtriebstyp ist ein Ausgleichsbehälter erforderlich (s. Kap. 6 des EP-Kat.).

1) Die Zeichnungen zeigen die Klemmleiste in Position 0. Für die verschiedenen Positionen der Klemmleiste (s. Kap. 6 des EP-Kat.).

Ölmenge²⁾[l]

Q _R	1EL										2EL										3EL										4EL									
	001A	002A	003A	004A	006A	009A	012A	015A	018A	021A	001A	002A	003A	004A	006A	009A	012A	015A	018A	021A	001A	002A	003A	004A	006A	009A	012A	015A	018A	021A	001A	002A	003A	004A	006A	009A	012A	015A	018A	021A
B3 ... B8	0,7	0,7	1,2	1,3	1,3	2	1,9	1,9	3	3,4	0,8	0,8	1,3	1,4	1,4	2,7	2,6	2,6	3,2	3,2	1	1	1,4	1,5	1,4	2,5	2,6	2,6	3,3	3,3	1,1	1,1	1,5	1,6	1,5	2,6	2,6	2,6	3,2	3,2
V1, V5	0,8	0,8	1,5	1,6	1,4	2,5	2	2,1	3,9	4	1,1	1,2	2	2,2	2,1	3,9	3,9	3,9	5,1	5	1,5	1,5	2,3	2,5	2,3	4,5	4,4	4,4	5,8	5,8	1,8	1,8	2,6	2,8	2,6	4,8	4,8	6	6	
V3, V6	1	1	1,9	2,1	2	2,9	2,8	2,9	4,3	5,2	1,3	1,3	2,1	2,3	2,3	4,1	4,3	4,3	4,8	4,7	1,6	1,7	2,2	2,4	2,2	3,9	4,1	4,1	4,8	4,8	1,8	1,9	2,5	2,7	2,5	4	4,3	4,3	4,8	4,8

2) Die angegebenen Ölmengen sind nur als Anzeigemengen für die Versorgung zu betrachten. Die genaue Ölmenge für das Getriebe ist durch das Niveau gegeben.

022A ... 3000A

Bauformen ¹⁾ (Abtriebsbefestigung ... F..., ... A...)



*Je nach Größe des Motors ist ein Ausgleichsbehälter erforderlich (s. Kap. 6 des EP-Kat.).

**Je nach Abtriebstyp ist ein Ausgleichsbehälter erforderlich (s. Kap. 6 des EP-Kat.).

● Gewindebohrungen zur Bestimmung der Bauform.

1) Die Zeichnungen zeigen den Klemmenkasten in Position 0. Für die verschiedenen Positionen des Klemmenkastens (s. Kap. 6 des EP-Kat.).

Ölmenge²⁾ [l]

Q _R	1EL					2EL							
	022A	030A	031A	042A	043A	022A	030A	031A	042A	043A	060A 061A	085A	125A
B5	2,9	3,2	4,5	4,4	5,6	2,7	4,4	5,9	5,3	6,7	6,7	7,7	14
V1	3,6	5,2	8,1	7,5	10,2	3,9	6,2	9,2	8	10,8	10,6	14,1	24
V3	3,3	6,5	5	8,8	6	2,9	8,9	7,8	10,7	8,3	13,5	15,4	27

Q _R	3EL																
	022A	030A	031A	042A	043A	060A 061A	085A	125A	180A	250A	355A	500A	710A	1060A	1500A	2120A	3000A
B5	3,1	3,6	5,1	4,9	6,3	6,3	7,9	15	22	32	45	59	89	151	199	250	415
V1	5,5	6	9	8,7	11,5	11,4	14,5	27	40	60	86	114	174	301	397	439	830
V3	3,8	7,1	6,1	9,8	7,5	12,5	15,8	29	43	63	89	117	177	295	389	489	813

Q _R	4EL																
	022A	030A	031A	042A	043A	060A 061A	085A	125A	180A	250A	355A	500A	710A	1060A	1500A	2120A	3000A
B5	3,1	3,6	5,1	5	6,4	6,2	8,1	15	22	33	46	59	89	151	200	254	432
V1	5,7	6,8	9,8	9,5	12,3	11,9	15,5	29	43	63	89	114	174	301	399	507	863
V3	3,8	7,3	6,2	10	7,6	12,4	16,2	30	44	65	91	117	177	295	391	497	842

2) Die angegebenen Ölmenngen sind nur als Anzeigemenngen für die Versorgung zu betrachten. Die genaue Ölmenge für das Getriebe ist durch das Niveau gegeben.

001A ... 021A

Bauformen ¹⁾ (Abtriebsbefestigung ... F..., ... A...)



*Je nach Größe des Motors ist ein Ausgleichsbehälter erforderlich (s. Kap. 6 des EP-Kat.).

**Je nach Abtriebstyp ist ein Ausgleichsbehälter erforderlich (s. Kap. 6 des EP-Kat.).

● Gewindebohrungen zur Bestimmung der Bauform.

1) Die Zeichnungen zeigen den Klemmenkasten in Position 0. Für die verschiedenen Positionen des Klemmenkastens s. Kap. 6 des EP-Kat.

Ölmenge²⁾ [l]

Q _R	2EB										3EB						4EB													
	001A	002A	003A	004A	006A	009A	012A	015A	018A	021A	001A	002A	003A	004A	006A	009A	012A	015A	018A	021A	001A	002A	003A	004A	006A	009A	012A	015A	018A	021A
V3 ... V33	2,7	2,8	4,4	4,5	4,4	8,2	8,3	8,3	14,3	14,3	3	3,1	3,7	3,8	3,6	6,1	6,3	6,3	6,8	6,8	3,3	3,3	3,9	4,1	3,9	5,4	5,6	5,6	6,2	6,2
B5, B53	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	4,7	4,6	4,6	8	8	1,7	1,7	2,1	2,2	2,1	3,7	3,6	3,6	4,2	4,3	1,8	1,8	2,2	2,3	2,2	3,3	3,3	3,3	4	4
B51	2,6	2,6	4,2	4,3	4,2	8	7,8	7,8	13,3	13,3	2,9	2,9	3,7	3,9	3,7	6,6	6,5	6,5	7,7	7,7	3,2	3,2	4	4,2	4	6,2	6,1	6,1	7,4	7,4
B52	1,8	1,9	3	3	3	5,6	5,6	5,6	9,8	9,8	2	2	2,4	2,5	2,4	4,2	4,1	4,1	4,7	4,8	2,1	2,1	2,5	2,6	2,5	3,6	3,6	3,6	4,3	4,3
V1 ... V13	1,9	1,9	3	3,1	3	5,7	5,5	5,5	9,4	9,4	2,2	2,2	3	3,2	3	5,4	5,4	5,4	6,5	6,6	2,5	2,5	3,3	3,5	3,3	5,5	5,4	5,4	6,7	6,7

2) Die angegebenen Ölmenngen sind nur als Anzeigemenngen für die Versorgung zu betrachten. Die genaue Ölmenge für das Getriebe ist durch das Niveau gegeben.

022A ... 3000A

Bauformen ¹⁾ (Abtriebsbefestigung ... F..., ... A...)



*Je nach Größe des Motors ist ein Ausgleichsbehälter erforderlich (s. Kap. 6 des EP-Kat.).

● Gewindebohrungen zur Bestimmung der Bauform.

1) Die Zeichnungen zeigen den Klemmenkasten in Position 0. Für die verschiedenen Positionen des Klemmenkastens s. Kap. 6 des EP-Kat.

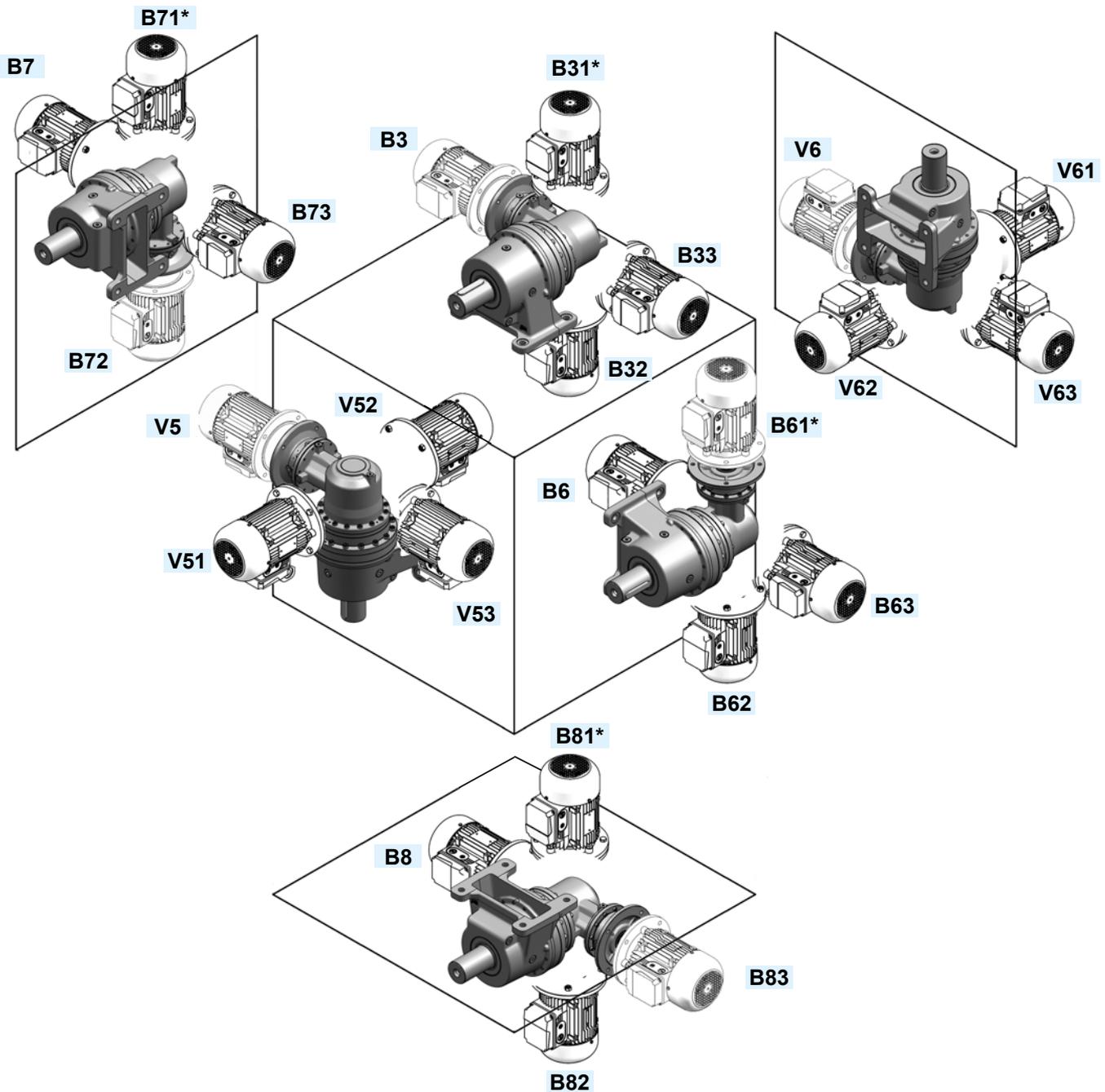
Ölmenge²⁾[l]

Q _R	2EB								3EB								4EB								5EB														
	022A	030A	031A	042A	043A	060A	061A	085A	125A	022A	030A	031A	042A	043A	060A	061A	085A	125A	180A	250A	355A	022A	030A	031A	042A	043A	060A	061A	085A	125A	180A	250A	355A	500A	710A	1060A	1060A	1500A	2120A
V3 ... V33	11,2	12,5	12,4	18,8	15,7	20	33,5	45	6,5	11	10	14,5	11,9	20,5	20,6	42	56	84	106	4,9	10,3	8,1	11,9	9,6	14,6	23,6	36	52	68	101	125	196	321	316	415	488	864		
B5, B53	6,8	6,3	8,2	9,4	10,4	10	16,8	23	4,4	5,5	7	7,3	8,5	10,2	10,3	21	28	42	53	3,6	5,1	6,1	6	7,4	7,3	11,8	18	26	34	51	63	98	161	158	208	244	432		
B51	12,5	9,9	16,5	18,8	20,8	20	33,5	44	8,1	9,9	12,9	13,2	15,9	19,1	19,2	38	52	82	104	6,8	9,8	11,7	11,5	14,3	14,2	22,9	32	50	66	98	122	194	321	316	415	488	864		
B52	7,6	8	8,2	9,4	10,4	10	16,8	27	4,9	6,3	7,8	8,2	9,3	11,1	11,2	21	44	46	57	4	5,4	6,4	6,3	7,7	7,6	12,2	18	26	34	51	63	102	192	175	225	275	463		
V1 ... V13	10,1	7,8	10,6	13	15	14,2	20,5	31	6,9	7,5	10,5	10,8	13,5	14,8	16,7	34	52	70	92	6,1	8,5	10,4	10,2	13	12,9	20,3	32	46	64	93	118	182	391	316	415	488	864		

2) Die angegebenen Ölmengen sind nur als Anzeigmengen für die Versorgung zu betrachten. Die genaue Ölmenge für das Getriebe ist durch das Niveau gegeben.

001A ... 021A

Bauformen¹⁾ (Abtriebsbefestigung ...P...)



*Je nach Größe des Motors ist ein Ausgleichsbehälter erforderlich (s. Kap. 6 des EP-Kat.).

1) Die Zeichnungen zeigen die Klemmleiste in Position 0. Für die verschiedenen Positionen des Klemmenkastens s.Kap. 6 des EP-Kat.

Ölmenge ²⁾[[]]

Q _R	2EB										3EB						4EB													
	001A	002A	003A	004A	006A	009A	012A	015A	018A	021A	001A	002A	003A	004A	006A	009A	012A	015A	018A	021A	001A	002A	003A	004A	006A	009A	012A	015A	018A	021A
B3 ... B8	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	4,7	4,6	4,6	8	8	1,7	1,7	2,1	2,2	2,1	3,7	3,6	3,6	4,2	4,3	1,8	1,8	2,2	2,3	2,2	3,3	3,3	3,3	4	4
B33 ... B83	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	4,7	4,6	4,6	8	8	1,7	1,7	2,1	2,2	2,1	3,7	3,6	3,6	4,2	4,3	1,8	1,8	2,2	2,3	2,2	3,3	3,3	3,3	4	4
B31 ... B81	2,6	2,6	4,2	4,3	4,2	8	7,8	7,8	13,3	13,3	2,9	2,9	3,7	3,9	3,7	6,6	6,5	6,5	7,7	7,7	3,2	3,2	4	4,2	4	6,2	6,1	6,1	7,4	7,4
B32 ... B82	1,8	1,9	3	3	3	5,6	5,6	5,6	9,8	9,8	2	2	2,4	2,5	2,4	4,2	4,1	4,1	4,7	4,8	2,1	2,1	2,5	2,6	2,5	3,6	3,6	3,6	4,3	4,3
V5 ... V53	1,9	1,9	3	3,1	3	5,7	5,5	5,5	9,4	9,4	2,2	2,2	3	3,2	3	5,4	5,4	5,4	6,5	6,6	2,5	2,5	3,3	3,5	3,3	5,5	5,4	5,4	6,7	6,7
V6 ... V63	2,7	2,8	4,4	4,5	4,4	8,2	8,3	8,3	14,3	14,3	3	3,1	3,7	3,8	3,6	6,1	6,3	6,3	6,8	6,8	3,3	3,3	3,9	4,1	3,9	5,4	5,6	5,6	6,2	6,2

2) Die angegebenen Ölmenge sind nur als Anzeigemenge für die Versorgung zu betrachten. Die genaue Ölmenge für das Getriebe ist durch das Niveau gegeben.

001A ... 3000A - Klemmenkastenpositionen

Sofern nicht anders angegeben, werden die Getriebemotoren mit dem Motorklemmenkasten in Position 0 auf der Lüfterseite des Motors montiert geliefert (siehe Abbildung).

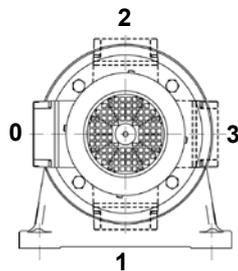
Die Positionen 1, 2 und 3 sind auf Anfrage erhältlich.

Bezeichnungscode: ,**TB0 (standard)** ,**TB1** ,**TB2** ,**TB3**.

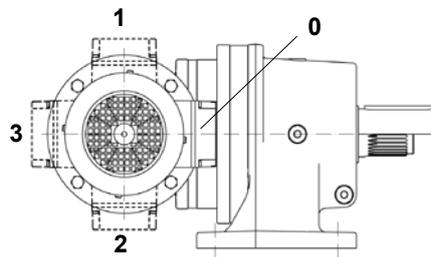
Die Kabelzuführung unterliegt der Verantwortung des Käufers.

In Position 1 für koaxial und 2 für orthogonal kann der Klemmenkasten über die Fußplatte hinausragen.

Folgende Abbildungen beziehen sich auf Bauformen B3 - B5.



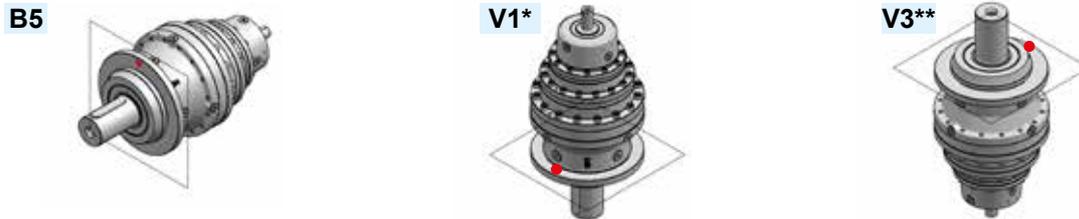
R 1EL ... 4EL



R 2EB ... 4EB

001A ... 021A

Bauformen (Abtriebsbefestigungen ... F..., ... A...)

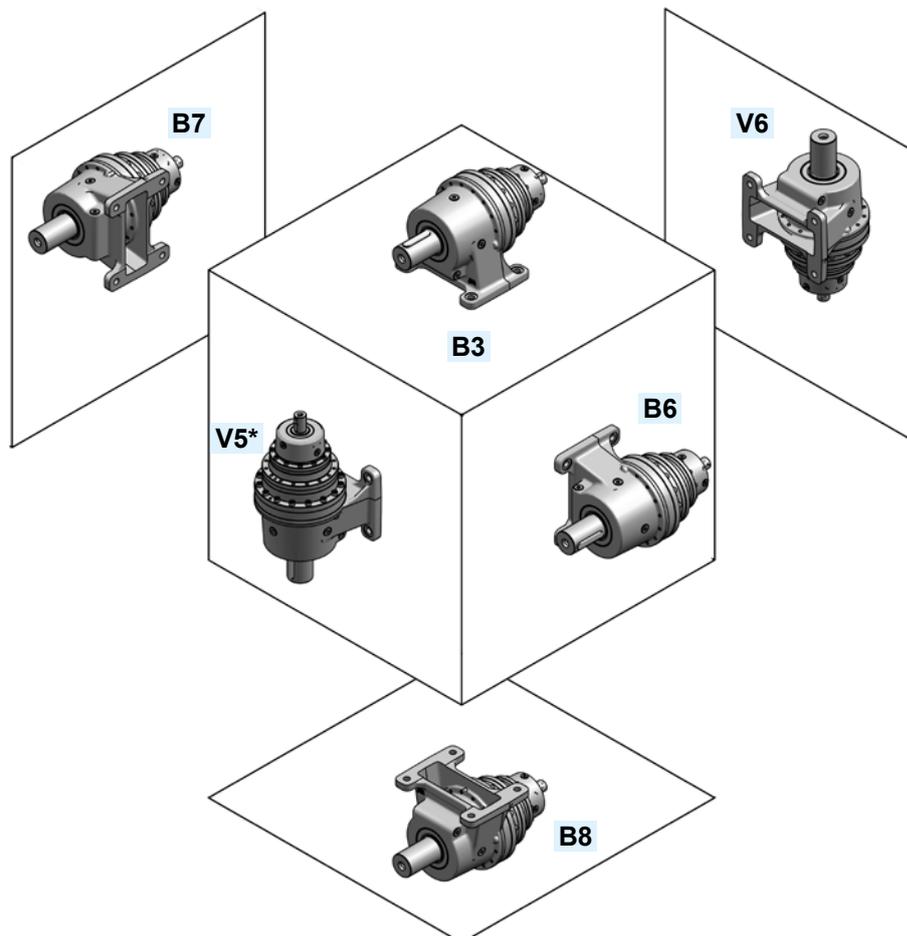


*Je nach Getriebeabmessungen und Antriebstyp ist ein Ausgleichsbehälter erforderlich (s. Kap. 6 des EP-Kat.).

**Je nach Abtriebstyp ist ein Ausgleichsbehälter erforderlich (s. Kap. 6 des EP-Kat.).

● Gewindebohrungen zur Bestimmung der Bauform.

Bauformen (Ausführung ... P...)



*Je nach Getriebeabmessungen und Antriebstyp ist ein Ausgleichsbehälter erforderlich (s. Kap. 6 des EP-Kat.).

Ölmenge ¹⁾[l]

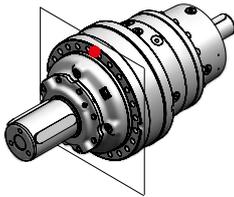
Q _R	1EL										2EL					3EL					4EL																			
	001A	002A	003A	004A	006A	009A	012A	015A	018A	021A	001A	002A	003A	004A	006A	009A	012A	015A	018A	021A	001A	002A	003A	004A	006A	009A	012A	015A	018A	021A	001A	002A	003A	004A	006A	009A	012A	015A	018A	021A
B3 ... B8	0,7	0,7	1,4	1,4	1,2	2,2	2	2	3,1	3	0,8	0,8	1,3	1,3	1,2	2,5	2,5	2,5	3	3	1	1	1,4	1,5	1,4	2,5	2,5	2,5	3,1	3,1	1,2	1,2	1,6	1,7	1,6	2,6	2,6	2,6	3,3	3,3
V1, V5	1,4	1,4	2,7	2,7	2,5	4,4	3,9	4	6,2	6,1	1,7	1,7	2,5	2,7	2,5	5	4,9	4,9	6,1	6	2	2	2,8	3	2,8	5	4,9	4,9	6,2	6,2	2,3	2,3	3,2	3,3	3,2	5,3	5,3	5,3	6,5	6,5
V3, V6	1	1,1	2,2	2,1	1,9	3,2	2,9	3	4,5	4,4	1,3	1,4	2	2,1	1,9	3,8	3,9	3,9	4,4	4,3	1,6	1,7	2,3	2,4	2,3	3,8	3,9	3,9	4,5	4,5	2	2	2,6	2,8	2,6	4,1	4,3	4,3	4,8	4,8

1) Die angegebenen Ölmengen sind nur als Anzeigemengen zu betrachten. Die genaue Ölmenge für das Getriebe ist durch das Niveau gegeben.

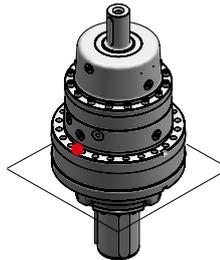
022A ... 3000A

Bauformen (Abtriebsbefestigungen ...F..., ... A...)

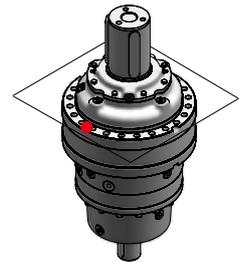
B5



V1*



V3**



*Je nach Getriebeabmessungen und Antriebstyp ist ein Ausgleichsbehälter erforderlich (s. Kap. 6 des EP-Kat.).

**Je nach Abtriebstyp ist ein Ausgleichsbehälter erforderlich (s. Kap. 6 des EP-Kat.).

●Gewindebohrungen zur Bestimmung der Bauform.

Ölmenge¹⁾ [l]

Q _R	1EL					2EL							
	022A	030A	031A	042A	043A	022A	030A	031A	042A	043A	060A 061A	085A	125A
B5	2,9	3,2	4,5	4,4	5,6	2,7	4,4	5,9	5,3	6,7	6,7	7,7	14
V1	3,6	5,2	8,1	7,5	10,2	3,9	6,2	9,2	8	10,8	10,6	14,1	24
V3	3,3	6,5	5	8,8	6	2,9	8,9	7,8	10,7	8,3	13,5	15,4	27

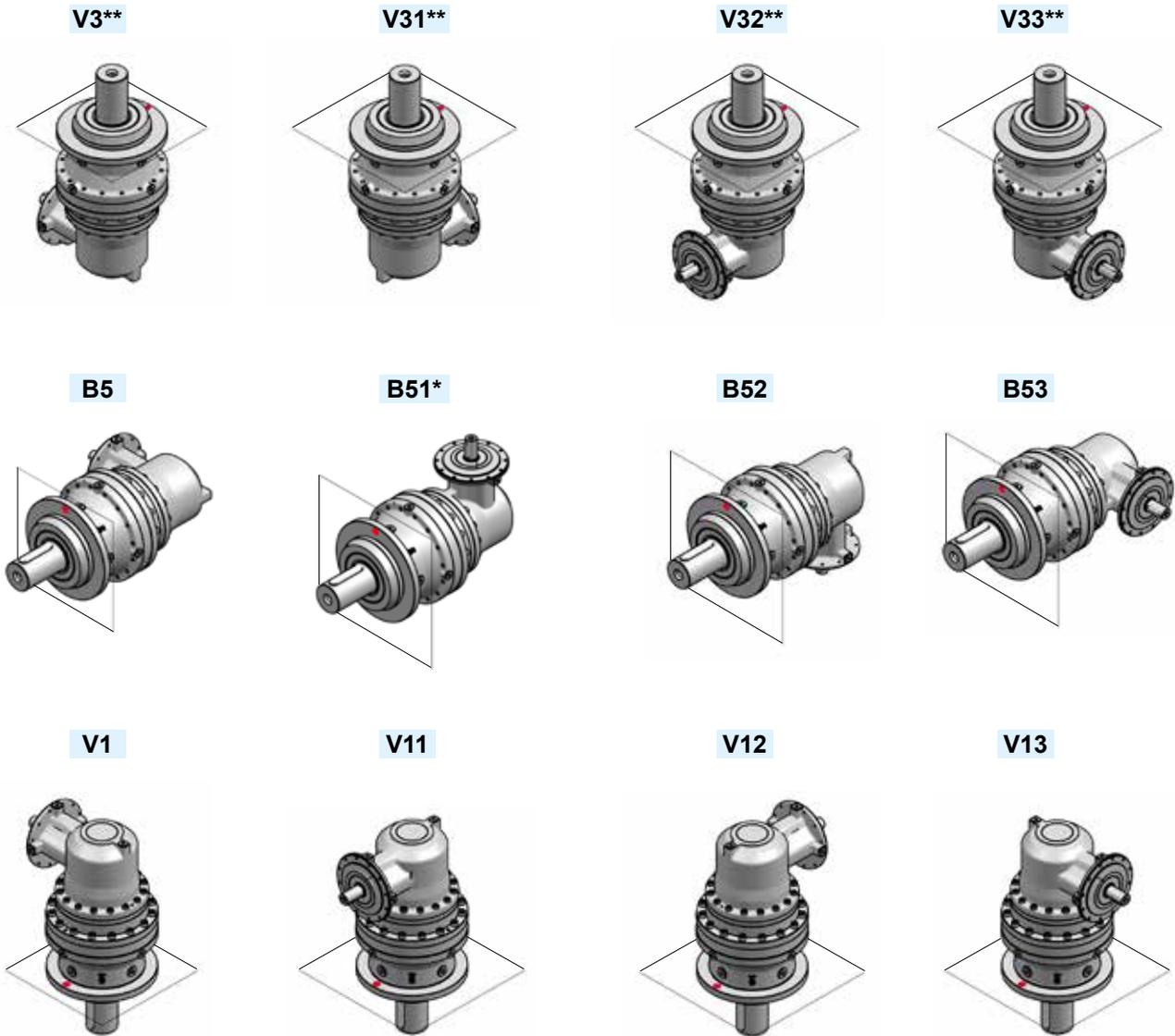
Q _R	3EL																
	022A	030A	031A	042A	043A	060A 061A	085A	125A	180A	250A	355A	500A	710A	1060A	1500A	2120A	3000A
B5	3,1	3,6	5,1	4,9	6,3	6,3	7,9	15	22	32	45	59	89	151	199	250	415
V1	5,5	6	9	8,7	11,5	11,4	14,5	27	40	60	86	114	174	301	397	439	830
V3	3,8	7,1	6,1	9,8	7,5	12,5	15,8	29	43	63	89	117	177	295	389	489	813

Q _R	4EL																
	022A	030A	031A	042A	043A	060A 061A	085A	125A	180A	250A	355A	500A	710A	1060A	1500A	2120A	3000A
B5	3,1	3,6	5,1	5	6,4	6,2	8,1	15	22	33	46	59	89	151	200	254	432
V1	5,7	6,8	9,8	9,5	12,3	11,9	15,5	29	43	63	89	114	174	301	399	507	863
V3	3,8	7,3	6,2	10	7,6	12,4	16,2	30	44	65	91	117	177	295	391	497	842

1) Die angegebenen Ölmengen sind nur als Anzeigemengen zu betrachten. Die genaue Ölmenge für das Getriebe ist durch das Niveau gegeben.

001A ... 021A

Bauformen (Abtriebsbefestigung ...F..., ... A...)



*Je nach Getriebeabmessungen und Antriebstyp ist ein Ausgleichsbehälter erforderlich (s. Kap. 6 des EP-Kat.).

**Je nach Abtriebstyp ist ein Ausgleichsbehälter erforderlich (s. Kap. 6 des EP-Kat.).

●Gewindebohrungen zur Bestimmung der Bauform.

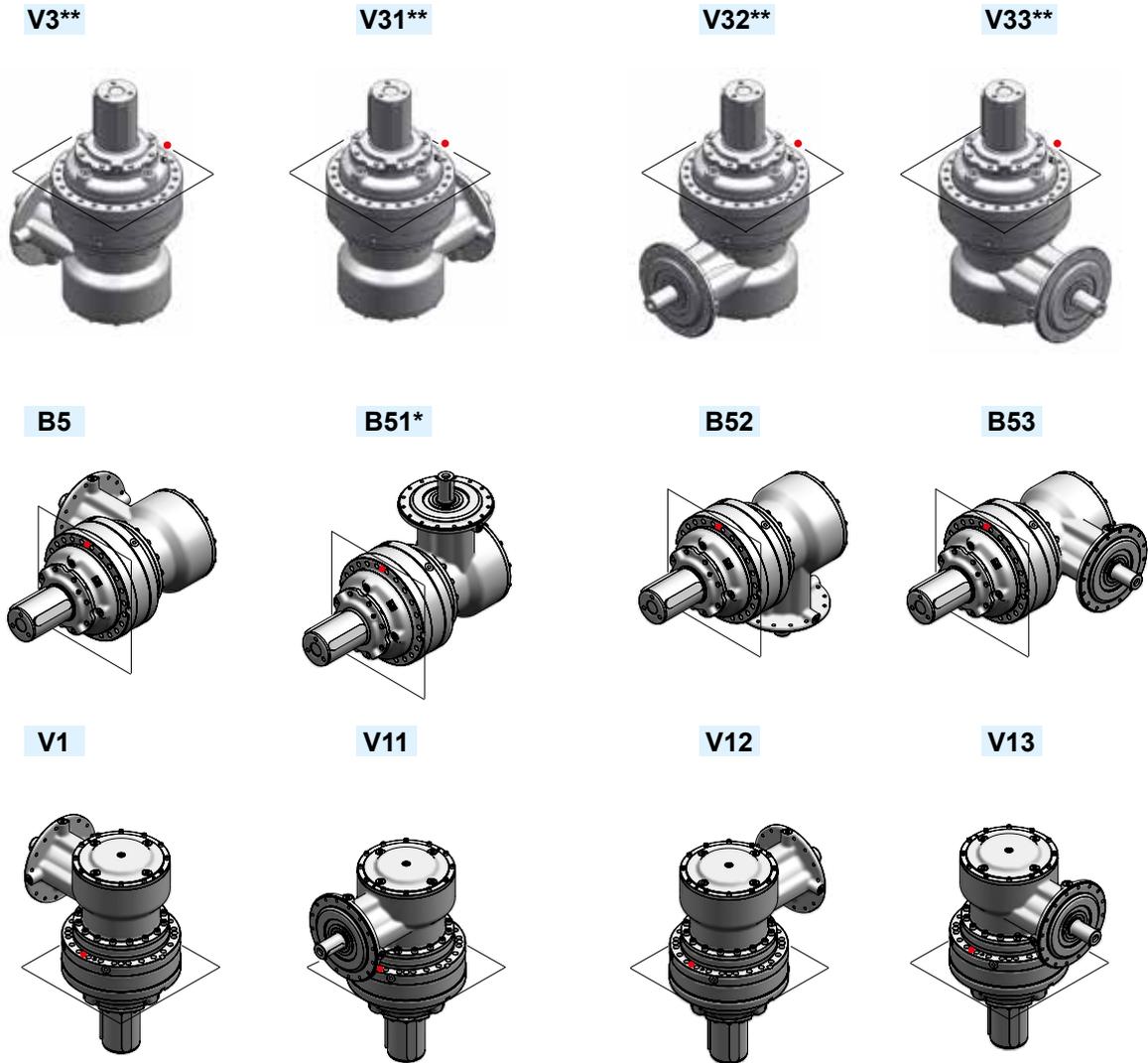
Ölmenge¹⁾ [l]

Q _R	2EB										3EB						4EB													
	001A	002A	003A	004A	006A	009A	012A	015A	018A	021A	001A	002A	003A	004A	006A	009A	012A	015A	018A	021A	001A	002A	003A	004A	006A	009A	012A	015A	018A	021A
V3 ... V33	2	2,1	3,4	3,5	3,3	6,4	6,4	6,4	10,7	10,7	2,4	2,4	3	3,2	3	5,1	5,3	5,3	5,8	5,8	2,7	2,8	3,4	3,5	3,3	4,8	5	5	5,6	5,6
B5, B53	1,2	1,2	2	2	2	3,8	3,7	3,7	6,2	6,2	1,4	1,4	1,8	1,9	1,8	3,2	3,1	3,1	3,7	3,7	1,5	1,5	2	2	1,9	3	3	3	3,6	3,6
B51	2,4	2,4	3,9	4,1	3,9	7,6	7,4	7,4	12,4	12,4	2,7	2,7	3,6	3,7	3,6	6,3	6,3	6,3	7,4	7,4	3,1	3,1	3,9	4,1	3,9	6	6	6	7,3	7,3
B52	1,2	1,2	2	2	2	3,8	3,7	3,7	6,2	6,2	1,4	1,4	1,8	1,9	1,8	3,2	3,1	3,1	3,7	3,7	1,5	1,5	2	2	1,9	3	3	3	3,6	3,6
V1 ... V13	1,5	1,5	2,5	2,6	2,5	4,8	4,6	4,6	7,6	7,6	1,9	1,9	2,7	2,9	2,7	4,9	4,9	4,9	6	6	2,2	2,2	3	3,2	3	5,1	5,1	5,1	6,4	6,4

1) Die angegebenen Ölmenngen sind nur als Anzeigemengen zu betrachten. Die genaue Ölmenge für das Getriebe ist durch das Niveau gegeben.

022A ... 3000A

Bauformen (Abtriebsbefestigung ...F..., ... A...)



*Je nach Getriebeabmessungen und Antriebstyp ist ein Ausgleichsbehälter erforderlich (s. Kap. 6 des EP-Kat.).

**Je nach Abtriebstyp ist ein Ausgleichsbehälter erforderlich (s. Kap. 6 des EP-Kat.).

●Gewindebohrung zur Bestimmung der Bauform.

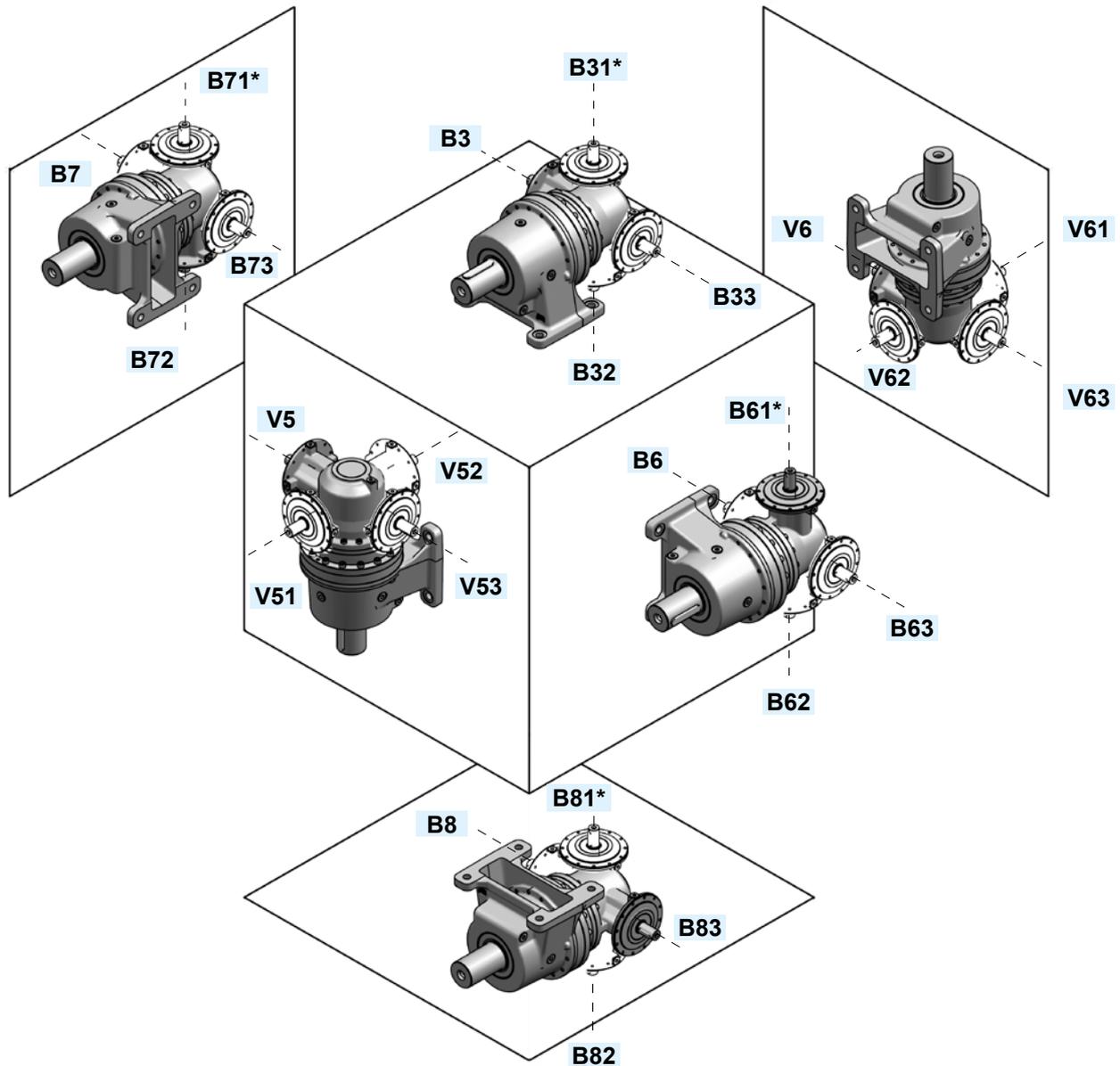
Ölmenge²⁾ [l]

Q _R	2EB								3EB								4EB								5EB														
	022A	030A	031A	042A	043A	060A	061A	085A	125A	022A	030A	031A	042A	043A	060A	061A	085A	125A	180A	250A	355A	022A	030A	031A	042A	043A	060A	061A	085A	125A	180A	250A	355A	500A	710A	1060A	1060A	1500A	2120A
V3 ... V33	11,2	12,5	12,4	18,8	15,7	20	33,5	45	6,5	11	10	14,5	11,9	20,5	20,6	42	56	84	106	4,9	10,3	8,1	11,9	9,6	14,6	23,6	36	52	68	101	125	196	321	316	415	488	864		
B5, B53	6,8	6,3	8,2	9,4	10,4	10	16,8	23	4,4	5,5	7	7,3	8,5	10,2	10,3	21	28	42	53	3,6	5,1	6,1	6	7,4	7,3	11,8	18	26	34	51	63	98	161	158	208	244	432		
B51	12,5	9,9	16,5	18,8	20,8	20	33,5	44	8,1	9,9	12,9	13,2	15,9	19,1	19,2	38	52	82	104	6,8	9,8	11,7	11,5	14,3	14,2	22,9	32	50	66	98	122	194	321	316	415	488	864		
B52	7,6	8	8,2	9,4	10,4	10	16,8	27	4,9	6,3	7,8	8,2	9,3	11,1	11,2	21	44	46	57	4	5,4	6,4	6,3	7,7	7,6	12,2	18	26	34	51	63	102	192	175	225	275	463		
V1 ... V13	10,1	7,8	10,6	13	15	14,2	20,5	31	6,9	7,5	10,5	10,8	13,5	14,8	16,7	34	52	70	92	6,1	8,5	10,4	10,2	13	12,9	20,3	32	46	64	93	118	182	391	316	415	488	864		

2) Die angegebenen Ölmengen sind nur als Anzeigemengen zu betrachten. Die genaue Ölmenge für das Getriebe ist durch das Niveau gegeben.

001A ... 021A

Bauformen (Abtriebsbefestigung ... P...)



*Je nach Getriebeabmessungen und Antriebstyp ist ein Ausgleichsbehälter erforderlich (s. Kap. 6 des EP-Kat.).

Ölmenge¹⁾ [l]

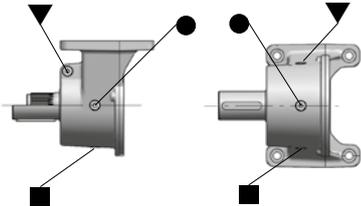
Q _R	2EB										3EB						4EB													
	001A	002A	003A	004A	006A	009A	012A	015A	018A	021A	001A	002A	003A	004A	006A	009A	012A	015A	018A	021A	001A	002A	003A	004A	006A	009A	012A	015A	018A	021A
B3 ... B8	1,2	1,2	2	2	2	3,8	3,7	3,7	6,2	6,2	1,4	1,4	1,8	1,9	1,8	3,2	3,1	3,1	3,7	3,7	1,5	1,5	2	2	1,9	3	3	3	3,6	3,6
B33 ... B83	1,2	1,2	2	2	2	3,8	3,7	3,7	6,2	6,2	1,4	1,4	1,8	1,9	1,8	3,2	3,1	3,1	3,7	3,7	1,5	1,5	2	2	1,9	3	3	3	3,6	3,6
B31 ... B81	2,4	2,4	3,9	4,1	3,9	7,6	7,4	7,4	12,4	12,4	2,7	2,7	3,6	3,7	3,6	6,3	6,3	6,3	7,4	7,4	3,1	3,1	3,9	4,1	3,9	6	6	6	7,3	7,3
B32 ... B82	1,2	1,2	2	2	2	3,8	3,7	3,7	6,2	6,2	1,4	1,4	1,8	1,9	1,8	3,2	3,1	3,1	3,7	3,7	1,5	1,5	2	2	1,9	3	3	3	3,6	3,6
V5 ... V53	1,5	1,5	2,5	2,6	2,5	4,8	4,6	4,6	7,6	7,6	1,9	1,9	2,7	2,9	2,7	4,9	4,9	4,9	6	6	2,2	2,2	3	3,2	3	5,1	5,1	5,1	6,4	6,4
V6 ... V63	2	2	3,4	3,5	3,3	6,4	6,4	6,4	10,7	10,7	2,4	2,4	3	3,2	3	5,1	5,3	5,3	5,8	5,8	2,7	2,8	3,4	3,5	3,3	4,8	5	5	5,6	5,6

1) Die angegebenen Ölmenge sind nur als Anzeigemengen für die Versorgung zu betrachten. Die genaue Ölmenge für das Getriebe ist durch das Niveau gegeben.

Leere Seite

001A ... 021A

Schraubenposition und -typologie



Bauformen

- B3, B5, B6, B7, B8
- B32, B52, B62, B72, B82
- B33, B53, B63, B73, B83

022A ... 3000A

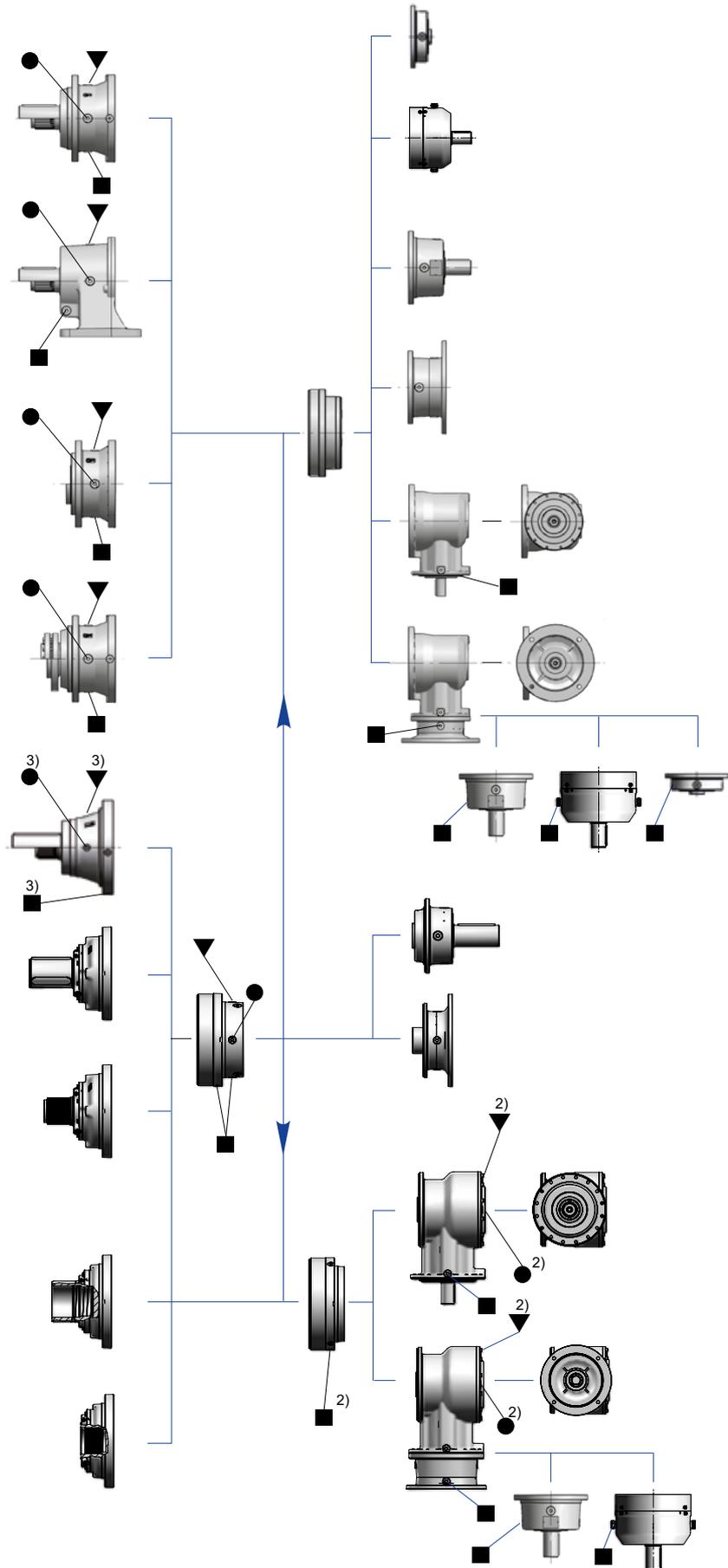
Schraubenposition und -typologie

Bauformen

- B5, B52, B53

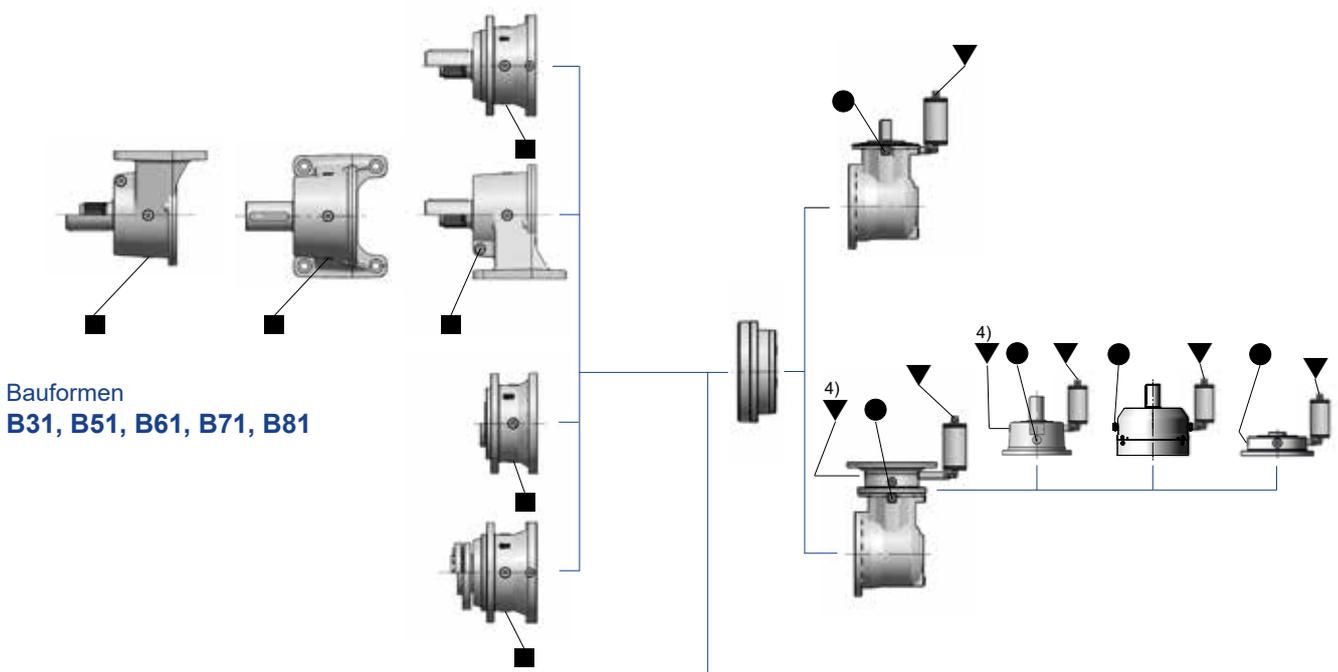
	Einfüllschraube mit Entlüfter
	Transparente Ölstandsschraube
	Überlaufölstandsschraube
	Ölablassschraube
	Ausdehnungsgefäß ¹⁾
	Ellenbogen

1) S. Kap. 6 des EP-Kat.
 2) Nur für Zahnradgetriebe 2EB.
 3) Nur für Größe 022A.



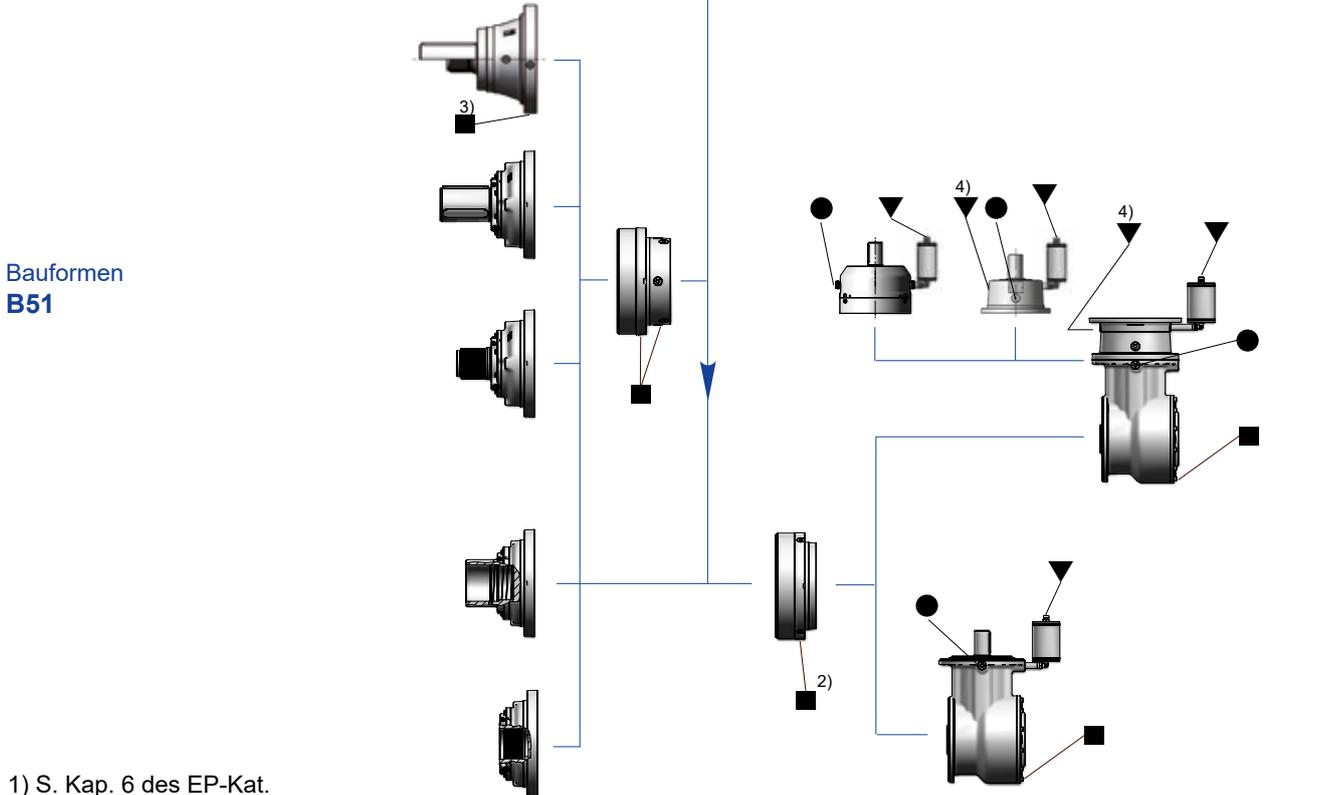
001A ... 021A

Schraubenposition und -typologie



022A ... 3000A

Schraubenposition und -typologie



- 1) S. Kap. 6 des EP-Kat.
- 2) Nur für Zahnradgetriebe 2EB.
- 3) Nur für Größe 022A.
- 4) Wenn der Ausgleichsbehälter nicht benötigt wird.

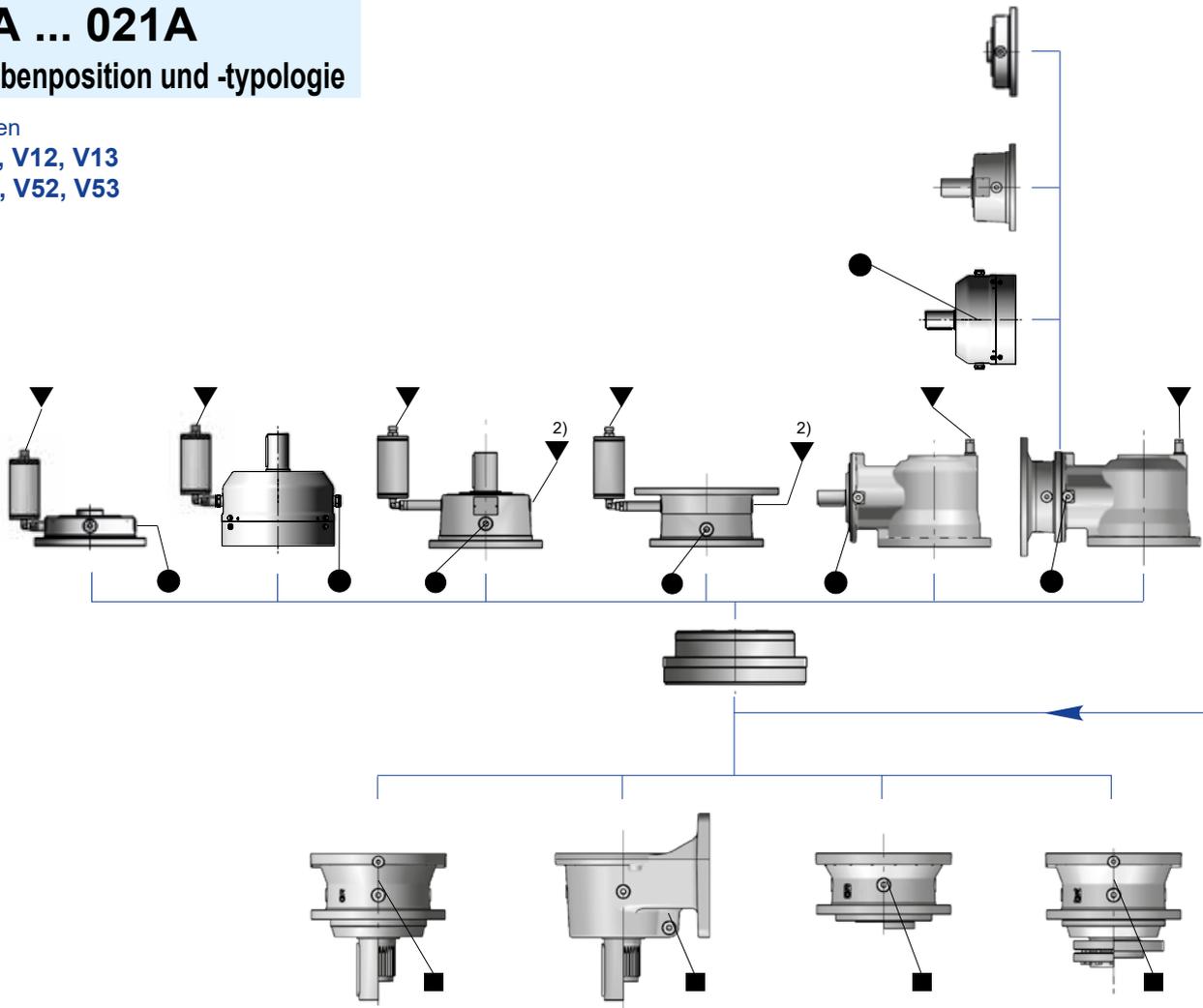
001A ... 021A

Schraubenposition und -typologie

Bauformen

V1, V11, V12, V13

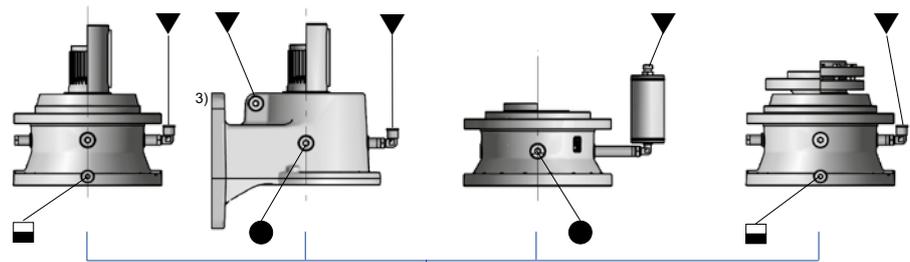
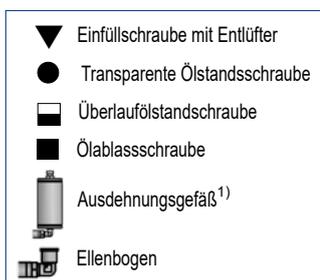
V5, V51, V52, V53



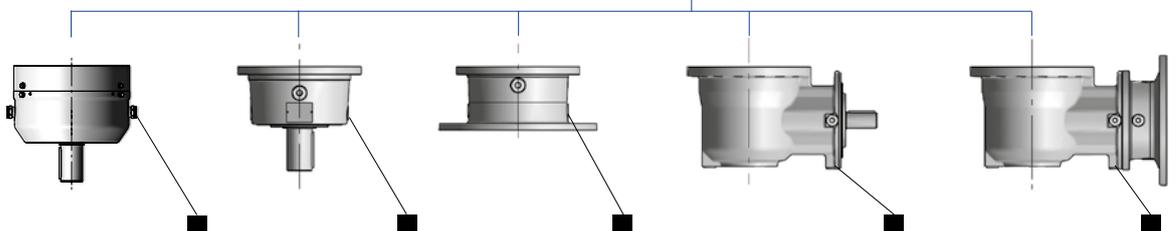
Bauformen

V3, V31, V32, V33

V6, V61, V62, V63

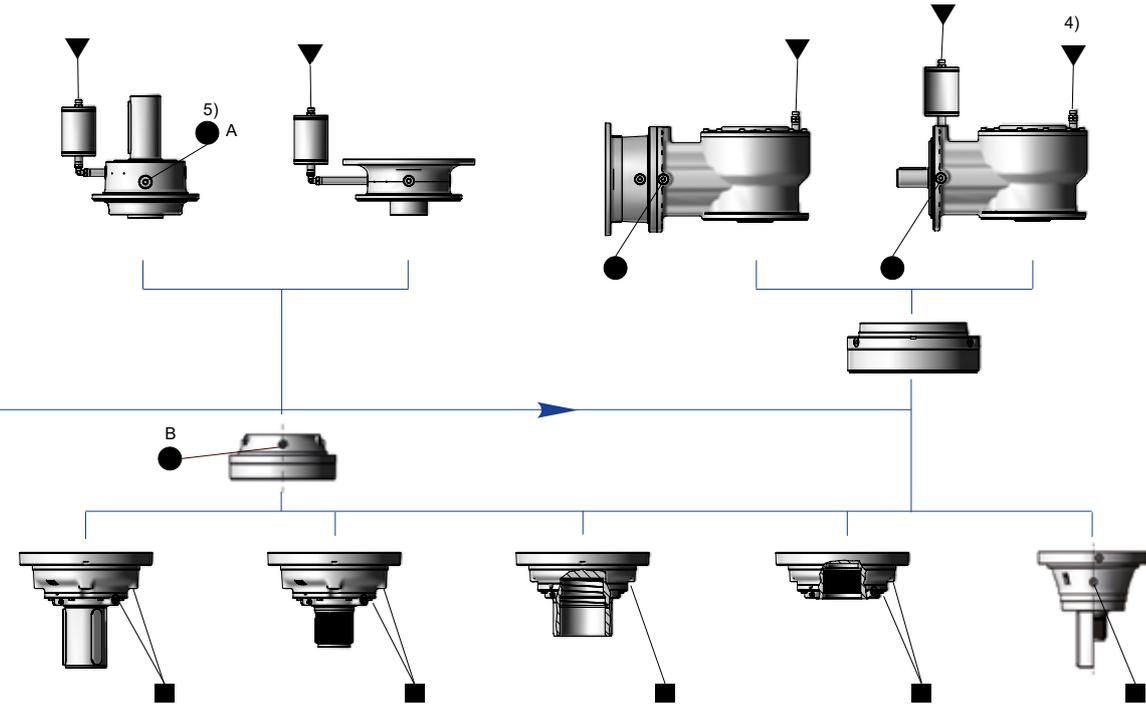


- 1) S. Kap. 6 des EP-Kat.
 2) Nur für Zahnradgetriebe 2EB.
 3) Nur für Größe 022A.

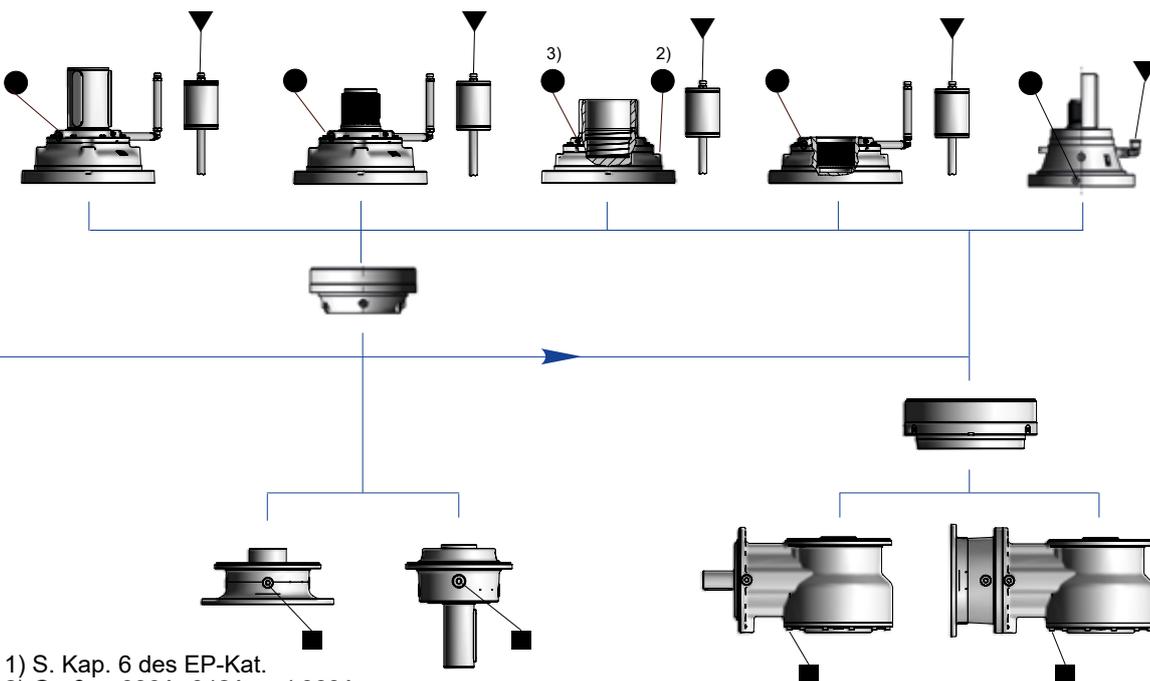


022A ... 3000A Schraubenposition und -typologie

Bauformen
V1, V11, V12, V13

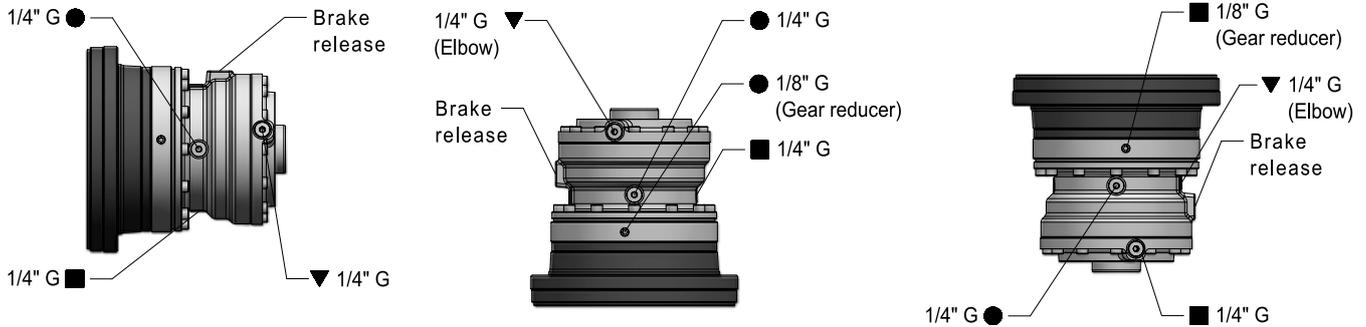


Bauformen
V3, V31, V32, V33



- 1) S. Kap. 6 des EP-Kat.
- 2) Größen 030A, 042A und 060A.
- 3) Größe $\geq 085A$.
- 4) Wenn das Ausdehnungsgefäß nicht benötigt wird.
- 5) Bei mit A, B gekennzeichneten Ölstandsschrauben nicht vorhanden.

PB10 (001/002/C125/C160)

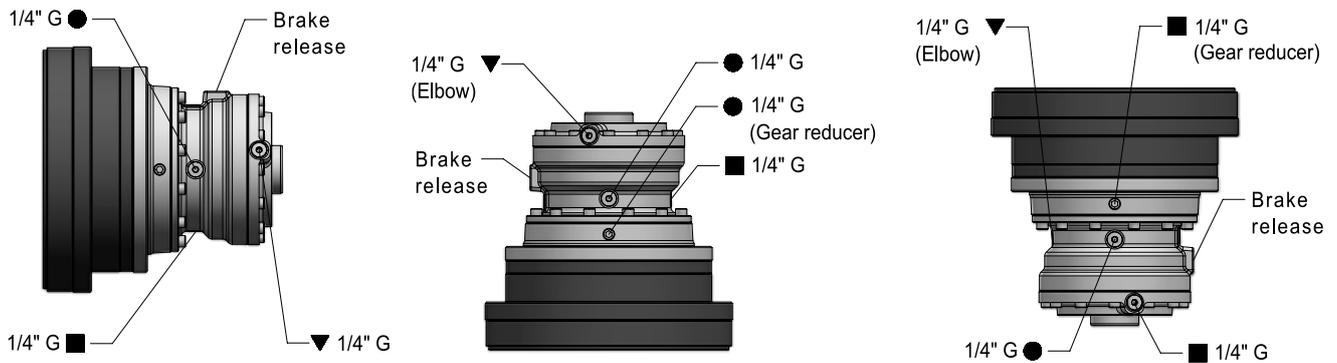


Ölmenge [l]

1EL	2EL	3EL	4EL	2EB	3EB	4EB
001A...002A	001A...006A	001A...022A	001A...061A	001A...006A	001A...022A	001A...061A

Q _R		
B5	V1	V3
0,09	0,06	0,16

PB10 (003/004/006/C200)

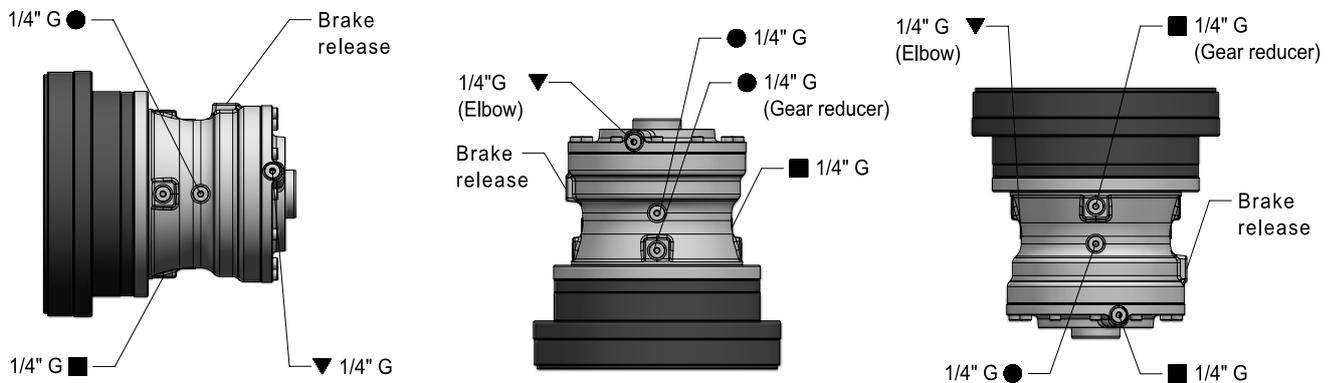


Ölmenge [l]

1EL	2EL	3EL	4EL	2EB	3EB	4EB
003A...006A	009A...022A	030A...061A	085A...180A	009A...015A, 022A	030A...043A	085A...125A

Q _R		
B5	V1	V3
0,09	0,06	0,16

PB30 (003/004/006/C200)

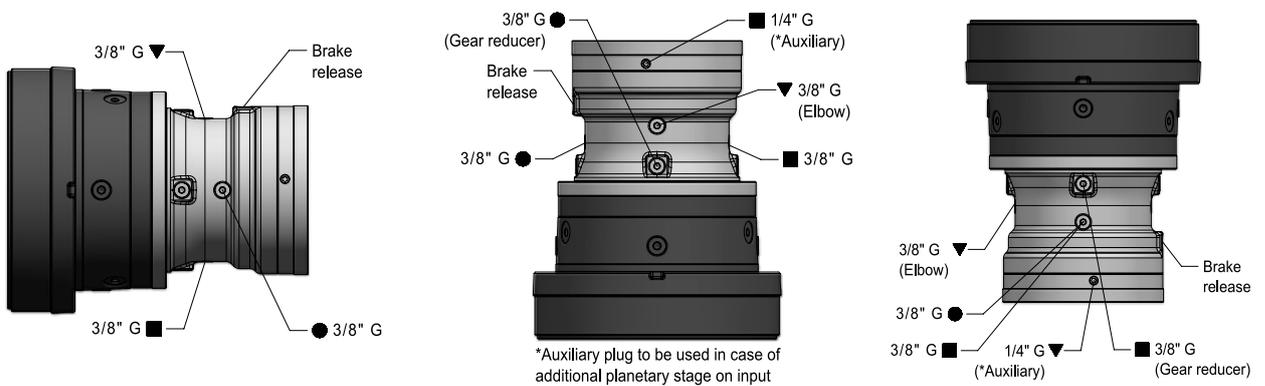


Ölmenge [l]

1EL	2EL	3EL	4EL	2EB	3EB	4EB
003A...006A	009A...022A	030A...061A	085A...180A	009A...015A, 022A	030A...043A	085A...125A

Q _R		
B5	V1	V3
0,36	0,18	0,67

PB90 (009/012/015/C250)



Ölmenge [l]

1EL	2EL	3EL	4EL	2EB	3EB	4EB
009A...015A	030A...043A	085A...125A	250A, 355A	018A, 021A, 030A	060A...085A	180A, 250A

Q _R		
B5	V1	V3
0,48	0,24	0,90

Ölmenge [l]

Bei der Bauform B5 wird die genaue Ölmenge, die der Bremse zugeführt werden muss, durch den Ölstand bestimmt.

Bei den Bauformen V1, V3 sind die in den Tabellen angegebenen Ölmengen zu verwenden.

Die Getriebe sind ölgeschmiert, die Lager sind ölbad- und spritzgeschmiert oder mit Fett dauergeschmiert. Für einige Bauformen mit Dauerbetrieb bei hoher Geschwindigkeit ist ein Ausdehnungsgefäß vorgesehen, s. Kap.

Größen 001A ... 021A: Die Getriebe werden **mit PAO-Synthetiköl** mit einem Viskositätsgrad von ISO 320 cSt (bei 40° C) geliefert.

Wichtig! Überprüfen Sie die Einbaulage, wobei zu beachten ist, dass bei Einbau des Getriebes in eine andere als die auf dem Typenschild angegebene Einbaulage die Differenz zwischen den beiden Schmiermittelmengen hinzugefügt werden muss. Die korrekten Ölmengen durch die transparente Ölstandsschraube kontrollieren.

Größen 022A ... 3000A: Die Getriebe werden **ohne Öl** geliefert; vor der Inbetriebnahme auf dem angegebenen Niveau ¹⁾ mit synthetischem oder Mineralöl füllen (siehe Tabelle unten).

1) Die in Kapitel 13 angegebenen Schmierstoffmengen sind Richtwerte und Richtwerte für die Versorgung. 3.3, 3.5, 4.3, 4.5 sind als Orientierungshilfe für die Versorgung zu verstehen. Beträgt die Ausgangsgeschwindigkeit n_2 weniger als $0,3 \text{ min}^{-1}$, so sind für alle Einbaulagen die für die Position V1 angegebenen ungefähren Ölmengen heranzuziehen.

Wichtig:

unzureichende Schmierstoffe können zu Schäden am Getriebe führen. Synthetische Schmierstoffe auf Polyalphaolefinbasis (PAO) sollten synthetischen Schmierstoffen auf Polyglykollbasis (PAG) vorgezogen werden.

Mischen Sie niemals synthetische Öle verschiedener Typen oder Marken; wenn der Ölwechsel den Wechsel zu einem anderen als dem bisher verwendeten Typ vorsieht, reinigen Sie das Getriebe gründlich.

Bei der Erstbefüllung mit synthetischem Polyglykolschmierstoff (PAG) ist es zwingend erforderlich, das Getriebe vor der Endbefüllung durch eine interne Vorspülung gründlich zu reinigen, um Rückstände von eventuellen Schmierstoffen zu entfernen.

Rossi S.p.A. lehnt jegliche Haftung für Schäden ab, die durch die Verwendung anderer Schmierstoffe oder die Verwendung außerhalb des vorgesehenen Umgebungstemperaturbereichs entstehen. Die Angaben zu den Schmierstoffen binden Rossi S.p.A. nicht an die Qualität des von den jeweiligen Herstellern gelieferten Schmierstoffs.

Auf jeden Fall nur Schmiermittel mit EP-Additiven (extreme pressure) anwenden.

Bei der Anwendung von Mineralölen die Anweisungen über den Betriebsfaktor (Kat. EP) berücksichtigen.

Hersteller	PAO Synthetiköl ISO VG 320	Mineralöl ISO VG 150 ... 460	Hersteller	PAO Synthetiköl ISO VG 320	Mineralöl ISO VG 150 ... 460
AGIP	Blasia SX	Blasia	KLÜBER	Klübersynth GEM4	Klübersynth GEM1
ARAL	Degol PAS	Degol BG	MOBIL	Mobil SHC Gear	Mobilgear 600 XP
BP	Energyn EPX	Energol GR-XP	SHELL	Omala S4 GX	Omala S2 G
CASTROL	Alphasyn EP	Alpha SP	TEXACO	Pinnacle	Meropa
FUCHS	Renolin Unisys	Renolin CLP	TOTAL	Carter SH	Carter EP

Die Wahl der Schmierstoffviskosität entnehmen Sie bitte der Tabelle auf der nächsten Seite.

Lager mit unabhängiger Schmierung

Die Lager werden normalerweise automatisch und ständig (Ölbad- oder Spritzschmierung) mit dem Schmiermittel des Getriebes geschmiert. Trotzdem bei bestimmten Getrieben mit vertikaler Bauform V1, V3 sowie mit horizontaler Bauform B51, B52 haben die oberen Lager eine unabhängige Schmierung mit Spezialfett für die Lebensdauerschmierung sofern eine Verunreinigung von aussen ausgeschlossen ist

Schmierung der Standbremsen PB

Die Bremsen der PB-Reihe benötigen Schmierung und sind ohne Öl ausgeliefert, s. Klebetypenschild.

Vor der Aufstellung, mit Mineralöl Viskosität ISO VG 32 einfüllen, ausser abweichender Vorschrift. Die hydraulischen Öle sind i.A. geeignet.

Die Schmierung ist separat, um die Schmiermittelverschmutzung im Getriebe zu vermeiden und eine längere Lagerlebensdauer zu garantieren.



Schmiermitteltyp

Auswahl des Schmierstofftyps und der Viskosität basierend auf der Ausgangsgeschwindigkeit n_2 [min⁻¹] und der Umgebungstemperatur T_{Umg} [°C].

Die folgenden Tabellen wurden aus den Eigenschaften des Shell-Schmierstoffs erstellt, gelten aber auch für ähnliche Produkte (siehe Tabelle unten). Für weitere Prüfungen, insbesondere unter extremen Betriebsbedingungen, immer das technische Datenblatt des spezifischen Schmiermittels konsultieren.

Sprühschmierung oder mit unabhängigen Kühleinheiten ¹⁾

	Ölviskosität [cSt @ 40°C]	Umgebungstemperatur T_{amb} [°C]												
		-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40
Mineralöl	ISO VG 150	$n_2 > 140$												
	ISO VG 220	$2,0 \leq n_2 \leq 140$						$n_2 > 140$						⊘
	ISO VG 320	$n_2 < 2,0$						$2,0 \leq n_2 \leq 140$						
	ISO VG 460	$n_2 < 2,0$												
PAO Synthetiköl (Polyalphaolefine)	ISO VG 150	$n_2 > 140$												
	ISO VG 220	$2,0 \leq n_2 \leq 140$						$n_2 > 140$						⊘
	ISO VG 320	$n_2 < 2,0$						$2,0 \leq n_2 \leq 140$						
	ISO VG 460	$n_2 < 2,0$												
PAG Synthetiköl (Polyalkylenglykol)	ISO VG 150	$n_2 > 140$												
	ISO VG 220	$2,0 \leq n_2 \leq 140$						$n_2 > 140$						⊘
	ISO VG 320	$n_2 < 2,0$						$2,0 \leq n_2 \leq 140$						
	ISO VG 460	$n_2 < 2,0$												

1) Stellen Sie sicher, dass die unabhängigen Kühleinheiten nur dann in Betrieb genommen werden, wenn die Öltemperatur $T_{des\ Oil} > 25$ °C ist. Während des Starts kann es eine kurze Zeit dauern, bis das Öl vollständig zwischen der Einheit und dem Getriebe zirkuliert, abhängig von der Viskosität und der Morphologie der Ölleitungen und -anschlüsse. Während dieser Übergangszeit ist der Betrieb des Getriebes zulässig.

Zwangsschmierung mit/ohne Wärmetauscher ²⁾

	Ölviskosität [cSt @ 40°C]	Umgebungstemperatur T_{Umg} [°C]												
		-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40
Mineralöl	ISO VG 150	$n_2 > 140$												
	ISO VG 220	$2,0 \leq n_2 \leq 140$						$n_2 > 140$						⊘
	ISO VG 320	$n_2 < 2,0$						$2,0 \leq n_2 \leq 140$						
	ISO VG 460	$2,0 \leq n_2 \leq 140$												
PAO Synthetiköl (Polyalphaolefine)	ISO VG 150	$n_2 > 140$												
	ISO VG 220	$n_2 > 140$						$n_2 > 140$						⊘
	ISO VG 320	$2,0 \leq n_2 \leq 140$						$2,0 \leq n_2 \leq 140$						
	ISO VG 460	$2,0 \leq n_2 \leq 140$												
PAG Synthetiköl (Polyalkylenglykol)	ISO VG 150	$n_2 > 140$												
	ISO VG 220	$n_2 > 140$						$n_2 > 140$						⊘
	ISO VG 320	$2,0 \leq n_2 \leq 140$						$2,0 \leq n_2 \leq 140$						
	ISO VG 460	$n_2 < 2,0$												

2) Bei Zwangsschmierung darf das Getriebe nur funktionieren, wenn die Öltemperatur $T_{des\ Oil}$ höher ist als in der Tabelle angegeben. Während des Starts der Schmiereinheit kann eine kurze Vorheizzeit erforderlich sein, die bei stillstehendem Getriebe durchgeführt werden muss, bevor der vollständige Ölkreislauf und die korrekte Schmierung der internen Komponenten erreicht werden.

- Zulässiger Anwendungsbereich, optimaler Bereich.
- Zulässiger Anwendungsbereich, bei dem aufgrund der höheren Viskosität eine höhere Absorption zu erwarten ist; bevorzugt stufenweises Anfahren und Teillastbetrieb.
- Nicht optimaler Anwendungsbereich; in diesem Fall wird empfohlen, Öle mit einem Viskositätsgrad von mindestens 30 cSt bezogen auf die maximale Öltemperatur (T_o) während des Betriebs zu verwenden.
- Nicht optimaler Anwendungsbereich; in diesem Fall ist ein Öl vorzusehen, dessen Gleitpunkt mindestens 10 °C unter der vom Feld angegebenen Mindesttemperatur liegt. Eine Leerlaufdrehphase (Vorwärmung) mindestens bis zum Erreichen einer Temperatur T_{Umg} gleich oder größer als der im zulässigen Anwendungsbereich angegebenen Mindesttemperatur vorsehen.

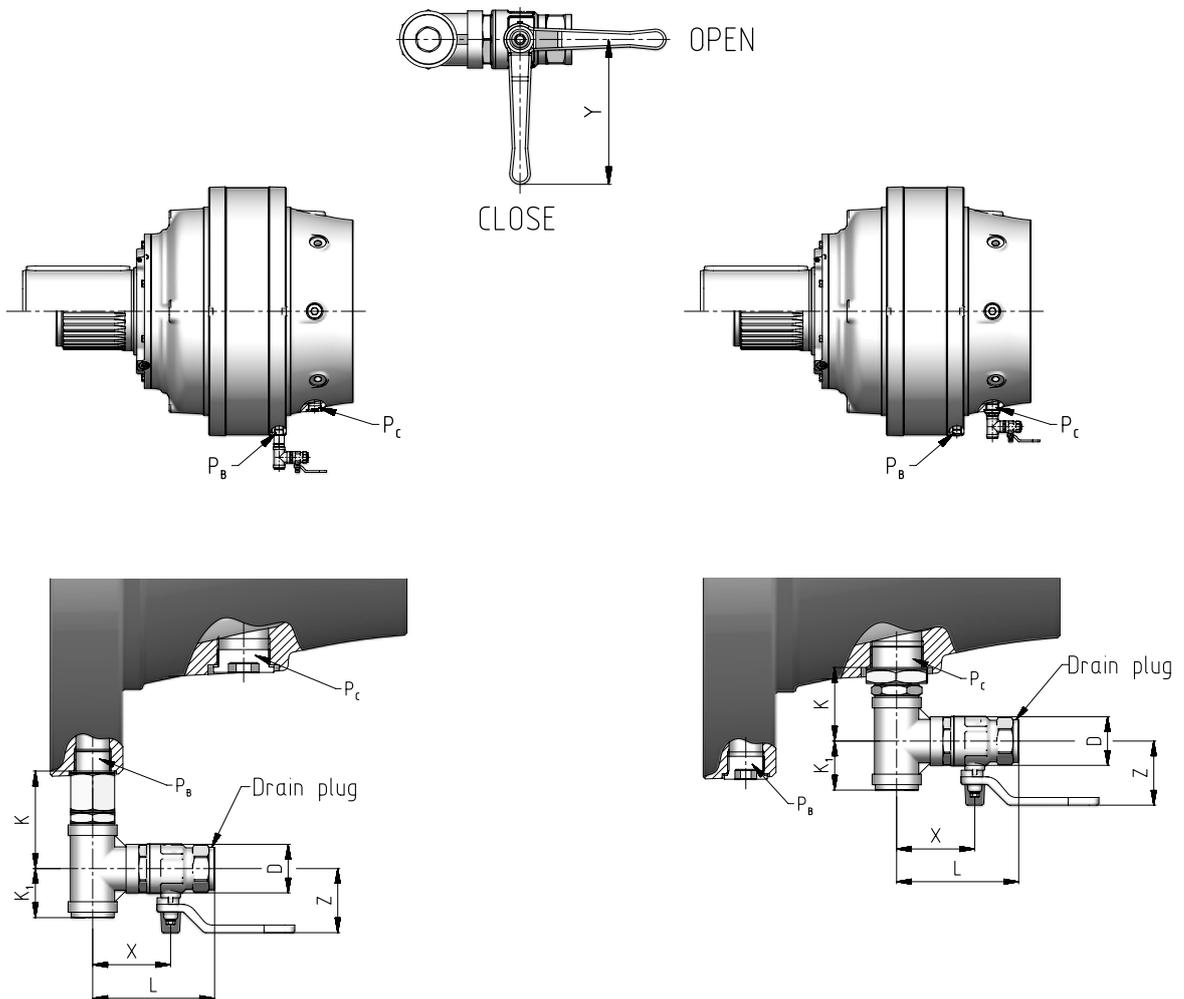
Unzulässiger Anwendungsbereich. Bei Bedarf wenden Sie sich bitte an Rossi S.p.A.

$n_2 > 140$ Richtgeschwindigkeit für die Auswahl der Schmierstoffviskosität

Ölablaßhahn

Bei einigen Getriebegrößen kann ein Ablasshahn vorgesehen werden, falls das Öl vollständig abgelassen werden muss. Es wird empfohlen, den Ablasshahn am tiefsten Punkt des Getriebes (P_B) anzubringen; ist dies jedoch nicht möglich, können Sie die nächstgelegene Bohrung (P_C) verwenden.

Bezeichnungscodes: ,TA.



Getriebe größe	P_B	P_C		D Ø	L	X	Y	Z	K	K ₁
030 ... 061	–	G 1/2"	G 1/2"	30,5		55	80	41,3	68	35,75
085 ... 125	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"	39,3		92	113	54,8	46,5	39,5
180 ... 250	G 1/2"	G 1"	G 1"	45,5	151	109	113	58,8	89,5	47
355	G 3/4"	G 1" 1/4	G 1" 1/4	57	129,5	84	135,62	74,8	66	55
710	G 1"									

Leere Seite

PB-Reihe - Standbremsen

Eigenschaften

Die Standbremsen der PB-Reihe sind Bremsen mit Federpaaren und Mehrscheiben mit hydraulischer Steuerung, die mit Planetengetrieben der EP Reihe anzuwenden sind.

Das sind keine Betriebsbremsen, daher können sie nicht in dynamischen Bremsbedingungen angewendet werden.

Sie werden zur Bremshaltung der Anwendungsmasse angewendet, oder zur Bremsung der Anwendung im Notfall.

Die in der folgenden Tabelle angegebenen Werte für das statische Bremsmoment M_{Bstat} sind als Sollwerte zu betrachten und gelten für eine brandneue Bremse mit korrekter Schmierung. M_{Bstat} -Werte werden mit einer Toleranz von $\pm 10\%$ angegeben.

Nach einigen Bremszyklen können die Werte des statischen Bremsmoments aufgrund der Einstellung der Bremscheiben um 5% und 10% sinken.

ACHTUNG: Stellen Sie immer sicher, dass das statische Bruchmoment M_{Bstat} , das auf die Welle bei niedriger Geschwindigkeit des Getriebes übertragen wird, unter dem vom Getriebe selbst zulässigen Wert von M_{2MAX} liegt.

Effekte auf der Wärmeleistung des Getriebes

Im Allgemeinen, in den Betriebsbedingungen der normalen Anwendungen, wo eine Bremse mit hydraulischer Steuerung vorhanden ist, werden die Wärmeleistungsgrenzen des Getriebes nicht erreicht.

Unter bestimmten Betriebsbedingungen (hohe Geschwindigkeit, Dauerbetrieb oder häufiger Betrieb, ungünstige Einbaulage wie V1 und V3 oder dergleichen) ist es jedoch möglich, dass der normale Betrieb der Bremse zu einer fortschreitenden Überhitzung des Aggregats führt, was sich auf die vom Getriebe zulässige Heizleistung auswirkt.

In diesen Fällen können Lösungen gewählt werden, um die Überhitzung der Bremse zu reduzieren oder die thermische Leistung des Aggregats durch ein integriertes Kühlsystem oder eine unabhängige Kühleinheit zu erhöhen.

Bitte fragen Sie uns nach weiteren Informationen.

Drehzahlbegrenzung

Das Vorhandensein einer SAHR-Bremse schränkt die im EP-Katalog angegebenen Werte für n_{1max} und $n_{1Spitze}$ des Getriebes nicht ein.

ACHTUNG: Ein kontinuierlicher oder häufiger Hochgeschwindigkeitsbetrieb kann zu einer Überhitzung des Aggregats führen (vorheriger Abschnitt).

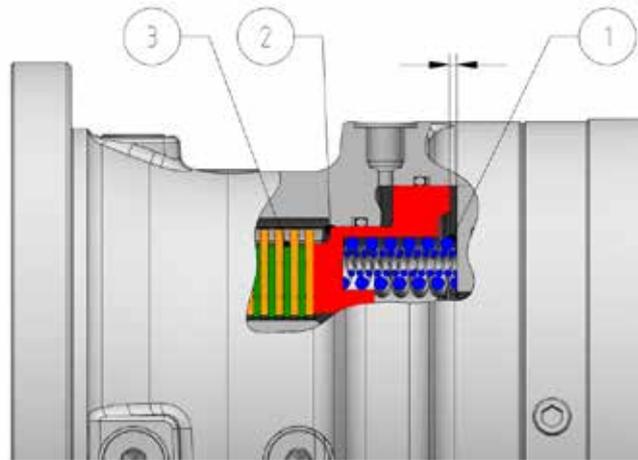
Anwendungsbedingungen

Die Bremsen sind für industrielle Anwendungen bei einer Umgebungstemperatur von $-20\text{ °C} \div +50\text{ °C}$ und einer maximalen Höhe von 1.000 m ausgelegt. Für den Betrieb bei Temperaturen von -20 °C bis p_{max} -Grenzwert bis 200 bar.

Betrieb der PB-Standbremsen

Geschlossene Bremse

Ohne Druck auf die Bremse (0 bar) üben die Federn (1) eine Kraft auf den Kolben (2) aus, der die Scheiben (3) blockiert und ein Nennbremsmoment erzeugt, das M_{Bstat} entspricht.

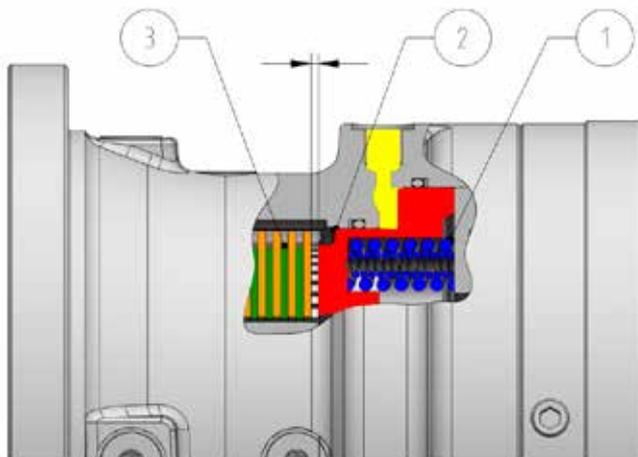


Geöffnete Bremse

Über den Druck von 0 bar beginnt der Kolben, die Federn zu komprimieren und die Bremse das Bremsmoment progressiv reduziert.

Wenn der Freigabedruck den p_{min} -Wert überschreitet, beginnt sich die Bremse zu öffnen; sobald der p -Wert erreicht ist, ist die Bremse vollständig geöffnet, der Kolben beendet seine Bewegung und die Scheiben können sich frei drehen.

Um eine lange Lebensdauer der Bremse zu gewährleisten, wird empfohlen, einen Ablassdruck zu verwenden, der 50 % über dem p -Wert und in jedem Fall nicht über dem p_{max} -Wert liegt.



Technische Angaben der PB-Standbremsen

PB10-...			0075	0150	0225	0340	0420	0525	0650	0815
Statisches Bremsmoment	M_{Bstat}	[N m]	72	156	224	345	421	531	660	818
Minimaler Freigabedruck	p_{min}	[bar]	4,4	9,5	10,2	15,7	15,4	19,4	20,1	24,9
Druckentlastung	p	[bar]	6,9	14,9	16,1	24,7	24,2	30,4	31,6	39,1
Maximaler Freigabedruck	p_{max}	[bar]	300							
Maximale Drehzahl	n_{1max}	[min ⁻¹]	je nach n_{1max} und $n_{1Spitze}$ Werten							
Ölvolumen zum Lösen der Bremse	V	[l]	0,10							

PB30-...			0250	0400	0500	0630	0800	1000	1250	1500	1700
Statisches Bremsmoment	M_{Bstat}	[N m]	265	407	509	637	809	1 010	1 281	1 529	1 741
Minimaler Freigabedruck	p_{min}	[bar]	7,6	11,8	11,8	14,7	15,6	19,4	24,7	25,2	28,7
Druckentlastung	p	[bar]	12,0	18,5	18,5	23,1	24,5	30,5	38,7	39,6	45,1
Maximaler Freigabedruck	p_{max}	[bar]	300								
Maximale Drehzahl	n_{1max}	[min ⁻¹]	je nach n_{1max} und $n_{1Spitze}$ Werten								
Ölvolumen zum Lösen der Bremse	V	[l]	0,12								

PB90-...			0850	1250	1500	1800	2100	2600	3000	3550	4250
Statisches Bremsmoment	M_{Bstat}	[N m]	869	1 304	1 552	1 811	2 173	2 680	3 063	3 560	4 305
Minimaler Freigabedruck	p_{min}	[bar]	10,2	15,3	18,2	18,2	21,9	27,0	27,0	31,4	37,9
Druckentlastung	p	[bar]	15,3	23,0	27,4	27,4	32,8	40,5	40,5	47,1	56,9
Maximaler Freigabedruck	p_{max}	[bar]	300								
Maximale Drehzahl	n_{1max}	[min ⁻¹]	je nach n_{1max} und $n_{1Spitze}$ Werten								
Ölvolumen zum Lösen der Bremse	V	[l]	0,25								

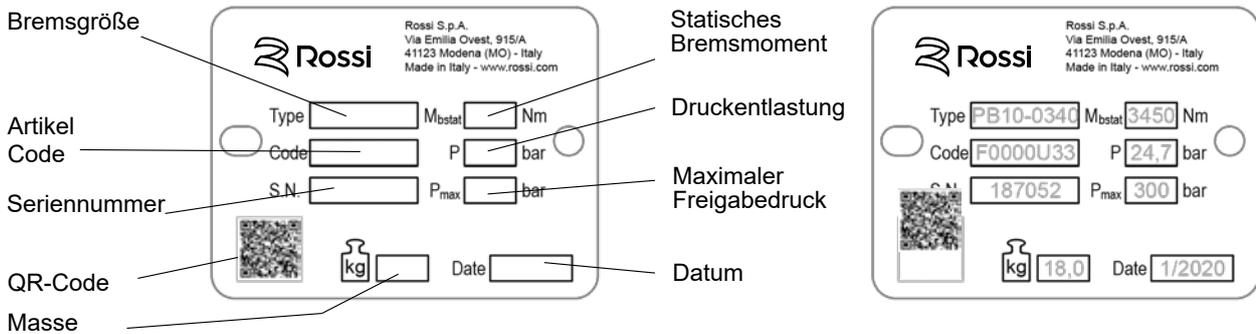
Verschiedene Bremsmomente auf Anfrage.

Die oben genannten Leistungen werden mit einem Gegendruck von 0 bar erbracht, eventuelle Gegendrucke müssen bei der Dimensionierung des Systems berücksichtigt werden.

Lieferzustand

Typenschild der PB-Standbremse

Jedes Getriebe ist mit einem Schild aus eloxiertem Aluminium ausgestattet, das die wichtigsten Informationen enthält, die für die korrekte Identifizierung des Produkts erforderlich sind; das Schild darf nicht entfernt werden und muss unversehrt und lesbar gehalten werden. Alle auf dem Typenschild angegebenen Daten müssen bei der Ersatzteilbestellung angegeben werden.



Schmierung der Standbremsen PB

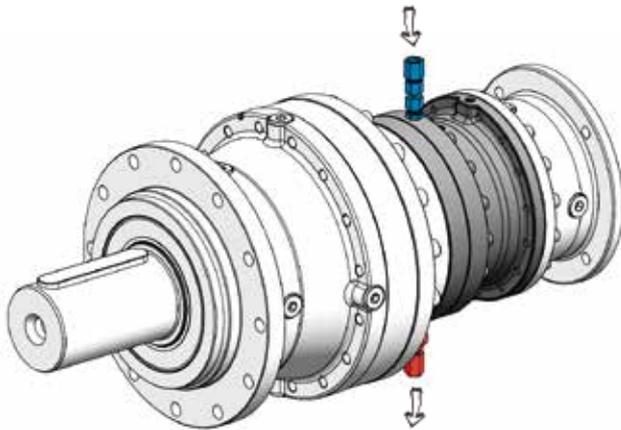
Die Bremsen der PB-Reihe benötigen Schmierung und sind ohne Öl ausgeliefert, s. Klebetypenschild.

Vor der Aufstellung, mit Mineralöl Viskosität ISO VG 32 einfüllen, ausser abweichender Vorschrift. Die hydraulischen Öle sind i.A. geeignet.

Die Schmierung ist separat, um die Schmiermittelverschmutzung im Getriebe zu vermeiden und eine längere Lagerlebensdauer zu garantieren.



Integriertes Wasserkühlungssystem



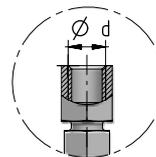
Die Getriebe, je nach Größe, können mit Wasserkühlungssystem ausgerüstet werden.

Eigenschaften des Kühlwassers:

- geringe Härte;
- maximale Temperatur 20 °C
- Minimaler Durchsatz 3 dm³/min (l/min);
- Druck 0,2 ÷ 0,4 Mpa (2 ÷ 4 bar).

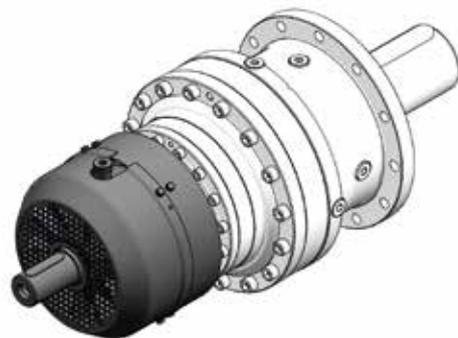
Für den Anschluss kann eine Standardverschraubung entsprechend der Größe der Buchse verwendet werden (siehe unten).

Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen undicht sind.

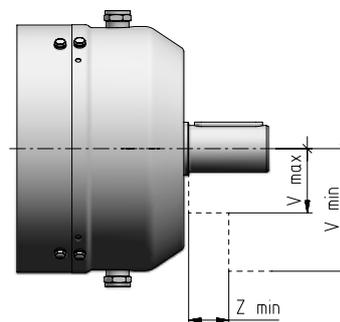


1EL	2EL	3EL	4EL	2EB	3EB	4EB	d Ø	Codice
001A ... 002A	001A ... 006A	001A ... 022A	001A ... 061A	001A ... 006A	001A ... 022A	001A ... 061A	G1/4"	RS1a
003A ... 006A	009A ... 022A	030A ... 061A	085A ... 180A	009A ... 015A, 022A	030A ... 043A	085A ... 125A	G1/4"	RS1b
009A ... 015A	030A ... 043A	085A ... 125A	250A ... 355A	018A ... 021A, 030A	061A ... 085A	180A ... 250A	G1/4"	RS1c

Integriertes Luftkühlungssystem



Wenn das Getriebe mit Lüfter ausgerüstet ist, nachprüfen, dass ein geeigneter Raum für die Ansaugung der Kühlluft - auch nach der Montage der Schutzvorrichtung - vorhanden ist.

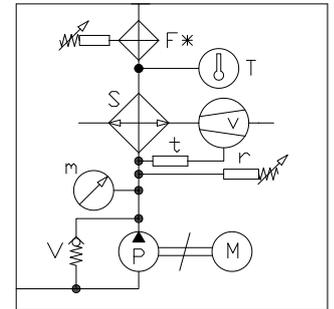
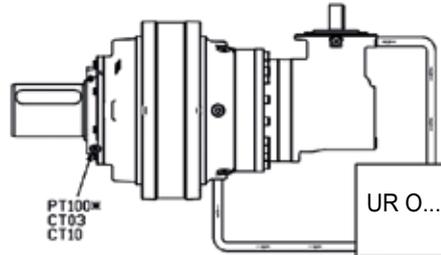
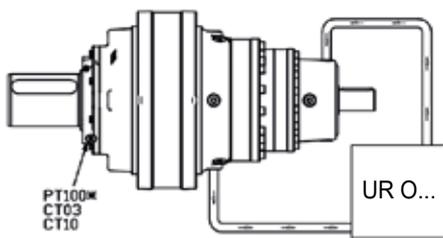


1EL	2EL	3EL	4EL	2EB	3EB	4EB	V _{max} Ø	V _{min} Ø	Z _{min}	Code
001A, 002A	001A ... 006A	001A ... 022A	001A ... 061A	001A ... 006A	001A ... 022A	001A ... 061A	70	195	27	V38×58
003A ... 006A	009A ... 022A	030A ... 061A	085A ... 180A	009A ... 015A, 022A	030A ... 043A	085A ... 125A	85	230	30	V48×82
009A ... 015A	030A ... 043A	085A ... 125A	250A ... 355A	018A, 021A, 030A	060A ... 085A	180A ... 250A	110	280	35	V60×105

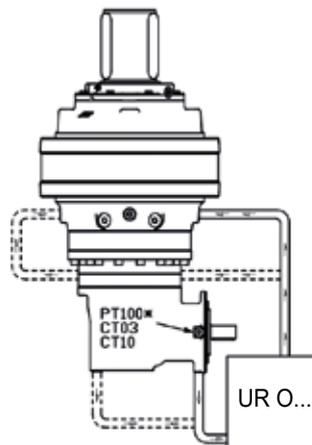
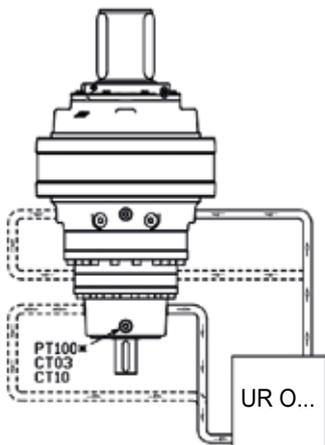
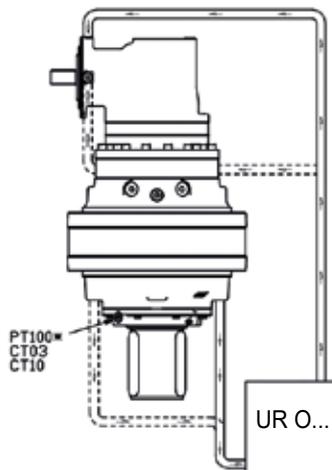
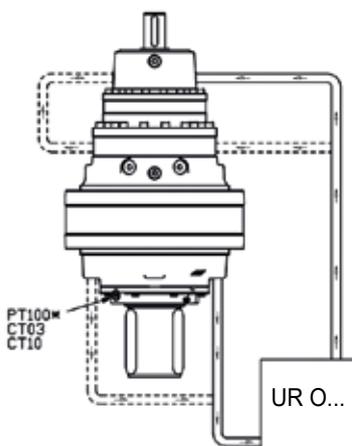
Tipps für die Gestaltung von unabhängigen Kühlaggregaten

Zur Auslegung des Kühlsystems s. folgende Anweisungen und Schemen.

Für die Ansaugungsphasen ist es notwendig, sich im untersten Punkt zu positionieren; die Ansaugen- und Zuleitungspunkten müssen angemessen distanziert werden.



UR O ...



Zeichenerklärung:

- Pt 100** Öltemperaturfühler (separat erhältlich)
- F** Filter mit elektrischem Verstopfungsmelder (mit UR O/W... separat erhältlich)
- m** Manometer 0 ÷ 16 bar
- M** Motorpumpe
- P** Pumpe
- CT 03*, CT10*** Meldgerät (separat erhältlich)
- S** Wärmetauscher Öl/Luft oder Öl/Wasser
- v** Lüftermotor (UR O/A ...)
- t** Lüfter-Thermostat 0 ÷ 90 °C (UR O/A...)
- T** Thermometer 0 ÷ 120 °C
- V** Sicherheitsventil 6 bar (Schneckenpumpe)
- r** Niederdruckschalter

* Auf Anfrage.

Ölkapazität der Bohrungen

Schrauben Größe	d [mm]	q_s (max) [l/min]	q_d (max) [l/min]
G 1/4"	7	3	5
G 3/8"	10	6	10
G 1/2"	12	9	15
G 3/4"	16	16	27
G 1"	22	30	51
G 1 1/4"	30	56	95

Die angegebenen Werte gelten bei einer kinematischen Ölviskosität von ca. 60 Cst.

Es ist sehr wichtig, den hydraulischen Kreis aufgrund folgender Anweisungen auszulegen:

$$q_s \leq Q_R$$

q_s maxAbsaugung für 1 Loch.

q_d maxAbgabe je Bohrung.

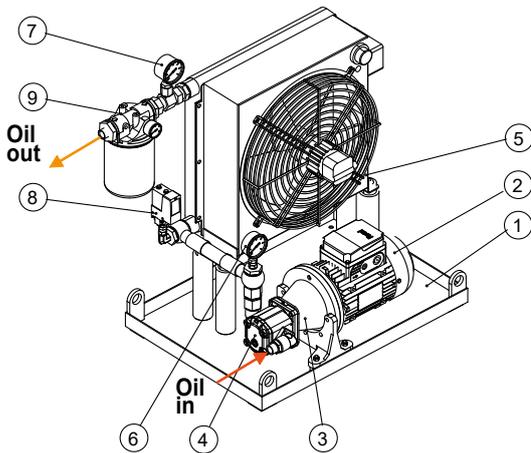
Q_R ist die Ölmenge des Untersetzungsgetriebes auf dem richtigen Niveau, siehe Kap. 6, Kat. EP-Serie.
d Innendurchmesser von Anschluss und Leitungen

Wenn die Verwendung einer einzigen Bohrung nicht ausreicht, um den gesamten Ölfluss zu zerstreuen, können 2 oder mehr Bohrungen an die Hauptleitung (Absaugung und Vorlauf) angeschlossen werden.

Der Gesamtdurchfluss (sowohl beim Absaugen als auch bei der Zuleitung) muss äquivalent sein, da es sich um einen geschlossenen Kreis handelt.

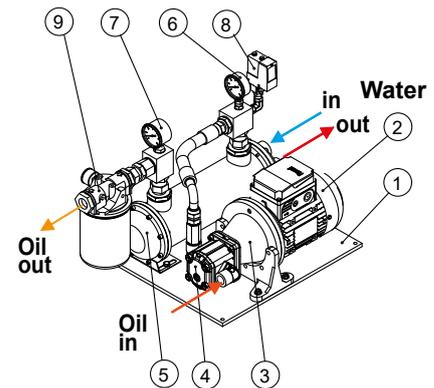
Unabhängige Kühleinheiten

Unabhängige Kühleinheit mit Öl-Luft
Wärmetauscher **UR O/A ...**



Pos.	Beschreibung
1	Antriebsschwinge
2	Elektromotor
3	Kupplung
4	Zahnradpumpe
5	Wärmetauscher
6	Manometer
7	Thermometer
8	Druckschalter
9	Ausgangsfilter

Unabhängige Kühleinheit mit Öl-Wasser-Wärmetauscher **UR O/W ...**



Wenn die natürliche Kühlung oder die integrierten Kühleinheiten nicht mehr ausreichen (zur Überprüfung der Heizleistung siehe Kap. 2), können die nachstehend beschriebenen unabhängigen Kühleinheiten installiert werden.

Bestehend aus:

- **öl/Luft-Wärmetauscher (O/A)** (mit Thermostat und einstellbarem Regler $0 \div 90 \text{ }^\circ\text{C}$) oder **Öl/Wasser-Wärmetauscher (O/W)**
- **Motorpumpe**: Schrauben- oder Zahnradpumpe aus Fluorgummi; 4-poliger Motor B3/B5 (Drehstrom $\Delta 230 \text{ Y}400 \text{ V } 50 \text{ Hz}$); Motorpumpe mit Kupplung;
- **Lüftermotor (O/A)** (Drehstromversorgung $\Delta 230 \text{ Y}400 \text{ V } 50 \text{ Hz}$ oder Einphasenversorgung $230 \text{ V } 50, 60 \text{ Hz}$, siehe Tabelle)
 - **Ölfilter** (Typ Spin-On) mit Filtrationsgrad $60\mu\text{m}$ (M60) und optisch-elektrischer Verstopfungssignalisierung (BVR)
 - **analogisches Manometer** ($0 \div 16 \text{ bar}$) zwischen Pumpe und Wärmetauscher montiert
 - **analogisches Thermometer** ($0 \div 120 \text{ }^\circ\text{C}$) beim Wärmeaustauscherabtrieb montiert
 - **Niederdruckschalter** (mit Ein-Aus-Schalter) zwischen Pumpe und Wärmetauscher montiert
 - **Trägerrahmen** mit Typenschild

Auf Anfrage sind verschiedene Zubehörteile (separat erhältlich, vom Kunden zusammengebaut) erhältlich, um alle Funktions- und Sicherheitsanforderungen zu erfüllen:

- **Öltemperaturfühler Pt100**
- **2-Schwellen-Warngerät CT03** (auch Öltemperaturfühler Pt100 erforderlich) zur Montage auf Schiene nach DIN EN 50022
- **3-Schwellen-Anzeige-Vorrichtung CT10** (auch für den Öltemperaturfühler Pt100 notwendig) zur Montage nach DIN EN 50022
- **bimetall-Thermostat**
- **Durchflussmesser**

Die mit Schläuchen (Typ SAE 100 R1, maximale Länge 2 m) hergestellten Verbindungen zwischen Getriebe und Kühleinheit sowie die Montage von Zubehör und Signalvorrichtungen gehen zu Lasten des Käufers.

Bei der Auswahl der unabhängigen Kühleinheit ist darauf zu achten, dass die Fördermenge (Liter/Minute) 50 % des Schmiermittelvolumens im Getriebe in der jeweiligen Einbaulage nicht überschreitet.

Hervorragende Leistung bei einer Lufttemperatur von max. $25 \text{ }^\circ\text{C}$ für UR O/A und einer Wassertemperatur von max. $20 \text{ }^\circ\text{C}$ für UR O/W.

Stellen Sie sicher, dass die Kapazität des ausgewählten Kühlaggregats kleiner oder gleich der Schmiermittelmenge im Getriebe ist.

Hervorragende Leistung bei einer Lufttemperatur von max. $25 \text{ }^\circ\text{C}$ für UR O/A und einer Wassertemperatur von max. $20 \text{ }^\circ\text{C}$ für UR O/W.

Betriebsmerkmale - UR O/A ... - EP

Bezeichnung	P _s	Luft-Öl-Wärmetauscher	Öl Motorpumpe		Eigenschaften des Luft-Öl-Wärmetauschers							Ölfiltertyp		kg
			Motorleistung	Kapazität	Seite elektrischer Ventilator			Ölseite			Abmessungen und Filtern	Optischer Druck Kaliber		
					Leistung und Motortyp		Ansaugbuchse für Öl	Ölzuleitungen	Öl Umsatz					
Ölfilter typ	[kW]	[dm ³ /min]	kW [50Hz / 230V-400V]	kW [60 Hz / 265V-460V]	Fasenzahl	Nr. und Abmessung	Nr. und Abmessung	Öl [dm ³]	Abmessungen und Filtern	Optischer Druck Kaliber	kg			
URO/A 5 - EP	5	AP 300 E	0,75	6	0,12 / 0,20	0,15 / 0,23	1~	1× G 3/4"	1× G 3/4"	2	MPS 050 M60	BVR	60	
URO/A 7 - EP	7	AP 300 E	0,75	9	0,12 / 0,20	0,15 / 0,23	1~	1× G 3/4"	1× G 3/4"	2	MPS 050 M60	BVR	64	
URO/A 9 - EP	9	AP 300/2 E	0,75	11	0,12 / 0,20	0,15 / 0,23	1~	1× G 3/4"	1× G 3/4"	4	MPS 050 M60	BVR	70	
URO/A 13 - EP	13	AP 430 E	1,1	16	0,11 / 0,21	0,11 / 0,20	3~	1× G 3/4"	1× G 3/4"	4	MPS 100 M60	BVR	75	
URO/A 20 - EP	20	AP 430/2 E	1,1	20	0,11 / 0,18	0,15 / 0,26	3~	1× G 3/4"	1× G 3/4"	6	MPS 100 M60	BVR	115	
URO/A 28 - EP	28	AP 580 EB	1,5	46	0,11 / 0,18	0,15 / 0,26	3~	2× G 3/4"	2× G 3/4"	12	MPS 100 M60	BVR	125	
URO/A 40 - EP	40	AP 680 EB	1,5	46	0,70	1,1	3~	2× G 1"	2× G 1"	15	MPS 150 M60	BVR	140	
URO/A 48 - EP	48	AP 730 EB	2,2	56	0,70	1,1	3~	2× G 1"	2× G 1"	15	MPS 150 M60	BVR	150	

1) P_s Leistungen gültig für Höhenlagen von 0 bis 1 000 m ü.d.M. Den Wert der Leistungen P_s x 0,85 (von 1 000 auf 2 500 m ü.d.M.) oder P_s x 0,71 (von 2 500 bis 5 000 m ü.d.M.)

Betriebsmerkmale - UR O/A ... - EP

Bezeichnung	P _s	Wasser-Öl-Wärmetauscher	Öl Motorpumpe		Eigenschaften des Öl-Wasser-Wärmetauschers							Ölfiltertyp		kg
			Motorleistung	Kapazität	Wasserseite			Ölseite			Abmessungen und Filtern	Optischer Druck Kaliber		
					Kapazität	Ansaugbuchse für Öl	Ölzuleitungen	Ansaugbuchse für Öl	Ölzuleitungen	Öl Umsatz				
[kW]	[kW]	[dm ³ /min]	[dm ³ /min]	Nr. und Abmessung	Nr. und Abmessung	Nr. und Abmessung	Nr. und Abmessung	Öl [dm ³]	Abmessungen und Filtern	Optischer Druck Kaliber	kg			
URO/W 4 - EP	4	T80 CB2	0,37	6	≥ 30 ≤ 60	1× Ø17 - 1/2"	1× Ø17 - G1/2"	1× G 3/4"	1× G 3/4"	1,0	MPS 050 M60	BVR	14	
URO/W 6 - EP	6	T80 CB3	0,37	6	≥ 30 ≤ 80	1× Ø17 - 1/2"	1× Ø17 - G1/2"	1× G 3/4"	1× G 3/4"	1,6	MPS 050 M60	BVR	16	
URO/W 9 - EP	9	T80 CB3	0,75	13	≥ 30 ≤ 80	1× Ø17 - 1/2"	1× Ø17 - G1/2"	1× G 3/4"	1× G 3/4"	1,6	MPS 050 M60	BVR	20	
URO/W 13 - EP	13	MS 134P1	1,1	20	≥ 60 ≤ 110	1× G 1"	1× G 1"	1× G 3/4"	1× G 3/4"	2,8	MPS 100 M60	BVR	30	
URO/W 20 - EP	20	MS 134P1	1,1	30	≥ 60 ≤ 110	1× G 1"	1× G 1"	2× G 3/4"	2× G 3/4"	2,8	MPS 100 M60	BVR	32	
URO/W 32 - EP	32	MS 134P2	1,5	40	≥ 80 ≤ 110	1× G 1"	1× G 1"	2× G 1"	2× G 1"	4,6	MPS 150 M60	BVR	60	
URO/W 48 - EP	48	MS 134P4	1,5	60	≥ 100 ≤ 120	1× G 1"	1× G 1"	2× G 1"	2× G 1"	6,8	MPS 150 M60	BVR	75	

Anlaufart und erforderliche Zubehörteile

Bez.	T _{Umg} °C	Benötigtes Zubehör	Erforderlicher Ölyp	Beschreibungen und Anmerkungen
A1	0 ÷ 25	Pt100 + CT10	Synthetiköl mit Polyalphaolefinbasis oder Mineralöl	Getriebeanlauf und folgender Motorpumpeanlauf mit Warmöl Die Motorpumpe ist mit einem 3-Schwellen-Öltemperaturüberprüfungssystem (Pt100 + CT10) ausgerüstet. Stellen Sie das Drei-Schwellen-Gerät CT10 ein mit: <ul style="list-style-type: none"> • betriebstemperatur 60 °C (Start des Pumpenmotors); • – Reset-Temperatur 40 °C; • Warntemperatur 90° C.
A2	> 25	–	Synthetiköl mit Polyalphaolefinbasis	Gleichzeitiger Anlauf von Getriebe und Motorpumpe

Zusatz für Bestellbezeichnung:

unabhängige Öl-Luft-Kühleinheit UR O/A ... - EP oder **unabhängiges Öl-Wasser-Kühlgerät UR O/W ... - EP.**

Weitere Informationen zum A1 /A2-Referenzstartmodus finden Sie in der Fachliteratur.

Für die Abmessungen, die Zubehörteile und weitere technische Details s. spezifische Dokumentation.

Öltemperaturfühler Pt100

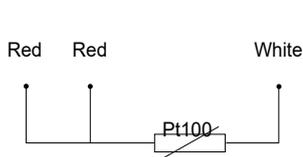
Öltemperatur-Fühler; Einbau (durch den Käufer) anstelle einer vorhandenen Ablassschraube oder in eine entsprechend vorbereitete Bohrung. Der Temperatursensor besteht aus einem Pt100-Thermowiderstand mit den folgenden Eigenschaften:

- Platindraht mit 100 Ω bei 0 °C nach EN 60751
- Genauigkeitsklasse B gemäß EN 60751
- Betriebstemperaturbereich -40 °C bis +200 °C
- maximaler Strom 3 mA
- 3-Leiter-Anschluss nach IEC 751 (siehe Abb. unten)
- Sonde aus rostfreiem Stahl AISI 316; 6 mm Durchmesser
- 1 m langes Kabel mit freiem Ende

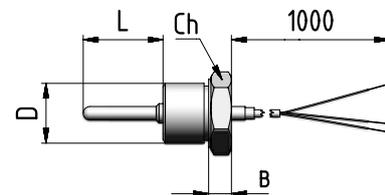
Für den Anschluss des Sensors an die Meldeeinrichtung CT03 oder CT10 (auf Anfrage) ist ein Kabel mit einem geschützten Querschnitt $\geq 1,5 \text{ mm}^2$ zu verwenden, das getrennt von den Stromversorgungsleitungen verlegt wird.

Bei Getrieben, die mit Öl und einem optionalen Öltemperatursensor geliefert werden, muss das Getriebe so aufgestellt werden, dass die Gehäusebohrung für den Sensor nach oben zeigt.

Bezeichnungscode : ,IT4.



B	Ch (Nut)	D	L
8	22	G 3/8"	35
8	22	G 1/2"	35
10	32	G 3/4"	35
15	36	G 1"	35



Öltemperaturfühler mit Klemmenkasten und Stromwandler 4 ÷ 20 mA

Sensor zur Fernüberwachung der Öltemperatur, mit Klemmenkasten und amperometrischem Messwertgeber; Einbau anstelle der Ablassschraube durch den Käufer. Der Temperatursensor besteht aus einem Pt100-Thermowiderstand mit den folgenden Eigenschaften:

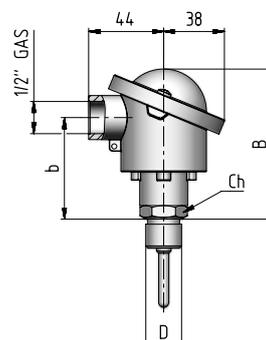
- Platindraht mit 100 Ω bei 0 °C nach EN 60751
- Genauigkeitsklasse B gemäß EN 60751
- Betriebstemperaturbereich -40 °C bis +200 °C
- 3-Leiter-Anschluss nach IEC 751 (siehe Abb. unten)
- Sonde aus rostfreiem Stahl AISI 316; 6 mm Durchmesser
- amperometrischer Messwandler mit 4 bis 20 mA Ausgangssignal
- Aluminium-Klemmenkasten (Lieferung ohne Kabelverschraubung)
- Schutz IP65
- Antriebskabel G 1/2"

Verwenden Sie für den Anschluss des Sensors an das entsprechende Meldegerät ein Kabel mit einem geschützten Querschnitt $\geq 1,5 \text{ mm}^2$, das getrennt von den Stromkabeln verlegt wird.

ACHTUNG! Dieses Zubehör ist nur für die Bewertung der technischen Machbarkeit durch Rossi S.p.A. erhältlich: bitte kontaktieren Sie uns. Bei Getrieben, die mit Öl und optionalem Öltemperatursensor geliefert werden, muss das Getriebe so positioniert werden, dass das Loch im Sensorgehäuse nach oben zeigt.

Bezeichnungscode : ,IT7.

B	Ch (Nut)	b	D
90	24	60	G 3/8"
90	24	60	G 1/2"
92	32	62	G 3/4"
97	36	67	G 1"



Antikondensationsfilter

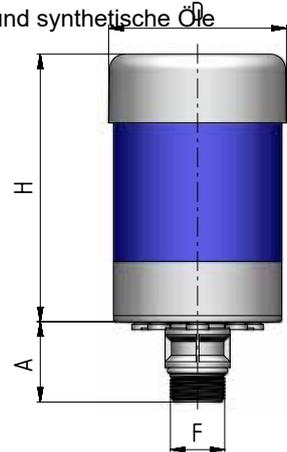
Antikondensatfilter mit drei Filtrationsstufen: 2 µm-Filter für feste Verunreinigungen, Silikagel-Wasserdampf-Absorptionsschicht, Aktivkohle-Endschicht. Er entfernt Wasserdampf und feste Verunreinigungen, bevor sie in das Getriebe eindringen, und hält gleichzeitig den Öldampf im Inneren des Getriebes zurück.

Haupteigenschaften:

- austauschbarer Filter mit Anzeige der tatsächlichen Lebensdauer
- beständig gegen Laugen, Öle, nicht oxidierende Säuren, Salzwasser sowie mineralische und synthetische Öle
- schlagfestes Gehäuse und Abdeckung
- Anwendungstemperaturbereich: -28 °C bis +93 °C

Berzeichnungscode: ,**TM5**.

F	D	H	A
	∅		
3/8 "	64	109.4	27
1"	104	105.4	47



MLA-Modul, Antriebswellen-Drehmomentbegrenzer

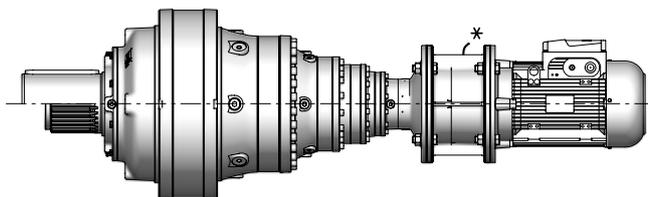
MLA-Modul, Antriebswellen-Drehmomentbegrenzer, Motorabmessungen 71 ... 280.

Drehmomentbegrenzer zwischen Getriebe und Motor in IEC-genormter Bauform B5 (oder Breitreifen- oder Planetenmotorantrieb).

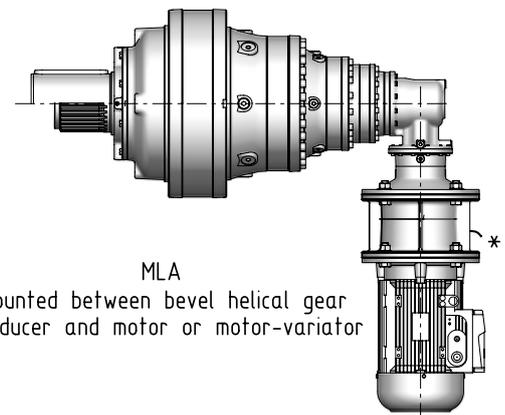
Ultrakompakte axiale Bauweise: hervorragende Lastaufnahme mit lebensdauer geschmierten zweireihigen Schrägkugellagern (Motorgröße < 112) oder Kegelrollenlagern mit O-Anordnung.

Das Gerät schützt den Frequenzumrichter vor zufälligen Überlastungen, indem es die von den vor- und nachgeschalteten Massen übertragenen Trägheitslasten ausschließt.

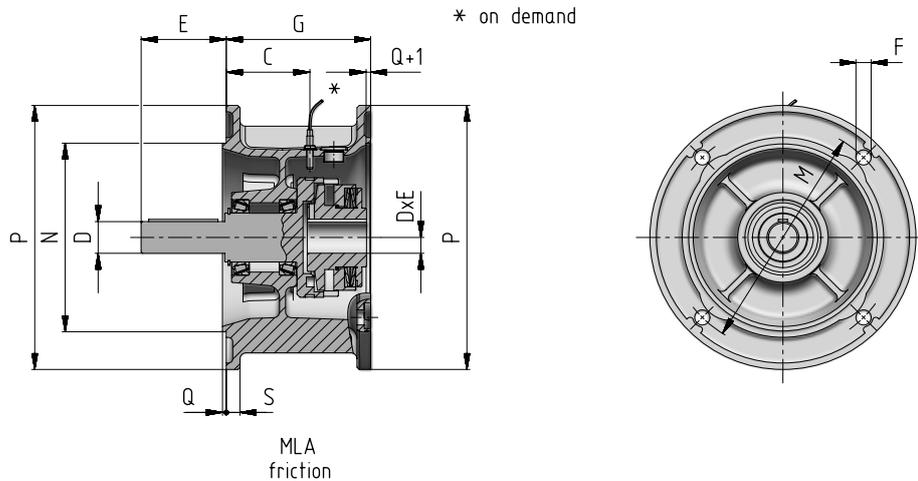
MLA- Friktionsmodul (asbestfreie Reibbeläge). Wenn das übertragene Drehmoment das kalibrierte Drehmoment übersteigt, „schleudert“ das Getriebe, bleibt aber mit einem Drehmoment in Höhe des kalibrierten Drehmoments des Begrenzers festgehalten; das Schleudern hört auf, wenn die Last wieder normal ist; bei Überlastungen von sehr kurzer Dauer kann die Maschine (nach Verlangsamung oder Anhalten) wieder normal arbeiten, ohne dass ein Neustart erforderlich ist.



MLA
mounted between gear reducer and motor or motor-variator



MLA
mounted between bevel helical gear
reducer and motor or motor-variator



Modul-Code	Eichung M max [N m] a n_1 [min ⁻¹] LA ± 18÷25%				W 1) [J]	K life	P Ø	M Ø	N Ø h6	Q	F Ø	S	D Ø	E	G	C	kg
	2 800	1 400	900	≤355													
MLA 80	19	31.5	45	63	12 720	2 940	200	165	130	3.5	11.5	12	19 j6	40	88	43	9
MLA 90	19	31.5	45	90	12 720	2 940	200	165	130	3.5	11.5	12	35 j6	50	88	43	9
MLA 112	37.5	63	90	180	20 400	5 880	250	215	180	4	14	14	28 j6	60	110	56	14
MLA 132	75	125	180	355	31 800	11 760	300	265	230	4	14	14	38 k6	80	153	85	25
MLA 160	132	224	315	630 ²⁾	51 000	23 520	350	300	250	5	18	18	42 k6	110	190	110	45
MLA 180	132	224	315	630 ²⁾	51 000	23 520	350	300	250	5	18	18	48 k6	110	190	110	45
MLA 200	150	250	355	710	51 000	23 520	400	350	300	5	18	18	55 m6	110	190	110	54

1) W [J]: maximal zulässige Reibarbeit für einen einzelnen Schlupf.

2) Von $n_2 \leq 224 \text{ min}^{-1}$ zu 710 N m

Das Modul wird verwendet, um den Motor bei Kupplungsschlupf aufgrund von Überlast sofort zu stoppen.

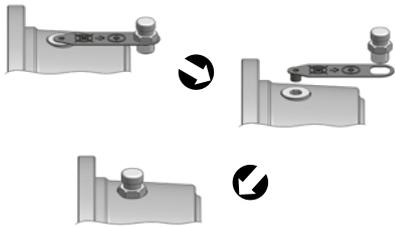
Der Einsatz der Schlupfwarneinrichtung ist vorgesehen, wenn $n_1 \geq 900 \text{ min}^{-1}$ ist, insbesondere wenn die Überlast lange Zeit anhalten kann und zu einer Überhitzung führt, die eine Verringerung des Grenzdrehmoments, einen schnellen Verschleiß und eine Verschlechterung der Reibbeläge zur Folge hat.

Es gibt zwei Arten von Sensoren:

„Schiebedetektor 115V“ und „Schiebedetektor 230V“.

Bezeichnungscode : s. Tabelle der Modulcodes.

Inbetriebnahme



Führen Sie eine allgemeine Kontrolle durch und vergewissern Sie sich insbesondere, dass das Getriebe bis zum Füllstand mit Schmiermittel gefüllt ist und in der auf dem Typenschild angegebenen Form montiert ist.



Der Einfülldeckel und der Entlüfter werden demontiert und in der Nähe des Gehäuses positioniert geliefert. Vor der Inbetriebnahme, nachdem das Getriebe in der auf dem Typenschild angegebenen Form positioniert wurde, den geschlossenen Einfülldeckel durch den Entlüftungsdeckel ersetzen (siehe Abbildung unten).

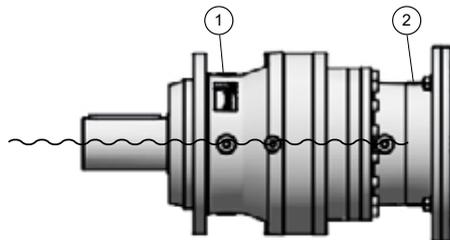
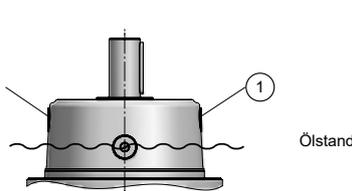
Ölfüllung



Achten Sie auf die richtige Position der Ölstandsschraube (siehe Kapitel 6 des Kat. EP). Wenn die Getriebe ohne Schmiermittel geliefert werden, müssen sie vor der Inbetriebnahme mit dem entsprechenden Öl befüllt werden. Wenn die Standbremse montiert ist, muss diese ebenfalls mit einem speziellen Schmiermittel befüllt werden (siehe Kat. 6 EP).

Bei Bauformen, bei denen die Antriebsseite senkrecht steht, ist es sehr wichtig, beim Einfüllen des Öls immer den Stopfen oberhalb des Niveaus zu öffnen und die Luft abzulassen, damit der richtige Füllstand erreicht wird.

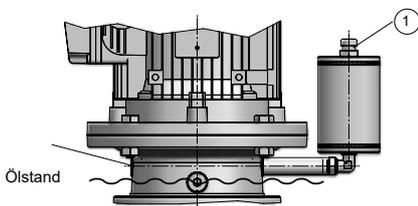
Wenn die Abtriebsdrehzahl n_2 kleiner als $0,3 \text{ min}^{-1}$ ist und die Einbaulage horizontal ist, muss das Getriebe vollständig mit Öl gefüllt sein.



Ölfüllung:

- Schrauben 1 und 2 öffnen.
- Über die Schraube 1 Öl einfüllen, bis der richtige Ölstand erreicht ist.
- Schrauben 1 und 2 schließen.

Ausgleichbehälter



Für einige Einbaulagen, wie in Kapitel 6 der Kat. EP vorgeschrieben, ist ein Ausgleichbehälter erforderlich, um den richtigen Ölstand und die natürliche Wärmeausdehnung des Schmierstoffs zu berücksichtigen.

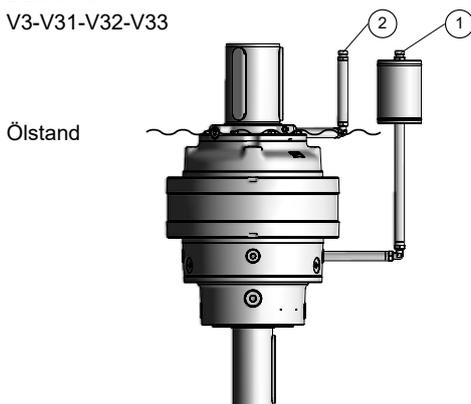
Es ist sehr wichtig, dass er oberhalb des Ölstandes angebracht ist.. Für das Einfüllen des Öls ist das folgende Diagramm zu beachten:

Ölfüllung:

- Schrauben 1 und 2 öffnen.
- Über die Schraube 1 Öl einfüllen, bis der richtige Ölstand erreicht ist.
- Schrauben 1 und 2 schließen.

Bei den Größen 030A mit V3-V31-V32-V33 enthält der Ausgleichsbehälter-Bausatz, falls bestellt, keine Verrohrung. In solchen Fällen beachten Sie bitte das nachstehende Diagramm:

Bauformen
V3-V31-V32-V33

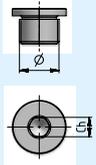
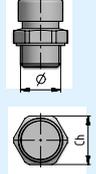


Ölfüllung:

- Schrauben 1 und 2 öffnen.
- Über die Schraube 1 Öl einfüllen, bis der richtige Ölstand erreicht ist.
- Schrauben 1 und 2 schließen.

Schrauben

Bei der EP-Serie sind die Kappen magnetisch. Die Kappengrößen und Anzugsdrehmomente sind unten angegeben.

	Einfüllschrauben				Entlüftungsschrauben		
	Ø	Ch	Anzugsmoment [N m]		Ø	Ch	Anzugsmoment [N m]
	G 1/8 "	5	8		G 1/4 "	17	12
	G 1/4 "	6	13		G 3/8 "	20	16
	G 3/8 "	8	20		G 1/2 "	24	23
	G 1/2 "	10	30		G 3/4 "	32	37
	G 3/4 "	12	45		G 1 "	40	58
	G 1 "	17	65		G 1" 1/4	50	105
	G 1" 1/4	22	100		G 1" 1/2	55	126
	G 1" 1/2	24	125				

1) Werte gültig mit Aluminium-Scheibe.

Bei der Erstinbetriebnahme sollte das Getriebe vor dem normalen Arbeitszyklus im Leerlauf betrieben werden, um seine Funktionstüchtigkeit zu überprüfen. In diesem Fall kann es aufgrund der Beseitigung von Restluft einschüssen erforderlich sein, Öl nachzufüllen, um eine korrekte Füllung bis zum Füllstand zu erreichen.

Bei diesem ersten Test ist es wichtig, Folgendes zu überprüfen:

- Geräuschpegel
- Vibrationen
- Dichtungen

Wenn Sie Funktionsstörungen feststellen, siehe Seite 74.

Lösen der Bremse

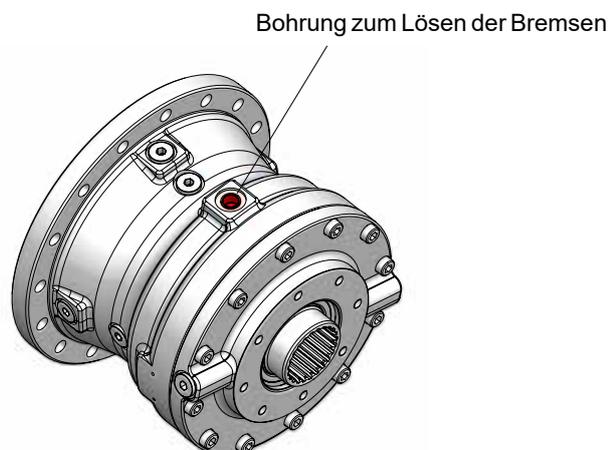
Zum Lösen der Bremse wird ein Hydrauliköl auf Mineralölbasis empfohlen; synthetische Öle können die Bremse beschädigen und Funktionsstörungen verursachen.

Vor der ersten Benutzung ist ein Entlüften erforderlich.

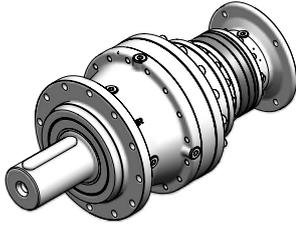
Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen:

- Lösen Sie den Entriegelungsbeschlag leicht
- Lösen Sie die Bremse mit geringem Druck und warten Sie die vollständige Entlüftung ab..
- Entriegelungsfitting anziehen

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der jeweiligen Anwendungsanweisungen.



Rücklaufsperre



Das Vorhandensein der Rücklaufsperre am Getriebe wird durch ein spezielles Etikett angezeigt, das die freie Drehung anzeigt. Dieses System ermöglicht eine Drehung in eine bestimmte Richtung und verhindert eine Gegendrehung, wenn der Antrieb ausgeschaltet ist. Die genaue Richtung der freien Drehung ist auf einem speziellen Etikett am Getriebe angegeben.



Achtung! Starten Sie den Motor nicht in der falschen Richtung!
Gefahr!

Bei stillgesetzter Maschine periodisch kontrollieren (mehr oder weniger häufig je nach Umgebung und Anwendung):

- a) Alle Außenflächen sind sauber und die Luftdurchlässe zum Getriebe sind frei, so dass die Kühlung voll wirksam bleibt. Der abgelagerte Staub könnte die ordnungsgemäße Wärmeabführung vermeiden, deswegen soll der Staub entfernt werden;
- b) den Ölstand und -zustand (bei stillem und kühlem Getriebe kontrollieren);
- c) die korrekte Festspannung der Befestigungsschrauben.

Während des Betriebs kontrollieren:

- Schallpegel;
- Vibrationen;
- Dichtungen;
- usw.

Achtung! Nach einer Betriebsperiode findet beim Getriebe (außer Aufsteckgetriebe) ein leichter Innenüberdruck mit folgendem Austritt brennender Flüssigkeit statt. Daher, vor dem Lockern irgendwelcher Schraube darauf warten, dass das Getriebe abgekühlt ist; andernfalls sich gegen die durch heißes Öl verursachten Verbrennungen schützen. Auf jeden Fall immer sehr vorsichtig arbeiten.

Die maximalen Öltemperaturen, die in der Schmierintervalltabelle angegeben sind, beeinträchtigen der gute Betrieb des Getriebe nicht.

Je nach in der Tabelle angegebenem Ölwechselintervall wird das Getriebe geschmiert.

Nur Schmiermittel laut Schmiertypenschild anwenden.

Öltemperatur [°C]	Ölwechselintervall [h]	
	Synthetiköl	Mineralöl
≤ 65	12 500	5 600
65 ÷ 80	10 000	2 800
80 ÷ 95	6 300	1 400

Die Ölwechselintervalle setzen eine verschmutzungsfreie Umgebung voraus. Bei starken Überbelastungen, die Richtwerte halbieren.

Unabhängig von der Betriebsdauer, das Öl ersetzen.

jede 2 ÷ 4 Jahre für Synthetiköl.

jede 1 ÷ 2 Jahre für Mineralöl;

Während des Ölwechsels, nach dem Ausschrauben der Einfüllschraube zur Entleerung (für die Schraubenposition s. Kap. 6 des EP-Kat.), ist es empfohlen,

- das Getriebegehäuse innen zu waschen und denselben für den Betrieb angewendeten Öltyp zu benutzen (s. Schmiertypenschild); das für diese Operation angewendete Öl kann für weitere Wäsche nach Reinigung durch Filterung (Filter 25 µm) wieder angewendet werden;
- die magnetischen Schrauben durch Druckluft reinigen, und sie in ihrer Position wieder montieren;
- füllen Sie das Getriebe mit neuem Öl bis zum Füllstand und verwenden Sie nur Öl des gleichen Typs und der gleichen Viskosität, wie auf dem Schmierschild angegeben.

1) Die in den Kapiteln 6 angegebenen Schmierstoffmengen sind Richtwerte und Richtwerte für die Versorgung. Die genaue Ölmenge, die dem Getriebe zugeführt werden muss, ergibt sich aus dem Füllstand. Beträgt die Ausgangsgeschwindigkeit n_2 weniger als $0,3 \text{ min}^{-1}$, so sind für alle Einbaulagen die für die Position V1 angegebenen ungefähren Ölmenge heranzuziehen.

Die Dichtringe sind bei der Demontage oder bei der regelmäßigen Inspektion auszutauschen; in diesem Fall muss der neue Ring so positioniert werden, dass er nicht auf der gleichen Laufbahn wie der vorherige Ring arbeitet.

Eine unsachgemäße Inbetriebnahme kann das Getriebe/die Bremse beschädigen und die einwandfreie Funktion der Anwendung beeinträchtigen. Demontieren oder verändern Sie keine Komponenten der Bremse, um die einwandfreie Funktion des Getriebes/der Bremse nicht zu beeinträchtigen.

- Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme, ob:
 - das Getriebe korrekt montiert und an der Maschine befestigt ist
 - das Getriebe und die Bremse korrekt geschmiert sind (Ölstand und ggf. Fettmenge).
 - die Schmiermittel ausreichend sind
 - kein Schmiermittel aus den Stopfen / Dichtungen austritt
 - der Ölstand, die Ablassschrauben und deren Entlüftungsventile leicht zugänglich sind
 - die maximale Gehäusetemperatur der Bremse und/oder des Getriebes während des Betriebs die zulässige Temperatur (95°C bei Katalogprodukten) nicht überschreitet
 - die Bremse bei stillstehender Maschinenwelle anläuft (statische Bedingungen)
 - die Vorratsleitung (Öffnen und Schließen) korrekt an die Bremse angeschlossen ist und kein Öl austritt

Für die Versorgung der Bremse wird ein Hydrauliköl auf Mineralölbasis empfohlen; synthetische Öle können die Bremse beschädigen und ihre Funktion beeinträchtigen.

Schließen Sie eine Verbindung vom Hydraulikkreis des Systems zur Steuerbohrung der Bremse an, nachdem Sie die Schutzkappe entfernt haben.

Vor der Verwendung muss die Luft abgelassen werden. Schrauben Sie die Verschraubung an der Kontrollöffnung leicht ab, halten Sie den Druck aufrecht, bis die Luft vollständig entwichen ist, und schrauben Sie dann die Verschraubung wieder an.

- der Versorgungsdruck ausreicht, um die Bremse vollständig zu öffnen (höher als der „Öffnungsdruck [p]“, der je nach Bremsmoment und Bremstyp unterschiedlich ist)
- während der Schließphase der Bremse beträgt der Druck im Versorgungsweig 0 bar. **Achtung, jeder Restdruck in der Versorgungsleitung trägt zur Verringerung des statischen MBstat-Bremsmoments bei.**
- der Motor und ein etwaiges Steuerventil korrekt installiert und an die Bremse angeschlossen sind

Alle Wartungsarbeiten müssen sicher durchgeführt werden.

Überprüfen Sie die Maschine regelmäßig (je nach Umgebung und Verwendung mehr oder weniger häufig) bei stehendem Gerät:

- a) Die Außenflächen sind sauber und die Luftkanäle zum Getriebe und zur Bremse sind frei, um die volle Kühlleistung zu gewährleisten. Staubansammlungen verhindern eine effiziente Wärmeabfuhr
- b) Ölstand und Grad der Verschlechterung
- c) das richtige Anziehen der Befestigungsschrauben.

Während des Betriebs, periodisch kontrollieren:

- Vibrations- und Geräuschpegel
- eventuelle Leckagen von Schmiermitteln
- eventuelle Druckverluste auf dem Bremsversorgungsweig (eventuelle Leckage von internen Bremsdichtungen).

Achtung:

Nach einer gewissen Betriebszeit ist das Getriebe einem leichten inneren Überdruck ausgesetzt, der zum Austritt von möglicherweise brennender Flüssigkeit führen kann. Warten Sie daher, bis das Getriebe abgekühlt ist, bevor Sie Verschlüsse (jeglicher Art) lösen. Gehen Sie auf jeden Fall immer mit äußerster Vorsicht vor.

Ölwechsel

Das Bremsöl muss in den gleichen Intervallen wie das Getriebeöl gewechselt werden..

Außer in besonderen Fällen ist die Schmierung der Bremse von der des Getriebes getrennt, so dass es notwendig ist, auf die Schmiernippel der Bremse einzuwirken.

Es ist ratsam, das Schmieröl zu wechseln, wenn die Bremse heiß ist, um mögliche Ablagerungen zu vermeiden und den Abfluss zu erleichtern..

Verwenden Sie beim Ablassen und Einfüllen von Öl die entsprechenden Schrauben.

Wechsel der Dichtungen

Ersetzen Sie die Dichtungen, wenn Sie sie demontieren oder regelmäßig überprüfen..

Die Lebensdauer hängt von verschiedenen Faktoren wie Antriebsgeschwindigkeit, Temperatur, Umgebungsbedingungen usw. ab; als Richtwert kann sie zwischen 1 600 ÷ 12 500 h liegen.

Bei Baugrößen über 030A (außer 031A, 043A) sind die Auslassdichtungen alle 3 000 Betriebsstunden oder mindestens alle 6 Monate mit Fett nachzufüllen.

Achtung:

Ein hoher Anstieg des Ölstandes bei der Schmierölkontrolle könnte auf ein Ölleck aufgrund von Bremsbelagverschleiß zurückzuführen sein..

In diesem Fall muss das Getriebe bzw. die Bremse angehalten und der Rossi-Service zur Reparatur kontaktiert werden.

Schmierverfahren für die auslaufenden Drehlager

Bei Getrieben mit Drehstromausgang (Ausgangs Ausführung R-S-H) benötigt das Getriebe zur Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Betriebs und einer hervorragenden Kraftübertragung zwischen Getriebe und Maschine eine starre Verbindungsstruktur, die radialen Belastungen standhält.

Das Nachschmieren der Lager muss mit den gleichen Ölwechselintervallen erfolgen.

Es wird empfohlen, die Lager und Dichtungen erneut mit dem gleichen Fett zu schmieren, mit dem das Getriebe geliefert wurde. Alternativ können Fette mit den gleichen Spezifikationen verwendet werden.

ACHTUNG: Das Nachschmieren kann dazu führen, dass Fett aus dem Schmierbereich der Lager in den Ölbereich gelangt. Dies führt nicht zu einer Fehlfunktion des Getriebes. Es wird jedoch empfohlen, vor dem Ölwechsel des Untersetzungsgetriebes erneut zu fetten, um eventuelles Fett im Ölschmierbereich auszuscheiden.

Für die Fettmengen sind die Angaben in der nachstehenden Tabelle zu berücksichtigen.

Größe	R		S		H	
	Abtriebs-Ausführung	Fettmenge g	Abtriebs-Ausführung	Fettmenge g	Abtriebs-Ausführung	Fettmenge g
007A	H30b	50	S30b	50	H30b	50
015A	H30c	100	S30c	100	H30c	70
021A	H30d	120	S30d	120	H30d	120
030A	H30e	150	S30e	150	H30e	150
042A	H30f	170	S30f	170	H30f	170
060A	H30g	200	S30g	200	H30g	200
085A	H30h	220	S30h	220	H30h	220
125A	H30i	250	S30i	250	H30i	250
180A	H30j	300	S30j	300	H30j	300
250A	H30k	350	S30k	350	H30k	350

Fehlfunktionen: Ursachen und Abhilfe

Bei Abweichungen vom Normalbetrieb ist die nachstehende Tabelle heranzuziehen. Wenn die Abweichungen andauern, wenden Sie sich an Rossi S.p.A.

Anomalie entdeckt	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Überhöhte Temperatur (im Dauerbetrieb oder an Lagern)	Ungeeignete Schmierung: - zu viel oder zu wenig Öl - Ablassschmiermittel - Kegelrollenlager zu fest angezogen - zu hohe Umgebungstemperatur	Folgende Kontrollen durchführen: - Ölstand (Getriebe steht still) - Schmiermitteltyp Rossi konsultieren Die Kühlung erhöhen oder die Umgebungstemperatur korrigieren
	Verstopfte Ansaugöffnungen der Lüfterabdeckung	Lüfterdeckel reinigen
	Ausfall, Defekt oder schlechte Schmierung des Lagers Ölkühlsystem unwirksam oder außer Betrieb: Filter verstopft; Öldurchsatz (Wärmetauscher) unzureichend; Pumpe ausgefallen; usw.	Rossi rückfragen Die Pumpe, die Leitungen, den Filter und die Funktionstüchtigkeit der Sicherheitsanzeiger (Druckschalter, Thermostate, Durchflusswächter, usw.) überprüfen
Abnormales Geräusch	Ein oder mehrere Zähne mit: - Beulen oder Splitterung - übermäßige Rauheit der Hüften	Rossi rückfragen
	Lager beschädigt, unzureichend geschmiert oder defekt	
	Kegelrollenlager mit übermäßigem Spiel Vibrationen	Befestigung kontrollieren
Schmiermittel Leckage aus Dichtungsringen	Dichtlippe des Dichtrings verschlissen, versteift, beschädigt oder falsch montiert	Ersetzen Sie den Dichtungsring
	Drehsitz beschädigt (Riefen, Rost, Beulen, usw.)	Regenerierung des Sitzes
Die Lamellenbremse blockiert nicht	Positionierung in Bauform, die nicht der auf dem Typenschild angegebenen Bauform entspricht	Richten Sie das Getriebe richtig aus
	Restdruck im Kreislauf	Überprüfen Sie den Hydraulikkreislauf
Lamellenbremse löst sich nicht	Verschlissene Scheiben	Rossi rückfragen
	Kein Bremsdruck	Bremsenanschluss prüfen
Wenn der Motor läuft, läuft das Getriebe nicht	Defekte Bremsdichtungen	Rossi rückfragen
	Mögliches Feststellen der Bremse	Überprüfung des hydraulischen Bremskreises

ANMERKUNG

Bei Rückfragen bei Rossi sind folgende Angaben zu kontrollieren:

- alle auf dem Typenschild angegebenen Kenndaten des Getriebes oder Getriebemotors;
- Art und Dauer der Störung;
- Zeitpunkt und Umstände des Auftretens der Fehlfunktion;
- Während der Garantiezeit, um seine Gültigkeit nicht zu verlieren, nicht zerlegen oder öffnen Sie das Getriebe ohne Zustimmung von Rossi.



Rossi

Solutions for
an evolving
industry

HEADQUARTERS

Rossi S.p.A.

Via Emilia Ovest 915/A
41123 Modena - Italy

info@rossi.com
www.rossi.com

UTD.175.04-2025.00_DE

© Rossi S.p.A. Rossi reserves the right to make any modification whenever to this publication contents. The information given in this document only contains general descriptions and/or performance features which may not always specifically reflect those described.

The Customer is responsible for the correct selection and application of product in view of its industrial and/or commercial needs, unless the use has been recommended by technical qualified personnel of Rossi, who were duly informed about Customer's application purposes. In this case all the necessary data required for the selection shall be communicated exactly and in writing by the Customer, stated in the order and confirmed by Rossi. The Customer is always responsible for the safety of product applications. Every care has been taken in the drawing up of the catalog to ensure the accuracy of the information contained in this publication, however Rossi can accept no responsibility for any errors, omissions or outdated data. Due to the constant evolution of the state of the art, Rossi reserves the right to make any modification whenever to this publication contents. The responsibility for the product selection is of the Customer, excluding different agreements duly legalized in writing and undersigned by the Parties.