

A-Reihe



Schneckengetriebe und -getriebemotoren



Inhalt

1	Rossi for You	4
2	Eigenschaften, Vorteile und Produktreihe	8
3	Produktübersicht	22
4	Aufstellung und Wartung	100
5	Zubehör und Sonderausführungen	108
6	Technische Formeln	118

Rossi for You



Innovation

Rossi bietet Komplettlösungen für die Industrie, welche sich ständig weiterentwickelt. Das Angebot umfasst innovative Getriebetypen und Getriebemotoren auch für kundenspezifische Anwendungen mit dem Ziel entwickelt, die Leistungseffizienz zu maximieren und die Gesamtproduktionskosten (TCO) zu reduzieren.



Maximale Qualität mit 3 Jahren Garantie

Das Ziel von Rossi ist, die Produktivität unserer Kunden nachhaltig zu steigern. Dafür liefert Rossi weltweit, qualitativ hochwertige und extrem präzise Antriebstechnik für alle Kundenanforderungen und angepasst an die härtesten Bedingungen vor Ort.



Nachhaltige Zuverlässigkeit

Rossi ist eine Organisation, deren Ausrichtung durch Nachhaltigkeit und Zuverlässigkeit geprägt ist. So kann den vielfältigen Markterfordernissen Rechnung getragen und gleichzeitig durch Ethik, Sicherheit und Umweltverträglichkeit unsere gemeinsame Zukunft gesichert werden.



Tools und Prozesse

Im Fokus der Entwicklung stehen die kontinuierlichen Investitionen in neue Tools und schlanke Prozesse. Unser Team aus Fachkräften aus verschiedenen Bereichen entwickelt laufend die effizienten Lösungen, um ständig den Marktanforderungen ständig voraus zu sein.



Technischer Kundendienst

Die hochqualifizierten Techniker sorgen weltweit für einen schnellen und effizienten Kundendienst und stehen den Kunden in jeder Phase des Projekts unterstützend zur Seite.



Digitaler Support

Das Rossi for You-Portal steht den Kunden 24/7 zur Verfügung. Dort können mit einer Reihe digitaler Tools in Echtzeit das Tracking von Bestellungen durchgeführt, auf das Download von Rechnungen, Ersatzteilzeichnungen und anderer Dokumentation zugegriffen werden, sowie der telefonische Support-Service kontaktiert werden.

70
YEARS

Erfahrung

Rossi kann auf eine über 70-jährige, von Erfolg geprägte Firmengeschichte zurückschauen. Daraus entsteht die täglich neue Möglichkeit, auf die Anforderungen und Wünsche aller Kunden weltweit individuell und zielgerichtet einzugehen.



Globale Präsenz lokaler Service



Lokaler After-Sales
und Kundenservice,
Anwendungstechnik,
Vertrieb und Ersatzteile



17 Niederlassungen*



Internationales Vertriebsnetz*

Mit diesem engmaschigen Netz an Niederlassungen, Vertriebs- und Servicepartnern auf internationaler Ebene ist Rossi von der Planungsphase bis zum Aftersales-Service stets an Ihrer Seite: ein zuverlässiger und flexibler Partner überall vor Ort.

Rossi for You ist die digitale Webpage, die Ihnen täglich rund um die Uhr zur Verfügung steht, um den aktuellen Stand von Bestellungen und Lieferungen zu checken, Dokumente herunterzuladen oder direkte Unterstützung anzufordern.

*Kontakte auf www.rossi.com





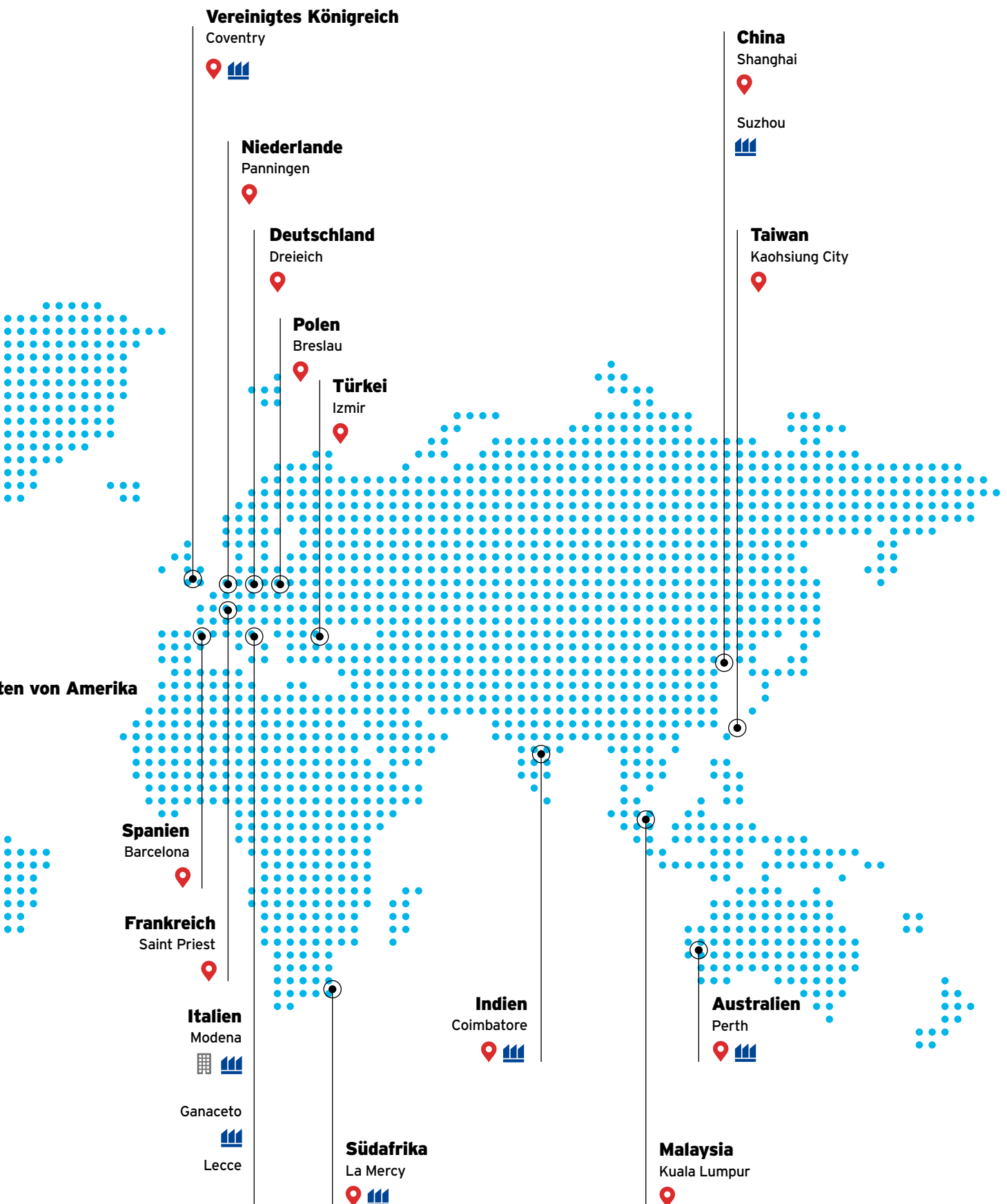
Sitz



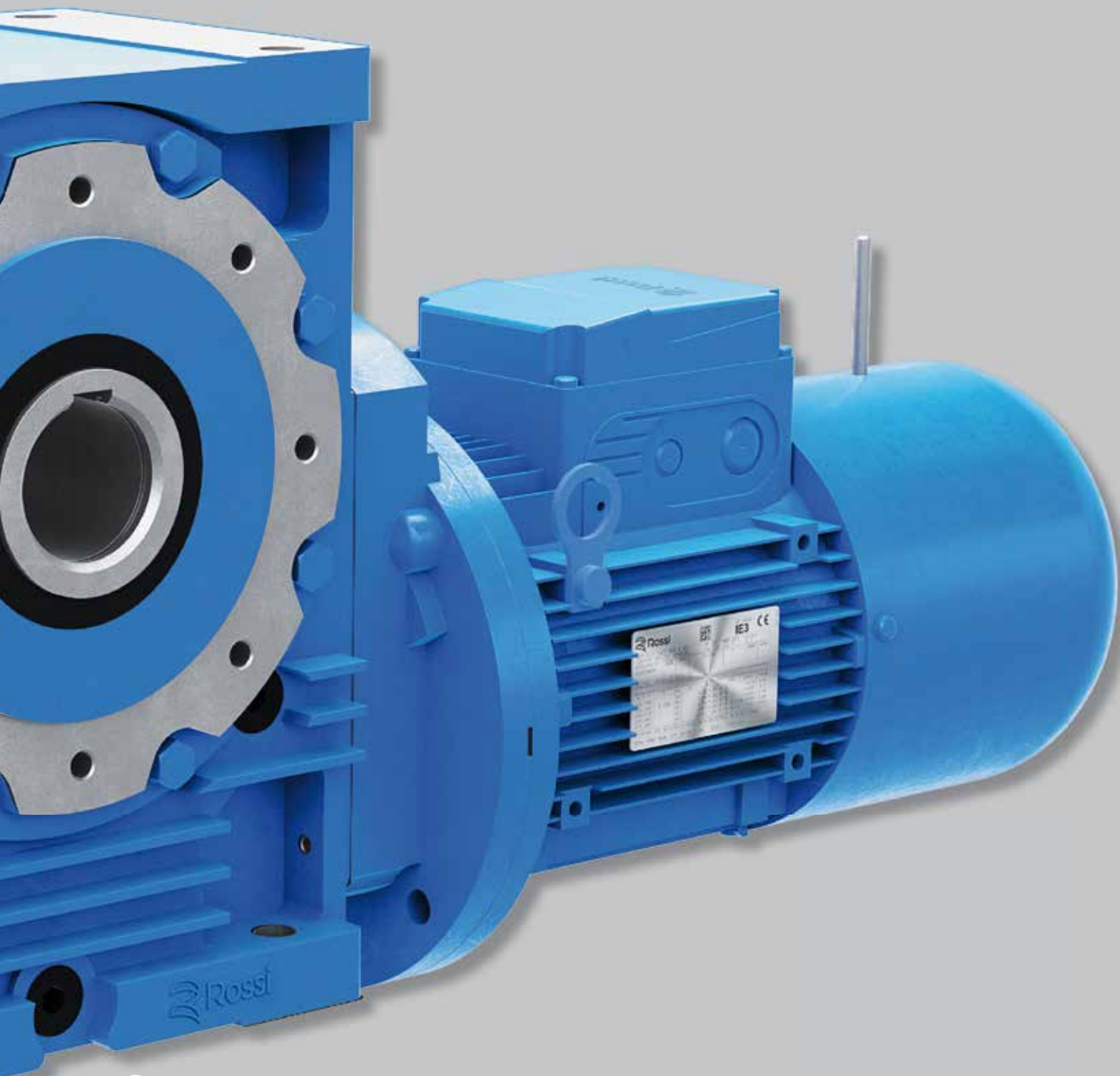
Niederlassungen



Produktionsstandorte/Montagezentren



Eigenschaften, Vorteile und Produktreihe





Maximale Leistungen

Wir bewegen die komplexesten
Anwendungen



Nachhaltigkeit

Wir respektieren unsere Umwelt



Modulkonzept

Wir schaffen qualitativ hochwertige
und kostengünstige Lösungen



Zuverlässigkeit

Minimale Wartung, erhöhte Leistungen
und maximale Geräuscharmheit



Digitalisierung

Mit **Rossi for You** stehen immer die
relevanten Informationen zur Verfügung



Know-how

Unsere Erfahrung ist stets zu Ihren
Diensten

Schneckengetriebe

32 ... 81



R V
mit Schneckenradsatz



R IV
mit 1 Stirnradpaar und Schneckenradsatz

100 ... 250



Schneckengetriebemotoren

32 ... 81



MR V
mit Schneckenradsatz

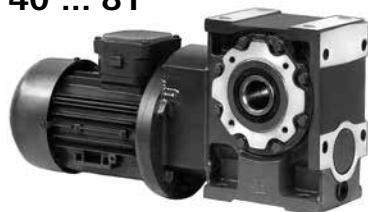


MR IV
mit 1 Stirnradpaar und Schneckenradsatz

100 ... 250



40 ... 81



MR 2IV
mit 2 Stirnradpaaren und Schneckenradsatz

100 ... 126



Kombieinheiten Getriebe und Getriebemotoren



R V + R V



R V + R IV



MR V + R 2I, 3I



MR IV + R 2I, 3I



R V + MR V



R V + MR IV



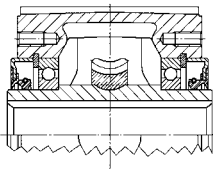
MR V + MR 2I, 3I



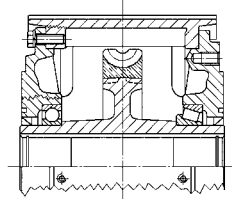
MR IV + MR 2I, 3I

Getriebe und Getriebemotoren (Schneckenrad)

32 ... 50

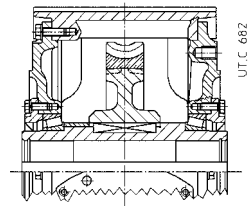


63 ... 160



161

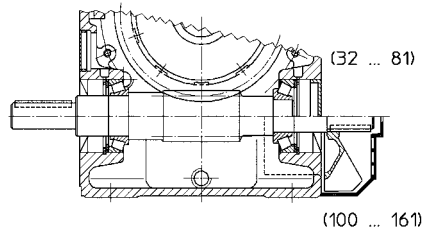
200, 250



UTC 662

Getriebe (Schnecke)

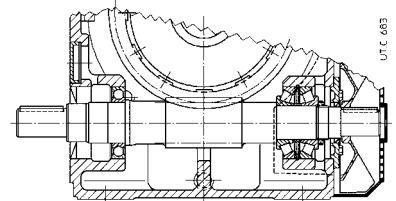
32* ... 161



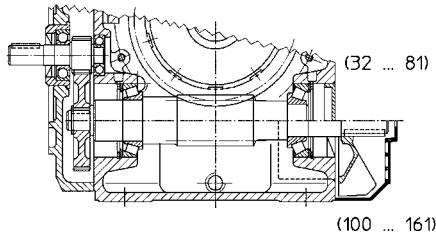
(32 ... 81)

(100 ... 161)

200, 250

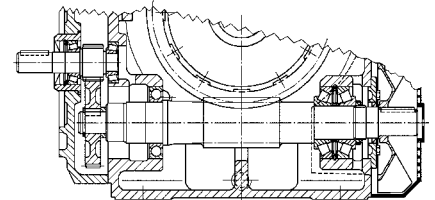


UTC 663



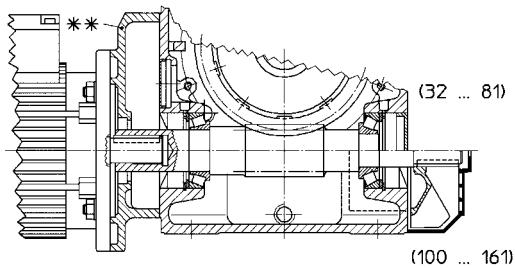
(32 ... 81)

(100 ... 161)



Getriebemotoren (Schnecke)

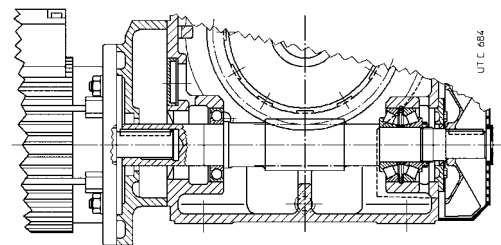
32* ... 161



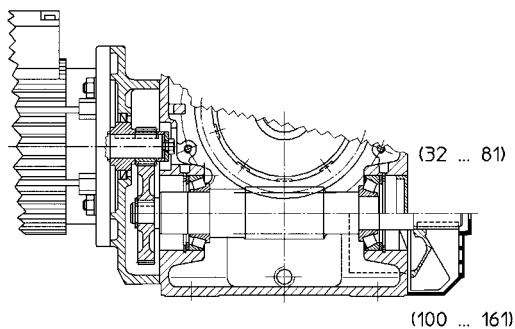
(32 ... 81)

(100 ... 161)

200, 250

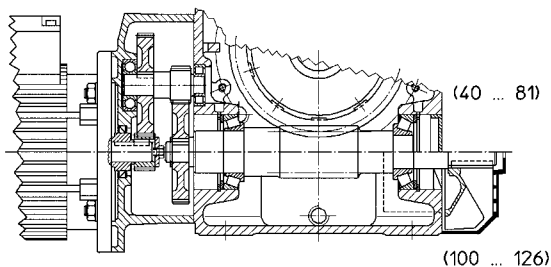
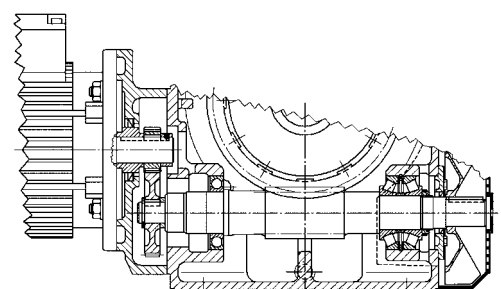


UTC 664



(32 ... 81)

(100 ... 161)



(40 ... 81)

(100 ... 126)

* Größe 32 Zweireihiges Schrägkugellager und ein Kugellager.

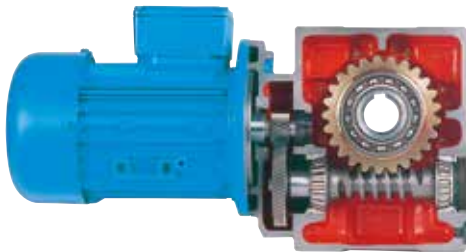
** Bei: MR V 32, 40 mit Motorgröße 63 (11140) und 71 (14160) (s. Kap. 2b),
MR V 50 mit Motorgröße 71 (14160) und 80 (19200) (s. Kap. 2b),
MR V 63 ... 81 mit Motorgröße 80 (19200) und 90 (24200) (s. Kap. 2b),
ist der Motorflansch normalerweise gehäuseeigen.

Universalbefestigung mit **gehäuseeigenen Füßen** auf 3 Seiten (Größen 32...81) oder 2 Seiten (Größen 100...250) und mit **B14-Flansch** auf 2 Seiten. Konstruktion und Robustheit des Gehäuses gestattet **bemerkenswerte Aufsteckbefestigungslösungen**

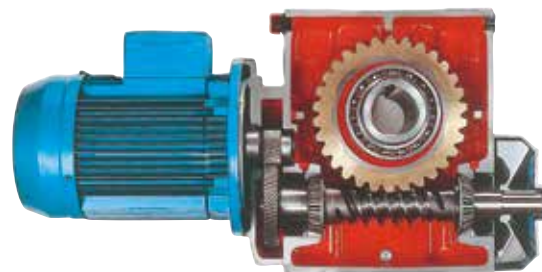
Angenährter Größen- und Leistungsabstand (einige benachbarte Größen werden mit demselben Gehäuse und vielen gleichen Komponenten gebaut)

Hohe, zuverlässige und nachgeprüfte Leistungen – Ni-Bronze; **Leistungsoptimierung des Schneckenradsatzes (ZI Evolventenprofil und angemessenes Schneckenradgegenprofil)**

Kompaktheit, Normabmessungen und Normentsprechung



32 ... 81



100 ... 250

Steifes und präzises Monoblockgehäuse aus Gusseisen

Reichlicher Innenraum zwischen Zahnradgetriebe und Gehäuse für:

- hohe Ölkapazität;
- niedrigere Ölverschmutzung;
- längeres Leben der Schneckenwelle und -lager;
- niedrigere Betriebstemperatur.

Einbaumöglichkeit leistungsstarker Motoren und Übertragung von hohen Maximal- und Nenndrehmomenten

Ausgereiftes Baukastensystem bei den Einzelheiten und beim Endprodukt, das Flexibilität bei der Fertigung und Materialwirtschaft sichert

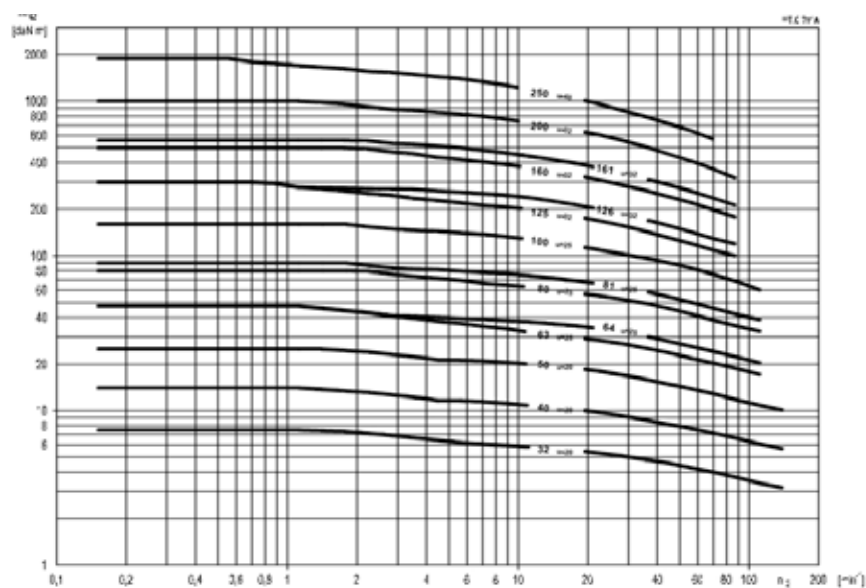
Hohes Herstellungsqualitätsniveau

Ausführung geeignet für Mehrfachantriebe und bei synchroner Drehzahl

Bauarten und Zubehör für jeden Anwendungsbedarf: Aufsteckbefestigungslösungen, gemischte Keilungssysteme mit Passfeder und Spannsätzen (Ringe für Größen 32... 50, Buchse für Größen 63...250), **viereckige Flansche für Servomotoren** und Stelling, Radpaare mit **reduziertem Spiel**, usw.

Nahezu wartungsfrei

Modernes Betriebskonzept, analytische Berechnungen **sämtlicher Teile**, Bearbeitung auf neuesten Maschinen und ständige Material-, Bearbeitungs- und Montageüberprüfungen geben dieser Serie **hohen Wirkungsgrad, Betriebspräzision, Bewegungsregelmäßigkeit** und **-geräuscharm, konstante** Eigenschaften, **Lebensdauer**, und **Zuverlässigkeit**, Robustheit und Überbelastbarkeit und Eignung auch für die **schwersten Betriebe**, Universalität und Einsatzfreundlichkeit, weite Größen- und Übersetzungsreihe, Service **hochqualitativer und in Großserie gebauter Schneckengetriebe**.

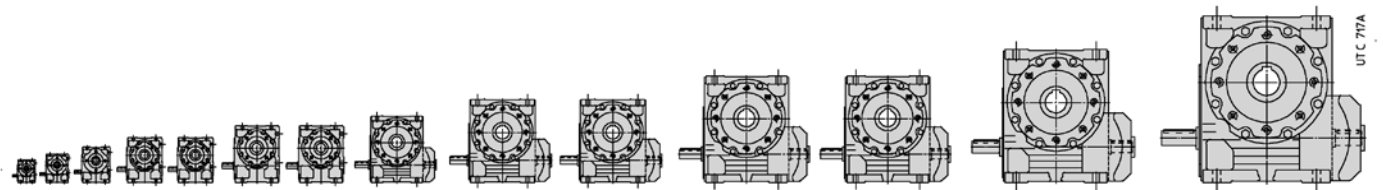


a - Getriebe

Baumerkmale

Haupteigenschaften:

- **Universalbefestigung mit gehäuseeigenen Füßen** (Füße unten, oben und senkrecht auf der Nicht-Motorseite bei den Größen 32...81; Füße unten und oben bei den Größen 100...250) und mit **B14-Flansch** (gehäuseeigen bei den Größen 32...50) auf den 2 Abtriebsseiten der langsamlaufenden Hohlwelle. **B5-Flansch** mit «Zentrierbohrung» auf den B14-Flanschen einbaubar (s. Kap. 5). Konstruktion und Robustheit des Gehäuses gestatten **bemerkenswerte Aufsteckbefestigungslösungen**;
- Angenährter Größen- und Leistungsabstand (10 Größen wovon 4 doppelt mit Endabschabstand 32...250 sind); Doppelgrößen mit demselben Gehäuse und vielen gleichen Komponenten;
- Getriebegestaltung - bei MR V und MR IV - derart ausgelegt, um erhebliche Motorgrößen einzusetzen und die vom Schneckenradsatz zugelassenen hohen Maximal- und Nenndrehmomente bei niedrigen Abtriebsdrehzahlen zu übertragen;
- Getriebemotoren Größen 40... 126 mit **Vorstufe** bestehend aus **2** koaxialen Stirnradpaaren, um hohe **selbsthemmende** und nichtselbsthemmende Übersetzungen mit Normmotor (63...112) in kompakter und ökonomischer Weise zu bekommen;



32	40	50	63	64	80	81	100	125	126	160	161	200	250	
71	82	100	125		150		180		225		280	335	410	H ₁
48	56	67	80		100		125		150		180	225	280	H ₀
19	24	28	32		38	40	48		60	70	75	90	110	D
4	7,1	12,8	21,9	26,1	42,2	50	83	133	158	245	291	462	802	M _{N2} *
7,5	14	25	47,5		80	90	160		300	500	560	1000	1900	M ₂ Grand.
180	250	355	530		800		1250	1800 (2000)		2650	3000	4500	6300 (7100)	F _{r2}

* relativ a $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ e al rapporto di trasmissione indicato nel diagramma.

1) H₁, H₀ altezza d'asse; D Ø estremità d'albero lento [mm]; M_{N2}, M₂ Grand. momento torcente [daN m]; F_{r2} carico radiale [daN].

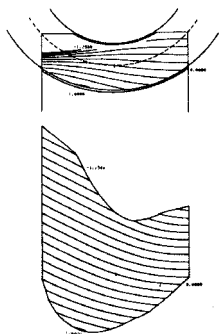
- Normalerweise haben die Getriebemotoren MR V Größen 32, 40 (mit Motorgrößen 63 und 71), 50 (mit Motorgrößen 71 und 80) und 63...81 (mit Motorgrößen 80 und 90) einen **gehäuseeigenen** Motorflansch;
- langsamlaufende Hohlwelle mit Passfedernut und (Größen 63...250) Sicherungsringnuten für Ausziehvorgang; Schneckenradeigene Hohlwelle (Größen 32... 161) aus Sphäroguss (Grauguss bei Größen 32 und 40) oder aus Stahl (Größen 200 und 250); normale langsamlaufende Welle (einseitig rechts bzw. links vorstehend) oder beidseitig vorstehende langsamlaufende Welle (s. Kap. 5);
- Getriebe: Antriebsseite mit bearbeiteter Fläche (R V) oder Flansch (R IV) und Bohrungen; Schneckenwellenende mit Passfeder und verkleinertes Schneckenwellenende (gleiches Schneckenwellenende für R IV, MR IV, MR 2IV, MR V 160...250 mit Kupplung) mit Sicherungsringnut;
- Getriebemotoren: Direkt mit der Schnecke verbundener **Normmotor nach IEC** (MR V); bei Motorgrößen 200 ... 250 **patentiertes** Verbindungsverfahren für leichteren Ein- und Ausbau und gegen Berührungsanrostung; Normmotor mit direkt auf Wellenende montiertem Ritzel (MR IV, MR 2IV);
- **Zwangslüftung** (Größen 100 ... 250), derart hergestellt, dass nach Abnehmen der Mittelscheibe der Lüfterabdeckung das **beidseitig vorstehende Schneckenwellenende** verfügbar ist; bei MR V 81 mit Motor 100 und 112 ist der Lüfter im Motorbefestigungsflansch eingebaut;
- Schneckenwellenlager: Zweireihiges Schrägkugellager und ein Kugellager (Größe 32); entgegengesetzte Kegelrollenlager (Größen 40...161); gepaarte Kegelrollenlager und ein Kugellager (Größen 200 und 250);
- Schneckenradlager: Kugellager (Größen 32...160); Kegelrollenlager (Größen 161...250);
- **Monoblockgehäuse** aus **Gusseisen** 200 UNI ISO 185 mit Versteifungsquerrippen und großer Ölkapazität;
- Ölbadschmierung mit **Synthetiköl** (Kap. 4) für «Langzeitschmierung»: mit einer Verschlusschraube (Größen 32...64) oder zwei Verschlusschrauben (Größen 80 und 81) mit **Ölfüllung**; mit Öleinfüllschraube mit **Ventil**, Ölablass- und Ölstandschraube (Größen 100...250), **ohne Öl**; Dichtigkeit;
- **Lackierung: Aussenschutz** mit Epoxypulver (Größen 32 ... 81) RAL 5010 ISO C3 H nach ISO 12944-2 und 12944-1 oder wasserlöslicher 2-K Akryl-Polyakrylharz-Decklack (Größen 100 ... 250) RAL 5010 ISO C3 L nach ISO 12944-2 und 12944-1 beständig gegen Witterung und aggressive Substanzen; überlackierbar nur mit 2-K-Lacken nach Entfetten und Schleifen; Farbton blau RAL 5010 DIN 1843, weitere Farben bzw. Lackzyklen auf Anfrage; Innenschutz mit synthetikölbeständigem Epoxypulverlack (Größen 32 ... 81) oder mit synthetischem synthetikölbeständigem Lack (Größen 100 ... 250) hergestellt.
- Ausführbarkeit von Kombieinheiten Getriebe und Getriebemotoren mit hohen Übersetzungen und mit verschiedenen Zahnradgetrieben je nach Abmessung Wirkungsgrad und gewünschter Abtriebsdrehzahl möglich.

Zahnradgetriebe:

- Mit Schneckenradsatz; mit 1 Stirnradpaar und Schneckenradsatz; mit 2 Stirnradpaaren und Schneckenradsatz (nur Getriebemotor);
- Schneckenradsätze mit **ganzen** und **gleichen** Übersetzungen ($i = 10 \dots 63$) bei jeder Größe; $i = 7$ bei MR V 32 ... 81;
- 10 Größen, wovon 4 doppelt sind (normal und verstärkt), mit Enduntersetzungsachsabstand nach Normzahlreihe R 10 (32...250) für insgesamt **14 Größen**;
- Nennübersetzungen nach Normzahlreihe R 10 (10...315; bis auf 16000 in den Kombieinheiten);
- einsatzgehärtete Zylinderschnecke aus Stahl 16 CrNi4 oder 20 MnCr5 UNI 7846-78 (je nach Größe) mit geschliffenem und **feinstbearbeitetem Evolventenprofil (ZI)**;
- Schneckenrad mit angemessenem Gegenprofil je nach Schneckenprofil durch Optimierung der Wälzfräser, mit Sphäro- oder Graugussnabe (je nach Größe) und **Ni-Bronze** – Zahnkranz CuSn12Ni2-B (EN1982-98) mit hoher Reinheit und kontrolliertem Phosphorgehalt,
- einsatzgehärtetes Stirnradpaar aus Stahl 16 CrNi4 UNI 7846-78 mit geschliffenem Profil, Schrägverzahnung;
- auf Zahnfußtragfähigkeit und Verschleiß berechnete Belastbarkeit des Zahnradgetriebes; Nachprüfung der Wärmekapazität.

Spezifische Normen:

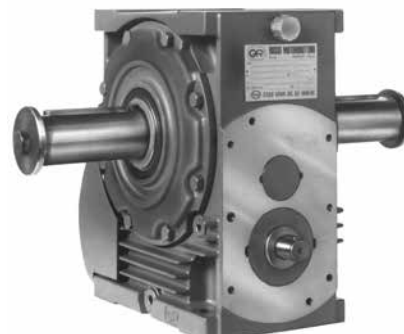
- Nennübersetzungen und Hauptabmessungen nach Normzahlen UN 2016 (DIN 323-74, NF X 01.001, BS 2045-65, ISO 3-73);
- Bezugszahnstange nach BS 721-83; Evolventenprofil (ZI) nach UNI 4760/4-77 (DIN 3975-76, ISO/R 1122/2° -69);
- Achshöhen nach UNI 2946-68 (DIN 747-67, NF E 01.051, BS 5186-75, ISO 496-73);
- von UNEL 13501-69 (DIN 42948-65, IEC 72.2) abgeleitete Befestigungsflansche B14 und B5 (letzte mit «Zentrierbohrung»);
- Befestigungsbohrungen der mittleren Reihe nach UNI 1728-83 (DIN 69-71, NF E 27.040, BS 4186-67, ISO/R 273);
- zylindrische (lange oder kurze) Wellenende nach UNI ISO 775-88 (DIN 748, NF E 22.051, BS 4506-70, ISO/R 775-88) mit kopfseitiger Gewindebohrung nach UNI 9321 (DIN 332 Bl. 2-70, NF E 22.056), Übereinstimmung d-D ausgenommen;
- UNI 6604-69 Passfedern (DIN 6885 Bl. 1-68, NF E 27.656 UND 22.175, BS 4235.1-72, ISO/R 773-69) mit Ausnahme von bestimmten Motor-Getriebepaarungen, wobei sie abgeflacht sind;
- von UNEL 05513-67 (DIN 42950-64, IEC 34.7) abgeleitete Bauformen;
- nach **BS 721-83** (integriert mit ISO/CD 14521) festgelegte Belastbarkeit und Wirkungsgrad des Schneckenradsatzes.



Computerbestimmte **Berührungsfläche und -linien** zur Überprüfung der Konstruktion jedes einzelnen Schneckenradsatzes.



Lüfterabdeckung mit abgenommener Mittelscheibe, um die beidseitig vorstehende Schneckenwelle verwendbar zu machen.



Getriebebauart UO2B:

Verkleinertes Schneckenwellenende (Verwendung auch bei R IV, MR IV, MR 2 IV, MR V 160...250 mit Kupplung). Beidseitig vorstehende langsamlaufende Welle.

b - Elektromotor

Die Abmessungen und Massen der Getriebemotoren dieses Katalogs (s. Kap. 3.8 und 3.10) beziehen sich auf HB-Motoren und HBZ-Bremsmotoren (Kat. TX).

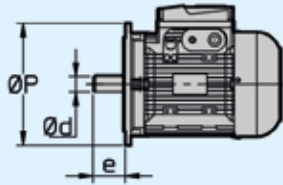
– Normmotor nach IEC;

- geschlossener asynchroner Käfigläufer- Drehstrommotor mit Außenbelüftung;
- Einzelpolarität, Frequenz 50 Hz, Spannung Δ 230 V Y 400 V (Größe ≤ 132), Δ 400 V (Größe ≥ 160);
- Schutzart IP 55, Isolationsklasse F, Übertemperaturklasse B;
- Leistung gilt bei Dauerbetrieb S1 (ausser einigen Motorgrößen mit nicht-genormter Leistung; s. spezifische Dokumentation) und bezogen auf Nennspannung und -leistung; maximale Umgebungstemperatur 40 °C und Aufstellhöhe 1.000 m;
- überlastbar bis zum 1,6-fachen des Nennmoments (Gesamtdauer von 2 min/ Stunde nicht überschreiten);
- das Anlaufmoment ist bei direkter Einschaltung mindestens das 1,6- fache des Nennmoments (es liegt gewöhnlich höher);
- B5-Bauformen und deren Ableitungen, s. folgende Tabelle;
- **geeignet für Frequenzumrichterbetrieb** (reichliche elektromagnetische Dimensionierung, Elektroblech mit niedrigen Verlusten, Phasentrennung, usw.);
- umfangreiche Reihe von Ausführungen für jeden Bedarf: Schwungrad; Fremdlüfter; Fremdlüfter mit Drehgeber, usw.

Baumerkmale der HBZ-Bremsmotoren

- solide Bauweise, um den Bremsbeanspruchungen standzuhalten; **maximale Geräuscharm**;
 - direkt vom Klemmenbrett gespeiste Gleichstrom-Federdruckbremse; separate Bremsversorgung vom Netz vorgesehen;
 - Bremsmoment auf das Motornennmoment **abgestimmt** (normalerweise $M_f \approx 2 M_N$) und einstellbar durch Erhöhung oder Reduzierung der Anzahl der Federelemente);
 - hohe Schaltdauerfähigkeit;
 - schnelles und genaues Anhalten;
 - Handlufthebel durch Hebel mit automatischer Rückstellung (auf Anfrage für Größe ≤ 160 S); abnehmbare Hebelstange.
- Für andere Eigenschaften und Details s. **gesonderte Unterlagen Kat. TX**.

Hauptpaarungsabmessungen

Motorgröße	 IEC 60072 (UNEL 13117-17, DIN 43677 Bl. 1.A-65) Motorbauform											
	IM B5				B5R				B5A			
	Ød	e	-	ØP	Ød	e	-	ØP	Ød	e	-	ØP
63	11	23	-	140	–	–	–	–	–	–	–	–
71	14	30	-	160	11	23	-	140	14	30	-	140
80	19	40	-	200	14	30	-	160	19	40	-	160
90	24	50	-	200	19	40	-	200	–	–	–	–
100, 112	28	60	-	250	24	50	-	200	–	–	–	–
132	38	80	-	300	28	60	-	250	–	–	–	–
160	42	110	-	350	38	80	-	300	–	–	–	–
180	48	110	-	350	–	–	–	–	–	–	–	–
200	55	110	-	400	48	110	-	350	–	–	–	–
225	60	140	-	450	–	–	–	–	–	–	–	–
250	65	140	-	550	60	140	-	450	–	–	–	–

Kurzzeitbetrieb (S2) und Aussetzbetrieb (S3); Betriebsarten S4 ... S10

Bei Betriebsarten S2...S10 kann die Motorleistung gemäß folgender Tabelle erhöht werden; das Anlaufdrehmoment bleibt unverändert.

Kurzzeitbetrieb (S2). — Betrieb bei gleichmäßiger Belastung einer bestimmter Dauer, die jedoch nicht genügend lang ist, damit das Wärme Gleichgewicht hergestellt wird. Daran schließt sich eine Stillstandzeit an, in der sich der Motor auf die Umgebungstemperatur abkühlen kann.

Aussetzbetrieb (S3). — Betriebsart, in welcher eine Reihe identischer Takte abläuft. Sämtliche Takte beinhalten eine Betriebszeit bei gleichmäßiger Belastung und eine Stillstandzeit. Weiterhin, in dieser Betriebsart dürfen die Stromspitzenwerte beim Anlauf die Motorerwärmung nur geringfügig beeinflussen.

$$\text{Einschaltdauer} = \frac{N}{N+R} \cdot 100\%$$

wobei: N die Betriebszeit bei gleichmäßiger Belastung ist,
 R die Stillstandzeit und $N + R \leq 10$ min (falls höher, rückfragen)

Betrieb			Motorgröße ¹⁾		
			63 ... 90	100 ... 132	160 ... 280
S2	Betriebsdauer	90 min	1	1	1,06
		60 min	1	1,06	1,12
		30 min	1,12	1,18	1,25
		10 min	1,25	1,25	1,32
S3	Einschaltdauer	60%	1,12		
		40%	1,18		
		25%	1,25		
		15%	1,32		
S4 ... S10			rückfragen		

1) Für Motorgrößen 90LC4, 112MC4, 132MC4 bitte rückfragen.

Frequenza 60 Hz

Die **Normalmotoren** bis Größe 132 mit 50 Hz-Wicklung können mit 60 Hz versorgt werden: Die Drehzahl steigt um 20%. Wenn Anschlussspannung und Wirkungsspannung identisch sind, wenn höhere Übertemperaturen zulassen werden und die Leistung nicht übermäßig ist, ergibt sich keine Leistungsänderung. Das Anlaufmoment und das Maximalmoment werden jedoch um 17% verringert. Ist die Anschlussspannung 20% höher als die Wicklungsspannung, dann steigt die Leistung um 20%, Anlauf- und Maximalmoment bleiben dabei unverändert.

Für **Bremsmotoren** s. **gesonderte Unterlagen**.

Ab Größe 160 — für Normal- und Bremsmotoren — empfiehlt man eine 60 Hz-Wicklung, weil somit auch der 20%-ige Leistungsanstieg genutzt werden kann.

Leistung bei hoher Umgebungstemperatur oder Höhe

Soll ein Motor bei Umgebungstemperatur höher als 40 °C oder Höhe auf Meeresspiegel höher als 1000 m funktionieren, muss er nach den folgenden Tabellen deklassiert werden:

Umgebungstemperatur [°C]		30	40	45	50	55	60	
P/P_N [%]		106	100	96,5	93	90	86,5	
Höhe auf Meeresspiegel [m]		1 000	1 500	2 000	2 500	3 000	3 500	4 000
P/P_N [%]		100	98	92	88	84	80	76

Spezifische Normen:

- Nennleistung und Abmessungen nach CENELEC HD 231 (IEC 72-1, DIN 42677, NF C51-120, BS 5000-10 und BS 4999-141) für Bauformen IM B5, IM B14 und deren Ableitungen;
- Nenn- und Betriebseigenschaften nach CENELEC EN 60034-1 (IEC 34-1, CEI EN 60034-1, DIN VDE 0530-1, NF C51-111, BS EN 60034-1);
- Schutzarten nach CENELEC EN 60034-5 (IEC 34-5, CEI 2-16, DIN EN 60034-5, NF C51-115, BS 4999-105);
- Bauformen nach CENELEC EN 60034-7 (IEC 34-7, CEI EN 60034-7, DIN IEC 34-7, NF C51-117, BS EN 60034-7);
- Auswuchten und Vibrationsgeschwindigkeit (Vibrationsgrad nach Normklasse N) nach CENELEC HD 53.14 S1 (IEC 34-14, ISO 2373 CEI 2-23, BS 4999-142); die Motoren werden mit im Wellenende eingesteckter halber Passfeder ausgewuchtet;
- Kühlung nach CENELEC EN 60034-6 (CEI 2-7, IEC 34-6): Standardtyp IC 411; Typ IC 416 für Sonderausführung mit Fremdaxiallüfter.

Asynchrone Drehstrom- und Bremsmotoren



HE - HB

Asynchroner Drehstrommotor



HEZ - HBZ

Asynchroner **Drehstrombremsmotor**
mit **Gs-Bremse**



HBF

Asynchroner **Drehstrombremsmotor**
mit **DS-Bremse**



HBV

Asynchroner **Drehstrombremsmotor**
mit **Gs-Sicherheitsbremse**

Asynchrone Drehstrom- und Bremsmotoren

Moderne Motorenreihe mit **denselben Statorpaketen**, denselben **Rotoren**, denselben **Gehäusen, Flanschen**, Leistungen und mit den meisten technischen Lösungen der Zwillingsreihe von Bremsmotoren (**HEZ, HBZ, HBF, HBV**).

Die großzügige elektromagnetische Bemessung erlaubt **hohe Wirkungsgradwerte** in Übereinstimmung mit den Richtlinien über Energiesparung zu haben.

– Wirkungsgradklasse IE3 (ErP) bei HB und HE;

– Wirkungsgradklasse IE3 (ErP) bei HEZ, auf Anfrage HBZ

Der elektrische Teil (Klemmenbrett, Typenschild, usw.) ist konzipiert worden, um nach **NEMA MG1-12** zur höchsten Universalität und Anwendungsfreundlichkeit standardmäßig anzubieten.

Die Robustheit und die Präzision der mechanischen Konstruktion, die großzügig bemessenen Lager und die erweiterte Sonderausführungsreihe unserer Motoren eignen sich besonders zur Kupplung mit Getriebemotoren.

Dank seiner erheblichen Eigenschaften von **Geräuscharmheit, Progressivität und Dynamik** kann er in der **Kupplung mit Getriebemotor** angewendet werden, da er **die dynamischen Überlasten der Anlauf- und Bremsphasen** (besonders beim Umschalten) **minimieren** und einen **sehr guten Drehmomentwert** behalten kann.

Maximale **Betriebsprogression** – sowohl beim Anlauf als auch beim Bremsen – dank des langsameren Bremsankers (als der DS-Typ HBF) und der verzögerten Wirkung (typisch für eine Gs-Bremse).

Umfangreiche **Reihe von Zubehörteilen und Sonderausführungen**, um allerlei Anwendungen der Getriebemotoren erfüllen zu können.

Dank der **erheblichen DS-Bremsbereitschaft und Bremsleistung** ist dieser Bremsmotor **für sehr schwere Betriebe besonders geeignet**, wo starke und **sehr schnelle Bremsungen und viele Anläufe** erfordert werden (z.B.: Aufheben mit vielen Anläufen, normalerweise bei Größe > 132 und/oder mit Jog-Betrieb).

Im Gegenteil wegen ihrer **hoch dynamischen Eigenschaften** (Bremsbereitschaft und Schalthäufigkeit) **ist die Anwendung mit Getriebemotor zu vermeiden**, besonders wenn diese Eigenschaften für die Anwendung nicht absolut notwendig sind (um unnützliche Überbelastungen auf den Antrieb im allgemeinen zu vermeiden).

Umfangreiche **Reihe von Zubehör und Sonderausführungen**, um allerlei Anwendungen der Getriebemotoren erfüllen zu können (insbesondere für HBF: IP 56, IP 65, Drehgeber, Fremdlüfter, Fremdlüfter und Drehgeber, zweites Wellenende, integrierter Motor-Frequenzumrichter, usw.).

Maximale Wirtschaftlichkeit, sehr reduzierter Raumbedarf und mäßiges Bremsmoment, geeignet für die Kupplung mit Getriebemotor und typisch anwendbar als Bremse für **Sicherheits- oder Standbremse** im Allgemeinen (z.B.: Schneidmaschinen) und für Bremsungen am Ende der Beschleunigungsrampe **bei Betrieb mit Frequenzumrichter**.

Mit Lüfter aus Gusseisen standard ausgerüstet, welcher eine Schwungradwirkung liefert, die die schon optimale Anlauf- und Bremsungsprogression (typisch von einer Gs-Bremse) erhöht und auch **für «leichte» Fahrantriebe¹⁾ geeignet**.

1) Mechanismus-Gruppe M 4 (max 180 Anl./h) und Lastzustand L 1 (leicht) oder L 2 (mäßig) nach ISO 4301/1, F.E.M./II 1997.

Symbole und Maßeinheiten

Verwendete Abkürzungen, Formelzeichen, Indizes in alphabetischer Reihenfolge.

Symbol	Benennung	Maßeinheit		Anmerkungen
		Im Katalog	In den Formeln Techn. System Maßsystem SI ¹⁾	
	Abmessungen, Maße	mm	–	1 Zoll (in) = 24,5 mm; 1 Fuß (ft) 30,48 cm
<i>a</i>	Beschleunigung	–	m/s ²	
<i>d</i>	Durchmesser	–	m	
<i>f</i>	Frequenz	Hz	Hz	
<i>f_s</i>	Betriebsfaktor			
<i>f_t</i>	Wärmefaktor			
<i>F</i>	Kraft	–	kgf N ²⁾	1 kgf ≈ 9,81 N ≈ 0,981 daN
<i>F_r</i>	Radialbelastung	N	–	
<i>F_a</i>	Axialbelastung	N	–	
<i>g</i>	Fallbeschleunigung	–	m/s ²	norm. Wert 9,81 m/s ²
<i>G</i>	Gewicht (Gewichtskraft)	–	kgf N	1 Wage (lbf) = 4,4482 N
<i>Gd²</i>	Schwungmoment	–	kgf m ² –	
<i>i</i>	Übersetzung			$i = \frac{n_1}{n_2}$
<i>I</i>	Stromstärke	–	A	
<i>J</i>	Massenträgheitsmoment	kg m ²	– kg m ²	
<i>L_n</i>	Lagerlebensdauer	h	–	
<i>m</i>	Masse	kg	kgf s ² /m kg ³⁾	
<i>M</i>	Drehmoment	N m	kgf m N m	1 kgf m ≈ 9,81 N m ≈ 0,981 daN m
<i>M_f</i>	Bremsmoment	N m	kgf m N m	1 kgf m ≈ 9,81 N m ≈ 0,981 daN m
<i>n</i>	Drehzahl	min ⁻¹	giri/min –	1 min ⁻¹ ≈ 0,105 rad/s
<i>P</i>	Leistung	kW	CV W	1 CV ≈ 736 W ≈ 0,736 kW
<i>P_t</i>	Wärmeleistung	kW	–	
<i>r</i>	Radius	–	m	
<i>R</i>	Verstellbereich			$R = \frac{n_{2\max}}{n_{2\min}}$
<i>s</i>	Weg	–	m	
<i>t</i>	Celsius-Temperatur	°C	–	1 °F = 1,8 · °C + 32
<i>t</i>	Zeit	s min h d	s	1 min = 60 s 1 h = 60 min = 3 600 s 1 d = 24 h = 86 400 s
<i>U</i>	Spannung	V	V	
<i>v</i>	Geschwindigkeit	–	m/s	
<i>W</i>	Arbeit, Energie	MJ	kgf m J ⁴⁾	
<i>z</i>	Schalthäufigkeit	avv./h starts/h	–	
<i>α</i>	Winkelbeschleunigung	–	rad/s ²	
<i>η</i>	Wirkungsgrad			
<i>η_s</i>	Statischer Wirkungsgrad			
<i>μ</i>	Reibungszahl			
<i>φ</i>	Ebener Winkel	°	rad	1 giro = 2 π rad $1^\circ = \frac{\pi}{180} \text{ rad}$
<i>ω</i>	Winkelgeschwindigkeit	–	– rad/s	1 rad/s ≈ 9,55 min ⁻¹

Zusätzliche Indizes und weitere Zeichen

Ind.	Benennung
max	Maximum
min	Minimum
N	Nennwert
1	bez. schnelllauf. Welle (Antrieb)
2	bez. langsamlauf. Welle (Abtrieb)
÷	von ... bis
≈	ungefähr gleich
≥	größer als oder gleich
≤	kleiner als oder gleich

1) SI ist das Zeichen des Internationalen Einheitensystems, das von der Allgemeinen Konferenz der Gewichte und Maßeinheiten als einheitliches Maßsystem bestimmt und genehmigt wurde.

S. CNR UNI 10 003-84 (DIN 1 301-93 NF X 02.004, BS 5 555-93, ISO 1 000-92).

UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione.

DIN: Deutscher Normenausschuss (DNA).

NF: Association Française de Normalisation (AFNOR).

BS: British Standards Institution (BSI).

ISO: International Organization for Standardization.

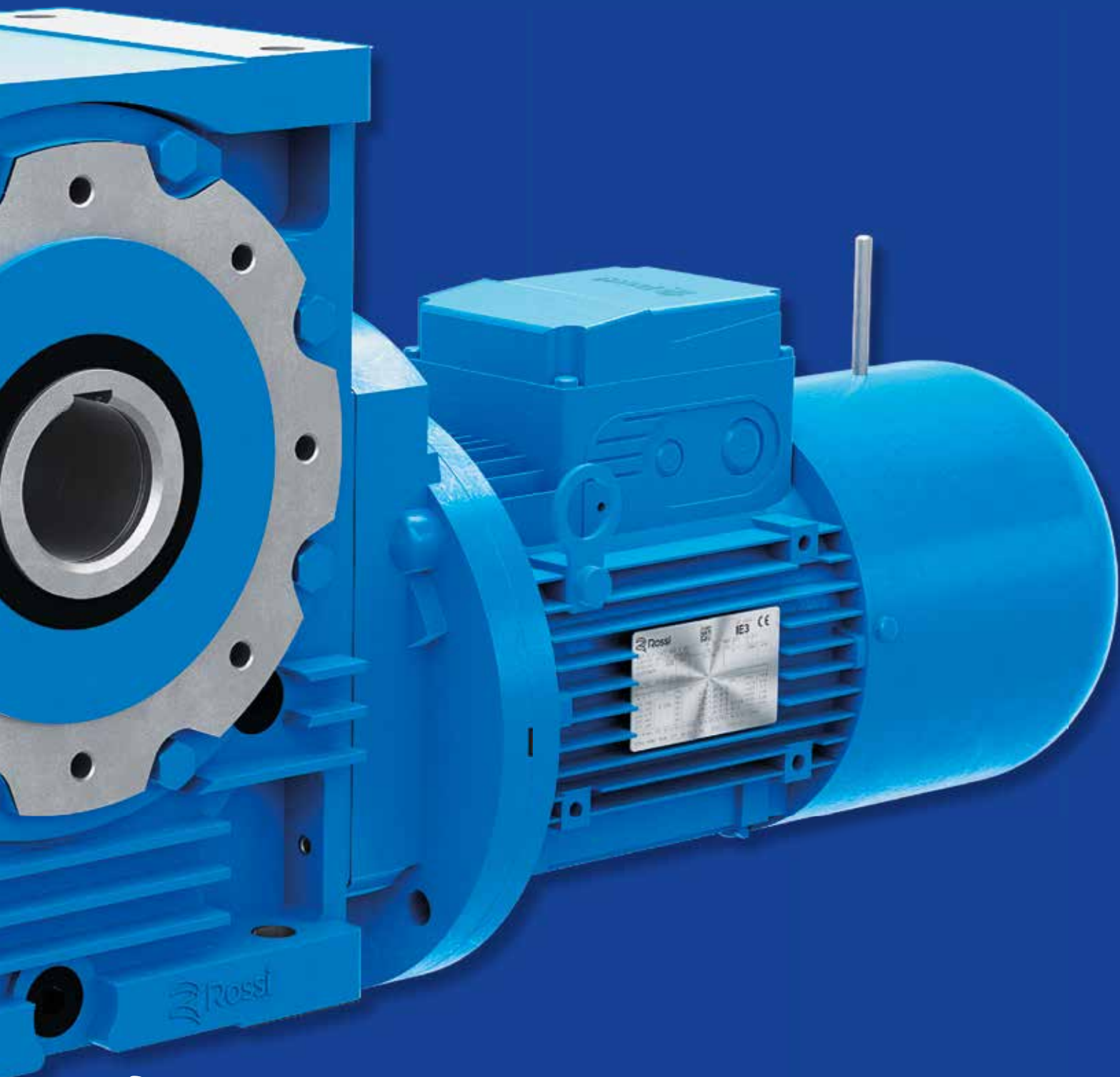
2) Das Newton [N] ist die Kraft, die bei einem Körper Masse 1 kg eine Beschleunigung von 1 m/s² verursacht.

3) Das Kilogramm [kg] ist die Masse des in Sèvres gewahrten Prototyps (d.h. 1 dm³ destilliertes Wasser bei 4 °C).

4) Das Joule [J] ist die Arbeit der Kraft 1 N bei einer Bewegung von 1 m.

Leerseite

Produktübersicht





Sektioninhalt

3.1	Bezeichnung	24
3.2	Wärmeleistung	26
3.3	Betriebsfaktor	28
3.4	Auswahl	29
3.5	Nennleistungen und -drehmomente	33
3.6	Bauarten, Abmessungen, Bauformen und Ölmengen	40
3.7	Auswahltabellen - Getriebemotoren	42
3.8	Bauarten, Abmessungen, Bauformen und Ölmengen	60
3.9	Getriebe- und Getriebemotorenkombieinheiten	65
3.10	Gruppenabmessungen	68
3.11	Radialbelastungen und dem schnelllaufenden Wellenende	74
3.12	Radial- und Axialbelastungen auf dem langsamlaufenden Wellenende	74

Bezeichnungscode

R

V

250

U

O

2

A

-

50

B3

MR

V

80

U

O

3

A

-

24 × 200

-

25

V5

HB3 90L4 230.400-50 B5

TB3

POSITION DES
MOTOR-KLEMMENKASTENS
(s. Seite 25)

MOTORBEZEICHNUNG
(s. Seite 25)

ANTRIEBSDREHZAHL
(s. Seite 25)

BAUFORM
(s. Seite 25)

ÜBERSETZUNG

IEC-MOTORKUPPLUNGSABMESSUNGEN
Ød × ØP (s. Kap. 2b)

BAUART

A

normal

B

verkleinertes Schneckenwellenende

C

beidseitig vorstehende Schneckenwelle mit verkl. Ende

D

beidseitig vorstehende Schneckenwelle

MODELL

3

Größen 32 ... 81

2

Größen 100 ... 250

WELLENANORDNUNG

O

orthogonal

BEFESTIGUNG

U

universal

GRÖSSE

32 ... 250

Enduntersetzungsachsabstand [mm]

ZAHNRADGETRIEBE

V

Schneckenradsatz

IV

1 Stirnradpaar und 1 Schneckenradsatz

2IV

2 Stirnradpaaren und 1 Schneckenradsatz

MASCHINE

R

Getriebe

MR

Getriebemotor

Getriebebauform

Die Bauformen der Getriebe und Getriebemotoren sind im Kap. 3.6, 3.18 angewiesen (die Bezeichnung der Bauform bezieht sich auf die einzige Fussbefestigung, obwohl die Getriebe mit Universalbefestigung sind; z.B.: Befestigung mit B14-Flansch und Ableitungen; Befestigung mit B5-Flansch und Ableitungen, s. Kap. 5).

Ohne spezifische Erfordernis ist die **Bauform B3 zu verwenden**, weil sie von einem wirtschaftlichen und technischen Gesichtspunkt vorzuziehen ist (einfachste Form des Kühl- und Schmiersystems; geringe Ölfüllmenge; geringere Getriebeerwärmung, verbesserte Verfügbarkeit).

Antriebsdrehzahl

Die Bezeichnung ist mit Angabe der Antriebsdrehzahl n_1 zu ergänzen, wenn:

- $n_1 > 1400 \text{ min}^{-1}$;
- für Getriebegrößen 200 und 250 Bauform B7

Beispiel:

R V 250 UO2A / 50 $n_1 = 560 \text{ min}^{-1}$, **Bauform B7**

Motor

Wenn der Getriebemotor mit **Rossi Standardmotoren standardmäßig geliefert ist**, ist die Bezeichnung um die Motorbezeichnungen zu vervollständigen (bez. Kat. TX).

Beispiel:

MR V 200 UO2A - 48 x 350 – 25

HB3 180M4 400-50 B5

Bei **Bremsmotoren**, sind z.B. die Buchstaben **HBZ** vor der Motorgröße zu setzen (bez. Kat. TX).

Beispiel:

MR V 200 UO2A - 48 x 350 – 25

HBZ 180M4 400-50 B5

Wenn der Getriebemotor **ohne Motor** geliefert werden soll, entfällt die Motorbezeichnung - stattdessen ist der Zusatz «ohne Motor» zu verwenden.

Beispiel:

MR V 200 UO2A - 48350 – 25

ohne Motor

Wird der Motor vom **Kunden¹⁾** beigestellt, Bezeichnung vervollständigen mit «Motor von uns beigestellt».

1) Der kundenseitig beigestellte Motor muss den IEC-Normen entsprechen, mit Präzisionspassungen (IEC 60072-1) ausgeführt und frei unser Werk verschickt werden, wo er mit dem Getriebe gepaart wird.

Beispiel:

MR V 200 UO2A - 48350 – 25

Motor von uns beigestellt

Motorklemmenkastenposition

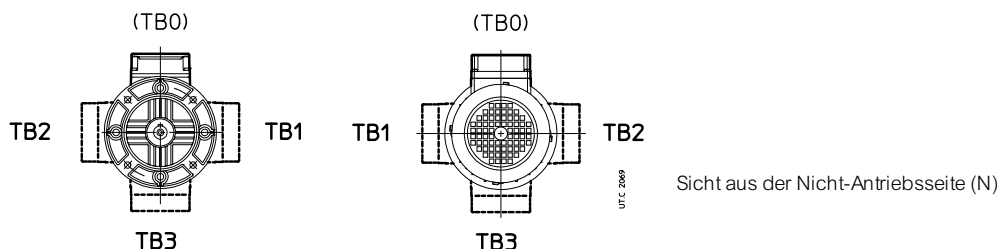
Die Bezeichnung ist um die Angabe der Motorklemmenkastenposition zu ergänzen, wenn sie von der vorgesehenen Standardposition abweicht (TB0; s. Kap. 10 und untenstehendes Schema).

Kabeleintritt ist kundenseitig beizustellen.

Beispiel:

MR V 200 UO2A - 48350 / 25

HB3 180M4 400-50 B5 **TB3**



Zubehör und Sonderausführungen

Falls das Getriebe bzw. der Getriebemotor anders als in der Bauart gewünscht wird, bitte ausführlich angeben (Kap. 5).

Die roten Werte in der Tabelle auf der rechten Seite weisen die Nennwärmeleistung P_{tN} aus. Unter dieser Größe versteht man diejenige Leistung, die an die Antriebswelle des Getriebes angelegt werden kann, ohne dass die Getriebeöltemperatur von ca. 95 °C¹⁾ überschritten wird und wenn folgende Betriebsbedingungen getroffen werden:

- Antriebsdrehzahl $n_1 = 1\,400\text{ min}^{-1}$;
- Bauform B3;
- Dauerbetrieb S1;
- Max Umgebungstemperatur 40 °C;
- Max Höhe 1 000 m s.l.m.;
- Luftdrehzahl $\geq 1,25\text{ m/s}$ (typischer Wert bei Getriebemotor mit selbstbelüftetem Motor)

Wenn für die Fälle vom Kap. 3.5 und 3.7 die Nennwärmeleistung P_{tN} angegeben ist, soll man immer kontrollieren, dass die angewendete Leistung P_1 kleiner oder gleich ist als die Nennwärmeleistung des Getriebes P_{tN} multipliziert mit den Korrekturfaktoren f_{t2} , f_{t3} , f_{t4} , f_{t5} (in den folgenden Tabellen angegeben), die verschiedene Betriebsbedingungen betrachten:

$$P_1 \leq P_{tN} \cdot f_{t2} \cdot f_{t3} \cdot f_{t4} \cdot f_{t5}$$

Wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist, ist die Anwendung von Sonderschmiermitteln oder Kühleinheiten mit Wärmetauscher zu prüfen: bitte rückfragen.

Die Wärmeleistung braucht nicht berücksichtigt zu werden, wenn der Dauerbetrieb höchstens 1 ÷ 3 h währt (von den kleinen Getriebegrößen zu den großen), und sich daran genügend lange Stillstandzeit (ca. 1 ÷ 3 h) anschließen, damit in Getriebe wieder ca. die Umgebungstemperatur herrscht. Bei Umgebungstemperatur über 50°C oder unter 0°C bitte rückfragen.

Wärmefaktor f_{t2} bezogen auf **Umgebungstemperatur** und **Betriebsart**

Max Umgebungs- temperatur [°C]	Dauer- betrieb S1	f_{t2} Aussetzbetrieb S3 ... S6 Einschaltdauer [%] bei 60 min Betrieb ²⁾			
		60	40	25	15
50	0,8	0,95	1,06	1,18	1,32
40	1	1,18	1,32	1,5	1,7
30	1,18	1,4	1,6	1,8	2
20	1,32	1,6	1,8	2	2,24
10	1,5	1,8	2	2,24	2,5

Wärmefaktor f_{t3} bezogen auf **Bauform**

Zahnradgetriebe	f_{t3} Bauform	
	B3, B8, V5, V6	B6, B7
V	1	0,9
IV, 2IV	1	1

Wärmefaktor f_{t4} bezogen auf **Höhe**

Höhe ü.M. [m]	f_{t4}
$\leq 1\,000$	1
1 000 ÷ 2 000	0,95
2 000 ÷ 3 000	0,9
3 000 ÷ 4 000	0,85
$\geq 4\,000$	0,8

Wärmefaktor f_{t5} bezogen auf die **Luftgeschwindigkeit** um das Gehäuse

Luftgeschwind. m/s	Aufstellungsumgebung	f_{t5}
< 0,63	Aufstellungsumgebung	bitte rückfragen
0,63	geschlossener Raum mit begrenzten Luftbewegungen	0,71
1	breiter Raum, ohne Lüftung	0,9
1,25	breiter Raum mit leichter Lüftung (z.B.: selbstbelüfteter Motor vorhanden)	1
2,5	geöffneter und belüfteter Raum	1,18
4	heftige Luftbewegungen	1,32

1) Entsprechung mit einer durchschnittlichen Temperatur der Außenfläche des Gehäuses von ungefähr 85 °C; lokal kann diese Temperatur die Öltemperatur erreichen.

2) (Betriebsdauer unter Last / 60) · 100 [%].

P_{tN} für Getriebe und Getriebemotoren

Größe 32

n_{Schraube} min ⁻¹	u_{Schraube}									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	0,82	0,67	–	–	0,44	–	–	–	–	–
1 120	–	0,61	–	–	0,4	–	–	–	–	–
900	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
710	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
560	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
450	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Größe 40

n_{Schraube} min ⁻¹	u_{Schraube}									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	1,14	0,93	0,84	0,77	0,6	0,55	0,49	–	–	–
1 120	1,04	0,84	0,76	0,69	0,55	0,49	0,45	–	–	–
900	0,94	0,76	0,7	0,64	0,5	0,46	–	–	–	–
710	0,87	0,7	0,63	0,58	0,45	0,41	–	–	–	–
560	0,8	0,64	–	–	0,41	–	–	–	–	–
450	–	–	–	–	0,38	–	–	–	–	–

Größe 50

n_{Schraube} min ⁻¹	u_{Schraube}									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	1,72	1,4	1,29	1,18	0,92	0,84	0,76	0,68	–	–
1 120	1,58	1,28	1,16	1,06	0,83	0,76	0,68	0,62	–	–
900	1,43	1,16	1,05	0,96	0,75	0,69	0,63	–	–	–
710	1,31	1,05	0,96	0,88	0,69	0,63	0,57	–	–	–
560	1,2	0,96	0,88	0,81	0,63	0,58	–	–	–	–
450	1,1	0,89	0,82	0,75	0,58	0,54	–	–	–	–
355	1,01	0,81	–	–	0,53	–	–	–	–	–
280	–	–	–	–	0,5	–	–	–	–	–

Größen 63, 64

n_{Schraube} min ⁻¹	u_{Schraube}									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	2,73	2,34	1,97	1,81	1,67	1,3	1,17	1,08	0,96	–
1 120	2,49	2,13	1,79	1,64	1,5	1,17	1,06	0,97	–	–
900	2,28	1,93	1,62	1,48	1,37	1,06	0,95	0,88	–	–
710	2,07	1,75	1,46	1,34	1,24	0,96	0,87	–	–	–
560	1,9	1,61	1,34	1,23	–	0,88	0,8	–	–	–
450	1,76	1,48	1,24	1,14	–	0,82	–	–	–	–
355	1,62	1,37	1,13	1,04	–	0,74	–	–	–	–
280	1,51	1,27	1,06	–	–	–	–	–	–	–

Größe 80, 81

n_{Schraube} min ⁻¹	u_{Schraube}									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	4,15	3,59	3,04	2,82	2,58	2,1	1,83	1,66	1,49	1,32
1 120	3,82	3,28	2,76	2,54	2,34	1,82	1,65	1,5	1,35	–
900	3,51	2,99	2,51	2,31	2,11	1,65	1,49	1,36	1,23	–
710	3,17	2,7	2,27	2,09	1,91	1,49	1,35	1,23	1,11	–
560	2,89	2,46	2,06	1,89	1,75	1,36	1,22	1,13	–	–
450	2,67	2,28	1,9	1,75	1,61	1,24	1,13	1,05	–	–
355	2,47	2,09	1,73	1,6	1,49	1,14	1,04	–	–	–
280	2,31	1,94	1,61	1,49	–	1,06	0,96	–	–	–
224	2,11	1,8	1,5	–	–	0,99	–	–	–	–
180	1,98	1,69	1,4	–	–	–	–	–	–	–
140	1,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–
112	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Größe 100

n_{Schraube} min ⁻¹	u_{Schraube}									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	–	9,8	8,5	7,8	7,2	5,7	5,1	–	–	–
1 120	–	8,5	7,3	6,6	6,2	4,84	4,32	–	–	–
900	–	7,2	6,2	5,6	5,3	4,12	3,67	3,4	–	–
710	–	6,2	5,3	4,8	4,45	3,5	3,11	2,87	–	–
560	–	5,3	4,49	4,08	3,79	2,97	2,64	2,44	–	–
450	–	4,59	3,9	3,54	3,3	2,56	2,3	–	–	–
355	–	4,02	3,41	3,09	2,89	2,24	2,01	–	–	–
280	–	3,55	3,01	2,76	2,57	1,99	1,79	–	–	–
224	–	3,18	2,69	2,44	–	1,78	1,59	–	–	–
180	–	2,88	2,42	2,21	–	1,6	–	–	–	–
140	–	2,52	2,12	–	–	1,4	–	–	–	–
112	–	2,25	1,9	–	–	–	–	–	–	–

Größen 125, 126

n_{Schraube} min ⁻¹	u_{Schraube}									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	–	15,2	14	12,2	11,2	10,4	8	7,1	6,6	5,9
1 120	–	13,1	11,9	10,3	9,5	8,8	6,7	6	5,6	–
900	–	11,3	10,2	8,9	8,1	7,5	5,8	5,1	4,76	–
710	–	9,6	8,7	7,5	6,9	6,4	4,89	4,36	4,03	–
560	–	8,3	7,4	6,4	5,8	5,4	4,17	3,7	3,44	–
450	–	7,2	6,4	5,6	5,1	4,7	3,6	3,21	2,99	–
355	–	6,2	5,6	4,81	4,4	4,11	3,12	2,81	–	–
280	–	5,5	4,99	4,27	3,92	3,64	2,77	2,49	–	–
224	–	4,91	4,46	3,81	3,49	3,24	2,48	2,23	–	–
180	–	4,42	3,98	3,4	3,11	–	2,21	2,01	–	–
140	–	3,9	3,51	3,01	2,75	–	1,97	–	–	–
112	–	3,48	3,14	2,68	–	–	1,75	–	–	–
90 ²⁾	–	3,14	2,85	–	–	–	–	–	–	–

Größen 160, 161

n_{Schraube} min ⁻¹	u_{Schraube}									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	–	23,4	21,8	18,9	17,4	16,1	12,5	11,4	10,3	9,3
1 120	–	20,2	18,9	16,3	14,9	13,8	10,8	9,7	8,7	7,8
900	–	17,4	16,1	13,9	12,7	11,8	9,1	8,3	7,5	6,7
710	–	15	13,8	11,8	10,8	10	7,7	7	6,3	5,7
560	–	12,8	11,8	10,1	9,2	8,5	6,6	6	5,4	4,82
450	–	11,1	10,2	8,7	8	7,4	5,7	5,1	4,67	4,17
355	–	9,6	8,8	7,5	6,9	6,4	4,81	4,44	4,05	3,65
280	–	8,5	7,8	6,7	6,1	5,6	4,32	3,94	3,6	–
224	–	7,6	7	5,9	5,4	5	3,86	3,51	3,23	–
180	–	6,9	6,3	5,4	4,86	4,49	3,48	3,16	2,89	–
140	–	6	5,5	4,63	4,26	–	3,02	2,78	2,32	–
112	–	5,4	4,92	4,16	3,81	–	2,71	2,5	–	–
90 ²⁾	–	4,81	4,42	3,74	3,43	–	2,46	2,25	–	–

Größe 200

n_{Schraube} min ⁻¹	u_{Schraube}									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	–	–	33,1	31,3	27	25,1	19,4	17,7	16,2	14,5
1 120	–	–	28,6	26,9	23,2	21,5	16,7	15	13,9	12,3
900	–	–	24,7	23,1	20	18,3	14,5	12,8	11,7	10,5
710	–	–	21,2	19,9	17	15,7	12,2	10,9	10	8,9
560	–	–	18,2	17	14,5	13,4	10,4	9,3	8,5	7,6
450	–	–	15,8	14,7	12,6	11,6	9	8	7,3	6,5
355	–	–	13,7	12,7	10,8	10	7,7	6,9	6,3	5,7
280	–	–	12	11,2	9,5	8,8	6,8	6,1	5,6	–
224	–	–	10,7	10	8,5	7,8	6	5,4	5	–
180	–	–	9,6	9	7,6	7	5,4	4,85	4,52	–
140	–	–	8,4	7,8	6,6	6,1	4,74	4,25	3,93	–
112	–	–	7,5	7,1	5,9	5,5	4,17	3,83	–	–
90 ²⁾	–	–	6,8	6,3	5,3	4,93	3,79	3,46	–	–

Größe 250

n_{Schraube} min ⁻¹	u_{Schraube}									
	7	10	13	16	20	25	32	40	50	63
1 400	–	–	–	48,5	41,2	39,4	35,5	27,3	25,7	23,2
1 120	–	–	–	42,2	36	34	30,2	23,8	22,1	19,7
900	–	–	–	36,8	31	29,6	25,9	20,4	18,9	16,8
710	–	–	–	31,2	26,4	25	22,2	17,3	16	14,4
560	–	–	–	26,9	22,8	21,4	18,8	14,9	13,6	12,2
450	–	–	–	23,4	19,7	18,6	16,3	12,8	11,8	10,6
355	–	–	–	20,2	17	15,9	14	11	10,1	9,1
280	–	–	–	17,7	14,9	14	12,3	9,6	8,9	8
224	–	–	–	15,8	13,1	12,4	11	8,5	7,9	7,2
180	–	–	–	14,2	11,8	11,1	9,8	7,7	7,1	6,4
140	–	–	–	12,5	10,3	9,8	–	6,7	6,2	–
112	–	–	–	11	9,1	8,6	–	5,9	5,6	–
90 ²⁾	–	–	–	9,9	8,3	7,8	–	5,4	5	–

Der Betriebsfaktor f_s bezieht sich auf die verschiedenen Betriebsbedingungen des Getriebes (Belastungsart, Betriebsdauer, Schalthäufigkeit u.a.) und ist daher bei Auswahl- und Nachprüfungen unerlässlich.

Die im Katalog angegebenen Leistungen und Drehmomente sind Nennwerte (das heißt, sie gelten für $f_s = 1$) für die Getriebe und entsprechen dem angegebenen f_s für die Getriebemotoren.

Betriebsfaktor in Abhängigkeit von Belastungsart und Betriebsdauer (dieser Wert ist mit dem daneben angegebenen Tabellenwert zu multiplizieren).

Betriebsfaktor in Abhängigkeit von der auf die Belastungsart bezogene Schalthäufigkeit.

Belastungsart der angetriebenen Maschine		Betriebsdauer [h]				
Bez.	Beschreibung	3 150 ≤ 2 h/d	6 300 2 ÷ 4 h/d	12 500 4 ÷ 8 h/d	25 000 8 ÷ 16 h/d	50 000 16 ÷ 24 h/d
a	Gleichmäßig	0,67	0,85	1	1,25	1,6
b	Mäßige Überbelastungen (1,6 × normal)	0,85	1,06	1,25	1,6	2
c	Heftige Überbelastungen (2,5 × normal)	1	1,25	1,5	1,9	2,36

Belast. Bezug	Schalthäufigkeit z [Anl./h]							
	4	8	16	32	63	125	250	500
a	1	1,06	1,12	1,18	1,25	1,32	1,4	1,5
b	1	1	1,06	1,12	1,18	1,25	1,32	1,4
c	1	1	1	1,06	1,12	1,18	1,25	1,32

Erläuterungen und Betrachtungen zum Betriebsfaktor.

Die vorgenannten f_s -Werte gelten für:

- Elektromotor mit Käfigläufer, direkte Einschaltung bis 9,2 kW, Stern-Dreieck-Einschaltung für höhere Leistungen; für die direkte Einschaltung bei Leistungen über 9,2 kW oder für Bremsmotoren muss der Betriebsfaktor f_s auf Grund einer doppelten Schalthäufigkeit als unter tatsächlichen Verhältnisse gewählt werden; bei Verbrennungsmotoren, f_s mit 1,25 (Mehrzylindermotor), mit 1,5 (Einzylindermotor) multiplizieren;
- Max Überbelastungsdauer 15 s, max Anlaufdauer 3s; bei längerer Dauer und/oder bei heftigen Stößen bitte rückfragen;
- eine volle Zahl von Überbelast- oder Anlaufzyklen, die **nicht genau** in 1, 2, 3 oder 4 Umdrehungen der langsamlaufenden Welle abgeschlossen werden; wenn das **genau** stattfindet, ist die Überbelastung als ständig wirkend zu betrachten;
- **normalen** Zuverlässigkeitsgrad; bei **erhöhten** Ansprüchen (schwierige Wartung, große Bedeutung des Getriebes für den Produktionsablauf, Unfallschutz usw.) ist f_s mit **1,25 ÷ 1,4** zu multiplizieren.

Motoren mit einem nicht über dem Nenndrehmoment liegenden Anlaufdrehmoment (Stern-Dreieck-Einschaltung, bestimmte Gleichstrom- und Einphasenstromarten) und bestimmte Verbindungsarten des Getriebes an den Motor und die angetriebene Maschine (elastische Kupplungen, hydraulische Kupplungen, Schleuder- und Sicherheitskupplungen, Reibkupplungen, Riementriebe) üben einen günstigen Einfluss auf den Betriebsfaktor aus, weshalb in diesen Fällen auch unter erschwerten Betriebsbedingungen ein kleinerer Betriebsfaktor angewandt werden kann. Im Bedarfsfall bitte rückfragen.

a - Getriebe

Bestimmung der Getriebegröße

- Die erforderlichen Angaben aufstellen: Die erforderliche Leistung P_2 an der Getriebeabtriebswelle, Drehzahlen n_2 und n_1 , Betriebsbedingungen (Belastungsart, Dauer, Schalzhäufigkeit z , andere Betrachtungen) mit Bezug auf Kap. 3.3.
- Den Betriebsfaktor f_s in Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen bestimmen (Kap. 3.3).
- Die Getriebegröße (gleichzeitig, ebenso das Zahnradgetriebe und die Übersetzung i) in Abhängigkeit von n_2 , n_1 und einer Leistung P_{N2} auswählen, die gleich oder größer als $P_2 \cdot f_s$ sein soll (Kap. 3.5).
- Die an der Getriebeantriebswelle erforderliche Leistung P_1 mit Formel $\frac{P_2}{\eta}$, berechnen, wobei $\eta = \frac{P_{N2}}{P_{N1}}$ der Wirkungsgrad des Getriebes ist (Kap.3.5).

Falls die Motornormierung ergibt, dass (unter Berücksichtigung des eventuellen Motor-Getriebe-Wirkungsgrades) die an der Getriebeantriebswelle angelegte Leistung P_1 größer als die erforderliche Leistung ist, muss es sicher sein, dass die angelegte Mehrleistung niemals erfordert wird und dass die Schalzhäufigkeit z so klein ist, dass der Betriebsfaktor nicht beeinflusst wird (Kap. 3.3).

Anderenfalls für die Auswahl ist P_{N2} mit $\frac{P_1 \text{ angelegt}}{P_1 \text{ erfordert}}$ zu multiplizieren.

Die Berechnungen können anstatt von den Leistungen auch von den Drehmomenten ausgehen: Bei kleinen n_2 -Werten ist dies sogar vorzuziehen.

Überprüfungen

- Anhand der in den Kapiteln 3.11 und 3.13 angeführten Anleitungen und Werte etwaige Radialbelastungen F_{r1} , F_{r2} und Axialbelastung F_{a2} nachprüfen.
- Ist das Belastungsdiagramm aufgezeichnet und/oder verzeichnet man Überbelastungen, – bedingt durch Anläufe unter voller Belastung (besonders für hohe Trägheiten und niedrige Übersetzungen), Abbremsungen, Stöße, selbsthemmende oder wenig reversierbare Getriebe, in denen das Schneckenrad durch die Trägheit der angetriebenen Maschine als Antrieb wirkt, angelegte Leistung P_1 größer als die erforderliche, andere statische oder dynamische Ursachen – darauf achten, dass der Spitzenwert des Drehmomentes (Kap. 3.13) stets unterhalb von M_{2max} (Kap. 3.5) liegt; falls es höher liegt oder nicht schätzbar ist, Sicherheitsvorrichtungen aufstellen, damit M_{2max} nicht übertreten wird.
- Ist für das Getriebe die Nennwärmeleistung P_{tN} – in rot in Kap. 3.5 – angegeben, ist $P_1 \leq P_t$ nachzuprüfen (Kap.3.2).

b - Getriebemotor

Bestimmung der Getriebemotorgröße

- Die erforderlichen Angaben aufstellen: Die erforderliche Leistung P_2 an der Getriebemotorabtriebswelle, Drehzahl n_2 , Betriebsbedingungen (Belastbarkeit, Betriebsdauer, Schalzhäufigkeit z , andere Betrachtungen) mit Bezug auf Kap. 3.3.
- Den Betriebsfaktor f_s bezogen auf die Betriebsbedingungen bestimmen (Kap. 3.3).
- Die Getriebemotorgröße in Abhängigkeit von n_2 , f_s und P_2 auswählen (Kap. 3.7).

Falls die Motornormierung ergibt, dass die verfügbare Leistung P_2 im Katalog viel größer als die erforderliche Leistung ist, so kann der Getriebemotor nur dann in Abhängigkeit von einem kleineren Betriebsfaktor ($f_s \cdot \frac{P_2 \text{ erfordert}}{P_2 \text{ verfügbar}}$) gewählt werden, wenn es ganz sicher ist, dass

die verfügbare Mehrleistung unter keinen Umständen erfordert wird und dass die Schalzhäufigkeit z derart gering ist, dass der Betriebsfaktor nicht beeinflusst wird (Kap. 3.3).

Die Berechnungen können anstatt von den Leistungen auch von den Drehmomenten ausgehen; bei kleinen n_2 -Werten ist dies sogar vorzuziehen.

Überprüfungen

- Anhand der in Kapitel 3.12 angeführten Anleitungen und Werte die etwaige Radialbelastung F_{r2} und Axialbelastung F_{a2} nachprüfen.
- Für den Motor die Schalzhäufigkeit z anhand der in Kap. 2b erteilten Anleitungen und Werte nachprüfen, falls sie oberhalb der normalerweise zulässigen Schalzhäufigkeit liegt. Normalerweise ist diese Nachprüfung nur bei Bremsmotoren durchzuführen.
- Bei aufgestelltem Belastungsdiagramm und/oder Überbelastungen, – bedingt durch Anläufe unter voller Belastung (besonders für hohe Trägheiten und niedrige Übersetzungen), Abbremsungen, Stöße, selbsthemmende oder wenig reversierbare Getriebe, in denen das Schneckenrad durch die Trägheit der angetriebenen Maschine als Antrieb wirkt, andere statische oder dynamische Ursachen – darauf achten, dass der Spitzenwert des Drehmomentes (Kap.3.13) stets unterhalb von M_{2max} (Kap. 3.5) liegt; falls es höher liegt oder nicht schätzbar ist, Sicherheitsvorrichtungen – bei den oben genannten Fällen – aufstellen, damit M_{2max} nicht übertreten wird. Den M_{2max} - Wert entnimmt man dem Kap. 3.5 entsprechend der gleichen Drehzahl n_2 und der gleichen Übersetzung i wie Schneckenradsatz.
- Ist für den Getriebemotor die Nennwärmeleistung P_{tN} – in rot in Kap. 3.7 - angegeben, ist $P_1 \leq P_t$ nachzuprüfen (Kap. 3.2).
- 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} s. Kap. 3.13.
In den dynamischen Anwendungen, wo beim Getriebemotor ausser Fahrtriebe, Drehungen, Schwingungen auch **höhere Belastungen als die zulässigen Belastungen** (z.B.: **Aufsteckbefestigung**) stattfinden können: für die Überprüfung des spezifischen Falls rückfragen.

c - Kombieinheiten Getriebe und Getriebemotoren

Kombieinheiten sind durch die Paarung von **normalen einzelnen** Getrieben und /oder Getriebemotoren erhältlich.

Bestimmung der Auslauftriebegröße

- Die erforderlichen Angaben hinsichtlich des Ausgangs des Auslaufgetriebes aufstellen: Erfordertes Drehmoment M_2 , Drehzahl n_2 , Betriebsbedingungen (Belastungsart, Dauer, Schaltheufigkeit z, andere Betrachtungen) mit Bezug auf Kap. 3.3.
- Den Betriebsfaktor f_s in Abhängigkeit von Betriebsbedingungen (Kap. 3.3) und von n_2 (s. *, ** Kap. 3.9) bestimmen.
- In Abhängigkeit von n_2 und vom Drehmoment M_{N2} , das größer als oder gleich $M_2 \cdot f_s$ ist, die Auslauftriebegröße und den Wirkungsgrad η auswählen (Kap. 3.9, Tabelle A) (der angegebene η -Wert gilt auch dann, wenn das Zahnradgetriebe des Endgetriebes IV ist).
Bei $f_s < 1$ überprüfen, ob $M_2 \leq M_{2Größe}$ ist.

Bestimmung der Kombieinheiten

- In Abhängigkeit von Auslauftriebegröße und Kombieinheiten, das Kennzeichen des Auslaufgetriebes, den Typ und die Größe des Einlaufgetriebes oder -getriebemotors wählen (Kap. 3.9, Tabelle B).

Bei der Wahl der Kombieinheiten von Tabelle B ausgehen und folgendes beachten:

Getriebe: Gestattet vielseitige Verwendungsmöglichkeiten; sowohl beim Anlauf als bei erschwertem Betrieb verzeichnet man geringe Beanspruchungswerte, da zwischen Motor und Getriebe Kupplungen (elastische, hydraulische, Schleuder-, Sicherheits- und Reibkupplungen), Riementriebe, usw. geschaltet werden können;

Getriebemotor: Gestattet größere Kompaktheit und Wirtschaftlichkeit bei der Motorisierung in Bezug auf dieselbe Getriebegruppe;

Kombieinheiten **R V** + R V oder MR V; **R V** + R IV oder MR IV: Antriebs- und Abtriebswellen können parallel oder orthogonal angeordnet sein; in einer senkrecht zur langsamlaufenden Welle verlaufenden Richtung ist das Außenmaße gering. Sie sind üblicherweise selbsthemmend; bei den letzten zwei Kombieinheiten sind höhere Übersetzungen erhältlich; außerdem weisen sie im Verhältnis zu den ersten Typen bei gleicher Übersetzung einen höheren Wirkungsgrad auf;

Kombieinheiten **MR V** + R 2l, 3l oder MR 2l, 3l: Antriebs- und Abtriebswellen liegen orthogonal; in Richtung langsamlaufender Welle ist das Außenmaß gering; ein höherer Wirkungsgrad wird verzeichnet;

Kombieinheiten **MR IV** + R 2l, 3l oder MR 2l, 3l: wie oben, jedoch mit größeren Übersetzungen; das Außenmaß des Einlaufgetriebes oder -getriebemotors wird durch die von den Befestigungsfüßen beschriebenen Flächenlinien begrenzt.

Auswahl des Einlaufgetriebes oder -getriebemotors

– Anhand folgender Formeln die Abtriebsdrehzahl n_2 und die erforderliche Abtriebsleistung P_2 des Einlaufgetriebes oder -getriebemotors berechnen:

$$n_2 \text{ Einlauf} = n_2 \text{ Auslauf} \cdot i \text{ Auslauf}$$

$$P_2 \text{ Einlauf} = \frac{M_2 \text{ Auslauf} \cdot n_2 \text{ Auslauf}}{955 \cdot \eta \text{ Auslauf}} [\text{kW}]$$

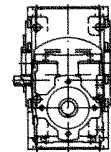
- Bei Getrieben, die Antriebsdrehzahl n_1 des Einlaufgetriebes aufstellen.
- Nach Kap. 3.4 Abschnitte a) oder b) Einlaufgetriebe oder -getriebemotor auswählen; bei vorliegendem Katalog: Schneckengetriebe und Schneckengetriebemotoren; bei E-Katalog: Stirnradgetriebe und -getriebemotoren, wobei die Größe bereits festgelegt ist (der Paarung wegen ist sie unveränderlich), und der Betriebsfaktor keiner Nachprüfung bedarf.

Bestellbezeichnung

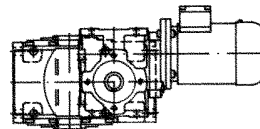
Hierbei müssen die einzelnen Getriebe oder Getriebemotoren **getrennt** bezeichnet werden, nach Angaben des Kap. 3.1, Abschnitte a) oder b); bei vorliegendem Katalog: Für Auslauf- und Einlaufschneckengetriebe oder -getriebemotor; bei E-Katalog: Für Einlaufstirnradgetriebe oder -getriebemotor. Dabei folgendes beachten:

- Für alle Kombieinheiten zwischen der Bezeichnung des Auslaufgetriebes und Einlaufgetriebes oder -getriebemotors den Wortlaut **gepaart mit** einfügen;
- für die Kombieinheiten **R V** + R V oder MR V und **R V** + R IV oder MR IV das Einlaufgetriebe oder -getriebemotor auswählen und ggf. deren **Paarungsform** angeben (Kap. 3.10);
- für die Kombieinheiten **MR V** + R 2l, 3l oder MR 2l, 3l und **MR IV** + R 2l, 3l oder MR 2l, 3l bei der Bezeichnung des Auslaufgetriebes stets den Wortlaut **ohne Motor** hinzufügen und bei Einlaufgetriebe oder -getriebemotor die Bauart mit **überdimensioniertem B5-Flansch** auswählen (bei Größe 63 den Wortlaut – **Ø 28** einfügen); bei Einlaufgetriebe oder -getriebemotor Größen 32 oder 40 die Bauart mit **FC1A**-Flansch auswählen;
- um die Bestimmung der Einlaufgetriebe oder -getriebemotorbauform zu vereinfachen, s. auch Kap. 3.10.

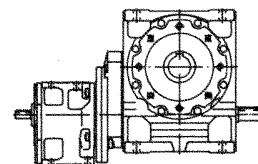
z.B.: R V 100 UO2A/25
gepaart mit
R V 50 UO3A/32



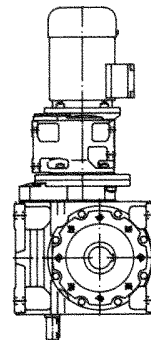
R V 100 UO2A/25 Bauform V5
gepaart mit
MR V 50 UO3A - 14 160 – 50 Pos. 3
HB 71 A 4 230.400 B5



MR V 200 UO2A – 48 350 – 32 ohne Motor
gepaart mit
R 2l 100 UC2A/29,3 überdimensioniertem B5-Flansch



MR IV 200 UO2A – 138 300 – 81,8 ohne Motor,
Bauform B6, beidseitig vorstehende Welle
gepaart mit
MR 3l 80 UC2A – 19 200 – 49,8 Bauform V5
überdimensioniertem B5-Flansch
HB3 80A 4 230.400 B5



Betrachtungen für die Auswahl

Motorleistung

Die Motorleistung muss unter Berücksichtigung des Wirkungsgrades des Getriebes und eventueller anderer Antriebe möglichst genau so groß wie die von der angetriebenen Maschine erforderte Leistung sein, und ist daher möglichst genau zu bestimmen.

Die erforderte Leistung der Maschine kann berechnet werden, während man vor Augen hält, dass die Leistung für die auszuführende Arbeit, die Reibungen (Anlaufgleit-, Gleit-, und Wälzreibung), sowie die Trägheit (insbesondere wenn die Masse und/oder die Beschleunigung oder Verzögerung beträchtlich sind) aufgebracht werden soll. Die erforderte Leistung der Maschine kann auch durch Versuche, durch Vergleich mit ausgeführten Anlagen, durch Strom- oder elektrische Leistungsmessungen versuchsweise festgelegt werden.

Bei überdimensioniertem Motor ergeben sich höhere Anzugsströme, so dass größere Sicherungen und Leiterquerschnitte erforderlich sind; die Betriebskosten steigen, da sich der Leistungsfaktor ($\cos \varphi$) und der Wirkungsgrad verschlechtern; der Antrieb wird stärker beansprucht und es besteht Bruchgefahr, da er normalerweise auf die erforderte Leistung der Maschine und nicht auf die Leistung des Motors ausgelegt ist.

Höhere Motorleistungen sind nur dann erforderlich, wenn hohe Werte der Umgebungstemperatur, der Aufstellungshöhe, der Einschaltfrequenz oder anderer Bedingungen gefragt sind.

Antriebe von Maschinen mit hoher kinetischer Energie

Bei Maschinen mit hohen Trägheits- und/oder Drehzahlwerten die Anwendung von Getrieben oder Getriebemotoren **vermeiden**, die **keinen Reversierbetrieb** gestatten und bei gleicher Übersetzung das Zahnradgetriebe mit größerem Wirkungsgrad auswählen (z.B. IV, 2IV anstatt V), da Anhalten und Abbremsungen erhebliche Überbelastungen bewirken können (Kap. 3.13).

Antriebe bei niedriger Antriebsdrehzahl ($n_1 < 355 \text{ min}^{-1}$)

Wenn möglich, folgende Übersetzungen wählen: $i = 20$ für Größen 32 ... 50, $i = 25$ für Größen 63 ... 100, $i = 32$ für Größen 125 ... 200, $i = 40$ für Größe 250, da sie die höchsten Drehmomente (Leistungswerte, s. Tabelle A, Kap. 3.9; bei Größen 32 und 40 rückfragen) übertragen können.

Antriebsdrehzahl

Bei n_1 größer als $1\,400 \text{ min}^{-1}$, ändern sich die **Leistung** und das **Drehmoment** bei entsprechender Übersetzung, wie aus der Tabelle ersichtlich. In diesem Falle sind Belastungen auf dem schnelllaufenden Wellenende zu vermeiden.

Bei veränderlicher n_1 berücksichtigt man bei der Auswahl den Höchstwert von $n_{1 \max}$, die Auswahl jedoch auch bei $n_{1 \min}$ nachprüfen.

Wenn zwischen Motor und Getriebe ein Riementrieb eingebaut ist, sollten bei der Auswahl verschiedene Antriebsdrehzahlwerte n_1 berücksichtigt werden, um die technisch und wirtschaftlich optimale Lösung zu finden. Der Katalog erleichtert diese Auslegung, weil in einer einzigen Spalte mehrere Antriebsdrehzahlen n_1 , für eine bestimmte Abtriebsdrehzahl n_{N2} angegeben sind.

Dabei ist stets zu beachten, dass – außer bei verschiedenen Anforderungen – die Abtriebsdrehzahl niemals über $1\,400 \text{ min}^{-1}$ liegt, dagegen soll der Antrieb ausgenutzt werden und die Antriebsdrehzahl soll vorzugsweise unter 900 min^{-1} liegen.

n_1 min^{-1}	P_{N2}	M_{N2}
2 800	1,4	0,71
2 240	1,25	0,8
1 800	1,12	0,9
1 400	1	1

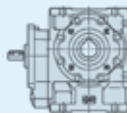
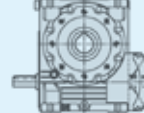
Netzfrequenz 60 Hz

Wenn der Motor mit einer Frequenz von 60 Hz (Kap. 2 b) versorgt wird, so ändern sich die Eigenschaften des Getriebemotors wie folgt:

- Die Drehzahl n_2 steigt um 20%.
- Die Leistung P_1 kann konstant bleiben oder steigern (Kap. 2 b).
- Das Drehmoment M_2 und der Betriebsfaktor f_s ändern sich wie folgt:

$$M_{2 \text{ bei } 60 \text{ Hz}} = M_{2 \text{ a } 50 \text{ Hz}} \cdot \frac{P_{1 \text{ bei } 60 \text{ Hz}}}{1,2 \cdot P_{1 \text{ bei } 50 \text{ Hz}}}$$

$$f_{s \text{ bei } 60 \text{ Hz}} = f_{s \text{ a } 50 \text{ Hz}} \cdot \frac{1,12 \cdot P_{1 \text{ bei } 50 \text{ Hz}}}{P_{1 \text{ bei } 60 \text{ Hz}}}$$

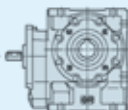
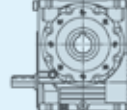
n_{N2} n_1 min ⁻¹		Zahn- radgetr. i 1)	P [kW] M [daN m] 2)	Getriebegröße																
				32	40	50	63	64	80	81	100	125	126	160	161	200	250			
140	1 400	V 10	P _{N1}	0,57	1,01	1,79	3,02	3,59	5,5	6,6	10,6	16,7	19,8	29,9	35,6	—	—			
			P _{N2}	0,48	0,87	1,55	2,68	3,19	4,96	5,9	9,5	15,1	18	27,3	32,5	—	—			
			M _{N2}	3,29	5,9	10,6	18,3	21,7	33,9	40,3	65	103	123	186	222	—	—			
			M _{2max}	5,9	10,5	19,4	33,2	36,1	63	68	120	188	204	342	394	—	—			
125	1 250	V 10	P _{N1}	0,53	0,94	1,66	2,82	3,36	5,2	6,2	9,9	15,7	18,7	28,1	33,5	—	—			
			P _{N2}	0,44	0,8	1,44	2,5	2,97	4,65	5,5	8,9	14,2	16,9	25,6	30,5	—	—			
			M _{N2}	3,4	6,1	11	19,1	22,7	35,6	42,3	68	109	129	196	233	—	—			
			M _{2max}	6,2	11,2	19,9	35,1	38,1	65	70	124	195	212	357	410	—	—			
112	1 400	V 13	P _{N1}	0,47	0,82	1,49	2,44	2,9	4,55	5,4	9	14,4	17,2	26,6	31,6	47,9	—			
			P _{N2}	0,39	0,69	1,27	2,12	2,52	3,99	4,75	8	13	15,4	24	28,6	43,6	—			
			M _{N2}	3,47	6,1	11,3	18,8	22,3	35,4	42,1	71	115	137	213	254	386	—			
	1 120	V 10	P _{N1}	0,49	0,88	1,55	2,64	3,14	4,91	5,8	9,3	14,9	17,7	26,5	31,5	—	—			
			P _{N2}	0,41	0,75	1,34	2,33	2,77	4,37	5,2	8,4	13,4	16	24	28,6	—	—			
			M _{N2}	3,51	6,4	11,4	19,9	23,6	37,3	44,3	71	115	136	205	244	—	—			
100	1 250	V 13	P _{N1}	0,43	0,76	1,39	2,28	2,72	4,25	5,1	8,5	13,6	16,1	25	29,8	45,4	—			
			P _{N2}	0,36	0,64	1,18	1,97	2,35	3,71	4,41	7,5	12,1	14,4	22,6	26,9	41,2	—			
			M _{N2}	3,58	6,4	11,8	19,6	23,3	36,8	43,8	74	121	143	225	267	409	—			
	1 000	V 10	P _{N1}	0,45	0,82	1,44	2,46	2,92	4,57	5,4	8,7	14	16,7	24,7	29,4	—	—			
			P _{N2}	0,38	0,69	1,23	2,16	2,57	4,05	4,82	7,8	12,6	15	22,4	26,7	—	—			
			M _{N2}	3,62	6,6	11,8	20,6	24,5	38,7	46,1	74	120	143	214	255	—	—			
90	1 400	V 16	P _{N1}	0,41	0,73	1,3	2,14	2,55	4,03	4,79	7,5	12	14,3	22,5	26,8	41,3	74			
			P _{N2}	0,34	0,61	1,1	1,83	2,18	3,49	4,15	6,6	10,6	12,6	20,1	23,9	37,3	67			
			M _{N2}	3,67	6,6	12	20	23,8	38,1	45,3	72	116	138	219	261	407	732			
	1 120	V 13	P _{N1}	0,4	0,71	1,3	2,14	2,55	3,97	4,73	8	12,8	15,2	23,6	28,1	43,1	—			
			P _{N2}	0,33	0,6	1,1	1,84	2,19	3,45	4,11	7	11,4	13,5	21,3	25,3	39	—			
			M _{N2}	3,7	6,6	12,2	20,4	24,3	38,3	45,5	78	126	150	236	281	433	—			
	900	V 10	P _{N1}	0,42	0,77	1,35	2,3	2,74	4,28	5,1	8,2	13,2	15,8	23,3	27,7	—	—			
			P _{N2}	0,35	0,65	1,15	2,01	2,39	3,78	4,5	7,3	11,9	14,2	21	25	—	—			
			M _{N2}	3,73	6,9	12,2	21,3	25,4	40,1	47,7	78	126	150	223	265	—	—			
80	1 250	V 16	P _{N1}	0,38	0,68	1,22	2	2,38	3,78	4,5	7,1	11,3	13,4	21,2	25,2	38,8	69			
			P _{N2}	0,31	0,56	1,02	1,7	2,03	3,26	3,88	6,2	9,9	11,8	18,8	22,4	35	63			
			M _{N2}	3,81	6,9	12,5	20,8	24,8	39,8	47,4	75	121	144	230	274	428	770			
	1 000	V 13	P _{N1}	0,37	0,66	1,21	2	2,38	3,71	4,42	7,4	12	14,3	22,1	26,4	40,7	—			
			P _{N2}	0,31	0,55	1,02	1,71	2,03	3,21	3,82	6,5	10,7	12,7	19,9	23,7	36,7	—			
			M _{N2}	3,82	6,8	12,6	21,2	25,2	39,9	47,4	81	133	158	247	294	456	—			
	800	V 10	P _{N1}	0,39	0,71	1,25	2,12	2,52	3,96	4,71	7,6	12,4	14,7	21,7	25,8	—	—			
			P _{N2}	0,32	0,59	1,06	1,85	2,2	3,48	4,14	6,8	11,1	13,2	19,5	23,3	—	—			
			M _{N2}	3,85	7,1	12,6	22	26,2	41,5	49,4	81	132	157	233	278	—	—			
71	1 400	V 20	P _{N1}	0,38	0,67	1,18	1,7	2,03	3,14	3,73	6,2	10,1	12,1	18,6	22,1	36,2	62			
			P _{N2}	0,29	0,52	0,94	1,44	1,71	2,68	3,19	5,3	8,9	10,6	16,4	19,5	32,2	56			
			M _{N2}	4,01	7,1	12,8	19,6	23,3	36,6	43,5	73	121	144	224	266	439	759			
	1 120	V 16	P _{N1}	0,36	0,64	1,15	1,87	2,23	3,55	4,23	6,6	10,6	12,6	20	23,8	36,6	65			
			P _{N2}	0,29	0,52	0,96	1,59	1,89	3,05	3,63	5,8	9,3	11,1	17,7	21,1	33	59			
			M _{N2}	3,95	7,1	13,1	21,6	25,7	41,6	49,5	79	127	151	242	288	450	808			
	900	V 13	P _{N1}	0,35	0,62	1,13	1,87	2,23	3,49	4,15	7	11,4	13,5	20,8	24,8	38,6	—			
			P _{N2}	0,29	0,51	0,94	1,59	1,89	3	3,57	6,1	10,1	12	18,7	22,2	34,7	—			
			M _{N2}	3,93	7	13	22	26,1	41,4	49,3	84	139	165	257	306	479	—			
710	V 10	P _{N1}	0,36	0,65	1,16	1,95	2,33	3,65	4,35	7,1	11,5	13,7	20,2	24	—	—				
		P _{N2}	0,3	0,54	0,97	1,69	2,01	3,2	3,81	6,3	10,3	12,2	18,2	21,6	—	—				
		M _{N2}	3,98	7,3	13,1	22,8	27,1	43	51	84	138	165	244	291	—	—				

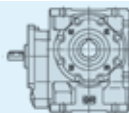
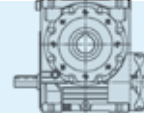
Die Werte bezeichnen die Nennwärmeleistung P_{N1} (Umgebungstemperatur 40°C, Dauerbetrieb, s. Kap. 3.2).

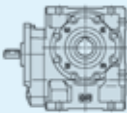
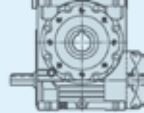
Bei n_1 größer als 1 400 min⁻¹ oder kleiner als 355 min⁻¹ s. Kap. 3.4 und Seite 32.

1) Für Zahnradgetriebe **IV** ist der angegebene Wert der Nennwert; Ist-Werte s. Seite 33.

2) M_{2max} ist der maximale an Getriebe anlegbare Spitzenwert des Drehmomentes.

n_{N2} $\min^{-1}$	n_1	Zahn- radgetr. 1)	P [kW] M [daN m] 2)	Getriebegröße																				
				32	40	50	63	64	80	81	100	125	126	160	161	200	250							
63	1 250	V 20	P _{N1}	0,35	0,63	1,1	0,9	1,59	1,89	1,6	2,93	2,4	3,49	2,4	5,8	9,6	11,4	17,4	20,8	16	34,2	25	59	38
			P _{N2}	0,27	0,49	0,87		1,33	1,58		2,49		2,96		4,98	8,3	9,9	15,3	18,2		30,3		52	
			M _{N2}	4,15	7,4	13,4		20,3	24,2		38		45,3		76	127	151	234	279		463		798	
			M _{2max}	6,9	12,7	22,8		36,7	39,9		69		75		129	224	243	415	451		790		1366	
	1 000	V 16	P _{N1}	0,33	0,59	1,07		1,75	2,08	1,6	3,31	2,4	3,93	2,4	6,2	10	11,8	18,7	22,3	15	34,5	25	61	39
			P _{N2}	0,27	0,48	0,89		1,47	1,75		2,82		3,36		5,4	8,7	10,3	16,5	19,7		30,9		56	
			M _{N2}	4,08	7,3	13,6		22,4	26,7		43,2		51		82	133	158	253	301		473		849	
			M _{2max}	6,8	12,2	22,3		39,2	42,6		74		80		145	228	247	463	503		843		1441	
	800	V 13	P _{N1}	0,32	0,57	1,04		1,74	2,07	1,5	3,24	2,4	3,86	2,4	6,5	10,6	12,6	19,5	23,2	15	36,1	23	—	
			P _{N2}	0,26	0,47	0,86		1,47	1,75		2,78		3,3		5,6	9,3	11,1	17,4	20,7		32,4		—	
			M _{N2}	4,07	7,3	13,4		22,8	27,1		43,1		51		87	145	172	270	321		503		—	
			M _{2max}	7,2	12,9	23,9		42	45,6		79		86		152	257	280	477	518		907		—	
	630	V 10	P _{N1}	0,33	0,6	1,06		1,8	2,14	1,7	3,37	2,6	4,01	2,6	6,5	10,7	12,7	18,8	22,3	14	—		—	
			P _{N2}	0,27	0,5	0,89		1,55	1,85		2,94		3,5		5,8	9,5	11,3	16,8	20		—		—	
			M _{N2}	4,09	7,5	13,5		23,5	28		44,5		53		87	144	171	255	303		—		—	
			M _{2max}	7,5	13,6	23,7		43,5	47,2		80		87		150	247	268	463	533		—		—	
56	1 400	V 25	P _{N1}	0,3	0,55	0,99	1,61	1,3	1,92	1,3	3,04	2,1	3,61	2,1	5,9	8,4	9,9	15,3	18,2		28,4		51	39
			P _{N2}	0,23	0,42	0,77	1,29		1,53		2,47		2,94		4,89	7,2	8,6	13,3	15,9		25		45,7	
			M _{N2}	3,89	7,2	13,2	21,9		26,1		42,2		50		83	123	146	227	270		426		779	
			M _{2max}	6,6	12,3	22,4	38,5		41,9		73		80		148	217	235	397	432		745		1341	
	1 120	V 20	P _{N1}	0,33	0,59	1,04	0,8	1,48	1,76		2,74		3,26	2,3	5,4	9	10,7	16,4	19,5	15	32,4	23	55	36
			P _{N2}	0,25	0,45	0,81	1,23		1,47		2,32		2,76		4,65	7,8	9,3	14,3	17,1		28,6		49,2	
			M _{N2}	4,28	7,7	13,9	21		25		39,5		47		79	133	158	245	291		488		838	
			M _{2max}	7,1	13,2	23,3	37,8		41		71		77		132	231	251	429	466		836		1424	
	900	V 16	P _{N1}	0,31	0,55	1	1,64	1,95	1,5	3,1	2,3	3,68	2,3	5,8	9,4	11,2	8,9	17,6	21	14	32,6	23	58	37
			P _{N2}	0,25	0,45	0,83	1,37	1,63		2,63		3,13		5	8,2	9,7	15,5	18,4	29,2		49,5		889	
			M _{N2}	4,21	7,6	14	23,2	27,6		44,6		53		85	139	165	263	313	495		855		1498	
			M _{2max}	7,1	12,8	22,8	40,3	43,8		76		83		146	235	255	477	518	855		—		—	
	710	V 13	P _{N1}	0,3	0,53	0,95	1,61	1,92	1,5	3,01	2,3	3,58	2,3	6	9,8	11,7	8,7	18,2	21,7	14	33,7	21	—	
			P _{N2}	0,24	0,43	0,79	1,36	1,61		2,56		3,05		5,2	8,6	10,3	16,2	19,3	30,2		—		—	
			M _{N2}	4,22	7,5	13,8	23,7	28,2		44,8		53		91	151	180	283	337	528		—		—	
			M _{2max}	7,3	13,3	24,3	42,9	46,6		82		89		156	265	287	494	528	929		—		—	
	560	V 10	P _{N1}	0,3	0,55	0,98	1,66	1,97	1,6	3,11	2,5	3,7	2,5	6	9,9	8,3	11,8	8,3	17,5	13	—		—	
			P _{N2}	0,25	0,45	0,82	1,43	1,7		2,7		3,21		5,3	8,8	10,4	15,6	18,6	—		—		—	
			M _{N2}	4,21	7,7	13,9	24,3	29		46		55		90	149	178	266	316	—		—		—	
			M _{2max}	7,7	13,9	24,9	44,3	48,2		82		89		153	253	275	476	548	—		—		—	
50	1 250	V 25	P _{N1}	0,28	0,52	0,92	1,51	1,2	1,79	1,2	2,85	1,9	3,39	1,9	5,5	7,8	9,3	14,2	17		26,9		48,4	37
			P _{N2}	0,21	0,39	0,71	1,19		1,42		2,3		2,74		4,55	6,7	8	12,4	14,8		23,7		43	
			M _{N2}	4,03	7,5	13,6	22,8		27,1		44		52		87	128	152	237	282		452		821	
			M _{2max}	6,9	12,5	22,9	40,9		44,5		76		82		153	223	243	410	446		783		1395	
	1 000	V 20	P _{N1}	0,31	0,54	0,97	0,8	1,38	1,64		2,55		3,04	2,2	5,1	8,4	10	15,3	18,3	14	30,5	21	52	33
			P _{N2}	0,23	0,42	0,75	1,14	1,36		2,15		2,55		4,33	7,3	8,6	13,4	15,9	26,8		46,3		884	
			M _{N2}	4,43	7,9	14,4	21,8	25,9		41		48,8		83	139	165	255	304	512		869		1509	
			M _{2max}	7,4	13,6	24,5	38,8	42,1		73		80		140	238	258	458	498	869		—		—	
	800	V 16	P _{N1}	0,29	0,51	0,93	1,51	1,8	1,4	2,86	2,2	3,41	2,2	5,4	8,8	10,4	8,2	16,4	19,6	13	30,3	21	54	34
			P _{N2}	0,23	0,41	0,76	1,26	1,5		2,42		2,88		4,66	7,6	9	14,4	17,1	27,1		48,8		932	
			M _{N2}	4,35	7,8	14,5	24	28,6		46,2		55		89	145	172	275	327	517		876		1608	
			M _{2max}	7,3	13,2	23	42,3	46		81		88		152	245	266	491	534	876		—		—	
	630	V 13	P _{N1}	0,27	0,49	0,87	1,49	1,78	1,4	2,78	2,2	3,31	2,2	5,6	9,1	10,8	8	17	20,2	13	31,5	20	—	
			P _{N2}	0,22	0,39	0,72	1,25	1,48		2,36		2,81		4,79	8	9,5	15	296	352		555		—	
			M _{N2}	4,34	7,8	14,2	24,6	29,2		46,5		55		94	157	187	296	352	555		—		—	
			M _{2max}	7,6	13,9	25,2	45	48,9		85		92		161	272	295	513	575	951		—		—	
	500	V 10	P _{N1}	0,28	0,5	0,9	1,53	1,82	1,5	2,86	2,3	3,41	2,3	5,6	9,1	7,7	10,9	7,7	16,3	12	—		—	
			P _{N2}	0,23	0,41	0,75	1,31	1,56		2,48		2,95		4,88	8,1	9,6	14,5	17,2	—		—		—	
			M _{N2}	4,31	7,9	14,3	25	29,7		47,3		56		93	154	183	276	329	—		—		—	
			M _{2max}	7,9	14,5	25,7	46,4	50		85		92		161	265	287	490	563	—		—		—	
45	1 400	V 32	P _{N1}	0,24	0,44	0,75	1,26	1,5	1,2	2,35	1,8	2,79	1,8	4,63	7,4	8,8	13,4	16	13	25	19	37,8		
			P _{N2}	0,17	0,33	0,57	0,98	1,16		1,86		2,22		3,74	6,1	7,2	11,2	13,3		21,2		33,2		
			M _{N2}	3,81	7,1	12,4	21,3	25,4		40,7		48,4		82	133	158	245	291		462		724		
			M _{2max}	6,4	12	21,3	37,2	40,4		70		77		140	236	256	436	473		817		1287		
	1 120	V 25	P _{N1}	0,26	0,48	0,86	1,41	1,2	1,68	1,2	2,68	1,8	3,19	1,8	5,2	7,3	8,6	13,4	15,9		25,6	22	45,8	34
			P _{N2}	0,2	0,36	0,66	1,11	1,32		2,15		2,56		4,24	6,2	7,4	11,6	13,8		22,4		40,5		
			M _{N2}	4,17	7,7	14,1	23,7	28,2		45,8		54		90	132	157	247	294		478		863		
			M _{2max}	7,1	12,8	23,4	42,1	45,7		78		84		156	230	250								

n_{N2} n_1 min⁻¹		Zahn- radgetr. i 1)	P [kW] M [daN m] 2)	Getriebegröße																
				32	40	50	63	64	80	81	100	125	126	160	161	200	250			
45	900	V 20	P _{N1}	0,29	0,51	0,91	1,29	1,53	2,39	2,85	4,78	7,9	9,4	14,4	17,2	28,8	49,4			
			P _{N2}	0,22	0,38	0,7	1,06	1,26	2	2,38	4,06	6,8	8,1	12,5	14,9	25,3	43,7			
			M _{N2}	4,58	8,2	14,9	22,5	26,7	42,4	50	86	144	172	265	316	536	928			
			M _{2max}	7,8	14,1	25	39,6	43	75	82	143	245	266	472	513	900	1595			
	710	V 16	P _{N1}	0,26	0,47	0,86	1,4	1,66	2,65	3,15	5,1	8,2	9,7	15,3	18,2	28,2	51			
			P _{N2}	0,21	0,37	0,7	1,15	1,37	2,22	2,64	4,32	7	8,4	13,3	15,9	25,1	45,4			
			M _{N2}	4,5	8,1	15	24,8	29,6	47,8	57	93	151	180	287	342	539	977			
			M _{2max}	7,5	13,6	24,3	43,1	46,9	83	90	157	256	278	505	549	897	1619			
	560	V 13	P _{N1}	0,25	0,45	0,8	1,38	1,64	2,58	3,07	5,2	8,4	10	15,8	18,8	29,5	—			
			P _{N2}	0,2	0,36	0,66	1,15	1,36	2,17	2,59	4,42	7,3	8,7	14	16,6	26,3	—			
			M _{N2}	4,46	8	14,6	25,4	30,3	48,2	57	98	163	194	309	368	583	—			
			M _{2max}	7,8	14,2	25,9	46,8	51	88	95	167	279	303	530	576	973	—			
	450	V 10	P _{N1}	0,26	0,47	0,84	1,42	1,68	2,65	3,16	5,2	8,5	10,1	15,3	18,2	—	—			
			P _{N2}	0,21	0,38	0,69	1,21	1,44	2,29	2,72	4,54	7,5	8,9	13,5	16,1	—	—			
			M _{N2}	4,42	8,1	14,7	25,7	30,5	48,5	58	96	158	188	287	342	—	—			
			M _{2max}	8,1	14,7	26,5	47,2	51	87	95	164	275	299	510	587	—	—			
40	1 250	V 32	P _{N1}	0,23	0,41	0,71	1,17	1,39	2,19	2,61	4,33	7	8,3	12,6	15	23,6	35,7			
			P _{N2}	0,16	0,3	0,53	0,9	1,07	1,73	2,06	3,48	5,7	6,8	10,5	12,4	19,9	31,2			
			M _{N2}	3,93	7,3	13	22	26,2	42,2	50	85	139	165	256	304	487	763			
			M _{2max}	6,6	12,4	22	39,4	42,8	74	80	143	243	264	450	489	850	1335			
	1 000	V 25	P _{N1}	0,25	0,45	0,81	1,32	1,57	2,5	2,98	4,82	6,7	8	12,5	14,8	24,1	43			
			P _{N2}	0,18	0,33	0,61	1,03	1,22	1,99	2,37	3,92	5,7	6,8	10,7	12,8	21	37,9			
			M _{N2}	4,31	7,9	14,6	24,5	29,2	47,6	57	94	137	163	256	305	501	904			
			M _{2max}	7,4	13,4	24,2	43,9	47,6	81	88	162	240	261	436	473	863	1530			
	800	V 20	P _{N1}	0,27	0,47	0,84	1,19	1,41	2,21	2,63	4,45	7,4	8,8	13,4	16	26,8	46,1			
			P _{N2}	0,2	0,35	0,65	0,97	1,15	1,83	2,18	3,75	6,3	7,5	11,6	13,8	23,4	40,7			
			M _{N2}	4,7	8,4	15,4	23,1	27,5	43,8	52	90	150	178	277	330	559	972			
			M _{2max}	7,9	14,3	25,9	41,4	45	78	85	146	255	277	485	527	927	1653			
	630	V 16	P _{N1}	0,24	0,43	0,79	1,28	1,53	2,44	2,9	4,69	7,6	9	14,2	16,9	26,2	46,9			
			P _{N2}	0,19	0,34	0,64	1,05	1,26	2,03	2,42	3,96	6,5	7,7	12,3	14,7	23,2	42			
			M _{N2}	4,61	8,3	15,4	25,6	30,4	49,3	59	96	157	187	299	355	562	1018			
			M _{2max}	7,5	13,7	25,1	45,1	49	85	93	160	266	289	527	572	931	1683			
	500	V 13	P _{N1}	0,23	0,41	0,74	1,28	1,52	2,39	2,84	4,79	7,8	9,3	14,7	17,5	27,5	—			
			P _{N2}	0,18	0,33	0,6	1,05	1,25	2	2,38	4,07	6,7	8	12,9	15,4	24,4	—			
			M _{N2}	4,57	8,2	15	26,2	31,2	49,7	59	101	168	199	321	382	606	—			
			M _{2max}	8,1	14,6	26,7	47,8	52	89	97	172	290	315	552	600	1023	—			
	400	V 10	P _{N1}	0,24	0,43	0,77	1,32	1,54	2,44	2,89	4,8	7,8	9,3	14,2	16,9	—	—			
			P _{N2}	0,19	0,35	0,63	1,12	1,31	2,09	2,48	4,16	6,8	8,1	12,5	14,9	—	—			
			M _{N2}	4,55	8,3	15,1	26,7	31,2	50	59	99	163	194	299	356	—	—			
			M _{2max}	8,3	14,9	26,9	48,6	53	90	98	171	284	309	523	602	—	—			
35,5	1 400	V 40	P _{N1}	0,19	0,34	0,6	1	1,19	1,86	2,21	3,64	5,7	6,8	10,9	12,9	19,8	35			
			P _{N2}	0,13	0,24	0,44	0,76	0,9	1,44	1,71	2,88	4,58	5,4	8,9	10,6	16,5	29,4			
			M _{N2}	3,6	6,6	11,9	20,7	24,6	39,2	46,7	79	125	149	243	289	449	802			
			M _{2max}	6,1	11,1	20,3	36,3	39,4	69	75	133	227	247	432	469	817	1445			
	1 120	V 32	P _{N1}	0,21	0,38	0,67	1,1	1,3	2,06	2,45	4,07	6,6	7,8	11,8	14,1	22,4	33,8			
			P _{N2}	0,15	0,28	0,49	0,83	0,99	1,61	1,91	3,24	5,3	6,3	9,8	11,6	18,8	29,4			
			M _{N2}	4,05	7,5	13,5	22,8	27,1	43,8	52	88	145	173	267	318	512	802			
			M _{2max}	6,9	12,8	22,8	40,4	43,9	77	83	146	254	276	464	504	881	1385			
	900	V 25	P _{N1}	0,23	0,42	0,76	1,24	1,48	2,35	2,8	4,51	6,3	7,5	11,7	13,9	22,8	40,4			
			P _{N2}	0,17	0,31	0,57	0,96	1,14	1,86	2,21	3,64	5,3	6,3	10	11,9	19,7	35,5			
			M _{N2}	4,44	8,1	15,1	25,4	30,2	49,3	59	97	141	168	265	315	524	943			
			M _{2max}	7,5	13,6	25	45,6	49,5	84	92	168	250	272	448	487	874	1612			
	710	V 20	P _{N1}	0,24	0,44	0,78	1,09	1,29	2,04	2,43	4,14	6,8	8,1	12,5	14,9	24,9	43,1			
			P _{N2}	0,18	0,32	0,59	0,88	1,05	1,68	2	3,47	5,8	6,9	10,7	12,8	21,7	37,8			
			M _{N2}	4,82	8,7	16	23,8	28,3	45,2	54	93	155	185	289	344	583	1018			
			M _{2max}	8	14,6	26,7	42,1	45,8	81	88	153	265	288	499	541	948	1712			
	560	V 16	P _{N1}	0,22	0,39	0,72	1,18	1,41	2,25	2,68	4,34	7	8,4	13,2	15,7	24,3	43,6			
			P _{N2}	0,17	0,31	0,58	0,97	1,15	1,87	2,22	3,65	6	7,1	11,4	13,5	21,4	38,9			
			M _{N2}	4,73	8,5	15,8	26,3	31,3	51	61	100	164	195	311	370	585	1061			
			M _{2max}	7,7	14,1	25,8	45,8	49,8	88	96	163	277	301	548	595	965	1719			
	450	V 13	P _{N1}	0,21	0,38	0,69	1,19	1,41	2,22	2,65	4,46	7,2	8,6	13,8	16,4	25,9	—			
			P _{N2}	0,17	0,31	0,56	0,98	1,16	1,86	2,21	3,78	6,3	7,4	12,1	14,4	22,8	—			
			M _{N2}	4,68	8,4	15,4	27	32,1	51	61	104	173	205	334	397	630	—			
			M _{2max}	8,2	15	27,4	48,6	53	91	99	178	300	325	574	624	1043	—			

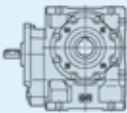
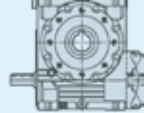
n_{N2} n_1 min ⁻¹		Zahn- radgetr. 1)	P [kW] M [daN m] 2)	Getriebegröße												 	
				32	40	50	63	64	80	81	100	125	126	160	161	200	250
35,5	355	V 10	P _{N1}	0,22	0,39	0,71	1,22	1,4	2,24	2,65 2,1	4,41	7,2	8,5 6,2	13,1 9,6	15,6 9,6	—	—
			P _{N2}	0,17	0,31	0,58	1,03	1,19	1,91	2,26	3,81	6,2	7,4	11,5	13,7	—	—
			M _{N2}	4,69	8,4	15,6	27,7	31,9	51	61	102	168	200	311	370	—	—
			M _{2max}	8,4	15,1	27,3	49,9	54	93	101	174	293	318	542	623	—	—
31,5	1 250	V 40	P _{N1}	0,18	0,32	0,56	0,94	1,11	1,74	2,07 1,6	3,39	5,4	6,4	10,2	12,1	18,7	32,8 25
			P _{N2}	0,12	0,22	0,4	0,7	0,83	1,33	1,59	2,67	4,26	5,1	8,3	9,9	15,4	27,5
			M _{N2}	3,71	6,8	12,3	21,4	25,5	40,7	48,5	82	130	155	253	302	471	840
			M _{2max}	6,4	11,6	21	38,3	41,6	71	77	136	234	254	445	484	846	1501
	1 000	V 32	P _{N1}	0,2	0,35	0,62	1,02	1,22 1	1,91 1,6	2,28 1,6	3,79	6,1	7,3	11,1	13,2 9,8	21 15	31,6
			P _{N2}	0,14	0,25	0,45	0,77	0,92	1,48	1,76	2,99	4,95	5,9	9,1	10,8	17,6	27,4
			M _{N2}	4,19	7,7	13,9	23,6	28	45,3	54	91	151	180	277	330	536	838
			M _{2max}	7,1	12,9	23,2	42	45,6	79	85	152	261	283	493	536	929	1458
	800	V 25	P _{N1}	0,21	0,38	0,7	1,15	1,37 1	2,17 1,6	2,59 1,6	4,17	5,8	6,9	10,7	12,8	21,2 17	37,9 27
			P _{N2}	0,15	0,28	0,52	0,88	1,04	1,7	2,02	3,34	4,88	5,8	9,2	10,9	18,3	33,1
			M _{N2}	4,58	8,3	15,4	26,2	31,2	51	60	100	146	173	273	325	546	988
			M _{2max}	7,8	14,2	25,8	46,6	51	86	94	169	257	279	467	508	908	1668
	630	V 20	P _{N1}	0,22	0,4	0,72	0,99	1,18	1,87	2,23 1,8	3,83	6,3	7,5 6,3	11,6	13,8 10	23,1 16	40,3 24
			P _{N2}	0,16	0,3	0,54	0,8	0,95	1,53	1,83	3,19	5,3	6,3	9,9	11,8	20	35,3
			M _{N2}	4,96	9	16,5	24,3	28,9	46,5	55	97	161	192	300	357	606	1069
			M _{2max}	8,3	15	27,5	43,9	47,7	83	90	156	272	295	519	564	983	1778
	500	V 16	P _{N1}	0,2	0,36	0,66	1,09	1,29	2,07	2,46 1,8	4,01	6,5	7,8 6	12,3 9,4	14,6 9,4	22,4 16	40,3 25
			P _{N2}	0,16	0,28	0,53	0,88	1,05	1,71	2,03	3,35	5,5	6,6	10,5	12,5	19,7	35,7
			M _{N2}	4,84	8,7	16,2	26,9	32,1	52	62	102	169	201	322	383	601	1092
			M _{2max}	7,9	14,3	26,5	47,2	51	91	99	171	284	308	561	610	984	1754
	400	V 13	P _{N1}	0,2	0,35	0,63	1,09	1,3	2,05	2,44 1,8	4,12	6,6	7,9 6	12,8 9,5	15,2 9,5	23,9 15	—
			P _{N2}	0,15	0,28	0,51	0,89	1,06	1,7	2,03	3,47	5,7	6,8	11,1	13,3	21	—
			M _{N2}	4,78	8,6	15,7	27,8	33	53	63	108	177	211	346	411	653	—
			M _{2max}	8,4	15	27,8	49,9	54	95	103	181	309	335	588	638	1063	—
28	1 400	IV 50	P _{N1}	0,2	0,34	0,63	1	1,2	1,91	2,28 1,7	3,72	6,2	7,4 5,6	11,5 8,7	13,7 8,7	20,8 15	37,4 23
			P _{N2}	0,14	0,26	0,49	0,79	0,94	1,54	1,83	3,03	5,1	6,1	9,6	11,5	17,8	32,5
			M _{N2}	5,1	8,9	16,6	27,6	32,8	53	64	105	174	208	334	397	618	1125
			M _{2max}	8,5	14,5	27,2	48,4	53	93	101	173	289	314	575	624	1002	1788
	1 400	V 50	P _{N1}	0,14	0,26	0,47	0,77	0,92	1,44	1,72	2,69	4,49	5,3	8,3	9,9	16	28,1
			P _{N2}	0,1	0,18	0,32	0,56	0,67	1,08	1,29	2,07	3,52	4,19	6,7	7,9	13	23,3
			M _{N2}	3,24	6	11,1	19,2	22,9	36,9	43,9	71	120	143	227	270	445	795
			M _{2max}	5,2	10	19,6	34,7	37,7	65	71	123	212	231	409	445	786	1408
	1 120	V 40	P _{N1}	0,16	0,3	0,52	0,88	1,04	1,63	1,94 1,5	3,18	5,1	6	9,6	11,4 9,7	17,6 15	30,9 24
			P _{N2}	0,11	0,2	0,37	0,65	0,77	1,24	1,47	2,48	3,98	4,74	7,7	9,2	14,5	25,8
			M _{N2}	3,81	7	12,7	22,1	26,3	42,2	50	85	136	162	264	315	494	879
			M _{2max}	6,5	11,8	21,7	39,2	42,6	72	79	139	241	261	458	498	876	1557
	900	V 32	P _{N1}	0,18	0,33	0,58	0,96	1,14 1	1,79 1,5	2,13 1,5	3,55	5,8	6,9 5,8	10,4	12,4 9,1	19,8 14	29,8
			P _{N2}	0,13	0,23	0,42	0,72	0,85	1,37	1,64	2,78	4,63	5,5	8,5	10,1	16,5	25,7
			M _{N2}	4,32	7,9	14,3	24,3	29	46,7	56	94	157	187	287	342	560	874
			M _{2max}	7,3	13,6	23,6	43,6	47,3	81	88	157	268	291	507	551	977	1530
	710	V 25	P _{N1}	0,2	0,35	0,64	1,06	1,27 1	2,01 1,5	2,39 1,5	3,85	5,4	6,4	9,9	11,7	19,7 16	35,4 25
			P _{N2}	0,14	0,25	0,47	0,8	0,96	1,55	1,85	3,06	4,48	5,3	8,4	10	16,9	30,8
			M _{N2}	4,73	8,5	15,8	27	32,2	52	62	103	151	179	282	335	569	1036
			M _{2max}	8	14,4	26,5	47,4	51	88	96	175	263	286	486	528	941	1704
	560	V 20	P _{N1}	0,21	0,37	0,67	0,91	1,08	1,72	2,05	3,54	5,8	6,9 5,8	10,7	12,8 9,2	21,4 15	37,7 23
			P _{N2}	0,15	0,27	0,5	0,73	0,87	1,4	1,67	2,93	4,89	5,8	9,1	10,9	18,5	32,9
			M _{N2}	5,1	9,3	17,1	24,8	29,6	47,8	57	100	167	199	312	371	629	1121
			M _{2max}	8,5	15,6	28,2	44,6	48,5	86	93	158	279	303	539	586	1017	1842
	450	V 16	P _{N1}	0,19	0,34	0,62	1,01	1,2	1,92	2,28 1,7	3,73	6,1	7,3 5,6	11,5 8,7	13,7 8,7	20,8 15	37,4 23
			P _{N2}	0,15	0,26	0,49	0,81	0,97	1,57	1,87	3,1	5,1	6,1	9,8	11,7	18,2	33,1
			M _{N2}	4,96	8,9	16,6	27,6	32,8	53	64	105	174	208	334	397	618	1125
			M _{2max}	8	14,5	27,2	48,4	53	93	101	173	289	314	575	624	1002	1788
	355	V 13	P _{N1}	0,18	0,32	0,58	1,01	1,2	1,89	2,25 1,7	3,79	6,1	7,2 5,6	11,8 8,8	14 8,8	22,1 14	—
			P _{N2}	0,14	0,25	0,46	0,82	0,97	1,56	1,86	3,17	5,2	6,2	10,2	12,2	19,4	—
			M _{N2}	4,89	8,8	16,1	28,6	34	55	65	111	182	217	358	426	677	—
			M _{2max}	8,5	15,7	28,2	51	56	96	104	183	317	345	597	649	1081	—
25	1 250	IV 50	P _{N1}	0,19	0,31	0,58	0,92	1,09	1,75	2,09 1,7	3,42	5,7	6,8 5,2	10,7 8,1	12,7 8,1	19,1 14	34,6 22
			P _{N2}	0,13	0,24	0,44	0,72	0,86	1,4	1,67	2,77	4,68	5,6	8,9	10,6	16,3	29,9
			M _{N2}	5,2	9,1	16,9	28,1	33,4	55	65	108	178	212	345	410	634	1161
			M _{2max}	8,7	14,9	27,6	49,1	53	95	103	178	298	323	588	638	1047	1872

Die roten Werte bezeichnen die Nennwärmeleistung P_{Nw} (Umgebungstemperatur 40°C, Dauerbetrieb, s. Kap. 3.2).

Bei n_1 größer als 1 400 min⁻¹ oder kleiner als 355 min⁻¹ s. Kap. 3.4 und Seite 32.

1) Für Zahnradgetriebe **IV** ist der angegebene Wert der Nennwert; Ist-Werte s. Seite 33.

2) M_{2max} ist der maximale an Getriebe anlegbare Spitzenwert des Drehmomentes.

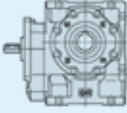
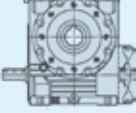
n_{N2} n_1 min ⁻¹		Zahn- radgetr. 1)	P [kW] M [daN m] 2)	Getriebegröße												 	
				32	40	50	63	64	80	81	100	125	126	160	161	200	250
18	1 120	IV 63	P _{N1}	0,14	0,28	0,5	0,66	0,76	1,22	1,45	2,56	4,3	5,1	8	9,5	15,9	28,7
			P _{N2}	0,09	0,19	0,35	0,5	0,58	0,95	1,13	2,03	3,45	4,1	6,5	7,7	13,2	24
			M _{N2}	5,2	10,2	18,9	27,3	31,6	52	61	110	183	218	352	419	713	1301
			M _{2max}	8,6	16,5	30,5	47,1	53	93	101	176	306	332	599	651	1118	2032
		V 63	P _{N1}	—	0,15	0,29	0,5	0,58	0,95	1,13	1,83	2,97	3,54	5,4	6,4	10,5	18,8
			P _{N2}	—	0,09	0,18	0,34	0,39	0,66	0,79	1,32	2,21	2,63	4,12	4,9	8,2	15
			M _{N2}	—	5	9,8	18,1	21,1	35,7	42,4	71	119	141	221	263	441	808
			M _{2max}	—	7,6	15	29,2	32,7	60	67	118	218	236	407	442	789	1431
	900	IV 50	P _{N1}	0,15	0,24	0,44	0,71	0,84	1,37	1,63	2,69	4,45	5,3	8,5	10,1	15	27,3
			P _{N2}	0,1	0,18	0,34	0,55	0,65	1,07	1,28	2,14	3,6	4,28	7	8,3	12,7	23,3
			M _{N2}	5,5	9,5	17,8	29,5	34,9	58	69	116	190	227	377	448	682	1256
			M _{2max}	9	15,9	29,6	53	58	103	111	196	328	357	643	699	1144	2054
	900	V 50	P _{N1}	0,1	0,19	0,35	0,57	0,68	1,09	1,3	2,02	3,38	4,03	6,4	7,7	12,9	22,8
			P _{N2}	0,06	0,12	0,23	0,4	0,47	0,78	0,93	1,49	2,56	3,05	5	5,9	10,2	18,5
			M _{N2}	3,41	6,6	12,3	21,1	25,1	41,4	49,3	79	136	162	265	315	543	980
			M _{2max}	5,2	10,2	20	38,6	42	74	80	136	242	263	469	509	915	1665
	710	V 40	P _{N1}	0,12	0,21	0,38	0,64	0,76	1,21	1,44	2,36	3,83	4,56	7,3	8,7	13,4	23,8
			P _{N2}	0,08	0,14	0,26	0,45	0,54	0,88	1,05	1,77	2,91	3,46	5,7	6,8	10,7	19,3
			M _{N2}	4,13	7,5	13,8	24,4	29,1	47,5	57	95	157	186	308	366	578	1040
			M _{2max}	6,8	13,1	23,7	43,2	46,9	83	90	158	273	296	522	567	1004	1830
	560	V 32	P _{N1}	0,13	0,23	0,42	0,68	0,81	1,31	1,56	2,62	4,29	5,1	7,8	9,2	14,8	21,3
			P _{N2}	0,09	0,16	0,29	0,49	0,58	0,96	1,15	1,97	3,31	3,94	6,1	7,3	12	18
			M _{N2}	4,89	8,7	16	26,7	31,7	53	63	108	181	215	335	399	653	983
			M _{2max}	8	14,7	26,3	47,5	52	92	100	173	302	329	574	624	1100	1680
	450	V 25	P _{N1}	0,14	0,25	0,46	0,77	0,91	1,46	1,74	2,84	3,89	4,62	7,2	8,5	14,2	26
			P _{N2}	0,1	0,17	0,33	0,56	0,67	1,09	1,3	2,18	3,16	3,76	5,9	7,1	12	22,2
			M _{N2}	5,2	9,3	17,4	29,7	35,3	58	69	116	168	200	315	375	634	1179
			M _{2max}	8,6	15,9	28,7	53	57	99	108	196	299	324	547	594	1039	1888
	355	V 20	P _{N1}	0,15	0,27	0,49	0,65	0,75	1,2	1,43	2,53	4,17	4,96	7,9	9,4	15,7	28,3
			P _{N2}	0,1	0,19	0,35	0,51	0,59	0,96	1,14	2,05	3,41	4,05	6,5	7,8	13,3	24,2
			M _{N2}	5,5	10,2	18,9	27,3	31,6	52	61	110	183	218	352	419	713	1301
			M _{2max}	9	16,5	30,5	47,1	53	93	101	176	306	332	599	651	1118	2032
14	1 400	IV 100	P _{N1}	0,1	0,2	0,36	0,58	0,69	1,11	1,32	2,26	3,77	4,48	6,7	8	12,8	18,2
			P _{N2}	0,06	0,13	0,24	0,4	0,48	0,79	0,94	1,64	2,8	3,33	5,1	6,1	10	14,9
			M _{N2}	4,25	9,1	16,6	27,8	33	55	65	114	190	227	353	420	690	1030
			M _{2max}	6,9	15	27,6	49,8	54	94	102	182	322	350	600	652	1138	1686
	1 120	IV 80	P _{N1}	0,11	0,21	0,4	0,64	0,76	1,24	1,47	2,44	3,37	4,01	6,1	7,2	12	22,1
			P _{N2}	0,07	0,14	0,27	0,45	0,54	0,89	1,06	1,81	2,66	3,17	4,85	5,8	9,8	18,3
			M _{N2}	5,1	9,5	18,1	30,6	36,4	61	72	123	177	211	328	390	663	1236
			M _{2max}	8,1	16,2	29,7	55	59	102	111	202	302	333	577	626	1084	1997
	900	IV 63	P _{N1}	0,12	0,23	0,42	0,56	0,64	1,04	1,23	2,16	3,63	4,32	6,8	8,1	13,5	24,5
			P _{N2}	0,08	0,16	0,29	0,42	0,49	0,8	0,94	1,69	2,88	3,42	5,5	6,5	11,1	20,3
			M _{N2}	5,4	10,5	19,5	28,4	32,8	54	64	114	190	227	370	440	745	1368
			M _{2max}	8,8	17,4	31,7	48,3	54	97	105	188	328	356	643	699	1202	2136
	900	V 63	P _{N1}	—	0,13	0,24	0,43	0,49	0,82	0,97	1,57	2,56	3,04	4,68	5,6	9,2	16,5
			P _{N2}	—	0,08	0,15	0,28	0,32	0,55	0,66	1,11	1,86	2,21	3,5	4,16	7,1	13
			M _{N2}	—	5,1	9,9	19	21,6	37,1	44,1	74	124	148	234	278	474	870
			M _{2max}	—	7,6	15	29,3	32,8	60	67	119	228	247	438	476	848	1568
	710	IV 50	P _{N1}	0,12	0,2	0,37	0,6	0,68	1,12	1,33	2,22	3,68	4,38	7,1	8,5	12,4	22,7
			P _{N2}	0,08	0,15	0,27	0,46	0,52	0,87	1,04	1,75	2,94	3,5	5,8	6,9	10,3	19,2
			M _{N2}	5,7	9,8	18,4	31,2	35,6	60	71	120	198	235	395	470	707	1309
			M _{2max}	9,5	16,5	30,5	56	60	107	116	205	351	381	689	748	1171	2154
	710	V 50	P _{N1}	0,09	0,16	0,3	0,48	0,57	0,92	1,09	1,72	2,87	3,41	5,6	6,6	11,1	19,9
			P _{N2}	0,05	0,1	0,19	0,33	0,39	0,64	0,76	1,24	2,13	2,53	4,22	5	8,6	15,9
			M _{N2}	3,53	6,9	12,9	22	26,1	43	51	83	143	170	284	338	581	1068
			M _{2max}	5,3	10,2	20,1	39,3	44	76	83	144	260	282	504	547	975	1789
	560	V 40	P _{N1}	0,1	0,18	0,32	0,54	0,64	1,01	1,21	1,99	3,29	3,91	6,3	7,5	11,7	20,5
			P _{N2}	0,06	0,11	0,21	0,37	0,45	0,72	0,86	1,46	2,45	2,91	4,87	5,8	9,2	16,5
			M _{N2}	4,25	7,8	14,3	25,6	30,4	49,3	59	100	167	199	332	395	625	1125
			M _{2max}	6,9	13,4	24,8	45,4	49,3	85	93	162	285	310	560	608	1067	1898
	450	V 32	P _{N1}	0,11	0,2	0,36	0,58	0,69	1,12	1,33	2,26	3,7	4,41	6,7	8	12,8	18,2
			P _{N2}	0,07	0,13	0,24	0,41	0,49	0,81	0,96	1,67	2,8	3,34	5,2	6,2	10,2	15,2
			M _{N2}	5,1	9,1	16,6	27,8	33	55	65	114	190	227	353	420	690	1030
			M _{2max}	8,1	15	27,6	49,8	54	94	102	182	322	350	600	652	1138	1686

Die roten Werte bezeichnen die Nennwärmeleistung P_{Nw} (Umgebungstemperatur 40°C, Dauerbetrieb, s. Kap. 3.2).

Bei n_1 größer als 1 400 min⁻¹ oder kleiner als 355 min⁻¹ s. Kap. 3.4 und Seite 32.

1) Für Zahnradgetriebe **IV** ist der angegebene Wert der Nennwert; Ist-Werte s. Seite 33.

2) M_{2max} ist der maximale an Getriebe anlegbare Spitzenwert des Drehmomentes.

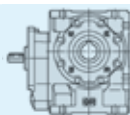
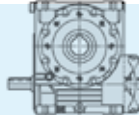
n_{N2} n_1 min ⁻¹		Zahn- radgetr. i 1)	P [kW] M [daN m] 2)	Getriebegröße												 	
				32	40	50	63	64	80	81	100	125	126	160	161	200	250
9	450	IV 50	P _{N1}	0,08	0,13	0,25	0,42	0,46	0,81	0,91	1,54	2,6	2,99	4,97	5,9	8,6	15,5
			P _{N2}	0,05	0,1	0,18	0,31	0,34	0,61	0,69	1,19	2,03	2,34	3,95	4,67	7,1	12,9
			M _{N2}	6	10,2	19,2	34	36,8	66	75	128	215	248	425	503	762	1392
	450	V 50	M _{2max}	10,4	17,3	33,5	61	62	119	127	224	388	418	766	832	1226	2281
			P _{N1}	0,06	0,11	0,21	0,35	0,41	0,65	0,77	1,24	2,09	2,49	4,03	4,8	8,2	14,5
			P _{N2}	0,03	0,07	0,13	0,22	0,26	0,43	0,51	0,86	1,48	1,76	2,94	3,49	6,2	11,2
	355	V 40	M _{N2}	3,69	7,2	13,9	23,8	28,1	45,8	54	91	157	187	312	371	653	1189
			M _{2max}	5,3	10,3	20,2	39,6	44,3	81	91	156	284	308	558	606	1062	1907
			P _{N1}	0,07	0,12	0,22	0,38	0,45	0,71	0,84	1,41	2,37	2,82	4,72	5,6	8,6	15,2
7,1	1 400	IV 200	P _{N2}	0,04	0,08	0,15	0,25	0,28	0,56	0,65	1,05	1,82	2,16	3,42	4,07	7	12,3
			M _{N2}	5,4	10,6	20,6	33,1	33,1	61	68	128	213	253	406	483	802	1181
			M _{2max}	7,7	15,2	29,6	51	55	97	106	186	337	366	655	712	1210	2220
	1 120	IV 160	P _{N1}	0,1	0,18	0,29	0,34	0,55	0,65	0,72	1,2	2,07	2,46	4,06	4,83	7,6	13,4
			P _{N2}	0,06	0,11	0,18	0,21	0,35	0,42	0,47	0,82	1,42	1,69	2,88	3,43	5,5	9,9
			M _{N2}	7,3	14,3	24,7	39,6	44,4	81	91	160	297	322	572	621	1089	2007
	900	IV 125	M _{2max}	10,3	20,3	39,6	51	55	97	106	186	337	366	655	712	1210	2220
			P _{N1}	0,05	0,11	0,19	0,33	0,38	0,61	0,72	1,2	2,07	2,46	4,06	4,83	7,6	13,4
			P _{N2}	0,03	0,06	0,12	0,21	0,24	0,4	0,47	0,82	1,42	1,69	2,88	3,43	5,5	9,9
5,6	710	IV 100	M _{N2}	3,77	8,3	15,4	28,5	32,4	54	64	110	188	223	388	462	748	1340
			M _{2max}	5,3	13,7	26,9	51	55	97	106	186	337	366	655	712	1210	2220
			P _{N1}	0,05	0,12	0,22	0,36	0,41	0,66	0,79	1,36	2,25	2,68	4,12	4,9	7,9	11
	560	IV 80	P _{N2}	0,03	0,07	0,14	0,23	0,26	0,44	0,53	0,93	1,58	1,88	2,97	3,54	5,9	8,6
			M _{N2}	4,49	9,8	18,4	31,7	36,1	61	73	128	213	253	406	483	802	1181
			M _{2max}	7,1	16,7	30,6	57	61	109	119	212	376	409	725	787	1344	1865
	450	IV 63	P _{N1}	0,06	0,12	0,23	0,39	0,43	0,72	0,84	1,45	1,99	2,29	3,64	4,19	6,9	12,6
			P _{N2}	0,04	0,08	0,15	0,26	0,29	0,49	0,58	1,02	1,51	1,74	2,81	3,23	5,4	10,1
			M _{N2}	5,6	10,4	19,8	34,9	38,8	66	78	138	201	232	380	437	734	1362
4,5	355	IV 50	M _{2max}	9	18,3	34,2	63	66	119	129	238	322	361	647	724	1263	2386
			P _{N1}	0,07	0,13	0,24	0,33	0,35	0,63	0,71	1,22	2,11	2,41	3,95	4,66	7,8	13,8
			P _{N2}	0,04	0,09	0,16	0,24	0,26	0,47	0,53	0,92	1,61	1,84	3,07	3,62	6,1	11,1
	450	V 63	M _{N2}	5,8	11,5	21	32,5	34,6	63	71	124	214	244	414	488	826	1491
			M _{2max}	9,8	19,6	36,6	52	58	106	119	208	385	413	746	810	1425	2605
			P _{N1}	0,07	0,14	0,25	0,35	0,37	0,66	0,75	1,25	2,14	2,45	4,1	4,79	7,1	12,9
	355	V 50	P _{N2}	0,04	0,08	0,15	0,26	0,27	0,49	0,56	0,96	1,66	1,89	3,22	3,77	6,1	10,6
			M _{N2}	6,1	10,4	19,6	35,6	37,4	68	77	131	222	254	440	515	786	1448
			M _{2max}	10,6	17,7	34,3	64	64	123	130	235	400	423	809	875	1250	2329
3,2	710	IV 125	P _{N1}	0,05	0,09	0,18	0,29	0,34	0,54	0,64	1,04	1,77	2,09	3,37	4,02	6,9	12,2
			P _{N2}	0,03	0,05	0,11	0,18	0,21	0,35	0,42	0,7	1,23	1,45	2,4	2,86	5	9,2
			M _{N2}	3,77	7,3	14,3	24,7	28,9	47,6	57	95	165	195	323	385	677	1236
2,5	400	IV 250	M _{2max}	5,3	10,3	20,3	39,6	44,4	81	91	160	297	322	572	621	1089	2007
			P _{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,98	1,67	1,98	3,28	3,91	6,2	11
			P _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,65	1,12	1,33	2,29	2,72	4,45	8
	1 120	IV 200	M _{N2}	—	0,06	0,12	0,21	0,24	0,42	0,47	1,12	1,85	2,17	3,41	4,06	6,5	9,1
			M _{N2}	—	0,03	0,06	0,12	0,14	0,25	0,28	0,76	1,27	1,49	2,42	2,88	4,74	7,1
			M _{2max}	—	5,5	10,8	21	23,5	43,1	48,2	132	220	259	421	501	826	1228
	900	IV 160	M _{2max}	—	7,7	15,2	29,6	33,1	61	68	220	391	425	754	819	1430	1948
			P _{N1}	—	0,08	0,15	0,25	0,29	0,47	0,55	0,89	1,59	1,82	2,94	3,44	5,9	10,5
			P _{N2}	—	0,05	0,09	0,15	0,17	0,29	0,34	0,58	1,06	1,22	2,01	2,35	4,19	7,6
2,0	710	IV 125	M _{N2}	—	7,5	14,7	26,1	29,5	49,5	58	97	175	201	339	396	706	1284
			M _{2max}	—	10,5	20,7	40,4	45,3	83	93	163	315	343	610	662	1162	2098
			P _{N1}	—	0,04	0,09	0,16	0,27	0,31	0,52	1	1,73	2,04	3,35	3,99	6,4	11,2
	400	IV 250	P _{N2}	—	0,02	0,05	0,1	0,17	0,33	0,38	0,66	1,16	1,37	2,33	2,78	4,54	8,2
			M _{N2}	—	3,85	8,5	15,8	29,4	57	65	114	195	230	398	474	775	1400
			M _{2max}	—	5,4	14	27,4	53	103	111	193	351	381	696	756	1289	2319
	1 400	IV 200	P _{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,98	1,67	1,98	3,28	3,91	6,2	11
			P _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,65	1,12	1,33	2,29	2,72	4,45	8
			M _{2max}	—	—	—	—	—	—	—	114	195	230	398	474	775	1400

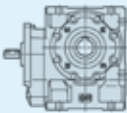
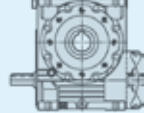
Die roten Werte bezeichnen die Nennwärmeleistung P_{N2} (Umgebungstemperatur 40° C, Dauerbetrieb, s. Kap. 3.2).

Bei n_1 größer als 1 400 min⁻¹ oder kleiner als 355 min⁻¹ s. Kap. 3.4 und Seite 32.

1) Für Zahnradgetriebe **IV** ist der angegebene Wert der Nennwert, Ist-Werte s. Seite 33.

2) M_{2max} ist der maximale an Getriebe anlegbare Spitzenwert des Drehmomentes.

n_{N2} n_1 $\min^{-1}$		Zahn- radgetr. i	P [kW] M [daN m] 1) 2)	Getriebegröße																
				32	40	50	63	64	80	81	100	125	126	160	161	200	250			
5,6	560	IV 100	P _{N1}	0,05	0,1	0,18	0,3	0,33	0,56	0,65	1,13	1,88	2,21	3,43	4,08	6,6	5,4	9,1		
			P _{N2}	0,03	0,06	0,11	0,19	0,21	0,37	0,43	0,76	1,29	1,52	2,43	2,89	4,77	7,1			
			M _{N2}	4,6	10	18,7	32,6	36,6	64	74	132	220	259	421	501	826	1228			
			M _{2max}	7,2	17,1	31,9	59	61	115	123	220	391	425	754	819	1430	1948			
	450	IV 80	P _{N1}	0,05	0,1	0,19	0,33	0,36	0,62	0,7	1,21	1,71	1,92	3,07	3,54	5,9	10,5			
			P _{N2}	0,03	0,07	0,12	0,22	0,23	0,41	0,47	0,84	1,28	1,44	2,34	2,7	4,56	8,3			
			M _{N2}	5,6	10,8	20,2	36,7	39,4	70	80	141	212	238	395	454	768	1402			
			M _{2max}	9,2	18,7	35,1	66	67	123	134	250	329	369	661	740	1290	2484			
	355	IV 63	P _{N1}	0,05	0,11	0,19	0,27	0,28	0,52	0,57	0,98	1,74	1,97	3,33	3,8	6,4	11,3	9,1		
			P _{N2}	0,03	0,07	0,13	0,2	0,2	0,38	0,42	0,74	1,31	1,49	2,56	2,92	4,97	9			
			M _{N2}	6	11,6	21,3	33,4	34,7	65	73	126	220	249	437	499	849	1531			
			M _{2max}	10,2	20,1	37,5	53	59	108	121	212	397	417	786	848	1481	2709			
355	V 63	P _{N1}	—	0,06	0,11	0,21	0,23	0,41	0,46	0,78	1,36	1,57	2,54	2,92	4,81	8,7				
		P _{N2}	—	0,03	0,06	0,12	0,14	0,25	0,28	0,5	0,9	1,04	1,73	1,99	3,38	6,3				
		M _{N2}	—	5,5	10,8	21	23,5	43,1	48,2	85	153	176	293	337	572	1067				
		M _{2max}	—	7,7	15,2	29,6	33,1	61	68	120	234	262	491	550	959	1856				
4,5	1 400	IV 315	P _{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,73	1,29	1,49	2,46	2,81	4,81	8,5			
			P _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,46	0,84	0,97	1,65	1,89	3,32	6,1			
			M _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	100	182	211	359	411	724	1322			
			M _{2max}	—	—	—	—	—	—	—	166	326	356	647	703	1235	2235			
	1 120	IV 250	P _{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,83	1,42	1,65	2,73	3,25	5,3	9,2	7,7		
			P _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,54	0,93	1,08	1,86	2,22	3,68	6,6			
			M _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	117	202	235	405	482	802	1440			
			M _{2max}	—	—	—	—	—	—	—	203	364	396	724	786	1368	2467			
	900	IV 200	P _{N1}	—	0,05	0,1	0,18	0,2	0,35	0,39	0,94	1,57	1,81	2,89	3,43	5,5	7,7			
			P _{N2}	—	0,03	0,05	0,1	0,11	0,21	0,23	0,62	1,06	1,23	2,01	2,38	3,92	5,9			
			M _{N2}	—	5,6	11	21,4	23,9	43,9	49,1	135	230	264	435	516	851	1274			
			M _{2max}	—	7,8	15,5	30,1	33,7	62	69	230	413	446	784	851	1487	1984			
	710	IV 160	P _{N1}	—	0,07	0,13	0,21	0,24	0,4	0,45	0,74	1,33	1,54	2,51	2,87	4,9	8,7			
			P _{N2}	—	0,04	0,07	0,13	0,14	0,24	0,28	0,47	0,87	1	1,68	1,93	3,39	6,2			
			M _{N2}	—	7,6	14,9	26,9	29,8	52	59	100	182	211	359	411	724	1322			
			M _{2max}	—	10,7	21,1	41,1	46,1	84	94	166	326	356	647	703	1235	2235			
	560	IV 125	P _{N1}	0,03	0,07	0,13	0,23	0,25	0,43	0,49	0,83	1,44	1,68	2,75	3,27	5,3	9,3	7,7		
			P _{N2}	0,02	0,04	0,08	0,14	0,15	0,27	0,31	0,54	0,95	1,1	1,87	2,23	3,7	6,7			
			M _{N2}	3,92	8,7	16,2	30,8	33,5	59	67	117	202	235	405	482	802	1440			
			M _{2max}	5,5	14,2	27,9	54	57	106	114	203	364	396	724	786	1368	2467			
	450	IV 100	P _{N1}	0,04	0,08	0,15	0,25	0,27	0,47	0,54	0,95	1,6	1,84	2,91	3,45	5,5	7,7			
			P _{N2}	0,02	0,05	0,09	0,16	0,17	0,3	0,35	0,62	1,08	1,25	2,02	2,39	3,95	5,9			
			M _{N2}	4,79	10,2	19	33,6	37	66	75	135	230	264	435	516	851	1274			
			M _{2max}	7,3	17,5	32,7	61	62	118	126	230	413	446	784	851	1487	1984			
355	IV 80	P _{N1}	0,04	0,08	0,15	0,27	0,29	0,51	0,58	1	1,41	1,55	2,58	2,94	4,83	8,7				
		P _{N2}	0,03	0,05	0,1	0,18	0,19	0,34	0,38	0,68	1,04	1,14	1,94	2,21	3,7	6,8				
		M _{N2}	5,7	11,1	20,5	37,8	40,1	72	82	145	218	240	415	473	790	1444				
		M _{2max}	9,6	19,5	35,9	68	68	127	137	257	335	375	672	753	1313	2563				
3,55	1 120	IV 315	P _{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,61	1,09	1,25	2,09	2,41	4	7,2			
			P _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,38	0,7	0,8	1,37	1,58	2,71	5			
			M _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	103	189	216	373	429	738	1366			
			M _{2max}	—	—	—	—	—	—	—	169	331	367	672	730	1283	2372			
	900	IV 250	P _{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,7	1,22	1,38	2,3	2,72	4,42	7,8			
			P _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,44	0,79	0,89	1,54	1,82	3,03	5,5			
			M _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	120	213	241	417	494	820	1495			
			M _{2max}	—	—	—	—	—	—	—	209	383	410	751	815	1420	2615			
	710	IV 200	P _{N1}	—	0,04	0,08	0,15	0,16	0,29	0,32	0,77	1,3	1,49	2,44	2,81	4,55	6,3			
			P _{N2}	—	0,02	0,04	0,08	0,09	0,17	0,19	0,5	0,86	0,99	1,67	1,92	3,19	4,8			
			M _{N2}	—	5,7	11,2	21,7	24,3	44,6	50	136	237	270	459	528	876	1318			
			M _{2max}	—	8	15,7	30,6	34,3	63	70	236	426	450	826	893	1544	2015			
560	IV 160	P _{N1}	—	0,05	0,1	0,18	0,19	0,33	0,37	0,61	1,11	1,27	2,11	2,42	4,02	7,2				
		P _{N2}	—	0,03	0,06	0,1	0,11	0,2	0,22	0,38	0,71	0,81	1,38	1,59	2,73	5				
		M _{N2}	—	7,7	15,2	28,2	30,5	54	61	103	189	216	373	429	738	1366				
		M _{2max}	—	10,9	21,4	41,8	46,8	86	96	169	331	367	672	730	1283	2372				
450	IV 125	P _{N1}	0,03	0,06	0,11	0,19	0,21	0,37	0,41	0,7	1,25	1,41	2,31	2,74	4,44	7,9	6,7			
		P _{N2}	0,01	0,03	0,06	0,12	0,12	0,23	0,26	0,45	0,8	0,91	1,55	1,83	3,04	5,5				
		M _{N2}	3,98	9	16,6	31,7	33,8	62	69	120	213	241	417	494	820	1495				
		M _{2max}	5,6	14,5	28,4	55	57	111	118	209	383	410	751	815	1420	2615				
355	IV 100	P _{N1}	0,03	0,07	0,12	0,2	0,22	0,39	0,44	0,77	1,33	1,52	2,46	2,83	4,58	6,4				
		P _{N2}	0,02	0,04	0,07	0,13	0,14	0,25	0,28	0,5	0,88	1,01	1,68	1,93	3,21	4,82				
		M _{N2}	4,98	10,4	19,3	34,6	37,4	68	77	136	237	270	459	528	876	1318				
		M _{2max}	7,4	18,2	34	62	62	122	129	236	426	450	826	893	1544	2015				

n_{N2} n_1 min ⁻¹		Zahn- radgetr. i 1)	P [kW] M [daN m] 2)	Getriebegröße												 	
				32	40	50	63	64	80	81	100	125	126	160	161	200	250
2,8	900	IV 315	P _{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,51	0,94	1,05	1,77	2,03	3,37	6
			P _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,31	0,59	0,66	1,14	1,31	2,23	4,14
			M _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	105	198	222	386	443	755	1402
			M _{2max}	—	—	—	—	—	—	—	172	337	377	696	754	1331	2463
	710	IV 250	P _{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,57	1,01	1,14	1,94	2,22	3,62	6,5
			P _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,36	0,64	0,72	1,28	1,46	2,44	4,48
			M _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	122	219	246	438	501	838	1540
			M _{2max}	—	—	—	—	—	—	—	218	395	412	778	850	1473	2713
	560	IV 200	P _{N1}	—	0,03	0,07	0,12	0,13	0,24	0,27	0,62	1,09	1,19	2,02	2,29	3,71	5,2
			P _{N2}	—	0,02	0,03	0,06	0,07	0,13	0,15	0,4	0,71	0,78	1,36	1,54	2,56	3,85
			M _{N2}	—	5,7	11,3	22,1	24,7	45,3	51	139	248	271	472	536	891	1343
			M _{2max}	—	8,1	16	31,1	34,8	64	72	242	446	460	840	911	1622	2044
	450	IV 160	P _{N1}	—	0,04	0,09	0,15	0,16	0,28	0,32	0,52	0,96	1,07	1,78	2,04	3,39	6,1
			P _{N2}	—	0,02	0,05	0,09	0,09	0,17	0,19	0,31	0,6	0,67	1,15	1,32	2,24	4,16
			M _{N2}	—	7,9	15,5	29	30,7	56	63	105	198	222	386	443	755	1402
			M _{2max}	—	11,1	21,8	42,6	47,7	87	98	172	337	377	696	754	1331	2463
	355	IV 125	P _{N1}	0,02	0,05	0,09	0,16	0,16	0,3	0,34	0,57	1,03	1,16	1,95	2,23	3,64	6,5
			P _{N2}	0,01	0,03	0,05	0,1	0,1	0,19	0,21	0,36	0,65	0,73	1,28	1,47	2,45	4,51
			M _{N2}	4,05	9,4	17,3	32,6	33,8	64	71	122	219	246	438	501	838	1540
			M _{2max}	5,7	14,7	28,9	56	57	114	119	218	395	412	778	850	1473	2713
2,24	710	IV 315	P _{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,43	0,78	0,85	1,5	1,7	2,77	5
			P _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,26	0,48	0,52	0,94	1,07	1,8	3,36
			M _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	110	203	223	405	460	772	1444
			M _{2max}	—	—	—	—	—	—	—	174	342	378	718	774	1397	2554
	560	IV 250	P _{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,46	0,85	0,92	1,61	1,82	2,96	5,3
			P _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,28	0,53	0,57	1,03	1,17	1,96	3,59
			M _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	124	229	248	451	510	853	1562
			M _{2max}	—	—	—	—	—	—	—	223	413	422	790	850	1536	2812
	450	IV 200	P _{N1}	—	0,03	0,05	0,1	0,11	0,2	0,22	0,5	0,91	0,98	1,72	1,94	3,15	4,27
			P _{N2}	—	0,01	0,03	0,05	0,06	0,11	0,12	0,32	0,59	0,63	1,14	1,28	2,13	3,15
			M _{N2}	—	5,8	11,5	22,4	25,1	46,1	52	138	254	272	494	556	923	1364
			M _{2max}	—	8,2	16,2	31,6	35,4	65	73	249	458	463	850	921	1662	2073
	355	IV 160	P _{N1}	—	0,04	0,07	0,12	0,13	0,23	0,26	0,43	0,79	0,87	1,51	1,71	2,78	5
			P _{N2}	—	0,02	0,04	0,07	0,07	0,13	0,15	0,26	0,48	0,53	0,95	1,08	1,81	3,38
			M _{N2}	—	8	15,7	29,5	31,1	58	64	110	203	223	405	460	772	1444
			M _{2max}	—	11,3	22,1	43,2	48,4	89	99	174	342	378	718	774	1397	2554
1,8	560	IV 315	P _{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,35	0,64	0,68	1,24	1,39	2,29	4,13
			P _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,21	0,39	0,41	0,76	0,86	1,46	2,73
			M _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	112	209	224	416	469	795	1484
			M _{2max}	—	—	—	—	—	—	—	177	347	381	728	774	1426	2671
	450	IV 250	P _{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,38	0,71	0,75	1,35	1,52	2,49	4,5
			P _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,24	0,44	0,46	0,86	0,96	1,61	3
			M _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	128	236	249	465	522	874	1628
			M _{2max}	—	—	—	—	—	—	—	226	424	424	800	850	1573	2931
	355	IV 200	P _{N1}	—	0,02	0,04	0,08	0,09	0,16	0,18	0,42	0,75	0,79	1,39	1,56	2,62	3,44
			P _{N2}	—	0,01	0,02	0,04	0,05	0,09	0,1	0,26	0,48	0,5	0,91	1,02	1,75	2,52
			M _{N2}	—	5,9	11,7	22,8	25,5	46,7	52	144	263	275	500	560	961	1384
			M _{2max}	—	8,4	16,5	32,1	35,9	66	74	252	468	467	850	921	1730	2102
1,4	450	IV 315	P _{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,29	0,54	0,56	1,03	1,15	1,95	3,5
			P _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,17	0,32	0,34	0,63	0,7	1,22	2,26
			M _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	116	216	226	428	477	827	1532
			M _{2max}	—	—	—	—	—	—	—	179	352	384	738	774	1446	2757
	355	IV 250	P _{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,32	0,58	0,6	1,11	1,24	2,03	3,71
			P _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,19	0,36	0,37	0,7	0,78	1,3	2,43
			M _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	131	243	251	481	534	894	1666
			M _{2max}	—	—	—	—	—	—	—	226	428	427	810	850	1597	2995
1,12	355	IV 315	P _{N1}	—	—	—	—	—	—	—	0,24	0,45	0,45	0,85	0,94	1,59	2,88
			P _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	0,14	0,26	0,27	0,51	0,57	0,98	1,84
			M _{N2}	—	—	—	—	—	—	—	120	225	229	442	489	845	1579
			M _{2max}	—	—	—	—	—	—	—	181	356	385	748	774	1465	2769

Übersicht Übersetzungen i und Drehmomente bei $n_1 \leq 90 \text{ min}^{-1}$ gültig

M_{N2} und $M_{2\text{max}}$ sind jeweils das Nenn- und das Spitzendrehmoment bei $n_1 \leq 90 \text{ min}^{-1}$.

R V

i	M [daN m]	Getriebegröße													
		32	40	50	63	64	80	81	100	125	126	160	161	200	250
10	M_{N2}	6,1	11,1	20,4	37,5	38,7	72	80	132	229	252	434	493	–	–
	$M_{2\text{max}}$	11	20	36,7	68	68	129	136	238	411	428	781	888		
13	M_{N2}	6,1	11,2	20,7	37,3	38,5	73	81	139	243	265	468	530	886	–
	$M_{2\text{max}}$	11	20,1	37,3	67	67	131	137	250	410	451	842	902	1 537	
16	M_{N2}	5,9	10,7	19,9	36,6	37,5	70	78	134	233	255	464	526	824	1 495
	$M_{2\text{max}}$	9,2	18	35,4	66	66	126	132	241	420	434	835	894	1 274	2 374
20	M_{N2}	6,4 ¹⁾	11,6 ¹⁾	21,3 ¹⁾	34,9	35,4	67	74	127	231	252	450	510	863	1 563
	$M_{2\text{max}}$	11,5	20,9	38,4	53	60	110	123	216	416	428	810	866	1 554	2 813
25	M_{N2}	6,2	11,3	20,8	39,4 ¹⁾	40,6 ¹⁾	74 ¹⁾	82 ¹⁾	146 ¹⁾	225	242	427	482	817	1 508
	$M_{2\text{max}}$	10,9	20,1	37,4	71	71	132	140	263	341	381	683	766	1 335	2 605
32	M_{N2}	5,9	10,6	19,6	36,1	37,8	70	78	139	248 ¹⁾	271 ¹⁾	472 ¹⁾	536 ¹⁾	891 ¹⁾	1 343
	$M_{2\text{max}}$	9,9	18,6	34,9	65	65	125	131	242	446	460	840	911	1 622	2 044
40	M_{N2}	5,4	9,8	17,9	33,5	34,4	65	72	124	229	248	451	510	853	1 562 ¹⁾
	$M_{2\text{max}}$	7,7	14,9	29,3	57	58	117	119	223	413	422	790	850	1 536	2 812
50	M_{N2}	4,17	8,1	15,9	30	31,2	60	66	112	209	224	416	469	795	1 484
	$M_{2\text{max}}$	5,9	11,4	22,4	43,8	49	90	100	177	347	381	728	774	1 426	2 671
63	M_{N2}	–	6	11,8	23	25,6	47,3	53	93	182	201	379	426	707	1 353
	$M_{2\text{max}}$		8,5	16,7	32,5	36,4	67	75	131	257	288	540	604	1 054	2 056

R IV

i_N	Getriebegröße					Getriebegröße											
	32	40, 50, 125, 126	63, 64, 80, 81, 100	160, 161, 200, 250	M												
	i 2)	i 2)	i 2)	i 2)	[daN m]	32	40	50	63, 64	80	81	100	125, 126	160	161	200	250
50	51,8 2,59	49,9 3,12 ³⁾	50,9 3,18	50,8 3,17	M_{N2}	7,3	13	24,1	44,3	78	84	144	272	487	540	824	1 495
					$M_{2\text{max}}$	11,5	19,5	37,7	70	133	138	250	455	880	953	1383	2 406
63	64,8	62,4	63,6	63,5	M_{N2}	7,1	13,7	25	41	76	86	151	277	487	540	925	1 718
					$M_{2\text{max}}$	10,9	21,4	40,2	65	119	128	233	453	880	910	1 597	2 863
80	82,9	78	79,5	79,3	M_{N2}	6,7	13,3	24,4	47,5	80	90	160	260	487	540	957	1 743
					$M_{2\text{max}}$	10	20,2	38	73	133	141	268	384	735	824	1 436	2 802
100	104	99,8	102	102	M_{N2}	5,7	12,6	23,2	43,3	78	88	155	295 ¹⁾	500	560	1 000	1 438
					$M_{2\text{max}}$	8,1	18,6	34,9	66	128	131	252	468	850	921	1 736	2 227
125	130	125	127	127	M_{N2}	4,38	11,3	21,2	40,6	75	85	146	273	487	540	975	1 800 ¹⁾
					$M_{2\text{max}}$	6,2	15,9	31,2	60	119	124	226	428	820	850	1 597	3 034
160	–	156	159	159	M_{N2}	–	8,6	16,9	33	68	76	133	252	487	540	925	1 748
					$M_{2\text{max}}$	–	12,1	23,8	49	95	107	188	385	774	774	1 470	2 769
200	–	197	200	–	M_{N2}	–	6,3	12,5	26,4	50	56	–	–	–	–	–	–
					$M_{2\text{max}}$	–	8,9	17,7	38,5	71	79	–	–	–	–	–	–
200	–	203 6,36	204 6,38	204 6,38	M_{N2}	–	–	–	–	–	–	156	300	500	560	1 000	1 483
					$M_{2\text{max}}$	–	–	–	–	–	–	252	468	850	921	1 736	2 291
250	–	254	255	255	M_{N2}	–	–	–	–	–	–	150	289	487	540	975	1 900
					$M_{2\text{max}}$	–	–	–	–	–	–	226	428	820	850	1 597	3 134
315	–	318	319	319	M_{N2}	–	–	–	–	–	–	137	268	487	540	975	1 850
					$M_{2\text{max}}$	–	–	–	–	–	–	193	385	774	774	1 470	2 769

1) Bei diesen Übersetzungen (Übertragung größerer Drehmomente bei niedriger Drehzahl) steigt das Drehmoment bei abfallender Drehzahl n_1 (Tabelle A, Kap. 3.9; bei Größen 32 und 40 rückfragen).

2) Zahnzahlverhältnis des vorgeschalteten Stirnradpaares.

3) Bei Größen 125 und 126 ist das gleich 3,13.

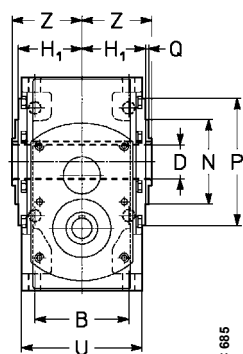
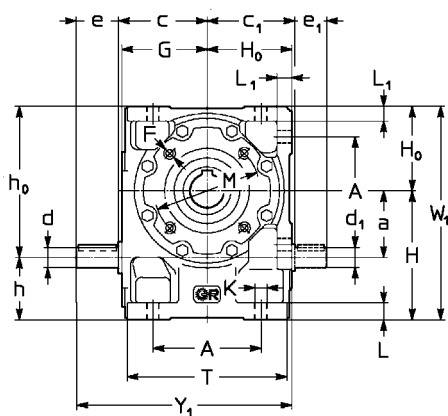
Fußnoten von Seite 42

Die roten Werte bezeichnen die Nennwärmeleistung P_{N1} (Umgebungstemperatur 40°C, Dauerbetrieb, s. Kap. 3.2).

Bei n_1 größer als 1 400 min^{-1} oder kleiner als 355 min^{-1} s. Kap. 6 und Seite 32.

1) Für Zahnradgetriebe **IV** ist der angegebene Wert der Nennwert; Ist-Werte s. Seite 32.

2) $M_{2\text{max}}$ ist der maximale an Getriebe anlegbare Spitzenwert des Drehmomentes.

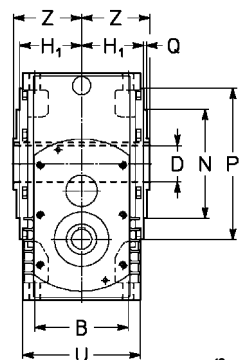
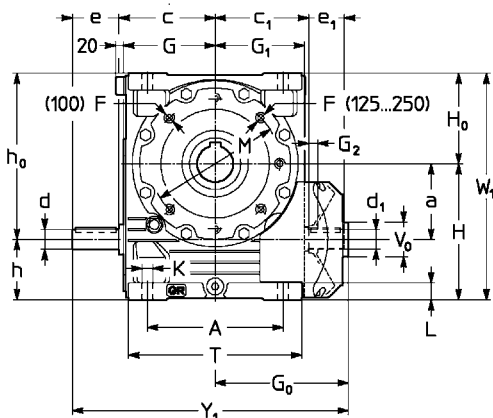
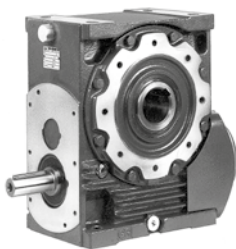


RV 32 ... 81

Bauart

normal	UO3A
beidseitig vorstehend	UO3D
verkleinertes Schneckenwellenende	UO3B ¹⁾
beidseitig vorstehend mit verkleinertem Ende	UO3C ¹⁾

UTC 685



RV 100 ... 250

Bauart

normal	UO2A ⁵⁾
verkleinertes Schneckenwellenende	UO2B ^{1) 5)}

UTC 686

Größe	a	A	B	D Ø H7	c	d Ø	e	c	d Ø	e	Y ₁ Ø	d ₁	e ₁	F	G ₀	G ₁	G ₂	H h ₁₁	H ₀ h ₁₁	H ₁ h ₁₂	h h ₁₁	h ₀ h ₁₁	K Ø	L	L ₁	M Ø h ₆	N Ø	P Ø	Q	T	U max	V ₀ Ø	W ₁	Y ₁	Z	Masse	
					C ₁			UO3B ¹⁾ UO3C ¹⁾ UO2B ¹⁾						2)					G																		kg
32	32	61	52	19	51	14	25	50	10	14	112	11	20	M5 ⁶⁾	—	—	—	71	48	34,5	39	80	7	10	8,5	75	55 ⁷⁾	90	3	91	66	—	119	124	39	3	
40	40	70	62	24	59,5 ⁴⁾	16	30	59,5	12	14	130	14	25	M6 ⁶⁾	—	—	—	82	56	41,5	42	96	9,5	12	10	85	68 ⁷⁾	105	3	106	80	—	138	146	46	5	
50	50	86	75	28	70,5	19	30	70,5	12	14	152	16	30	M6 ⁶⁾	—	—	—	100	67	49	50	117	9,5	13	12	100	85 ⁷⁾	120	3	126	95	—	167	168	53	9	
63, 64	63	102	90	32	83	19	40	85	17	17	182	19	30	M8	—	—	—	125	80	58,5	62	143	11,5	16	14	100	80	120	3	151	114	—	205	203	63	14	
80 81	80	132	106	38 40	103	24	50	105	17	17	222	24	36	M10	—	—	—	150	100	69,5	70	180	14	20	17	130	110	160	3,5	189	135	—	250	253	75	24	
100	100	180	131	48	130	28	60	130	20	21	331	28	42	M12	180	122	11	180	125	84,5	80	225	16	23	—	165	130	200	3,5	236	165	45	305	370	90	43	
125, 126	125	225	155	60	155	32	80	155	25	26	402	32	58	M12 ⁸⁾	221	148	15	225	150	99,5	100	275	18	28	—	215	180	250	4	287	194	50	375	456	106	74	
160 161	160	272	183	70 75	187	38	80	181	35	36	472	38	58	M14 ⁸⁾	255	178	15	280	180	118,5	120	340	22	33	—	265	230	300	4	345	232	60	460	522	125	130	
200	200	342	214	90	232 ²⁾	48	110	226	35	36	586	48	82	M16 ⁸⁾	324	222	20	335	225	137,5	135	425	27	40	—	300	250	350	5	431	270	80	560	666	150	233	
250	250	425	250	110	292 ²⁾	60	105	281	40	46	706	55	82	M20 ^{8) 3)}	379	277	20	410	280	163	160	530	33	50	—	400	350	450	5	537	320	80	690	776	180	382	

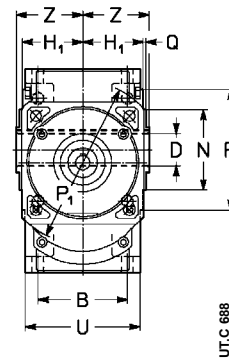
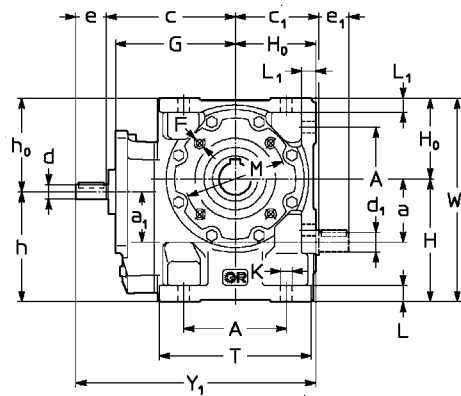
1) Nur bei i ≥ 16.
2) Nutzlänge des Gewindes 2 · F.
3) Bohrungen um 22° 30' gegenüber Schema verdreht.
4) Größe 40: c1 = 57,5; Größe 200: c1 = 235; Größe 250: c1 = 287.
5) Bauart für beidseitig vorstehende Schneckenwelle vorbereitet (Kap. 2).
6) Bohrungen um 45° gegenüber Schema verdreht.
7) Toleranz t8.

Bauformen - Drehsinn - und Ölmengen [l]

	B3	B6	B7	B8	V5	V6	Größe	B3	B6, B7	B8	V5, V6
							32	0,16	0,2	0,16	0,16
							40	0,26	0,35	0,26	0,26
							50	0,4	0,6	0,4	0,4
							63, 64	0,8	1,15	0,8	0,8
							80, 81	1,3	2,2	1,7	1,3
							100	1,9	5,4	4,2	3
							125, 126	3,4	10	8,2	5,7
							160, 161	5,6	18	15	10
							200	9,5	33	30	20
							250	17	57	51	34

UTC 687

1) Bei Größen 200 und 250 erfährt die Bauform B7, n1 > 710 min⁻¹, einen Mehrpreis.



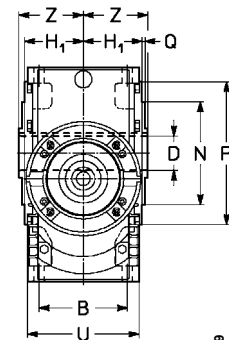
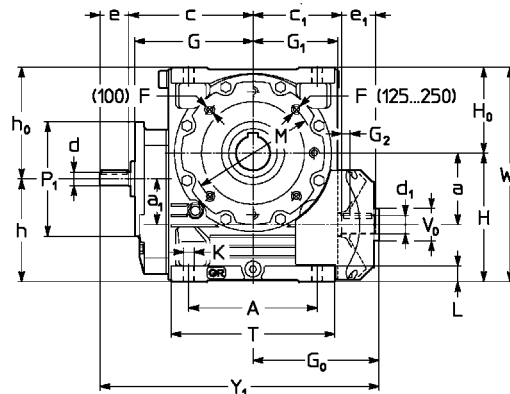
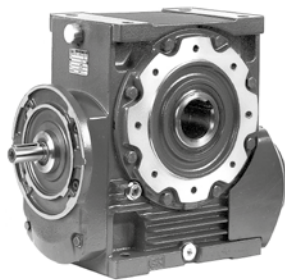
R IV 32 ... 81

Bauart

normal

UO3A

beidseitig vorstehend **UO3D**



R IV 100 ... 250

Bauart

normal

UO2A¹⁾

Größe	a	a ₁	A	B	c	c ₁	D Ø H7	d Ø	e	d ₁ Ø	e ₁	F	G	G ₀	G ₁	G ₂	H	H ₀	H ₁	h	h ₀	K	L	L ₁	M	N	P	P ₁	Q	T	U	V ₀ Ø max	W ₁	Y ₁	Z	Masse kg
												2)																								
32	32	32	61	52	81	51	19	11	20	11	20	M5 ⁴⁾	76	—	—	—	71	48	34,5	71	48	7	10	8,5	75	55 ⁵⁾	90	140 ⁶⁾	3	91	66	—	124	149	39	5
40	40	40	70	62	96	57,5	24	11	23	14	25	M6 ⁴⁾	87	—	—	—	82	56	41,5	82	56	9,5	12	10	85	68 ⁵⁾	105	140 ⁶⁾	3	106	80	—	138	175	46	7
50	50	40	86	75	107	70,5	28	11	23	16	30	M6 ⁴⁾	98	—	—	—	100	67	49	90	77	9,5	13	12	100	85 ⁵⁾	120	140 ⁶⁾	3	126	95	—	167	197	53	11
63, 64	63	50	102	90	127	83	32	14	30	19	30	M8	118	—	—	—	125	80	58,5	112	93	11,5	16	14	100	80	120	160 ⁶⁾	3	151	114	—	205	237	63	17
80, 81	80	50	132	106	147	103	38	14	30	24	36	M10	138	—	—	—	150	100	69,5	120	130	14	20	17	130	110	160	160 ⁶⁾	3,5	189	135	—	250	277	75	27
100	100	63	180	131	181	130	48	19*	40*	28	42	M12	170	180	122	11	180	125	84,5	143	162	16	23	—	165	130	200	200	3,5	236	165	45	305	401	90	48
125, 126	125	80	225	155	216	155	60	24*	50*	32	58	M12 ⁵⁾	205	221	148	15	225	150	99,5	180	195	18	28	—	215	180	250	200	4	287	194	50	375	487	106	82
160, 161	160	100	272	183	258	187	70	28*	60*	38	58	M14 ⁵⁾	247	255	178	15	280	180	118,5	220	240	22	33	—	265	230	300	250	4	345	232	60	460	573	125	146
200	200	100	342	214	303	235	90	28*	60*	48	82	M16 ⁵⁾	292	324	222	20	335	225	137,5	235	325	27	40	—	300	250	350	250	5	431	270	80	560	687	150	249
250	250	125	425	250	373	287	110	32	80	55	82	M20 ⁵⁻³⁾	360	379	277	20	410	280	163	285	405	33	50	—	400	350	450	300	5	537	320	80	690	832	180	408

1) Bauart für vorstehende Schneckenwelle vorbereitet (Kap. 2).

2) Nutzlänge des Gewindes 2 · F.

3) Bohrungen um 22° 30' gegenüber Schema verdreht.

4) Bohrungen um 45° gegenüber Schema verdreht.

5) Toleranz t8.

6) Vierkantflansch: Abmessungen s. Kap. 3.13.

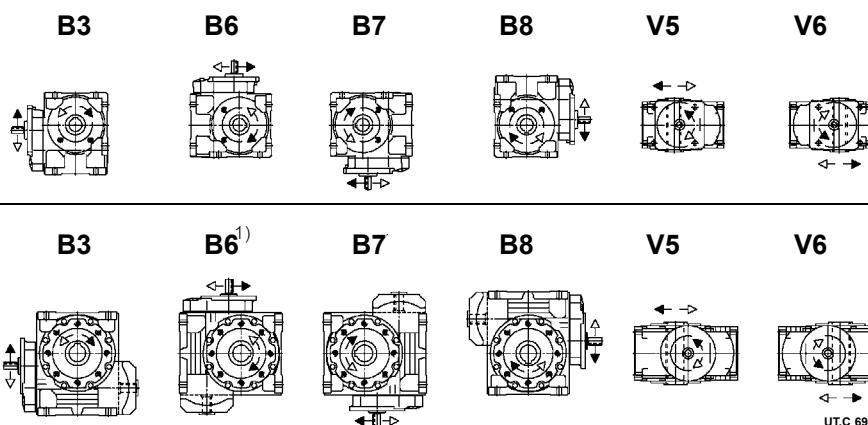
* Bei $i_{h1} \geq 200$ wird das Wellende:

Größe 100: d = 16, e = 30;

Größe 125, 126: d = 19, e = 40;

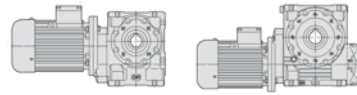
Größe 160 ... 200: d = 24, e = 50.

Bauformen - Drehsinn - und Ölmengen [l]



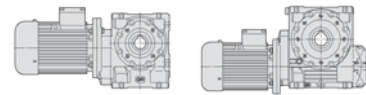
Größe	B3	B6, B7	B8	V5, V6
32	0,2	0,25	0,2	0,2
40	0,32	0,4	0,32	0,32
50	0,5	0,7	0,5	0,5
63, 64	1	1,3	1	1
80, 81	1,5	2,5	2	1,5
100	2,1	6,3	4,5	3,3
125, 126	3,8	11,6	8,8	6,3
160, 161	6,5	20,8	16,5	11,2
200	10,4	38	31,5	21,2
250	18,3	67	53	35,7

1) Bei Größen 100 ... 250 erfährt die Bauform **B6** einen Mehrpreis.

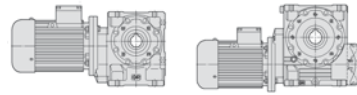


P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor				i
1)					2)				
0,09	2,06	0,05	23,3	0,8	MR 2IV	50 - 11 × 140	63 A	6	437
	2,58	0,05	19,7	1	MR 2IV	50 - 11 × 140	63 A	6	349
	3,3	0,06	15,9	0,71	MR 2IV	40 - 11 × 140	63 A	6	273
	3,3	0,06	16,2	1,32	MR 2IV	50 - 11 × 140	63 A	6	273
	4,12	0,06	13,3	0,9	MR 2IV	40 - 11 × 140	63 A	6	218
	4,12	0,06	13,5	1,6	MR 2IV	50 - 11 × 140	63 A	6	218
	4,08	0,05	11,3	1	MR IV	50 - 11 × 140	63 A	6	221
	5,07	0,06	10,6	1	MR 2IV	40 - 11 × 140	63 A	6	178
	5,14	0,05	9,4	0,8	MR IV	40 - 11 × 140	63 A	6	175
	5,07	0,06	10,8	1,9	MR 2IV	50 - 11 × 140	63 A	6	178
	5,14	0,05	9,6	1,5	MR IV	50 - 11 × 140	63 A	6	175
	6,33	0,06	8,8	1,32	MR 2IV	40 - 11 × 140	63 A	6	142
	6,43	0,05	8	1,06	MR IV	40 - 11 × 140	63 A	6	140
	6,43	0,06	8,2	1,9	MR IV	50 - 11 × 140	63 A	6	140
	7,92	0,07	7,9	1,32	MR 2IV	40 - 11 × 140	63 A	6	114
	8,04	0,06	6,8	1,4	MR IV	40 - 11 × 140	63 A	6	112
	8,04	0,06	6,9	2,65	MR IV	50 - 11 × 140	63 A	6	112
	8,68	0,05	6	0,71	MR IV	32 - 11 × 140	63 A	6	104
	10,3	0,06	5,5	1,8	MR IV	40 - 11 × 140	63 A	6	87,5
	10,9	0,06	5,1	1,06	MR IV	32 - 11 × 140	63 A	6	82,9
	12,9	0,06	4,59	2,36	MR IV	40 - 11 × 140	63 A	6	70
	13,9	0,06	4,16	1,32	MR IV	32 - 11 × 140	63 A	6	64,8
	14,3	0,05	3,62	1,4	MR V	40 - 11 × 140	63 A	6	63
	17,4	0,06	3,45	1,6	MR IV	32 - 11 × 140	63 A	6	51,8
	18	0,06	3	1,12	MR V	32 - 11 × 140	63 A	6	50
	18	0,06	3,08	2,12	MR V	40 - 11 × 140	63 A	6	50
	21,7	0,07	3,02	1,7	MR IV	32 - 11 × 140	63 A	6	41,5
	22,5	0,06	2,53	1,6	MR V	32 - 11 × 140	63 A	6	40
	28,1	0,06	2,12	2	MR V	32 - 11 × 140	63 A	6	32
	36	0,07	1,73	2,5	MR V	32 - 11 × 140	63 A	6	25
0,12	2,58	0,07	26,3	0,75	MR 2IV	50 - 11 × 140	63 B	6	349
	3,21	0,07	20,6	0,8	MR 2IV	50 - 11 × 140	63 A	4	437
	3,3	0,07	21,6	1	MR 2IV	50 - 11 × 140	63 B	6	273
	4,01	0,07	17,4	1,12	MR 2IV	50 - 11 × 140	63 A	4	349
	4,12	0,08	18	1,25	MR 2IV	50 - 11 × 140	63 B	6	218
	4,08	0,06	15	0,75	MR IV	50 - 11 × 140	63 B	6	221
	5,13	0,08	14	0,8	MR 2IV	40 - 11 × 140	63 A	4	273
	5,13	0,08	14,3	1,4	MR 2IV	50 - 11 × 140	63 A	4	273
	5,14	0,07	12,8	1,18	MR IV	50 - 11 × 140	63 B	6	175
	6,41	0,08	11,7	1	MR 2IV	40 - 11 × 140	63 A	4	218
	6,43	0,07	10,7	0,8	MR IV	40 - 11 × 140	63 B	6	140
	6,41	0,08	11,8	1,8	MR 2IV	50 - 11 × 140	63 A	4	218
	6,35	0,07	10,2	1,06	MR IV	50 - 11 × 140	63 A	4	221
	6,43	0,07	10,9	1,4	MR IV	50 - 11 × 140	63 B	6	140
	7,88	0,08	9,3	1,12	MR 2IV	40 - 11 × 140	63 A	4	178
	8	0,07	8,4	0,85	MR IV	40 - 11 × 140	63 A	4	175
	8,04	0,08	9	1,06	MR IV	40 - 11 × 140	63 B	6	112
	7,88	0,08	9,5	2,12	MR 2IV	50 - 11 × 140	63 A	4	178
	8	0,07	8,7	1,6	MR IV	50 - 11 × 140	63 A	4	175
	8,04	0,08	9,2	2	MR IV	50 - 11 × 140	63 B	6	112
	9,85	0,08	7,7	1,4	MR 2IV	40 - 11 × 140	63 A	4	142
	10	0,07	7,1	1,12	MR IV	40 - 11 × 140	63 A	4	140
	10,3	0,08	7,4	1,32	MR IV	40 - 11 × 140	63 B	6	87,5
	10	0,08	7,3	2	MR IV	50 - 11 × 140	63 A	4	140
	10,9	0,08	6,7	0,8	MR IV	32 - 11 × 140	63 B	6	82,9
	12,3	0,09	6,9	1,4	MR 2IV	40 - 11 × 140	63 A	4	114
	12,5	0,08	6	1,5	MR IV	40 - 11 × 140	63 A	4	112
	12,9	0,08	6,1	1,7	MR IV	40 - 11 × 140	63 B	6	70
	13,5	0,08	5,4	0,8	MR IV	32 - 11 × 140	63 A	4	104
	13,9	0,08	5,5	0,95	MR IV	32 - 11 × 140	63 B	6	64,8
14,3	0,07	4,83	1,06	MR V	40 - 11 × 140	63 B	6	63	
14,3	0,07	4,99	2	MR V	50 - 11 × 140	63 B	6	63	
16,9	0,08	4,51	1,06	MR IV	32 - 11 × 140	63 A	4	82,9	
16	0,08	4,94	1,9	MR IV	40 - 11 × 140	63 A	4	87,5	
17,4	0,08	4,6	1,18	MR IV	32 - 11 × 140	63 B	6	51,8	

P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor					i	
1)	2)										
0,12	18	0,08	4	0,85	MR	V	32	- 11 × 140	63 B	6	50
	18	0,08	4,1	1,6	MR	V	40	- 11 × 140	63 B	6	50
	20	0,09	4,08	2,5	MR	IV	40	- 11 × 140	63 A	4	70
	21,6	0,08	3,7	1,32	MR	IV	32	- 11 × 140	63 A	4	64,8
	22,5	0,08	3,37	1,18	MR	V	32	- 11 × 140	63 B	6	40
	22,2	0,08	3,29	1,5	MR	V	40	- 11 × 140	63 A	4	63
	22,5	0,08	3,44	2,12	MR	V	40	- 11 × 140	63 B	6	40
	27	0,09	3,06	1,7	MR	IV	32	- 11 × 140	63 A	4	51,8
	28	0,08	2,7	1,18	MR	V	32	- 11 × 140	63 A	4	50
	28,1	0,08	2,83	1,5	MR	V	32	- 11 × 140	63 B	6	32
	28	0,08	2,77	2,12	MR	V	40	- 11 × 140	63 A	4	50
	33,8	0,09	2,65	1,8	MR	IV	32	- 11 × 140	63 A	4	41,5
	35	0,08	2,27	1,6	MR	V	32	- 11 × 140	63 A	4	40
	36	0,09	2,31	1,9	MR	V	32	- 11 × 140	63 B	6	25
	35	0,08	2,32	2,8	MR	V	40	- 11 × 140	63 A	4	40
	43,8	0,09	1,89	2	MR	V	32	- 11 × 140	63 A	4	32
	45	0,09	1,91	2,36	MR	V	32	- 11 × 140	63 B	6	20
	56	0,09	1,54	2,5	MR	V	32	- 11 × 140	63 A	4	25
	70	0,09	1,27	3,15	MR	V	32	- 11 × 140	63 A	4	20
	87,5	0,1	1,08	3,35	MR	V	32	- 11 × 140	63 A	4	16
	108	0,1	0,89	4	MR	V	32	- 11 × 140	63 A	4	13
	140	0,1	0,7	4,75	MR	V	32	- 11 × 140	63 A	4	10
0,18	1,49	0,1	65	0,95	MR	2IV	80	- 14 × 160	71 A	6	605
	1,49	0,1	65	1,06	MR	2IV	81	- 14 × 160	71 A	6	605
	1,86	0,11	55	1,25	MR	2IV	80	- 14 × 160	71 A	6	484
	1,86	0,11	55	1,32	MR	2IV	81	- 14 × 160	71 A	6	484
	2,33	0,11	44,7	0,85	MR	2IV	63	- 14 × 160	71 A	6	387
	2,33	0,11	45,8	1,6	MR	2IV	80	- 14 × 160	71 A	6	387
	2,33	0,11	45,8	1,7	MR	2IV	81	- 14 × 160	71 A	6	387
	2,98	0,11	36,6	1,12	MR	2IV	63	- 14 × 160	71 A	6	302
	2,98	0,12	37,6	2	MR	2IV	80	- 14 × 160	71 A	6	302
	2,98	0,12	37,6	2,24	MR	2IV	81	- 14 × 160	71 A	6	302
	3,56	0,12	31,1	1,25	MR	2IV	63	- 14 × 160	71 A	6	253
	3,56	0,12	31,7	2,36	MR	2IV	80	- 14 × 160	71 A	6	253
	3,56	0,12	31,7	2,65	MR	2IV	81	- 14 × 160	71 A	6	253
	4,01	0,11	26	0,75	MR	2IV	50	- 11 × 140	63 B	4	349
	3,76	0,1	25,8	0,85	MR	IV	63	- 14 × 160	71 A	6	239
	3,76	0,1	25,8	0,95	MR	IV	64	- 14 × 160	71 A	6	239
	3,76	0,11	26,7	1,7	MR	IV	80	- 14 × 160	71 A	6	239
	3,76	0,11	26,7	1,9	MR	IV	81	- 14 × 160	71 A	6	239
	4,55	0,11	24	0,85	MR	2IV	50	- 14 × 160	71 A	6	198
	4,42	0,11	24,5	1,4	MR	2IV	63	- 14 × 160	71 A	6	204
	4,74	0,11	21,9	1,25	MR	IV	63	- 14 × 160	71 A	6	190
	4,74	0,11	21,9	1,32	MR	IV	64	- 14 × 160	71 A	6	190
	4,74	0,11	22,6	2,36	MR	IV	80	- 14 × 160	71 A	6	190
	5,13	0,11	21,4	0,95	MR	2IV	50	- 11 × 140	63 B	4	273
	5,69	0,12	19,9	1,06	MR	2IV	50	- 14 × 160	71 A	6	158
	5,66	0,12	20	1,8	MR	2IV	63	- 14 × 160	71 A	6	159
	5,92	0,11	18,5	1,6	MR	IV	63	- 14 × 160	71 A	6	152
	5,92	0,11	18,5	1,8	MR	IV	64	- 14 × 160	71 A	6	152
	6,41	0,12	17,7	1,18	MR	2IV	50	- 11 × 140	63 B	4	218
	6,35	0,1	15,3	0,71	MR	IV	50	- 11 × 140	63 B	4	221
	6,99	0,12	15,9	1,25	MR	2IV	50	- 14 × 160	71 A	6	129
	7,1	0,11	14,5	1	MR	IV	50	- 14 × 160	71 A	6	127
	7,4	0,12	15,4	2	MR	IV	63	- 14 × 160	71 A	6	122
	7,88	0,12	14	0,75	MR	2IV	40	- 11 × 140	63 B	4	178
	7,88	0,12	14,2	1,4	MR	2IV	50	- 11 × 140	63 B	4	178
	8	0,11	13	1,06	MR	IV	50	- 11 × 140	63 B	4	175
	8,87	0,11	12	0,67	MR	IV	40	- 14 × 160	71 A	6	101
8,74	0,12	13,2	1,6	MR	2IV	50	- 14 × 160	71 A	6	103	
8,87	0,11	12,3	1,25	MR	IV	50	- 14 × 160	71 A	6	101	
8,84	0,12	13,2	2,24	MR	IV	63	- 14 × 160	71 A	6	102	
9,85	0,12	11,6	0,95	MR	2IV	40	- 11 × 140	63 B	4	142	
10	0,11	10,7	0,75	MR	IV	40	- 11 × 140	63 B	4	140	
9,85	0,12	11,8	1,7	MR	2IV	50	- 11 × 140	63 B	4	142	

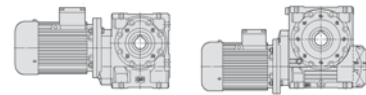


P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor				i
1)					2)				
0,18	10	0,12	11	1,32	MR IV 50 - 11 × 140	63 B	4	140	
	11,1	0,12	10,1	0,9	MR IV 40 - 14 × 160	71 A	6	81,1	
	11,1	0,12	10,3	1,7	MR IV 50 - 14 × 160	71 A	6	81,1	
	12,3	0,13	10,3	0,95	MR 2IV 40 - 11 × 140	63 B	4	114	
	12,5	0,12	9,1	1	MR IV 40 - 11 × 140	63 B	4	112	
	12,5	0,12	9,2	1,8	MR IV 50 - 11 × 140	63 B	4	112	
	14,2	0,12	8,3	1,18	MR IV 40 - 14 × 160	71 A	6	63,4	
	14,3	0,11	7,2	0,71	MR V 40 - 14 × 160	71 A	6	63	
	14,2	0,13	8,4	2,12	MR IV 50 - 14 × 160	71 A	6	63,4	
	14,3	0,11	7,5	1,32	MR V 50 - 14 × 160	71 A	6	63	
	16,9	0,12	6,8	0,71	MR IV 32 - 11 × 140	63 B	4	82,9	
	16	0,12	7,4	1,25	MR IV 40 - 11 × 140	63 B	4	87,5	
	16	0,13	7,6	2,36	MR IV 50 - 11 × 140	63 B	4	87,5	
	17,7	0,13	6,8	1,5	MR IV 40 - 14 × 160	71 A	6	50,7	
	18	0,12	6,2	1,06	MR V 40 - 14 × 160	71 A	6	50	
	17,7	0,13	7	2,65	MR IV 50 - 14 × 160	71 A	6	50,7	
	18	0,12	6,3	2	MR V 50 - 14 × 160	71 A	6	50	
	20	0,13	6,1	1,6	MR IV 40 - 11 × 140	63 B	4	70	
	21,6	0,13	5,5	0,9	MR IV 32 - 11 × 140	63 B	4	64,8	
	22,2	0,14	6	1,5	MR IV 40 - 14 × 160	71 A	6	40,6	
	22,2	0,11	4,93	1	MR V 40 - 11 × 140	63 B	4	63	
	22,5	0,12	5,2	1,4	MR V 40 - 14 × 160	71 A	6	40	
	22,2	0,12	5,1	1,9	MR V 50 - 11 × 140	63 B	4	63	
	25	0,14	5,3	1,7	MR IV 40 - 11 × 140	63 B	4	56	
	27	0,13	4,59	1,12	MR IV 32 - 11 × 140	63 B	4	51,8	
	28	0,12	4,05	0,8	MR V 32 - 11 × 140	63 B	4	50	
	28,1	0,12	4,24	1	MR V 32 - 11 × 140	71 A	6	32	
	28	0,12	4,16	1,4	MR V 40 - 11 × 140	63 B	4	50	
	28,1	0,13	4,33	1,8	MR V 40 - 14 × 160	71 A	6	32	
	28	0,13	4,28	2,65	MR V 50 - 11 × 140	63 B	4	50	
	33,8	0,14	3,98	1,18	MR IV 32 - 11 × 140	63 B	4	41,5	
	35	0,12	3,4	1,06	MR V 32 - 11 × 140	63 B	4	40	
	36	0,13	3,47	1,32	MR V 32 - 11 × 140	71 A	6	25	
	35	0,13	3,48	1,9	MR V 40 - 11 × 140	63 B	4	40	
	36	0,13	3,51	2,36	MR V 40 - 14 × 160	71 A	6	25	
	43,8	0,13	2,84	1,32	MR V 32 - 11 × 140	63 B	4	32	
	45	0,13	2,86	1,6	MR V 32 - 11 × 140	71 A	6	20	
	43,8	0,13	2,9	2,5	MR V 40 - 11 × 140	63 B	4	32	
	56	0,14	2,31	1,7	MR V 32 - 11 × 140	63 B	4	25	
	56	0,14	2,34	3,15	MR V 40 - 11 × 140	63 B	4	25	
	70	0,14	1,9	2,12	MR V 32 - 11 × 140	63 B	4	20	
	87,5	0,15	1,61	2,24	MR V 32 - 11 × 140	63 B	4	16	
	108	0,15	1,34	2,65	MR V 32 - 11 × 140	63 B	4	13	
	140	0,15	1,05	3,15	MR V 32 - 11 × 140	63 B	4	10	
	175	0,15	0,84	3,35	MR V 32 - 11 × 140	63 A	2	16	
	200	0,16	0,76	3,75	MR V 32 - 11 × 140	63 B	4	7	
	215	0,16	0,69	4	MR V 32 - 11 × 140	63 A	2	13	
	280	0,16	0,54	4,75	MR V 32 - 11 × 140	63 A	2	10	
0,25	1,49	0,14	90	0,67	MR 2IV 80 - 14 × 160	71 B	6	605	
	1,49	0,14	90	0,75	MR 2IV 81 - 14 × 160	71 B	6	605	
	1,86	0,15	77	0,9	MR 2IV 80 - 14 × 160	71 B	6	484	
	1,86	0,15	77	0,95	MR 2IV 81 - 14 × 160	71 B	6	484	
	2,32	0,15	60	0,95	MR 2IV 80 - 14 × 160	71 A	4	605	
	2,32	0,15	60	1,06	MR 2IV 81 - 14 × 160	71 A	4	605	
	2,33	0,16	64	1,12	MR 2IV 80 - 14 × 160	71 B	6	387	
	2,33	0,16	64	1,25	MR 2IV 81 - 14 × 160	71 B	6	387	
	2,98	0,16	51	0,8	MR 2IV 63 - 14 × 160	71 B	6	302	
	2,89	0,15	51	1,25	MR 2IV 80 - 14 × 160	71 A	4	484	
	2,89	0,15	51	1,4	MR 2IV 81 - 14 × 160	71 A	4	484	
	2,98	0,16	52	1,5	MR 2IV 80 - 14 × 160	71 B	6	302	
	2,98	0,16	52	1,6	MR 2IV 81 - 14 × 160	71 B	6	302	
	3,62	0,16	41	0,85	MR 2IV 63 - 14 × 160	71 A	4	387	
	3,62	0,16	41	0,9	MR 2IV 64 - 14 × 160	71 A	4	387	
	3,56	0,16	43,2	0,9	MR 2IV 63 - 14 × 160	71 B	6	253	
	3,62	0,16	41,9	1,6	MR 2IV 80 - 14 × 160	71 A	4	387	
	3,62	0,16	41,9	1,7	MR 2IV 81 - 14 × 160	71 B	6	253	
	3,62	0,16	41,9	1,9	MR 2IV 81 - 14 × 160	71 B	6	253	
	3,76	0,14	35,8	0,71	MR IV 64 - 14 × 160	71 B	6	239	
	3,76	0,15	37,1	1,18	MR IV 80 - 14 × 160	71 B	6	239	
	3,76	0,15	37,1	1,32	MR IV 81 - 14 × 160	71 B	6	239	
	4,63	0,16	33,6	1,12	MR 2IV 63 - 14 × 160	71 A	4	302	
	4,63	0,16	33,6	1,18	MR 2IV 64 - 14 × 160	71 A	4	302	
	4,74	0,15	30,4	0,9	MR IV 63 - 14 × 160	71 B	6	190	
	4,74	0,15	30,4	1	MR IV 64 - 14 × 160	71 B	6	190	
	4,63	0,17	34,2	2,12	MR 2IV 80 - 14 × 160	71 A	4	302	
	4,63	0,17	34,2	2,36	MR 2IV 81 - 14 × 160	71 A	4	302	
	4,74	0,16	31,4	1,7	MR IV 80 - 14 × 160	71 B	6	190	
	4,74	0,16	31,4	1,9	MR IV 81 - 14 × 160	71 B	6	190	
	5,13	0,16	29,7	0,67	MR 2IV 50 - 11 × 140	63 C	4	273	
	5,69	0,16	27,6	0,75	MR 2IV 50 - 14 × 160	71 B	6	158	
5,53	0,16	28,4	1,32	MR 2IV 63 - 14 × 160	71 A	4	253		
5,53	0,16	28,4	1,4	MR 2IV 64 - 14 × 160	71 A	4	253		
5,85	0,15	24,3	0,85	MR IV 63 - 14 × 160	71 A	4	239		
5,85	0,15	24,3	0,95	MR IV 64 - 14 × 160	71 A	4	239		
5,92	0,16	25,7	1,12	MR IV 63 - 14 × 160	71 B	6	152		
5,92	0,16	25,7	1,25	MR IV 64 - 14 × 160	71 B	6	152		
5,85	0,15	25	1,7	MR IV 80 - 14 × 160	71 A	4	239		
5,85	0,15	25	1,9	MR IV 81 - 14 × 160	71 A	4	239		
6,41	0,17	24,6	0,85	MR 2IV 50 - 11 × 140	63 C	4	218		
7,08	0,16	21,9	0,9	MR 2IV 50 - 14 × 160	71 A	4	198		
7,1	0,15	20,2	0,71	MR IV 50 - 14 × 160	71 B	6	127		
6,88	0,16	22,5	1,4	MR 2IV 63 - 14 × 160	71 A	4	204		
6,88	0,16	22,5	1,6	MR 2IV 64 - 14 × 160	71 A	4	204		
7,37	0,16	20,5	1,18	MR IV 63 - 14 × 160	71 A	4	190		
7,37	0,16	20,5	1,4	MR IV 64 - 14 × 160	71 A	4	190		
7,4	0,17	21,4	1,5	MR IV 63 - 14 × 160	71 B	6	122		
7,4	0,17	21,4	1,7	MR IV 64 - 14 × 160	71 B	6	122		
7,88	0,16	19,8	1	MR 2IV 50 - 11 × 140	63 C	4	178		
8	0,15	18,1	0,8	MR IV 50 - 11 × 140	63 C	4	175		
8,85	0,17	18,1	1,12	MR 2IV 50 - 14 × 160	71 A	4	158		
8,87	0,16	17,1	0,9	MR IV 50 - 14 × 160	71 B	6	101		
9,21	0,17	17,2	1,6	MR IV 63 - 14 × 160	71 A	4	152		
9,21	0,17	17,2	1,8	MR IV 64 - 14 × 160	71 A	4	152		
9,85	0,17	16,4	1,25	MR 2IV 50 - 11 × 140	63 C	4	142		
10	0,16	15,3	1	MR IV 50 - 11 × 140	63 C	4	140		
11,1	0,16	14	0,67	MR IV 40 - 14 × 160	71 B	6	81,1		
10,9	0,17	14,7	1,25	MR 2IV 50 - 14 × 160	71 A	4	129		
11	0,16	13,6	1	MR IV 50 - 14 × 160	71 A	4	127		
11,1	0,17	14,3	1,18	MR IV 50 - 14 × 160	71 B	6	81,1		
11,5	0,17	14,3	2	MR IV 63 - 14 × 160	71 A	4	122		
12,5	0,16	12,6	0,75	MR IV 40 - 11 × 140	63 C	4	112		
12,5	0,17	12,8	1,32	MR IV 50 - 11 × 140	63 C	4	112		
13,8	0,16	11,1	0,71	MR IV 40 - 14 × 160	71 A	4	101		
14,2	0,17	11,5	0,85	MR IV 40 - 14 × 160	71 B	6	63,4		
13,6	0,17	12,2	1,6	MR 2IV 50 - 14 × 160	71 A	4	103		
13,8	0,17	11,5	1,25	MR IV 50 - 14 × 160	71 A	4	101		
14,2	0,17	11,7	1,5	MR IV 50 - 14 × 160	71 B	6	63,4		
14,3	0,16	10,4	0,95	MR V 50 - 14 × 160	71 B	6	63		
13,8	0,18	12,2	2,24	MR IV 63 - 14 × 160	71 A	4	102		
14,3	0,16	11	1,7	MR V 63 - 14 × 160	71 B	6	63		
14,3	0,16	11	1,9	MR V 64 - 14 × 160	71 B	6	63		
16	0,17	10,3	0,9	MR IV 40 - 11 × 140	63 C	4	87,5		
17	0,19	10,6	1,7	MR 2IV 50 - 14 × 160	71 A	4	82,4		
16	0,18	10,5	1,7	MR IV 50 - 11 × 140	63 C	4	87,5		
17,3	0,17	9,4	0,9	MR IV 40 - 14 × 160	71 A	4	81,1		
17,7	0,18	9,5	1,06	MR IV 40 - 14 × 160	71 B	6	50,7		
18	0,16	8,5	0,75	MR V 40 - 14 × 160	71 B	6	50		
17,3	0,17	9,6	1,7	MR IV 50 - 14 × 160	71 A	4	81,1		
17,7	0,18	9,7	1,9	MR IV 50 - 14 × 160	71 B	6			

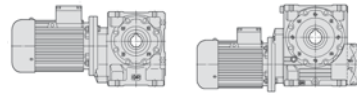


P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor					i
1)	2)									
0,25	22,1	0,18	7,7	1,18	MR	IV	40 - 14 × 160	71 A	4	63,4
	22,2	0,16	6,9	0,71	MR	V	40 - 11 × 140	63 C	4	63
	22,2	0,16	6,9	0,71	MR	V	40 - 14 × 160	71 A	4	63
	22,5	0,17	7,2	1	MR	V	40 - 14 × 160	71 B	6	40
	22,1	0,18	7,8	2,12	MR	IV	50 - 14 × 160	71 A	4	63,4
	22,2	0,16	7,1	1,4	MR	V	50 - 14 × 160	71 A	4	63
	22,5	0,17	7,4	1,8	MR	V	50 - 14 × 160	71 B	6	40
	22,2	0,17	7,5	2,36	MR	V	63 - 14 × 160	71 A	4	63
	25	0,19	7,4	1,25	MR	IV	40 - 11 × 140	63 C	4	56
	27	0,18	6,4	0,8	MR	IV	32 - 11 × 140	63 C	4	51,8
	28,1	0,17	5,9	0,75	MR	V	32 - 11 × 140	71 B	* 6	32
	27,6	0,18	6,3	1,5	MR	IV	40 - 14 × 160	71 A	4	50,7
	28	0,17	5,8	1,06	MR	V	40 - 11 × 140	63 C	4	50
	28	0,17	5,8	1,06	MR	V	40 - 14 × 160	71 A	4	50
	28,1	0,18	6	1,32	MR	V	40 - 14 × 160	71 B	6	32
	27,6	0,19	6,4	2,65	MR	IV	50 - 14 × 160	71 A	4	50,7
	28	0,17	5,9	1,9	MR	V	50 - 14 × 160	71 A	4	50
	28,1	0,18	6,1	2,36	MR	V	50 - 14 × 160	71 B	6	32
	33,8	0,2	5,5	0,85	MR	IV	32 - 11 × 140	63 C	4	41,5
	35	0,17	4,73	0,75	MR	V	32 - 11 × 140	63 C	4	40
	36	0,18	4,81	0,9	MR	V	32 - 11 × 140	71 B	* 6	25
	34,5	0,2	5,5	1,6	MR	IV	40 - 14 × 160	71 A	4	40,6
	35	0,18	4,83	1,32	MR	V	40 - 11 × 140	63 C	4	40
	35	0,18	4,83	1,32	MR	V	40 - 14 × 160	71 A	4	40
	36	0,18	4,88	1,7	MR	V	40 - 14 × 160	71 B	6	25
	35	0,18	4,97	2,36	MR	V	50 - 14 × 160	71 A	4	40
	43,8	0,18	3,94	0,95	MR	V	32 - 11 × 140	63 C	4	32
	43,8	0,18	3,94	0,95	MR	V	32 - 11 × 140	71 A	* 4	32
	45	0,19	3,97	1,18	MR	V	32 - 11 × 140	71 B	* 6	20
	43,8	0,18	4,03	1,8	MR	V	40 - 11 × 140	63 C	4	32
	43,8	0,18	4,03	1,8	MR	V	40 - 14 × 160	71 A	4	32
	45	0,19	4,01	2	MR	V	40 - 14 × 160	71 B	6	20
	56	0,19	3,21	1,18	MR	V	32 - 11 × 140	63 C	4	25
	56	0,19	3,21	1,18	MR	V	32 - 11 × 140	71 A	* 4	25
	56	0,19	3,26	2,24	MR	V	40 - 11 × 140	63 C	4	25
	56	0,19	3,26	2,24	MR	V	40 - 14 × 160	71 A	4	25
	70	0,19	2,64	1,5	MR	V	32 - 11 × 140	63 C	4	20
	70	0,19	2,64	1,5	MR	V	32 - 11 × 140	71 A	* 4	20
	70	0,2	2,67	2,65	MR	V	40 - 14 × 160	71 A	4	20
	87,5	0,21	2,24	1,6	MR	V	32 - 11 × 140	63 C	4	16
	87,5	0,21	2,24	1,6	MR	V	32 - 11 × 140	71 A	* 4	16
	87,5	0,21	2,27	2,8	MR	V	40 - 14 × 160	71 A	4	16
	108	0,21	1,86	1,9	MR	V	32 - 11 × 140	63 C	4	13
	108	0,21	1,86	1,9	MR	V	32 - 11 × 140	71 A	* 4	13
	140	0,21	1,45	2,24	MR	V	32 - 11 × 140	63 C	4	10
	140	0,21	1,45	2,24	MR	V	32 - 11 × 140	71 A	* 4	10
	175	0,21	1,16	2,5	MR	V	32 - 11 × 140	63 B	2	16
	200	0,22	1,05	2,65	MR	V	32 - 11 × 140	63 C	4	7
	200	0,22	1,05	2,65	MR	V	32 - 11 × 140	71 A	* 4	7
	215	0,22	0,96	2,8	MR	V	32 - 11 × 140	63 B	2	13
	280	0,22	0,75	3,55	MR	V	32 - 11 × 140	63 B	2	10
	400	0,22	0,54	4,25	MR	V	32 - 11 × 140	63 B	2	7
0,37	1,49	0,22	138	0,85	MR	2IV	100 - 19 × 200	80 A	6	605
	1,86	0,23	116	1,12	MR	2IV	100 - 19 × 200	80 A	6	484
	2,32	0,22	89	0,67	MR	2IV	80 - 14 × 160	71 B	4	605
	2,32	0,22	89	0,71	MR	2IV	81 - 14 × 160	71 B	4	605
	2,33	0,23	94	0,75	MR	2IV	80 - 14 × 160	71 C	6	387
	2,33	0,23	94	0,85	MR	2IV	81 - 14 × 160	71 C	6	387
	2,33	0,23	96	1,4	MR	2IV	100 - 19 × 200	80 A	6	387
	2,89	0,23	75	0,85	MR	2IV	80 - 14 × 160	71 B	4	484
	2,89	0,23	75	0,95	MR	2IV	81 - 14 × 160	71 B	4	484
	2,98	0,24	77	1	MR	2IV	80 - 14 × 160	71 C	6	302
	2,98	0,24	77	1,06	MR	2IV	81 - 14 × 160	71 C	6	302
	2,98	0,25	79	1,9	MR	2IV	100 - 19 × 200	80 A	6	302
	3,62	0,24	62	1,06	MR	2IV	80 - 14 × 160	71 B	4	387
	3,62	0,24	62	1,25	MR	2IV	81 - 14 × 160	71 B	4	387
	3,56	0,25	67	2,24	MR	2IV	100 - 19 × 200	80 A	6	253

P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor				i	
1)	2)									
0,37	3,76	0,22	55	0,8	MR	IV	80 - 14 × 160	71 C	6	239
	3,76	0,22	55	0,9	MR	IV	81 - 14 × 160	71 C	6	239
	3,76	0,23	57	1,5	MR	IV	100 - 19 × 200	80 A	6	239
	4,63	0,24	49,7	0,75	MR	2IV	63 - 14 × 160	71 B	4	302
	4,63	0,24	49,7	0,8	MR	2IV	64 - 14 × 160	71 B	4	302
	4,74	0,22	45	0,67	MR	IV	64 - 14 × 160	71 C	6	190
	4,63	0,25	51	1,4	MR	2IV	80 - 14 × 160	71 B	4	302
	4,63	0,25	51	1,6	MR	2IV	81 - 14 × 160	71 B	4	302
	4,74	0,23	46,5	1,12	MR	IV	80 - 14 × 160	71 C	6	190
	4,74	0,23	46,5	1,25	MR	IV	81 - 14 × 160	71 C	6	190
	4,74	0,24	48,1	2,12	MR	IV	100 - 19 × 200	80 A	6	190
	5,53	0,24	42	0,85	MR	2IV	63 - 14 × 160	71 B	4	253
	5,53	0,24	42	0,95	MR	2IV	64 - 14 × 160	71 B	4	253
	5,85	0,22	35,9	0,67	MR	IV	64 - 14 × 160	71 B	4	239
	5,92	0,24	38	0,75	MR	IV	63 - 14 × 160	71 C	6	152
	5,92	0,24	38	0,85	MR	IV	64 - 14 × 160	71 C	6	152
	5,53	0,25	42,8	1,6	MR	2IV	80 - 14 × 160	71 B	4	253
	5,53	0,25	42,8	1,9	MR	2IV	81 - 14 × 160	71 B	4	253
	5,85	0,23	37	1,18	MR	IV	80 - 14 × 160	71 B	4	239
	5,85	0,23	37	1,32	MR	IV	81 - 14 × 160	71 B	4	239
	5,92	0,24	39,2	1,5	MR	IV	80 - 14 × 160	71 C	6	152
	5,92	0,24	39,2	1,7	MR	IV	81 - 14 × 160	71 C	6	152
	6,88	0,24	33,4	0,95	MR	2IV	63 - 14 × 160	71 B	4	204
	6,88	0,24	33,4	1,06	MR	2IV	64 - 14 × 160	71 B	4	204
	7,09	0,25	33,2	1,06	MR	2IV	63 - 19 × 200	80 A	6	127
	7,09	0,25	33,2	1,18	MR	2IV	64 - 19 × 200	80 A	6	127
	7,37	0,23	30,3	0,8	MR	IV	63 - 14 × 160	71 B	4	190
	7,37	0,23	30,3	0,95	MR	IV	64 - 14 × 160	71 B	4	190
	7,4	0,25	31,6	1	MR	IV	63 - 14 × 160	71 C	6	122
	7,4	0,25	31,6	1,12	MR	IV	64 - 14 × 160	71 C	6	122
	6,88	0,25	34,4	1,8	MR	2IV	80 - 14 × 160	71 B	4	204
	6,88	0,25	34,4	2,12	MR	2IV	81 - 14 × 160	71 B	4	204
	7,37	0,24	31,3	1,5	MR	IV	80 - 14 × 160	71 B	4	190
	7,37	0,24	31,3	1,8	MR	IV	81 - 14 × 160	71 B	4	190
	7,4	0,25	32,6	1,9	MR	IV	80 - 14 × 160	71 C	6	122
	7,4	0,25	32,6	2,24	MR	IV	81 - 14 × 160	71 C	6	122
	8,85	0,25	26,8	0,75	MR	2IV	50 - 14 × 160	71 B	4	158
	8,8	0,25	27,2	1,25	MR	2IV	63 - 14 × 160	71 B	4	159
	8,8	0,25	27,2	1,4	MR	2IV	64 - 14 × 160	71 B	4	159
	9,21	0,25	25,5	1,06	MR	IV	63 - 14 × 160	71 B	4	152
	9,21	0,25	25,5	1,25	MR	IV	64 - 14 × 160	71 B	4	152
	8,84	0,25	27	1,12	MR	IV	63 - 14 × 160	71 C	6	102
	8,84	0,25	27	1,32	MR	IV	64 - 14 × 160	71 C	6	102
	9,21	0,25	26,3	2	MR	IV	80 - 14 × 160	71 B	4	152
	9,21	0,25	26,3	2,36	MR	IV	81 - 14 × 160	71 B	4	152
	10,9	0,25	21,8	0,85	MR	2IV	50 - 14 × 160	71 B	4	129
	11	0,23	20,2	0,67	MR	IV	50 - 14 × 160	71 B	4	127
	11,1	0,25	21,2	0,8	MR	IV	50 - 14 × 160	71 C	6	81,1
	11,5	0,25	21,1	1,4	MR	IV	63 - 14 × 160	71 B	4	122
	11,5	0,25	21,1	1,6	MR	IV	64 - 14 × 160	71 B	4	122
	11,5	0,26	21,7	2,65	MR	IV	80 - 14 × 160	71 B	4	122
	13,6	0,26	18	1,06	MR	2IV	50 - 14 × 160	71 B	4	103
13,8	0,25	17	0,85	MR	IV	50 - 14 × 160	71 B	4	101	
14,2	0,26	17,3	1,06	MR	IV	50 - 14 × 160	71 C	6	63,4	
13,9	0,25	17,4	0,95	MR	IV	50 - 19 × 200	80 A	6	65	
13,8	0,26	18	1,5	MR	IV	63 - 14 × 160	71 B	4	102	
13,8	0,26	18	1,8	MR	IV	64 - 14 × 160	71 B	4	102	
14,3	0,24	16,2	1,18	MR	V	63 - 14 × 160	71 C	6	63	
14,3	0,24	16,2	1,18	MR	V	63 - 19 × 200	80 A	6	63	
14,3	0,24	16,2	1,32	MR	V	64 - 19 × 200	80 A	6	63	
14,3	0,25	16,8	2,24	MR	V	80 - 19 × 200	80 A	6	63	
17	0,28	15,8	1,12	MR	2IV	50 - 14 × 160	71 B	4	82,4	
17,7	0,26	14,1	0,71	MR	IV	40 - 14 × 160	71 C	6	50,7	
17,3	0,26	14,2	1,12	MR	IV	50 - 14 × 160	71 B	4	81,1	
17,7	0,27	14,3	1,32	MR	IV	50 - 14 × 160	71 C	6	50,7	
17,7	0,26	14,2	1,25	MR	IV	50 - 19 × 200	80 A	6	50,8	
18	0,24	13	0,95	MR	V	50 - 14 × 160	71 C	6	50	
17,6	0,27	14,7	2	MR	IV	63 - 14 × 160	71 B	4	79,5	
18	0,26	13,6	1,5	MR	V	63 - 14 × 160	71 C	6	50	
18	0,26	13,6	1,5	MR	V	63 - 19 × 200	80 A	6	50	
18	0,26	13,6	1,8	MR	V	64 - 19 × 200	80 A	6	50	

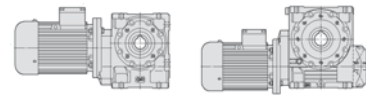


P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor					i
1)					2)					
0,37	22,1	0,26	11,4	0,8	MR	IV	40 - 14 × 160	71 B	4	63,4
	22,5	0,25	10,6	0,67	MR	V	40 - 14 × 160	71 C	6	40
	22,1	0,27	11,6	1,4	MR	IV	50 - 14 × 160	71 B	4	63,4
	22,2	0,29	12,5	1,4	MR	IV	50 - 14 × 160	71 C	6	40,6
	22,2	0,24	10,5	0,95	MR	V	50 - 14 × 160	71 B	4	63
	22,5	0,26	10,9	1,18	MR	V	50 - 14 × 160	71 C	6	40
	22	0,29	12,7	2	MR	IV	63 - 14 × 160	71 B	4	63,6
	22,2	0,26	11	1,6	MR	V	63 - 14 × 160	71 B	4	63
	22,2	0,26	11	1,9	MR	V	64 - 14 × 160	71 B	4	63
	22,5	0,27	11,4	2	MR	V	63 - 14 × 160	71 C	6	40
	22,5	0,27	11,4	2	MR	V	63 - 19 × 200	80 A	6	40
	27,6	0,27	9,4	1	MR	IV	40 - 14 × 160	71 B	4	50,7
	28	0,25	8,6	0,71	MR	V	40 - 14 × 160	71 B	4	50
	28,1	0,26	8,9	0,9	MR	V	40 - 14 × 160	71 C	6	32
	27,6	0,28	9,5	1,8	MR	IV	50 - 14 × 160	71 B	4	50,7
	27,7	0,29	10,1	1,6	MR	IV	50 - 19 × 200	80 A	6	32,5
	28	0,26	8,8	1,25	MR	V	50 - 14 × 160	71 B	4	50
	28,1	0,27	9,1	1,6	MR	V	50 - 14 × 160	71 C	6	32
	28	0,27	9,2	2,12	MR	V	63 - 14 × 160	71 B	4	50
	34,5	0,29	8,1	1,06	MR	IV	40 - 14 × 160	71 B	4	40,6
	35	0,26	7,1	0,9	MR	V	40 - 14 × 160	71 B	4	40
	36	0,27	7,2	1,12	MR	V	40 - 14 × 160	71 C	6	25
	34,5	0,3	8,2	1,9	MR	IV	50 - 14 × 160	71 B	4	40,6
	35	0,27	7,4	1,6	MR	V	50 - 14 × 160	71 B	4	40
	36	0,28	7,4	2	MR	V	50 - 14 × 160	71 C	6	25
	35	0,28	7,6	2,65	MR	V	63 - 14 × 160	71 B	4	40
	43,8	0,27	5,8	0,67	MR	V	32 - 11 × 140	71 B	* 4	32
	45	0,28	5,9	0,8	MR	V	32 - 11 × 140	71 C	* 6	20
	43,8	0,27	6	1,18	MR	V	40 - 14 × 160	71 B	4	32
	45	0,28	5,9	1,4	MR	V	40 - 14 × 160	71 C	6	20
	43,8	0,28	6,1	2	MR	V	50 - 14 × 160	71 B	4	32
	45	0,29	6,1	2,5	MR	V	50 - 14 × 160	71 C	6	20
	56	0,28	4,75	0,8	MR	V	32 - 11 × 140	71 B	* 4	25
	56	0,28	4,82	1,5	MR	V	40 - 14 × 160	71 B	4	25
	56	0,29	4,93	2,65	MR	V	50 - 14 × 160	71 B	4	25
	70	0,29	3,91	1	MR	V	32 - 11 × 140	71 B	* 4	20
	70	0,29	3,96	1,8	MR	V	40 - 14 × 160	71 B	4	20
	87,5	0,3	3,31	1,12	MR	V	32 - 11 × 140	71 B	* 4	16
	87,5	0,31	3,36	1,9	MR	V	40 - 14 × 160	71 B	4	16
	108	0,31	2,75	1,25	MR	V	32 - 11 × 140	71 B	* 4	13
	108	0,31	2,78	2,24	MR	V	40 - 14 × 160	71 B	4	13
	140	0,32	2,15	1,5	MR	V	32 - 11 × 140	71 B	* 4	10
	140	0,32	2,17	2,8	MR	V	40 - 14 × 160	71 B	4	10
	175	0,32	1,72	1,7	MR	V	32 - 11 × 140	63 C	2	16
	175	0,32	1,72	1,7	MR	V	32 - 11 × 140	71 A	* 2	16
	175	0,32	1,74	2,8	MR	V	40 - 14 × 160	71 A	2	16
	200	0,33	1,55	1,8	MR	V	32 - 11 × 140	71 B	* 4	7
	200	0,33	1,57	3,35	MR	V	40 - 14 × 160	71 B	4	7
	215	0,32	1,42	1,9	MR	V	32 - 11 × 140	63 C	2	13
	215	0,32	1,42	1,9	MR	V	32 - 11 × 140	71 A	* 2	13
	280	0,32	1,11	2,36	MR	V	32 - 11 × 140	63 C	2	10
	280	0,32	1,11	2,36	MR	V	32 - 11 × 140	71 A	* 2	10
	400	0,33	0,79	2,8	MR	V	32 - 11 × 140	63 C	2	7
	400	0,33	0,79	2,8	MR	V	32 - 11 × 140	71 A	* 2	7
0,55	1,86	0,34	173	0,75	MR	2IV	100 - 19 × 200	80 B	6	484
	2,32	0,33	135	0,8	MR	2IV	100 - 19 × 200	80 A	4	605
	2,33	0,35	143	0,95	MR	2IV	100 - 19 × 200	80 B	6	387
	2,89	0,35	114	1,06	MR	2IV	100 - 19 × 200	80 A	4	484
	2,98	0,37	117	1,25	MR	2IV	100 - 19 × 200	80 B	6	302
	3,62	0,35	92	0,75	MR	2IV	80 - 14 × 160	71 C	4	387
	3,62	0,35	92	0,85	MR	2IV	81 - 14 × 160	71 C	4	387
	3,62	0,36	94	1,4	MR	2IV	100 - 19 × 200	80 A	4	387
	3,56	0,37	99	1,5	MR	2IV	100 - 19 × 200	80 B	6	253
	3,76	0,34	85	1,06	MR	IV	100 - 19 × 200	80 B	6	239
	4,63	0,36	75	0,95	MR	2IV	80 - 14 × 160	71 C	4	302
	4,63	0,36	75	1,06	MR	2IV	81 - 14 × 160	71 C	4	302
	4,33	0,35	76	0,75	MR	2IV	80 - 19 × 200	80 A	4	323
	4,33	0,35	76	0,9	MR	2IV	81 - 19 × 200	80 A	4	323
	4,63	0,37	77	1,9	MR	2IV	100 - 19 × 200	80 A	4	302
	4,74	0,35	72	1,4	MR	IV	100 - 19 × 200	80 B	6	190
	5,53	0,37	64	1,12	MR	2IV	63 - 19 × 200	80 A	4	202
	5,53	0,37	64	1,25	MR	2IV	64 - 19 × 200	80 A	4	202
	5,85	0,36	64	1	MR	IV	80 - 14 × 160	71 C	4	190
	5,85	0,36	64	1,18	MR	IV	81 - 14 × 160	71 C	4	190
	5,63	0,34	55	0,8	MR	IV	80 - 19 × 200	80 B	6	160
	5,63	0,34	55	0,9	MR	IV	81 - 19 × 200	80 B	6	160

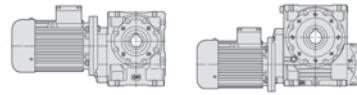


P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor					i	
1)	2)										
0,55	17,7	0,39	21,1	0,8	MR	IV	50 - 19 × 200	80 B	6	50,8	
	17,6	0,4	21,8	1,4	MR	IV	63 - 14 × 160	71 C	4	79,5	
	17,6	0,4	21,8	1,6	MR	IV	64 - 14 × 160	71 C	4	79,5	
	17,2	0,39	21,8	1,18	MR	IV	63 - 19 × 200	80 A	4	81,2	
	17,2	0,39	21,8	1,5	MR	IV	64 - 19 × 200	80 A	4	81,2	
	18	0,38	20,2	1,06	MR	V	63 - 19 × 200	80 B	6	50	
	18	0,38	20,2	1,25	MR	V	64 - 19 × 200	80 B	6	50	
	17,6	0,41	22,3	2,65	MR	IV	80 - 14 × 160	71 C	4	79,5	
	17,6	0,41	22,3	3,15	MR	IV	81 - 14 × 160	71 C	4	79,5	
	17,2	0,4	22,4	2,36	MR	IV	80 - 19 × 200	80 A	4	81,2	
	17,2	0,4	22,4	2,8	MR	IV	81 - 19 × 200	80 A	4	81,2	
	18	0,39	20,9	2	MR	V	80 - 19 × 200	80 B	6	50	
	18	0,39	20,9	2,36	MR	V	81 - 19 × 200	80 B	6	50	
	22,1	0,4	17,2	0,95	MR	IV	50 - 14 × 160	71 C	4	63,4	
	21,5	0,39	17,3	0,9	MR	IV	50 - 19 × 200	80 A	4	65	
	22,2	0,4	17,4	1,06	MR	IV	50 - 19 × 200	80 B	6	40,6	
	22,5	0,38	16,2	0,8	MR	V	50 - 19 × 200	80 B	6	40	
	22	0,44	18,9	1,32	MR	IV	63 - 14 × 160	71 C	4	63,6	
	22	0,44	18,9	1,6	MR	IV	64 - 14 × 160	71 C	4	63,6	
	22,1	0,41	17,7	1,6	MR	IV	63 - 19 × 200	80 A	4	63,5	
	22,1	0,41	17,7	1,9	MR	IV	64 - 19 × 200	80 A	4	63,5	
	22,2	0,38	16,4	1,06	MR	V	63 - 14 × 160	71 C	4	63	
	22,2	0,38	16,4	1,25	MR	V	64 - 14 × 160	71 C	4	63	
	22,2	0,38	16,4	1,06	MR	V	63 - 19 × 200	80 A	4	63	
	22,2	0,38	16,4	1,25	MR	V	64 - 19 × 200	80 A	4	63	
	22,5	0,4	16,9	1,4	MR	V	63 - 19 × 200	80 B	6	40	
	22,5	0,4	16,9	1,6	MR	V	64 - 19 × 200	80 B	6	40	
	22,2	0,39	16,9	2	MR	V	80 - 19 × 200	80 A	4	63	
	22,2	0,39	16,9	2,36	MR	V	81 - 19 × 200	80 A	4	63	
	0,41	27,6	0,4	13,9	0,67	MR	IV	40 - 14 × 160	71 C	4	50,7
		27,6	0,41	14,2	1,18	MR	IV	50 - 14 × 160	71 C	4	50,7
		27,6	0,41	14	1,12	MR	IV	50 - 19 × 200	80 A	4	50,8
		28	0,38	13,1	0,85	MR	V	50 - 14 × 160	71 C	4	50
		28	0,38	13,1	0,85	MR	V	50 - 19 × 200	80 A	4	50
		28,1	0,4	13,5	1,06	MR	V	50 - 19 × 200	80 B	6	32
		27,5	0,44	15,4	1,8	MR	IV	63 - 14 × 160	71 C	4	50,9
		27,5	0,44	15,4	2,12	MR	IV	64 - 14 × 160	71 C	4	50,9
		27,6	0,44	15,3	1,6	MR	IV	63 - 19 × 200	80 A	4	50,8
		27,6	0,44	15,3	1,9	MR	IV	64 - 19 × 200	80 A	4	50,8
		28	0,4	13,7	1,4	MR	V	63 - 14 × 160	71 C	4	50
28		0,4	13,7	1,7	MR	V	64 - 14 × 160	71 C	4	50	
28		0,4	13,7	1,4	MR	V	63 - 19 × 200	80 A	4	50	
28		0,4	13,7	1,7	MR	V	64 - 19 × 200	80 A	4	50	
28,1		0,41	13,9	1,7	MR	V	63 - 19 × 200	80 B	6	32	
28,1		0,41	13,9	2,12	MR	V	64 - 19 × 200	80 B	6	32	
0,46	34,5	0,43	12	0,71	MR	IV	40 - 14 × 160	71 C	4	40,6	
	36	0,4	10,7	0,75	MR	V	40 - 14 × 160	80 B	* 6	25	
	34,5	0,44	12,2	1,32	MR	IV	50 - 14 × 160	71 C	4	40,6	
	34,5	0,42	11,5	1,4	MR	IV	50 - 19 × 200	80 A	4	40,6	
	35	0,4	10,9	1,06	MR	V	50 - 14 × 160	71 C	4	40	
	35	0,4	10,9	1,06	MR	V	50 - 19 × 200	80 A	4	40	
	36	0,41	11	1,4	MR	V	50 - 19 × 200	80 B	6	25	
	34,5	0,45	12,4	2,12	MR	IV	63 - 19 × 200	80 A	4	40,6	
	35	0,42	11,4	1,8	MR	V	63 - 14 × 160	71 C	4	40	
	35	0,42	11,4	1,8	MR	V	63 - 19 × 200	80 A	4	40	
	43,8	0,41	8,9	0,8	MR	V	40 - 14 × 160	71 C	4	32	
	45	0,42	8,8	0,9	MR	V	40 - 14 × 160	80 B	* 6	20	
	43,1	0,45	9,9	1,5	MR	IV	50 - 19 × 200	80 A	4	32,5	
	43,8	0,42	9,1	1,4	MR	V	50 - 14 × 160	71 C	4	32	
	43,8	0,42	9,1	1,4	MR	V	50 - 19 × 200	80 A	4	32	
	45	0,42	9	1,7	MR	V	50 - 19 × 200	80 B	6	20	
0,44	43,8	0,43	9,3	2,24	MR	V	63 - 19 × 200	80 A	4	32	
	56	0,42	7,2	1	MR	V	40 - 14 × 160	71 C	4	25	
	56	0,42	7,2	1	MR	V	40 - 14 × 160	80 A	* 4	25	
	56	0,43	7,3	1,8	MR	V	50 - 14 × 160	71 C	4	25	
	56	0,43	7,3	1,8	MR	V	50 - 19 × 200	80 A	4	25	
	70	0,43	5,8	0,71	MR	V	32 - 11 × 140	71 C	* 4	20	
	70	0,43	5,9	1,18	MR	V	40 - 14 × 160	71 C	4	20	
	70	0,43	5,9	1,18	MR	V	40 - 14 × 160	80 A	* 4	20	
	70	0,44	6	2,12	MR	V	50 - 14 × 160	71 C	4	20	
	70	0,44	6	2,12	MR	V	50 - 19 × 200	80 A	4	20	
	87,5	0,45	4,93	0,75	MR	V	32 - 11 × 140	71 C	* 4	16	

P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor				i	
1)					2)					
0,55	87,5	0,46	4,99	1,32	MR	V	40 - 14 × 160	71 C	4	16
	87,5	0,46	4,99	1,32	MR	V	40 - 14 × 160	80 A	* 4	16
	87,5	0,46	5,1	2,36	MR	V	50 - 14 × 160	71 C	4	16
	87,5	0,46	5,1	2,36	MR	V	50 - 19 × 200	80 A	4	16
	108	0,46	4,09	0,85	MR	V	32 - 11 × 140	71 C	* 4	13
	108	0,47	4,13	1,5	MR	V	40 - 14 × 160	71 C	4	13
	108	0,47	4,13	1,5	MR	V	40 - 14 × 160	80 A	* 4	13
	108	0,47	4,18	2,65	MR	V	50 - 14 × 160	71 C	4	13
	108	0,47	4,18	2,65	MR	V	50 - 19 × 200	80 A	4	13
	140	0,47	3,19	1	MR	V	32 - 11 × 140	71 C	* 4	10
	140	0,47	3,23	1,8	MR	V	40 - 14 × 160	71 C	4	10
	140	0,47	3,23	1,8	MR	V	40 - 14 × 160	80 A	* 4	10
	175	0,47	2,56	1,12	MR	V	32 - 11 × 140	71 B	* 2	16
	175	0,47	2,58	2	MR	V	40 - 14 × 160	71 B	2	16
	200	0,48	2,31	1,25	MR	V	32 - 11 × 140	71 C	* 4	7
	200	0,49	2,33	2,24	MR	V	40 - 14 × 160	71 C	4	7
	200	0,49	2,33	2,24	MR	V	40 - 14 × 160	80 A	* 4	7
	215	0,48	2,11	1,32	MR	V	32 - 11 × 140	71 B	* 2	13
	215	0,48	2,13	2,24	MR	V	40 - 14 × 160	71 B	2	13
	280	0,48	1,64	1,6	MR	V	32 - 11 × 140	71 B	* 2	10
	280	0,49	1,66	2,8	MR	V	40 - 14 × 160	71 B	2	10
	400	0,49	1,18	1,9	MR	V	32 - 11 × 140	71 B	* 2	7
	400	0,5	1,19	3,35	MR	V	40 - 14 × 160	71 B	2	7
0,75	1,5	0,45	286	0,75	MR	2IV	125 - 24 × 200	90 S	6	602
	1,87	0,46	236	1	MR	2IV	125 - 24 × 200	90 S	6	481
	2,33	0,48	195	0,71	MR	2IV	100 - 19 × 200	80 C	6	387
	2,34	0,48	198	1,32	MR	2IV	125 - 24 × 200	90 S	6	385
	2,89	0,47	155	0,8	MR	2IV	100 - 19 × 200	80 B	4	484
	2,98	0,5	160	0,95	MR	2IV	100 - 19 × 200	80 C	6	302
	2,88	0,49	162	1,5	MR	2IV	125 - 24 × 200	90 S	6	312
	2,88	0,49	162	1,7	MR	2IV	126 - 24 × 200	90 S	6	312
	3,62	0,49	128	1,06	MR	2IV	100 - 19 × 200	80 B	4	387
	3,55	0,48	130	1,6	MR	2IV	125 - 24 × 200	90 S	6	254
	3,55	0,48	130	1,9	MR	2IV	126 - 24 × 200	90 S	6	254
	3,7	0,47	121	1,32	MR	IV	125 - 24 × 200	90 S	6	243
	3,7	0,47	121	1,6	MR	IV	126 - 24 × 200	90 S	6	243
	3,76	0,46	116	0,75	MR	IV	100 - 19 × 200	80 C	6	239
	4,46	0,5	107	0,75	MR	2IV	81 - 19 × 200	80 C	6	202
	4,63	0,51	105	1,4	MR	2IV	100 - 19 × 200	80 B	4	302
	4,74	0,48	98	1	MR	IV	100 - 19 × 200	80 C	6	190
	4,67	0,5	102	1,8	MR	IV	125 - 24 × 200	90 S	6	193
	4,67	0,5	102	2,12	MR	IV	126 - 24 × 200	90 S	6	193
	5,42	0,49	87	0,75	MR	2IV	80 - 19 × 200	80 B	4	258
	5,42	0,49	87	0,85	MR	2IV	81 - 19 × 200	80 B	4	258
	5,53	0,52	89	1,6	MR	2IV	100 - 19 × 200	80 B	4	253
	5,85	0,48	78	1,06	MR	IV	100 - 19 × 200	80 B	4	239
	5,92	0,51	82	1,4	MR	IV	100 - 19 × 200	80 C	6	152
	5,83	0,51	84	2,36	MR	IV	125 - 24 × 200	90 S	6	154
	6,93	0,51	71	0,95	MR	2IV	80 - 19 × 200	80 B	4	202
	6,93	0,51	71	1,12	MR	2IV	81 - 19 × 200	80 B	4	202
	7,09	0,49	66	0,71	MR	IV	80 - 19 × 200	80 C	6	127
	7,09	0,49	66	0,85	MR	IV	81 - 19 × 200	80 C	6	127
	6,88	0,51	71	1,8	MR	2IV	100 - 19 × 200	80 B	4	204
	7,37	0,51	66	1,4	MR	IV	100 - 19 × 200	80 B	4	190
	7,4	0,52	68	1,9	MR	IV	100 - 19 × 200	80 C	6	122
	8,62	0,51	57	1,06	MR	2IV	80 - 19 × 200	80 B	4	162
	8,62	0,51	57	1,25	MR	2IV	81 - 19 × 200	80 B	4	162
	8,75	0,48	53	0,75	MR	IV	80 - 19 × 200	80 B	4	160
	8,75	0,48	53	0,9	MR	IV	81 - 19 × 200	80 B	4	160
	8,86	0,51	55	0,95	MR	IV	80 - 19 × 200	80 C	6	102
	8,86	0,51	55	1,12	MR	IV	81 - 19 × 200	80 C	6	102
	9,21	0,53	55	2	MR	IV	100 - 19 × 200	80 B	4	152
	11	0,52	44,8	0,71	MR	2IV	63 - 19 × 200	80 B	4	127
11	0,52	44,8	0,85	MR	2IV	64 - 19 × 200	80 B	4	127	
11,1	0,52	44,4	0,67	MR	IV	63 - 19 × 200	80 C	6	81,2	
11,1	0,52	44,4	0,75	MR	IV	64 - 19 × 200	80 C	6	81,2	
11	0,53	45,9	1,4	MR	2IV	80 - 19 × 200	80 B	4	127	

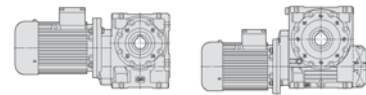


P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor				i				
1)					2)								
0,75	11	0,53	45,9	1,6	MR 2IV 81	- 19 × 200	80 B	4	127				
	11	0,51	44,4	1	MR IV 80	- 19 × 200	80 B	4	127				
	11	0,51	44,4	1,18	MR IV 81	- 19 × 200	80 B	4	127				
	11,1	0,53	45,8	1,25	MR IV 80	- 19 × 200	80 C	6	81,2				
	11,1	0,53	45,8	1,5	MR IV 81	- 19 × 200	80 C	6	81,2				
	11,5	0,54	45,2	2,65	MR IV 100	- 19 × 200	80 B	4	122				
	13,8	0,52	36,1	0,71	MR IV 63	- 19 × 200	80 B	4	102				
	13,8	0,52	36,1	0,85	MR IV 64	- 19 × 200	80 B	4	102				
	14,2	0,54	36,2	0,85	MR IV 63	- 19 × 200	80 C	6	63,5				
	14,2	0,54	36,2	1	MR IV 64	- 19 × 200	80 C	6	63,5				
	14,1	0,53	35,8	0,8	MR IV 63	- 24 × 200	90 S	6	64				
	14,3	0,49	32,9	0,67	MR V 64	- 19 × 200	80 C	6	63				
	14,3	0,49	32,9	0,67	MR V 64	- 24 × 200	90 S	6	63				
	13,8	0,53	37	1,32	MR IV 80	- 19 × 200	80 B	4	102				
	13,8	0,53	37	1,6	MR IV 81	- 19 × 200	80 B	4	102				
	14,2	0,55	37,1	1,6	MR IV 80	- 19 × 200	80 C	6	63,5				
	14,2	0,55	37,1	1,9	MR IV 81	- 19 × 200	80 C	6	63,5				
	14,3	0,51	34,1	1,06	MR V 80	- 24 × 200	90 S	6	63				
	14,3	0,51	34,1	1,32	MR V 81	- 24 × 200	90 S	6	63				
	14,3	0,53	35,4	2,12	MR V 100	- 24 × 200	90 S	6	63				
	17,2	0,54	29,8	0,9	MR IV 63	- 19 × 200	80 B	4	81,2				
	17,2	0,54	29,8	1,06	MR IV 64	- 19 × 200	80 B	4	81,2				
	18	0,55	29,1	1	MR IV 63	- 24 × 200	90 S	6	50				
	18	0,55	29,1	1,18	MR IV 64	- 24 × 200	90 S	6	50				
	18	0,52	27,6	0,75	MR V 63	- 19 × 200	80 C	6	50				
	18	0,52	27,6	0,9	MR V 64	- 19 × 200	80 C	6	50				
	18	0,52	27,6	0,75	MR V 63	- 24 × 200	90 S	6	50				
	18	0,52	27,6	0,9	MR V 64	- 24 × 200	90 S	6	50				
	17,2	0,55	30,6	1,7	MR IV 80	- 19 × 200	80 B	4	81,2				
	17,2	0,55	30,6	2	MR IV 81	- 19 × 200	80 B	4	81,2				
	18	0,56	29,8	1,9	MR IV 80	- 24 × 200	90 S	6	50				
	18	0,54	28,5	1,5	MR V 80	- 24 × 200	90 S	6	50				
	18	0,54	28,5	1,7	MR V 81	- 24 × 200	90 S	6	50				
	18	0,55	29,4	2,65	MR V 100	- 24 × 200	90 S	6	50				
	0,58	22,2	0,55	23,7	0,75	MR IV 50	- 19 × 200	80 C	6	40,6			
		22,1	0,56	24,1	1,18	MR IV 63	- 19 × 200	80 B	4	63,5			
		22,1	0,56	24,1	1,4	MR IV 64	- 19 × 200	80 B	4	63,5			
		22,2	0,52	22,4	0,75	MR V 63	- 19 × 200	80 B	4	63			
		22,2	0,52	22,4	0,9	MR V 64	- 19 × 200	80 B	4	63			
		22,5	0,54	23	1	MR V 63	- 19 × 200	80 C	6	40			
		22,5	0,54	23	1,18	MR V 64	- 19 × 200	80 C	6	40			
		22,5	0,54	23	1	MR V 63	- 24 × 200	90 S	6	40			
		22,5	0,54	23	1,18	MR V 64	- 24 × 200	90 S	6	40			
		22,1	0,57	24,7	2,24	MR IV 80	- 19 × 200	80 B	4	63,5			
22,1		0,57	24,7	2,65	MR IV 81	- 19 × 200	80 B	4	63,5				
22,2		0,54	23,1	1,5	MR V 80	- 19 × 200	80 B	4	63				
22,2		0,54	23,1	1,7	MR V 81	- 19 × 200	80 B	4	63				
22,5		0,56	23,7	1,9	MR V 80	- 24 × 200	90 S	6	40				
22,5		0,56	23,7	2,24	MR V 81	- 24 × 200	90 S	6	40				
0,63 0,63		27,6	0,55	19,2	0,85	MR IV 50	- 19 × 200	80 B	4	50,8			
		28,1	0,54	18,4	0,8	MR V 50	- 19 × 200	80 C	6	32			
		27,6	0,6	20,8	1,18	MR IV 63	- 19 × 200	80 B	4	50,8			
		27,6	0,6	20,8	1,4	MR IV 64	- 19 × 200	80 B	4	50,8			
		28,1	0,6	20,5	1,32	MR IV 63	- 24 × 200	90 S	6	32			
		28,1	0,6	20,5	1,6	MR IV 64	- 24 × 200	90 S	6	32			
		28	0,55	18,6	1,06	MR V 63	- 19 × 200	80 B	4	50			
		28	0,55	18,6	1,25	MR V 64	- 19 × 200	80 B	4	50			
		28,1	0,56	19	1,32	MR V 63	- 19 × 200	80 C	6	32			
		28,1	0,56	19	1,5	MR V 64	- 19 × 200	80 C	6	32			
		28,1	0,56	19	1,32	MR V 63	- 24 × 200	90 S	6	32			
		28,1	0,56	19	1,5	MR V 64	- 24 × 200	90 S	6	32			
		27,6	0,61	21,2	2,24	MR IV 80	- 19 × 200	80 B	4	50,8			
		27,6	0,61	21,2	2,65	MR IV 81	- 19 × 200	80 B	4	50,8			
		28	0,56	19,2	1,9	MR V 80	- 19 × 200	80 B	4	50			
		28	0,56	19,2	2,24	MR V 81	- 19 × 200	80 B	4	50			
		28,1	0,57	19,5	2,36	MR V 80	- 24 × 200	90 S	6	32			
		34,5	0,57	15,7	1	MR IV 50	- 19 × 200	80 B	4	40,6			
		35	0,55	14,9	0,8	MR V 50	- 19 × 200	80 B	4	40			
		36	0,56	14,9	1	MR V 50	- 19 × 200	80 C	6	25			
		34,5	0,61	17	1,6	MR IV 63	- 19 × 200	80 B	4	40,6			
		34,5	0,61	17	1,8	MR IV 64	- 19 × 200	80 B	4	40,6			
		35	0,57	15,5	1,32	MR V 63	- 19 × 200	80 B	4	40			
		0,75	35	0,57	15,5	1,6	MR V 64	- 19 × 200	80 B	4	40		
			36	0,58	15,3	1,7	MR V 63	- 19 × 200	80 C	6	25		
			36	0,58	15,3	2	MR V 64	- 19 × 200	80 C	6	25		
			36	0,58	15,3	1,7	MR V 63	- 24 × 200	90 S	6	25		
			36	0,58	15,3	2	MR V 64	- 24 × 200	90 S	6	25		
			35	0,58	15,8	2,5	MR V 80	- 19 × 200	80 B	4	40		
	0,5		45	0,57	12	0,67	MR V 40	- 14 × 160	80 C	* 6	20		
			43,1	0,61	13,5	1,12	MR IV 50	- 19 × 200	80 B	4	32,5		
			43,8	0,57	12,4	1	MR V 50	- 19 × 200	80 B	4	32		
			45	0,58	12,3	1,18	MR V 50	- 19 × 200	80 C	6	20		
			43,8	0,58	12,7	1,7	MR V 63	- 19 × 200	80 B	4	32		
			43,8	0,58	12,7	2	MR V 64	- 19 × 200	80 B	4	32		
			0,55	56	0,57	9,8	0,75	MR V 40	- 14 × 160	80 B	* 4	25	
				56	0,59	10	1,32	MR V 50	- 19 × 200	80 B	4	25	
				56	0,6	10,2	2,12	MR V 63	- 19 × 200	80 B	4	25	
				0,6	70	0,59	8	0,9	MR V 40	- 14 × 160	80 B	* 4	20
					70	0,6	8,2	1,6	MR V 50	- 19 × 200	80 B	4	20
					70	0,63	8,6	2,24	MR V 63	- 19 × 200	80 B	4	20
	87,5				0,62	6,8	0,95	MR V 40	- 14 × 160	80 B	* 4	16	
	87,5				0,63	6,9	1,7	MR V 50	- 19 × 200	80 B	4	16	
	87,5				0,64	7	2,8	MR V 63	- 19 × 200	80 B	4	16	
1,1	108				0,63	5,6	1,12	MR V 40	- 14 × 160	80 B	* 4	13	
	108				0,64	5,7	2	MR V 50	- 19 × 200	80 B	4	13	
	140				0,61	4,16	0,75	MR V 32	- 11 × 140	71 C	* 2	20	
	140	0,65	4,4		1,32	MR V 40	- 14 × 160	80 B	* 4	10			
	140	0,65	4,44		2,36	MR V 50	- 19 × 200	80 B	4	10			
	175	0,64	3,49		0,8	MR V 32	- 11 × 140	71 C	* 2	16			
	175	0,64	3,52	1,4	MR V 40	- 14 × 160	71 C	2	16				
	175	0,64	3,52	1,4	MR V 40	- 14 × 160	80 A	* 2	16				
	175	0,65	3,56	2,5	MR V 50	- 14 × 160	71 C	2	16				
	175	0,65	3,56	2,5	MR V 50	- 19 × 200	80 A	2	16				
	200	0,66	3,18	1,6	MR V 40	- 14 × 160	80 B	* 4	7				
	200	0,67	3,2	3	MR V 50	- 19 × 200	80 B	4	7				
215	0,65	2,88	0,95	MR V 32	- 11 × 140	71 C	* 2	13					
215	0,65	2,9	1,7	MR V 40	- 14 × 160	71 C	2	13					
215	0,65	2,9	1,7	MR V 40	- 14 × 160	80 A	* 2	13					
215	0,66	2,93	3	MR V 50	- 14 × 160	71 C	2	13					
215	0,66	2,93	3	MR V 50	- 19 × 200	80 A	2	13					
280	0,66	2,24	1,18	MR V 32	- 11 × 140	71 C	* 2	10					
280	0,66	2,26	2	MR V 40	- 14 × 160	71 C	2	10					
280	0,66	2,26	2	MR V 40	- 14 × 160	80 A	* 2	10					
400	0,67	1,61	1,4	MR V 32	- 11 × 140	71 C	* 2	7					
400	0,68	1,62	2,5	MR V 40	- 14 × 160	71 C	2	7					
400	0,68	1,62	2,5	MR V 40	- 14 × 160	80 A	* 2	7					



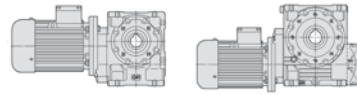
P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor				i	
1)					2)					
1,1	5,76	0,73	120	1,25	MR	IV	125 - 24 × 200	90 S	4	243
	5,76	0,73	120	1,5	MR	IV	126 - 24 × 200	90 S	4	243
	5,83	0,75	123	1,6	MR	IV	125 - 24 × 200	90 L	6	154
	5,83	0,75	123	1,9	MR	IV	126 - 24 × 200	90 L	6	154
0,92	6,93	0,75	104	0,75	MR	2IV	81 - 19 × 200	80 C	4	202
	6,93	0,77	106	1,32	MR	2IV	100 - 24 × 200	90 S	4	202
	7,37	0,74	96	1	MR	IV	100 - 19 × 200	80 C	4	190
	7,09	0,74	100	0,95	MR	IV	100 - 24 × 200	90 L	6	127
	6,9	0,77	107	2	MR	2IV	125 - 24 × 200	90 S	4	203
	7,26	0,76	100	1,6	MR	IV	125 - 24 × 200	90 S	4	193
	7,26	0,76	100	1,9	MR	IV	126 - 24 × 200	90 S	4	193
	7,2	0,77	102	1,8	MR	IV	125 - 24 × 200	90 L	6	125
	8,62	0,75	83	0,71	MR	2IV	80 - 19 × 200	80 C	4	162
	8,62	0,75	83	0,85	MR	2IV	81 - 19 × 200	80 C	4	162
	9	0,73	78	0,71	MR	IV	81 - 24 × 200	90 L	6	100
	8,8	0,79	85	1,6	MR	2IV	100 - 19 × 200	80 C	4	159
	8,62	0,77	85	1,5	MR	2IV	100 - 24 × 200	90 S	4	162
	9,21	0,78	81	1,32	MR	IV	100 - 19 × 200	80 C	4	152
	8,75	0,74	80	1	MR	IV	100 - 24 × 200	90 S	4	160
	8,86	0,78	84	1,25	MR	IV	100 - 24 × 200	90 L	6	102
	9,07	0,79	83	2,24	MR	IV	125 - 24 × 200	90 S	4	154
	11	0,78	67	0,95	MR	2IV	80 - 19 × 200	80 C	4	127
	11	0,78	67	1,12	MR	2IV	81 - 19 × 200	80 C	4	127
	11	0,75	65	0,71	MR	IV	80 - 19 × 200	80 C	4	127
	11	0,75	65	0,8	MR	IV	81 - 19 × 200	80 C	4	127
	11,1	0,73	63	0,71	MR	IV	81 - 24 × 200	90 S	4	126
	11,3	0,77	65	0,8	MR	IV	80 - 24 × 200	90 L	6	80
	11,3	0,77	65	0,9	MR	IV	81 - 24 × 200	90 L	6	80
	11	0,8	69	1,9	MR	2IV	100 - 24 × 200	90 S	4	127
	11,5	0,8	66	1,8	MR	IV	100 - 19 × 200	80 C	4	122
	11	0,78	67	1,32	MR	IV	100 - 24 × 200	90 S	4	127
	11,1	0,8	69	1,7	MR	IV	100 - 24 × 200	90 L	6	81,2
	13,8	0,84	58	0,9	MR	2IV	80 - 19 × 200	80 C	4	102
	13,8	0,84	58	1,06	MR	2IV	81 - 19 × 200	80 C	4	102
	13,8	0,78	54	0,9	MR	IV	80 - 19 × 200	80 C	4	102
	13,8	0,78	54	1,06	MR	IV	81 - 19 × 200	80 C	4	102
	14	0,77	52	0,8	MR	IV	80 - 24 × 200	90 S	4	100
	14	0,77	52	1	MR	IV	81 - 24 × 200	90 S	4	100
	14,1	0,8	54	1	MR	IV	80 - 24 × 200	90 L	6	64
	14,1	0,8	54	1,18	MR	IV	81 - 24 × 200	90 L	6	64
	14,3	0,75	50	0,75	MR	V	80 - 24 × 200	90 L	6	63
	14,3	0,75	50	0,9	MR	V	81 - 24 × 200	90 L	6	63
	13,8	0,86	60	1,9	MR	2IV	100 - 24 × 200	90 S	4	102
	13,8	0,81	56	2	MR	IV	100 - 19 × 200	80 C	4	102
	13,8	0,81	56	1,8	MR	IV	100 - 24 × 200	90 S	4	102
	14,2	0,83	56	2,24	MR	IV	100 - 24 × 200	90 L	6	63,5
	14,3	0,78	52	1,4	MR	V	100 - 24 × 200	90 L	6	63
		17,2	0,79	43,7	0,71	MR	IV	64 - 19 × 200	80 C	4
18		0,8	42,6	0,71	MR	IV	63 - 24 × 200	90 L	6	50
18		0,8	42,6	0,85	MR	IV	64 - 24 × 200	90 L	6	50
17,2		0,81	44,8	1,18	MR	IV	80 - 19 × 200	80 C	4	81,2
	17,2	0,81	44,8	1,4	MR	IV	81 - 19 × 200	80 C	4	81,2
	17,5	0,8	43,6	1,06	MR	IV	80 - 24 × 200	90 S	4	80
	17,5	0,8	43,6	1,32	MR	IV	81 - 24 × 200	90 S	4	80
	18	0,82	43,7	1,32	MR	IV	80 - 24 × 200	90 L	6	50
	18	0,82	43,7	1,6	MR	IV	81 - 24 × 200	90 L	6	50
	18	0,79	41,7	1	MR	V	80 - 24 × 200	90 L	6	50
	18	0,79	41,7	1,18	MR	V	81 - 24 × 200	90 L	6	50
	17,2	0,83	45,9	2,36	MR	IV	100 - 24 × 200	90 S	4	81,2
	18	0,81	43,2	1,8	MR	V	100 - 24 × 200	90 L	6	50
	22,1	0,82	35,4	0,8	MR	IV	63 - 19 × 200	80 C	4	63,5
	22,1	0,82	35,4	0,95	MR	IV	64 - 19 × 200	80 C	4	63,5
	21,9	0,8	35,1	0,75	MR	IV	63 - 24 × 200	90 S	4	64
	21,9	0,8	35,1	0,85	MR	IV	64 - 24 × 200	90 S	4	64
	22,5	0,8	33,8	0,8	MR	V	64 - 24 × 200	90 L	6	40
	22,1	0,84	36,2	1,5	MR	IV	80 - 19 × 200	80 C	4	63,5
	22,1	0,84	36,2	1,8	MR	IV	81 - 19 × 200	80 C	4	63,5
	21,9	0,83	36,1	1,4	MR	IV	80 - 24 × 200	90 S	4	64
	21,9	0,83	36,1	1,6	MR	IV	81 - 24 × 200	90 S	4	64
	22,2	0,79	33,8	1	MR	V	80 - 19 × 200	80 C	4	63
	22,2	0,79	33,8	1,18	MR	V	81 - 19 × 200	80 C	4	63
	22,2	0,79	33,8	1	MR	V	80 - 24 × 200	90 S	4	63

P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor					i	
1)					2)						
1,1	22,2	0,79	33,8	1,18	MR	V	81 - 24 × 200	90 S	4	63	
	22,5	0,82	34,7	1,32	MR	V	80 - 24 × 200	90 L	6	40	
	22,5	0,82	34,7	1,5	MR	V	81 - 24 × 200	90 L	6	40	
	22,1	0,86	37,2	3	MR	IV	100 - 24 × 200	90 S	4	63,5	
	22,2	0,82	35	1,9	MR	V	100 - 24 × 200	90 S	4	63	
	27,6	0,88	30,6	0,8	MR	IV	63 - 19 × 200	80 C	4	50,8	
	27,6	0,88	30,6	0,95	MR	IV	64 - 19 × 200	80 C	4	50,8	
	28	0,83	28,4	0,95	MR	IV	63 - 24 × 200	90 S	4	50	
	28	0,83	28,4	1,12	MR	IV	64 - 24 × 200	90 S	4	50	
	28,1	0,89	30,1	0,9	MR	IV	63 - 24 × 200	90 L	6	32	
	28	0,8	27,3	0,71	MR	V	63 - 19 × 200	80 C	4	50	
	28	0,8	27,3	0,85	MR	V	64 - 19 × 200	80 C	4	50	
	28	0,8	27,3	0,71	MR	V	63 - 24 × 200	90 S	4	50	
	28	0,8	27,3	0,85	MR	V	64 - 24 × 200	90 S	4	50	
	28,1	0,82	27,8	0,85	MR	V	63 - 24 × 200	90 L	6	32	
	28,1	0,82	27,8	1,06	MR	V	64 - 24 × 200	90 L	6	32	
	27,6	0,9	31	1,5	MR	IV	80 - 19 × 200	80 C	4	50,8	
	27,6	0,9	31	1,8	MR	IV	81 - 19 × 200	80 C	4	50,8	
	28	0,85	29,1	1,8	MR	IV	80 - 24 × 200	90 S	4	50	
	28	0,85	29,1	2,12	MR	IV	81 - 24 × 200	90 S	4	50	
	28	0,82	28,1	1,32	MR	V	80 - 19 × 200	80 C	4	50	
	28	0,82	28,1	1,6	MR	V	81 - 19 × 200	80 C	4	50	
	28	0,82	28,1	1,32	MR	V	80 - 24 × 200	90 S	4	50	
	28	0,82	28,1	1,6	MR	V	81 - 24 × 200	90 S	4	50	
	28,1	0,84	28,6	1,6	MR	V	80 - 24 × 200	90 L	6	32	
	28,1	0,84	28,6	1,9	MR	V	81 - 24 × 200	90 L	6	32	
	0,69	34,5	0,83	23,1	0,71	MR	IV	50 - 19 × 200	80 C	4	40,6
	0,69	36	0,83	21,9	0,67	MR	V	50 - 19 × 200	90 L	6	25
		34,5	0,9	24,9	1,06	MR	IV	63 - 19 × 200	80 C	4	40,6
		34,5	0,9	24,9	1,25	MR	IV	64 - 19 × 200	80 C	4	40,6
		35	0,89	24,4	1	MR	IV	63 - 24 × 200	90 S	4	40
		35	0,89	24,4	1,18	MR	IV	64 - 24 × 200	90 S	4	40
		35	0,83	22,7	0,9	MR	V	63 - 19 × 200	80 C	4	40
		35	0,83	22,7	1,06	MR	V	64 - 19 × 200	80 C	4	40
		35	0,83	22,7	0,9	MR	V	63 - 24 × 200	90 S	4	40
		35	0,83	22,7	1,06	MR	V	64 - 24 × 200	90 S	4	40
	36	0,85	22,5	1,12	MR	V	63 - 24 × 200	90 L	6	25	
	36	0,85	22,5	1,32	MR	V	64 - 24 × 200	90 L	6	25	
	34,5	0,91	25,3	2	MR	IV	80 - 19 × 200	80 C	4	40,6	
	34,5	0,91	25,3	2,36	MR	IV	81 - 19 × 200	80 C	4	40,6	
	35	0,91	24,7	1,8	MR	IV	80 - 24 × 200	90 S	4	40	
	35	0,91	24,7	2,12	MR	IV	81 - 24 × 200	90 S	4	40	
	35	0,85	23,2	1,7	MR	V	80 - 19 × 200	80 C	4	40	
	35	0,85	23,2	2	MR	V	81 - 19 × 200	80 C	4	40	
	35	0,85	23,2	1,7	MR	V	80 - 24 × 200	90 S	4	40	
	35	0,85	23,2	2	MR	V	81 - 24 × 200	90 S	4	40	
	36	0,87	23	2,12	MR	V	80 - 24 × 200	90 L	6	25	
0,88	43,1	0,89	19,8	0,75	MR	IV	50 - 19 × 200	80 C	4	32,5	
0,76	43,8	0,83	18,2	0,67	MR	V	50 - 19 × 200	80 C	4	32	
0,75	45	0,85	18	0,85	MR	V	50 - 19 × 200	90 L	6	20	
	43,8	0,91	19,8	1,25	MR	IV	63 - 24 × 200	90 S	4	32	
	43,8	0,91	19,8	1,5	MR	IV	64 - 24 × 200	90 S	4	32	
	43,8	0,85	18,6	1,12	MR	V	63 - 19 × 200	80 C	4	32	
	43,8	0,85	18,6	1,32	MR	V	64 - 19 × 200	80 C	4	32	
	43,8	0,85	18,6	1,12	MR	V	63 - 24 × 200	90 S	4	32	
	43,8	0,85	18,6	1,32	MR	V	64 - 24 × 200	90 S	4	32	
	45	0,9	19,2	1,4	MR	V	64 - 24 × 200	90 L	6	20	
	43,8	0,92	20,1	2,36	MR	IV	80 - 24 × 200	90 S	4	32	
	43,8	0,92	20,1	2,8	MR	IV	81 - 24 × 200	90 S	4	32	
	43,8	0,87	19,1	2,12	MR	V	80 - 19 × 200	80 C	4	32	
	43,8	0,87	19,1	2,5	MR	V	81 - 19 × 200	80 C	4	32	
	43,8	0,87	19,1	2,12	MR	V	80 - 24 × 200	90 S	4	32	
	43,8	0,87	19,1	2,5	MR	V	81 - 24 × 200	90 S	4	32	
0,84	56	0,86	14,7	0,9	MR	V	50 - 19 × 200	80 C	4	25	
0,84	56	0,86	14,7	0,9	MR	V	50 - 19 × 200	90 S	4	25	
	56	0,88	15	1,5	MR	V	63 - 19 × 200	80 C	4	25	
	56	0,88	15	1,7	MR	V	64 - 19 × 200	80 C	4	25	
	56	0,88	15	1,5	MR	V	63 - 24 × 200	90 S	4	25	
	56	0,88	15	1,7	MR	V	64 - 24 × 200	90 S	4	25	
	56	0,9	15,3	2,8	MR	V	80 - 24 × 200	90 S	4	25	
	56	0,9	15,3	3,35	MR	V	81 - 24 × 200	90 S	4	25	
0,92	70	0,88	12	1,06	MR	V	50 - 19 × 200	80 C	4	20	



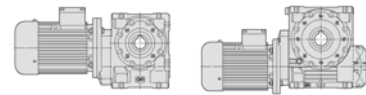
P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor				i	
1)	2)									
1,1	0,92	70	0,88	12	1,06	MR V 50 - 19 × 200	90 S	* 4	20	
		70	0,93	12,7	1,5	MR V 63 - 19 × 200	80 C	4	20	
		70	0,93	12,7	1,8	MR V 64 - 19 × 200	80 C	4	20	
		70	0,93	12,7	1,5	MR V 63 - 24 × 200	90 S	4	20	
		70	0,93	12,7	1,8	MR V 64 - 24 × 200	90 S	4	20	
		69,2	0,93	12,9	1,7	MR V 63 - 24 × 200	90 L	6	13	
	0,77	69,2	0,93	12,9	2	MR V 64 - 24 × 200	90 L	6	13	
		87,5	0,91	10	0,67	MR V 40 - 14 × 160	80 C	* 4	16	
		87,5	0,93	10,1	1,18	MR V 50 - 19 × 200	80 C	4	16	
		87,5	0,93	10,1	1,18	MR V 50 - 19 × 200	90 S	* 4	16	
		87,5	0,94	10,3	1,9	MR V 63 - 19 × 200	80 C	4	16	
		87,5	0,94	10,3	1,9	MR V 63 - 24 × 200	90 S	4	16	
	0,84	108	0,93	8,3	0,75	MR V 40 - 14 × 160	80 C	* 4	13	
		108	0,94	8,4	1,32	MR V 50 - 19 × 200	80 C	4	13	
		108	0,94	8,4	1,32	MR V 50 - 19 × 200	90 S	* 4	13	
		108	0,95	8,5	2,24	MR V 63 - 24 × 200	90 S	4	13	
		0,93	140	0,95	6,5	0,9	MR V 40 - 14 × 160	80 C	* 4	10
			140	0,96	6,5	1,6	MR V 50 - 19 × 200	80 C	4	10
	140		0,96	6,5	1,6	MR V 50 - 19 × 200	90 S	* 4	10	
	140		0,98	6,7	2,8	MR V 63 - 24 × 200	90 S	4	10	
	175		0,95	5,2	0,95	MR V 40 - 14 × 160	80 B	* 2	16	
	175		0,96	5,2	1,7	MR V 50 - 19 × 200	80 B	2	16	
		175	0,97	5,3	2,8	MR V 63 - 19 × 200	80 B	2	16	
		200	0,98	4,66	1,12	MR V 40 - 14 × 160	80 C	* 4	7	
		200	0,98	4,69	2	MR V 50 - 19 × 200	80 C	4	7	
		200	0,98	4,69	2	MR V 50 - 19 × 200	90 S	* 4	7	
		215	0,96	4,25	1,12	MR V 40 - 14 × 160	80 B	* 2	13	
		215	0,97	4,29	2	MR V 50 - 19 × 200	80 B	2	13	
		280	0,97	3,31	1,4	MR V 40 - 14 × 160	80 B	* 2	10	
		280	0,98	3,34	2,36	MR V 50 - 19 × 200	80 B	2	10	
		400	0,99	2,37	1,7	MR V 40 - 14 × 160	80 B	* 2	7	
		400	1	2,39	3	MR V 50 - 19 × 200	80 B	2	7	
1,5		2,91	0,95	311	0,71	MR 2IV 125 - 24 × 200	90 L	4	481	
		2,91	0,95	311	0,8	MR 2IV 126 - 24 × 200	90 L	4	481	
		3,64	1	262	0,9	MR 2IV 125 - 24 × 200	90 L	4	385	
		3,64	1	262	1,06	MR 2IV 126 - 24 × 200	90 L	4	385	
		3,7	0,94	243	0,67	MR IV 125 - 24 × 200	90 LC	6	243	
		3,7	0,94	243	0,8	MR IV 126 - 24 × 200	90 LC	6	243	
	3,57	0,98	261	1,25	MR IV 160 - 28 × 250	100 LA	6	252		
	3,57	0,98	261	1,4	MR IV 161 - 28 × 250	100 LA	6	252		
	4,49	1,02	216	1,06	MR 2IV 125 - 24 × 200	90 L	4	312		
	4,49	1,02	216	1,25	MR 2IV 126 - 24 × 200	90 L	4	312		
	4,57	0,97	202	0,8	MR IV 125 - 28 × 250	100 LA	6	197		
	4,57	0,97	202	0,9	MR IV 126 - 28 × 250	100 LA	6	197		
	4,67	1	204	0,9	MR IV 125 - 24 × 200	90 LC	6	193		
	4,67	1	204	1,06	MR IV 126 - 24 × 200	90 LC	6	193		
	4,5	1,03	218	1,6	MR IV 160 - 28 × 250	100 LA	6	200		
	4,5	1,03	218	1,9	MR IV 161 - 28 × 250	100 LA	6	200		
	5,42	1,01	178	0,75	MR 2IV 100 - 24 × 200	90 L	4	258		
	5,52	1,01	174	1,12	MR 2IV 125 - 24 × 200	90 L	4	254		
	5,52	1,01	174	1,32	MR 2IV 126 - 24 × 200	90 L	4	254		
	5,47	1,03	180	1,25	MR 2IV 125 - 28 × 250	100 LA	6	165		
	5,76	0,99	164	0,95	MR IV 125 - 24 × 200	90 L	4	243		
	5,76	0,99	164	1,06	MR IV 126 - 24 × 200	90 L	4	243		
	5,76	1,02	169	1,06	MR IV 125 - 28 × 250	100 LA	6	156		
	5,76	1,02	169	1,18	MR IV 126 - 28 × 250	100 LA	6	156		
	5,83	1,03	168	1,18	MR IV 125 - 24 × 200	90 LC	6	154		
	5,83	1,03	168	1,4	MR IV 126 - 24 × 200	90 LC	6	154		
	5,63	1,07	181	2,24	MR IV 160 - 28 × 250	100 LA	6	160		
	5,63	1,07	181	2,65	MR IV 161 - 28 × 250	100 LA	6	160		
	6,93	1,05	145	0,95	MR 2IV 100 - 24 × 200	90 L	4	202		
	7,37	1,01	131	0,71	MR IV 100 - 19 × 200	90 L	* 4	190		
	7,09	1,01	136	0,71	MR IV 100 - 24 × 200	90 LC	6	127		
	6,9	1,06	146	1,5	MR 2IV 125 - 24 × 200	90 L	4	203		
6,9	1,06	146	1,7	MR 2IV 126 - 24 × 200	90 L	4	203			
7,26	1,04	137	1,18	MR IV 125 - 24 × 200	90 L	4	193			
7,26	1,04	137	1,4	MR IV 126 - 24 × 200	90 L	4	193			
7,2	1,05	139	1,32	MR IV 125 - 28 × 250	100 LA	6	125			
7,2	1,05	139	1,6	MR IV 126 - 28 × 250	100 LA	6	125			

P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor				i
1)					2)				
1,5	7,2	1,05	139	1,32	MR IV 125 - 24 × 200	90 LC	6	125	
	7,2	1,05	139	1,6	MR IV 126 - 24 × 200	90 LC	6	125	
	7,09	1,09	146	2,65	MR IV 160 - 28 × 250	100 LA	6	127	
	8,62	1,05	116	1,06	MR 2IV 100 - 24 × 200	90 L	4	162	
	9,21	1,06	110	1	MR IV 100 - 19 × 200	90 L	* 4	152	
	8,75	1	110	0,75	MR IV 100 - 24 × 200	90 L	4	160	
	9	1,04	110	0,85	MR IV 100 - 28 × 250	100 LA	6	100	
	8,83	1,15	125	1,8	MR 2IV 126 - 24 × 200	90 L	4	159	
	9,07	1,07	113	1,6	MR IV 125 - 24 × 200	90 L	4	154	
	9,07	1,07	113	1,9	MR IV 126 - 24 × 200	90 L	4	154	
1,05	9	1,09	116	1,8	MR IV 125 - 24 × 200	90 LC	6	100	
	9	1,09	116	2,12	MR IV 126 - 24 × 200	90 LC	6	100	
	11,3	1,05	89	0,71	MR IV 81 - 24 × 200	90 LC	6	80	
	11	1,09	94	1,4	MR 2IV 100 - 24 × 200	90 L	4	127	
	11,5	1,09	90	1,32	MR IV 100 - 19 × 200	90 L	* 4	122	
	11	1,06	92	0,95	MR IV 100 - 24 × 200	90 L	4	127	
	11,3	1,08	92	1,12	MR IV 100 - 28 × 250	100 LA	6	80	
	11,1	1,09	94	1,25	MR IV 100 - 24 × 200	90 LC	6	81,2	
	11,2	1,09	93	1,9	MR IV 125 - 24 × 200	90 L	4	125	
	11,1	1,11	96	2,12	MR IV 125 - 28 × 250	100 LA	6	81,1	
1,13	13,8	1,07	74	0,67	MR IV 80 - 19 × 200	90 L	* 4	102	
1,13	13,8	1,07	74	0,8	MR IV 81 - 19 × 200	90 L	* 4	102	
1,11	14	1,05	71	0,71	MR IV 81 - 24 × 200	90 L	4	100	
1,13	14,1	1,08	74	0,75	MR IV 80 - 24 × 200	90 LC	6	64	
1,13	14,1	1,08	74	0,9	MR IV 81 - 24 × 200	90 LC	6	64	
	13,8	1,18	81	1,4	MR 2IV 100 - 24 × 200	90 L	4	102	
	13,8	1,11	77	1,5	MR IV 100 - 19 × 200	90 L	* 4	102	
	13,8	1,1	76	1,32	MR IV 100 - 24 × 200	90 L	4	102	
	14,1	1,11	75	1,5	MR IV 100 - 28 × 250	100 LA	6	64	
	14,2	1,13	76	1,6	MR IV 100 - 24 × 200	90 LC	6	63,5	
	14,3	1,06	71	1,06	MR V 100 - 28 × 250	100 LA	6	63	
	14,3	1,06	71	1,06	MR V 100 - 24 × 200	90 LC	6	63	
	14	1,14	77	2,5	MR IV 125 - 24 × 200	90 L	4	100	
	14,3	1,09	73	1,7	MR V 125 - 28 × 250	100 LA	6	63	
	14,3	1,09	73	2	MR V 126 - 28 × 250	100 LA	6	63	
1,22	17,2	1,1	61	0,85	MR IV 80 - 19 × 200	90 L	* 4	81,2	
1,23	17,5	1,09	60	0,8	MR IV 80 - 24 × 200	90 L	4	80	
1,22	17,2	1,1	61	1	MR IV 81 - 19 × 200	90 L	* 4	81,2	
1,23	17,5	1,09	60	0,95	MR IV 81 - 24 × 200	90 L	4	80	
1,24	18	1,12	60	0,95	MR IV 80 - 24 × 200	90 LC	6	50	
1,24	18	1,12	60	1,18	MR IV 81 - 24 × 200	90 LC	6	50	
1,23	18	1,07	57	0,71	MR V 80 - 28 × 250	100 LA	6	50	
1,23	18	1,07	57	0,85	MR V 81 - 28 × 250	100 LA	6	50	
	18	1,07	57	0,71	MR V 80 - 24 × 200	90 LC	6	50	
	18	1,07	57	0,85	MR V 81 - 24 × 200	90 LC	6	50	
	17,6	1,15	62	1,9	MR IV 100 - 19 × 200	90 L	* 4	79,5	
	17,2	1,13	63	1,7	MR IV 100 - 24 × 200	90 L	4	81,2	
	18	1,15	61	1,9	MR IV 100 - 28 × 250	100 LA	6	50	
	18	1,11	59	1,32	MR V 100 - 28 × 250	100 LA	6	50	
	18	1,11	59	1,32	MR V 100 - 24 × 200	90 LC	6	50	
	18	1,14	60	2,24	MR V 125 - 28 × 250	100 LA	6	50	
	22,1	1,14	49,4	1,12	MR IV 80 - 19 × 200	90 L	* 4	63,5	
21,9	1,13	49,2	1	MR IV 80 - 24 × 200	90 L	4	64		
22,1	1,14	49,4	1,32	MR IV 81 - 19 × 200	90 L	* 4	63,5		
21,9	1,13	49,2	1,18	MR IV 81 - 24 × 200	90 L	4	64		
22,2	1,07	46,1	0,75	MR V 80 - 24 × 200	90 L	4	63		
22,2	1,07	46,1	0,85	MR V 81 - 24 × 200	90 L	4	63		
22,5	1,11	47,3	0,95	MR V 80 - 28 × 250	100 LA	6	40		
22,5	1,11	47,3	1,12	MR V 81 - 28 × 250	100 LA	6	40		
22,5	1,11	47,3	0,95	MR V 80 - 24 × 200	90 LC	6	40		
22,5	1,11	47,3	1,12	MR V 81 - 24 × 200	90 LC	6	40		
22,1	1,17	51	2,12	MR IV 100 - 24 × 200	90 L	4	63,5		
22,2	1,11	47,8	1,4	MR V 100 - 24 × 200	90 L	4	63		
22,5	1,15	48,8	1,8	MR V 100 - 28 × 250	100 LA	6	40		
22,5	1,15	48,8	1,8	MR V 100 - 24 × 200	90 LC	6	40		
0,96	28	1,13	38,7	0,71	MR IV 63 - 24 × 200	90 L	4	50	
0,96	28	1,13	38,7	0,85	MR IV 64 - 24 × 200	90 L	4	50	
0,95	28,1	1,12	38	0,75	MR V 64 - 24 × 200	90 LC	6	32	
	28	1,16	39,6	1,32	MR IV 80 - 24 × 200	90 L	4	50	
	28	1,16	39,6	1,6	MR IV 81 - 24 × 200	90 L	4	50	
	28	1,12	38,3	0,95	MR V 80 - 24 × 200	90 L	4	50	
	28	1,12	38,3	1,12	MR V 81 - 24 × 200	90 L	4	50	



P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor						i
1)					2)						
1,5	28,1	1,15	39	1,18	MR V 80 - 28 × 250	100 LA	6				32
	28,1	1,15	39	1,4	MR V 81 - 28 × 250	100 LA	6				32
	28,1	1,15	39	1,18	MR V 80 - 24 × 200	90 LC	6				32
	28,1	1,15	39	1,4	MR V 81 - 24 × 200	90 LC	6				32
	27,6	1,24	43	2,36	MR IV 100 - 24 × 200	90 L	4				50,8
	28	1,15	39,4	1,8	MR V 100 - 24 × 200	90 L	4				50
	1,24	35	1,22	33,2	0,71	MR IV 63 - 24 × 200	90 L	4			40
	1,24	35	1,22	33,2	0,85	MR IV 64 - 24 × 200	90 L	4			40
	1,08	35	1,14	31	0,67	MR V 63 - 24 × 200	90 L	4			40
	1,08	35	1,14	31	0,8	MR V 64 - 24 × 200	90 L	4			40
1,06	36	1,16	30,7	0,85	MR V 63 - 24 × 200	100 LA	6				25
	1,06	36	1,16	30,7	1	MR V 64 - 24 × 200	100 LA	6			25
	1,06	36	1,16	30,7	0,85	MR V 63 - 24 × 200	90 LC	6			25
	1,06	36	1,16	30,7	1	MR V 64 - 24 × 200	90 LC	6			25
	34,5	1,24	34,5	1,5	MR IV 80 - 19 × 200	90 L	4				40,6
	35	1,24	33,7	1,32	MR IV 80 - 24 × 200	90 L	4				40
	34,5	1,24	34,5	1,8	MR IV 81 - 19 × 200	90 L	4				40,6
	35	1,24	33,7	1,6	MR IV 81 - 24 × 200	90 L	4				40
	35	1,16	31,7	1,25	MR V 80 - 24 × 200	90 L	4				40
	35	1,16	31,7	1,5	MR V 81 - 24 × 200	90 L	4				40
1,06	36	1,18	31,4	1,6	MR V 80 - 28 × 250	100 LA	6				25
	36	1,18	31,4	1,9	MR V 81 - 28 × 250	100 LA	6				25
	36	1,18	31,4	1,6	MR V 80 - 24 × 200	90 LC	6				25
	36	1,18	31,4	1,9	MR V 81 - 24 × 200	90 LC	6				25
	34,5	1,26	34,9	2,8	MR IV 100 - 24 × 200	90 L	4				40,6
	35	1,19	32,4	2,36	MR V 100 - 24 × 200	90 L	4				40
	43,8	1,24	27	0,9	MR IV 63 - 24 × 200	90 L	4				32
	43,8	1,24	27	1,12	MR IV 64 - 24 × 200	90 L	4				32
	1,17	43,8	1,16	25,4	0,85	MR V 63 - 24 × 200	90 L	4			32
	1,17	43,8	1,16	25,4	1	MR V 64 - 24 × 200	90 L	4			32
0,84	43,8	1,26	27,5	1,7	MR IV 80 - 24 × 200	90 L	4				32
	43,8	1,26	27,5	2,12	MR IV 81 - 24 × 200	90 L	4				32
	43,8	1,19	26	1,6	MR V 80 - 24 × 200	90 L	4				32
	43,8	1,19	26	1,9	MR V 81 - 24 × 200	90 L	4				32
	56	1,17	20	0,67	MR V 50 - 19 × 200	90 L	4				25
	56	1,2	20,4	1,06	MR V 63 - 24 × 200	90 L	4				25
	56	1,2	20,4	1,25	MR V 64 - 24 × 200	90 L	4				25
	56,3	1,25	21,3	1,12	MR V 63 - 24 × 200	100 LA	6				16
	56	1,22	20,8	2	MR V 80 - 24 × 200	90 L	4				25
	56	1,22	20,8	2,36	MR V 81 - 24 × 200	90 L	4				25
0,92	70	1,2	16,3	0,8	MR V 50 - 19 × 200	90 L	4				20
	70	1,27	17,3	1,12	MR V 63 - 24 × 200	90 L	4				20
	70	1,27	17,3	1,32	MR V 64 - 24 × 200	90 L	4				20
	69,2	1,27	17,6	1,5	MR V 63 - 24 × 200	100 LA	6				13
	69,2	1,27	17,6	1,25	MR V 64 - 24 × 200	90 LC	6				13
	69,2	1,27	17,6	1,5	MR V 64 - 24 × 200	90 LC	6				13
	70	1,28	17,5	2,12	MR V 80 - 24 × 200	90 L	4				20
	70	1,28	17,5	2,5	MR V 81 - 24 × 200	90 L	4				20
	1,18	87,5	1,26	13,8	0,85	MR V 50 - 19 × 200	90 L	4			16
	87,5	1,28	14	1,4	MR V 63 - 24 × 200	90 L	4				16
0,89	87,5	1,28	14	1,7	MR V 64 - 24 × 200	90 L	4				16
	87,5	1,3	14,2	2,65	MR V 80 - 24 × 200	90 L	4				16
	87,5	1,3	14,2	3,15	MR V 81 - 24 × 200	90 L	4				16
	108	1,29	11,4	1	MR V 50 - 19 × 200	90 L	4				13
	108	1,3	11,5	1,6	MR V 63 - 24 × 200	90 L	4				13
	108	1,3	11,5	1,9	MR V 64 - 24 × 200	90 L	4				13
	140	1,23	8,4	0,67	MR V 40 - 14 × 160	80 C	2				20
	140	1,3	8,9	1,18	MR V 50 - 19 × 200	90 L	4				10
	140	1,33	9,1	2	MR V 63 - 24 × 200	90 L	4				10
	1,15	175	1,29	7	0,71	MR V 40 - 14 × 160	80 C	2			16
1,25	175	1,3	7,1	1,25	MR V 50 - 19 × 200	80 C	2				16
	175	1,3	7,1	1,32	MR V 50 - 19 × 200	90 S	2				16
	175	1,32	7,2	2,12	MR V 63 - 19 × 200	80 C	2				16
	175	1,32	7,2	2,12	MR V 63 - 24 × 200	90 S	2				16
	200	1,34	6,4	1,5	MR V 50 - 19 × 200	90 L	4				7
	200	1,36	6,5	2,5	MR V 63 - 24 × 200	90 L	4				7
	215	1,31	5,8	0,85	MR V 40 - 14 × 160	80 C	2				13
	215	1,32	5,9	1,5	MR V 50 - 19 × 200	80 C	2				13
	215	1,32	5,9	1,5	MR V 50 - 19 × 200	90 S	2				13
	215	1,33	5,9	2,36	MR V 63 - 19 × 200	80 C	2				13
	215	1,33	5,9	2,36	MR V 63 - 24 × 200	90 S	2				13

P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor						i	
1)					2)							
1,5	280	1,32	4,52	1	MR V 40 - 14 × 160	80 C	2				10	
	280	1,33	4,55	1,7	MR V 50 - 19 × 200	80 C	2				10	
	280	1,33	4,55	1,7	MR V 50 - 19 × 200	90 S	2				10	
	400	1,36	3,24	1,25	MR V 40 - 14 × 160	80 C	2				7	
	400	1,36	3,25	2,24	MR V 50 - 19 × 200	80 C	2				7	
	400	1,36	3,25	2,24	MR V 50 - 19 × 200	90 S	2				7	
1,85	3,64	1,23	323	0,75	MR 2IV 125 - 24 × 200	90 LB	4				385	
	3,64	1,23	323	0,85	MR 2IV 126 - 24 × 200	90 LB	4				385	
	3,57	1,2	322	1	MR IV 160 - 28 × 250	100 LB	6				252	
	3,57	1,2	322	1,18	MR IV 161 - 28 × 250	100 LB	6				252	
	3,57	1,24	332	1,8	MR IV 200 - 28 × 250	100 LB	6				252	
	4,49	1,25	267	0,85	MR 2IV 125 - 24 × 200	90 LB	4				312	
	4,49	1,25	267	1	MR 2IV 126 - 24 × 200	90 LB	4				312	
	4,57	1,19	250	0,75	MR IV 126 - 28 × 250	100 LB	6				197	
	4,5	1,27	269	1,32	MR IV 160 - 28 × 250	100 LB	6				200	
	4,5	1,27	269	1,5	MR IV 161 - 28 × 250	100 LB	6				200	
	5,52	1,24	215	0,9	MR 2IV 125 - 24 × 200	90 LB	4				254	
	5,52	1,24	215	1,06	MR 2IV 126 - 24 × 200	90 LB	4				254	
	5,47	1,27	222	1	MR 2IV 125 - 28 × 250	100 LB	6				165	
	5,47	1,27	222	1,18	MR 2IV 126 - 28 × 250	100 LB	6				165	
	5,76	1,22	203	0,75	MR IV 125 - 24 × 200	90 LB	4				243	
	5,76	1,22	203	0,85	MR IV 126 - 24 × 200	90 LB	4				243	
	5,76	1,26	209	0,85	MR IV 125 - 28 × 250	100 LB	6				156	
	5,76	1,26	209	0,95	MR IV 126 - 28 × 250	100 LB	6				156	
	5,63	1,31	223	1,8	MR IV 160 - 28 × 250	100 LB	6				160	
	5,63	1,31	223	2,12	MR IV 161 - 28 × 250	100 LB	6				160	
	6,93	1,3	179	0,75	MR 2IV 100 - 24 × 200	90 LB	4				202	
	6,9	1,3	180	1,18	MR 2IV 125 - 24 × 200	90 LB	4				203	
	6,9	1,3	180	1,4	MR 2IV 126 - 24 × 200	90 LB	4				203	
	7,26	1,28	169	1	MR IV 125 - 24 × 200	90 LB	4				193	
	7,26	1,28	169	1,18	MR IV 126 - 24 × 200	90 LB	4				193	
	7,2	1,29	172	1,12	MR IV 125 - 28 × 250	100 LB	6				125	
	7,2	1,29	172	1,32	MR IV 126 - 28 × 250	100 LB	6				125	
	7,09	1,34	181	2,12	MR IV 160 - 28 × 250	100 LB	6				127	
	7,09	1,34	181	2,5	MR IV 161 - 28 × 250	100 LB	6				127	
	8,62	1,29	143	0,85	MR 2IV 100 - 24 × 200	90 LB	4				162	
	9,21	1,31	135	0,8	MR IV 100 - 19 × 200	90 LB	4				152	
	9	1,28	136	0,67	MR IV 100 - 28 × 250	100 LB	6				100	
	8,83	1,42	154	1,25	MR 2IV 125 - 24 × 200	90 LB	4				159	
	8,83	1,42	154	1,5	MR 2IV 126 - 24 × 200	90 LB	4				159	
	9,07	1,32	139	1,32	MR IV 125 - 24 × 200	90 LB	4				154	
	9,07	1,32	139	1,6	MR IV 126 - 24 × 200	90 LB	4				154	
	11	1,34	116	1,12	MR 2IV 100 - 24 × 200	90 LB	4				127	
	11,5	1,34	111	1,06	MR IV 100 - 19 × 200	90 LB	4				122	
	11	1,3	113	0,8	MR IV 100 - 24 × 200	90 LB	4				127	
	11,3	1,33	113	0,9	MR IV 100 - 28 × 250	100 LB	6				80	
	11,2	1,35	115	1,5	MR IV 125 - 24 × 200	90 LB	4				125	
	11,2	1,35	115	1,8	MR IV 126 - 24 × 200	90 LB	4				125	
	11,1	1,37	118	1,7	MR IV 125 - 28 × 250	100 LB	6				81,1	
	11,1	1,37	118	2	MR IV 126 - 28 × 250	100 LB	6				81,1	
	1,13	14,1	1,34	91	0,71	MR IV 81 - 24 × 200	100 LB	6				64
	13,8	1,45	101	1,12	MR 2IV 100 - 24 × 200	90 LB	4				102	
	13,8	1,37	95	1,18	MR IV 100 - 19 × 200	90 LB	4				102	
	13,8	1,36	94	1,06	MR IV 100 - 24 × 200	90 LB	4				102	
	14,1	1,37	93	1,25	MR IV 100 - 28 × 250	100 LB	6				64	
	14,3	1,31	87	0,85	MR V 100 - 28 × 250	100 LB	6				63	
14	1,4	96	2	MR IV 125 - 24 × 200	90 LB	4				100		
14,3	1,35	90	1,4	MR V 125 - 28 × 250	100 LB	6				63		
14,3	1,35	90	1,6	MR V 126 - 28 × 250	100 LB	6				63		
1,22	17,2	1,36	75	0,71	MR IV 80 - 19 × 200	90 LB	4				81,2	
1,22	17,2	1,36	75	0,85	MR IV 81 - 19 × 200	90 LB	4				81,2	
1,23	17,5	1,35	73	0,75	MR IV 81 - 24 × 200	90 LB	4				80	
1,24	18	1,38	73	0,8	MR IV 80 - 24 × 200	100 LB	6				50	
1,24	18	1,38	73	0,95	MR IV 81 - 24 × 200	100 LB	6				50	
1,37	18	1,32	70	0,71	MR V 81 - 28 × 250	100 LB	6				50	
	17,6	1,42	77	1,5	MR IV 100 - 19 × 200	90 LB	4				79,5	
	17,2	1,39	77	1,4	MR IV 100 - 24 × 200	90 LB	4				81,2	
	18	1,37	73	1,12	MR V 100 - 28 × 250	100 LB	6				50	
	17,9	1,51	80	2,12	MR IV 125 - 24 × 200	90 LB	4				78,1	
	18	1,4	74	1,8	MR V 125 - 28 × 250	100 LB	6				50	



P_1 kW 1)	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor 2)				i
1,85	18	1,4	74	2,12	MR V 126 - 28 × 250	100 LB	6		50
1,36	22,1	1,41	61	0,9	MR IV 80 - 19 × 200	90 LB *	4		63,5
1,35	21,9	1,39	61	0,8	MR IV 80 - 24 × 200	90 LB	4		64
1,36	22,1	1,41	61	1,06	MR IV 81 - 19 × 200	90 LB *	4		63,5
1,35	21,9	1,39	61	1	MR IV 81 - 24 × 200	90 LB	4		64
1,32	22,2	1,32	57	0,71	MR V 81 - 24 × 200	90 LB	4		63
1,36	22,5	1,38	58	0,75	MR V 80 - 28 × 250	100 LB	6		40
1,52	22,5	1,38	58	0,9	MR V 81 - 28 × 250	100 LB	6		40
	22,1	1,44	63	1,8	MR IV 100 - 24 × 200	90 LB	4		63,5
	22,2	1,37	59	1,12	MR V 100 - 24 × 200	90 LB	4		63
	22,5	1,42	60	1,5	MR V 100 - 28 × 250	100 LB	6		40
	22,5	1,43	61	2,36	MR V 125 - 28 × 250	100 LB	6		40
0,96	28	1,4	47,7	0,67	MR IV 64 - 24 × 200	90 LB	4		50
1,49	28	1,43	48,9	1,06	MR IV 80 - 24 × 200	90 LB	4		50
1,49	28	1,43	48,9	1,25	MR IV 81 - 24 × 200	90 LB	4		50
1,49	28	1,39	47,2	0,8	MR V 80 - 24 × 200	90 LB	4		50
1,49	28	1,39	47,2	0,95	MR V 81 - 24 × 200	90 LB	4		50
1,49	28,1	1,42	48,1	0,95	MR V 80 - 28 × 250	100 LB	6		32
	28,1	1,42	48,1	1,18	MR V 81 - 28 × 250	100 LB	6		32
	27,5	1,54	53	2	MR IV 100 - 19 × 200	90 LB *	4		50,9
	27,6	1,53	53	1,9	MR IV 100 - 24 × 200	90 LB	4		50,8
	28	1,42	48,6	1,5	MR V 100 - 24 × 200	90 LB	4		50
	28,1	1,45	49,2	1,9	MR V 100 - 28 × 250	100 LB	6		32
1,24	35	1,5	41	0,71	MR IV 64 - 24 × 200	90 LB	4		40
1,06	36	1,43	37,8	0,67	MR V 63 - 24 × 200	100 LB *	6		25
1,06	36	1,43	37,8	0,8	MR V 64 - 24 × 200	100 LB *	6		25
	34,5	1,53	42,5	1,18	MR IV 80 - 19 × 200	90 LB *	4		40,6
	35	1,52	41,6	1,06	MR IV 80 - 24 × 200	90 LB	4		40
	34,5	1,53	42,5	1,4	MR IV 81 - 19 × 200	90 LB *	4		40,6
	35	1,52	41,6	1,32	MR IV 81 - 24 × 200	90 LB	4		40
	35	1,43	39,1	1	MR V 80 - 24 × 200	90 LB	4		40
	35	1,43	39,1	1,18	MR V 81 - 24 × 200	90 LB	4		40
	36	1,46	38,7	1,25	MR V 80 - 28 × 250	100 LB	6		25
	36	1,46	38,7	1,5	MR V 81 - 28 × 250	100 LB	6		25
	34,5	1,55	43,1	2,36	MR IV 100 - 24 × 200	90 LB	4		40,6
	35	1,47	40	2	MR V 100 - 24 × 200	90 LB	4		40
1,34	43,8	1,53	33,3	0,75	MR IV 63 - 24 × 200	90 LB	4		32
1,34	43,8	1,53	33,3	0,9	MR IV 64 - 24 × 200	90 LB	4		32
1,17	43,8	1,43	31,3	0,67	MR V 63 - 24 × 200	90 LB	4		32
1,17	43,8	1,43	31,3	0,8	MR V 64 - 24 × 200	90 LB	4		32
	43,8	1,55	33,9	1,4	MR IV 80 - 24 × 200	90 LB	4		32
	43,8	1,55	33,9	1,7	MR IV 81 - 24 × 200	90 LB	4		32
	43,8	1,47	32,1	1,25	MR V 80 - 24 × 200	90 LB	4		32
	43,8	1,47	32,1	1,5	MR V 81 - 24 × 200	90 LB	4		32
	43,8	1,49	32,6	2,5	MR V 100 - 24 × 200	90 LB	4		32
1,3	56	1,48	25,2	0,85	MR V 63 - 24 × 200	90 LB	4		25
1,3	56	1,48	25,2	1	MR V 64 - 24 × 200	90 LB	4		25
	56	1,51	25,7	1,6	MR V 80 - 24 × 200	90 LB	4		25
	56	1,51	25,7	1,9	MR V 81 - 24 × 200	90 LB	4		25
	70	1,56	21,3	0,9	MR V 63 - 24 × 200	90 LB	4		20
	70	1,56	21,3	1,12	MR V 64 - 24 × 200	90 LB	4		20
	70	1,58	21,6	1,7	MR V 80 - 24 × 200	90 LB	4		20
	70	1,58	21,6	2	MR V 81 - 24 × 200	90 LB	4		20
1,18	87,5	1,56	17	0,71	MR V 50 - 19 × 200	90 LB *	4		16
	87,5	1,58	17,3	1,18	MR V 63 - 24 × 200	90 LB	4		16
	87,5	1,58	17,3	1,4	MR V 64 - 24 × 200	90 LB	4		16
	87,5	1,6	17,5	2,12	MR V 80 - 24 × 200	90 LB	4		16
	87,5	1,6	17,5	2,65	MR V 81 - 24 × 200	90 LB	4		16
1,29	108	1,58	14,1	0,8	MR V 50 - 19 × 200	90 LB *	4		13
	108	1,6	14,2	1,32	MR V 63 - 24 × 200	90 LB	4		13
	108	1,6	14,2	1,6	MR V 64 - 24 × 200	90 LB	4		13
	108	1,62	14,4	2,5	MR V 80 - 24 × 200	90 LB	4		13
	108	1,62	14,4	3	MR V 81 - 24 × 200	90 LB	4		13
1,4	140	1,61	11	0,95	MR V 50 - 19 × 200	90 LB *	4		10
	140	1,64	11,2	1,6	MR V 63 - 24 × 200	90 LB	4		10
	140	1,64	11,2	1,9	MR V 64 - 24 × 200	90 LB	4		10
	175	1,61	8,8	1	MR V 50 - 19 × 200	90 SB *	2		16
	175	1,62	8,9	1,7	MR V 63 - 24 × 200	90 SB	2		16
	175	1,62	8,9	2	MR V 64 - 24 × 200	90 SB	2		16
	200	1,65	7,9	1,18	MR V 50 - 19 × 200	90 LB *	4		7

Die roten Werte bezeichnen die Nennwärmeleistung P_{N1} (Umgebungstemperatur 40°C, Dauerbetrieb, s. Kap. 3.2).

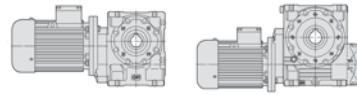
Motor (Kat.TX) mit Wirkungsgrad nicht nach Klasse IE3 (IEC 60034-30).

Nennleistung und Typenschilddaten beziehen sich auf Aussetzbetrieb S3 70%.

1) Leistungen bei Dauerbetrieb S1; bei Betriebsarten S2... S10 können sie gesteigert werden (s. Kap. 2b); P_2 , M_2 steigen und f_s fällt proportional.

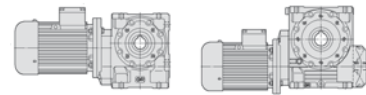
2) Zur vollständigen Bestellbezeichnung s. Kap. 3.1.

* Bauform B5R; Bauform B5 auch zur Verfügung (s. Tabelle Kap. 2b).



P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor				i
1)					2)				
2,2	14,3	1,6	107	1,18	MR	V 125 - 28 × 250	112 M	6	63
	14,3	1,6	107	1,4	MR	V 126 - 28 × 250	112 M	6	63
	14,3	1,65	110	2,12	MR	V 160 - 28 × 250	112 M	6	63
	17,5	1,65	90	1,06	MR	IV 100 - 28 × 250	100 LA	4	80
	17,2	1,66	92	1,18	MR	IV 100 - 24 × 200	90 LC	4	81,2
	18	1,69	89	1,32	MR	IV 100 - 28 × 250	112 M	6	50
	18	1,63	86	0,9	MR	V 100 - 28 × 250	112 M	6	50
	17,3	1,7	94	1,9	MR	IV 125 - 28 × 250	100 LA	4	81,1
	17,9	1,79	95	1,8	MR	IV 125 - 24 × 200	90 LC	4	78,1
	18	1,66	88	1,5	MR	V 125 - 28 × 250	112 M	6	50
	18	1,66	88	1,8	MR	V 126 - 28 × 250	112 M	6	50
1,35	21,9	1,65	72	0,71	MR	IV 80 - 24 × 200	90 LC	4	64
1,35	21,9	1,65	72	0,85	MR	IV 81 - 24 × 200	90 LC	4	64
1,52	22,5	1,64	69	0,75	MR	V 81 - 28 × 250	112 M	6	40
	21,9	1,69	74	1,4	MR	IV 100 - 28 × 250	100 LA	4	64
	22,1	1,72	74	1,5	MR	IV 100 - 24 × 200	90 LC	4	63,5
	22,2	1,63	70	0,95	MR	V 100 - 28 × 250	100 LA	4	63
	22,2	1,63	70	0,95	MR	V 100 - 24 × 200	90 LC	4	63
	22,5	1,69	72	1,25	MR	V 100 - 28 × 250	112 M	6	40
	22,1	1,82	78	2	MR	IV 125 - 28 × 250	100 LA	4	63,4
	22,2	1,67	72	1,6	MR	V 125 - 28 × 250	100 LA	4	63
	22,2	1,67	72	1,9	MR	V 126 - 28 × 250	100 LA	4	63
	22,5	1,7	72	2	MR	V 125 - 28 × 250	112 M	6	40
1,49	28	1,7	58	0,9	MR	IV 80 - 24 × 200	90 LC	4	50
1,49	28	1,7	58	1,06	MR	IV 81 - 24 × 200	90 LC	4	50
1,49	28	1,65	56	0,67	MR	V 80 - 28 × 250	100 LA	4	50
1,74	28	1,65	56	0,8	MR	V 81 - 28 × 250	100 LA	4	50
1,49	28	1,65	56	0,67	MR	V 80 - 24 × 200	90 LC	4	50
1,49	28	1,65	56	0,8	MR	V 81 - 24 × 200	90 LC	4	50
1,49	28,1	1,69	57	0,8	MR	V 80 - 28 × 250	112 M	6	32
1,66	28,1	1,69	57	0,95	MR	V 81 - 28 × 250	112 M	6	32
	28	1,75	60	1,7	MR	IV 100 - 28 × 250	100 LA	4	50
	27,6	1,82	63	1,6	MR	IV 100 - 24 × 200	90 LC	4	50,8
	28	1,69	58	1,25	MR	V 100 - 28 × 250	100 LA	4	50
	28	1,69	58	1,25	MR	V 100 - 24 × 200	90 LC	4	50
	28,1	1,72	58	1,6	MR	V 100 - 28 × 250	112 M	6	32
	27,6	1,84	64	2,65	MR	IV 125 - 28 × 250	100 LA	4	50,7
	28	1,73	59	2	MR	V 125 - 28 × 250	100 LA	4	50
1,66	35	1,81	49,5	0,9	MR	IV 80 - 24 × 200	90 LC	4	40
	35	1,81	49,5	1,06	MR	IV 81 - 24 × 200	90 LC	4	40
	35	1,7	46,5	0,85	MR	V 80 - 28 × 250	100 LA	4	40
	35	1,7	46,5	1	MR	V 81 - 28 × 250	100 LA	4	40
1,66	35	1,7	46,5	0,85	MR	V 80 - 24 × 200	90 LC	4	40
1,66	35	1,7	46,5	1	MR	V 81 - 24 × 200	90 LC	4	40
1,65	36	1,74	46,1	1,06	MR	V 80 - 28 × 250	112 M	6	25
1,84	36	1,74	46,1	1,25	MR	V 81 - 28 × 250	112 M	6	25
	35	1,84	50	1,9	MR	IV 100 - 28 × 250	100 LA	4	40
	34,5	1,85	51	1,9	MR	IV 100 - 24 × 200	90 LC	4	40,6
	35	1,74	47,6	1,7	MR	V 100 - 28 × 250	100 LA	4	40
	35	1,74	47,6	1,7	MR	V 100 - 24 × 200	90 LC	4	40
	36	1,78	47,1	2	MR	V 100 - 28 × 250	112 M	6	25
	35	1,76	48,1	2,65	MR	V 125 - 28 × 250	100 LA	4	40
1,34	43,8	1,82	39,6	0,75	MR	IV 64 - 24 × 200	90 LC	4	32
1,17	43,8	1,71	37,2	0,67	MR	V 64 - 24 × 200	90 LC	4	32
	43,8	1,85	40,3	1,18	MR	IV 80 - 24 × 200	90 LC	4	32
	43,8	1,85	40,3	1,4	MR	IV 81 - 24 × 200	90 LC	4	32
1,83	43,8	1,75	38,2	1,06	MR	V 80 - 28 × 250	100 LA	4	32
	43,8	1,75	38,2	1,25	MR	V 81 - 28 × 250	100 LA	4	32
1,83	43,8	1,75	38,2	1,06	MR	V 80 - 24 × 200	90 LC	4	32
1,83	43,8	1,75	38,2	1,25	MR	V 81 - 24 × 200	90 LC	4	32
	43,8	1,87	40,8	2,24	MR	IV 100 - 28 × 250	100 LA	4	32
	43,8	1,78	38,8	2,12	MR	V 100 - 28 × 250	100 LA	4	32
1,3	56	1,76	29,9	0,75	MR	V 63 - 24 × 200	100 LA	4	25
1,3	56	1,76	29,9	0,85	MR	V 64 - 24 × 200	100 LA	4	25
1,3	56	1,76	29,9	0,75	MR	V 63 - 24 × 200	90 LC	4	25
1,3	56	1,76	29,9	0,85	MR	V 64 - 24 × 200	90 LC	4	25
	56	1,79	30,5	1,4	MR	V 80 - 28 × 250	100 LA	4	25
	56	1,79	30,5	1,6	MR	V 81 - 28 × 250	100 LA	4	25
	56	1,79	30,5	1,4	MR	V 80 - 24 × 200	90 LC	4	25
	56	1,79	30,5	1,6	MR	V 81 - 24 × 200	90 LC	4	25
	56	1,83	31,1	2,65	MR	V 100 - 28 × 250	100 LA	4	25
1,67	70	1,86	25,3	0,75	MR	V 63 - 24 × 200	100 LA	4	20

P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor				i
1)					2)				
2,2 <									



P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor				i
1)					2)				
3	7,09 7	2,17 2,2	293 300	1,6 2,24	MR IV 161	- 28 x 250	112 MC 6	4	127
					MR IV 200	- 28 x 250	112 MA 4		200
	8,5	2,15	241	0,85	MR 2IV 125	- 28 x 250	112 MA 4		165
	8,5	2,15	241	1	MR 2IV 126	- 28 x 250	112 MA 4		165
	8,96	2,12	226	0,71	MR IV 125	- 28 x 250	112 MA 4		156
	8,96	2,12	226	0,85	MR IV 126	- 28 x 250	112 MA 4		156
	8,87	2,14	231	0,8	MR IV 125	- 28 x 250	112 MC 6		101
	8,87	2,14	231	0,95	MR IV 126	- 28 x 250	112 MC 6		101
	8,75	2,21	242	1,6	MR IV 160	- 28 x 250	112 MA 4		160
	8,75	2,21	242	1,8	MR IV 161	- 28 x 250	112 MA 4		160
	8,75	2,27	247	2,8	MR IV 200	- 28 x 250	112 MA 4		160
	11,2	2,18	186	0,95	MR IV 125	- 28 x 250	112 MA 4		125
	11,2	2,18	186	1,12	MR IV 126	- 28 x 250	112 MA 4		125
	11,1	2,23	192	1,06	MR IV 125	- 28 x 250	112 MC 6		81,1
	11,1	2,23	192	1,25	MR IV 126	- 28 x 250	112 MC 6		81,1
	11	2,26	196	1,8	MR IV 160	- 28 x 250	112 MA 4		127
	11	2,26	196	2,12	MR IV 161	- 28 x 250	112 MA 4		127
	2,44	13,8	2,2	152	0,67	MR IV 100	- 24 x 200	112 MA* 4	102
	2,3	14,1	2,22	151	0,75	MR IV 100	- 28 x 250	112 MC 6	64
		13,8	2,23	154	1,06	MR IV 125	- 28 x 250	112 MA 4	101
		13,8	2,23	154	1,32	MR IV 126	- 28 x 250	112 MA 4	101
		14,3	2,18	146	0,85	MR V 125	- 28 x 250	112 MC 6	63
		14,3	2,18	146	1	MR V 126	- 28 x 250	112 MC 6	63
		14,3	2,18	146	0,85	MR V 125	- 38 x 300	132 S 6	63
		14,3	2,18	146	1	MR V 126	- 38 x 300	132 S 6	63
		13,8	2,33	161	2,24	MR IV 160	- 28 x 250	112 MA 4	102
		13,8	2,33	161	2,65	MR IV 161	- 28 x 250	112 MA 4	102
		14,3	2,24	150	1,6	MR V 160	- 28 x 250	112 MC 6	63
		14,3	2,24	150	1,9	MR V 161	- 28 x 250	112 MC 6	63
		14,3	2,24	150	1,6	MR V 160	- 38 x 300	132 S 6	63
		14,3	2,24	150	1,9	MR V 161	- 38 x 300	132 S 6	63
		17,5	2,25	123	0,8	MR IV 100	- 28 x 250	112 MA 4	80
		18	2,3	122	0,95	MR IV 100	- 28 x 250	112 MC 6	50
		18	2,22	118	0,67	MR V 100	- 28 x 250	112 MC 6	50
		17,3	2,32	128	1,4	MR IV 125	- 28 x 250	112 MA 4	81,1
		17,3	2,32	128	1,7	MR IV 126	- 28 x 250	112 MA 4	81,1
		18	2,27	120	1,12	MR V 125	- 28 x 250	112 MC 6	50
		18	2,27	120	1,32	MR V 126	- 28 x 250	112 MC 6	50
		18	2,27	120	1,12	MR V 125	- 38 x 300	132 S 6	50
		18	2,27	120	1,32	MR V 126	- 38 x 300	132 S 6	50
		17,6	2,48	134	2,36	MR IV 160	- 28 x 250	112 MA 4	79,3
		17,6	2,48	134	2,8	MR IV 161	- 28 x 250	112 MA 4	79,3
		18	2,33	123	2,12	MR V 160	- 28 x 250	112 MC 6	50
		18	2,33	123	2,5	MR V 161	- 28 x 250	112 MC 6	50
		18	2,33	123	2,12	MR V 160	- 38 x 300	132 S 6	50
		21,9	2,31	101	1	MR IV 100	- 28 x 250	112 MA 4	64
		22,2	2,22	96	0,71	MR V 100	- 28 x 250	112 MA 4	63
		22,5	2,3	98	0,9	MR V 100	- 28 x 250	112 MC 6	40
		22,1	2,48	107	1,5	MR IV 125	- 28 x 250	112 MA 4	63,4
		22,1	2,48	107	1,8	MR IV 126	- 28 x 250	112 MA 4	63,4
		22,2	2,5	108	1,7	MR IV 125	- 28 x 250	112 MC 6	40,6
		22,2	2,5	108	2	MR IV 126	- 28 x 250	112 MC 6	40,6
		22,2	2,27	98	1,12	MR V 125	- 28 x 250	112 MA 4	63
		22,2	2,27	98	1,32	MR V 126	- 28 x 250	112 MA 4	63
		22,5	2,32	99	1,5	MR V 125	- 28 x 250	112 MC 6	40
		22,5	2,32	99	1,8	MR V 126	- 28 x 250	112 MC 6	40
		22,5	2,32	99	1,5	MR V 125	- 38 x 300	132 S 6	40
		22,5	2,32	99	1,8	MR V 126	- 38 x 300	132 S 6	40
	1,49	28	2,32	79	0,67	MR IV 80	- 24 x 200	112 MA* 4	50
	1,49	28	2,32	79	0,8	MR IV 81	- 24 x 200	112 MA* 4	50
	1,66	28,1	2,3	78	0,71	MR V 81	- 28 x 250	112 MC 6	32
		28	2,38	81	1,25	MR IV 100	- 28 x 250	112 MA 4	50
		28	2,31	79	0,9	MR V 100	- 28 x 250	112 MA 4	50
		28,1	2,35	80	1,18	MR V 100	- 28 x 250	112 MC 6	32
		28,1	2,35	80	1,18	MR V 100	- 38 x 300	132 S 6	32
		27,6	2,51	87	1,9	MR IV 125	- 28 x 250	112 MA 4	50,7
		28	2,35	80	1,5	MR V 125	- 28 x 250	112 MA 4	50
		28	2,35	80	1,8	MR V 126	- 28 x 250	112 MA 4	50
		28,1	2,4	82	1,9	MR V 125	- 28 x 250	112 MC 6	32
		28,1	2,4	82	1,9	MR V 125	- 38 x 300	132 S 6	32
	1,91	35	2,47	67	0,67	MR IV 80	- 24 x 200	112 MA* 4	40
	1,91	35	2,47	67	0,8	MR IV 81	- 24 x 200	112 MA* 4	40

Die roten Werte bezeichnen die Nennwärmeleistung P_{N1} (Umgebungstemperatur 40°C, Dauerbetrieb, s. Kap. 3.2).

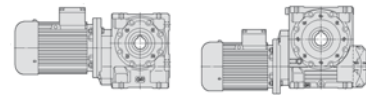
Motor (Kat.TX) mit Wirkungsgrad nicht nach Klasse IE3 (IEC 60034-30).

Nennleistung und Typenschilddaten beziehen sich auf Aussetzbetrieb S3 70%.

1) Leistungen bei Dauerbetrieb S1; bei Betriebsarten S2... S10 können sie gesteigert werden (s. Kap. 2b); P_2 , M_2 steigen und f_s fällt proportional.

2) Zur vollständigen Bestellbezeichnung s. Kap. 3.1.

* Bauform B5R; Bauform B5 auch zur Verfügung (s. Tabelle Kap. 2b).



P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i
1)					2)	
5,5	22,2	4,17	179	0,75	MR V 126 - 28 x 250 112 MC 4	63
	22,2	4,17	179	0,75	MR V 126 - 38 x 300 132 S 4	63
	22,5	4,26	181	0,8	MR V 125 - 38 x 300 132 MB 6	40
	22,5	4,26	181	0,95	MR V 126 - 38 x 300 132 MB 6	40
	22,1	4,62	200	1,7	MR IV 160 - 28 x 250 112 MC 4	63,5
	22,1	4,62	200	2	MR IV 161 - 28 x 250 112 MC 4	63,5
	21,9	4,61	201	1,5	MR IV 160 - 38 x 300 132 S 4	63,9
	21,9	4,61	201	1,8	MR IV 161 - 38 x 300 132 S 4	63,9
	22	4,65	202	1,8	MR IV 160 - 38 x 300 132 MB 6	40,9
	22	4,65	202	2,12	MR IV 161 - 38 x 300 132 MB 6	40,9
	22,2	4,28	184	1,12	MR V 160 - 28 x 250 112 MC 4	63
	22,2	4,28	184	1,32	MR V 161 - 28 x 250 112 MC 4	63
	22,2	4,28	184	1,12	MR V 160 - 38 x 300 132 S 4	63
	22,2	4,28	184	1,32	MR V 161 - 38 x 300 132 S 4	63
	22,5	4,38	186	1,5	MR V 160 - 38 x 300 132 MB 6	40
	22,5	4,38	186	1,8	MR V 161 - 38 x 300 132 MB 6	40
	22,2	4,36	188	2,12	MR V 200 - 38 x 300 132 S 4	63
3,5	28	4,37	149	0,71	MR IV 100 - 28 x 250 112 MC 4	50
	27,6	4,61	159	1,06	MR IV 125 - 28 x 250 112 MC 4	50,7
	27,6	4,61	159	1,25	MR IV 126 - 28 x 250 112 MC 4	50,7
	27,6	4,6	159	0,95	MR IV 125 - 38 x 300 132 S 4	50,8
	27,6	4,6	159	1,12	MR IV 126 - 38 x 300 132 S 4	50,8
	27,7	4,64	160	1,12	MR IV 125 - 38 x 300 132 MB 6	32,5
	27,7	4,64	160	1,32	MR IV 126 - 38 x 300 132 MB 6	32,5
	28	4,31	147	0,8	MR V 125 - 28 x 250 112 MC 4	50
	28	4,31	147	0,95	MR V 126 - 28 x 250 112 MC 4	50
	28	4,31	147	0,8	MR V 125 - 38 x 300 132 S 4	50
	28	4,31	147	0,95	MR V 126 - 38 x 300 132 S 4	50
	28,1	4,4	149	1,06	MR V 125 - 38 x 300 132 MB 6	32
	28,1	4,4	149	1,25	MR V 126 - 38 x 300 132 MB 6	32
	27,6	4,7	163	2	MR IV 160 - 28 x 250 112 MC 4	50,8
	27,4	4,68	163	1,9	MR IV 160 - 38 x 300 132 S 4	51,1
	27,4	4,68	163	2,24	MR IV 161 - 38 x 300 132 S 4	51,1
	28	4,4	150	1,5	MR V 160 - 28 x 250 112 MC 4	50
	28	4,4	150	1,8	MR V 161 - 28 x 250 112 MC 4	50
	28	4,4	150	1,5	MR V 160 - 38 x 300 132 S 4	50
	28	4,4	150	1,8	MR V 161 - 38 x 300 132 S 4	50
	28,1	4,48	152	1,9	MR V 160 - 38 x 300 132 MB 6	32
	28,1	4,48	152	2,24	MR V 161 - 38 x 300 132 MB 6	32
4,45	35	4,61	126	0,75	MR IV 100 - 28 x 250 112 MC 4	40
	35	4,36	119	0,67	MR V 100 - 28 x 250 112 MC 4	40
4,12	36	4,44	118	0,8	MR V 100 - 38 x 300 132 MB 6	25
	34,5	4,69	130	1,25	MR IV 125 - 28 x 250 112 MC 4	40,6
	34,5	4,69	130	1,5	MR IV 126 - 28 x 250 112 MC 4	40,6
	34,5	4,67	129	1,18	MR IV 125 - 38 x 300 132 S 4	40,6
	34,5	4,67	129	1,4	MR IV 126 - 38 x 300 132 S 4	40,6
	35	4,4	120	1,06	MR V 125 - 28 x 250 112 MC 4	40
	35	4,4	120	1,25	MR V 126 - 28 x 250 112 MC 4	40
	35	4,4	120	1,06	MR V 125 - 38 x 300 132 S 4	40
	35	4,4	120	1,25	MR V 126 - 38 x 300 132 S 4	40
	36	4,65	123	1,12	MR V 125 - 38 x 300 132 MB 6	25
	36	4,65	123	1,32	MR V 126 - 38 x 300 132 MB 6	25
	34,2	4,75	133	2,36	MR IV 160 - 38 x 300 132 S 4	40,9
	34,2	4,75	133	2,8	MR IV 161 - 38 x 300 132 S 4	40,9
	35	4,51	123	2	MR V 160 - 38 x 300 132 S 4	40
	35	4,51	123	2,36	MR V 161 - 38 x 300 132 S 4	40
	43,8	4,68	102	0,9	MR IV 100 - 28 x 250 112 MC 4	32
	43,8	4,44	97	0,85	MR V 100 - 28 x 250 112 MC 4	32
	43,8	4,44	97	0,85	MR V 100 - 38 x 300 132 S 4	32
	43,1	4,74	105	1,4	MR IV 125 - 38 x 300 132 S 4	32,5
	43,1	4,74	105	1,7	MR IV 126 - 38 x 300 132 S 4	32,5
	43,8	4,52	99	1,32	MR V 125 - 28 x 250 112 MC 4	32
	43,8	4,52	99	1,6	MR V 126 - 28 x 250 112 MC 4	32
	43,8	4,52	99	1,32	MR V 125 - 38 x 300 132 S 4	32
	43,8	4,52	99	1,6	MR V 126 - 38 x 300 132 S 4	32
	43,8	4,59	100	2,5	MR V 160 - 38 x 300 132 S 4	32
	43,8	4,59	100	3	MR V 161 - 38 x 300 132 S 4	32
2,35	56	4,48	76	0,67	MR V 81 - 28 x 250 112 MC 4	25
	56	4,56	78	1,06	MR V 100 - 28 x 250 112 MC 4	25
	56	4,56	78	1,06	MR V 100 - 38 x 300 132 S 4	25
	56	4,75	81	1,5	MR V 125 - 28 x 250 112 MC 4	25
	56	4,75	81	1,8	MR V 126 - 28 x 250 112 MC 4	25
	56	4,75	81	1,5	MR V 125 - 38 x 300 132 S 4	25

P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i
1)					2)	
5,5	56	4,75	81	1,8	MR V 126 - 38 x 300 132 S 4	25
	56,3	4,78	81	1,7	MR V 125 - 38 x 300 132 MB 6	16
	56,3	4,78	81	2	MR V 126 - 38 x 300 132 MB 6	16
	56	4,8	82	2,8	MR V 160 - 38 x 300 132 S 4	25
	56	4,8	82	3,35	MR V 161 - 38 x 300 132 S 4	25
3,01	70	4,7	64	0,67	MR V 81 - 28 x 250 112 MC 4	20
	70	4,76	65	1,12	MR V 100 - 28 x 250 112 MC 4	20
	70	4,76	65	1,12	MR V 100 - 38 x 300 132 S 4	20
	69,2	4,8	66	1,25	MR V 100 - 38 x 300 132 MB 6	13
	70	4,81	66	1,8	MR V 125 - 28 x 250 112 MC 4	20
	70	4,81	66	1,8	MR V 125 - 38 x 300 132 S 4	20
	70	4,81	66	2,12	MR V 126 - 38 x 300 132 S 4	20
3,29	87,5	4,77	52	0,85	MR V 81 - 28 x 250 112 MC 4	16
	87,5	4,81	52	1,4	MR V 100 - 28 x 250 112 MC 4	16
	87,5	4,81	52	1,4	MR V 100 - 38 x 300 132 S 4	16
	87,5	4,86	53	2,24	MR V 125 - 38 x 300 132 S 4	16
3,55	108	4,82	42,8	1	MR V 81 - 28 x 250 112 MC 4	13
	108	4,87	43,2	1,6	MR V 100 - 28 x 250 112 MC 4	13
	108	4,87	43,2	1,6	MR V 100 - 38 x 300 132 S 4	13
	108	4,94	43,8	2,65	MR V 125 - 38 x 300 132 S 4	13
4,19	140	4,93	33,6	1,18	MR V 81 - 28 x 250 112 MC 4	10
	140	4,96	33,8	1,9	MR V 100 - 28 x 250 112 MC 4	10
	140	4,96	33,8	1,9	MR V 100 - 38 x 300 132 S 4	10
	200	5	23,9	1,5	MR V 81 - 28 x 250 112 MC 4	7
7,5	3,76	5,2	1329	0,85	MR IV 250 - 38 x 300 132 MC 6	239
	4,74	5,5	1100	1,18	MR IV 250 - 38 x 300 132 MC 6	190
	4,5	5,3	1132	1	MR IV 250 - 42 x 350 160 M 6	200
	5,85	5,5	891	1,18	MR IV 250 - 38 x 300 132 M 4	239
	5,92	5,6	902	1,6	MR IV 250 - 38 x 300 132 MC 6	152
	5,67	5,6	935	1,4	MR IV 250 - 42 x 350 160 M 6	159
6,3	7,04	5,5	745	0,9	MR IV 200 - 38 x 300 132 MC 6	128
6,3	7,04	5,5	745	0,9	MR IV 200 - 42 x 350 160 M 6	128
	7,37	5,7	735	1,7	MR IV 250 - 38 x 300 132 M 4	190
	7,09	5,7	768	1,7	MR IV 250 - 38 x 300 132 MC 6	127
4,44	8,8	5,5	600	0,75	MR IV 161 - 38 x 300 132 MC 6	102
	8,7	5,5	607	0,9	MR IV 200 - 38 x 300 132 M 4	161
	8,8	5,7	615	1,12	MR IV 200 - 38 x 300 132 MC 6	102
	8,8	5,7	615	1,12	MR IV 200 - 42 x 350 160 M 6	102
	9,21	5,8	603	2,12	MR IV 250 - 38 x 300 132 M 4	152
5,4	11	5,6	487	0,75	MR IV 161 - 38 x 300 132 M 4	128
4,81	11	5,7	496	0,75	MR IV 160 - 38 x 300 132 MC 6	81,8
4,81	11	5,7	493	0,9	MR IV 161 - 38 x 300 132 MC 6	81,8
5,14	11,3	5,6	479	0,9	MR IV 161 - 42 x 350 160 M 6	80
	11	5,7	501	1,25	MR IV 200 - 38 x 300 132 M 4	128
	11	5,9	508	1,4	MR IV 200 - 38 x 300 132 MC 6	81,8
	11	5,9	512	2,36	MR IV 250 - 38 x 300 132 M 4	127
6	13,7	5,8	402	0,85	MR IV 160 - 38 x 300 132 M 4	102
6	13,7	5,8	402	1	MR IV 161 - 38 x 300 132 M 4	102
	14,3	5,6	375	0,75	MR V 161 - 38 x 300 132 MC 6	63
	14,3	5,6	375	0,75	MR V 161 - 42 x 350 160 M 6	63
	13,7	5,9	410	1,5	MR IV 200 - 38 x 300 132 M 4	102
	14,3	5,8	385	1,25	MR V 200 - 38 x 300 132 MC 6	63
	14,3	5,8	385	1,25	MR V 200 - 42 x 350 160 M 6	63
	13,8	6,3	434	2,36	MR IV 250 - 38 x 300 132 M 4	102
	14,3	5,9	395	2,24	MR V 250 - 42 x 350 160 M 6	63
4,17	17,3	5,8	321	0,67	MR IV 126 - 28 x 250 132 M 4	81,1
	17,1	5,9	331	1	MR IV 160 - 38 x 300 132 M 4	81,8
	17,1	5,9	331	1,18	MR IV 161 - 38 x 300 132 M 4	81,8
	18	5,8	309	0,85	MR V 160 - 38 x 300 132 MC 6	50
	18	5,8	309	1	MR V 161 - 38 x 300 132 MC 6	50
	18	5,8	309	0,85	MR V 160 - 42 x 350 160 M 6	50
	18	5,8	309	1	MR V 161 - 42 x 350 160 M 6	50
	17,1	6,1	338	1,9	MR IV 200 - 38 x 300 132 M 4	81,8
	18	5,9	315	1,7	MR V 200 - 38 x 300 132 MC 6	50
	18	5,9	315	1,7	MR V 200 - 42 x 350 160 M 6	50
	18	6,1	322	3	MR V 250 - 42 x 350 160 M 6	50
4,89	21,5	5,9	261	0,75	MR IV 126 - 38 x 300 132 M 4	65
5,06	22,2	6,2	267	0,8	MR IV 126 - 38 x 300 132 MC 6	40,6
5,14	22,5	5,8	247	0,71	MR V 126 - 38 x 300 132 MC 6	40

Die roten Werte bezeichnen die Nennwärmeleistung P_{N1} (Umgebungstemperatur 40°C, Dauerbetrieb, s. Kap. 3.2).

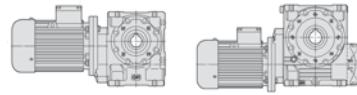
Motor (Kat.TX) mit Wirkungsgrad nicht nach Klasse IE3 (IEC 60034-30).

Nennleistung und Typenschilddaten beziehen sich auf Aussetzbetrieb S3 70%.

1) Leistungen bei Dauerbetrieb S1; bei Betriebsarten S2... S10 können sie gesteigert werden (s. Kap. 2b); P_2 , M_2 steigen und f_s fällt proportional.

2) Zur vollständigen Bestellbezeichnung s. Kap. 3.1.

* Bauform B5R; Bauform B5 auch zur Verfügung (s. Tabelle Kap. 2b).



P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor	i
1)					2)	
7,5	22,1	6,3	273	1,18	MR IV 160 - 28 × 250 132 M 4	63,5
	21,9	6,3	274	1,12	MR IV 160 - 38 × 300 132 M 4	63,9
	22,1	6,3	273	1,5	MR IV 161 - 28 × 250 132 M 4	63,5
	21,9	6,3	274	1,32	MR IV 161 - 38 × 300 132 M 4	63,9
	22	6,3	275	1,32	MR IV 160 - 38 × 300 132 MC 6	40,9
	22	6,3	275	1,5	MR IV 161 - 38 × 300 132 MC 6	40,9
	22,2	5,8	251	0,85	MR V 160 - 38 × 300 132 M 4	63
	22,2	5,8	251	1	MR V 161 - 38 × 300 132 M 4	63
	22,5	6	253	1,12	MR V 160 - 38 × 300 132 MC 6	40
	22,5	6	253	1,32	MR V 161 - 38 × 300 132 MC 6	40
	22,5	6	253	1,12	MR V 160 - 42 × 350 160 M 6	40
	22,5	6	253	1,32	MR V 161 - 42 × 350 160 M 6	40
	21,9	6,4	278	2,24	MR IV 200 - 38 × 300 132 M 4	63,9
	22,2	6	256	1,6	MR V 200 - 38 × 300 132 M 4	63
	22,5	6,1	258	2,12	MR V 200 - 38 × 300 132 MC 6	40
	22,5	6,1	258	2,12	MR V 200 - 42 × 350 160 M 6	40
5,8	27,6	6,3	217	0,75	MR IV 125 - 28 × 250 132 M 4	50,7
	27,6	6,3	217	0,71	MR IV 125 - 38 × 300 132 M 4	50,8
5,8	27,6	6,3	217	0,9	MR IV 126 - 28 × 250 132 M 4	50,7
	27,6	6,3	217	0,8	MR IV 126 - 38 × 300 132 M 4	50,8
5,55	27,7	6,3	218	0,95	MR IV 126 - 38 × 300 132 MC 6	32,5
	28	5,9	201	0,71	MR V 126 - 38 × 300 132 M 4	50
5,8	28,1	6	204	0,75	MR V 125 - 38 × 300 132 MC 6	32
5,8	28,1	6	204	0,9	MR V 126 - 38 × 300 132 MC 6	32
	27,4	6,4	222	1,4	MR IV 160 - 38 × 300 132 M 4	51,1
	27,4	6,4	222	1,7	MR IV 161 - 38 × 300 132 M 4	51,1
	28	6	205	1,12	MR V 160 - 38 × 300 132 M 4	50
	28	6	205	1,32	MR V 161 - 38 × 300 132 M 4	50
	28,1	6,1	207	1,4	MR V 160 - 38 × 300 132 MC 6	32
	28,1	6,1	207	1,6	MR V 161 - 38 × 300 132 MC 6	32
	28,1	6,1	207	1,4	MR V 160 - 42 × 350 160 M 6	32
	28,1	6,1	207	1,6	MR V 161 - 42 × 350 160 M 6	32
	27,4	6,5	226	2,8	MR IV 200 - 38 × 300 132 M 4	51,1
	28	6,1	209	2,12	MR V 200 - 38 × 300 132 M 4	50
	34,5	6,4	177	0,95	MR IV 125 - 28 × 250 132 M 4	40,6
	34,5	6,4	176	0,9	MR IV 125 - 38 × 300 132 M 4	40,6
	34,5	6,4	176	1,06	MR IV 126 - 38 × 300 132 M 4	40,6
	35	6	164	0,75	MR V 125 - 38 × 300 132 M 4	40
	35	6	164	0,9	MR V 126 - 38 × 300 132 M 4	40
	36	6,3	168	0,85	MR V 125 - 38 × 300 132 MC 6	25
	36	6,3	168	1	MR V 126 - 38 × 300 132 MC 6	25
	34,2	6,5	181	1,7	MR IV 160 - 38 × 300 132 M 4	40,9
	34,2	6,5	181	2	MR IV 161 - 38 × 300 132 M 4	40,9
	35	6,1	168	1,4	MR V 160 - 38 × 300 132 M 4	40
	35	6,1	168	1,7	MR V 161 - 38 × 300 132 M 4	40
	35	6,2	170	2,65	MR V 200 - 38 × 300 132 M 4	40
	43,1	6,5	143	1,06	MR IV 125 - 38 × 300 132 M 4	32,5
	43,1	6,5	143	1,25	MR IV 126 - 38 × 300 132 M 4	32,5
	43,8	6,2	135	1	MR V 125 - 38 × 300 132 M 4	32
	43,8	6,2	135	1,18	MR V 126 - 38 × 300 132 M 4	32
	45	6,4	136	1,25	MR V 126 - 38 × 300 132 MC 6	20
	43,8	6,3	137	1,8	MR V 160 - 38 × 300 132 M 4	32
	43,8	6,3	137	2,12	MR V 161 - 38 × 300 132 M 4	32
5,7	56	6,2	106	0,8	MR V 100 - 38 × 300 132 M 4	25
	56	6,5	110	1,12	MR V 125 - 38 × 300 132 M 4	25
	56	6,5	110	1,32	MR V 126 - 38 × 300 132 M 4	25
	56,3	6,5	111	1,25	MR V 125 - 38 × 300 132 MC 6	16
	56,3	6,5	111	1,5	MR V 126 - 38 × 300 132 MC 6	16
	56	6,5	112	2	MR V 160 - 38 × 300 132 M 4	25
	56	6,5	112	2,36	MR V 161 - 38 × 300 132 M 4	25
	70	6,5	89	0,8	MR V 100 - 38 × 300 132 M 4	20
	70	6,6	89	1,32	MR V 125 - 38 × 300 132 M 4	20
	70	6,6	89	1,6	MR V 126 - 38 × 300 132 M 4	20
	69,2	6,7	92	1,5	MR V 125 - 38 × 300 132 MC 6	13
	69,2	6,7	92	1,8	MR V 126 - 38 × 300 132 MC 6	13
	70	6,6	90	2,5	MR V 160 - 38 × 300 132 M 4	20
	70	6,6	90	3	MR V 161 - 38 × 300 132 M 4	20
	87,5	6,6	72	1	MR V 100 - 38 × 300 132 M 4	16
	87,5	6,6	72	1,6	MR V 125 - 38 × 300 132 M 4	16
	87,5	6,6	72	1,9	MR V 126 - 38 × 300 132 M 4	16
	108	6,6	59	1,18	MR V 100 - 38 × 300 132 M 4	13
	108	6,7	60	1,9	MR V 125 - 38 × 300 132 M 4	13

P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor				i
1)					2)				
7,5	140 140	6,8 6,8	46,1 46,4	1,4 2,24	MR MR	V 100 - 38 × 300 V 125 - 38 × 300	132 M 132 M	4 4	10 10
9,2	5,85	6,7	1093	1	MR	IV 250 - 38 × 300	132 MB	4	239
	7,37	7	901	1,4	MR	IV 250 - 38 × 300	132 MB	4	190
7,6	8,7	6,8	745	0,71	MR	IV 200 - 38 × 300	132 MB	4	161
	9,21	7,1	740	1,7	MR	IV 250 - 38 × 300	132 MB	4	152
	11	7	614	1	MR	IV 200 - 38 × 300	132 MB	4	128
	11	7,3	629	1,9	MR	IV 250 - 38 × 300	132 MB	4	127
6	13,7	7,1	493	0,67	MR	IV 160 - 38 × 300	132 MB	4	102
	13,7	7,1	493	0,8	MR	IV 161 - 38 × 300	132 MB	4	102
6	13,7	7,2	503	1,25	MR	IV 200 - 38 × 300	132 MB	4	102
	13,8	7,7	532	1,9	MR	IV 250 - 38 × 300	132 MB	4	102
6,6	17,1	7,3	406	0,85	MR	IV 160 - 38 × 300	132 MB	4	81,8
	17,1	7,3	406	1	MR	IV 161 - 38 × 300	132 MB	4	81,8
6,6	17,1	7,4	415	1,6	MR	IV 200 - 38 × 300	132 MB	4	81,8
	17,6	7,9	426	2,8	MR	IV 250 - 38 × 300	132 MB	4	79,3
	21,9	7,7	336	0,9	MR	IV 160 - 38 × 300	132 MB	4	63,9
	21,9	7,7	336	1,06	MR	IV 161 - 38 × 300	132 MB	4	63,9
	22,2	7,2	308	0,67	MR	V 160 - 38 × 300	132 MB	4	63
	22,2	7,2	308	0,8	MR	V 161 - 38 × 300	132 MB	4	63
	21,9	7,8	341	1,8	MR	IV 200 - 38 × 300	132 MB	4	63,9
	22,2	7,3	314	1,32	MR	V 200 - 38 × 300	132 MB	4	63
6,4	27,6	7,7	266	0,67	MR	IV 126 - 38 × 300	132 MB	4	50,8
	27,4	7,8	273	1,12	MR	IV 160 - 38 × 300	132 MB	4	51,1
	27,4	7,8	273	1,32	MR	IV 161 - 38 × 300	132 MB	4	51,1
	28	7,4	251	0,9	MR	V 160 - 38 × 300	132 MB	4	50
	28	7,4	251	1,06	MR	V 161 - 38 × 300	132 MB	4	50
	27,4	7,9	277	2,24	MR	IV 200 - 38 × 300	132 MB	4	51,1
	28	7,5	256	1,7	MR	V 200 - 38 × 300	132 MB	4	50
	6,9	34,5	7,8	216	0,71	MR	IV 125 - 38 × 300	132 MB	4
6,9	34,5	7,8	216	0,85	MR	IV 126 - 38 × 300	132 MB	4	40,6
	35	7,4	201	0,75	MR	V 126 - 38 × 300	132 MB	4	40
7,1	34,2	7,9	222	1,4	MR	IV 160 - 38 × 300	132 MB	4	40,9
	34,2	7,9	222	1,7	MR	IV 161 - 38 × 300	132 MB	4	40,9
	35	7,5	206	1,18	MR	V 160 - 38 × 300	132 MB	4	40
	35	7,5	206	1,4	MR	V 161 - 38 × 300	132 MB	4	40
	34,2	8,1	226	2,65	MR	IV 200 - 38 × 300	132 MB	4	40,9
	35	7,6	209	2,12	MR	V 200 - 38 × 300	132 MB	4	40
7,5	43,1	7,9	176	0,85	MR	IV 125 - 38 × 300	132 MB	4	32,5
	43,1	7,9	176	1	MR	IV 126 - 38 × 300	132 MB	4	32,5
7,5	43,8	7,6	165	0,8	MR	V 125 - 38 × 300	132 MB	4	32
	43,8	7,6	165	0,95	MR	V 126 - 38 × 300	132 MB	4	32
	43,8	7,7	168	1,4	MR	V 160 - 38 × 300	132 MB	4	32
	43,8	7,7	168	1,7	MR	V 161 - 38 × 300	132 MB	4	32
	43,8	7,8	170	2,8	MR	V 200 - 38 × 300	132 MB	4	32
	56	7,9	135	0,9	MR	V 125 - 38 × 300	132 MB	4	25
	56	7,9	135	1,06	MR	V 126 - 38 × 300	132 MB	4	25
	56	8	137	1,7	MR	V 160 - 38 × 300	132 MB	4	25
	56	8	137	2	MR	V 161 - 38 × 300	132 MB	4	25
	7,2	70	8	109	0,67	MR	V 100 - 38 × 300	132 MB	4
	70	8	110	1,12	MR	V 125 - 38 × 300	132 MB	4	20
	70	8	110	1,32	MR	V 126 - 38 × 300	132 MB	4	20
	70	8,1	111	2	MR	V 160 - 38 × 300	132 MB	4	20
	70	8,1	111	2,36	MR	V 161 - 38 × 300	132 MB	4	20
7,8	87,5	8	88	0,8	MR	V 100 - 38 × 300	132 MB	4	16
	87,5	8,1	89	1,32	MR	V 125 - 38 × 300	132 MB	4	16
	87,5	8,1	89	1,6	MR	V 126 - 38 × 300	132 MB	4	16
	87,5	8,2	89	2,5	MR	V 160 - 38 × 300	132 MB	4	16
	87,5	8,2	89	3	MR	V 161 - 38 × 300	132 MB	4	16
	108	8,1	72	1	MR	V 100 - 38 × 300	132 MB	4	13
	108	8,3	73	1,6	MR	V 125 - 38 × 300	132 MB	4	13
	108	8,3	73	1,9	MR	V 126 - 38 × 300	132 MB	4	13
	140	8,3	57	1,12	MR	V 100 - 38 × 300	132 MB	4	10
	140	8,3	57	1,8	MR	V 125 - 38 × 300	132 MB	4	10
	140	8,3	57	2,12	MR	V 126 - 38 × 300	132 MB	4	10
	11	8	4,5	7,8	1660	0,67	MR	IV 250 - 42 × 350	160 L 6
9,1	5,85	8	1307	0,8	MR	IV 250 - 38 × 300	132 MC 4	4	239
	8,9	5,67	8,1	1372	0,95	MR	IV 250 - 42 × 350	160 L 6	159

Die roten Werte bezeichnen die Nennwärmeleistung P_{N1} (Umgebungstemperatur 40°C, Dauerbetrieb, s. Kap. 3.2).

Motor (Kat.TX) mit Wirkungsgrad nicht nach Klasse IE3 (IEC 60034-30).

Nennleistung und Typenschilddaten beziehen sich auf Aussetzbetrieb S3 70%.

1) Leistungen bei Dauerbetrieb S1; bei Betriebsarten S2 ... S10 können sie **gesteigert** werden (s. Kap. 2b); P_2 , M_2 steigen und f_s fällt proportional.

2) Zur vollständigen Bestellbezeichnung s. Kap. 3.1.

* Bauform **B5R**, Bauform **B5** auch zur Verfügung (s. Tabelle Kap. 2b).

P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f/s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor				i
1)					2)				
11	7,37 7 7,09	8,3 8,2 8,4	1077 1117 1127	1,12 0,9 1,18	MR MR MR	IV 250 - 38 × 300 IV 250 - 42 × 350 IV 250 - 42 × 350	132 MC 4 160 M 4 160 L 6	4 4 6	190 200 127
6,9	8,8 9,21 8,82 8,8	8,3 8,5 8,5 8,5	901 884 919 925	0,8 1,4 1,32 1,4	MR MR MR MR	IV 200 - 42 × 350 IV 250 - 38 × 300 IV 250 - 42 × 350 IV 250 - 42 × 350	160 L 6 132 MC 4 160 M 4 160 L 6	6 4 4 6	102 152 159 102
8,5	11	8,4	734	0,85	MR	IV 200 - 38 × 300	132 MC 4	4	128
8,5	11	8,4	734	0,85	MR	IV 200 - 42 × 350	160 M 4	4	128
	11	8,7	752	1,6	MR	IV 250 - 38 × 300	132 MC 4	4	127
	11	8,7	752	1,6	MR	IV 250 - 42 × 350	160 M 4	4	127
6	13,7	8,5	590	0,67	MR	IV 161 - 38 × 300	132 MC 4	4	102
5,7	14,1	8,5	580	0,71	MR	IV 161 - 42 × 350	160 L 6	6	64
9,3	13,7	8,6	602	1,06	MR	IV 200 - 38 × 300	132 MC 4	4	102
9,3	13,7	8,6	602	1,06	MR	IV 200 - 42 × 350	160 M 4	4	102
9	14,1	8,8	594	1,18	MR	IV 200 - 42 × 350	160 L 6	6	64
	14,3	8,4	564	0,85	MR	V 200 - 42 × 350	160 L 6	6	63
	13,8	9,2	636	1,6	MR	IV 250 - 38 × 300	132 MC 4	4	102
	13,7	8,8	616	1,8	MR	IV 250 - 42 × 350	160 M 4	4	102
	14,1	9,3	630	2	MR	IV 250 - 42 × 350	160 L 6	6	63,9
	14,3	8,7	579	1,5	MR	V 250 - 42 × 350	160 L 6	6	63
6,6	17,1	8,7	485	0,71	MR	IV 160 - 38 × 300	132 MC 4	4	81,8
6,6	17,1	8,7	485	0,8	MR	IV 161 - 38 × 300	132 MC 4	4	81,8
7	17,5	8,6	470	0,67	MR	IV 160 - 42 × 350	160 M 4	4	80
7	17,5	8,6	470	0,8	MR	IV 161 - 42 × 350	160 M 4	4	80
7,5	18	8,5	453	0,71	MR	V 161 - 42 × 350	160 L 6	6	50
	17,1	8,9	496	1,32	MR	IV 200 - 38 × 300	132 MC 4	4	81,8
	17,5	8,8	479	1,18	MR	IV 200 - 42 × 350	160 M 4	4	80
	18	8,7	462	1,18	MR	V 200 - 42 × 350	160 L 6	6	50
	17,6	9,4	509	2,36	MR	IV 250 - 38 × 300	132 MC 4	4	79,3
	17,1	9,3	518	1,9	MR	IV 250 - 42 × 350	160 M 4	4	81,8
	18	8,9	473	2,12	MR	V 250 - 42 × 350	160 L 6	6	50
8,5	21,9	9,2	402	0,75	MR	IV 160 - 38 × 300	132 MC 4	4	63,9
8,5	21,9	9,2	402	0,9	MR	IV 161 - 38 × 300	132 MC 4	4	63,9
7,7	21,9	8,8	386	0,8	MR	IV 160 - 42 × 350	160 M 4	4	64
7,7	21,9	8,8	386	0,95	MR	IV 161 - 42 × 350	160 M 4	4	64
8	22,5	9,2	392	0,85	MR	IV 160 - 42 × 350	160 L 6	6	40
8	22,5	9,2	392	1	MR	IV 161 - 42 × 350	160 L 6	6	40
9,3	22,2	8,6	368	0,67	MR	V 161 - 38 × 300	132 MC 4	4	63
9,3	22,2	8,6	368	0,67	MR	V 161 - 42 × 350	160 M 4	4	63
8,3	22,5	8,8	372	0,75	MR	V 160 - 42 × 350	160 L 6	6	40
8,3	22,5	8,8	372	0,9	MR	V 161 - 42 × 350	160 L 6	6	40
	21,9	9,4	408	1,5	MR	IV 200 - 38 × 300	132 MC 4	4	63,9
	21,9	9	393	1,6	MR	IV 200 - 42 × 350	160 M 4	4	64
	22,2	8,7	375	1,06	MR	V 200 - 38 × 300	132 MC 4	4	63
	22,2	8,7	375	1,06	MR	V 200 - 42 × 350	160 M 4	4	63
	22,5	8,9	378	1,4	MR	V 200 - 42 × 350	160 L 6	6	40
	21,9	9,5	414	2,65	MR	IV 250 - 42 × 350	160 M 4	4	63,9
	22,2	8,9	383	1,9	MR	V 250 - 42 × 350	160 M 4	4	63
9,2	27,4	9,4	326	0,95	MR	IV 160 - 38 × 300	132 MC 4	4	51,1
9,2	27,4	9,4	326	1,12	MR	IV 161 - 38 × 300	132 MC 4	4	51,1
	28	9,3	318	0,9	MR	IV 160 - 42 × 350	160 M 4	4	50
	28	9,3	318	1,06	MR	IV 161 - 42 × 350	160 M 4	4	50
8,7	28,1	9,4	319	1,06	MR	IV 160 - 42 × 350	160 L 6	6	32
8,7	28,1	9,4	319	1,25	MR	IV 161 - 42 × 350	160 L 6	6	32
	28	8,8	300	0,75	MR	V 160 - 38 × 300	132 MC 4	4	50
	28	8,8	300	0,9	MR	V 161 - 38 × 300	132 MC 4	4	50
	28	8,8	300	0,75	MR	V 160 - 42 × 350	160 M 4	4	50
	28	8,8	300	0,9	MR	V 161 - 42 × 350	160 M 4	4	50
9,1	28,1	9	304	0,95	MR	V 160 - 42 × 350	160 L 6	6	32
9,1	28,1	9	304	1,12	MR	V 161 - 42 × 350	160 L 6	6	32
	27,4	9,5	331	1,9	MR	IV 200 - 38 × 300	132 MC 4	4	51,1
	28	9,5	323	1,8	MR	IV 200 - 42 × 350	160 M 4	4	50
	28	9	306	1,5	MR	V 200 - 38 × 300	132 MC 4	4	50
	28	9	306	1,5	MR	V 200 - 42 × 350	160 M 4	4	50
	28,1	9,1	310	1,8	MR	V 200 - 42 × 350	160 L 6	6	32
	27,4	9,6	334	3,35	MR	IV 250 - 42 × 350	160 M 4	4	51,1
	28	9,1	311	2,5	MR	V 250 - 42 × 350	160 M 4	4	50
6,9	34,5	9,3	259	0,71	MR	IV 126 - 38 × 300	132 MC 4	4	40,6
	34,2	9,5	265	1,18	MR	IV 160 - 38 × 300	132 MC 4	4	40,9
	34,2	9,5	265	1,4	MR	IV 161 - 38 × 300	132 MC 4	4	40,9
	35	9,5	258	1,12	MR	IV 160 - 42 × 350	160 M 4	4	40

P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor				i	
1)	2)									
11	35	9,5	258	1,32	MR	IV 161 - 42 × 350	160 M	4	40	
	35	9	246	1	MR	V 160 - 38 × 300	132 MC	4	40	
	35	9	246	1,18	MR	V 161 - 38 × 300	132 MC	4	40	
	35	9	246	1	MR	V 160 - 42 × 350	160 M	4	40	
	35	9	246	1,18	MR	V 161 - 42 × 350	160 M	4	40	
	34,2	9,7	271	2,12	MR	IV 200 - 38 × 300	132 MC	4	40,9	
	35	9,6	261	2,24	MR	IV 200 - 42 × 350	160 M	4	40	
	35	9,1	249	1,8	MR	V 200 - 38 × 300	132 MC	4	40	
	35	9,1	249	1,8	MR	V 200 - 42 × 350	160 M	4	40	
	7,5 8 8	43,1	9,5	210	0,85	MR	IV 126 - 38 × 300	132 MC	4	32,5
		43,8	9	198	0,67	MR	V 125 - 38 × 300	132 MC	4	32
		43,8	9	198	0,8	MR	V 126 - 38 × 300	132 MC	4	32
		43,8	9,6	209	1,4	MR	IV 160 - 42 × 350	160 M	4	32
		43,8	9,6	209	1,6	MR	IV 161 - 42 × 350	160 M	4	32
		43,8	9,2	201	1,18	MR	V 160 - 38 × 300	132 MC	4	32
		43,8	9,2	201	1,5	MR	V 161 - 38 × 300	132 MC	4	32
		43,8	9,2	201	1,18	MR	V 160 - 42 × 350	160 M	4	32
		43,8	9,2	201	1,4	MR	V 161 - 42 × 350	160 M	4	32
		45	9,5	203	1,32	MR	V 160 - 42 × 350	160 L	6	20
	45	9,5	203	1,6	MR	V 161 - 42 × 350	160 L	6	20	
	43,8	9,8	214	2,5	MR	IV 200 - 42 × 350	160 M	4	32	
	43,8	9,3	203	2,24	MR	V 200 - 42 × 350	160 M	4	32	
	56	9,5	162	0,75	MR	V 125 - 38 × 300	132 MC	4	25	
	56	9,5	162	0,9	MR	V 126 - 38 × 300	132 MC	4	25	
	56	9,6	164	1,4	MR	V 160 - 38 × 300	132 MC	4	25	
	56	9,6	164	1,7	MR	V 161 - 38 × 300	132 MC	4	25	
	56	9,6	164	1,4	MR	V 160 - 42 × 350	160 M	4	25	
	56	9,6	164	1,7	MR	V 161 - 42 × 350	160 M	4	25	
	56,3	9,7	164	1,6	MR	V 160 - 42 × 350	160 L	6	16	
	56,3	9,7	164	1,9	MR	V 161 - 42 × 350	160 L	6	16	
	56	9,7	165	2,65	MR	V 200 - 42 × 350	160 M	4	25	
	70	9,6	131	0,9	MR	V 125 - 38 × 300	132 MC	4	20	
	70	9,6	131	1,12	MR	V 126 - 38 × 300	132 MC	4	20	
	70	9,7	132	1,7	MR	V 160 - 38 × 300	132 MC	4	20	
	70	9,7	132	2	MR	V 161 - 38 × 300	132 MC	4	20	
	70	9,7	132	1,7	MR	V 160 - 42 × 350	160 M	4	20	
	70	9,7	132	2	MR	V 161 - 42 × 350	160 M	4	20	
	87,5	9,7	106	1,12	MR	V 125 - 38 × 300	132 MC	4	16	
	87,5	9,7	106	1,32	MR	V 126 - 38 × 300	132 MC	4	16	
	87,5	9,8	107	2	MR	V 160 - 42 × 350	160 M	4	16	
87,5	9,8	107	2,5	MR	V 161 - 42 × 350	160 M	4	16		
108	9,9	88	1,32	MR	V 125 - 38 × 300	132 MC	4	13		
108	9,9	88	1,6	MR	V 126 - 38 × 300	132 MC	4	13		
108	10	88	2,36	MR	V 160 - 42 × 350	160 M	4	13		
108	10	88	2,8	MR	V 161 - 42 × 350	160 M	4	13		
140	10	68	1,5	MR	V 125 - 38 × 300	132 MC	4	10		
140	10	68	1,8	MR	V 126 - 38 × 300	132 MC	4	10		
140	10	68	2,8	MR	V 160 - 42 × 350	160 M	4	10		
140	10	68	3,15	MR	V 161 - 42 × 350	160 M	4	10		
15	10,6	7	11,2	1523	0,67	MR	IV 250 - 42 × 350	160 L	4	200
	10,1	7,04	11,3	1537	0,8	MR	IV 250 - 48 × 350	180 L	6	128
	11,8	8,82	11,6	1253	0,95	MR	IV 250 - 42 × 350	160 L	4	159
		11	11,8	1025	1,18	MR	IV 250 - 42 × 350	160 L	4	127
	9,3 9	13,7	11,8	821	0,75	MR	IV 200 - 42 × 350	160 L	4	102
		14,1	11,9	811	0,85	MR	IV 200 - 48 × 350	180 L	6	64
	13,7	12	840	1,32	MR	IV 250 - 42 × 350	160 L	4	102	
	14,1	12,7	859	1,4	MR	IV 250 - 48 × 350	180 L	6	63,9	
	14,3	11,8	789	1,12	MR	V 250 - 48 × 350	180 L	6	63	
	10,9 11,7	17,5	12	654	0,9	MR	IV 200 - 42 × 350	160 L	4	80
		18	11,9	630	0,85	MR	V 200 - 48 × 350	180 L	6	50
	17,1	12,7	707	1,4	MR	IV 250 - 42 × 350	160 L	4	81,8	
	17,6	12,8	695	1,9	MR	IV 250 - 48 × 350	180 L	6	51,1	
	18	12,2	645	1,5	MR	V 250 - 48 × 350	180 L	6	50	
	7,7 12,2 12,6	21,9	12,1	526	0,71	MR	IV 161 - 42 × 350	160 L	4	64
		21,9	12,3	536	1,12	MR	IV 200 - 42 × 350	160 L	4	64
	22,5	12,8	544	1,25	MR	V 200 - 48 × 350	180 L	6	40	
	22,2	11,9	512	0,8	MR	V 200 - 42 × 350	160 L	4	63	
	22,5	12,1	515	1,06	MR	V 200 - 48 × 350	180 L	6	40	
	21,9	12,9	564	2	MR	IV 250 - 42 × 350	160 L	4	63,9	

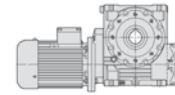
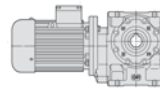
Die roten Werte bezeichnen die Nennwärmeleistung P_{tN} (Umgebungstemperatur 40°C, Dauerbetrieb, s. Kap. 3.2).

Motor (Kat.TX) mit Wirkungsgrad nicht nach Klasse IE3 (IEC 60034-30).

Nennleistung und Typenschilddaten beziehen sich auf Aussetzbetrieb S3 70%.

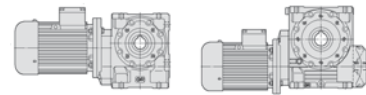
1) Leistungen bei Dauerbetrieb S1; bei Betriebsarten S2 ... S10 können sie **gesteigert** werden (s. Kap. 2b); P_2 , M_2 steigen und f_s fällt proportional.

2) Zur vollständigen Bestellbezeichnung s. Kap. 3.1.



P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor				i	
1)					2)					
15	22,2	12,2	523	1,4	MR	V 250 - 42 × 350	160 L	4	63	
	22,5	12,4	525	1,8	MR	V 250 - 48 × 350	180 L	6	40	
	10	28	12,7	0,75	MR	IV 161 - 42 × 350	160 L	4	50	
	10,3	28	12	0,67	MR	V 161 - 42 × 350	160 L	4	50	
	9,1	28,1	12,2	0,71	MR	V 160 - 48 × 350	180 L	6	32	
	9,1	28,1	12,2	0,8	MR	V 161 - 48 × 350	180 L	6	32	
		28	12,9	1,32	MR	IV 200 - 42 × 350	160 L	4	50	
		28	12,2	1,06	MR	V 200 - 42 × 350	160 L	4	50	
		28,1	12,5	1,32	MR	V 200 - 48 × 350	180 L	6	32	
		27,4	13,1	2,5	MR	IV 250 - 42 × 350	160 L	4	51,1	
		28	12,4	1,9	MR	V 250 - 42 × 350	160 L	4	50	
	10,8	35	12,9	0,8	MR	IV 160 - 42 × 350	160 L	4	40	
	10,8	35	12,9	1	MR	IV 161 - 42 × 350	160 L	4	40	
	11,4	35	12,3	0,71	MR	V 160 - 42 × 350	160 L	4	40	
	11,4	35	12,3	0,85	MR	V 161 - 42 × 350	160 L	4	40	
		35	13,1	1,6	MR	IV 200 - 42 × 350	160 L	4	40	
		35	12,5	1,32	MR	V 200 - 42 × 350	160 L	4	40	
		36	13	1,5	MR	V 200 - 48 × 350	180 L	6	25	
		34,2	13,4	2,8	MR	IV 250 - 42 × 350	160 L	4	40,9	
		35	12,6	2,36	MR	V 250 - 42 × 350	160 L	4	40	
	11,8	43,8	13,1	1	MR	IV 160 - 42 × 350	160 L	4	32	
	11,8	43,8	13,1	1,18	MR	IV 161 - 42 × 350	160 L	4	32	
	12,5	43,8	12,5	0,9	MR	V 160 - 42 × 350	160 L	4	32	
	12,5	43,8	12,5	1,06	MR	V 161 - 42 × 350	160 L	4	32	
		43,8	13,3	1,9	MR	IV 200 - 42 × 350	160 L	4	32	
		43,8	12,7	1,7	MR	V 200 - 42 × 350	160 L	4	32	
		45	13,2	1,9	MR	V 200 - 48 × 350	180 L	6	20	
		43,8	13,1	2,5	MR	V 250 - 42 × 350	160 L	4	32	
	10,4	56	12,9	0,67	MR	V 126 - 38 × 300	160 L	* 4	25	
		56	13,1	1	MR	V 160 - 42 × 350	160 L	4	25	
		56	13,1	1,18	MR	V 161 - 42 × 350	160 L	4	25	
		56,3	13,2	1,18	MR	V 160 - 48 × 350	180 L	6	16	
		56,3	13,2	1,4	MR	V 161 - 48 × 350	180 L	6	16	
		56	13,2	1,9	MR	V 200 - 42 × 350	160 L	4	25	
		56,3	13,4	2,12	MR	V 200 - 48 × 350	180 L	6	16	
	11,2	70	13,1	0,67	MR	V 125 - 38 × 300	160 L	* 4	20	
	11,2	70	13,1	0,8	MR	V 126 - 38 × 300	160 L	* 4	20	
		70	13,2	1,25	MR	V 160 - 42 × 350	160 L	4	20	
		70	13,2	1,5	MR	V 161 - 42 × 350	160 L	4	20	
		69,2	13,4	1,85	1,4	MR	V 160 - 48 × 350	180 L	6	13
		69,2	13,4	1,85	1,7	MR	V 161 - 48 × 350	180 L	6	13
		70	13,3	1,82	2,36	MR	V 200 - 42 × 350	160 L	4	20
	12,2	87,5	13,3	1,45	0,8	MR	V 125 - 38 × 300	160 L	* 4	16
	12,2	87,5	13,3	1,45	0,95	MR	V 126 - 38 × 300	160 L	* 4	16
		87,5	13,4	1,46	1,5	MR	V 160 - 42 × 350	160 L	4	16
		87,5	13,4	1,46	1,8	MR	V 161 - 42 × 350	160 L	4	16
		87,5	13,6	1,48	2,8	MR	V 200 - 42 × 350	160 L	4	16
		108	13,5	1,20	0,95	MR	V 125 - 38 × 300	160 L	* 4	13
		108	13,5	1,20	1,12	MR	V 126 - 38 × 300	160 L	* 4	13
		108	13,6	1,20	1,8	MR	V 160 - 42 × 350	160 L	4	13
		108	13,6	1,20	2,12	MR	V 161 - 42 × 350	160 L	4	13
		140	13,6	93	1,12	MR	V 125 - 38 × 300	160 L	* 4	10
		140	13,6	93	1,32	MR	V 126 - 38 × 300	160 L	* 4	10
		140	13,7	93	2	MR	V 160 - 42 × 350	160 L	4	10
		140	13,7	93	2,36	MR	V 161 - 42 × 350	160 L	4	10
18,5	11	8,8	14,3	1556	0,8	MR	IV 250 - 55 × 400	200 LR	6	102
	13,6	11	14,5	1266	0,9	MR	IV 250 - 48 × 350	180 M	4	128
	14,9	13,7	14,9	1036	1,06	MR	IV 250 - 48 × 350	180 M	4	102
		14,3	14,6	974	0,9	MR	V 250 - 55 × 400	200 LR	6	63
	10,9	17,5	14,8	806	0,71	MR	IV 200 - 48 × 350	180 M	4	80
	11,7	18	14,7	778	0,71	MR	V 200 - 55 × 400	200 LR	6	50
		17,1	15,6	871	1,12	MR	IV 250 - 48 × 350	180 M	4	81,8
		18	15,8	839	1,4	MR	IV 250 - 55 × 400	200 LR	6	50
		18	15	795	1,25	MR	V 250 - 55 × 400	200 LR	6	50
	12,2	21,9	15,1	661	0,9	MR	IV 200 - 48 × 350	180 M	4	64
	12,8	22,5	15	636	0,85	MR	V 200 - 55 × 400	200 LR	6	40
		21,9	16	696	1,6	MR	IV 250 - 48 × 350	180 M	4	63,9
		22,5	16	678	1,8	MR	IV 250 - 55 × 400	200 LR	6	40
		22,2	15	645	1,12	MR	V 250 - 48 × 350	180 M	4	63

P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor				i		
1)					2)						
18,5	22,5	15,2	647	1,5	MR	V 250 - 55 × 400	200 LR	6	40		
	28	15,9	543	1,06	MR	IV 200 - 48 × 350	180 M	4	50		
	28	15,1	515	0,85	MR	V 200 - 48 × 350	180 M	4	50		
	14,5	28,1	15,4	1,06	MR	V 200 - 55 × 400	200 LR	6	32		
		27,4	16,1	562	2	MR	IV 250 - 48 × 350	180 M	4	51,1	
		28	15,4	524	1,5	MR	V 250 - 48 × 350	180 M	4	50	
	10,8	35	15,9	434	0,67	MR	IV 160 - 48 × 350	180 M	4	40	
	10,8	35	15,9	434	0,8	MR	IV 161 - 48 × 350	180 M	4	40	
	11,4	35	15,2	413	0,71	MR	V 161 - 48 × 350	180 M	4	40	
		35	16,1	439	1,32	MR	IV 200 - 48 × 350	180 M	4	40	
		35	15,4	419	1,06	MR	V 200 - 48 × 350	180 M	4	40	
		36	16	425	1,25	MR	V 200 - 55 × 400	200 LR	6	25	
		34,2	16,5	460	2,36	MR	IV 250 - 48 × 350	180 M	4	40,9	
		35	15,5	424	1,9	MR	V 250 - 48 × 350	180 M	4	40	
	11,8	43,8	16,1	352	0,8	MR	IV 160 - 48 × 350	180 M	4	32	
	11,8	43,8	16,1	352	0,95	MR	IV 161 - 48 × 350	180 M	4	32	
	12,5	43,8	15,5	337	0,71	MR	V 160 - 48 × 350	180 M	4	32	
	12,5	43,8	15,5	337	0,85	MR	V 161 - 48 × 350	180 M	4	32	
		43,8	16,5	359	1,5	MR	IV 200 - 48 × 350	180 M	4	32	
		43,8	15,7	342	1,32	MR	V 200 - 48 × 350	180 M	4	32	
		45	16,2	345	1,6	MR	V 200 - 55 × 400	200 LR	6	20	
		43,8	16,2	354	2	MR	V 250 - 48 × 350	180 M	4	32	
		56	16,1	275	0,85	MR	V 160 - 48 × 350	180 M	4	25	
		56	16,1	275	1	MR	V 161 - 48 × 350	180 M	4	25	
		56	16,3	278	1,5	MR	V 200 - 48 × 350	180 M	4	25	
		56,3	16,5	281	1,8	MR	V 200 - 55 × 400	200 LR	6	16	
		56	16,4	280	2,8	MR	V 250 - 48 × 350	180 M	4	25	
		70	16,3	223	1	MR	V 160 - 48 × 350	180 M	4	20	
		70	16,3	223	1,18	MR	V 161 - 48 × 350	180 M	4	20	
		70	16,5	224	1,9	MR	V 200 - 48 × 350	180 M	4	20	
		87,5	16,5	180	1,18	MR	V 160 - 48 × 350	180 M	4	16	
		87,5	16,5	180	1,4	MR	V 161 - 48 × 350	180 M	4	16	
		87,5	16,7	183	2,24	MR	V 200 - 48 × 350	180 M	4	16	
		108	16,8	149	1,4	MR	V 160 - 48 × 350	180 M	4	13	
		108	16,8	149	1,7	MR	V 161 - 48 × 350	180 M	4	13	
		108	16,8	149	2,65	MR	V 200 - 48 × 350	180 M	4	13	
		140	16,9	115	1,6	MR	V 160 - 48 × 350	180 M	4	10	
		140	16,9	115	1,9	MR	V 161 - 48 × 350	180 M	4	10	
	22	11	8,8	17,1	1851	0,67	MR	IV 250 - 55 × 400	200 L	6	102
		13,6	11	17,3	1506	0,75	MR	IV 250 - 48 × 350	180 L	4	128
14,9		13,7	17,7	1232	0,9	MR	IV 250 - 48 × 350	180 L	4	102	
16,8		14,3	17,3	1158	0,75	MR	V 250 - 55 × 400	200 L	6	63	
		17,1	18,6	1036	0,95	MR	IV 250 - 48 × 350	180 L	4	81,8	
18,6		18	18,8	998	1,18	MR	IV 250 - 55 × 400	200 L	6	50	
		18	17,8	946	1,06	MR	V 250 - 55 × 400	200 L	6	50	
12,2		21,9	18	786	0,8	MR	IV 200 - 48 × 350	180 L	4	64	
12,8		22,5	17,8	756	0,71	MR	V 200 - 55 × 400	200 L	6	40	
		21,9	19	828	1,32	MR	IV 250 - 48 × 350	180 L	4	63,9	
		22,5	19	806	1,5	MR	IV 250 - 55 × 400	200 L	6	40	
		22,2	17,8	767	0,95	MR	V 250 - 48 × 350	180 L	4	63	
		22,5	18,1	770	1,25	MR	V 250 - 55 × 400	200 L	6	40	
15,7		28	18,9	645	0,9	MR	IV 200 - 48 × 350	180 L	4	50	
16,2		28	17,9	612	0,71	MR	V 200 - 48 × 350	180 L	4	50	
14,5		28,1	18,3	621	0,9	MR	V 200 - 55 × 400	200 L	6	32	
		27,4	19,2	668	1,7	MR	IV 250 - 48 × 350	180 L	4	51,1	
		28	18,3	623	1,25	MR	V 250 - 48 × 350	180 L	4	50	
		28,1	19	644	1,32	MR	V 250 - 55 × 400	200 L	6	32	
17		35	19,2	523	1,12	MR	IV 200 - 48 × 350	180 L	4	40	
17,7	35	18,3	499	0,9	MR	V 200 - 48 × 350	180 L	4	40		
18,3	36	19,1	506	1,06	MR	V 200 - 55 × 400	200 L	6	25		
	34,2	19,6	547	1,9	MR	IV 250 - 48 × 350	180 L	4	40,9		
	35	18,5	504	1,6	MR	V 250 - 48 × 350	180 L	4	40		
	36	19,3	513	1,8	MR	V 250 - 55 × 400	200 L	6	25		
12,5	43,8	18,4	401	0,71	MR	V 161 - 48 × 350	180 L	4	32		
	43,8	19,6	427	1,25	MR	IV 200 - 48 × 350	180 L	4	32		
	43,8	18,6	406	1,12	MR	V 200 - 48 × 350	180 L	4	32		
	45	19,3	410	1,32	MR	V 200 - 55 × 400	200 L	6	20		
	43,8	19,3	421	1,7	MR	V 250 - 48 × 350	180 L	4	32		



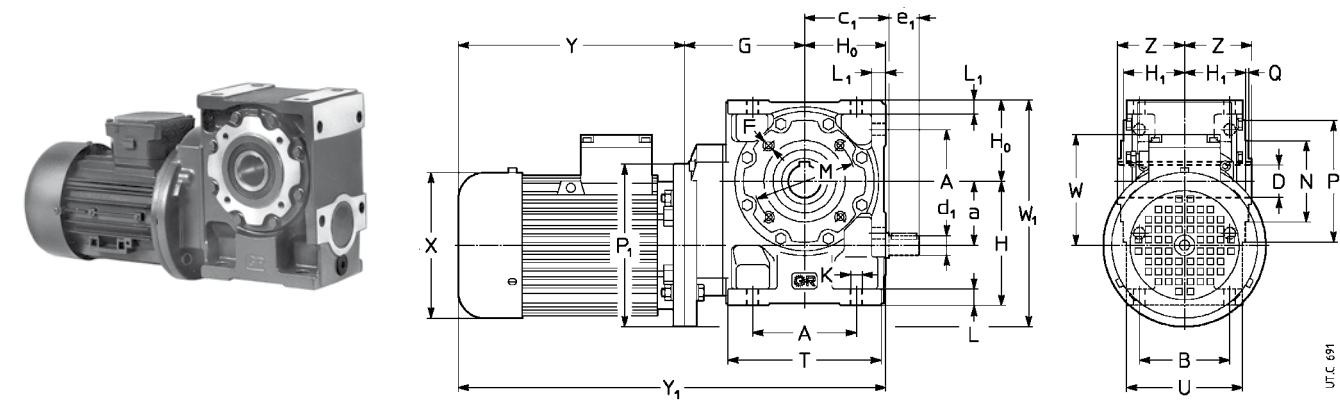
P_1 kW	n_2 min ⁻¹	P_2 kW	M_2 daN m	f_s	Riduttore - Motore Gear reducer - Motor				i	
1)					2)					
22	45	19,5	413	2,24	MR	V 250 - 55 × 400	200 L	6	20	
	16,1	56	19,2	327	0,71	MR	V 160 - 48 × 350	180 L	4	25
	16,1	56	19,2	327	0,85	MR	V 161 - 48 × 350	180 L	4	25
	56	19,4	331	1,32	MR	V 200 - 48 × 350	180 L	4	25	
	56,3	19,7	334	1,5	MR	V 200 - 55 × 400	200 L	6	16	
	56	19,6	333	2,36	MR	V 250 - 48 × 350	180 L	4	25	
	70	19,4	265	0,85	MR	V 160 - 48 × 350	180 L	4	20	
	70	19,4	265	1	MR	V 161 - 48 × 350	180 L	4	20	
	70	19,6	267	1,6	MR	V 200 - 48 × 350	180 L	4	20	
	69,2	19,8	274	1,8	MR	V 200 - 55 × 400	200 L	6	13	
	70	19,7	268	2,8	MR	V 250 - 48 × 350	180 L	4	20	
	87,5	19,6	214	1	MR	V 160 - 48 × 350	180 L	4	16	
	87,5	19,6	214	1,18	MR	V 161 - 48 × 350	180 L	4	16	
	87,5	19,9	217	1,9	MR	V 200 - 48 × 350	180 L	4	16	
	108	19,9	177	1,18	MR	V 160 - 48 × 350	180 L	4	13	
	108	19,9	177	1,4	MR	V 161 - 48 × 350	180 L	4	13	
	108	20	177	2,12	MR	V 200 - 48 × 350	180 L	4	13	
	140	20,1	137	1,4	MR	V 160 - 48 × 350	180 L	4	10	
	140	20,1	137	1,6	MR	V 161 - 48 × 350	180 L	4	10	
30	14,9	13,7	24,1	1679	0,67	MR	IV 250 - 55 × 400	200 L	4	102
	17,3	17,5	24,4	1332	0,8	MR	IV 250 - 55 × 400	200 L	4	80
	21,4	21,9	25,9	1129	1	MR	IV 250 - 48 × 350	200 L	* 4	63,9
	22,2	21,9	25,6	1119	0,85	MR	IV 250 - 55 × 400	200 L	4	64
	23,2	22,2	24,3	1046	0,71	MR	V 250 - 55 × 400	200 L	4	63
	22,8	27,4	26,1	912	1,25	MR	IV 250 - 48 × 350	200 L	* 4	51,1
	25	28	26,1	891	1,18	MR	IV 250 - 55 × 400	200 L	4	50
	28	24,9	849	0,95	MR	V 250 - 55 × 400	200 L	4	50	
	17	35	26,1	713	0,8	MR	IV 200 - 48 × 350	200 L	* 4	40
	17,7	35	24,9	680	0,67	MR	V 200 - 55 × 400	200 L	4	40
	35	26,3	719	1,4	MR	IV 250 - 55 × 400	200 L	4	40	
	35	25,2	687	1,18	MR	V 250 - 55 × 400	200 L	4	40	
	19,9	43,8	26,7	582	0,95	MR	IV 200 - 48 × 350	200 L	* 4	32
	19,4	43,8	25,4	554	0,85	MR	V 200 - 55 × 400	200 L	4	32
	43,8	26,9	587	1,7	MR	IV 250 - 55 × 400	200 L	4	32	
	43,8	26,3	574	1,25	MR	V 250 - 55 × 400	200 L	4	32	
	25,1	56	26,4	451	0,95	MR	V 200 - 55 × 400	200 L	4	25
	30	56	26,7	455	1,7	MR	V 250 - 55 × 400	200 L	4	25
		70	26,7	364	1,18	MR	V 200 - 55 × 400	200 L	4	20
		70	26,8	366	2,12	MR	V 250 - 55 × 400	200 L	4	20
87,5		27,1	296	1,4	MR	V 200 - 55 × 400	200 L	4	16	
87,5		27,3	298	2,5	MR	V 250 - 55 × 400	200 L	4	16	
108		27,3	242	1,6	MR	V 200 - 55 × 400	200 L	4	13	
25		28	32,2	1099	0,95	MR	IV 250 - 60 × 450	225 S	4	50
25,7		28	30,7	1047	0,75	MR	V 250 - 60 × 450	225 S	4	50
26,4		35	32,5	886	1,12	MR	IV 250 - 60 × 450	225 S	4	40
27,3		35	31,1	848	0,95	MR	V 250 - 60 × 450	225 S	4	40
19,4		43,8	31,3	683	0,67	MR	V 200 - 55 × 400	200 LG	4	32
31,2		43,8	33,2	724	1,32	MR	IV 250 - 60 × 450	225 S	4	32
31,2		43,8	32,4	708	1	MR	V 250 - 60 × 450	225 S	4	32
25,1		56	32,6	556	0,75	MR	V 200 - 55 × 400	200 LG	4	25
56		32,9	561	1,4	MR	V 250 - 60 × 450	225 S	4	25	
27		70	32,9	449	0,95	MR	V 200 - 55 × 400	200 LG	4	20
70		33,1	451	1,7	MR	V 250 - 60 × 450	225 S	4	20	
31,3		87,5	33,5	365	1,12	MR	V 200 - 55 × 400	200 LG	4	16
87,5		33,7	367	2	MR	V 250 - 60 × 450	225 S	4	16	
108	33,7	299	1,32	MR	V 200 - 55 × 400	200 LG	4	13		
45	25	28	39,2	1336	0,8	MR	IV 250 - 60 × 450	225 M	4	50
	26,4	35	39,5	1078	0,95	MR	IV 250 - 60 × 450	225 M	4	40
	27,3	35	37,8	1031	0,8	MR	V 250 - 60 × 450	225 M	4	40
	31,2	43,8	40,3	881	1,12	MR	IV 250 - 60 × 450	225 M	4	32
	35,5	43,8	39,4	861	0,85	MR	V 250 - 60 × 450	225 M	4	32
	56	40	682	1,12	MR	V 250 - 60 × 450	225 M	4	25	
	70	40,2	549	1,4	MR	V 250 - 60 × 450	225 M	4	20	
	87,5	40,9	447	1,6	MR	V 250 - 60 × 450	225 M	4	16	
	35,5	43,8	48,2	1052	0,71	MR	V 250 - 60 × 450	250 M	* 4	32
	39,4	56	48,9	834	0,95	MR	V 250 - 60 × 450	250 M	* 4	25
	41,2	70	49,2	671	1,12	MR	V 250 - 60 × 450	250 M	* 4	20
	87,5	50	546	1,32	MR	V 250 - 60 × 450	250 M	* 4	16	

Die roten Werte bezeichnen die Nennwärmeleistung P_{Nv} (Umgebungstemperatur 40°C, Dauerbetrieb, s. Kap. 3.2).

1) Leistungen bei Dauerbetrieb S1; bei Betriebsarten S2 ... S10 können sie **gesteigert** werden (s. Kap. 2b); P_2 , M_2 steigen und f_s fällt proportional.

2) Zur vollständigen Bestellbezeichnung s. Kap. 3.1.

* Bauform **B5R** (s. Tabelle Kap. 2b).



Bauart¹⁾

normal
vorstehende Schneckenwelle

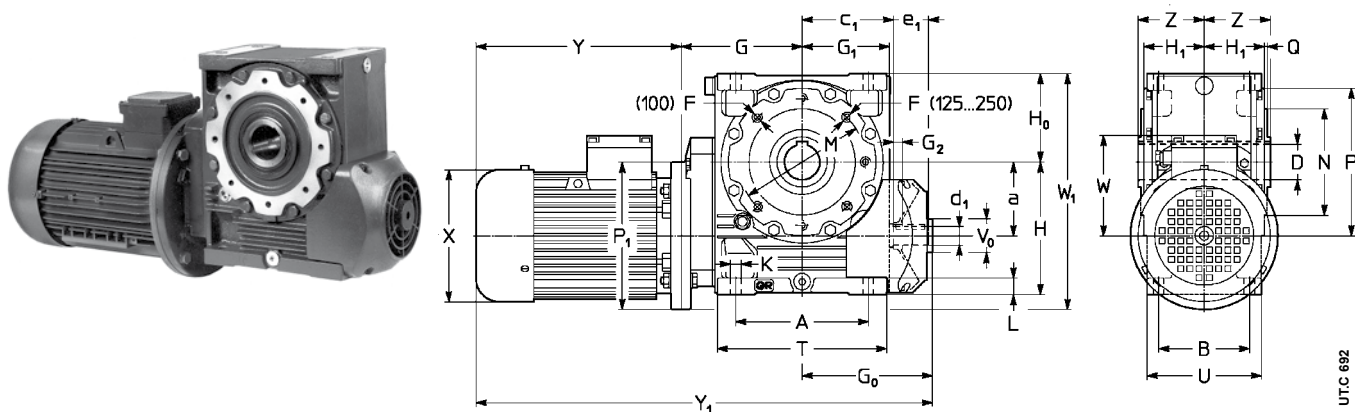
UO3A
UO3D

Größe		a	A	c	D Ø H7	d Ø	F	G	H	H ₀	H	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	T	Z	P Ø	X Ø ≈	Y ≈	Y ≈	W ≈	W ≈	Masse				
Getr.	Motor								h11	h11	h12															kg			
	B5		B			e ₁	2)						L ₁			Q	U				3)	3)		8)		3)			
32	63	32	61	51	19	11	M5	76	71	48	34,5	7	10	75	55	90	91	39	140	123	189	244	313	368	95	165	4	9	11
	71																												
40	63	40	70	57,5	24	14	M6	87	82	56	41,5	9,5	12	85	68	105	106	46	140	123	189	244	332	387	95	166	7	12	14
	71																												
	80 ⁹⁾		62			25	4)	87					10		5)	3	66		160	138	216	278	359	421	112	192	7	14	17
	80 B5R ²⁾																												
50	63	50	86	70,5	28	16	M6	98	100	67	49	9,5	13	100	85	120	126	53	140	123	189	244	354	409	95	187	10	15	17
	71																												
	80 ⁹⁾		75			30	4)	98					12		5)	3	95		160	138	216	278	381	443	112	197	11	18	21
	90 ⁹⁾																												
	90 B5R ²⁾							98											200	156	233	302	398	467	121	221	12	24	27
63	71	63	102	83	32	19	M8	118	125	80	58,5	11,5	16	100	80	120	151	63	160	138	216	278	414	476	112	223	16	23	26
	80																												
64	80		90			30		118					14			3	114		200	156	233	302	431	500	121	243	17	29	32
	90																												
	100							118											200	176	287	366	485	564	141	243	17	36	42
	100 B5R																												
80	80	80	132	103	38	24	M10	138	150	100	69,5	14	20	130	110	160	189	75	200	156	233	302	471	540	121	280	26	38	41
	90																												
	100 ⁷⁾		106		(80)	36							17			3,5	135		200	176	287	366	525	604	141	280	26	45	51
	112 ^{7) 9)}																												
					(81)														250	194	310	405	548	643	151	305	28	54	58
																			250	218	336	—	574	—	163	305	28	63	—

1) Bez. Motorbauart s. Kap. 3.1.
2) Nutzlänge des Gewindes 2 - F.
3) Werte gelten für Bremsmotor.
4) Bohrungen um 45° gegenüber Schema verdreht.
5) Toleranz t8.
6) Auf Anfrage gegen Mehrpreis, Maß P₁ = 160. (Bauform B5A, s. Kap. 2b): Rückfragen.
7) Auf Anfrage für 100L 4, 112M 4 außer Größe 81, auch Bauform **B5R** (s. Kap. 2b).
8) Werte gelten für Getriebemotor ohne Motor.
9) **Bremsmotor** (Kat. TX) **nicht möglich**.

Bauformen - Drehsinn - und Ölmengen [I]

B3	B6	B7	B8	V5	V6	Größe	B3	B6, B7	B8	V5, V6
						32 40 50 63, 64 80, 81	0,16 0,26 0,4 0,8 1,3	0,2 0,35 0,6 1,15 2,2	0,16 0,26 0,4 0,8 1,7	0,16 0,26 0,4 0,8 1,3



Bauart¹⁾

normal

UO2A⁵⁾

Größe		a	A	c	D Ø H7	d Ø	F	G	G ₀	G	G ₂	H	H ₀	H	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	T	V Ø ⁹⁾ max	Z	P Ø _≈	X	Y ≈ 4)	Y ≈ 4)	W ≈ 8)	W ≈ 4)	Masse kg				
Getr.	Motor	B5	B		e ₁	2)					h11	h11	h12						Q	U													
100	90	100	180	130	48	28	M12	170	180	122	11	180	125	84,5	16	23	165	130	200	236	45	90	200	176	287	366	637	716	141	325	44	63	69
	100		131		42														3,5	165			250	194	310	405	660	755	151	350	47	73	77
	112																						250	218	336	435	686	785	163	350	47	82	86
	132 ⁷⁾							190															300	257	445	553	815	923	194	375	48	117	126
125	100	125	225	155	60	32	M12 ⁸⁾	205	221	148	15	225	150	99,5	18	28	215	180	250	287	50	106	250	194	310	405	736	831	151	400	80	106	110
	112		155		58														4	194			250	218	336	435	762	861	163	400	80	115	119
	132																						300	257	445	553	871	979	194	425	83	152	161
	160 ⁹⁾ 9)																						300	314	573	—	999	—	258	425	83	216	—
160	112	160	272	187	70	38	M14 ⁸⁾	247	255	178	15	280	180	118,5	22	33	265	230	300	345	60	125	250	218	336	435	838	937	163	465	140	175	179
	132		183		(160)	58													4	232			300	257	445	553	947	1055	194	490	143	212	221
	160				75			260															350	314	573	640	1088	1155	258	515	146	279	260
	180 ⁹⁾ 9)				(161)																		350	354	613	734	1128	1249	278	515	146	303	304
200	132	200	342	235	90	48	M16 ⁸⁾	292	324	222	20	335	225	137,5	27	40	300	250	350	431	80	150	300	257	445	553	1061	1169	194	575	245	314	323
	160		214			82		305											5	270			350	314	573	640	1202	1269	258	600	248	381	362
	180																						350	354	613	734	1242	1363	278	600	248	405	406
	200 ⁹⁾																						400	354	654	—	1283	—	278	625	250	496	—
250	160	250	425	287	110	55	M20 ⁸⁾	360	379	277	20	410	280	163	33	50	400	350	450	537	80	180	350	314	573	640	1312	1379	258	705	400	533	514
	180		250			82	3)												5	320			350	354	613	734	1352	1473	278	705	400	557	558
	200																						400	354	654	734	1393	1473	278	730	405	651	587
	225							370															450	411	710	—	1459	—	298	755	410	734	—
250 ⁹⁾																						450	411	710	—	1459	—	298	755	410	866	—	

1) Bez. Motorbauart s. Kap. 3.1.

2) Nutzlänge des Gewindes 2 · F.

3) Bohrungen um 22° 30' gegenüber Schema verdreht.

4) Werte gelten für Bremsmotor.

5) Bauart für vorstehende Schneckenwelle vorbereitet (Kap. 2).

6) Bauform **B5R** (Kap. 2b).

7) Auf Anfrage für 132M 4 auch Bauform **B5R**.

8) Werte gelten für Getriebemotor ohne Motor.

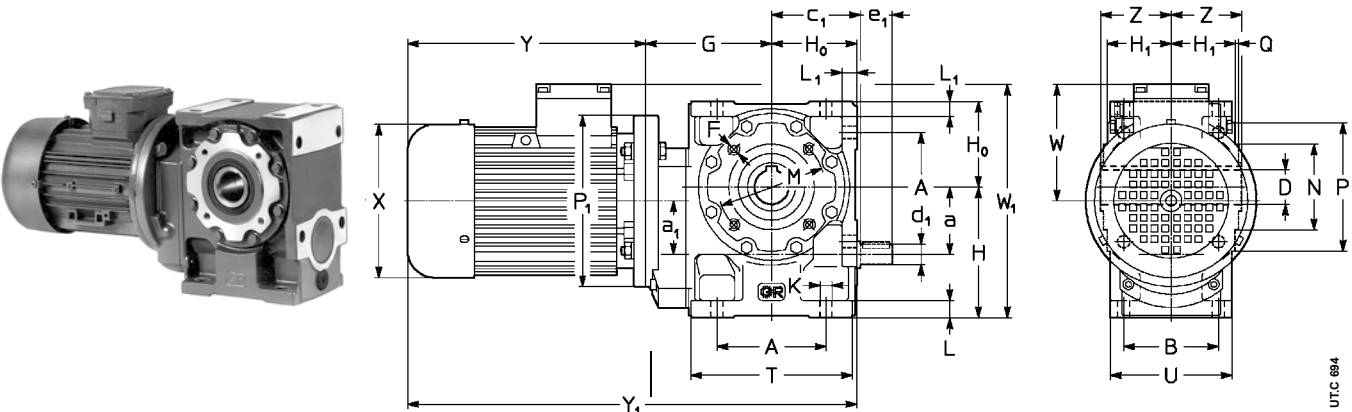
9) **Bremsmotor 160, 180L, 200** (Kat. TX) **nicht möglich**.

Bauformen - Drehsinn - und Ölmengen [l]

B3	B6	B7 ¹⁾	B8	V5	V6	Grand.	B3	B6, B7	B8	V5, V6
						100	1,9	5,4	4,2	3
						125, 126	3,4	10	8,2	5,7
						160, 161	5,6	18	15	10
						200	9,5	33	30	20
						250	17	57	51	34

1) Bei Größen 200 und 250 hat die Bauform **B7**, mit $n_1 > 710 \text{ min}^{-1}$, einen Mehrpreis.

MR IV 32 ... 81



Bauart¹⁾
normal **UO3A**
vorstehende Schneckenwelle **UO3D**

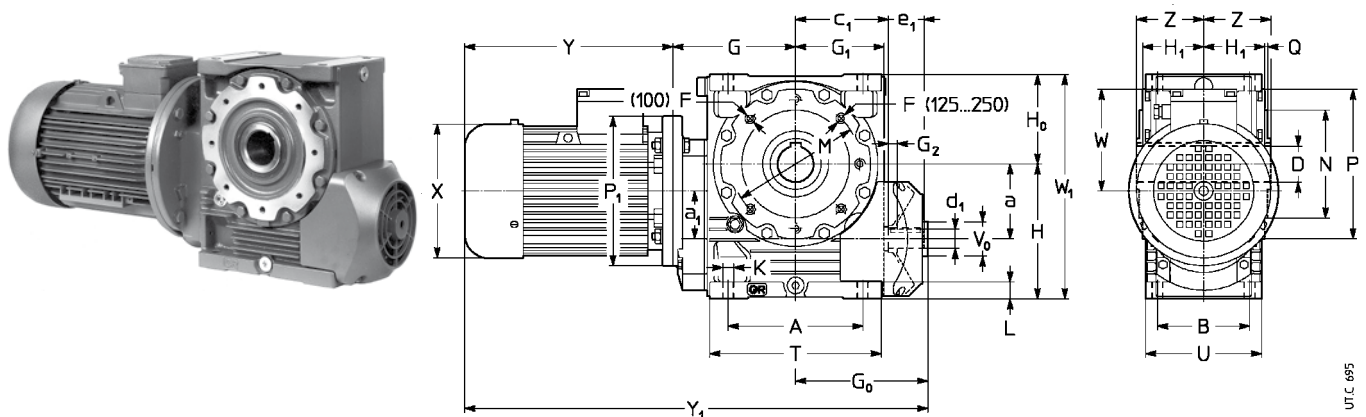
Größe		a	A	c	D Ø H7	d Ø	F	G	H	H ₀	H ₁	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	T	Z	P Ø	X	Y ≈	Y ≈	W ≈	W ≈	Masse				
Getr.	Motor	a	B			e	2)		h11	h11	h12		L			Q	U				3)		3)			8)		3)	
32	63	32 32	61 52	51	19	11 20	M5 4)	76	71	48	34,5	7	10 8,5	75	55 5)	90 3	91 66	39	140	123	189	244	313	368	95	166	4	9	11
40	63 71	40 40	70 62	57,5	24	14 25	M6 4)	87	82	56	41,5	9,5	12 10	85	68 5)	105 3	106 80	46	140 160	123 138	189 216	244 278	332 359	387 421	95 112	177 194	7	12	14
50	63 71 80 ⁶⁾	50 40	86 75	70,5	28	16 30	M6 4)	98	100	67	49	9,5	13 12	100	85 5)	120 3	126 95	53 69	140 160 200	123 138 156	189 216 233	244 278 302	354 381 398	409 443 467	95 112 121	185 202 221	10 11 12	15 18 24	17 21 27
63 64	71 80 90	63 50	102 90	83	32	19 30	M8	118	125	80	58,5	11,5	16 14	100	80	120 3	151 114	63	160 200 200	138 156 176	216 233 287	278 302 366	414 431 485	476 500 564	112 121 141	224 233 253	16 17 17	23 29 34	26 32 40
80 81	71 80 90 100 ⁷⁾	80 50	132 106	103	38 (80) 40 (81)	24 36	M10	138	150	100	69,5	14	20 17	130	110	160 3,5	189 135	75	160 200 200	138 156 176	216 233 287	278 302 366	454 471 525	516 540 604	112 121 141	250 250 261	26 27 27	33 39 44	36 42 50
																			200	194	337	432	575	670	151	271	27	51	55

1) Bez. Motorbauart s. Kap. 3.1.
2) Nutzlänge des Gewindes 2 · F.
3) Werte gelten für Bremsmotor.
4) Bohrungen um 45° gegenüber Schema verdreht.
5) Toleranz t8.
6) Auf Anfrage gegen Mehrpreis, Maß P₁ = 160 (Bauform B5A, s. Kap. 2b): Rückfragen.
7) Bauform **B5R** (s. Kap. 2b);
8) Werte gelten für Getriebemotor ohne Motor.

Bauformen - Drehsinn - und Ölmengen [I]

B3	B6	B7	B8	V5	V6	Größe	B3	B6, B7	B8	V5, V6
						32 40 50 63, 64 80, 81	0,2 0,32 0,5 1 1,5	0,25 0,4 0,7 1,3 2,5	0,2 0,32 0,5 1 2	0,2 0,32 0,5 1 1,5

UTC 696



Bauart¹⁾

normal

UO2A⁵⁾

Größe		a	A	c	D Ø H7	d Ø	F	G	G ₀	G	G ₂	H h11	H ₀ h11	H h12	K Ø	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	T	V Ø ⁰ max	Z	P Ø ≈	X	Y ≈ 	Y ≈ 	W ≈ 	W ≈ 	Masse				
Getr..	Motor																														kg		
	B5	a ₁	B		e	2)													Q	U						4)			7)		4)		
100	80	100	180	130	48	28	M12	170	180	122	11	180	125	84,5	16	23	165	130	200	236	45	90	200	156	233	302	583	652	121	305	45	57	60
	90	63	131		42														3,5	165			200	176	287	366	637	716	141	305	45	64	70
	112																						250	194	310	405	660	755	151	305	48	74	78
125 126	90	125	225	155	60	32	M12 ³⁾	205	221	148	15	225	150	99,5	18	28	215	180	250	287	50	106	200	176	287	366	713	792	141	375	80	99	105
	100	80	155		58														4	194			250	194	310	405	736	831	151	375	83	109	113
	112																						250	218	336	435	762	861	163	375	83	118	125
	132																						300	257	445	553	871	979	194	375	85	154	163
160 161	100	160	272	187	70	38	M14 ³⁾	247	255	178	15	280	180	118,5	22	33	265	230	300	345	60	125	250	194	310	405	812	907	151	460	140	166	170
	112	100	183		58														4	232			250	218	336	435	838	937	163	460	140	175	182
	132				(160) 75																		300	257	445	553	947	1055	194	460	145	214	233
	160 180M				(161)			260															350	314	573	640	1088	1155	258	478	150	283	264
																							350	354	613	640	1128	1155	278	498	150	285	274
200	100	200	342	235	90	48	M16 ³⁾	292	324	222	20	335	225	137,5	27	40	300	250	350	431	80	150	250	194	310	405	926	1021	151	560	245	271	275
	112	100	214		82														5	270			250	218	336	435	952	1051	163	560	245	280	284
	132																						300	257	445	553	1061	1169	194	560	251	319	328
	160 180 200 ³⁾							305															350	314	573	640	1202	1269	258	560	255	388	369
																							350	354	613	734	1242	1363	278	560	255	412	413
																							350	354	654	734	1283	1363	278	560	255	501	437
250	132	250	425	287	110	55	M20 ³⁾	360	379	277	20	410	280	163	33	50	400	350	450	537	80	180	300	257	445	553	1184	1292	194	690	405	474	483
	160	125	250		82														5	320			350	314	573	640	1312	1379	258	690	410	543	524
	180																						350	354	613	734	1352	1473	278	690	410	567	568
	200 225																						400	354	654	734	1393	1473	278	690	410	656	592
								370															450	411	710	-	1459	-	298	690	415	739	-

1) Bez. Motorbauart s. Kap. 3.1.

2) Nutzlänge des Gewindes 2 · F.

3) Bohrungen um 22° 30' gegenüber Schema verdreht.

4) Werte gelten für Bremsmotor.

5) Bauart für vorstehende Schneckenwelle vorbereitet (s. Kap. 2).

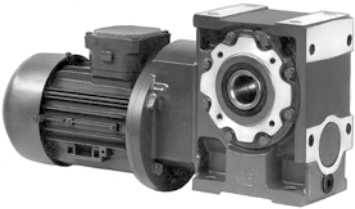
6) Bauform B5R (Ks. ap. 2b).

7) Werte gültig für Getriebemotor ohne Motor.

Bauformen - Drehsinn - und Ölmengen [I]

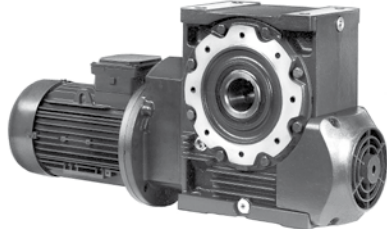
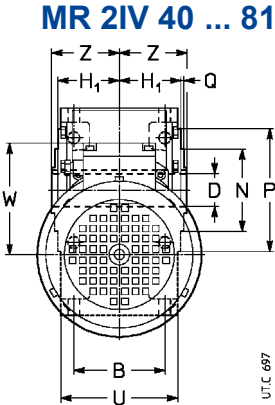
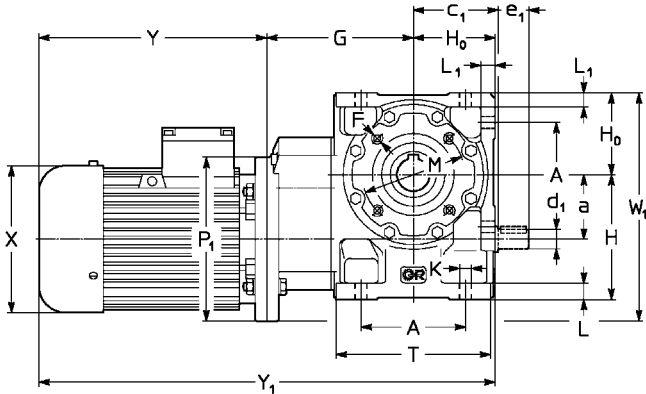
B3	B6 ¹⁾	B7	B8	V5	V6	Größe	B3	B6, B7	B8	V5, V6
						100	2,1	6,3	4,5	3,3
						125, 126	3,8	11,6	8,8	6,3
						160, 161	6,5	20,8	16,5	11,2
						200	10,4	38	31,5	21,2
						250	18,3	67	53	35,7

1) Bei Größen 100 ... 250 hat die Bauform B6 einen Mehrpreis.



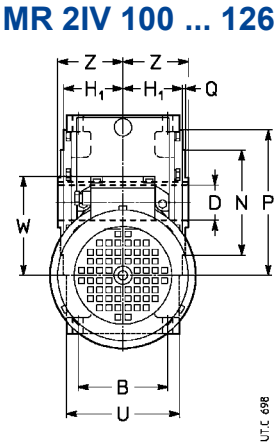
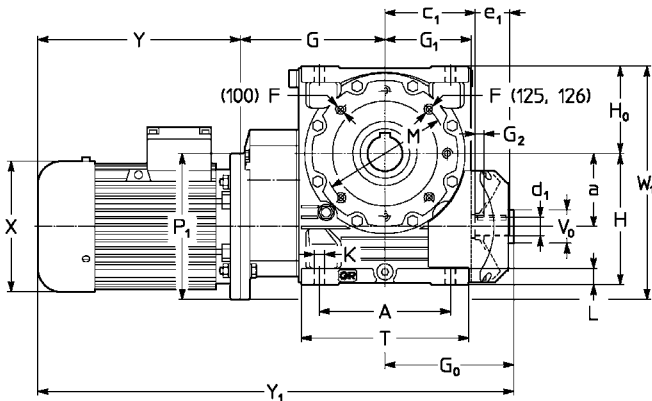
Bauart¹⁾
normal
vorstehende Schneckenwelle

UO3A
UO3D



Bauart¹⁾
normal

UO2A⁴⁾



Größe		a	A	c	D Ø H7	d Ø	F	G	G ₀	G	G ₂	H	H ₀	H	K Ø	L	L	M Ø	N Ø h6	P Ø	T	V ₀ Ø max	Z	P Ø ≈	X	Y ≈	Y ≈	W ≈	W ≈	Masse				
Getr.	Motor		B		e	2)						h11	h11	h12						Q	U										kg			
40	63	40	70 6	57,5	24	14 25	M6 5)	106	—	—	—	82	56	41,5	9,5	12	10	85	68 6)	105 3	106 80	—	46	140	123	189	244	351	406	95	166	7	12	14
50	63 71	50	86 75	70,5	28	16 30	M6 5)	117	—	—	—	100	67	49	9,5	13	12	100	85 6)	120 3	126 95	—	53	140	123	189	244	373	400	95	187	10	15	17
63 64	71 80	63	102 90	83	32	19 30	M8	145	—	—	—	125	80	58,5	11,5	16	14	100	80	120 3	151 114	—	63	160 200	138 156	216 233	278 302	441 458	503 527	112	223 243	17	24 30	27 33
80 81	71 80	80	132 106	103	38 (80) 40 (81)	24 36	M10	165	—	—	—	150	100	69,5	14	20	17	130	110	160 3,5	189 135	— —	75	160 200	138 156	216 233	278 302	481 498	543 567	112	260 280	27 28	34 40	37 43
100	80 90	100	180 131	130	48	28 42	M12	203	180	122	11	180	125	84,5	16	23	—	165	130	200 3,5	236 165	45	90	200 200	156 176	233 287	302 366	316 670	685 749	121 141	325 325	48 48	60 67	73 73
125 126	90 100 112M	125	225 155	155	60	32 58	M12 ⁵⁾	249	221	148	15	225	150	99,5	18	28	—	215	180	250 4	287 194	50	106	200 250 250	176 194 218	287 310 336	366 405 435	757 780 806	836 875 905	141 151 163	375 400 400	80 85 85	99 111 120	105 115 124

1) Bez. Motorbauart s. Kap. 3.1.
2) Nutzlänge des Gewindes 2 - F.
3) Werte gelten für Bremsmotor.
4) Bauart für vorstehende Schneckenwelle vorbereitet (Kap. 2).
5) Bohrungen um 45° gegenüber Schema verdreht.
6) Toleranz t8.
7) Werte gelten für Getriebemotor ohne Motor.

Bauformen - Drehsinn - und Ölmengen [l]

B3	B6	B7	B8	V5	V6	Größe	B3	B6, B7	B8	V5, V6
						40 50 63, 64 80, 81 100 125, 126	0,42 0,6 1,2 1,7 2,4 4,2	0,5 0,8 1,55 2,8 6,8 12,8	0,42 0,6 1,2 2,3 4,8 9,3	0,42 0,6 1,2 1,8 3,6 6,8

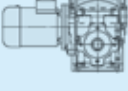
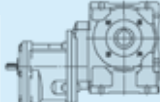
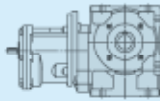
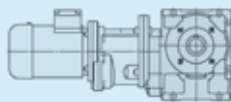
Zeichnung für Gr. 40 ... 81 auch für Gr. 100 ... 126 gültig.

Tabelle A - Nenndrehmomente des Auslaufgetriebes

n_2 min ⁻¹	Auslaufgetriebegröße / i Schneckenradsatz											
	50/20			63/25			80/25			81/25		
	M_{N2} daN m	η	M_{2max} daN m	M_{N2} daN m	η	M_{2max} daN m	M_{N2} daN m	η	M_{2max} daN m	M_{N2} daN m	η	M_{2max} daN m
11,2	20,1	0,7	33,4	32	0,7	58	63	0,72	109	75	0,72	118
9	20,5	0,68	35	33,8	0,69	61	65	0,71	113	77	0,71	123
4,5	21,3	0,66	38,4	37,8	0,66	68	72	0,68	127	82	0,68	137
2,24	23,9	0,64	40,2	42,9	0,64	73	80	0,65	133	87	0,65	141
1,12	25	0,62	40,2	47,5	0,62	73	80	0,63	133	90	0,63	141
0,56	25*	0,6	40,2	47,5	0,6	73	80*	0,61	133	90*	0,61	141
0,28	25**	0,58	40,2	47,5*	0,58	73	80**	0,59	133	90**	0,59	141
0,14	25**	0,57	40,2	47,5*	0,57	73	80**	0,58	133	90**	0,58	141
≤ 0,071	25**	0,55	40,2	47,5*	0,55	73	80**	0,56	133	90**	0,56	141
M_2 Größe [daN m]	25			47,5			80			90		

*, ** In diesen Fällen vorausgesetzt f_s ist immer ≥ 1 , kann der erforderliche f_s um **1,12** (*) oder **1,18** (**) reduziert werden.

Tabelle B - Kombieinheitstypen

Kombieinheitstyp	Auslaufgetriebegröße			
	50	63	80	81
RV + RV  RV + MR V  1) $i_N \approx 250 \dots 1\,600$	R V 50/20 + R V oder MR V 32 $i_{\text{Auslauf}} = 20$	R V 63/25 + R V oder MR V 32 $i_{\text{Auslauf}} = 25$	R V 80/25 + R V oder MR V 40⁵⁾ 5) $i = 63$ ist nicht zulässig $i_{\text{Auslauf}} = 25$	R V 81/25 + R V oder MR V 40⁵⁾ 5) $i = 63$ ist nicht zulässig $i_{\text{Auslauf}} = 25$
MR V + R 2I, 3I  MR V + MR 2I, 3I  $i_N \approx 160 \dots 4\,000$	MR V 50 – 19×160 – 20³⁾ + R 2I oder MR 2I, 3I 40 $i_{\text{Auslauf}} = 20$	MR V 63 – 19×160 – 25³⁾ + R 2I oder MR 2I, 3I 40 $i_{\text{Auslauf}} = 25$	MR V 80 – 24×200 – 25 + bei $M_{N2} \leq 60$ daN m MR V 80 – 19×160 – 25³⁾ + R 2I oder MR 2I, 3I 40 $i_{\text{Auslauf}} = 25$	MR V 81 – 24×200 – 25 + R 2I, 3I oder MR 2I, 3I 50⁴⁾ $i_{\text{Auslauf}} = 25$
MR IV + R 2I  MR IV + MR 2I, 3I  $i_N \approx 400 \dots 10\,000$	MR IV 50 – 14×140 – 50,7²⁾ + R 2I oder MR 2I, 3I 32 Ausführung: Wellenende Ø 14 $i_{\text{Auslauf}} = 50,7$	MR IV 63 – 19×160 – 63,5³⁾ + R 2I oder MR 2I, 3I 40 $i_{\text{Auslauf}} = 63,5$	MR IV 80 – 19×160 – 63,5³⁾ + R 2I oder MR 2I, 3I 40 $i_{\text{Auslauf}} = 63,5$	MR IV 81 – 19×160 – 63,5³⁾ + R 2I oder MR 2I, 3I 40 $i_{\text{Auslauf}} = 63,5$

Leistungswerte des Einlaufbetriebes: Schneckengetriebe s. Kap. 3.5 oder 3.7 vorl. Katalogs; Stirnradgetriebe, Katalog E, s. Kap. 3.4 oder 3.6.

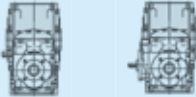
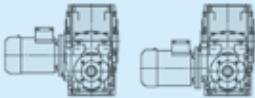
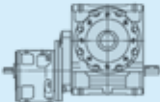
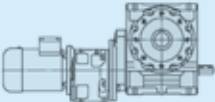
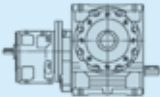
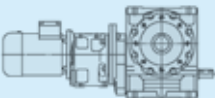
- 1) Zwischen Auslauf- und Einlaufgetriebe befindet sich ein Verbindungsbügel.
- 2) Der Getriebemotor hat einen 140 mm Befestigungsflansch (Maß P_0 , Kap. 3.10).
- 3) Der Getriebemotor hat einen 160 mm Befestigungsflansch (Maß P_0 , Kap. 3.10).
- 4) Getriebebauart «überdimensionierter B5 Flansch» (s. Kat. E).

Tabelle A - Nenndrehmomente des Auslaufgetriebes

n_2 min ⁻¹	Auslaufgetriebegröße / i Schneckenradsatz								
	100/25			125/32			160/32		
	M_{N2} daN m	η	M_{2max} daN m	M_{N2} daN m	η	M_{2max} daN m	M_{N2} daN m	η	M_{2max} daN m
11,2	129	0,74	215	200	0,74	339	372	0,76	636
9	133	0,73	229	208	0,73	361	391	0,75	680
4,5	145	0,69	257	230	0,69	413	435	0,71	784
2,24	154	0,67	268	254	0,66	458	494	0,68	850
1,12	160	0,65	268	279	0,64	468	500	0,65	850
0,56	160*	0,63	268	300	0,61	468	500*	0,63	850
0,28	160**	0,61	268	300*	0,6	468	500**	0,61	850
0,14	160**	0,59	268	300*	0,58	468	500**	0,59	850
≤ 0,071	160**	0,57	268	300*	0,56	468	500**	0,57	850
M_2 Größe [daN m]	160			300			500		

*, ** In diesen Fällen vorausgesetzt fs ist immer ≥ 1, kann der erforderte fs um 1,12 (*) oder 1,18 (**) reduziert werden.

Tabelle B - Kombieinheitstypen

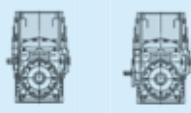
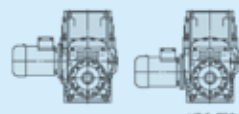
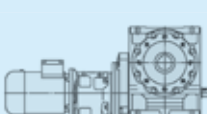
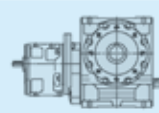
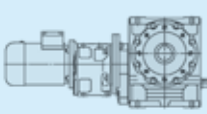
Kombieinheitstyp	Auslaufgetriebegröße		
	100	125	160
RV + RV RV + RIV  RV + MR V RV + MR IV  1) $i_N \approx 315 \dots 8\,000$	R V 100/25 + R V, IV oder MR V, IV 50	R V 125/32 + R V, IV oder MR V, IV 63	R V 160/32 + R V, IV oder MR V, IV 80
	$i_{\text{Auslauf}} = 25$	$i_{\text{Auslauf}} = 32$	$i_{\text{Auslauf}} = 32$
MR V + R 2l, 3l  MR V + MR 2l, 3l  $i_N \approx 200 \dots 5\,000$	MR V 100 – 28×250 – 25 + R 2l, 3l oder MR 2l, 3l 63⁴⁾ bei $M_{N2} \leq 112$ daN m MR V 100 – 24×200 – 25 + R 2l, 3l oder MR 2l, 3l 50⁴⁾	MR V 125 – 28×250 – 32 + R 2l, 3l oder MR 2l, 3l 63⁴⁾	MR V 160 – 38×300 – 32 + R 2l, 3l oder MR 2l, 3l 80⁴⁾ bei $M_{N2} \leq 400$ daN m MR V 160 – 38×250 – 32⁵⁾ + R 2l, 3l oder MR 2l, 3l 64⁴⁾ bei $M_{N2} \leq 315$ daN m MR V 160 – 28×250 – 32 + R 2l, 3l oder MR 2l, 3l 63⁴⁾
	$i_{\text{Auslauf}} = 25$	$i_{\text{Auslauf}} = 32$	$i_{\text{Auslauf}} = 32$
MR IV + R 2l, 3l  MR IV + MR 2l, 3l  $i_N \approx 500 \dots 12\,500$	MR IV 100 – 24×200 – 63,5 + R 2l, 3l oder MR 2l, 3l 50⁴⁾	MR IV 125 – 28×250 – 81,1 + R 2l, 3l oder MR 2l, 3l 63⁴⁾	MR IV 160 – 28×250 – 102 + R 2l, 3l oder MR 2l, 3l 63⁴⁾
	$i_{\text{Auslauf}} = 63,5$	$i_{\text{Auslauf}} = 81,1$	$i_{\text{Auslauf}} = 102$

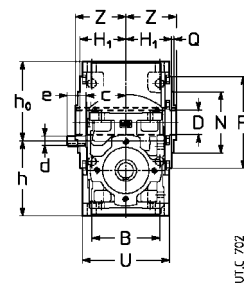
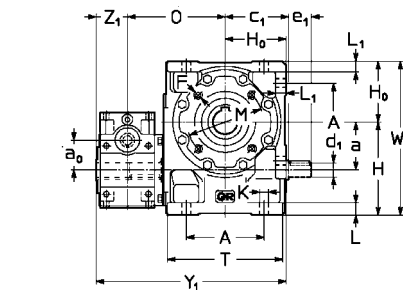
Leistungswerte des Einlaufbetriebes: Schneckengetriebe, Kap. 3.5 oder 3.7 vorl. Katalogs; Stirnradgetriebe, Katalog E.
1) Zwischen Auslauf- und Einlaufgetriebe befindet sich ein Verbindungsbügel.
4) Getriebe mit «überdimensioniertem B5-Flansch» (s. Kat. E); Gr. 63 hat auch eine 28 mm lange langsamlaufende Welle: «überdimensionierter B5-Flansch - Ø 28».
5) Der Getriebemotor hat einen 250 mm Befestigungsflansch (Maß P_Ø Kap. 3.10).
6) Der Getriebemotor hat einen 300 mm Befestigungsflansch (Maß P_Ø Kap. 3.10).
7) Der Getriebemotor hat einen 350 mm Befestigungsflansch (Maß P_Ø Kap. 3.10).

Tabelle A - Nenndrehmomente des Auslaufgetriebes

n_2 min ⁻¹	Auslaufgetriebegröße / i Schneckenradsatz								
	161/32			200/32			250/40		
	M_{N2} daN m	η	M_{2max} daN m	M_{N2} daN m	η	M_{2max} daN m	M_{N2} daN m	η	M_{2max} daN m
11,2	442	0,76	691	730	0,78	1 201	1 190	0,79	2 013
9	466	0,75	739	767	0,77	1 258	1 270	0,78	2 072
4,5	516	0,71	851	851	0,73	1 487	1 440	0,73	2 467
2,24	556	0,68	921	923	0,69	1 662	1 562	0,69	2 812
1,12	560	0,65	921	1 000	0,67	1 736	1 704	0,66	3 034
0,56	560*	0,63	921	1 000*	0,64	1 736	1 900	0,64	3 134
0,28	560**	0,61	921	1 000**	0,63	1 736	1 900*	0,61	3 134
0,14	560**	0,59	921	1 000**	0,61	1 736	1 900**	0,60	3 134
≤ 0,071	560**	0,57	921	1 000**	0,58	1 736	1 900**	0,57	3 134
M_2 Größe [daN m]	560			1 000			1 900		

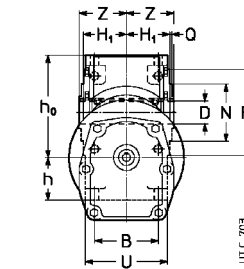
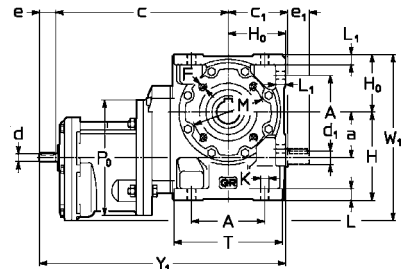
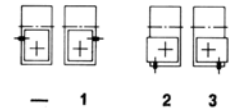
Tabelle B - Kombieinheitstypen

Kombieinheitstyp	Auslaufgetriebegröße		
	161	200	250
RV + RV RV + RIV  RV + MR V RV + MR IV  1) $i_N \approx 315 \dots 10\,000$	R V 161/32 + R V, IV oder MR V, IV 80 $i_{\text{Auslauf}} = 32$	R V 200/32 + R V, IV oder MR V, IV 100 $i_{\text{Auslauf}} = 32$	R V 250/40 + R V, IV oder MR V, IV 125 $i_{\text{Auslauf}} = 40$
MR V + R 2l, 3l  MR V + MR 2l, 3l  $i_N \approx 200 \dots 6\,300$	MR V 161 – 38x300 – 32 + R 2l, 3l oder MR 2l, 3l 80⁴⁾ bei $M_{N2} \leq 400$ daN m MR V 161 – 38x250 – 32⁵⁾ + R 2l, 3l oder MR 2l, 3l 64⁴⁾ $i_{\text{Auslauf}} = 32$	MR V 200 – 48x350 – 32 + R 2l, 3l oder MR 2l, 3l 100⁴⁾ bei $M_{N2} \leq 800$ daN m MR V 200 – 48x300 – 32⁶⁾ + R 2l, 3l oder MR 2l, 3l 81⁴⁾ bei $M_{N2} \leq 670$ daN m MR V 200 – 38x300 – 32 + R 2l, 3l oder MR 2l, 3l 80⁴⁾ $i_{\text{Auslauf}} = 32$	MR V 250 – 55x350 – 40⁷⁾ + R 2l, 3l oder MR 2l, 3l 101⁴⁾ bei $M_{N2} \leq 1\,400$ daN m MR V 250 – 48x350 – 40 + R 2l, 3l oder MR 2l, 3l 100⁴⁾ $i_{\text{Auslauf}} = 40$
MR IV + R 2l, 3l  MR IV + MR 2l, 3l  $i_N \approx 500 \dots 16\,000$	MR IV 161 – 28x250 – 102 + R 2l, 3l oder MR 2l, 3l 63⁴⁾ $i_{\text{Auslauf}} = 102$	MR IV 200 – 38x300 – 81,8 + R 2l, 3l oder MR 2l, 3l 80⁴⁾ $i_{\text{Auslauf}} = 81,8$	MR IV 250 – 48x350 – 102 + R 2l, 3l oder MR 2l, 3l 100⁴⁾ $i_{\text{Auslauf}} = 102$

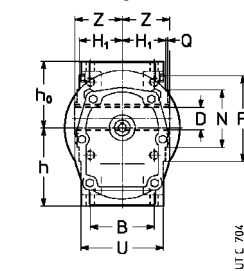
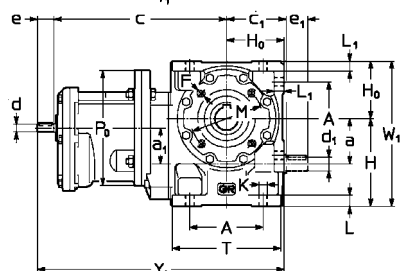


Auslaufgetriebegröße

50 ... 81
RV ... + RV ... ²⁾



MR V ... + R 2l, 3l ...

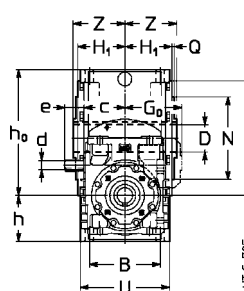
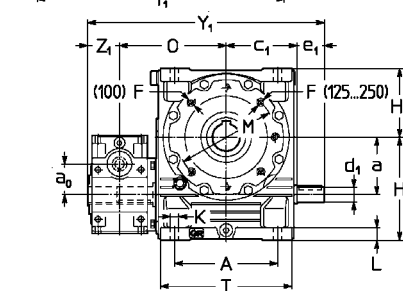
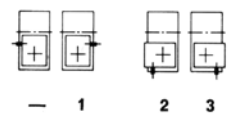


MR IV ... + R 2l ...

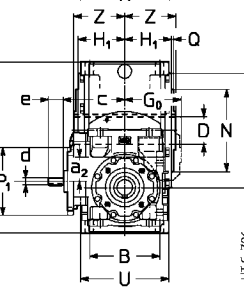
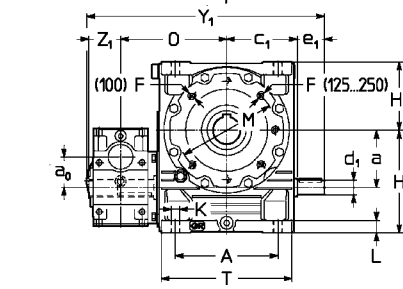
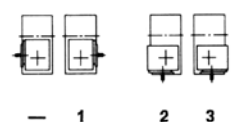
Auslaufgetriebegröße

100 ... 250

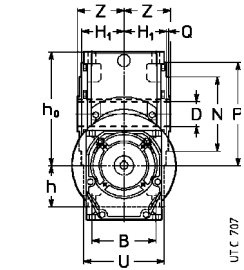
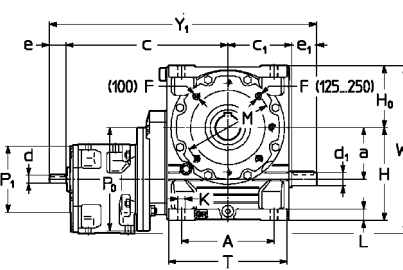
RV ... + RV ... ²⁾



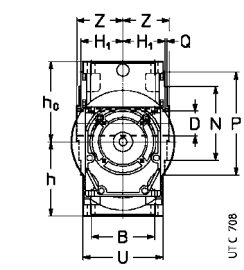
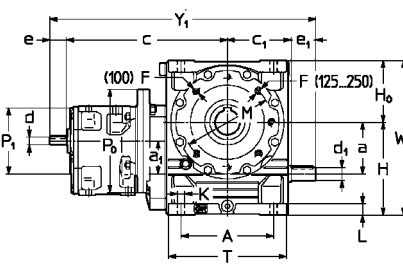
RV ... + R IV ... ²⁾



MR V ... + R 2l, 3l ...



MR IV ... + R 2l, 3l ...



¹⁾ Bauart, Bauform und Ölmenge der einzelnen Getriebe, s. entsprechende Kataloge.

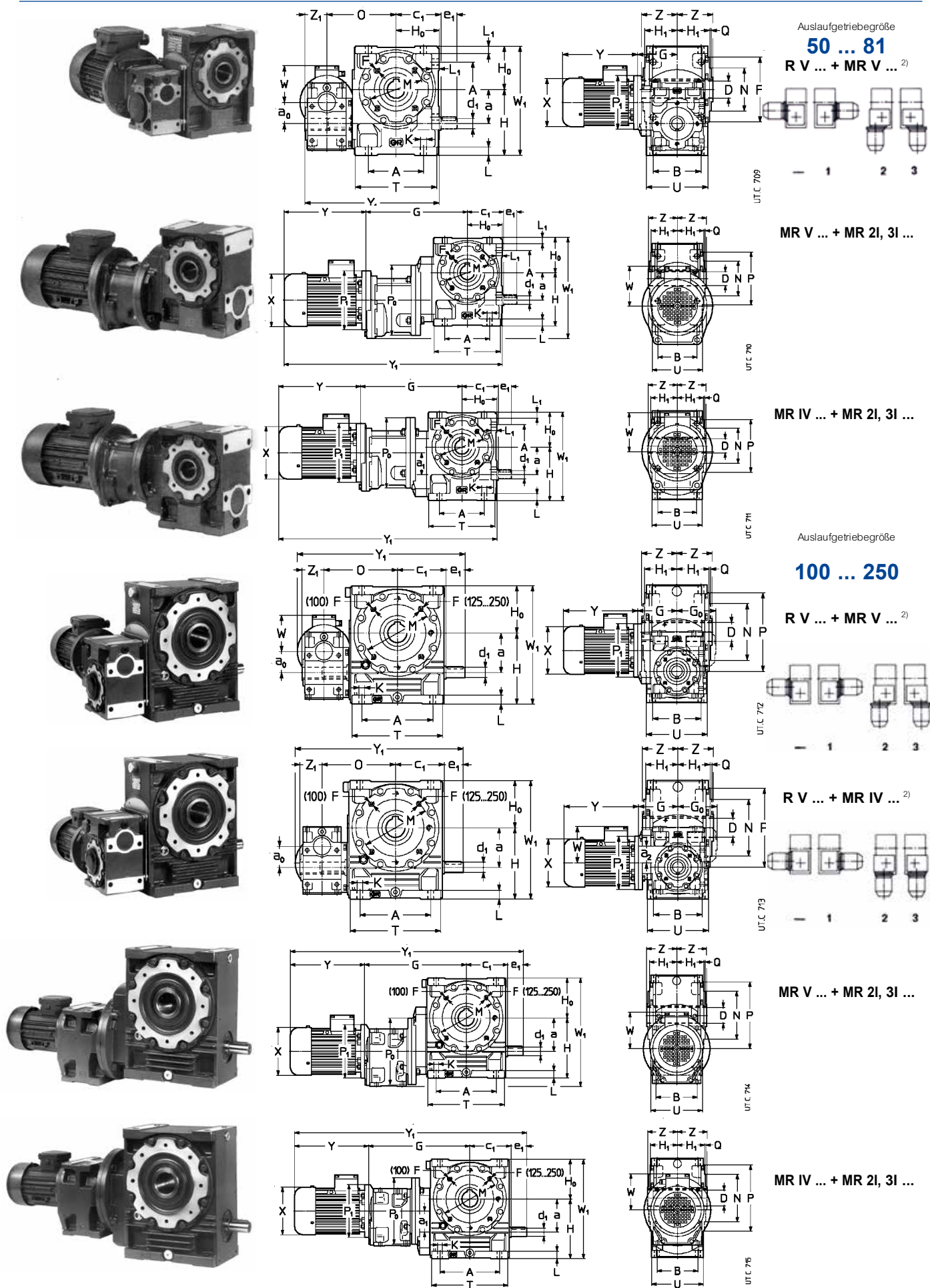
²⁾ Die Position des Einlaufgetriebes im Verhältnis zum Auslaufgetriebe - nur in den Fällen 1, 2 oder 3 - ist ausführlich anzugeben.

Wichtig: Der Kunde ist für die Zurüstung der Unfallschutzvorrichtung zuständig (2006/42/EG).

Getriebegröße		a	a ₁	A	c	c ₁	D Ø H7	d Ø	e	d ₁ Ø	F 1)	H h ₁₁	H ₁ h ₁₂	h h ₁₁	h ₀ h ₁₁	K Ø	L Ø	M Ø	N Ø h6	O ≈	P Ø	P ₀ Ø	P ₁ Ø	T Ø	W ₁	Y ₁	Z	Masse kg
Auslauf	Einlauf	a ₀	a ₂	B						e ₁	1)	H ₀ h ₁₁					L ₁			G ₀	Q			U			Z ₁	
50 R V	R V 32	50	40	86	51	70,5	28	14	25	16	M 6	100	49	82	85	9,5	13	100	85	116	120	—	—	126	167	222	53	12
	MR V R 2I 40	32	—	75	220			11	23	30	2)	67		50	117		12		4)	—	3	160		95	204	310	39	18
	MR IV R 2I 32				191			11	20					90	77							140			167	278		18
63 R V	R V 32	63	50	102	51	83	32	14	25	19	M 8	125	58,5	94	111	11,5	16	100	80	129	120	—	—	151	205	248	63	17
	MR V R 2I 40	32	—	90	240			11	23	30		80		62	143		14			—	3	160		114	230	343	39	23
	MR IV R 2I 40				240			11	23					112	93							160			205	343		23
80 R V 81	R V 40	80	50	132	59,5	103	38	16	30	24	M 10	150	69,5	110	140	14	20	130	110	153	160	—	—	189	250	299	75	30
	MR V R 2I 50	40	—	106	292		(80)	14	30	36		100		70	180		17			—	3,5	200	140	135	286	422	46	39
	R 3I 50				292		40	11	23					70	180							200	—		286	415		39
	R 2I 40				260		(81)	11	23					70	180							160	—		267	383		33
100 R V	R V 40				260			11	23					120	130							160			250	383		33
	R V 50	100	63	180	70,5	130	48	19	30	28	M 12	180	84,5	130	175	16	23	165	130	187	200	—	140	236	305	412	90	52
	R IV 50	50	40	131	107			11	23	42		125		90	215		—			—	3,5	—	—	165	305	429	53	54
	MR V R 2I 63				357			19	40					80	225							250	160		357	569		66
125 R V	R 3I 63				357			16	30					80	225							250			357	559		66
	R 2I 50				324			14	30					80	225							200	140		331	526		58
	R 3I 50				324			11	23					80	225							200			331	519		58
	MR IV R 2I 50				324			14	30					143	162							200			305	526		59
160 R V 161	R V 63	125	80	225	83	155	60	19	40	32	M 12 ⁵	225	99,5	163	212	18	28	215	180	222	250	—	160	287	375	498	106	88
	R IV 63	63	50	155	127			14	30	58		150		113	262		—			—	4	—	—	194	375	515	63	91
	MR V R 2I 63				392			19	40					100	275							250			407	645		101
	R 3I 63				392			16	30					100	275							250			407	635		101
200 R V	R 2I 63				392			14	30					100	275							250			407	635		101
	MR IV R 2I 63				392			19	40					180	195							250			375	645		103
	R 3I 63				392			16	30					180	195							250			375	635		103
	R 3I 63				392			14	30					180	195							250			375	635		103
250 R V	R V 80	160	100	272	103	187	70	24	50	38	M 14 ⁶	280	118,5	200	260	22	33	265	230	268	300	—	160	345	460	588	125	154
	R IV 80	80	50	183	147		(160)	14	30	58		180		150	310		—			—	4	—	—	232	460	593	75	157
	MR V R 2I 80				477		75	24	50					120	340							300	200		500	772		178
	R 3I 80				477		(161)	19	40					120	340							300			500	762		178
200 R V	R 2I 80				477			19	40					120	340							300			500	762		178
	R 2I 63, 64				477			16	30					120	340							300			500	752		178
	R 3I 80, 81				434			19	40					120	340							250	160		472	719		160
	R 3I 63, 64				434			16	30					120	340							250			472	709		160
250 R V	R 2I 63				434			14	30					120	340							250			472	709		160
	MR IV R 2I 63				434			19	40					220	240							250			460	719		163
	R 3I 63				434			16	30					220	240							250			460	709		163
	R 3I 63				434			14	30					220	240							250			460	709		163
200 R V	R V 100	200	100	342	130	235	90	28	60	48	M 16 ⁶	335	137,5	235	325	27	40	300	250	328	350	—	200	431	560	735	150	276
	R IV 100	100	63	214	181			19	40	82		225		172	388		—				5	—	—	270	560	745	90	281
	MR V R 2I 100				585			28	60					135	425							350	250		620	962		311
	R 3I 100				585			24	50					135	425							350			620	952		311
250 R V	R 2I 80, 81				585			24	50					135	425							350			620	942		311
	R 2I 80, 81				522			19	40					135	425							300	200		585	889		281
	R 3I 80, 81				522			19	40					135	425							300			585	879		281
	R 3I 80, 81				522			16	30					135	425							300			585	869		281
250 R V	MR IV R 2I 80				522			24	50					235	325							300			560	889		285
	R 3I 80				522			19	40					235	325							300			560	879		285
	R 3I 80				522			19	40					235	325							300			560	879		285
	R 3I 80				522			16	30					235	325							300			560	869		285
250 R V	R V 125	250	125	425	155	287	110	32	80	55	M 20 ⁶	410	163	285	405	33	50	400	350	401	450	—	200	537	690	876	180	456
	R IV 125	125	80	250	216			24	50	82	3)	280		205	485		—				5	—	—	320	690	876	106	464
	MR V R 2I 100, 101				640			28	60					160	530							350	250		725	1069		465
	R 3I 100, 101				640			24	50					160	530							350			725	1059		465
250 R V	R 2I 100				640			19	40					160	530							350			725	1049		465
	MR IV R 2I 100				640			28	60					285	405							350			690	1069		471
	R 3I 100				640			24	50					285	405							350			690	1059		471
	R 3I 100				640			24	50					285	405							350			690	1059		471

- 1) Nutzlänge des Gewindes 2 · F.
2) Bohrungen um 45° gegenüber Schema verdreht.
3) Bohrungen um 22° 30' gegenüber Schema verdreht.
4) Toleranz t8.

Abmessungen der Kombieinheiten ¹⁾ (Getriebemotoren) 3.10



1) Bauart, Bauform und Ölmenge der einzelnen Getriebe, s. entsprechende Kataloge.

2) Die Position des Einlaufgetriebes im Verhältnis zum Auslaufgetriebe - nur in den Fällen 1, 2 oder 3 - ist ausführlich anzugeben.

Wichtig: Der Kunde ist für die Zurüstung der Unfallschutzvorrichtung zuständig (2006/42/EG)

Getriebegröße				a	a ₁	A	c ₁	D Ø H7	d ₁ Ø	F	G	H h11	H ₁ h12	K Ø	M	N Ø h6	O ≈	P Ø	P ₀ Ø	P ₁ Ø	T Ø	W ₁	Z ≈	X Ø ≈	Y ≈	Y ₁ ≈	w ≈	Masse kg												
Auslauf		Einlauf		a ₀	a ₂	B			e ₁	1)		H ₀ h11		L L ₁			G ₀	Q			U	Z ₁				6)		6)	6)	7)	6)									
50	R	V	MR V	32	63	50	40	86	70,5	28	16	M6	76	100	49	9,5	100	85	116	120	—	140	126	177	53	123	189	244	253	253	95	13	18	20						
	MR	V	MR 2l, 3l	40	63	32	—	75			30	M6	211	100	67	13	4)	—	—	160	140	95	204	39	123	189	244	467	522	95	18	23	25							
					71								211			12			160	160		204		138	216	278	494	556	112	18	25	28								
	MR	IV	MR 2l, 3l	32	63							186							140	140		185		123	189	244	442	497	95	16	21	23								
63	R	V	MR V	32	63	63	50	102	83,5	32	19	M8	76	125	58,5	11,5	100	80	129	120	—	140	151	205	63	123	189	244	279	279	95	18	23	25						
	MR	V	MR 2l, 3l	40	63		—	90			30		231	80		16	—	—	160	140	114	230 ⁵⁾	39	123	189	244	500	555	95	23	28	30								
					71								231			14			160	160		224 ⁵⁾		138	216	278	527	589	112	23	30	33								
80 81	R	V	MR V	40	63	80	50	132	103	38	24	M10	87	150	69,5	14	130	110	153	160	—	140	189	250	75	123	189	244	323	323	95	31	36	38						
					71		—	106		(80)			87	100		20	—	—	160	160		135	250	46	138	216	278	333	333	112	31	38	41							
	MR	V	MR 2l, 3l	50	63				(81)			282				17			200	140		286		123	189	244	571	626	95	39	44	46								
												282																												
												282																												
													251						160	140		267		123	189	244	540	595	95	33	38	40								
													251						160	160		267		138	216	278	567	629	112	33	40	43								
	MR	IV	MR 2l, 3l	40	63								251						160	140		250		123	189	244	540	595	95	33	38	40								
					71								251						160	160		250		138	216	278	567	629	112	33	40	43								
					80								251						160	160		250		123	189	244	540	595	95	33	38	40								
	100	R	V	MR V	50	63	100	63	180	130	48	28	M12	98	180	84,5	16	165	130	187	200	—	140	236	305	90	123	189	244	429	429	95	54	59	61					
				MR IV	50	71		40	131			42		89	125		23	—	—	160	160		165	305	53	138	216	278	439	439	112	55	62	65						
					80								98						200	200		305		156	233	302	459	459	121	56	68	71								
MR		V	MR 2l, 3l	63	71							347						250	160		357		138	216	278	735	797	112	67	74	77									
												347																												
												347																												
													314						200	140		331		123	189	244	675	730	95	59	64	66								
													314						200	160		331		138	216	278	702	764	112	60	67	70								
													314						200	200		331		156	233	302	719	788	121	61	73	76								
MR		IV	MR 2l, 3l	50	63								314						200	140		305		123	189	244	675	730	95	59	64	66								
					71								314						200	160		305		138	216	278	702	764	112	60	67	70								
					80								314						200	200		305		156	233	302	719	788	121	61	73	76								
125	R	V	MR V	63	71	125	80	225	155	60	32	M12 ³⁾	118	225	99,5	18	215	180	222	250	—	160	287	375	106	138	216	278	515	515	112	90	97	100						
			MR IV	63	80		50	115			58		118	150		28	—	—	200	200		194	375	63	156	233	302	535	535	121	91	103	106							
					90								118						200	200		375		176	287	366	535	535	141	91	108	114								
	MR	V	MR 2l, 3l	63	71							382						250	160		407 ⁵⁾		138	216	278	811	873	112	103	110	113									
												382																												
												382																												
													382						250	200		375 ⁵⁾		156	233	302	828	897	121	104	116	119								
													382						250	200				176	287	366	882	961	141	104	121	127								
					100								382						250	250				194	310	405	905	1000	151	106	128	132								
	160 161	R	V	MR V	80	71	160	100	272	187	70	38	M14 ³⁾	138	280	118,5	22	265	230	268	300	—	160	345	460	125	138	216	278	593	593	112	156	163	166					
				MR IV	80	80		50	183		(160)	58		138	180		33	—	—	200	200		232	460	75	156	233	302	613	613	121	157	169	172						
						90					(161)			138						200	200		460		176	287	366	613	613	141	157	174	180							
MR		V	MR 2l, 3l	80	80							466						300	200		500		156	233	302	944	1013	121	178	190	193									
												466																												
												466																												
													466						300	250		500		194	310	405	1021	1116	151	179	202	206								
													466						300	250		500		218	336	435	1047	1146	163	179	214	221								
													469						300	300		500		257	445	553	1159	1267	194	180	249	258								
													424						250	160		472		138	216	278	885	947	112	160	167	170								
													424						250	200		472		156	233	302	902	971	121	161	173	176								
													424						250	200		472		176																

Bauform des Einlaufgetriebes oder -getriebemotors

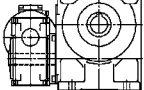
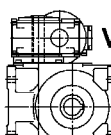
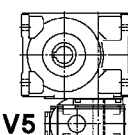
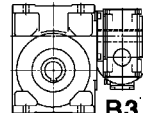
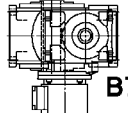
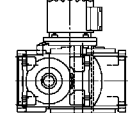
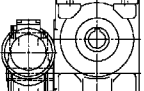
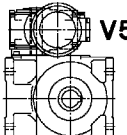
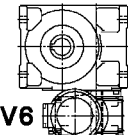
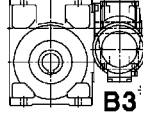
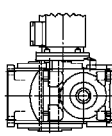
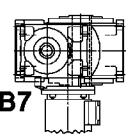
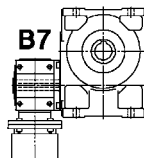
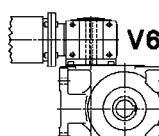
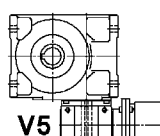
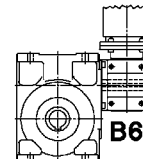
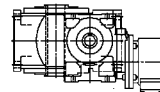
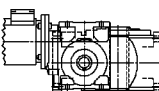
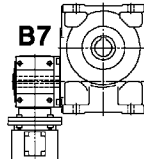
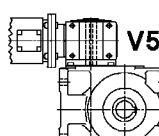
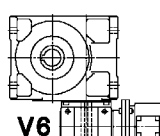
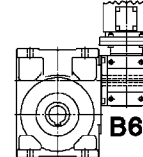
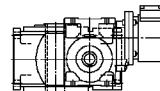
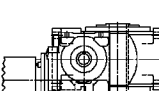
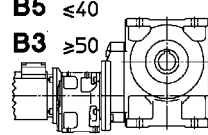
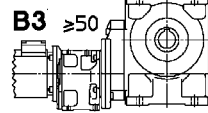
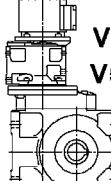
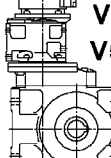
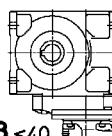
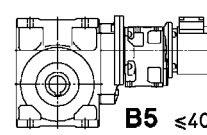
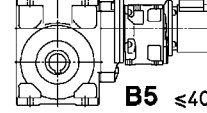
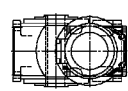
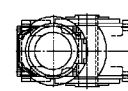
Um die Bestimmung der Bauform der Getriebe- und Getriebemotorkombieinheiten zu vereinfachen, bitte folgende Tabelle in Betrachtung nehmen, wo in Bezug auf die Bauform des Auslaufgetriebes und auf die Paarungsform des Einlaufgetriebes oder -getriebemotors die Bauformen desselben Einlaufgetriebes oder -getriebemotors angegeben sind.

Bauform des Einlaufgetriebes

Paarungsform	Bauform des Auslaufgetriebes					
	B3	B6	B7	B8	V5	V6
-	RV ... + RV ...			RV ... + RIV ...		
	B8	V6	V5	B3	B7	B6
1	RV ... + RV ...			RV ... + RIV ...		
	B8	V5	V6	B3	B6	B7
2	RV ... + RV ...			RV ... + RIV ...		
	B7	V6	V5	B6	B3	B8
3	RV ... + RV ...			RV ... + RIV ...		
	B7	V5	V6	B6	B8	B3
	MR V ... + R 2I, 3I ...			MR IV ... + R 2I, 3I ...		
	B5 ≤40 B3 ≥50	V1 ≤40 V5 ≥50	V3 ≤40 V6 ≥50	B5 ≤40 B3 ≥50	B5 ≤40 ¹⁾ B6 ≥50	B5 ≤40 ¹⁾ B7 ≥50

1) Fettquantität entspricht derjenigen der Bauform B3, s. Kat. E.
Auf dem Typenschild ist ein * im Bauformraum angegeben.

Bauform des Einlaufgetriebemotors²⁾

Paarungs- form	Bauform des Auslaufgetriebes					
	B3	B6	B7	B8	V5	V6
—	R V ... + MR V ...			R V ... + MR IV ...		
						
1	R V ... + MR V ...			R V ... + MR IV ...		
						
2	R V ... + MR V ...			R V ... + MR IV ...		
						
3	R V ... + MR V ...			R V ... + MR IV ...		
						
	MR V ... + MR 2I, 3I ...			MR IV ... + MR 2I, 3I ...		
	 	 	 	 	 	 

1) Fettquantität entspricht derjenigen der Bauform B3, s. Kat. E.
Auf dem Typenschild ist ein * im Bauformraum angegeben.

2) Bei Einlaufschneckengetriebemotor ist der Motorklemmenkasten immer in TB3 Bauform (s. Kap. 3.1).

Radialbelastungen¹⁾ F_{r1} [daN] auf dem schnelllaufenden Wellenende

3.11

Wenn die Verbindung zwischen Motor und Getriebe durch einen Antrieb erfolgt, welcher Radialbelastungen auf dem Wellenende bewirkt, muss es nachgeprüft werden, dass diese Belastungen die in der Tabelle angegebenen Werte nicht überschreiten. Bei den üblichen Antriebsfällen ist die Radialbelastung F_{r1} nach folgender Formel berechnet:

$$F_{r1} = \frac{2\,865 \cdot P_1}{d \cdot n_1} \text{ [daN]} \quad \text{für Zahnriementrieb}$$

$$F_{r1} = \frac{4\,775 \cdot P_1}{d \cdot n_1} \text{ [daN]} \quad \text{für Keilriementrieb}$$

wobei: P_1 [kW] die an der Getriebeantriebswelle erforderte Leistung, n_1 [min⁻¹] die Drehzahl, d [m] der Teilkreisdurchmesser ist.

Die in der Tabelle angegebenen zulässigen Radialbelastungen gelten für Belastungen, die in der Mittellinie des schnelllaufenden Wellenendes auf einem Abstand von $0,5 \cdot e$ (e = Länge des Wellenendes); vom Wellenabsatz angreifen. Liegt der Angriffspunkt bei $0,315 \cdot e$, die Tabellenwerte mit 1,25 multiplizieren; liegt der Angriffspunkt bei $0,8 \cdot e$, die Tabellenwerte mit 0,8 multiplizieren.

n, min ⁻¹	Getriebegröße																			
	32		40		50		63, 64		80, 81		100		125, 126		160, 161		200		250	
	R V	R IV	R V	R IV	R V	R IV	R V	R IV	R V	R IV	R V	R IV	R V	R IV	R V	R IV	R V	R IV	R V	R IV
1 400	14	11,2	21,2	17	31,5	17	47,5	26,5	71	26,5	106	42,5	160	75	236	170	265	170	375	250
1 120	15	11,8	22,4	18	33,5	18	50	28	75	28	112	45	170	80	250	180	280	180	400	265
900	16	12,5	23,6	19	35,5	19	53	30	80	30	118	47,5	180	85	265	190	300	190	425	280
710	18	14	26,5	21,2	40	21,2	60	33,5	90	33,5	132	53	200	95	300	212	335	212	475	315
560	19	15	28	22,4	42,5	22,4	63	35,5	95	35,5	140	56	212	100	315	224	355	224	500	335
450	20	16	30	23,6	45	23,6	67	37,5	100	37,5	150	60	224	106	335	236	375	236	530	355
355	22,4	18	33,5	26,5	50	26,5	75	42,5	112	42,5	170	67	250	118	375	265	425	265	600	400

1) Außer der Radialbelastung kann gleichzeitig eine Axialbelastung vorliegen, die das 0,2-fache der Tabellenwerte erreichen kann. Bei höheren Werten bitte rückfragen.

Radial- F_{r2} oder Axialbelastungen F_{a2} [daN] auf dem langsamlaufenden Wellenende

3.12

Axialbelastungen F_{a2}

Den zugelassenen F_{a2} -Wert entnimmt man der Spalte, in der Drehsinn der langsamlaufenden Welle (weißer oder schwarzer Pfeil) und Richtung der Axialkraft (durchgehender oder gestrichelter Pfeil) denjenigen Werten entsprechen, die auf dem Getriebe angeführt sind. Die Bestimmung des Drehsinns und der Kraftrichtung kann von einem beliebigen Punkt aus durchgeführt werden, sofern er sowohl für die Drehung als auch für die Kraft derselbe ist. Wenn möglich, beziehen Sie sich auf die Belastungsbedingungen, die der **rechten** Spalte entsprechen.

Wenn die Verbindung zwischen Getriebe und Arbeitsmaschine durch einen Antrieb erfolgt, welcher Radialbelastungen auf dem Wellenende bewirkt, muss es nachgeprüft werden, dass diese Belastungen die in der Tabelle angegebenen Werte nicht überschreiten.

Normalerweise ist die Radialbelastung des langsamlaufenden Wellenendes erheblich, weil man dazu neigt, die Übertragungselemente zwischen Getriebe und Arbeitsmaschine mit einer hohen Übersetzung (Getriebe wird dadurch preisgünstiger) und mit kleinem Durchmesser (Übertragungselemente werden preisgünstiger oder Platzbedarf ist geringer) auszuführen.

Die Lebensdauer und der Verschleiß der Wälzlager (was auch die Radpaare negativ beeinflusst), sowie die Festigkeit der langsamlaufenden Welle setzen der zulässigen Radialbelastung natürlich bestimmte Grenzen.

Durch die hohe erreichbare Radialbelastung und die nicht zu überschreitenden zulässigen Werte ist die vom Getriebe gebotene Leistung maximal auszunützen.

Die in der Tabelle angegebenen zulässigen Radialbelastungen hängen von flg. Kenngrößen ab: Vom Produkt aus der Drehzahl n_2 [min⁻¹] und der gewünschten Lebensdauer L_n [h] der Lager, von der Drehrichtung, von der Winkellage φ [°] der Belastung, vom gewünschten Drehmoment M_2 [daN m].

Die in der Tabelle angegebenen zulässigen Radialbelastungen gelten für Belastungen, die in der Mittellinie des langsamlaufenden Wellenendes auf einem Abstand von $0,5 \cdot E$ (E = Länge des Wellenendes) vom Wellenabsatz angreifen. Liegt der Angriffspunkt bei $0,315 \cdot E$, die Tabellenwerte mit 1,25 multiplizieren; liegt er bei $0,8 \cdot E$, dann mit 0,8 multiplizieren.

Radial- F_{r2} oder Axialbelastungen F_{a2} [daN] auf dem langsamlaufenden Wellenende

3.12

Bei den üblichsten Antriebsfällen hat die Radialbelastung F_{r2} folgende Werte und Winkellage:

$$F_{r2} = \frac{1\,910 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [daN]}$$

für Kettentrieb (Heben im allgemeinen);
für Zahnriementrieb 1 910 mit 2 865
austauschen

$$F_{r2} = \frac{4\,775 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [daN]}$$

für Keilriementrieb

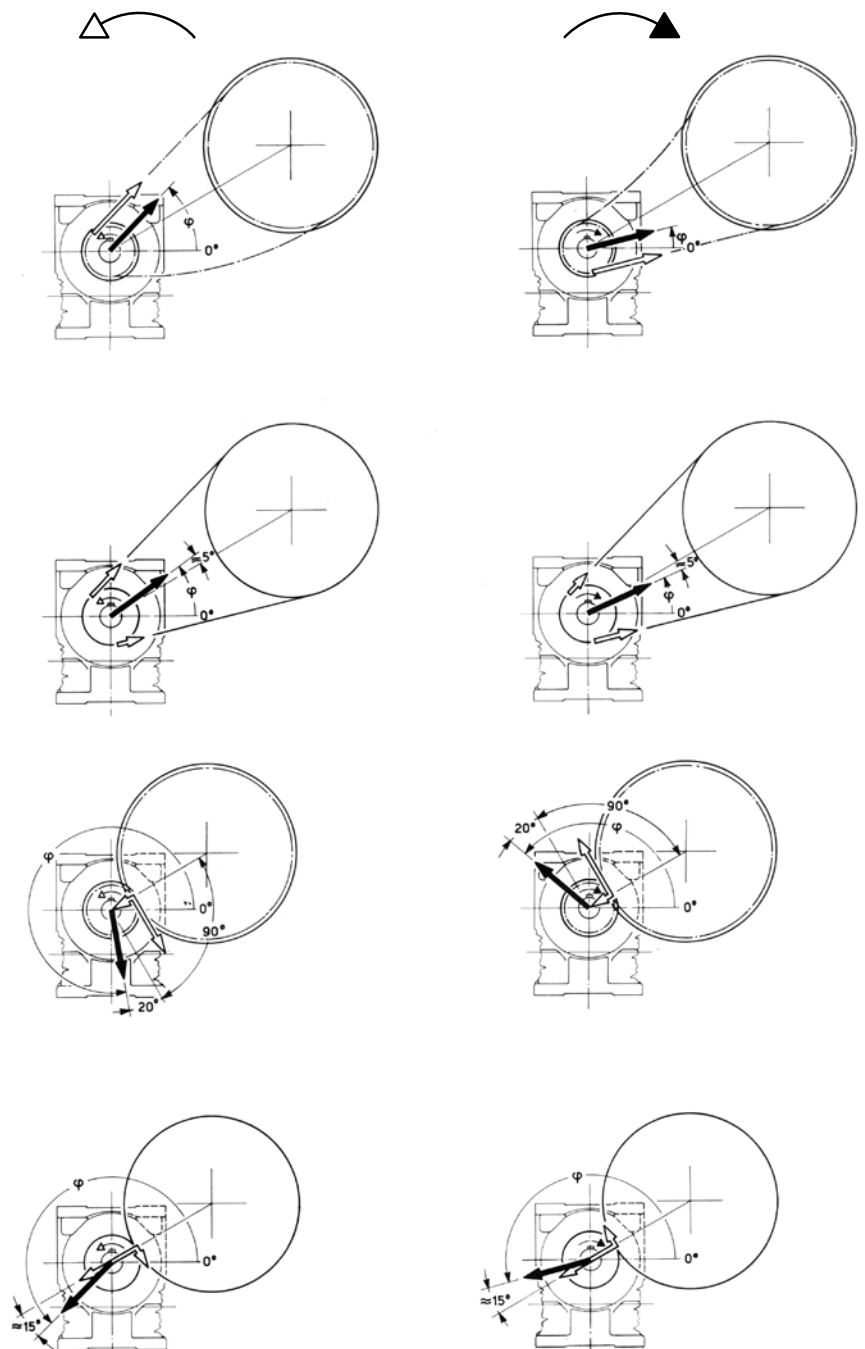
$$F_{r2} = \frac{2\,032 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [daN]}$$

für Geradstirnradgetriebe

$$F_{r2} = \frac{6\,781 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [daN]}$$

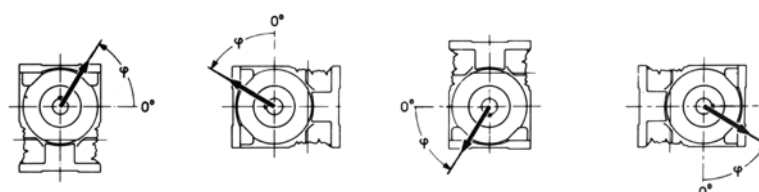
für Reibradtrieb (Gummi auf Metal)

Drehung



wobei: P_2 [kW] die an der Getriebeabtriebswelle erforderliche Leistung, n_2 [min⁻¹] die Drehzahl, d [m] der Teilkreisdurchmesser ist.

WICHTIG: 0° fällt mit der zur Schneckenachse parallelen und wie im Bild orientierten Halbgerade zusammen, die daher der Schneckenachsendrehung folgt, wie unten angegeben.



Radial- F_{r2} oder Axialbelastungen F_{a2} [daN] auf dem l.l. Wellenende 3.12

Größe **32**

$n_2 \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	M_2 daN m	$F_{r2}^{1)}$																$F_{a2}^{2)}$	
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
355 000	5,3	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	80	125
710 000	3,75 2,65	140	150	170	180	180	180	180	160	180	180	150	132	140	170	180	180	80	125
		150	160	180	180	180	180	180	180	180	180	170	150	150	170	180	180	80	125
900 000	3,75 2,65 1,9	125	132	160	180	180	180	170	140	180	180	140	125	125	150	180	180	80	125
		140	140	160	180	180	180	170	150	180	180	150	140	140	160	180	180	80	125
		150	150	170	180	180	180	170	160	180	180	160	150	150	160	180	180	80	125
1 120 000	2,65 1,9 1,32	125	132	150	180	180	180	160	140	180	170	140	125	125	150	170	180	80	112
		140	140	150	170	180	180	160	140	180	160	140	132	140	150	170	180	80	118
		140	150	160	170	180	170	160	150	180	160	150	140	140	150	170	180	80	118
1 400 000	2,65 1,9 1,32	118	118	140	160	180	170	150	125	180	150	125	112	118	135	160	180	80	106
		125	132	140	160	170	170	150	132	170	150	132	125	125	140	160	170	80	106
		132	132	140	160	160	160	150	140	160	150	140	132	132	140	160	170	80	106
1 800 000	2,65 1,9 1,32	106	106	125	150	170	160	140	118	170	140	118	100	106	125	150	170	71	95
		112	118	132	150	160	150	140	125	160	140	125	112	112	125	150	160	80	95
		118	125	132	140	150	150	140	125	150	140	125	118	118	132	140	150	80	95
2 240 000	2,65 1,9 1,32	95	100	118	140	160	150	132	106	160	132	106	90	95	112	140	160	63	85
		106	106	118	140	150	140	132	112	150	132	112	100	106	118	140	150	71	85
		112	112	125	132	140	140	132	118	140	132	118	112	112	118	132	140	80	90
2 800 000	2,65 1,9 1,32	85	90	106	132	150	140	118	95	150	125	95	80	85	100	132	150	56	75
		95	100	112	132	140	140	118	106	140	125	100	95	95	106	132	140	63	80
		100	106	112	125	132	132	118	106	132	125	106	100	100	112	125	132	71	80
3 550 000	1,9 1,32 0,95	85	90	100	118	132	125	112	95	132	112	95	85	85	100	118	132	56	71
		95	95	106	118	125	125	112	100	125	112	100	90	95	100	118	125	63	71
		100	100	106	118	118	118	112	100	118	112	100	95	100	106	118	125	67	75
max 180																		max 80	max 125

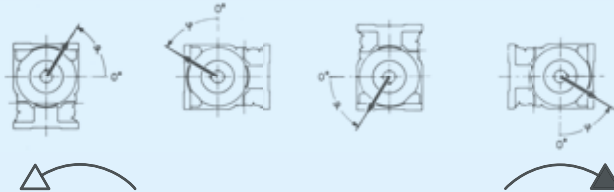
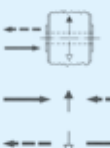
Größe **40**

224 000	9	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	112	180
450 000	6,3 4,5	200	200	236	250	250	250	250	224	250	250	212	190	200	236	250	250	112	180
		212	224	250	250	250	250	250	236	250	250	236	212	212	236	250	250	112	180
560 000	6,3 4,5 3,15	180	190	224	250	250	250	250	200	250	250	200	170	180	212	250	250	112	180
		200	200	236	250	250	250	250	212	250	250	212	190	200	224	250	250	112	180
		212	212	236	250	250	250	250	224	250	250	224	212	212	224	250	250	112	180
710 000	6,3 4,5 3,15	160	170	200	250	250	250	224	180	250	236	180	150	160	190	250	250	112	160
		180	190	212	250	250	250	224	190	250	236	190	170	180	200	250	250	112	160
		190	200	212	236	250	250	224	200	250	236	200	190	190	212	236	250	112	170
900 000	6,3 4,5 3,15	140	150	190	236	250	250	212	160	250	212	160	140	140	180	236	250	106	140
		160	170	190	224	250	236	212	180	250	212	180	160	160	190	224	250	112	150
		180	180	200	224	236	236	212	190	236	212	190	170	170	190	224	236	112	150
1 120 000	4,5 3,15 2,24	150	150	180	212	236	224	190	160	236	200	160	140	150	170	212	236	106	132
		160	160	180	212	224	212	200	170	224	200	170	160	160	180	212	224	112	140
		170	170	190	200	212	212	200	180	212	200	180	170	170	180	200	212	112	140
1 400 000	4,5 3,15 2,24	132	140	160	200	224	212	180	150	224	180	150	132	132	160	200	224	95	118
		150	150	170	190	212	200	180	160	212	180	160	140	150	160	190	212	106	125
		160	160	170	190	200	200	180	160	200	180	160	150	160	170	190	200	112	125
1 800 000	4,5 3,15 2,24	118	125	150	190	212	200	170	132	200	170	132	112	118	140	180	212	80	106
		132	140	150	180	190	190	170	140	190	170	140	132	132	150	180	200	90	112
		140	140	160	180	190	180	170	150	190	170	150	140	140	150	170	190	100	112
2 240 000	4,5 3,15 2,24	106	112	140	170	200	190	150	125	190	160	118	106	106	132	170	200	71	95
		118	125	140	170	180	180	150	132	180	160	132	118	118	140	170	190	80	100
		132	132	150	160	170	170	150	140	170	160	140	125	132	140	160	180	90	100
2 800 000	4,5 3,15 2,24	100	100	125	160	190	180	140	112	180	150	112	90	95	118	160	190	60	90
		112	112	132	160	170	170	140	118	170	150	118	106	112	125	150	170	71	90
		118	125	132	150	160	160	140	125	160	150	125	118	118	132	150	170	80	95
3 550 000	3,15 2,24 1,6	100	106	125	150	160	150	132	112	160	132	112	95	100	118	140	160	63	80
		106	112	125	140	150	150	132	118	150	132	118	106	106	125	140	150	71	85
		118	118	125	140	150	140	132	118	150	132	118	112	118	125	140	150	75	85
max 250																		max 112	max 180

1) Außer der Radialbelastung kann gleichzeitig eine Axialbelastung vorliegen, die das 0,2-fache der Tabellenwerte erreichen kann. Bei höheren Werten bitte rückfragen.
2) Außer der Axialbelastung kann gleichzeitig eine Radialbelastung vorliegen, die das 0,2-fache der Tabellenwerte erreichen kann. Bei höheren Werten bitte rückfragen.

Radial- F_{r2} oder Axialbelastungen F_{a2} [daN] auf dem l.l. Wellenende 3.12

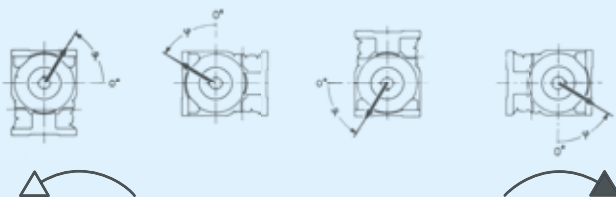
Größe **50**

$n_2 \cdot L_{n1}$	M_2	$F_{r2}^{1)}$																$F_{a2}^{2)}$	
																			
$\text{min}^{-1} \cdot \text{h}$	$\text{daN} \cdot \text{m}$	0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
140 000	25	335	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	315	315	355	355	355	160	250
	18	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	160	250
	12,5	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	160	250
	9	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	160	250
180 000	18	300	315	355	355	355	355	355	335	355	355	335	280	280	355	355	355	160	250
	12,5	335	355	355	355	355	355	355	355	335	355	355	315	335	355	355	355	160	250
	9	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	160	250
	6,3	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	160	250
224 000	18	265	280	355	355	355	355	355	300	355	355	300	250	250	335	355	355	160	250
	12,5	300	315	355	355	355	355	355	335	355	355	335	300	300	355	355	355	160	250
	9	335	335	355	355	355	355	355	355	355	355	355	315	335	355	355	355	160	250
	6,3	335	335	355	355	355	355	355	355	355	355	355	315	335	355	355	355	160	250
280 000	12,5	280	280	335	355	355	355	355	315	355	355	300	265	265	335	355	355	160	250
	9	300	315	355	355	355	355	355	335	355	355	335	300	300	335	355	355	160	250
	6,3	300	300	335	355	355	355	355	315	355	355	315	280	300	335	355	355	160	250
	4,5	300	300	335	355	355	355	355	315	355	355	315	280	300	335	355	355	160	250
450 000	12,5	224	236	280	355	355	355	315	250	355	335	250	212	212	265	355	355	160	236
	9	250	265	300	355	355	355	315	265	355	335	265	236	250	280	355	355	160	250
	6,3	265	280	315	335	355	355	315	280	355	335	280	265	265	300	335	355	160	250
	4,5	280	280	315	335	355	355	315	300	355	335	300	280	280	300	335	355	160	250
560 000	12,5	200	212	265	335	355	355	300	224	355	300	224	190	200	250	335	355	150	212
	9	224	236	280	335	355	355	300	250	355	300	250	212	224	265	335	355	160	224
	6,3	250	250	280	315	335	335	300	265	335	300	265	236	250	280	315	355	160	236
	4,5	265	265	280	315	335	315	300	280	335	300	280	250	265	280	315	335	160	236
710 000	12,5	180	190	236	315	355	355	265	200	355	280	200	160	170	224	315	355	132	190
	9	200	212	250	315	335	335	280	224	335	280	224	200	200	236	300	355	160	200
	6,3	224	236	265	300	315	315	280	236	315	280	236	224	224	250	300	335	160	212
	4,5	236	250	265	300	315	300	280	250	315	280	250	236	236	265	280	315	160	212
900 000	12,5	160	170	224	300	355	315	250	180	335	250	180	140	150	200	280	355	112	170
	9	180	190	236	280	315	300	250	200	315	265	200	170	180	224	280	335	140	180
	6,3	200	212	236	280	300	280	250	224	300	265	224	200	200	236	280	315	160	190
	4,5	224	224	250	265	280	280	250	236	280	265	236	212	212	236	265	280	160	190
1 120 000	9	170	170	212	265	300	280	236	190	300	236	180	160	160	200	265	315	118	160
	6,3	190	190	224	265	280	280	236	200	280	236	200	180	190	212	265	280	140	170
	4,5	200	200	224	250	265	265	236	212	265	236	212	200	200	224	250	280	150	180
	3,15	200	200	224	250	265	265	236	212	265	236	212	200	200	224	250	280	150	180
1 400 000	9	150	160	200	250	280	265	212	170	280	224	170	140	140	180	250	300	100	150
	6,3	170	180	200	250	265	250	224	190	265	224	180	160	170	200	236	265	125	160
	4,5	180	190	212	236	250	250	224	200	250	224	200	180	180	200	236	250	132	160
	3,15	180	190	212	236	250	250	224	200	250	224	200	180	180	200	236	250	132	160
1 800 000	9	132	140	180	236	265	250	200	150	265	200	150	125	125	160	224	280	85	132
	6,3	150	160	190	224	250	236	200	170	250	212	170	150	150	180	224	250	106	140
	4,5	170	170	190	224	236	224	200	180	236	212	180	160	160	190	224	236	118	140
	3,15	170	170	190	224	236	224	200	180	236	212	180	160	160	190	224	236	118	140
2 240 000	9	118	125	160	224	250	236	180	140	250	190	132	106	112	150	212	265	75	118
	6,3	140	140	170	212	236	224	190	150	236	190	150	132	132	160	212	236	95	125
	4,5	150	160	180	200	224	212	190	160	224	190	160	150	150	170	200	224	106	132
	3,15	150	160	180	200	224	212	190	160	224	190	160	150	150	170	200	224	106	132
2 800 000	9	106	112	150	200	236	224	170	125	236	180	118	95	100	132	200	250	63	106
	6,3	125	132	160	200	224	212	170	140	224	180	140	118	125	150	200	224	80	112
	4,5	140	140	160	190	212	200	170	150	212	180	150	132	140	160	190	212	95	118
	3,15	150	150	170	190	200	190	180	160	200	180	160	150	150	160	190	200	100	118
3 550 000	6,3	112	118	140	180	212	200	160	125	200	160	125	106	112	140	180	212	71	100
	4,5	125	132	150	180	200	190	160	140	190	170	132	118	125	140	180	200	85	106
	3,15	132	140	150	170	180	180	160	140	180	170	140	132	132	150	170	190	90	106
	3,15	132	140	150	170	180	180	160	140	180	170	140	132	132	150	170	190	90	106
max 355																		max 160	max 250

1) Außer der Radialbelastung kann gleichzeitig eine Axialbelastung vorliegen, die das 0,2-fache der Tabellenwerte erreichen kann. Bei höheren Werten bitte rückfragen.
2) Außer der Axialbelastung kann gleichzeitig eine Radialbelastung vorliegen, die das 0,2-fache der Tabellenwerte erreichen kann. Bei höheren Werten bitte rückfragen.

Radial- F_{r2} oder Axialbelastungen F_{a2} [daN] auf dem i.I. Wellenende 3.12

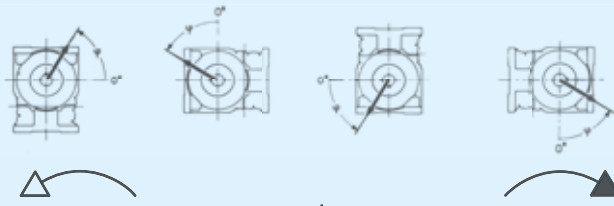
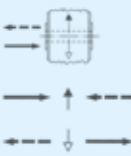
Größe **63, 64**

$n_2 \cdot L_{h1}$ min ⁻¹ · h	M_2 daN m	$F_{r2}^{1)}$																$F_{a2}^{2)}$	
																			
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
90 000	47,5	400	425	530	530	530	530	530	475	530	530	450	355	375	530	530	530	236	375
	33,5	475	500	530	530	530	530	530	530	530	530	530	450	475	530	530	530	236	375
112 000	33,5	425	450	530	530	530	530	530	500	530	530	475	400	425	530	530	530	236	375
	23,6	500	500	530	530	530	530	530	530	530	530	530	475	475	530	530	530	236	375
140 000	33,5	375	425	530	530	530	530	530	450	530	530	425	355	375	475	530	530	236	375
	23,6	450	475	530	530	530	530	530	500	530	530	475	425	450	530	530	530	236	375
180 000	33,5	335	375	475	530	530	530	530	400	530	530	375	315	335	425	530	530	236	375
	23,6	400	425	500	530	530	530	530	450	530	530	425	375	400	475	530	530	236	375
224 000	33,5	300	335	425	530	530	530	475	355	530	500	335	280	280	400	530	530	236	375
	23,6	355	375	450	530	530	530	500	400	530	500	400	335	355	425	530	530	236	375
280 000	33,5	280	315	375	500	530	530	425	335	530	450	355	315	315	375	475	530	236	375
	23,6	335	335	400	475	530	500	425	355	530	450	355	315	315	375	475	530	236	375
355 000	33,5	250	280	355	475	530	500	400	300	530	400	280	236	250	315	450	530	200	280
	23,6	300	315	375	450	500	475	400	335	500	400	315	280	280	355	450	500	236	300
450 000	33,5	236	250	315	425	500	475	355	265	450	375	300	250	265	315	400	475	212	265
	23,6	265	280	335	425	475	450	375	300	425	375	315	280	280	300	335	400	236	280
560 000	33,5	200	212	250	315	335	315	265	224	335	300	250	212	224	265	315	355	180	250
	23,6	224	224	265	300	315	315	280	236	315	280	236	212	224	250	300	335	160	224
710 000	33,5	170	180	236	315	355	335	265	200	355	280	190	160	160	224	315	375	118	180
	23,6	200	212	250	315	335	315	265	224	335	300	250	212	224	265	315	355	140	190
900 000	33,5	150	160	212	300	335	315	236	180	335	250	170	132	140	190	280	355	95	160
	23,6	180	190	236	280	315	300	250	200	315	250	200	170	180	212	280	315	125	170
1 120 000	33,5	132	140	200	280	300	280	224	160	280	236	180	150	160	200	265	315	80	140
	23,6	160	170	212	265	300	280	236	180	300	236	200	180	180	212	250	280	106	150
1 400 000	33,5	118	125	180	265	265	236	200	140	265	236	180	132	140	190	265	315	67	132
	23,6	150	150	190	250	280	265	212	170	265	224	180	140	140	180	250	280	90	140
1 800 000	33,5	106	118	160	236	250	236	212	150	250	224	180	132	140	190	236	265	50	118
	23,6	132	140	200	280	300	280	224	160	280	236	200	180	180	212	250	280	75	132
2 240 000	33,5	95	106	140	212	224	200	160	118	236	200	160	118	125	160	224	280	40	106
	23,6	118	125	180	265	265	236	212	150	250	224	180	132	140	190	236	265	50	118
2 800 000	33,5	80	90	125	180	200	180	140	106	236	200	160	118	125	160	224	280	35	90
	23,6	106	118	160	236	250	236	212	150	250	224	180	132	140	190	236	265	50	118
3 550 000	33,5	67	75	106	150	160	140	106	80	236	200	160	118	125	160	224	280	30	67
	23,6	80	90	125	180	200	180	140	106	236	200	160	118	125	160	224	280	35	90
max 530																		max 236	max 375

1) Außer der Radialbelastung kann gleichzeitig eine Axialbelastung vorliegen, die das 0,2-fache der Tabellenwerte erreichen kann. Bei höheren Werten bitte rückfragen.
2) Außer der Axialbelastung kann gleichzeitig eine Radialbelastung vorliegen, die das 0,2-fache der Tabellenwerte erreichen kann. Bei höheren Werten bitte rückfragen.

Radial- F_{r2} oder Axialbelastungen F_{a2} [daN] auf dem l.l. Wellenende 3.12

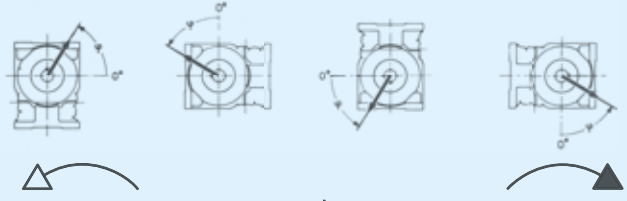
Größe **80, 81**

$n_2 \cdot L_n$ min ⁻¹ · h	M_2 daN m	$F_{r2}^{1)}$ 																$F_{a2}^{2)}$ 	
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
90 000	80	560	630	800	800	800	800	800	670	800	800	670	670	560	750	800	800	355	560
	56	710	750	800	800	800	800	800	800	800	800	750	670	670	800	800	800	355	560
112 000	56	630	670	800	800	800	800	800	710	800	800	710	600	630	750	800	800	355	560
	40	710	750	800	800	800	800	800	750	800	800	750	670	710	800	800	800	355	560
140 000	56	560	600	750	800	800	800	800	630	800	800	630	530	560	710	800	800	355	560
	40	630	670	800	800	800	800	800	710	800	800	710	630	630	750	800	800	355	560
	28	710	710	800	800	800	800	800	750	800	800	750	670	710	800	800	800	355	560
180 000	56	500	530	670	800	800	800	750	560	800	800	560	450	475	630	800	800	355	560
	40	560	600	710	800	800	800	750	630	800	800	630	560	560	670	800	800	355	560
	28	630	670	750	800	800	800	750	670	800	800	670	630	630	710	800	800	355	560
224 000	56	450	475	630	800	800	800	710	530	800	710	500	400	425	560	800	800	335	500
	40	530	560	670	800	800	800	710	560	800	750	560	500	500	630	800	800	355	530
	28	560	600	670	800	800	800	710	630	800	750	630	560	560	670	800	800	355	560
	20	630	630	710	750	800	800	710	670	800	750	630	600	630	670	750	800	355	560
280 000	40	475	500	600	750	800	800	670	530	800	670	530	450	450	560	750	800	355	475
	28	530	560	630	750	800	750	670	560	800	670	560	500	530	600	750	800	355	500
	20	560	600	630	710	750	750	670	600	750	670	600	560	560	630	710	750	355	500
355 000	40	425	450	560	710	800	750	600	475	800	630	475	400	400	530	710	800	315	425
	28	475	500	560	670	750	710	630	530	750	630	530	450	475	560	670	750	355	450
	20	530	530	600	670	710	670	630	560	710	630	560	500	500	560	670	710	355	450
	14	560	560	600	670	670	670	630	560	670	630	560	530	560	600	630	670	355	475
450 000	40	375	400	500	670	750	710	560	425	750	560	425	335	355	475	630	800	265	375
	28	425	450	530	630	710	670	560	475	710	600	475	400	425	500	630	710	315	400
	20	475	500	560	630	670	630	560	500	670	600	500	450	475	530	630	670	355	425
	14	500	500	560	600	630	630	560	530	630	570	530	500	500	530	600	630	355	425
560 000	40	335	355	475	630	710	670	530	375	710	530	375	300	315	425	600	750	224	355
	28	400	400	500	600	670	630	530	425	670	530	425	375	375	475	600	670	280	355
	20	425	450	500	560	630	600	530	475	630	530	450	425	425	500	560	630	315	375
	14	450	475	500	560	600	560	530	475	600	530	475	450	450	500	560	600	335	375
710 000	40	300	315	425	560	670	630	475	335	670	500	335	265	280	375	560	710	190	315
	28	355	375	450	560	630	600	475	400	630	500	375	335	335	425	560	630	250	335
	20	400	400	475	530	600	560	500	425	560	500	425	375	375	450	530	600	280	335
	14	425	425	475	530	560	530	500	450	560	500	450	400	425	475	530	560	300	355
900 000	40	250	280	375	530	630	600	425	300	630	450	280	224	236	335	530	670	160	280
	28	315	335	400	530	600	560	450	355	560	450	355	300	315	375	500	600	212	300
	20	355	375	425	500	560	530	450	375	530	475	375	335	355	400	500	560	250	300
	14	375	400	425	500	530	500	450	400	530	475	400	375	375	425	500	530	265	315
1 120 000	28	280	300	375	500	560	530	425	315	560	425	315	265	280	355	475	560	180	265
	20	315	335	400	475	530	500	425	355	500	425	355	315	315	355	475	530	212	280
	14	355	355	400	450	500	475	425	375	475	425	375	335	355	400	450	500	236	280
1 400 000	28	250	265	355	450	530	500	375	280	530	400	280	236	250	315	450	530	160	236
	20	300	315	355	450	475	450	400	315	475	400	315	280	280	355	425	500	190	250
	14	315	335	375	425	450	450	400	335	450	400	335	315	315	355	425	475	212	250
1 800 000	28	224	236	315	425	500	450	355	250	475	355	250	200	212	280	400	500	132	212
	20	265	280	335	400	450	425	355	280	450	355	280	250	250	315	400	475	160	224
	14	280	300	335	400	425	400	355	315	425	375	315	280	280	335	400	425	190	224
	10	315	315	355	375	400	400	355	335	400	375	315	300	315	335	375	400	200	236
2 240 000	20	236	250	300	375	425	400	335	265	425	335	265	224	236	280	375	450	140	200
	14	265	280	315	375	400	375	335	280	400	335	280	250	265	300	375	400	170	212
	10	280	300	315	355	375	375	335	300	375	335	300	280	280	315	355	375	180	212
2 800 000	20	212	224	280	355	400	375	300	236	400	315	236	200	212	265	355	425	125	180
	14	236	250	300	355	375	355	315	255	375	315	265	236	236	280	335	375	150	190
	10	265	265	300	335	355	355	315	280	355	315	280	250	265	280	335	355	160	190
3 550 000	20	190	200	250	335	375	355	280	212	375	280	212	170	180	236	335	400	106	160
	14	212	224	265	315	355	335	280	236	355	300	236	212	212	250	315	355	125	170
	10	236	250	280	300	335	315	280	250	335	300	250	236	236	265	315	335	140	170
max 800																		max 355	max 560

1) Außer der Radialbelastung kann gleichzeitig eine Axialbelastung vorliegen, die das 0,2-fache der Tabellenwerte erreichen kann. Bei höheren Werten bitte rückfragen.
2) Außer der Axialbelastung kann gleichzeitig eine Radialbelastung vorliegen, die das 0,2-fache der Tabellenwerte erreichen kann. Bei höheren Werten bitte rückfragen.

Radial- F_{r2} oder Axialbelastungen F_{a2} [daN] auf dem i.I. Wellenende 3.12

Größe **100**

$n_2 \cdot L_{h1}$ min ⁻¹ · h	M_2 daN · m	$F_{r2}^{1)}$ 																		$F_{a2}^{2)}$ 	
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315				
90 000	160	670	750	1060	1250	1250	1250	1180	800	1250	1250	750	560	630	900	1250	1250	530	900		
	112	850	900	1180	1250	1250	1250	1250	1000	1250	1250	950	800	850	1000	1250	1250	560	900		
112 000	112	750	800	1060	1250	1250	1250	1180	900	1250	1180	850	710	750	950	1250	1250	560	900		
	80	900	950	1120	1250	1250	1250	1180	1000	1250	1250	950	850	850	1060	1250	1250	560	900		
	56	1000	1000	1120	1250	1250	1250	1180	1060	1250	1250	1060	950	950	1120	1250	1250	560	900		
	40	1060	1060	1180	1250	1250	1250	1180	1120	1250	1250	1060	1000	1060	1120	1250	1250	560	900		
140 000	112	670	750	950	1250	1250	1250	1060	800	1250	1120	750	630	630	900	1250	1250	530	800		
	80	800	850	1000	1250	1250	1250	1120	900	1250	1120	900	750	800	950	1250	1250	560	850		
	56	900	950	1060	1250	1250	1250	1120	950	1250	1120	950	850	900	1000	1250	1250	560	900		
	40	950	1000	1060	1180	1250	1250	1120	1000	1250	1120	1000	950	950	1060	1180	1250	560	900		
180 000	112	600	630	850	1250	1250	1250	1000	710	1250	1000	670	530	560	800	1180	1250	450	710		
	80	710	750	950	1180	1250	1250	1000	800	1250	1060	800	670	710	850	1180	1250	560	750		
	56	800	850	950	1120	1250	1180	1000	850	1250	1060	850	750	800	950	1120	1250	560	800		
	40	850	900	1000	1120	1180	1120	1000	900	1180	1060	900	850	850	950	1120	1180	560	800		
224 000	112	530	560	800	1120	1250	1180	900	630	1250	950	600	450	475	710	1120	1250	375	630		
	80	630	670	850	1120	1250	1180	950	710	1250	950	710	600	630	800	1060	1250	500	670		
	56	750	750	900	1060	1180	1120	950	800	1180	1000	800	710	710	850	1060	1180	560	710		
	40	800	800	900	1060	1120	1060	950	850	1120	1000	850	750	800	900	1000	1120	560	750		
280 000	80	560	630	800	1060	1180	1120	850	670	1180	900	630	530	560	710	1000	1250	425	600		
	56	670	710	800	1000	1120	1060	900	750	1060	900	710	630	670	800	1000	1120	500	630		
	40	710	750	850	950	1000	1000	900	750	1000	900	750	710	710	800	950	1060	560	670		
335 000	80	500	560	710	950	1120	1060	800	600	1120	800	560	450	500	630	950	1180	355	560		
	56	600	630	750	950	1000	950	800	670	1000	850	670	560	600	710	900	1060	450	560		
	40	670	670	800	900	950	950	800	710	950	850	710	630	670	750	900	1000	500	600		
450 000	80	450	475	630	900	1060	950	710	530	1060	750	500	400	425	560	850	1120	300	475		
	56	530	560	710	850	950	900	750	600	950	750	600	500	530	670	850	1000	375	530		
	40	600	630	710	850	900	850	750	630	900	750	630	560	600	670	850	900	425	530		
	28	630	670	710	800	850	850	750	670	850	750	670	630	630	710	800	850	475	560		
560 000	80	400	425	600	850	950	900	670	475	1000	670	450	355	375	530	800	1060	250	450		
	56	475	530	630	800	900	850	710	560	900	710	530	450	475	600	800	950	335	475		
	40	560	560	670	800	850	800	710	600	850	710	600	530	530	630	750	850	400	475		
	28	600	600	670	750	800	800	710	630	800	710	630	560	600	670	750	800	425	500		
710 000	56	425	450	560	750	850	800	630	500	850	670	475	400	425	530	750	900	280	425		
	40	500	530	600	710	800	750	630	530	800	670	530	475	475	560	710	800	335	425		
	28	530	560	630	710	750	710	630	560	750	670	560	530	530	600	710	750	375	450		
900 000	56	375	400	530	710	800	750	560	450	800	600	425	355	375	475	670	850	250	375		
	40	450	475	560	670	750	710	600	500	750	600	475	425	425	530	670	750	300	400		
	28	500	500	560	670	710	670	600	530	710	600	530	475	475	560	630	710	335	400		
1 120 000	56	335	375	475	670	750	710	530	400	750	560	375	315	315	450	630	800	212	335		
	40	400	425	500	630	710	670	560	450	710	560	450	375	400	475	630	710	265	355		
	28	450	475	530	600	670	630	560	475	670	560	475	425	450	500	600	670	300	375		
1 400 000	56	300	335	450	630	710	670	500	355	710	500	335	265	280	400	600	750	170	300		
	40	355	375	475	600	670	630	500	400	670	530	400	335	355	450	600	670	224	315		
	28	400	425	500	560	630	600	530	450	630	530	450	400	400	475	560	630	265	335		
1 800 000	56	265	280	400	560	630	600	450	315	670	475	300	224	236	355	560	710	140	265		
	40	315	335	425	560	630	600	475	355	630	475	355	300	315	400	530	630	190	280		
	28	375	375	450	530	560	560	475	400	560	500	400	355	355	425	530	600	236	300		
2 240 000	40	280	315	400	530	600	560	425	335	560	450	315	265	280	355	500	600	170	265		
	28	335	355	400	500	560	530	450	375	530	450	355	315	335	400	500	560	200	265		
2 800 000	40	250	280	355	475	560	530	400	300	560	400	280	236	250	335	475	560	140	235		
	28	300	315	375	475	500	500	400	335	500	425	335	280	300	355	450	530	180	255		
3 550 000	40	224	250	315	450	530	500	355	265	530	375	250	200	212	300	450	560	118	212		
	28	265	280	355	425	475	450	375	300	475	375	300	250	265	335	425	500	150	224		

max **1 250**

max **560**

max **900**

1) Außer der Radialbelastung kann gleichzeitig eine Axialbelastung vorliegen, die das 0,2-fache der Tabellenwerte erreichen kann. Bei höheren Werten bitte rückfragen.
2) Außer der Axialbelastung kann gleichzeitig eine Radialbelastung vorliegen, die das 0,2-fache der Tabellenwerte erreichen kann. Bei höheren Werten bitte rückfragen.

Radial- F_{r2} oder Axialbelastungen F_{a2} [daN] auf dem l.l. Wellenende 3.12

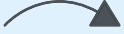
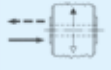
Größe **100 bis³⁾**

$n_2 \cdot L_{n1}$ min ⁻¹ · h	M_2 daN · m	$F_{r2}^{1)}$																$F_{a2}^{2)}$	
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
≤ 280 000	160	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
	112	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
355 000	80	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
	56	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
450 000	80	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
	56	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
560 000	80	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
	56	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
710 000	56	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
	40	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
900 000	56	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
	40	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
1 120 000	56	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
	40	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
	28	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
1 400 000	56	1180	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1180	1180	1250	1250	1250	560	850
	40	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
	28	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	900
1 800 000	56	1120	1180	1250	1250	1250	1250	1250	1180	1250	1250	1180	1120	1120	1250	1250	1250	560	800
	40	1180	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1180	1180	1180	1250	1250	1250	560	850
	28	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	560	850
2 240 000	40	1120	1120	1250	1250	1250	1250	1250	1180	1250	1250	1180	1060	1120	1180	1250	1250	560	750
	28	1180	1180	1250	1250	1250	1250	1250	1180	1250	1250	1180	1120	1180	1250	1250	1250	560	800
2 800 000	40	1060	1060	1180	1250	1250	1250	1180	1060	1250	1180	1060	1000	1000	1120	1250	1250	560	710
	28	1060	1120	1180	1250	1250	1250	1180	1120	1250	1180	1120	1060	1060	1120	1250	1250	560	750
3 550 000	40	950	1000	1060	1180	1250	1180	1120	1000	1250	1120	1000	950	950	1060	1180	1250	560	670
	28	1000	1000	1060	1180	1180	1180	1120	1000	1180	1120	1000	1000	1000	1060	1180	1180	560	670
	20	1000	1060	1060	1120	1180	1120	1120	1060	1180	1120	1060	1000	1000	1060	1120	1180	560	710
max 1 250																		max 560	max 900

1) Außer der Radialbelastung kann gleichzeitig eine Axialbelastung vorliegen, die das 0,2-fache der Tabellenwerte erreichen kann. Bei höheren Werten bitte rückfragen.
 2) Außer der Axialbelastung kann gleichzeitig eine Radialbelastung vorliegen, die das 0,2-fache der Tabellenwerte erreichen kann. Bei höheren Werten bitte rückfragen.
 3) Werte gelten für Kegelrollenlager auf der langsamlaufenden Welle (Kap. 5).

Radial- F_{r2} oder Axialbelastungen F_{a2} [daN] auf dem i.I. Wellenende 3.12

Größe: **125, 126**

$n_2 \cdot L_1$ min ⁻¹ · h	M_2 daN · m	$F_{r2}^{1)}$																$F_{a2}^{2)}$	
																			
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
90 000	300	800	850	1320	1800	1800	1600	1500	950	1800	1600	900	630	710	1060	1800	1800	630	1120
	212	1060	1120	1400	1800	1800	1800	1600	1180	1800	1700	1180	950	1000	1320	1800	1800	800	1250
112 000	212	900	1000	1320	1800	1800	1800	1500	1060	1800	1500	1060	850	900	1180	1800	1800	750	1120
	150	1120	1180	1400	1800	1800	1800	1500	1250	1800	1600	1250	1060	160	1320	1700	1800	800	1180
140 000	212	800	900	1180	1700	1800	1800	1400	950	1800	1400	900	710	750	1060	1700	1800	630	1000
	150	1000	1060	1320	1700	1800	1800	1400	1120	1800	1500	1120	950	950	1250	1600	1800	800	1060
	106	1120	1180	1320	1600	1700	1700	1400	1250	1700	1500	1180	1060	1120	1320	1600	1800	800	1120
180 000	212	710	750	1060	1600	1600	1500	1250	850	1800	1320	800	600	630	950	1500	1800	530	850
	150	900	950	1180	1500	1800	1600	1320	1000	1700	1320	1000	800	850	1120	1500	1800	710	950
	106	1000	1060	1250	1500	1600	1500	1320	1120	1600	1320	1120	950	1000	1180	1500	1700	800	1000
	75	1120	1120	1250	1400	1500	1500	1320	1180	1500	1320	1180	1060	1120	1250	1400	1600	800	1000
224 000	150	800	850	1060	1400	1700	1500	1180	900	1600	1250	900	710	750	1000	1400	1700	600	850
	106	900	950	1120	1400	1500	1500	1250	1000	1500	1250	1000	850	900	1060	1400	1600	710	900
	75	1000	1060	1180	1320	1400	1400	1250	1060	1400	1250	1060	1000	1000	1120	1320	1500	800	950
280 000	150	710	750	1000	1320	1600	1500	1120	800	1500	1180	800	630	670	900	1320	1600	530	750
	106	850	900	1060	1320	1400	1400	1120	900	1400	1180	900	800	800	1000	1250	1500	630	800
	75	900	950	1060	1250	1320	1320	1180	1000	1320	1180	1000	900	900	1060	1250	1400	710	850
	53	1000	1000	1120	1250	1320	1250	1180	1060	1320	1180	1060	950	1000	1060	1250	1320	800	850
350 000	150	630	670	900	1250	1500	1400	1000	710	1400	1060	710	560	560	800	1250	1500	425	670
	106	750	800	950	1180	1320	1250	1060	850	1320	1060	800	710	710	900	1180	1400	560	710
	75	850	850	1000	1180	1250	1250	1060	900	1250	1060	900	800	800	950	1180	1320	630	750
	53	900	950	1000	1120	1180	1180	1060	950	1180	1060	950	900	900	1000	1120	1250	710	800
450 000	150	530	600	800	1180	1250	1180	950	630	1320	950	600	475	500	710	1120	1500	355	600
	106	670	710	900	1120	1250	1180	950	750	1250	1000	750	630	630	800	1120	1320	475	630
	75	750	800	900	1120	1180	1120	1000	800	1180	1000	800	710	750	900	1060	1250	560	670
	53	800	850	950	1060	1120	1120	1000	850	1120	1000	850	800	800	900	1060	1180	600	710
560 000	150	475	500	750	1120	1060	1000	850	560	1180	900	530	400	425	630	1060	1320	300	530
	106	600	630	800	1060	1180	1120	900	670	1180	900	670	560	560	750	1060	1250	400	600
	75	670	710	850	1000	1120	1060	900	750	1120	950	750	670	670	800	1000	1180	500	600
	53	750	750	850	1000	1060	1000	900	800	1060	950	800	710	750	850	1000	1060	560	630
710 000	106	530	560	750	1000	1120	1060	800	600	1120	850	600	475	500	670	950	1180	355	530
	75	630	630	750	950	1060	1000	850	670	1060	850	670	600	600	750	950	1060	425	560
	53	670	710	800	900	1000	950	850	750	1000	850	710	670	670	750	900	1000	475	560
900 000	106	450	500	670	900	1060	1000	750	530	1060	750	530	425	450	600	900	1120	300	475
	75	560	600	710	900	1000	950	750	630	1000	800	600	530	530	670	850	1000	375	500
	53	630	630	750	850	950	900	800	670	900	800	670	600	600	710	850	950	425	500
1 120 000	106	400	450	600	850	950	900	670	475	1000	710	450	355	375	530	850	1060	250	425
	75	500	530	670	850	950	900	710	560	950	750	560	475	500	630	800	950	315	450
	53	560	600	670	800	850	850	710	630	850	750	600	530	560	670	800	900	375	450
	37,5	600	630	710	800	850	800	710	630	800	750	630	600	600	670	750	850	425	475
1 400 000	106	355	400	560	800	850	800	630	425	900	670	400	315	335	475	750	1000	200	375
	75	450	475	600	750	900	850	670	500	850	670	500	425	425	560	750	900	280	400
	53	500	530	630	750	800	800	670	560	800	670	560	500	500	600	750	850	335	425
	37,5	560	560	630	710	750	750	670	600	750	670	600	530	560	630	710	800	375	425
1 800 000	75	400	425	530	710	850	750	600	450	800	630	450	355	375	500	710	850	236	355
	53	450	475	560	710	750	750	630	500	750	630	500	450	450	560	670	800	280	375
	37,5	500	530	600	670	710	710	630	530	710	630	530	500	500	560	670	750	315	375
2 240 000	75	355	375	500	670	800	710	560	400	750	560	400	315	335	450	670	800	200	315
	53	425	450	530	670	710	670	560	450	710	600	450	400	400	500	630	750	250	335
	37,5	450	475	560	630	670	670	560	500	670	600	500	450	450	530	630	710	280	355
2 800 000	75	315	335	450	630	750	670	500	375	710	530	355	280	300	400	630	750	170	300
	53	375	400	475	600	670	630	530	425	670	530	400	355	375	450	600	710	212	300
	37,5	425	450	500	600	630	630	530	450	630	560	450	400	425	475	600	670	250	315
3 550 000	75	265	300	400	600	630	600	475	315	670	475	300	236	250	355	560	750	140	265
	53	335	355	450	560	630	600	475	375	630	500	375	315	315	400	560	670	190	265
	37,5	375	400	450	560	600	560	500	425	600	500	400	355	375	450	530	630	224	280
max 1 800																		max 800	max 1 250

max 1 800

max 800

max 1 250

1) Außer der Radialbelastung kann gleichzeitig eine Axialbelastung vorliegen, die das 0,2-fache der Tabellenwerte erreichen kann. Bei höheren Werten bitte rückfragen.
2) Außer der Axialbelastung kann gleichzeitig eine Radialbelastung vorliegen, die das 0,2-fache der Tabellenwerte erreichen kann. Bei höheren Werten bitte rückfragen.

Radial- F_r oder Axialbelastungen F_{a2} [daN] auf dem l.l. Wellenende 3.12

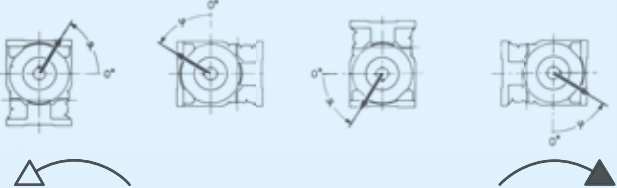
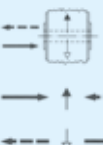
Größe 125 bis³⁾, 126 bis³⁾

$n_2 \cdot L_{n1}$ min ⁻¹ · h	M_2 daN · m	$F_{r2}^{1)}$																$F_{a2}^{2)}$	
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
≤224 000	300	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
	212	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
280 000	150	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
	106	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
355 000	150	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
	106	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
450 000	150	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
	106	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
560 000	150	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
	106	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
	75	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
710 000	150	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
	106	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
	75	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
	53	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
900 000	106	1900	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1900	1900	2000	2000	2000	900	1400
	75	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
	53	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
1 120 000	106	1800	1900	2000	2000	2000	2000	2000	1900	2000	2000	1900	1800	1800	2000	2000	2000	900	1320
	75	1900	1900	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1900	1900	2000	2000	2000	900	1400
	53	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1900	2000	2000	2000	2000	900	1400
	37,5	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	900	1400
1 400 000	106	1700	1700	1900	2000	2000	2000	2000	1800	2000	2000	1800	1600	1700	1800	2000	2000	900	1250
	75	1700	1800	1900	2000	2000	2000	2000	1800	2000	2000	1800	1700	1700	1900	2000	2000	900	1320
	53	1800	1800	1900	2000	2000	2000	2000	1900	2000	2000	1800	1800	1800	1900	2000	2000	900	1320
	37,5	1800	1900	2000	2000	2000	2000	2000	1900	2000	2000	1800	1800	1800	1900	2000	2000	900	1320
1 800 000	106	1500	1600	1800	2000	2000	2000	1800	1600	2000	1800	1600	1500	1500	1700	2000	2000	900	1180
	75	1600	1600	1800	1900	2000	2000	1800	1700	2000	1800	1700	1600	1600	1700	1900	2000	900	1180
	53	1700	1700	1800	1900	2000	2000	1900	1800	1700	1800	1700	1600	1700	1800	1900	2000	900	1250
	37,5	1700	1700	1800	1900	1900	1900	1800	1700	1900	1800	1700	1700	1700	1800	1900	1900	900	1250
2 240 000	75	1600	1600	1800	1900	2000	1900	1800	1600	2000	1800	1600	1500	1600	1700	1900	2000	900	1120
	53	1600	1700	1800	1900	1900	1900	1800	1700	1900	1800	1700	1600	1600	1700	1900	1900	900	1180
	37,5	1700	1700	1800	1800	1900	1900	1800	1700	1900	1800	1700	1700	1700	1800	1800	1900	900	1180
2 800 000	75	1500	1500	1600	1800	1900	1800	1700	1500	1900	1700	1500	1400	1500	1600	1800	1900	900	1060
	53	1500	1600	1700	1800	1800	1800	1700	1600	1800	1700	1600	1500	1500	1600	1800	1800	900	1060
	37,5	1600	1600	1700	1700	1800	1700	1700	1600	1800	1700	1600	1600	1600	1700	1800	1800	900	1120
3 550 000	75	1320	1400	1500	1700	1800	1700	1600	1400	1800	1600	1400	1320	1320	1500	1700	1800	850	1000
	53	1400	1400	1500	1600	1700	1700	1600	1500	1700	1600	1500	1400	1400	1500	1600	1700	900	1000
	37,5	1500	1500	1500	1600	1700	1600	1600	1500	1700	1600	1500	1400	1500	1500	1600	1700	900	1000
max 2 000																		max 900	max 1 400

1) Außer der Radialbelastung kann gleichzeitig eine Axialbelastung vorliegen, die das 0,2-fache der Tabellenwerte erreichen kann. Bei höheren Werten bitte rückfragen.
 2) Außer der Axialbelastung kann gleichzeitig eine Radialbelastung vorliegen, die das 0,2-fache der Tabellenwerte erreichen kann. Bei höheren Werten bitte rückfragen.
 3) Werte gelten für Kegelrollenlager auf der langsamlaufenden Welle (Kap. 5).

Radial- F_{r2} oder Axialbelastungen F_{a2} [daN] auf dem l.l. Wellenende 3.12

Größe **160**

$n_2 \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	M_2 daN m	$F_{r2}^{1)}$																								$F_{a2}^{2)}$	
																											
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315	710	1320								
90 000	500	1000	1120	1700	2650	2500	2360	2120	1250	2650	2120	1120	800	900	1400	2650	2650	710	1320								
	355	1400	1500	2000	2650	2650	2650	2240	1600	2650	2630	1600	1250	1320	1800	2650	2650	1000	1500								
112 000	355	1250	1320	1800	2650	2650	2650	2000	1500	2650	2120	1400	1060	1120	1600	2500	2650	850	1320								
	250	1500	1600	2000	2500	2650	2650	2120	1700	2650	2240	1600	1400	1500	1800	2500	2650	1120	1400								
140 000	355	1060	1180	1600	2360	2650	2650	1900	1250	2650	1900	1180	950	1000	1400	2360	2650	750	1180								
	250	1320	1400	1800	2360	2650	2500	2000	1500	2650	2000	1500	1250	1320	1700	2240	2650	950	1250								
180 000	180	1500	1600	1900	2240	2500	2360	2000	1700	2500	2000	1700	1500	1500	1800	2240	2500	1120	1320								
	125	900	1000	1500	2240	2360	2240	1700	1120	2650	1800	1000	750	850	1250	2120	2650	600	1060								
224 000	250	1180	1250	1600	2120	2500	2240	1800	1320	2360	1800	1320	1060	1120	1500	2120	2500	800	1120								
	180	1400	1400	1700	2120	2240	2120	1800	1500	2240	1900	1500	1320	1320	1600	2000	2360	950	1180								
280 000	125	1500	1600	1800	2000	2120	2120	1800	1600	2120	1900	1600	1500	1500	1700	2000	2240	1060	1250								
	90	800	900	1320	2120	2000	1800	1600	950	2240	1600	900	630	710	1060	2000	2500	475	950								
355 000	250	1060	1120	1500	2000	2360	2120	1700	1250	2240	1700	1180	950	1000	1320	2000	2360	710	1000								
	180	1250	1320	1600	1900	2120	2000	1700	1400	2120	1700	1320	1180	1180	1500	1900	2240	850	1060								
450 000	125	1400	1400	1600	1900	2000	1900	1700	1500	2000	1700	1500	1320	1320	1600	1900	2120	950	1120								
	90	950	1000	1320	1900	2240	2000	1500	1120	2120	1600	1060	850	900	1250	1800	2240	600	900								
560 000	250	800	900	1250	1800	2120	1900	1400	1000	2000	1400	900	710	750	1060	1700	2120	500	800								
	180	1000	1120	1320	1700	1900	1800	1400	1120	1900	1500	1120	900	950	1250	1700	2000	630	850								
710 000	125	1120	1180	1400	1600	1800	1700	1500	1250	1800	1500	1250	1060	1120	1320	1600	1800	750	900								
	90	1250	1250	1400	1600	1700	1600	1500	1320	1700	1500	1320	1180	1180	1400	1600	1700	850	950								
900 000	250	710	800	1120	1600	1900	1700	1250	850	1900	1320	800	600	630	950	1600	2120	400	710								
	180	900	950	1180	1600	1800	1700	1320	1000	1800	1400	1000	800	850	1120	1500	1900	560	800								
1 120 000	125	1000	1060	1250	1500	1700	1600	1320	1120	1700	1400	1120	1000	1000	1180	1500	1700	670	800								
	90	1120	1120	1320	1500	1600	1500	1320	1180	1600	1400	1180	1060	1120	1250	1500	1600	710	850								
1 400 000	250	600	670	1000	1500	1600	1500	1180	750	1700	1180	670	500	530	850	1500	1900	335	670								
	180	800	850	1120	1500	1700	1600	1250	900	1700	1250	900	710	750	1000	1400	1800	475	710								
1 800 000	125	900	950	1180	1400	1600	1500	1250	1000	1600	1250	1000	900	900	1120	1400	1600	600	750								
	90	1000	1060	1180	1400	1500	1400	1250	1060	1500	1250	1060	1000	1000	1180	1400	1500	670	750								
2 240 000	250	500	560	900	1400	1250	1180	1060	670	1500	1120	560	400	450	710	1320	1600	265	600								
	180	710	750	1000	1400	1600	1500	1120	800	1600	1180	800	630	650	900	1320	1700	400	630								
2 800 000	125	850	900	1060	1320	1500	1400	1120	950	1500	1180	900	800	800	1000	1320	1500	500	670								
	90	900	950	1120	1250	1400	1320	1180	1000	1400	1180	1000	900	900	1060	1250	1400	560	670								
3 550 000	250	450	500	750	1120	1180	1120	850	560	1320	900	500	375	425	630	1060	1400	224	450								
	180	600	630	800	1060	1250	1180	900	670	1250	950	670	560	600	750	1060	1250	335	475								
4 500 000	125	670	710	850	1060	1120	1120	900	750	1120	950	750	670	670	800	1000	1180	400	500								
	90	750	800	900	1000	1060	1060	900	800	1060	950	800	750	750	850	1000	1120	450	530								
5 600 000	250	530	560	750	1000	1180	1060	800	600	1120	850	600	475	500	670	1000	1180	265	425								
	180	600	710	800	950	1060	1000	850	670	1060	850	670	600	600	750	950	1120	335	450								
7 100 000	125	670	710	800	950	1000	950	850	750	1000	850	750	670	670	800	950	1000	375	475								
	90	475	500	670	950	1120	1000	750	560	1060	800	530	425	450	600	900	1120	236	400								
9 000 000	125	560	600	710	900	1000	950	800	630	1000	800	600	530	530	670	900	1060	300	400								
	90	630	670	750	900	950	900	800	670	950	800	670	600	630	710	850	950	335	425								
11 200 000	250	400	450	600	900	1060	950	710	475	1000	710	450	355	375	530	850	1060	190	355								
	180	500	530	670	850	950	900	710	560	950	750	560	475	475	630	850	1000	250	375								
14 000 000	125	560	600	710	800	900	850	750	630	900	750	600	530	560	670	800	900	300	375								
	90	355	400	560	800	950	850	630	425	950	670	400	300	335	475	800	1060	150	315								
17 600 000	125	450	475	600	800	900	850	670	500	900	670	500	400	425	560	800	950	212	335								
	90	500	530	630	750	850	800	670	560	850	710	560	500	500	600	750	850	265	335								
max 2 650																		max 1 180		max 1900							

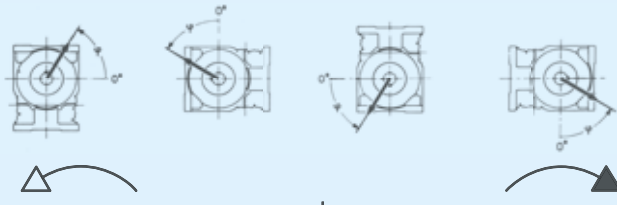
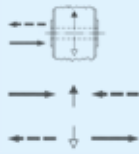
max 2 650

max 1 180 max 1900

1) Außer der Radialbelastung kann gleichzeitig eine Axialbelastung vorliegen, die das 0,2-fache der Tabellenwerte erreichen kann. Bei höheren Werten bitte rückfragen.
2) Außer der Axialbelastung kann gleichzeitig eine Radialbelastung vorliegen, die das 0,2-fache der Tabellenwerte erreichen kann. Bei höheren Werten bitte rückfragen.

Radial- F_{r2} oder Axialbelastungen F_{a2} [daN] auf dem l.l. Wellenende 3.12

Größe **161**

$n_2 \cdot L_n$ min ⁻¹ · h	M_2 daN · m	$F_{r2}^{1)}$																$F_{a2}^{2)}$	
																			
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
≤180 000	500	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	355	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
224 000	355	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	250	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
280 000	355	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	250	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
355 000	355	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	250	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
450 000	355	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	250	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
560 000	250	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	180	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
	125	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
710 000	250	2650	2800	3000	3000	3000	3000	3000	2800	3000	3000	2800	2500	2650	3000	3000	3000	1320	2000
	180	2800	2800	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2800	2800	2800	3000	3000	3000	1320	2000
	125	2800	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2800	2800	2800	3000	3000	3000	1320	2120
	90	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1320	2120
900 000	250	2360	2500	2800	3000	3000	3000	3000	2500	3000	3000	2500	2360	2360	2800	3000	3000	1320	1800
	180	2500	2650	2800	3000	3000	3000	3000	2650	3000	3000	2650	2500	2500	2800	3000	3000	1320	1900
	125	2650	2800	3000	3000	3000	3000	3000	2800	3000	3000	2650	2650	2650	2800	3000	3000	1320	1900
	90	2800	2800	3000	3000	3000	3000	3000	2800	3000	3000	2800	2800	2800	3000	3000	3000	1320	1900
1 120 000	180	2360	2500	2650	3000	3000	3000	2800	2500	3000	2800	2500	2360	2360	2650	3000	3000	1320	1700
	125	2500	2500	2800	3000	3000	3000	3000	2650	3000	2800	2650	2500	2500	2650	3000	3000	1320	1800
	90	2500	2650	2800	2800	3000	3000	2800	2650	3000	2800	2650	2500	2500	2650	2800	3000	1320	1800
	63	2650	2650	2800	2800	3000	2800	2800	2650	2800	2650	2650	2650	2650	2800	2800	3000	1320	1800
1 400 000	180	2240	2240	2500	2800	3000	2800	2650	2360	3000	2650	2360	2120	2240	2500	2800	3000	1320	1600
	125	2360	2360	2500	2800	2800	2800	2650	2360	2800	2650	2360	2240	2360	2500	2800	3000	1320	1700
	90	2360	2500	2500	2650	2800	2800	2650	2500	2800	2650	2500	2360	2360	2500	2650	2800	1320	1700
	63	2500	2500	2500	2650	2650	2650	2650	2500	2650	2650	2500	2360	2500	2500	2650	2800	1320	1700
1 800 000	125	2240	2360	2500	2650	2800	2800	2500	2360	2800	2650	2360	2240	2240	2500	2650	2800	1320	1500
	90	2360	2360	2500	2650	2800	2650	2500	2360	2800	2650	2360	2240	2360	2500	2650	2800	1320	1600
	63	2360	2500	2500	2650	2650	2650	2500	2500	2650	2650	2500	2360	2360	2500	2650	2650	1320	1600
2 240 000	125	2120	2120	2360	2500	2650	2650	2360	2240	2650	2500	2120	2000	2120	2240	2500	2650	1250	1400
	90	2120	2240	2360	2500	2650	2500	2360	2240	2650	2360	2240	2120	2120	2360	2500	2650	1320	1500
	63	2240	2240	2360	2500	2500	2500	2360	2240	2500	2360	2240	2240	2240	2360	2500	2500	1320	1500
2 800 000	125	1900	2000	2120	2360	2500	2500	2240	2000	2500	2240	2000	1900	1900	2120	2360	2500	1180	1320
	90	2000	2120	2240	2360	2500	2360	2240	2120	2500	2360	2120	2000	2000	2120	2360	2500	1250	1400
	63	2120	2120	2240	2360	2360	2360	2240	2120	2360	2240	2120	2000	2120	2240	2360	2360	1320	1400
3 550 000	125	1800	1800	2000	2240	2360	2240	2120	1900	2360	2120	1900	1700	1800	2000	2240	2360	1060	1250
	90	1900	1900	2000	2240	2240	2240	2120	1900	2240	2120	1900	1800	1900	2000	2240	2360	1180	1250
	63	1900	2000	2000	2120	2240	2240	2120	2000	2240	2120	2000	1900	1900	2000	2120	2240	1180	1320
max 3 000																		max 1 320	max 2 120

1) Außer der Radialbelastung kann gleichzeitig eine Axialbelastung vorliegen, die das 0,2-fache der Tabellenwerte erreichen kann. Bei höheren Werten bitte rückfragen.
2) Außer der Axialbelastung kann gleichzeitig eine Radialbelastung vorliegen, die das 0,2-fache der Tabellenwerte erreichen kann. Bei höheren Werten bitte rückfragen.

Radial- F_{r2} oder Axialbelastungen F_{a2} [daN] auf dem i.I. Wellenende 3.12

Größe **200**

$n_2 \cdot L_h$ min ⁻¹ · h	M_2 daN m	$F_{r2}^{1)}$																$F_{a2}^{2)}$	
		0	45	90	135	180	225	270	315	0	45	90	135	180	225	270	315		
140 000	1000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	710	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
180 000	1000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	710	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
224 000	710	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	355	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
280 000	710	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	355	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	250	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	180	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
355 000	500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	355	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	250	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	180	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
450 000	500	4000	4250	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4250	4000	4000	4500	4500	4500	2000	3150
	355	4250	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4250	4250	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	250	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	180	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
560 000	500	3750	4000	4500	4500	4500	4500	4500	4000	4500	4500	4250	3750	4250	4500	4500	4500	2000	3000
	355	4000	4250	4500	4500	4500	4500	4500	4250	4500	4500	4250	4000	4000	4500	4500	4500	2000	3000
	250	4250	4250	4500	4500	4500	4500	4500	4250	4500	4500	4250	4000	4250	4500	4500	4500	2000	3150
	180	4250	4250	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4250	4250	4500	4500	4500	4500	2000	3150
	125	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4250	4500	4500	4500	4500	4500	2000	3150
710 000	500	3350	3550	4250	4500	4500	4500	4250	3750	4500	4250	3550	3350	3350	4000	4500	4500	2000	2650
	355	4000	3750	4250	4500	4500	4500	4250	3750	4500	4250	3750	3550	3750	4000	4500	4500	2000	2800
	250	4000	4000	4250	4500	4500	4500	4500	4250	4000	4500	4250	4000	3750	4250	4500	4500	2000	3000
	180	4000	4000	4250	4500	4500	4500	4250	4000	4500	4250	4000	4000	4000	4250	4500	4500	2000	3000
	125	4000	4250	4250	4500	4500	4500	4250	4250	4500	4250	4000	4000	4000	4250	4500	4500	2000	3000
900 000	355	3350	3550	4000	4250	4500	4500	4000	3550	4500	4000	3550	3350	3350	3750	4250	4500	2000	2650
	250	3550	3750	4000	4250	4500	4250	4000	3750	4500	4000	3750	3550	3550	4000	4250	4500	2000	2650
	180	3750	3750	4000	4250	4250	4250	4000	3750	4250	4000	3750	3550	3750	4000	4250	4250	2000	2800
	125	3750	3750	4000	4250	4250	4250	4000	3750	4250	4000	3750	3750	3750	4000	4250	4250	2000	2800
1 120 000	355	3150	3350	3750	4000	4250	4250	3750	3350	4250	3750	3350	3000	3150	3550	4000	4500	2000	2500
	250	3350	3350	3750	4000	4250	4000	3750	3350	4250	3750	3350	3150	3350	3550	4000	4250	2000	2500
	180	3350	3550	3750	4000	4000	4000	3750	3550	4000	3750	3550	3350	3350	3550	4000	4000	2000	2500
	125	3550	3550	3750	4000	4000	4000	3750	3550	4000	3750	3550	3550	3550	3750	4000	4000	2000	2650
1 400 000	355	3000	3000	3350	4000	4000	4000	3550	3000	4000	3550	3000	2800	2800	3350	3750	4250	1900	2240
	250	3000	3150	3550	3750	4000	3750	3550	3150	4000	3550	3150	3000	3000	3350	3750	4000	2000	2360
	180	3150	3350	3550	3750	3750	3750	3550	3350	3750	3550	3350	3150	3150	3350	3750	3750	2000	2360
	125	3350	3350	3550	3550	3750	3550	3550	3350	3750	3550	3350	3150	3350	3350	3550	3750	2000	2360
1 800 000	355	2650	2800	3150	3550	3750	3550	3150	2800	3750	3350	2800	2500	2650	3000	3550	4000	1700	2120
	250	2800	3000	3150	3550	3550	3550	3150	3000	3550	3350	3000	2800	2800	3150	3550	3750	1900	2120
	180	3000	3000	3150	3350	3350	3350	3150	3000	3550	3350	3000	2800	3000	3150	3350	3550	2000	2240
	125	3000	3000	3150	3350	3350	3350	3150	3150	3350	3350	3000	3000	3000	3150	3350	3550	2000	2240
2 240 000	250	2650	2650	3000	3350	3350	3350	3000	2800	3350	3000	2650	2500	2650	3000	3350	3550	1800	2000
	180	2800	2800	3000	3150	3350	3150	3000	2800	3350	3000	2800	2650	2650	3000	3150	3350	1900	2000
	125	2800	2800	3000	3150	3150	3150	3000	2800	3150	3000	2800	2800	2800	3000	3150	3350	2000	2120
2 800 000	250	2360	2500	2800	3150	3350	3150	2800	2500	3150	2800	2500	2360	2360	2650	3150	3350	1600	1900
	180	2500	2650	2800	3000	3150	3000	2800	2650	3150	2800	2650	2500	2500	2800	3000	3150	1700	1900
	125	2650	2650	2800	3000	3000	3000	2800	2650	3000	2800	2650	2650	2650	2800	3000	3000	1800	1900
3 550 000	250	2240	2360	2650	3000	3000	3000	2650	2360	3000	2650	2360	2120	2240	2360	3000	3150	1500	1700
	180	2360	2360	2650	2800	3000	2800	2650	2360	3000	2650	2360	2240	2360	2500	2800	3000	1600	1800
	125	2360	2500	2650	2800	2800	2800	2650	2500	2800	2650	2360	2360	2360	2650	2800	3000	1700	1800
max 4 500																		max 2 000	max 3 150

1) Außer der Radialbelastung kann gleichzeitig eine Axialbelastung vorliegen, die das 0,2-fache der Tabellenwerte erreichen kann. Bei höheren Werten bitte rückfragen.
2) Außer der Axialbelastung kann gleichzeitig eine Radialbelastung vorliegen, die das 0,2-fache der Tabellenwerte erreichen kann. Bei höheren Werten bitte rückfragen.

Radial- F_{r2} oder Axialbelastungen F_{a2} [daN] auf dem l.l. Wellenende 3.12

Größe **250**

$n_2 \cdot L_n$

Werte gelten für langsamlaufende **Vollwelle** (s. Kap. 5).

Größe **250 bis**

180 000	1900	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	3150	5000
224 000	1320	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	3150	5000
280 000	1320	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	3150	5000
355 000	950	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	3150	5000
450 000	950	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	3150	5000
560 000	950	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	6700	7100	7100	7100	7100	3150	4500
710 000	950	6700	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	6300	6700	7100	7100	7100	3150	4250
	670	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	3150	4500
900 000	950	6700	6700	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	6700	6300	6700	7100	7100	3150	4000
	670	6700	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	7100	6700	6700	7100	7100	3150	4250
1 120 000	670	6000	6300	7100	7100	7100	7100	7100	6300	7100	7100	6300	6000	6000	6700	7100	7100	3000	3750
	475	6300	6700	7100	7100	7100	7100	7100	6700	7100	7100	6700	6300	6300	6700	7100	7100	3150	4000
	335	6700	6700	7100	7100	7100	7100	7100	6700	7100	7100	6700	6700	6700	7100	7100	7100	3150	4000
1 400 000	670	5600	6000	6300	7100	7100	7100	6700	6000	7100	6700	6000	5300	5600	6300	7100	7100	2800	3550
	475	6000	6000	6700	7100	7100	7100	6700	6000	7100	6700	6000	6000	6000	6300	7100	7100	3150	3550
	335	6000	6300	6700	7100	7100	7100	6700	6300	7100	6700	6300	6000	6000	6300	7100	7100	3150	3750
1 800 000	670	5000	5300	6000	6700	7100	6700	6000	5300	7100	6300	5300	5000	5000	6000	6700	7100	2650	3150
	475	5300	5600	6000	6700	6700	6700	6000	5600	6700	6300	5600	5300	5300	6000	6700	7100	3000	3350
	335	5600	5600	6000	6300	6700	6700	6000	6000	6700	6300	6000	5600	5600	6000	6300	6700	3150	3350
2 240 000	475	5000	5300	5600	6300	6300	6300	5600	5300	6300	6000	5300	5000	5000	5600	6000	6700	2650	3150
	335	5300	5300	5600	6000	6300	6000	5600	5300	6300	6000	5300	5300	5300	5600	6000	6300	3000	3150
max 7 100																		max 3 150	max 5 000

- 1) Außer der Radialbelastung kann gleichzeitig eine Axialbelastung vorliegen, die das 0,2-fache der Tabellenwerte erreichen kann. Bei höheren Werten bitte rückfragen.
2) Außer der Axialbelastung kann gleichzeitig eine Radialbelastung vorliegen, die das 0,2-fache der Tabellenwerte erreichen kann. Bei höheren Werten bitte rückfragen.

Schneckenradsatz

Zähnezahl z_2 des Schneckenrads und z_1 der Schnecke, Axialmodul m_x , Mittelsteigungswinkel γ_m , statischer Wirkungsgrad η_s und Trägheitsmoment J_1 des Schneckenradsatzes für Getriebe und Getriebemotoren **R V, R IV, MR V, MR IV, MR 2IV**.

Bei Getrieben und Getriebemotoren **R IV, MR IV** und **MR 2IV** ist das Trägheitsmoment (Motor ausgenommen) der schnelllaufenden Welle gleich dem Trägheitsmoment der Schnecke durch das Quadrat des Zähnezahlverhältnisses des Stirnradpaares.

<i>i</i>		Getriebegröße									
		32	40	50	63, 64	80, 81	100	125, 126	160, 161	200	250
7	z_2/z_1	21/3	21/3	21/3	28/4	28/4					
	m_x	2,2	2,8	3,4	3,5	4,5					
	γ_m	22° 29'	22° 29'	22° 35'	28° 35'	28° 30'	—	—	—	—	—
	η_s	0,71	0,71	0,71	0,74	0,74					
10	z_2/z_1	20/2	20/2	20/2	30/3	30/3	30/3	30/3	30/3		
	m_x	2,3	2,8	3,5	3,3	4,2	5,3	6,6	8,6		
	γ_m	15° 10'	15° 10'	15° 7'	19° 52'	20° 28'	21° 20'	21° 53'	23° 1'	—	—
	η_s	0,65	0,65	0,65	0,69	0,7	0,7	0,7	0,72		
13	z_2/z_1	26/2	26/2	26/2	26/2	26/2	26/2	39/3	39/3	39/3	
	m_x	1,8	2,3	2,9	3,7	4,7	5,9	5,2	6,8	8,5	
	γ_m	13° 28'	13° 14'	13° 36'	14° 23'	14° 48'	15° 24'	18° 48'	19° 52'	20° 38'	—
	η_s	0,62	0,62	0,63	0,64	0,64	0,65	0,68	0,69	0,7	
16	z_2/z_1	32/2	32/2	32/2	32/2	32/2	32/2	32/2	32/2	48/3	48/3
	m_x	1,5	1,9	2,4	3,1	3,9	4,9	6,2	8	7,1	9
	γ_m	11° 52'	11° 53'	12° 4'	12° 47'	13° 14'	13° 47'	14° 7'	14° 52'	19° 4'	20° 21'
	η_s	0,6	0,6	0,6	0,61	0,62	0,63	0,63	0,64	0,68	0,69
20	z_2/z_1	20/1	20/1	20/1	40/2	40/2	40/2	40/2	40/2	40/2	40/2
	m_x	2,3	2,8	3,5	2,5	3,2	4,1	5,1	6,6	8,3	10,4
	γ_m	7° 41'	7° 40'	7° 46'	11° 46'	12° 1'	12° 29'	12° 24'	13° 6'	13° 36'	14° 3'
	η_s	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,61	0,61	0,62	0,63	0,63
25	z_2/z_1	25/1	25/1	25/1	25/1	25/1	25/1	50/2	50/2	50/2	50/2
	m_x	1,9	2,4	3	3,8	4,8	6,1	4,2	5,4	6,8	8,6
	γ_m	6° 55'	6° 52'	6° 58'	7° 21'	7° 34'	7° 53'	11° 33'	11° 49'	12° 28'	13° 18'
	η_s	0,48	0,48	0,48	0,5	0,5	0,51	0,59	0,6	0,61	0,62
32	z_2/z_1	32/1	32/1	32/1	32/1	32/1	32/1	32/1	32/1	32/1	64/2
	m_x	1,5	1,9	2,4	3,1	3,9	4,9	6,2	8	10,1	6,8
	γ_m	6°	6°	6° 3'	6° 25'	6° 38'	6° 55'	7° 5'	7° 27'	7° 43'	11° 22'
	η_s	0,45	0,45	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,5	0,51	0,59
40	z_2/z_1	40/1	40/1	40/1	40/1	40/1	40/1	40/1	40/1	40/1	40/1
	m_x	1,3	1,6	2	2,5	3,2	4,1	5,1	6,6	8,3	10,4
	γ_m	5° 12'	5° 10'	5° 16'	5° 54'	6° 2'	6° 16'	6° 13'	6° 34'	6° 50'	7° 3'
	η_s	0,42	0,42	0,42	0,44	0,45	0,46	0,46	0,47	0,48	0,49
50	z_2/z_1	50/1	50/1	50/1	50/1	50/1	50/1	50/1	50/1	50/1	50/1
	m_x	1	1,3	1,6	2,1	2,7	3,3	4,2	5,4	6,8	8,6
	γ_m	4° 29'	4° 25'	4° 32'	5° 7'	5° 15'	5° 27'	5° 48'	5° 56'	6° 15'	6° 41'
	η_s	0,38	0,38	0,38	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47
63	z_2/z_1		63/1	63/1	63/1	63/1	63/1	63/1	63/1	63/1	63/1
	m_x		1	1,3	1,7	2,1	2,7	3,4	4,4	5,5	6,9
	γ_m		3° 43'	3° 50'	4° 21'	4° 27'	4° 39'	4° 57'	5° 5'	5° 22'	5° 46'
	η_s		0,34	0,35	0,38	0,38	0,39	0,4	0,41	0,42	0,44
Trägheitsmoment (Massen) J_1 [kg m ²] an der Schnecke ≈		—	—	—	—	—	0,0014	0,0037	0,0078	0,0192	0,0376

Winkelspiel der langsamlaufenden Welle

Richtwerte des Winkelspiels der langsamlaufenden Welle bei festgesperrter Schnecke sind in der Tabelle angegeben. Das Winkelspiel ist von Temperatur und Bauart abhängig.
Auf Anfrage sind Schneckenradsätze mit **kontrolliertem** oder **geringfügigem Spiel** erhältlich (s. Kap. 5) die jedoch einen Mehrpreis erfahren und einen längeren Liefertermin erfordern; einen **höheren** Betriebsfaktor wählen.

1) 1 m von der Mitte der langsamlaufenden Welle berechnet man das Winkelspiel in mm, indem die Tabellenwerte mit 1 000 multipliziert werden (1 rad = 3438').

Getriebe- größe	Winkelspiel [rad] ¹	
	min	max
32	0,0030	0,0118
40	0,0025	0,0100
50	0,0020	0,0080
63, 64	0,0018	0,0071
80, 81	0,0016	0,0063
100	0,0013	0,0050
125, 126	0,0011	0,0045
160, 161	0,0010	0,0040
200	0,0008	0,0032
250	0,0007	0,0028

Zähnezahlverhältnis der Stirnradvorstufe (Getriebemotoren MR IV, MR 2IV)

In der Tabelle ist das Teilzähnezahlverhältnis der Stirnradvorstufe angegeben, das für die Berechnung der Antriebsdrehzahl des Schneckenradsatzes anzuwenden ist.

i _N	Getriebemotorgroße MR IV																	
	Hauptpaarungsabmessungen des Motors Ød ØP																	
	32		40, 50			63 ... 100			125, 126			160 ... 200			250			
	11×140	11×140	14×160	19×200	14×160 (19×200) ¹⁾	19×200 (24×200) ¹⁾	24×200 (28×250) ¹⁾	24×200	28×250	38×300	28×250	38×300	42×350 48×350	38×300	42×350 48×350	55×400 60×450		
	i 2)	i 2)	i 2)	i 2)	i 2)	i 2)	i 2)	i 2)	i 2)	i 2)	i 2)	i 2)	i 2)	i 2)	i 2)	i 2)		
31,5	-	-	-	-	32,5	2,03	-	-	-	32,5	2,03	-	-	-	-	32	2	
40	41,5	2,59	-	-	40,6	2,54	40,6	2,54	40,6	2,54	40,6	2,54	40,9	2,56	40,9	2,56	40	2
50	51,8	2,59	56	3,5	50,7	2,54	50,8	2,03	50,8	2,54	50,8	2,03	50,8	2,56	51,1	2,56	50	2
63	64,8	2,59	70	3,5	63,4	2,54	65	2,03	63,6	3,18	63,5	2,54	64	2	63,9	2,56	64	2
80	82,9	2,59	87,5	3,5	81,1	2,54	-	-	79,5	3,18	81,2	2,54	80	2	79,3	3,17	81,8	2,56
100	104	2,59	112	3,5	101	2,54	-	-	102	3,18	102	2,54	100	2	102	2,56	102	2,56
125	-	-	140	3,5	127	2,54	-	-	122	3,8	127	2,54	126	2	125	3,13	125	3,13
160	-	-	175	3,5	-	-	-	-	152	3,8	160	2,54	-	-	154	3,86	156	3,13
200	-	-	221	3,5	-	-	-	-	190	3,8	-	-	-	-	193	3,86	197	3,13
250	-	-	-	-	-	-	239	3,8	-	-	-	-	243	3,86	-	-	-	-

i_N	Getriebemotorgroße MR 2IV							
	Hauptpaarungsabmessungen des Motors Ød ØP							
	40, 50		63 ... 81		100		125, 126	
	11x140	14x160	14x160	19x200	19x200	24x200	24x200	28x250
	i	2)	i	2)	i	2)	i	2)
80	-	-	82,4	5,15	-	-	81,2	5,08
100	114	7,11	103	5,15	-	-	102	5,08
125	142	7,11	129	5,15	-	-	127	5,08
160	178	7,11	158	7,91	159	6,36	162	5,08
200	218	10,9	198	7,91	204	6,36	202	8,08
250	273	10,9	-	-	253	10,1	258	8,08
315	349	10,9	-	-	302	12,1	323	8,08
400	437	10,9	-	-	387	12,1	-	-
500	-	-	-	-	484	12,1	-	-
630	-	-	-	-	605	12,1	-	-

1) Motorpaarungsabmessungen gelten für Getriebegröße 100.

2) Partielle Übersetzung der Stirnradvorstufe.

3) Mit Motorgroße 180 sind die Werten jeweils 128 und 2,56.

Wirkungsgrad η

Der Wirkungsgrad η von Getrieben ergibt sich aus dem Verhältnis P_{N2}/P_{N1} (Kap. 3.5), von Getriebemotoren aus P_2/P_1 (Kap. 3.7). Die damit berechneten Werte beziehen sich auf normale Betriebsbedingungen, einwandfreie Schmierung, antreibende Schnecke, gut ausgeführte Einlaufzeit (Kap. 16) und eine dem Nennwert ungefähr gleiche Belastung.

Der Wirkungsgrad erweist sich in den **ersten Betriebsstunden** (ca. 50) und im allgemeinen bei jedem kalten Anlauf etwas niedriger (ca. 12% für Schnecken mit $z_1 = 1$, 6% für Schnecken mit $z_1 = 2$, 3% für Schnecken mit $z_1 = 3$).

Der **«statische» Wirkungsgrad η_s** beim Anlauf liegt weit unter η (s. Tabelle, letzten Abschnitt) (bei Drehzahl 0 muss die «Anlaufreibung» überwunden werden); mit Anstieg der Drehzahl erhöht sich der Wirkungsgrad bis auf die Tabellenwerte.

Den **umgekehrten Wirkungsgrad $\eta_{umgek.}$** hat man, wenn der Antrieb von dem Schneckenrad erteilt wird. Er liegt stets unter η und kann annäherungsweise durch die Formel ausgedrückt werden:

$$\eta_{umgek.} \approx 2 - 1 / \eta; \quad \text{analog:} \quad \eta_{s, umgek.} \approx 2 - 1 / \eta_s$$

Selbsthemmung

Schneckengetriebe oder -getriebemotoren sind **dynamisch selbsthemmend** sofortiges Einstellen der Drehung, sobald die Drehung der Schneckenwelle verursachenden Faktoren wegfallen, z.B. Motormoment, Trägheit der Schnecke und des Lüfters, Motor, Schwungräder, Kupplungen, usw.), wenn $\eta < 0,5$ ist, daher $\eta_{umgek.}$ kleiner als 0 wird.

Diese Bedingung benötigt man in all den Fällen, wobei man eine Belastung auch ohne Bremsvorrichtung **an- und festhalten will**. Bei ständig auftretenden Vibrationen lässt sich die dynamische Selbsthemmung nur schwer verwirklichen.

Schneckengetriebe oder -getriebemotoren sind **statisch selbsthemmend**, wenn $\eta_s < 0,5$ ist (Drehung von langsamlaufender Welle ist nicht möglich).

Diese Bedingung benötigt man in all den Fällen, wobei man **eine Belastung festhalten will**. Da der Wirkungsgrad sich im Laufe des Betriebs erhöhen kann, den Wert $\eta_s \leq 0,4$ ($\gamma_m < 5^\circ$) am besten berücksichtigen.

Bei ständig auftretenden Vibrationen lässt sich die statische Selbsthemmung nur schwer verwirklichen.

Schneckengetriebe oder -getriebemotoren sind **kaum statisch reversierbar** (Drehung von langsamlaufender Welle ist nur mittels hoher Drehmomente, und/oder durch Auftreten von Vibrationen möglich), wenn $0,5 < \eta_s \leq 0,6$ ($7^\circ 30' < \gamma_m \leq 12^\circ$).

Schneckengetriebe oder -getriebemotoren sind **statisch vollkommen reversierbar** (Drehung von langsamlaufender Welle ist möglich), wenn $\eta_s > 0,6$ ($\gamma_m > 12^\circ$).

Diese Bedingung ist ratsam, wo **das Getriebe leichtgängig über die langsamlaufende Welle angetrieben werden muss**.

Überbelastungen

Der Schneckenradsatz unterliegt oft hohen statischen und dynamischen Überbelastungen, weil er besonders geeignet ist, diesen Überbelastungen standzuhalten. Daher – öfter als bei anderen Radpaaren – prüfen, dass der Wert der Überbelastungen $M_{2\max}$ (Kap. 3.5) nicht überschreitet.

Überbelastungen entstehen normalerweise:

- Durch Anläufe bei voller Belastung (besonders für hohe Trägheiten und niedrige Übersetzungen); Abbremsungen; Stöße;
- bei selbsthemmenden oder wenig reversierbaren Getrieben, in denen das Schneckenrad durch die Trägheit der angetriebenen Maschine als Antrieb wirkt;
- durch angelegte Leistung höher als die erforderliche; andere statische oder dynamische Ursachen.

Es folgen anschließend einige Aufschlüsse über diese Überbelastungen samt Berechnungsformeln für einige typische Anwendungsfälle.

Sollte es nicht möglich sein, den Betrag der Überbelastung genau zu bestimmen, Sicherheitsvorrichtungen einbauen, damit niemals $M_{2\max}$ überschritten wird.

Anlaufdrehmoment

Bei Anlauf mit voller Belastung nachprüfen, (besonders für hohe Trägheiten und niedrige Übersetzungen), ob $M_{2\max}$ größer als oder gleich Anlaufdrehmoment ist. Hierbei gelten die Formeln:

$$M_2 \text{ Anlauf} = \left(\frac{M \text{ Anlauf}}{M_N} \cdot M_2 \text{ verf.} - M_2 \text{ erfordert} \right) \frac{J}{J + J_0 \cdot \eta} + M_2 \text{ erfordert}$$

wobei:

M_2 erfordert, das von der Maschine durch Arbeit und Reibung aufgenommene Drehmoment ist;

M_2 verfügbar, das von der Motorenleistung bedingte Abtriebsdrehmoment darstellt;

J_0 das Motormassenträgheitsmoment ist;

J das auf die Motorachse bezogene Außenmassenträgheitsmoment in kg m² ist (Getriebe, Kupplungen, angetriebene Maschine).

für die anderen Zeichen s. Kap. 2b.

ANMERKUNG: Bei der Nachprüfung, ob das Anlaufdrehmoment genügend hoch für den Anlauf ist, ist bei der Auswertung von M_2 verfügbar den Wirkungsgrad η zu berücksichtigen und bei der Auswertung von M_2 erfordert sind etwaige Anlaufreibungen zu berücksichtigen.

Anhalten von Maschinen mit hoher kinetischer Energie (hohe Trägheitsmomente bei hohen Drehzahlen) mit oder ohne Bremsungen (mit Bremsmotor oder auf der Schneckenwelle angebrachter Bremse)

Stets ein statisch selbsthemmendes Getriebe wählen ($\eta_s > 0,5$); bei Bremsmotoren muss die Bremsbeanspruchung überprüft werden. Es gilt die Formel:

$$\left(\frac{Mf}{\eta_{s \text{ umgek.}}} \cdot i + M_2 \text{ erfordert} \right) \frac{J}{J + J_0 / \eta_{s \text{ umgek.}}} - M_2 \text{ erfordert} \leq M_{2\max}$$

wobei:

Mf das Eichbremsmoment darstellt (s. Tabelle Kap. 2b);

$\eta_{s \text{ umgek.}}$ den umgekehrten statischen Wirkungsgrad darstellt (s. vorigen Abschnitt);

für die anderen Zeichen s. oben und Kap. 1.

$$\frac{J_2 \cdot \alpha_2}{10} - M_2 \leq M_{2\max}$$

wobei:

J_2 [kg m²] das auf die langsamlaufende Welle des Getriebes bezogene Massenträgheitsmoment der angetriebenen Maschine ist;

M_2 [daN m] das von der Maschine durch Arbeit und Reibung aufgenommene Drehmoment ist;

α_2 [rad/s²] die Winkelverzögerung der langsamlaufenden Welle darstellt; diese kann durch Schwungräder auf der Schneckenwelle, elektr. Verzögerungsrampen, Minderung des Bremsmoments, sofern Bremsungen stattfinden, usw. verringert werden.

$$\alpha_2 = \frac{10 \cdot Mf}{J_0 \cdot i}$$

Der Wert von α_2 kann theoretisch (zur Absicherung) oder anhand von Versuchen (Anhaltzeit bzw. -weg) ermittelt werden. Bei Bremsmotoren kann α_2 (vorsichtsmäßig) mit der Formel berechnet werden:

Betrieb mit Bremsmotor

Anlaufzeit t_a und Motordrehwinkel φ_{a_1}

$$t_a = \frac{(J_0 + J/\eta) \cdot n_1}{95,5 \left(M_{\text{Anlauf}} - \frac{M_2 \text{ erfordert}}{i \cdot \eta} \right)} [\text{s}]; \quad \varphi_{a_1} = \frac{t_a \cdot n_1}{19,1} [\text{rad}]$$

Bremszeit t_f und Motordrehwinkel φ_{f_1}

$$t_f = \frac{(J_0 + J/\eta_{\text{inv}}) \cdot n_1}{95,5 \left(M_f + \frac{M_2 \text{ erfordert} \cdot \eta_{\text{umgek.}}}{i} \right)} [\text{s}]; \quad \varphi_{f_1} = \frac{t_f \cdot n_1}{19,1} [\text{rad}]$$

wobei:

M_{Anlauf} [daN m] das Anlaufdrehmoment des Motors ist $\left(\frac{955 \cdot P_1}{n_1} \cdot \frac{M_{\text{Anlauf}}}{M_N} \right)$ (s. Kap. 2b);

M_f [daN m] das dynamische Eichbremsmoment des Motors darstellt (s. Kap. 2b);
für die anderen Zeichen s. oben und Kap. 1.

Die Wiederholung des Bremsvorgangs, bei eingelaufenem Getriebe und Betriebstemperatur, entsprechend der Temperaturänderung der Bremse sowie dem Abnutzungszustand des Belages ist – in den normalen Grenzen des Luftspaltes und der Raumfeuchtigkeit sowie mit entsprechenden Elektrogeräten – ungefähr $\pm 0,1 \cdot \varphi_{f_1}$.

Während der Temperierzeit (1 ÷ 3 Stunden von den kleinen Größen zu den großen) nehmen Bremszeiten und -wege zu, bis sie sich um die im Katalog angeführten Wirkungsgradwerte einpendeln.

Dauer des Bremsbelages

Die Anzahl der Bremsungen zwischen zwei Einstellungen ergibt sich in etwa aus der Formel:

$$\frac{W \cdot 10^5}{M_f \cdot \varphi_{f_1}}$$

wobei:

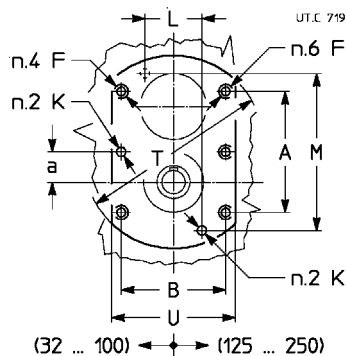
W [M.J] die Reibungsarbeit zwischen zwei Luftspalteinstellungen lt. Tabelle darstellt; für die anderen Zeichen s. vorige Seite.

Der Luftspaltwert schwankt zwischen 0,25 und 0,7; im allgemeinen sind 5 Einstellungen möglich.

Grandezza motore Motor size	W MJ
63	10,6
71	14
80	18
90	24
100	24
112	45
132	67
160, 180M	90
180L, 200	125

Getriebeantriebsseite

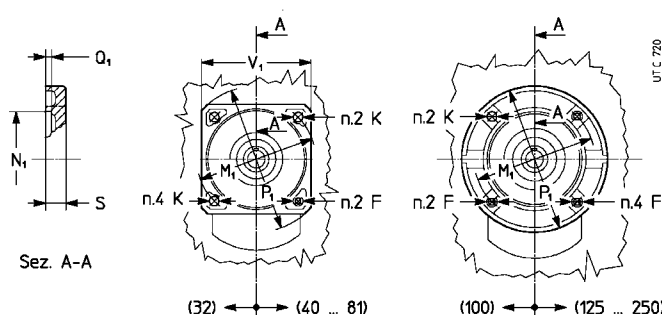
Die Antriebsseite der Getriebe **R V** weist eine bearbeitete Fläche und Gewindebohrungen zur eventuellen Befestigung einer Motorlampe oder anderes auf.



Getriebe- größe	a	A	B	F	K Ø H8	L	M	T Ø	U
		1)		2)					
32	16	72	54	M 5	5	—	—	103	66
40, 50	20	81,5	66,5	M 5	5	—	—	119	80
63 ... 81	25	106	80	M 6	6	—	—	149	96
100	31,3	125	108	M 8	8	—	—	187	129
125, 126	40	166	136	M 8	8	78	216	252	157
160 ... 200	50	214	168	M 10	10	98	268	312	194
250	62,5	274	210	M 12	12	128	332	387	241

1) Nutzlänge des Gewindes 2 · F.
2) Nutzlänge der Bohrung 1,6 · K.

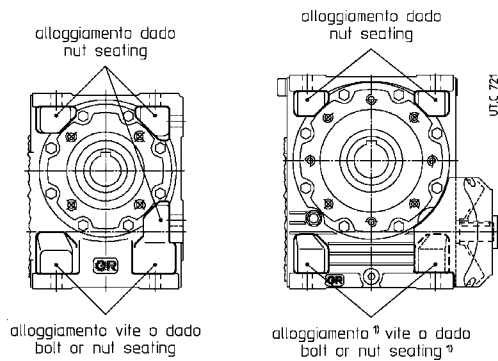
Die Antriebsseite der Getriebe **R IV** weist einen bearbeiteten Flansch und Bohrungen zur eventuellen Befestigung einer Motorlampe oder anderes auf.



Getriebe- größe	F	K Ø	M1 Ø	N1 Ø H7	P1 Ø	V1 □	Q1	S
	1)							
32	—	9,5	115	95	140	105	4	10
40, 50	M 8	9,5	115	95	140	105	4	11
63 ... 81	M 8	9,5	130	110	160	120	4,5	12
100	M 10	11,5	165	130	200	—	4,5	14
125, 126	M 10	—	165	130	200	—	4,5	16
160 ... 200	M 12	—	215	180	250	—	5	18
250	M 12	—	265	230	300	—	5	20

1) Nutzlänge des Gewindes 1,25 · F.

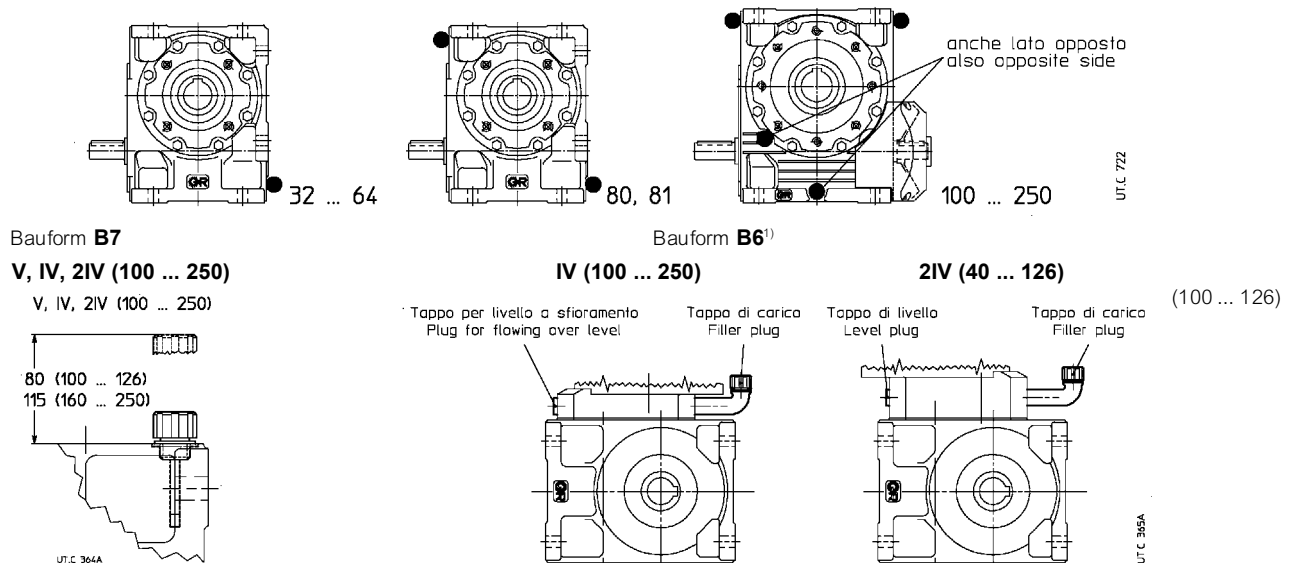
Abmessungen der Befestigungsschrauben der GetriebefüÙe



1) Zur Schraubenbefestigung an Lüfterseite (Größen 100...250), Lüfterabdeckung abnehmen (zur besseren Luftströmung wird der Sitz abgedeckt); der Abstand zwischen Abdeckung und evtl. Wänden muss mindestens die Hälfte des Getriebeachsabstandes betragen.

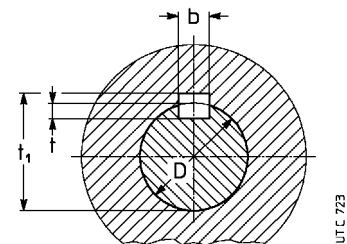
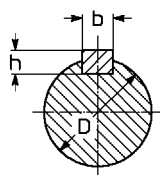
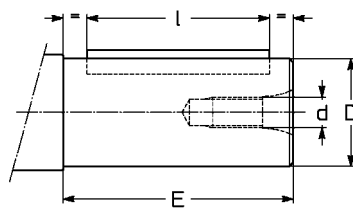
Getriebe- größe	Vite UNI 5737-88 (l max)
32	M 6 × 25
40	M 8 × 35
50	M 8 × 40
63, 64	M 10 × 50
80, 81	M 12 × 60
100	M 14 × 55
125, 126	M 16 × 65
160, 161	M 20 × 80
200	M 24 × 90
250	M 30 × 120

Schraubenposition



1) Für Dauerbetrieb und bei erhöhter Drehzahl ist ein Ausdehnungsbehälter vorgesehen: Rückfragen.

Wellenende



Wellenende

Wellenende			Passfeder		Nut		
D ¹⁾ Ø	E ²⁾	d Ø	b × h × l ²⁾		b	t	t ₁
11	j6	23 (20)	M 5	4 × 4 × 18 (12)	4	2,5	12,7
14	j6	30 (25)	M 6	5 × 5 × 25 (16)	5	3	16,2
16	j6	30	M 6	5 × 5 × 25	5	3	18,2
19	j6	40 (30)	M 6	6 × 6 × 36 (25)	6	3,5	21,7
24	j6	50 (36)	M 8	8 × 7 × 45 (25)	8	4	27,2
28	j6	60 (42)	M 8	8 × 7 × 45 (36)	8	4	31,2
32	k6	80 (58)	M 10	10 × 8 × 70 (50)	10	5	35,3
38	k6	80 (58)	M 10	10 × 8 × 70 (50)	10	5	41,3
40	h7	58	M 10	12 × 8 × 50	12	5	43,3
48	k6	110 (82)	M 12	14 × 9 × 90 (70)	14	5,5	51,8
55	m6	110 (82)	M 12	16 × 10 × 90 (70)	16	6	59,3
60	m6	105	M 16	18 × 11 × 90	18	7	64,4
70	j6	105	M 16	20 × 12 × 90	20	7,5	74,9
75	j6	105	M 16	20 × 12 × 90	20	7,5	79,9
90	j6	130	M 20	25 × 14 × 110	25	9	95,4
110	j6	165	M 24	28 × 16 × 140	28	10	116,4

Langsamlaufende Hohlwelle

Bohrung	Passfeder	Nut		
D Ø H7	b × h × l*	b	t	t ₁
19	6 × 6 × 36	6	3,5	21,7
24	8 × 7 × 45	8	4	27,2
28	8 × 7 × 63	8	4	31,2
32	10 × 8 × 70	10	5	35,3
38	10 × 8 × 90	10	5	41,3
40	12 × 8 × 90	12	5	43,3
48	14 × 9 × 110	14	5,5	51,8
60	18 × 11 × 140	18	7	64,4
70	20 × 12 × 180	20	7,5	74,9
75	20 × 12 × 180	20	7,5	79,9
90	25 × 14 × 200	25	9	95,4
110	28 × 16 × 250	28	10	116,4

*Empfohlene Länge

1) Die Toleranz gilt nur für schnelllaufendes Wellenende. Bei langsamlaufendem Wellenende (Kap. 5) hat Durchmesser D die Toleranz h7 für D ≤ 60, j6 für D ≥ 70.
2) Die in Klammern stehenden Werte beziehen sich auf das kurze Wellenende.

Maschinenzapfen

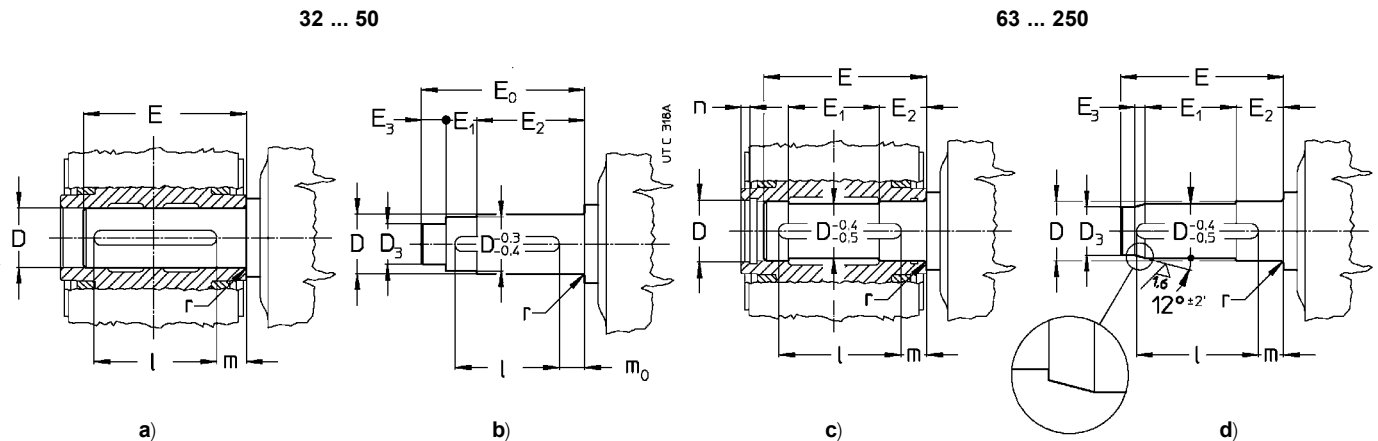
Der Maschinenzapfen, auf den die Getriebebohlwelle aufgezogen wird, soll nach den in Tabelle auf folgender Seite angegebenen Abmessungen und nach den Abbildungen unten sein.

Größen 32...50: Verkeilung mit Passfeder (Abb. a) oder Verkeilung mit Passfeder oder Spannringen (Abb. b).

Größen 63...250: Verkeilung mit Passfeder (Abb. c) oder Verkeilung mit Passfeder und Spannbuchse (Abb. d); s. auch Kap. 4 und 5.

Bei zylindrischem Maschinenzapfen mit einzigem Durchmesser D (Abb. a, c) empfehlen wir für Sitz D auf Einziehseite die Toleranz h6 oder j6 statt j6 oder k6, um die Montage zu erleichtern.

Wichtig: Der Durchmesser des gegen das Getriebe anschlagenden Maschinenzapfes muss mindestens $(1,18 \div 1,25) \cdot D$ betragen.



Getriebe- größe	D Ø	D ₃ Ø	E	E ₀	E ₁	E ₂	E ₃	l	m	m ₀	n	r
	H7/j6, k6	H7/h6										
32	19	15	62,5	67	0	59	8	36	21	19,5	—	1,5
40	24	19	76,5	81	13	54	14	45	23,5	18,5	—	1,5
50	28	24	87	91,5	16,5	61	14	63	21,5	11	—	1,5
63, 64	32	27	110	—	57	34	10	70	28	—	6	1,5
80	38	32	134	—	71	39,5	12	90	30	—	6	1,5
81	40	34	134	—	71	39,5	12	90	30	—	6	1,5
100	48	41	162	—	87	46,5	14	110	35	—	7	2
125, 126	60	52	193	—	102	55	16	140	32	—	7	2
160	70	62	228	—	124	63	16	180	35	—	8	2
161	75	66	228	—	124	63	18	180	35	—	8	2
200	90	80	274	—	150	75	21	200	50	—	9	3
250	110	98	331	—	180	90	25	250	55	—	10	3

Maximales Biegemoment des MR-Flansches

Bei vom Kunden gelieferten Motoren ist zu überprüfen, dass das durch das statische Biegemoment M_b das durch das Gewicht des Motors auf dem Gegenflansch des Getriebes erzeugt wird, zulässige Drehmoment M_{bmax} laut Tabelle nicht überschritten wird:

$M_b \leq M_{bmax}$

wobei:

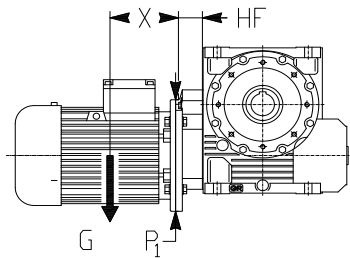
$M_b = G \cdot (X + HF) / 1000 \text{ [daN m]}$

- G [daN] Gewichtskraft, zahlenmäßig ungefähr gleich der Masse des Motors; in kg, mal 10 multipliziert.
- X [mm] Distanz des Motorschwerpunkts von der Flanschfläche.
- HF [mm] in der Tabelle angegeben je nach Getriebegröße und Flanschdurchmesser P_1 .

Überwiegend lange und schmale 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).

Anwendungen mit dynamischen Beanspruchungen (z.B.: Fahrantriebe, permanent veränderte Einbautagen des Getriebes in der Maschine; Schwingungen, Aufsteckbefestigungen) können höhere Belastungen auf die verwendeten Bauteile als zulässig verursachen: bitte kontaktieren Sie uns, um diese Fälle überprüfen zu können.

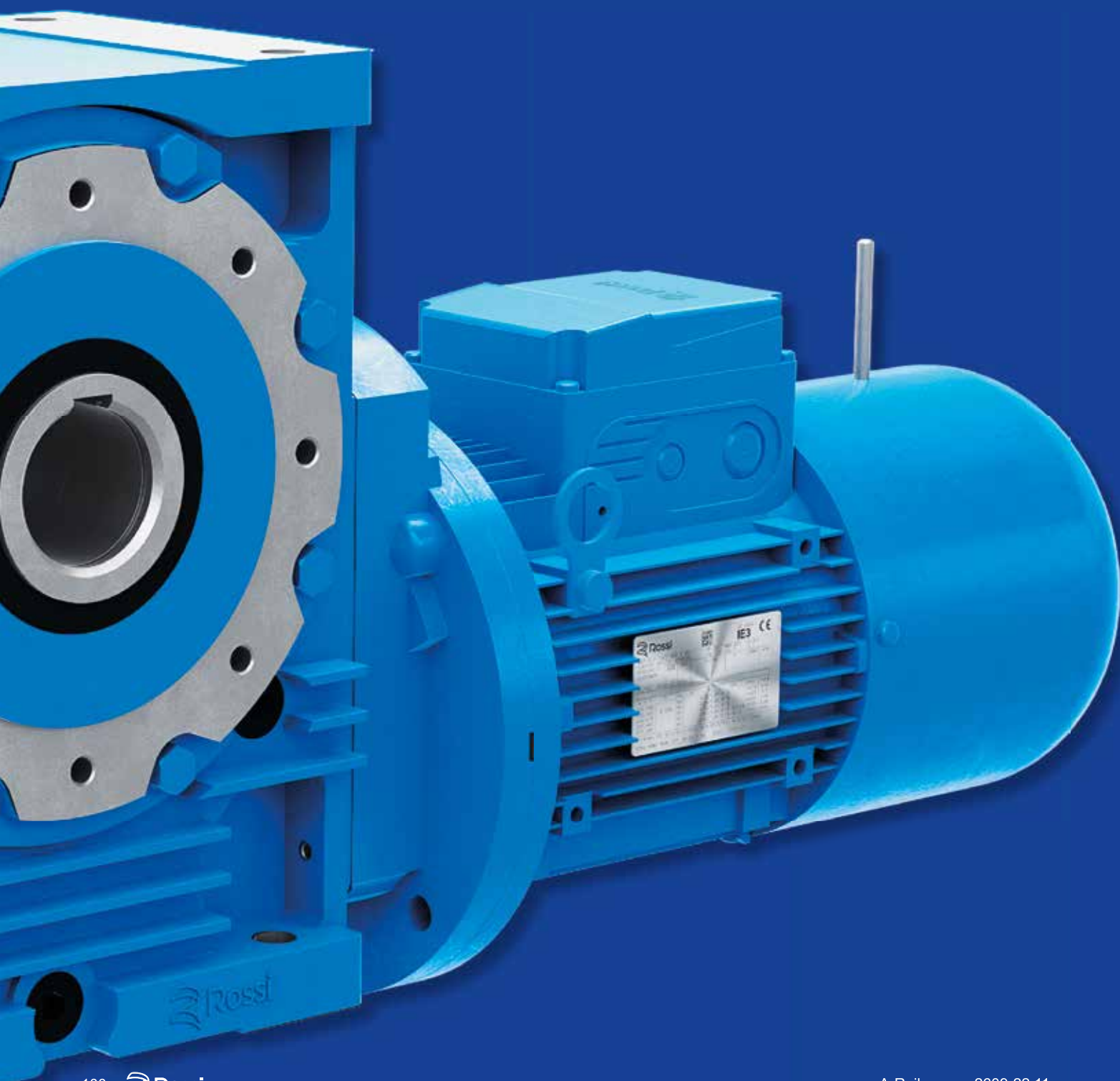
Maximales zulässiges Biegemoment M_{bmax} und Abmessung HF



Getriebe- größe	P_1 Ø	V, IV		2IV	
		HF mm	M_{bmax} daN m	HF mm	M_{bmax} daN m
32	140	28	5,6	—	—
	160	30	5,6	—	—
40, 50	140	31	6,3	50	6,3
	160	31	6,3	50	6,3
	200	43	6,3	—	—
63 ... 81	160	38	11,2	65	11,2
	200	38	11,2	65	11,2
	250	38	11,2	—	—
100	200	45	28	78	28
	250	45	28	—	—
	300	65	28	—	—
125, 126	200	55	50	99	50
	250	55	50	99	50
	300	56	56	—	—
160 ... 200	250	67	100	—	—
	300	67	100	—	—
	350	80	112	—	—
	400	80	112	—	—
250	300	80	180	—	—
	350	80	180	—	—
	400	80	180	—	—
	450	90	200	—	—

Leerseite

Aufstellung und Wartung





Sektion-Inhalt

4.1	Allgemeines	102
4.2	Schmierung	104
4.3	Aufsteckbefestigungen	105
4.4	Auswechslung des Motors	106

4.1 - Allgemeines

Achten, dass die Unterkonstruktion, auf welcher das Getriebe oder der Getriebemotor montiert und befestigt wird, eben, nivelliert und ausreichend dimensioniert ist, um Befestigungsfestigkeit und Vibrationsfreiheit zu gewährleisten, unter Betrachtung der übersetzten Kräfte der Massen, des Drehmoments, der Radial- und Axialbelastungen.

Getriebe und Getriebemotoren benötigen ausreichende Luft für die Kühlung des Getriebes und des Motors (dies gilt besonders für die Lüfterseite sowohl des Motors als auch des Getriebes).

Darauf achten, dass der Kühlluftdurchgang nicht verstopft ist, das Getriebe nicht in der Nähe von Heizquellen mit Einwirkung auf Kühl- und Getriebelufttemperatur (für Ausstrahlung) aufgestellt wird, überhaupt Einsätze ohne geregelte Wärmeangabe vermieden werden.

Getriebe vibrationsfrei aufstellen.

Bei Einwirkung von Außenlasten sind bei Bedarf Stifte oder Sperrvorrichtungen vorzusehen.

Bei der Befestigung zwischen Getriebe und Maschine und/oder zwischen Getriebe und eventuellem **B5**-Flansch ist es empfohlen, **Starkkleber** Typ LOCTITE in den Befestigungsschrauben anzuwenden (auch in den Passflächen zur Flanschbefestigung).

Bei Aufstellung im Freien oder in stark belastender Umgebung müssen Getriebe und Getriebemotor mit Rostschutzlack lackiert werden, bei Bedarf mit wasserabstoßendem Fett überziehen (besonders wichtig bei rotierenden Dichtringsitzen und langsamlaufender Hohlwelle/Maschinenzapfen).

Wenn möglich, Getriebe oder Getriebemotor mit geeigneten Mitteln vor direkter Sonneneinstrahlung und extremen Witterungsverhältnissen schützen: Dieser Schutz ist bei senkrecht aufgestelltem Motor mit oberliegendem Lüfter **unerlässlich**.

Bei Umgebungstemperatur über 40 °C bzw. unter 0 °C, bitte rückfragen.

Bevor man den elektrischen Abschluss 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.

Wenn der Anlauf im Leerlauf bzw. mit sehr geringer Belastung erfolgt und wenn ein sanfter Anlauf, geringer Anzugsstrom und mäßige Beanspruchungen gefordert werden, so ist die Stern-Dreieck-Einschaltung anzuwenden.

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

Bei Betrieb mit hoher Einschaltzahl unter Last den Motor mit (im Motor eingebauten) **Thermofühlern** schützen; das Thermorelais ist nicht geeignet, da es zu höheren Werten als denjenigen des Motornennstroms eingestellt werden sollte.

Die durch die Schaltrelais verursachten Spannungsspitzen durch den Einsatz von Varistoren begrenzen.

Einbau von Maschinenelementen auf die Wellenenden

Für die Bohrung der auf die Wellenende aufgezogenen Elemente wird die Toleranz H7 empfohlen. Für schnelllaufende Wellenenden mit $D \geq 55$ mm, kann die Toleranz G7 gewählt werden, vorausgesetzt, dass mit gleichmäßiger und leichter Belastung gearbeitet wird. Für langsamlaufende Wellenenden ist die Toleranz **K7** zu wählen, außer wenn es mit gleichmäßiger und leichter Belastung nicht bearbeitet wird. Andere Angaben nach Tabelle «Wellenende» (Kap. 3.13).

Vor der Montage alle Kontaktflächen gründlich reinigen und schmieren, um Freßerscheinungen und Berührungsanrostung zu vermeiden. Sowohl Montage als Demontage werden mit Hilfe von **Zugbolzen** und **Abziehern** vorgenommen, indem man sich der Gewindebohrung am Wellenkopfende bedient; bei Passungen H7/m6 und K7/j6 ist eine Warmmontage zu empfehlen, wobei das aufzuziehende Element auf 80 ± 100 °C erhitzt wird.

Langsamlaufende Hohlwelle

Der Maschinenzapfen, auf welchen die Hohlwelle des Getriebes aufgezogen wird, sollte je nach Bedarf mit Toleranzen j6 oder k6 ausgeführt werden. Andere Angaben können aus dem Abschnitt «Wellenende» und «Maschinenzapfen» (Kap. 15) entnommen werden.

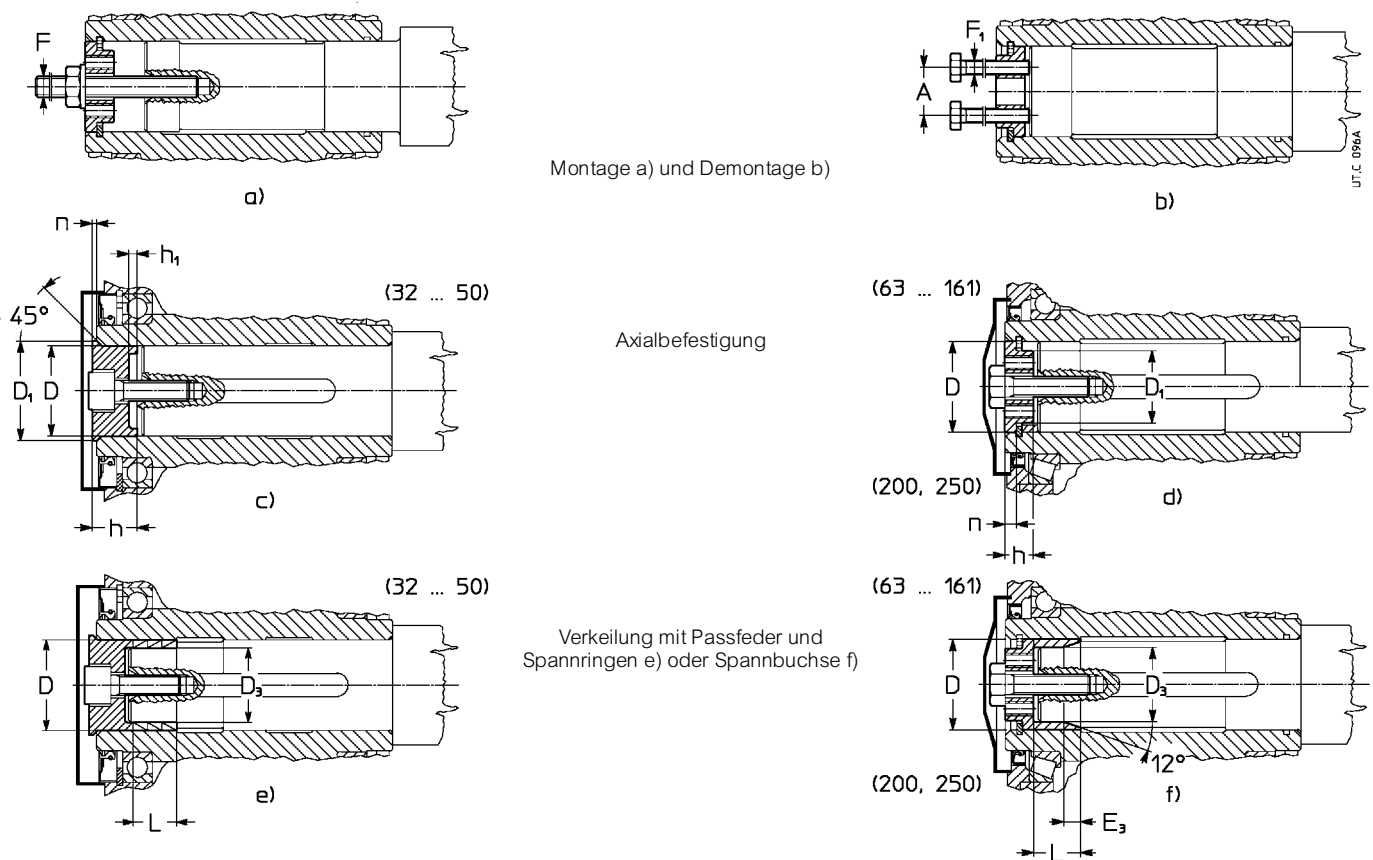
Zur Montage und Demontage der Getriebe Größen 63...250 (mit Sicherungsringnut) die Abb. a und b befolgen.

Zur Axialbefestigung nach dem in den Abb. c, d angegebenen Schema vorgehen. Für die Größen 63...250, bei Maschinenzapfen ohne Absatz (untere Hälfte der Abb. d) zwischen Sicherungsring und Zapfen Distanzbuchse einfügen.

Spannringe (Größen 32...50, Abb. e) oder **Spannbuchse** (Größe 63...250, Abb. f) gestatten eine leichtere und genaue Montage bzw. Demontage und eine spielfreie Verbindung zwischen Passfeder und Nut.

Die Spannringe oder die Spannbuchse nach der Montage einziehen, wobei der Maschinenzapfen den Angaben von Kap. 15 entsprechen muss. Kein Molybdänsulfid oder keine entsprechenden Schmiermittel zur Schmierung der Berührungsflächen anwenden. Für die Befestigung der Schraube empfehlen wir **Starkkleber** LOCTITE 601. Bei senkrechter Hängebefestigung bitte rückfragen.

Auf Anfrage (Kap. 5) sind die **Scheibe** zur Montage, Demontage (außer Größen 32...50) und Getriebeaxialbefestigung mit bzw. ohne **Spannringen** oder **Spannbuchsen** (Abmessungen s. Tabelle) und der **Schutzdeckel** der langsamlaufenden Hohlwelle erhältlich. Die mit dem Sicherungsring in Berührung stehenden Teile müssen mit scharfen Kanten ausgeführt werden.



Getriebe- größe	A	D Ø	D ₁ Ø	D ₃ Ø	E ₃ ≈	F	F ₁	h	h ₁	L	n	Schraube für Axialbefestigung	
												UNI 5737-88	M [daN m] ³⁾
32	—	19	22,5	15	—	—	—	14,8	2,8	6,3	1,1	M 8 × 25 ¹⁾	2,9
40	—	24	27,5	19	—	—	—	14,8	2,8	12,6	1,2	M 8 × 25 ¹⁾	3,2
50	—	28	32	24	—	—	—	18,5	3,2	12,6	1,2	M 10 × 30 ¹⁾	4,3
63,64	18	32	23	27	9	M 10	M 6	10	—	19	6	M 10 × 35	4,3
80	18	38	27	32	11	M 10	M 6	12	—	23	6	M 10 × 35	5,3
81	18	40	28	34	11	M 10	M 6	12	—	23	6	M 10 × 35	5,3
100	23	48	35	41	13	M 12	M 8	14	—	28	7	M 12 × 45	9,2
125, 126	30	60	45	52	15	M 14	M 10	16	—	35	7	M 14 × 45	17
160	36	70	54	62	15	M 16	M 12	19	—	40	8	M 16 × 50	21
161	36	75	59	66	17	M 16	M 12	19	—	40	8	M 16 × 50 ³⁾	21
200	49	90	72	80	20	M 20	M 16	23	—	49	9	M 20 × 60 ²⁾	43
250	64	110	89	98	24	M 24	M 16	24	—	60	10	M 24 × 70 ²⁾	83

1) UNI 5931-84.

2) Für Spannbuchse: M 20 × 65 und M 24 × 80 UNI 5737 - 88 Klasse 10.9.

3) Spanndrehmomente für Spannringe oder Spannbuchse.

4.2 - Schmierung

Zahnradpaare und Schneckenwellenlager sind ölbadgeschmiert; bei Größen 200 und 250, Bauform B7, Schneckenwellendrehzahl >710 min⁻¹, werden die oberen Schneckenwellenlager durch eine Pumpe geschmiert (sie liegt im Gehäuseinneren aufgezogen). Die übrigen Lager sind entweder ölbad- oder spritzgeschmiert. Davon ist das obere Lager des Schneckenrads, Bauform V5 und V6, ausgenommen, welches mit «Dauerfett» geschmiert ist (NILOS-Ring in den Größen 161...250). Für **alle Größen** ist die Schmierung mit Synthetiköl vorgesehen. **Synthetiköle** halten Temperaturen bis **95 ÷ 110 °C** aus.

Größen 32 ... 81: Die Getriebe werden mit **Synthetikölfüllung** (KLÜBER Klübersynth GH 6-320, MOBIL Glygoyle 320, SHELL Omala S4 WE 320; bei Schneckenwellendrehzahl < 280 min⁻¹ KLÜBER Klübersynth GH 6-680), – ohne Außenverunreinigungen – für «**Langzeitschmierung**» geliefert; Mengen s. Kap. 8 und 10 sowie Schmierschild. Umgebungstemperatur 0 ÷ 40 °C mit Spitzen von -20 °C bis +50 °C.

Wichtig: die Bauform überprüfen, und dabei achten, dass das Getriebe einen Schmiermittelzusatz benötigen könnte (gegeben durch den Unterschied zwischen den zwei auf Kap. 3.6 und 3.8 angegebenen Mengen), wenn das Getriebe in eine sonstige Bauform aufgestellt wird.

Größen 100 ... 250: Die Getriebe werden **ohne Öl** geliefert; vor Inbetriebnahme Synthetiköl auf Polyglykolenbasis (PAG) mit in Tabelle angegebenem ISO-Viskositätsgrad bis zum Ölstand¹⁾ einfüllen. Normalerweise bezieht sich das erste Drehzahlfeld auf das Zahnradgetriebe **V**, das zweite auf **IV** und **V**, (niedrige Drehzahl); das dritte auf **Kombieinheiten** und **V, IV, 2IV** (niedrige Drehzahl).

1) Die in den Kapiteln 3.6 und 3.8 angegebenen Schmierstoffmengen sind als Richtwerte für die Versorgung anzusehen. Die genaue Ölmenge, die dem Getriebe zugeführt werden muss, wird durch den Ölstand bestimmt.

Hersteller	PAG Synthetiköl
AGIP	Blasia S
ARAL	Degol GS
BP	Enersyn SG-XP
CASTROL	Optiflex A
FUCHS	Renolin PG
KLÜBER	Klübersynth GH6
MOBIL	Mobil Glygoyle
SHELL	Omala S4 WE
TEXACO	Synlube CLP
TOTAL	Carter SY

ISO-Viskositätsgrad
Mittelwert der kinematischen Viskosität [cSt] bei 40 °C.

Schneckenwellendrehzahl min ⁻¹	Umgebungstemperatur 0 ÷ 40 °C ¹⁾ – Synthetiköl				
	Getriebegröße				
	100	125 ... 161		200, 250	
		B3, V5, V6	B6, B7, B8	B3, V5, V6	B6, B7, B8
2 800 ÷ 1 400 ²⁾	320	320	220	220	
1 400 ÷ 710 ²⁾	320	320		320	220
710 ÷ 355 ²⁾	460	460		460	320
355 ÷ 180 ²⁾	680	680	460	460	
< 180	680	680		680	

1) Temperaturunterschreitungen von 10°C (20°C für ≤ 460 cSt) oder Temperaturüberschreitungen von 10°C sind zugelassen.
2) Bei diesen Drehzahlen ist der Ölwechsel nach der Einlaufzeit auszuführen.

Kombieinheiten Getriebe und Getriebemotoren: Getrennte Schmierung; es gelten daher die Vorschriften der einzelnen Getriebe.

Das in der Tabelle angeführte **Ölwechselintervall** ist in Abwesenheit von Außenverunreinigung als Richtwert zu betrachten. Bei starken Überbelastungen, die Richtwerte halbieren.

Öltemperatur [°C]	Ölwechselintervall [h] - Synthetiköl
≤ 65	18 000
65 ÷ 80	12 500
80 ÷ 95	9 000
95 ÷ 110	6 300

Niemals Synthetiköle unterschiedlicher Fabrikate miteinander vermengen; ein anderes Öl erst nach gründlichem Durchspülen einfüllen.

Einlaufen: Empfohlen sind ca. 400 ÷ 1 600 h, damit der max Wirkungsgrad des Getriebes erreicht wird (Kap. 3.13); die Öltemperaturen während der Einlaufzeit können die Normalwerte übersteigen.

Dichtringe: Die Lebensdauer hängt von vielen Faktoren wie Umlaufgeschwindigkeit der Welle, Temperatur, Umweltbedingungen, usw. ab; sie kann in der Größenordnung von 3 150 bis 25 000 h schwanken.

Achtung: Bei Getriebegrößen 100...250 muss das Aggregat vor Lockern der Öleinfüllschraube mit Ventil (Symbol ) gut auskühlen. Vorsicht beim Öffnen.

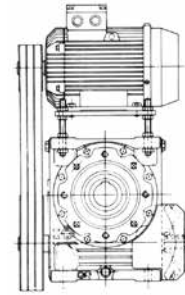
4.3 - Aufsteckbefestigungen

Die Form und die Robustheit des Gehäuses gestatten **bemerkenswerte** Aufsteckbefestigungslösungen, z.B.: auch Getriebemotoren mit Riemenantrieb.

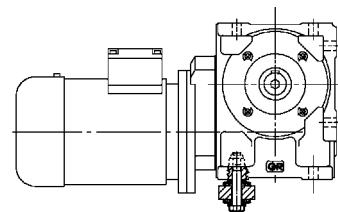
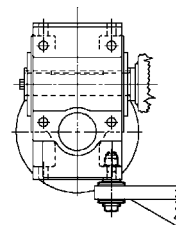
Nachstehend geben wir einige Aufsteckbefestigungen an, denen entsprechende Angaben zur Auswahl und Aufstellung beigefügt werden.

Die **verfügbaren** Aufsteckbefestigungen sind am Kap. 3.4 angegeben.

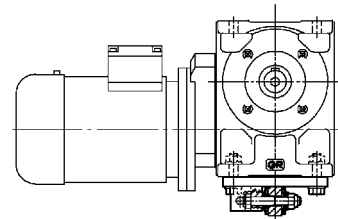
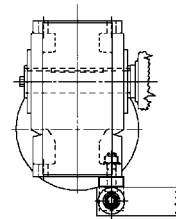
WICHTIG. Bei Aufsteckbefestigung muss das Getriebe sowohl radial als auch axial vom Maschinenzapfen abgestützt und nur zur Vermeidung der Drehung durch eine **in axialer Richtung freie Entspannung** verankert werden, deren Spiel die stets vorhandenen geringfügig Schwingungen zulässt, ohne gefährliche zusätzliche Belastungen des Getriebemotors zu bewirken. Die Gelenke und die gleitenden Teile mit geeigneten Produkten schmieren; für die Befestigung der Schrauben empfehlen wir Starkkleber Typ LOCTITE 601.



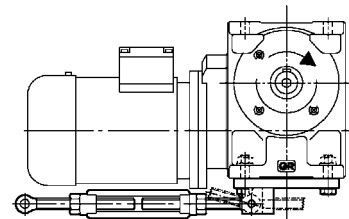
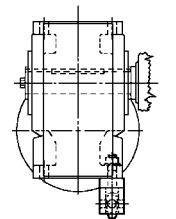
Für Größen 32...126 ist ein halbelastisches und wirtschaftliches Reaktionssystem durch Mutterschraube mit Tellerfedern (s. Kap. 3.4) erhältlich.



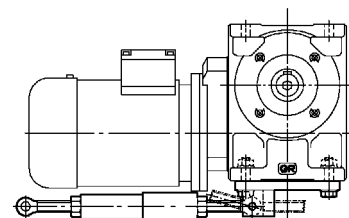
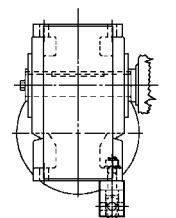
Halbelastisches Reaktionssystem für Größen 63...250 (Kap. 5) mit Tellerfedern und Bügel.



Steifes Reaktionssystem durch Drehmomentstütze für Größen 63...250 (Kap. 5) zur Verankerung mit variablem Abstand. Bei entgegengesetztem Drehsinn als angegeben, Drehmomentstütze um 180° drehen.

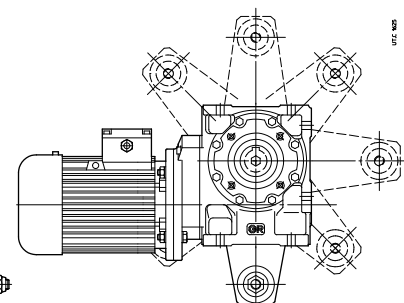
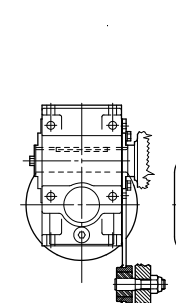


Reaktionssystem wie zuvor, jedoch elastisch für Größen 100...250 (Kap. 5); Einbau von Sicherheitsvorrichtungen gegen etwaige Überbelastungen möglich. Drehsinnunabhängig kann die Drehmomentstütze um 180° gedreht werden.



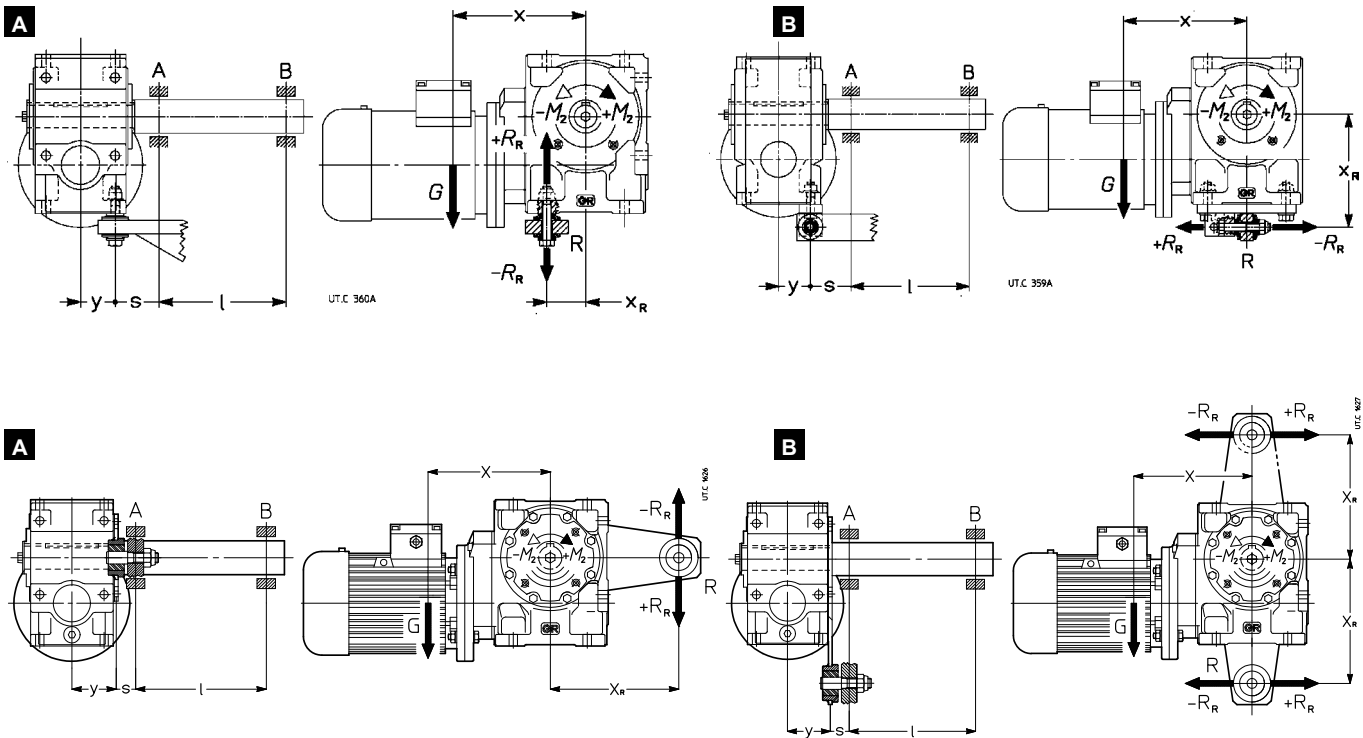
UTC 748

Reaktionsystem mit Drehmomentstütze auf B14-Flansch befestigt, mit Dämpfungsbuchse aus Kunststoff ausgerüstet (s. Kap. 5).



UTC 805

Für die üblichen Fälle, wobei Gewichtskraft G orthogonal oder parallel zur Reaktionskraft R_R ist (s. unterliegende Zeichnungen), findet die Berechnung der jeweiligen Reaktionskräfte folgendermaßen statt:



1) Reaktionskraft R_R [daN] der Stütze R:

$$R_R = (1 / x_R) \cdot [G \cdot x + (\pm M_2)]$$

2) Biegemoment M_{IA} [daN m] im Schnitt vom Lager A:

A $M_{IA} = [G \cdot (y + s)] - [(\pm R_R) \cdot s]$

B $M_{IA} = \sqrt{[G \cdot (y + s)]^2 + [R_R \cdot s]^2}$

3) Radial-Reaktionskraft R_A [daN] vom Lager A:

A $R_A = \frac{1}{l} \{ [G \cdot (y + s + l)] - [(\pm R_R) \cdot (s + l)] \}$

B $R_A = \frac{1}{l} \sqrt{[G \cdot (y + s + l)]^2 + [R_R \cdot (s + l)]^2}$

4) Radial-Reaktionskraft R_B [daN] vom Lager B:

$$R_B = \frac{M_{IA}}{l}$$

wobei:

- G [daN]: Gewichtskraft ungefähr gleich Masse des Getriebemotors (Kap. 3.8);
- M_2 [daN m]: Abtriebsdrehmoment, je nach Drehsinn im Schema mit + oder - Vorzeichen zu berücksichtigen;
- x [m]: Abmessung $x = G + 0,2 \cdot Y$ (Kap. 3.8);
- y [m]: Abmessung $y = 0,5 \cdot B$ (Kap. 3.8);
- x_R [m] (für Reaktionsmutterschraube mit Tellerfedern): Abmessung $x_R = 0,5 \cdot A$ (Schema links) oder $x_R = H + S$ (Schema rechts) (Kap. 3.8 und 5);
- x_R [m] (für Drehmomentstütze): s. Tabelle auf Kap. 5;
- l, s [m]: Maß s so klein wie möglich halten.

4.4 - Auswechslung des Motors

Da unsere Getriebemotoren mit **Normmotoren** ausgestattet sind, ist die Auswechslung des Motors – im Störfalle – weitestgehend erleichtert. Es genügt nur die folgenden Vorschriften zu beachten:

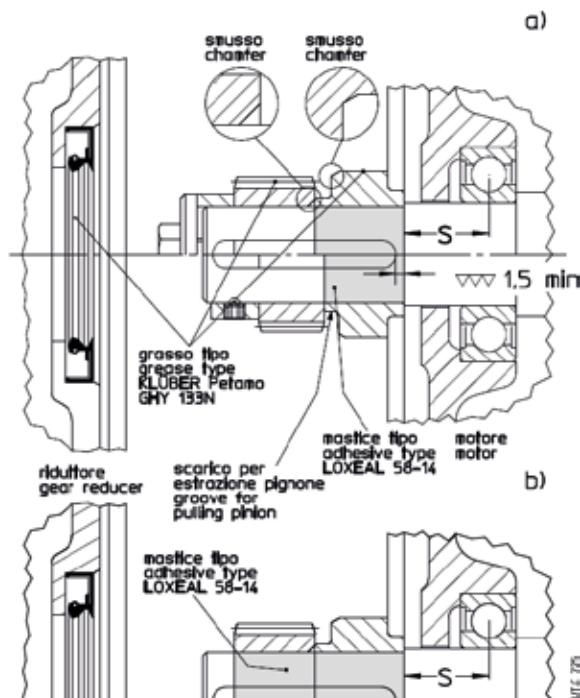
- Darauf achten, dass die Motoren mit Präzisionspassungen ausgeführt sind (IEC 60072-1);
- die Passflächen sorgfältig reinigen;
- bei einer abgeflachten Passfeder, die Motorpassfeder mit der Standardpassfeder des Getriebes ersetzen; bei Bedarf ihre Länge der Motorwelle eignen; die Passfeder überprüfen und bei Bedarf derart abflachen, sodass zwischen ihrer Oberseite und dem Boden der Passfedernut der Bohrung ein Spiel von $0,1 \div 0,2$ mm verbleibt; wenn die Wellennut ohne Absatz ist, die Passfeder verstiften.

Bei MR V:

- Sich vergewissern, dass die Passtoleranz (Schiebesitz) Bohrung/Wellenende G7/j6 bei $D < 28$ mm, F7/k6 bei $D > 38$ mm;
- Die Passflächen schmieren, um Berührungsrostung zu vermeiden;

Bei MR IV, 2IV:

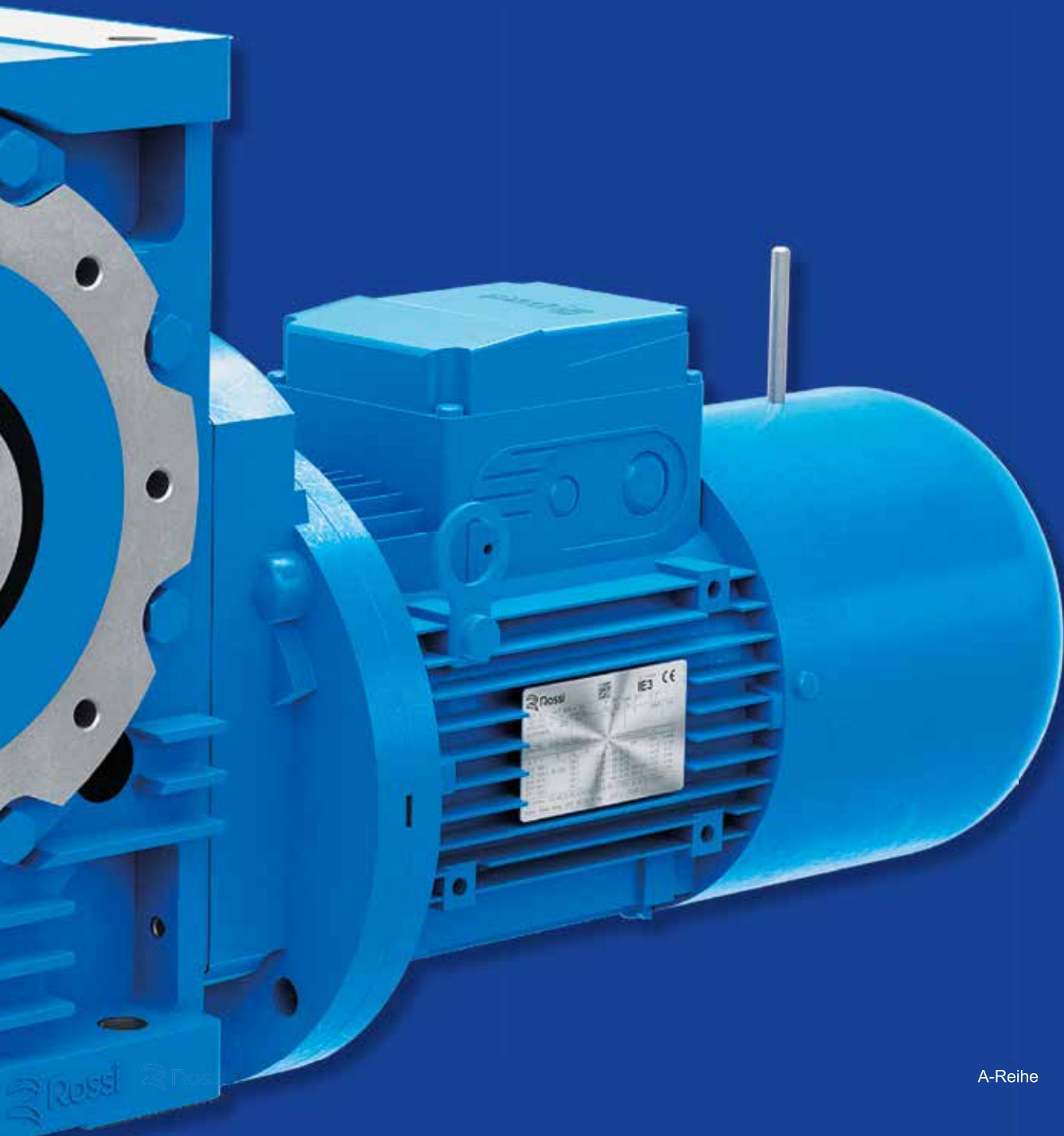
- Sich vergewissern, dass die Passtoleranz (Schiebesitz) Bohrung/Wellenende K6/j6 bei $D \leq 28$ mm, J6/k6 bei $D \geq 38$ mm;
- darauf achten, dass die Motoren Lager und Überhänge (Maß S) wie in der Tabelle haben;



Motorgröße	Min dynamische Belastbarkeit [daN]		Max Maß 'S' mm
	Vorn	Hinten	
63	450	335	16
71	630	475	18
80	900	670	20
90	1 320	1 000	22,5
100	2 000	1 500	25
112	2 500	1 900	28
132	3 550	2 650	33,5
160	4 750	3 350	37,5
180	6 300	4 500	40
200	8 000	5 600	45
225	10 000	7 100	47,5

- auf die Motorwelle wie folgt montieren:
- das **Distanzstück** vorgewärmt bei **65 °C**, wobei das Motorwellenteil mit **Dichtmasse Typ LOXEAL 58-14** betreut wird; sich vergewissern, dass zwischen Passfedernut und Motorwellenabsatz ein geschliffener Gewinderaum von mindestens 1,5 mm vorhanden ist; achten, dass **die Aussenfläche** des Distanzstücks **nicht beschädigt wird**;
- **die Passfeder** in die Nut, damit ein ausreichend weiter Gewindezug im Eingriff um 0,9 mal die Breite des Ritzels versichert wird;
- den Ritzel vorgewärmt bei **80 ÷ 100 °C**;
- das **Axialbefestigungssystem** wenn vorgesehen (kopfseitige Sperrmutter mit Bodenscheibe und Distanzstück und mit einem oder mehreren Dübeln, Abb. a); für die Bedarfsfälle **ohne Axialbefestigung** (Abb.b), mit **Dichtmasse Typ LOXEAL 58-14** auch das Teil der Motorwelle unter dem **Ritzel bestreuen**;
- Bei Axialbefestigungssystem mit Stellring und Dübeln, sich vergewissern, dass diese nicht von der Aussenfläche des Distanzstücks überhängen: den Dübel festschrauben und, wenn notwendig, die Motorwelle mit einer Spitze einsenken;
- die Ritzelverzahnung, den rotierenden Dichtringsitz und den Dichtring selbst mit Fett schmieren (Typ KLÜBER Petamo GHY 133N) und die Montage sorgfältig ausführen, **wobei die Dichtlippe des Dichtrings durch zufälligen Stoß mit der Ritzelverzahnung nicht beschädigt wird**.

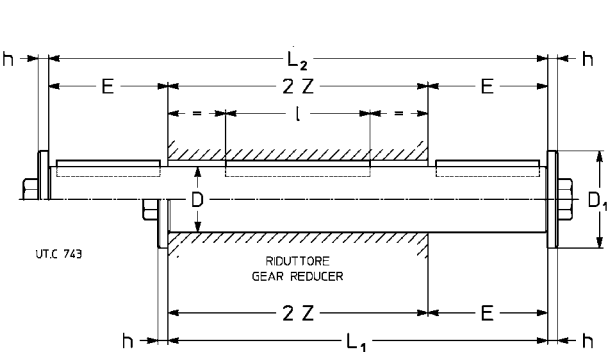
Zubehör und Sonderausführungen





Langsamlaufende Wellen

Zusatz zur Bestellbezeichnung: Normale oder beidseitig vorstehende langsamlaufende Welle.



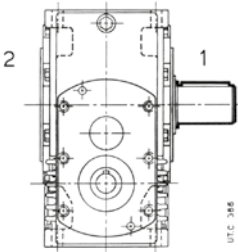
Getriebe- größe	D Ø	E	D1 Ø	h	L1	L2	I	2 Z	Schraube UNI 5737-88	Masse [kg]	
										Standard	Beidseitig
32	19 h7	30	28	4	108	138	36	78	M 6 x 20	0,3	0,4
40	24 h7	36	35	5	128	164	45	92	M 8 x 25	0,6	0,7
50	28 h7	42	35	5	148	190	63	106	M 8 x 25	0,8	1
63, 64	32 h7	58	47	5	184	242	70	126	M 10 x 30	1,2	1,5
80	38 h7	58	47	5	208	266	90	150	M 10 x 30	1,9	2,4
81	40 h7	58	47	5	208	266	90	150	M 10 x 30	2,1	2,7
100	48 h7	82	57	6	262	344	110	180	M 12 x 40	3,7	4,9
125, 126	60 h7	105	82	8	317	422	140	212	M 16 x 45	7	9,4
160	70 j6	105	82	8	355	460	180	250	M 16 x 45	11	14
161	75 j6	105	82	8	355	460	180	250	M 16 x 45	12,6	16
200	90 j6	130	102	10	430	560	200	300	M 20 x 60	21	28
250	110 j6	165	135	12	525	690	250	360	M 24 x 60	39	51

Das an das Getriebe anschlagende Element oder Distanzbuchse muss einen Außendurchmesser von (1,25 ÷ 1,4) · D aufweisen.

Langsamlaufende Vollwelle (Größe 250)

Für den Betrieb bei den hohen im Katalog angegebenen Radialbelastungen (250 bis), ist die Getriebegröße 250 mit langsamlaufender Vollwelle und verstärkten Lagern erhältlich. Die Abmessungen bleiben unverändert; es entfällt jedoch die Scheibe am Wellenende.

Zusatz zur Bestellbezeichnung: Pos. 1 bzw. 2 oder beidseitig vorstehende langsamlaufende Vollwelle.

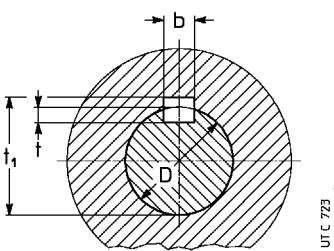


Überdimensionierte langsamlaufende Hohlwelle

Getriebe- und Getriebemotorengrößen 32...64 und 100 können mit überdimensionierter langsamlaufender Hohlwelle ausgeliefert werden; Abmessungen s. folgende Tabelle.

Getriebe- größe	D Ø	Passfeder b x h x l*	Nut		
			b	t	t1
32	20	6 x 6 x 36	6	4 ¹⁾	22,2 ²⁾
40	25	8 x 7 x 45	8	4,5 ¹⁾	27,7 ²⁾
50	30	8 x 7 x 63	8	5 ¹⁾	32,2 ²⁾
63 ²⁾ , 64 ²⁾	35	10 x 8 x 90	10	6 ¹⁾	37,3 ¹⁾
100	50	14 x 9 x 110	14	5,5 ¹⁾	53,8

* Empfohlene Länge.
1) Nicht genormte Werte.
2) Ohne Sicherungsringnut.



Zusatz zur Bestellbezeichnung: Überdimensionierte langsamlaufende Hohlwelle.

Flansch

B5-Flansch mit Durchgangslöchern und «Zentrierbohrung».

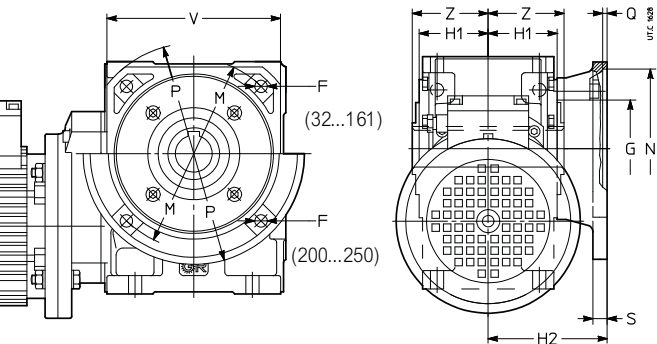
In 2 Modellen verfügbar, mit verschiedenen Kupplungsabmessungen: B5-Flansch und B5-Flansch Typ B...

Das Zubehörteil ist direkt auf Getriebe montiert. Wenn nicht anders angegeben, ist die Einbauposition auf der rechten Getriebeflank, Bauform B3, aus Motorseite gesehen. Für gegenseitige Einbauposition, bei der Bezeichnung wie folgt angeben: «auf Gegenseite eingebaut»

Auf Schrauben und Paarungsflächen empfehlen wir die Anwendung von Starkklebern.

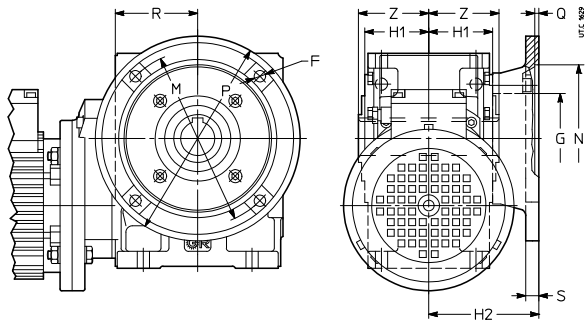
Zusatz zur Bestellbezeichnung: B5-Flansch oder B5-Flansch Typ B.

Bei separater Bestellung soll die Zubehörbezeichnung mit der Angabe des entsprechenden Katalogs und der Getriebegröße vervollständigt werden.



B5-Flansch

Getriebe- größe	F Ø	G Ø	H1	H2 Ø	M Ø	N Ø	P	Q	S	V Ø	Z	Masse kg
			h12	h12		H7						
32	7	55	34,5	71	100	80	120	4	10	95	39	0,5
40	9,5	68	41,5	80	115	95	140	4	11	110	46	0,8
50	9,5	85	49	80	130	110	160	4,5	12	125	53	1
63, 64	11,5	80	58,5	100	165	130	200	4,5	14	152	63	2
80, 81	14	110	69,5	112	215	180	250	5	16	196	75	3,2
100	14	130	84,5	132	265	230	300	5	18	248	90	5,5
125, 126	18	180	99,5	150	300	250	350	6	20	290	106	8,5
160, 161	18	230	118,5	180	350	300	400	6	22	350	125	13
200	18 ^s	250	137,5	200	400	350	450	6	22	—	150	20
250	22 ^s	350	163	236	500	450	550	6	25	—	180	31



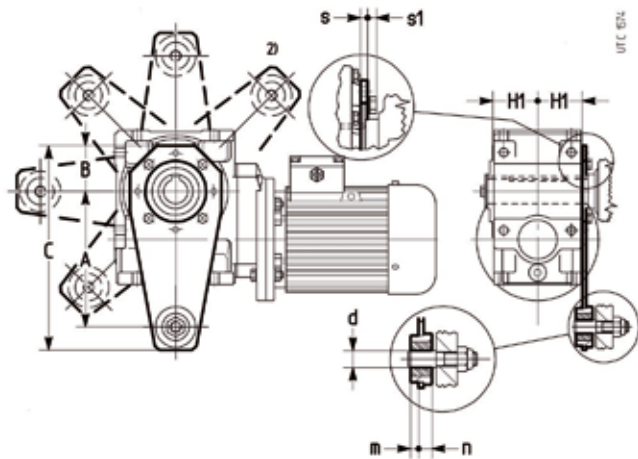
B5-Flansch Typ B

Getriebe- größe	F Ø	G Ø	H ₁	H ₂	M Ø	N Ø	P Ø	Q	R	S	Z	Masse
			h12	h12		H7						
32	9,5	55	34,5	75	87	60	110	5	–	9	39	0,8
40	11,5	68	41,5	82	150	115	180	5	80	11	46	1,7
50	14	85	53	98	165	130	200	5	91	12	53	2,4
63, 64	14	80	63,5	107	176	152	210	6	–	14	63	2,9
80, 81	14	110	74,5	129	230	170	280	6	121	16	75	5,8

Drehmomentstütze

S. technische Erklärungen auf Kap. 4.

Das Zubehörteil mit den Getriebebefestigungsschrauben ist ausgebaut ausgeliefert. Der Einbau in Richtung Motor ist nicht möglich.



Getriebe- größe	A	B	C	d Ø	H ₁	m	n	s	s ₁	x _R	M ₂
				H11	h12				≈	m	daN m
32	100	45	157	8 ¹⁾	31,5	5	9	4	4,7	0,100	9,5
40	150	52,5	230	10	44,5	7	13	6	5,6	0,150	15
50	200	60	294	20	53	9,5	15,5	6	5,6	0,200	18
63, 64	200	60	294	20	63,5	9,5	15,5	6	7,5	0,200	33,5
80, 81	250	80	364	20	74,5	9,5	15,5	6	9,2	0,250	67

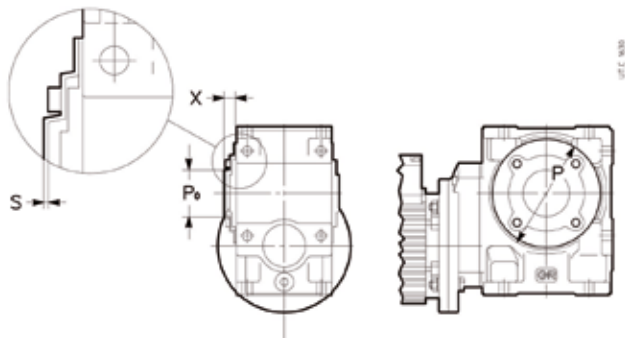
- 1) Dämpferbuchse aus Kunststoff nicht vorhanden.
2) Position nicht möglich für MR V 32 ... 50, MR IV 32 ... 81

Zusatz zur **Bestellbezeichnung: Drehmomentstütze.**

Schutz der langsamlaufenden Hohlwelle Standardfit

Schutzdeckel der nicht angewendeten Zone der langsamlaufenden Hohlwelle aus Plastik (Polypropylen PP, Farbe schwarz).

Der Zubehörteil wird demontiert und komplett mit Befestigungsschrauben ausgeliefert. Wir empfehlen die Anwendung von Starkklebern auf den Befestigungsschrauben.



Getriebe- größe	P	P ₀	X	s	Schraube	M _{Anzug}
	Ø	Ø		H11	UNI 5931	1) N m
32	90	48	20,5	1,5	M5×14	1,5
40	105	50	20,5	1,6	M6×18	2,8
50	120	61	24	1,7	M6×18	2,8
63, 64	120	61	24	1,7	M8×20	6,3
80, 81	160	78	27,5	1,8	M10×20	12,3

1) Anzugmoment.

Sonderausführungscode zur Bezeichnung:

Schutz der langsamlaufenden Hohlwelle STANDARDFIT

Bei separater Bestellung vom Getriebe muss die Zubehörbezeichnung mit der Angabe des Katalogs und der entsprechenden Getriebegröße erfüllt werden.

Verstärkte Lagerung der langsamlaufenden Welle

Getriebe- und Getriebemotorengrößen 63...126 sind mit Kegelrollenlagern auf der langsamlaufenden Welle für hohe Radial- und/oder Axialbelastungen erhältlich; Werte bitte anfordern. Für die Größen 100...126 sind diese im Kapitel 3.12 verzeichnet.

Zusatz zur **Bestellbezeichnung: Verstärkte Lagerung der langsamlaufenden Welle.**

Verstärkte Lagerung der schnelllaufenden Welle

R IV Getriebegrößen 80 ... 126 mit $i_N \leq 160$ sind mit Zylinderrollenlagern auf der schnelllaufenden Welle für hohe Radialbelastungen erhältlich; Werte **mal 1,6** für Größen 80...100, **mal 1,4** für Größen 125 und 126 (Kap. 3.11); diese Ausführung ist für die Größen 160...250 serienmäßig.

Zusatz zur **Bestellbezeichnung: Verstärkte Lagerung der schnelllaufenden Welle.**

Kontrolliertes oder reduziertes Spiel

Getriebe oder Getriebemotoren mit **kontrolliertem oder reduziertem Spiel.**

Werte gleich 1/2 (kontrolliert) oder 1/4 (reduziert) im Vergleich zu den in Kap. 3.13 angegebenen Werten; Ausführung mit reduziertem Spiel für R V und MR V mit Antriebsdrehzahl $n_i > 1\,400\text{ min}^{-1}$ nicht möglich.

Zusatz zur **Bestellbezeichnung: Kontrolliertes oder reduziertes Spiel.**

Scheibe zur langsamlaufenden Hohlwelle

Alle Getriebe und Getriebemotoren sind mit Scheibe, Sicherungsring (außer Größen 32...50), Schraube für Axialbefestigung und Schutzdeckel (s. Kap. 4) erhältlich.

Zusatz zur **Bestellbezeichnung: Scheibe zur langsamlaufenden Hohlwelle.**

Scheibe zur langsamlaufenden Hohlwelle mit Spannringen oder Spannbuchse

Alle Getriebe und Getriebemotoren sind mit Scheibe, Sicherungsring (außer Größen 32...50), Spannringen (Größen 32...50) oder Spannbuchse (Größen 63...250), Schraube zur Axialbefestigung und Schutzdeckel (Kap. 4) erhältlich.

Zusatz zur **Bestellbezeichnung: Scheibe zur langsamlaufenden Hohlwelle mit Spannringen oder Spannbuchsen.**

Schutzdeckel der langsamlaufenden Hohlwelle

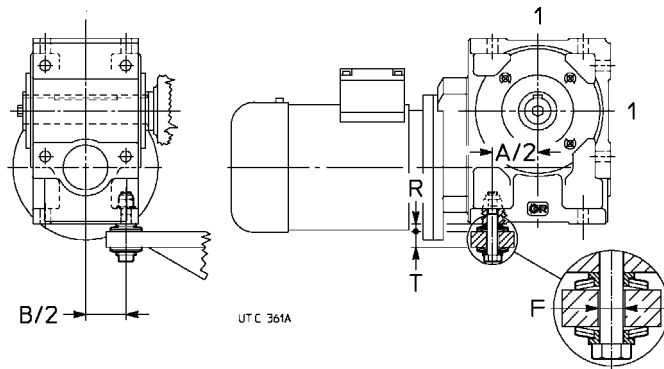
Getriebe und Getriebemotoren Größen 32...161 sind mit dem einzigen Schutzdeckel für die von der langsamlaufenden Hohlwelle nicht angewendete Zone erhältlich (Kap. 4).

Zusatz zur **Bestellbezeichnung: Schutzdeckel der langsamlaufenden Hohlwelle.**

Aufsteckbefestigungen

Technische Erklärungen, Kap. 4.

Maße **A, B** s. Kap. 3.6 und 3.8.



Getriebe- größe	Schraube UNI 5737-88	Tellerfeder DIN 2093	T	F Ø	R 1)	$M_2 \leq$ 2)
						daN m
32	M 6 × 40	A 18 n. 2	8 ÷ 10	8	4,9	—
40	M 8 × 55	A 25 n. 2	10 ÷ 14	11	6,5	—
50	M 8 × 55	A 25 n. 2	10 ÷ 14	11	6,5	20
63, 64	M 12 × 70*	A 35,5 n. 2	14 ÷ 17	20	8,8	31,5
80, 81	M 12 × 90	A 35,5 n. 3	18 ÷ 25	20	10,8	56
100	M 16 × 110	A 50 n. 2	23 ÷ 32	20	13,1	100
125, 126	M 16 × 110	A 50 n. 2	23 ÷ 32	20	13,1	160

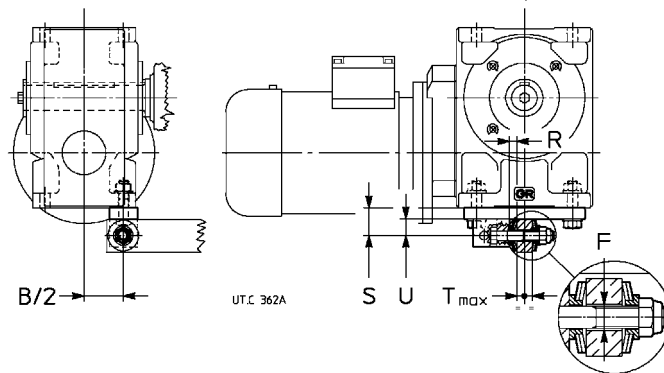
1) Theoretischer Wert: Toleranz 0 ÷ -1.

2) Für größere M_2 Reaktionsmutter-schrauben oder das System mit Bügel (s. unten) anwenden.

* Geänderte Schraube

Dieses System kann auf die Seiten 1 befestigt werden – es ist auch **vorzuziehen**.

Zusatz zur **Bestellbezeichnung**: Reaktionsmutter-schraube mit Tellerfedern.

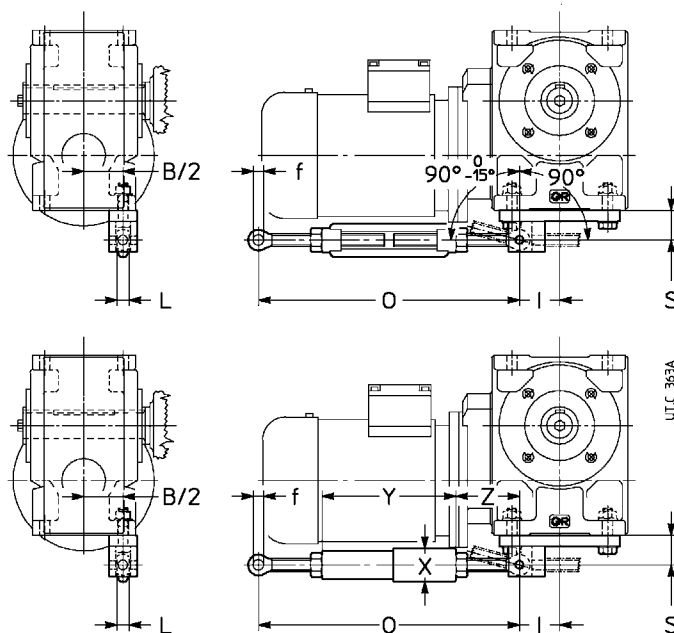


Getriebe- größe	Schraube UNI 5737-88	Tellerfeder DIN 2093	T	F Ø	S	U	R 1)
63, 64	M 12 × 70*	A 35,5 n. 1	14 ÷ 17	20	38	23	6,8
80, 81	M 12 × 90	A 35,5 n. 2	18 ÷ 25	20	38	23	8,8
100	M 16 × 110	A 50 n. 2	25 ÷ 32	20	50	30	13,1
125, 126	M 16 × 110	A 50 n. 2	25 ÷ 32	20	50	30	13,1
160, 161	M 20 × 130	A 63 n. 3	23 ÷ 38	24	65	40	17,9
200	M 24 × 160	A 80 n. 2	29 ÷ 48	30	80	48	20,7
250	M 30 × 200	A 100 n. 2	37 ÷ 60	36	100	60	26,2

1) Theoretischer Wert: Toleranz 0 ÷ -1.

* Geänderte Schraube.

Zusatz zur **Bestellbezeichnung**: Reaktionsmutter-schraube mit Tellerfedern und Bügel.



Getriebe- größe	f Ø	O	S	L	X Ø	Y	Z ≈	I
63, 64	12	280 ÷ 350	38	14	—	—	—	50
80, 81	12	280 ÷ 350	38	14	—	—	—	56
100	16	410 ÷ 510	50	17	52	242	84	74
125, 126	16	410 ÷ 510	50	17	52	242	84	74
160, 161	22	580 ÷ 680	65	24	64	285	147	92
200	28	580 ÷ 680	80	30	88	305	137	113
250	28	580 ÷ 680	100	30	88	305	137	141

Zusatz zur **Bestellbezeichnung**: Steife oder elastische Drehmomentstütze mit Bügel (zur Orientierung der Drehmomentstütze s. Kap. 4).

Getriebe in ATEX-Ausführung II 2 GD und 3 GD

Die Schneckengetriebe können nach ATEX 2014/34/EU geliefert werden, um die Anwendung in potentiell explosiblen Zonen zu erlauben, und zwar Kategorie **2 GD** (für Betrieb in Zonen 1 (Gas), 21 (Staub): Vorhandensein von **möglicher** explosibler Atmosphäre) und **3 GD** (für Betrieb in Zonen 2 (Gas), 22 (Staub): Vorhandensein von **unmöglicher** explosibler Atmosphäre) mit Außentemperatur 135 °C (T4).

Die Hauptvarianten dieses Produkts sind:

- Dichtringe aus Fluorgummi;
- Metallische Schrauben; Einfüllschraube mit Filter und Ventil;
- Sondertypenschild mit ATEX-Marke und Anwendungsgrenzwerten;
- Aussenschutz mit wasserlöslichem 2K-polyakrylischem **konduktivem** Endanstrich, **Farbe Grau** RAL 7040, Korrosionsklasse C3 ISO 12944-2;
- Handbuch «ATEX-Betriebsanweisungen»

Für die Kategorie 2 GD, in Bezug auf die **minimale Kontrollzeit**, auch:

- 2 GD monatliche Kontrolle
- Doppeldichtringe auf der langsamlaufenden Welle;
- 2 GD dreimonatliche Kontrolle (Größen 200, 250)
- Doppeldichtringe auf der langsamlaufenden Welle (Größe ≥ 63);
- Ölfühler;

Diese Lösung ist empfohlen, wenn das Getriebe schwierig zugänglich ist oder wenn die Kontrollfrequenz vermindert werden muss.

Umgebungsbetriebstemperatur: $-20 \div +40$ °C.

Die «**ATEX-Betriebsanweisungen**» (plus etwaige zusätzliche Dokumentation) **werden immer mit jedem Getriebe ausgeliefert**; jede Anweisung muss sorgfältig angewendet werden. Für weitere Informationen, bitte rückfragen.

Auswahl der Getriebegröße

Für die Bestimmung der Getriebegröße folgen Sie die Anweisungen in Kap. 6 und folgende Punkte:

- maximale Antriebsdrehzahl $n_1 \leq 1\,500 \text{ min}^{-1}$.
- erforderlicher Betriebsfaktor** muss laut Kap. 6 bestimmt werden und um die Faktoren der Tabelle 1 erhöht werden und darf **nie kleiner als 0,85** sein.

Nachprüfen, dass P_1 - **angewendete Leistung** kleiner als oder gleich die Nennwärmeleistung P_{tN} ist, multipliziert mit den Korrekturfaktoren f_2 ¹⁾ ... f_5 (s. Kap. 3.2) und den Korrekturfaktoren f_{ATEX} laut folgender Tabelle.

Korrekturfaktoren des erforderlichen Betriebsfaktors f_s und der Nennwärmeleistung P_{tN} , bei ATEX-Ausführungen.

ATEX - Kategorie	$f_{s\,ATEX}$	f_{ATEX}
2GD	1,18	0,8
3GD	1,06	0,9

Auswahl der Motorkategorie

In der Tabelle sind die minimalen Erfordernisse für Motoren mit Rossi-Getrieben in ATEX-Ausführung, in potentiell explosiven Atmosphären angegeben.

Zündschutzart der Elektrovorrichtungen:

- EEx **e** erhöhte Sicherheit;
- EEx **d** explosionsgeschützt;
- EEx **de** Kombination von «d» und «e»;
- EEx **nA** nicht-funkend

Zone	Rossi-Getriebe in ATEX II-Ausführung	Erforderliche Motor-Kategorie ¹⁾
1	2 GD	2 G EEx e 2 G EEx d 2 G EEx de
21		2 D IP65
1, 21		2 GD EEx e 2 GD EEx d 2 GD EEx de mit Thermistoren oder Pt100
2	3 GD	3 G EEx nA –
22		3 D IP54 ²⁾ –
2, 22		3 GD EEx nA

- Die für Zone 1 zugelassenen Getriebemotoren sind auch für die Zone 2 geeignet; die für Zone 21 zugelassenen Getriebemotoren sind auch für Zone 22 geeignet
- Für leitende Stäube muss der Motor in 2 D IP65 ausgeführt sein.

Zusatz zur **Bestellbezeichnung**²⁾:

Ausführung ATEX II ...

- ... **3 GD T4** Größen 32 ... 250
- ... **2 GD T4 monatliche Kontrolle** Größen 32 ... 250
- ... **2 GD T4 dreimonatliche Kontrolle** Größen 200, 250

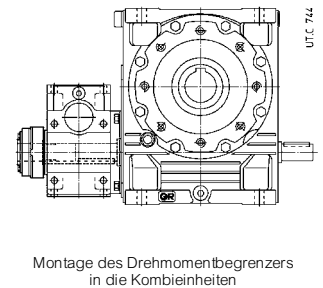
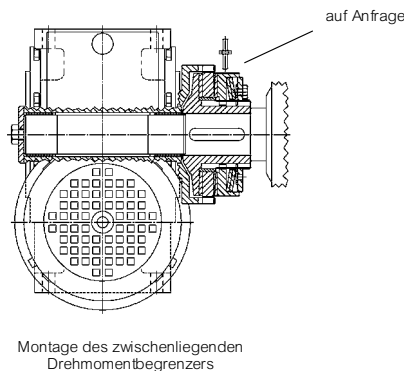
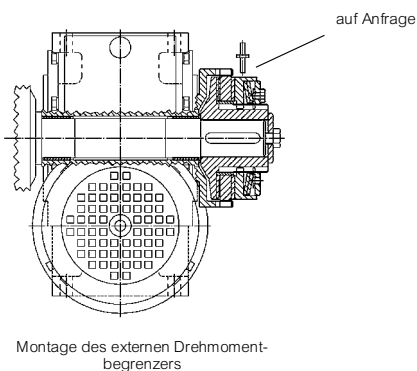
²⁾ Diese Bezeichnung, bei Getriebemotor, bezieht auf das **Getriebe**.

Sonstiges

- Ausgleichbehälter für Dauerbetrieb und bei hoher Drehzahl von Getrieben und Getriebemotoren **IV 100 ... 250** und **2IV 100 ... 126** Bauform **B6**.
- Getriebe und Getriebemotoren Größen **100 ... 250** mit **Synthetikölfüllung** geliefert.
- Getriebemotoren mit:
 - **Bremsmotor** (auch Einphasenmotor) mit **Gs-Sicherheits- und/oder Standbremse** (Größen 63 ... 132) mit fast demselben Raumbedarf eines normalen Motors und Bremsmoment $M_t \geq M_N$, maximale Wirtschaftlichkeit;
 - **zweifach polumschaltbare** Motoren (normal, Bremsmotor, Bremsmotor mit Sicherheits- und/oder Standbremse, mit Schwungrad) mit 2,4, 2,6, 2,8, 2,12, 4,6, 4,8, 6,8 Polen;
 - **Bremsmotor für Fahrtriebe** mit 2, 2,4, 2,6, 2,8, 2,12 Polen (immer mit geräuscharmer Gs-Bremse, s. Bild);



- Motor: Gs-; Einphasen-; Explosionsschutz-; mit zweiten Wellenende; mit Sonderschutz, -spannung und -frequenz; mit Schützen gegen Überbelastungen und Überhitzungen;
- **Motor ohne Lüfter** mit Fremdkühlung **für natürliche Konvektion** (Größen 63 ... 112); normal angewendete Ausführung für Textilindustrie.
- Getriebe und Getriebemotoren mit **Drehmomentbegrenzer auf Abtriebsseite** Getriebegrößen **32 ... 160** (außer Größe 81).
Getriebebauart mit mechanischem **Friktionsdrehmomentbegrenzer** (Friktionsbeläge ohne Asbest) in kompakter Ausführung, durch ein großes übertragbares Drehmoment – bis **300 daN m** – und hohe Qualität gekennzeichnet.
Das Modul schützt den Antrieb vor plötzlichen Überbelastungen und schließt hierbei die Folgenwirkungen des Trägheitsmomentes von vorgeschalteten und, obwohl das Getriebe selbsthemmend ist (Begrenzer abtriebsseitig!), von nachgeschalteten Massen aus.
Sobald das übertragene Drehmoment das Eichungsmoment überschreitet, erfolgt der «Schlupf» des Antriebs, der jedoch mit einem dem Eichungsmoment des Begrenzers entsprechenden Drehmoment im Ergriff **bleibt**, der Schlupf endet bei Wiederherstellung des normalen Lastzustands; bei äußerst kurzzeitigen Überbelastungen kann die Maschine (nach Abbremsung oder Stillstand) ohne abermaliges Einschalten den normalen Betrieb wiederaufnehmen.



Durch genanntes System und durch dessen zum Zahnradsatz externen Einbau entfällt selbst bei Drehsinnwechsel eine Neueichung, wobei Starrheit und Eingriffpräzision Schnecke-Schneckenrad unverändert bleiben: Voraussetzung einer auf lange Zeit gesicherten korrekten Drehmomentübertragung und einer Einschränkung des Zähnespiels. Weiterhin ist auch die **Aufsteckbefestigung** sowohl mit **externem** (besserer Zugang) als auch **zwischenliegendem** (erhöhter Unfallschutz) Begrenzer möglich. Es kann in die **Kombieinheiten** zwischen Einlauf- und Auslaufschnckengetriebe Größen **100 ... 250** eingebaut werden.

Auf Anfrage: Gleitungs-sonde. Bei anderen Details s. **gesonderte Unterlage**.

— **MLA- und MLS-Modul, mechanischer Drehmomentbegrenzer auf Antriebsseite**, Motorgrößen **80 ... 200** (180 für MLS).

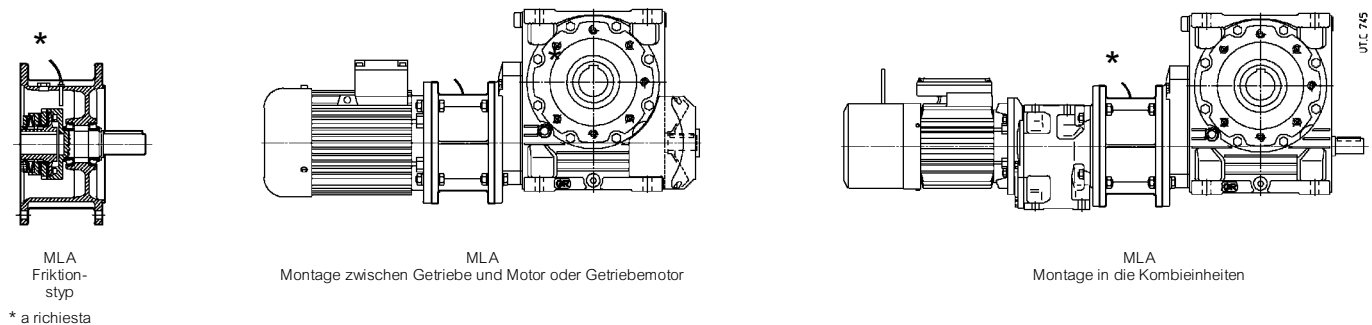
Mechanisches Drehmomentbegrenzermodul zum Einbau zwischen Getriebe und Normmotor nach IEC in Bauform B5 (bzw. Breitkeilriemen- oder Planeten-verstellgetriebemotor) oder bei **Kombieinheiten** zwischen Einlauf- und Auslaufschnckengetriebe Größen **50 ... 250**.

Extrem kompakte Ausführung; optimierte Belastbarkeit durch langzeitgeschmierte Schräglager mit zweireihigen Kugeln (Motorgröße ≤ 112) oder Kegelrollenlager nach «O»-Typ.

Das Modul schützt den Antrieb vor plötzlichen Überbelastungen und schließt hierbei die Folgenwirkungen des Trägheitsmomentes von vorgeschalteten und bei nicht selbsthemmenden Getrieben (Begrenzer antriebsseitig!) von nachgeschalteten Massen aus.

LA-Modul ist vom Friktionstyp (Friktionsbeläge ohne Asbest). Sobald das übertragene Drehmoment das Eichungsmoment überschreitet, erfolgt der «Schlupf» des Antriebs, der jedoch mit einem dem Eichungsmoment des Begrenzers entsprechenden Drehmoment im Ergriff **bleibt**, der Schlupf endet bei Wiederherstellung des normalen Lastzustands; bei äußerst kurzzeitigen Überbelastungen kann die Maschine (nach Abbremsung oder Stillstand) ohne abermaliges Einschalten den normalen Betrieb wiederaufnehmen.

Auf Anfrage: Gleitungs-sonde. Bei anderen Details s. **gesonderte Unterlage**.



— Langsamlaufende Hohlwelle mit TpN-Gewinde.

— Getriebemotoren mit zwischengelegtem kompaktem Aggregat Schaltkupplung-Bremse oder Hydraulikkupplung-Bremse.

— Halbbelastische und hydraulische Kupplungen

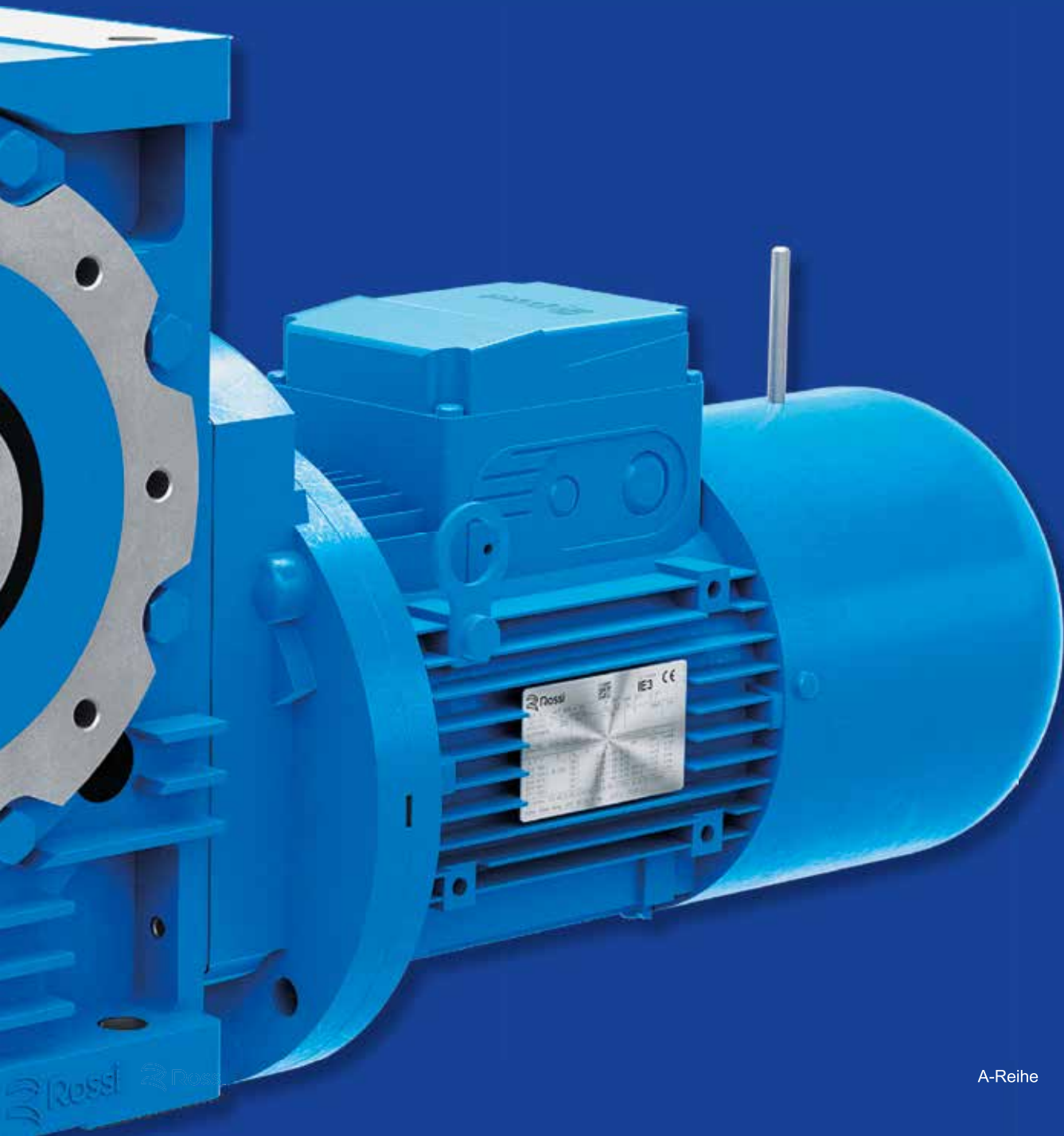
— Sonderlackierung

— Sonderdichtringe; **Doppeldichtung** (außer Größen 32...50).

— Für hohe Übersetzungen können die Kombieinheiten mit Anlaufgetriebemotor **MR IV** bei Auslaufgetriebegröße ≤ 81 und mit Anlaufgetriebemotor **MR 2IV** bei Auslaufgetriebegröße ≥ 100 erzielt werden.

Leerseite

Technische Formeln





Wichtigste Formeln für mechanische Getriebe nach dem Technischem Maßsystem und dem Internationalen Einheitensystem (SI).

Größe	Mit Einheit technischen Maßsystems	Mit SI-Einheit
Anlauf- oder Auslaufzeit in Abhängigkeit von einer Beschleunigung oder Verzögerung, von einem Anlauf- oder Bremsmoment	$t = \frac{Gd^2 \cdot n}{375 \cdot M} [\text{s}]$	$t = \frac{J \cdot \omega}{M} [\text{s}]$
Geschwindigkeit bei Drehbewegung	$v = \frac{\pi \cdot d \cdot n}{60} = \frac{d \cdot n}{19,1} [\text{m/s}]$	$v = \omega \cdot r [\text{m/s}]$
Drehzahl n und Winkelgeschwindigkeit ω	$n = \frac{60 \cdot v}{\pi \cdot d} = \frac{19,1 \cdot v}{d} [\text{min}^{-1}]$	$\omega = \frac{v}{r} [\text{rad/s}]$
Beschleunigung oder Verzögerung in Abhängigkeit von einer Anlauf- oder Auslaufzeit		$a = \frac{v}{t} [\text{m/s}^2]$
Winkelbeschleunigung oder -verzögerung in Abhängigkeit von einer Anlauf- oder Auslaufzeit, von einem Anlauf- oder Bremsmoment	$\alpha = \frac{n}{9,55 \cdot t} [\text{rad/s}^2]$ $\alpha = \frac{39,2 \cdot M}{Gd^2} [\text{rad/s}^2]$	$\alpha = \frac{\omega}{t} [\text{rad/s}^2]$ $\alpha = \frac{M}{J} [\text{rad/s}^2]$
Anlauf- oder Auslaufweg in Abhängigkeit von einer Beschleunigung oder Verzögerung einer End- oder Anfangsgeschwindigkeit		$s = \frac{a \cdot t^2}{2} [\text{m}]$ $\varphi = \frac{\alpha \cdot t^2}{2} [\text{rad}]$
Anlauf- oder Auslaufwinkel in Abhängigkeit von einer Winkelbeschleunigung oder -verzögerung, einer End- oder Anfangswinkelgeschwindigkeit	$\varphi = \frac{n \cdot t}{19,1} [\text{rad}]$	$\varphi = \frac{\omega \cdot t}{2} [\text{rad}]$
Masse	$m = \frac{G}{g} \quad \left[\frac{\text{kgf s}^2}{\text{m}} \right]$	$m \text{ ist die Maßeinheit [kg]}$
Gewicht (Gewichtskraft)	$G \text{ ist die Gewichtseinheit (Gewichtskraft) [kgf]}$	$G = m \cdot g [\text{N}]$
Kraft bei senkrechter (Anheben), waagrechter, geneigter Linearbewegung (μ = Reibungszahl; φ = Neigungswinkel)	$F = G [\text{kgf}]$ $F = \mu \cdot G [\text{kgf}]$ $F = G (\mu \cdot \cos \varphi + \sin \varphi) [\text{kgf}]$	$F = m \cdot g [\text{N}]$ $F = \mu \cdot m \cdot g [\text{N}]$ $F = m \cdot g (\mu \cdot \cos \varphi + \sin \varphi) [\text{N}]$
Schwungmoment Gd^2 , Massenträgheitsmoment J infolge einer Linearbewegung (numerisch gilt $J = \frac{Gd^2}{4}$)	$Gd^2 = \frac{365 \cdot G \cdot v^2}{n^2} [\text{kgf m}^2]$	$J = \frac{m \cdot v^2}{\omega^2} [\text{kg m}^2]$
Drehmoment in Abhängigkeit von einer Kraft, einem Schwung- oder Massenträgheitsmoment, einer Leistung	$M = \frac{F \cdot d}{2} [\text{kgf m}]$ $M = \frac{Gd^2 \cdot n}{375 \cdot t} [\text{kgf m}]$ $M = \frac{716 \cdot P}{n} [\text{kgf m}]$	$M = F \cdot r [\text{N m}]$ $M = \frac{J \cdot \omega}{t} [\text{N m}]$ $M = \frac{P}{\omega} [\text{N m}]$
Arbeit, Energie bei der Linear- oder Drehbewegung	$W = \frac{G \cdot v^2}{19,6} [\text{kgf m}]$ $W = \frac{Gd^2 \cdot n^2}{7160} [\text{kgf m}]$	$W = \frac{m \cdot v^2}{2} [\text{J}]$ $W = \frac{J \cdot \omega^2}{2} [\text{J}]$
Leistung b. der Linear- oder Drehbewegung	$P = \frac{F \cdot v}{75} [\text{CV}]$ $P = \frac{M \cdot n}{716} [\text{CV}]$	$P = F \cdot v [\text{W}]$ $P = M \cdot \omega [\text{W}]$
Leistung , die an der Welle eines Einphasenmotors abgegeben wird ($\cos \varphi$ = Leistungsfaktor)	$P = \frac{U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi}{736} [\text{CV}]$	$P = U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi [\text{W}]$
Leistung , die an der Welle eines Drehstrommotors abgegeben wird	$P = \frac{U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi}{425} [\text{CV}]$	$P = 1,73 \cdot U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi [\text{W}]$

Anmerkung. Beschleunigung oder Verzögerung verstehen sich konstant; die Linear- oder Drehbewegungen verstehen sich geradlinig bzw. kreisförmig.

Rossi S.p.A.
Via Emilia Ovest 915/A
41123 Modena - Italy

info@rossi.com
www.rossi.com

2609.CAT.A.24.06-0-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.