

RS-RT

SCHNECKENGETRIEBE

Einstufig
mit Stirnradvorstufe
Doppelstufig



INDEX



Produkte.....	2-4
Abkürzungen.....	5
Modularsystem.....	6-7
Kupplung G.....	8
Kupplungsauswahl.....	9
IEC-Flansch u. Kupplung.....	10
NEMA-Flansch u. Kupplung.....	11
Getriebe- u. Motorbezeichnungen.....	12
Elektronischer Katalog VARsize.....	13
Einbaulage.....	14-16
Gewichte, Schmierung.....	17
Betriebsfaktoren u. Typen.....	18-19
Außere Kräfte.....	20-23
Motorbaugröße.....	24-25
Auswahltablelle	
Ausführungen.....	26
Schneckengetriebe RS-RT.....	27-30
Stirnrad/Schnecke RA-TA.....	31-34
Doppelstufige RS/RS-RT/RT.....	35
Getriemotoren.....	36-39
Abmessungen	
RS, RA, RS/RS.....	40-49
RT, TA, RT/RT.....	50-57
XA.....	58
IEC-Motoren.....	59
Allgemeine Informationen	
Umkehrbarkeit u. Selbsthemmung.....	60
Verzahnungsdaten.....	61
Drehrichtungen.....	62
Bauelemente.....	63-64
E-Motoren Standards.....	65
ATEX Zusammenfassung.....	66-67
Betriebs u. Wartungsanweisung.....	68



RS, RT - Einstufige Schneckengetriebe

Die Getriebe der Serien RS u. RT, eigens für die universelle Montageanordnung entwickelt, haben bis zur Baugröße 85 Gehäuse und Deckel aus Aluminium-Druckguß und aus Guß bei Baugröße 110.

Wellendichtringe aus Viton, auf Anfrage auf der Eingangsseite montiert, ermöglichen einen problemlosen Einsatz von 2-poligen Motoren oder Gleichstrommotoren bis 3000 UpM im Dauerbetrieb.

Die Getriebe werden ausgeliefert mit Langzeitschmiermittelfüllung (ohne zusätzliche Verschlussschrauben) und sind für alle Montagepositionen ausreichend befüllt.

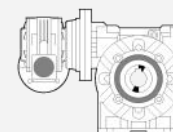
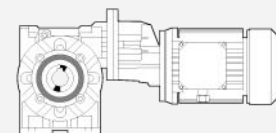
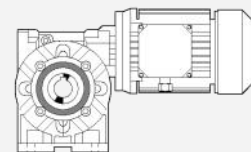
Die Tabellenwerte berücksichtigen einen Betriebsfaktor von FS 1.0, d.h. Betrieb 8-10 Stunden/Tag, gleichmäßige Belastung, weniger als 6 Schaltvorgängen (Start u. Halt) je Stunde und Umgebungstemperaturen zwischen 15 und 35 °C.

RA, TA - Schneckengetriebe mit Stirnradvorstufe

Die Getriebe der Serien RA u. TA, bestehen aus einer Kombination eines separaten einstufigen Stirnradgetriebes FXA, mit einem Standard FRS oder FRT Schneckengetriebe und erlauben ein größeres Abtriebsdrehmoment bei besserem Wirkungsgrad als einstufige FRS- u. FRT- Schneckengetriebe mit gleicher Übersetzung.

RS/RS, RT/RT - Doppelstufige Schneckengetriebe

Die Getriebe der Serie RS/RS u. RT/RT sind eine Kombination zweier Schneckengetriebe der RS oder RT Baureihe und bieten eine weitgehende Auswahlmöglichkeit an hohen Untersetzungen und somit sehr kleinen Abtriebsdrehzahlen.



RS



RT



AS, AD - Ausgangswelle

Alle Getriebe werden in Hohlwellen-Ausführung hergestellt.

Als Zubehör können Einsteckwellen in der Version AS als einseitige Welle oder AD als beidseitige Welle geliefert werden.

Diese Einsteckwellen sind aus C43 Stahl gefertigt.

Auf Anfrage ist auch ein Wellenschutz ASC als Abdeckung eines Hohlwellenendes lieferbar.

BR, BT - Drehmomentstütze

Die Getriebe werden normalerweise mit Deckeln auf beiden Abtriebsseiten geliefert, die Bohrungen und Zentrierung für die Befestigung einer Drehmomentstütze besitzen, wenn das Getriebe in der Aufsteckversion eingesetzt wird.

Die Drehmomentstütze, Standard oder mit Dämpfungsbuchse aus Vulkollan, ist aus starkem verzinkten Blech hergestellt.

TLI/TLE - Drehmomentbegrenzer

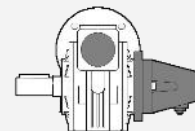
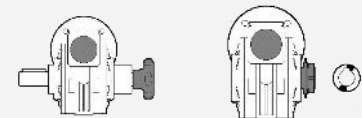
Die TL Einrichtung ermöglicht die Einstellung der übertragbaren Drehmomente, die Absicherung vom Getriebe gegen Spitzenbelastungen, die einfache Ausschaltung der Antriebseinheit und die manuelle Bedienung im Falle eines Stromausfall.

Das Rutschmoment ist vom max. Einstellmoment bis zum Nullwert einstellbar und die Drehbewegung der Abtriebswelle setzt wieder ein, sobald das Drehmoment wieder kleiner als das eingestellte Moment wird. Ölmenge: Seite 48 u. 56

SL - Drehzahlbegrenzer

Die SL-Einrichtung stoppt, mittels eingebauten Wegschalter, das Getriebe nach einer bestimmten Zeit.

Die Standardgewindespindel, ermöglicht ca. 40 Umdrehungen der Ausgangswelle. Die Wegschalter sind einstellbar und die Betriebszeit ist, abhängig von der Untersetzung, zwischen min. 12" bis max. 170".



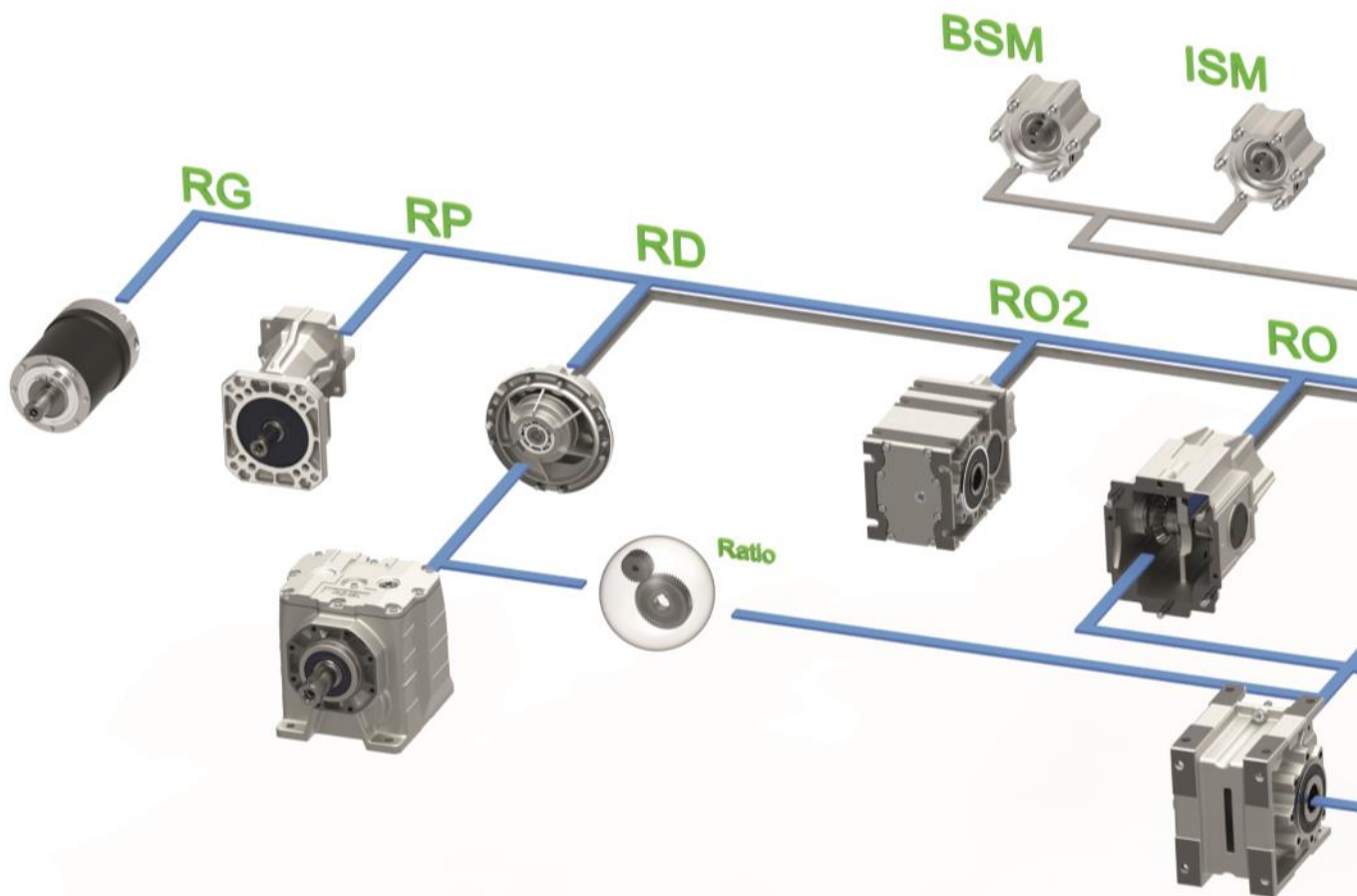
ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

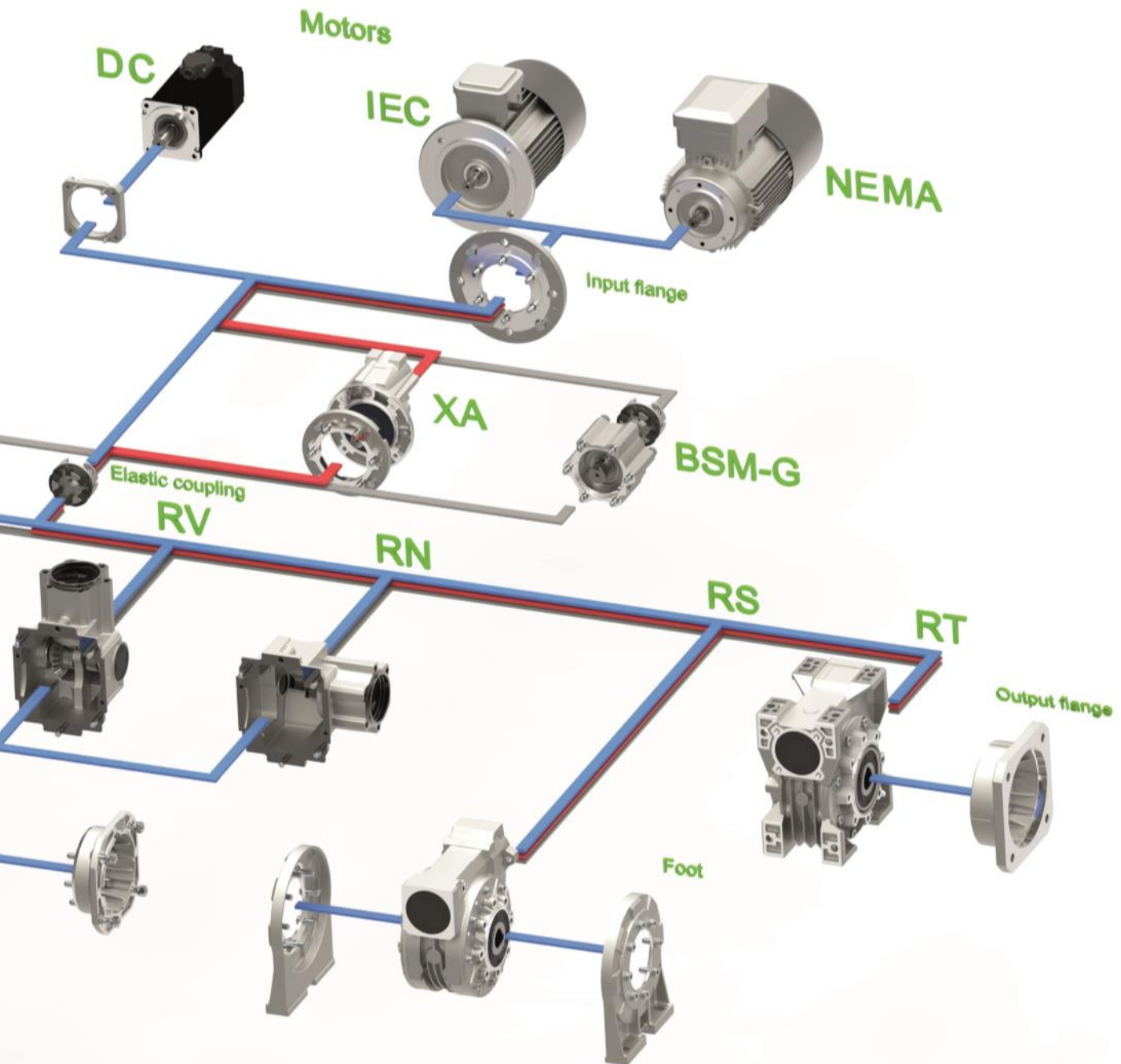
Bereich	Baugrößen: RS (9) - RT (7) 55 Übersetzungen 3020 Nm max. Abtriebsmoment
Auslegung	Laut BS721, 10.000 durchschnittlich Stunden Lebensdauer für Verzahnung und Lagerung bei einem Betriebsfaktor SF1
Gehäuse Flansche	Aluminium-Druckguss bis 85 Grauguss ab Größe 110
Kupplungseingang G	Aluminium-Druckguss Größen G3, G5, G6. Stahl für Größe GS8
Verzahnung	Schnecken: Stahl einsatzgehärtet u. Zahnprofil geschliffen. Schnecken-Räder:: Bronze HW Roheisen
Wellen	Stahl Toleranzen: Wellen h6, Bohrungen E8 Passfedern nach DIN6885 B1
Ausgangshohlwelle	Stahl, Grau- oder GS400-guss
Lagerung	Kugel- oder Rollenlager entsprechend den technischen Vorschriften
Dichtungen	Typ NBR - Nitril-Butadien Rubber mit zusätzlicher Staublippe entsprechend DIN 3760 Typ FKM - Fluorelaste Viton auf Anfrage
Schmierung	Synthetisches Getriebeöl ISO VG 320 als Langzeit-Füllung
Gehäuselackierung	Aluminium bis Größe 85 Epoxydpulverfarbe Standard-farbton RAL 7012 ab Größe 110
Schutzgrad	Getriebe Gehäuse: IP66 Motor- u. Verbindungsflansch: IP20; Schutzart erhöht nach Anfrage
ATEX	Auf Anfrage

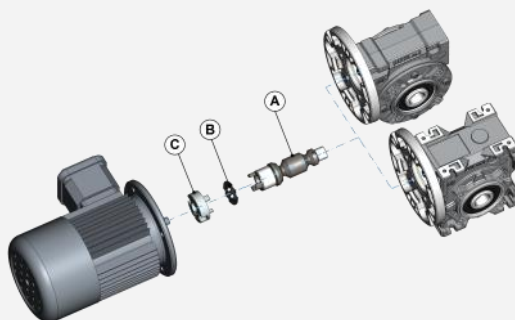
Abkürzungen

RS-RT

Abkürzung	Beschreibung
F_r [N]	Radialkraft der Anwendung
F_{r1} [N]	Radialkraft aus dem Katalog (Eingang)
F_{r2} [N]	Radialkraft aus dem Katalog (Ausgang)
FS	Betriebsfaktor
i_n	Nominale Übersetzung $FS = \frac{M_2}{M_{(app)}}$
i_r	Reale Übersetzung
J_1 [kgm ²]	Trägheitsmoment des Getriebes an der Eingangswelle
Lub [l]	Schmierstoff (Liter) H - waagrechte Einbaulage V - senkrechte Einbaulage
M_2 [Nm]	Abtriebsdrehmoment des Getriebes
$M_{(app)}$ [Nm]	Erforderliches Drehmoment der Anwendung $M_2 = \frac{9550 * P_1 * \eta}{n_2}$
n_1 [min ⁻¹]	Eingangsdrehzahl
n_2 [min ⁻¹]	Ausgangsdrehzahl
P_1 [kW]	Motorleistung $P_1 = \frac{M_2 * n_2}{9550 * \eta}$
$P_{(kg)}$ [kg]	Gewicht
η	Wirkungsgrad







A)

Getriebekupplungshäfte

- Material: Stahl
- integrierte Eingangswelle
- Zwei-Lager-Anordnung
- unveränderte Eingang Abmessungen

B)

Kupplungsscheibe

- Äußerliche Zahnverbindung
- Material Thermoplastisch Elastomer: IXEF® - Polyarylamide
- Härte 90Shore D
- Temperatur -30/+135° C (-22/+275°F)

C)

Motorkupplungshäfte

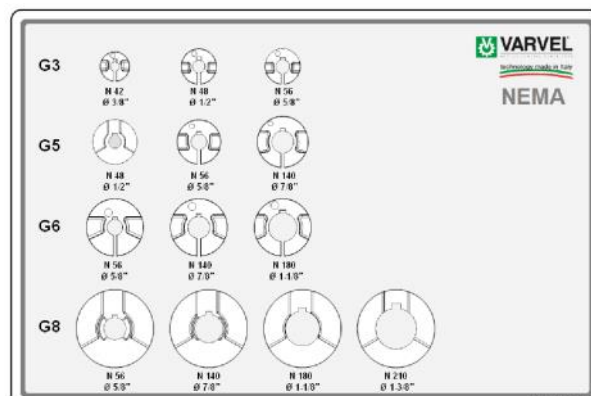
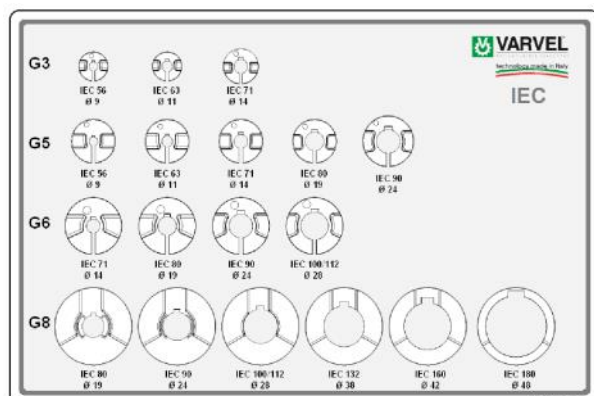
- Material: Aluminium Druckguss (G3, G5, G6) Stahl (GS3, GS5, GS6, GS8)
- dynamische Auswuchtung
- Verkeilung: Klammer (G3, G5, G6) Keil (GS3, GS5, GS6, GS8)
- Bohrungen, nach: IEC 72 / DIN42948 NEMA C u. TC

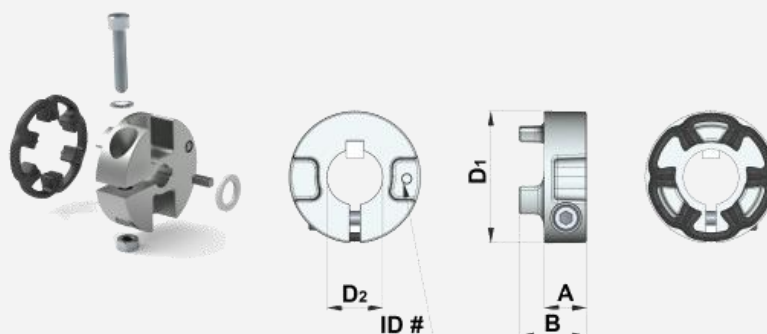
Vorzüge:

- nur eine Getriebekomponente je Übersetzung
- gesteigerte Flexibilität
- höher Lagerumschlag
- Vermeidung von Passungsost zwischen Keil u. Keil Einschnitt
- Getriebe / Motor Spielfrei Verkeilung
- erlaubt Winkelausgleich bis 1°
- hohe Verdrehsteifigkeit
- hohe Dämpfung von Schwingungen

Eingangsflansch

- Material: Aluminium bis IEC112 u. NEMA C180 Grauguss ab IEC 132 u. NEMA C200





Typ	IEC NEMA	Kit Teil Nr.	RS - RT	Mt [Nm]	Mt ₁ [Nm]	Mt ₂ [Nm]	A [mm]	B [mm]	D ₁ [mm/ inch]	D ₂ [mm/ inch]	ID#
G3	IEC	KG3.009/X KG3.011/X KG3.014/X	28-40 28-40 40	4.5 - 6 4.5 - 6 7 - 8.5	15 15 28	8-10 8-10 18-22	11	19	30 30 36	9 11 14	309 311 314
	NEMA	KG3.N42/X KG3.N48/X KG3.N56/X	28-40 40 40	4.5 - 6 4.5 - 6 7 - 8.5	16 18 30	8-10 10-12 20-24			30 36 36	3/8" 1/2"	3N42 3N48
G5	IEC	KG5.011/X KG5.014/X KG5.019/X KG5.024/X	50-60 50-60 50-60 60	8.9 - 10	15 30 40 70	8-10 12-17 20-25 30-40	19.5	31.5	45 45 45 52	11 14 19 24	511 514 519 524
	NEMA	KG5.N56/X KG5.N140/X	50-60 60		45 60	30-35 40-45			45 52	1/2" 5/8" 7/8"	5N48 5N56 5N140
G6	IEC	KG6.014/X KG6.019/X KG6.024/X KG6.028/X	70 70-85-110 70-85-110 70-85-110	15.3 - 18	60 90 130 180	30-40 50-65 85-100 100-120	19.5	31.5	58	14 19 24 28	614 619 624 628
	NEMA	KG6.N56/X KG6.N140/X KG6.N180/X	70-85-110 70-85-110 70-85-110		50 85 200	--- --- ---				5/8" 7/8" 1-1/8"	6N56 6N140 6N180

Mt - Schraubenklemmenngrehmoment
 Mt₁ - übertragbar Drehmoment mit Keil
 Mt₂ - übertragbar Drehmoment ohne Keil
 * - Kupplung GS8: Stahl, Keilverkeilung u. gewindestift
 ../X - Kupplungscode mit schwarzen IXEF-Ring

RS-RT

IEC-Flansche u. Kupplung

Getriebestyp	Flanschtyp	IEC	Flansch		Kupplung	
			B5 Kit Teile Nr.			Kit Teile Nr.
RS-RT 28	FM 28	IEC56 IEC63	K530.206.120 K530.206.140	K530.206.080 K530.206.090	G3 ø9 G3 ø11	KG3.009/X KG3.011/X
RS-RT 40	FM 40	IEC56 IEC63 IEC71	K531.206.120 K531.206.140 K531.206.160	K531.206.080 K531.206.090 K531.206.105	G3 ø9 G3 ø11 G3 ø14	KG3.009/X KG3.011/X KG3.014/X
RS-RT 50	FM 50	IEC63 IEC71 IEC80	K532.206.140 K532.206.160 K532.206.200	K532.206.090 K532.206.105 K532.206.120	G5 ø11 G5 ø14 G5 ø19	KG5.011/X KG5.014/X KG5.019/X
RS-RT 60	FM 60	IEC71 IEC80 IEC90	K539.206.160 K539.206.200 K539.206.200	K539.206.105 K539.206.120 K539.206.140	G5 ø14 G5 ø19 G5 ø24	KG5.014/X KG5.019/X KG5.024/X
RS-RT 70	FM 70	IEC71 IEC80 IEC90 IEC100	K533.206.160 K533.206.200 K533.206.200 K533.206.250	K533.206.105 K533.206.120 K533.206.140 K533.206.160	G6 ø14 G6 ø19 G6 ø24 G6 ø28	KG6.014/X KG6.019/X KG6.024/X KG6.028/X
RS-RT 85	FM 85	IEC80 IEC90 IEC100/112	K534.206.200 K534.206.200 K534.206.250	K534.206.120 K534.206.140 K534.206.160	G6 ø19 G6 ø24 G6 ø28	KG6.019/X KG6.024/X KG6.028/X
RS-RT 110	FM 110	IEC90 IEC100/112 IEC132	K535.206.200 K535.206.250 K535.206.300	--- K535.206.160 K535.206.200	G6 ø24 G6 ø28 # ø38	KG6.024/X KG6.024/X ---
RS 130	FM 130	IEC100/112 IEC 132	K536.206.250 K537.206.300	--- K536.206.200	# ø28 # ø38	--- ---
RS 150	FM 150	IEC100/112 IEC 132 IEC 160	K536.206.250 K537.206.300 K537.206.350	K536.206.200 K536.206.250 ---	# ø28 # ø38 # ø42	--- --- ---
XA 63	FM 40	IEC56 IEC63	K531.206.120 K531.206.140	K531.206.080 K531.206.090	# ø9 # ø11	--- ---
XA 71	FM 50	IEC71	K532.206.160	K532.206.105	# ø14	---
XA 80	FM 70	IEC80 IEC90	K533.206.200 K533.206.200	K533.206.120 K533.206.140	# ø19 # ø24	--- ---
XA 100	FM 85	IEC80 IEC90 IEC100/112	K534.206.200 K534.206.200 K534.206.250	K534.206.120 K534.206.140 K534.206.160	G6 ø19 G6 ø24 G6 ø28	KG6.019/X KG6.024/X KG6.028/X

- Motormontage mit Keil / Keilriemen
 ../X - Kupplungscode mit schwarzen IXEF-Ring

Getriebetyp	Flanschttyp	NEMA	Flansch Kit Teil Nr.	Kupplung	
				Typ	Kit Teile Nr.
RS-RT 28	FM 28	42 C	K530.207.N048	G3 ø 3/8"	KG3.N042/X
RS-RT 40	FM 40	42 C 48 C 56 C	K531.227.N048 K531.227.N048 K531.227.N056	G3 ø 3/8" G3 ø 1/2" G3 ø 5/8"	KG3.N042/X KG3.N048/X KG3.N056/X
RS-RT 50	FM 50	56 C	K532.227.N056	G5 ø 5/8	KG5.N056/X
RS-RT 60	FM 60	56 C 140 TC	K539.227.N056 K539.227.N056	G5 ø 5/8" G5 ø 7/8"	KG5.N056/X KG5.N140/X
RS-RT 70	FM 70	56 C 140 TC 180 TC	K533.227.N056 K533.227.N056 K533.227.N180	G6 ø 5/8" G6 ø 7/8" G6 ø 1-1/8"	KG6.N056/X KG6.N140/X KG6.N180/X
RS-RT 85	FM 85	56 C 140 TC 180 TC	K534.227.N056 K534.227.N056 K534.227.N180	G6 ø 5/8" G6 ø 7/8" G6 ø 1-1/8"	KG6.N056/X KG6.N140/X KG6.N180/X
RS-RT 110	FM 110	56 C 140 TC 180 TC	K535.227.N056 K535.227.N056 K535.227.N180	G6 ø 5/8" G6 ø 7/8" G6 ø 1-1/8"	KG6.N056/X KG6.N140/X KG6.N180/X
RS 130	FM 130	56 C 140 TC 180 TC	K536.227.N056 K536.227.N056 K536.227.N180	# ø 5/8" # ø 7/8" # ø 1-1/8"	--- --- ---
RS 150	FM 130	56 C 140 TC 180 TC 210 TC	K537.227.N056 K537.227.N056 K537.227.N180 K537.227.N180	# ø 5/8" # ø 7/8" # ø 1-1/8" # ø 1-1/8"	--- --- --- ---
XA 63	FM 40	* IEC56 * IEC63	K531.206.120 K531.206.140	# ø9 mm # ø11 mm	--- ---
XA 71	FM 50	* IEC71	K532.206.160	# ø14 mm	---
XA 80	FM 70	* IEC80 * IEC90	K533.206.200 K533.206.200	# ø19 mm # ø24 mm	--- ---
XA 100	FM 85	56 C 140 TC 180 TC	K334.227.N056 K334.227.N056 K334.227.N180	G6 ø 5/8" G6 ø 7/8" G6 ø 1-1/8"	KG6.N056/X KG6.N140/X KG6.N180/X

- Motormontage mit Keil / Keilriemen
 * - Nur IEC-Eingang
 ../X - Kupplungscode mit schwarzen IXEF-Ring

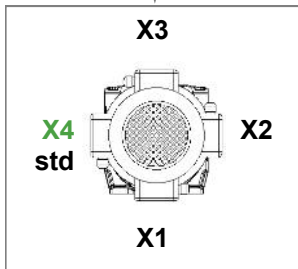
GETRIEBEBEZEICHNUNG

F	RT	-G ---	[./]	40	B3	28	IEC71	B14	(OPS, OPP)
									OPS = Standard Optionen Seite 56 u. 64 OPP = Optionen siehe Seitenende
									Motorbauform
									Motorbaugröße
									Untersetzungsverhältnis
									Bauform des Getriebes
									Baugröße des Getriebes
									63/, 71/, 80/ (FXA) = Baugröße Vorstufe 28/, 40/, 50/ (FRS / FRT) = Grandezza 1° riduttore - 1st gearbox size - Baugröße Getriebe 1.
									-G = Eingang mit Kupplung G --- = Keil Einschnitt u. Keil
									RS, RT, RA, TA, RS/RS, RT/RT = Getriebetyp

M = Getriebemotor
 F = Getriebe mit Eingangsflansch
 S = Getriebe ohne Eingangsflansch
 ... = (nichts) mit freie Eingangswelle

MOTORBEZEICHNUNG

MT	0.37 kW	71 B	4	B14	230/400/50	IP55	F	X4
								Klemmkastenposition
								Isolationsklasse
								Schutzart
								Spannung/Frequenz
								Bauform
								Polzahl
								IEC-Motorbaugröße
								Motorleistung



MT = Dreiphasenmotor
 MM = Einphasenmotor
 MA = Bremsmotor

“OPP” OPTIONEN

Die Standardausführung, wenn nicht gesondert angefragt, wird auf die rechte Seite, vom Eingang her betrachtet, montiert.

ACØ - Sonderhohlwelle Ø..
 CS - Sonderlager Ausgang
 F, FL - zusätzlicher FL Ausgangsflansch
 GRM - spielarme Montage
 LNS - Sonderschmierung
 VB - Schneckenwelle beidseitig



Bausteinprinzip und Flexibilität

bestimmen die Gestaltung der VARVEL Produkte seit 2000.

Dieses Konzept ermöglicht jedermann in kurzer Zeit mit Standardwerkzeugen das gewünschte Getriebe zu montieren.

Damit wird allen Verkäufern von VARVEL-Antrieb ein Höchstmaß an Flexibilität gegeben, um mit wenigen Bauteilen ein gewünschtes Getriebe zu konfigurieren.

VARsize® als Auswahlprogramm auf unserer Internetseite

www.varvel.com

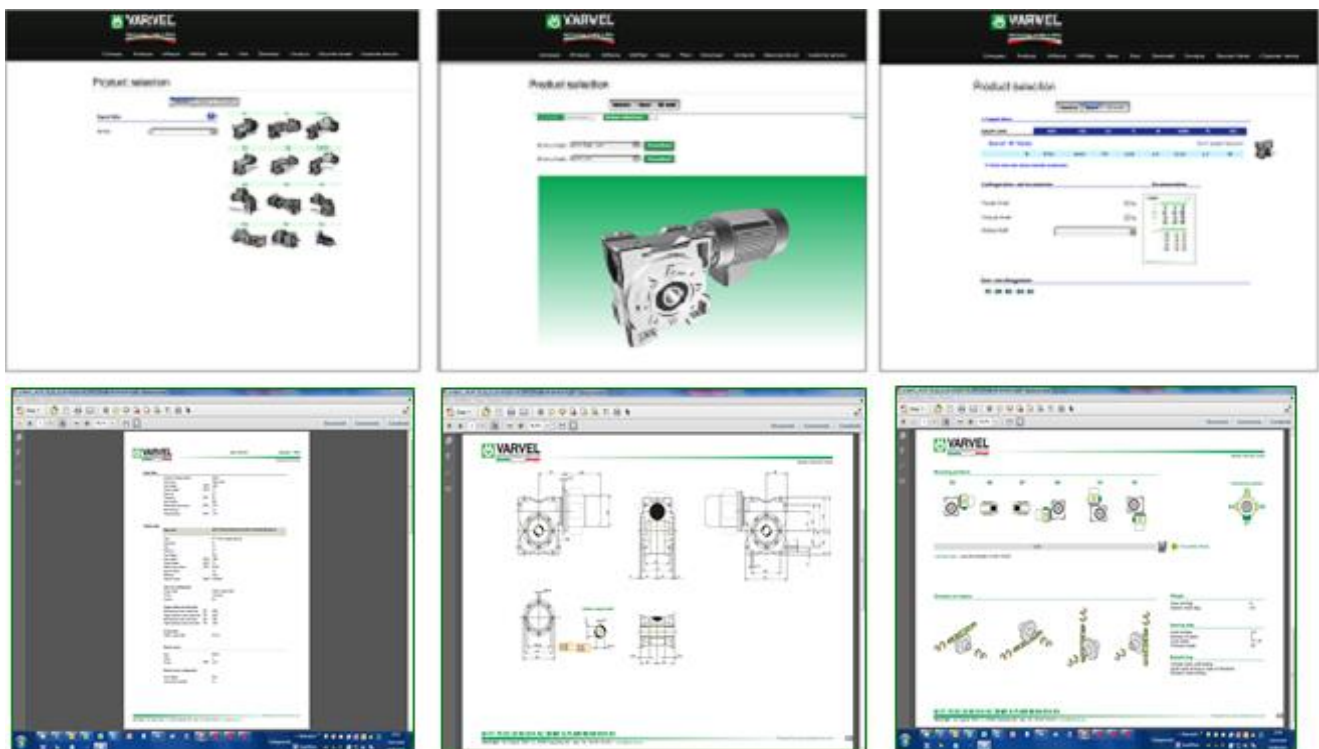
bietet eine angepasste Antriebsauslegung.

2D/3D-Zeichnungen

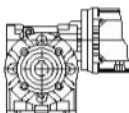
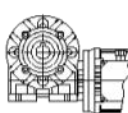
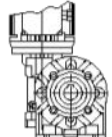
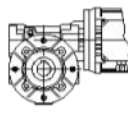
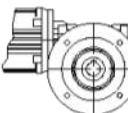
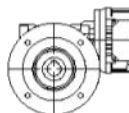
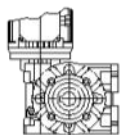
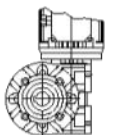
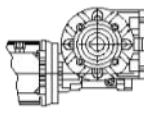
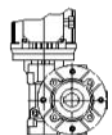
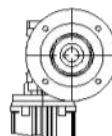
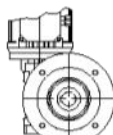
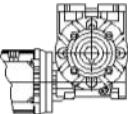
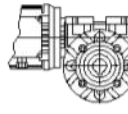
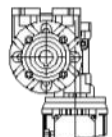
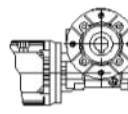
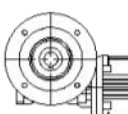
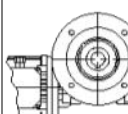
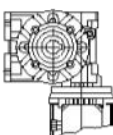
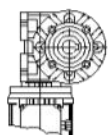
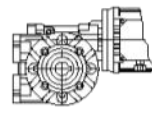
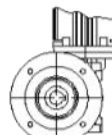
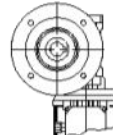
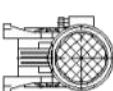
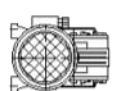
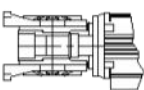
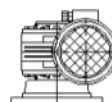
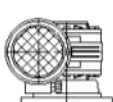
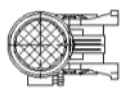
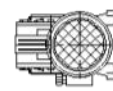
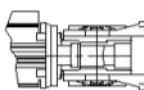
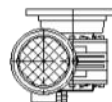
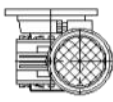
Die unterstützte Auswahl bietet die Möglichkeit 2D/3D Modelle für die gängigen CAD Systeme zu laden.

Unterstützte Auswahl

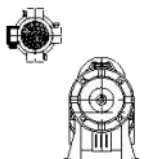
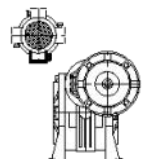
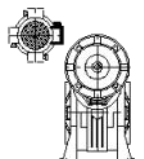
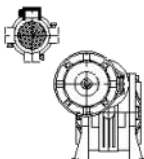
Mit diesem Dienst wird eine Liste möglicher Produktvarianten erzeugt, bestimmt durch Parameter (Leistung, Moment, Drehzahl, Betriebsfaktor usw.); ein PDF Datenblatt mit Leistungsdaten und Maßbild ist für jede dieser Konfigurationen verfügbar, ebenso wie 3D Modelle und 2D Zeichnungen.

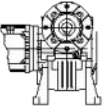
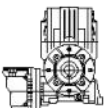
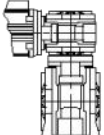
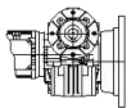
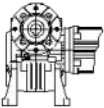
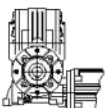
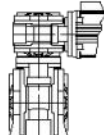
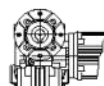
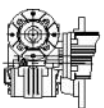
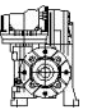
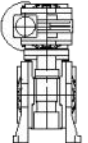
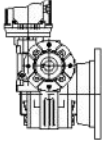
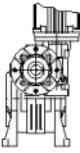
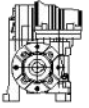
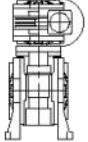
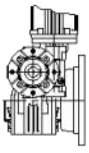
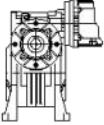
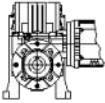
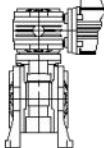
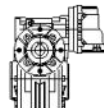
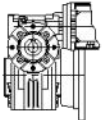
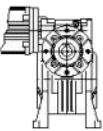
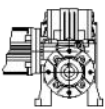
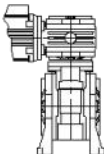
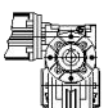
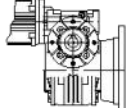
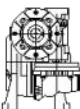
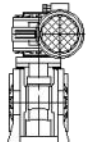
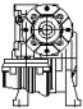
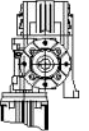
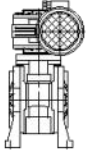
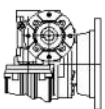


RS, RA, RS/RS
 Befestigung des Getriebe

S (SA)	I (IA)	D (DA)	PC (PA, PB)	FL (FA, FB, FR)	
 B3 (std)	 B3 (std)	 B3 (std)	 B5 (std)	 B5 (std)	 B5i
 V5	 V5	 V5	 B5a	 B5a	 B5ai
 B8	 B8	 B8	 B5b	 B5b	 B5bi
 V6	 V6	 V6	 B5c	 B5c	 B5ci
 B6	 B6	 B6	 V1	 V1	 V1i
 B7	 B7	 B7	 V3	 V3	 V3i

RA
 Position der Vorstufe

10 (std)	11	12	13	
				

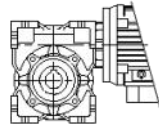
RS/RS Position des ersten Getriebe					
	S (SA)	I (IA)	D (DA)	PC (PA, PB)	FL (FA, FB, FR)
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

RS-RT

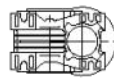
Einbaulagen

RT, TA, RT/RT

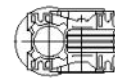
- Befestigung des Getriebe



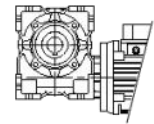
B3 (std)



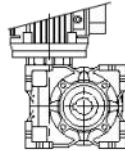
B6



B7



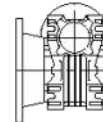
B8



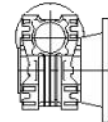
V5



V6



F (std)



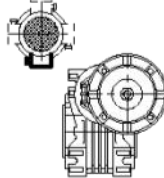
Fi

TA

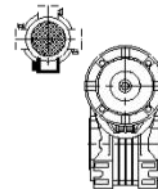
- Position der Vorstufe



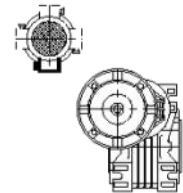
10 (std)



11



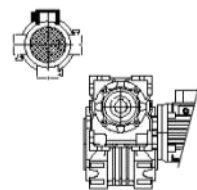
12



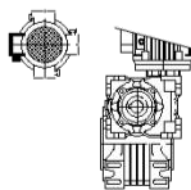
13

RT/RT

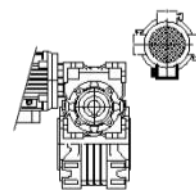
- Position des ersten Getriebe



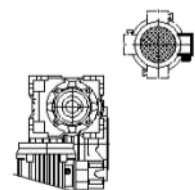
20 (std)



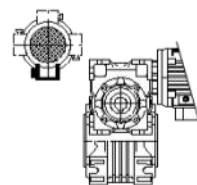
21



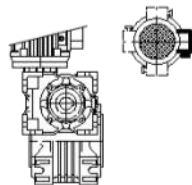
22



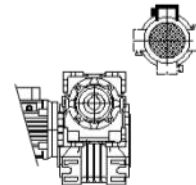
23



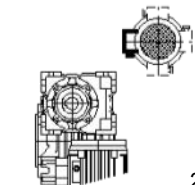
24



25



26



27

GEWICHTE					
RS RT	kg	RA TA	kg	RS / RS RT / RT	kg
28	1.1	63 / 40	4.0	28 / 28	2.5
40	2.5	63 / 50	5.3	28 / 40	3.9
50	3.8	63 / 60	8.0	28 / 50	5.2
60	6.5	71 / 50	6.6	28 / 60	7.9
70	9.0	71 / 60	9.3	40 / 70	12.0
85	13.5	71 / 70	11.8	40 / 85	16.5
110	39.0	71 / 85	16.3	50 / 110	45.0
RS 130	50.0	80 / 60	10.5	RS60 / 130	57.0
RS 150	80.0	80 / 70	13.0	RS70 / 150	90.0
		80 / 85	17.5		
		80 / 110	43.0		
		100 / 110	46.0		
		RS100 / 130	64.0		
		RS 100 / 150	94.0		

SCHMIERMITTEL [l, l ₁ , l ₂ = Liter]					
RS RT	l	RA TA	l ₁ /l ₂	RS / RS RT / RT	l ₁ /l ₂
28	0.03	63 / 40	0.04 / 0.08	28 / 28	0.03 / 0.03
40	0.08	63 / 50	0.04 / 0.13	28 / 40	0.03 / 0.08
50	0.13	63 / 60	0.04 / 0.25	28 / 50	0.03 / 0.13
60	0.25	71 / 50	0.05 / 0.13	28 / 60	0.03 / 0.25
70	0.35	71 / 60	0.05 / 0.25	40 / 70	0.08 / 0.35
85	0.60	71 / 70	0.05 / 0.35	40 / 85	0.08 / 0.60
110	1.50	71 / 85	0.05 / 0.60	50 / 110	0.13 / 1.50
RS 130	2.75	80 / 60	0.10 / 0.25	RS60 / 130	0.23 / 2.75
RS 150	4.40	80 / 70	0.10 / 0.35	RS70 / 150	0.35 / 4.40
		80 / 85	0.10 / 0.60		
		80 / 110	0.10 / 1.50		
		100 / 110	0.20 / 1.50		
		RS100 / 130	0.20 / 2.75		
		RS 100 / 150	0.20 / 4.40		

BETRIEBSFAKTOR des Getriebes

Für den Servicefaktor FS1.0 gilt ein 8- bis 10-stündiger Betrieb mit gleichförmiger Last und bis zu 6 Start/Stopp je Stunde und Umgebungstemperaturen zwischen 15° und 35 °C.

Das Verhältnis zwischen dem maximalen Ausgangsdrehmoment des Getriebes M_2 und des erfragtem Drehmoment der Anwendung $M_{(app)}$, bestimmt den Ausnutzungsfaktor der Gruppe, der gleich oder größer als der Betriebsfaktor SF sein muss.

Für max. Umgebungstemperatur über 40° C oder unter 0° C, fragen Sie bitte unseren Vorverkauf Kundenservice.

Für andere Betriebsbedingungen müssen die folgenden Faktoren entsprechend multipliziert werden.

Betriebsfaktor SF

Belastung-Typ				Schaltungen pro Stunde		SF = SF ₁ x SF ₂
Stunden	gleichmäßige SF ₁	variabel SF ₁	mit Stöße SF ₁	Anzahl	SF ₂	
8	0.8	1.1	1.4	6	1.0	
16	1.0	1.3	1.5	60	1.2	
24	1.2	1.4	1.6	120	1.3	

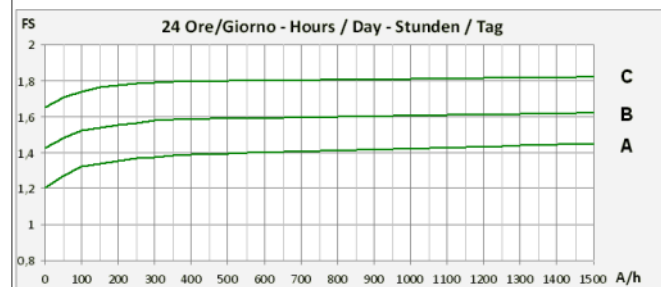
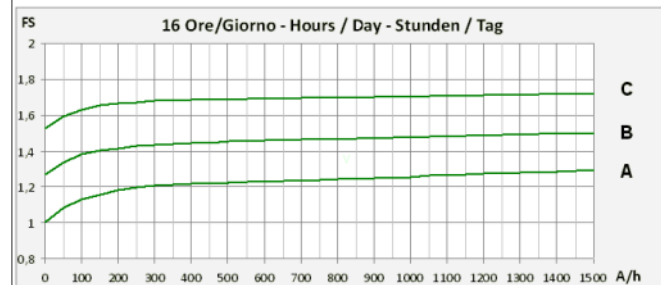
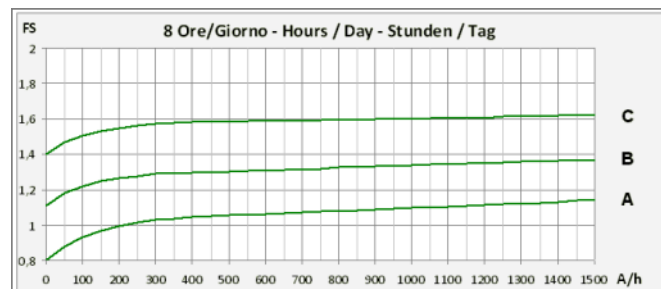
Beschleunigungsfaktor der Massen k_(a)

Belastungsklassen

$$k_{(a)} = \frac{\frac{J_2}{lr^2} + J_1}{J_m}$$

- A - gleichförmige Last $k_{(a)} \leq 0.2$
 B - ungleichförmige Last $0.2 < k_{(a)} \leq 3$
 C - stark ungleichförmige Last $3 < k_{(a)} \leq 10$

A/h - Anzahl der Schaltungen je Stunde



BETRIEBSARTEN des Motors

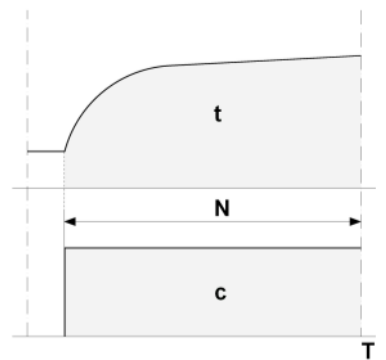
Die Betriebsarten sind definiert in den Normen CEI EN 60034-1 / IEC34-1.

S1-Dauerbetrieb

Betrieb mit konstanter Belastung über eine unbestimmte Zeit (N), ohne dass der thermische Beharrungszustand der Maschine beeinträchtigt wird.

FS = 1.0

c = Belastung
N = Betriebszeit
t = Temperatur
T = Zeit

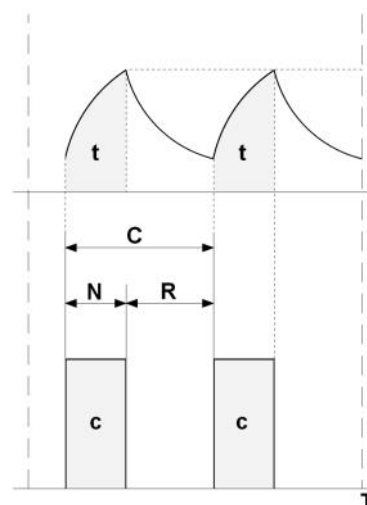


S3-Aussetzbetriebe

Betrieb als Folge (C) gleichartiger Spiele mit konstanter Last während der Zeit (N) und einer folgenden Pause (R).
Starten/Anhalten beeinflussen nicht die Temperatur. Für die Zyklusdauer (C) gilt eine Zeit von 10 Minuten.
Die intermittenzübersetzung wird nach die folgende Formel bestimmt.

$$\frac{N}{(N+R)} * 100 = \begin{matrix} 60\% & \text{FS 1.1} \\ 40\% & \text{FS 1.2} \\ 25\% & \text{FS 1.3} \\ 15\% & \text{FS 1.4} \end{matrix}$$

C = Zyklusdauer
c = Belastung
N = Betriebszeit
R = Pause
t = Temperatur
T = Zeit



AUSGANGSRADIALKRÄFTE

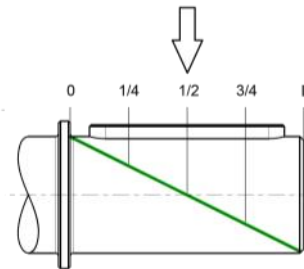
Die Radialkräfte in den Tabellen müssen mit entsprechender Abtriebs-Drehzahl, der Montageposition und dem Übertragungselement montiert auf der Getriebe-Ausgangswelle durch entsprechendem Faktor k_t verglichen werden.

Anwendung-Punkt der Radialbelastung

Die Radialbelastung (F_{r2}) wird auf der Mitte der Ausgangswelle angelegt.

Andere Positionen erzeugen Lasten, die mit dem entsprechendem Faktor k_L zu korrigieren sind. Beispiele für den Abstand der Stufenwelle:

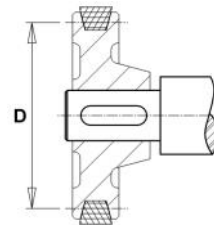
k_L	L
1.1	$1/4 * L$
1.0	$1/2 * L$
0.9	$3/4 * L$
0.8	L



Übertragungselement

k_T	Typ
1.15	Zahnrad Zähnezahl < 17
1.40	Kettenrad Zähnezahl < 13
1.25	Zähnezahl < 20
1.00	Zähnezahl > 20
2.50	Riemen für Keilriemen "V"
1.25	Zahnriemen

$$F_r = \frac{2000 * M_2}{D} * k_T$$

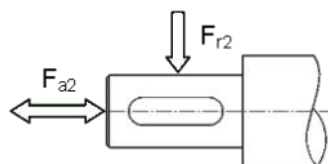


AUSGANGSAXIALKRÄFTE

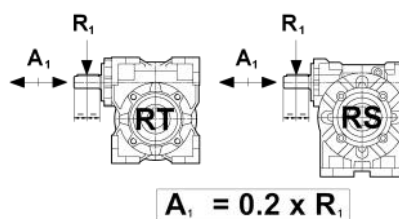
Axialkräfte

$$F_{a2} = F_{r2} * 0.2$$

auf Zug- und Druck bei gleichzeitiger Radialkraft.

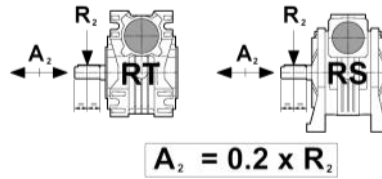


EINGANGSRADIALKRÄFTE
R₁ [daN]



rpm	2800	1400	900	700	500	300
RS-RT 28	5	7	8	9	10	12
RS-RT 40	11	15	16	17	18	20
RS-RT 50	15	20	22	25	28	30
RS-RT 60	23	30	33	35	37	40
RS-RT 70	26	35	40	44	47	50
RS-RT 85	34	45	52	58	62	70
RS-RT 110	57	75	80	85	92	100
RS 130	70	100	105	110	115	120
RS 150	90	120	125	130	140	150

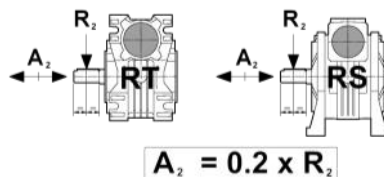
AUSGANGSRADIALKRÄFTE
mit Standardlagerung
 R_2 [daN]



i rpm	5 280	7 200	10 140	15 93	20 70	28 50	40 35	49 29	56 25	70 20	80 18	100 14	Lager Typ
RS-RT 28	50	45	50	55	60	62	70	75	80	90	95	100	16005
RS-RT 40	100	100	110	120	135	150	160	170	180	190	200	230	16006
RS-RT 50	145	125	145	170	190	200	230	240	260	280	290	320	16008
RS-RT 60	225	240	250	290	330	360	390	430	460	500	530	560	①
RS-RT 70	260	270	290	360	390	420	450	520	550	590	630	670	②
RS-RT 85	330	330	370	440	470	540	550	630	660	710	750	830	③
RS-RT 110	---	390	415	520	540	590	570	750	780	800	880	980	④
RS 130	---	500	585	615	650	660	780	880	950	970	1050	1150	6015
RS 150	---	650	770	830	880	900	1100	1200	1250	1300	1400	1500	6216

Lager Typ	RS	RT
①	6008	6208
②	6009	6209
③	6010	6210
④	6012	6212

AUSGANGSRADIALKRÄFTE
mit verstärkter Lagerung
 R_2 [daN]



i rpm	5 280	7 200	10 140	15 93	20 70	28 50	40 35	49 29	56 25	70 20	80 18	100 14	Lager Typ
RS-RT 28	75	65	75	82	90	93	105	112	120	130	130	130	6005
RS-RT 40	140	150	155	165	190	210	225	240	250	260	260	260	32006
RS-RT 50	200	175	200	240	260	300	340	360	390	420	420	420	32008
RS-RT 60	290	300	320	370	420	480	510	570	610	660	660	660	30208
RS-RT 70	335	330	370	450	516	560	610	690	730	790	790	790	①
RS-RT 85	410	420	460	550	630	720	730	840	870	940	940	940	②
RS-RT 110	---	500	540	670	750	800	930	1050	1110	1110	1110	1110	③
RS 130	---	700	790	860	970	990	1170	1290	1420	1450	1450	1450	32015
RS 150	---	900	1080	1160	1320	1350	1650	1800	1870	1950	1950	1950	30216

Lager Typ	RS	RT
①	32009	30209
②	32010	30210
③	32012	30212

RS-RT

FRS-FRT - Motorbaugroße

FRS FRT	rpm	i = 5	7	10	15	20	28	40	49	56	70	80	100
	IEC	280	200	140	93	70	50	35	29	25	20	18	14
28	56	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②
	63	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①	①	①	①
40	56	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①
	63	①	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②
	71	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①	①	①	①
50	63	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①②	①②	①②
	71	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②
	80	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①	①	①	①
60	71	①	①	①	①	①	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②
	80	①	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②
	90	①	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①	①	①	①	①
70	71	①	①	①	①	①	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②
	80	①	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②
	90	①	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①	①	①	①
	100	①②	①②	①②	①②	①	①	①	①	①	①	①	①
85	80	①	①	①	①	①	①	①②	①②	①②	①②	①②	①②
	90	①	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②
	100/112	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①	①	①	①	①
110	90	---	③	③	③	③	③	③④	③④	③④	③④	○④	○④
	100/112	---	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②	①②
	132	---	②	②	②	②	---	---	---	---	---	---	---
130	100/112	---	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④
	132	---	④	④	④	④	④	④	---	---	---	---	---
150	100/112	---	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④	④
	132	---	④	④	④	④	④	④	④	④	④	---	---
	160	---	④	④	④	④	④	④	④	---	---	---	---

		Eingangsflansch mit
①	B5&B14	Kupplung
③	B5	
②	B5&B14	Bohrung u. Keil / Keilriemen
④	B5	

FRA FTA	i = IEC (*)	5	7	10	15	20	28	40	49	56	70	80	100
		(***)											
63/40	56 B5 & B14	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①
63/50		①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①
63/60		---	---	---	---	---	①	①	①	①	①	①	①
63/40	63 B5 & B14	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①
63/50		①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①
63/60		---	---	---	---	---	①	①	①	①	①	①	①
71/50	71 B5 & B14	②	②	②	②	②	②	②	②	⑦	⑦	⑦	⑦
71/60		②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②
71/70		②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②	②
71/85		---	---	---	---	---	---	②	②	②	②	②	②
80/60	80 B5 & B14	③	③	③	③	③	③	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥
80/70		③	③	③	③	③	③	③	③	⑥	⑥	⑥	⑥
80/85		③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③
80/110		---	④	④	④	④	③	③	③	③	③	③	③
88/60	90 B5 & B14	③	③	③	③	③	③	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥
88/70		③	③	③	③	③	③	③	③	⑥	⑥	⑥	⑥
88/85		③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③	③
88/110		---	④	④	④	④	③	③	③	③	③	③	③
100/110		---	④	④	④	④	③	③	③	③	③	③	③
100/130 (**)	90 B5 & B14	---	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤
	100 B5 & B14	---	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤
100/150 (**)	90 B5&B14	---	⑥	⑥	⑥	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤
	100 B5 & B14	---	⑥	⑥	⑥	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤

(*)	IEC Eingangsgröße
(**)	nur FRA
(***)	Ausgang der Vorstufe u. Eingang der Getriebe FRS/FRT
①	ø105 x 14
②	ø120 x 19
③	ø140 x 24
④	ø140 x 28
⑤	ø200 x 28
⑥	ø200 x 28 (Schneckebohrung ø38 mm + Bohrungsbuchse ø28/38 mm)

MRS, MRT

- Einstufig, mit Stirnradvorstufe, Doppelstufig Getriebemotoren
Leistung: 0.06 kW bis 15 kW, 4-polen
Ausgangsgeschwindigkeit: 560 UpM bis 1.4 UpM

FRS, FRT

- Einstufig, mit Stirnradvorstufe, Doppelstufig mit Motorflansch, Eingangs hohl-welle und Kupplung
Motorflansche: IEC 56 bis IEC 160 u. NEMA 56C bis NEMA 210TC
Ausgangsdrehmoment: 7 Nm [62 in-lb] bis 10000 Nm [20350 in-lb]
Untersetzungsverhältnis: 5:1 bis 10000:1

SRS, SRT

- Einstufig, mit Stirnradvorstufe, Doppelstufig ohne Motorflansch, aber mit Hohleingangswelle und Kupplung
Ausgangsdrehmoment: 7 Nm [62 in-lb] bis 10000 Nm [20350 in-lb]
Untersetzungsverhältnis: 5:1 bis 10000:1

RS, RT

- Einstufig, mit Stirnradvorstufe, Doppelstufig mit Eingangswelle
Ausgangsdrehmoment: 7 Nm [62 in-lb] bis 10000 Nm [20350 in-lb]
Untersetzungsverhältnis: 5:1 bis 10000:1



RS-RT - 2800 rpm

RS RT	i =	5	7	10	15	20	28	40	49	56	70	80	100
	rpm	560	400	280	187	140	100	70	57	50	40	35	28
RS - RT 28	kW	0.84	0.63	0.49	0.35	0.25	0.23	0.16	0.13	0.12	0.09	0.08	0.04
	Nm	13	13	14	14	13	15	14	13	12	11	10	7
	eff.	0.86	0.86	0.83	0.79	0.77	0.69	0.64	0.61	0.54	0.49	0.49	0.46
	J ₁ ×10 ⁻⁶	6,2300	6,0100	5,5500	5,3000	5,2100	5,1600	5,1300	5,1200	5,1200	5,1100	5,1100	5,1100
RS - RT 40	kW	2.1	1.5	1.2	0.82	0.56	0.49	0.36	0.30	0.26	0.21	0.19	0.15
	Nm	32	31	34	34	30	34	32	31	30	29	28	26
	eff.	0.89	0.87	0.85	0.81	0.78	0.72	0.66	0.62	0.6	0.57	0.54	0.51
	J ₁ ×10 ⁻⁵	2,2750	2,2130	2,0040	1,8920	1,8530	1,8280	1,8150	1,8110	1,8090	1,8060	1,8050	1,8040
RS - RT 50	kW	3.8	3.0	2.0	1.5	0.95	0.92	0.63	0.51	0.43	0.33	0.31	0.23
	Nm	58	62	59	61	52	66	59	56	53	46	49	40
	eff.	0.90	0.88	0.86	0.82	0.8	0.75	0.69	0.66	0.64	0.58	0.58	0.52
	J ₁ ×10 ⁻⁵	7,1680	6,0680	5,3610	4,9830	4,8510	4,7680	4,7240	4,7100	4,7030	4,6950	4,6920	4,6880
RS - RT 60	kW	5.8	4.4	3.5	2.6	1.9	1.6	1.1	0.72	0.73	0.60	0.52	0.34
	Nm	90	93	104	110	108	116	105	85	92	92	85	68
	eff.	0.90	0.88	0.87	0.84	0.82	0.76	0.73	0.71	0.66	0.64	0.6	0.58
	J ₁ ×10 ⁻⁴	1,3740	1,3443	1,1860	1,1016	1,0720	1,0534	1,0435	1,0403	1,0388	1,0371	1,0364	1,0355
RS - RT 70	kW	8.1	5.7	4.3	3.2	2.4	2.2	1.5	1.2	1.0	0.80	0.69	0.54
	Nm	126	122	130	139	136	161	155	142	130	120	115	107
	eff.	0.91	0.89	0.88	0.85	0.83	0.78	0.74	0.7	0.68	0.63	0.61	0.58
	J ₁ ×10 ⁻⁴	3,3190	3,0626	2,7418	2,5706	2,5107	2,4729	2,4529	2,4464	2,4434	2,4399	2,4384	2,4367
RS - RT 85	kW	13.0	9.6	7.5	5.3	4.3	3.1	2.4	2.0	1.7	1.3	1.1	0.93
	Nm	202	205	225	234	237	235	250	242	229	210	200	190
	eff.	0.91	0.89	0.88	0.86	0.8	0.8	0.76	0.72	0.71	0.67	0.64	0.6
	J ₁ ×10 ⁻⁴	5,0250	4,8911	4,1250	3,7160	3,5729	3,4828	3,4349	3,4196	3,4124	3,4039	3,4004	3,3963
RS - RT 110	kW	---	17.5	14.8	10.7	8.6	7.0	5.0	4.5	3.6	3.1	3.0	2.1
	Nm	---	375	445	470	490	530	520	545	490	525	540	450
	eff.	---	0.9	0.88	0.86	0.84	0.79	0.76	0.73	0.71	0.7	0.67	0.62
	J ₁ ×10 ⁻³	---	2,2160	1,9420	1,7960	1,7450	1,7130	1,6960	1,6910	1,6880	1,6850	1,6840	1,6820
RS 130	kW	---	26.3	21.6	15.8	12.2	9.4	7.7	6.0	5.3	3.9	3.3	2.4
	Nm	---	565	655	705	715	715	815	740	780	670	620	560
	eff.	---	0.9	0.89	0.87	0.86	0.8	0.78	0.74	0.77	0.72	0.68	0.68
	J ₁ ×10 ⁻³	---	3,9443	3,2820	2,9284	2,8047	2,7268	2,6854	2,6721	2,6659	2,6586	2,6555	2,6520
RS 150	kW	---	37.0	29.6	22.8	17.1	13.6	10.7	8.5	6.6	5.5	4.9	3.6
	Nm	---	795	900	1015	1005	1065	1170	1090	970	950	915	845
	eff.	---	0.9	0.89	0.87	0.86	0.82	0.8	0.77	0.77	0.72	0.68	0.68
	J ₁ ×10 ⁻³	---	8,1739	6,9606	6,3130	6,0863	5,9436	5,8678	5,8435	5,8321	5,8187	5,8131	5,8066

RS-RT- 1400 rpm

RS RT	i = rpm	5 280	7 200	10 140	15 93	20 70	28 50	40 35	49 29	56 25	70 20	80 18	100 14
RS - RT 28	kW	0,68	0,45	0,33	0,23	0,16	0,16	0,10	0,09	0,08	0,06	0,05	0,03
	Nm	20	18	18	18	16	20	17	17	15	12	12	8
	eff.	0.88	0.84	0.81	0.77	0.74	0.66	0.62	0.57	0.51	0.45	0.45	0.43
	J _i ×10 ⁻⁶	6,2300	6,0100	5,5500	5,3000	5,2100	5,1600	5,1300	5,1200	5,1200	5,1100	5,1100	5,1100
RS - RT 40	kW	1.5	1,1	0,81	0,55	0,38	0,37	0,25	0,21	0,18	0,14	0,12	0,09
	Nm	45	45	46	44	39	48	42	41	38	36	32	29
	eff.	0.87	0.85	0.83	0.78	0.75	0.68	0.61	0.58	0.56	0.52	0.50	0.46
	J _i ×10 ⁻⁵	2,2750	2,2130	2,0040	1,8920	1,8530	1,8280	1,8150	1,8110	1,8090	1,8060	1,8050	1,8040
RS - RT 50	kW	2.7	1,8	1,3	0,93	0,63	0,63	0,41	0,37	0,31	0,25	0,20	0,13
	Nm	81	75	75	74	65	85	72	76	71	63	58	43
	eff.	0.88	0.86	0.84	0.78	0.76	0.71	0.64	0.62	0.60	0.53	0.52	0.47
	J _i ×10 ⁻⁵	7,1680	6,0680	5,3610	4,9830	4,8510	4,7680	4,7240	4,7100	4,7030	4,6950	4,6920	4,6880
RS - RT 60	kW	4.1	2,8	2,3	1,6	1,2	1,0	0,75	0,62	0,54	0,46	0,37	0,25
	Nm	125	113	133	130	122	139	135	128	123	122	106	83
	eff.	0.89	0.86	0.84	0.81	0.77	0.71	0.66	0.62	0.60	0.55	0.53	0.49
	J _i ×10 ⁻⁴	1,3740	1,3443	1,1860	1,1016	1,0720	1,0534	1,0435	1,0403	1,0388	1,0371	1,0364	1,0355
RS - RT 70	kW	5.7	4,0	3,1	2,2	1,8	1,5	1,2	0,84	0,74	0,58	0,50	0,37
	Nm	176	166	180	188	194	216	238	189	180	163	154	130
	eff.	0.89	0.88	0.86	0.83	0.81	0.75	0.71	0.67	0.64	0.59	0.56	0.52
	J _i ×10 ⁻⁴	3,3190	3,0626	2,7418	2,5706	2,5107	2,4729	2,4529	2,4464	2,4434	2,4399	2,4384	2,4367
RS - RT 85	kW	9.1	6,2	4,6	3,4	2,9	2,2	1.6	1,4	1,2	0,96	0,86	0,55
	Nm	279	259	268	289	322	319	325	316	305	290	280	210
	eff.	0.90	0.88	0.86	0.83	0.82	0.76	0.72	0.67	0.68	0.63	0.60	0.56
	J _i ×10 ⁻⁴	5,0250	4,8911	4,1250	3,7160	3,5729	3,4828	3,4349	3,4196	3,4124	3,4039	3,4004	3,3963
RS - RT 110	kW	---	12,5	9,0	6,5	5,7	4,4	3,5	2,7	2,2	2,0	1,5	1,1
	Nm	---	525	532	560	647	642	691	631	595	635	525	469
	eff.	---	0.88	0.87	0.84	0.83	0.76	0.73	0.71	0.70	0.67	0.66	0.61
	J _i ×10 ⁻³	---	2,2160	1,9420	1,7960	1,7450	1,7130	1,6960	1,6910	1,6880	1,6850	1,6840	1,6820
RS 130	kW	---	19,0	15,0	11,0	8,5	7,5	5,5	3,9	3,7	2,7	2,4	1,8
	Nm	---	807	890	960	975	1100	1140	950	1005	865	810	750
	eff.	---	0.89	0.87	0.85	0.84	0.77	0.76	0.72	0.71	0.67	0.63	0.61
	J _i ×10 ⁻³	---	3,9443	3,2820	2,9284	2,8047	2,7268	2,6854	2,6721	2,6659	2,6586	2,6555	2,6520
RS 150	kW	---	24,9	21,0	16,0	12,5	9,5	8,0	5,9	5,1	3,8	3,3	2,6
	Nm	---	1060	1260	1410	1430	1435	1680	1440	1420	1230	1170	1120
	eff.	---	0.89	0.88	0.86	0.84	0.79	0.77	0.73	0.73	0.68	0.65	0.63
	J _i ×10 ⁻³	---	8,1739	6,9606	6,3130	6,0863	5,9436	5,8678	5,8435	5,8321	5,8187	5,8131	5,8066

RS-RT- 900 rpm

RS RT	i =	5	7	10	15	20	28	40	49	56	70	80	100
	rpm	180	128	90	60	45	32	23	19	16	13	11	9
RS - RT 28	kW	0,49	0,36	0,24	0,18	0,13	0,12	0,08	0,07	0,06	0,04	0,03	0,02
	Nm	22	22	20	21	19	22	20	19	16	13	11	8
	eff.	0.84	0.82	0.78	0.72	0.70	0.61	0.56	0.52	0.45	0.43	0.40	0.37
	J ₁ x10 ⁻⁶	6,2300	6,0100	5,5500	5,3000	5,2100	5,1600	5,1300	5,1200	5,1200	5,1100	5,1100	5,1100
RS - RT 40	kW	1.2	0,84	0,64	0,44	0,30	0,28	0,19	0,16	0,14	0,12	0,10	0,08
	Nm	54	52	54	52	45	52	46	43	41	40	39	36
	eff.	0.86	0.83	0.80	0.74	0.70	0.63	0.56	0.52	0.49	0.46	0.44	0.42
	J ₁ x10 ⁻⁵	2,2750	2,2130	2,0040	1,8920	1,8530	1,8280	1,8150	1,8110	1,8090	1,8060	1,8050	1,8040
RS - RT 50	kW	2.1	1,5	1,1	0,75	0,52	0,51	0,35	0,28	0,25	0,19	0,17	0,12
	Nm	96	95	95	91	79	99	85	81	80	67	67	55
	eff.	0.86	0.85	0.81	0.76	0.72	0.65	0.58	0.56	0.54	0.47	0.46	0.42
	J ₁ x10 ⁻⁵	7,1680	6,0680	5,3610	4,9830	4,8510	4,7680	4,7240	4,7100	4,7030	4,6950	4,6920	4,6880
RS - RT 60	kW	3.2	2,4	1,9	1,4	1,0	0,87	0,56	0,43	0,40	0,32	0,28	0,19
	Nm	150	150	163	166	161	175	152	135	130	125	115	94
	eff.	0.87	0.85	0.83	0.75	0.76	0.68	0.64	0.61	0.55	0.53	0.480	0.47
	J ₁ x10 ⁻⁴	1,3740	1,3443	1,1860	1,1016	1,0720	1,0534	1,0435	1,0403	1,0388	1,0371	1,0364	1,0355
RS - RT 70	kW	4.5	3,2	2,4	1,7	1,3	1,2	0,87	0,64	0,53	0,42	0,38	0,30
	Nm	212	202	211	218	207	242	240	205	187	170	160	147
	eff.	0.88	0.86	0.83	0.79	0.77	0.70	0.654	0.62	0.59	0.54	0.50	0.46
	J ₁ x10 ⁻⁴	3,3190	3,0626	2,7418	2,5706	2,5107	2,4729	2,4529	2,4464	2,4434	2,4399	2,4384	2,4367
RS - RT 85	kW	7.2	5,0	3,9	3,0	2,1	1,8	1,5	1,0	0,83	0,73	0,64	0,51
	Nm	338	320	350	378	355	373	410	350	332	300	290	260
	eff.	0.88	0.86	0.84	0.80	0.78	0.71	0.66	0.672	0.671	0.55	0.53	0.48
	J ₁ x10 ⁻⁴	5,0250	4,8911	4,1250	3,7160	3,5729	3,4828	3,4349	3,4196	3,4124	3,4039	3,4004	3,3963
RS - RT 110	kW	---	9,8	8,0	5,7	4,4	3,7	2,7	2,3	1,9	1,7	1,5	0,94
	Nm	---	635	720	745	745	795	780	780	690	765	715	500
	eff.	---	0.87	0.85	0.82	0.79	0.73	0.68	0.64	0.62	0.59	0.57	0.50
	J ₁ x10 ⁻³	---	2,2160	1,9420	1,7960	1,7450	1,7130	1,6960	1,6910	1,6880	1,6850	1,6840	1,6820
RS 130	kW	---	14,9	11,7	8,4	6,5	5,1	4,1	3,1	2,8	2,1	1,8	1,3
	Nm	---	975	1070	1115	1115	1145	1215	1095	1145	960	890	805
	eff.	---	0.88	0.86	0.83	0.81	0.75	0.70	0.67	0.68	0.63	0.58	0.57
	J ₁ x10 ⁻³	---	3,9443	3,2820	2,9284	2,8047	2,7268	2,6854	2,6721	2,6659	2,6586	2,6555	2,6520
RS 150	kW	---	20,8	15,9	12,2	9,3	7,3	5,6	4,5	3,3	2,9	2,5	2,0
	Nm	---	1360	1470	1635	1625	1660	1740	1600	1370	1390	1290	1230
	eff.	---	0.88	0.87	0.84	0.82	0.77	0.73	0.69	0.69	0.64	0.61	0.58
	J ₁ x10 ⁻³	---	8,1739	6,9606	6,3130	6,0863	5,9436	5,8678	5,8435	5,8321	5,8187	5,8131	5,8066

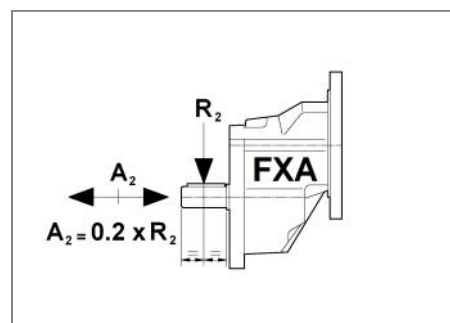
RS-RT- 700 rpm

RS RT	i =	5	7	10	15	20	28	40	49	56	70	80	100
	rpm	140	100	70	47	35	25	18	15	13	10	8.7	7
RS - RT 28	kW	0,41	0,29	0,21	0,14	0,10	0,10	0,06	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01
	Nm	23	23	23	22	21	24	21	20	17	13	11	8
	eff.	0.82	0.81	0.77	0.71	0.69	0.60	0.55	0.51	0.44	0.40	0.39	0.36
	J ₁ x10 ⁻⁶	6,2300	6,0100	5,5500	5,3000	5,2100	5,1600	5,1300	5,1200	5,1200	5,1100	5,1100	5,1100
RS - RT 40	kW	1.00	0,74	0,54	0,39	0,26	0,24	0,17	0,14	0,12	0,10	0,09	0,07
	Nm	59	58	58	58	49	55	49	46	45	43	41	38
	eff.	0.85	0.82	0.79	0.73	0.68	0.59	0.53	0.50	0.48	0.44	0.42	0.39
	J ₁ x10 ⁻⁵	2,2750	2,2130	2,0040	1,8920	1,8530	1,8280	1,8150	1,8110	1,8090	1,8060	1,8050	1,8040
RS - RT 50	kW	1.8	1,4	0,92	0,65	0,44	0,43	0,29	0,24	0,21	0,16	0,15	0,12
	Nm	106	110	100	99	86	106	91	87	83	70	72	62
	eff.	0.86	0.83	0.80	0.75	0.71	0.64	0.57	0.542	0.52	0.45	0.44	0.39
	J ₁ x10 ⁻⁵	7,1680	6,0680	5,3610	4,9830	4,8510	4,7680	4,7240	4,7100	4,7030	4,6950	4,6920	4,6880
RS - RT 60	kW	2.8	2,0	1,6	1,1	0,87	0,73	0,49	0,35	0,34	0,26	0,24	0,17
	Nm	165	164	177	178	175	187	165	140	139	128	120	100
	eff.	0.87	0.84	0.81	0.77	0.74	0.67	0.62	0.59	0.54	0.51	0.46	0.44
	J ₁ x10 ⁻⁴	1,3740	1,3443	1,1860	1,1016	1,0720	1,0534	1,0435	1,0403	1,0388	1,0371	1,0364	1,0355
RS - RT 70	kW	3.9	2,7	2,1	1,4	1,1	1,0	0,71	0,55	0,46	0,36	0,32	0,24
	Nm	234	216	233	231	225	256	245	220	197	176	167	150
	eff.	0.87	0.85	0.82	0.78	0.75	0.68	0.63	0.60	0.56	0.51	0.48	0.45
	J ₁ x10 ⁻⁴	3,3190	3,0626	2,7418	2,5706	2,5107	2,4729	2,4529	2,4464	2,4434	2,4399	2,4384	2,4367
RS - RT 85	kW	6.2	4,6	3,5	2,5	1,9	1,5	1,2	0,93	0,78	0,59	0,56	0,44
	Nm	372	370	400	408	388	400	420	379	353	310	305	275
	eff.	0.87	0.85	0.83	0.79	0.76	0.69	0.65	0.61	0.59	0.55	0.50	0.46
	J ₁ x10 ⁻⁴	5,0250	4,8911	4,1250	3,7160	3,5729	3,4828	3,4349	3,4196	3,4124	3,4039	3,4004	3,3963
RS - RT 110	kW	---	8,5	6,8	4,9	3,9	3,3	2,3	2,0	1,7	1,5	1,2	0,79
	Nm	---	700	780	795	815	890	820	840	770	815	720	515
	eff.	---	0.86	0.84	0.80	0.77	0.71	0.66	0.62	0.60	0.57	0.55	0.48
	J ₁ x10 ⁻³	---	2,2160	1,9420	1,7960	1,7450	1,7130	1,6960	1,6910	1,6880	1,6850	1,6840	1,6820
RS 130	kW	---	12,8	10,3	7,4	5,6	4,4	3,6	2,7	2,4	1,8	1,6	1,1
	Nm	---	1060	1200	1230	1215	1200	1320	1185	1215	1030	955	855
	eff.	---	0.87	0.85	0.81	0.80	0.72	0.68	0.65	0.66	0.61	0.56	0.55
	J ₁ x10 ⁻³	---	3,9443	3,2820	2,9284	2,8047	2,7268	2,6854	2,6721	2,6659	2,6586	2,6555	2,6520
RS 150	kW	---	18,0	13,7	10,6	8,1	6,2	4,9	3,8	3,0	2,6	2,3	1,7
	Nm	---	1475	1610	1805	1780	1790	1890	1710	1535	1500	1425	1275
	eff.	---	0.87	0.86	0.83	0.81	0.75	0.71	0.68	0.67	0.61	0.58	0.56
	J ₁ x10 ⁻³	---	8,1739	6,9606	6,3130	6,0863	5,9436	5,8678	5,8435	5,8321	5,8187	5,8131	5,8066

XA - 1400 rpm

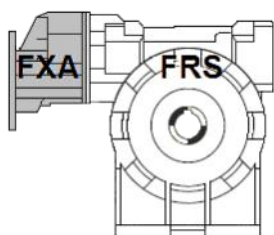
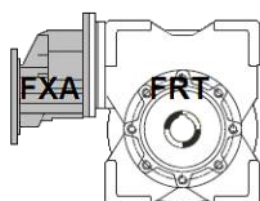
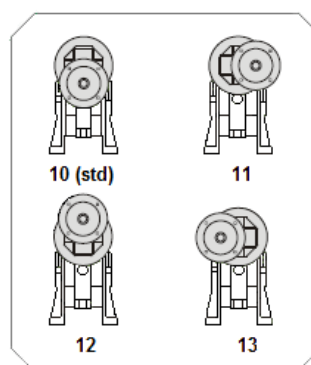
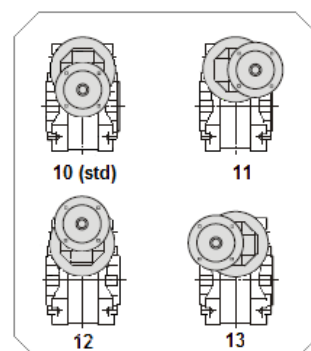
FXA-Vorstufe

FXA	$i_n =$	3.5	6.3	8
	rpm	400	225	175
FXA63	$i_r =$	3.5	6.2	7.8
	kW	0.50	0.23	0.18
	Nm	12	10	9
	R_2 [N]	390	450	450
FXA71	$i_r =$	3.5	6.4	8.0
	kW	1.1	0.52	0.37
	Nm	26	22	20
	R_2 [N]	490	560	560
FXA80	$i_r =$	3.4	6.4	8.3
	kW	3.1	1.5	1.1
	Nm	68	65	60
	R_2 [N]	610	700	700
FXA100	$i_r =$	3.9	6.2	7.5
	kW	8.7	4.0	2.2
	Nm	235	163	136
	R_2 [N]	1500	2500	2500



Abmessungen: Seite 58

Position der Vorstufe


FRA

FTA


RA-TA - 1400 rpm [XA-Übersetzung i=3.5]

RA TA $i_n = 3.5$	$i = i_n \times i_2$	17.5	25	35	53	70	98	140	172	196	245	280	350
	rpm	80	57	40	27	20	14	10	8	7	6	5	4
	i_2	5	7	10	15	20	28	40	49	56	70	80	100
RA-TA 63/40	kW	0.73	0.55	0.40	0.28	0.20	0.19	0.13	0.11	0.10	0.06	0.05	0.03
	Nm	70	72	72	70	60	70	64	58	56	42	35	25
	eff.	0.80	0.78	0.75	0.70	0.63	0.56	0.50	0.46	0.44	0.41	0.40	0.35
RA-TA 63/50 RA-TA 71/50	kW	1.34	1.02	0.70	0.50	0.33	0.32	0.21	0.20	0.16	0.11	0.09	0.06
	Nm	130	135	127	125	105	125	105	115	100	80	70	50
	eff.	0.81	0.79	0.76	0.70	0.66	0.59	0.52	0.50	0.46	0.42	0.40	0.35
RA-TA 63/60 RA-TA 71/60 RA-TA 80/60	kW	1.94	1.53	1.18	0.83	0.57	0.53	0.33	0.27	0.23	0.19	0.15	0.10
	Nm	190	205	217	215	192	217	177	170	152	145	110	85
	eff.	0.82	0.80	0.77	0.72	0.70	0.61	0.57	0.54	0.49	0.45	0.38	0.36
RA-TA 71/70 RA-TA 80/70	kW	2.57	1.96	1.48	1.08	0.77	0.72	0.50	0.43	0.36	0.30	0.26	0.19
	Nm	255	265	275	285	260	310	270	270	235	225	200	180
	eff.	0.83	0.81	0.78	0.74	0.71	0.64	0.57	0.54	0.49	0.45	0.41	0.39
RA-TA 71/85 RA-TA 80/85	kW	4.09	3.14	2.39	1.77	1.37	1.11	0.80	0.65	0.58	0.49	0.40	0.26
	Nm	415	430	450	475	470	475	445	420	410	390	340	250
	eff.	0.85	0.82	0.79	0.75	0.72	0.64	0.58	0.55	0.53	0.48	0.44	0.40
RA-TA 80/110 RA-TA 100/110	kW	---	6.02	4.63	3.58	2.61	2.18	1.60	1.27	1.12	0.86	0.86	0.54
	Nm	---	835	895	950	910	960	950	850	820	750	740	540
	eff.	---	0.83	0.81	0.74	0.73	0.66	0.62	0.57	0.55	0.52	0.45	0.42
RA 100/130	kW	---	7.0	6.8	5.5	3.8	3.1	2.3	1.7	1.5	1.3	1.1	0.8
	Nm	---	975	1320	1495	1350	1430	1380	1300	1250	1200	1080	880
	eff.	---	0.83	0.81	0.77	0.75	0.67	0.63	0.64	0.62	0.60	0.50	0.48
RA 100/150	kW	---	7.9	7.8	7.5	5.7	4.5	3.3	2.7	2.4	1.8	1.6	1.0
	Nm	---	1115	1535	2090	2060	2130	2050	2040	2025	1700	1459	1200
	eff.	---	0.84	0.82	0.79	0.76	0.69	0.66	0.64	0.62	0.60	0.52	0.50

RA-TA - 1400 rpm [XA-Übersetzung i=6.3]

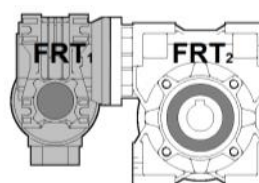
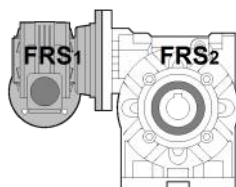
RA TA $i_n = 6.3$	$i = i_n \times i_2$	31.5	44	63	95	126	176	252	309	353	441	504	630
	rpm	44	32	22	15	11	8	5.5	4.6	4	3.2	2.8	2.2
	i_2	5	7	10	15	20	28	40	49	56	70	80	100
RA-TA 63/40	kW	0.45	0.35	0.25	0.17	0.12	0.11	0.08	0.06	0.06	0.05	0.04	0.03
	Nm	76	79	78	74	63	69	63	57	55	53	51	46
	eff.	0.78	0.76	0.72	0.67	0.60	0.52	0.45	0.43	0.39	0.35	0.34	0.31
RA-TA 63/50 RA-TA 71/50	kW	0.81	0.62	0.42	0.30	0.20	0.20	0.14	0.11	0.10	0.09	0.07	0.05
	Nm	140	145	133	130	113	138	115	108	100	92	89	72
	eff.	0.80	0.78	0.74	0.67	0.63	0.55	0.48	0.45	0.42	0.36	0.36	0.31
RA-TA 63/60 RA-TA 71/60 RA-TA 80/60	kW	1.23	0.92	0.74	0.52	0.40	0.35	0.23	0.16	0.16	0.11	0.10	0.08
	Nm	215	218	237	235	230	238	210	160	175	141	130	122
	eff.	0.81	0.79	0.75	0.70	0.67	0.57	0.53	0.49	0.45	0.42	0.37	0.35
RA-TA 71/70 RA-TA 80/70	kW	1.59	1.2	0.95	0.68	0.50	0.44	0.32	0.26	0.23	0.18	0.17	0.12
	Nm	280	289	310	310	292	320	259	272	254	221	210	190
	eff.	0.82	0.80	0.76	0.71	0.68	0.60	0.54	0.50	0.46	0.42	0.37	0.36
RA-TA 71/85 RA-TA 80/85	kW	2.66	2.0	1.6	1.1	0.84	0.69	0.53	0.43	0.37	0.28	0.26	0.22
	Nm	490	490	526	516	495	501	500	466	449	391	380	345
	eff.	0.80	0.80	0.77	0.72	0.69	0.60	0.55	0.51	0.50	0.46	0.42	0.36
RA-TA 80/110 RA-TA 100/110	kW	---	4.3	3.2	2.4	1.8	1.6	1.1	1.0	0.80	0.66	0.51	0.32
	Nm	---	1030	1100	1150	1100	1170	1110	1100	995	950	780	550
	eff.	---	0.81	0.79	0.74	0.71	0.63	0.57	0.53	0.52	0.48	0.45	0.39
RA100/130	kW	---	6.41	4.94	3.72	2.71	2.37	1.65	1.47	1.25	1.02	0.82	0.47
	Nm	---	1600	1700	1800	1700	1800	1700	1700	1600	1600	1300	900
	eff.	---	0.83	0.80	0.75	0.73	0.63	0.60	0.55	0.53	0.52	0.46	0.45
RA100/150	kW	---	8.41	6.61	5.04	3.77	3.02	2.31	1.82	1.41	1.24	1.09	0.84
	Nm	---	2100	2300	2500	2400	2400	2500	2300	2000	1800	1800	1700
	eff.	---	0.83	0.81	0.77	0.74	0.66	0.63	0.60	0.59	0.81	0.48	0.47

RA-TA - 1400 rpm [XA-Übersetzung i=8]

RA TA $i_n = 8$	$i = i_n \times i_2$	40	56	80	120	160	224	320	392	448	560	640	800
	rpm	35	25	18	12	9	6	4	3.5	3	2.5	2.2	1.75
	i_2	5	7	10	15	20	28	40	49	56	70	80	100
RA-TA 63/40	kW	0.43	0.32	0.23	0.16	0.11	0.11	0.08	0.06	0.05	0.03	0.03	0.02
	Nm	90	93	89	84	72	85	75	69	59	45	38	27
	eff.	0.76	0.75	0.72	0.65	0.59	0.50	0.44	0.41	0.38	0.36	0.34	0.31
RA-TA 63/50 RA-TA 71/50	kW	0.76	0.58	0.41	0.28	0.20	0.18	0.13	0.10	0.09	0.06	0.05	0.03
	Nm	165	170	165	154	130	150	130	120	115	86	73	53
	eff.	0.79	0.77	0.73	0.67	0.61	0.55	0.47	0.45	0.41	0.36	0.37	0.31
RA-TA 63/60 RA-TA 71/60 RA-TA 80/60	kW	1.15	0.87	0.68	0.49	0.34	0.31	0.21	0.16	0.15	0.10	0.08	0.05
	Nm	252	260	280	275	240	270	235	220	200	155	125	92
	eff.	0.80	0.78	0.75	0.69	0.65	0.57	0.51	0.50	0.43	0.41	0.37	0.35
RA-TA 71/70 RA-TA 80/70	kW	1.67	1.26	0.88	0.63	0.44	0.48	0.28	0.24	0.20	0.16	0.12	0.05
	Nm	370	380	365	360	325	440	320	320	275	245	200	145
	eff.	0.81	0.79	0.76	0.70	0.67	0.60	0.53	0.50	0.45	0.41	0.38	0.35
RA-TA 71/85 RA-TA 80/85	kW	2.30	1.76	1.42	1.07	0.85	0.65	0.48	0.40	0.33	0.26	0.20	0.13
	Nm	510	530	595	620	620	600	560	550	510	450	360	260
	eff.	0.81	0.79	0.77	0.71	0.67	0.60	0.54	0.52	0.50	0.45	0.41	0.37
RA-TA 80/110 RA-TA 100/110	kW	---	3.42	2.75	1.97	1.52	1.29	0.97	0.73	0.64	0.52	0.43	0.27
	Nm	---	1045	1170	1180	1160	1200	1180	1020	980	920	850	550
	eff.	---	0.80	0.78	0.73	0.70	0.61	0.56	0.52	0.50	0.46	0.45	0.38
RA100/130	kW	---	3.3	3.0	3.2	2.3	1.8	1.2	1.1	0.9	0.7	0.7	0.5
	Nm	---	1000	1240	1840	1765	1760	1700	1660	1600	1435	1330	1160
	eff.	---	0.80	0.78	0.73	0.72	0.62	0.58	0.56	0.54	0.51	0.45	0.43
RA100/150	kW	---	3.7	3.4	3.6	3.4	2.7	2.0	1.7	1.4	1.1	1.0	0.8
	Nm	---	1130	1425	2150	2580	2675	2860	2550	2490	2110	1970	1855
	eff.	---	0.81	0.79	0.75	0.72	0.63	0.61	0.56	0.57	0.49	0.46	0.45

RS/RS-RT/RT - 1400 rpm

RS RT	$i = i_1 \times i_2$	280	420	560	784	1120	1568	2240	2800	4000	5600	8000	10000
	rpm	5	3.3	2.5	1.8	1.25	0.9	0.6	0.5	0.35	0.25	0.17	0.14
	$i_1 =$	10	15	20	28	40	56	56	70	100	100	100	100
	$i_2 =$	28	28	28	28	28	28	40	40	40	56	80	100
RS-RT 28/28	W	45	32	25	21	16	13	9	8	6	3	1.8	1.3
	Nm	36	36	36	36	36	35	30	30	30	16	12	11
	eff.	0.40	0.38	0.37	0.32	0.30	0.25	0.21	0.20	0.18	0.14	0.12	0.13
RS-RT 28/40	W	108	75	60	46	34	30	22	22	14	11	5	3
	Nm	85	85	85	80	80	80	73	76	70	62	41	25
	eff.	0.41	0.39	0.37	0.33	0.31	0.25	0.21	0.18	0.18	0.15	0.14	0.12
RS-RT 28/50	W	187	133	106	91	74	60	36	36	28	20	10	6
	Nm	150	150	150	160	175	160	125	131	147	125	78	49
	eff.	0.30. 42	0.39	0.37	0.33	0.31	0.25	0.22	0.19	0.19	0.16	0.14	0.12
RS-RT 28/60	W	279	197	157	132	91	91	67	54	30	32	16	10
	Nm	240	240	240	245	230	260	245	217	164	195	128	91
	eff.	0.45	0.42	0.40	0.35	0.33	0.27	0.23	0.21	0.20	0.16	0.14	0.13
RS-RT 40/70	W	423	298	249	198	157	119	86	72	60	42	24	16
	Nm	380	380	400	400	395	380	370	345	360	321	201	154
	eff.	0.47	0.44	0.42	0.38	0.33	0.30	0.27	0.25	0.22	0.20	0.15	0.14
RS-RT 40/85	W	635	447	372	276	224	180	138	120	90	72	39	26
	Nm	595	595	625	585	625	610	615	595	565	550	373	264
	eff.	0.49	0.46	0.44	0.40	0.35	0.32	0.28	0.26	0.23	0.20	0.17	0.15
RS-RT 50/110	W	---	865	756	579	453	382	292	235	163	128	82	51
	Nm	---	1190	1300	1300	1280	1350	1340	1210	1070	980	810	560
	eff.	---	0.48	0.45	0.42	0.37	0.33	0.30	0.27	0.24	0.20	0.18	0.16
RS 60/130	kW	---	1.5	1.1	0.75	0.55	0.55	0.37	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
	Nm	---	2015	1930	1670	1530	2015	1830	1410	1770	1850	1420	1225
	eff.	---	0.50	0.46	0.43	0.40	0.35	0.33	0.30	0.27	0.25	0.21	0.20
RS 70/150	kW	---	1.8	1.5	1.1	0.75	0.75	0.55	0.37	0.37	0.25	0.25	0.25
	Nm	---	2570	2830	2570	2460	2850	3020	2325	2875	2670	2135	1995
	eff.	---	0.52	0.50	0.46	0.43	0.39	0.36	0.33	0.31	0.27	0.23	0.22



Auf Anfrage sind auch andere Untersetzungsverhältnisse und Kombinierte Getriebe lieferbar.

MRS-MRT - 1400 rpm

0,06 kW						0,09 kW					
	rpm	i =	Nm	SF	kg		rpm	i =	Nm	SF	kg
MRS-MRT28	280	5	1,8	>3	3,6	MRS-MRT 40	25	56	20	2,1	5,1
MRS-MRT28	200	7	2,4	>3	3,6	MRA-MTA 63/40	22	63	28	2,8	6,6
MRS-MRT 28	140	10	3,3	>3	3,6	MRS-MRT 40	20	70	22	1,6	5,1
MRS-MRT 28	93	15	4,7	>3	3,6	MRS-MRT 40	18	80	25	1,3	5,1
MRS-MRT 28	70	20	6,1	2,6	3,6	MRA-MTA 63/40	15	95	39	1,9	6,6
MRS-MRT 28	50	28	7,6	2,6	3,6	MRS-MRT 40	14	100	28	1,0	5,1
MRS-MRT 28	35	40	10	1,7	3,6	MRA-MTA 63/40	11	126	46	1,4	6,6
MRA-MTA 63/40	32	44	14	>3	6,5	MRS-MRT 28 / 40	9,3	150	48	1,3	6,5
MRS-MRT 28	29	49	11	1,5	3,6	MRA-MTA 63/40	8,0	176	56	1,2	6,6
MRS-MRT 28	25	56	12	1,3	3,6	MRS-MRT 28 / 40	7,0	200	60	1,3	6,5
MRA-MTA 63/40	22	63	19	>3	6,5	MRA-MTA 63/40	5,5	252	70	0,9	6,6
MRS-MRT 28	20	70	13	0,9	3,6	MRS-MRT 28 / 40	5,0	280	70	1,0	6,5
MRS-MRT 40	18	80	16	2,0	5,0	MRA-MTA 63/50	4,6	309	86	1,3	7,9
MRA-MTA 63/40	15	95	26	2,8	6,5	MRA-MTA 63/50	4,0	353	91	1,1	7,9
MRS-MRT 40	14	100	19	1,5	5,0	MRS-MRT 28 / 50	3,3	420	101	1,5	7,8
MRA-MTA 63/40	11	126	31	2,0	6,5	MRA-MTA 63/50	3,2	441	97	0,9	7,9
MRS-MRT 28 / 28	9,3	150	31	1,1	5,0	MRS-MRT 28 / 50	2,5	560	127	1,2	7,8
MRA-MTA 63/40	8,0	176	37	1,8	6,5	MRS-MRT 28 / 50	1,8	784	159	1,0	7,8
MRS-MRT 28 / 28	7,0	200	30	0,8	5,0	MRS-MRT 28 / 50	1,3	1120	213	0,8	7,8
MRA-MTA 63/40	5,5	252	46	1,4	6,5	MRS-MRT 28 / 60	0,9	1568	260	1,0	11
MRS-MRT 28 / 28	5,0	280	35	0,8	5,0	MRS-MRT 40 / 70	0,6	2240	371	1,0	15
MRA-MTA 63/40	4,6	309	54	1,0	6,5	MRS-MRT 40 / 85	0,5	2800	447	1,3	19
MRA-MTA 63/40	4,0	353	56	1,0	6,5	MRS-MRT 40 / 85	0,4	4000	565	1,0	19
MRS-MRT 28 / 40	3,3	420	67	1,3	6,4	MRS-MRT 40 / 85	0,3	5600	688	0,8	19
MRA-MTA 63/50	3,2	441	65	1,4	7,8	0,12 kW					
MRA-MTA 63/50	2,8	504	74	1,2	7,8	MRS-MRT 28	rpm	i =	Nm	SF	kg
MRS-MRT 28 / 40	2,5	560	85	1,0	6,4	MRS-MRT 28	280	5	3,6	>3	4,8
MRA-MTA 63/50	2,2	630	80	0,9	7,8	MRS-MRT 28	200	7	4,8	>3	4,8
MRS-MRT 28 / 50	1,8	784	106	1,5	7,7	MRS-MRT 28	140	10	6,6	2,7	4,8
MRS-MRT 28 / 50	1,3	1120	142	1,2	7,7	MRS-MRT 28	93	15	9,5	1,9	4,8
MRS-MRT 28 / 50	0,9	1560	160	1,0	7,7	MRS-MRT 28	70	20	12	1,3	4,8
MRS-MRT 28 / 60	0,6	2240	211	1,2	10	MRS-MRT 28	50	28	15	1,3	4,8
MRS-MRT 28 / 60	0,5	2800	241	0,9	10	MRS-MRT 40	35	40	20	2,1	6,2
MRS-MRT 40 / 70	0,4	4000	360	1,0	15	MRA-MTA 63/40	32	44	27	2,9	7,7
MRS-MRT 40 / 70	0,3	5600	458	0,7	15	MRS-MRT 40	29	49	23	1,8	6,2
MRS-MRT 40 / 85	0,2	8000	557	0,7	19	MRS-MRT 40	25	56	26	1,5	6,2
MRS-MRT 40 / 85	0,1	10000	614	0,4	19	MRA-MTA 63/40	22	63	37	2,1	7,7
0,09 kW						MRS-MRT 40	20	70	30	1,2	6,2
MRS-MRT 28	rpm	i =	Nm	SF	kg	MRS-MRT 40	18	80	33	1,0	6,2
MRS-MRT 28	280	5	2,7	>3	3,7	MRA-MTA 63/40	15	95	52	1,4	7,7
MRS-MRT 28	200	7	3,6	>3	3,7	MRS-MRT 50	14	100	38	1,1	7,5
MRS-MRT 28	140	10	5,0	>3	3,7	MRA-MTA 63/40	11	126	62	1,0	7,7
MRS-MRT 28	93	15	7,1	2,5	3,7	MRS-MRT 28 / 40	9,3	150	64	1,4	7,6
MRS-MRT 28	70	20	9,1	1,8	3,7	MRA-MTA 63/40	8,0	176	75	0,9	7,7
MRS-MRT 28	50	28	11	1,8	3,7	MRS-MRT 28 / 40	7,0	200	77	1,0	7,6
MRS-MRT 28	35	40	15	1,1	3,7	MRA-MTA 63//50	5,5	252	99	1,2	9,0
MRA-MTA 63/40	32	44	21	>3	6,6	MRS-MRT 28 / 40	5,0	280	94	0,8	7,6
MRS-MRT 28	29	49	17	1,0	3,7	MRA-MTA 63//50	4,6	309	114	0,9	9,0

MRS-MRT - 1400 rpm

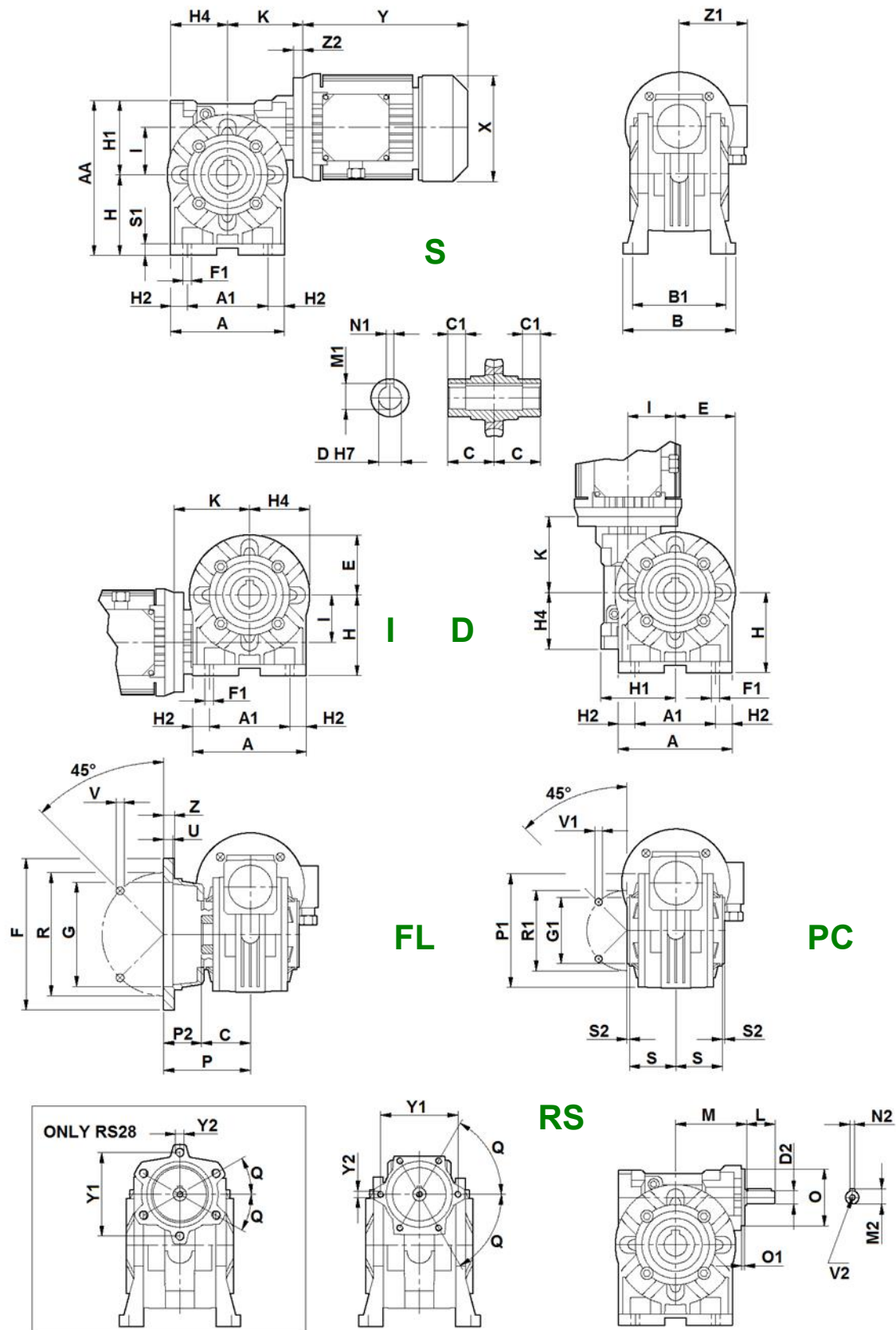
0,12 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg	0,25 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg
MRS-MRT 28 / 50	3,3	420	134	1,2	8,9	MRA-MTA 71/50	22	63	80	1,7	12
MRS-MRT 28 / 50	2,5	560	170	0,9	8,9	MRS-MRT 50	20	70	63	1,0	9,6
MRS-MRT 28 / 60	1,8	784	225	1,1	12	MRS-MRT 60	18	80	72	1,5	12
MRS-MRT 28 / 60	1,3	1120	303	0,8	12	MRA-MTA 71/50	95	95	109	1,2	12
MRS-MRT 40 / 70	0,9	1568	385	1,0	16	MRS-MRT 60	14	100	88	1,0	12
MRS-MRT 40 / 85	0,6	2240	513	1,2	20	MRA-MTA 71/60	11	126	144	1,6	15
MRS-MRT 40 / 85	0,5	2800	596	1,0	20	MRS-MRT 40 / 70	9,3	150	146	1,5	18
MRS-MRT 40 / 85	0,4	4000	753	0,8	20	MRA-MTA 71/60	8,0	176	171	1,4	15
						MRS-MRT 40 / 70	7,0	200	188	1,5	18
0,18 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg	MRA-MTA 71/70	5,5	252	232	1,3	18
MRS-MRT 28	280	5	5,4	>3	5,4	MRS-MRT 40 / 70	5,0	280	224	1,5	18
MRS-MRT 28	200	7	7,2	2,5	5,4	MRA-MTA 71/70	4,6	309	263	1,0	18
MRS-MRT 28	140	10	9,9	1,8	5,4	MRA-MTA 71/70	4,0	353	277	0,9	18
MRS-MRT 28	93	15	14	1,3	5,4	MRS-MRT 40 / 70	3,3	420	315	1,2	18
MRS-MRT 28	70	20	18	0,8	5,4	MRS-MRT 40 / 70	2,5	560	401	1,0	18
MRS-MRT 40	50	28	23	2,1	6,8	MRS-MRT 40 / 85	1,8	784	535	1,1	22
MRS-MRT 40	35	40	30	1,4	6,8	MRS-MRT 50 / 110	1,3	1120	707	1,8	46
MRA-MTA 63/40	32	44	41	1,9	8,3	MRS-MRT 50 / 110	0,9	1568	882	1,5	46
MRS-MRT 40	29	49	35	1,2	6,8	MRS-MRT 50 / 110	0,6	2240	1146	1,2	46
MRS-MRT 40	25	56	39	1,0	6,2	MRS-MRT 50 / 110	0,5	2800	1289	0,9	46
MRA-MTA 63/40	22	63	56	1,4	8,3						
MRS-MRT 50	20	70	46	1,4	8,1	0,37 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg
MRS-MRT 50	18	80	51	1,1	8,1	MRS-MRT 40	280	5	11	>3	8,7
MRA-MTA 63/40	15	95	78	0,9	8,3	MRS-MRT 40	200	7	15	3,0	8,7
MRS-MRT 50	14	100	43	0,8	8,1	MRS-MRT 40	140	10	21	2,2	8,7
MRA-MTA 63/50	11	126	97	1,2	9,6	MRS-MRT 40	93	15	30	1,5	8,7
MRS-MRT 28 / 50	9,3	150	93	1,6	9,5	MRS-MRT 40	70	20	38	1,0	8,7
MRA-MTA 63/50	8,0	176	119	1,2	9,6	MRS-MRT 40	50	28	48	1,0	8,7
MRS-MRT 28 / 50	7,0	200	120	1,1	9,5	MRS-MRT 50	35	40	65	1,1	10
MRS-MRT 28 / 50	5,0	280	141	1,1	9,5	MRA-MTA 71/50	32	44	87	1,7	13
MRS-MRT 28 / 60	3,3	420	217	1,1	12	MRS-MRT 50	29	49	77	1,0	10
MRS-MRT 40 / 70	2,5	560	289	1,4	16	MRS-MRT 60	25	56	85	1,5	13
MRS-MRT 40 / 70	1,8	784	366	1,1	16	MRA-MTA 71/50	22	63	118	1,1	13
MRS-MRT 40 / 85	1,3	1120	481	1,3	21	MRS-MRT 60	20	70	97	1,3	13
MRS-MRT 40 / 85	0,9	1568	616	1,0	21	MRS-MRT 60	18	80	107	1,0	13
MRS-MRT 40 / 85	0,6	2240	770	0,8	21	MRA-MTA 71/60	15	95	168	1,4	16
						MRS-MRT 70	14	100	130	1,0	15
0,25 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg	MRA-MTA 71/60	11	126	213	1,1	15
MRS-MRT 40	280	5	7,5	>3	8,3	MRS-MRT 40 / 70	9,3	150	217	2,1	18
MRS-MRT 40	200	7	10	>3	8,3	MRA-MTA 71/60	8,0	176	253	0,9	15
MRS-MRT 40	140	10	14	>3	8,3	MRS-MRT 40 / 70	7,0	200	278	1,3	18
MRS-MRT 40	93	15	20	2,2	8,3	MRA-MTA 71/70	5,5	252	343	0,9	18
MRS-MRT 40	70	20	26	1,5	8,3	MRS-MRT 40 / 70	5,0	280	332	1,1	18
MRS-MRT 40	50	28	32	1,5	8,3	MRS-MRT 40 / 85	3,3	420	488	1,2	23
MRS-MRT 40	35	40	42	1,0	8,3	MRS-MRT 40 / 85	2,5	560	622	1,0	23
MRA-MTA 71/50	32	44	59	2,5	12	MRS-MRT 50 / 110	1,3	1120	1046	1,2	47
MRS-MRT 50	29	49	52	1,5	9,6	MRS-MRT 50 / 110	0,9	1568	1306	1,1	47
MRS-MRT 50	25	56	57	1,3	9,6						

MRS-MRT - 1400 rpm

0,55 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg	1.1 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg
MRS-MRT 40	280	5	16	2,8	10,7	MRS-MRT 60	200	5	34	>3	19
MRS-MRT 50	200	7	23	>3	12	MRS-MRT 60	140	10	63	2,1	19
MRS-MRT 50	140	10	32	2,4	12	MRS-MRT 60	93	15	91	1,4	19
MRS-MRT 50	70	20	57	1,1	12	MRS-MRT 60	70	20	116	1,1	19
MRS-MRT 50	50	28	75	1,1	12	MRS-MRT 70	50	28	158	1,4	21
MRS-MRT 60	35	40	99	1,4	15	MRS-MRT 70	35	40	213	1,1	21
MRA-MTA 80/60	32	44	130	1,7	19	MRA-MTA 80/70	32	44	264	1,1	25
MRS-MRT 60	29	49	114	1,1	15	MRS-MRT 85	29	49	246	1,3	26
MRS-MRT 60	25	56	126	1,0	15	MRS-MRT 85	25	56	286	1,1	26
MRA-MTA 80/60	22	63	177	1,2	19	MRA-MTA 80/85	22	63	364	1,4	30
MRS-MRT 70	20	70	155	1,1	18	MRS-MRT 110	20	70	352	1,8	48
MRS-MRT 70	18	80	168	1,0	18	MRS-MRT 110	18	80	396	1,3	48
MRA-MTA 80/60	15	95	249	1,0	19	MRA-MTA 80/85	15	95	513	1,0	30
MRS-MRT 85	14	100	210	1,0	22	MRS-MRT 110	14	100	458	1,0	48
MRA-MTA 80/70	11	126	321	1,1	22	MRA-MTA 80/110	11	126	671	1,6	52
MRA-MTA 80/85	8,0	176	396	1,3	26	MRA-MTA 80/110	8,0	176	832	1,4	52
MRA-MTA 80/85	5,5	252	520	1,0	26	MRA-MTA 80/110	5,5	252	1078	1,0	52
MRA-MTA 80/110	4,6	309	614	1,8	49	MRA-MTA 80/110	4,6	309	1229	0,9	52
MRA-MTA 80/110	4,0	353	689	1,4	49	MRA 110/130	3,5	400	1681	1,0	94
MRS-MRT 50 / 110	3,3	420	756	1,1	49	MRS-MRT 60 / 130	3,3	420	1576	1,3	69
MRA-MTA 80/110	3,2	441	794	1,2	49	MRA 110/150	3,0	448	1916	1,3	99
MRA-MTA 80/110	2,8	504	851	0,9	49	MRA 110/150	2,5	560	2059	1,0	99
MRS-MRT 50 / 110	2,5	570	962	1,3	49	MRA 110/150	2,2	640	2209	0,9	99
MRS-MRT 50 / 110	1,8	784	1235	1,5	49	MRS-MRT 70 / 150	1,8	784	2706	0,9	102
0,75 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg	1,5 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg
MRS-MRT 50	200	5	23	>3	14	MRS-MRT 60	280	5	46	2,7	20
MRS-MRT 50	200	7	31	2,4	14	MRS-MRT 60	200	7	62	1,8	20
MRS-MRT 50	140	10	43	1,7	14	MRS-MRT 60	140	10	86	1,5	20
MRS-MRT 50	93	15	60	1,2	14	MRS-MRT 60	93	15	124	1,0	20
MRS-MRT 60	70	20	79	1,5	17	MRS-MRT 70	70	20	166	1,2	23
MRS-MRT 60	50	28	102	1,4	17	MRS-MRT 70	50	28	215	1,0	23
MRS-MRT 60	35	40	135	1,0	17	MRS-MRT 85	35	40	295	1,4	27
MRA-MTA 80/60	32	44	178	1,2	20	MRA-MTA 80 / 85	32	44	360	1,4	31
MRS-MRT 70	29	49	168	1,1	19	MRS-MRT 85	29	49	336	0,9	27
MRS-MRT 70	25	56	183	1,0	19	MRS-MRT 110	29	49	356	1,8	50
MRA-MTA 80/60	22	63	242	1,0	20	MRS-MRT 110	25	56	401	1,5	50
MRS-MRT 85	20	70	226	1,3	23	MRA-MTA 80 / 85	22	63	496	1,1	31
MRS-MRT 85	18	80	246	1,1	23	MRS-MRT 110	20	70	480	1,3	50
MRA-MTA 80 / 70	11	126	341	0,9	23	MRS-MRT 110	18	80	540	1,0	50
MRA-MTA 80/85	8,0	176	540	0,9	27	MRA-MTA 80/110	15	95	719	1,6	54
MRA-MTA 80/110	5,5	252	735	1,5	50	MRS130	14	100	624	1,2	64
MRA-MTA 80/110	4,6	309	838	1,3	50	MRA-MTA 80/110	11	126	915	1,2	54
MRA-MTA 80/110	4,0	353	939	1,1	50	MRA-MTA 80/110	8,0	176	1135	1,0	54
MRS-MRT 50 / 110	3,3	420	1031	1,2	50	MRA100/130	7,0	200	1269	1,0	71
MRA-MTA 80/110	3,2	441	1083	0,9	50	MRA100/130	6,3	224	1421	1,2	71
MRS-MRT 50 / 110	2,5	570	1289	1,0	50	MRA100/150	5,0	280	1490	1,1	101
						MRA100/150	3,5	400	2292	1,1	101

MRS-MRT - 1400 rpm

2.2 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg	4 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg
MRS-MRT 70	280	5	92	1,9	28	MRS130	25	56	1085	0,9	79
MRS-MRT 70	200	7	92	1,8	28	MRS150	25	56	1115	1,3	109
MRS-MRT 70	140	10	129	1,4	28	MRS150	20	70	1299	0,9	109
MRS-MRT 70	93	15	187	1,0	28	MRA100/130	20	70	1433	0,9	86
MRS-MRT 85	70	20	246	1,3	33	MRA100/150	18	80	1724	0,9	116
MRS-MRT 85	50	28	319	1,0	33	MRA100/150	14	98	1845	1,2	116
MRS-MRT 110	35	40	438	1,6	55	MRA100/150	12	120	2456	0,9	116
MRS-MRT 110	29	49	522	1,2	55						
MRS-MRT 110	25	56	588	1,0	55	5,5 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg
MRS-MRT 110	20	70	704	0,9	55	MRS-MRT 110	200	7	231	2,3	79
MRS130	18	80	756	1,1	69	MRS-MRT 110	140	10	326	1,6	79
MRS150	14	100	945	1,2	99	MRS-MRT 110	93	15	473	1,2	79
MRA100/130	14	98	985	1,5	78	MRS-MRT 110	70	20	623	1,0	79
MRA100/130	12	125	1369	1,3	78	MRS130	50	28	809	1,4	93
MRA100/130	10	140	1324	1,0	78	MRS130	35	40	1141	1,0	93
MRA100/130	8,9	160	1729	1,0	78	MRS150	29	49	1342	1,1	123
MRA100/150	7,0	200	1861	1,1	108	MRS150	25	56	1534	0,9	123
MRA100/150	6,3	230	2175	1,2	108						
3 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg	7,5 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg
MRS-MRT 70	280	5	91	1,9	30	MRS-MRT 110	200	7	315	1,7	88
MRS-MRT 70	200	7	126	1,3	30	MRS-MRT 110	140	10	445	1,2	88
MRS-MRT 70	140	10	176	1,0	30	MRS-MRT 110	93	15	645	0,9	88
MRS-MRT 85	93	15	255	1,1	35	MRS130	93	15	652	1,5	102
MRS-MRT 85	70	20	336	1,1	35	MRS 130	70	20	860	1,1	102
MRS-MRT 110	50	28	435	1,5	57	MRS130	50	28	1103	1,0	102
MRS-MRT 110	35	40	598	1,2	57	MRS150	35	40	1576	1,1	132
MRS-MRT 110	29	49	712	0,9	57						
MRS130	29	49	722	1,3	71	11 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg
MRS130	25	56	814	1,2	71	MRS150	200	7	467	2,3	148
MRS150	20	70	974	1,3	101	MRS150	140	10	660	1,9	148
MRA100/130	20	70	1074	1,3	78	MRS150	93	15	968	1,5	148
MRS150	18	80	1064	1,1	101	MRS150	70	20	1261	1,1	148
MRA100/130	18	80	1277	1,0	78						
MRA100/130	14	98	1344	1,1	78	15 kW	rpm	i =	Nm	SF	kg
MRS150	14	100	1289	0,9	101	MRS150	200	7	637	1,7	158
MRA100/130	12	120	1793	1,0	78	MRS150	140	10	900	1,4	158
MRA100/150	10	140	1891	1,1	108	MRS150	93	15	1320	1,1	158
MRA100/150	8,9	160	2357	1,1	108						
4kW	rpm	i =	Nm	SF	kg						
MRS-MRT 85	280	5	122	2,3	43						
MRS-MRT 85	200	7	168	1,5	43						
MRS-MRT 85	140	10	235	1,1	43						
MRS-MRT 110	93	15	344	1,6	65						
MRS-MRT 110	50	28	581	1,1	65						
MRS130	35	40	829	1,4	79						
MRS130	29	49	963	1,0	79						



Abmessungen

RS-RT

RS	28	40	50	60	70	85	110	130	150
A	70	100	120	138	158	193	250	286	336
A ₁	52	70	85	95	120	140	200	235	260
AA	99	138	163	192	221	252	333	400	454
B	78	102	119	136	#	168	200	230	250
B ₁	66	84	99	111	116	140	162	190	210
C	30	41	49	60	60	61	77,5	90	105
C ₁	26.5	26	30.5	39	37.5	38.5	52.5	85	100
D _(H7)	14	18-19-20	24-25	25	25-28-30	32-35	42	48	55
D _{2 (H6)}	9	11	14	19	19	24	28	38	42
E	34	50	61	70	80	98	125	143	168
F	70	140	160	180	200	200	250	300	350
F ₁	5,5	7	9	11	11	13	14	15	19
G _(H8)	40	95	110	115	130	130	180	230	250
G _{1 (F8)}	42	60	70	70	80	110	130	180	180
H	52	71	85	100	115	135	172	200	230
H ₁	47	67	78	92	106	117	161	200	224
H ₂	9	15	17,5	21,5	19	26,5	25	25,5	38
H ₄	40	50	60	72	86	103	139	159	183
I	28	40	50	60	70	85	110	130	150
K	57,5	70,5	83-88*	93-94*	117-118*	134-137*	151-153*	173	191-211*
L	20	23	30	40	40	50	60	80	100
M	50	65	75	87	110	123,5	146	166	195
M ₁	16,3	20,8-21,8-22,8	27,3-28,3	28,3	28,3-31,3-33,3	35,3-38,3	45,3	51,8	59,3
M ₂	10,2	12,5	16	22,5	22,5	27	31	41	45
N ₁	5	6	8	8	8	10	12	14	16
N ₂	3	4	5	6	6	8	8	10	12
O	37	52	60	70	70	80	90	120	120
O ₁	2,5	3,5	3,5	4,75	4,75	5	6	9	9
P	49	82	91,5	116	111	100	150	150	160
P ₁	67	94	100	102	118	150	200	234	250
P ₂	19	41	42,5	56	51	39	72,5	60	55
Q	30°	60°	55°	60°	60°	60°	60°	60°	60°
R	56	115	130	150	165	165	215	265	300
R ₁	56	83	85	85	100	130	165	215	215
S	32	38	47,5	57,5	56,5	71	75	87	102
S ₁	6	9	12	12	14	15	17	19	20
S ₂	-3	2	2,5	2,5	3	3	2,5	5	5
U	4	6	10	10	12	6	5	5	6
V	6,5 (4)	9 (4)	9 (4)	11 (4)	13 (4)	13 (4)	15 (8)	15 (8)	19 (8)
V ₁	M6x6 (4)	M6x9 (4)	M8x12 (4)	M8x15 (8)	M8x18 (8)	M10x20 (8)	M12x21 (8)	M12x24 (8)	M14x30 (8)
V ₂	M4x10	M4x10	M6x15	M8x20	M8x20	M8x20	M8x20	M10x22	M12x25
Y ₁	47	61	70	80	85	100	106	140	140
Y ₂	M5x8.5 (6)	M5x10 (6)	M6x10 (6)	M6x12 (6)	M8x16 (6)	M8x15 (6)	M8x15,5 (6)	M10x20 (6)	M10x20 (6)
Z	6	10	10	11	14	14	16	22	20

* - IEC71-B14 (**FRS50**) - IEC71-B14 (**FRS60**) - IEC 80-B14 (**FRS70**)

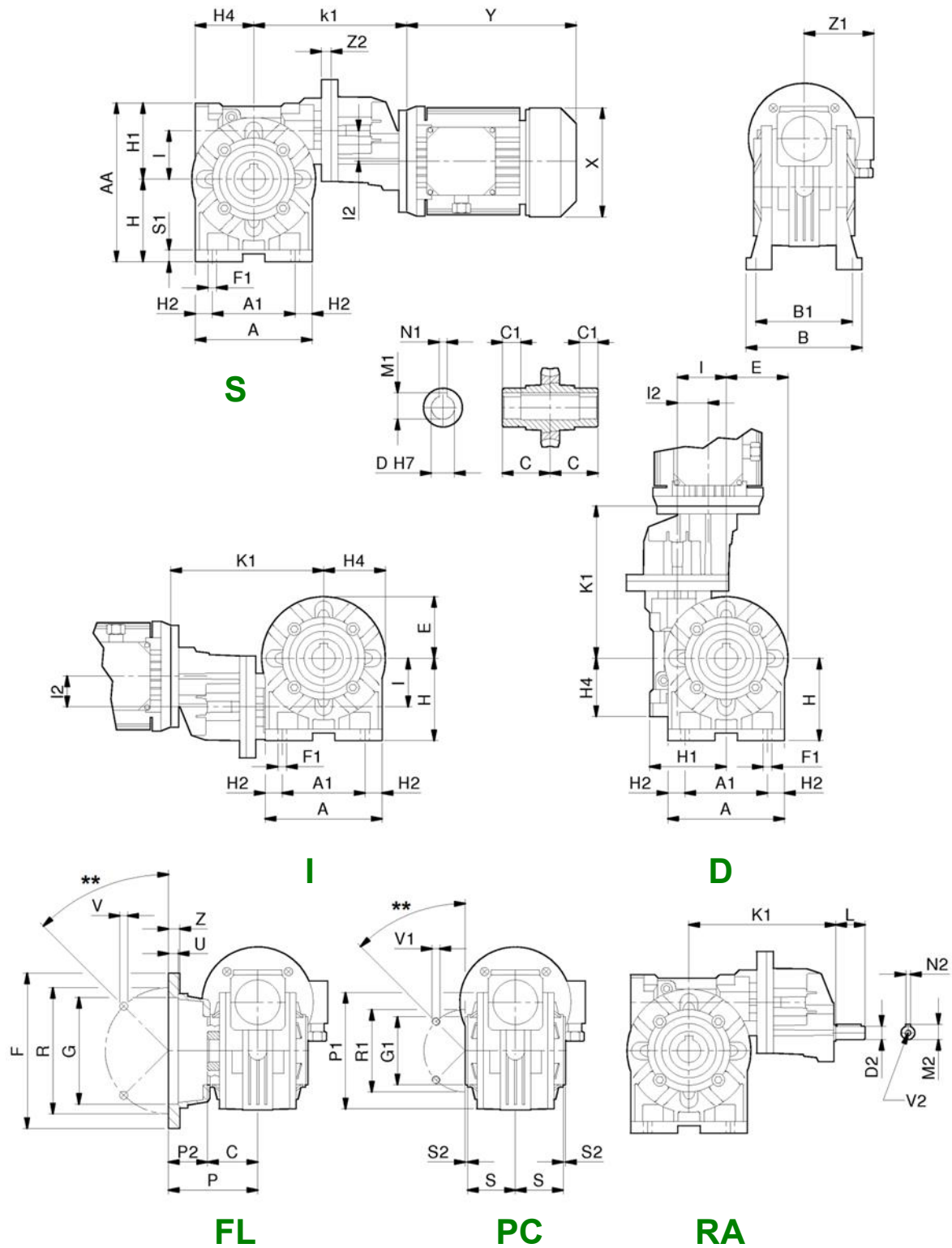
** - 90° für RS28 / 45° für die andere Type

- 137 - geschraubt Füße Ausführung (Std)

- 142 - integral Füße Ausführung

Abmessungen Motor: siehe Seite 67

unverbindliche Abmessungen



Abmessungen

RS-RT

RA	63/40	63/50	63/60	71/50	71/60	71/70	71/85	80/60	80/70	80/85	80/110	100/110	100/130	100/150
A	100	120	138	120	138	158	193	138	158	193	250	250	286	336
A ₁	70	85	95	85	95	120	140	95	120	140	200	200	235	260
AA	138	163	192	163	192	221	252	192	221	252	333	333	400	454
B	102	119	136	119	136	#	168	136	#	168	200	200	230	250
B ₁	84	99	111	99	111	116	140	111	116	140	162	162	190	210
C	41	49	60	49	60	60	61	60	60	61	77,5	77,5	90	105
C ₁	26	30,5	39	30,5	39	37,5	38,5	39	37,5	38,5	52,5	52,5	85	100
D _(H7)	18-19-20	24-25	25	24-25	25	25-28-30	32	25	25-28-30	32-35	42	42	48	55
D ₂ (h6)	11	11	11	14	14	14	14	19	19	19	19	24	24	24
E	50	61	70	61	70	80	98	70	80	98	125	125	143	168
F	140	160	180	160	180	200	200	180	200	200	250	250	300	350
F ₁	7	9	11	9	11	11	13	11	11	13	14	14	15	19
G _(H8)	95	110	115	110	115	130	130	115	130	130	180	180	230	250
G _{1 (f8)}	60	70	70	70	70	80	110	70	80	110	130	130	180	180
H	71	85	100	85	100	115	135	100	115	135	172	172	200	230
H ₁	67	78	92	78	92	106	117	92	106	117	161	161	200	224
H ₂	15	17,5	21,5	17,5	21,5	19	26,5	21,5	19	26,5	25	25	25,5	38
H ₄	50	60	72	60	72	86	103	72	86	103	139	139	159	189
I	40	50	60	50	60	70	85	60	70	85	110	110	130	150
I ₂	32	32	32	40	40	40	40	50	50	50	50	63	63	63
K ₁	153,5	171	177	173	183	209	224	207	232,5	250,5	264,5	328	342	368
	---	---	---	178*	188*	214*	229*	---	---	---	---	---	---	---
L	23	23	23	30	30	30	30	40	40	40	40	50	50	50
M ₁	20,8-21,8-22,8	27,3-28,3	28,3	27,3-28,3	28,3	28,3-31,3-33,3	35,3	28,3	28,3-31,3-33,3	35,3-38,3	45,3	45,3	51,8	59,3
M ₂	12,5	12,5	12,5	16	16	16	16	22,5	22,5	22,5	22,5	27	27	27
N ₁	6	8	8	8	8	8	10	8	8	10	12	12	14	16
N ₂	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	8	8	8
P	82	91,5	116	91,5	116	111	100	116	111	100	150	150	150	160
P ₁	94	100	102	100	102	118	150	102	118	150	200	200	234	250
P ₂	41	42,5	56	42,5	56	51	39	56	51	39	72,5	72,5	60	55
R	115	130	150	130	150	165	165	150	165	165	215	215	265	300
R ₁	83	85	85	85	85	100	130	85	100	130	165	165	215	215
S	38	49	57,5	49	57,5	57	56,5	57,5	57	56,5	74,5	74,5	87	102
S ₁	9	12	12	12	12	14	15	12	14	15	17	17	19	20
S ₂	2	2,5	2,5	2,5	2,5	3	3	2,5	3	3	2,5	2,5	5	5
U	6	10	10	10	10	12	6	10	12	6	5	5	5	6
V	9 (4)	9 (4)	11 (4)	9 (4)	11 (4)	13 (4)	13 (4)	11 (4)	13 (4)	13 (4)	15 (8)	15 (8)	15 (8)	19 (8)
V ₁	M6x9 (4)	M8x12 (4)	M8x15 (8)	M8x12 (4)	M8x15 (8)	M8x18 (8)	M10x20 (8)	M8x15 (8)	M8x18 (8)	M10x20 (8)	M12x21 (8)	M12x21 (8)	M12x24 (8)	M14x30 (8)
V ₂	M4x10	M4x10	M4x10	M6x15	M6x15	M6x15	M6x15	M8x20	M8x20	M8x20	M8x20	M8x20	M8x20	M8x20
Y ₁	105	105	105	120	120	120	120	140	140	140	140	140	200	200
Z	10	10	11	10	11	14	14	11	14	14	16	16	22	20

* - IEC71-B14 (FRA 71/50, FRA 71/60, FRA 71/70, FRA 71/85) - IEC100-B5 (FRA 100/130) - IEC100-B5 (FRA 100/150)

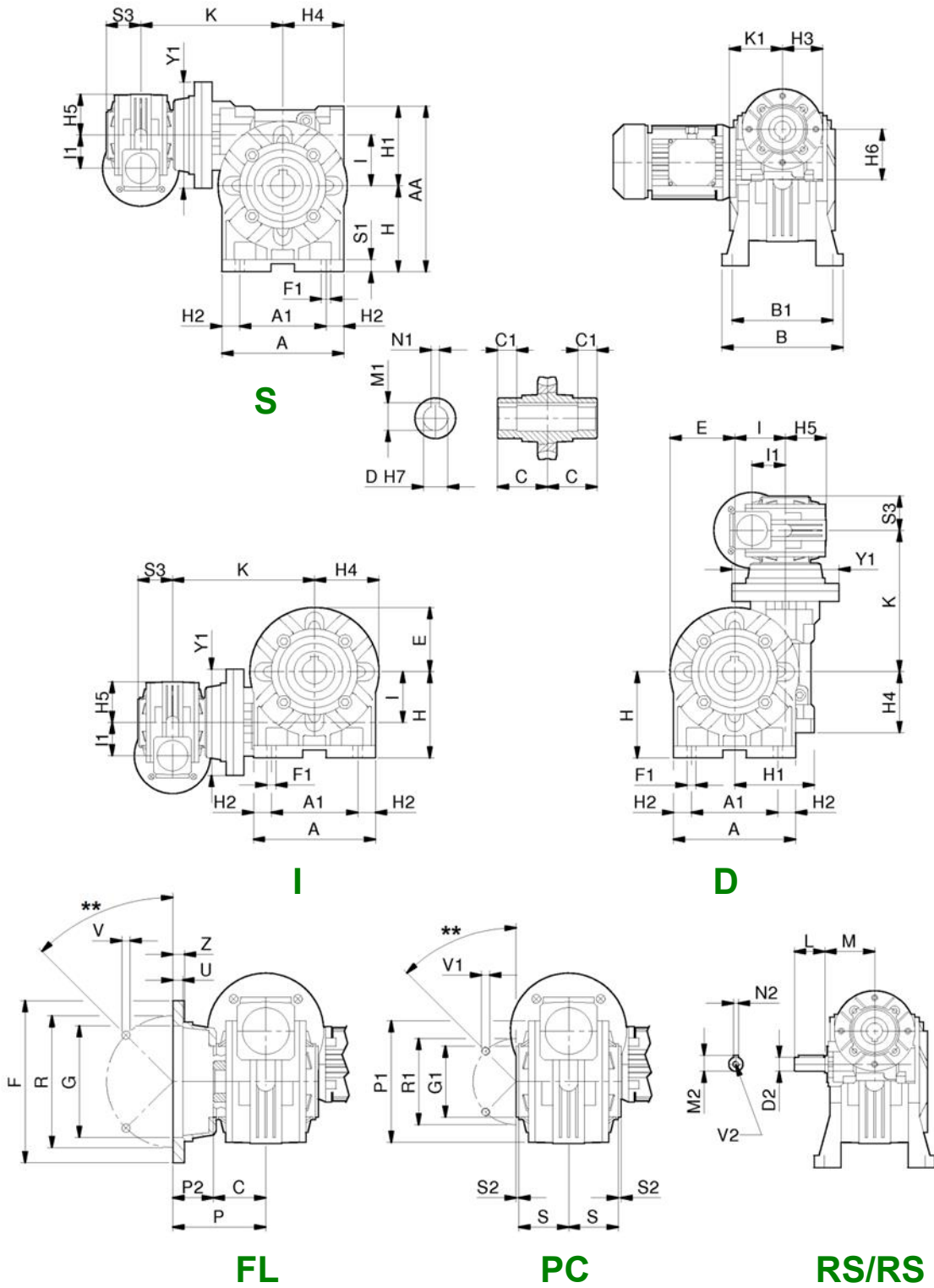
** - 90° für RS28 / 45° für die andere Type

- 137 - geschraubt Füße Ausführung Std

- 142 - integral Füße

Abmessungen Motor: siehe Seite 67

unverbindliche Abmessungen



Abmessungen
RS-RT

RS/RS	28/28	28/40	28/50	28/60	40/70	40/85	50/110	60/130	70/150
A	70	100	120	138	158	193	250	286	336
A ₁	52	70	85	95	120	140	200	235	260
AA	99	138	163	192	221	252	333	400	454
B	78	102	119	136	#	168	200	230	250
B ₁	66	84	99	111	116	140	162	190	210
C	30	41	49	60	60	61	77,5	90	105
C ₁	26,5	26	30,5	39	37,5	38,5	52,5	85	100
D ^(H7)	14	18-19-20	24-25	25	25-28-30	32-35	42	48	55
D ₂ ^(H6)	9	9	9	9	11	11	14	38	42
E	34	50	61	70	80	98	125	143	168
F	70	140	160	180	200	200	250	300	350
F ₁	5,5	7	9	11	11	13	14	15	19
G ^(H8)	40	95	110	115	130	130	180	230	250
G ₁ ^(F8)	42	60	70	70	80	110	130	180	180
H	52	71	85	100	115	135	172	200	230
H ₁	47	67	78	92	106	117	161	200	224
H ₂	9	15	17,5	21,5	19	26,5	25	25,5	38
H ₃	40	40	40	40	50	50	60	72	86
H ₄	40	50	60	72	86	103	139	159	189
H ₅	34	34	34	34	50	50	61	70	80
H ₆	47	47	47	47	67	67	78	92	106
I	28	40	50	60	70	85	110	130	150
I ₂	28	28	28	28	40	40	50	60	70
K	99,5	123	138,5	146	182	199	246	246	300
K ₁	57,5	57,5	57,5	57,5	70,5	70,5	83 - 88*	93 - 94*	117-118*
L	20	20	20	20	23	23	30	40	40
M	50	50	50	50	65	65	75	87	110
M ₁	16,3	20,8-21,8- 22,8	27,3-28,3	28,3	28,3-31,3- 33,3	35,3-38,3	45,3	51,8	59,3
M ₂	10,2	10,2	10,2	10,2	12,5	12,5	16	22,5	22,5
N ₁	5	6	8	8	8	10	12	14	16
N ₂	3	3	3	3	4	4	5	6	6
P	49	82	91,5	116	111	100	150	150	160
P ₁	67	94	100	102	118	150	200	234	250
P ₂	19	41	42,5	56	51	39	72,5	60	55
R	56	115	130	150	165	165	215	265	300
R ₁	56	83	85	85	100	130	165	215	215
S	32	38	49	57,5	57	56,5	74,5	87	102
S ₁	6	9	12	12	14	15	17	19	20
S ₂	-3	2	2,5	2,5	3	3	2,5	5	5
S ₃	30	30	30	30	41	41	49	60	60
U	4	6	10	10	12	6	5	5	6
V	6,5 (4)	9 (4)	9 (4)	11 (4)	13 (4)	13 (4)	15 (8)	15 (8)	19 (8)
V ₁	M6x6 (4)	M6x9 (4)	M8x12 (4)	M8x15 (8)	M8x18 (8)	M10x20 (8)	M12x21 (8)	M12x24 (8)	M14x30 (8)
V ₂	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M6x15	M8x20	M8x20
Y ₁	80	80	80	90	115	115	110	180	200
Z	6	10	10	11	14	14	16	22	20

* - IEC71-B14 (**FRS50**) - IEC71-B14 (**FRS60**) - IEC 80-B14 (**FRS70**)

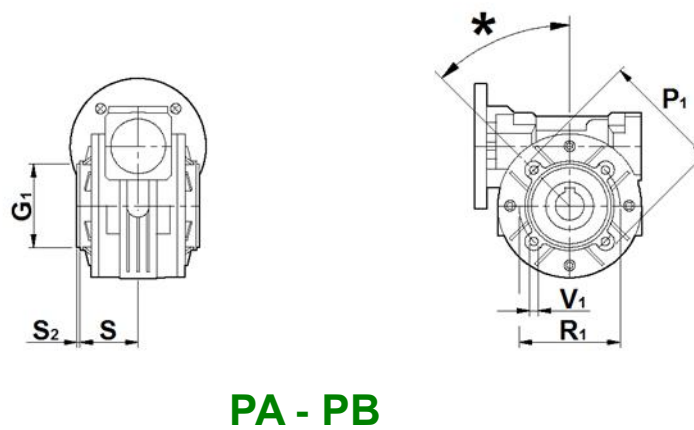
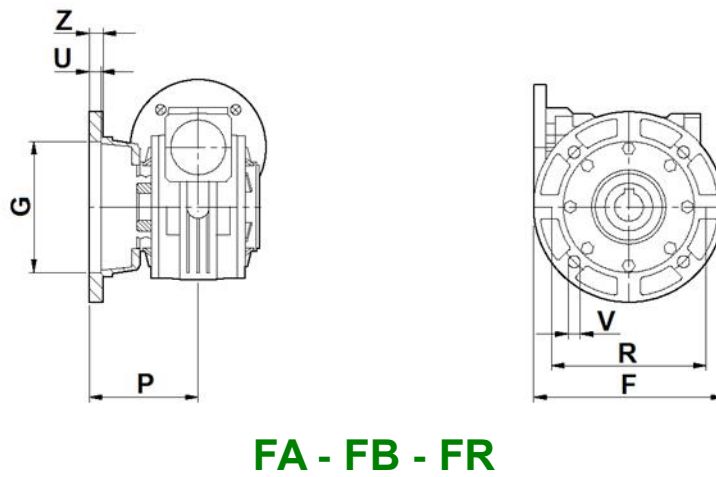
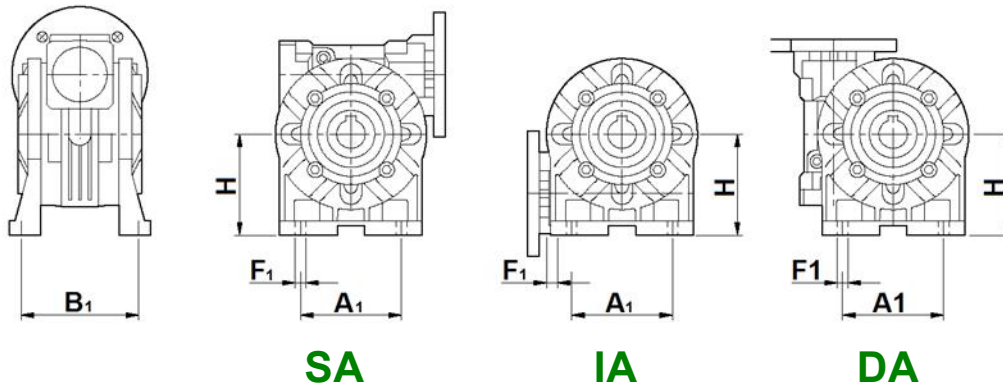
** - 90° für RS28 / 45° für die andere Type

- 137 - geschraubt Füße Ausführung (Std)

- 142 - integral Füße Ausführung

Abmessungen Motor: siehe Seite 67

unverbindliche Abmessungen



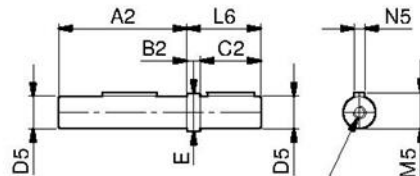
Abmessungen

RS-RT

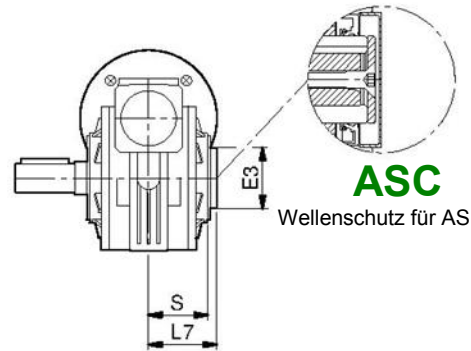
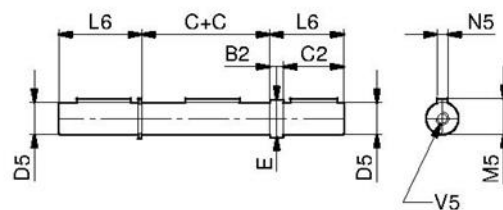
RS	28	40	50	60	70	85	110	130	150
SA – IA - DA									
A ₁	---	52	63	---	---	140	---	---	---
B ₁	---	81	98,5	---	---	146	---	---	---
F ₁	---	8,5	9	---	---	11	---	---	---
H	---	72	82	---	---	142	---	---	---
FA									
F	80	114	125	165	165	---	---	---	---
G _(H8)	50	60	70	110	115	---	---	---	---
P	50,5	69	93	90	116	---	---	---	---
R	68	87	90	130	150	---	---	---	---
U	3,5	5	5	10	4,5	---	---	---	---
V	6,5 (4)	9 (4)	11 (4)	10,5 (4)	11 (4)	---	---	---	---
Z	7	8	10	15	10	---	---	---	---
FB									
F	---	120	---	180	---	210	270	---	---
G _(H8)	---	80	---	115	---	152	170	---	---
P	---	62	---	86	---	119,5	131,5	---	---
R	---	100	---	150	---	176	230	---	---
U	---	4	---	3,5	---	5	5	---	---
V	---	9 (4)	---	11 (4)	---	11 (4)	13 (4)	---	---
Z	---	9	---	12	---	14	18	---	---
FR									
F	---	---	---	---	160	---	---	---	---
G _(H8)	---	---	---	---	110	---	---	---	---
P	---	---	---	---	84,5	---	---	---	---
R	---	---	---	---	130	---	---	---	---
U	---	---	---	---	4,5	---	---	---	---
V	---	---	---	---	11 (4)	---	---	---	---
Z	---	---	---	---	14	---	---	---	---
PA									
G _{1 (h8)}	---	50	68	75	90	---	---	---	---
P ₁	---	95	110	104	125	---	---	---	---
R ₁	---	65	94	90	110	---	---	---	---
S	---	38	49	47,5	55	---	---	---	---
S ₂	---	2	2,5	5,5	3	---	---	---	---
V ₁	---	M6x8 (4)	M6x12,5(4)	M8x14 (4)	M8x14 (4)	---	---	---	---
PB									
G _{1 (h8)}	---	---	60	---	70	---	---	---	---
P ₁	---	---	110	---	116	---	---	---	---
R ₁	---	---	75	---	85	---	---	---	---
S	---	---	49	---	67	---	---	---	---
S ₂	---	---	2,5	---	4	---	---	---	---
V ₁	---	---	M6x12,5(4)	---	M8x14 (4)	---	---	---	---

* - 45° Std. / 90° auf Anfrage
unverbindliche Abmessungen

AS



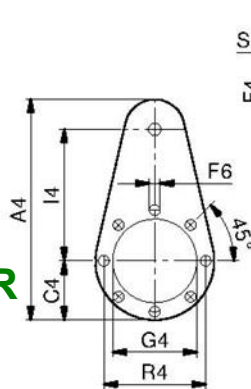
AD



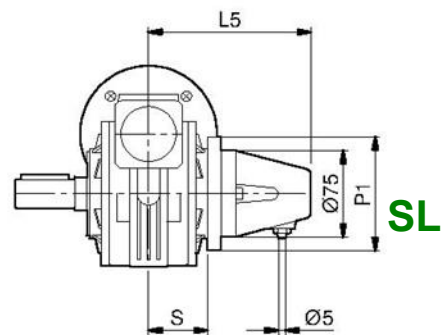
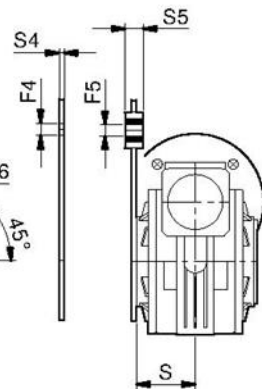
ASC

Wellenschutz für AS

BR

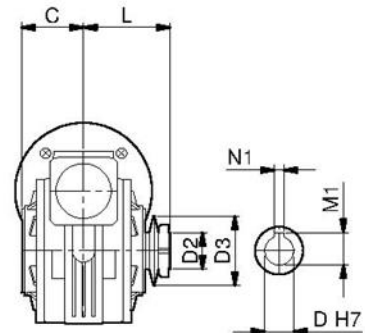
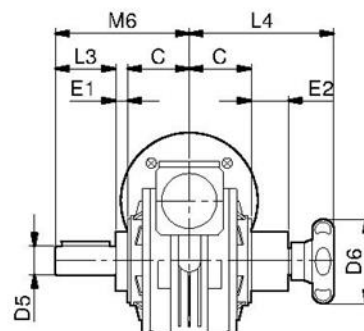


BRV



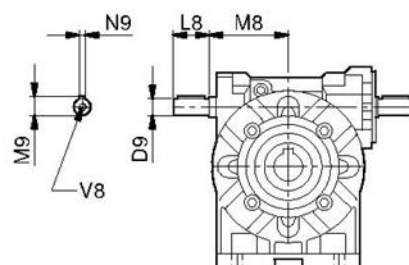
SL

TLE



TLI

VB



TLI
Öl
Liter

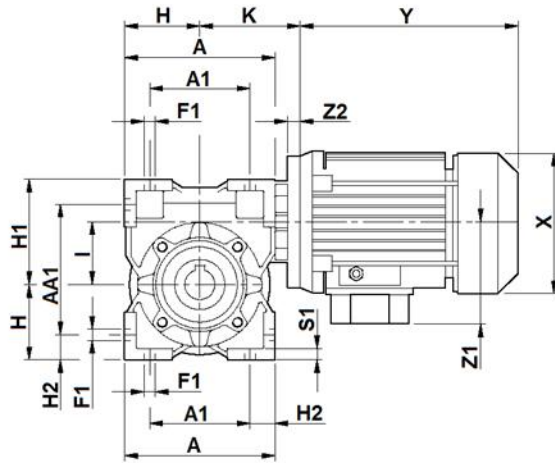
RS 28	0.04
RS 40	0.10
RS 50	0.13
RS 60	0.30
RS 70	0.45
RS 85	0.75
RS 110	2.25

Abmessungen

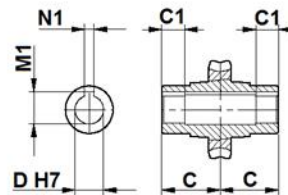
RS-RT

RS	28	40	50	60	70	85	110	130	150
AS & AD A ₂	58	80	95	117	117	119	153	177	207
B ₂	1	10	10	10	10	10	10	20	20
C	30	41	49	60	60	61	77,5	90	105
C ₂	30	40	45	50	60	70	100	110	110
D ₅ (g6)	14	19 (18)	24 (25)	25	28	32 (35)	42	48	55
E	14	22	28	30	34	38	50	58	63
L ₆	31	50	55	60	70	80	110	130	130
M ₅	16	21,5	27	28	31	35	45	51,5	59
N ₅ (h9)	5	6	8	8	8	10	12	14	16
V ₅	M5x10	M8x20	M8x20	M8x20	M8x20	M10x25	M10x25	---	---
ASC E ₃	42	55	62	62	72	90	120	---	---
L ₇	36	48,5	55,5	68,5	67	77	85	---	---
S	32	38	47,5	57,5	56,5	71	75	---	---
BR & BRV A ₄	133,5	168	185	230	240	313	388	465	525
C ₄	33,5	43	60	50	60	75	100	120	125
F ₄	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	20,5	20,5	26	26
F ₅ (0/+0.4)	10	10	10	10	10	20	20	25	25.2
F ₆	7	7	9	9	9	11	13	13	15
G ₄	42	60	70	70	80	110	130	180	180
I ₄	80	90	100	150	150	200	250	300	350
R ₄	56	83	85	85	100	130	165	215	215
S ₄	4	4	4	6	6	6	6	6	6
S ₅	15	15	15	20	20	25	25	30	30
SL L ₅	97	114	129	137	133	133	151	---	---
P ₁	67	100	110	102	120	150	200	---	---
S	32	38	47,5	57,5	56,5	71	75	---	---
TLE D ₆	52	70	70	70	80	100	100	---	---
E ₁	10	12	12	15	14	19	24	---	---
E ₂	28	37	31	40	46	57	71	---	---
L ₃	30	40	50	50	60	70	80	---	---
L ₄	94	116	118	128	146	168	201	---	---
M ₆	70	93	111	125	134	150	181	---	---
TLI D (H7)	14	18-19	24/25	25	28	32/35	42	---	---
D ₂	14,2 x 20	19,5 x 20,5	24,5 x 28	25,5 x 26	28,5 x 22	32,5 x 27	42,5 x 38,5	---	---
D ₃	40	56	71	71	80	90	125	---	---
L	45	61,5	77	86,5	89	94	112,5	---	---
M ₁	15,4*	21,8	27,3	27,3*	31,3	35,3	45,3	---	---
N ₁ (h9)	5	6	8	8	8	10	12	---	---
VB D ₉	9	11	14	19	19	24	28	38	42
L ₈	20	23	30	40	40	50	60	80	100
M ₈	43	55	65	77	84	106,5	145	166	195
M ₉	10,2	12,5	16	22,5	22,5	27	31	41	45
N ₉ (h9)	3	4	5	6	6	8	8	10	12
V ₈	M4x10	M4x10	M6x15	M8x20	M8x20	M8x20	M8x20	M10x22	M12x25

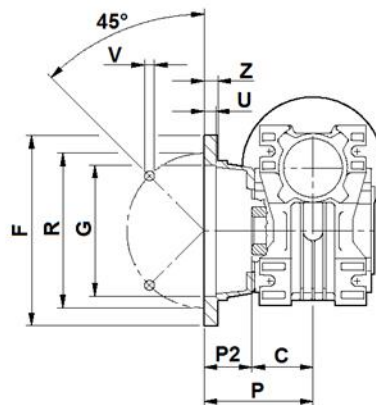
* = Passfedernut mit geringerer Tiefe
D₅(...)= Durchmesser auf Anfrage
unverbindliche Abmessungen



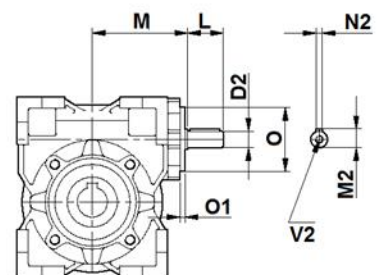
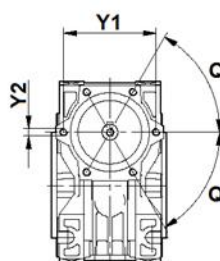
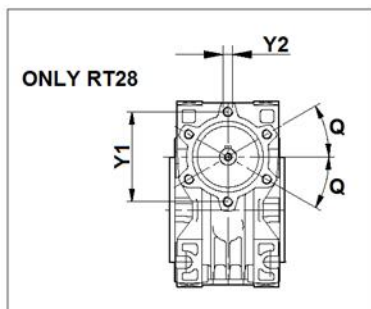
B3



F, [FV], {FL}



RT



Abmessungen

RS-RT

RT	28	40	50	60	70	85	110
A	80	100	120	144	172	206	255
A ₁	54	70	80	100	120	140	170
AA	97	121,5	144	174	205	238	295
AA ₁	71	91,5	104	130	153	172	210
B	53	71	85	100	112	130	144
B ₁	44	60	70	85	90	100	115
C	30	41	49	60	60	61	77,5
C ₁	26,5	26	30,5	39	37,5	38,5	52,5
D _(H7)	14	18-19-20	24-25	25	25-28-30	32-35	42
D _{2 (h6)}	9	11	14	19	19	24	28
F	80	110 {110}	125 [160] 125}	180 {180}	200	210	270
F ₁	7	7	9	9	11	13	15
G _(H8)	50	60 {60}	70 [110] {70}	115 {115}	130	152	170
G _{1 (h8)}	55	60	70	80	95	110	130
H	40	50	60	72	86	103	127,5
H ₁	57	71,5	84	102	119	135	167,5
H ₂	13	15	20	22	26	33	42,5
I	28	40	50	60	70	85	110
K	57,5	70,5	83-88*	93-94*	117-118*	134-137*	151-153*
L	20	23	30	40	40	50	60
M	50	65	75	87	110	123,5	146
M ₁	16,3	20,8-21,8-22,8	27,3-28,3	28,3	28,3-31,3-33,3	35,3-38,3	45,3
M ₂	10,2	12,5	16	22,5	22,5	27	31
N ₁	5	6	8	8	8	10	12
N ₂	3	4	5	6	6	8	8
O	37	52	60	70	70	80	90
O ₁	2,5	3,5	3,5	4,75	4,75	5	6
P	53	69 {99}	93 [90,5] {123}	86 {116}	111	111	131
P ₁	75	86	100	110	130	160	200
P ₂	23	28 {58}	44 [41,5] {74}	25 {56}	51	50	53,5
Q	30°	60°	55°	60°	60°	60°	60°
R	68	87 {87}	90 [130] {90}	150,5 {150,5}	165	175	230
R ₁	65	75	85	95	115	130	165
S	27,5	38,5	46,5	57	57	67	74
S ₁	6	7	8	10	11	14	13
S ₂	2,5	2,5	3	3	3	3	3,5
U	10	4 {4}	5 [11] {5}	6,5 {6,5}	12	6	5
V	7	9 {9}	11 [9] {9}	11 {11}	13	13	14
V ₁	M6x10 (4)	M6x8,5 (4)	M8x10 (4)	M8x16 (8)	M8x16 (8)	M10x18 (8)	M10x21 (8)
V ₂	M4x10	M4x10	M6x15	M8x20	M8x20	M8x20	M8x20
Y ₁	47	61	70	80	85	100	106
Y ₂	M5x8,5 (6)	M5x10 (6)	M6x10 (6)	M6x10 (6)	M8x16 (6)	M8x15 (6)	M8x15,5 (6)
Z	7	6 {8}	10 [13] {10}	10 {10}	14	16	18
Z ₂	13	13	13 - 18,5	14 - 15	15,5 - 17,5	15,5 - 18,5	18-20

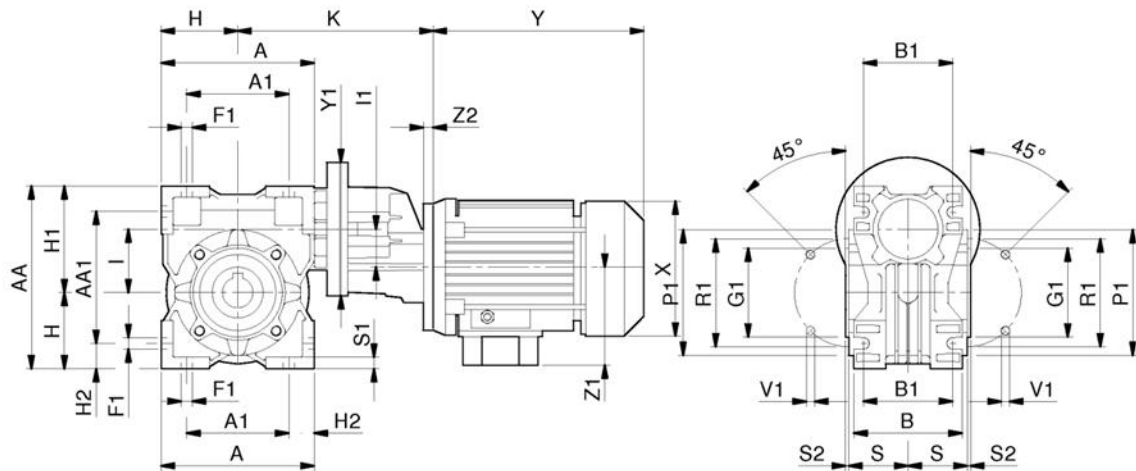
* - IEC71-B14 (FRT50) - IEC71-B14 (FRT60) - IEC 80-B14 (FRT70) - IEC 90-B14 (FRT85) - IEC100/112-B14 (FRT110)

** - 90° für RT28 / 45° für die andere Type

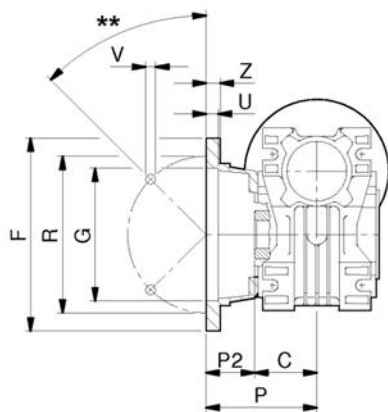
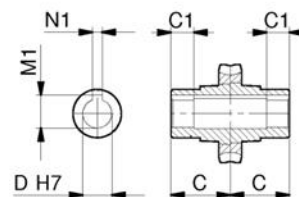
- Abmessungen Motor: siehe Seite 67

- unverbindliche Abmessungen

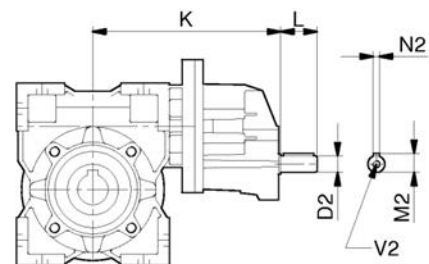
Anmerkung: die Abmessungen L, M, O, O₁, Y₁, Y₂ entsprechen auch dem SRT-Eingang



B3



F, [FV], {FL}



TA

Abmessungen

RS-RT

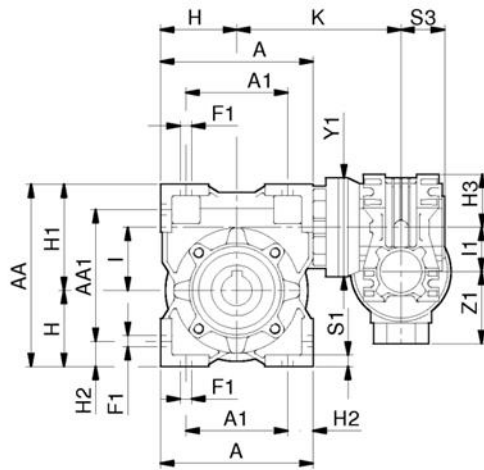
TA	63/40	63/50	63/60	71/50	71/60	71/70	71/85	80/60	80/70	80/85	80/110	100/110
A	100	120	144	120	144	172	206	144	172	206	255	255
A ₁	70	80	100	80	100	120	140	100	120	140	170	170
AA	121,5	144	174	144	174	205	238	174	205	238	295	295
AA ₁	91,5	104	130	104	130	153	172	130	153	172	210	210
B	71	85	100	85	100	112	130	100	112	130	144	144
B ₁	60	70	85	70	85	90	100	85	90	100	115	115
C	41	49	60	49	60	60	61	60	60	61	77,5	77,5
C ₁	26	30,5	39	30,5	39	37,5	38,5	39	37,5	38,5	52,5	52,5
D (H7)	18-19-20	24-25	25	24-25	25	25-28-30	32-35	25	25-28-30	32-35	42	42
D ₂ (h6)	11	11	11	14	14	14	14	19	19	19	19	24
F	110 {110}	125 {160}	180 {180}	125 {160}	180 {180}	200	210	180 {180}	200	210	270	270
	---	{125}	---	{125}	---	---	---	---	---	---	---	---
F ₁	7	9	9	9	9	11	13	9	11	13	15	15
G (H8)	60 {60}	70 {110}	115 {115}	70 {110}	115 {115}	130	152	115 {115}	130	152	170	170
	---	{70}	---	{70}	---	---	---	---	---	---	---	---
G ₁ (h8)	60	70	80	70	80	95	110	80	95	110	130	130
H	50	60	72	60	72	86	103	72	86	103	127,5	127,5
H ₁	71,5	84	102	84	102	119	135	102	119	135	167,5	167,5
H ₂	15	20	22	20	22	26	33	22	26	33	42,5	42,5
I	40	50	60	50	60	70	85	60	70	85	110	110
I ₁	32	32	32	40	40	40	40	50	50	50	50	50
K	153,5	171	177	173-178*	183 188*	209-214*	224 229*	207	232,5	250,5	264,5	328
L	23	23	23	30	30	30	30	40	40	40	40	50
M ₁	20,8-21,8-22,8	27,3-28,3	28,3	27,3-28,3	28,3	28,3-31,3-33,3	35,3-38,3	28,3	28,3-31,3-33,3	35,3-38,3	45,3	45,3
M ₂	12,5	12,5	12,5	16	16	16	16	22,5	22,5	22,5	22,5	27
N ₁	6	8	8	8	8	8	10	8	8	10	12	12
N ₂	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	8
P	69 {99}	93 {90,5}	86 {116}	93 {90,5}	86 {116}	111	111	86 {116}	111	111	131	131
	---	{123}	---	{123}	---	---	---	---	---	---	---	---
P ₁	86	100	110	100	110	130	160	110	130	160	200	200
P ₂	28 {58}	44 {41,5}	25 {56}	44 {41,5}	25 {56}	51	50	25 {56}	51	50	53,5	53,5
	---	{74}	---	{74}	---	---	---	{56}	---	---	---	---
R	87 {87}	90 {130}	150,5	90 {130}	150,5	165	175	150,5	165	175	230	230
		{90}	{150,5}	{90}	{150,5}			{150,5}				
R ₁	75	85	95	85	95	115	130	95	115	130	165	165
S	38,5	46,5	57	46,5	57	57	67	57	57	67	74	74
S ₁	7	8	10	8	10	11	14	10	11	14	13	13
S ₂	2,5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3,5	3,5
U	4 {4}	5 {11} {5}	6,5 {6,5}	5 {11} {5}	6,5 {6,5}	12	6	6,5 {6,5}	12	6	5	5
V	9 {9}	11 {9} {9}	11 {11}	11 {9} {9}	11 {11}	13	13	11 {11}	13	13	14	14
V ₁	M6x8 (4)	M8x10 (4)	M8x16 (8)	M8x10 (4)	M8x16 (8)	M8x16 (8)	M10x18 (8)	M8x16 (8)	M8x16 (8)	M10x18 (8)	M10x21 (8)	M10x21 (8)
V ₃	M4 x 10	M4 x 10	M4 x 10	M6 x 15	M6 x 15	M6 x 15	M6 x 15	M8 x 20	M8 x 20	M8 x 20	M8 x 20	M8 x 20
Y ₁	105	105	105	120	120	120	120	140	140	140	140	140
Z	6 {8}	10 {13} {10}	10 {10}	10 {13} {10}	10 {10}	14	16	10 {10}	14	16	18	18
Z ₂	13	13	13	13 - 18,5	13 - 18,5	13 - 18,5	13 - 18,5	14 - 15	14 - 15	14 - 15	14 - 15	14 - 15

* - IEC71-B14 (FTA 71/50, FTA71/60, FTA71/70, FTA71/85)

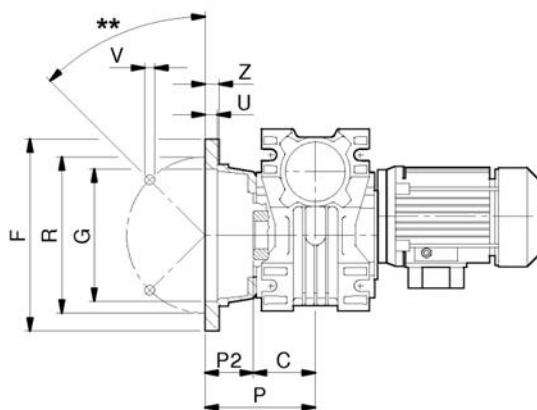
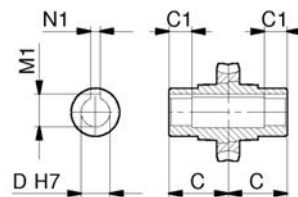
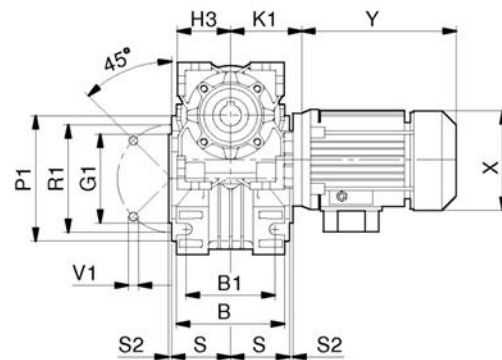
** - 90° für RT28 / 45° für die andere Type

Abmessungen Motor: siehe Seite 67

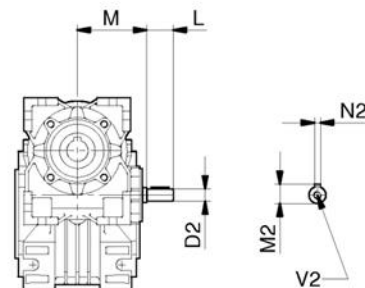
unverbindliche Abmessungen



B3



F, [FV], {FL}



RT/RT

Abmessungen

RS-RT

RT/RT	28/28	28/40	28/50	28/60	40/70	40/85	50/110
A	80	100	120	144	172	206	255
A ₁	54	70	80	100	120	140	170
AA	97	121,5	144	174	205	238	295
AA ₁	71	91,5	104	130	153	172	210
B	53	71	85	100	112	130	144
B ₁	44	60	70	85	90	100	115
C	30	41	49	60	60	61	77,5
C ₁	26,5	26	30,5	39	37,5	38,5	52,5
D (H7)	14	18-19-20	24-25	25	25-28-30	32-35	42
D ₂ (h6)	9	9	9	9	11	11	14
F	80	110 {110}	125 [160] {125}	180 {180}	200	210	270
F ₁	7	7	9	9	11	13	15
G (H8)	50	60 {60}	70 [110] {70}	115 {115}	130	152	170
G ₁ (h8)	55	60	70	80	95	110	130
H	40	50	60	72	86	103	127,5
H ₁	57	71,5	84	102	119	135	167,5
H ₂	13	15	20	22	26	33	42,5
H ₃	40	40	40	40	50	50	60
I	28	40	50	60	70	85	110
I ₁	28	28	28	28	40	40	50
K	79,5	115,5	134	145,5	182	199	203
K ₁	57,5	57,5	57,5	57,5	70,5	70,5	83 - 88*
L	20	20	20	20	23	23	30
M	50	50	50	50	65	65	75
M ₁	16,3	20,8-21,8-22,8	27,3-28,3	28,3	28,3-31,3-33,3	35,3-38,3	45,3
M ₂	10,2	10,2	10,2	10,2	12,5	12,5	16
N ₁	5	6	8	8	8	10	12
N ₂	3	3	3	3	4	4	5
P	53	69 {99}	93 [90,5] {123}	86 {116}	111	111	131
P ₁	75	86	100	110	130	160	200
P ₂	23	28 {58}	44 [41,5] {74}	25 {56}	51	50	53,5
R	68	87 {87}	90 [130] {90}	150,5 {150,5}	165	175	230
R ₁	65	75	85	95	115	130	165
S	27,5	38,5	46,5	57	57	67	74
S ₁	6	7	8	10	11	14	13
S ₂	2,5	2,5	3	3	3	3	3,5
S ₃	30	30	30	30	41	41	49
U	10	4 {4}	5 [11] {5}	6,5 {6,5}	12	6	5
V	7	9 {9}	11 [9] {9}	11 {11}	13	13	14
V ₁	M6x10 (4)	M6x8,5 (4)	M8x10 (4)	M8x16 (8)	M8x16 (8)	M10x18 (8)	M10x21 (8)
V ₂	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M4x10	M6x15
Y ₁	80	90	90	90	120	120	120
Z	7	6 {8}	10 [13] {10}	10 {10}	14	16	18

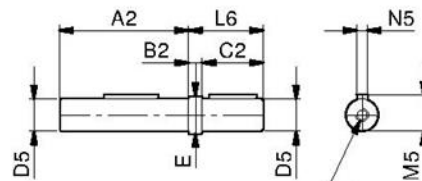
* - IEC71-B14 (FRT50)

** - 90° für RT28 / 45° für die andere Type

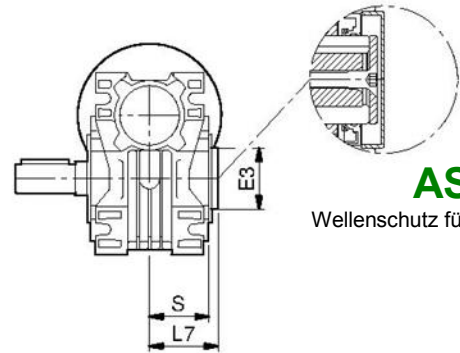
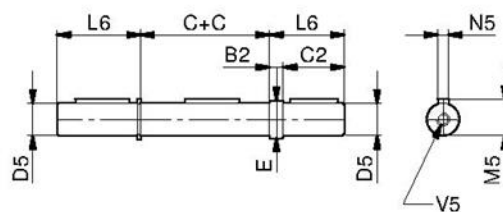
- Abmessungen Motor: siehe Seite 67

- unverbindliche Abmessungen

AS



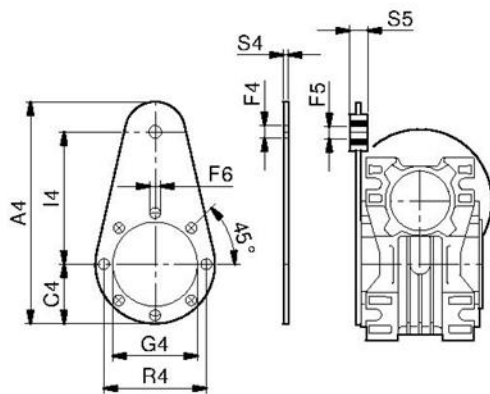
AD



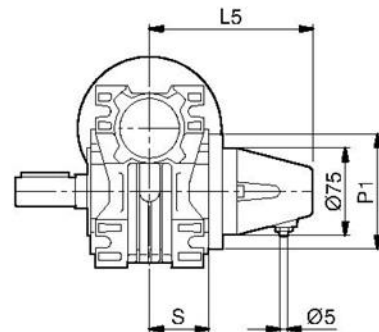
ASC

Wellenschutz für AS

BT

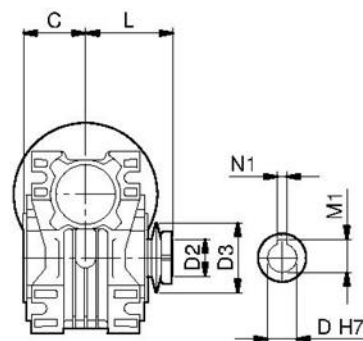
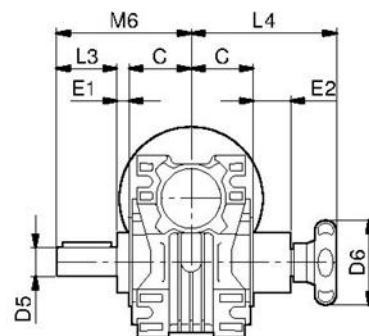


BTV



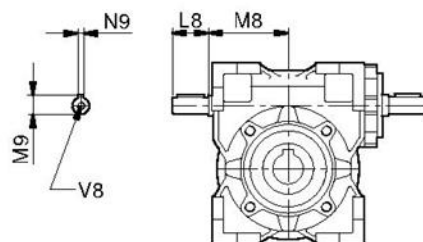
SL

TLE



TLI

VB



TLI

Öl

Liter

RT 28	0.04
RT 40	0.10
RT 50	0.13
RT 60	0.30
RT 70	0.45
RT 85	0.75
RT 110	2.25

Abmessungen

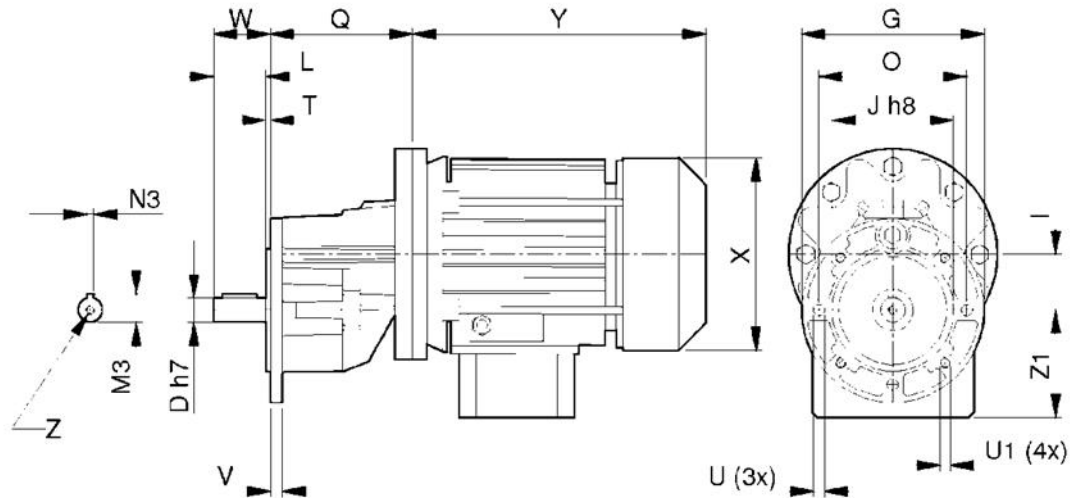
RS-RT

RT	28	40	50	60	70	85	110
AS & AD A ₂	58	80	95	117	117	119	153
B ₂	1	10	10	10	10	10	10
C	30	41	49	60	60	61	77,5
C ₂	30	40	45	50	60	70	110
D ₅ (g6)	14	19 (18)	24 (25)	25	28	32 (35)	42
E	14	22	28	30	34	38	50
L ₆	31	50	55	60	70	80	110
M ₅	16	21,5	27	28	31	35	45
N ₅ (h9)	5	6	8	8	8	10	12
V ₅	M5x10	M8x20	M8x20	M8x20	M8x20	M10x25	M10x25
ASC E ₃	50	52	62	75	90	100	120
L ₇	36	48,5	55,5	68,5	67	77	85
S	27,5	38,5	46,5	57	57	67	74
BT & BTV A ₄	138	168	185	235	295	313	388
C ₄	38	43	60	55	65	75	100
F ₄	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	20,5	20,5
F ₅ (0/+0,4)	10	10	10	10	10	20	20
F ₆	7	7	9	9	9	12	13
G ₄	55	60	70	80	95	110	130
I ₄	80	100	100	150	200	200	250
R ₄	65	75	85	95	115	130	165
S ₄	4	4	4	6	6	6	6
S ₅	15	15	15	20	20	25	25
SL L ₅	96	113	123	133	133	139	150
P ₁	78	90	100	110	130	160	200
S	27,5	38,5	46,5	57	57	67	74
TLE D ₆	52	70	70	70	80	100	100
E ₁	10	12	12	15	14	19	24
E ₂	28	37	31	40	46	57	71
L ₃	30	40	50	50	60	70	80
L ₄	94	116	118	128	146	168	201
M ₆	70	93	111	125	134	150	181
TLI D (H7)	14	18/19	24/25	25	28	32/35	42
D ₂	14,2 x 20	19,5 x 20,5	24,5 x 28	25,5 x 26	28,5 x 22	32,5 x 27	42,5 x 38,5
D ₃	40	56	71	71	80	90	125
L	45	61,5	77	86,5	89	94	112,5
M ₁	15,4*	21,8	27,3	27,3*	31,3	35,3	45,3
N ₁ (h9)	5	6	8	8	8	10	12
VB D ₉	9	11	14	19	19	24	28
L ₈	20	23	30	40	40	50	60
M ₈	43	55	65	77	89	106,5	145
M ₉	10,2	12,5	16	22,5	22,5	27	31
N ₉ (h9)	3	4	5	6	6	8	8
V ₈	M4x10	M4x10	M6x15	M8x20	M8x20	M8x20	M8x20

D₅ (,,) = Durchmesser auf Anfrage
unverbindliche Abmessungen

RS-RT

XA - Abmessungen u. Gewichte

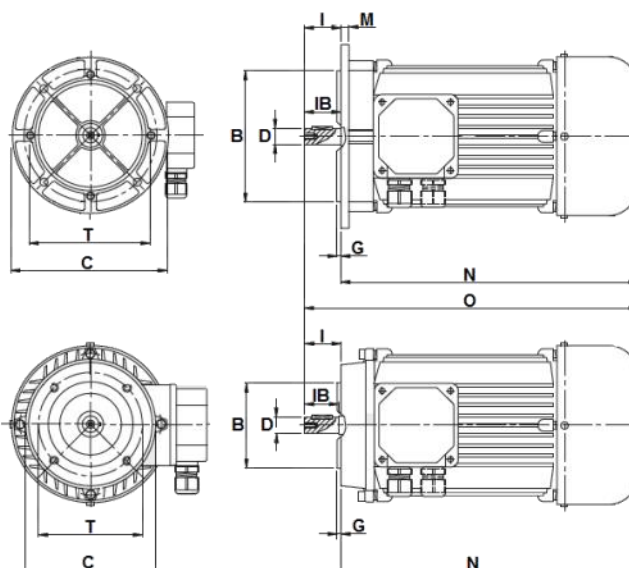


XA	D _{H7}	G	I	J _{h8}	L	M ₃	N _{3 h9}	O	Q	U	U1	T	V	W	Z
63	14	105	32	70	30	16	5	85	83	6,5	M6	2,5	7	32,5	M5x10
71	19	120	40	80	40	22.5	6	100	90	5,5	M6	2,5	7,5	42,5	M8x20
80	24	140	50	95	49,5	27	8	115	114	9	M8	2,5	10,5	52	M8x20
100	28	200	63	130	57,5	31	8	165	177	10,5	10,5	2,5	12	60	M10 x 22

IEC B5	56	63	71	80	90 S L		100	112
X	110	123	137	156	176	176	194	218
Y	168	190.5	218	242	255	280	312	330
Z ₁ + I	95	100	109	123	128	128	140	148

XA	Gewicht kg	Öl Liter
63	1.5	0.04
71	2.2	0.06
80	3.0	0.10
100	7.0	0.20

IEC - B5



IEC - B14

Größe	4 polen			2 polen			Flansch	Welle	G	IB	M	N	O
	kW	rpm	kg (B3)	kW	rpm	kg (B3)	C / T / B	D x I					
T56A	0.06	1410	2.5	0.09	2730	2.6	B5 - 120 / 100 / 80	9 x 20	2.5	20	8.5	168	188
T56B	0.09	1340	2.6	0.14	2750	3.2	B14 - 80 / 65 / 50					125	145
T63A	0.13	1340	3.7	0.18	2770	3.7	B5 - 140 / 115 / 95	11 x 23	2.5	23	10	190.5	213.5
T63B	0.18	1360	4.3	0.25	2820	4.3	B14 - 90 / 75 / 60					140	161
T71A	0.25	1410	5.8	0.37	2860	5.8	B5 - 160 / 130 / 110	14 x 30	3.0	30	10	218	248
T71B	0.37	1370	6.2	0.55	2860	6.2	B14 - 105 / 85 / 70					168	188
T80A	0.55	1430	8.5	0.75	2860	8.5	B5 - 200 / 165 / 130	19 x 40	3.0	40	11	248	282
T80B	0.75	1430	9.8	1.1	2850	9.8	B14 - 120 / 100 / 80						
T90S	1.1	1430	12.0	1.5	2880	12.0	B5 - 200 / 165 / 130	24 x 50	3.5	50	10	255	305
T90L	1.5	1430	13.5	2.2	2850	13.5	B14 - 140 / 115 / 95					280	330
T100A	2.2	1430	19.0	3	2910	18.5	B5 - 250 / 215 / 180	28 x 60	4.0	60	14	312	372
T100B	3	1430	21.0	4	2920	21.0	B14 - 160 / 130 / 110						
T112A	4	1440	29.0	5.5	2920	32.0	B5 - 250 / 215 / 180	28 x 60	4.0	60	14	330	390
							B14 - 160 / 130 / 110						
T132S	5.5	1460	43	7.5	2920	48	B5 - 300 / 265 / 230	38 x 80	4.0	80	20	380.5	460.5
T132M	7.5	1460	52	11	2940	54	B14 - 200 / 165 / 130					418.5	498.5
T132ML	9.2	1460	54	15	2940	58							
T160M	11	1470	90	---	---	---	B5 - 350 / 300 / 250	42 x 110	5.0	110	20	491	601
T160L	15	1480	100	18.5	2960	99	B14 - 250 / 215 / 180					535	645

unverbindliche Abmessungen u. Gewichte

Wird das Schneckengetriebe über die Abtriebswelle angetrieben, ist der Wirkungsgrad des Getriebes schlechter als bei Antrieb über die Eingangswelle. Dabei kann in Abhängigkeit von der Verzahnung der Wirkungsgrad bis Null reduziert sein, was eine auftretende Selbsthemmung bis hin zur vollständigen Blockierung zur Folge hat.

Dieser Fall kann beispielsweise bei Abbremsung oder Senkung einer Last auftreten, wenn die Abtriebswelle durch die Last angetrieben wird.

Ein Schneckengetriebe wird als Selbst hemmend bezeichnet, wenn der Spiral Winkel kleiner ist als der Reibungswinkel (Arkustangens vom Reibungskoeffizient).

Der Verzahnungseingriff ist dynamisch, auch wenn die Eingriffsgeschwindigkeit Null ist, da Vibrationen auf ein nicht drehendes Rad eine Bewegung hervorrufen können.

Empfohlen wird, als Sicherheitsfaktor, die Wahl eines Spiralwinkels von 3° als Bedingung einer maximalen Selbsthemmung und von 10° als Bedingung einer geringen Selbsthemmung, wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich wird.

Spiralwinkel	Statische Selbsthemmung
$\beta > 20^\circ$	Volle Umkehrbarkeit
$10^\circ < \beta < 20^\circ$	Hohe Umkehrbarkeit
$5^\circ < \beta < 10^\circ$	Gute Umkehrbarkeit Schwache Selbsthemmung
$3^\circ < \beta < 5^\circ$	Schwache Umkehrbarkeit Gute Selbsthemmung
$1^\circ < \beta < 3^\circ$	Volle Selbsthemmung

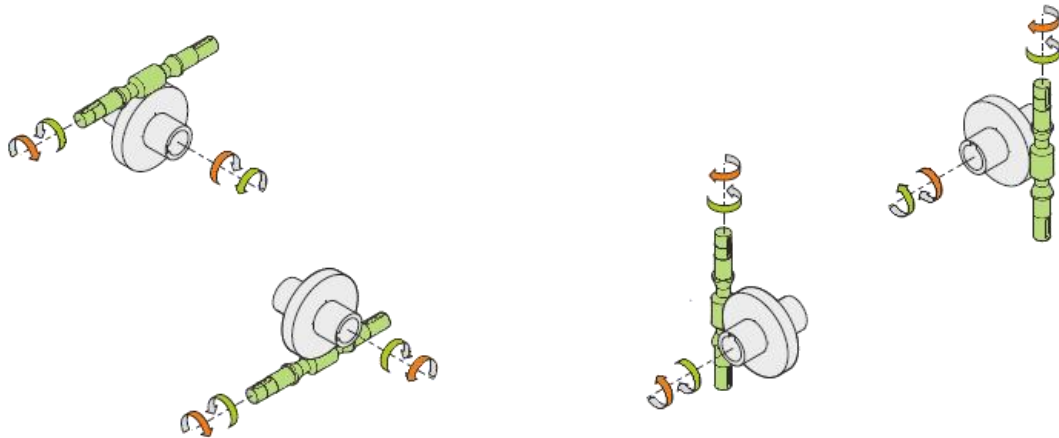
Verzahnungsdaten

RS-RT

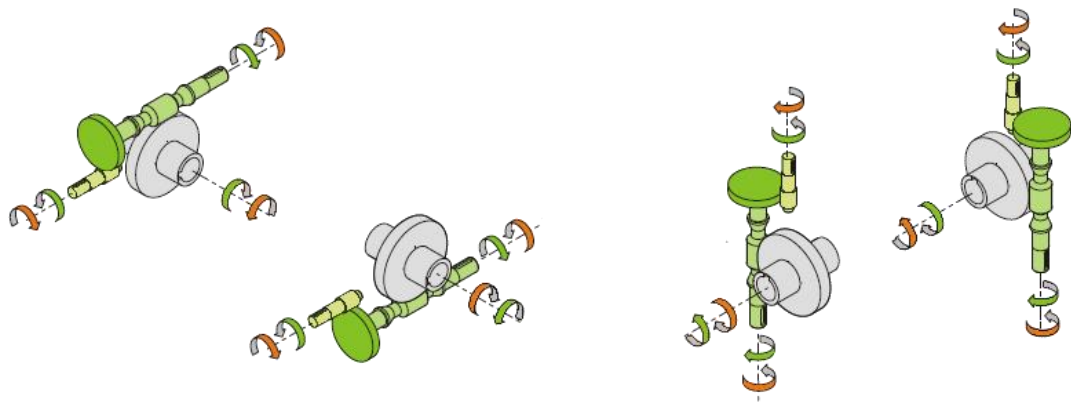
	i =	5	7	10	15	20	28	40	49	56	70	80	100
RS/RT 28	m _x β z ₁	1,38 29°33' 6	1,50 23°11' 4	1,40 16°41' 3	1,40 11°18' 2	1,10 10°23' 2	1,50 6°06' 1	1,10 5°14' 1	0,90 4°19' 1	0,75 3°03' 1	0,60 2°27' 1	0,55 2°37' 1	0,45 2°20' 1
RS/RT 40	m _x β z ₁	2,00 30°57' 6	2,10 21°36' 4	2,00 16°41' 3	2,00 11°18' 2	1,50 8°31' 2	2,10 5°39' 1	1,50 4°17' 1	1,25 3°48' 1	1,10 3°25' 1	0,90 3°01' 1	0,80 2°51' 1	0,65 2°38' 1
RS/RT 50	m _x β z ₁	2,50 30°57' 6	2,70 23°52' 4	2,50 16°41' 3	2,50 11°18' 2	1,90 8°59' 2	2,70 6°19' 1	1,90 4°31' 1	1,60 4°14' 1	1,40 3°42' 1	1,10 2°44' 1	1,00 2°51' 1	0,80 2°17' 1
RS/RT 60	m _x β z ₁	3,15 36°32' 6	3,30 25°33' 4	3,10 19°0' 3	3,10 12°55' 2	2,40 11°18' 2	3,30 6°49' 1	2,40 5°42' 1	2,00 5°11' 1	1,70 3°55' 1	1,40 3°38' 1	1,20 2°51' 1	1,00 2°51' 1
RS/RT 70	m _x β z ₁	3,60 34°01' 6	3,90 26°51' 4	3,60 18°38' 3	3,60 12°40' 2	2,80 11°18' 2	3,90 7°12' 1	2,80 5°42' 1	2,30 4°48' 1	2,00 4°05' 1	1,60 3°16' 1	1,40 2°51' 1	1,15 2°38' 1
RS/RT 85	m _x β z ₁	4,40 34°47' 6	4,70 26°05' 4	4,40 19°09' 3	4,40 13°02' 2	3,40 11°18' 2	4,70 6°58' 1	3,40 5°52' 1	2,80 4°52' 1	2,50 4°45' 1	2,00 3°48' 1	1,74 3°14' 1	1,40 2°40' 1
RS/RT 110	m _x β z ₁	---	6,10 26°22' 4	5,80 20°43' 3	5,80 14°09' 2	4,40 11°18' 2	6,10 7°04' 1	4,40 5°42' 1	3,60 4°43' 1	3,20 4°29' 1	2,60 3°54' 1	2,30 3°39' 1	1,80 2°34' 1
RS 130	m _x β z ₁	---	7,25 26°57' 4	6,90 21°20' 3	6,85 14°06' 2	5,35 13°05' 2	7,25 7°14' 1	5,30 6°18' 1	4,35 5°18' 1	4,00 6°20' 1	3,15 4°33' 1	2,70 3°30' 1	2,25 3°40' 1
RS 150	m _x β z ₁	---	8,25 25°33' 4	8,00 21°48' 3	8,15 16°22' 2	6,20 13°24' 2	8,45 7°35' 1	6,25 7°07' 1	5,10 5°48' 1	4,60 6°11' 1	3,60 4°17' 1	3,15 3°45' 1	2,60 3°43' 1

m_x = Axialmodul
 z₁ = Steigungen
 β = Spiralwinkel (rechts)
 20° = Eingriffswinkel

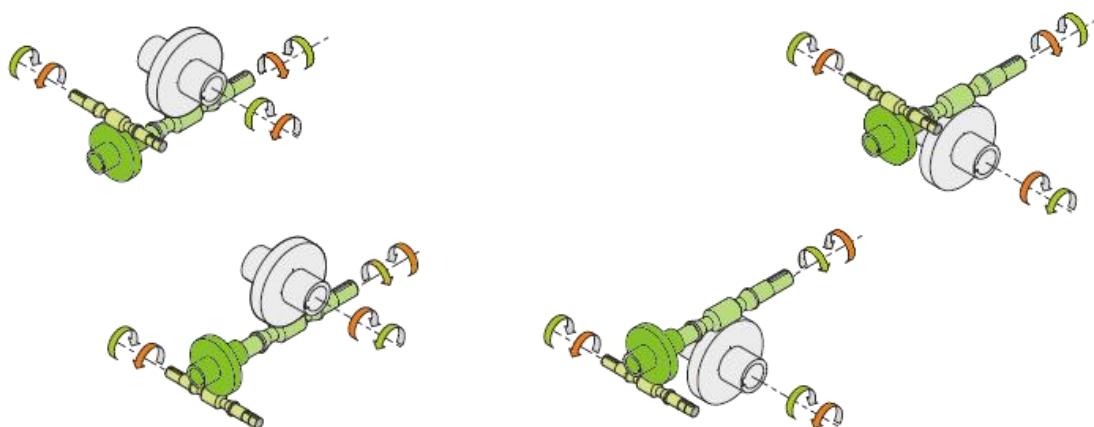
RS - RT

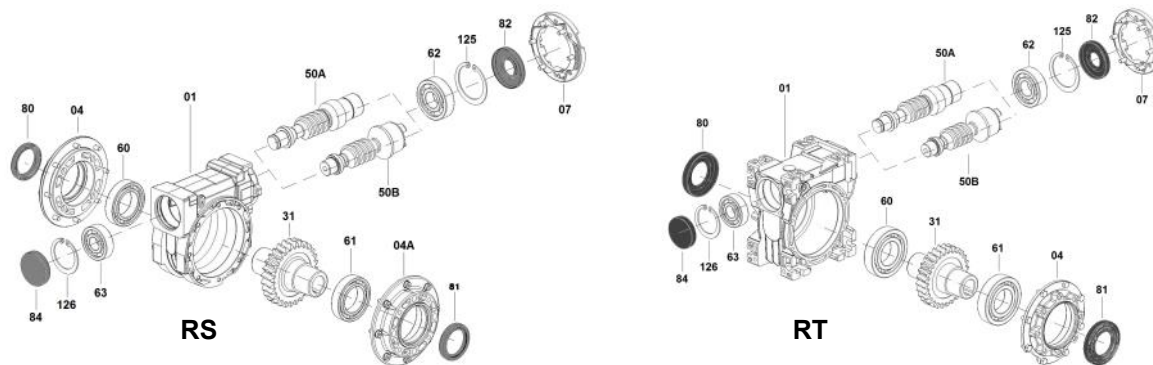


RA - TA

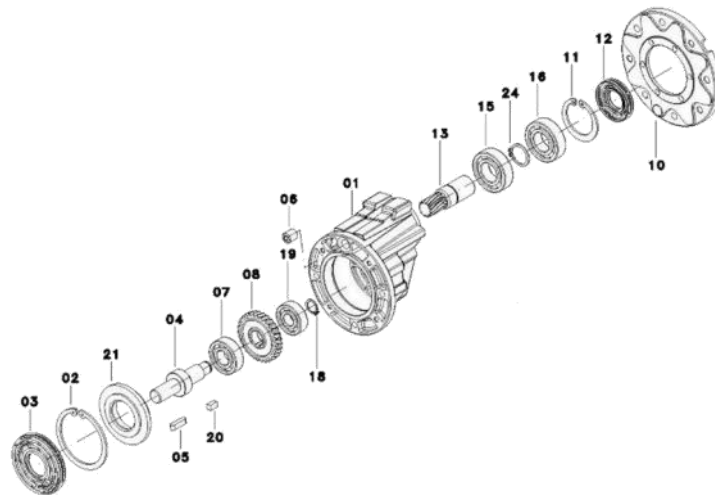


RS/RS - RT/RT



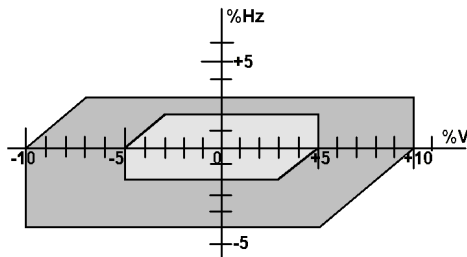


Position	Beschreibung
01	Gehäuse
04	Seitendeckel RT
04A	Seitendeckel RS
07	Motorflansch
31	Schneckenrad
50A	Schneckenwelle IEC
50B	Schneckenwelle "G"
60	Lager
61	Lager
62	Lager
63	Lager
80	Wellendichtring
81	Wellendichtring
82	Wellendichtring
84	Abdeckkappe RCA
125	Seegerring
126	Seegerring



Position	Beschreibung
01	Gehäuse
02	Seegerring
03	Wellendichtring
04	Ausgangswelle
05	Paßfeder
06	Schraube
07	Lager
08	Stirnrad
10	Motorflansch
11	Seegerring
12	Wellendichtring
13	Ritzel
15	Lager
16	Lager
18	Seegerring
19	Lager
20	Paßfeder
21	Adapter
24	Seegerring

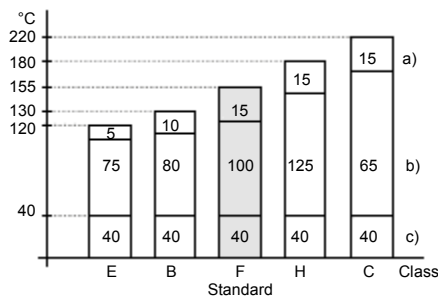
Spannung u. Frequenz



Nennwerte	Benutzbarwerte
230/400V 50Hz	240/415V 50Hz 220/380V 50Hz
277/480V 60 Hz	265/460V 60Hz 260/440V 60Hz

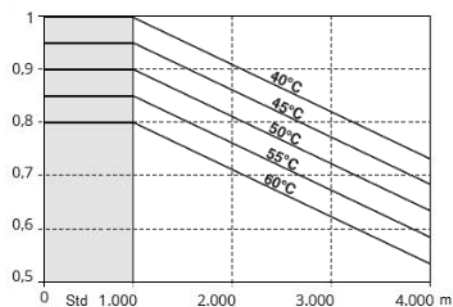
-  - Normaldienst
-  - Schwerdienst aber begrenzt

Isolationsklasse



- a) Sicherheitspanne
- b) Annehmbar Übertemperatur
- c) Konventionelle Zimmertemperatur

Höhe u. Temperatur Faktoren



Konventionalbedingungen

- 1000 m - über dem Meeresspiegel [3285 ft]
- 40 °C - Zimmertemperatur [104 °F]
- 15 °C - Minimum Zimmerlufttemperatur [5 °F]
- ≤ 60% - relative Feuchtigkeit

Die Europäische Richtlinie 94/9/EG-ATEX gilt nicht nur für elektrische Ausrüstungen, sondern auch für alle Arten von Maschinen und Steuerungsteile, allein oder kombiniert, für den Gebrauch in potentiell explosiver Atmosphäre in den Gebieten der Europäischen Gemeinschaft.

Die VARVEL-ATEX Getriebe sind hergestellt mit

- Gehäuse und Deckel in Metall, beinhaltet Getriebe montiert auf Kugel- oder Rollenlager;
- FKM-Fluorelaste (Viton) Dichtungen auf Eingangs- und Ausgangswellen;
- ausreichende Ölmenge, um das Funktionieren des Projekts zu gewährleisten;
- Schrauben sind mit Schraubensicherungs-paste abgedichtet.

VARVEL-ATEX Getriebe sind in der Richtlinie als "Komponenten" identifiziert, von daher ihre autonome Funktion, aber wesentlich für den Betrieb von Geräten und Schutzsystemen für die Produktion, Transport, Lagerung, Messung, Regelung und Umwandlung von Energie und Verarbeitung von Materialien, die wegen ihrer eigenen potenzieller Entflammbarkeit, die Auslösung einer Explosion riskieren.

Richtlinie ATEX Kode Erläuterung

• Gruppe

- I - Verwendung in Minen
- II - Verwendung in Oberflächen Branchen

• Kategorien

- 1- kontinuierliche Exposition in möglicher explosiver Umgebung bei Dauer >1000 Stunden/Jahr oder mit häufigen Störungen
- 2- gelegentliche Exposition in möglicher explosiver Umgebung mit Dauer zwischen 10 und 1000 Stunden/Jahr oder mit gelegentlichen Fehlfunktionen
- 3- unwahrscheinliche Exposition, in möglicher explosiver Umgebung und wenn dies eintritt, bei einem kurzen Zeitraum mit Dauer von weniger als 10 Stunden/Jahr

• Buchstaben "G" und "D"

- G - Vorhandensein von Gas
- D - Vorhandensein von Staub

• Buchstaben "c" und "k"

- c - Indiz der Bausicherheit
- k - Indiz der Eintauchen in Flüssigkeit

• IP66 (IP4X Nema)

- IP- International Protection
- 1. Ziffer (6) - Staubdicht
- 2. Ziffer (6) - Schutz gegen starkem Wasser-Strahl

• T_{max} u. T_{amb}

- T_{max} - Maximale Oberflächentemperatur
- T_{amb} - Umgebungstemperatur

Die Serie VARVEL RD, RS, RT, RN, RO, RV, RP680 u. XA100 sind Übereinstimmung mit die Konstruktionsanforderungen gebeten von

- Gruppe II,
- Kategorie 2 oder 3,
- Betrieb in Zonen G(1) und G(2) mit Explosionsgefahr in der Gegenwart von Gas,
- Betrieb in Zonen G(21) und G(22) mit Explosionsgefahr in der Gegenwart von Staub.

Die Produkte VARVEL-ATEX sind markiert

 **II 2 GD ck IP66** c c
 $T_{\text{max}}=135^{\circ}\text{C}$

Gruppe	Kategorie	Gas Dämpfe Nebel	⇔ Zone ⇔	Stäube
I (a)	M1 (c) M2 (d)			
II (b)	1 (c)	G (0)		D (20)
	2 (d)	G (1)		D (21)
	3 (e)	G (2)		D (22)

Vorsicht !

Die Getriebe VARVEL-ATEX sind für den Anbau in die **Graufarbezone nicht zertifiziert**.

- (a) - Bergwerke
- (b) - Oberfläche-Industrien
- (c) - Schutzklasse: sehr hoch
- (d) - Schutzklasse: hoch
- (e) - Schutzklasse: normal
- (0) - ständige Gegenwart von gas
- (1) - nicht ständige Gegenwart von gas
- (2) - gelegentliche Gegenwart von gas
- (20) - ständige Gegenwart von Stäube
- (21) - nicht ständige Gegenwart von Stäube
- (22) - gelegentliche Gegenwart von Stäube

Zusammenfassung der BETRIEBS- u. WAR-TUNGSANWEISUNGEN (vollständiges Handbuch auf www.varvel.com)

Gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EC und der zugehörigen Richtlinie gelten Getriebe und Verstellgetriebe als "separate Elemente von Maschinen, die keine spezifische Anwendung haben und die in der Maschine eingebaut werden sollen. Die gesamte Maschine, die mit diesen Komponenten ausgerüstet ist, muss den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der vorgenannten Richtlinie entsprechen.

Aufstellung

Vor der Aufstellung ist zu prüfen, dass die Antriebseinheit in Bezug auf die Betriebsbedingungen richtig ausgewählt wurde und die Einbaulage mit der Bestellung übereinstimmt. Angaben hierüber sind auf dem Typenschild zu finden.

Die Stützkonstruktion für die Getriebe ist so stabil auszuführen, dass keine Schwingungen oder Überlastungen auftreten, eventuell sind elastische Kupplungen oder Drehmomentbegrenzer zu verwenden.

Inbetriebnahme

Die Antriebseinheit kann in beiden Drehrichtungen eingesetzt werden.

Die Einheit müsste sofort angehalten werden, wenn ein unzulässiger Lauf oder unerwartete Geräusche auftreten.

Das fehlerhafte Teil ist zu ersetzen oder die Einheit ist zur Überprüfung einzuschicken, Falls das fehlerhafte Teil nicht ersetzt wird, kann dies zu weiteren Schäden an anderen Bauteilen führen, was eine Feststellung der Ursachen sehr schwierig machen kann.

Wartung

Obwohl die Einheiten vor der Auslieferung im Leerlauf getestet wurden, ist es ratsam sie in den ersten 20-30 Stunden nicht mit Volllast zu betreiben, um ein einwandfreies Einlaufen zu gewährleisten.

Die Einheiten werden entsprechend den Angaben auf dem Typenschild mit synthetischem Schmierstoff Lebensdauer geschmiert ausgeliefert.

Bei einem eventuellen Ölwechsel oder Nachfüllen darf der Schmierstoff nicht mit Mineralöl vermischt werden.

Handhabung und Transport

Beim Heben und Transport ist auf standsichere Lage und sorgfältige Befestigung geeigneter He-be Vorrichtungen zu achten, Bewegliche Teile dürfen nicht zum Anheben benutzt werden.

Anstrich

Beim Erneuern oder dem zusätzlichen Aufbringen eines Anstriches sind die Dichtungen, Kupplungssitze und Wellen sorgfältig zu schützen.

Langzeitlagerung

Die Einlagerung der Einheiten muss trocken und staubfrei erfolgen, Bei einer Einlagerungszeit über 3 Monate sind bearbeitete Flächen und Wellen mit Rostschutzmitteln zu besprühen, Dichtlippen sind mit Fett zu schützen.

Entsorgung

In Übereinstimmung mit ISO 14001 weisen wir darauf hin, im Falle des Verschrottens die einzelnen Metallteile getrennt zu behandeln und Schmiermittel bei den befugten Stellen zu entsorgen.

Verpackungen sollten soweit wie möglich wieder verwendet werden.