

KEB Getriebe & Motoren 2014

Inhalt

Einführung	2
Typenbezeichnung.....	2
Produktbeschreibung.....	3
Montage- und Demontagemöglichkeiten für Getriebe mit Hohlwelle.....	5
Antriebsauswahl	6
Einbaulage.....	8
Getriebschmierung.....	9
Freie Eingangswelle -W	10
Motoradapter -M IEC	11
Motoradapter -M S	12
Doppelgetriebe - Abmessungen.....	13
Stirnradgetriebe G	14
Ausführungen	14
Auswahltable - Getriebe	15
Auswahltable - Getriebemotoren	18
Abmessungen.....	24
Flachgetriebe F	28
Ausführungen	28
Auswahltable - Getriebe	30
Auswahltable - Getriebemotoren	33
Abmessungen.....	39
Kegelradgetriebe K	47
Ausführungen	47
Auswahltable - Getriebe	49
Auswahltable - Getriebemotoren	53
Abmessungen.....	59
Schneckengetriebe S	67
Ausführungen	67
Auswahltable - Getriebe	69
Auswahltable - Getriebemotoren	81
Abmessungen.....	84
Drehstrommotoren	92
Auswahltable.....	94
Motor-Zubehör	96
Abmessungen.....	100
Servomotoren TA	103
Auswahltable.....	105
Motor-Zubehör	107
Abmessungen.....	108

Einführung

Typenbezeichnung

Die Typenbezeichnung für Getriebemotoren bezeichnet die Einzelkomponenten des Getriebemotors, beginnend vom Abtrieb.

Getriebe

K	4	3	C V
Getriebetyp	Größe	Stufenzahl	Optionen
G–Stirnradgetriebe			A – Fußausführung C – Flanschausführung E – Fuß - Flanschausführung
F–Flachgetriebe			A – Aufsteckausführung B – Aufsteckausführung C – Flanschausführung D – Aufsteckausführung + Seitenflächen E – Flanschausführung + Seitenflächen S – Hollowelle mit Schrumpfscheibe V – Abtriebswelle mit Passfeder Z – Verzahnte Hollowelle G – Gummipuffer
S–Schneckengetriebe K–Kegelradgetriebe			A – Fußausführung B – Aufsteckausführung C – Flanschausführung D – Aufsteckausführung + Fußfläche E – Flanschausführung + Fußfläche S – Hollowelle mit Schrumpfscheibe V – Abtriebswelle mit Passfeder Z – Verzahnte Hollowelle T1 – Drehmomentstütze

Doppelgetriebe

F43	G12	C V
Getriebe 1	Getriebe 2	Optionen Getriebe 1

Getriebeeingang

-W2	Freie Eingangswelle, Größe 2
-W3F	Freie Eingangswelle und Flansch, Größe 3
-M IEC112	Adapter für IEC Motor, Baugröße 112
-M NEMA180	Adapter für NEMA Motor, Baugröße 180
-M S90/1	Adapter für Servomotor, Baugröße 90/1

Drehstrommotor

DM	90S	4	F TW
Baureihe	Baugröße	Polzahl	Optionen
			IE2 – Wirkungsgradklasse B – Bremse B MB – Bremse mit Handlüftung F – Fremdlüftung I – Inkrementalgeber EAM – Absolutwertgeber Multiturn TW – Kaltleiter-Temperaturfühler TS – Temperaturschalter (Öffner)

Servomotor

TA	43	V30	ER TW
Baureihe	Baugröße	Typ der Motorwicklung	Optionen
			BP.. – Bremse ER – Resolver EAS – Absolutwertgeber Singleturn EAM – Absolutwertgeber Multiturn F – Fremdlüftung TW – Kaltleiter-Temperaturfühler

Beispiel

G23C DM80G4 B TW

G12A –M IEC71

S32G12AV DM63K4

K43BT1 TA51 V30 ER TW

DM80G6

TA42 VD0 EAM TW

F63 -W5

Um einen Getriebemotor eindeutig zu beschreiben, müssen der Typenbezeichnung weitere Angaben hinzugefügt werden.

Produktbeschreibung

Angaben in den Auswahltabellen

Pn	Nennleistung des Antriebsmotors
T2	Nenn-Abtriebsdrehmoment des Getriebemotors (Einbaulage M1)
n1	Antriebsdrehzahl in das Getriebe
n2	Abtriebsdrehzahl des Getriebes bezogen auf die Nenndrehzahl des Antriebsmotors oder auf die angegebene Antriebsdrehzahl am Getriebeeingang
cG	Getriebebeiwert
i	Übersetzung des Getriebes
is	Übersetzung der Schneckenstufe
~kg	ca. Gewicht des Getriebemotors in Einbaulage M1
T2max	Maximal zulässiges Dauerabtriebsmoment des Getriebes, bezogen auf cG=1
T1max	Maximal zulässiges Dauerantriebsmoment des Getriebes oder der Baugruppe am Getriebeeingang
P1max	Maximal zulässige Dauerantriebsleistung des Getriebes, bezogen auf cG=1
Jg	Massenträgheitsmoment Getriebe (bezogen auf die Getriebeantriebswelle)
Jad	Massenträgheitsmoment Motoradapter
η	Wirkungsgrad

Auswahltabelle Getriebe

i	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]
	n1=1400 1/min		

G52

31.19	45	1130	5.3
28.45	49	1120	5.8
26.17	53	1330	7.4

T2max und P1max des Getriebes sind beim Zusammenstellen von Antrieben zu beachten.
Bei Antrieben mit Motoradapter oder freier Eintriebswelle ist zusätzlich T1max zu beachten.

Auswahltabelle Schneckengetriebe

S12

		n1=3400 1/min				n1=2800 1/min				n1=1700 1/min				n1=1400 1/min			
i	is	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η
168.00	1/40	20	151	0.49	0.66	17	156	0.43	0.64	10	168	0.30	0.59	8.3	171	0.26	0.57
143.53	1/40	24	146	0.54	0.67	20	152	0.47	0.65	12	164	0.33	0.61	9.8	168	0.29	0.59

Bei neuen Schneckengetrieben sind die Zahnflanken noch nicht vollständig geglättet. Der Reibungswinkel ist größer, der Wirkungsgrad niedriger als im späteren Betrieb. Erfahrungsgemäß ist für 2-gängige Schnecken mit 6% Abzug zu rechnen. Der Einlaufprozeß ist im wesentlichen nach 24 Stunden abgeschlossen. Der Nennwirkungsgrad wird erreicht wenn:

- das Getriebe vollständig eingelaufen ist,
- das Getriebe Nenntemperatur erreicht hat,
- der vorgesehene Schmierstoff eingefüllt ist,
- das Getriebe im Nennlastbereich arbeitet.

Auswahltabelle Getriebemotoren

Typ	~kg			
n2 [1/min]	T2 [Nm]	cG	i	

3.0 kW

K53A DM112M4 IE2	77
17	1690 0.85 83.01
19	1510 0.95 74.48
21	1370 1.05 67.22

Die Auswahltabelle beinhaltet serienmäßig lieferbare Getriebemotoren mit

- Drehstrommotor DM/DA, 4 polig, Pn=0.12..45kW
- Übersetzung des Getriebes i<500
- Getriebebeiwert cG<2.5 (DM63..DM80 cG<2.0)

Weitere Getriebemotoren können mit Hilfe der entsprechenden Getriebeauswahltabelle zusammengestellt werden.

Getriebewirkungsgrad

Bei Stirnradgetrieben G, Flachgetrieben F und Kegelradgetrieben K liegt der Getriebewirkungsgrad je nach Anzahl der Getriebestufen zwischen 0.94 (3-stufig) und 0.96 (2-stufig).

Der Wirkungsgrad von Schneckengetrieben S ist abhängig von der Übersetzung der verwendeten Schneckenstufe, der Eintriebsdrehzahl in das Getriebe und der Getriebetemperatur.

Der Wirkungsgrad der Schneckengetriebe ist in den Getriebe-Auswahltabellen angegeben.

Der rücktreibende Wirkungsgrad liegt bei Schneckengetrieben S wesentlich ungünstiger als der Vorwärtswirkungsgrad. In einigen Fällen kann Selbsthemmung auftreten.

Bei bestimmten Einbaulagen sind die Getriebe fast vollständig mit Schmierstoff gefüllt. Bei hohen Eintriebsdrehzahlen können Planschverluste den Getriebewirkungsgrad reduzieren.

Hinweise zu den Maßblättern

Sofern in den Maßblättern nicht anders angegeben, gelten standardmäßig folgende Toleranzen:

Toleranz der Achshöhe <250mm: -0.5mm >250mm: -1mm

Toleranz des Wellendurchmessers ≤50mm: ISO k6 >50mm: ISO m6

Flansche - Toleranz des Zentrierrandes ≤230mm: ISO j6 >230mm: ISO h6

Farbgebung und Korrosionsschutz

Ausführung	orientiert sich an Korrosivitätskategorie (EN ISO 12944)	typische Umgebungsbedingungen	Beispiel
normal Innenaufstellung	C1 - unbedeutend	Innerhalb von Gebäuden, neutrale Atmosphäre	Transportanlagen in Werkhallen, Logistikbereiche, Werkzeug- oder Textilmaschinen
P1 Außenaufstellung überdacht	C2 - gering	Außenaufstellung bei geringer Verunreinigung, z.B. überdacht, Ungeheizte Gebäude mit möglicher Kondensation	Sägewerke, Abbundanlagen, Rührwerke
P2 Außenaufstellung	C3 - mäßig	Umgebungen mit hoher Feuchte und mäßiger Verunreinigung, Anlagen im Freien unter direktem Wettereinfluß	Fassaden-Reinigungssysteme, Seilbahnen, Kieswerke
P3 Außenaufstellung, Nassbetrieb	C4 - stark	Umgebungen mit hoher Feuchte und gelegentlicher starker atmosphärischer oder chemischer Verunreinigung	Kläranlagen, Tagebau-Ausrüstungen

- 1) Standardfarbton RAL7031 blaugrau
Sonderlackierungen können auf Wunsch geliefert werden.

Für den Betrieb der Getriebemotoren bei erhöhter Umweltbelastung können folgende Optionen zusätzlich gewählt werden:

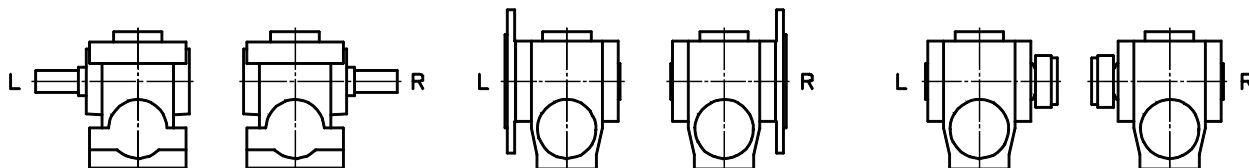
Staub- und Wasserschutz IP65 für Normal- und Bremsmotoren

Abtriebswelle aus rostfreiem Stahl

Viton Dichtungen

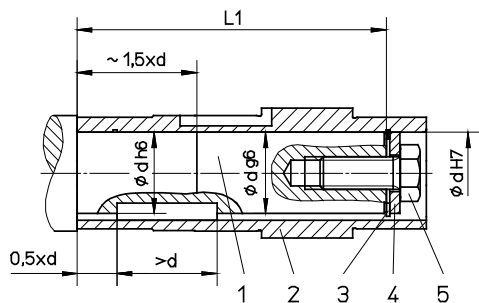
Anschlussseite

Bei Schnecken- oder Kegelradgetrieben mit Flansch, mit Vollwelle oder mit Schrumpfscheibe muß die Lage der Anschlussseite angegeben werden.

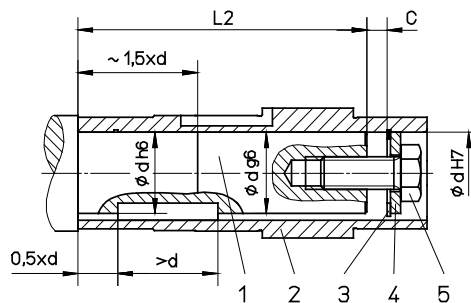


Beispiel: Anschlussseite R

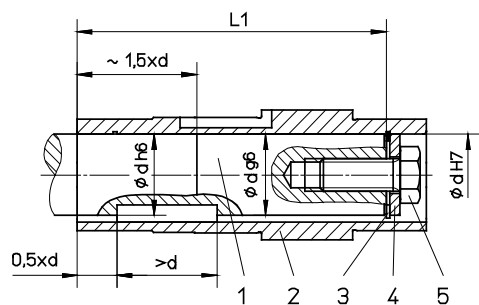
Montage- und Demontagemöglichkeiten für Getriebe mit Hohlwelle



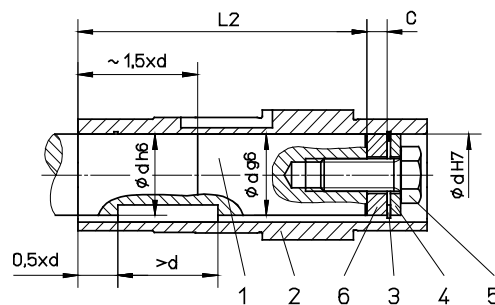
Montage auf Welle mit Bund
Länge der Kundenwelle: L1-1mm



Montage auf Welle mit Bund
Demontage mit verdrehsicherer Mutter möglich
Länge der Kundenwelle: L2



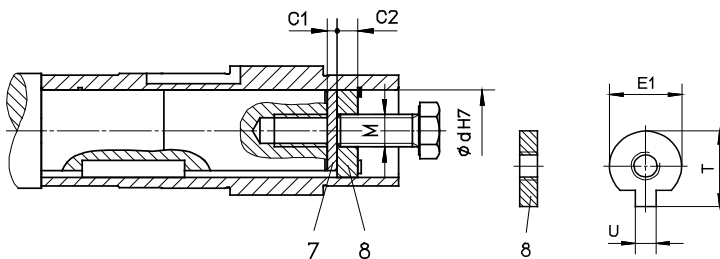
Montage auf Welle ohne Bund
Länge der Kundenwelle: L1



Montage auf Welle ohne Bund
Demontage mit verdrehsicherer Mutter möglich
Länge der Kundenwelle: L2

Getriebe	d	L1	L2	C	C1	C2	E1	M	T	U
S0	20	76	64	12	5	6	19.7	M6	22.5	5.5
K0	20	91	79	12	5	6	19.7	M6	22.5	5.5
S1, F2, K1, K2	25	105	89	16	5	10	24.7	M10	28	7.5
S2, F3, K3	30	132	116	16	5	10	29.7	M10	33	7.5
S2, F3, K3	35	132	116	16	5	10	34.7	M12	38	9.5
S3, F4, K4	40	155	137	18	5	12	39.7	M16	43	11.5
S4, F5, K5	50	185	167	18	5	12	49.7	M16	53.5	13.5
F6, K6	60	210	188	22	5	16	59.7	M20	64	17.5
F7, K7	70	270	248	22	5	16	69.7	M20	74.5	19.5
F8, K8	90	315	289	26	5	20	89.7	M24	95	24.5
K9	100	375	349	26	5	20	99.7	M24	106	27.5

- 1 Kundenwelle
- 2 Hohlwelle
- 3 Sicherungsring DIN472
- 4 Scheibe
- 5 Schraube DIN933
- 6 Distanzstück
- 7 Scheibe
- 8 Verdrehsichere Mutter



Antriebsauswahl

Auswahlbedingungen

Folgende Bedingungen müssen bei der Auswahl des Getriebemotors erfüllt sein:

$T_2 \geq T_A$	T_2	[Nm]	Drehmoment des Getriebemotors (siehe Auswahltable)
$cG \geq f_B$	T_A	[Nm]	Gegendrehmoment der Arbeitsmaschine
	cG		Getriebebeiwert (siehe Auswahltable)
	f_B		Betriebsfaktor der Arbeitsmaschine

Die Auswahl des Getriebemotors kann außerdem von den folgenden Faktoren beeinflusst werden:

- Betriebsweise und relative Einschaltzeit des Motors
- Kraftangriff an der Abtriebswelle
- Umgebungstemperatur und Aufstellungshöhe
- Umwelteinflüsse

Bei komplizierten Antriebsfällen bitten wir um Rücksprache mit dem Herstellerwerk.

Betriebsfaktor f_B

Der Betriebsfaktor der Arbeitsmaschine ergibt sich aus dem Stoßgrad, der durchschnittlichen Laufzeit/Tag und der durchschnittlichen Anzahl der Schaltungen/Stunde. Der Stoßgrad ergibt sich aus dem Massenbeschleunigungsfaktor der Arbeitsmaschine.

$$F_J = \frac{J_{red}}{J_{mot}}$$

F_J Massenbeschleunigungsfaktor
 J_{red} alle externen Massenträgheitsmomente auf Motor reduziert
 J_{mot} Massenträgheitsmoment (Motor)

Stoßgrad	F_J	Laufzeit Stunde/Tag	Schaltungen pro Stunde			
			< 10	10 ... 100	100 ... 200	> 200
I - gleichmäßig	0 ... 0.2	< 8	0.8	1.0	1.2	1.3
		8 ... 16	1.0	1.2	1.3	1.4
		16 ... 24	1.2	1.3	1.4	1.5
II - mäßige Stöße	0.2 ... 3	< 8	1.1	1.3	1.4	1.5
		8 ... 16	1.3	1.4	1.5	1.7
		16 ... 24	1.5	1.6	1.7	1.8
III - starke Stöße	3 ... 10	< 8	1.4	1.6	1.7	1.8
		8 ... 16	1.6	1.7	1.8	2.0
		16 ... 24	1.8	1.9	2.0	2.1

Vorhandene Radialkraft an der Getriebewelle

$$F_R = \frac{M_{ab} \cdot 2000}{d_0} \cdot f_z$$

Übertragungselement	f_z	Bemerkungen
Zahnräder	1.1	< 17 Zähne
Kettenräder	1.4	< 13 Zähne
	1.2	< 20 Zähne
Schmalkeilriemenscheiben	1.7	Einfluß der Vorspannkraft
Flachriemenscheiben	2.5	Einfluß der Vorspannkraft

F_R	[N]	Vorhandene Radialkraft an der Getriebewelle
M_{ab}	[Nm]	Drehmoment des Getriebemotors(Auswahltable)
d_0	[mm]	Wirkdurchmesser des montierten Übertragungselementes
f_z		Zuschlagsfaktor (siehe Tabelle)

Die ermittelte Radialkraft darf die für das Getriebe zulässige Radialkraft nicht überschreiten.

Zulässige Radialkräfte für die Abtriebswelle

Treten an der Getriebeabtriebswelle Radialkräfte auf, so sind diese mit den zulässigen Werten zu vergleichen.

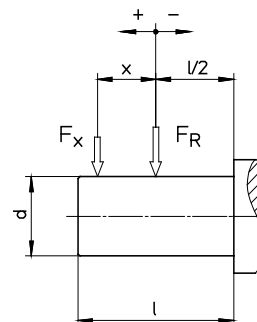
Die Tabellenwerte für die zulässigen Radialkräfte gelten unter folgenden Bedingungen:

Getriebeausführung mit Vollwelle, normale Wellenenden

gleichmäßige Belastung im Dauerbetrieb

radialer Kraftangriff auf Wellenmitte für den Fall der ungünstigen Kraftangriffsrichtung

- keine Axialkräfte



Erfolgt der radiale Kraftangriff nicht auf Wellenmitte, so sind folgende Formeln zur Umrechnung der zulässigen Radialkraft anzuwenden:

$$F_{Rx1} = F_{R1} \cdot \frac{1}{1 + \frac{x}{K_1}}$$

$$F_{Rx2} = F_{R2} \cdot \frac{1}{1 + \frac{x}{K_2}}$$

$$F_{Rxp} = \min(F_{Rx1}, F_{Rx2})$$

F_{R1}	[N]	zulässige Radialkraft nach Lagerlebensdauer Kraftangriff in Wellenmitte (Tabelle)
F_{R2}	[N]	zulässige Radialkraft nach Wellenfestigkeit Kraftangriff in Wellenmitte (Tabelle)
K_1, K_2	[mm]	Konstante (Tabelle)
x	[mm]	Abstandsmaß (vorzeichenbehaftet, siehe Skizze)
F_{Rx1}	[N]	zulässige Radialkraft nach Lagerlebensdauer Kraftangriff an Stelle x
F_{Rx2}	[N]	zulässige Radialkraft nach Wellenfestigkeit Kraftangriff an Stelle x
F_{Rxp}	[N]	Gesamtwert für zulässige Radialkraft Kraftangriff an Stelle x

Getriebe	Abtriebswelle dxl [mm]	K1 [mm]	K2 [mm]	FR2 [N]	FR1 [N]							
					<16 1/min	<25 1/min	<40 1/min	<63 1/min	<100 1/min	<160 1/min	<250 1/min	<400 1/min
G0	20x40	81.5	32.5	2540	2850	2430	1950	1630	1460	1200	1080	950
G1	20x40	90	20	4030	4450	3600	3040	2420	2020	1770	1600	1440
G2	25x50	110.5	25	5900	6000	4920	4180	3410	2860	2440	2240	2040
G3	30x60	132	30	7050	10400	8650	7100	5800	4700	4300	3900	3550
G3	35x70	137	54.5	6760	10000	8330	6840	5600	4530	4140	3760	3420
G4	40x80	159	60.5	11500	16500	13600	11300	9400	7950	6650	6050	5500
G5	50x100	191.5	73.5	17600	21200	17900	14700	12800	10200	9000	8150	7450
G6	60x120	218.5	83.5	24000	27400	22500	19200	16300	14000	12600	11400	10300
G7	75x140	287	97.5	30700	36100	31900	22200	20700	19600	18200	16300	14700
G8	90x170	347.5	117	50000	101000	84500	70000	62000	60500	56000	51000	
G9	110x210	410	140	63000	179000	150000	128000	119000	112000	100000	89000	
F2	25x50	131	25	5830	6250	5300	4100	3450	3250	3050	2700	2350
F3	30x60	161	30	8000	9600	8050	6250	5150	4350	4250	3900	3600
F3	35x70	166	80	7960	9300	7800	6050	5000	4200	4150	3800	3500
F4	40x80	193.5	40	12700	10100	8000	6250	5800	3900	4200	4000	3800
F5	50x100	234.5	50	18200	15100	12100	9350	7300	5500	5750	5850	5650
F6	60x120	256	60	26200	15700	12800	9350	7750	5350	6550	6700	6700
F7	75x140	313	70	41700	50300	41600	34200	29600	28600	27200	24900	22800
F8	90x170	372.5	85	61000	64700	55700	45500	40500	39700	36700	33600	
S02A	20x40	91	20	4030	5370	4410	3750	3100	2380	2080	1910	
S02C	20x40	109	20	4030	4490	3680	3130	2590	1980	1740	1590	
S1	25x50	128	25	5830	6400	5470	4170	3430	2510	2470	2230	
S2	30x60	161	30	8000	10500	8060	6700	5730	3170	3530	3230	
S2	35x70	166	80	7960	10200	7820	6500	5560	3080	3430	3130	
S3	40x80	193.5	40	12700	11800	10400	7950	6150	5450	5200	5000	
S4	50x100	234.5	50	18200	16900	15100	10500	8900	8250	7950	7650	
K0A	20x40	105.5	20	4180	4690	3870	3230	2710	2500	1850	1690	1550
K0C	20x40	124	20	4180	3990	3300	2740	2300	2130	1580	1430	1320
K1A	25x50	124	25	6020	6020	4960	4230	3380	2530	2220	2030	1950
K1C	25x50	144	25	6020	5180	4270	3640	2910	2180	1910	1750	1680
K2	25x50	131	25	5830	6200	5200	4300	3350	3100	2820	2600	2530
K3	30x60	161	30	8000	9650	7800	6600	5150	4050	3800	3750	3650
K3	35x70	166	80	7960	9350	7550	6400	5000	3900	3700	3650	3550
K4	40x80	193.5	40	12700	10500	8200	6400	4700	3950	3750	3600	3600
K5	50x100	234.5	50	18200	15200	12100	9400	7800	4900	5050	5350	5350
K6	60x120	256	60	26200	15800	12100	8500	5800	4700	5100	5750	
K7	75x140	313	70	41700	49100	42600	36700	33200	27200	25400	24500	
K8	90x170	372.5	85	61000	65700	55200	46700	41000	38900	35600	34900	
K9	110x210	444.5	105	77300	87200	73300	62800	57300	55100	49300	48100	

Die aus der Anwendung ermittelte Radialkraft darf die für das Getriebe zulässige Radialkraft nicht überschreiten.

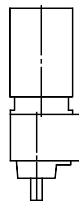
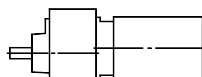
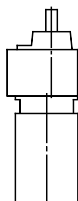
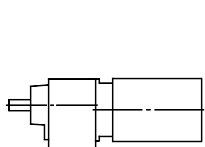
Das Getriebe kann unter bestimmten Bedingungen höhere Radialkräfte aufnehmen.

Treten keine Radialkräfte auf, so beträgt die zulässige Axialkraft für das Getriebe 50% der ermittelten zulässigen Radialkraft.

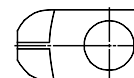
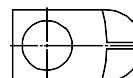
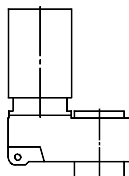
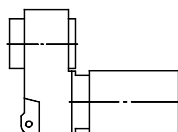
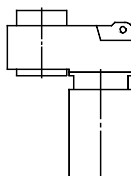
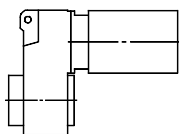
Sollten die für den speziellen Antriebsfall ermittelten Radialkräfte höher als die hier ermittelten zulässigen Werten liegen oder treten Radial- und Axialkräfte gleichzeitig auf, ist Rücksprache beim Hersteller erforderlich.

Einbaulage

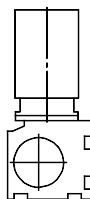
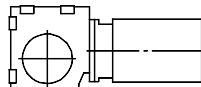
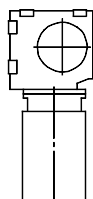
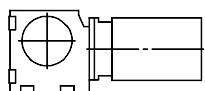
Stirnradgetriebe G

M1**M2****M3****M4****M5****M6**

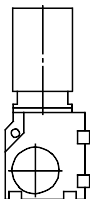
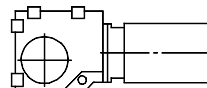
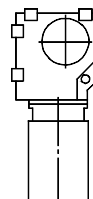
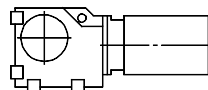
Flachgetriebe F

M1**M2****M3****M4****M5****M6**

Schneckengetriebe S

M1**M2****M3****M4****M5****M6**

Kegelradgetriebe K

M1**M2****M3****M4****M5****M6**

Getriebebeschmierung

Die Getriebe werden serienmäßig mit Schmierstoff gefüllt ausgeliefert. Die bei der Bestellung angegebene Einbaulage und Umgebungstemperaturen werden berücksichtigt.

Soll das Getriebe in einer anderen als auf dem Typenschild angegebenen Einbaulage eingesetzt werden, ist die Schmierstoffmenge anzupassen.

Schmierstoffart	Bezeichnung	Einsatzbereich			
		Getriebe	θ [°C]	1)	2)
Mineralöl	CLP VG220	G,F,K	-10... +40	O	O
		S	-20... +20	O	O
	CLP VG680	S	0... +40	O	O
Synthetisches Öl – PG	CLP PG VG460	G,F,K	-20... +80	+	+
		S	-20... +80	++	+
Synthetisches Öl – HC	CLP HC VG220	G,F,K,S	-40... +60	+	++
Synthetisches Öl Lebensmittelverträglich	CLP HC VG220 USDA-H1	G,F,K,S	-20... +40	+	+

θ Umgebungstemperatur

1) Belastbarkeit

2) Alterungsbeständigkeit

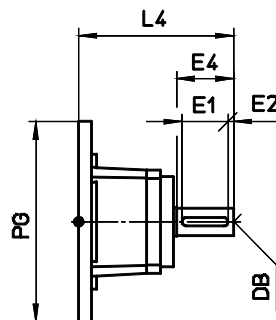
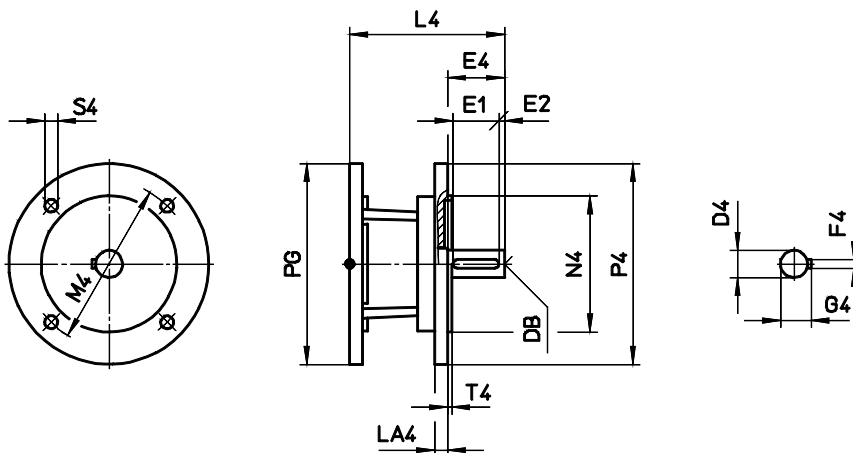
O=normal, +=hoch, ++=sehr hoch

O=normal, +=hoch, ++=sehr hoch

Schmierstoffmengen [l]

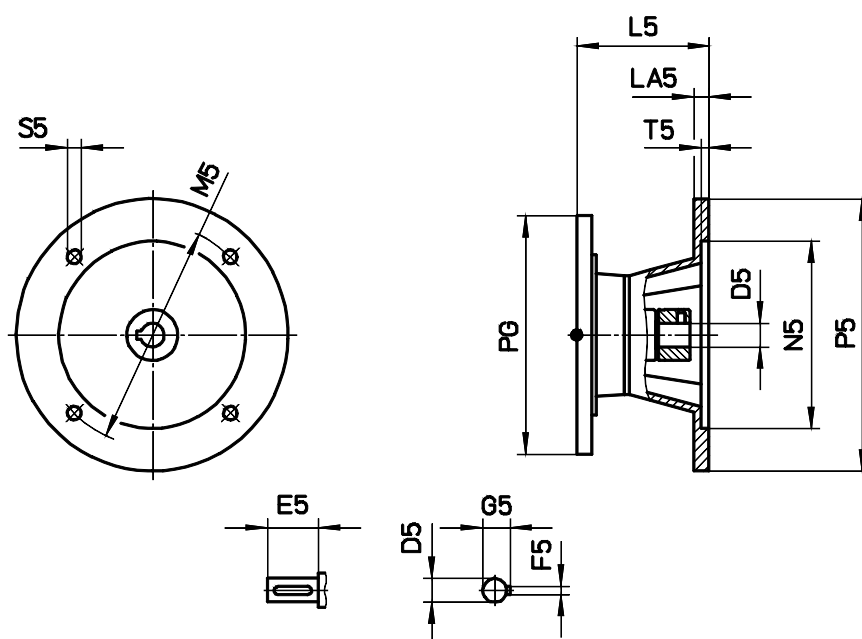
Einbaulage	M1	M2	M3	M4	M5	M6
Getriebe						
G0	0.1	0.45	0.35	0.4	0.25	0.25
G1	0.15	0.65	0.55	0.65	0.4	0.4
G2	0.25	1.1	0.9	1.1	0.65	0.65
G3	0.35	1.8	1.2	1.8	1.0	1.0
G4	0.5	2.7	1.9	2.6	1.7	1.7
G5	1.1	5.2	4.1	4.8	3.1	3.1
G6	1.9	8.8	8.1	8.2	7.0	7.0
G7	3.0	14.5	13.4	12.7	12.2	12.2
G8	4.8	23.2	22.2	21.5	21.0	21.0
G9	8.1	38.2	28.5	37.0	22.0	20.7
F2	0.75	1.1	0.6	1.0	0.7	0.65
F3	1.5	2.1	1.2	1.7	1.4	1.3
F4	2.7	3.5	1.9	3.0	2.3	2.1
F5	4.6	6.4	3.6	5.9	4.1	4.0
F6	7.6	11.5	6.2	10.4	7.7	6.2
F7	11.4	18.0	9.8	16.6	10.8	10.5
F8	19.9	30.1	17.4	29.8	17.4	17.1
S0	0.1	0.35	0.25	0.35	0.25	0.25
S1	0.3	0.75	0.55	1.0	0.6	0.6
S2	0.5	1.2	0.85	1.7	1.0	1.0
S3	0.8	2.0	1.6	3.0	1.8	1.8
S4	1.4	3.5	2.8	5.1	3.0	3.0
K0	0.1	0.4	0.3	0.55	0.35	0.3
K1	0.2	0.6	0.4	0.95	0.55	0.5
K2	0.3	0.7	0.8	1.0	0.75	0.75
K3	0.6	1.1	1.7	2.0	1.4	1.4
K4	1.0	1.8	2.9	3.2	2.5	2.5
K5	1.9	3.4	5	6.5	4.6	4.6
K6	3.1	5.7	7.6	10.5	7.1	7.1
K7	4.7	9.7	11.3	18.5	13.1	13.1
K8	7.5	14.5	18.0	28.0	20.5	20.5
K9	12.0	22.6	30.7	46.7	35.8	35.8

Freie Eingangswelle -W

-W**-WF**

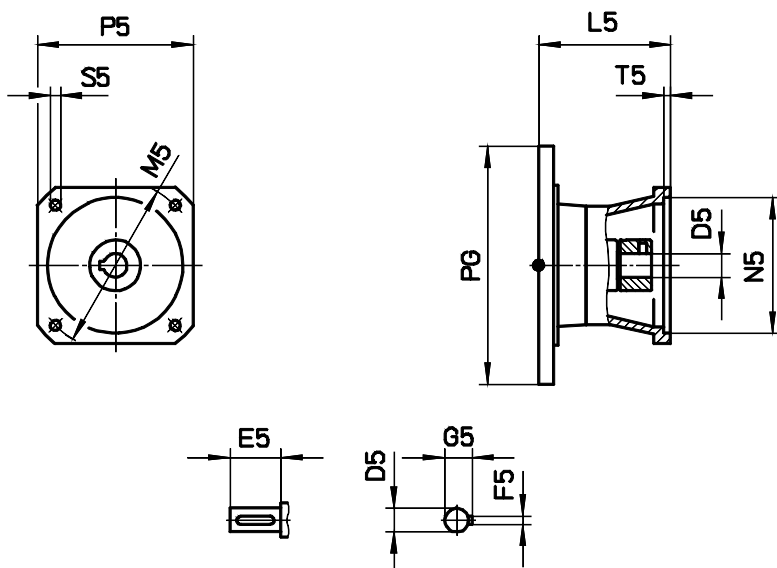
Adapter	-W1	-W2	-W3	-W4	-W5		
T1max [Nm]	4	12	30	60	180		
D4	14	19	28	38	48		
DB	M5	M6	M10	M12	M16		
E1	22	32	50	70	100		
E2	4	4	5	5	5		
E4	30	40	60	80	110		
F4	5	6	8	10	14		
G4	16	21.5	31	41	51.5		
LA4	8	9	9	10	12		
M4	100	115	130	165	265		
N4	80	95	110	130	230		
P4	120	140	160	200	300		
S4	6.6	9	9	11	14		
T4	3	3	3.5	3.5	4	PG	Getriebe
L4	79.5					105	G0, S0, K0
	78.5	113.5				120	G1, S1, F2, K1, K2
	75.5	108.5	153.5			140	G2, S2, F3, K3
	75	110	154	192.5		160	G3, S3, F4, K4
	71.5	106.5	149.5	189		200	G4, S4, F5, K5
		101.5	146	185.5	243.5	250	G5, F6, K6
			139	178.5	237.5	300	G6, F7, K7
			132	170.5	230	350	G7, F8, K8
				154	215	400	G8, K9

Motoradapter -M IEC



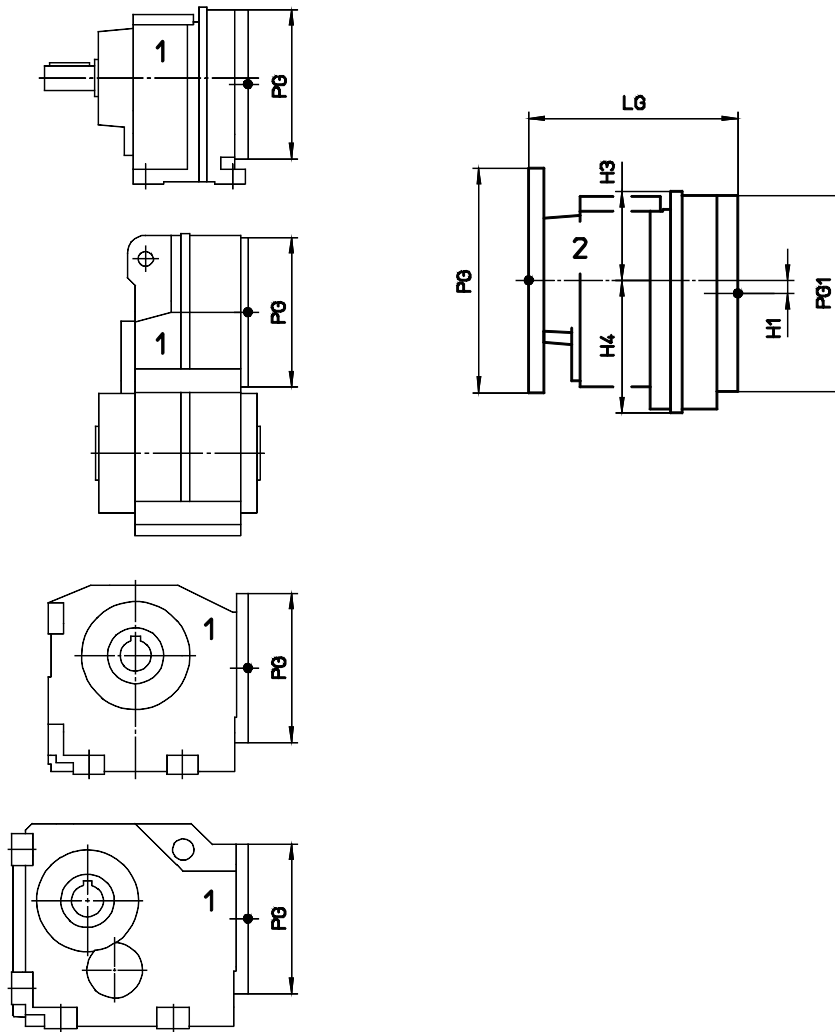
Adapter -M	IEC63	IEC71	IEC80	IEC90	IEC100	IEC112	IEC132	IEC160	IEC180		
T1max [Nm]	4	4	8	12	21	30	60	120	180		
Jad [kgcm ²]	0.1	0.1	0.69	0.69	2.3	2.3	7.7	54.3	54.3		
D5	11	14	19	24	28	28	38	42	48		
E5	23	30	40	50	60	60	80	110	110		
F5	4	5	6	8	8	8	10	12	14		
G5	12.5	16	21.5	27	31	31	41	45	51.5		
LA5	12	12	15	15	18	18	18	24	24		
M5	115	130	165	165	215	215	265	300	300		
N5	95	110	130	130	180	180	230	250	250		
P5	140	160	200	200	250	250	300	350	350		
S5	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M12	M16	M16		
T5	4	4.5	4.5	4.5	5	5	5	6	6	PG	Getriebe
L5	75	82								105	G0, S0, K0
	74	81	118	128						120	G1, S1, F2, K1, K2
	71	78	113	123	156.5	156.5				140	G2, S2, F3, K3
	70.5	77.5	114.5	124.5	157	157	196			160	G3, S3, F4, K4
	67	74	111	121	152.5	152.5	192.5			200	G4, S4, F5, K5
			106	116	149	149	189	249	249	250	G5, F6, K6
					142	142	182	243	243	300	G6, F7, K7
					135	135	174	235.5	235.5	350	G7, F8, K8
							157.5	223.5	223.5	400	G8, K9

Motoradapter -M S



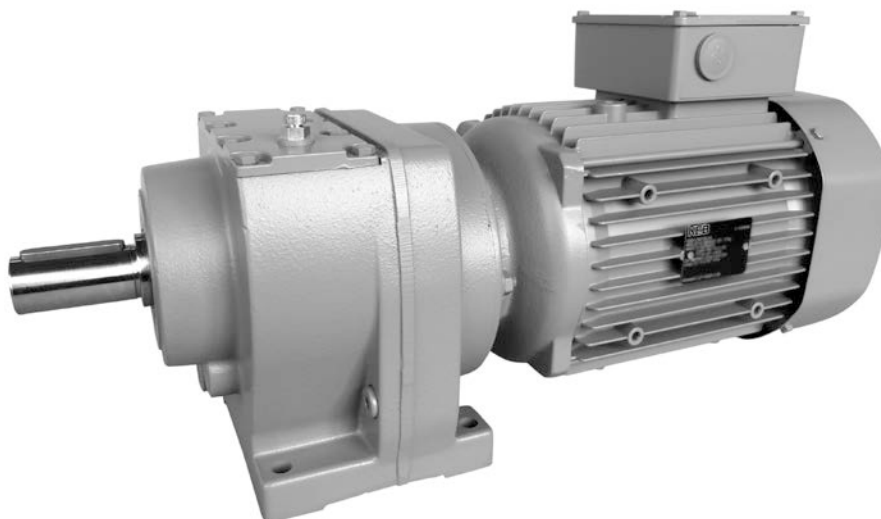
Adapter -M	S70/1	S70/2	S90/1	S90/2	S110/1	S110/2	S140/1	S140/2	S190/1	S190/2	S190/5	S190/6		
T1max [Nm]	4	4	8	8	12	12	30	30	60	60	60	60		
Jad [kgcm²]	0.1	0.1	0.69	0.69	0.69	0.69	2.3	2.3	7.7	7.7	7.7	7.7		
D5	11	14	14	19	19	19	24	24	32	32	28	38		
E5	23	30	30	40	40	40	50	50	58	58	58	80		
F5	4	5	5	6	6	6	8	8	10	10	8	10		
G5	12.5	16	16	21.5	21.5	21.5	27	27	35	35	31	41		
M5	75	75	100	100	115	130	165	130	215	165	165	215		
N5	60	60	80	80	95	95	130	110	180	130	130	180		
P5	70	70	92	92	110	110	140	140	190	190	190	190		
S5	M5	M5	M6	M6	M8	M8	M10	M8	M12	M10	M10	M12		
T5	3.5	3.5	4	4	4	4	4.5	4.5	5	4.5	4.5	5		
L5	75	82											105	G0, S0, K0
	74	81	108	118	118	118							120	G1, S1, F2, K1, K2
	71	78	103	113	113	113	146.5	146.5					140	G2, S2, F3, K3
	70.5	77.5	104.5	114.5	114.5	114.5	147	147	174	174	174	196	160	G3, S3, F4, K4
	67	74	101	111	111	111	142.5	142.5	170.5	170.5	170.5	192.5	200	G4, S4, F5, K5
			96	106	106	106	139	139	167	167	167	189	250	G5, F6, K6
							132	132	160	160	160	182	300	G6, F7, K7
							125	125	152	152	152	174	350	G7, F8, K8
													400	G8, K9
													PG Getriebe	

Doppelgetriebe - Abmessungen

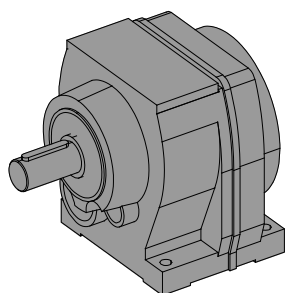


Getriebe 1	Getriebe 2	H1	H3	H4	LG	PG	PG1
G1, S1, F2, K1, K2	G0	7	47.5	71	111.5	120	105
G2, S2, F3, K3	G1	5	57.5	85	123	140	120
G3, S3, F4, K4	G1	5	57.5	85	123	160	120
G4, S4, F5, K5	G2	11	62.5	100.5	145	200	140
G5, F6, K6	G2	11	62.5	100.5	142.5	250	140
G6, F7, K7	G3	11	72.5	120	173	300	160
G7, K8, F8	G3	11	72.5	120	168	350	160
G8, K9	G4	16	88	144.5	201	400	200
G9	G4	16	88	144.5	189	450	200

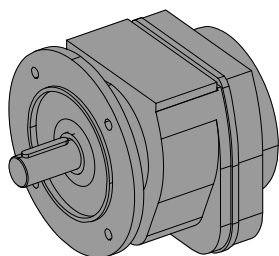
Stirnradgetriebe G



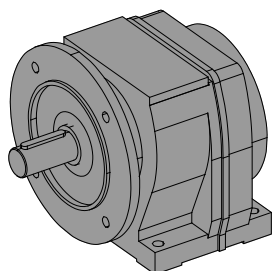
Ausführungen



Fußausführung
Beispiel: G02A



Flanschausführung
Beispiel: G33C



Fuß - Flanschausführung
Beispiel: G22E

Typ	n2 [1/min]	T2 [Nm]	cG	i	-kg
G52A DA180MC4					154
114	1560	0.80	12.90		
130	1360	0.90	11.25		
145	1220	0.95	10.08		
164	1080	1.00	8.94		
186	950	1.05	7.86		
209	845	0.95	7.02		
232	760	1.05	6.32		
266	665	1.15	5.51		
297	595	1.25	4.94		
334	530	1.30	4.38		
381	465	1.40	3.85		

22.0 kW

G93A DA180LC4	424
12	17200 0.80 119.82
14	15200 0.90 105.95
15	13900 1.00 96.85
17	12700 1.05 88.42
18	11500 1.20 79.95
21	9950 1.35 69.35
24	8700 1.55 60.68
27	7670 1.80 53.46
30	7070 1.90 49.31
33	6460 2.1 45.02
36	5840 2.3 40.70

G83A DA180LC4	316
19	11100 0.80 77.61
21	9990 0.90 69.68
25	8570 1.05 59.77
28	7410 1.20 51.67
33	6440 1.40 44.91
38	5540 1.55 38.61
42	4970 1.65 34.66
49	4260 1.85 29.74
57	3690 2.1 25.70
66	3200 2.3 22.34

G82A DA180LC4	311
78	2700 2.2 18.81
86	2440 2.4 17.01

G73A DA180LC4	245
36	5890 0.80 41.07
39	5330 0.85 37.16
43	4840 0.95 33.74
49	4310 1.00 30.08
57	3660 1.15 25.51
67	3120 1.25 21.77

G72A DA180LC4	242
62	3390 1.25 23.65
68	3090 1.30 21.55
78	2710 1.45 18.87
85	2460 1.50 17.17
95	2220 1.60 15.46
106	1990 1.70 13.88
123	1710 1.85 11.91
142	1480 2.00 10.29
160	1310 1.85 9.15
164	1280 2.1 8.95
176	1190 1.95 8.32
195	1080 2.1 7.50
218	965 2.2 6.73
254	830 2.4 5.77

Typ	n2 [1/min]	T2 [Nm]	cG	i	-kg
G62A DA180LC4					194
82	2550 0.80	17.78			
95	2210 0.85	15.40			
105	2000 0.95	13.94			
116	1810 1.00	12.65			
130	1620 1.05	11.28			
153	1370 1.15	9.57			
179	1170 1.25	8.16			
196	1070 1.15	7.47			
217	970 1.20	6.76			
239	880 1.30	6.13			
268	785 1.40	5.47			
316	665 1.60	4.64			
370	570 1.75	3.96			

30.0 kW

G93A DA200L4	495
17	17100 0.80 88.42
19	15500 0.90 79.95
21	13400 1.00 69.35
24	11700 1.15 60.68
28	10300 1.30 53.46
30	9550 1.45 49.31
33	8710 1.55 45.02
36	7880 1.75 40.70
42	6830 2.00 35.31
48	5980 2.3 30.89
54	5270 2.5 27.22

G83A DA200L4	388
29	10000 0.90 51.67
33	8690 1.00 44.91
38	7470 1.15 38.61
43	6710 1.25 34.66
50	5760 1.40 29.74
58	4980 1.55 25.70
66	4320 1.70 22.34

G82A DA200L4	383
79	3640 1.65 18.81
87	3290 1.80 17.01
100	2860 1.95 14.76
115	2500 2.2 12.91
130	2200 2.4 11.37
151	1900 2.4 9.79

G73A DA200L4	317
58	4940 0.85 25.51
68	4210 0.95 21.77

G72A DA200L4	314
78	3650 1.05 18.87
86	3320 1.10 17.17
96	2990 1.20 15.46
107	2690 1.25 13.88
124	2310 1.35 11.91
144	1990 1.45 10.29
162	1770 1.40 9.15
165	1730 1.60 8.95
178	1610 1.45 8.32
197	1450 1.55 7.50
220	1300 1.65 6.73
256	1120 1.80 5.77
297	965 1.95 4.99
341	840 2.1 4.34

Typ	n2 [1/min]	T2 [Nm]	cG	i	-kg
37.0 kW					
G93A DA225SX4					552
21	16600 0.80	69.35			
24	14500 0.95	60.68			
28	12800 1.05	53.46			
30	11800 1.15	49.31			
33	10800 1.25	45.02			
36	9750 1.40	40.70			
42	8460 1.60	35.31			
48	7400 1.80	30.89			
54	6520 2.00	27.22			
63	5570 2.2	23.27			
73	4850 2.4	20.23			

G83A DA225SX4	444
33	10800 0.85 44.91
38	9250 0.95 38.61
43	8300 1.00 34.66
50	7120 1.10 29.74
57	6160 1.25 25.70
66	5350 1.35 22.34

G82A DA225SX4	441
78	4510 1.35 18.81
87	4070 1.45 17.01
100	3530 1.60 14.76
114	3090 1.75 12.91
130	2720 1.95 11.37
151	2350 1.95 9.79
167	2120 2.1 8.85
192	1840 2.2 7.68
219	1610 2.4 6.72
249	1420 2.6 5.92
291	1210 3.2 5.06
335	1050 3.5 4.40

45.0 kW

G93A DA225MX4	582
28	15600 0.85 53.46
30	14400 0.95 49.31
33	13100 1.05 45.02
36	11900 1.15 40.70
42	10300 1.30 35.31
48	9000 1.50 30.89
54	7930 1.65 27.22
63	6780 1.80 23.27
73	5890 2.00 20.23

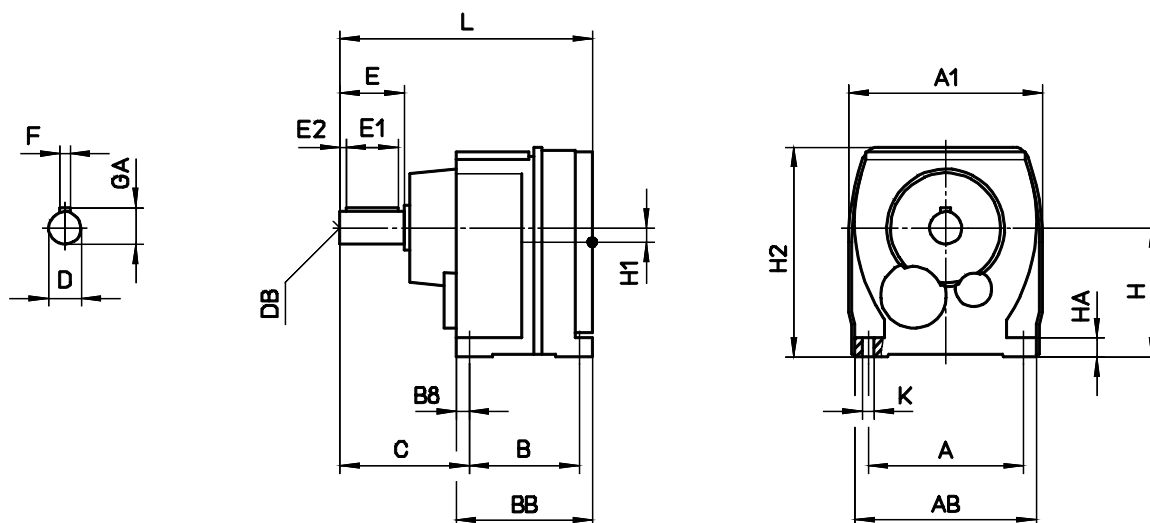
G92A DA225MX4	575
85	5050 2.3 17.34
97	4450 2.5 15.26
161	2670 2.5 9.15

G83A DA225MX4	476
43	10100 0.80 34.66
50	8660 0.90 29.74
57	7490 1.00 25.70
66	6510 1.10 22.34

G82A DA225MX4	473
78	5480 1.10 18.81
87	4960 1.20 17.01
100	4300 1.30 14.76
114	3760 1.45 12.91
130	3310 1.60 11.37
151	2850 1.60 9.79
167	2580 1.70 8.85
192	2240 1.85 7.68
219	1960 2.00 6.72
249	1720 2.1 5.92
291	1470 2.6 5.06
335	1280 2.9 4.40

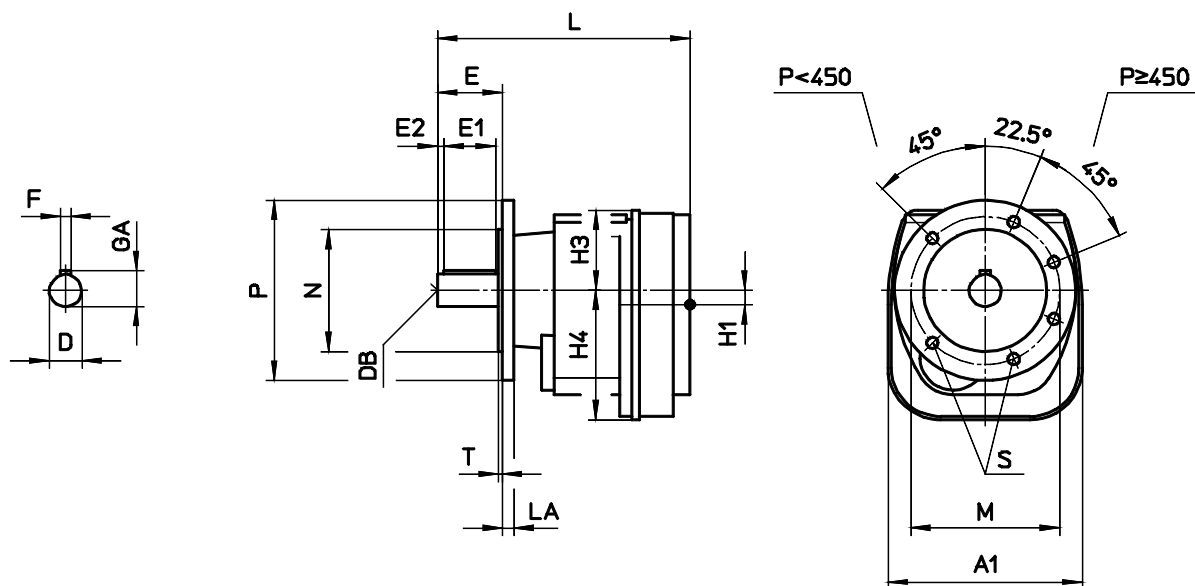
Abmessungen

A - Fußausführung



	A	AB	A1	B	BB	B8	C	H	HA	H1	H2	K	L	D	DB	E	E1	E2	F	GA
G0	90	105	109	70	90	12.5	80	70-0.5	10	7	117.5	Ø6.6	151.5	Ø20k6	M6	40	32	4	6	22.5
G1	100	120	125	70	90	10	81	85-0.5	12	5	142.5	Ø6.6	163	Ø20k6	M6	40	32	4	6	22.5
G2	120	140	150	85	105	10	100	100-0.5	18	11	162.5	Ø9	195	Ø25k6	M10	50	40	5	8	28
G3	135	160	177	110	135	12.5	116.5	120-0.5	24	11	192.5	Ø11	234	Ø30k6	M10	60	50	5	8	33
							126.5						244	Ø35k6	M12	70	60	5	10	38
G4	170	200	208	135	165	15	146	145-0.5	30	16	233	Ø13.5	281	Ø40k6	M16	80	70	5	12	43
G5	215	250	259	170	205	17.5	181	180-0.5	35	20	289.5	Ø17.5	335	Ø50k6	M16	100	80	10	14	53.5
G6	255	300	309	200	245	23	207	220-0.5	45	20	354.5	Ø22	392	Ø60m6	M20	120	100	10	18	64
G7	290	350	360	280	330	25	239	250-1	55	28.5	401.5	Ø26	485	Ø75m6	M20	140	125	7.5	20	79.5
G8	330	400	412	330	395	32.5	290	290-1	65	32	464	Ø33	585.5	Ø90m6	M24	170	140	15	25	95
G9	390	460	466	400	480	40	335	340-1	75	39	534	Ø39	695	Ø110m6	M24	210	180	15	28	116

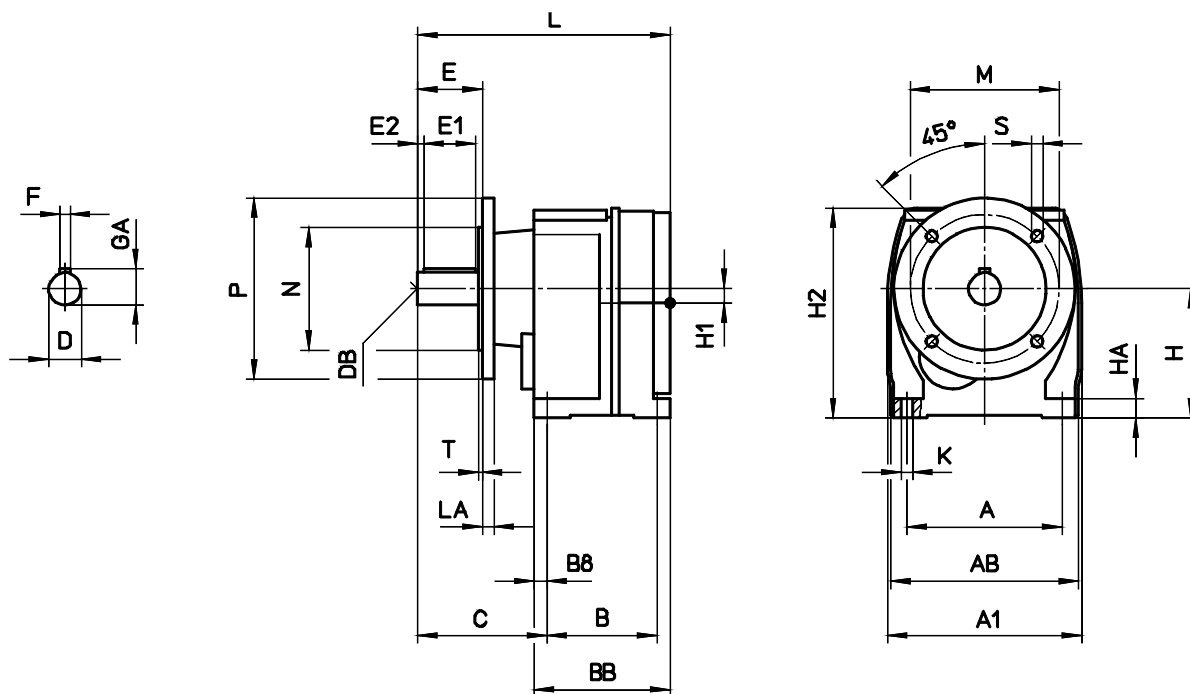
C - Flanschausführung



	A1	H1	L	H3	H4	D	DB	E	E1	E2	F	GA
G0	109	7	151.5	47.5	71	Ø20k6	M6	40	32	4	6	22.5
G1	125	5	163	57.5	85	Ø20k6	M6	40	32	4	6	22.5
G2	150	11	195	62.5	100.5	Ø25k6	M10	50	40	5	8	28
G3	177	11	234	72.5	120	Ø30k6	M10	60	50	5	8	33
			244			Ø35k6	M12	70	60	5	10	38
G4	208	16	281	88	144.5	Ø40k6	M16	80	70	5	12	43
G5	259	20	335	109.5	179	Ø50k6	M16	100	80	10	14	53.5
G6	309	20	392	134.5	218.5	Ø60m6	M20	120	100	10	18	64
G7	360	28.5	485	151.5	248.5	Ø75m6	M20	140	125	7.5	20	79.5
G8	412	32	585.5	174	289	Ø90m6	M24	170	140	15	25	95
G9	466	39	695	194	338.5	Ø110m6	M24	210	180	15	28	116

	M	N	P	LA	T	S
G0	Ø100	Ø80 j6	Ø120	8	3	Ø6.6
G1	Ø100	Ø80 j6	Ø120	8	3	Ø6.6
	Ø115	Ø95 j6	Ø140	9	3	Ø9
G2	Ø115	Ø95 j6	Ø140	9	3	Ø9
	Ø130	Ø110 j6	Ø160	9	3.5	Ø9
G3	Ø130	Ø110 j6	Ø160	9	3.5	Ø9
	Ø165	Ø130 j6	Ø200	10	3.5	Ø11
G4	Ø165	Ø130 j6	Ø200	10	3.5	Ø11
G5	Ø215	Ø180 j6	Ø250	11	4	Ø13.5
G6	Ø265	Ø230 j6	Ø300	12	4	Ø13.5
G7	Ø300	Ø250 h6	Ø350	13	5	Ø17.5
G8	Ø400	Ø350 h6	Ø450	16	5	Ø17.5
G9	Ø400	Ø350 h6	Ø450	16	5	Ø17.5

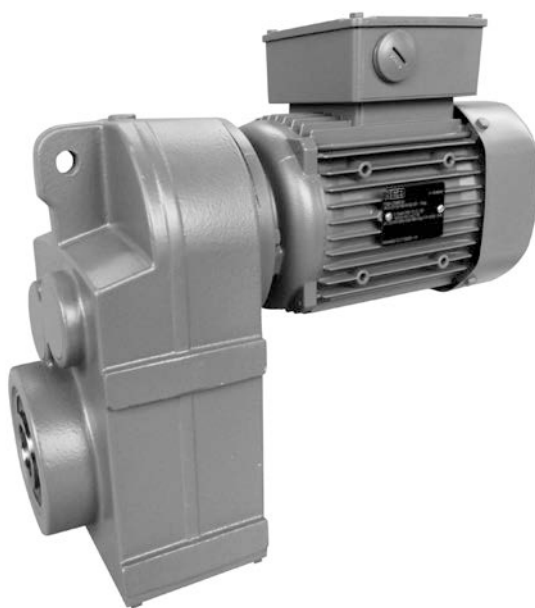
E - Fuß - Flanschausführung



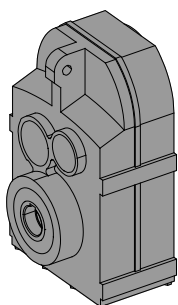
	A	AB	A1	B	BB	B8	C	H	HA	H1	H2	K	L	D	DB	E	E1	E2	F	GA
G0	90	105	109	70	90	12.5	80	70-0.5	10	7	117.5	Ø6.6	151.5	Ø20k6	M6	40	32	4	6	22.5
G1	100	120	125	70	90	10	81	85-0.5	12	5	142.5	Ø6.6	163	Ø20k6	M6	40	32	4	6	22.5
G2	120	140	150	85	105	10	100	100-0.5	18	11	162.5	Ø9	195	Ø25k6	M10	50	40	5	8	28
G3	135	160	177	110	135	12.5	116.5 126.5	120-0.5	24	11	192.5	Ø11	234 244	Ø30k6 Ø35k6	M10 M12	60 70	50 60	5 5	8 10	33 38
G4	170	200	208	135	165	15	146	145-0.5	30	16	233	Ø13.5	281	Ø40k6	M16	80	70	5	12	43
G5	215	250	259	170	205	17.5	181	180-0.5	35	20	289.5	Ø17.5	335	Ø50k6	M16	100	80	10	14	53.5

	M	N	P	LA	T	S
G0	Ø100	Ø80 j6	Ø120	8	3	Ø6.6
G1	Ø100	Ø80 j6	Ø120	8	3	Ø6.6
	Ø115	Ø95 j6	Ø140	9	3	Ø9
G2	Ø115	Ø95 j6	Ø140	9	3	Ø9
	Ø130	Ø110 j6	Ø160	9	3.5	Ø9
G3	Ø130	Ø110 j6	Ø160	9	3.5	Ø9
	Ø165	Ø130 j6	Ø200	10	3.5	Ø11
G4	Ø165	Ø130 j6	Ø200	10	3.5	Ø11
G5	Ø215	Ø180 j6	Ø250	11	4	Ø13.5

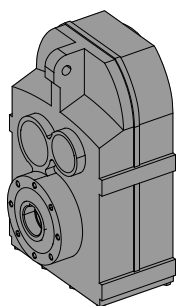
Flachgetriebe F



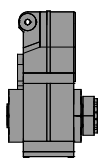
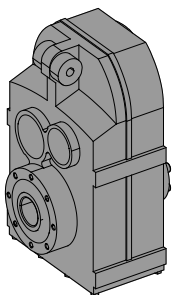
Ausführungen



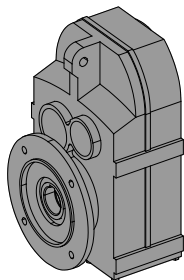
Aufsteckausführung
Hohlwelle mit Passfedernut
Beispiel: F42A



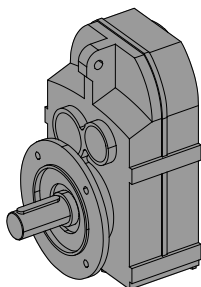
Aufsteckausführung
Hohlwelle mit Passfedernut
Beispiel: F53B



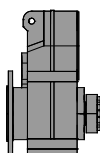
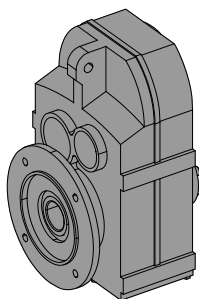
Aufsteckausführung
Hohlwelle mit Schrumpfscheibe
Gummipuffer
Beispiel: F32BSG



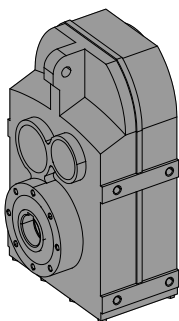
Flanschausführung
Hohlwelle mit Passfedernut
Beispiel: F33C



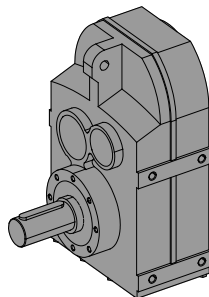
Flanschausführung
Abtriebswelle mit Passfeder
Beispiel: F42CV



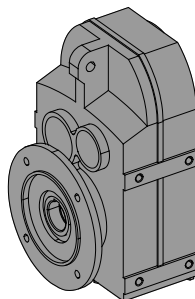
Flanschausführung
Hohlwelle mit Schrumpfscheibe
Beispiel: F52CS



Aufsteckausführung + Seitenflächen
Hohlwelle mit Passfedernut
Beispiel: F43D



Aufsteckausführung + Seitenflächen
Abtriebswelle mit Passfeder
Beispiel: F32DV



Flanschausführung + Seitenflächen
Hohlwelle mit Passfedernut
Beispiel: F42E

Auswahltabelle - Getriebe

i	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]
	n1=1400 1/min		

F23G03

9125.4	0.15	245	<0.05
7709.2	0.18	245	<0.05
6591.1	0.21	245	<0.05
5686.0	0.25	245	<0.05
4938.4	0.28	245	<0.05
4310.3	0.32	245	<0.05
3720.4	0.38	245	<0.05
3209.5	0.44	245	<0.05
2787.5	0.50	245	<0.05
2433.0	0.58	245	<0.05

F23G02

2135.7	0.66	245	<0.05
1804.3	0.78	245	<0.05
1542.6	0.91	245	<0.05
1330.8	1.1	245	<0.05
1155.8	1.2	245	<0.05
1008.8	1.4	245	<0.05
883.58	1.6	245	<0.05
759.44	1.8	245	<0.05
655.15	2.1	245	0.05
569.00	2.5	245	0.06
496.64	2.8	245	0.07
434.99	3.2	245	0.08
380.22	3.7	245	0.09
334.98	4.2	245	0.11
296.97	4.7	245	0.12
266.48	5.3	245	0.13
232.93	6.0	245	0.15
205.21	6.8	245	0.18
181.93	7.7	245	0.20

F23

170.20	8.2	245	0.21
145.41	9.6	245	0.25
125.84	11	245	0.29
109.99	13	245	0.33
96.90	14	245	0.37
85.91	16	245	0.42
77.09	18	245	0.47
67.38	21	245	0.53
59.37	24	245	0.61
52.63	27	245	0.68
46.08	30	245	0.78
40.60	34	245	0.88
35.99	39	245	1.00
32.07	44	245	1.12
28.79	49	245	1.25
25.12	56	245	1.43
22.01	64	230	1.53

i	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]
	n1=1400 1/min		

F22

32.42	43	245	1.11
27.83	50	245	1.29
24.21	58	245	1.48
21.28	66	245	1.69
18.86	74	245	1.90
16.82	83	245	2.13
15.09	93	240	2.33
13.71	102	235	2.51
12.09	116	225	2.73
10.71	131	215	2.94
9.58	146	205	3.00
8.34	168	193	3.00
7.62	184	165	3.00
6.80	206	160	3.00
6.10	230	150	3.00
5.54	253	142	3.00
4.89	287	132	3.00
4.33	324	122	3.00
3.87	362	114	3.00
3.37	415	104	3.00

F33G13

12764	0.11	470	<0.05
10821	0.13	470	<0.05
9286.8	0.15	470	<0.05
8044.8	0.17	470	<0.05
7018.8	0.20	470	<0.05
6157.0	0.23	470	<0.05
5422.8	0.26	470	<0.05
4768.5	0.29	470	<0.05
4092.4	0.34	470	<0.05
3545.1	0.39	470	<0.05
3092.9	0.45	470	<0.05

F33G12

2753.1	0.51	470	<0.05
2352.1	0.60	470	<0.05
2035.5	0.69	470	<0.05
1779.2	0.79	470	<0.05
1567.5	0.89	470	<0.05
1389.7	1.0	470	<0.05
1238.2	1.1	470	0.06
1111.5	1.3	470	0.06
970.15	1.4	470	0.07
849.73	1.6	470	0.08
781.01	1.8	470	0.09
688.08	2.0	470	0.10
610.01	2.3	470	0.11
543.51	2.6	470	0.13
487.91	2.9	470	0.14
425.86	3.3	470	0.16
373.00	3.8	470	0.19
332.76	4.2	470	0.21
298.48	4.7	470	0.23
271.27	5.2	470	0.25
239.17	5.9	470	0.29
211.83	6.6	470	0.33

i	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]
	n1=1400 1/min		

F33

190.26	7.4	470	0.36
163.34	8.6	470	0.42
142.09	9.9	470	0.49
124.88	11	470	0.55
110.67	13	470	0.62
98.73	14	470	0.70
88.56	16	470	0.78
80.49	17	470	0.86
70.96	20	470	0.97
62.85	22	470	1.10
56.24	25	470	1.23
49.17	28	470	1.40
43.87	32	470	1.57
39.35	36	470	1.75
35.76	39	470	1.93
31.53	44	470	2.19
27.93	50	470	2.47
24.99	56	470	2.76
21.75	64	465	3.13

F32

27.55	51	470	2.51
24.60	57	470	2.81
22.12	63	470	3.12
20.01	70	465	3.41
18.24	77	450	3.62
16.27	86	435	3.92
14.60	96	425	4.00
13.24	106	415	4.00
11.74	119	400	4.00
10.33	136	385	4.00
9.05	155	375	4.00
8.50	165	245	4.00
7.95	176	360	4.00
7.58	185	235	4.00
6.80	206	225	4.00
6.17	227	215	4.00
5.47	256	205	4.00
4.81	291	192	4.00
4.21	332	181	4.00
3.70	378	170	4.00

F43G13

16236	0.086	885	<0.05
13764	0.10	885	<0.05
11813	0.12	885	<0.05
10233	0.14	885	<0.05
8927.9	0.16	885	<0.05
7831.6	0.18	885	<0.05
6897.8	0.20	885	<0.05
6065.5	0.23	885	<0.05
5205.5	0.27	885	<0.05
4509.3	0.31	885	<0.05
3934.2	0.36	885	<0.05

i	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]
	n1=1400 1/min		

F43G12

3501.9	0.40	885	<0.05
2991.9	0.47	885	<0.05
2589.2	0.54	885	<0.05
2263.2	0.62	885	0.06
1993.9	0.70	885	0.06
1767.6	0.79	885	0.07
1574.9	0.89	885	0.08
1413.8	0.99	885	0.09
1234.0	1.1	885	0.10
1080.8	1.3	885	0.12
993.44	1.4	885	0.13
875.23	1.6	885	0.15
775.93	1.8	885	0.17
691.34	2.0	885	0.19
620.62	2.3	885	0.21
541.69	2.6	885	0.24
474.45	3.0	885	0.27
426.68	3.3	885	0.30
386.00	3.6	885	0.34
351.84	4.0	885	0.37
313.88	4.5	885	0.41
281.55	5.0	885	0.46
255.44	5.5	885	0.51
226.36	6.2	885	0.57
199.24	7.0	885	0.65

F43

235.25	6.0	885	0.55
203.29	6.9	885	0.64
178.07	7.9	885	0.73
157.64	8.9	885	0.82
140.77	9.9	885	0.92
126.60	11	885	1.02
114.53	12	885	1.13
104.39	13	885	1.24
93.13	15	885	1.39
83.54	17	885	1.55
75.79	18	885	1.71
67.16	21	885	1.93
59.12	24	885	2.19
51.77	27	885	2.50
46.92	30	885	2.76
42.08	33	885	3.08
38.18	37	885	3.39
33.83	41	885	3.83
29.78	47	885	4.35
26.08	54	850	4.78
22.91	61	785	5.0

i	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]
n1=1400 1/min			
F42			
30.05	47	885	4.31
27.14	52	885	4.77
24.65	57	885	5.3
22.54	62	885	5.7
20.22	69	885	6.4
18.25	77	885	7.1
16.80	83	885	7.5
15.02	93	885	7.5
13.33	105	885	7.5
11.82	118	885	7.5
10.51	133	885	7.5
9.01	155	885	7.5
7.94	176	885	7.5
7.36	190	440	7.5
6.77	207	570	7.5
6.05	231	555	7.5
5.38	260	565	7.5
4.76	294	535	7.5
4.24	330	505	7.5
3.63	385	470	7.5
3.20	437	440	7.5

F53G23			
16911	0.083	1580	<0.05
14448	0.097	1580	<0.05
12503	0.11	1580	<0.05
10929	0.13	1580	<0.05
9628.5	0.15	1580	<0.05
8536.1	0.16	1580	<0.05
7659.6	0.18	1580	<0.05
6695.2	0.21	1580	<0.05
5898.5	0.24	1580	<0.05
5229.3	0.27	1580	<0.05
4578.3	0.31	1580	0.05
4033.5	0.35	1580	0.06
3575.9	0.39	1580	0.06

F53G22			
3221.2	0.43	1580	0.07
2765.4	0.51	1580	0.08
2405.6	0.58	1580	0.10
2114.3	0.66	1580	0.11
1873.6	0.75	1580	0.12
1671.5	0.84	1580	0.14
1499.3	0.93	1580	0.15
1362.7	1.0	1580	0.17
1201.4	1.2	1580	0.19
1064.0	1.3	1580	0.22
960.29	1.5	1580	0.24
883.90	1.6	1580	0.26
776.06	1.8	1580	0.30
696.12	2.0	1580	0.33
632.66	2.2	1580	0.37
557.80	2.5	1580	0.42
494.02	2.8	1580	0.47
445.85	3.1	1580	0.52
410.38	3.4	1580	0.57
366.79	3.8	1580	0.63
325.70	4.3	1580	0.71
288.62	4.9	1580	0.80
252.64	5.5	1580	0.92
228.00	6.1	1580	1.02
209.86	6.7	1580	1.11
196.76	7.1	1580	1.18

i	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]
n1=1400 1/min			
F53			
205.64	6.8	1580	1.13
182.73	7.7	1580	1.27
163.81	8.5	1580	1.42
147.91	9.5	1580	1.57
134.37	10	1580	1.73
122.86	11	1580	1.89
110.24	13	1580	2.11
99.49	14	1580	2.33
91.57	15	1580	2.54
81.85	17	1580	2.84
72.68	19	1580	3.20
64.40	22	1580	3.61
56.37	25	1580	4.12
50.88	28	1580	4.56
46.83	30	1580	4.96
41.85	33	1580	5.5
37.17	38	1580	6.2
32.93	43	1580	7.1
29.31	48	1580	7.9
25.11	56	1580	9.2
22.15	63	1480	9.8

F52			
34.34	41	1460	6.2
31.33	45	1450	6.8
28.82	49	1580	8.1
26.01	54	1580	8.9
23.61	59	1580	9.8
21.83	64	1580	10.6
19.67	71	1580	11.8
17.62	79	1580	13.2
15.78	89	1580	14.7
14.20	99	1580	15.0
12.39	113	1580	15.0
11.10	126	1530	15.0
9.85	142	1480	15.0
8.65	162	1430	15.0
7.74	181	910	15.0
6.94	202	870	15.0
6.24	224	835	15.0
5.45	257	785	15.0
4.88	287	750	15.0
4.33	323	710	15.0
3.80	368	665	15.0

F63G23			
20876	0.067	2800	<0.05
17836	0.078	2800	<0.05
15435	0.091	2800	<0.05
13492	0.10	2800	<0.05
11886	0.12	2800	<0.05
10538	0.13	2800	<0.05
9455.6	0.15	2800	<0.05
8265.1	0.17	2800	<0.05
7281.6	0.19	2800	0.06
6455.5	0.22	2800	0.06
5651.9	0.25	2800	0.07
4979.3	0.28	2800	0.08
4414.4	0.32	2800	0.09

i	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]
n1=1400 1/min			
F63G22			
3976.5	0.35	2800	0.10
3413.8	0.41	2800	0.12
2969.6	0.47	2800	0.14
2610.0	0.54	2800	0.16
2313.0	0.61	2800	0.18
2063.5	0.68	2800	0.20
1850.9	0.76	2800	0.22
1682.2	0.83	2800	0.24
1483.1	0.94	2800	0.28
1313.5	1.1	2800	0.31
1214.4	1.2	2800	0.34
1094.0	1.3	2800	0.38
958.03	1.5	2800	0.43
859.35	1.6	2800	0.48
781.01	1.8	2800	0.53
688.59	2.0	2800	0.60
609.86	2.3	2800	0.67
563.82	2.5	2800	0.73
507.91	2.8	2800	0.81
455.13	3.1	2800	0.90
407.58	3.4	2800	1.01
366.82	3.8	2800	1.12
320.02	4.4	2800	1.28
286.71	4.9	2800	1.43
254.33	5.5	2800	1.62

F63			
242.53	5.8	2800	1.69
218.27	6.4	2800	1.88
197.90	7.1	2800	2.08
180.55	7.8	2800	2.28
166.08	8.4	2800	2.47
149.88	9.3	2800	2.74
136.08	10	2800	3.02
125.81	11	2800	3.27
113.33	12	2800	3.63
101.56	14	2800	4.05
90.95	15	2800	4.52
81.85	17	2800	5.0
71.41	20	2800	5.8
63.98	22	2800	6.4
56.75	25	2800	7.2
49.31	28	2800	8.3
44.16	32	2800	9.3
39.74	35	2800	10.3
34.67	40	2800	11.9
31.06	45	2780	13.1
27.56	51	2590	13.8
24.21	58	2390	14.5

i	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]
n1=1400 1/min			
F62			
34.05	41	2550	11.0
31.05	45	2520	11.9
28.80	49	2800	14.3
26.09	54	2800	15.7
23.73	59	2800	17.3
21.42	65	2800	19.2
19.43	72	2760	20.8
16.83	83	2650	22.0
15.23	92	2580	22.0
13.82	101	2510	22.0
12.33	114	2430	22.0
10.45	134	2320	22.0
8.92	157	2220	22.0
7.70	182	1440	22.0
6.97	201	1400	22.0
6.33	221	1340	22.0
5.64	248	1280	22.0
4.78	293	1190	22.0
4.08	343	1100	22.0

F73G33			
21379	0.065	4880	<0.05
18354	0.076	4880	<0.05
15966	0.088	4880	<0.05
14033	0.100	4880	0.05
12436	0.11	4880	0.06
11094	0.13	4880	0.06
9951.3	0.14	4880	0.07
9044.1	0.15	4880	0.08
7973.9	0.18	4880	0.09
7062.2	0.20	4880	0.10
6407.0	0.22	4880	0.11
5550.0	0.25	4880	0.13
4929.5	0.28	4880	0.15
4421.8	0.32	4880	0.16
4018.7	0.35	4880	0.18
3543.1	0.40	4880	0.20

F73G32			
3095.5	0.45	4880	0.23
2764.2	0.51	4880	0.26
2485.9	0.56	4880	0.29
2248.8	0.62	4880	0.32
2049.8	0.68	4880	0.35
1828.7	0.77	4880	0.39
1640.3	0.85	4880	0.44
1488.1	0.94	4880	0.48
1289.1	1.1	4880	0.55
1166.4	1.2	4880	0.61
1058.9	1.3	4880	0.68
944.12	1.5	4880	0.76
879.92	1.6	4880	0.81
789.28	1.8	4880	0.91
716.05	2.0	4880	1.00
620.27	2.3	4880	1.15
561.22	2.5	4880	1.27
509.49	2.7	4880	1.40
454.28	3.1	4880	1.57
385.26	3.6	4880	1.86
347.80	4.0	4880	2.06
315.75	4.4	4880	2.26
281.53	5.0	4880	2.54
238.76	5.9	4880	2.99

i	n2 [1/min] n1=1400 1/min	T2max [Nm]	P1max [kW]
F73			
274.23	5.1	4880	2.61
249.41	5.6	4880	2.87
228.27	6.1	4880	3.13
211.55	6.6	4880	3.38
191.74	7.3	4880	3.73
174.87	8.0	4880	4.09
162.19	8.6	4880	4.41
146.94	9.5	4880	4.87
133.66	10	4880	5.3
120.60	12	4880	5.9
109.41	13	4880	6.5
94.78	15	4880	7.5
85.76	16	4880	8.3
77.85	18	4880	9.2
69.41	20	4880	10.3
58.87	24	4880	12.1
51.81	27	4880	13.8
44.88	31	4880	15.9
40.61	34	4810	17.4
36.86	38	4630	18.4
32.87	43	4410	19.7
27.88	50	4100	21.6
23.79	59	3810	23.5

i	n2 [1/min] n1=1400 1/min	T2max [Nm]	P1max [kW]
F72			
28.53	49	4430	22.8
25.85	54	4300	24.4
23.54	59	4190	26.1
20.62	68	4030	28.6
18.76	75	3920	30.0
16.90	83	3800	30.0
15.17	92	3690	30.0
13.01	108	3530	30.0
11.25	124	3390	30.0
9.78	143	3260	30.0
9.11	154	2240	30.0
8.29	169	2160	30.0
7.46	188	2070	30.0
6.70	209	1980	30.0
5.75	244	1860	30.0
4.97	282	1740	30.0
4.32	324	1630	30.0

F83G33			
22582	0.062	8900	0.06
19387	0.072	8900	0.07
16864	0.083	8900	0.08
14822	0.094	8900	0.09
13135	0.11	8900	0.10
11718	0.12	8900	0.11
10511	0.13	8900	0.12
9552.8	0.15	8900	0.14
8422.4	0.17	8900	0.15
7459.4	0.19	8900	0.17
6586.0	0.21	8900	0.20
5836.4	0.24	8900	0.22
5206.8	0.27	8900	0.25
4670.4	0.30	8900	0.28
4244.7	0.33	8900	0.31
3742.4	0.37	8900	0.35

i	n2 [1/min] n1=1400 1/min	T2max [Nm]	P1max [kW]
F83G32			
3269.6	0.43	8900	0.40
2919.6	0.48	8900	0.45
2625.7	0.53	8900	0.50
2375.3	0.59	8900	0.55
2165.1	0.65	8900	0.60
1931.5	0.72	8900	0.68
1732.6	0.81	8900	0.75
1578.2	0.89	8900	0.83
1382.4	1.0	8900	0.94
1257.5	1.1	8900	1.04
1132.6	1.2	8900	1.15
1016.9	1.4	8900	1.28
929.40	1.5	8900	1.40
833.66	1.7	8900	1.57
756.35	1.9	8900	1.73
670.24	2.1	8900	1.95
589.95	2.4	8900	2.21
516.64	2.7	8900	2.53
470.60	3.0	8900	2.77
412.22	3.4	8900	3.17
374.97	3.7	8900	3.48
337.74	4.1	8900	3.86
303.24	4.6	8900	4.30
260.13	5.4	8900	5.0
228.49	6.1	8900	5.7

i	n2 [1/min] n1=1400 1/min	T2max [Nm]	P1max [kW]
F83			
200.61	7.0	8900	6.5
183.42	7.6	8900	7.1
169.54	8.3	8900	7.7
154.08	9.1	8900	8.5
140.63	10.0	8900	9.3
127.39	11	8900	10.2
116.03	12	8900	11.2
101.64	14	8900	12.8
92.45	15	8900	14.1
83.27	17	8900	15.7
74.77	19	8900	17.5
64.14	22	8900	20.3
55.44	25	8900	23.5
48.19	29	8850	26.9
41.43	34	8540	30.2
37.20	38	8260	32.6
31.91	44	7890	36.3
27.58	51	7550	40.1
23.97	58	7240	44.3

F82			
20.19	69	6480	45.0
18.25	77	6290	45.0
15.83	88	6040	45.0
13.85	101	5810	45.0
12.20	115	5600	45.0
10.08	139	3790	45.0
9.11	154	3650	45.0
7.90	177	3450	45.0
6.92	202	3270	45.0
6.09	230	3100	45.0

Typ	~kg			
n2 [1/min]	T2 [Nm]	cG	i	

45.0 kW

F83A DA225MX4 488

46 9300 0.85 31.91

53 8040 0.95 27.58

62 6980 1.05 23.97

F82A DA225MX4 483

73 5880 1.10 20.19

81 5320 1.20 18.25

93 4610 1.30 15.83

106 4040 1.45 13.85

121 3560 1.55 12.20

146 2940 1.30 10.08

162 2650 1.35 9.11

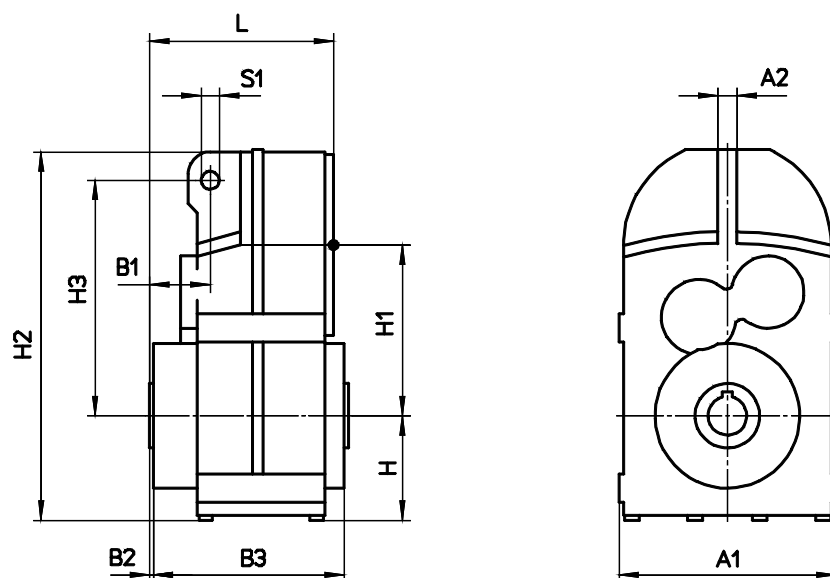
187 2300 1.50 7.90

213 2020 1.60 6.92

242 1780 1.75 6.09

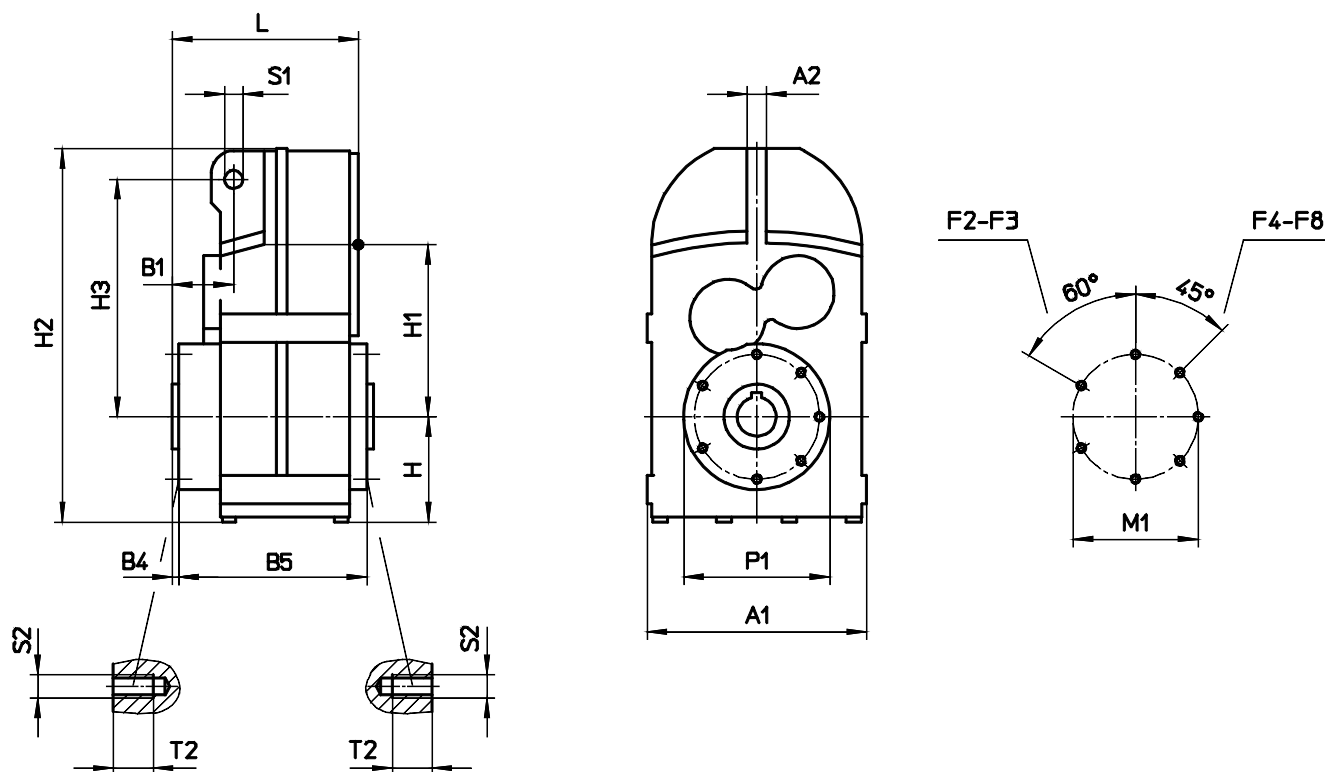
Abmessungen

A - Aufsteckausführung



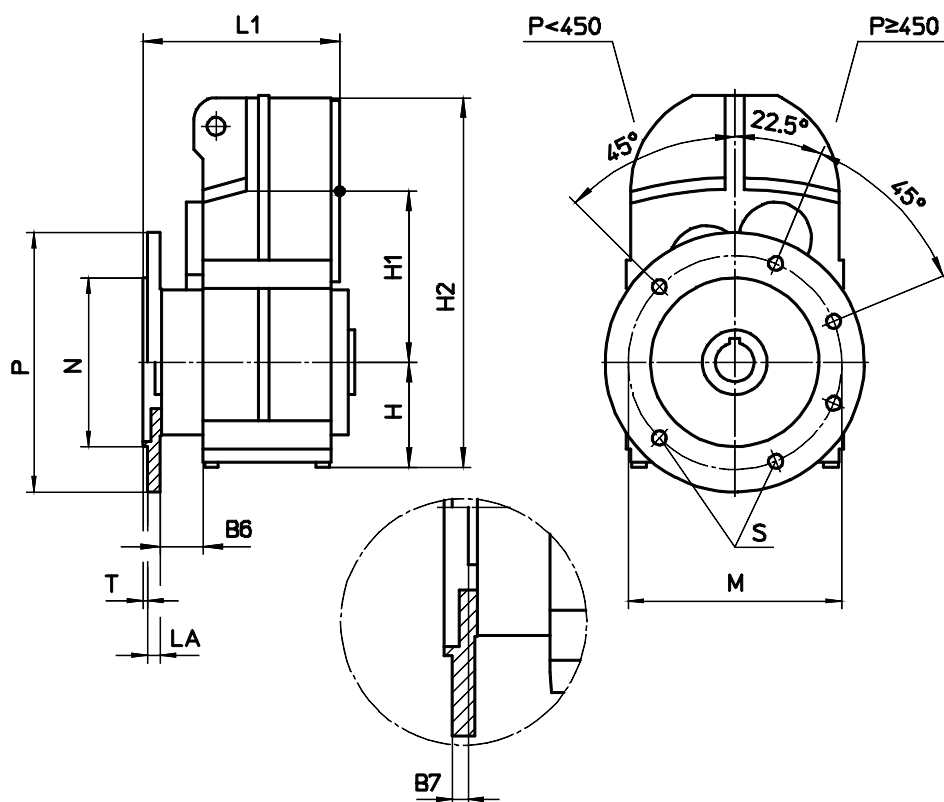
	A1	A2	B1	B2	B3	H	H1	H2	H3	L	S1
F2	150	12	40	1	119	70.5	110	243	156	109	Ø14
F3	168	15	45	1	148	81	132	286.5	182	140.5	Ø14
F4	210	20	47.5	1.5	172	98.5	159	341	217	158.5	Ø14
F5	263	25	53	1.5	207	120.5	196	421	270	184	Ø22
F6	313	30	62	2.5	235	144.5	234	508	328	215	Ø22
F7	367	35	76	3.5	293	171.5	273	599.5	382	250.5	Ø26
F8	417	40	93	3.5	343	191.5	324	696.5	458	301	Ø26

B - Aufsteckausführung



	A1	A2	B1	B4	B5	H	H1	H2	H3	L	S1	M1	P1	S2	T2
F2	150	12	40	2	116	70.5	110	243	156	109	Ø14	87	99	M6	9
F3	168	15	45	3	144	81	132	286.5	182	140.5	Ø14	96	112	M8	12
F4	210	20	47.5	3.5	168	98.5	159	341	217	158.5	Ø14	106	122	M8	12
F5	263	25	53	4	202	120.5	196	421	270	184	Ø22	130	150	M10	15
F6	313	30	62	5	230	144.5	234	508	328	215	Ø22	154	178	M12	18
F7	367	35	76	6	288	171.5	273	599.5	382	250.5	Ø26	182	214	M16	24
F8	417	40	93	6	338	191.5	324	696.5	458	301	Ø26	220	260	M20	30

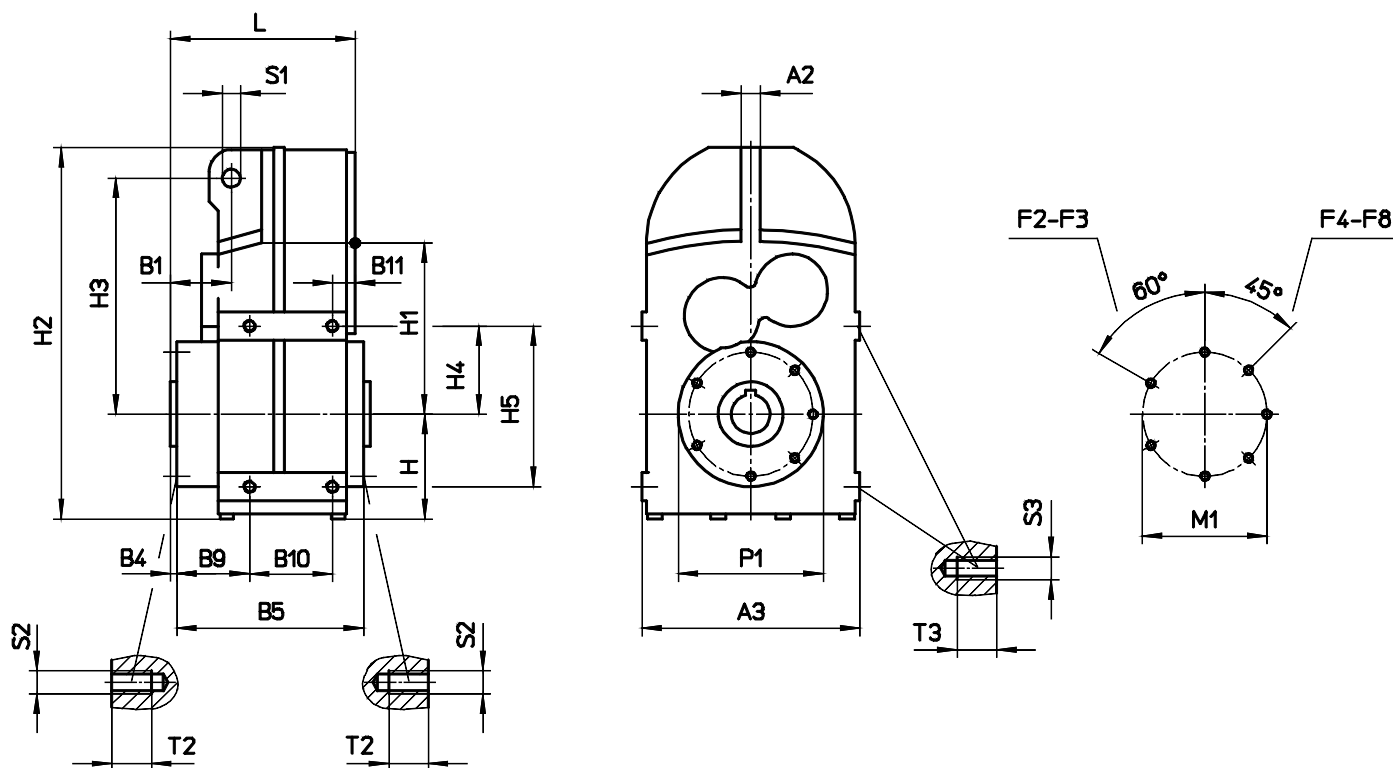
C - Flanschausführung



	B6	B7	H	H1	H2	L1
F2	26	10	70.5	110	243	122.5
F3	33	8	81	132	286.5	152
F4	34	7.5	98.5	159	341	169.5
F5	42	8	120.5	196	421	196
F6	46	8	144.5	234	508	227
F7	55.5	10	171.5	273	599.5	265.5
F8	60	15	191.5	324	696.5	321

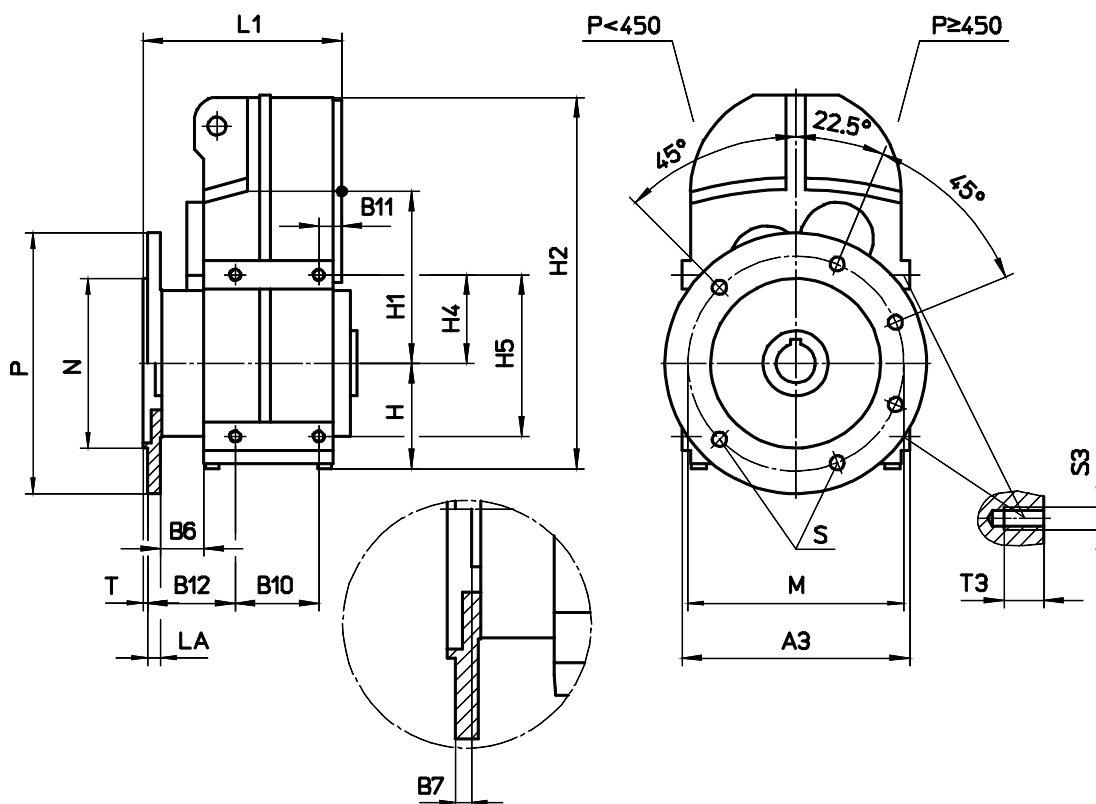
	M	N	P	LA	T	S
F2	Ø130	Ø110 j6	Ø160	9	3.5	Ø9
F3	Ø130	Ø110 j6	Ø160	9	3.5	Ø9
	Ø165	Ø130 j6	Ø200	10	3.5	Ø11
F4	Ø165	Ø130 j6	Ø200	10	3.5	Ø11
	Ø215	Ø180 j6	Ø250	11	4	Ø13.5
F5	Ø215	Ø180 j6	Ø250	11	4	Ø13.5
	Ø265	Ø230 j6	Ø300	12	4	Ø13.5
F6	Ø265	Ø230 j6	Ø300	12	4	Ø13.5
	Ø300	Ø250 h6	Ø350	13	5	Ø17.5
F7	Ø300	Ø250 h6	Ø350	13	5	Ø17.5
	Ø400	Ø350 h6	Ø450	16	5	Ø17.5
F8	Ø400	Ø350 h6	Ø450	16	5	Ø17.5

D - Aufsteckausführung + Seitenflächen



	A2	A3	B1	B4	B5	B9	B10	B11	H	H1	H2	H3	H4	H5	L	S1	M1	P1	S2	T2	S3	T3
F2	12	146	40	2	116	31	64	12	70.5	110	243	156	55	100	109	Ø14	87	99	M6	9	M8	12
F3	15	164	45	3	144	56	64	17.5	81	132	286.5	182	68	124	140.5	Ø14	96	112	M8	12	M10	15
F4	20	206	47.5	3.5	168	57	80	18	98.5	159	341	217	87	158	158.5	Ø14	106	122	M8	12	M12	18
F5	25	258	53	4	202	60	104	16	120.5	196	421	270	112	202	184	Ø22	130	150	M10	15	M12	18
F6	30	308	62	5	230	70	120	20	144.5	234	508	328	134	244	215	Ø22	154	178	M12	18	M16	24
F7	35	362	76	6	288	75.5	145	24	171.5	273	599.5	382	245	370	250.5	Ø26	182	214	M16	24	M20	30
F8	40	412	93	6	338	81	185	29	191.5	324	696.5	458	298	440	301	Ø26	220	260	M20	30	M24	36

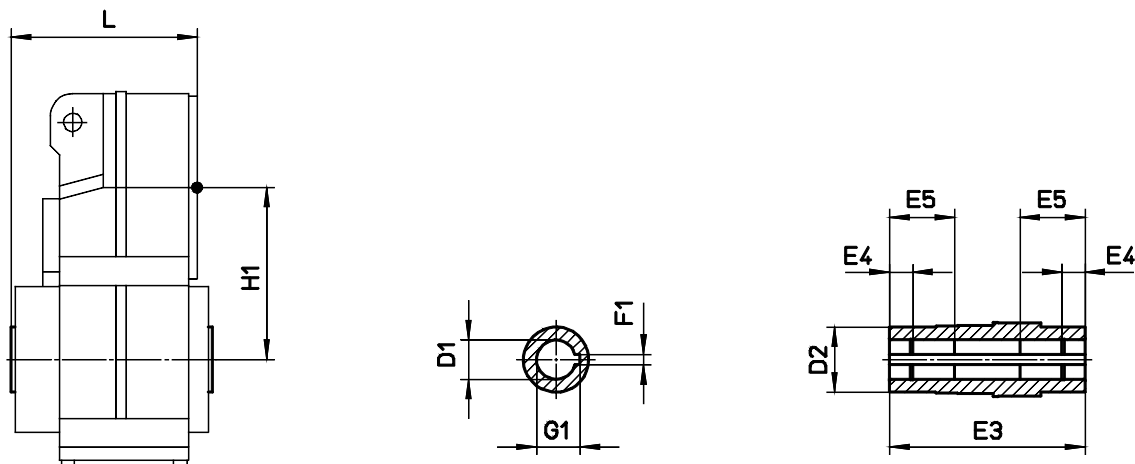
E - Flanschausführung + Seitenflächen



	A3	B6	B7	B10	B11	B12	H	H1	H2	H4	H5	L1	S3	T3
F2	146	26	10	64	12	43	70.5	110	243	55	100	122.5	M8	12
F3	164	33	8	64	17.5	67	81	132	286.5	68	124	152	M10	15
F4	206	34	7.5	80	18	68	98.5	159	341	87	158	169.5	M12	18
F5	258	42	8	104	16	72	120.5	196	421	112	202	196	M12	18
F6	308	46	8	120	20	83	144.5	234	508	134	244	227	M16	24
F7	362	55.5	10	145	24	91.5	171.5	273	599.5	245	370	265.5	M20	30
F8	412	60	15	185	29	102	191.5	324	696.5	298	440	321	M24	36

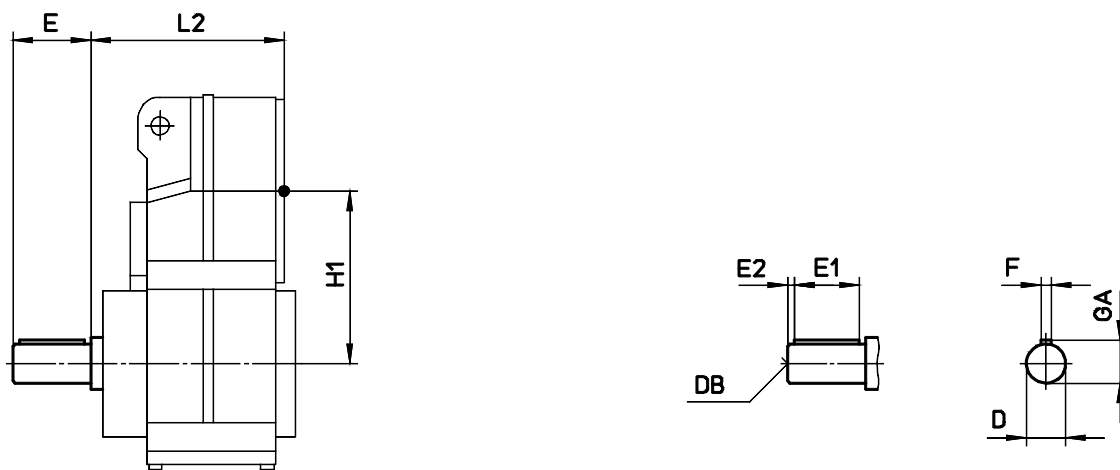
	M	N	P	LA	T	S
F2	Ø130	Ø110 j6	Ø160	9	3.5	Ø9
F3	Ø130	Ø110 j6	Ø160	9	3.5	Ø9
	Ø165	Ø130 j6	Ø200	10	3.5	Ø11
F4	Ø165	Ø130 j6	Ø200	10	3.5	Ø11
	Ø215	Ø180 j6	Ø250	11	4	Ø13.5
F5	Ø215	Ø180 j6	Ø250	11	4	Ø13.5
	Ø265	Ø230 j6	Ø300	12	4	Ø13.5
F6	Ø265	Ø230 j6	Ø300	12	4	Ø13.5
	Ø300	Ø250 h6	Ø350	13	5	Ø17.5
F7	Ø300	Ø250 h6	Ø350	13	5	Ø17.5
	Ø400	Ø350 h6	Ø450	16	5	Ø17.5
F8	Ø400	Ø350 h6	Ø450	16	5	Ø17.5

Hohlwelle mit Passfedernut



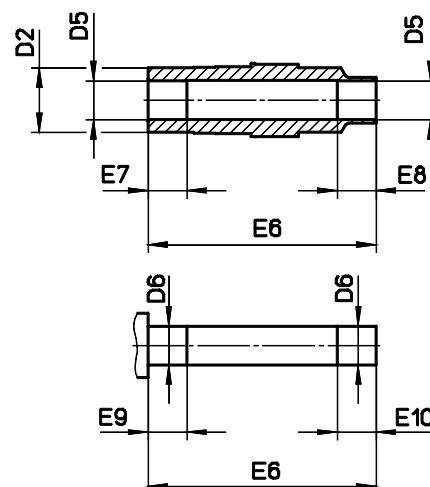
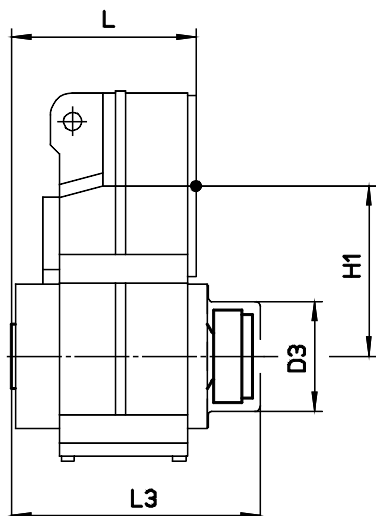
	D1	D2	E3	E4	E5	F1	G1	H1	L
F2	Ø25H7	45	120	15	-	8	28.3	110	109
F3	Ø30H7	50	150	18	-	8	33.3	132	140.5
	Ø35H7					10	38.3		
F4	Ø40H7	55	175	20	-	12	43.3	159	158.5
F5	Ø50H7	70	210	25	70	14	53.8	196	184
F6	Ø60H7	85	240	30	80	18	64.4	234	215
F7	Ø70H7	100	300	30	100	20	74.9	273	250.5
F8	Ø90H7	120	350	35	120	25	95.4	324	301

V - Abtriebswelle mit Passfeder



	D	DB	E	E1	E2	F	GA	H1	L2
F2	Ø25k6	M10	50	40	5	8	28	110	119
F3	Ø30k6	M10	60	50	5	8	33	132	148.5
	Ø35k6	M12	70	60		10	38		
F4	Ø40k6	M16	80	70	5	12	43	159	166
F5	Ø50k6	M16	100	80	10	14	53.5	196	192
F6	Ø60m6	M20	120	100	10	18	64	234	223
F7	Ø75m6	M20	140	125	7.5	20	79.5	273	260.5
F8	Ø90m6	M24	170	140	15	25	95	324	316

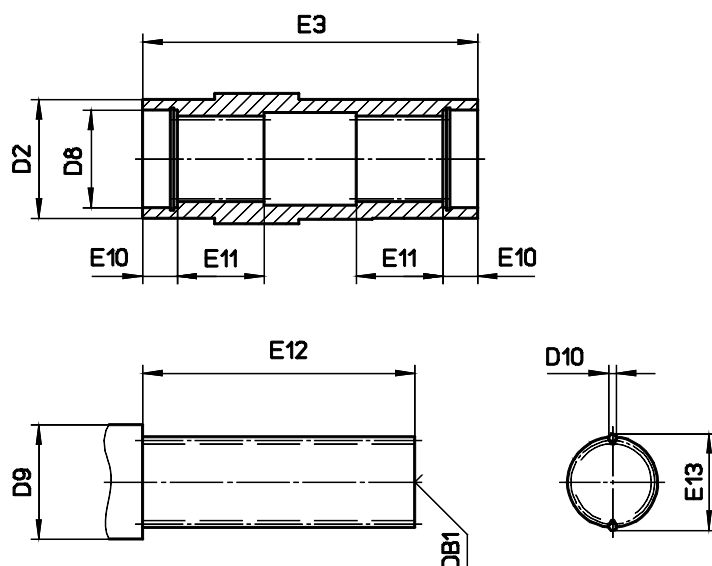
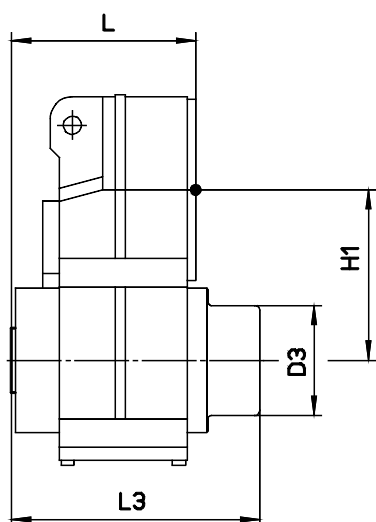
S - Hohlwelle mit Schrumpfscheibe



	*)	D2	D3	D5	D6	E6	E7	E8	E9	E10	H1	L	L3
F2	DM80 (DM100)	45	77	Ø25H7	Ø25h6	143	25	25	27	27	110	109	158
F3	DM100 (DM112)	50	86	Ø30H7 Ø35H7	Ø30h6 Ø35h6	176	20	30	22	32	132	140.5	188
F4	DM112 (DA132)	55	96	Ø40H7	Ø40h6	202	20	40	22	42	159	158.5	214.5
F5	DA132	70	117	Ø50H7	Ø50h6	242	30	50	32	52	196	184	255
F6	DA180	85	148	Ø60H7	Ø60h6	274	40	60	42	62	234	215	292
F7	DA200	100	180	Ø70H7	Ø70h6	343	50	70	52	72	273	250.5	359
F8	DA225	120	225	Ø95H7	Ø95h6	402	60	80	62	82	324	301	422

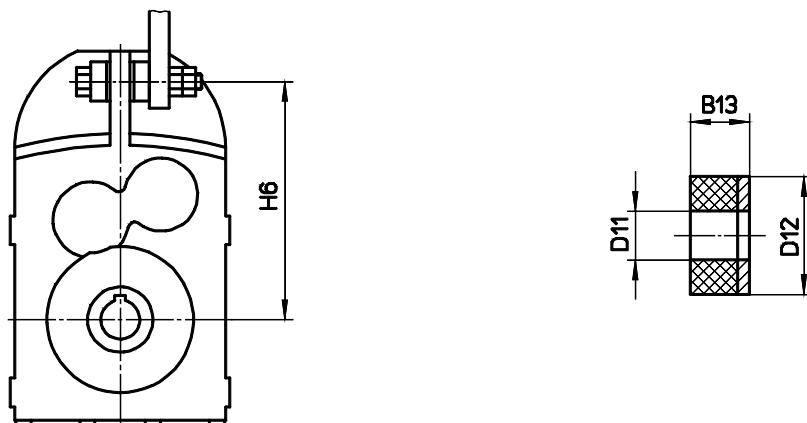
*) maximal anbaubare Motorgröße (ohne Abdeckhaube)

Z - Verzahnte Hohlwelle



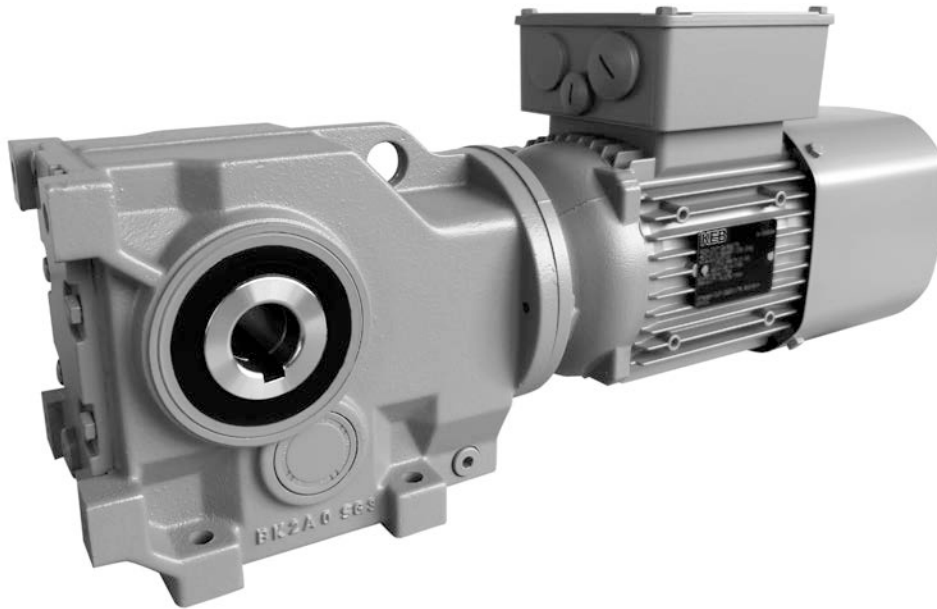
	DIN5480	D2	D3	D8	D9	D10	DB1	E3	E10	E11	E12	E13	H1	L	L3
F2	30x1.25x30x22	45	77	35	40	2.75	M10	120	18	25	88	33.05 -0.04	110	109	157
F3	35x2x30x16	50	86	40	46	4	M12	150	18	32	118	38.94 -0.04	132	140.5	188
F4	40x2x30x18	55	96	42	50	4.5	M16	175	23	42	140	45.08 -0.04	159	158.5	214.5
F5	50x2x30x24	70	117	52	62	4	M16	210	23	52	174	54.16 -0.05	196	184	255
F6	65x2x30x31	85	148	70	82	4	M20	240	25	62	195	68.99 -0.06	234	215	292
F7	70x2x30x34	100	180	72	85	4	M20	300	25	72	255	74.18 -0.06	273	250.5	359
F8	85x3x30x27	120	225	90	105	6	M20	350	27	88	298	91.02 -0.06	324	301	422

G - Gummipuffer

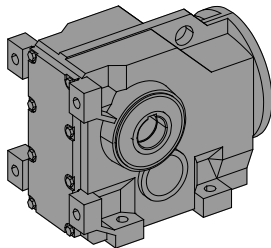


Getriebe	B13	D11	D12	H6
F2	15	12.5	30	156
F3	15	12.5	30	182
F4	20	12.5	40	217
F5	30	21	50	270
F6	30	21	60	328
F7	40	25	80	382
F8	40	25	80	458

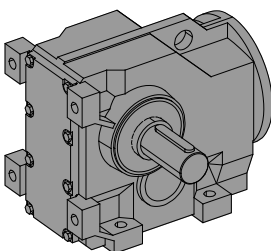
Kegelradgetriebe K



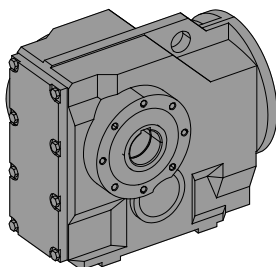
Ausführungen



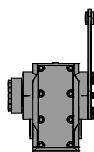
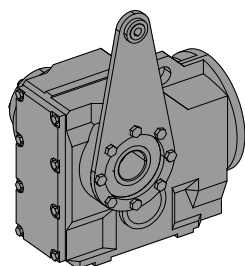
Fußausführung
Hohlwelle mit Passfedernut
Beispiel: **K43A**



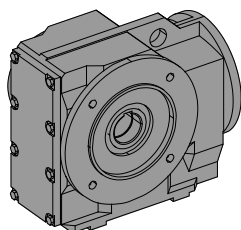
Fußausführung
Abtriebswelle mit Passfeder
Beispiel: **K33AV**



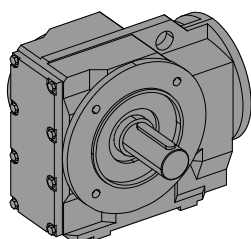
Aufsteckausführung
Hohlwelle mit Passfedernut
Beispiel: **K53B**



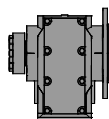
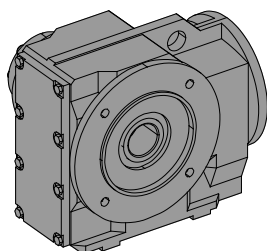
Aufsteckausführung
Hohlwelle mit Schrumpfscheibe
Drehmomentstütze T1
Beispiel: K53**BT1S**



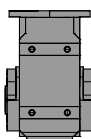
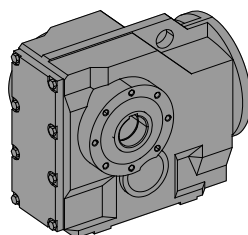
Flanschausführung
Hohlwelle mit Passfedernut
Beispiel: K43**C**



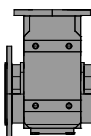
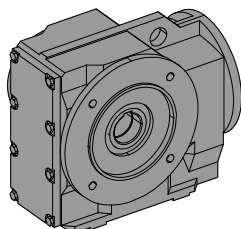
Flanschausführung
Abtriebswelle mit Passfeder
Beispiel: K33**CV**



Flanschausführung
Hohlwelle mit Schrumpfscheibe
Beispiel: K43**CS**



Aufsteckausführung + Fußfläche
Hohlwelle mit Passfedernut
Beispiel: K53**D**



Flanschausführung + Fußfläche
Hohlwelle mit Passfedernut
Beispiel: K33**E**

Auswahltabelle - Getriebe

i	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]
	n1=1400 1/min		

K02

44.20	32	58	0.19
37.47	37	58	0.23
32.16	44	58	0.26
27.86	50	56	0.29
24.30	58	53	0.32
21.32	66	51	0.35
18.78	75	49	0.38
16.58	84	50	0.44
14.05	100	48	0.50
12.06	116	45	0.55
10.45	134	43	0.60
9.11	154	41	0.66
8.00	175	40	0.73
7.04	199	38	0.75
6.10	229	41	0.75
5.29	265	39	0.75
4.61	304	38	0.75
4.05	346	36	0.75
3.56	393	35	0.75

K12G03

3959.5	0.35	110	<0.05
3345.0	0.42	110	<0.05
2859.9	0.49	110	<0.05
2467.1	0.57	110	<0.05
2142.7	0.65	110	<0.05
1870.2	0.75	110	<0.05
1614.3	0.87	110	<0.05
1392.6	1.0	110	<0.05
1209.5	1.2	110	<0.05
1055.7	1.3	110	<0.05

K12G02

926.68	1.5	110	<0.05
782.87	1.8	110	<0.05
669.33	2.1	110	<0.05
577.42	2.4	110	<0.05
501.49	2.8	110	<0.05
437.71	3.2	110	<0.05
383.38	3.7	110	<0.05
329.52	4.2	110	<0.05
284.27	4.9	110	0.06
246.89	5.7	110	0.07
215.49	6.5	110	0.07
188.74	7.4	110	0.09
161.25	8.7	110	0.10
139.55	10	110	0.12
121.98	11	110	0.13
107.46	13	110	0.15
95.27	15	110	0.17
84.88	16	110	0.19
76.20	18	110	0.22
66.51	21	100	0.22
58.25	24	88	0.22

i	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]
	n1=1400 1/min		

K12

54.60	26	110	0.30
46.65	30	110	0.35
40.37	35	110	0.40
35.29	40	110	0.46
31.09	45	110	0.52
27.56	51	107	0.57
24.56	57	103	0.61
22.04	64	100	0.67
19.24	73	97	0.74
16.85	83	93	0.81
15.08	93	109	1.06
13.29	105	105	1.16
11.78	119	102	1.27
10.49	133	98	1.37
9.42	149	95	1.48
8.22	170	92	1.50
7.20	194	88	1.50
6.24	224	112	1.50
5.54	253	109	1.50
4.93	284	106	1.50
4.43	316	103	1.50
3.86	362	100	1.50
3.38	414	97	1.50

K23G03

5483.4	0.26	205	<0.05
4632.4	0.30	205	<0.05
3960.6	0.35	205	<0.05
3416.7	0.41	205	<0.05
2967.4	0.47	205	<0.05
2590.0	0.54	205	<0.05
2235.6	0.63	205	<0.05
1928.6	0.73	205	<0.05
1675.0	0.84	205	<0.05
1462.0	0.96	205	<0.05

K23G02

1283.3	1.1	205	<0.05
1084.2	1.3	205	<0.05
926.94	1.5	205	<0.05
799.65	1.8	205	<0.05
694.50	2.0	205	<0.05
606.18	2.3	205	<0.05
530.94	2.6	205	0.06
456.34	3.1	205	0.07
393.68	3.6	205	0.08
341.91	4.1	205	0.09
298.43	4.7	205	0.10
261.38	5.4	205	0.11
228.47	6.1	205	0.13
201.29	7.0	205	0.15
178.45	7.8	205	0.17
159.00	8.8	205	0.19
142.73	9.8	205	0.21
124.58	11	205	0.24
109.11	13	205	0.27

i	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]
	n1=1400 1/min		

K23

102.27	14	205	0.29
87.38	16	205	0.34
75.61	19	205	0.40
66.09	21	205	0.45
58.23	24	205	0.51
51.62	27	205	0.58
46.00	30	205	0.65
41.29	34	205	0.72
36.04	39	205	0.83
31.57	44	205	0.95
26.14	54	205	1.14
22.85	61	205	1.31
20.13	70	205	1.49
17.84	78	205	1.68
15.90	88	205	1.88
14.27	98	205	2.10
12.46	112	205	2.40
10.91	128	205	2.74
9.34	150	161	2.53
8.28	169	161	2.85
7.38	190	161	3.00
6.63	211	161	3.00
5.78	242	161	3.00
5.07	276	161	3.00

K33G13

8059.3	0.17	400	<0.05
6832.3	0.20	400	<0.05
5863.6	0.24	400	<0.05
5079.4	0.28	400	<0.05
4431.6	0.32	400	<0.05
3887.4	0.36	400	<0.05
3423.9	0.41	400	<0.05
3010.7	0.47	400	<0.05
2583.9	0.54	400	<0.05
2238.3	0.63	400	<0.05
1952.8	0.72	400	<0.05

K33G12

1738.3	0.81	400	<0.05
1485.1	0.94	400	<0.05
1285.2	1.1	400	<0.05
1123.4	1.2	400	0.05
989.70	1.4	400	0.06
877.42	1.6	400	0.07
781.77	1.8	400	0.07
701.79	2.0	400	0.08
612.54	2.3	400	0.10
536.51	2.6	400	0.11
493.12	2.8	400	0.12
434.44	3.2	400	0.13
385.15	3.6	400	0.15
343.16	4.1	400	0.17
308.06	4.5	400	0.19
268.88	5.2	400	0.22
235.51	5.9	400	0.25
210.10	6.7	400	0.28
188.46	7.4	400	0.31
171.28	8.2	400	0.34
151.01	9.3	400	0.39
133.74	10	400	0.44
119.69	12	400	0.49
104.17	13	400	0.56

i	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]
	n1=1400 1/min		

K33

120.13	12	400	0.49
103.13	14	400	0.57
89.71	16	400	0.65
78.85	18	400	0.74
69.88	20	400	0.84
62.34	22	400	0.94
55.92	25	400	1.05
50.82	28	400	1.15
44.80	31	400	1.31
39.68	35	400	1.47
35.51	39	400	1.65
30.91	45	400	1.89
27.26	51	400	2.15
24.15	58	400	2.42
21.55	65	400	2.71
19.33	72	400	3.03
17.57	80	400	3.33
15.49	90	400	3.78
13.72	102	400	4.00
12.27	114	390	4.00
10.68	131	375	4.00
9.30	151	240	3.80
8.45	166	300	4.00
7.45	188	285	4.00
6.60	212	275	4.00
5.91	237	300	4.00
5.14	272	290	4.00

K43G13

10485	0.13	745	<0.05
8888.4	0.16	745	<0.05
7628.2	0.18	745	<0.05
6608.0	0.21	745	<0.05
5765.3	0.24	745	<0.05
5057.3	0.28	745	<0.05
4454.3	0.31	745	<0.05
3916.8	0.36	745	<0.05
3361.5	0.42	745	<0.05
2911.9	0.48	745	<0.05
2540.6	0.55	745	<0.05

i	n2 [1/min] n1=1400 1/min	T2max [Nm]	P1max [kW]
K43G12			
2261.4	0.62	745	<0.05
1932.0	0.72	745	0.06
1672.0	0.84	745	0.07
1461.5	0.96	745	0.07
1287.6	1.1	745	0.08
1141.5	1.2	745	0.10
1017.0	1.4	745	0.11
912.99	1.5	745	0.12
796.88	1.8	745	0.14
697.97	2.0	745	0.16
641.52	2.2	745	0.17
565.19	2.5	745	0.19
501.06	2.8	745	0.22
446.44	3.1	745	0.24
400.77	3.5	745	0.27
349.80	4.0	745	0.31
306.38	4.6	745	0.36
275.54	5.1	745	0.40
249.26	5.6	745	0.44
227.20	6.2	745	0.48
202.69	6.9	745	0.54
181.81	7.7	745	0.60
164.95	8.5	745	0.66
146.17	9.6	745	0.75
128.66	11	745	0.85

K43

151.92	9.2	745	0.72
131.28	11	745	0.83
114.99	12	745	0.95
101.80	14	745	1.07
90.90	15	745	1.20
81.75	17	745	1.33
73.96	19	745	1.47
67.41	21	745	1.62
60.14	23	745	1.81
53.94	26	745	2.02
48.94	29	745	2.23
43.37	32	745	2.51
38.17	37	745	2.85
33.43	42	745	3.26
29.37	48	745	3.71
25.56	55	745	4.26
23.30	60	745	4.67
20.79	67	745	5.2
18.65	75	745	5.8
16.92	83	745	6.4
14.99	93	745	7.3
13.20	106	745	7.5
11.56	121	745	7.5
10.15	138	745	7.5
8.60	163	565	7.5
7.62	184	550	7.5
6.71	209	580	7.5
5.87	238	550	7.5
5.16	271	520	7.5

i	n2 [1/min] n1=1400 1/min	T2max [Nm]	P1max [kW]
K53G23			
11426	0.12	1430	<0.05
9761.9	0.14	1430	<0.05
8447.9	0.17	1430	<0.05
7384.3	0.19	1430	<0.05
6505.6	0.22	1430	<0.05
5767.5	0.24	1430	<0.05
5175.3	0.27	1430	<0.05
4523.7	0.31	1430	<0.05
3985.4	0.35	1430	0.05
3533.2	0.40	1430	0.06
3093.4	0.45	1430	0.07
2725.3	0.51	1430	0.08
2416.1	0.58	1430	0.09

K53G22

2176.4	0.64	1430	0.10
1868.5	0.75	1430	0.11
1625.3	0.86	1430	0.13
1428.5	0.98	1430	0.15
1266.0	1.1	1430	0.17
1129.4	1.2	1430	0.19
1013.0	1.4	1430	0.21
920.69	1.5	1430	0.23
811.74	1.7	1430	0.26
718.94	1.9	1430	0.29
648.83	2.2	1430	0.32
597.22	2.3	1430	0.35
524.36	2.7	1430	0.40
470.34	3.0	1430	0.45
427.46	3.3	1430	0.49
376.88	3.7	1430	0.56
333.79	4.2	1430	0.63
301.24	4.6	1430	0.69
277.28	5.0	1430	0.75
247.82	5.6	1430	0.84
220.06	6.4	1430	0.95
195.01	7.2	1430	1.07
173.54	8.1	1430	1.21
148.66	9.4	1430	1.41
135.16	10	1430	1.55

i	n2 [1/min] n1=1400 1/min	T2max [Nm]	P1max [kW]
K53			
138.94	10	1430	1.51
123.46	11	1430	1.70
110.68	13	1430	1.89
99.94	14	1430	2.09
90.79	15	1430	2.31
83.01	17	1430	2.52
74.48	19	1430	2.81
67.22	21	1430	3.11
61.87	23	1430	3.38
55.30	25	1430	3.79
49.10	29	1430	4.26
43.51	32	1430	4.81
38.72	36	1430	5.4
33.17	42	1430	6.3
29.56	47	1430	7.1
26.68	52	1430	7.8
24.56	57	1430	8.5
21.95	64	1430	9.5
19.49	72	1420	10.7
17.27	81	1370	11.6
15.37	91	1320	12.6
13.17	106	1260	14.0
11.61	121	1220	15.0
10.75	130	985	13.4
9.55	147	985	15.0
8.46	165	985	15.0
7.53	186	985	15.0
6.45	217	960	15.0
5.69	246	925	15.0

K63G23

13818	0.10	2550	<0.05
11805	0.12	2550	<0.05
10216	0.14	2550	<0.05
8930.1	0.16	2550	<0.05
7867.5	0.18	2550	<0.05
6974.9	0.20	2550	0.05
6258.7	0.22	2550	0.06
5470.7	0.26	2550	0.07
4819.7	0.29	2550	0.08
4272.9	0.33	2550	0.09
3741.0	0.37	2550	0.10
3295.8	0.42	2550	0.11
2921.9	0.48	2550	0.13

i	n2 [1/min] n1=1400 1/min	T2max [Nm]	P1max [kW]
K63G22			
2632.0	0.53	2550	0.14
2259.6	0.62	2550	0.17
1965.6	0.71	2550	0.19
1727.6	0.81	2550	0.22
1531.0	0.91	2550	0.24
1365.8	1.0	2550	0.27
1225.1	1.1	2550	0.31
1113.4	1.3	2550	0.34
981.68	1.4	2550	0.38
869.44	1.6	2550	0.43
803.80	1.7	2550	0.47
724.09	1.9	2550	0.52
634.13	2.2	2550	0.59
568.80	2.5	2550	0.66
516.95	2.7	2550	0.72
455.78	3.1	2550	0.82
403.67	3.5	2550	0.93
373.19	3.8	2550	1.00
336.18	4.2	2550	1.11
301.25	4.6	2550	1.24
269.78	5.2	2550	1.39
242.80	5.8	2550	1.54
211.83	6.6	2550	1.77
189.77	7.4	2550	1.97

K63

160.53	8.7	2550	2.33
144.48	9.7	2550	2.59
130.99	11	2550	2.86
119.50	12	2550	3.13
109.93	13	2550	3.40
99.21	14	2550	3.77
90.07	16	2550	4.15
83.27	17	2550	4.49
75.02	19	2550	4.99
67.22	21	2550	5.6
60.20	23	2550	6.2
54.18	26	2550	6.9
47.27	30	2550	7.9
42.35	33	2550	8.8
37.56	37	2550	10.0
33.00	42	2490	11.1
29.77	47	2550	12.6
26.68	52	2550	14.0
23.89	59	2470	15.2
21.50	65	2390	16.3
18.76	75	2300	18.0
16.81	83	2220	19.4
14.91	94	2140	21.0
13.10	107	2060	22.0
11.58	121	1700	21.5
10.43	134	1670	22.0
9.10	154	1700	22.0
8.15	172	1700	22.0
7.23	194	1640	22.0
6.35	220	1570	22.0

i	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]
n1=1400 1/min			
K73G33			
14283	0.098	4330	<0.05
12262	0.11	4330	0.05
10667	0.13	4330	0.06
9375.1	0.15	4330	0.07
8308.2	0.17	4330	0.08
7411.9	0.19	4330	0.09
6648.4	0.21	4330	0.10
6042.3	0.23	4330	0.11
5327.3	0.26	4330	0.12
4718.2	0.30	4330	0.13
4280.5	0.33	4330	0.15
3707.9	0.38	4330	0.17
3293.4	0.43	4330	0.19
2954.1	0.47	4330	0.21
2684.8	0.52	4330	0.24
2367.1	0.59	4330	0.27

K73G32			
2068.0	0.68	4330	0.31
1846.7	0.76	4330	0.34
1660.8	0.84	4330	0.38
1502.4	0.93	4330	0.42
1369.5	1.0	4330	0.46
1221.7	1.1	4330	0.52
1095.9	1.3	4330	0.58
994.22	1.4	4330	0.64
861.22	1.6	4330	0.74
779.24	1.8	4330	0.81
707.41	2.0	4330	0.90
630.75	2.2	4330	1.01
587.86	2.4	4330	1.08
527.31	2.7	4330	1.20
478.39	2.9	4330	1.33
414.39	3.4	4330	1.53
374.95	3.7	4330	1.69
340.39	4.1	4330	1.86
303.50	4.6	4330	2.09
256.81	5.5	4330	2.47
232.36	6.0	4330	2.73
210.95	6.6	4330	3.01
188.09	7.4	4330	3.37

i	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]
n1=1400 1/min			
K73			
183.21	7.6	4330	3.46
166.63	8.4	4330	3.81
152.50	9.2	4330	4.16
141.34	9.9	4330	4.49
128.10	11	4330	4.95
116.83	12	4330	5.4
108.36	13	4330	5.9
98.17	14	4330	6.5
89.29	16	4330	7.1
80.57	17	4330	7.9
73.10	19	4330	8.7
63.32	22	4330	10.0
57.29	24	4330	11.1
52.01	27	4330	12.2
46.38	30	4330	13.7
43.99	32	4330	14.4
40.01	35	4330	15.9
36.10	39	4330	17.6
32.75	43	4330	19.4
28.37	49	4330	22.4
25.67	55	4330	24.7
23.31	60	4330	27.2
20.78	67	4330	30.0
17.62	79	4330	30.0
15.04	93	4160	30.0
13.76	102	3100	30.0
12.45	112	3090	30.0
11.30	124	3100	30.0
10.08	139	3100	30.0
8.54	164	3100	30.0
7.29	192	3100	30.0

K83G33			
16285	0.086	7960	0.07
13981	0.10	7960	0.08
12162	0.12	7960	0.10
10689	0.13	7960	0.11
9472.7	0.15	7960	0.12
8450.8	0.17	7960	0.14
7580.3	0.18	7960	0.15
6889.3	0.20	7960	0.17
6074.0	0.23	7960	0.19
5379.6	0.26	7960	0.22
4900.2	0.29	7960	0.24
4292.3	0.33	7960	0.27
3755.0	0.37	7960	0.31
3368.2	0.42	7960	0.35
3061.2	0.46	7960	0.38
2698.9	0.52	7960	0.43

i	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]
n1=1400 1/min			
K83G32			
2357.9	0.59	7960	0.49
2105.6	0.66	7960	0.55
1893.6	0.74	7960	0.62
1713.0	0.82	7960	0.68
1561.4	0.90	7960	0.75
1393.0	1.0	7960	0.84
1249.5	1.1	7960	0.93
1138.2	1.2	7960	1.02
996.96	1.4	7960	1.17
906.86	1.5	7960	1.29
816.82	1.7	7960	1.43
774.35	1.8	7960	1.51
705.34	2.0	7960	1.65
617.84	2.3	7960	1.89
545.46	2.6	7960	2.14
483.36	2.9	7960	2.41
425.46	3.3	7960	2.74
372.59	3.8	7960	3.13
327.28	4.3	7960	3.56
298.11	4.7	7960	3.91
261.13	5.4	7960	4.47
237.53	5.9	7960	4.91
213.95	6.5	7960	5.5
192.10	7.3	7960	6.1
187.60	7.5	7680	6.0
164.78	8.5	7060	6.3

K83			
144.68	9.7	7960	8.1
132.28	11	7960	8.8
122.27	11	7960	9.5
111.12	13	7960	10.5
101.42	14	7960	11.5
91.87	15	7960	12.7
83.68	17	7960	13.9
73.30	19	7960	15.9
66.68	21	7960	17.5
60.06	23	7960	19.4
53.92	26	7960	21.6
46.25	30	7960	25.2
39.98	35	7960	29.2
34.75	40	7960	33.6
32.84	43	7960	35.5
29.88	47	7960	39.0
26.91	52	7960	43.3
24.16	58	7960	45.0
20.73	68	7740	45.0
17.91	78	7400	45.0
15.57	90	7100	45.0
14.01	100	4850	45.0
12.58	111	4850	45.0
10.79	130	4850	45.0
9.32	150	4850	45.0
8.11	173	4850	45.0

i	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]
n1=1400 1/min			
K93G43			
19466	0.072	12300	0.09
16822	0.083	12300	0.11
14735	0.095	12300	0.12
13045	0.11	12300	0.14
11648	0.12	12300	0.15
10476	0.13	12300	0.17
9476.8	0.15	12300	0.19
8638.2	0.16	12300	0.21
7706.3	0.18	12300	0.23
6912.5	0.20	12300	0.26
6318.8	0.22	12300	0.28
5768.8	0.24	12300	0.31
5277.6	0.27	12300	0.34
4774.3	0.29	12300	0.38
4351.8	0.32	12300	0.41
3882.4	0.36	12300	0.46
3482.4	0.40	12300	0.52
3183.3	0.44	12300	0.56
2906.2	0.48	12300	0.62
2627.7	0.53	12300	0.68

K93G42			
2486.8	0.56	12300	0.72
2245.4	0.62	12300	0.80
2039.9	0.69	12300	0.88
1865.1	0.75	12300	0.96
1673.5	0.84	12300	1.07
1510.3	0.93	12300	1.19
1380.6	1.0	12300	1.30
1260.4	1.1	12300	1.42
1139.6	1.2	12300	1.58
988.56	1.4	12300	1.82
864.99	1.6	12300	2.08
762.02	1.8	12300	2.36
651.55	2.1	12300	2.76
631.60	2.2	12300	2.84
560.85	2.5	12300	3.20
497.00	2.8	12300	3.61
454.31	3.1	12300	3.95
414.77	3.4	12300	4.33
375.01	3.7	12300	4.79
325.31	4.3	12300	5.5
284.64	4.9	12300	6.3
252.16	5.6	12300	7.1
218.74	6.4	12300	8.2
191.40	7.3	12300	9.4
168.61	8.3	12300	10.7
144.17	9.7	12300	12.5

i	n2 [1/min] n1=1400 1/min	T2max [Nm]	P1max [kW]
---	--------------------------------	---------------	---------------

K93

137.36	10	12300	13.1
126.06	11	12300	14.2
114.62	12	12300	15.7
104.80	13	12300	17.1
92.68	15	12300	19.4
84.72	17	12300	21.2
77.34	18	12300	23.2
69.93	20	12300	25.7
60.66	23	12300	29.6
53.08	26	12300	33.8
46.76	30	12100	37.9
39.98	35	11700	42.9
34.75	40	11300	47.7
31.33	45	12300	57.3
27.18	52	12300	66.1
23.78	59	11800	72.7
20.95	67	11400	79.8
17.91	78	10800	88.4
15.57	90	10400	90.0
14.34	98	7320	74.8
12.55	112	7320	85.5
11.06	127	7320	90.0
9.45	148	7320	90.0
8.22	170	7230	90.0

Typ				~kg
n2 [1/min]	T2 [Nm]	cG	i	

45.0 kW

K93A DA225MX4	553
----------------------	-----

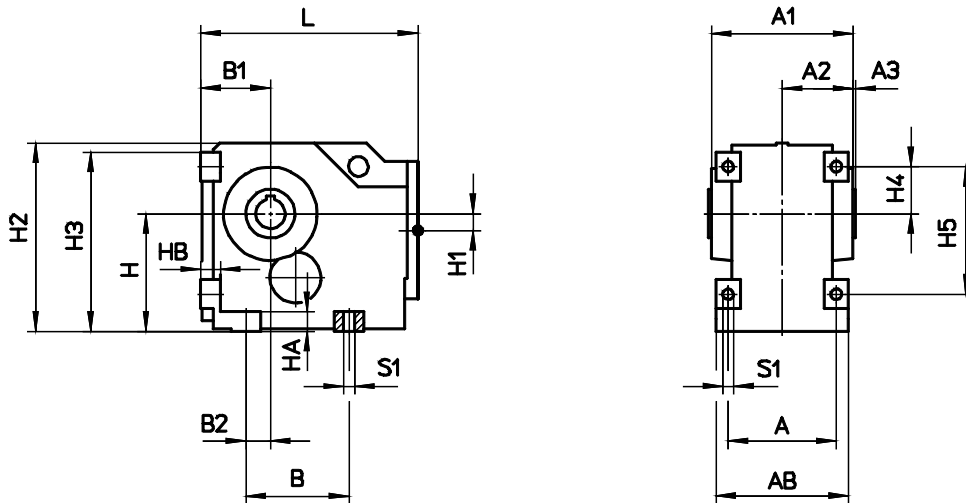
28	15500	0.80	53.08
32	13600	0.90	46.76
37	11600	1.00	39.98
42	10100	1.10	34.75
47	9130	1.35	31.33
54	7920	1.55	27.18
62	6930	1.70	23.78
70	6100	1.85	20.95
82	5220	2.1	17.91
95	4540	2.3	15.57
103	4180	1.75	14.34
118	3660	2.0	12.55
133	3220	2.3	11.06

K83A DA225MX4	454
----------------------	-----

42	10100	0.80	34.75
45	9570	0.85	32.84
49	8700	0.90	29.88
55	7840	1.00	26.91
61	7040	1.15	24.16
71	6040	1.30	20.73
82	5220	1.40	17.91
95	4540	1.55	15.57
105	4080	1.20	14.01
117	3660	1.30	12.58
137	3140	1.55	10.79
158	2720	1.80	9.32
182	2360	2.1	8.11

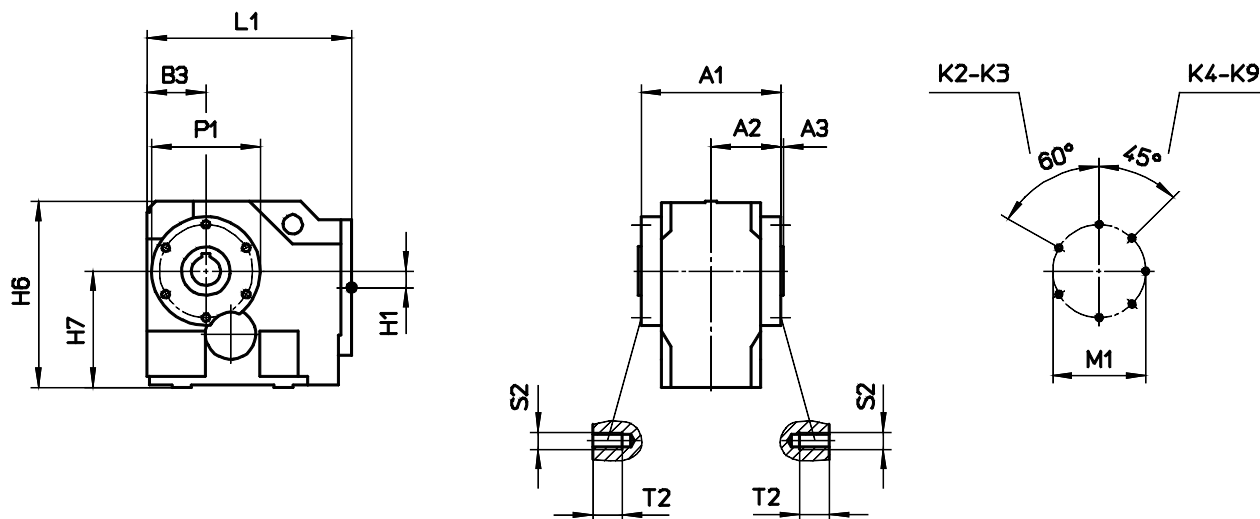
Abmessungen

A - Fußausführung



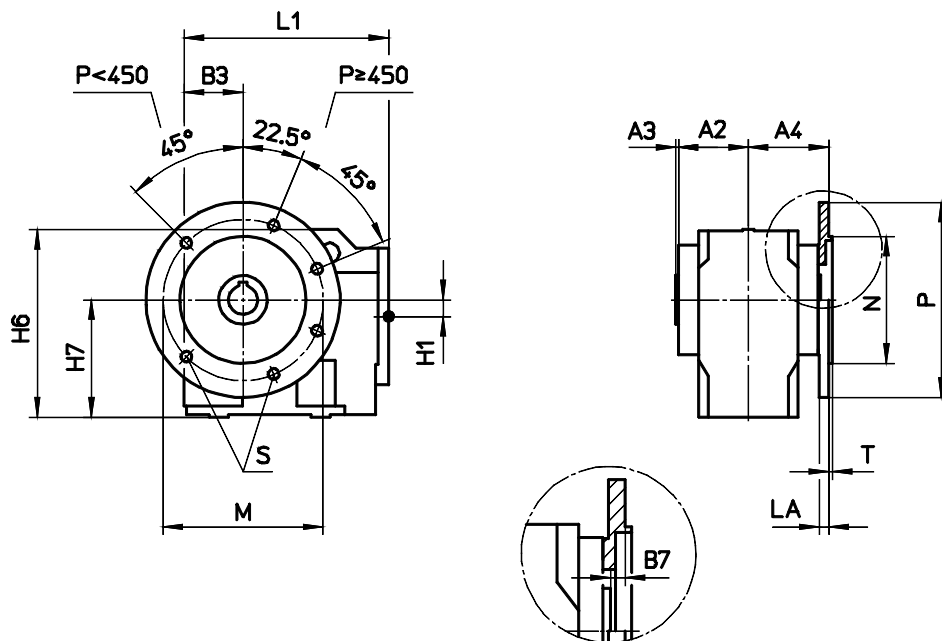
	A	AB	A1	A2	A3	B	B1	B2	H	HA	HB	H1	H2	H3	H4	H5	L	S1
K2	90	110	116	58	2	90	65-0.5	25	100-0.5	20	20	12	163.5	160.5	48	110	192	Ø9
K3	110	135	144	72	3	105	75-0.5	25	120-0.5	20	20	17	192	183	48	130	225	Ø11
K4	125	155	168	84	3.5	125	90-0.5	25	145-0.5	25	25	18	230	223	58	150	266	Ø13.5
K5	150	190	202	101	4	160	110-0.5	40	180-0.5	30	30	23.5	283.5	274.5	72	190	322	Ø17.5
K6	175	220	230	115	5	200	130-0.5	49	220-0.5	35	35	29	344.5	334.5	87	230	370	Ø22
K7	220	280	288	144	6	240	150-0.5	75	250-1	40	40	31	398.5	396	120	280	430	Ø26
K8	270	330	338	169	6	270	180-0.5	70	290-1	45	45	39	463	447.5	120	310	510	Ø33
K9	300	370	398	199	6	320	200-0.5	90	340-1	50	50	42	537	525	140	360	578	Ø39

B - Aufsteckausführung



	A1	A2	A3	B3	H1	H6	H7	L1	M1	P1	S2	T2
K2	116	58	2	61	12	165.5	102	188	87	99	M6	9
K3	144	72	3	70.5	17	194	122	220.5	96	112	M8	12
K4	168	84	3.5	85	18	232	147	261	106	122	M8	12
K5	202	101	4	106.5	23.5	286	182.5	318.5	130	150	M10	15
K6	230	115	5	126	29	347	222.5	366	154	178	M12	18
K7	288	144	6	146	31	398.5	250	426	182	214	M16	24
K8	338	169	6	171.5	39	463	290	501.5	220	260	M20	30
K9	398	199	6	193.5	42	537	340	571.5	258	306	M24	36

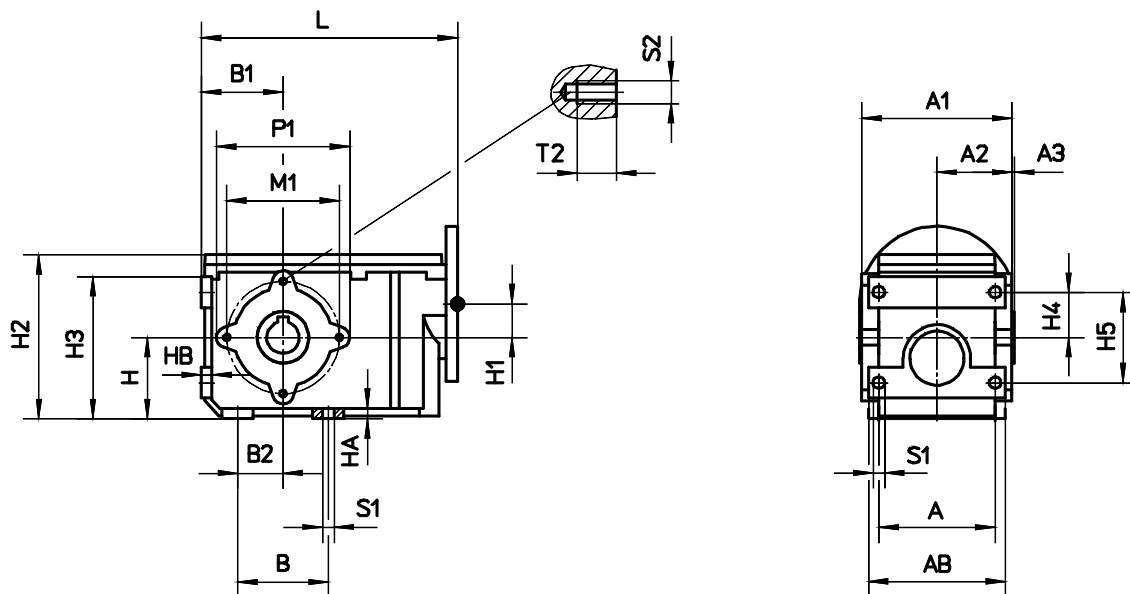
C - Flanschausführung



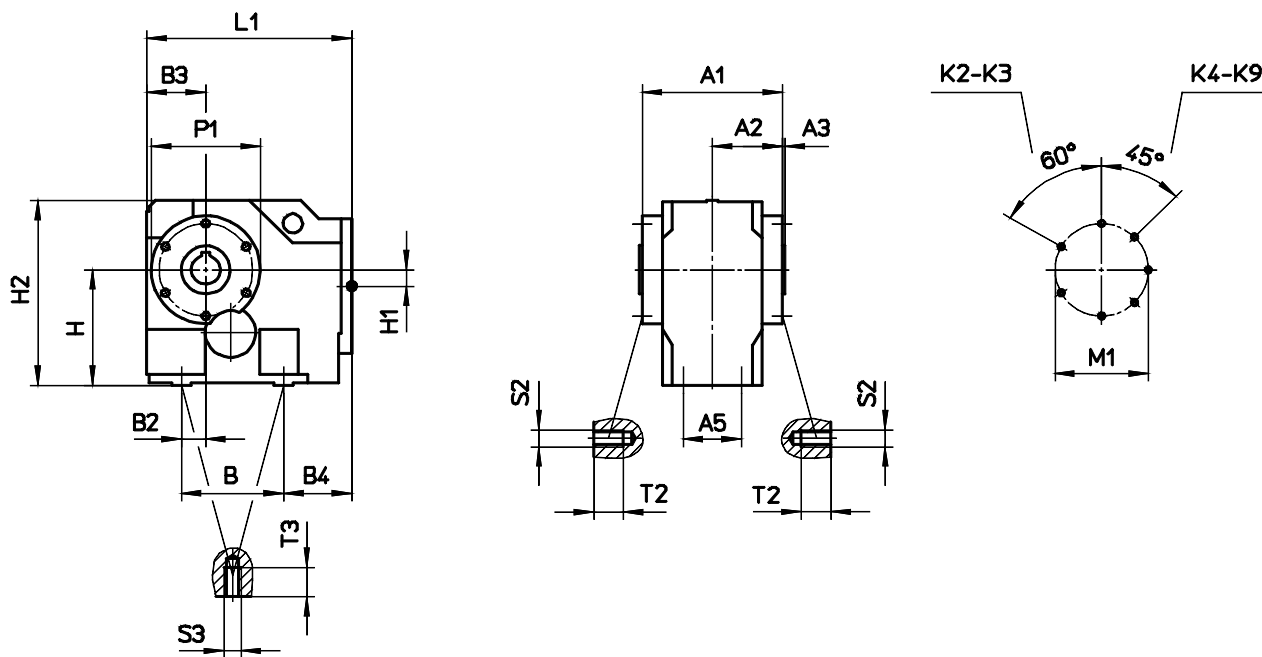
	A2	A3	A4	B3	B7	H1	H6	H7	L1
K2	58	2	70	61	10	12	165.5	102	188
K3	72	3	83	70.5	8	17	194	122	220.5
K4	84	3.5	95	85	7.5	18	232	147	261
K5	101	4	113	106.5	8	23.5	286	182.5	318.5
K6	115	5	128	126	8	29	347	222.5	366
K7	144	6	160	146	10	31	398.5	250	426
K8	169	6	190	171.5	15	39	463	290	501.5
K9	199	6	222	193.5	17	42	537	340	571.5

	M	N	P	LA	T	S
K2	Ø130	Ø110 j6	Ø160	9	3.5	Ø9
K3	Ø130	Ø110 j6	Ø160	9	3.5	Ø9
	Ø165	Ø130 j6	Ø200	10	3.5	Ø11
K4	Ø165	Ø130 j6	Ø200	10	3.5	Ø11
	Ø215	Ø180 j6	Ø250	11	4	Ø13.5
K5	Ø215	Ø180 j6	Ø250	11	4	Ø13.5
	Ø265	Ø230 j6	Ø300	12	4	Ø13.5
K6	Ø265	Ø230 j6	Ø300	12	4	Ø13.5
	Ø300	Ø250 h6	Ø350	13	5	Ø17.5
K7	Ø300	Ø250 h6	Ø350	13	5	Ø17.5
	Ø400	Ø350 h6	Ø450	16	5	Ø17.5
K8	Ø400	Ø350 h6	Ø450	16	5	Ø17.5
	Ø400	Ø350 h6	Ø450	16	5	Ø17.5
K9	Ø400	Ø350 h6	Ø450	16	5	Ø17.5
	Ø500	Ø450 h6	Ø550	18	5	Ø17.5

D - Aufsteckausführung + Fußfläche

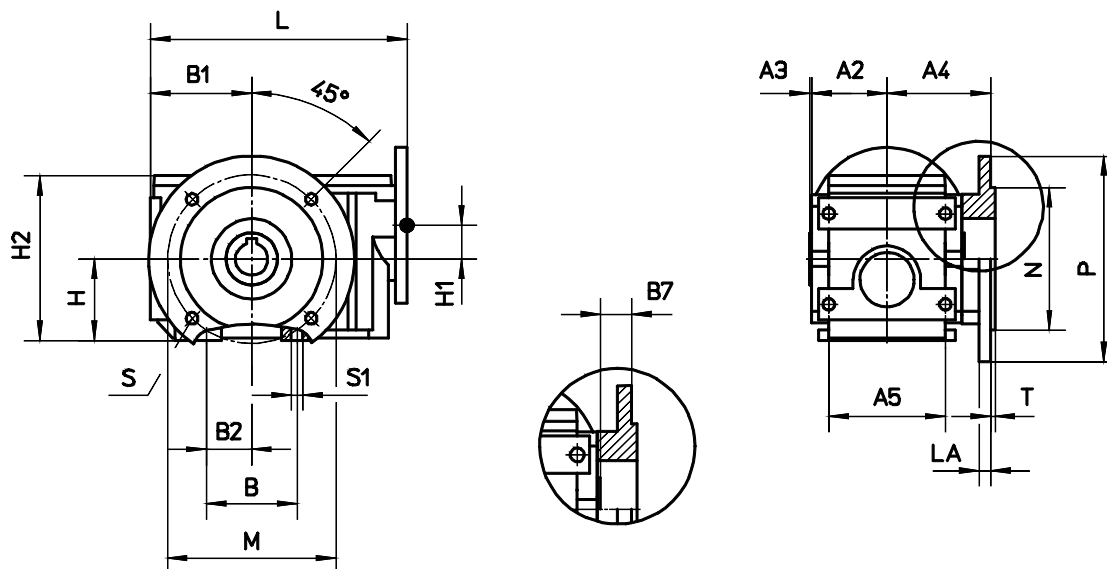


	A	AB	A1	A2	A3	B	B1	B2	H	H1	H2	H3	H4	H5	HA	HB	L	M1	P1	S1	S2	T2
K0	80	95	102	51	1.5	60	50	30	50	23.7	108.5	89	30	60	7	7	165	74	88	Ø6.6	M6	9
K1	90	106	116	58	2	70	63	35	63	26	128	108	35	70	8	8	198	87	103	Ø9	M6	9

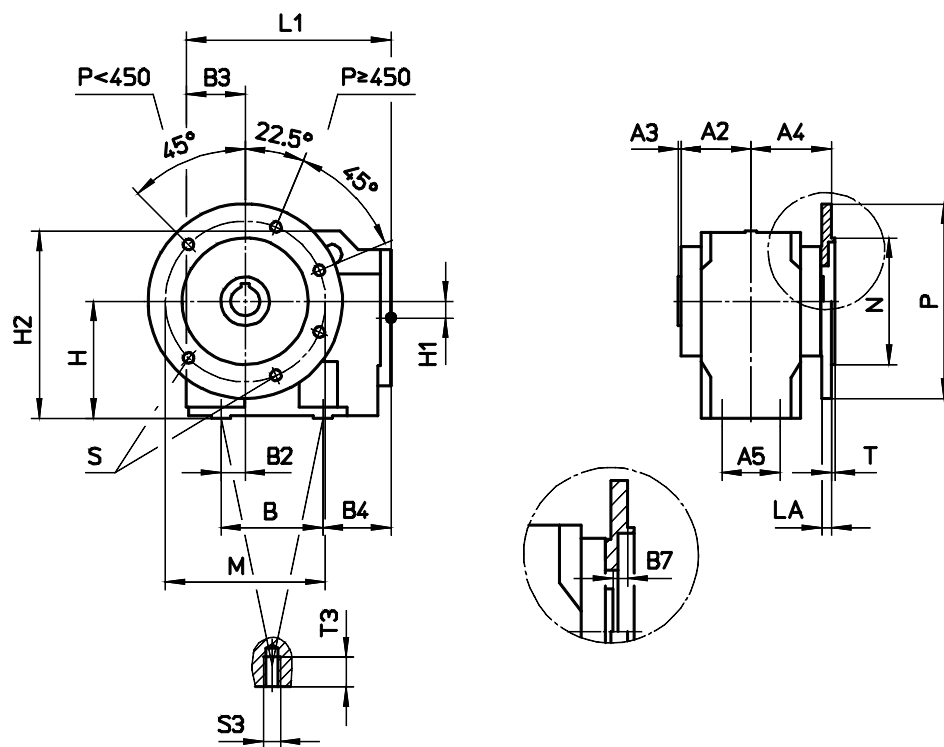


	A1	A2	A3	A5	B	B2	B3	B4	H	H1	H2	L1	M1	P1	S2	T2	S3	T3
K2	116	58	2	50	90	25	61	62	100	12	163.5	188	87	99	M6	9	M8	12
K3	144	72	3	60	105	25	70.5	70	120	17	192	220.5	96	112	M8	12	M10	15
K4	168	84	3.5	70	125	25	85	76	145	18	230	261	106	122	M8	12	M12	18
K5	202	101	4	80	160	40	106.5	92	180	23.5	283.5	318.5	130	150	M10	15	M16	24
K6	230	115	5	95	200	49	126	89	220	29	344.5	366	154	178	M12	18	M16	24
K7	288	144	6	125	240	75	146	115	250	31	398.5	426	182	214	M16	24	M20	30
K8	338	169	6	150	270	70	171.5	130	290	39	463	501.5	220	260	M20	30	M24	36
K9	398	199	6	160	320	90	193.5	148	340	42	537	571.5	258	306	M24	36	M30	45

E - Flanschausführung + Fußfläche

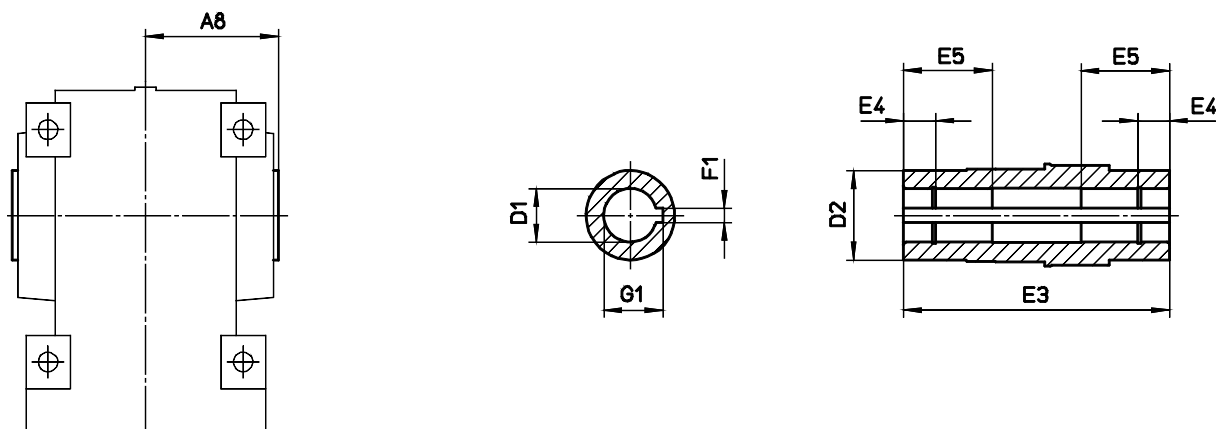


	A2	A3	A4	A5	B	B1	B2	B7	H	H1	H2	L	LA	M	N	P	T	S	S1
K0	51	1.5	71	80	60	50	30	18.5	50	23.7	108.5	165	8	Ø100	Ø80 j6	Ø120	3	Ø6.6	Ø6.6
K1	58	2	80	90	70	63	35	20	63	26	128	198	9	Ø130	Ø110 j6	Ø160	3.5	Ø9	Ø9



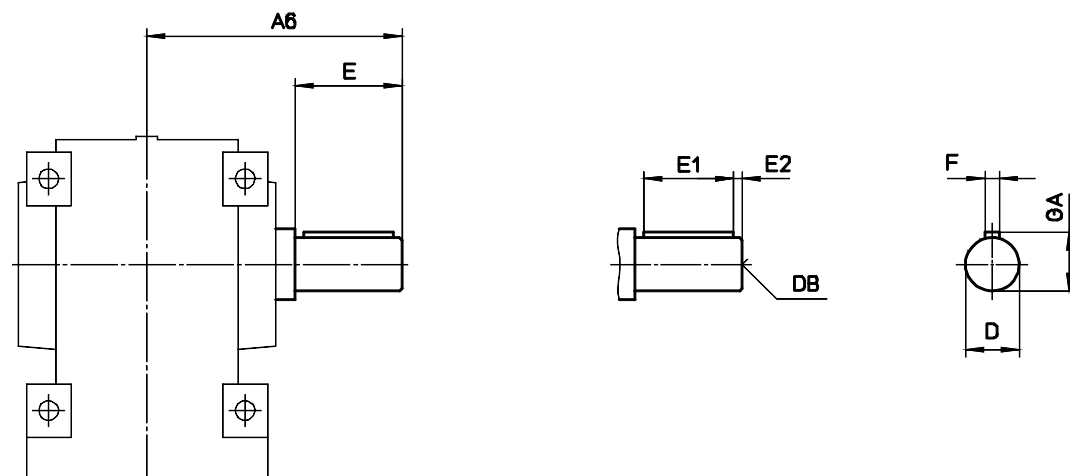
	A2	A3	A4	A5	B	B2	B3	B4	B7	H	H1	H2	L1	LA	M	N	P	T	T3	S	S3
K2	58	2	70	50	90	25	61	62	10	100	12	163.5	188	9	Ø130	Ø110 j6	Ø160	3.5	12	Ø9	M8
K3	72	3	83	60	105	25	70.5	70	8	120	17	192	220.5	10	Ø165	Ø130 j6	Ø200	3.5	15	Ø11	M10
K4	84	3.5	95	70	125	25	85	76	7.5	145	18	230	261	10	Ø165	Ø130 j6	Ø200	3.5	18	Ø11	M12
K5	101	4	113	80	160	40	106.5	92	8	180	23.5	283.5	318.5	11	Ø215	Ø180 j6	Ø250	4	24	Ø13.5	M16
K6	115	5	128	95	200	49	126	89	8	220	29	344.5	366	12	Ø265	Ø230 j6	Ø300	4	24	Ø13.5	M16
K7	144	6	160	125	240	75	146	115	10	250	31	398.5	426	13	Ø300	Ø250 h6	Ø350	5	30	Ø17.5	M20
K8	169	6	190	150	270	70	171.5	130	15	290	39	463	501.5	16	Ø400	Ø350 h6	Ø450	5	36	Ø17.5	M24
K9	199	6	222	160	320	90	193.5	148	17	340	42	537	571.5	16	Ø400	Ø350 h6	Ø450	5	45	Ø17.5	M30

Hohlwelle mit Passfedernut



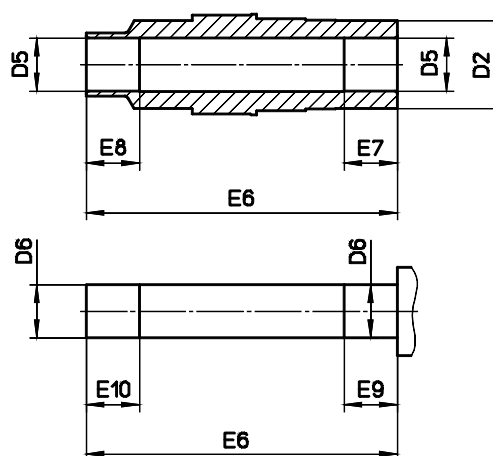
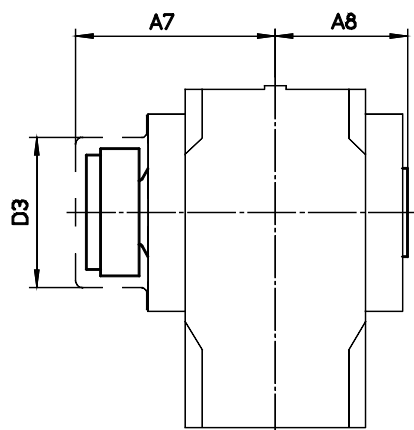
	A8	D1	D2	E3	E4	E5	F1	G1
K0	52.5	Ø20H7	30	105	14	-	6	22.8
K1	60	Ø25H7	40	120	15	-	8	28.3
K2	60	Ø25H7	45	120	15	-	8	28.3
K3	75	Ø30H7	50	150	18	-	8	33.3
		Ø35H7					10	38.3
K4	87.5	Ø40H7	55	175	20	-	12	43.3
K5	105	Ø50H7	70	210	25	70	14	53.8
K6	120	Ø60H7	85	240	30	80	18	64.4
K7	150	Ø70H7	100	300	30	100	20	74.9
K8	175	Ø90H7	120	350	35	120	25	95.4
K9	205	Ø100H7	140	410	35	140	28	106.4

V - Abtriebswelle mit Passfeder



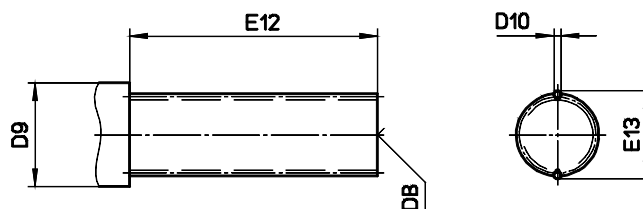
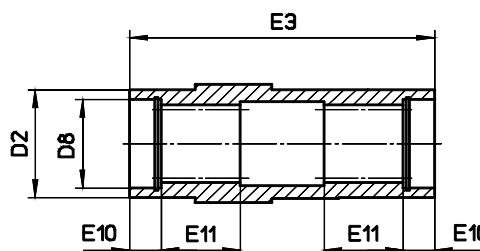
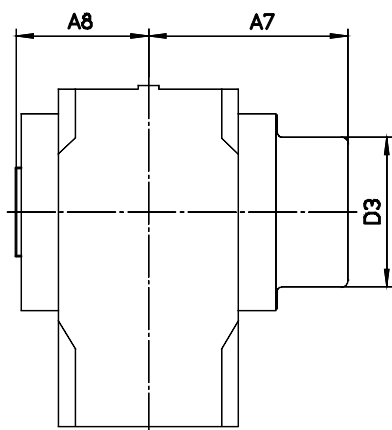
	A6	D	DB	E	E1	E2	F	GA
K02D	92.5	Ø20k6	M6	40	32	4	6	22.5
K02E	111	Ø20k6	M6	40	32	4	6	22.5
K12D	110	Ø25k6	M10	50	40	5	8	28
K12E	130	Ø25k6	M10	50	40	5	8	28
K2	120	Ø25k6	M10	50	40	5	8	28
K3	143	Ø30k6	M10	60	50	5	8	33
	153	Ø35k6	M12	70	60	5	10	38
K4	175	Ø40k6	M16	80	70	5	12	43
K5	213	Ø50k6	M16	100	80	10	14	53.5
K6	248	Ø60m6	M20	120	100	10	18	64
K7	300	Ø75m6	M20	140	125	7.5	20	79.5
K8	360	Ø90m6	M24	170	140	15	25	95
K9	432	Ø110m6	M24	210	180	15	28	116

S - Hohlwelle mit Schrumpfscheibe



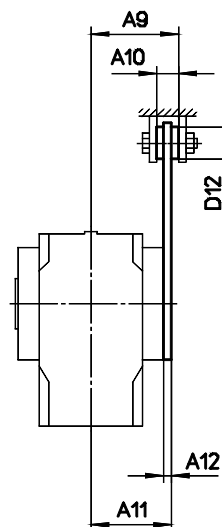
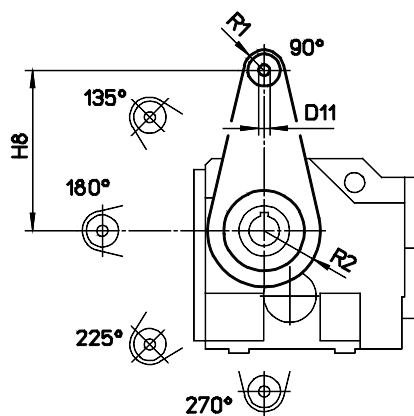
	A7	A8	D2	D3	D5	D6	E6	E7	E8	E9	E10
K0	86	52.5	30	64	Ø20H7	Ø20h6	126	25	25	27	27
K1	98	60	40	77	Ø25H7	Ø25h6	143	25	25	27	27
K2	98	60	45	77	Ø25H7	Ø25h6	143	25	25	27	27
K3	113	75	50	86	Ø30H7 Ø35H7	Ø30h6 Ø35h6	176	20	30	22	32
K4	127	87.5	55	96	Ø40H7	Ø40h6	202	20	40	22	42
K5	150	105	70	117	Ø50H7	Ø50h6	242	30	50	32	52
K6	172	120	85	148	Ø60H7	Ø60h6	274	40	60	42	62
K7	209	150	100	180	Ø70H7	Ø70h6	343	50	70	52	72
K8	247	175	120	225	Ø95H7	Ø95h6	402	60	80	62	82
K9	288	205	140	242	Ø110H7	Ø110h6	473	70	100	72	102

Z - Verzahnte Hohlwelle



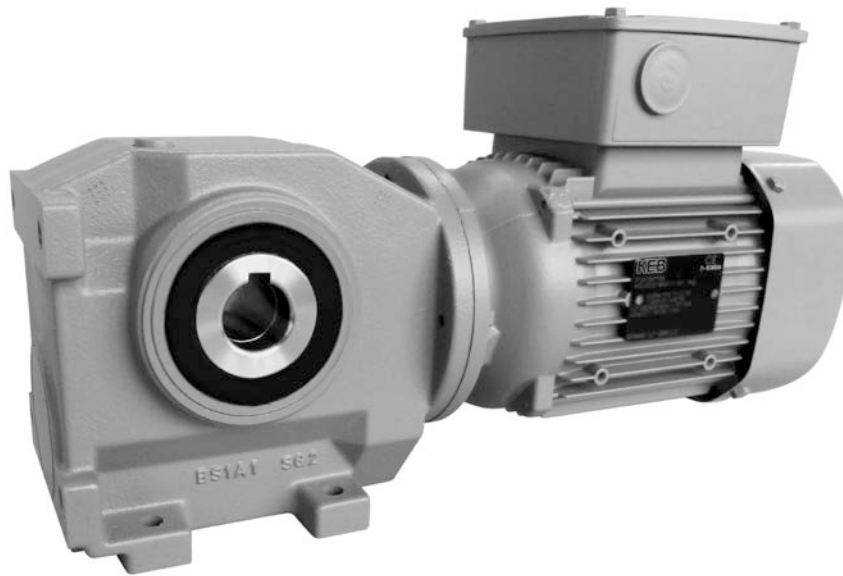
	DIN5480	A7	A8	D2	D3	D8	D9	D10	E3	E10	E11	E12	E13	DB
K2	30x1.25x30x22	97	60	45	77	35	40	2.75	120	18	25	88	33.05 -0.04	M10
K3	35x2x30x16	113	75	50	86	40	46	4	150	18	32	118	38.94 -0.04	M12
K4	40x2x30x18	127	87.5	55	96	42	50	4.5	175	23	42	140	45.08 -0.04	M16
K5	50x2x30x24	150	105	70	117	52	62	4	210	23	52	174	54.16 -0.05	M16
K6	65x2x30x31	172	120	85	148	70	82	4	240	25	62	195	68.99 -0.06	M20
K7	70x2x30x34	209	150	100	180	72	85	4	300	25	72	255	74.18 -0.06	M20
K8	85x3x30x27	247	175	120	225	90	105	6	350	27	88	298	91.02 -0.06	M20

T1 - Drehmomentstütze

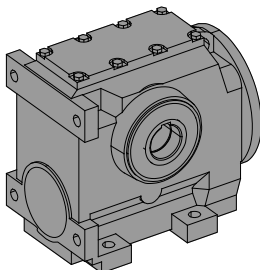


	A9	A10	A11	A12	D11	D12	H8	R1	R2
K0	60.5	15	55	4	11	32	100	20	43
K1	68.5	15	64	6	11	32	130	20	49.5
K2	68.5	15	64	6	11	32	130	20	49.5
K3	87	22	80	8	11	32	160	20	56
K4	99	22	92	8	11	32	200	23	61
K5	121	32	109	8	17	40	250	30	75
K6	155.5	66	130	15	16	32	300	30	89
K7	202	96	164	20	24	42	350	36	107
K8	229.5	96	194	25	24	42	450	36	130
K9	281.5	135	229	30	38	64	550	56	153

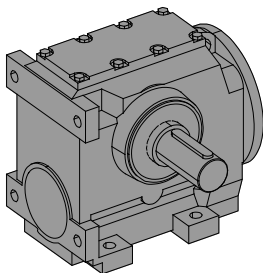
Schneckengetriebe S



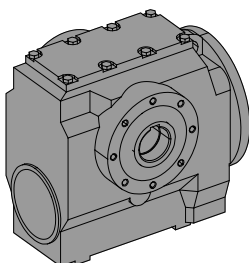
Ausführungen



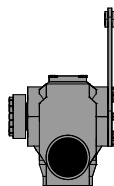
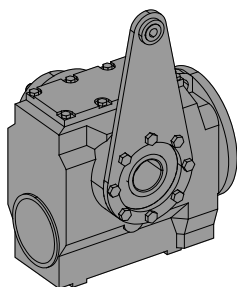
Fußausführung
Hohlwelle mit Passfedernut
Beispiel: S32A



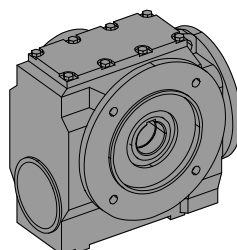
Fußausführung
Abtriebswelle mit Passfeder
Beispiel: S12AV



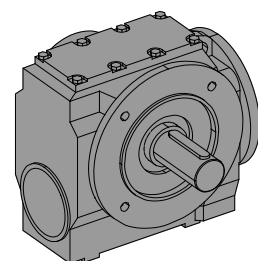
Aufsteckausführung
Hohlwelle mit Passfedernut
Beispiel: S22B



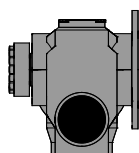
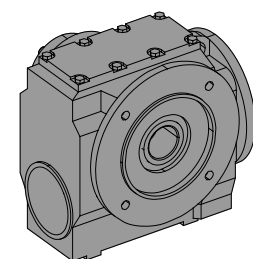
Aufsteckausführung
Hohlwelle mit Schrumpfscheibe
Drehmomentstütze T1
Beispiel: S22**BT1S**



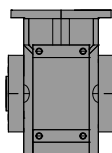
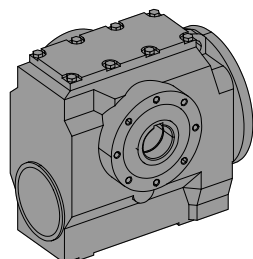
Flanschausführung
Hohlwelle mit Passfedernut
Beispiel: S22**C**



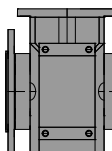
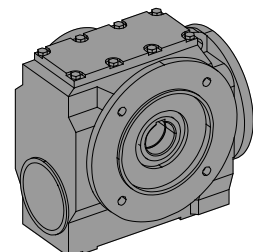
Flanschausführung
Abtriebswelle mit Passfeder
Beispiel: S12**CV**



Flanschausführung
Hohlwelle mit Schrumpfscheibe
Beispiel: S32**CS**



Aufsteckausführung + Fußfläche
Hohlwelle mit Passfedernut
Beispiel: S22**D**



Flanschausführung + Fußfläche
Hohlwelle mit Passfedernut
Beispiel: S32**E**

Auswahltabelle - Getriebe

i	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]
n1=1400 1/min			

S02

189.00	7.4	58	0.10
159.35	8.8	58	0.11
135.95	10	57	0.12
117.00	12	56	0.14
101.35	14	55	0.15
88.20	16	53	0.16
77.00	18	52	0.18
69.00	20	69	0.21
58.18	24	67	0.24
49.63	28	66	0.27
42.71	33	64	0.30
37.00	38	62	0.34
32.20	43	60	0.37
28.11	50	58	0.41
25.00	56	63	0.44
21.08	66	61	0.50
17.98	78	59	0.56
15.48	90	57	0.63
13.41	104	55	0.70
12.50	112	67	0.75
11.67	120	53	0.75
10.54	133	65	0.75
10.19	137	51	0.75
8.99	156	63	0.75
7.74	181	61	0.75
6.70	209	59	0.75
5.83	240	57	0.75
5.09	275	55	0.75

S12G03

9007.5	0.16	188	<0.05
7609.6	0.18	188	<0.05
6505.9	0.22	188	<0.05
5612.6	0.25	188	<0.05
4874.5	0.29	188	<0.05
4254.6	0.33	188	<0.05
3672.3	0.38	188	<0.05
3168.0	0.44	188	<0.05
2751.5	0.51	187	<0.05
2401.5	0.58	187	<0.05

S12G02

2108.1	0.66	187	<0.05
1781.0	0.79	187	<0.05
1522.7	0.92	186	<0.05
1313.6	1.1	186	<0.05
1140.8	1.2	186	0.05
995.75	1.4	185	0.06
872.16	1.6	185	0.07
749.62	1.9	184	0.08
646.68	2.2	184	0.09
561.65	2.5	183	0.10
490.22	2.9	182	0.11
429.37	3.3	181	0.12
375.31	3.7	180	0.14
330.65	4.2	179	0.15
293.14	4.8	178	0.17
261.18	5.4	177	0.18
234.46	6.0	176	0.20
204.64	6.8	174	0.22
179.24	7.8	172	0.25

i	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]
n1=1400 1/min			

S12

168.00	8.3	171	0.26
143.53	9.8	168	0.29
124.21	11	165	0.32
108.57	13	162	0.35
95.65	15	160	0.39
84.80	17	157	0.42
75.56	19	153	0.46
67.83	21	150	0.49
60.90	23	166	0.52
59.20	24	146	0.54
52.03	27	163	0.59
51.85	27	141	0.59
45.03	31	160	0.66
39.36	36	156	0.73
34.67	40	153	0.80
30.74	46	150	0.88
27.39	51	146	0.96
24.59	57	143	1.04
22.68	62	152	1.12
21.46	65	138	1.14
19.38	72	149	1.27
18.80	74	133	1.25
16.77	83	146	1.43
14.66	96	142	1.50
12.91	108	139	1.50
11.45	122	136	1.50
10.20	137	132	1.50
9.16	153	129	1.50
7.99	175	124	1.50
7.00	200	120	1.50

S22G13

13901	0.10	340	<0.05
11784	0.12	340	<0.05
10114	0.14	340	<0.05
8761.0	0.16	340	<0.05
7643.7	0.18	340	<0.05
6705.1	0.21	340	<0.05
5905.6	0.24	340	<0.05
5193.0	0.27	340	<0.05
4456.7	0.31	340	<0.05
3860.7	0.36	340	<0.05
3368.3	0.42	340	<0.05

i	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]
n1=1400 1/min			

S22G12

2998.2	0.47	340	<0.05
2561.5	0.55	340	<0.05
2216.7	0.63	340	<0.05
1937.6	0.72	340	0.05
1707.1	0.82	340	0.06
1513.4	0.93	335	0.07
1348.4	1.0	335	0.07
1210.5	1.2	335	0.08
1056.5	1.3	335	0.09
925.37	1.5	335	0.10
850.54	1.6	335	0.11
749.33	1.9	335	0.12
664.32	2.1	330	0.14
591.90	2.4	330	0.15
531.34	2.6	330	0.17
463.77	3.0	330	0.19
406.20	3.4	325	0.21
362.38	3.9	325	0.23
325.05	4.3	325	0.25
295.42	4.7	320	0.27
260.46	5.4	320	0.30
230.68	6.1	315	0.34
206.44	6.8	315	0.37
179.67	7.8	310	0.41

S22

207.20	6.8	315	0.37
177.88	7.9	310	0.41
154.74	9.0	305	0.46
136.00	10	300	0.50
120.52	12	295	0.54
107.52	13	295	0.59
96.44	15	290	0.64
87.65	16	285	0.69
77.28	18	275	0.75
71.53	20	305	0.81
68.44	20	270	0.82
61.41	23	295	0.91
61.25	23	265	0.88
53.42	26	290	1.01
53.31	26	255	0.97
46.95	30	285	1.11
41.61	34	280	1.20
37.12	38	275	1.31
33.30	42	265	1.42
30.26	46	260	1.51
26.68	52	250	1.65
26.64	53	295	1.85
23.63	59	245	1.79
22.87	61	290	2.10
21.15	66	235	1.93
19.89	70	285	2.34
18.40	76	225	2.12
17.49	80	280	2.59
15.50	90	270	2.83
13.82	101	265	3.00
12.40	113	260	3.00
11.27	124	255	3.00
9.94	141	245	3.00
8.80	159	235	3.00
7.88	178	230	3.00
6.85	204	220	3.00

i	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]
n1=1400 1/min			

S32G13

18745	0.075	665	<0.05
15891	0.088	665	<0.05
13638	0.10	665	<0.05
11814	0.12	665	<0.05
10307	0.14	665	<0.05
9041.7	0.15	665	<0.05
7963.6	0.18	665	<0.05
7002.7	0.20	665	<0.05
6009.8	0.23	665	<0.05
5206.1	0.27	665	<0.05
4542.1	0.31	660	<0.05

S32G12

4043.0	0.35	660	<0.05
3454.1	0.41	660	0.06
2989.2	0.47	660	0.07
2612.8	0.54	660	0.08
2301.9	0.61	660	0.09
2040.8	0.69	660	0.10
1818.3	0.77	655	0.11
1632.3	0.86	655	0.12
1424.7	0.98	655	0.13
1247.9	1.1	655	0.15
1146.9	1.2	650	0.16
1010.5	1.4	650	0.18
895.82	1.6	650	0.20
798.16	1.8	645	0.22
716.51	2.0	645	0.25
625.38	2.2	640	0.28
547.76	2.6	635	0.31
492.61	2.8	635	0.33
445.64	3.1	630	0.36
406.20	3.4	625	0.39
362.38	3.9	625	0.42
325.05	4.3	620	0.47
294.91	4.7	615	0.51
261.33	5.4	610	0.56
230.03	6.1	600	0.62

i	n2 [1/min] n1=1400 1/min	T2max [Nm]	P1max [kW]
S32			
271.60	5.2	610	0.54
234.71	6.0	605	0.61
205.58	6.8	595	0.68
182.00	7.7	585	0.74
162.52	8.6	580	0.80
146.16	9.6	570	0.86
132.22	11	560	0.92
120.52	12	550	0.98
107.52	13	540	1.06
96.44	15	530	1.14
87.50	16	515	1.22
77.54	18	500	1.32
68.25	21	485	1.43
59.77	23	465	1.55
52.50	27	450	1.69
52.21	27	635	2.12
46.22	30	625	2.33
41.28	34	615	2.54
37.12	38	600	2.75
33.58	42	590	2.95
30.61	46	575	3.14
27.31	51	560	3.42
24.49	57	545	3.70
22.22	63	535	3.96
19.69	71	515	4.00
17.33	81	495	4.00
15.18	92	470	4.00
13.33	105	450	4.00

i	n2 [1/min] n1=1400 1/min	T2max [Nm]	P1max [kW]
S42G23			
20360	0.069	1530	<0.05
17395	0.080	1530	<0.05
15053	0.093	1530	<0.05
13158	0.11	1530	<0.05
11592	0.12	1530	<0.05
10277	0.14	1530	<0.05
9221.9	0.15	1530	0.05
8060.8	0.17	1530	0.06
7101.6	0.20	1530	0.07
6295.9	0.22	1530	0.08
5512.1	0.25	1530	0.09
4856.2	0.29	1520	0.10
4305.3	0.33	1520	0.11

i	n2 [1/min] n1=1400 1/min	T2max [Nm]	P1max [kW]
S42G22			
3878.1	0.36	1520	0.12
3329.4	0.42	1520	0.14
2896.2	0.48	1520	0.16
2545.5	0.55	1510	0.18
2255.8	0.62	1510	0.20
2012.4	0.70	1510	0.22
1805.1	0.78	1510	0.24
1640.6	0.85	1500	0.27
1446.4	0.97	1500	0.30
1281.1	1.1	1500	0.33
1156.1	1.2	1490	0.37
1064.2	1.3	1490	0.39
934.35	1.5	1480	0.44
838.10	1.7	1470	0.48
761.70	1.8	1470	0.52
671.56	2.1	1460	0.58
594.78	2.4	1450	0.64
536.78	2.6	1440	0.69
494.08	2.8	1430	0.73
441.60	3.2	1420	0.79
392.13	3.6	1410	0.86
384.81	3.6	1410	0.88
347.49	4.0	1390	0.96
343.94	4.1	1390	0.96
309.22	4.5	1380	1.05
305.41	4.6	1380	1.06
270.64	5.2	1360	1.17
264.91	5.3	1360	1.19
240.84	5.8	1350	1.29

i	n2 [1/min] n1=1400 1/min	T2max [Nm]	P1max [kW]
S42			
247.58	5.7	1350	1.26
220.00	6.4	1330	1.38
197.22	7.1	1310	1.49
178.08	7.9	1290	1.60
161.78	8.7	1270	1.71
147.91	9.5	1250	1.81
132.72	11	1220	1.93
119.78	12	1180	2.05
110.25	13	1160	2.16
98.54	14	1130	2.33
87.50	16	1090	2.51
77.54	18	1050	2.68
69.00	20	1000	2.84
59.37	24	1260	3.59
59.11	24	920	3.00
53.22	26	1390	4.38
52.14	27	915	3.37
48.05	29	1360	4.74
43.65	32	1320	5.0
39.91	35	1250	5.2
35.81	39	1250	5.7
32.32	43	1200	6.1
29.75	47	1140	6.2
26.59	53	1140	7.0
23.61	59	1080	7.4
20.92	67	1010	7.5
18.62	75	950	7.5
15.95	88	885	7.5
14.07	100	820	7.5

S02

i	is	n1=3400 1/min				n1=2800 1/min				n1=1700 1/min				n1=1400 1/min			
		n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η
189.00	1/63	18	52	0.18	0.55	15	54	0.16	0.53	9.0	57	0.11	0.49	7.4	58	0.10	0.47
159.35	1/63	21	50	0.20	0.57	18	52	0.17	0.55	11	57	0.13	0.50	8.8	58	0.11	0.49
135.95	1/63	25	48	0.22	0.58	21	51	0.19	0.56	13	56	0.14	0.51	10	57	0.12	0.50
117.00	1/63	29	46	0.24	0.59	24	49	0.21	0.58	15	54	0.16	0.53	12	56	0.14	0.51
101.35	1/63	34	44	0.26	0.60	28	47	0.23	0.59	17	53	0.17	0.54	14	55	0.15	0.52
88.20	1/63	39	42	0.28	0.61	32	45	0.25	0.60	19	51	0.19	0.56	16	53	0.16	0.54
77.00	1/63	44	40	0.30	0.62	36	43	0.27	0.61	22	50	0.20	0.57	18	52	0.18	0.55
69.00	1/23	49	58	0.40	0.75	41	61	0.35	0.73	25	67	0.25	0.70	20	69	0.21	0.68
58.18	1/23	58	56	0.45	0.76	48	59	0.40	0.75	29	65	0.28	0.71	24	67	0.24	0.70
49.63	1/23	69	53	0.49	0.77	56	56	0.44	0.76	34	63	0.31	0.72	28	66	0.27	0.71
42.71	1/23	80	51	0.54	0.78	66	54	0.48	0.77	40	61	0.35	0.73	33	64	0.30	0.72
37.00	1/23	92	48	0.58	0.79	76	52	0.52	0.78	46	59	0.38	0.74	38	62	0.34	0.73
32.20	1/23	106	46	0.63	0.79	87	49	0.56	0.79	53	57	0.42	0.75	43	60	0.37	0.74
28.11	1/23	121	43	0.68	0.80	100	47	0.61	0.79	60	55	0.46	0.76	50	58	0.41	0.75
25.00	3/25	136	51	0.75	0.87	112	54	0.73	0.87	68	61	0.51	0.85	56	63	0.44	0.83
21.08	3/25	161	49	0.75	0.88	133	52	0.75	0.87	81	59	0.58	0.85	66	61	0.50	0.84
17.98	3/25	189	46	0.75	0.88	156	49	0.75	0.88	95	56	0.65	0.86	78	59	0.56	0.85
15.48	3/25	220	44	0.75	0.89	181	47	0.75	0.88	110	54	0.72	0.87	90	57	0.63	0.86
13.41	3/25	254	41	0.75	0.89	209	45	0.75	0.88	127	52	0.75	0.87	104	55	0.70	0.86
12.50	6/25	272	55	0.75	0.92	224	58	0.75	0.92	136	65	0.75	0.91	112	67	0.75	0.90
11.67	3/25	291	39	0.75	0.89	240	42	0.75	0.89	146	50	0.75	0.87	120	53	0.75	0.87
10.54	6/25	323	52	0.75	0.93	266	56	0.75	0.92	161	63	0.75	0.91	133	65	0.75	0.90
10.19	3/25	334	37	0.75	0.90	275	40	0.75	0.89	167	48	0.75	0.88	137	51	0.75	0.87
8.99	6/25	378	49	0.75	0.93	311	53	0.75	0.93	189	60	0.75	0.92	156	63	0.75	0.91
7.74	6/25	439	47	0.75	0.94	362	50	0.75	0.93	220	58	0.75	0.92	181	61	0.75	0.92
6.70	6/25	507	44	0.75	0.94	418	48	0.75	0.93	254	56	0.75	0.92	209	59	0.75	0.92
5.83	6/25	583	42	0.75	0.94	480	45	0.75	0.94	291	54	0.75	0.92	240	57	0.75	0.92
5.09	6/25	668	39	0.75	0.94	550	43	0.75	0.94	334	52	0.75	0.93	275	55	0.75	0.92

S02

i	is	n1=900 1/min				n1=700 1/min				n1=500 1/min				n1=10 1/min			
		n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η
189.00	1/63	4.8	61	0.07	0.43	3.7	62	0.06	0.41	2.6	63	<0.05	0.39	0.053	65	<0.05	0.32
159.35	1/63	5.6	60	0.08	0.44	4.4	61	0.07	0.42	3.1	62	0.05	0.40	0.063	65	<0.05	0.32
135.95	1/63	6.6	59	0.09	0.46	5.1	61	0.08	0.43	3.7	62	0.06	0.41	0.074	65	<0.05	0.32
117.00	1/63	7.7	58	0.10	0.48	6.0	60	0.08	0.45	4.3	61	0.07	0.42	0.085	65	<0.05	0.32
101.35	1/63	8.9	58	0.11	0.49	6.9	59	0.09	0.46	4.9	61	0.07	0.43	0.099	65	<0.05	0.32
88.20	1/63	10	57	0.12	0.50	7.9	58	0.10	0.48	5.7	60	0.08	0.44	0.11	65	<0.05	0.32
77.00	1/63	12	56	0.14	0.51	9.1	57	0.11	0.49	6.5	59	0.09	0.46	0.13	65	<0.05	0.32
69.00	1/23	13	72	0.15	0.64	10	73	0.13	0.62	7.2	75	0.09	0.60	0.14	78	<0.05	0.51
58.18	1/23	15	71	0.18	0.65	12	72	0.14	0.63	8.6	74	0.11	0.61	0.17	78	<0.05	0.51
49.63	1/23	18	70	0.20	0.67	14	72	0.16	0.64	10	73	0.12	0.62	0.20	78	<0.05	0.51
42.71	1/23	21	68	0.22	0.69	16	70	0.18	0.66	12	73	0.14	0.63	0.23	78	<0.05	0.51
37.00	1/23	24	67	0.24	0.70	19	69	0.20	0.67	14	72	0.16	0.64	0.27	78	<0.05	0.51
32.20	1/23	28	66	0.27	0.71	22	68	0.22	0.69	16	71	0.18	0.65	0.31	78	<0.05	0.51
28.11	1/23	32	64	0.30	0.72	25	67	0.25	0.70	18	70	0.20	0.67	0.36	78	<0.05	0.51
25.00	3/25	36	66	0.31	0.80	28	67	0.25	0.79	20	69	0.19	0.77	0.40	72	<0.05	0.69
21.08	3/25	43	65	0.36	0.81	33	66	0.29	0.80	24	68	0.22	0.78	0.47	72	<0.05	0.69
17.98	3/25	50	64	0.41	0.82	39	66	0.33	0.80	28	67	0.25	0.79	0.56	72	<0.05	0.69
15.48	3/25	58	62	0.45	0.84	45	64	0.37	0.82	32	67	0.28	0.79	0.65	72	<0.05	0.69
13.41	3/25	67	61	0.51	0.84	52	63	0.42	0.83	37	66	0.32	0.80	0.75	72	<0.05	0.69
12.50	6/25	72	71	0.61	0.88	56	72	0.49	0.87	40	74	0.36	0.86	0.80	77	<0.05	0.80
11.67	3/25	77	59	0.56	0.85	60	62	0.46	0.84	43	65	0.36	0.81	0.86	72	<0.05	0.69
10.54	6/25	85	69	0.70	0.88	66	71	0.57	0.87	47	73	0.42	0.87	0.95	77	<0.05	0.80
10.19	3/25	88	57	0.62	0.86	69	61	0.52	0.85	49	64	0.40	0.82	0.98	72	<0.05	0.69
8.99	6/25	100	68	0.75	0.89	78	70	0.65	0.88	56	72	0.48	0.87	1.1	77	<0.05	0.80
7.74	6/25	116	66	0.75	0.90	90	69	0.74	0.89	65	71	0.55	0.87	1.3	77	<0.05	0.80
6.70	6/25	134	65	0.75	0.90	104	67	0.75	0.89	75	70	0.63	0.88	1.5	77	<0.05	0.80
5.83	6/25	154	63	0.75	0.91	120	66	0.75	0.90	86	69	0.70	0.88	1.7	77	<0.05	0.80
5.09	6/25	177	61	0.75	0.92	137	65	0.75	0.91	98	68	0.75	0.89	2.0	77	<0.05	0.80

S12

i	is	n1=3400 1/min				n1=2800 1/min				n1=1700 1/min				n1=1400 1/min			
		n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η
168.00	1/40	20	151	0.49	0.66	17	156	0.43	0.64	10	168	0.30	0.59	8.3	171	0.26	0.57
143.53	1/40	24	146	0.54	0.67	20	152	0.47	0.65	12	164	0.33	0.61	9.8	168	0.29	0.59
124.21	1/40	27	141	0.59	0.68	23	148	0.52	0.67	14	161	0.37	0.63	11	165	0.32	0.61
108.57	1/40	31	136	0.65	0.69	26	143	0.57	0.68	16	158	0.41	0.64	13	162	0.35	0.62
95.65	1/40	36	131	0.70	0.70	29	139	0.62	0.69	18	155	0.45	0.65	15	160	0.39	0.63
84.80	1/40	40	126	0.75	0.70	33	134	0.67	0.69	20	151	0.48	0.66	17	157	0.42	0.64
75.56	1/40	45	121	0.80	0.71	37	129	0.71	0.70	23	148	0.52	0.67	19	153	0.46	0.65
67.83	1/40	50	116	0.84	0.72	41	124	0.76	0.71	25	144	0.56	0.68	21	150	0.49	0.66
60.90	2/29	56	144	1.02	0.82	46	150	0.89	0.81	28	162	0.61	0.78	23	166	0.52	0.76
59.20	1/40	57	110	0.91	0.73	47	119	0.82	0.72	29	139	0.61	0.69	24	146	0.54	0.67
52.03	2/29	65	138	1.14	0.83	54	145	0.99	0.82	33	158	0.68	0.79	27	163	0.59	0.77
51.85	1/40	66	104	0.98	0.73	54	113	0.88	0.72	33	134	0.66	0.69	27	141	0.59	0.68
45.03	2/29	76	133	1.26	0.83	62	140	1.10	0.83	38	155	0.76	0.80	31	160	0.66	0.79
39.36	2/29	86	128	1.38	0.84	71	135	1.21	0.83	43	151	0.85	0.81	36	156	0.73	0.80
34.67	2/29	98	123	1.49	0.85	81	131	1.32	0.84	49	148	0.93	0.82	40	153	0.80	0.81
30.74	2/29	111	117	1.50	0.85	91	126	1.42	0.84	55	144	1.01	0.82	46	150	0.88	0.81
27.39	2/29	124	112	1.50	0.86	102	121	1.50	0.85	62	140	1.10	0.83	51	146	0.96	0.82
24.59	2/29	138	107	1.50	0.86	114	116	1.50	0.85	69	136	1.19	0.83	57	143	1.04	0.82
22.68	5/27	150	130	1.50	0.91	123	136	1.50	0.91	75	148	1.31	0.89	62	152	1.12	0.88
21.46	2/29	158	101	1.50	0.86	130	110	1.50	0.86	79	131	1.30	0.84	65	138	1.14	0.83
19.38	5/27	175	124	1.50	0.92	145	131	1.50	0.91	88	144	1.48	0.90	72	149	1.27	0.88
18.80	2/29	181	95	1.50	0.87	149	104	1.50	0.86	90	126	1.42	0.84	74	133	1.25	0.83
16.77	5/27	203	119	1.50	0.92	167	126	1.50	0.92	101	141	1.50	0.90	83	146	1.43	0.89
14.66	5/27	232	114	1.50	0.93	191	121	1.50	0.92	116	137	1.50	0.91	96	142	1.50	0.90
12.91	5/27	263	109	1.50	0.93	217	117	1.50	0.92	132	134	1.50	0.91	108	139	1.50	0.90
11.45	5/27	297	105	1.50	0.93	245	112	1.50	0.93	148	130	1.50	0.91	122	136	1.50	0.91
10.20	5/27	333	100	1.50	0.93	275	108	1.50	0.93	167	126	1.50	0.92	137	132	1.50	0.91
9.16	5/27	371	95	1.50	0.93	306	103	1.50	0.93	186	122	1.50	0.92	153	129	1.50	0.91
7.99	5/27	425	90	1.50	0.93	350	98	1.50	0.93	213	118	1.50	0.92	175	124	1.50	0.92
7.00	5/27	486	84	1.50	0.94	400	92	1.50	0.93	243	113	1.50	0.93	200	120	1.50	0.92

S12

i	is	n1=900 1/min				n1=700 1/min				n1=500 1/min				n1=10 1/min			
		n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η
168.00	1/40	5.4	177	0.18	0.54	4.2	179	0.15	0.52	3.0	182	0.11	0.50	0.060	188	<0.05	0.42
143.53	1/40	6.3	175	0.21	0.55	4.9	178	0.17	0.53	3.5	181	0.13	0.51	0.070	188	<0.05	0.42
124.21	1/40	7.2	173	0.23	0.56	5.6	176	0.19	0.54	4.0	179	0.14	0.52	0.081	188	<0.05	0.42
108.57	1/40	8.3	171	0.26	0.57	6.4	175	0.21	0.55	4.6	178	0.16	0.53	0.092	188	<0.05	0.42
95.65	1/40	9.4	169	0.28	0.58	7.3	173	0.24	0.56	5.2	177	0.18	0.54	0.10	188	<0.05	0.42
84.80	1/40	11	167	0.31	0.60	8.3	171	0.26	0.57	5.9	176	0.20	0.54	0.12	188	<0.05	0.42
75.56	1/40	12	164	0.33	0.61	9.3	169	0.28	0.58	6.6	174	0.22	0.55	0.13	188	<0.05	0.42
67.83	1/40	13	162	0.36	0.62	10	167	0.30	0.60	7.4	173	0.24	0.56	0.15	188	<0.05	0.42
60.90	2/29	15	173	0.36	0.73	11	175	0.29	0.72	8.2	178	0.22	0.70	0.16	185	<0.05	0.63
59.20	1/40	15	159	0.40	0.63	12	164	0.33	0.61	8.4	171	0.26	0.57	0.17	188	<0.05	0.42
52.03	2/29	17	171	0.42	0.74	13	174	0.33	0.73	9.6	177	0.25	0.71	0.19	185	<0.05	0.63
51.85	1/40	17	155	0.44	0.64	14	161	0.37	0.62	9.6	169	0.29	0.59	0.19	188	<0.05	0.42
45.03	2/29	20	168	0.47	0.75	16	172	0.38	0.74	11	175	0.28	0.72	0.22	185	<0.05	0.63
39.36	2/29	23	166	0.52	0.76	18	170	0.43	0.74	13	174	0.32	0.73	0.25	185	<0.05	0.63
34.67	2/29	26	164	0.58	0.77	20	168	0.47	0.75	14	173	0.36	0.73	0.29	185	<0.05	0.63
30.74	2/29	29	161	0.63	0.78	23	166	0.52	0.76	16	171	0.39	0.74	0.33	185	<0.05	0.63
27.39	2/29	33	158	0.69	0.79	26	164	0.57	0.77	18	170	0.43	0.75	0.37	185	<0.05	0.63
24.59	2/29	37	156	0.74	0.80	28	162	0.62	0.78	20	168	0.48	0.75	0.41	185	<0.05	0.63
22.68	5/27	40	159	0.77	0.86	31	161	0.61	0.85	22	164	0.45	0.84	0.44	171	<0.05	0.79
21.46	2/29	42	152	0.83	0.81	33	158	0.68	0.79	23	166	0.53	0.76	0.47	185	<0.05	0.63
19.38	5/27	46	157	0.88	0.86	36	160	0.70	0.86	26	163	0.52	0.85	0.52	171	<0.05	0.79
18.80	2/29	48	148	0.91	0.82	37	155	0.75	0.80	27	163	0.59	0.77	0.53	185	<0.05	0.63
16.77	5/27	54	154	1.00	0.87	42	158	0.80	0.86	30	161	0.59	0.85	0.60	171	<0.05	0.79
14.66	5/27	61	152	1.12	0.88	48	156	0.90	0.87	34	160	0.67	0.85	0.68	171	<0.05	0.79
12.91	5/27	70	150	1.24	0.88	54	154	1.01	0.87	39	159	0.75	0.86	0.77	171	<0.05	0.79
11.45	5/27	79	147	1.36	0.89	61	152	1.11	0.88	44	157	0.83	0.86	0.87	171	<0.05	0.79
10.20	5/27	88	144	1.49	0.90	69	150	1.22	0.88	49	156	0.92	0.87	0.98	171	<0.05	0.79
9.16	5/27	98	142	1.50	0.90	76	148	1.33	0.89	55	154	1.01	0.87	1.1	171	<0.05	0.79
7.99	5/27	113	138	1.50	0.90	88	144	1.48	0.90	63	152	1.13	0.88	1.3	171	<0.05	0.79
7.00	5/27	129	134	1.50	0.91	100	141	1.50	0.90	71	149	1.26	0.88	1.4	171	<0.05	0.79

S22

i	is	n1=3400 1/min				n1=2800 1/min				n1=1700 1/min				n1=1400 1/min			
		n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η
207.20	1/42	16	280	0.70	0.69	14	290	0.61	0.68	8.2	310	0.42	0.63	6.8	315	0.37	0.61
177.88	1/42	19	275	0.78	0.70	16	285	0.68	0.69	9.6	305	0.47	0.64	7.9	310	0.41	0.62
154.74	1/42	22	265	0.86	0.71	18	275	0.75	0.70	11	300	0.52	0.66	9.0	305	0.46	0.64
136.00	1/42	25	260	0.94	0.72	21	270	0.82	0.71	13	295	0.57	0.67	10	300	0.50	0.65
120.52	1/42	28	250	1.02	0.73	23	265	0.89	0.72	14	290	0.63	0.68	12	295	0.54	0.67
107.52	1/42	32	245	1.09	0.74	26	255	0.96	0.73	16	285	0.68	0.69	13	295	0.59	0.68
96.44	1/42	35	235	1.16	0.75	29	250	1.04	0.73	18	280	0.74	0.70	15	290	0.64	0.68
87.65	1/42	39	230	1.23	0.75	32	245	1.10	0.74	19	275	0.79	0.71	16	285	0.69	0.69
77.28	1/42	44	220	1.33	0.76	36	235	1.18	0.75	22	265	0.86	0.71	18	275	0.75	0.70
71.53	2/29	48	260	1.54	0.84	39	270	1.34	0.83	24	295	0.94	0.78	20	305	0.81	0.77
68.44	1/42	50	210	1.43	0.76	41	225	1.27	0.75	25	260	0.93	0.72	20	270	0.82	0.71
61.41	2/29	55	250	1.71	0.84	46	260	1.50	0.83	28	290	1.05	0.80	23	295	0.91	0.78
61.25	1/42	56	200	1.52	0.77	46	215	1.36	0.76	28	255	1.01	0.73	23	265	0.88	0.72
53.42	2/29	64	240	1.88	0.85	52	250	1.65	0.84	32	280	1.16	0.81	26	290	1.01	0.79
53.31	1/42	64	190	1.64	0.77	53	205	1.48	0.76	32	245	1.10	0.74	26	255	0.97	0.73
46.95	2/29	72	230	2.05	0.85	60	245	1.80	0.84	36	275	1.27	0.82	30	285	1.11	0.80
41.61	2/29	82	220	2.22	0.85	67	235	1.95	0.85	41	270	1.39	0.83	34	280	1.20	0.82
37.12	2/29	92	215	2.38	0.86	75	225	2.11	0.85	46	260	1.50	0.83	38	275	1.31	0.82
33.30	2/29	102	205	2.53	0.86	84	220	2.26	0.85	51	255	1.62	0.84	42	265	1.42	0.83
30.26	2/29	112	196	2.67	0.86	93	210	2.40	0.86	56	250	1.73	0.84	46	260	1.51	0.83
26.68	2/29	127	185	2.84	0.87	105	200	2.57	0.86	64	240	1.88	0.85	52	250	1.65	0.84
26.64	5/27	128	250	3.00	0.92	105	265	3.00	0.91	64	290	2.17	0.89	53	295	1.85	0.89
23.63	2/29	144	174	3.00	0.87	118	191	2.74	0.86	72	230	2.04	0.85	59	245	1.79	0.84
22.87	5/27	149	240	3.00	0.92	122	255	3.00	0.92	74	280	2.45	0.90	61	290	2.10	0.89
21.15	2/29	161	166	3.00	0.87	132	181	2.89	0.87	80	225	2.20	0.85	66	235	1.93	0.85
19.89	5/27	171	230	3.00	0.93	141	245	3.00	0.92	85	275	2.72	0.91	70	285	2.34	0.90
18.40	2/29	185	154	3.00	0.88	152	170	3.00	0.87	92	210	2.39	0.86	76	225	2.12	0.85
17.49	5/27	194	220	3.00	0.93	160	235	3.00	0.92	97	270	2.99	0.91	80	280	2.59	0.90
15.50	5/27	219	215	3.00	0.93	181	225	3.00	0.93	110	260	3.00	0.91	90	270	2.83	0.91
13.82	5/27	246	205	3.00	0.94	203	220	3.00	0.93	123	255	3.00	0.92	101	265	3.00	0.91
12.40	5/27	274	194	3.00	0.94	226	210	3.00	0.93	137	245	3.00	0.92	113	260	3.00	0.91
11.27	5/27	302	187	3.00	0.94	248	205	3.00	0.94	151	240	3.00	0.92	124	255	3.00	0.92
9.94	5/27	342	176	3.0	0.94	282	192	3.0	0.94	171	231	3.0	0.93	141	244	3.0	0.92
8.80	5/27	386	166	3.0	0.94	318	183	3.0	0.94	193	222	3.0	0.93	159	236	3.0	0.92
7.88	5/27	432	158	3.0	0.94	356	173	3.0	0.94	216	214	3.0	0.93	178	228	3.0	0.93
6.85	5/27	496	146	3.0	0.94	409	162	3.0	0.94	248	203	3.0	0.94	204	218	3.0	0.93

S22

i	is	n1=900 1/min				n1=700 1/min				n1=500 1/min				n1=10 1/min			
		n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η
207.20	1/42	4.3	325	0.25	0.58	3.4	325	0.20	0.56	2.4	330	0.16	0.54	0.048	340	<0.05	0.48
177.88	1/42	5.1	320	0.29	0.59	3.9	325	0.23	0.57	2.8	330	0.18	0.55	0.056	340	<0.05	0.48
154.74	1/42	5.8	320	0.32	0.60	4.5	325	0.26	0.58	3.2	325	0.20	0.56	0.065	340	<0.05	0.48
136.00	1/42	6.6	315	0.36	0.61	5.1	320	0.29	0.59	3.7	325	0.22	0.57	0.074	340	<0.05	0.48
120.52	1/42	7.5	310	0.40	0.62	5.8	320	0.32	0.60	4.1	325	0.24	0.58	0.083	340	<0.05	0.48
107.52	1/42	8.4	310	0.43	0.63	6.5	315	0.36	0.61	4.7	320	0.27	0.58	0.093	340	<0.05	0.48
96.44	1/42	9.3	305	0.47	0.64	7.3	315	0.39	0.61	5.2	320	0.29	0.59	0.10	340	<0.05	0.48
87.65	1/42	10	300	0.50	0.65	8.0	310	0.42	0.62	5.7	320	0.32	0.60	0.11	340	<0.05	0.48
77.28	1/42	12	295	0.54	0.67	9.1	305	0.46	0.64	6.5	315	0.35	0.60	0.13	340	<0.05	0.48
71.53	2/29	13	315	0.56	0.75	9.8	320	0.45	0.73	7.0	325	0.34	0.71	0.14	340	<0.05	0.64
68.44	1/42	13	290	0.59	0.68	10	300	0.50	0.65	7.3	315	0.39	0.61	0.15	340	<0.05	0.48
61.41	2/29	15	310	0.63	0.75	11	315	0.51	0.74	8.1	325	0.38	0.72	0.16	340	<0.05	0.64
61.25	1/42	15	290	0.65	0.68	11	300	0.54	0.66	8.2	310	0.42	0.63	0.16	340	<0.05	0.48
53.42	2/29	17	310	0.71	0.76	13	315	0.58	0.75	9.4	320	0.43	0.73	0.19	340	<0.05	0.64
53.31	1/42	17	280	0.71	0.70	13	290	0.59	0.68	9.4	305	0.47	0.64	0.19	340	<0.05	0.48
46.95	2/29	19	305	0.79	0.77	15	310	0.64	0.76	11	320	0.48	0.74	0.21	340	<0.05	0.64
41.61	2/29	22	300	0.87	0.78	17	310	0.71	0.76	12	315	0.53	0.75	0.24	340	<0.05	0.64
37.12	2/29	24	295	0.95	0.79	19	305	0.78	0.77	13	315	0.59	0.75	0.27	340	<0.05	0.64
33.30	2/29	27	290	1.03	0.80	21	300	0.85	0.78	15	310	0.65	0.76	0.30	340	<0.05	0.64
30.26	2/29	30	285	1.10	0.80	23	295	0.92	0.78	17	310	0.70	0.76	0.33	340	<0.05	0.64
26.68	2/29	34	280	1.20	0.82	26	290	1.01	0.79	19	305	0.78	0.77	0.37	340	<0.05	0.64
26.64	5/27	34	310	1.25	0.87	26	315	1.00	0.87	19	305	0.71	0.84	0.38	285	<0.05	0.79
23.63	2/29	38	270	1.32	0.82	30	285	1.10	0.80	21	300	0.86	0.78	0.42	340	<0.05	0.64
22.87	5/27	39	305	1.44	0.88	31	305	1.13	0.87	22	300	0.81	0.85	0.44	280	<0.05	0.79
21.15	2/29	43	265	1.43	0.83	33	280	1.19	0.82	24	295	0.93	0.78	0.47	340	<0.05	0.64
19.89	5/27	45	300	1.63	0.88	35	305	1.28	0.87	25	300	0.92	0.86	0.50	275	<0.05	0.79
18.40	2/29	49	255	1.57	0.84	38	270	1.31	0.82	27	290	1.04	0.80	0.54	340	<0.05	0.64
17.49	5/27	51	300	1.82	0.88	40	300	1.43	0.88	29	295	1.02	0.87	0.57	270	<0.05	0.79
15.50	5/27	58	295	2.01	0.89	45	295	1.59	0.88	32	295	1.14	0.87	0.65	265	<0.05	0.79
13.82	5/27	65	290	2.20	0.89	51	290	1.74	0.88	36	285	1.24	0.88	0.72	260	<0.05	0.79
12.40	5/27	73	285	2.40	0.90	56	285	1.90	0.89	40	285	1.36	0.88	0.81	255	<0.05	0.79
11.27	5/27	80	280	2.58	0.90	62	290	2.12	0.89	44	305	1.60	0.88	0.89	315	<0.05	0.79
9.94	5/27	91	270	2.83	0.91	70	285	2.35	0.90	50	300	1.78	0.88	1.0	300	<0.05	0.79
8.80	5/27	102	265	3.00	0.91	80	280	2.58	0.90	57	295	1.97	0.89	1.1	290	<0.05	0.79
7.88	5/27	114	260	3.00	0.91	89	275	2.79	0.91	63	290	2.16	0.89	1.3	335	0.06	0.79
6.85	5/27	131	250	3.00	0.92	102	265	3.00	0.91	73	285	2.41	0.90	1.5	320	0.06	0.79

S32

i	is	n1=3400 1/min				n1=2800 1/min				n1=1700 1/min				n1=1400 1/min			
		n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η
271.60	1/42	13	545	1.03	0.69	10	565	0.91	0.67	6.3	600	0.63	0.62	5.2	610	0.54	0.61
234.71	1/42	14	530	1.14	0.70	12	550	0.99	0.69	7.2	590	0.71	0.63	6.0	605	0.61	0.62
205.58	1/42	17	515	1.25	0.71	14	535	1.09	0.70	8.3	580	0.78	0.65	6.8	595	0.68	0.63
182.00	1/42	19	500	1.35	0.72	15	520	1.19	0.71	9.3	570	0.85	0.66	7.7	585	0.74	0.64
162.52	1/42	21	485	1.45	0.73	17	510	1.28	0.72	10	560	0.91	0.67	8.6	580	0.80	0.65
146.16	1/42	23	470	1.55	0.74	19	495	1.37	0.72	12	550	0.98	0.69	9.6	570	0.86	0.66
132.22	1/42	26	455	1.65	0.74	21	480	1.46	0.73	13	540	1.05	0.69	11	560	0.92	0.67
120.52	1/42	28	440	1.75	0.75	23	470	1.54	0.74	14	530	1.12	0.70	12	550	0.98	0.69
107.52	1/42	32	425	1.87	0.75	26	455	1.66	0.74	16	520	1.21	0.71	13	540	1.06	0.70
96.44	1/42	35	405	1.98	0.76	29	440	1.78	0.75	18	505	1.30	0.72	15	530	1.14	0.70
87.50	1/42	39	390	2.08	0.77	32	425	1.88	0.75	19	495	1.38	0.73	16	515	1.22	0.71
77.54	1/42	44	375	2.21	0.77	36	400	2.00	0.76	22	475	1.49	0.73	18	500	1.32	0.72
68.25	1/42	50	350	2.35	0.78	41	385	2.14	0.77	25	460	1.62	0.74	21	485	1.43	0.73
59.77	1/42	57	330	2.52	0.78	47	360	2.27	0.78	28	440	1.76	0.75	23	465	1.55	0.74
52.50	1/42	65	310	2.66	0.79	53	340	2.44	0.78	32	420	1.89	0.75	27	450	1.69	0.74
52.21	3/32	65	530	4.00	0.89	54	555	3.53	0.88	33	615	2.47	0.85	27	635	2.12	0.84
46.22	3/32	74	510	4.00	0.89	61	540	3.86	0.89	37	605	2.70	0.86	30	625	2.33	0.85
41.28	3/32	82	490	4.00	0.90	68	520	4.00	0.89	41	590	2.93	0.87	34	615	2.54	0.86
37.12	3/32	92	475	4.00	0.90	75	505	4.00	0.89	46	575	3.14	0.88	38	600	2.75	0.86
33.58	3/32	101	455	4.00	0.90	83	490	4.00	0.90	51	565	3.38	0.88	42	590	2.95	0.87
30.61	3/32	111	440	4.00	0.90	91	475	4.00	0.90	56	550	3.63	0.88	46	575	3.14	0.88
27.31	3/32	125	420	4.00	0.91	103	455	4.00	0.90	62	535	3.93	0.89	51	560	3.42	0.88
24.49	3/32	139	400	4.00	0.91	114	435	4.00	0.90	69	515	4.00	0.89	57	545	3.70	0.88
22.22	3/32	153	385	4.00	0.91	126	420	4.00	0.91	77	505	4.00	0.89	63	535	3.96	0.89
19.69	3/32	173	360	4.00	0.92	142	395	4.00	0.91	86	485	4.00	0.90	71	515	4.00	0.89
17.33	3/32	196	335	4.00	0.92	162	375	4.00	0.91	98	460	4.00	0.90	81	495	4.00	0.89
15.18	3/32	224	315	4.00	0.92	184	345	4.00	0.92	112	440	4.00	0.90	92	470	4.00	0.90
13.33	3/32	255	290	4.00	0.92	210	325	4.00	0.92	128	415	4.00	0.91	105	450	4.00	0.90

S32

i	is	n1=900 1/min				n1=700 1/min				n1=500 1/min				n1=10 1/min			
		n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η
271.60	1/42	3.3	630	0.38	0.58	2.6	635	0.31	0.56	1.8	645	0.23	0.53	0.037	665	<0.05	0.48
234.71	1/42	3.8	625	0.42	0.59	3.0	635	0.35	0.57	2.1	640	0.26	0.54	0.043	665	<0.05	0.48
205.58	1/42	4.4	620	0.47	0.60	3.4	630	0.38	0.58	2.4	640	0.29	0.55	0.049	665	<0.05	0.48
182.00	1/42	4.9	615	0.52	0.61	3.8	625	0.42	0.59	2.7	635	0.32	0.56	0.055	665	<0.05	0.48
162.52	1/42	5.5	610	0.57	0.61	4.3	620	0.47	0.60	3.1	630	0.35	0.57	0.062	665	<0.05	0.48
146.16	1/42	6.2	600	0.62	0.62	4.8	615	0.51	0.60	3.4	630	0.38	0.59	0.068	665	<0.05	0.48
132.22	1/42	6.8	595	0.68	0.63	5.3	610	0.55	0.61	3.8	625	0.42	0.59	0.076	665	<0.05	0.48
120.52	1/42	7.5	590	0.72	0.64	5.8	605	0.60	0.62	4.1	620	0.45	0.60	0.083	665	<0.05	0.48
107.52	1/42	8.4	580	0.79	0.65	6.5	600	0.65	0.63	4.7	615	0.50	0.60	0.093	665	<0.05	0.48
96.44	1/42	9.3	570	0.85	0.66	7.3	590	0.71	0.63	5.2	610	0.54	0.61	0.10	665	<0.05	0.48
87.50	1/42	10	565	0.90	0.67	8.0	585	0.76	0.64	5.7	605	0.59	0.62	0.11	665	<0.05	0.48
77.54	1/42	12	550	0.98	0.69	9.0	575	0.83	0.66	6.4	600	0.65	0.62	0.13	665	<0.05	0.48
68.25	1/42	13	540	1.07	0.70	10	565	0.90	0.67	7.3	590	0.71	0.64	0.15	665	<0.05	0.48
59.77	1/42	15	525	1.17	0.71	12	550	0.98	0.69	8.4	580	0.79	0.65	0.17	665	<0.05	0.48
52.50	1/42	17	510	1.27	0.72	13	535	1.08	0.70	9.5	570	0.86	0.66	0.19	665	<0.05	0.48
52.21	3/32	17	665	1.46	0.83	13	680	1.17	0.82	9.6	695	0.88	0.79	0.19	730	<0.05	0.73
46.22	3/32	19	660	1.62	0.83	15	675	1.30	0.82	11	690	0.98	0.80	0.22	730	<0.05	0.73
41.28	3/32	22	650	1.78	0.83	17	665	1.43	0.83	12	685	1.08	0.81	0.24	730	<0.05	0.73
37.12	3/32	24	645	1.95	0.84	19	660	1.57	0.83	13	680	1.17	0.82	0.27	730	<0.05	0.73
33.58	3/32	27	635	2.12	0.84	21	655	1.72	0.83	15	675	1.28	0.82	0.30	730	<0.05	0.73
30.61	3/32	29	625	2.28	0.85	23	650	1.86	0.84	16	670	1.39	0.82	0.33	730	<0.05	0.73
27.31	3/32	33	615	2.49	0.85	26	640	2.04	0.84	18	665	1.53	0.83	0.37	730	<0.05	0.73
24.49	3/32	37	605	2.70	0.86	29	630	2.23	0.85	20	655	1.69	0.83	0.41	730	<0.05	0.73
22.22	3/32	41	590	2.89	0.87	32	620	2.40	0.85	23	650	1.83	0.84	0.45	730	<0.05	0.73
19.69	3/32	46	575	3.14	0.88	36	610	2.63	0.86	25	640	2.02	0.84	0.51	730	0.05	0.73
17.33	3/32	52	560	3.45	0.88	40	595	2.89	0.87	29	630	2.24	0.85	0.58	730	0.06	0.73
15.18	3/32	59	540	3.80	0.89	46	575	3.16	0.88	33	615	2.49	0.85	0.66	730	0.07	0.73
13.33	3/32	68	520	4.00	0.89	53	560	3.48	0.88	38	600	2.74	0.86	0.75	730	0.08	0.73

S42

i	is	n1=3400 1/min				n1=2800 1/min				n1=1700 1/min				n1=1400 1/min			
		n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η
247.58	1/42	14	1140	2.28	0.72	11	1190	2.01	0.70	6.9	1320	1.46	0.65	5.7	1350	1.26	0.64
220.00	1/42	15	1100	2.46	0.73	13	1160	2.17	0.71	7.7	1290	1.59	0.66	6.4	1330	1.38	0.64
197.22	1/42	17	1070	2.62	0.74	14	1130	2.33	0.72	8.6	1270	1.71	0.67	7.1	1310	1.49	0.65
178.08	1/42	19	1030	2.78	0.74	16	1100	2.48	0.73	9.5	1240	1.82	0.68	7.9	1290	1.60	0.66
161.78	1/42	21	1000	2.94	0.75	17	1070	2.62	0.74	11	1220	1.93	0.69	8.7	1270	1.71	0.67
147.91	1/42	23	970	3.08	0.76	19	1040	2.76	0.74	11	1190	2.03	0.71	9.5	1250	1.81	0.68
132.72	1/42	26	935	3.28	0.76	21	1000	2.95	0.75	13	1160	2.18	0.71	11	1220	1.93	0.69
119.78	1/42	28	900	3.48	0.77	23	965	3.11	0.76	14	1130	2.33	0.72	12	1180	2.05	0.71
110.25	1/42	31	865	3.62	0.77	25	935	3.26	0.76	15	1110	2.45	0.73	13	1160	2.16	0.71
98.54	1/42	35	820	3.81	0.78	28	895	3.48	0.77	17	1070	2.62	0.74	14	1130	2.33	0.72
87.50	1/42	39	775	4.03	0.78	32	850	3.69	0.77	19	1030	2.81	0.75	16	1090	2.51	0.73
77.54	1/42	44	730	4.25	0.79	36	800	3.88	0.78	22	985	3.01	0.75	18	1050	2.68	0.74
69.00	1/42	49	685	4.46	0.79	41	760	4.11	0.78	25	945	3.20	0.76	20	1000	2.84	0.75
59.37	3/34	57	1150	7.5	0.91	47	1220	6.7	0.90	29	1260	4.32	0.87	24	1260	3.59	0.87
59.11	1/42	58	630	4.79	0.79	47	695	4.37	0.79	29	895	3.50	0.77	24	920	3.00	0.76
53.22	3/34	64	1110	7.5	0.91	53	1180	7.2	0.90	32	1340	5.1	0.88	26	1390	4.38	0.87
52.14	1/42	65	585	4.99	0.80	54	655	4.65	0.79	33	845	3.72	0.77	27	915	3.37	0.77
48.05	3/34	71	1070	7.5	0.91	58	1150	7.5	0.91	35	1310	5.5	0.89	29	1360	4.74	0.88
43.65	3/34	78	1040	7.5	0.91	64	1110	7.5	0.91	39	1280	5.8	0.89	32	1320	5.0	0.88
39.91	3/34	85	1000	7.5	0.91	70	1080	7.5	0.91	43	1250	6.2	0.90	35	1250	5.2	0.89
35.81	3/34	95	960	7.5	0.91	78	1040	7.5	0.91	47	1210	6.7	0.90	39	1250	5.7	0.89
32.32	3/34	105	925	7.5	0.91	87	995	7.5	0.91	53	1180	7.2	0.90	43	1200	6.1	0.90
29.75	3/34	114	890	7.5	0.92	94	965	7.5	0.91	57	1140	7.5	0.91	47	1140	6.2	0.90
26.59	3/34	128	840	7.5	0.92	105	925	7.5	0.91	64	1110	7.5	0.91	53	1140	7.0	0.90
23.61	3/34	144	790	7.5	0.92	119	875	7.5	0.92	72	1070	7.5	0.91	59	1080	7.4	0.91
20.92	3/34	163	740	7.5	0.93	134	820	7.5	0.92	81	1010	7.5	0.91	67	1010	7.5	0.91
18.62	3/34	183	695	7.5	0.93	150	775	7.5	0.92	91	950	7.5	0.91	75	950	7.5	0.91
15.95	3/34	213	640	7.5	0.93	176	705	7.5	0.93	107	885	7.5	0.91	88	885	7.5	0.91

S42

i	is	n1=900 1/min				n1=700 1/min				n1=500 1/min				n1=10 1/min			
		n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η	n2 [1/min]	T2max [Nm]	P1max [kW]	η
247.58	1/42	3.6	1410	0.88	0.61	2.8	1430	0.73	0.58	2.0	1460	0.56	0.55	0.040	1530	<0.05	0.48
220.00	1/42	4.1	1390	0.97	0.62	3.2	1420	0.80	0.59	2.3	1450	0.62	0.56	0.045	1530	<0.05	0.48
197.22	1/42	4.6	1380	1.06	0.62	3.5	1410	0.86	0.61	2.5	1440	0.67	0.57	0.051	1530	<0.05	0.48
178.08	1/42	5.1	1370	1.15	0.63	3.9	1400	0.94	0.61	2.8	1430	0.73	0.58	0.056	1530	<0.05	0.48
161.78	1/42	5.6	1350	1.24	0.63	4.3	1390	1.01	0.62	3.1	1420	0.78	0.59	0.062	1530	<0.05	0.48
147.91	1/42	6.1	1340	1.33	0.64	4.7	1380	1.09	0.62	3.4	1410	0.83	0.60	0.068	1530	<0.05	0.48
132.72	1/42	6.8	1320	1.44	0.65	5.3	1360	1.19	0.63	3.8	1400	0.90	0.61	0.075	1530	<0.05	0.48
119.78	1/42	7.5	1300	1.55	0.66	5.8	1340	1.29	0.64	4.2	1390	0.98	0.62	0.083	1530	<0.05	0.48
110.25	1/42	8.2	1280	1.65	0.67	6.3	1330	1.38	0.64	4.5	1380	1.05	0.62	0.091	1530	<0.05	0.48
98.54	1/42	9.1	1250	1.77	0.68	7.1	1310	1.49	0.65	5.1	1370	1.16	0.63	0.10	1530	<0.05	0.48
87.50	1/42	10	1220	1.91	0.69	8.0	1290	1.62	0.66	5.7	1350	1.27	0.64	0.11	1530	<0.05	0.48
77.54	1/42	12	1190	2.04	0.71	9.0	1260	1.76	0.68	6.4	1330	1.39	0.64	0.13	1530	<0.05	0.48
69.00	1/42	13	1000	1.91	0.72	10	1000	1.54	0.69	7.2	1000	1.16	0.65	0.14	1000	<0.05	0.48
59.37	3/34	15	1260	2.34	0.85	12	1260	1.85	0.84	8.4	1260	1.36	0.81	0.17	1260	<0.05	0.76
59.11	1/42	15	920	2.02	0.73	12	920	1.61	0.71	8.5	920	1.22	0.67	0.17	920	<0.05	0.48
53.22	3/34	17	1460	3.03	0.86	13	1470	2.39	0.85	9.4	1430	1.71	0.82	0.19	1320	<0.05	0.76
52.14	1/42	17	1070	2.62	0.74	13	1150	2.25	0.72	9.6	1240	1.83	0.68	0.19	1530	0.06	0.48
48.05	3/34	19	1450	3.31	0.86	15	1460	2.61	0.85	10	1420	1.86	0.83	0.21	1300	<0.05	0.76
43.65	3/34	21	1320	3.31	0.86	16	1320	2.59	0.85	11	1320	1.89	0.84	0.23	1280	<0.05	0.76
39.91	3/34	23	1250	3.41	0.87	18	1250	2.68	0.86	13	1250	1.94	0.84	0.25	1250	<0.05	0.76
35.81	3/34	25	1250	3.78	0.87	20	1250	2.97	0.86	14	1250	2.15	0.85	0.28	1250	<0.05	0.76
32.32	3/34	28	1200	4.00	0.87	22	1200	3.15	0.86	15	1200	2.28	0.85	0.31	1200	0.05	0.76
29.75	3/34	30	1140	4.12	0.88	24	1140	3.24	0.87	17	1140	2.34	0.86	0.34	1140	0.05	0.76
26.59	3/34	34	1140	4.57	0.88	26	1140	3.61	0.87	19	1140	2.61	0.86	0.38	1140	0.06	0.76
23.61	3/34	38	1080	4.84	0.89	30	1080	3.82	0.88	21	1080	2.78	0.86	0.42	1080	0.06	0.76
20.92	3/34	43	1010	5.1	0.90	33	1010	4.01	0.88	24	1010	2.91	0.87	0.48	1010	0.07	0.76
18.62	3/34	48	950	5.3	0.90	38	950	4.20	0.89	27	950	3.06	0.87	0.54	950	0.07	0.76
15.95	3/34	56	885	5.8	0.91	44	885	4.52	0.90	31	885	3.30	0.88	0.63	885	0.08	0.76

Typ	n2 [1/min]	T2 [Nm]	cG	i	~kg
S02A DM80K4					12
78	57	1.05	17.98		
91	50	1.15	15.48		
105	43	1.25	13.41		
120	38	1.40	11.67		
138	33	1.55	10.19		
156	31	2.1	8.99		
182	27	2.3	7.74		
210	23	2.6	6.70		
241	20	2.8	5.83		
276	18	3.1	5.09		

0.75 kW

S42G22A DM80GC4				54
2.9	1460	1.00	494.08	
3.2	1340	1.05	441.60	
3.6	1220	1.15	392.13	
4.1	1090	1.30	347.49	
4.6	975	1.40	309.22	
5.3	850	1.60	264.91	

S42A DM80GC4				45
5.7	800	1.70	247.58	
6.4	720	1.85	220.00	
7.1	655	2.0	197.22	

S32G12A DM80GC4				35
6.1	725	0.85	230.03	

S32A DM80GC4				30
6.9	655	0.90	205.58	
7.7	590	1.00	182.00	
8.7	540	1.10	162.52	
9.6	490	1.15	146.16	
11	455	1.25	132.22	
12	420	1.30	120.52	
13	380	1.40	107.52	
15	345	1.55	96.44	

S22A DM80GC4				22
13	370	0.80	107.52	
15	335	0.85	96.44	
16	310	0.90	87.65	
18	275	1.00	77.28	
21	245	1.10	68.44	
26	215	1.35	53.42	
30	192	1.50	46.95	
34	173	1.60	41.61	
38	155	1.75	37.12	
42	140	1.90	33.30	
47	128	2.0	30.26	

S12A DM80GC4				17
27	180	0.80	51.85	
31	181	0.90	45.03	
36	160	0.95	39.36	
41	142	1.10	34.67	
46	127	1.20	30.74	
51	114	1.30	27.39	
57	103	1.40	24.59	
66	90	1.55	21.46	
75	80	1.65	18.80	
84	76	1.90	16.77	

S02A DM80GC4				13
91	68	0.85	15.48	
105	59	0.95	13.41	
121	52	1.05	11.67	
138	45	1.15	10.19	
157	42	1.50	8.99	
182	36	1.70	7.74	
210	31	1.90	6.70	
242	27	2.1	5.83	
277	24	2.3	5.09	

Typ				~kg
n2 [1/min]	T2 [Nm]	cG	i	
1.1 kW				
S42G22A DM90SC4				56
3.6	1780	0.80	392.13	
3.7	1750	0.80	384.81	
4.1	1590	0.90	347.49	
4.1	1570	0.90	343.94	
4.6	1430	0.95	309.22	
4.6	1410	1.00	305.41	
5.2	1270	1.10	270.64	
5.3	1240	1.10	264.91	
5.9	1140	1.20	240.84	

S42A DM90SC4				48
6.4	1050	1.25	220.00	
7.2	955	1.35	197.22	
7.9	875	1.45	178.08	
8.7	805	1.55	161.78	
9.6	750	1.65	147.91	
11	685	1.75	132.72	
12	630	1.85	119.78	
13	585	2.00	110.25	
14	530	2.1	98.54	
16	475	2.3	87.50	
18	425	2.5	77.54	

S32A DM90SC4				32
9.7	720	0.80	146.16	
11	665	0.85	132.22	
12	615	0.90	120.52	
13	555	0.95	107.52	
15	505	1.05	96.44	
16	460	1.10	87.50	
18	415	1.20	77.54	
21	370	1.30	68.25	
24	330	1.40	59.77	
31	290	2.1	46.22	
34	265	2.3	41.28	
38	240	2.5	37.12	

S22A DM90SC4				25
23	325	0.80	61.25	
27	290	0.90	53.31	
30	280	1.00	46.95	
34	255	1.10	41.61	
38	225	1.20	37.12	
42	205	1.30	33.30	
47	187	1.40	30.26	
53	167	1.50	26.68	
60	148	1.65	23.63	
67	133	1.75	21.15	
77	116	1.95	18.40	
81	117	2.4	17.49	

S12A DM90SC4				20
46	186	0.80	30.74	
52	167	0.90	27.39	
58	150	0.95	24.59	
66	132	1.05	21.46	
75	116	1.15	18.80	
97	98	1.45	14.66	
110	87	1.60	12.91	
124	77	1.75	11.45	
139	69	1.90	10.20	
155	62	2.1	9.16	
177	54	2.3	7.99	
202	48	2.5	7.00	

1.5 kW

S42G22A DM90LC4				59
5.2	1730	0.80	270.64	
5.3	1700	0.80	264.91	
5.9	1560	0.85	240.84	

Typ	n2 [1/min]	T2 [Nm]	cG	i	~kg
S42A DM90LC4					50
6.4	1440	0.90	220.00		
7.1	1310	1.00	197.22		
7.9	1200	1.05	178.08		
8.7	1100	1.15	161.78		
9.5	1020	1.20	147.91		
11	935	1.30	132.72		
12	860	1.35	119.78		
13	800	1.45	110.25		
14	725	1.55	98.54		
16	650	1.70	87.50		
18	585	1.80	77.54		
24	525	2.4	59.37		

S32A DM90LC4			35
16	630	0.80	87.50
18	570	0.90	77.54
21	505	0.95	68.25
24	450	1.05	59.77
31	400	1.55	46.22
34	360	1.70	41.28
38	325	1.85	37.12
42	295	2.00	33.58
46	275	2.1	30.61
52	245	2.3	27.31
58	220	2.5	24.49

S22A DM90LC4				28
34	345	0.80	41.61	
38	310	0.90	37.12	
42	280	0.95	33.30	
47	255	1.00	30.26	
53	230	1.10	26.68	
60	205	1.20	23.63	
67	182	1.30	21.15	
77	159	1.40	18.40	
81	160	1.75	17.49	
91	143	1.90	15.50	
102	128	2.1	13.82	
114	115	2.2	12.40	
125	105	2.4	11.27	

S12A DM90LC4				23
75	159	0.85	18.80	
96	134	1.05	14.66	
109	119	1.15	12.91	
123	105	1.30	11.45	
138	94	1.40	10.20	
154	85	1.50	9.16	
176	75	1.65	7.99	
201	66	1.80	7.00	

2.2 kW

S42A DM100LC4				58
8.7	1620	0.80	161.78	
9.5	1500	0.85	147.91	
11	1370	0.90	132.72	
12	1260	0.95	119.78	
13	1170	1.00	110.25	
14	1060	1.05	98.54	
16	955	1.15	87.50	
18	855	1.25	77.54	
20	770	1.30	69.00	
26	690	2.0	53.22	
29	625	2.2	48.05	
32	575	2.3	43.65	
35	525	2.4	39.91	

Typ	n2 [l/min]	T2 [Nm]	cG	i	~kg
S32A DM100LC4					42
34	525	1.15	41.28		
38	480	1.25	37.12		
42	435	1.35	33.58		
46	400	1.45	30.61		
52	360	1.55	27.31		
58	325	1.70	24.49		
63	295	1.80	22.22		
72	260	1.95	19.69		
81	230	2.1	17.33		
93	205	2.3	15.18		
106	179	2.5	13.33		

S22A DM100LC4				35
60	295	0.80	23.63	
67	265	0.90	21.15	
77	235	0.95	18.40	
91	210	1.30	15.50	
102	188	1.40	13.82	
114	169	1.55	12.40	
125	154	1.65	11.27	
142	136	1.80	9.94	
160	121	1.95	8.80	
179	109	2.1	7.88	
206	95	2.3	6.85	

3.0 kW

S42A DM100LD4				61
14	1450	0.80	98.54	
16	1300	0.85	87.50	
18	1170	0.90	77.54	
20	1050	0.95	69.00	
26	940	1.45	53.22	
29	855	1.60	48.05	
32	780	1.70	43.65	
35	720	1.75	39.91	
39	650	1.95	35.81	
44	590	2.0	32.32	
47	545	2.1	29.75	
53	490	2.3	26.59	
60	435	2.5	23.61	

S32A DM100LD4				46
34	720	0.85	41.28	
38	650	0.90	37.12	
42	595	1.00	33.58	
46	545	1.05	30.61	
52	490	1.15	27.31	
58	440	1.25	24.49	
63	400	1.35	22.22	
72	355	1.45	19.69	
81	315	1.55	17.33	
93	275	1.70	15.18	
106	245	1.85	13.33	

S22A DM100LD4				38
91	285	0.95	15.50	
102	255	1.05	13.82	
114	230	1.10	12.40	
125	210	1.20	11.27	
142	186	1.30	9.94	
160	165	1.45	8.80	
179	149	1.55	7.88	
206	130	1.70	6.85	

Typ				~kg
n2 [1/min]	T2 [Nm]	cG	i	

4.0 kW

S42A DM112MX4				70
30	1130	1.20	48.05	
33	1030	1.30	43.65	
36	950	1.30	39.91	
40	855	1.45	35.81	
44	780	1.55	32.32	
48	720	1.60	29.75	
54	645	1.75	26.59	
60	575	1.90	23.61	
68	510	2.00	20.92	
77	455	2.1	18.62	

S32A DM112MX4				54
47	720	0.80	30.61	
52	645	0.85	27.31	
58	580	0.95	24.49	
64	530	1.00	22.22	
72	470	1.10	19.69	
82	415	1.20	17.33	
94	365	1.30	15.18	
107	325	1.40	13.33	

5.5 kW

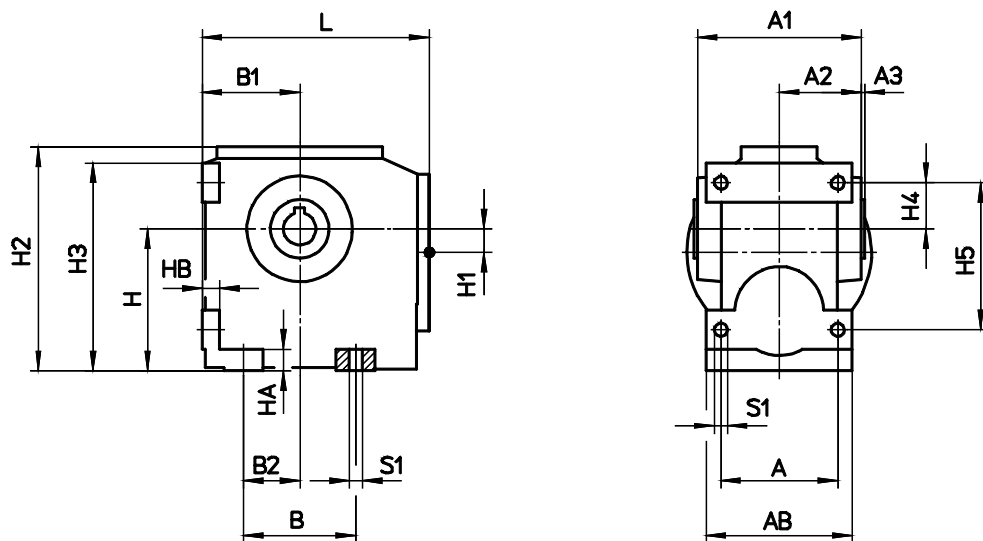
S42A DA132S4				89
41	1160	1.10	35.81	
45	1050	1.15	32.32	
49	970	1.20	29.75	
55	870	1.30	26.59	
62	775	1.40	23.61	
70	685	1.45	20.92	
78	610	1.55	18.62	
91	525	1.70	15.95	
103	465	1.75	14.07	

7.5 kW

S42A DA132MX4				103
41	1580	0.80	35.81	
45	1430	0.85	32.32	
49	1320	0.85	29.75	
55	1180	0.95	26.59	
62	1060	1.00	23.61	
70	935	1.10	20.92	
78	835	1.15	18.62	
91	715	1.25	15.95	
103	635	1.30	14.07	

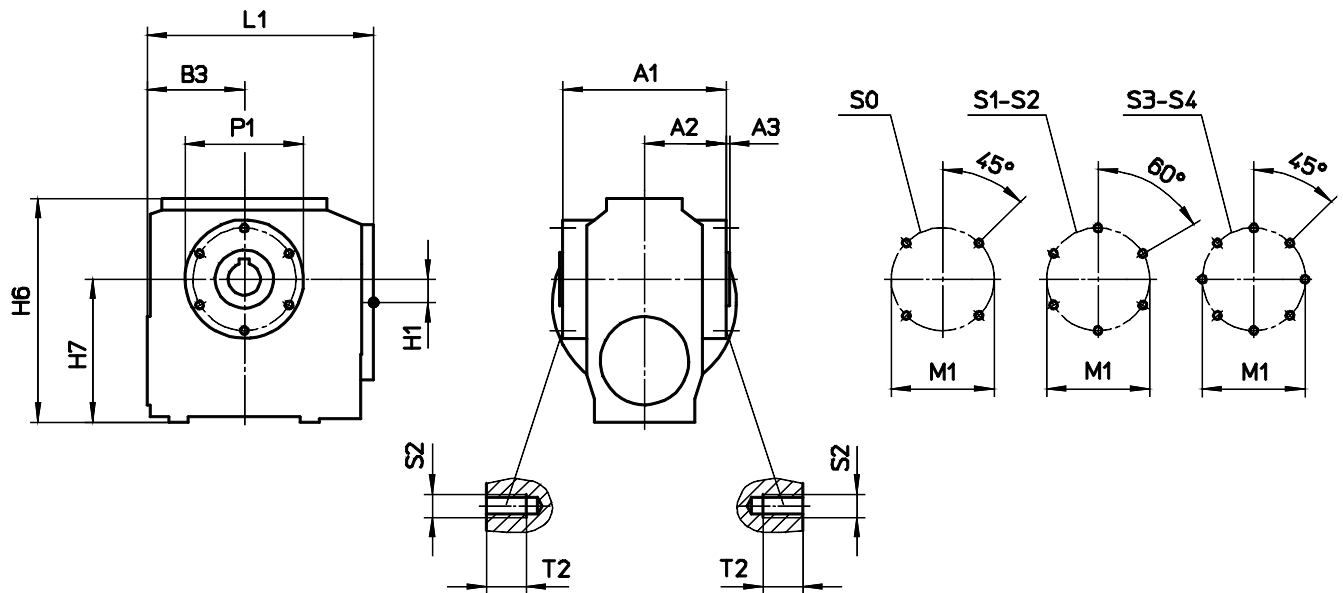
Abmessungen

A - Fußausführung



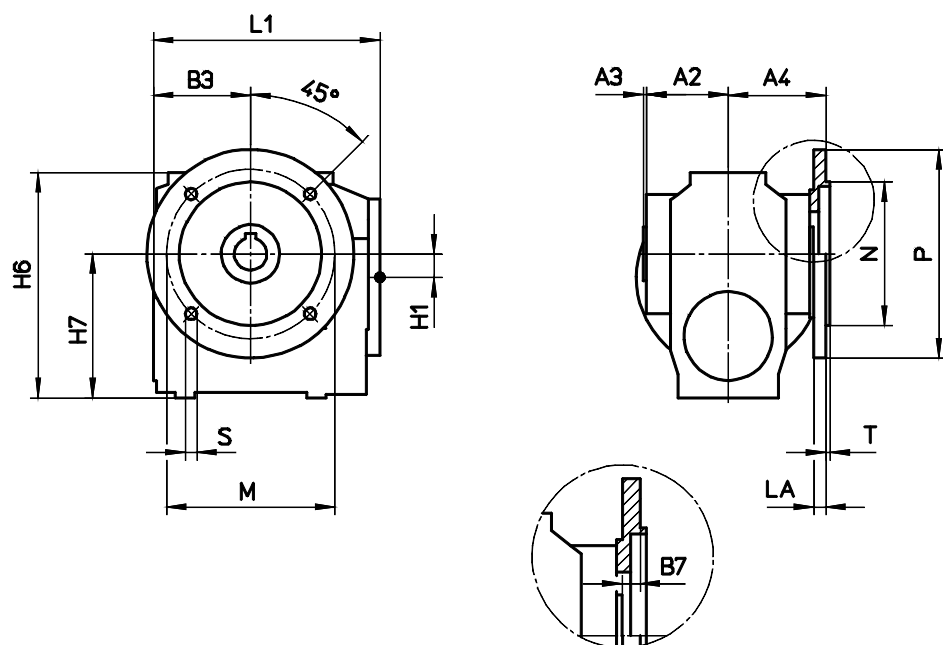
	A	AB	A1	A2	A3	B	B1	B2	H	HA	HB	H1	H2	H3	H4	H5	L	S1
S0	50	63	86	43	2	60	52-0.5	30	70-0.5	9	9	7.5	113	106.5	29	86	126	M6
S1	90	110	116	58	2	75	70-0.5	37.5	95-0.5	15	12	10	151.5	137.5	30	95	160	Ø9
S2	110	135	144	72	3	90	85-0.5	45	120-0.5	18	15	18	191	175	40	120	191	Ø11
S3	120	150	168	84	3.5	115	100-0.5	57.5	145-0.5	22	18	24	229.5	212	47	150	233	Ø13.5
S4	150	185	202	101	4	135	125-0.5	70	180-0.5	25	22	35	280	259.5	57	180	280	Ø17.5

B - Aufsteckausführung



	A1	A2	A3	B3	H1	H6	H7	L1	M1	P1	S2	T2
S0	86	43	2	52	7.5	113.5	70.5	126	74	86	M6	9
S1	116	58	2	69	10	153.5	97	159	87	99	M6	9
S2	144	72	3	85	18	193	122	191	96	112	M8	12
S3	168	84	3.5	100	24	231.5	147	233	106	122	M8	12
S4	202	101	4	125	35	282	182	280	130	150	M10	15

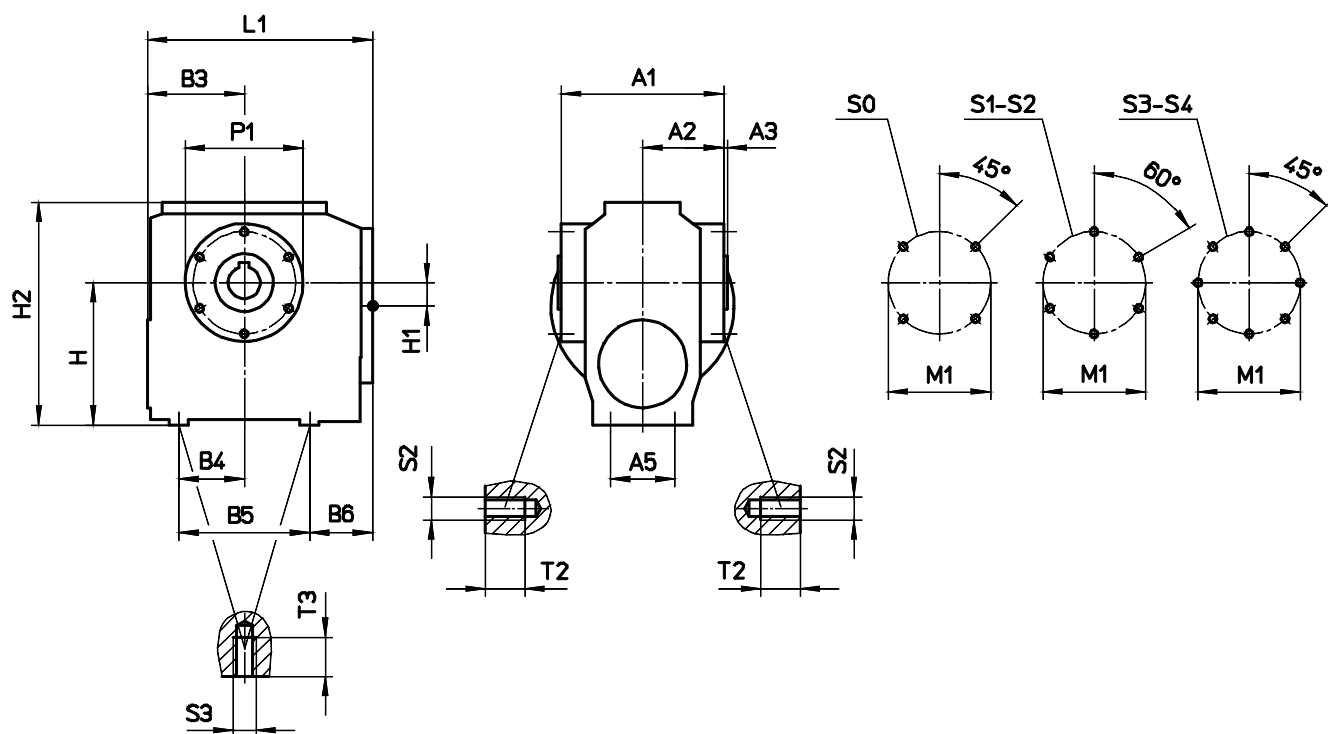
C - Flanschausführung



	A2	A3	A4	B3	B7	H1	H6	H7	L1
S0	43	2	63	52	18	7.5	113.5	70.5	126
S1	58	2	70	69	10	10	153.5	97	159
S2	72	3	83	85	8	18	193	122	191
S3	84	3.5	95	100	7.5	24	231.5	147	233
S4	101	4	113	125	8	35	282	182	280

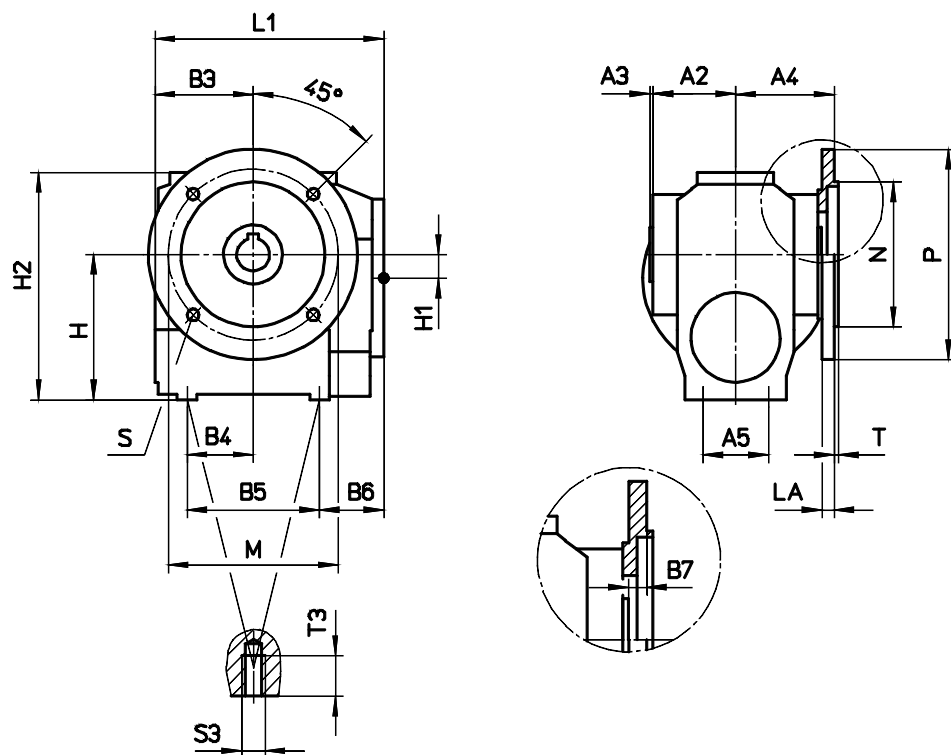
	M	N	P	LA	T	S
S0	Ø100	Ø80 j6	Ø120	8	3	Ø6.6
S1	Ø130	Ø110 j6	Ø160	9	3.5	Ø9
S2	Ø130	Ø110 j6	Ø160	9	3.5	Ø9
	Ø165	Ø130 j6	Ø200	10	3.5	Ø11
S3	Ø165	Ø130 j6	Ø200	10	3.5	Ø11
	Ø215	Ø180 j6	Ø250	11	4	Ø13.5
S4	Ø215	Ø180 j6	Ø250	11	4	Ø13.5
	Ø265	Ø230 j6	Ø300	12	4	Ø13.5

D - Aufsteckausführung + Fußfläche



	A1	A2	A3	A5	B3	B4	B5	B6	H	H1	H2	L1	M1	P1	S2	T2	S3	T3
S1	116	58	2	50	69	46	82	54	95	10	151.5	159	87	99	M6	9	M8	12
S2	144	72	3	65	85	58	110	54	120	18	191	191	96	112	M8	12	M8	12
S3	168	84	3.5	70	100	67.5	135	65.5	145	24	229.5	233	106	122	M8	12	M10	15
S4	202	101	4	80	125	87.5	175	67.5	180	35	280	280	130	150	M10	15	M16	24

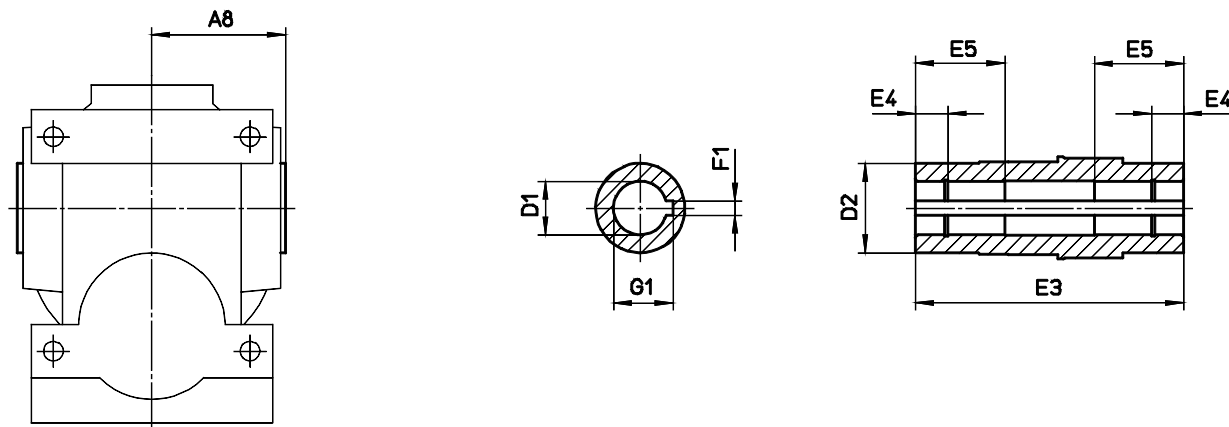
E - Flanschausführung + Fußfläche



	A2	A3	A4	A5	B3	B4	B5	B6	B7	H	H1	H2	L1	S3	T3
S1	58	2	70	50	69	46	82	54	10	95	10	151.5	159	M8	12
S2	72	3	83	65	85	58	110	54	8	120	18	191	191	M8	12
S3	84	3.5	95	70	100	67.5	135	65.5	7.5	145	24	229.5	233	M10	15
S4	101	4	113	80	125	87.5	175	67.5	8	180	35	280	280	M16	24

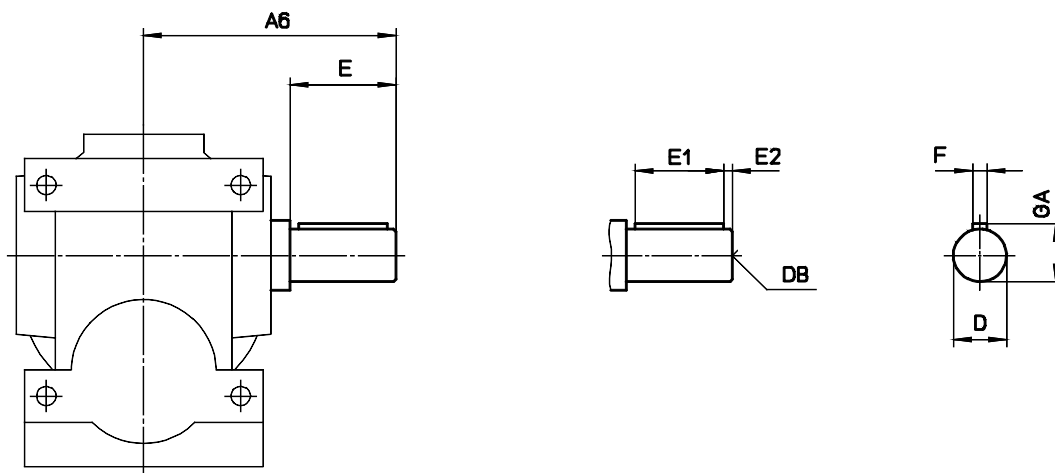
	M	N	P	LA	T	S
S1	Ø130	Ø110 j6	Ø160	9	3.5	Ø9
S2	Ø130	Ø110 j6	Ø160	9	3.5	Ø9
	Ø165	Ø130 j6	Ø200	10	3.5	Ø11
S3	Ø165	Ø130 j6	Ø200	10	3.5	Ø11
	Ø215	Ø180 j6	Ø250	11	4	Ø13.5
S4	Ø215	Ø180 j6	Ø250	11	4	Ø13.5
	Ø265	Ø230 j6	Ø300	12	4	Ø13.5

Hohlwelle mit Passfedernut



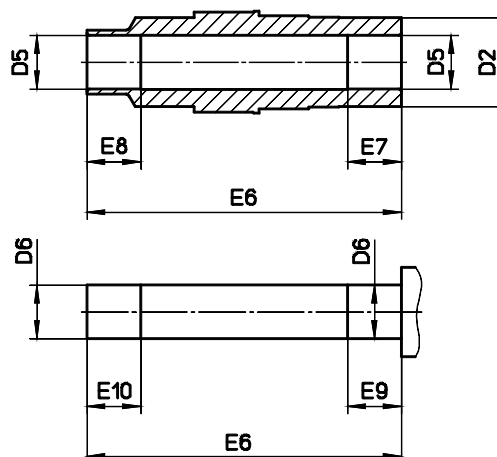
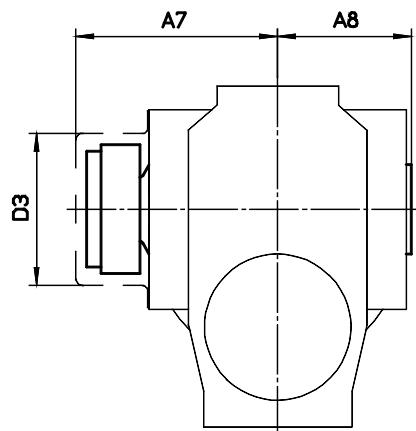
	A8	D1	D2	E3	E4	E5	F1	G1
S0	45	Ø20H7	35	90	14	-	6	22.8
S1	60	Ø25H7	45	120	15	-	8	28.3
S2	75	Ø30H7 Ø35H7	50	150	18	-	8 10	33.3 38.3
S3	87.5	Ø40H7	55	175	20	-	12	43.3
S4	105	Ø50H7	70	210	25	70	14	53.8

V - Abtriebswelle mit Passfeder



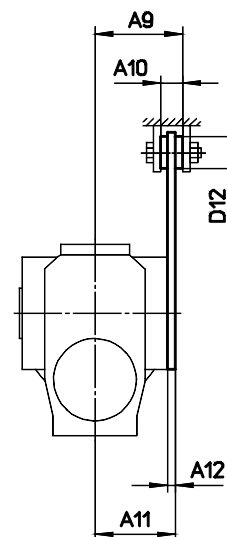
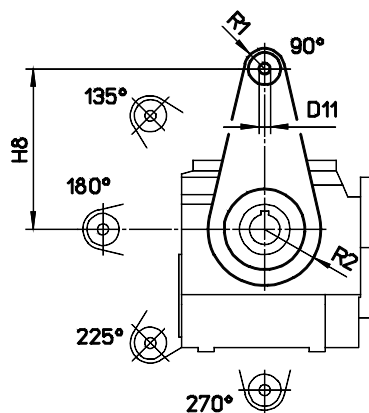
	A6	D	DB	E	E1	E2	F	GA
S02A	85	Ø20k6	M6	40	32	4	6	22.5
S02C	103	Ø20k6	M6	40	32	4	6	22.5
S1	120	Ø25k6	M10	50	40	5	8	28
S2	143	Ø30k6	M10	60	50	5	8	33
	153	Ø35k6	M12	70	60		10	38
S3	175	Ø40k6	M16	80	70	5	12	43
S4	213	Ø50k6	M16	100	80	10	14	53.5

S - Hohlwelle mit Schrumpfscheibe



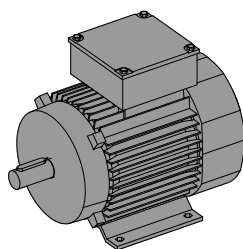
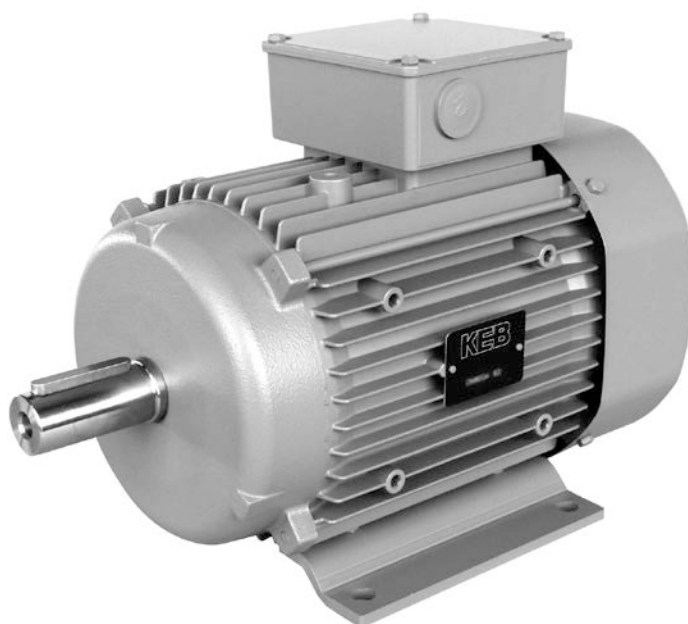
	A7	A8	D2	D3	D5	D6	E6	E7	E8	E9	E10
S1	98	60	45	77	Ø25H7	Ø25h6	143	25	25	27	27
S2	113	75	50	86	Ø30H7 Ø35H7	Ø30h6 Ø35h6	176	20	30	22	32
S3	127	87.5	55	96	Ø40H7	Ø40h6	202	20	40	22	42
S4	150	105	70	117	Ø50H7	Ø50h6	242	30	50	32	52

T1 - Drehmomentstütze

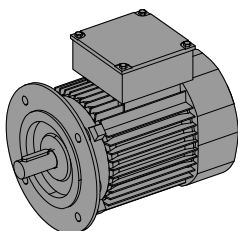


	A9	A10	A11	A12	D11	D12	H8	R1	R2
S0	52.5	15	47	4	11	32	100	20	43
S1	68.5	15	64	6	11	32	130	20	49.5
S2	87	22	80	8	11	32	160	20	56
S3	99	22	92	8	11	32	200	23	61
S4	121	32	109	8	17	40	250	30	75

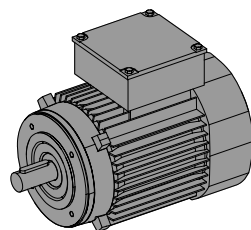
Drehstrommotoren



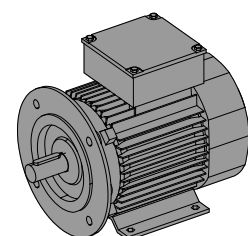
Fußausführung B3
Beispiel: DM80GC4 IE2– B3



Flanschausführung B5
Beispiel: DA132MX4 IE2– B5



Flanschausführung B14
Beispiel: DM71G6 – B14K



Fuß - Flanschausführung B3/B5
Beispiel: DM90SC4 IE2– B3/B5

Technische Eigenschaften

Die Motoren entsprechen den folgenden Normen und Vorschriften:

DIN EN 60034 Drehende elektrische Maschinen
IEC 60072 Oberflächengekühlte Drehstrommotoren, Anbaumaße und Zuordnung der Leistungen
DIN 42948 Befestigungsflansche für elektrische Maschinen

- Polzahl: 2 polig, 4 polig, 6 polig, 8 polig, 4/2 polig, 8/4 polig, 8/2 polig
- Schutzart IP54 (Motor), IP55 (Getriebemotor)
- Isolationsklasse 155
- Spannung/Frequenz
Δ/Y 230/400V 50Hz 1)
Δ/Y 230/400V 50Hz // Y 460V 60Hz 1)
Δ/Y 400/690 V 50 Hz
Δ/Y 400/690 V 50 Hz // Δ 460V 60Hz
Δ/Y 290/500 V 50Hz (DM63..DM112)
Δ 500V 50Hz (DA132..DA225)
200V 50Hz
1) Standardspannungen
Abweichende Spannungen und Frequenzen sind auf Anfrage lieferbar.

Optionen:

- UL-Version
- CCC-Version
- Staub- und Wasserschutz IP65

Weitere Motor-Ausführungen:

- Explosionsgeschützter Motor nach ATEX, für Einsatz in Zone 1, 2, 21, oder 22
- Druckfest gekapselter Motor EExd
- Motoren mit geräuschgedämpfter Bremse oder mit Doppelbremse
- Rücklaufsperre RS
- Drehfeldmagnet
- Einphasenmotor 230V 50Hz (Betriebskondensator, Steinmetzschaltung)

Motorleistung P_n

Die in den Tabellen angegebenen Werte gelten für folgende Betriebsbedingungen:

- Betriebsart S1 - Dauerbetrieb
- Maximale Umgebungstemperatur +40°C
- Aufstellungshöhe bis 1000 m ü. NN

Bei abweichenden Bedingungen errechnet sich die verfügbare Motorleistung P wie folgt: $P = P_n \cdot f_s \cdot f_t \cdot f_h$

Faktor f_s bei abweichender Betriebsart

Betriebsart	f _s
S1	Dauerbetrieb mit konstanter Belastung, der Motor erreicht seinen thermischen Beharrungszustand. 1.0
S2-10min	Kurzzeitbetrieb mit konstanter Belastung und anschließender Pause. In der Pause muß der Motor wieder die Umgebungstemperatur erreichen. Dauer der Belastung in min ist mit 1.4
S2-30min	Motor wieder die Umgebungstemperatur erreichen. Dauer der Belastung in min ist mit 1.25
S2-60min	anzugeben. 1.1
S3-15%ED	1.4
S3-25%ED	Aussetzbetrieb ohne Einfluß des Einschaltvorganges auf die Erwärmung. Folge von Lastspielen mit konstanter Belastung und Pause. 1.3
S3-40%ED	1.2
S3-60%ED	1.1
S4 .. S10	Periodischer Betrieb mit Einfluß des Einschaltvorganges oder Bremsvorganges auf die Erwärmung. Für diese Betriebsarten sind weitere Angaben zum Belastungszyklus erforderlich. Bitte Rücksprache

Faktor f_t bei abweichender Umgebungstemperatur θ

θ ≤ 40°C	f _t =1.0
40°C < θ ≤ 50°C	f _t =0.87
50°C < θ ≤ 60°C	f _t =0.75

Faktor f_h bei abweichender Aufstellungsöhe h

h ≤ 1000m	f _h =1.0
1000m < h ≤ 2000m	f _h =0.95
2000m < h ≤ 3000m	f _h =0.87
3000m < h ≤ 4000m	f _h =0.80

Zulässige Radialkräfte für die Abtriebswelle

Motor	Abtriebswelle dxl [mm]	K1 [mm]	F _{R1} [N]			
			3000 1/min	1500 1/min	1000 1/min	750 1/min
DM63	11x23	155.5	430	540	620	680
DM71	14x30	176	420	530	610	670
DM80	19x40	200	700	880	1010	1110
DM90	24x50	217	750	950	1080	1190
DM100	28x60	275	1050	1330	1520	1670
DM112	28x60	286	1520	1920	2190	2410
DA132	38x80	368.5	1670	2100	2410	2650
DA160	42x110	495	1790	2250	2580	2840
DA180	48x110	495	1870	2360	2060	2970
DA200	55x110	590.5	2820	3550	4070	4480
DA225	60x140	665.5	4910	6190	7090	7800

Benutzung siehe Seite 6/7

Auswahltabelle

Drehstrommotoren 2 polig

Motor	Pn [kW]	n1 [1/min]	In (400V)	cos φ		η -Pn [%]	η -3/4 Pn [%]	η -1/2 Pn [%]	Ma/Mn	Ia/In	Mk/Mn	JE [kgcm²]	~kg	Bremse
DM71K2	0.37	2800	1	0.83		76.4	75.8	70.7	2.4	4.2	2.7	3.5	6.4	B02
DM71G2	0.55	2800	1.3	0.83		77.5	76.6	73.7	2.9	5.0	3.0	4.6	7.2	B02
DM80K2	0.75	2830	1.65	0.82	IE2	79.3	79.3	75.8	2.8	5.8	3.3	6.8	9.4	B03/B02
DM80G2	1.1	2840	2.4	0.81	IE2	81.7	81.5	79	3.1	6.1	3.6	9.0	11	B04/B03
DM90S2	1.5	2850	3.2	0.83	IE2	81.3	81.8	79.5	2.2	5.9	3.1	13.7	13.9	B04/B03
DM90L2	2.2	2880	4.5	0.83	IE2	85.3	85.3	83	2.3	6.9	3.7	18.3	16.6	B04/B03

Drehstrommotoren 4 polig

Motor	Pn [kW]	n1 [1/min]	In (400V)	cos φ		η -Pn [%]	η -3/4 Pn [%]	η -1/2 Pn [%]	Ma/Mn	Ia/In	Mk/Mn	JE [kgcm²]	~kg	Bremse
DM63K4	0.12	1380	0.47	0.61		61.3	60.7	53.6	2.1	3	2.4	2.1	4.5	B02
DM63G4	0.18	1380	0.67	0.66		58.2	57.6	52.4	1.8	2.7	2	2.8	5.1	B02
DM71K4	0.25	1410	0.79	0.64		71.4	69.8	63.9	2.5	4.3	2.9	5.6	6.4	B02
DM71G4	0.37	1410	1.0	0.71		75.5	75.9	72.1	2.5	4.6	2.8	7.3	7.2	B02
DM80K4	0.55	1405	1.48	0.72		76.1	75.9	71.8	2.3	4.3	2.5	12.8	9.4	B03/B02
DM80GC4	0.75	1410	1.89	0.71	IE2	80.1	80.6	78.4	2.9	5.0	2.9	16.5	11	B03/B02
DM90SC4	1.1	1415	2.45	0.79	IE2	81.8	82.7	81.4	2.5	5.4	2.8	23.5	13.9	B04/B03
DM90LC4	1.5	1410	3.35	0.77	IE2	83.2	83.5	81.0	2.9	6	3.3	31.3	16.6	B04/B03
DM100LC4	2.2	1410	4.8	0.79	IE2	84.6	84.5	82.8	2.7	6.3	3.2	50	24	B05/B04
DM100LD4	3	1410	6.4	0.79	IE2	85.6	85.9	84.5	2.8	6.1	3.1	65	27	B05/B04
DM112MX4	4	1425	8.6	0.78	IE2	86.9	87.1	85.9	2.9	6.8	3.4	119	36	B06/B05
DA132S4	5.5	1455	10.9	0.83	IE2	87.7	87.9	86.3	2.6	8	3.3	180	54	B07/B06
DA132MX4	7.5	1455	14.5	0.84	IE2	88.7	88.9	87.3	2.5	8	3.2	240	68	B07/B06
DA160MS4	9.2	1470	16.9	0.88	IE2	89.3	88.9	86.5	1.9	7.2	3	520	85	B08/B07
DA160M4	11	1465	20.5	0.86	IE2	89.8	90.3	89.3	2.3	7.9	3.3	580	90	B08/B07
DA160L4	15	1465	27	0.88	IE2	90.6	90.9	90.5	2.7	8.2	3.4	780	107	B09/B08
DA180MC4	18.5	1465	34.5	0.85	IE2	91.2	91.5	91	2.7	7.8	3.3	750	112	B09/B08
DA180LC4	22	1465	41	0.85	IE2	91.6	91.7	91.2	2.8	7.9	3.4	940	124	B09
DA200L4	30	1480	54.5	0.86	IE2	92.3	92.5	91.8	3.2	8.9	3.3	2700	195	B10/B09
DA225SX4	37	1475	68	0.85	IE2	92.7	92.7	92	2.9	8.5	3.1	2880	260	B10
DA225MX4	45	1475	82	0.85	IE2	93.1	93.2	92.4	3.0	8.5	3.2	3430	300	B10

DA132MB4	7.5	1455	15	0.8	IE3	90.4	90.7	89.9	2.5	8	3.2	380	91	B07/B06
DA160MB4	11	1465	19.6	0.88	IE3	91.4	92	91.6	2.3	7.9	3.3	690	100	B08/B07
DA160LB4	15	1465	27.7	0.85	IE3	92.1	92.5	92.2	2.7	8.2	3.4	810	111	B09/B08
DA180MB4	18.5	1465	34	0.85	IE3	92.6	92.9	92.5	2.7	7.8	3.3	940	123	B09/B08
DA180LB4	22	1465	41	0.83	IE3	93	93.4	92.8	2.8	7.9	3.4	2500	179	B10/B09
DA200LB4	30	1480	54	0.86	IE3	93.6	94.0	93.4	3.2	8.9	3.3	2900	215	B10/B09
DA225SB4	37	1475	67.5	0.85	IE3	93.9	94.4	93.5	2.9	8.5	3.1	3400	295	
DA225MB4	45	1475	81.5	0.85	IE3	94.2	94.6	94.0	3.0	8.5	3.2	3750	330	

Drehstrommotoren 6 polig

Motor	Pn [kW]	n1 [1/min]	In (400V)	cos φ	η [%]	η -3/4 Pn [%]	η -1/2 Pn [%]	Ma/Mn	Ia/In	Mk/Mn	JE [kgcm ²]	~kg	Bremse
DM63G6	0.12	910	0.54	0.67	57.4	53.3	45	2.7	2.8	2.8	4.2	5.1	B02
DM71K6	0.18	925	0.59	0.67	65.7	63.9	57.8	1.8	3.3	2.2	9.1	6.4	B02
DM71G6	0.25	930	0.82	0.65	68	65.5	59.4	2.1	3.3	2.4	12	7.2	B02
DM80K6	0.37	930	1.28	0.64	66.5	63.5	56.1	2.2	3.4	2.6	22	9.4	B03/B02
DM80G6	0.55	940	1.76	0.63	71	69.2	63.5	2.4	3.6	2.6	28	11	B03/B02
DM90SC6	0.75	950	2.2	0.64	IE2 76.2	75.8	71.1	1.6	2.9	1.8	37	13.9	B04/B03
DM90LC6	1.1	920	3.15	0.65	IE2 78.1	77.9	75.5	2.6	4.1	2.8	50	16.6	B04/B03
DM100LX6	1.5	950	3.95	0.68	IE2 79.8	79.6	76.2	2.3	4.5	2.7	100	25	B05/B04
DM112M6	2.2	950	5.6	0.68	IE2 82.7	82.8	80	2.5	4.8	2.6	180	36	B06/B05

Drehstrommotoren 8 polig

Motor	Pn [kW]	n1 [1/min]	In (400V)	cos φ	η [%]	Ma/Mn	Ia/In	Mk/Mn	JE [kgcm ²]	~kg	Bremse
DM71K8	0.12	690	0.56	0.58	52.9	1.7	2.4	2	9.1	6.4	B02
DM71G8	0.18	670	0.78	0.62	54.9	1.7	2.4	1.9	12	7.2	B02
DM80K8	0.25	690	1.23	0.56	52.8	1.9	2.3	2.2	22	9.4	B03/B02
DM80G8	0.37	690	1.75	0.55	55.1	2.1	2.4	2.3	28	11	B03/B02
DM90L8	0.55	680	1.84	0.65	66.9	1.6	2.7	1.8	50	16.6	B04/B03
DM100L8	0.75	700	2.35	0.65	70.2	1.5	3.4	2.1	77	25	B05/B04
DM100LX8	1.1	690	3.5	0.65	69.5	1.5	3	1.9	100	25	B05/B04
DM112M8	1.5	700	4.9	0.62	71.7	1.7	3.1	1.9	180	36	B06/B05

Pn	Nennleistung
n1	Nenndrehzahl
In	Nennstrom
cos φ	Leistungsfaktor
η	Wirkungsgrad
Ma/Mn	relatives Anzugsmoment
Ia/In	relativer Anzugsstrom
Mk/Mn	relatives Kippmoment
JE	Massenträgheitsmoment

Motor-Zubehör

B - Bremse COMBISTOP

- Federbelastete Zweiflächensicherheitsbremse
- Schutzart: IP54
- Anschluss erfolgt über Kontakte im Motorklemmenkasten
- Nachstellmöglichkeit bei Verschleiß des Reibbelages ohne Demontage der Bremse
- Momentreduzierung möglich
- Standardspannungen: 230VAC, 400VAC, 24VDC

Optionen:

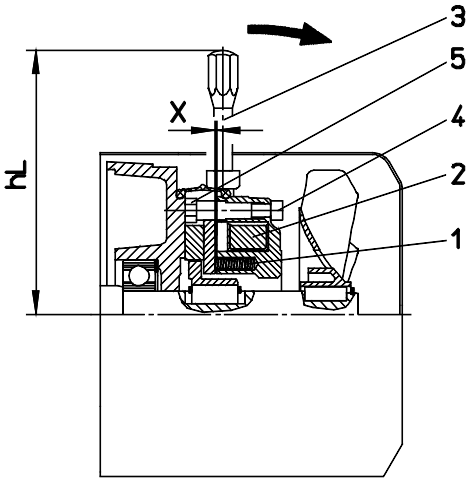
- Handlüftung MB
- Staub- und Wasserschutz IP65

Funktionsweise

Die Bremse wird gelüftet durch Gleichstromerregung der Bremsspule (2) oder durch eine auf Wunsch zusätzlich angebrachte Handlüftung MB (3).

Gebremst wird im spannungslosen Zustand durch Federkraft (1).

Die Einstellstücke (5) dienen zum Einstellen des Nennluftspaltes (X) bei Verschleiß.



Technische Daten

Bremse	Mbr [Nm]	Mbred [Nm]		JB [kgcm ²]	P20 [W]	t2 [ms]	t11~ [ms]	t11= [ms]	WR0.1 [J*10 ⁶]	WRmax [J*10 ³]	X [mm]	Xn [mm]	hL [mm]	~kg
B02	5	2.5	1.5	0.3	25	40	70	10	7.5	5.3	0.2	0.4	106	1.4
B03	10	7.5		0.7	30	55	100	15	12.5	7.5	0.2	0.5	114	2.0
B04	20	15		1.4	30	90	180	25	19.1	18	0.2	0.6	128	3.6
B05	36	27		3.5	48	110	220	25	28.0	28	0.2	0.6	168	5.7
B06	70	53		5.6	62	240	260	25	28.8	38	0.3	1.0	176	9.1
B07	100			16	65	220	400	40	35.7	49	0.3	1.0	225	15
B08	150	113		30	75	320	700	50	44.2	56	0.4	1.2	235	24
B09	250	188		75	80	350	900	60	69.0	78	0.4	1.2	256	34
B10	500	375		210	130	400	1400	100	80.0	100	0.5	1.5	335	49

Mbr	statisches Bremsmoment nach erfolgter Einlaufphase
Mbred	mögliche reduzierte Bremsmomente
JB	Massenträgheitsmoment
P20	Erregerleistung bei 20°C
t2	Trennzeit, Zeit vom Einschalten des Stromes bis zum Beginn des Drehmomentabfalles
t11~	Ansprechverzögerung bei wechselstromseitigem Schalten (Bild 1,3) Zeit vom Ausschalten des Stromes bis zum Anstieg des Bremsmomentes
t11=	Ansprechverzögerung bei gleichstromseitigem Schalten (Bild 2) Zeit vom Ausschalten des Stromes bis zum Anstieg des Bremsmomentes
WR0.1	Reibarbeit bis 0.1mm Abrieb
WRmax	zulässige Reibarbeit für Notbremsung aus 3000 1/min (B08..B10 - 1500 1/min)
X	Nennluftspalt
Xn	Luftspalt, bei dem eine Nachstellung empfohlen wird

Die angegebenen Schaltzeiten gelten für Nennluftspalt und Nennmoment. Es sind Mittelwerte, deren Streuung von der Gleichrichtungsart und der Spulentemperatur abhängen.

Elektrischer Anschluss

Bild1: wechselstromseitiges Schalten

- Die Bremse wird unabhängig von der Motorspannung geschaltet, Ansprechverzugszeit t_{11} ~
- Geeignet für Frequenzumrichterbetrieb

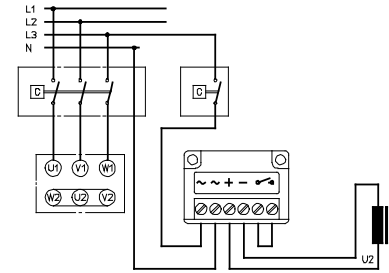


Bild2: gleichstromseitiges Schalten

- Die Trennung der Bremse auf der Gleichspannungsseite führt zur kürzeren Ansprechverzugszeit t_{11} ~.

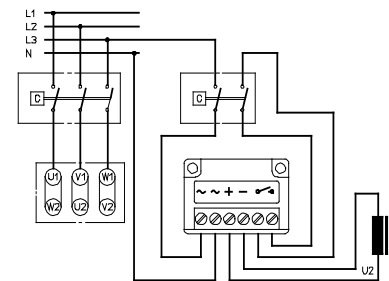
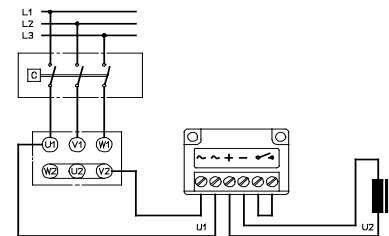


Bild3: Bremse anschlussfertig

- Die Spannungszuführung erfolgt vom Motorklemmenbrett.
- Die Bremse wird immer gemeinsam mit der Motorspannung geschaltet, Ansprechverzugszeit t_{11} ~
- Gegenüber Bild 1 entfällt die Zuleitung zur Bremse
- Nicht geeignet für Frequenzumrichterbetrieb und bei polumschaltbaren Motoren

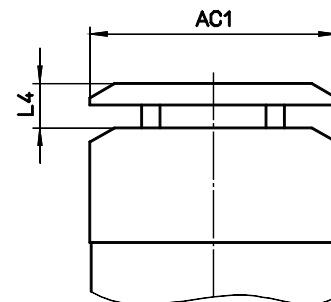


Schutzdach

Bei vertikaler Einbaulage verhindert das Schutzdach das Eindringen von Fremdkörpern oder Flüssigkeiten.

Motor	L4	AC1
DM63..DM80	26	122
DM90..DM112	30	176
DA132	42	230
DA160..DA225	43	240/338 1)

1) Maß für Fremdlüftung



F - Fremdlüftung

- Schutzart IP65
- Nennspannung $U_f=3 \sim 400V$ 50Hz // $3 \sim 460V$ 60Hz
- DM71 .. DA132: Anschluss erfolgt über Kontakte im Motorklemmenkasten
- DA160 .. DA225: Der Anschluss erfolgt über einen zusätzlichen Klemmenkasten auf der Lüfterhaube

Motor	If
	3 ~ 400V 50Hz
	3 ~ 460V 60Hz
DM71 .. DA132	0.18A
DA160 .. DA225	0.56A

If Nennstrom Fremdlüftung

Motorschutz

Lieferbare Motorschutzeinrichtungen sind:

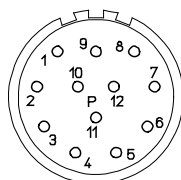
TW - Kaltleiter-Temperaturfühler
 TS - Temperaturschalter (Öffner)
 KTY - KTY Sensor

I - Inkrementalgeber

Standardausführung

Impulse/Umdrehung 1024
 Signale A, /A, B, /B, 0, /0
 Schnittstelle RS422 (TTL)
 Versorgungsspannung 5VDC $\pm 5\%$
 Stromaufnahme 40mA / max. 90mA
 zulässige Last / Kanal ± 20 mA
 Schutzart IP65

Signalstecker 12polig



Gegenstecker optional

Pin	Signal
10	0V
11	0V Sensor
12	+5V
2	+5V Sensor
5	A
6	/A
8	B
1	/B
3	0
4	/0

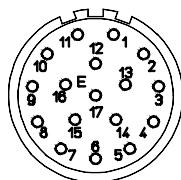
Der Geber ist vor äußeren Einflüssen geschützt unter der Lüfterhaube montiert

EAM - Absolutwertgeber Multiturn

Standardausführung

Auflösung Singleturn 13bit
 Auflösung Multiturn 12bit (4096 rev)
 Codierung SSI-Gray-Code
 Sin/Cos-Perioden 2048ppr 1Vpp
 Versorgungsspannung 5VDC $\pm 5\%$
 Stromaufnahme max. 70mA
 zulässige Last / Kanal ± 20 mA
 Schutzart IP65
 Systemlage KEB F5-Multi
 ec02 = 0

Signalstecker 17polig



Gegenstecker optional

Pin	Signal
10	0V
7	+5V
8	clock
9	/clock
14	data
17	/data
1	set
2	dir
15	A
16	/A
12	B
13	/B

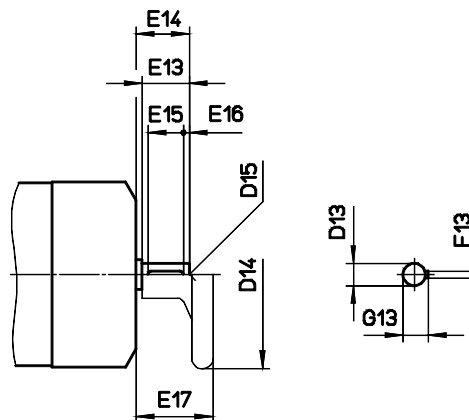
Der Geber ist vor äußeren Einflüssen geschützt unter der Lüfterhaube montiert

Zweites Motorwellenende WE und Handrad

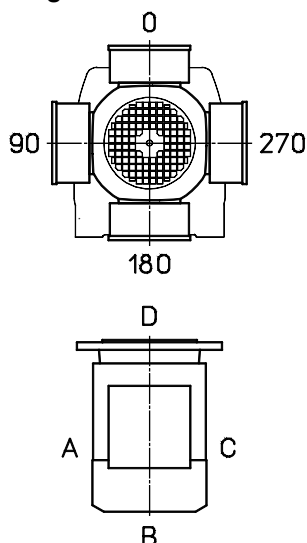
Das zweite Motorwellenende ist geeignet zur Anbringung eines Handrades oder zur querkraftfreien Abnahme des Motordrehmomentes.

Soll das zweite Motorwellenende mit Querkraften belastet werden, bitten wir um Rücksprache.

	D13	D14	D15	E13	E14	E15	E16	E17	F13	G13
DM63	11	100	M4	23	28	18	2.5	46	4	12.5
DM71										
DM80	14	100	M5	30	35	25	2.5	52	5	16
DM90	19	160	M6	40	45	32	4	66	6	21.5
DM100										
DM112	24	160	M8	50	55	40	5	75	8	27
DA132	32	225	M12	80	85	70	5	108	10	35
DA160	38	225	M12	80	90	70	5	113	10	41
DA180										
DA200	42	280	M16	110	120	100	5	144	12	45
DA225										



Lage des Klemmenkastens



Beispiel: 270C bedeutet Klemmenkasten bei 270
Kabeleinführung C

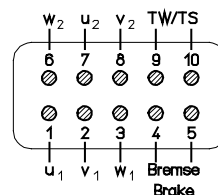
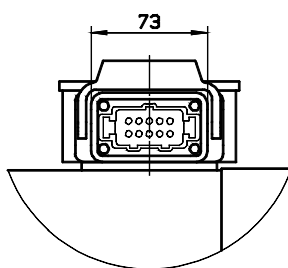
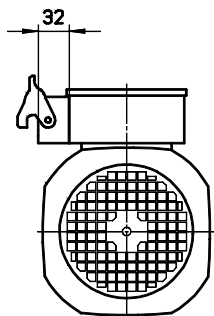
Die Lage anderer Motorzusatzausrüstungen (Handlüftung, Anschluß Fremdlüfter, Anschluß Geber) wird analog angegeben, falls sie von der Klemmenkastenlage abweicht.

Beispiel: 90A, Handlüftung 270

Kabeleinführung

	normal	Bremse oder TW/TS oder Fremdlüftung	Bremse + TW/TS oder Bremse + Fremdlüftung oder Fremdlüftung + TW/TS	Bremse + TW/TS + Fremdlüftung
DM63..DM112	1xM25	2xM25	2xM25+1xM16	1xM25+3xM16
DA132	2xM32	2xM32	2xM32+1xM16	2xM32+1xM16
DA160..DA180	2xM40	2xM40	2xM40+1xM16	2xM40+1xM16
DA225	2xM50	2xM50	2xM50+1xM16	2xM50+1xM16

Steckverbinder HAN 10ES



System: HAN 10ES (Harting)
U_{max}=500VAC, I_{max} = 16A

Fremdlüfter, Inkrementalgeber und Bremse mit Handlüftung werden 90° oder 270° gedreht zum Steckverbinder angebaut.

Steckverbinder M23

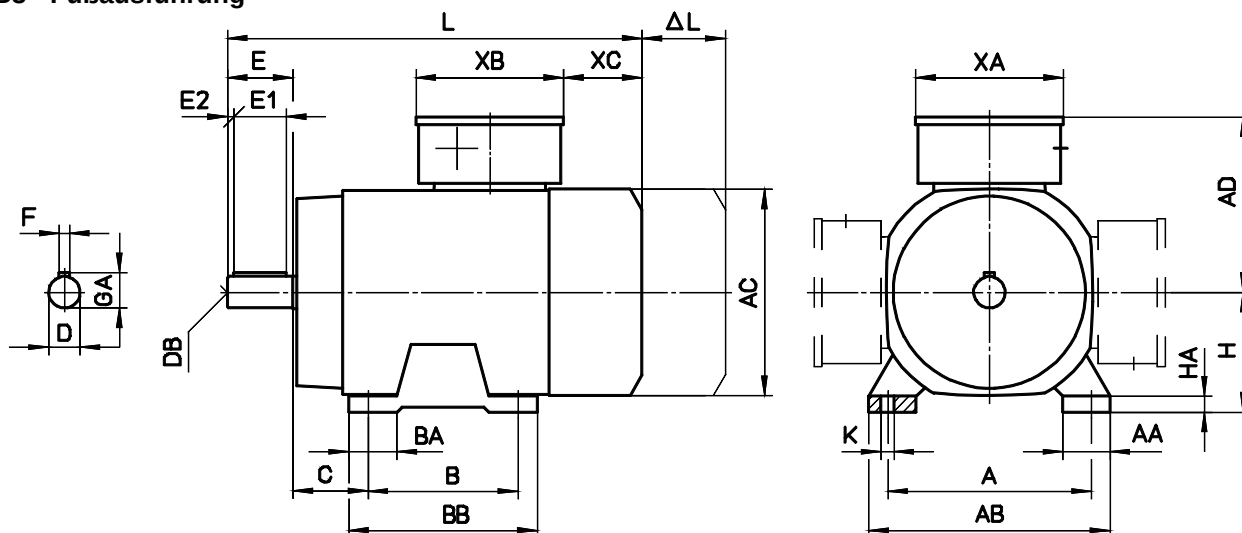
Motoren: DM63..DM112

Leistungsstecker Größe 1, 8polig 1)	Pin	Signal
	1	U
	2	PE
	3	W
	4	V
	A	Bremse +
	B	Bremse -
	C	TW
	D	TW

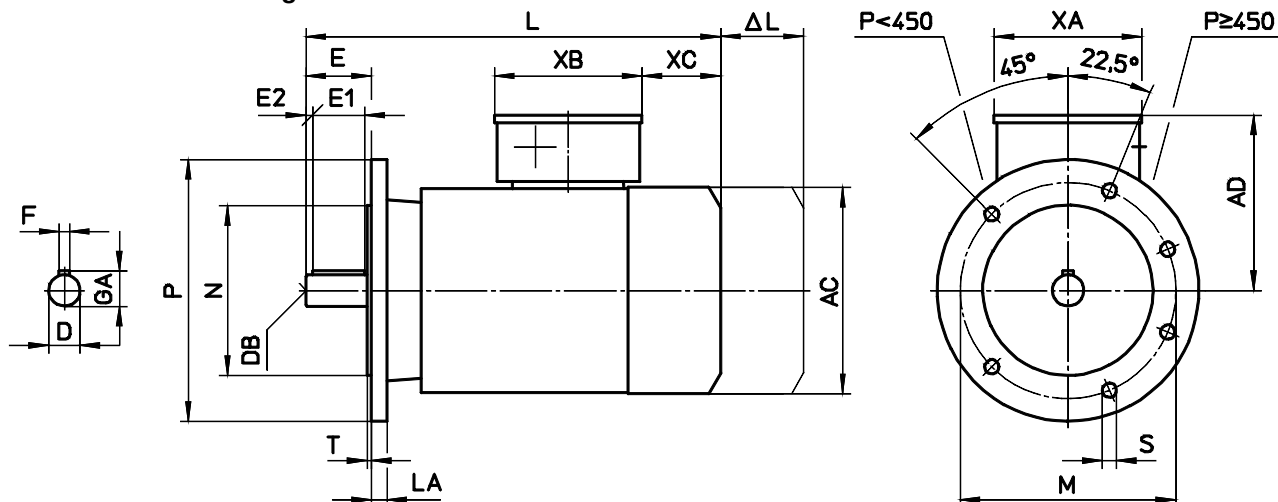
1) Gegenstecker optional
Bremse: U_{max}=250V

Abmessungen

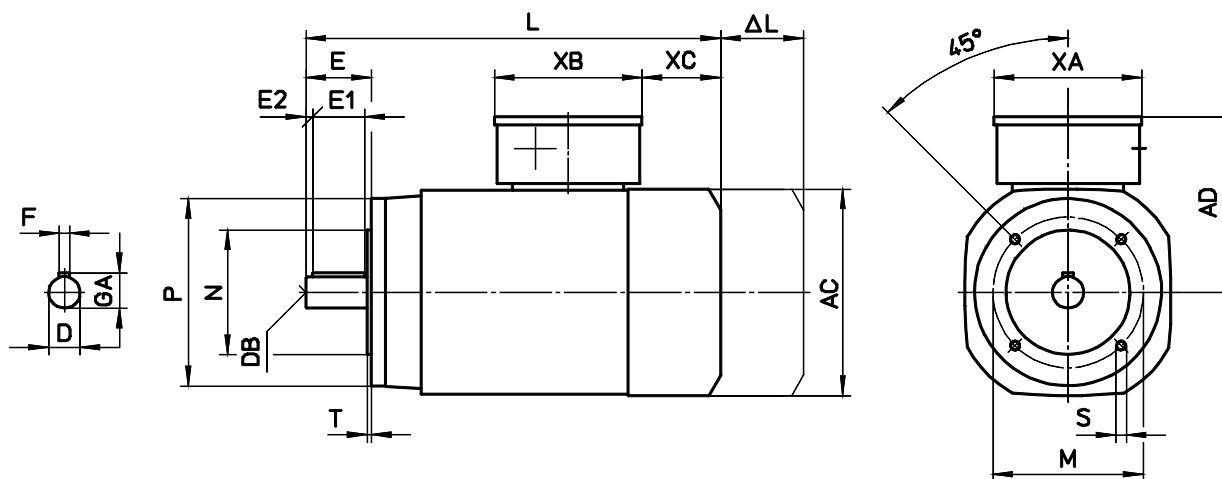
B3 - Fußausführung



B5 - Flanschausführung



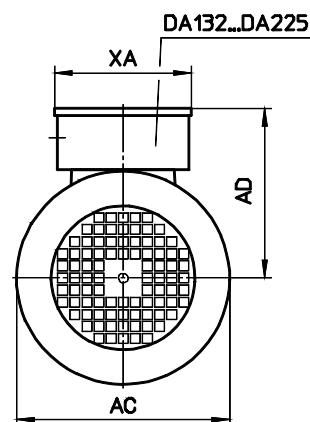
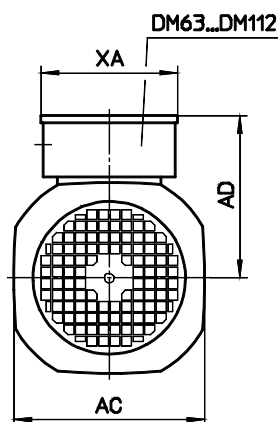
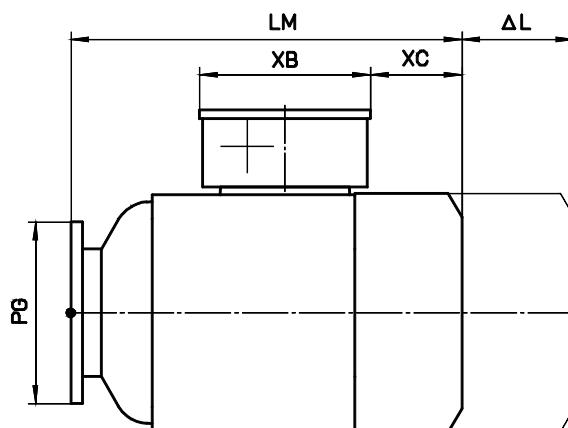
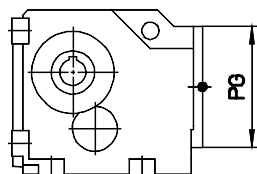
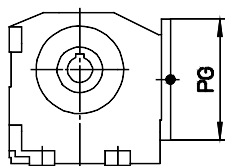
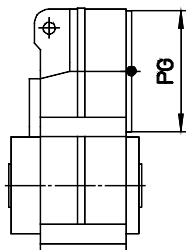
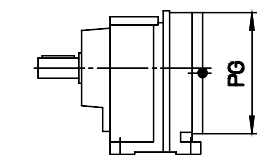
B14 - Flanschausführung



	DM63	DM71	DM80	DM90S DM90L	DM100	DM112	DA132S DA132MX	DA132MB	DA160M DA160L	DA180MC/MB DA180LC	DA180LB	DA200L/LB	DA225SX/SB DA225MX/MB
B3													
A		112	125	140	160	190	216	216	254	279	279	318	356
AA		21	24	24	30	32	55	55	69	85	74	100	87
AB		132	150	165	190	220	256	256	320	352	352	403	440
B		90	100	100 125	140	140	140 178	178	210 254	241/241 279	279	305	286/286 311/311
BA		-	-	-	-	-	50	50	62	75	75	95	70
BB		102	120	125 150	168	175	180 218	218	260 304	300/300 338	338	380	341/341 366/366
C		45	50	56	63	70	89	89	108	121	121	133	149
H		71	80	90	100	112	132	132	160	180	180	200	225
HA		5	5	5	6	6	18.5	18.5	22	22	22	27	35
K		Ø7	Ø10	Ø10	Ø12	Ø12	Ø12	Ø12	Ø14	Ø14	Ø14	Ø18	Ø18
B5													
LA		10	10	10	11	11	12	12	13	13	13	15	16
M		130	165	165	215	215	265	265	300	300	300	350	400
N		110	130	130	180	180	230	230	250	250	250	300	350
P		160	200	200	250	250	300	300	350	350	350	400	450
S		Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø14	Ø14	Ø14	Ø18	Ø18	Ø18	Ø18	Ø18
T		3.5	3.5	3.5	4	4	4	4	5	5	5	5	5
B14G													
M		Ø115	Ø130	Ø130	Ø165	Ø165							
N		Ø95	Ø110	Ø110	Ø130	Ø130							
P		Ø140	Ø160	Ø160	Ø200	Ø200							
S		M8	M8	M8	M10	M10							
T		3	3.5	3.5	3.5	3.5							
B14K													
M		Ø75	Ø85	Ø100	Ø115	Ø130	Ø130						
N		Ø60	Ø70	Ø80	Ø95	Ø110	Ø110						
P		Ø90	Ø105	Ø120	Ø140	Ø160	Ø160						
S		M5	M6	M6	M8	M8	M8						
T		2.5	2.5	3	3	3.5	3.5						
D													
DB		11k6	14k6	19k6	24k6	28k6	28k6	38k6	38k6	42k6	48k6	48k6	55m6
E		M4	M5	M6	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M16	M20
E1		23	30	40	50	60	60	80	80	110	110	110	110
E2		16	22	32	40	50	50	70	70	100	100	100	100
F		3.5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
GA		4	5	6	8	8	8	10	10	12	14	14	16
		12.5	16	21.5	27	31	31	41	41	45	51.5	51.5	59
													64
AC													
AD		110	124	140	158	178	198	245	256.5	311	311	356	356
XA		113.5	122	129	136.5	145.5	155.5	188	193	250	250	291	291
XB		113	113	113	113	113	113	117	117	140	140	226	226
XC		113	113	113	113	113	113	142	142	140	140	226	226
L		45.5	56.5	54	60	73	72.5	143.5 194.5	88	107.5	107.5/346.5 346.5	200	230/260
		210.5	238.5	268	292 317	360.5	374	485 536	520	627	627/657 657	688	738/768
													230/300 230/330
													798/838 828/898
AL													
B		59	57	66	74	79	86	99	99	120	120	139	139/129
RS		0	0	0	0	0	0	0	0	120	120	139	139/129
I		56	56	56	56	56	56	96	96	96	96	96	96
EAM		82	87	95	105	119	124	96	96	96	96	96	96
F			90	93	98	106	113	99	99	151	151/121 121	154	154/264
B I		115	113	122	130	135	142	195	195	216	216	235	235/225
B EAM		141	144	161	179	198	210	195	195	216	216	235	235/225
B F			135	143	170	187	199	156	156	286	286/256 256	294	294/264
F I			135	143	140	139	149	156	156	286	286/256 256	294	294/264
F EAM			168	170	170	187	199	156	156	286	286/256 256	294	294/264
B F I			183	190	194	214	226	273	273	286	286/271 271	294	294/284
B F EAM			213	220	236	247	262	273	273	286	286/271 271	294	294/284

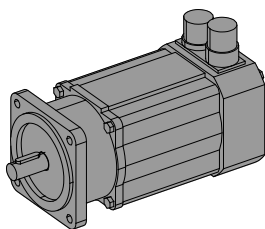
B Bremse
I Inkrementalgeber
F Fremdlüftung

RS Rücklaufsperr
EAM Absolutwertgeber Multiturn

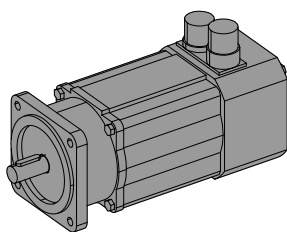


	DM63	DM71	DM80	DM90S DM90L	DM100	DM112	DA132S DA132MX	DA132MB	DA160	DA180MC/MB DA180LC	DA180LB DA200L/LB	DA225SX/SB DA225MX/MB	
AC	110	124	140	158	178	198	245	256.5	311	311	356	356	
AD	113.5	122	129	136.5	145.5	155.5	188	193	250	250	291	299	
XA	113	113	113	113	113	113	117	117	140	140	226	226	
XB	113	113	113	113	113	113	142	142	140	140	226	226	
XC	45.5	56.5	54	60	73	72.5	143.5 194.5	88	107.5	107.5 346.5	200 230/260	230/300 230/330	PG Getriebe
LM	202	224.5	245.5										105 G0, S0, K0
	201	224.5	244.5	258 283	320								120 G1, S1, F2, K1, K2
	198	220.5	241.5	253 278	314.5	334.5							140 G2, S2, F3, K3
	198.5	220	242	253.5 278.5	314.5	333.5	435 486	484					160 G3, S3, F4, K4
		216.5	237.5	251 276	309.5	329	431.5 482.5	480.5	539.5				200 G4, S4, F5, K5
			232.5	246 271	303.5	324	428 479	477	532	532 562	589 639/669		250 G5, F6, K6
				239 264	299.5	317	421 472	470	526	526 556	583 633/663		300 G6, F7, K7
					294.5	312	413 464	462	522	522 552	577.5 627.5/657.5	657.5/697.5 687.5/757.5	350 G7, F8, K8
							396.5 447.5	445.5	503.5	503.5 533.5	560.5 610.5/640.5	640.5/680.5 670.5/740.5	400 G8, K9
									491.5	491.5 521.5	548 598/628	628/668 658/728	450 G9

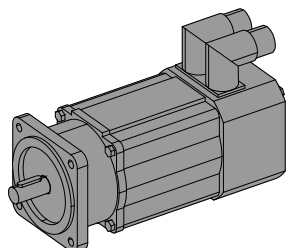
Servomotoren TA



Gebersystem ER
Resolver
Steckverbinder radial
Beispiel: TA21 VD0 ER TW



Gebersystem EAS
Absolutwertgeber Singleturn
Steckverbinder radial
Beispiel: TA52 V30 EAS TW



Gebersystem EAM
Absolutwertgeber Multiturn
Steckverbinder rechtwinklig, drehbar
Beispiel: TA41 V40 EAM TW

Technische Eigenschaften

Permanentenerregter Synchron-Servomotor, geeignet für den Betrieb am Frequenzumrichter F5-Multi

Serienmäßige Ausstattung:

- Schutzart IP54 (Motor), IP55 (Getriebemotor)
- Isolationsklasse 155
- Kaltleiter-Temperaturfühler
- Nennspannung $U_n=400V$
alternativ für Motoren TA2, TA3 und TA4: Nennspannung $U_n=230V$
- Polzahl: TA2 4-polig, TA3..TA6 6-polig

Optionen:

- UL-Version

Die Motoren entsprechen den folgenden Normen und Vorschriften:

DIN EN 60034 Drehende elektrische Maschinen
DIN 42948 Befestigungsflansche für elektrische Maschinen

Nenndrehmoment Mn

Die in den Tabellen angegebenen Werte gelten für folgende Betriebsbedingungen:

- Betriebsart S1 - Dauerbetrieb
- Maximale Umgebungstemperatur $+40^\circ C$

reduziertes Motormoment bei Umgebungstemperatur $40^\circ C < \theta \leq 80^\circ C$: $M_{th} = M_n \cdot \left(\frac{145^\circ C - \theta}{105^\circ C} \right)$

- Aufstellungshöhe bis 1000 m ü. NN

Auswahlbedingungen bei periodischer Belastung

$$M_a = \sqrt{\frac{1}{t} \cdot \sum_i M_{ai}^2 \cdot t_i} \leq M_n$$

$$M_{amax} = \max(M_{ai}) \leq M_{max}$$

M_n [Nm] Nenndrehmoment Servomotor
 M_{max} [Nm] Maximalmoment Servomotor
 M_a [Nm] Effektives mittleres Lastmoment
 M_{amax} [Nm] Maximales Lastmoment
 M_{ai} [Nm] Lastmoment in Periode i
 t_i [s] Dauer der Periode i
 t [s] Gesamtzeit $t = \sum_i t_i$

Zulässige Radialkräfte für die Abtriebswelle

Motor	Abtriebswelle dxl [mm]	K1 [mm]	F _{R1} [N]				
			1500 1/min	2000 1/min	3000 1/min	4500 1/min	6000 1/min
TA2	11x23	166	370	340	300	260	240
TA3	14x30	196	410	380	330	290	260
TA4	19x40	261.5	690	630	550	480	440
TA5	24x50	296.5	1040	950	830	720	660
TA6	32x58	401	1390	1260	1100	960	870

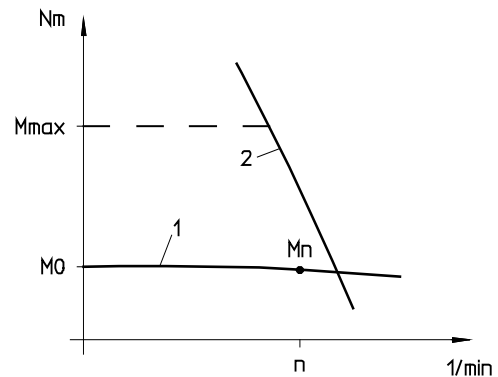
Benutzung siehe Seite 6/7

Auswahltabelle

Motor						400V					230V				
	M0 [Nm]	Mn [Nm]	Mmax [Nm]	~kg	Jm [kgcm ²]	V	I0 [A]	R _{u-v} [Ω]	L _{u-v} [mH]	kEpk [mV*min]	V	I0 [A]	R _{u-v} [Ω]	L _{u-v} [mH]	kEpk [mV*min]
1500 1/min						V10									
TA61	34.5	31.5	103.5	33	77.71	V10	11.1	2.323	19.302	278.64					
TA62	50	44	150	44	113.71	V10	16.4	1.200	12.356	273.51					
TA63	64	55	192	54	149.7	V10	21.5	0.783	8.867	267.65					
TA63 F	90	82	192	57	149.7	V10	30	0.783	8.867	267.65					
2000 1/min															
TA41	6.9	6.6	20.7	7.5	5.65	V20	3.15	13.812	32.931	198.16	VB0	6.2	3.601	8.499	100.46
TA42	9.2	8.6	27.6	10.3	8.15	V20	4.0	8.388	23.631	205.81	VB0	8.0	2.096	5.905	102.86
TA43	11.7	10.8	35.1	13	10.65	V20	5.00	5.554	18.360	209.53	VB0	10.4	1.309	4.278	101.12
TA51	11.5	10.8	34.5	13.3	14.9	V20	5.00	7.336	27.341	205.42					
TA52	16.1	14.7	48.3	16.7	21.53	V20	6.9	4.114	19.124	210.74					
TA53	20	17.7	60	21	28.15	V20	8.7	2.553	13.752	206.64					
TA61	34.5	30	103.5	33	77.71	V20	15.1	1.259	10.558	206.20					
TA62	50	41	150	44	113.71	V20	22.5	0.649	6.638	200.37					
TA63	64	50	192	54	149.7	V20	29.5	0.413	4.687	194.54					
TA63 F	90	75	192	57	149.7	V20	41.5	0.413	4.687	194.54					
3000 1/min															
TA31	1.5	1.45	4.5	3.5	0.82	V30	1.10	83.179	43.928	122.73	VC0	2.20	20.355	10.899	60.90
TA32	2.75	2.55	8.25	4.7	1.51	V30	1.85	31.805	26.072	133.55	VC0	3.70	7.961	6.521	66.80
TA33	3.9	3.55	11.7	5.9	2.19	V30	2.60	17.874	17.906	135.88	VC0	5.2	4.416	4.372	67.18
TA41	6.9	6.3	20.7	7.5	5.65	V30	4.45	6.995	16.493	139.96	VC0	9.1	1.674	3.919	68.26
TA42	9.2	8.1	27.6	10.3	8.15	V30	5.9	3.727	11.042	140.55	VC0	11.8	0.955	2.761	70.28
TA43	11.7	10.1	35.1	13	10.65	V30	7.3	2.611	8.735	144.54	VC0	14.6	0.654	2.183	72.25
TA51	11.5	10.2	34.5	13.3	14.9	V30	7.4	3.441	12.710	140.06					
TA52	16.1	13.5	48.3	16.7	21.53	V30	10.3	1.815	8.498	140.47					
TA53	20	16.1	60	21	28.15	V30	12.8	1.279	6.390	140.83					
TA61	34.5	26	103.5	33	77.71	V30	21.5	0.635	5.256	145.43					
TA62	50	33	150	44	113.71	V30	31.0	0.345	3.515	145.89					
TA63	64	37	192	54	149.7	V30	39.5	0.232	2.637	145.90					
TA63 F	90	55	192	57	149.7	V30	55	0.232	2.637	145.90					
4500 1/min															
TA21	0.85	0.82	2.55	2.5	0.37	V40	0.90	81.799	52.994	85.00	VD0	1.82	18.721	12.832	41.96
TA22	1.55	1.45	4.65	3.3	0.7	V40	1.52	29.433	30.423	91.72	VD0	3.05	6.723	7.491	45.49
TA31	1.5	1.41	4.5	3.5	0.82	V40	1.57	41.481	21.871	86.17	VD0	3.15	10.245	5.341	42.63
TA32	2.75	2.4	8.25	4.7	1.51	V40	2.70	14.624	12.177	91.28	VD0	5.4	3.753	3.044	45.64
TA33	3.9	3.25	11.7	5.9	2.19	V40	3.80	8.226	8.252	92.23	VD0	7.5	2.131	2.139	46.96
TA41	6.9	5.7	20.7	7.5	5.65	V40	6.5	3.165	7.611	95.05	VD0	13.3	0.760	1.835	46.73
TA42	9.2	7.1	27.6	10.3	8.15	V40	8.5	1.766	5.295	97.35	VD0	17.0	0.446	1.324	48.68
TA43	11.7	8.6	35.1	13	10.65	V40	11.2	1.120	3.690	93.94	VD0	24.5	0.233	0.786	43.36
TA51	11.5	9	34.5	13.3	14.9	V40	11.0	1.521	5.679	93.88					
TA52	16.1	11.3	48.3	16.7	21.53	V40	15.8	0.828	3.594	91.40					
TA53	20	10.4	60	21	28.15	V40	19.2	0.513	2.839	93.84					
6000 1/min															
TA21	0.85	0.81	2.55	2.5	0.37	V60	1.14	50.88	32.935	67.30	VF0	2.30	12.614	8.107	33.46
TA22	1.55	1.39	4.65	3.3	0.7	V60	1.98	17.821	17.866	70.32	VF0	4.05	4.373	4.304	34.52
TA31	1.5	1.35	4.5	3.5	0.82	V60	1.98	25.718	13.751	68.16	VF0	3.95	6.354	3.437	34.08
TA32	2.75	2.15	8.25	4.7	1.51	V60	3.60	8.126	6.976	69.16	VF0	6.9	2.097	1.859	35.70
TA33	3.9	2.75	11.7	5.9	2.19	V60	5.00	4.701	4.813	70.44	VF0	10.0	1.175	1.203	35.22

n Nenndrehzahl
 M0 Stillstandsmoment
 Mn Nenndrehmoment S1
 Mmax Maximalmoment
 ~kg Gewicht
 Jm Massenträgheitsmoment
 V Typ der Motorwicklung
 I0 Stillstandsstrom
 R_{u-v} Widerstand
 L_{u-v} Induktivität
 kEpk Spannungskonstante, Spitzenwert
 $\text{mV*min} = \text{V}/(1000 \text{ 1/min})$

Effektivwert $kE = kEpk / \sqrt{2}$
 nmax Maximaldrehzahl
 $n \leq 2000 \text{ 1/min} \rightarrow n_{\text{max}} = 3000 \text{ 1/min}$
 $n = 3000 \text{ 1/min} \rightarrow n_{\text{max}} = 4500 \text{ 1/min}$
 $n \leq 6000 \text{ 1/min} \rightarrow n_{\text{max}} = 6000 \text{ 1/min}$



1 - Kennlinie S1-Betrieb
 2 - Spannungsgrenzkurve 400V oder 230V

Leistungsschild (Beispiel)

KEB



IEC60034

K53AV TA51 V30 BP07 ER TW 3~BDC Motor

#05-2009/171824001.001 67,00kg

○

Pn=3,23kW IP55 Th.Cl.155

○

Un=400V In=6,6A Mn=10,28Nm

nn=3000 1/min fn=150Hz M0=11,5Nm Mmax=34,5Nm

kEpk=198,1mV/min R=3,441Ω L=12,71mH

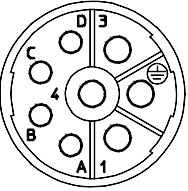
BP07: 18Nm 24VDC

K53: i=83,01 T2n=855Nm H3

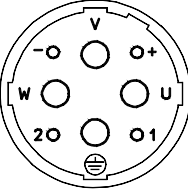
Mineraloil CLP VG220 6,5l

Elektrischer Anschluss

Motor TA2..TA5

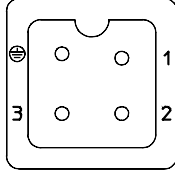
Leistungsstecker Größe 1, 8polig 1)	Pin	Signal
	1	U
		PE
	3	W
	4	V
	A	Bremse +
	B	Bremse -
	C	TW
	D	TW

Motor TA6

Leistungsstecker Größe 1.5, 8polig 1)	Pin	Signal
	U	U
	V	V
	W	W
		PE
	+	Bremse +
	-	Bremse -
	1	TW
	2	TW

2) Gegenstecker optional

F – Fremdlüftung

Leistungsstecker 4polig 2)	Pin	Signal
	1	U
	2	V
	3	W
		PE

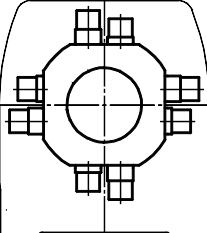
Spannung/Frequenz: 3 ~ 400V 50Hz

Nennstrom Fremdlüftung: 0.14A

2) Gegenstecker wird mitgeliefert

Lage des Motoranschlusses bei Getriebemotoren

0



90 270 180

Beispiel: Motoranschluss 90, Steckverbinder radial

Motor-Zubehör

Bremse COMBIPERM

- Permanentmagnet-Haltebremse mit Not-Stop-Funktion
- Standardspannungen: 24VDC
- Isolationsklasse: F

Anschluss erfolgt über den Motor-Leistungsstecker

Technische Daten

Motor	Bremse	Mbr [Nm]	JB [kgcm ²]	P20 [W]	t2 [ms]	t1= [ms]	t11= [ms]	WR0.1 [J*10 ⁶]	WRmax [J*10 ³]	~kg
TA2	BP03	2	0.068	11	25	8	2	0.41	5.3	0.2
TA3	BP05	4.5	0.18	12	35	15	2.5	0.58	8.0	0.4
TA4	BP06	9	0.54	18	40	20	2	0.89	11	0.6
TA5	BP07	18	1.66	24	60	30	5	1.29	14	1.0
TA6	BP08	36	5.56	26	100	25	5	2.90	30	2.0

Mbr	statisches Bremsmoment nach erfolgter Einlaufphase (20°C)
JB	Massenträgheitsmoment
P20	Erregerleistung bei 20°C
t2	Trennzeit, Zeit vom Einschalten des Stromes bis zum Beginn des Drehmomentabfalles
t1=	Verknüpfungszeit, Zeit vom Ausschalten des Stromes bis zum Erreichen des Nennmomentes
t11=	Ansprechverzug, Zeit vom Ausschalten des Stromes bis zum Anstieg des Bremsmomentes
WR0.1	Reibarbeit bis 0.1mm Abrieb
WRmax	zulässige Reibarbeit für Notbremsung aus 3000 1/min

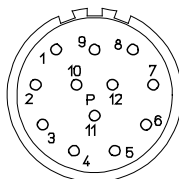
Die angegebenen Schaltzeiten gelten für Nennluftspalt und Nennmoment. Es sind Mittelwerte, deren Streuung von der Gleichrichtungsart und der Spulentemperatur abhängen.

Gebersystem

ER – Resolver

Typ	BRX 2-polig
Spannung	7Vrms
Frequenz	10kHz
Transformationsfaktor	0.5
Systemlage	
KEB F5-Multi	ec02 = 57344

Signalstecker 12polig



Pin	Signal
1	/sin
2	/cos
5	/sin-ref
7	sin-ref
10	sin
11	cos

Gegenstecker optional

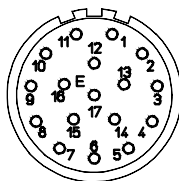
EAS – Absolutwertgeber Singleturn

EAM - Absolutwertgeber Multiturn

Standardausführung

Auflösung Singleturn	13bit
Auflösung Multiturn	12bit (4096 rev)
Codierung	SSI-Gray-Code
Sin/Cos-Perioden	2048ppr 1Vpp
Versorgungsspannung	5VDC ± 5%
Stromaufnahme	max. 70mA
zulässige Last / Kanal	± 20 mA
Schutzart	IP65
Systemlage	
KEB F5-Multi	ec02 = 0

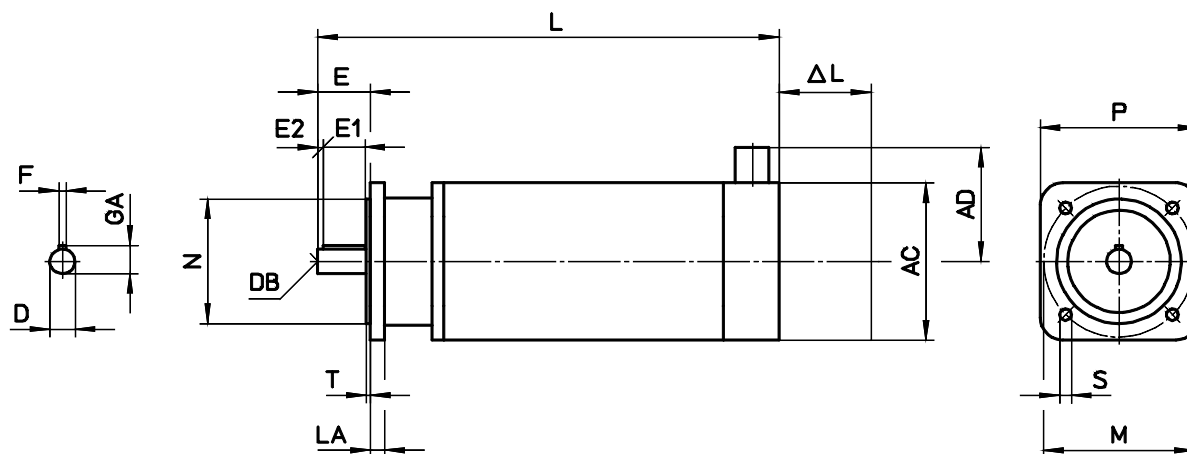
Signalstecker 17polig



Gegenstecker optional

Pin	Signal
10	0V
7	+5V
8	clock
9	/clock
14	data
17	/data
15	A
16	/A
12	B
13	/B

Abmessungen



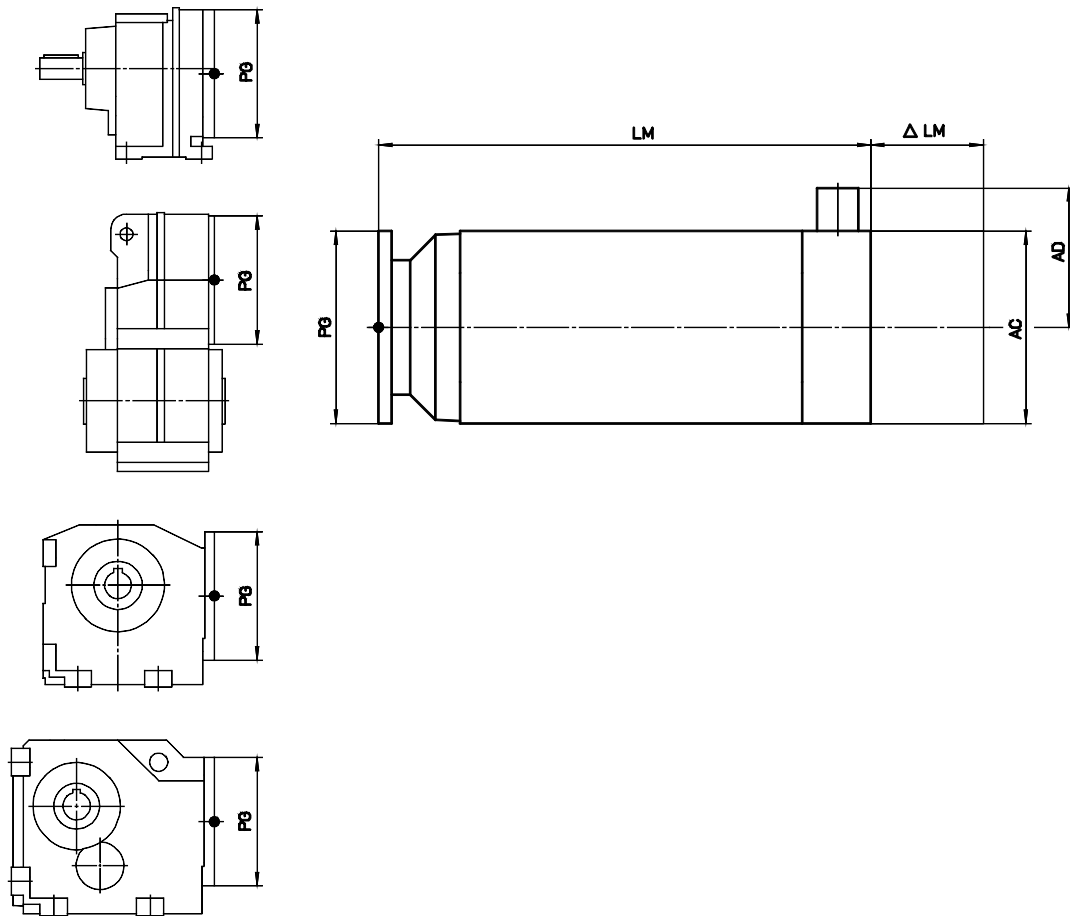
	TA21/TA22	TA31/TA32/TA33	TA41/TA42/TA43	TA51/TA52/TA53	TA61/TA62/TA63	TA63 F
LA	8	10	11	12	14	14
M	Ø75	Ø100	Ø115	Ø165	Ø215	Ø215
N	Ø60	Ø80	Ø95	Ø130	Ø180	Ø180
P	73	88	115.5	145	190	190
S	5.8	7	9	11	14	14
T	2.5	3	3	3.5	4	4

D	Ø11k6	Ø14k6	Ø19k6	Ø24k6	Ø32k6	Ø32k6
DB	M4	M5	M6	M8	M12	M12
E	23	30	40	50	58	58
E1	16	22	32	40	50	50
E2	3.5	4	4	5	4	4
F	4	5	6	8	10	10
GA	12.5	16	21.5	27	35	35

AC	75	90	120	150	182	200
AD	77	84.5	99.5	114.5	144	144
L	186/221	211.5/246.5/281.5	281/316/351	323/358/393	425/495/565	748
ΔL1	25	35	35	35	40	40
ΔL2	20	20	20	20	20	0
ΔL3	45	55	55	55	60	40

L	ER
L+ΔL1	BP ER
L+ΔL2	EAS oder EAM
L+ΔL3	BP EAS oder BP EAM

ER Resolver
 BP Permanentmagnetbremse
 EAS Absolutwertgeber Singleturn
 EAM Absolutwertgeber Multiturn



	TA31/TA32/TA33	TA41/TA42/TA43	TA51/TA52/TA53	TA61/TA62/TA63	TA63 F		
AC	90	120	150	182	200		
AD	84.5	99.5	114.5	144	144	PG	Getriebe
LM	172/207/242					105	G0, S0, K0
	171/206/241	235.5/270.5/305.5				120	G1, S1, F2, K1, K2
	168/203/238	231.5/266.5/301.5	257/292/327			140	G2, S2, F3, K3
	167.5/202.5/237.5	231/266/301	257.5/292.5/327.5	356/426/496	679	160	G3, S3, F4, K4
		227.5/262.5/297.5	255/290/325	351.5/421.5/491.5	574	200	G4, S4, F5, K5
			250/285/320	346.5/416.5/486.5	669.5	250	G5, F6, K6
			243/278/313	339.5/409.5/479.5	662.5	300	G6, F7, K7
				334.5/404.5/474.5	657.5	350	G7, K8
ΔLM1	35	35	35	40	40		
ΔLM2	20	20	20	20	0		
ΔLM3	55	55	55	60	40		

LM	ER
LM+ΔLM1	BP ER
LM+ΔLM2	EAS oder EAM
LM+ΔLM3	BP EAS oder BP EAM

ER Resolver
 BP Permanentmagnetbremse
 EAS Absolutwertgeber Singleturn
 EAM Absolutwertgeber Multiturn