



## 10 Konstruktions- und Betriebshinweise

### 10.1 Schmierstoffe

#### Allgemein

Wird keine Sonderregelung vereinbart, liefert SEW-EURODRIVE die Antriebe mit einer getriebe- und baiformspezifischen Schmierstoff-Füllung. Maßgebend hierfür ist die Angabe der Bauform (M1...M6, → Kap. "Bauformen und wichtige Bestellangaben") bei der Bestellung des Antriebes. Bei späterer Bauformänderung müssen Sie die Schmierstoff-Füllung an die geänderte Bauform anpassen (→ Schmierstoff-Füllmengen).

#### Schmierstoff-tabelle

Die Schmierstofftabelle auf der folgenden Seite zeigt die zugelassenen Schmierstoffe für die Getriebe von SEW-EURODRIVE. Bitte beachten Sie die nachfolgende Legende zur Schmierstofftabelle.

#### Legende zur Schmierstofftabelle

Verwendete Abkürzungen, Bedeutung der Schattierung und Hinweise:

CLP	= Mineralöl
CLP PG	= Polyglykol (W-Getriebe USDA-H1-konform)
CLP HC	= synthetische Kohlenwasserstoffe
E	= Esteröl (Wassergefährdungsklasse WGK 1)
HCE	= synthetische Kohlenwasserstoffe + Esteröl (USDA-H1-Zulassung)
HLP	= Hydrauliköl
	= synthetischer Schmierstoff (= Wälzlagerfett auf synthetischer Basis)
	= mineralischer Schmierstoff (= Wälzlagerfett auf mineralischer Basis)

- 1) Schneckengetriebe mit PG-Öl: bitte Abstimmung mit SEW-EURODRIVE
- 2) Spezieller Schmierstoff nur für Spiroplan®-Getriebe
- 3)  $SEW-f_B \geq 1,2$  erforderlich
- 4) Kritisches Anlaufverhalten bei tiefen Temperaturen beachten!
- 5) Fließfett
- 6) Umgebungstemperatur



Schmierstoff für die Nahrungsmittelindustrie (lebensmittelverträglich)



Bio-Öl (Schmierstoff für Land-, Forst- und Wasserwirtschaft)

#### Wälzlagerechte

Die Wälzlagerechte werden werksseitig mit den nachfolgend aufgeführten Fetten gefüllt. SEW-EURODRIVE empfiehlt, bei Wälzlagern mit Fettfüllung beim Ölwechsel auch die Fettfüllung zu erneuern bzw. die Motorwälzlagere zu wechseln.

	Umgebungstemperatur	Hersteller	Typ
<b>Getriebewälzlagere</b>	-40 °C ... +80 °C	Fuchs	Renolit CX-TOM15 <sup>1</sup>
<b>Motorwälzlagere<sup>2</sup></b>	-20 °C ... +80 °C	Esso	Polyrex EM
	+20 °C ... +100 °C	Klüber	Barrierta L55/2
	-40 °C ... +60 °C	Kyodo Yushi	Multemp SRL <sup>3</sup>
<b>Sonderfette für Getriebewälzlagere:</b>			
	-30 °C ... +40 °C	Aral	Aral Eural Grease EP 2
	-20 °C ... +40 °C	Aral	Aral Aralube BAB EP2

1 Wälzlagerfett auf Basis eines teilsynthetischen Grundöls.

2 Die Motorwälzlagere sind beidseitig gedeckelt und können nicht nachgeschmiert werden.

3 Empfohlen für Dauerbetrieb bei Umgebungstemperaturen unter 0°C, beispielsweise im Kühlhaus.

#### Folgende Fettmengen werden benötigt:

- Bei schnell laufenden Lagern (Getriebe-Eintrittsseite): Ein Drittel der Hohlräume zwischen den Wälzkörpern mit Fett füllen.
- Bei langsam laufenden Lagern (im Getriebe und Getriebe-Abtriebsseite): Zwei Drittel der Hohlräume zwischen den Wälzkörpern mit Fett füllen.





## Konstruktions- und Betriebshinweise Schmierstoffe

### Schmierstofftabelle

01 805 09 92

		6)	DIN (ISO)	ISO NLGI	Mobil®		bp	Tribol	Fuchs	TOTAL
R...		Standard -10	CLP(CC) +40	Shell 220	Mobilgear 630	Shell Omala 220	Klüberoil GEM 1-220 N	Aral Dego! BG 220	BP Energol GR-XP 220	Tribol 1100/220
K... (HK...)		-25	CLP PG +80	Mobil 220	Glygoyle 30	Shell Tivela S 220	Klüber synth GH 6-220	Aral Dego! GS 220	BP Energol SG-XP 220	Optigear BM 220
F...		-40	CLP HC +80	Mobil 220	Mobil SHC 630	Shell Omala HD 220	Klüber synth GEM 4-220 N	Aral Dego! PAS 220	Tribol 80/0/220	Synilube CLP 220
		-40	+40	Mobil 150	Mobil SHC 629	Shell Omala HD 150	Klüber synth GEM 4-150 N		Tribol 1510/220	Optiflex A 220
		-20	+25	Mobilgear 627	Mobilgear 627	Shell Omala 100	Klüber oil GEM 1-150 N	Aral Dego! BG 100	BP Energol GR-XP 100	Pinnacle EP 220
		-30	+10	HLP (HM)	VG 68-46	Mobil T 32	Klüber oil T 32	Aral Dego! BG 46	Tribol 1100/68	Optigear EP 150
		-40	+10	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624	Klüber-Summit T 15	Isoflex MT 30 ROT	BP Energol HLP-HM 15	Rando HDZ 15
		-40	-20	HLP (HM)	VG 22	Mobil SHC 624	Klüber-Summit T 15		Tribol 1100/680	Optigear BM 100
		Standard	+40	Mobilgear 636	Mobilgear 680	Shell Omala 680	Klüber oil GEM 1-680 N	Aral Dego! BG 680	BP Energol GR-XP 680	Optigear BM 680
S... (HS...)		-20	+60	CLP PG	VG 680 1)	Shell Tivela S 680	Klüber synth GH 6-680		BP Energol SG-XP 680	Synilube CLP 680
		-30	+80	CLP HC	VG 460	Mobil SHC 634	Mobil HD 460	Aral Dego! GEM 4-460 N	Tribol 80/0/680	Pinnacle EP 460
		-40	+10	CLP (CC)	VG 150	Mobil SHC 629	Mobil HD 150	Aral Dego! GEM 4-150 N		EP 150
		-20	+10	CLP (CC)	VG 150	Mobilgear 627	Shell Omala 100	Aral Dego! BG 100	BP Energol GR-XP 100	Pinnacle EP 150
		-25	+20	CLP PG	VG 220 1)	Mobil VG 100	Shell Tivela S 220	Klüber synth GH 6-220	BP Energol SG-XP 220	Optigear BM 100
		-40	0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624	Klüber-Summit HySyn FG-32		Tribol 80/0/220	Synilube CLP 220
R... „K... (HK...), F... „S... (HS...)”		-30	+40	HCE	VG 460		Shell Cassida Fluid GL 460	Aral Eural Gear 460		Optileb GT 460
		-20	+40	E	VG 460		Klüberio CA2-460	Aral Dego! BAB 460		Optisynth BS 460
W... (HW...)		Standard	+40	SEW PG	VG 460 2)		Klüber SEW HT-460-5		Cetus PAO 46	
		-20	+10	API GL5	SAE 75W90 (-VG 100)					
		-20	+40	CLP PG	VG 460 3)		Klüber synth UH1 6-460			
R32		-25	+60	DIN 51 818 5)	00	Glygoyle Grease 00	Shell Tivela GL 00		Multifak 68/33 EP 00	Marsion SY 00
R302		Standard	-40		000 - 0	Mobilux EP 004	Shell Alvania GL 00	Aralub MFL 00	Longtime PD 00	Renolin SF 7 - 041
		-15						BP Energol LS-EP 00		Multis EP 00



**Schmierstoff-Füllmengen**

Die angegebenen Füllmengen sind **Richtwerte**. Die genauen Werte variieren in Abhängigkeit von Stufenzahl und Übersetzung. Achten Sie beim Befüllen unbedingt auf die **Ölstandsschraube als Anzeige für die genaue Ölmenge**.

Die folgenden Tabellen zeigen Richtwerte der Schmierstoff-Füllmengen in Abhängigkeit von der Bauform M1...M6.

**Stirnrad- (R-) Getriebe**

RX..

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
<b>RX57</b>	0.60	0.80	1.30	1.30	0.90	0.90
<b>RX67</b>	0.80	0.80	1.70	1.90	1.10	1.10
<b>RX77</b>	1.10	1.50	2.60	2.70	1.60	1.60
<b>RX87</b>	1.70	2.50	4.80	4.80	2.90	2.90
<b>RX97</b>	2.10	3.40	7.4	7.0	4.80	4.80
<b>RX107</b>	3.90	5.6	11.6	11.9	7.7	7.7

RXF..

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
<b>RXF57</b>	0.50	0.80	1.10	1.10	0.70	0.70
<b>RXF67</b>	0.70	0.80	1.50	1.40	1.00	1.00
<b>RXF77</b>	0.90	1.30	2.40	2.00	1.60	1.60
<b>RXF87</b>	1.60	1.95	4.90	3.95	2.90	2.90
<b>RXF97</b>	2.10	3.70	7.1	6.3	4.80	4.80
<b>RXF107</b>	3.10	5.7	11.2	9.3	7.2	7.2



## R.., R..F

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1 <sup>1</sup>	M2 <sup>1</sup>	M3	M4	M5	M6
<b>R07</b>	0.12	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
<b>R17</b>	0.25	0.55	0.35	0.55	0.35	0.40
<b>R27</b>	0.25/0.40	0.70	0.50	0.70	0.50	0.50
<b>R37</b>	0.30/0.95	0.85	0.95	1.05	0.75	0.95
<b>R47</b>	0.70/1.50	1.60	1.50	1.65	1.50	1.50
<b>R57</b>	0.80/1.70	1.90	1.70	2.10	1.70	1.70
<b>R67</b>	1.10/2.30	2.60/3.50	2.80	3.20	1.80	2.00
<b>R77</b>	1.20/3.00	3.80/4.10	3.60	4.10	2.50	3.40
<b>R87</b>	2.30/6.0	6.7/8.2	7.2	7.7	6.3	6.5
<b>R97</b>	4.60/9.8	11.7/14.0	11.7	13.4	11.3	11.7
<b>R107</b>	6.0/13.7	16.3	16.9	19.2	13.2	15.9
<b>R137</b>	10.0/25.0	28.0	29.5	31.5	25.0	25.0
<b>R147</b>	15.4/40.0	46.5	48.0	52.0	39.5	41.0
<b>R167</b>	27.0/70.0	82.0	78.0	88.0	66.0	69.0

1 Bei Doppelgetrieben muss das große Getriebe mit der größeren Ölmenge befüllt werden.

## RF..

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1 <sup>1</sup>	M2 <sup>1</sup>	M3	M4	M5	M6
<b>RF07</b>	0.12	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
<b>RF17</b>	0.25	0.55	0.35	0.55	0.35	0.40
<b>RF27</b>	0.25/0.40	0.70	0.50	0.70	0.50	0.50
<b>RF37</b>	0.35/0.95	0.90	0.95	1.05	0.75	0.95
<b>RF47</b>	0.65/1.50	1.60	1.50	1.65	1.50	1.50
<b>RF57</b>	0.80/1.70	1.80	1.70	2.00	1.70	1.70
<b>RF67</b>	1.20/2.50	2.70/3.60	2.70	2.60	1.90	2.10
<b>RF77</b>	1.20/2.60	3.80/4.10	3.30	4.10	2.40	3.00
<b>RF87</b>	2.40/6.0	6.8/7.9	7.1	7.7	6.3	6.4
<b>RF97</b>	5.1/10.2	11.9/14.0	11.2	14.0	11.2	11.8
<b>RF107</b>	6.3/14.9	15.9	17.0	19.2	13.1	15.9
<b>RF137</b>	9.5/25.0	27.0	29.0	32.5	25.0	25.0
<b>RF147</b>	16.4/42.0	47.0	48.0	52.0	42.0	42.0
<b>RF167</b>	26.0/70.0	82.0	78.0	88.0	65.0	71.0

1 Bei Doppelgetrieben muss das große Getriebe mit der größeren Ölmenge befüllt werden.



Flach- (F-) Getriebe

F.., FA..B, FH..B, FV..B

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
<b>F..27</b>	0.60	0.80	0.65	0.70	0.60	0.60
<b>F..37</b>	0.95	1.25	0.70	1.25	1.00	1.10
<b>F..47</b>	1.50	1.80	1.10	1.90	1.50	1.70
<b>F..57</b>	2.60	3.50	2.10	3.50	2.80	2.90
<b>F..67</b>	2.70	3.80	1.90	3.80	2.90	3.20
<b>F..77</b>	5.9	7.3	4.30	8.0	6.0	6.3
<b>F..87</b>	10.8	13.0	7.7	13.8	10.8	11.0
<b>F..97</b>	18.5	22.5	12.6	25.2	18.5	20.0
<b>F..107</b>	24.5	32.0	19.5	37.5	27.0	27.0
<b>F..127</b>	40.5	54.5	34.0	61.0	46.3	47.0
<b>F..157</b>	69.0	104.0	63.0	105.0	86.0	78.0

FF..

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
<b>FF27</b>	0.60	0.80	0.65	0.70	0.60	0.60
<b>FF37</b>	1.00	1.25	0.70	1.30	1.00	1.10
<b>FF47</b>	1.60	1.85	1.10	1.90	1.50	1.70
<b>FF57</b>	2.80	3.50	2.10	3.70	2.90	3.00
<b>FF67</b>	2.70	3.80	1.90	3.80	2.90	3.20
<b>FF77</b>	5.9	7.3	4.30	8.1	6.0	6.3
<b>FF87</b>	10.8	13.2	7.8	14.1	11.0	11.2
<b>FF97</b>	19.0	22.5	12.6	25.6	18.9	20.5
<b>FF107</b>	25.5	32.0	19.5	38.5	27.5	28.0
<b>FF127</b>	41.5	55.5	34.0	63.0	46.3	49.0
<b>FF157</b>	72.0	105.0	64.0	106.0	87.0	79.0

FA.., FH.., FV.., FAF.., FAZ.., FHF.., FHZ.., FVF.., FVZ.., FT..

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
<b>F..27</b>	0.60	0.80	0.65	0.70	0.60	0.60
<b>F..37</b>	0.95	1.25	0.70	1.25	1.00	1.10
<b>F..47</b>	1.50	1.80	1.10	1.90	1.50	1.70
<b>F..57</b>	2.70	3.50	2.10	3.40	2.90	3.00
<b>F..67</b>	2.70	3.80	1.90	3.80	2.90	3.20
<b>F..77</b>	5.9	7.3	4.30	8.0	6.0	6.3
<b>F..87</b>	10.8	13.0	7.7	13.8	10.8	11.0
<b>F..97</b>	18.5	22.5	12.6	25.2	18.5	20.0
<b>F..107</b>	24.5	32.0	19.5	37.5	27.0	27.0
<b>F..127</b>	39.0	54.5	34.0	61.0	45.0	46.5
<b>F..157</b>	68.0	103.0	62.0	104.0	85.0	77.0



## Konstruktions- und Betriebshinweise Schmierstoffe

Kegelrad- (K-)  
Getriebe

K.., KA..B, KH..B, KV..B

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..37	0.50	1.00	1.00	1.25	0.95	0.95
K..47	0.80	1.30	1.50	2.00	1.60	1.60
K..57	1.20	2.30	2.50	2.80	2.60	2.40
K..67	1.10	2.40	2.60	3.45	2.60	2.60
K..77	2.20	4.10	4.40	5.8	4.20	4.40
K..87	3.70	8.0	8.7	10.9	8.0	8.0
K..97	7.0	14.0	15.7	20.0	15.7	15.5
K..107	10.0	21.0	25.5	33.5	24.0	24.0
K..127	21.0	41.5	44.0	54.0	40.0	41.0
K..157	31.0	62.0	65.0	90.0	58.0	62.0
K..167	33.0	95.0	105.0	123.0	85.0	84.0
K..187	53.0	152.0	167.0	200	143.0	143.0

KF..

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
KF37	0.50	1.10	1.10	1.50	1.00	1.00
KF47	0.80	1.30	1.70	2.20	1.60	1.60
KF57	1.30	2.30	2.70	3.15	2.90	2.70
KF67	1.10	2.40	2.80	3.70	2.70	2.70
KF77	2.10	4.10	4.40	5.9	4.50	4.50
KF87	3.70	8.2	9.0	11.9	8.4	8.4
KF97	7.0	14.7	17.3	21.5	15.7	16.5
KF107	10.0	21.8	25.8	35.1	25.2	25.2
KF127	21.0	41.5	46.0	55.0	41.0	41.0
KF157	31.0	66.0	69.0	92.0	62.0	62.0

KA.., KH.., KV.., KAF.., KHF.., KVF.., KAZ.., KHZ.., KVZ.., KT..

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..37	0.50	1.00	1.00	1.40	1.00	1.00
K..47	0.80	1.30	1.60	2.15	1.60	1.60
K..57	1.30	2.30	2.70	3.15	2.90	2.70
K..67	1.10	2.40	2.70	3.70	2.60	2.60
K..77	2.10	4.10	4.60	5.9	4.40	4.40
K..87	3.70	8.2	8.8	11.1	8.0	8.0
K..97	7.0	14.7	15.7	20.0	15.7	15.7
K..107	10.0	20.5	24.0	32.4	24.0	24.0
K..127	21.0	41.5	43.0	52.0	40.0	40.0
K..157	31.0	66.0	67.0	87.0	62.0	62.0
K..167	33.0	95.0	105.0	123.0	85.0	84.0
K..187	53.0	152.0	167.0	200	143.0	143.0



Schnecken- (S-) Getriebe

S

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3 <sup>1</sup>	M4	M5	M6
S..37	0.25	0.40	0.50	0.55	0.40	0.40
S..47	0.35	0.80	0.70/0.90	1.00	0.80	0.80
S..57	0.50	1.20	1.00/1.20	1.45	1.30	1.30
S..67	1.00	2.00	2.20/3.10	3.10	2.60	2.60
S..77	1.90	4.20	3.70/5.4	5.9	4.40	4.40
S..87	3.30	8.1	6.9/10.4	11.3	8.4	8.4
S..97	6.8	15.0	13.4/18.0	21.8	17.0	17.0

1 Bei Doppelgetrieben muss das große Getriebe mit der größeren Ölmenge befüllt werden.

SF..

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3 <sup>1</sup>	M4	M5	M6
SF37	0.25	0.40	0.50	0.55	0.40	0.40
SF47	0.40	0.90	0.90/1.05	1.05	1.00	1.00
SF57	0.50	1.20	1.00/1.50	1.55	1.40	1.40
SF67	1.00	2.20	2.30/3.00	3.20	2.70	2.70
SF77	1.90	4.10	3.90/5.8	6.5	4.90	4.90
SF87	3.80	8.0	7.1/10.1	12.0	9.1	9.1
SF97	7.4	15.0	13.8/18.8	22.6	18.0	18.0

1 Bei Doppelgetrieben muss das große Getriebe mit der größeren Ölmenge befüllt werden.

SA.., SH.., SAF.., SHZ.., SAZ.., SHF.., ST..

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3 <sup>1</sup>	M4	M5	M6
S..37	0.25	0.40	0.50	0.50	0.40	0.40
S..47	0.40	0.80	0.70/0.90	1.00	0.80	0.80
S..57	0.50	1.10	1.00/1.50	1.50	1.20	1.20
S..67	1.00	2.00	1.80/2.60	2.90	2.50	2.50
S..77	1.80	3.90	3.60/5.0	5.8	4.50	4.50
S..87	3.80	7.4	6.0/8.7	10.8	8.0	8.0
S..97	7.0	14.0	11.4/16.0	20.5	15.7	15.7

1 Bei Doppelgetrieben muss das große Getriebe mit der größeren Ölmenge befüllt werden.

Spiroplan®- (W-) Getriebe

Die Spiroplan®-Getriebe haben baumunabhängig immer die gleiche Füllmenge.

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
W..10			0.16			
W..20			0.24			
W..30			0.40			



## 10.2 Montage/Demontage der Getriebe mit Hohlwelle und Passfeder



- Verwenden Sie bei der Montage unbedingt das beiliegende NOCO®-Fluid. Dadurch wird Passungsrost vermieden und eine spätere Demontage erleichtert.
- Das Passfedermaß X wird kundenseitig festgelegt, jedoch muss  $X > DK$  sein.

### Montage

SEW-EURODRIVE empfiehlt zwei Varianten für die Montage von Getrieben mit Hohlwelle und Passfeder auf die Antriebswelle der Arbeitsmaschine (= Kundenwelle):

1. Sie verwenden zur Montage die mitgelieferten Befestigungsteile.
2. Sie verwenden zur Montage den optionalen Montage-/Demontagesatz.

### 1. Mitgelieferte Befestigungsteile

Als Befestigungsteile werden standardmäßig mitgeliefert:

- Befestigungsschraube mit Unterlegscheibe (2)
- Sicherungsring (3)

### Beachten Sie bezüglich der Kundenwelle folgende Hinweise:

- Die Einbaulänge der Kundenwelle mit Anlageschulter (A) muss  $L8 - 1 \text{ mm}$  betragen.
- Die Einbaulänge der Kundenwelle ohne Anlageschulter (B) muss gleich  $L8$  sein.

00 001 00 02

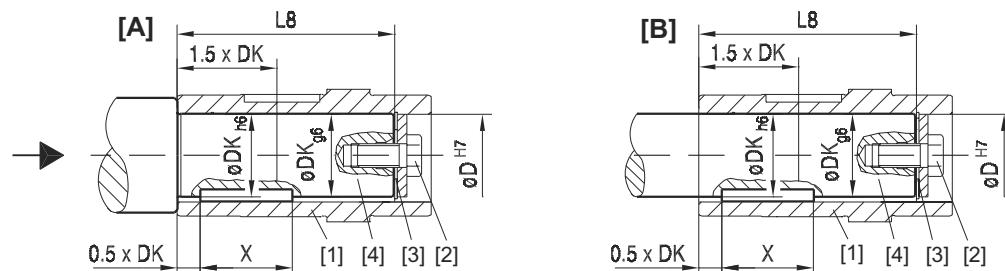


Bild 103: Kundenwelle mit Anlageschulter (A) und ohne Anlageschulter (B)

- (1) Hohlwelle
- (2) Befestigungsschraube mit Unterlegscheibe
- (3) Sicherungsring
- (4) Kundenwelle



**Maße und Anzugsdrehmoment:**

Die Befestigungsschraube (2) muss mit dem Anzugsdrehmoment MS laut folgender Tabelle angezogen werden.

Getriebetyp	D <sup>H7</sup> [mm]	DK [mm]	L8 [mm]	MS [Nm]
WA..10	16	16	69	8
WA..20	18	18	84	8
WA..20, WA..30, SA..37	20	20	84, 106, 104	8
FA..27, SA..47	25	25	88, 105	20
FA..37, KA..37, SA..47 SA..57	30	30	105 132	20
FA..47, KA..47, SA..57	35	35	132	20
FA..57, KA..57 FA..67, KA..67 SA..67	40	40	142 156 144	40
SA..67	45	45	144	40
FA..77, KA..77, SA..77	50	50	183	40
FA..87, KA..87 SA..77, SA..87	60	60	210 180, 220	80
FA..97, KA..97 SA..87, SA..97	70	70	270 220, 260	80
FA..107, KA..107, SA..97	90	90	313, 313, 255	200
FA..127, KA..127	100	100	373	200
FA..157, KA..157	120	120	460	200



## Konstruktions- und Betriebshinweise

### Montage/Demontage der Getriebe mit Hohlwelle und Passfeder

#### 2. Montage-/Demontagesatz

Sie können zur Montage auch den optionalen Montage-/Demontagesatz verwenden. Dieser kann für die jeweiligen Getriebetypen unter den Sachnummern gemäß unten stehender Tabelle bestellt werden. Der Lieferumfang umfasst:

- Distanzrohr für die Montage ohne Anlageschulter (5)
- Befestigungsschraube für die Montage (2)
- Abdruckscheibe für die Demontage (7)
- Verdrehsichere Mutter für die Demontage (8)

Die standardmäßig mitgelieferte, kurze Befestigungsschraube wird nicht verwendet.

#### Beachten Sie bezüglich der Kundenwelle folgende Hinweise:

- Die Einbaulänge der Kundenwelle muss LK2 betragen. Bei Kundenwelle **mit Anlageschulter (A)** darf das Distanzrohr nicht verwendet werden.
- Die Einbaulänge der Kundenwelle muss LK2 betragen. Bei Kundenwelle **ohne Anlageschulter (B)** muss das Distanzrohr verwendet werden.

00 002 00 02

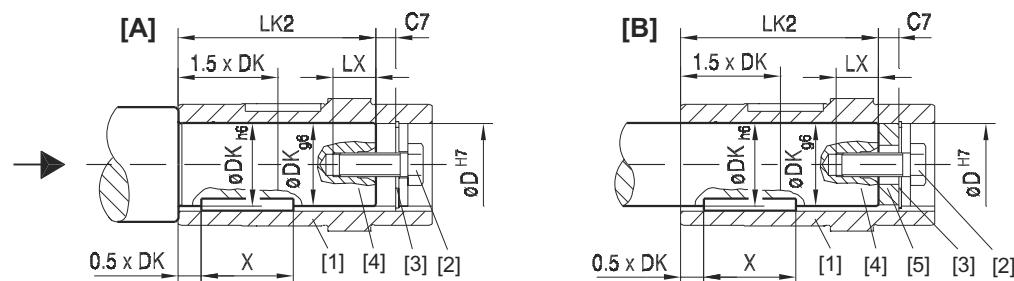


Bild 104: Kundenwelle mit Anlageschulter (A) und ohne Anlageschulter (B)

- (1) Hohlwelle
- (2) Befestigungsschraube mit Unterlegscheibe
- (3) Sicherungsring
- (4) Kundenwelle
- (5) Distanzrohr



**Maße, Anzugsdrehmoment und Sachnummern:**

Die Befestigungsschraube (2) muss mit dem Anzugsdrehmoment MS laut folgender Tabelle angezogen werden.

Typ	D <sup>H7</sup> [mm]	DK [mm]	LK2 [mm]	LX <sup>+2</sup> [mm]	C7 [mm]	MS [Nm]	Sachnummer Montage-/ Demontagesatz
<b>WA..10</b>	16	16	57	12.5	11	8	643 712 5
<b>WA..20</b>	18	18	72	16	12	8	643 682 X
<b>WA..20, WA..30</b> <b>SA..37</b>	20	20	72, 93 92	16	12	8	643 683 8
<b>FA..27, SA..47</b>	25	25	72, 89	22	16	20	643 684 6
<b>FA..37, KA..37</b> <b>SA..47, SA..57</b>	30	30	89 89, 116	22	16	20	643 685 4
<b>FA..47, KA..47, SA..57</b>	35	35	114	28	18	20	643 686 2
<b>FA..57, KA..57</b> <b>FA..67, KA..67, SA..67</b>	40	40	124 138, 138, 126	36	18	40	643 687 0
<b>SA..67</b>	45	45	126	36	18	40	643 688 9
<b>FA..77, KA..77, SA..77</b>	50	50	165	36	18	40	643 689 7
<b>FA..87, KA..87</b> <b>SA..77, SA..87</b>	60	60	188 158, 198	42	22	80	643 690 0
<b>FA..97, KA..97</b> <b>SA..87, SA..97</b>	70	70	248 198, 238	42	22	80	643 691 9
<b>FA..107, KA..107</b> <b>SA..97</b>	90	90	287 229	50	26	200	643 692 7
<b>FA..127, KA..127</b>	100	100	347	50	26	200	643 693 5
<b>FA..157, KA..157</b>	120	120	434	50	26	200	643 694 3



## Konstruktions- und Betriebshinweise

### Montage/Demontage der Getriebe mit Hohlwelle und Passfeder

#### Demontage

Gilt nur bei vorheriger Montage mit dem Montage-/Demontagesatz ( $\rightarrow$  Bild 104).

Gehen Sie zur Demontage folgendermaßen vor:

1. Lösen Sie die Befestigungsschraube (6).
2. Entfernen Sie den Sicherungsring (3) und, falls vorhanden, das Distanzrohr (5).
3. Setzen Sie gemäß Bild 105 zwischen Kundenwelle (4) und Sicherungsring (3) die Abdrückscheibe (7) und die verdrehsichere Mutter (8).
4. Setzen Sie den Sicherungsring (3) wieder ein.
5. Setzen Sie die Befestigungsschraube (6) wieder ein. Sie können jetzt das Getriebe von der Welle abdrücken.

00 003 00 02

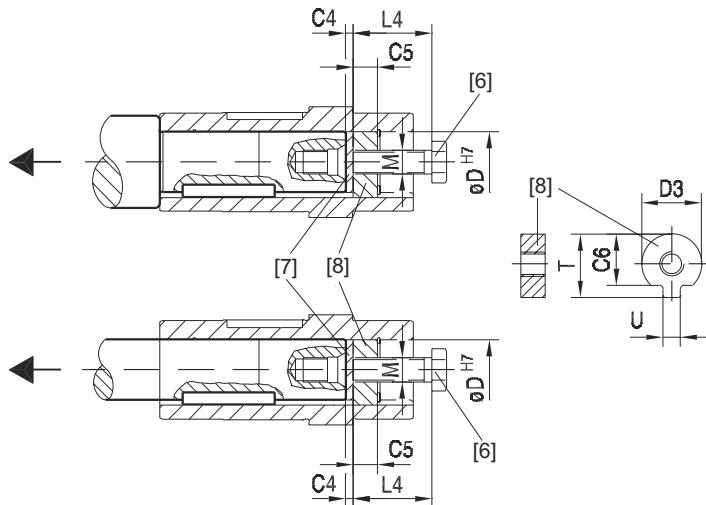
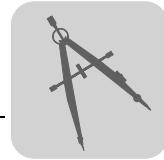


Bild 105: Demontage

- (6) Befestigungsschraube
- (7) Abdrückscheibe
- (8) Verdrehsichere Mutter für die Demontage

#### Maße und Sachnummern:

Typ	D <sup>H7</sup> [mm]	M	C4 [mm]	C5 [mm]	C6 [mm]	U <sup>-0.5</sup> [mm]	T <sup>-0.5</sup> [mm]	D3 <sup>-0.5</sup> [mm]	L4 [mm]	Sachnummer Montage-/ Demontagesatz
WA..10	16	M5	5	5	12	4.5	18	15.7	50	643 712 5
WA..20	18	M6	5	6	13.5	5.5	20.5	17.7	25	643 682 X
WA..20, WA..30, SA..37	20	M6	5	6	15.5	5.5	22.5	19.7	25	643 683 8
FA27.., SA..47	25	M10	5	10	20	7.5	28	24.7	35	643 684 6
FA..37, KA..37, SA..47, SA..57	30	M10	5	10	25	7.5	33	29.7	35	643 685 4
FA..47, KA..47, SA..57	35	M12	5	12	29	9.5	38	34.7	45	643 686 2
FA..57, KA..57, FA..67, KA..67, SA..67	40	M16	5	12	34	11.5	41.9	39.7	50	643 687 0
SA..67	45	M16	5	12	38.5	13.5	48.5	44.7	50	643 688 9
FA..77, KA..77, SA..77	50	M16	5	12	43.5	13.5	53.5	49.7	50	643 689 7
FA..87, KA..87, SA..77, SA..87	60	M20	5	16	56	17.5	64	59.7	60	643 690 0
FA..97, KA..97, SA..87, SA..97	70	M20	5	16	65.5	19.5	74.5	69.7	60	643 691 9
FA..107, KA..107, SA..97	90	M24	5	20	80	24.5	95	89.7	70	643 692 7
FA..127, KA..127	100	M24	5	20	89	27.5	106	99.7	70	643 693 5
FA..157, KA..157	120	M24	5	20	107	31	127	119.7	70	643 694 3

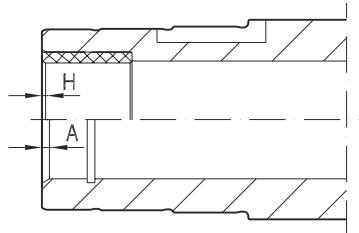


### 10.3 Getriebe mit Hohlwelle

#### Fasen an Hohlwellen

Das folgende Bild zeigt die Fasen der Flach-, Kegelrad- und Schneckengetriebe mit Hohlwelle:

00 004 002



59845AXX

Bild 106: Fasen an Hohlwellen

Getriebe	Ausführung	
	mit Hohlwelle (A)	mit Hohlwelle und Schrumpfscheibe (H)
F.27	2 x 30°	0.5 x 45°
F./K./S..37	2 x 30°	0.5 x 45°
F./K./S..47	2 x 30°	0.5 x 45°
S..57	2 x 30°	0.5 x 45°
F./K..57	2 x 30°	3 x 2°
F./K./S..67	2 x 30°	3 x 2°
F./K./S..77	2 x 30°	3 x 2°
F./K./S..87	3 x 30°	3 x 2°
F./K./S..97	3 x 30°	3 x 2°
F./K..107	3 x 30°	3 x 2°
F./K..127	5 x 30°	1.5 x 30°
F./K..157	5 x 30°	1.5 x 30°
KH167	-	1.5 x 30°
KH187	-	1.5 x 30°

#### Spezielle Motor-Getriebe-Kombinationen

Bitte beachten Sie bei den Flachgetriebemotoren mit Hohlwelle (FA..B, FV..B, FH..B, FAF, FVF, FHF, FA, FV, FH, FT, FAZ, FVZ, FHZ):

- Wenn Sie eine auf die Motorseite durchgesteckte Kundenwelle verwenden, kann es bei der Kombination "kleines Getriebe" und "großer Motor" zu Kollisionen kommen.
- Beachten Sie das Motormaß AC, um festzustellen, ob eine Kollision bei durchgesteckter Kundenwelle vorliegt.

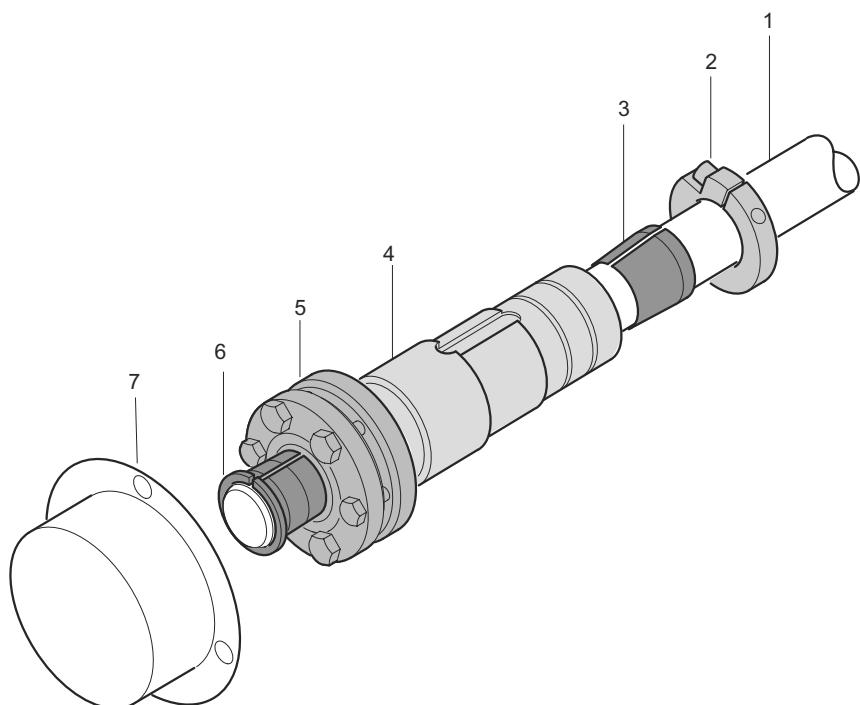


#### 10.4 TorqLOC®-Klemmverbindung für Getriebe mit Hohlwelle

**Beschreibung  
TorqLOC®**

Die TorqLOC®-Klemmverbindung dient der kraftschlüssigen Verbindung von Kundenwelle und Hohlwelle im Getriebe. Somit stellt die TorqLOC®-Klemmverbindung eine Alternative zur bisherigen Hohlwelle mit Schrumpfscheibe, Hohlwelle mit Passfeder und Hohlwelle mit Vielkeilverzahnung dar.

Die TorqLOC®-Klemmverbindung besteht aus folgenden Komponenten:



51939AXX

Bild 107: Komponenten der TorqLOC®-Klemmverbindung

1. Kundenwelle
2. Klemmring
3. Konische Bronzebüchse
4. Hohlwelle im Getriebe
5. Schrumpfscheibe
6. Konische Stahlbüchse
7. Feststehende Abdeckhaube

**Vorteile  
TorqLOC®**

Die TorqLOC®-Klemmverbindung zeichnet sich durch folgende Vorteile aus:

- Kosteneinsparung, weil die Kundenwelle aus gezogenem Material bis zur Qualität h11 gefertigt sein darf.
- Kosteneinsparung, weil unterschiedliche Kundenwellen-Durchmesser mit einem Hohlwellen-Durchmesser und unterschiedlichen Büchsen abgedeckt werden können.
- Einfache Montage, weil keine Passungssitze überwunden werden müssen.
- Einfache Demontage auch nach vielen Betriebsstunden, weil die Bildung von Passungsrost verringert wird und weil die konischen Verbindungen leicht gelöst werden können.



**Technische Daten** Die TorqLOC®-Klemmverbindung kann für Abtriebsdrehmomente im Bereich 92 Nm bis 18000 Nm eingesetzt werden.

Folgende Getriebe können in der Ausführung mit TorqLOC®-Klemmverbindung geliefert werden:

- Flachgetriebe der Getriebegröße 37 bis 157 (FT37 ... FT157)
- Kegelradgetriebe der Getriebegröße 37 bis 157 (KT37 ... KT157)
- Schneckengetriebe der Getriebegröße 37 bis 97 (ST37 ... ST97)

**Mögliche Option** Für die Getriebe mit TorqLOC®-Klemmverbindung sind folgende Optionen verfügbar:

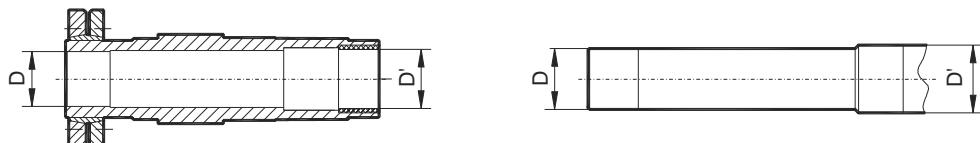
- Kegelrad- und Schneckengetriebe mit TorqLOC® (KT.., ST..): Die Option "Drehmomentstütze" (../T) ist verfügbar.
- Flachgetriebe mit TorqLOC® (FT..): Die Option "Gummipuffer" (../G) ist verfügbar.



### 10.5 Option abgesetzte Hohlwelle mit Schrumpfscheibe

Die Getriebe mit Hohlwelle und Schrumpfscheibe (Flachgetriebe FH/FHF/FHZ37-157, Kegelradgetriebe KH/KHF/KHZ37-157 und Schneckengetriebe SH/SHF47-97) können optional mit größerem Bohrungsdurchmesser  $D'$  geliefert werden.

Standardmäßig ist  $D' = D$ .



03389AXX

Bild 108: Optionaler Bohrungsdurchmesser  $D'$

Getriebe	Bohrungsdurchmesser $D$ / optional $D'$ [mm]
FH/FHF/FHZ37, KH/KHF/KHZ37, SH/SHF/SHZ47	30 / 32
FH/FHF/FHZ47, KH/KHF/KHZ47, SH/SHF/SHZ57	35 / 36
FH/FHF/FHZ57, KH/KHF/KHZ57	40 / 42
FH/FHF/FHZ67, KH/KHF/KHZ67, SH/SHF/SHZ67	40 / 42
FH/FHF/FHZ77, KH/KHF/KHZ77, SH/SHF/SHZ77	50 / 52
FH/FHF/FHZ87, KH/KHF/KHZ87, SH/SHF/SHZ87	65 / 66
FH/FHF/FHZ97, KH/KHF/KHZ97, SH/SHF/SHZ97	75 / 76
FH/FHF/FHZ107, KH/KHF/KHZ107	95 / 96
FH/FHF/FHZ127, KH/KHF/KHZ127	105 / 106
FH/FHF/FHZ157, KH/KHF/KHZ157	125 / 126

Die Getriebe mit abgesetzter Hohlwelle (optionaler Bohrungsdurchmesser  $D'$ ) müssen mit Angabe der Durchmesser  $D$  /  $D'$  bestellt werden.

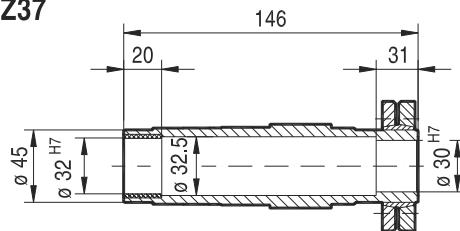
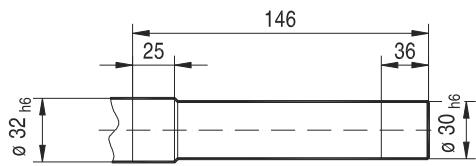
**Bestellbeispiel** FH37 DT80N4 mit Hohlwelle 30/32 mm

**Konstruktions- und Betriebshinweise**  
Option abgesetzte Hohlwelle mit Schrumpfscheibe

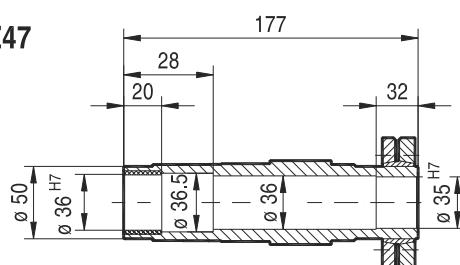
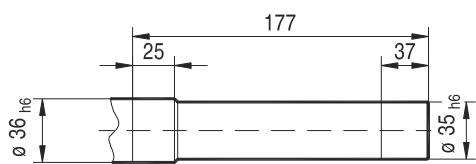


**Flachgetriebe mit abgesetzter Hohlwelle (Maße in mm):**

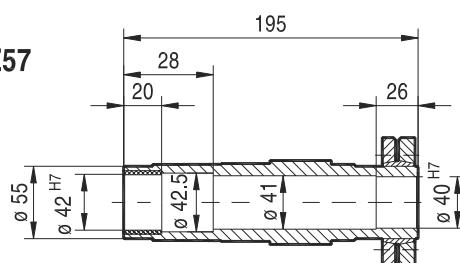
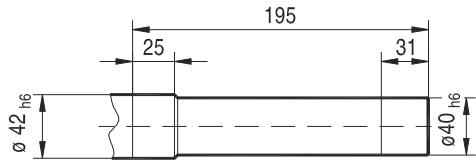
**FH / FHF / FHZ37**



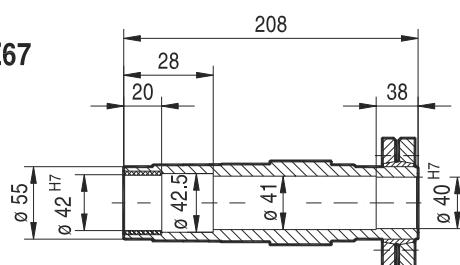
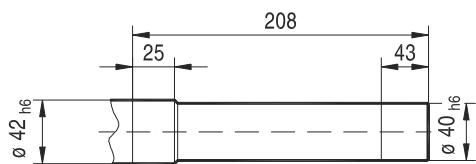
**FH / FHF / FHZ47**



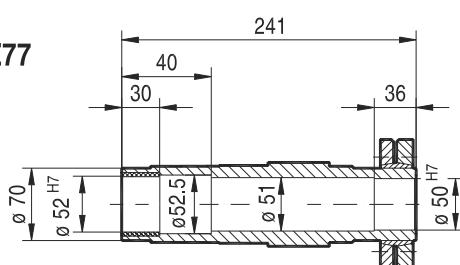
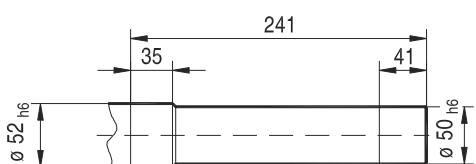
**FH / FHF / FHZ57**



**FH / FHF / FHZ67**



**FH / FHF / FHZ77**



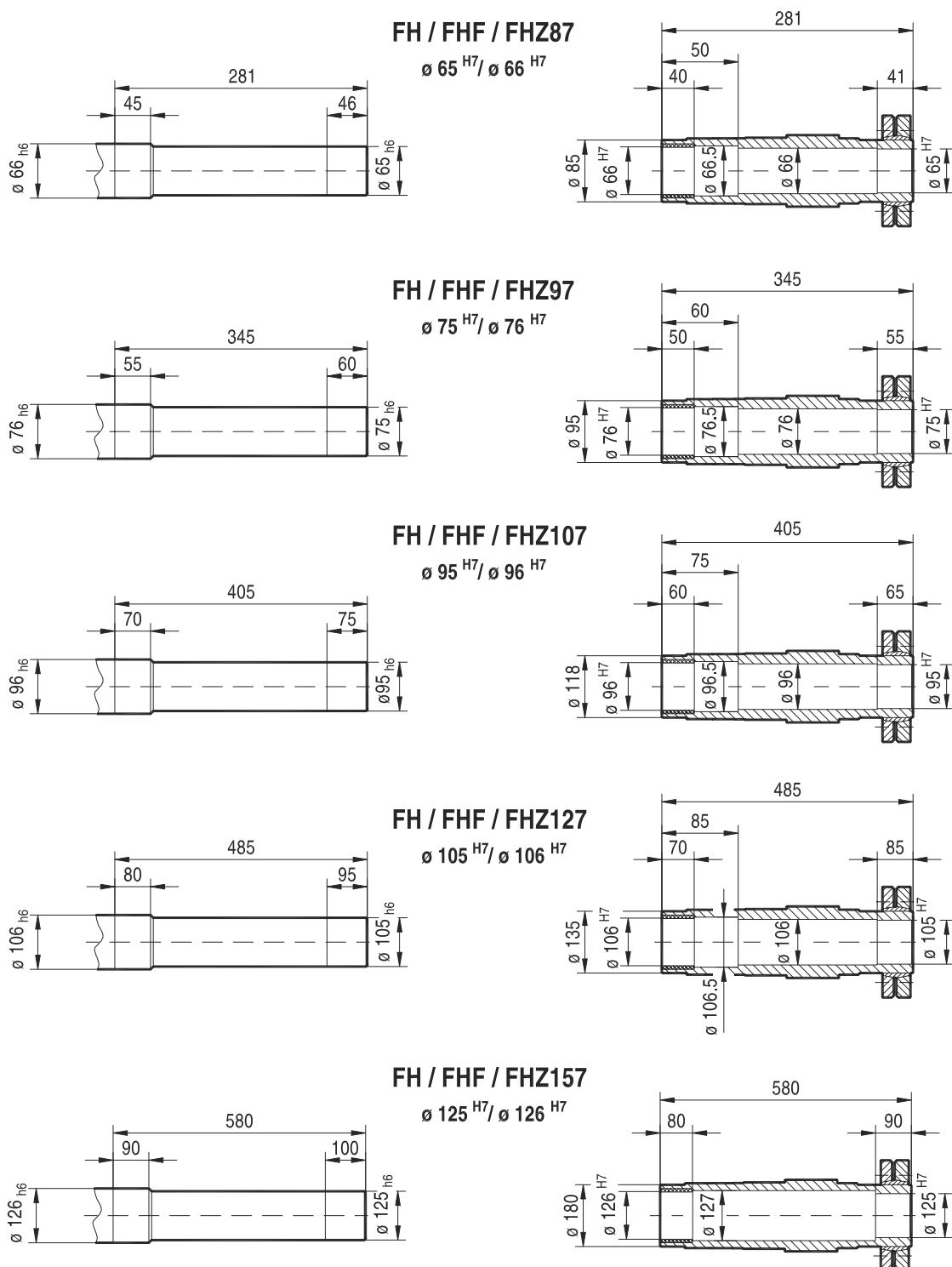
04341AXX

Bild 109: Abgesetzte Hohlwelle FH/FHF/FHZ37...77



## Konstruktions- und Betriebshinweise

### Option abgesetzte Hohlwelle mit Schrumpfscheibe



04342AXX

Bild 110: Abgesetzte Hohlwelle FH/FHF/FHZ87...157



### **Kegelradgetriebe mit abgesetzter Hohlwelle (Maße in mm):**

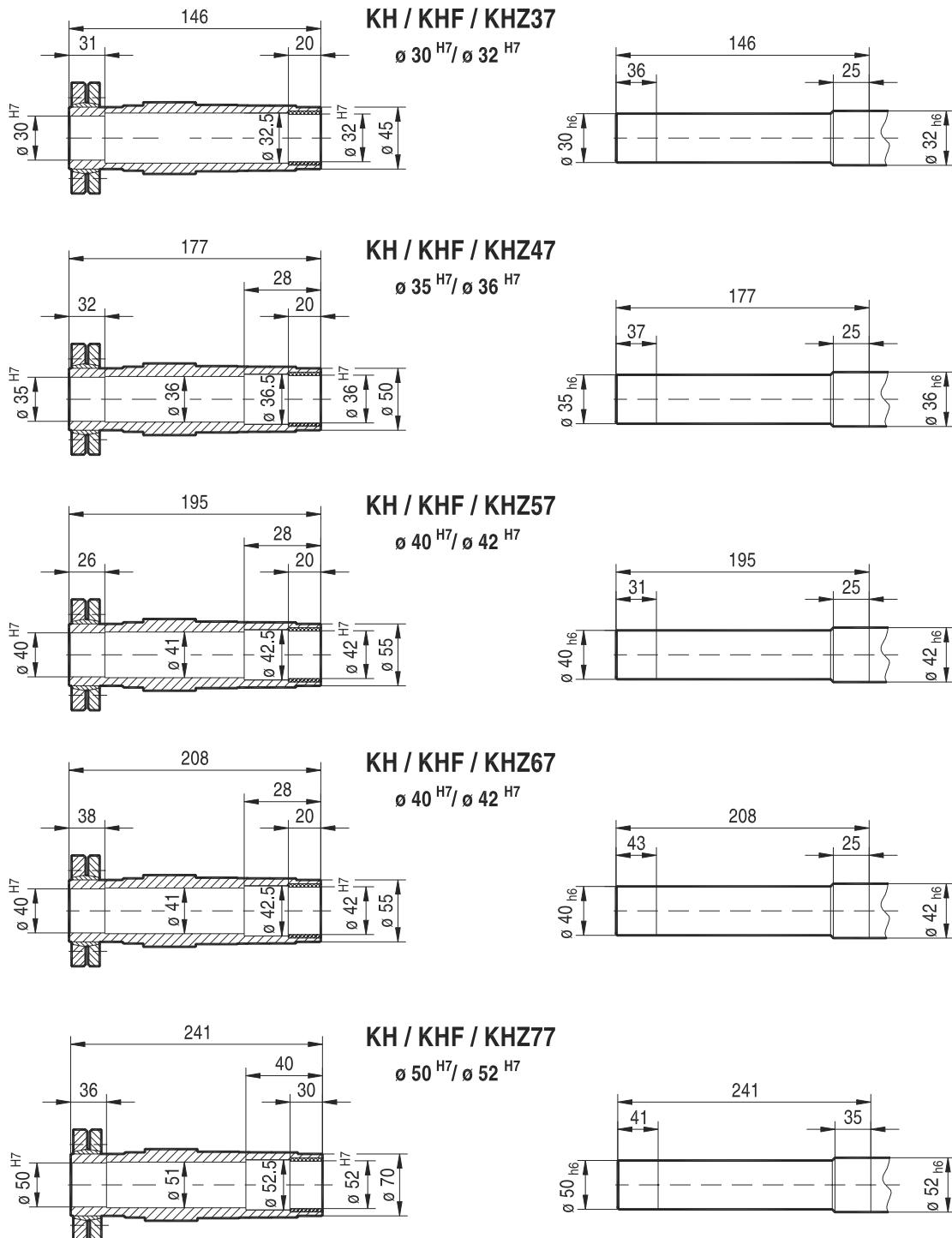


Bild 111: Abgesetzte Hohlwelle KH/KHF/KHZ37...77

04343AXX



## Konstruktions- und Betriebshinweise

### Option abgesetzte Hohlwelle mit Schrumpfscheibe

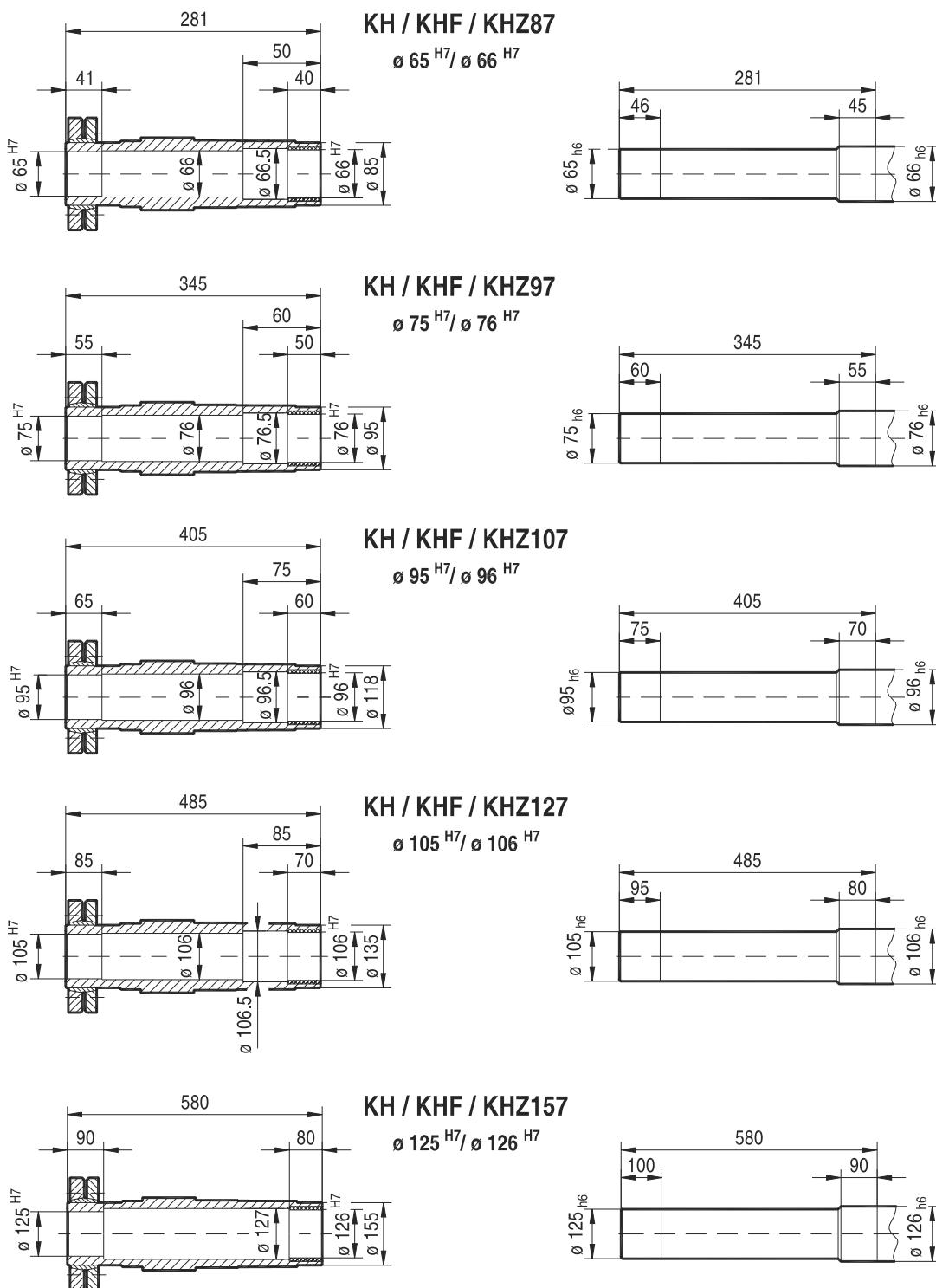
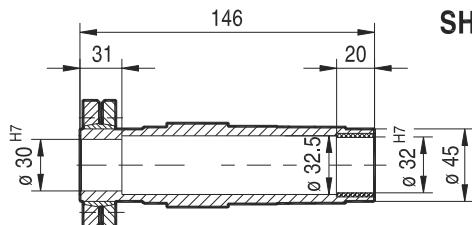


Bild 112: Abgesetzte Hohlwelle KH/KHF/KHZ87...157

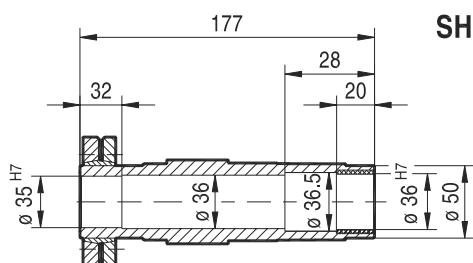
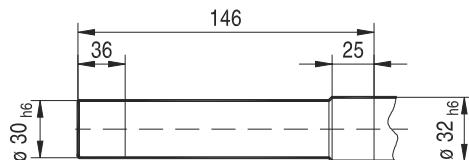
04344AXX



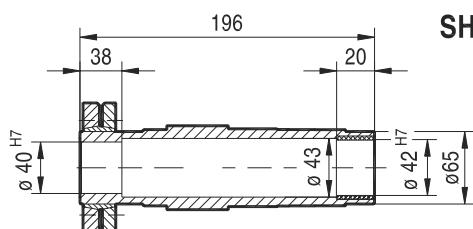
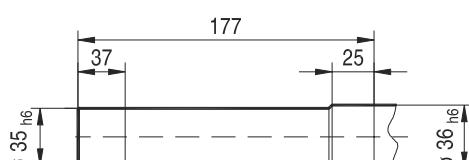
**Schneckengetriebe mit abgesetzter Hohlwelle (Maße in mm):**



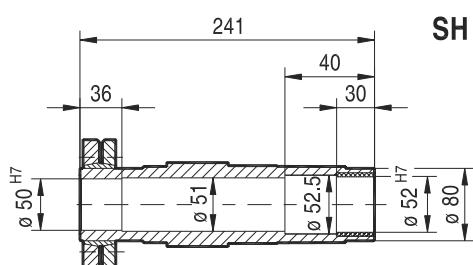
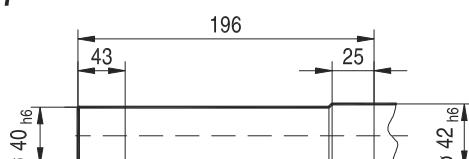
**SH / SHF / SHZ47**  
 $\varnothing 30^{\text{H}7}/\varnothing 32^{\text{H}7}$



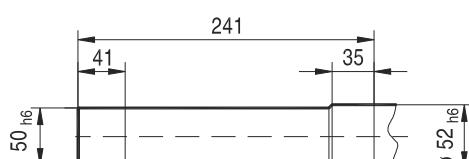
**SH / SHF / SHZ57**  
 $\varnothing 35^{\text{H}7}/\varnothing 36^{\text{H}7}$



**SH / SHF / SHZ67**  
 $\varnothing 40^{\text{H}7}/\varnothing 42^{\text{H}7}$



**SH / SHF / SHZ77**  
 $\varnothing 50^{\text{H}7}/\varnothing 52^{\text{H}7}$



04345AXX

Bild 113: Abgesetzte Hohlwelle SH/SHF/SHZ47...77



## Konstruktions- und Betriebshinweise

### Option abgesetzte Hohlwelle mit Schrumpfscheibe

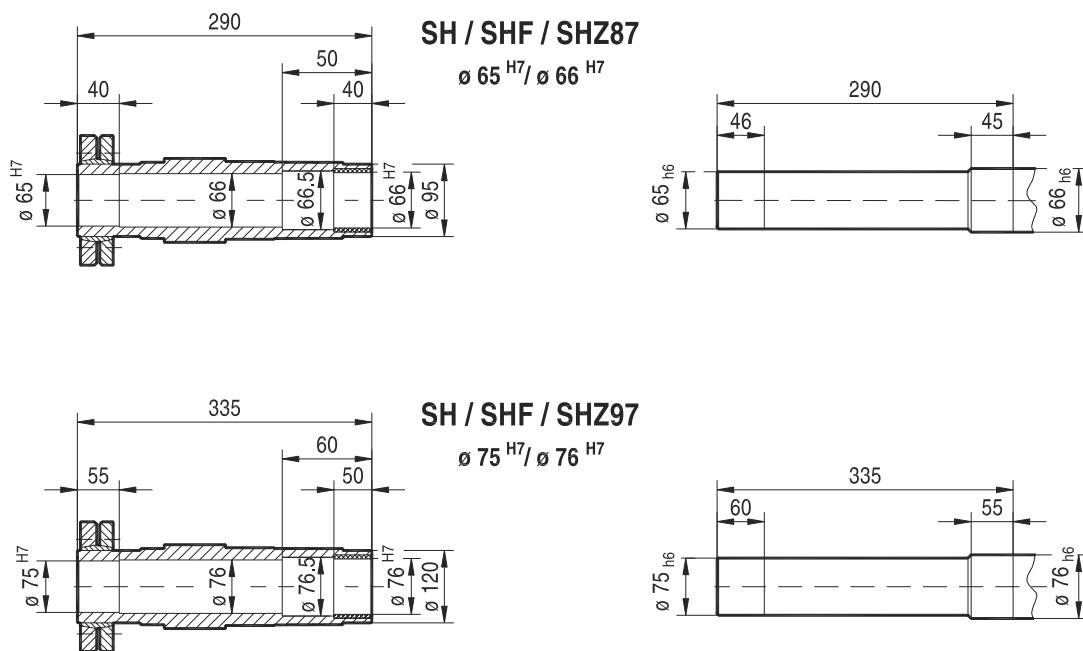


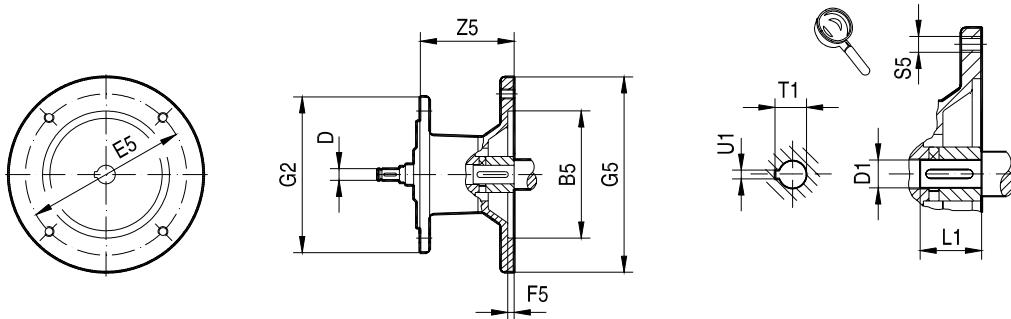
Bild 114: Abgesetzte Hohlwelle SH/SHF/SHZ87...97

04346AXX



## 10.6 Adapter zum Anbau von IEC-Motoren

23 002 100



Getriebetyp	Adaptertyp	Maße in mm												
		B5	D	E5	F5	G2	G5	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
R..27, R..37 F..27, F..37, F..47 K..37 S..37, S..47, S..57	AM63	95	10	115	3.5	120	140	M8	72	11	23	12.8	4	
	AM71 <sup>1</sup>	110		130	4		160			14	30	16.3	5	
	AM80 <sup>1</sup>	130	12	165	4.5		200	M10	106	19	40	21.8	6	
	AM90 <sup>1</sup>	130		14						24	50	27.3	8	
R..47 <sup>2</sup> , R..57, R..67 F..57, F..67 K..47 <sup>2</sup> , K..57, K..67 S..67	AM63	95	10	115	3.5	160	140	M8	66	11	23	12.8	4	
	AM71	110		130	4		160			14	30	16.3	5	
	AM80	130	12	165	4.5		200	M10	99	19	40	21.8	6	
	AM90	130		14						24	50	27.3	8	
	AM100 <sup>1</sup>	180	16	215	5		250	M12	134	28	60	31.3	8	
	AM112 <sup>1</sup>	180		18			300		191	38	80	41.3	10	
	AM132S/M <sup>1</sup>	230	22	265										
R..77 F..77 K..77 S..77	AM63	95	10	115	3.5	200	140	M8	60	11	23	12.8	4	
	AM71	110		130	4		160			14	30	16.3	5	
	AM80	130	12	165	4.5		200	M10	92	19	40	21.8	6	
	AM90	130		14						24	50	27.3	8	
	AM100 <sup>1</sup>	180	16	215	5		250	M12	126	28	60	31.3	8	
	AM112 <sup>1</sup>	180		18			300		179	38	80	41.3	10	
	AM132S/M <sup>1</sup>	230	22	265										
	AM132ML <sup>1</sup>	230		28										
R..87 F..87 K..87 S..87 <sup>3</sup>	AM80	130	12	165	4.5	250	200	M10	87	19	40	21.8	6	
	AM90	130		14						24	50	27.3	8	
	AM100	180	16	215	5		250	M12	121	28	60	31.3	8	
	AM112	180		18			300		174	38	80	41.3	10	
	AM132S/M	230	22	265										
	AM132ML	230		28										
	AM160 <sup>1</sup>	250	28	300	6		350	M16	232	42	110	45.3	12	
	AM180 <sup>1</sup>	250		32						48		51.8	14	

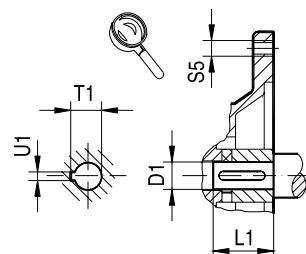
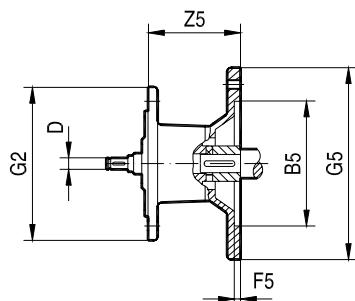
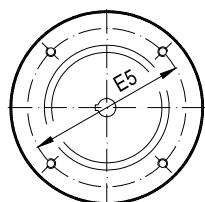
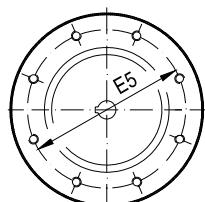
1 Maß 1/2 G5 kann bei Anbau an ein R-, K- oder S-Fußgetriebe über die Fußbefestigungsfläche hinausragen, bitte prüfen.

2 nicht mit AM112

3 nicht mit AM180

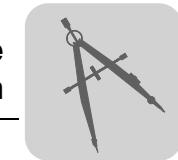


23 003 100

**Fig.1****Fig.2**

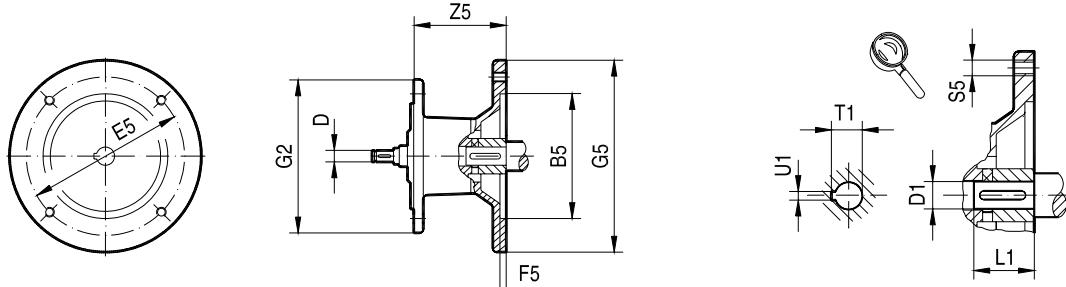
Getriebetyp	Adaptertyp	Fig.	Maße in mm												
			B5	D	E5	F5	G2	G5	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
R..97 F..97 K..97 S..97 <sup>1</sup>	AM100	1	180	16	215	5	300	250	M12	116	28	60	31.3	8	
	AM112			18				300		169	38	80	41.3	10	
	AM132S/M	1	230	22	265	6		350	M16	227	42	110	45.3	12	
	AM132ML			28				400		48	51.8		14		
	AM160	1	250	28	300	7		268		55	59.3		16		
	AM180			32											
	AM200		300	38	350	7									
R..107 F..107 K..107	AM100	1	180	16	215	5	350	250	M12	110	28	60	31.3	8	
	AM112			18				300		163	38	80	41.3	10	
	AM132S/M	1	230	22	265	6		350	M16	221	42	110	45.3	12	
	AM132ML			28				400		48	51.8		14		
	AM160	1	250	28	300	7		262		55	59.3		16		
	AM180			32				450		277	60	140	64.4	18	
	AM200		300	38	350	7									
R..137	AM225	2	350	38	400										
	AM132S/M	1	230	22	265	5	400	300	M12	156	38	80	41.3	10	
	AM132ML			28				350		214	42	110	45.3	12	
	AM160	1	250	28	300	6		400	M16	48	51.8		14		
	AM180			32				450		255	55		59.3	16	
	AM200		300	38	350	7				270	60	140	64.4	18	
	AM225	2	350	38	400										

1 Nicht mit AM200

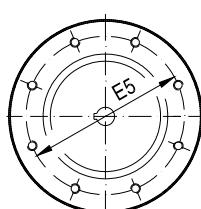


23 004 100

**Fig.1**



**Fig.2**

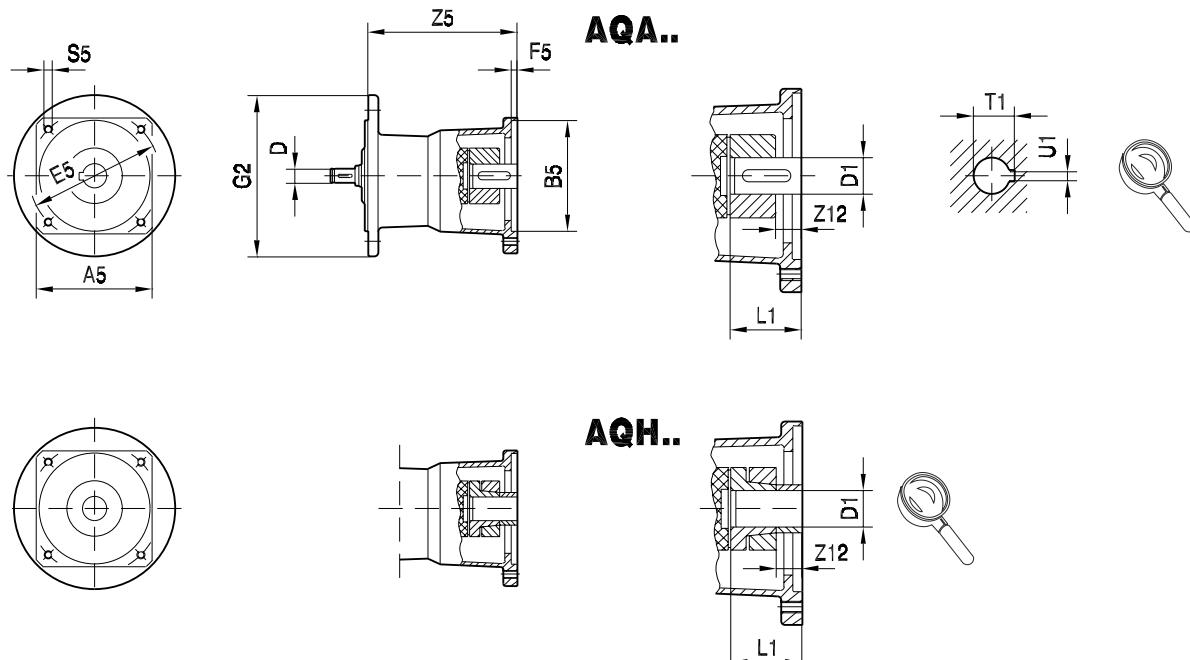


Getriebetyp	Adaptertyp	Fig.	Maße in mm												
			B5	D	E5	F5	G2	G5	S5	Z5	D1	L1	T1	U1	
R..147 F..127 K..127	AM132S/M	1	230	22	265	5	450	300	M12	148	38	80	41.3	10	
	AM132ML			28							38				
	AM160	1	250	28	300	6		350		206	42	110	45.3	12	
	AM180			32							48		51.8	14	
	AM200	2	300	38	350	7		400		247	55	140	59.3	16	
	AM225		350	38	400			450		262	60		64.4	18	
	AM250	2	450	48	500			550		336	65	140	69.4		
	AM280									75			79.9	20	
R..167 F..157 K..157 K..167 K..187	AM160	1	250	28	300	6	550	350		198	42	110	45.3	12	
	AM180			32						48			51.8	14	
	AM200	2	300	38	350	7		400		239	55	140	59.3	16	
	AM225		350	38	400			450		254	60		64.4	18	
	AM250	2	450	48	500			550		328	65	140	69.4		
	AM280									75			79.9	20	



### 10.7 Adapter zum Anbau von Servomotoren

23 005 01 00



Getriebetyp	Adaptotyp	Maße in mm													
		A5	B5	D	E5	F5	G2	S5	Z5	Z12 <sup>1</sup>	Z12 <sup>2</sup>	D1	L1	T1 <sup>1</sup>	U1 <sup>1</sup>
R..27, R..37 F..27, F..37, F..47 K..37 S..37, S..47, S..57	AQ..80/1	82	60	10 12	75	3	120	M5	104.5	5.5	5.5	11	23	12.8	4
	AQ..80/2		50		95			M6		-	-	14	30	16.3	5
	AQ..80/3		80		100			M6	129.5	-	-	14	30	16.3	5
	AQ..100/1	100	95	10 12	115	4	130	M8	143.5	2	14	19	40	21.8	6
	AQ..100/2		80		100			M6		11	23	19	40	21.8	6
	AQ..100/3		95	14 16	115			M8	152.5	16	16	24	50	27.3	8
	AQ..100/4		95	110	M8			122.5	-	-	11	23	12.8	4	
	AQ..115/1		115	130	M6				14	30	16.3	5			
	AQ..115/2		115	130	M8			136.5	2	14	19	40	21.8	6	
	AQ..115/3		115	130	M8			145.5	11	23	19	40	21.8	6	
R..47, R..57, R..67 F..57, F..67 K..47 <sup>3</sup> , K..57, K..67 S..67	AQ..80/1	82	60	10 12	75	4	160	M5	98	5.5	5.5	11	23	12.8	4
	AQ..80/2		50		95			M6		14	30	16.3	5		
	AQ..80/3		80		100			M6	122.5	-	-	14	30	16.3	5
	AQ..100/1	100	95	10 12	115			M8	136.5	2	14	19	40	21.8	6
	AQ..100/2		80		100			M6		11	23	19	40	21.8	6
	AQ..100/3		95	14 16	115			M8	145.5	16	16	24	50	27.3	8
	AQ..100/4		95	130	M8			175	175	16	24	50	27.3	8	
	AQ..115/1		115	130	M10				188	22	32	60	35.5	10	
	AQ..115/2		115	130	M12			237.5	237.5	24	32	60	35.3	10	
	AQ..115/3		115	130	M12			261.5	261.5	34	34	38	80	41.3	10
	AQ..140/1	140	110	16	165	5	215	M10	175	16	16	24	50	27.3	8
	AQ..140/2		130	18				M10	188	22	22	32	60	35.5	10
	AQ..140/3		130	22				M12	237.5	237.5	24	32	60	35.3	10
AQ..190/1	AQ..190/1	190	130	22	215	5	215	M12	261.5	34	34	38	80	41.3	10
	AQ..190/2		180	28				M12	261.5	34	34	38	80	41.3	10
	AQ..190/3		180	28				M12	261.5	34	34	38	80	41.3	10

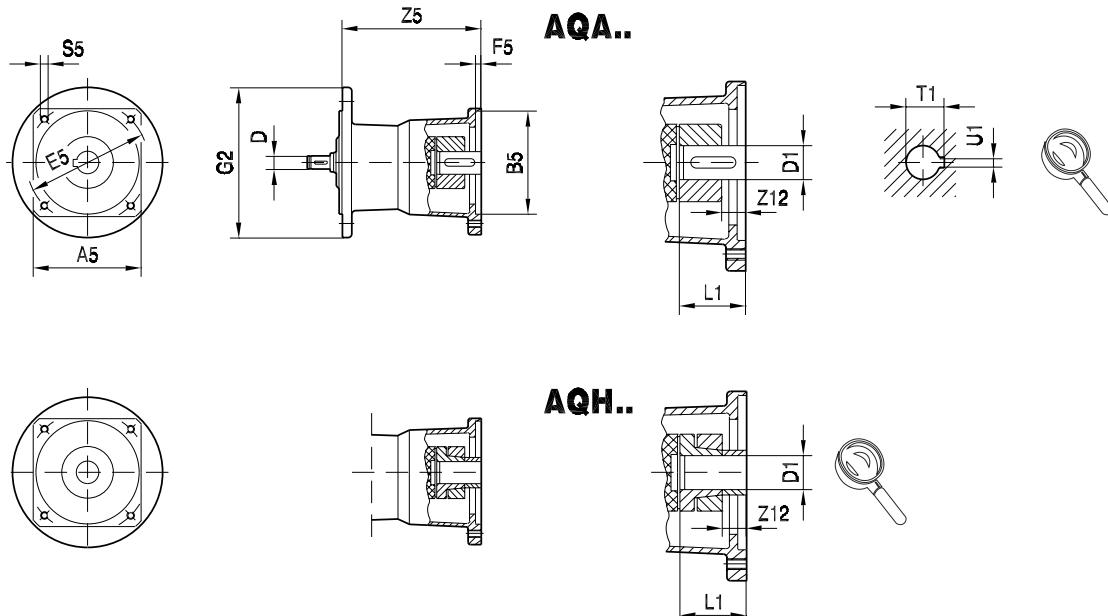
1 Gilt bei Ausführung mit Passfedernut (AQA..).

2 Gilt bei Ausführung mit Spannringnabe (AQH..).

3 Nicht mit AQ190



23 006 01 00



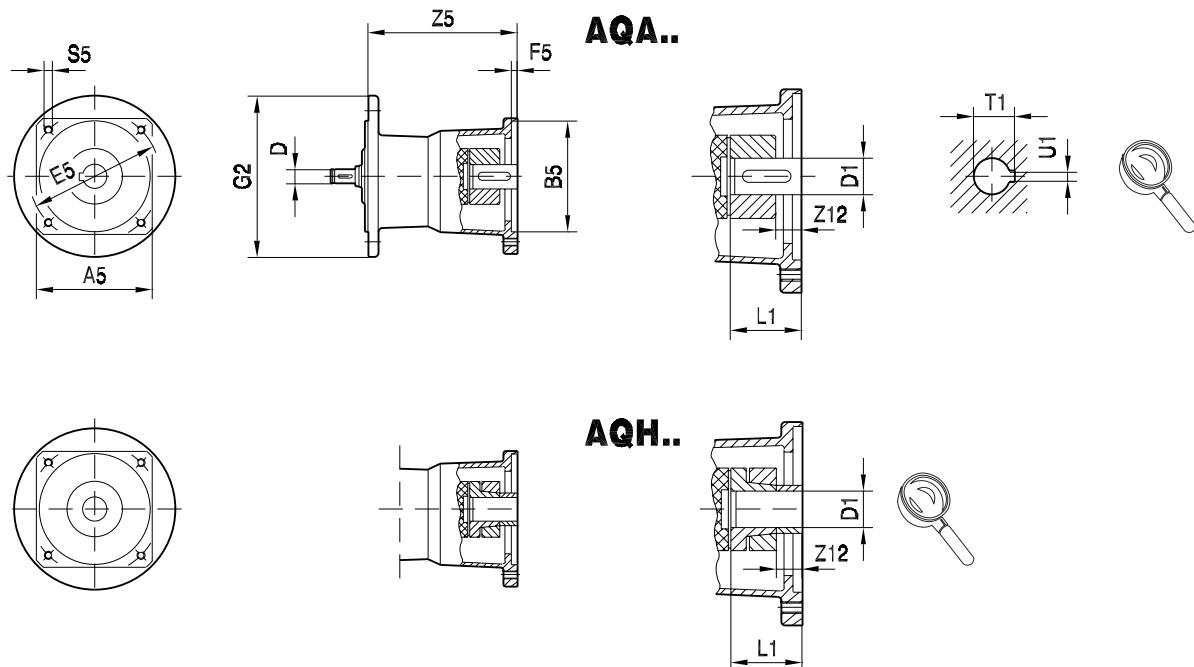
Getriebetyp	Adaptertyp	Maße in mm													
		A5	B5	D	E5	F5	G2	S5	Z5	Z12 <sup>1</sup>	Z12 <sup>2</sup>	D1	L1	T1 <sup>1</sup>	U1 <sup>1</sup>
R..77 F..77 K..77 S..77	AQ..80/1	82	60	10 12	75	3	200	M5	92	5.5	5.5	11	23	12.8	4
	AQ..80/2				75							14	30	16.3	5
	AQ..80/3				95										
	AQ..100/1	100	80	10 12 14 16	100	4	250	M6	115.5	-	-	14	30	16.3	5
	AQ..100/2		95		115			M8	129.5	2	14	19	40	21.8	6
	AQ..100/3		80		100			M6	138.5	11	23	19	40	21.8	6
	AQ..100/4		95		115			M8	167	16	16	24	50	27.3	8
	AQ..115/1	115	95	16 18 22	130	5	250	M10	180	22	22	32	60	35.3	10
	AQ..115/2		110		165			M12	225.5	24	24	32	60	35.3	10
	AQ..115/3		115		130				249.5	34	34	38	80	41.3	10
	AQ..140/1	140	110	16 18 22	165	5	250	M6	110.5	-	-	14	30	16.3	5
	AQ..140/2		130		165			M8	124.5	2	14	19	40	21.8	6
	AQ..140/3		140		180			M6	133.5	11	23	19	40	21.8	6
	AQ..190/1	190	130	22 28	215	5	250	M8	162	16	16	24	50	27.3	8
	AQ..190/2		180		215			M10	175	22	22	32	60	35.3	10
	AQ..190/3		190		215			M12	220.5	24	24	32	60	35.3	10
R..87 F..87 K..87 S..87	AQ..100/1	100	80	12 14 16	100	4	250	M6	110.5	-	-	14	30	16.3	5
	AQ..100/2		95		115			M8	124.5	2	14	19	40	21.8	6
	AQ..100/3		80		100			M6	133.5	11	23	19	40	21.8	6
	AQ..100/4		95		115			M8	162	16	16	24	50	27.3	8
	AQ..115/1	115	95	16	130	5	250	M8	175	22	22	32	60	35.3	10
	AQ..115/2		115		130			M10	220.5	24	24	32	60	35.3	10
	AQ..115/3		115		130			M12	244.5	34	34	38	80	41.3	10
	AQ..140/1	140	110	16 18 22	165	5	250	M6	110.5	-	-	14	30	16.3	5
	AQ..140/2		130		165			M8	124.5	2	14	19	40	21.8	6
	AQ..140/3		140		180			M6	133.5	11	23	19	40	21.8	6
	AQ..190/1	190	130	22 28	215	5	250	M8	162	16	16	24	50	27.3	8
	AQ..190/2		180		215			M10	175	22	22	32	60	35.3	10
	AQ..190/3		190		215			M12	220.5	24	24	32	60	35.3	10

1 Gilt bei Ausführung mit Passfedernut (AQA..).

2 Gilt bei Ausführung mit Spannringnabe (AQH..).



23 007 01 00



Getriebetyp	Adaptertyp	Maße in mm																
		A5	B5	D	E5	F5	G2	S5	Z5	Z12 <sup>1</sup>	Z12 <sup>2</sup>	D1	L1	T1 <sup>1</sup>	U1 <sup>1</sup>			
R..97 F..97 K..97 S..97	AQ..140/1	140	110	16 18 22	165	300	M10	157	16	16	24	50	27.3	8				
	AQ..140/2		130					170	22	22	32	60	35.3	10				
	AQ..140/3	190	130	22 28	215		M12	215.5	24	24	32	60	35.3	10				
	AQ..190/1		180					239.5	34	34	38	80	41.3					
	AQ..190/2		130	22 28	215		M10	151	16	16	24	50	27.3	8				
	AQ..190/3		180					164	22	22	32	60	35.3	10				
R..107 F..107 K..107	AQ..140/1	140	110	16 18 22	165	5	350	M10	209.5	24	24	32	60	35.3	10			
	AQ..140/2		130						233.5	34	34	38	80	41.3				
	AQ..140/3	190	130	22 28	215		M12	202.5	24	24	32	60	35.3	10				
	AQ..190/1		180					226.5	34	34	38	80	41.3					
	AQ..190/2		130	22 28	215			M12	194.5	24	24	32	60	35.3				
	AQ..190/3		180						218.5	34	34	38	80	41.3				
R..137	AQ..190/1	190	130	22 28	215									10				
	AQ..190/2		180															
	AQ..190/3		130	22 28	215													
R..147 F..127 K..127	AQ..190/1	190	130	22 28	215													
	AQ..190/2		180															
	AQ..190/3		130	22 28	215													

1 Gilt bei Ausführung mit Passfedernut (AQA..).

2 Gilt bei Ausführung mit Spannringnabe (AQH..).



## 10.8 Getriebebefestigung

Zur Befestigung der Getriebe und Getriebemotoren sind grundsätzlich Schrauben der Qualität 8.8 zu verwenden.

### Ausnahme

Zur Übertragung der Nenndrehmomente müssen für die folgenden Stirnradgetriebemotoren in Flanschausführung (RF../RZ..) und in Fuß-/Flanschausführung (R..F) Schrauben der **Qualität 10.9** zur kundenseitigen Flanschbefestigung verwendet werden:

- RF37, R37F mit Flansch-Ø 120 mm
- RF47, R47F mit Flansch-Ø 140 mm
- RF57, R57F mit Flansch-Ø 160 mm
- RZ37 ... RZ87

## 10.9 Drehmomentstützen

### Lieferbare Drehmomentstützen

Getriebe	Baugröße					
	27	37	47	57	67	77
KA, KH, KV, KT	-	643 425 8	643 428 2	643 431 2	643 431 2	643 434 7
SA, SH, ST	-	126 994 1	644 237 4	644 240 4	644 243 9	644 246 3
FA, FH, FV, FT Gummipuffer (2 Stück)	013 348 5	013 348 5	013 348 5	013 348 5	013 348 5	013 349 3

Getriebe	Baugröße				
	87	97	107	127	157
KA, KH, KV, KT	643 437 1	643 440 1	643 443 6	643 294 8	-
SA, SH, ST	644 249 8	644 252 8	-	-	-
FA, FH, FV, FT Gummipuffer (2 Stück)	013 349 3	013 350 7	013 350 7	013 351 5	013 347 7

Getriebe	Baugröße		
	10	20	30
WA	1 061 021 9	168 073 0	168 011 0

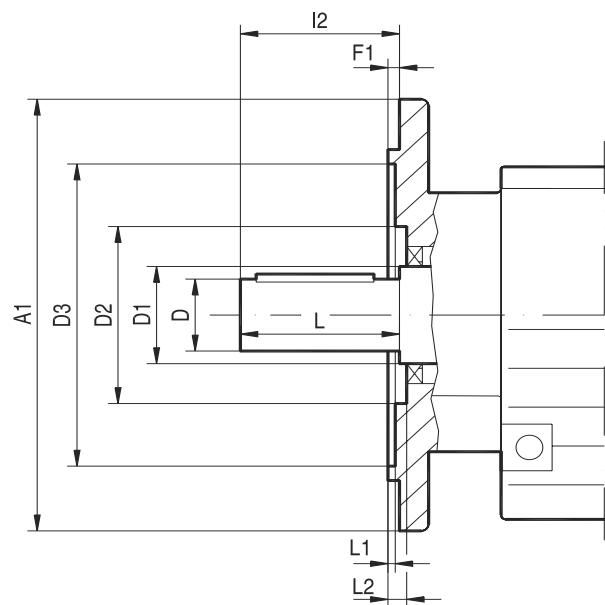
### Drehmomentstützen bei KH167.., KH187..

Für die Getriebe der Größen KH167.. und KH187.. sind standardmäßig keine Drehmomentstützen lieferbar. Bitte halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE, wenn Sie für diese Getriebe Drehmomentstützen benötigen, Sie erhalten dann Gestaltungsvorschläge.



### 10.10 Flanschkonturen der RF.- und R..F-Getriebe

04355AXX



Bitte beachten Sie die Maße L1 und L2 bei der Auswahl und Montage von Abtriebselementen.

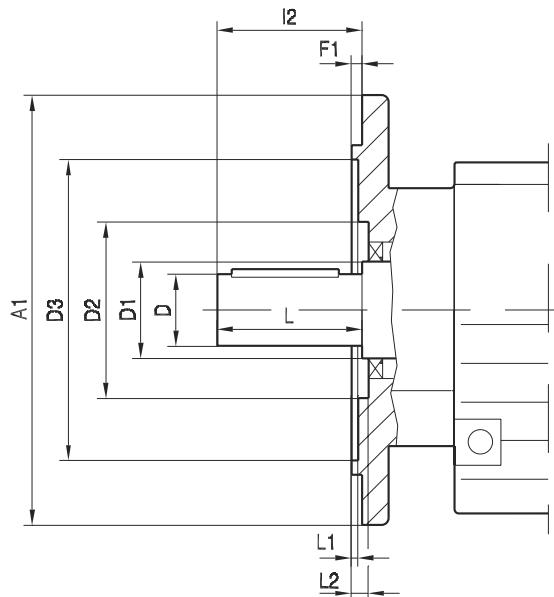
Typ	A1	D	D1	Maße in mm								
				D2	RF	R..F	D3	F1	I2	L	RF	L1
RF07, R07F	120	20	22	38	38	72	3	40	40	2.5	2	2
	140 <sup>1</sup>				-	85	3				2	-
	160 <sup>1</sup>				-	100	3.5				2.5	-
RF17, R17F	120	20	25	46	46	65	3	40	40	1	1	1
	140				-	78	3				1	-
	160 <sup>1</sup>				-	95	3.5				1	-
RF27, R27F	120	25	30	54	54	66	3	50	50	1	1	1
	140				-	79	3				3	-
	160				-	92	3.5				3	-
RF37, R37F	120	25	35	60	63	70	3	50	50	5	4	7
	160				-	96	3.5				1	-
	200 <sup>1</sup>				-	119	3.5				1	-
RF47, R47F	140	30	35	72	64	82	3	60	60	4	1	6
	160				-	96	3.5				0.5	-
	200				-	116	3.5				0.5	-
RF57, R57F	160	35	40	76	75	96	3.5	70	70	4	2.5	5
	200				-	116	3.5				0	-
	250 <sup>1</sup>				-	160	4				0.5	-
RF67, R67F	200	35	50	90	90	118	3.5	70	70	2	4	7
	250				-	160	4				1	-
RF77, R77F	250	40	52	112	100	160	4	80	80	0.5	2.5	7
	300 <sup>1</sup>				-	210	4				0.5	-
RF87, R87F	300	50	62	123	122	210	4	100	100	0	1.5	8
	350				-	226	5				1	-
RF97	350	60	72	136	236		5	120	120	0		9
	450				320							
RF107	350	70	82	157	232		5	140	140	0		11
	450				316							
RF137	450	90	108	180	316		5	170	170	0		10
	550				416							
RF147	450	110	125	210	316		5	210	210	0		10
	550				416							
RF167	550	120	145	290	416		5	210	210	1		10
	660				517		6				2	11

1 Die Flanschkontur ragt unter der Fußfläche hervor.



### 10.11 Flanschkonturen der FF.-, KF.-, SF.- und WF.-Getriebe

59720AXX



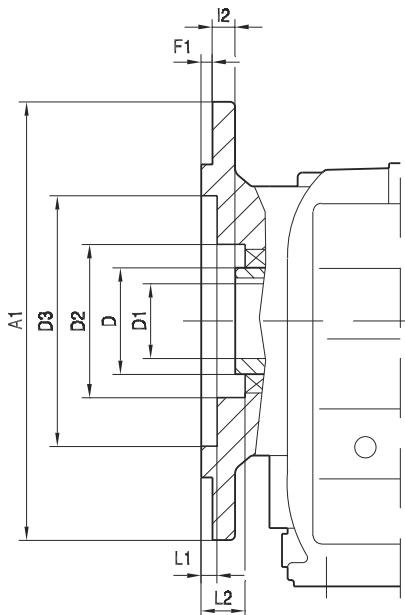
Bitte beachten Sie die Maße L1 und L2 bei der Auswahl und Montage von Abtriebselementen.

Typ	Maße in mm									
	A1	D	D1	D2	D3	F1	I2	L1	L2	
FF27	160	25	40	-	96	3.5	20	10.5	18.5	
FF37	160	30	45	-	94	3.5	24	2	10	
FF47	200	35	50	70	115	3.5	25	8.5	3.5	
FF57	250	40	55	76	155	4	23.5	4.5	12	
FF67	250	40	55	76	155	4	23	4	4	
FF77	300	50	70	95	205	4	37	18	5	
FF87	350	60	85	120	220	5	30	9	5	
FF97	450	70	95	192	320	5	41.5	15.5	5	
FF107	450	90	118	224	320	5	41	29	16	
FF127	550	100	135	185	420	5	51	48	6	
FF157	660	120	155	200	520	6	60	65	10	
KF37	160	30	45	62	94	3.5	24	2	10	
KF47	200	35	50	70	115	3.5	25	8.5	3.5	
KF57	250	40	55	76	155	4	23.5	4.5	12	
KF67	250	40	55	76	155	4	23.5	4.5	12	
KF77	300	50	70	95	205	4	37	18	5	
KF87	350	60	85	120	220	5	30	9	5	
KF97	450	70	95	192	320	5	41.5	15.5	5	
KF107	450	90	118	224	320	5	41	29	16	
KF127	550	100	135	185	420	5	51	48	6	
KF157	660	120	155	200	520	6	60	65	10	
SF37	120	20	35	-	68	3	15	6	6	
SF37	160	20	35	-	98	3.5	15	6.5	6.5	
SF47	160	30	45	-	94	3.5	24	2	10	
SF57	200	35	50	75	115	3.5	25	8.5	3.5	
SF67	200	40	65	95	115	3.5	42.5	11.5	4	
SF77	250	50	80	115	164	4	45.5	21.5	5	
SF87	350	60	95	140	220	5	52.5	27.5	6	
SF97	450	70	120	175	355	5	60	34	6.5	
WF10	80	16	25	40	40	2.5	23	30	30	
WF10	120	16	25	49	74	3	23	5	24	
WF20	110	18	30	55	104	3	30	23	23	
WF20	110	20	30	55	104	4	30	23	23	
WF20	120	18	30	46	46	2.5	30	32	32	
WF20	120	20	30	46	46	2.5	30	32	32	
WF30	120	20	30	64	64	2.5	19.5	14	22	
WF30	136	20	30	64	64	2.5	19.5	25.5	31.5	



### 10.12 Flanschkonturen der FAF..-, KAF..-, SAF..- und WAF..-Getriebe

59719AXX



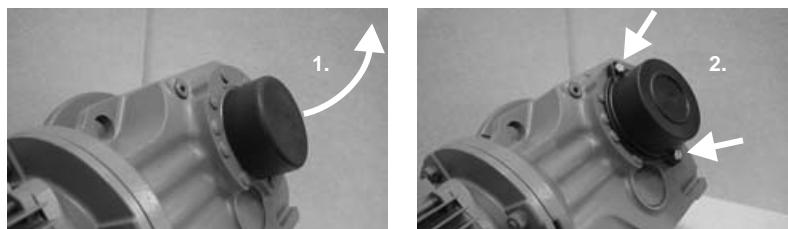
Bitte beachten Sie die Maße L1 und L2 bei der Auswahl und Montage von Abtriebselementen.

Typ	Maße in mm									
	A1	D	D1	D2	D3	F1	I2	L1	L2	
FAF27	160	40	25	-	96	3.5	20	10.5	18.5	
FAF37	160	45	30	-	94	3.5	24	2	10	
FAF47	200	50	35	70	115	3.5	25	8.5	3.5	
FAF57	250	55	40	76	155	4	23.5	4.5	12	
FAF67	250	55	40	76	155	4	23	4	4	
FAF77	300	70	50	95	205	4	37	18	5	
FAF87	350	85	60	120	220	5	30	9	5	
FAF97	450	95	70	192	320	5	41.5	15.5	5	
FAF107	450	118	90	224	320	5	41	29	16	
KAF37	160	45	30	62	94	3.5	24	2	10	
KAF47	200	50	35	70	115	3.5	25	8.5	3.5	
KAF57	250	55	40	76	155	4	23.5	4.5	12	
KAF67	250	55	40	76	155	4	23.5	4.5	12	
KAF77	300	70	50	95	205	4	37	18	5	
KAF87	350	85	60	120	220	5	30	9	5	
KAF97	450	95	70	192	320	5	41.5	15.5	5	
KAF107	450	118	90	224	320	5	41	29	16	
KAF127	550	135	100	185	420	5	51	48	6	
KAF157	660	155	120	200	520	6	60	65	10	
SAF37	120	35	20	-	68	3	15	6	6	
SAF37	160	35	20	-	98	3.5	15	6.5	6.5	
SAF47	160	45	30	-	94	3.5	24	2	10	
SAF57	200	50	35	75	115	3.5	25	8.5	3.5	
SAF67	200	65	40	95	115	3.5	42.5	11.5	4	
SAF77	250	80	50	115	164	4	45.5	21.5	5	
SAF87	350	95	60	140	220	5	52.5	27.5	6	
SAF97	450	120	70	175	355	5	60	34	6.5	
WAF10	80	25	16	40	40	2.5	23	30	30	
WAF10	120	25	16	49	74	3	23	5	24	
WAF20	110	30	18	55	104	3	30	23	23	
WAF20	110	30	20	55	104	4	30	23	23	
WAF20	120	30	18	46	46	2.5	30	32	32	
WAF20	120	30	20	46	46	2.5	30	32	32	
WAF30	120	30	20	64	64	2.5	19.5	14	22	
WAF30	136	30	20	64	64	2.5	19.5	25.5	31.5	



### 10.13 Feststehende Abdeckhauben

Die Flach-, Kegelrad- und Schneckengetriebe mit Hohlwelle und Schrumpfscheibe von Größe 37 bis einschließlich Größe 97 haben standardmäßig eine mitdrehende Abdeckhaube. Werden aus Sicherheitsgründen bei diesen Getrieben feststehende Abdeckhauben benötigt, können sie für die jeweiligen Getriebetypen unter den Sachnummern gemäß den folgenden Tabellen bestellt werden. Die Flach- und Kegelradgetriebe mit Hohlwelle und Schrumpfscheibe der Größe 107 und größer sowie Flachgetriebe der Größe 27 haben standardmäßig eine feststehende Abdeckhaube.

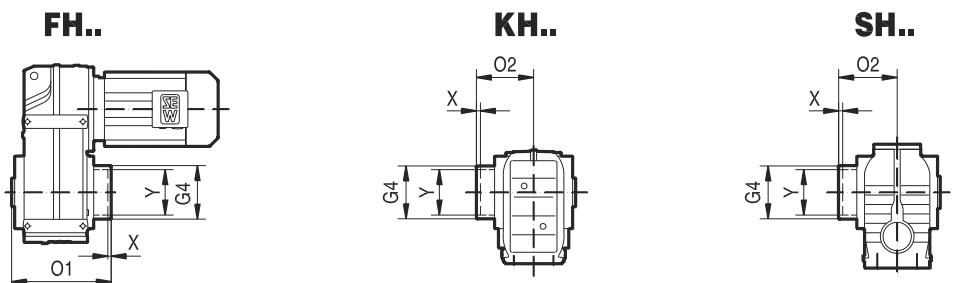


03190AXX

Bild 115: Mitdrehende Abdeckhaube durch feststehende Abdeckhaube ersetzen

1. Mitdrehende Abdeckhaube abziehen.
2. Feststehende Abdeckhaube aufsetzen und anschrauben.

#### Sachnummern und Maße



04356AXX

Flachgetriebemotoren	FH..37	FH..47	FH..57	FH..67	FH..77	FH..87	FH..97
Sachnummer	643 513 0	643 514 9	643 515 7	643 515 7	643 516 5	643 517 3	643 518 1
max. anbaubare Motorgröße	DT80..	DT80..	DT80..	DV132S	DV160M	DV180..	DV180..
G4 [mm]	78	88	100	100	121	164	185
O1 [mm]	157	188.5	207.5	221.5	255	295	363.5
X [mm]	2	4.5	7.5	6	6	4	6.5
Y [mm]	75	83	83	93	114	159	174

Kegelradgetriebemotoren <sup>1</sup>	KH..37	KH..47	KH..57	KH..67	KH..77	KH..87	KH..97
Sachnummer	643 513 0	643 514 9	643 515 7	643 515 7	643 516 5	643 517 3	643 518 1
G4 [mm]	78	88	100	100	121	164	185
O2 [mm]	95	111.5	122.5	129	147	172	210.5
X [mm]	0	1.5	5.5	3	1	2	4.5
Y [mm]	75	83	83	93	114	159	174

1 Nicht möglich bei Kegelradgetrieben mit Hohlwelle und Schrumpfscheibe in Fußausführung (KH..B).

Schneckengetriebemotoren	SH..37	SH..47	SH..57	SH..67	SH..77	SH..87	SH..97
Sachnummer	643 512 2	643 513 0	643 514 9	643 515 7	643 516 5	643 517 3	643 518 1
G4 [mm]	59	78	88	100	121	164	185
O2 [mm]	88	95	111.5	123	147	176	204.5
X [mm]	1	0	1.5	3	1	0	0.5
Y [mm]	53	75	83	93	114	159	174