

5 Bauformen der Getriebe**5.1 Allgemeine Hinweise zu den Bauformen – R-, F-, K-, S-, W-Getriebe**

SEW-EURODRIVE unterscheidet bei Getrieben, Getriebemotoren die sechs Bauformen M1 ... M6. Die folgende Darstellung zeigt die Lage des Getriebes im Raum bei den Bauformen M1 ... M6

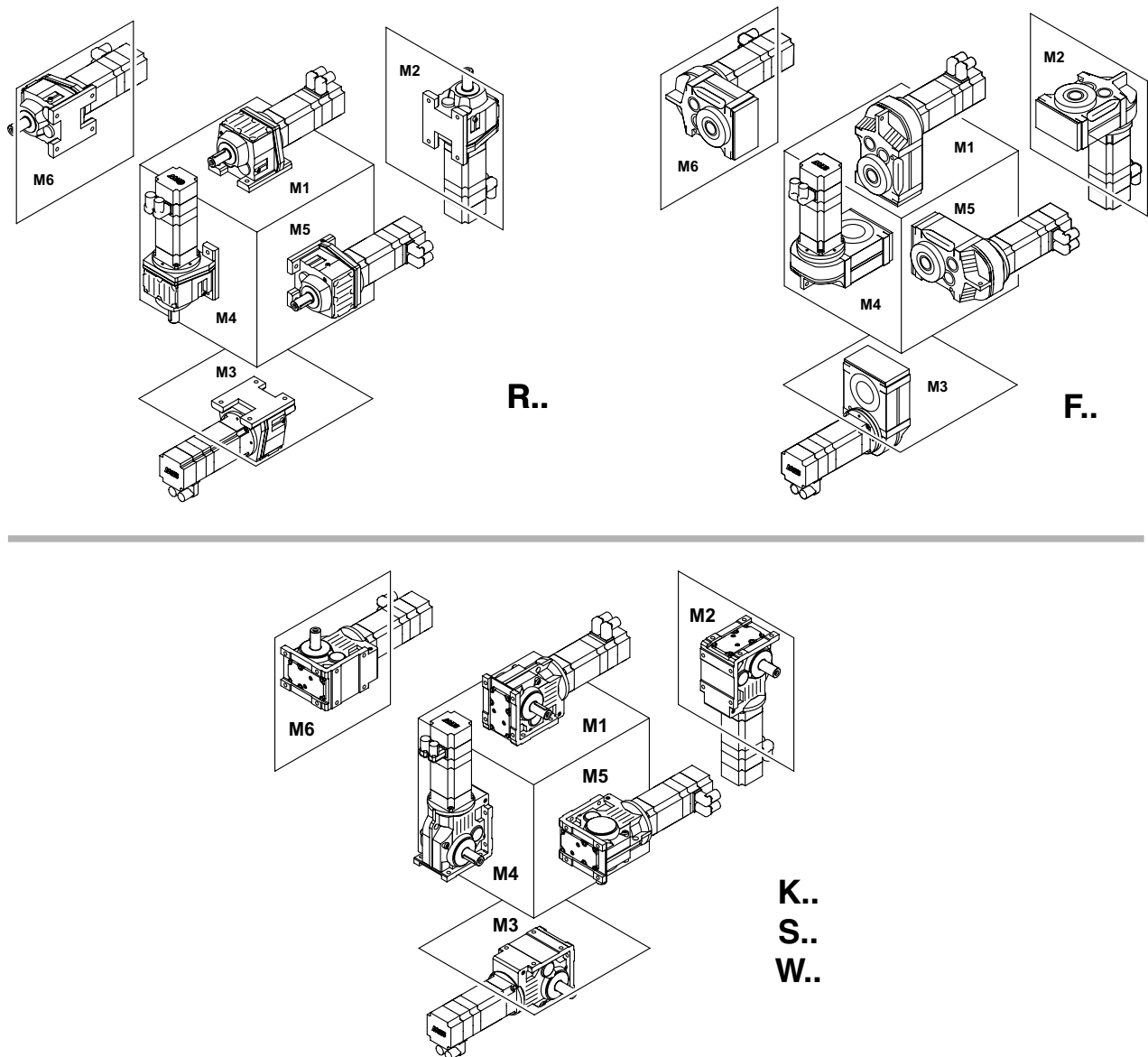



Bild 9: Darstellung der Bauformen M1 ... M6

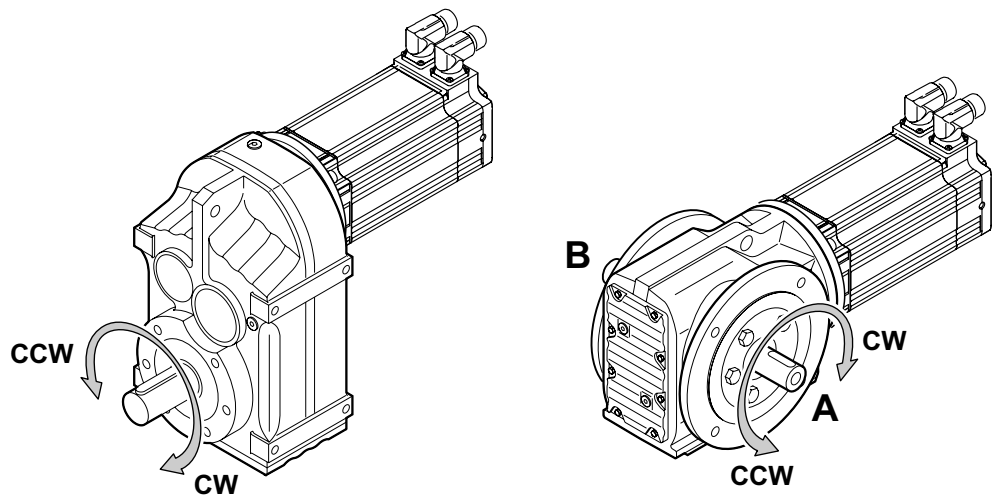
63322axx

5.2 Bestellangaben für Servo-Getriebemotoren – R-, F-, K-, S-, W-Getriebe

	HINWEIS
	<p>Zusätzlich zur Bauform bei den R-, F-, K- und S-Getrieben bzw. Getriebemotoren sind die folgenden Bestellangaben erforderlich, damit die Ausführung des Antriebes genau festgelegt werden kann.</p>
	<p>Diese Angaben werden auch für die Bestellung der bauformunabhängigen Spiroplan®-Getriebemotoren (W-Getriebemotoren) benötigt.</p>

Drehrichtung der Abtriebswelle

5



63234AXX

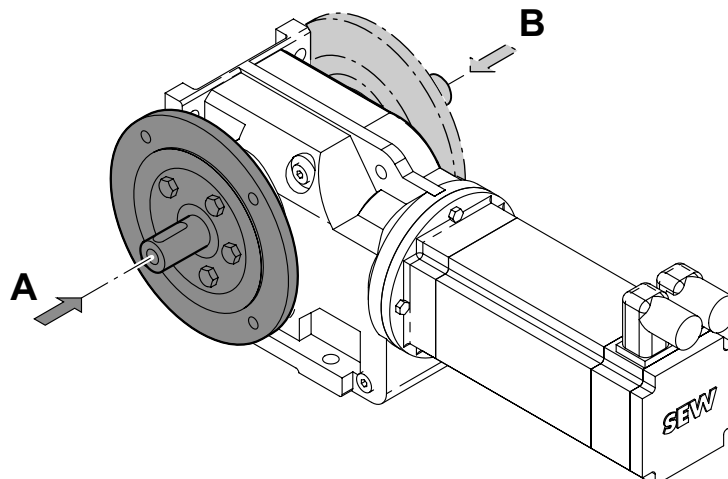
Bild 10: Abtriebsdreh Sinn

Blick auf die Abtriebswelle: Rechtslauf (CW) = Drehen im Uhrzeigersinn
Linkslauf (CCW) = Drehen im Gegenuhrzeigersinn

Lage der Abtriebswelle und des Abtriebsflansches

Bei Winkelgetrieben müssen Sie zusätzlich die Lage der Abtriebswelle und des Abtriebsflansches angeben:

- A oder B oder AB



62325AXX

Bild 11: Lage der Abtriebswelle und des Abtriebsflansches

Lage der abtreibenden Seite bei Winkelgetrieben

Bei Winkel-Aufsteckgetrieben mit Schrumpfscheibe müssen Sie zusätzlich angeben, ob die A- oder B-Seite die abtreibende Seite ist. In Bild 12 ist die B-Seite die abtreibende Seite. Die Schrumpfscheibe befindet sich gegenüber der abtreibenden Seite, hier auf Seite A.

Bei den Winkel-Aufsteckgetrieben ist "abtreibende Seite" gleichbedeutend mit "Wellenlage" bei den Winkelgetrieben mit Vollwelle.

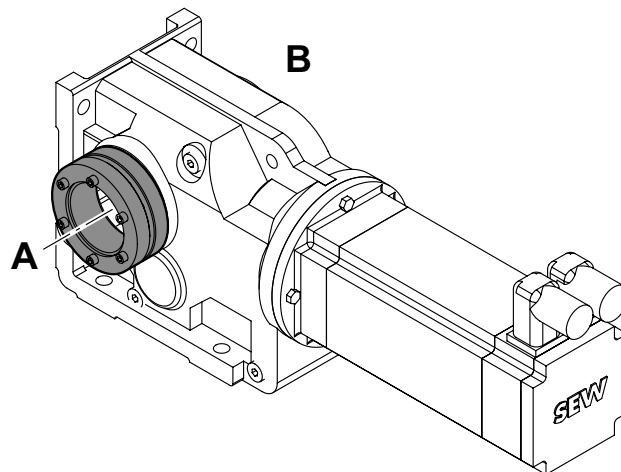


Bild 12: Beispiel: Lage der abtreibenden Seite

63236AXX

**HINWEIS**

Bitte entnehmen Sie die zulässigen Befestigungsflächen (= schraffierte Fläche) den Bauformen-Blättern (Seite 82 ff).

Beispiel: Bei den Kegelradgetrieben K167/K187 in den Bauformen M5 und M6 ist nur Befestigungsfläche unten möglich.

Bauformenwechsel

Beachten Sie bitte folgende Hinweise, wenn Sie den Getriebemotor in einer anderen Bauform als bestellt einsetzen:

- Schmierstoff-Füllmenge an die geänderte Bauform anpassen.
- Position des Entlüftungsventils anpassen.
- Bei Kegelrad-Getriebemotoren: Bei Wechsel zur Bauform M5 oder M6, auch bei Wechsel von M5 zu M6 und umgekehrt, halten Sie bitte Rücksprache mit dem Kundendienst von SEW-EURODRIVE.
- Bei Schneckengetriebemotoren: Bei Wechsel zur Bauform M2 oder M3 halten Sie bitte Rücksprache mit dem Kundendienst von SEW-EURODRIVE.

5.3 Allgemeine Hinweise zu den Bauformen – BS.F-, PS.F-, PS.C-Getriebe

Bauformenbezeichnungen Kegelaradgetriebe BS.F.

SEW-EURODRIVE unterscheidet bei den Getrieben die Bauformen M1 bis M6. Die folgende Darstellung zeigt die Lage des Getriebes im Raum bei den Bauformen M1 bis M6 mit der Abtriebsseite A.

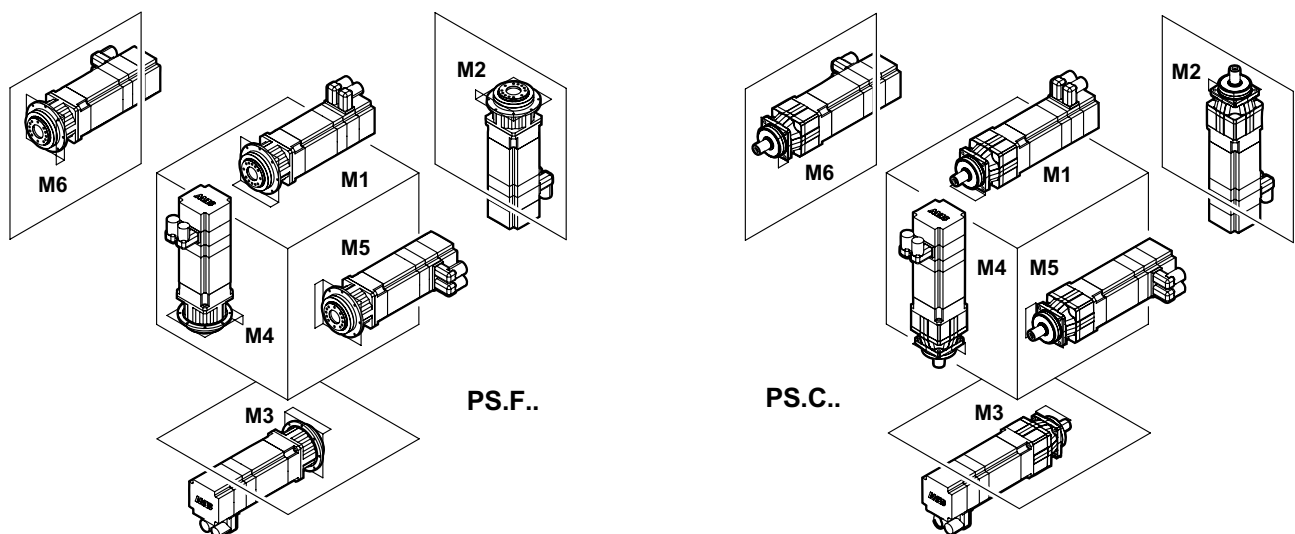
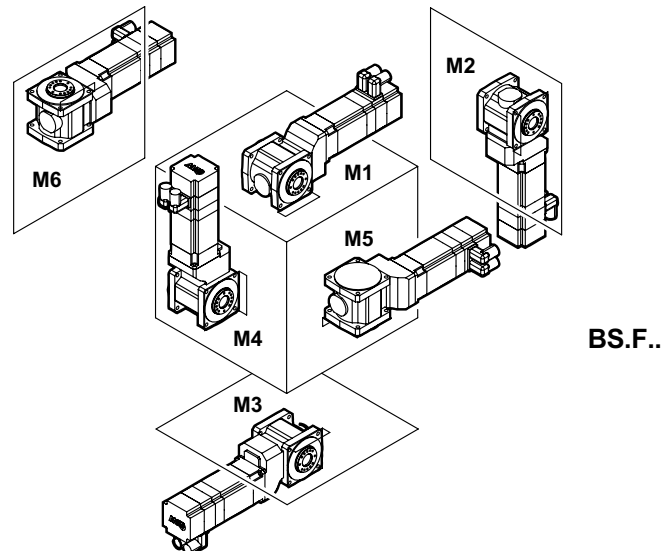


Bild 13: Darstellung der Bauformen

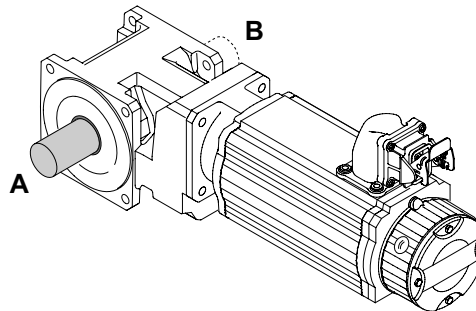
63319AXX

5.4 Bestellangaben für Servo-Getriebemotoren – BS.F-, PS.F-, PS.C-Getriebe**Definition der Seiten A und B der Abtriebswellen**

Bei der Verschraubung des Getriebes über einen der Abtriebsflansche ist das Getriebe über den B5-Abtriebsflansch an der Wellenaustrittseite zu befestigen.

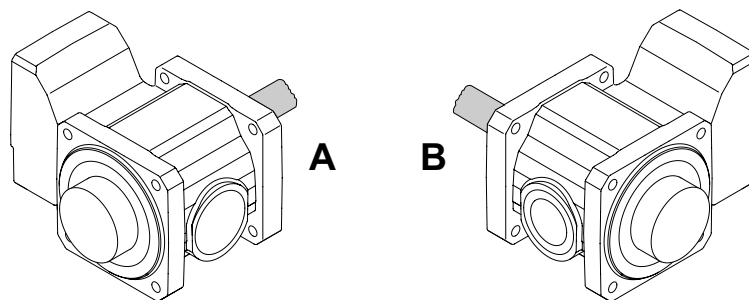
Getriebetyp	Lage		Befestigung
	der Abtriebswelle	der Schrumpfscheibe	
BSF.. / BSKF.. / BSBF	A-Seite	--	Befestigung über B5-Flansch an der A-Seite
	B-Seite	--	Befestigung über B5-Flansch an der B-Seite
BSHF..	--	B-Seite	Befestigung über B5-Flansch an der A-Seite
	--	A-Seite	Befestigung über B5-Flansch an der B-Seite
BSHF.. /I	--	A-Seite	Befestigung über B5-Flansch an der A-Seite
	--	B-Seite	Befestigung über B5-Flansch an der B-Seite
BSAF..	A-Seite		Befestigung über B5-Flansch an der A-Seite
	B-Seite		Befestigung über B5-Flansch an der B-Seite
BSF../BSKF..	AB	--	--

Bei Kegelradgetrieben BS.F.. muss die Lage der Abtriebswelle A, B oder AB (→Bild 14) angegeben werden.



54669AXX

Bild 14: Lage der Abtriebswelle bei Kegelradgetrieben B.F., BSKF., BSAF., BSBF..



54671AXX

Bild 15: Lage der Abtriebswelle und des Abtriebsflansches bei Kegelradgetrieben BSHF..

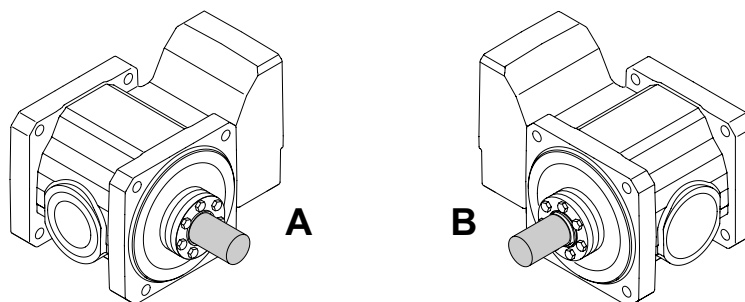


Bild 16: Lage der Abtriebswelle und des Abtriebsflansches bei Kegelradgetrieben BSHF.../I 54672AXX

Drehrichtung der Abtriebswelle

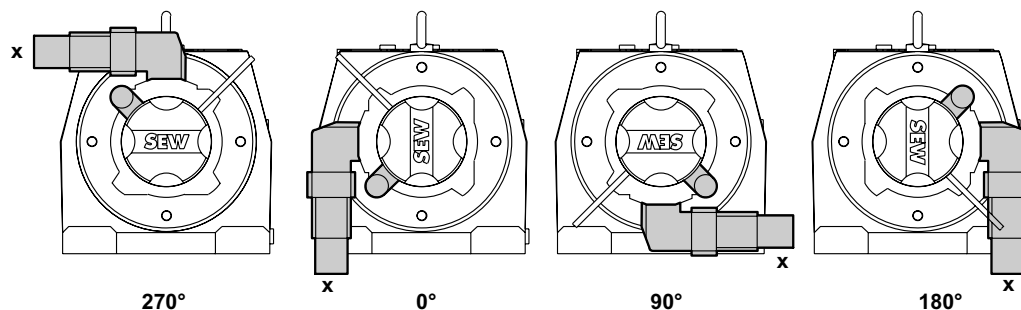
Definition der Abtriebswelle siehe Seite Seite 67.

5.5 Bestellangaben für Servomotoren

Steckverbinder CFM-Motoren

Lage des Leistungssteckverbinders und der Kabeleinführung bei CFM-Motoren

Als Lage des Leistungssteckverbinders sind 0°, 90°, 180° oder 270° bei Blick auf die B-Seite des Motors (Blick auf die Lüfterseite) möglich.

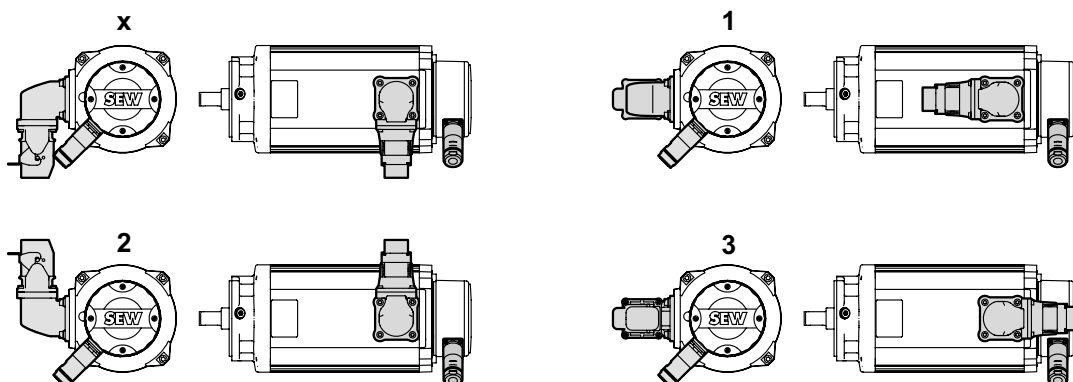


62884axx

Bild 17: Lage "X" des Leistungssteckverbinders bei CFM-Motoren

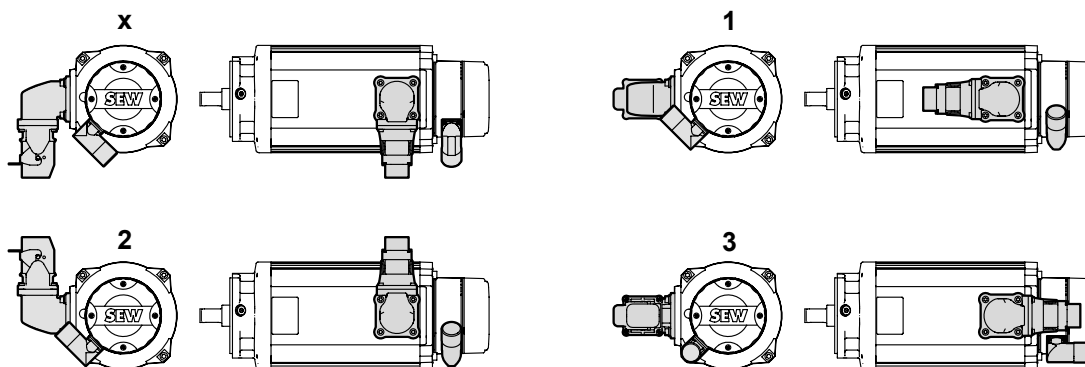
Lage der Kabeleinführung bei CFM-Motoren

Bei CFM-Motoren sind die Lagen "X", "1", "2" oder "3" möglich ("X" = normal).



63248AXX

Bild 18: Lage der Kabeleinführung CM..S.5



63249AXX

Bild 19: Lage der Kabeleinführung CM..S.6

Ohne spezielle Angabe zum Leistungssteckverbinder wird die Ausführung Lage 270° mit Kabeleinführung "3" und radialem Geberstecker (CM..S.5) geliefert.

Kabeleinführung
bei CFM-Motoren
mit Steckverbinder

	R27	R37	R47	R57	R67	R77	R87	R97	R107
CM71S	D	D	G	G	G	G	-	-	-
CM71M	D	D	G	G	G	G	-	-	-
CM71L	D	D	D	F	G	G	-	-	-
CM90S	D	D	D	D	E	F	G	G	-
CM90M	-	-	D	D	D	F	G	G	-
CM90L	-	-	D	D	D	D	F	G	-
CM112S	-	-	D	D	D	D	F	G	G
CM112M	-	-	-	-	D	D	F	G	G
CM112L	-	-	-	-	-	D	D	D	G

	F27	F37	F47	F57	F67	F77	F87	F97	F107
CM71S	E	E	F	F	F	G	-	-	-
CM71M	E	E	E	F	F	G	-	-	-
CM71L	E	E	E	F	F	G	-	-	-
CM90S	E	E	F	E	E	F	G	G	-
CM90M	-	-	-	E	E	E	G	G	-
CM90L	-	-	-	E	E	E	G	G	-
CM112S	-	-	-	E	E	E	F	G	G
CM112M	-	-	-	-	E	E	F	G	G
CM112L	-	-	-	-	-	E	E	F	G

	K37	K47	K57	K67	K77	K87	K97	K107
CM71S	E	E	E	F	G	-	-	-
CM71M	E	E	E	F	G	-	-	-
CM71L	D	E	E	E	G	-	-	-
CM90S	D	E	E	E	F	G	G	-
CM90M	-	D	E	E	E	G	G	-
CM90L	-	-	D	D	D	E	G	-
CM112S	-	-	D	D	E	E	G	G
CM112M	-	-	-	D	D	E	G	G
CM112L	-	-	-	-	D	D	E	G

	S37	S47	S57	S67
CM71S	D	E	G	G
CM71M	D	E	G	G
CM71L		D	D	G
CM90S	-	D	D	E
CM90M	-	-	-	E
CM90L	-	-	-	D
CM112S	-	-	-	D

Die Legende zu den Tabellen finden Sie auf der Folgeseite.


HINWEIS

Es ist zu beachten, dass es durch abtriebsseitige Installationen zu Kollisionen kommen kann.

"-" bedeutet:

- Getriebe-/Motor-Kombination nicht möglich.

D bedeutet:

- Lage der Kabeleinführung "1", "2", "3", "X" möglich.

E bedeutet:

- Lage der Kabeleinführung "2", "3", "X" möglich.
- Lage der Kabeleinführung "1" nur bei 0°, 180°, 270° möglich.

F bedeutet:

- Lage der Kabeleinführung "2", "3", "X" möglich.
- Lage der Kabeleinführung "1" nur bei 270° möglich.

G bedeutet:

- Lage der Kabeleinführung "2", "3", "X" möglich.
- Lage der Kabeleinführung "1" nicht möglich.

Lage der Kabeleinführungen ist auf Seite 72 definiert.



HINWEIS

Achtung: Bei Anbau von BS.F-Kegelradgetrieben sind nicht alle Steckerlagen möglich.

Bei Anbau von PS.F-Planetengetrieben gibt es keine Einschränkung bezüglich der Steckerlagen.

	BS.F302	BS.F402	BS.F502	BS.F602	BS.F802
CM71S	D	D	D	D	-
CM71M	D	D	D	D	-
CM71L	-	D	D	D	-
CM90S	-	C	D	D	D
CM90M	-	C	D	D	D
CM90L	-	C	C	D	D
CM112S	-	-	C	D	D
CM112M	-	-	-	D	D
CM112L	-	-	-	C	D

"-" bedeutet:

- Getriebe-/Motor-Kombination nicht möglich.

C bedeutet:

- Lage der Kabeleinführung "3", "2", "1", "X" möglich.

D bedeutet:

- Lage der Kabeleinführung "3", "2", "X" möglich.
- Lage der Kabeleinführung "1" bei 90° nicht möglich.

Lage der Kabeleinführungen ist auf Seite 72 definiert.



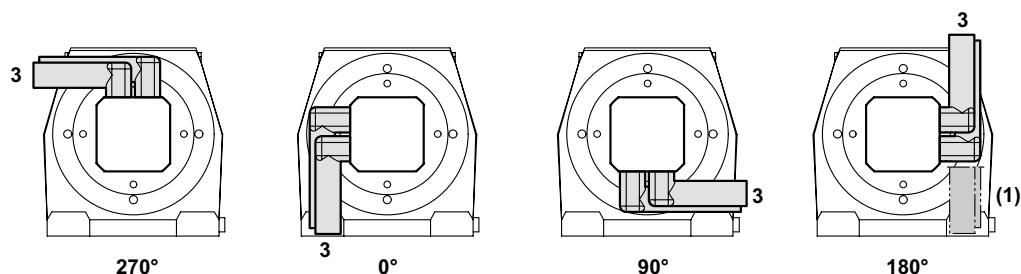
HINWEIS

Achtung: Bei Motoren mit axialem Geberstecker SM6./SB6. ist der Anbau eines Fremdlüfters nicht möglich.

Steckverbinder DFS-Motoren

Lage des Leistungssteckverbinders und der Kabeleinführung bei DFS-Motoren

Als Lage des Leistungssteckverbinders sind 0°, 90°, 180° oder 270° bei Blick auf die B-Seite des Motors (Blick auf die Lüfterseite) möglich.



62883axx

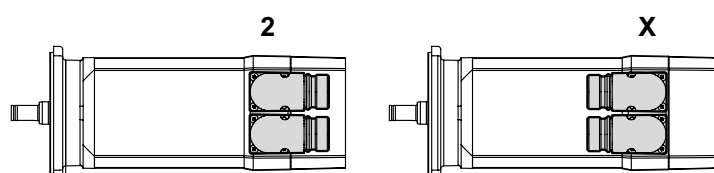
Bild 20: Lage "3" des Leistungssteckverbinders bei DFS56H-Motoren und DFS56-Bremsmotoren


HINWEIS

Wenn die Steckerlage "3" bei 180° ungünstig ist (Kabel nach oben), kann statt dessen Lage "1" gewählt werden.

Lage der Kabeleinführung bei DFS-Motoren

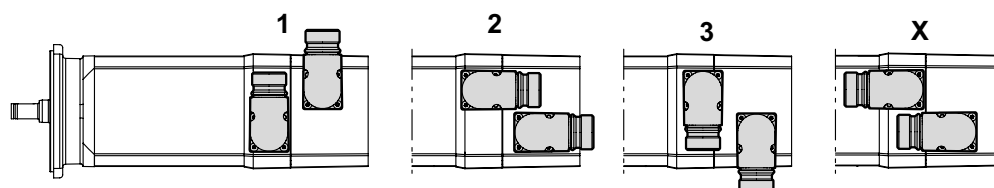
Bei DFS56M und DFS56L sind die Lagen "2" und "X" möglich ("X" = normal).



63241AXX

Bild 21: Lage der Kabeleinführung DS56M/L

Bei DFS56H und bei DFS-Bremsmotoren sind die Lagen "1", "2", "3" und "X" möglich.



63242AXX

Bild 22: Lage der Kabeleinführung DS56H

Ohne spezielle Angabe zum Leistungssteckverbinder wird die Ausführung Lage 270° mit Kabeleinführung "2" geliefert.

*Kabeleinführung
bei DFS-Motoren
mit Steckverbinder*

R F K S	R27 F27	R37 F37 K37 S37	R47-R67	F57-F67	K47-K67	F47 S47	S57	S67
DS56M	A	A	-	-	-	A	A	-
DS56L	A	A	-	-	-	A	A	-
DS56H	B	B	C	C	C	B	B	C



HINWEIS

Es ist zu beachten, dass es durch abtriebsseitige Installationen zu Kollisionen kommen kann.

"-" bedeutet:

- Getriebe-/Motor-Kombination nicht möglich.

A bedeutet:

- Lage der Kabeleinführung "2" möglich.
- Bei Bremsmotoren Lage der Kabeleinführung "1" und "3" möglich.

B bedeutet:

- Lage der Kabeleinführung "1", "2", "3" möglich.
- Lage der Kabeleinführung "X" nur bei 270° möglich.

C bedeutet:

- Lage der Kabeleinführung "1", "2", "3" möglich.
- Lage der Kabeleinführung "X" nicht möglich.

Lage der Kabeleinführungen ist auf Seite 76 definiert.



HINWEIS

Achtung: Bei Anbau von BS.F-Kegelradgetrieben sind nicht alle Steckerlagen möglich.

Bei Anbau von PS.F-Planetengetrieben gibt es keine Einschränkung bezüglich der Steckerlagen.

	BS.F202	BS.F302	BS.F402
DS56M	A	A	A
DS56L	A	A	A
DS56H	B	B	B

A bedeutet:

- Lage der Kabeleinführung "2" und "X" möglich.
- Bei Bremsmotoren Lage der Kabeleinführung "1" und "3" möglich.
- Lage der Kabeleinführung "X" bei 90° nicht möglich.

B bedeutet:

- Lage der Kabeleinführung "3", "2", "1", "X" möglich.
- Lage der Kabeleinführung "X" bei 90° nicht möglich.

Lage der Kabeleinführungen ist auf Seite 76 definiert.

Klemmenkasten

*Lage des Motor-
klemmenkastens
und der Kabelein-
führung*

Die Produktnorm EN 60034 schreibt folgende Bezeichnung der Lage des Klemmenkastens für Motoren vor:

- Blick auf die Abtriebswelle = A-Seite.
- Bezeichnung mit R (right), B (bottom), L (left) und T (top).

Diese Bezeichnung gilt für Motoren ohne Getriebe in Bauform B3 (= M1). Bei Getriebemotoren bleibt die bisherige Bezeichnung erhalten.

Die Lage des Motorklemmenkastens wurde bisher mit 0°, 90°, 180° oder 270° bei Blick auf die Lüfterhaube = B-Seite angegeben.

Bild 23 zeigt beide Bezeichnungen. Ändert sich die Bauform des Motors, werden "R", "B", "L" und "T" entsprechend mitgedreht.

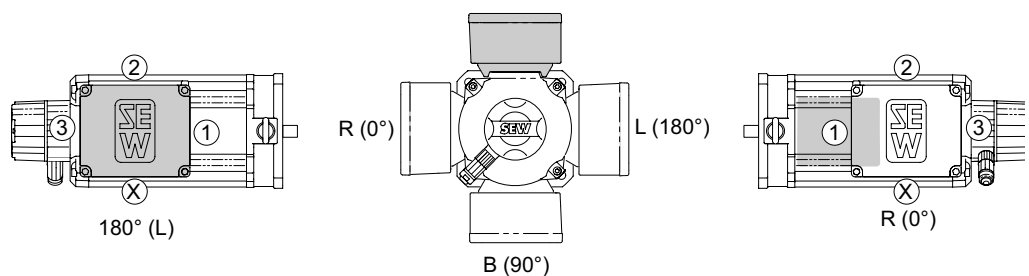


Bild 23: Lage des Klemmenkastens und der Kabeleinführung

62881AXX

Ohne spezielle Angabe zum Klemmenkasten wird die Ausführung 0° mit Kabeleinführung "X" geliefert, siehe Seite 72.

Bei der Bauform M3 empfehlen wir, die Kabeleinführung "2" zu wählen.



HINWEIS

- Der Klemmenkasten ist nur mit dem gesamten Motor drehbar: 0°, 90° und 180°.
- Der Klemmenkasten hat eine Kabeleinführung mit der Lage "2", "3" und "X".
- Der synchrone Servomotor CM112H ist nur mit Klemmenkasten bestellbar.

Klemmenkastenlage	R (0°)	B (90°)	L (180°)	T (270°)
Mögliche Kabeleinführungen	X, 3	X, 1, 3	1, 2	X, 1, 3

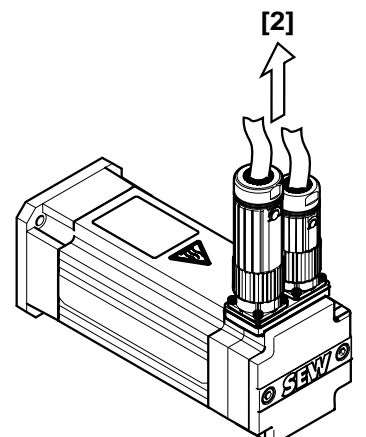
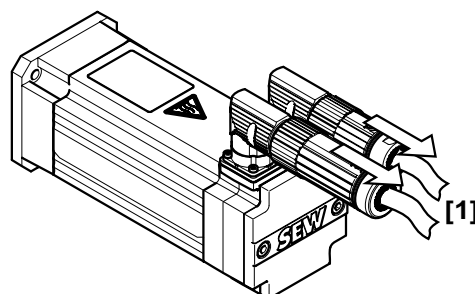
Steckverbinder CMP-Servomotoren

Servomotoren der CMP-Baureihe sind mit ausrichtbaren oder radialen Steckern ausgerüstet. Eine Ausführung mit Klemmenkasten gibt es nicht.

Lage der
Kabeleinführung
bei CMP-Motoren

Für abgewinkelte, drehbare Stecker wurde die Lage "ausrichtbar" definiert. Diese Steckerlage stellt den Standard dar und entspricht der Steckerlage "3".

Für das gerade Steckergehäuse (radialer Abgang) wurde die Lage "radial" definiert. Die radialen Stecker sind optional.



58840axx

Bild 24: Steckerlagen

- [1] Steckerlage "ausrichtbar"
- [2] Steckerlage "radial"

Standardmäßig werden die CMP-Motoren mit abgewinkelten Steckern in der Lage "ausrichtbar" ausgeliefert.

Mit den abgewinkelten Steckern können alle Positionen durch Drehen abgedeckt werden.




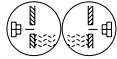


HINWEIS

Die Drehbarkeit dient nur zur Montage und dem Anschluss des Motors. Es dürfen keine permanenten Bewegungen mit dem Stecker ausgeführt werden.

5.6 Legende zu den Bauformen-Blättern

Verwendete Symbole

Die folgende Tabelle zeigt, welche Symbole in den Bauformen-Blättern verwendet werden und deren Bedeutung:

Symbol	Bedeutung
	Entlüftungsventil
	Ölstands-Kontrollschraube ¹
	Ölablass-Schraube
	Lage der Kabeleinführung "3"

1 Gilt nicht für das 1. Getriebe (großes Getriebe) bei Doppelgetrieben



HINWEIS

Hinweis zu den dargestellten Wellen!

Bitte beachten Sie für die Darstellung der Wellen auf den Bauformen-Blättern folgende Hinweise:

- **Bei Getrieben mit Vollwelle:** Die dargestellte Welle ist immer auf der A-Seite.
- **Bei Aufsteckgetrieben:** Die gestrichelte Welle stellt die Kundenwelle dar. Die abtreibende Seite (= Wellenlage) wird immer auf der A-Seite dargestellt.



HINWEIS

Die Spiroplan®-Getriebemotoren sind mit Ausnahme des W..37 in der Bauform M4 bauformunabhängig. Zur besseren Orientierung werden jedoch auch für die Spiroplan®-Getriebemotoren die Bauformen M1 bis M6 dargestellt.

Achtung, bitte beachten:

Bei den Spiroplan®-Getriebemotoren W..10 bis W..30 können keine Entlüftungsventile und keine Ölstands-Kontrollschrauben oder Ölablass-Schrauben angebracht werden.

Die Spiroplan®-Getriebemotoren W..37 können in Bauform M4 mit Entlüftungsventil und in Bauform M2 mit Ölablass-Schraube ausgestattet werden.



HINWEIS

Hinweis zu den dargestellten Motoren!

In den Bauformen-Blättern sind die Motoren nur symbolisch dargestellt.

Planschverluste

* → Seite XX

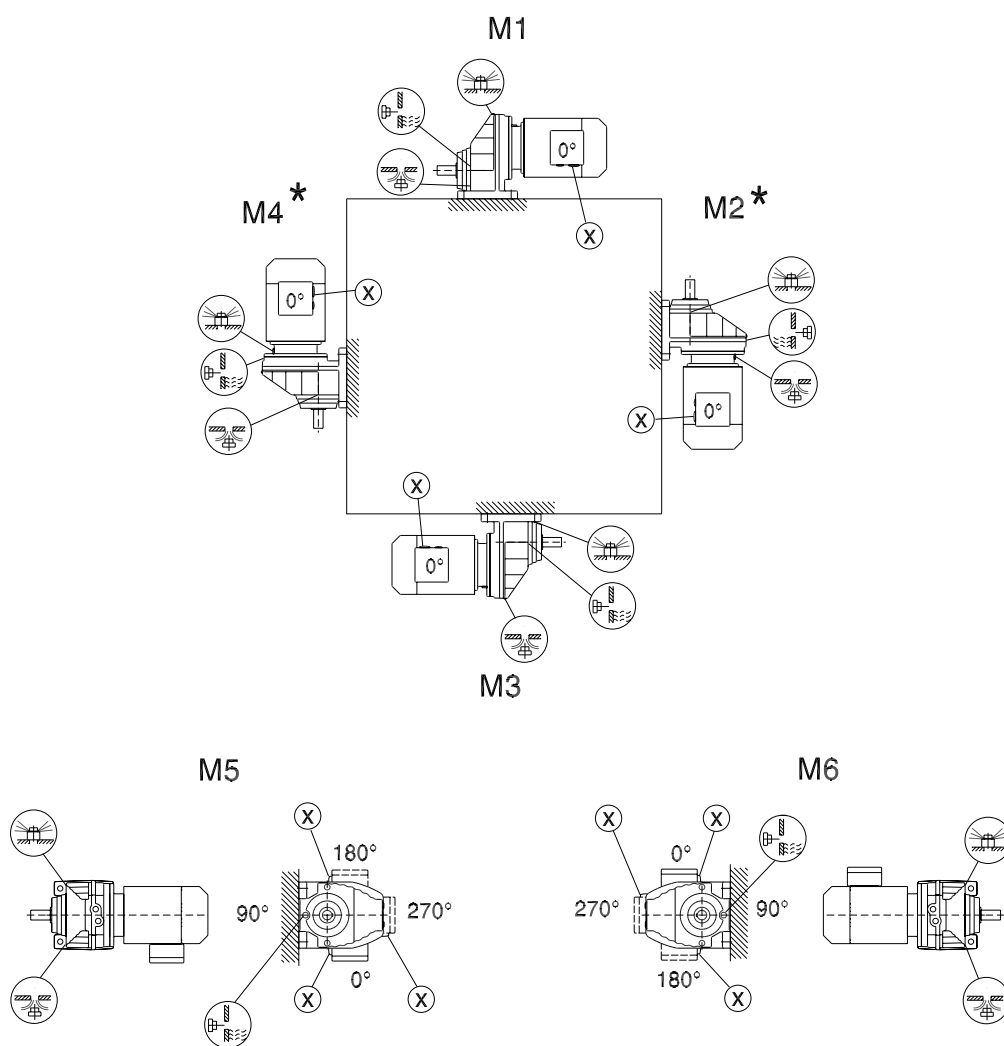
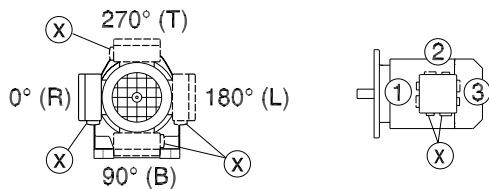
Bei einigen Bauformen können erhöhte Planschverluste auftreten. Bitte halten Sie bei folgenden Kombinationen Rücksprache mit SEW-EURODRIVE:

Bauform	Getriebeart	Getriebegröße	Eintriebsdrehzahl [1/min]
M2, M4	R	97 ... 107	> 2500
		> 107	>1500
M2, M3, M4, M5, M6	F	97 ... 107	> 2500
		> 107	> 1500
	K	77 ... 107	> 2500
		> 107	> 1500
	S	77 ... 97	> 2500

5.7 Bauformen Stirnrad-Getriebemotoren

RX57...RX107

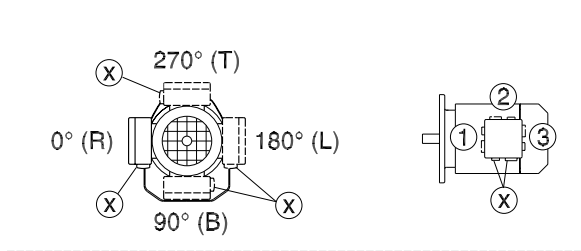
04 043 02 00



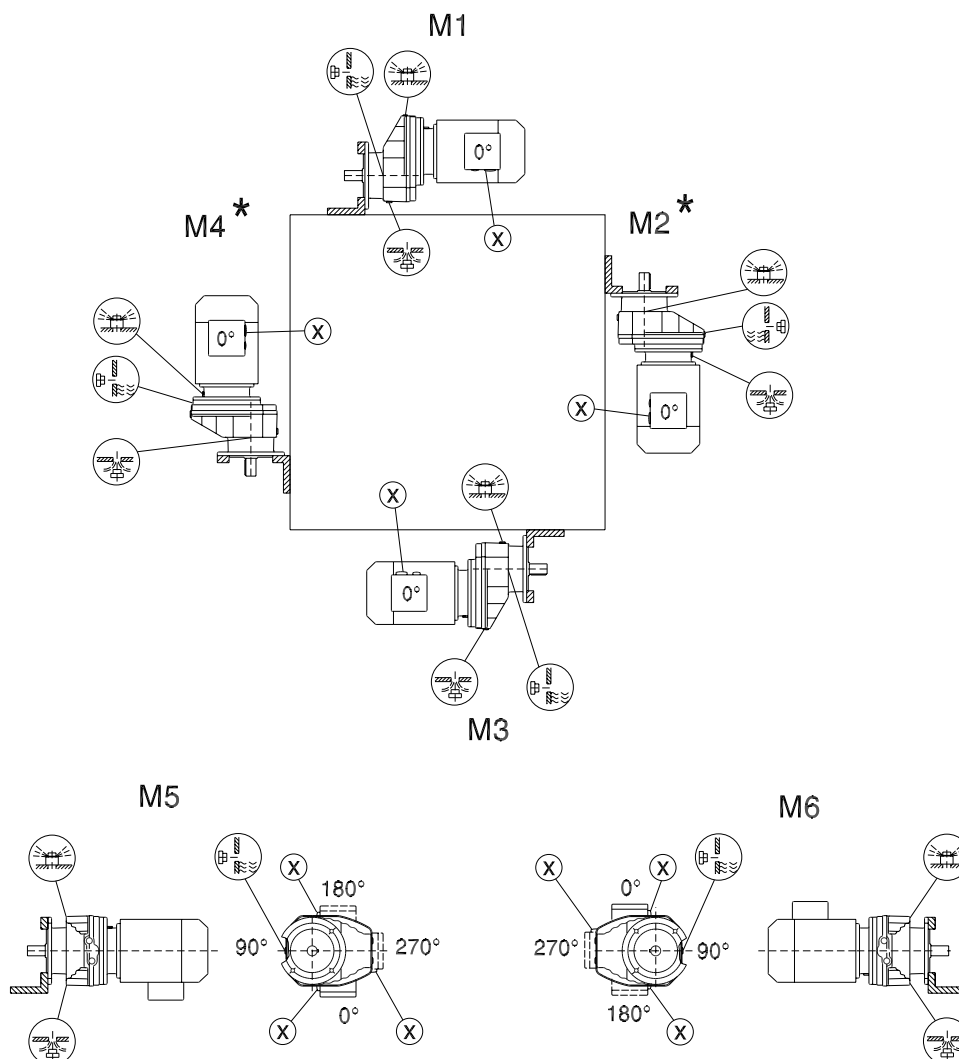
* → Seite 81

RXF57...RXF107

04 044 02 00



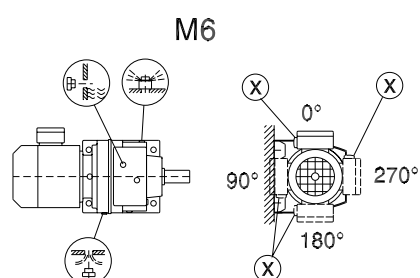
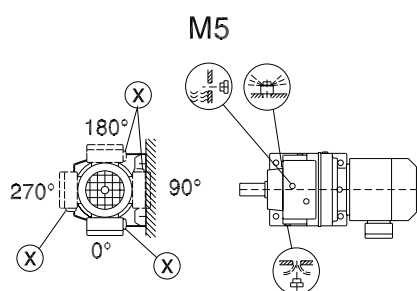
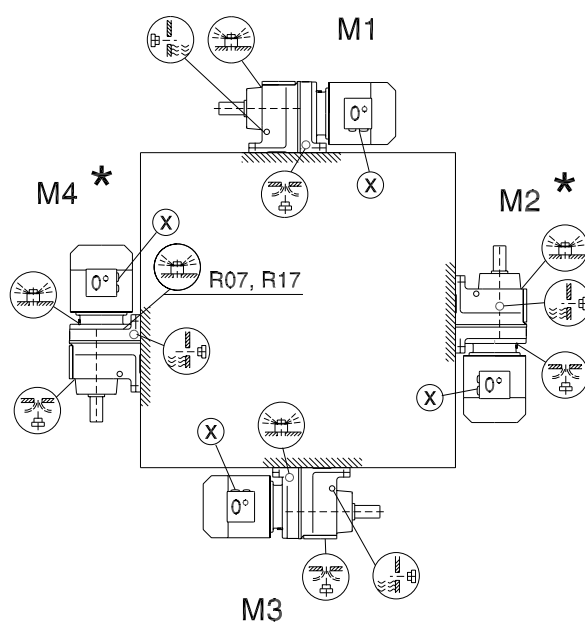
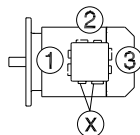
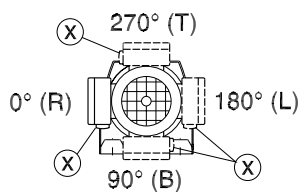
5



* → Seite 81

R07...R167

04 040 03 00

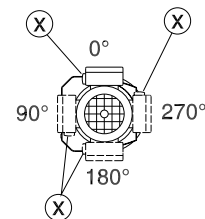
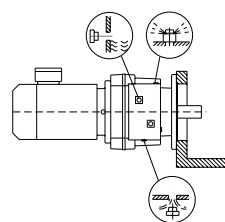
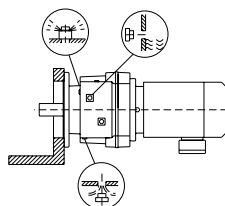
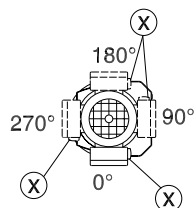
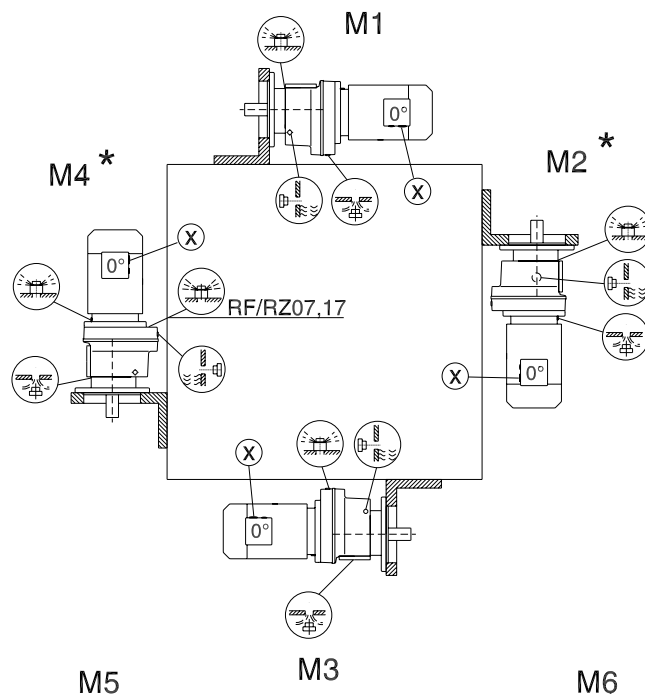
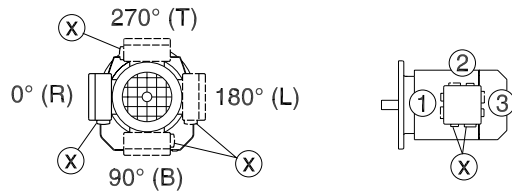







R07		M1, M2, M3, M5, M6
R17, R27		M1, M3, M5, M6
R07, R17, R27		
R47, R57		M5

* → Seite 81

RF07...RF167, RZ07...RZ87

04 041 03 00

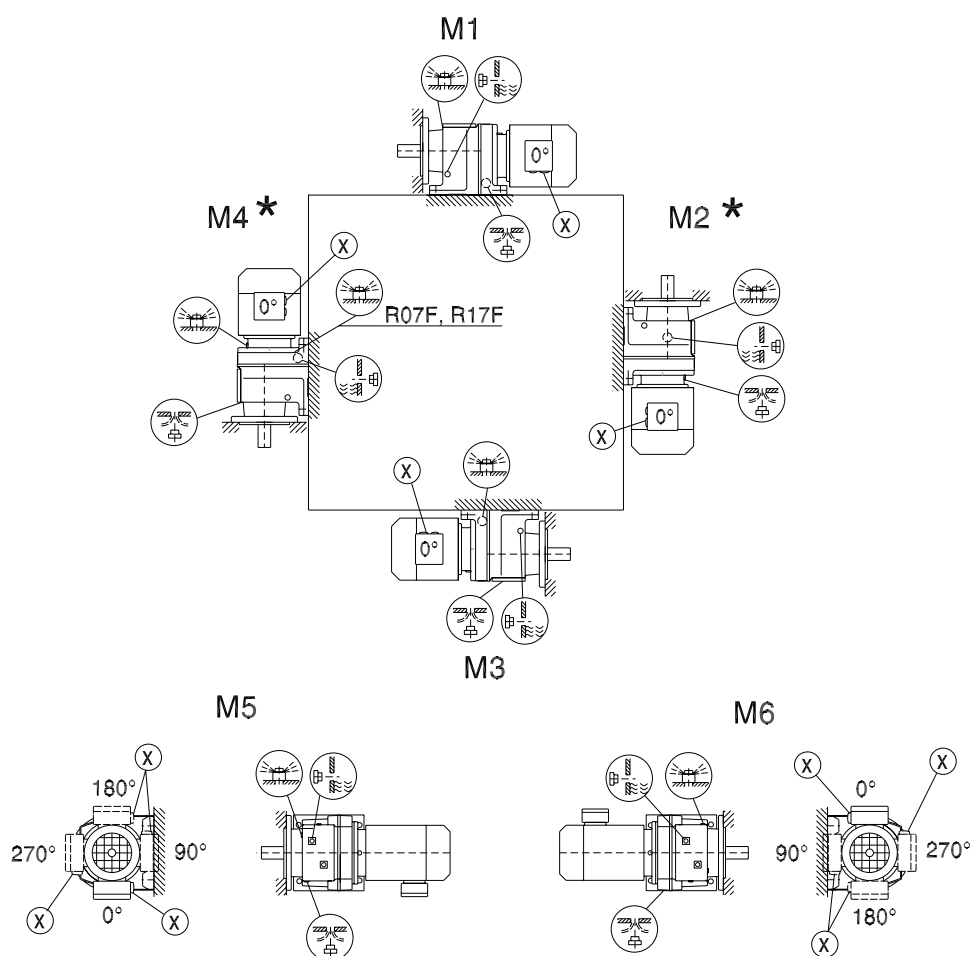
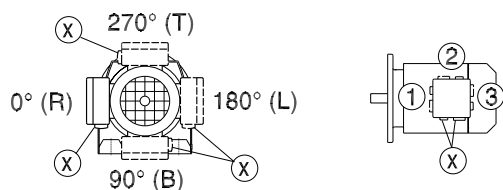


RF/RZ07		M1, M2, M3, M5, M6
RF/RZ17,27		M1, M3, M5, M6
RF/RZ07, 17, 27	 	
RF/RZ47, 57		M5

* → Seite 81

R07F...R87F

04 042 03 00



R07F		M1, M2, M3, M5, M6
R17F, R27F		M1, M3, M5, M6
R07F, R17F, R27F		
R47F, R57F		M5

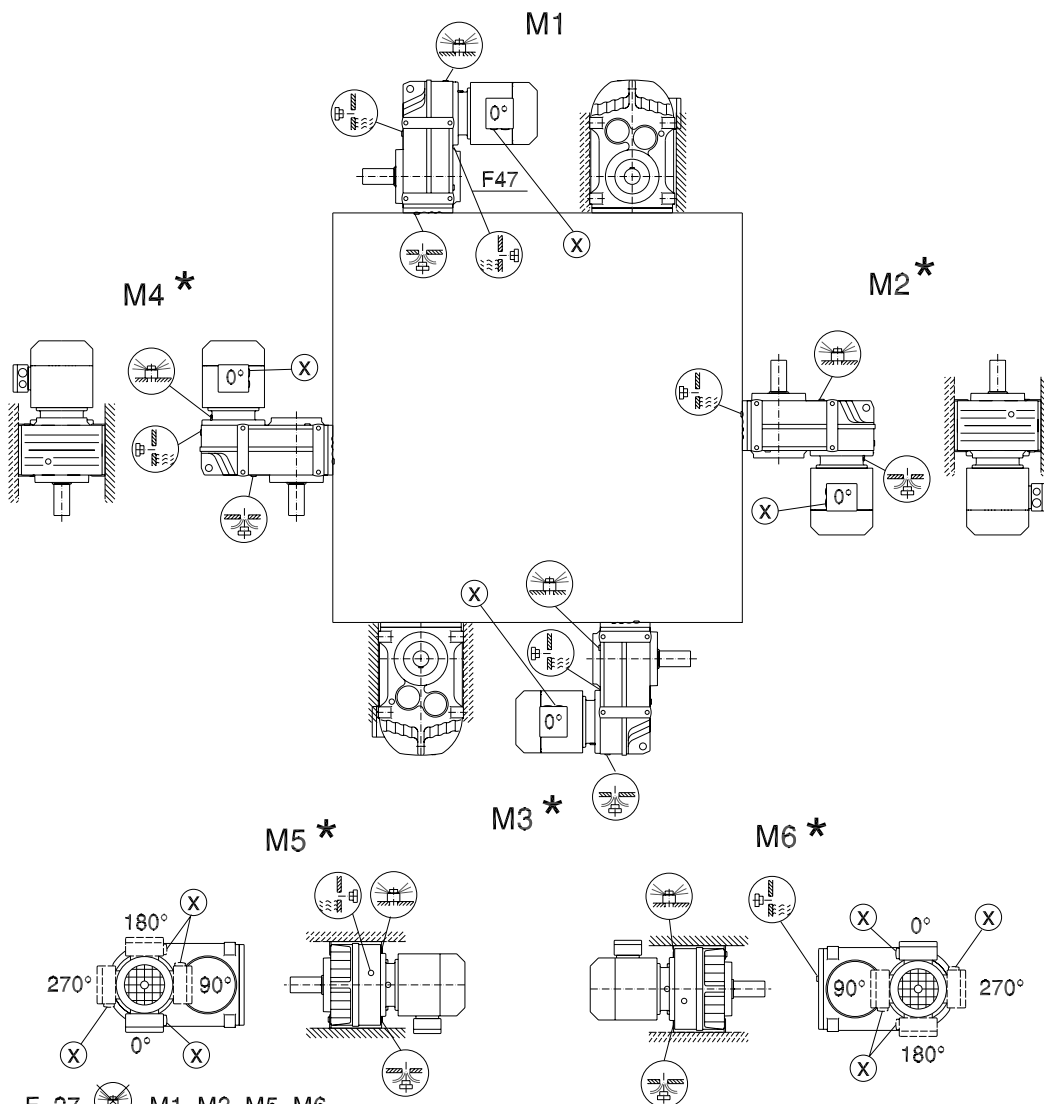
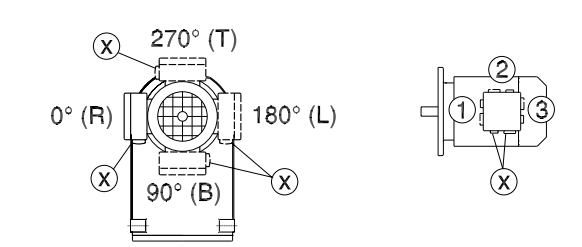
* → Seite 81

Achtung: Beachten Sie bitte die -Hinweise in Kapitel "Projektierung / Quer- und Axialkräfte" (Seite 48).

5.8 Bauformen Flachgetriebemotoren

F/FA..B/FH27B...157B, FV27B...107B

42 042 03 00



F..27 M1, M3, M5, M6

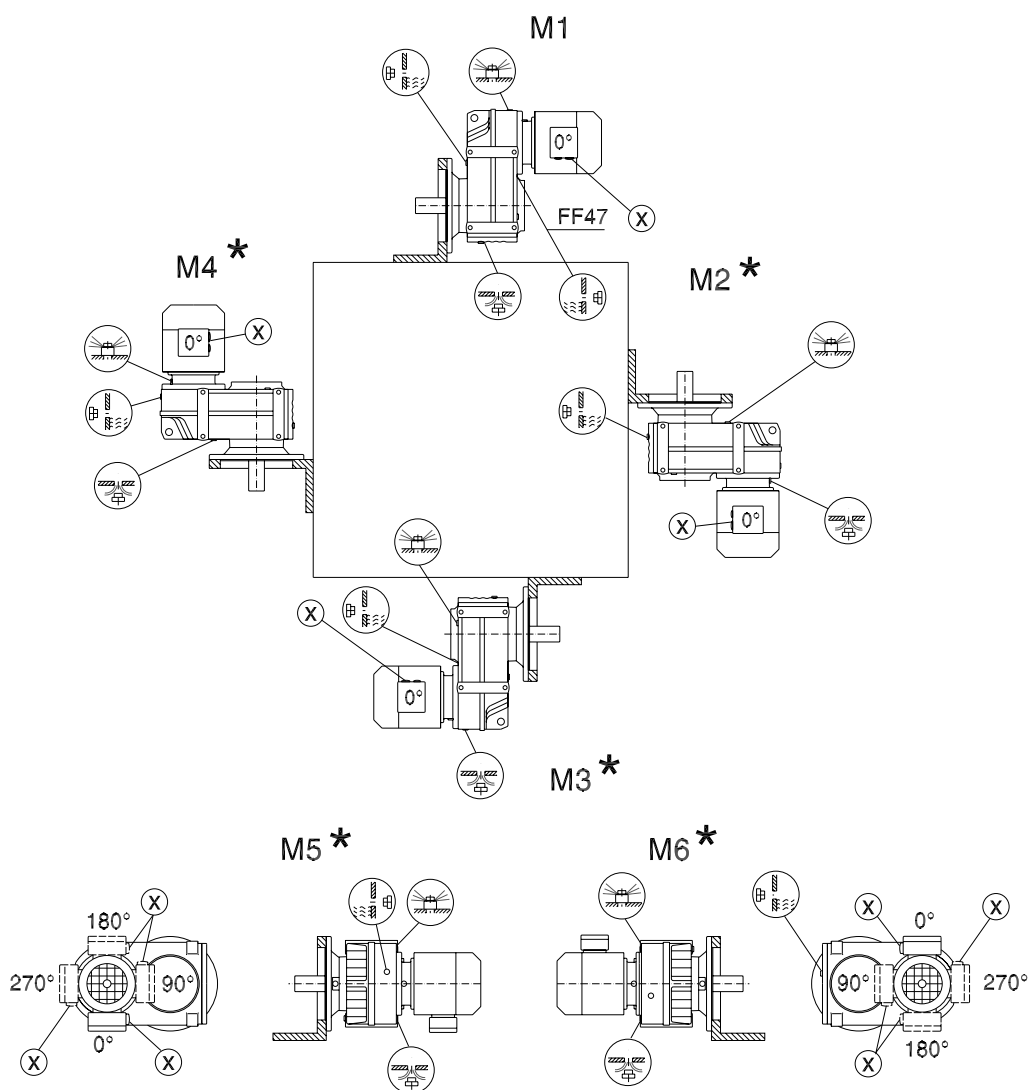
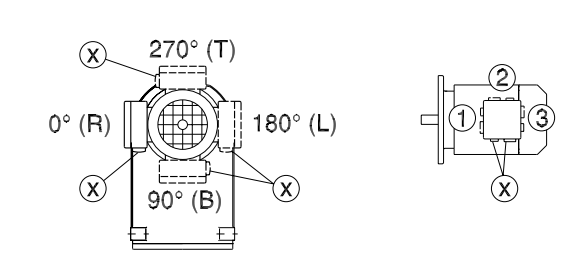
F..27 M1 - M6


F..27 M1, M3, M5, M6

* → Seite 81


FF/FAF/FHF/FAZ/FHZ27...157, FVF/FVZ27...107

42 043 03 00



F..27  M1, M3, M5, M6

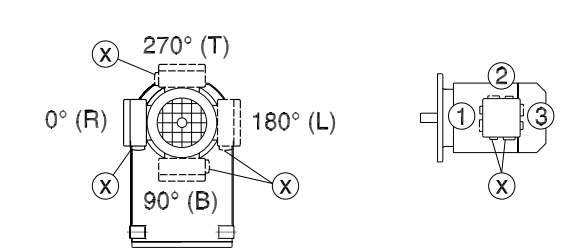
F..27  M1 - M6

F..27  M1, M3, M5, M6

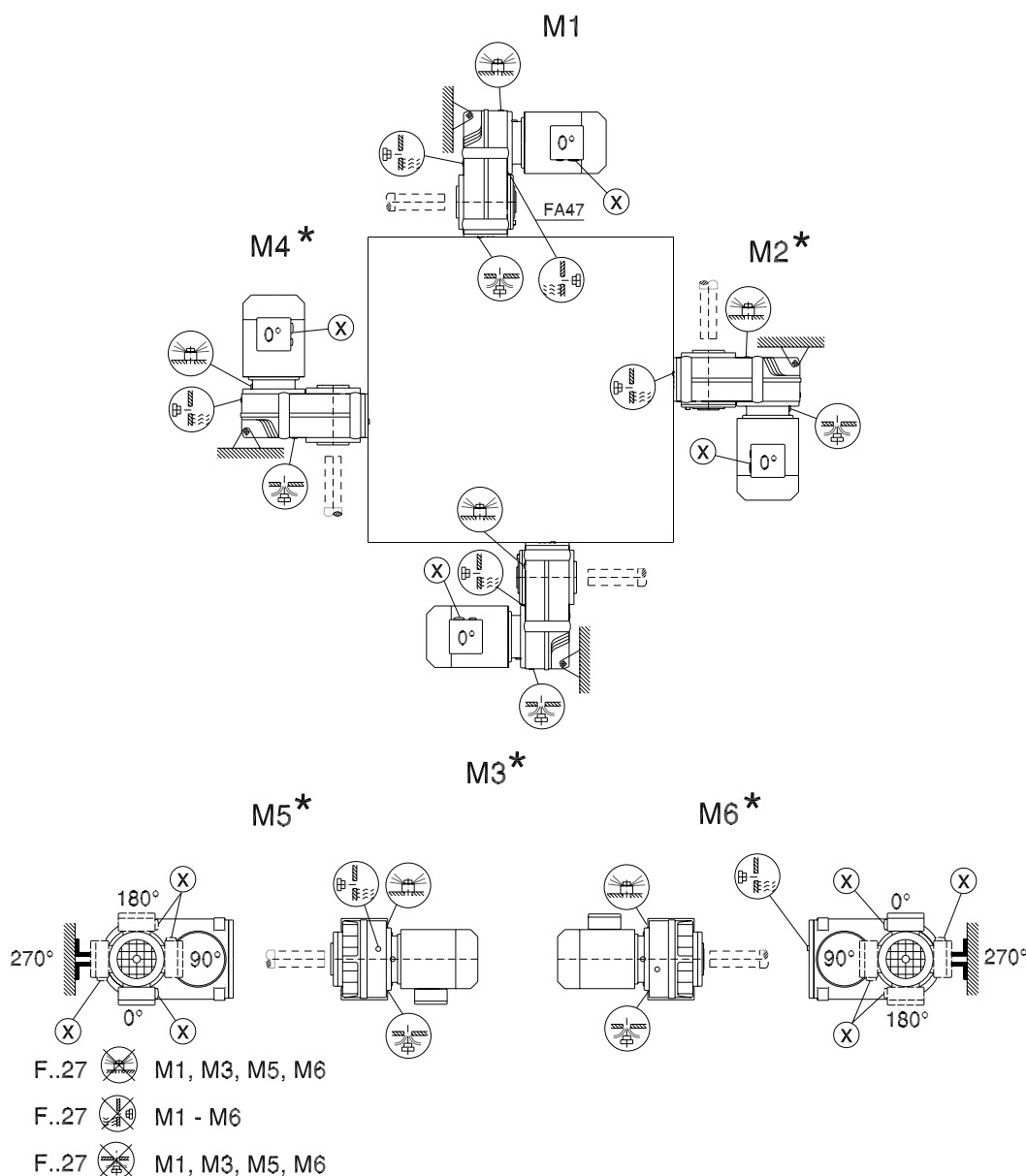
* → Seite 81

FA/FH27...157, FV27...107, FT37...97

42 044 03 00



5

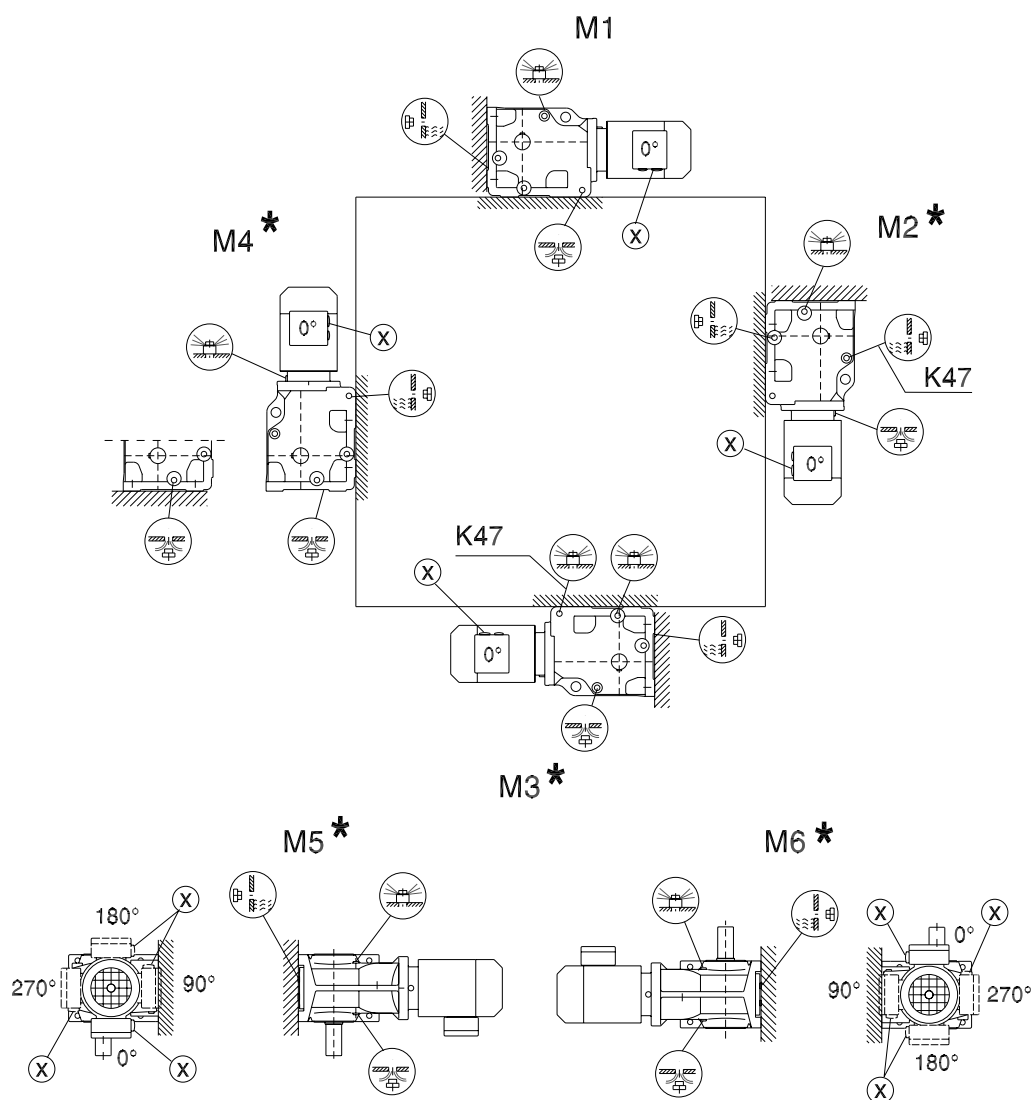
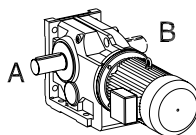
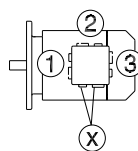
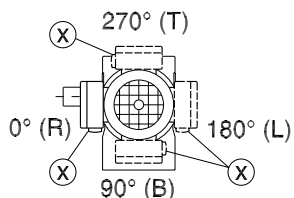


* → Seite 81

5.9 Bauformen Kegelrad-Getriebemotoren

K/KA..B/KH37B...157B, KV37B...107B

34 025 03 00

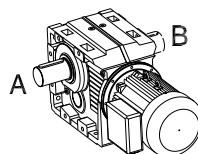
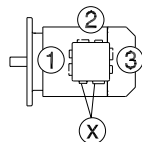
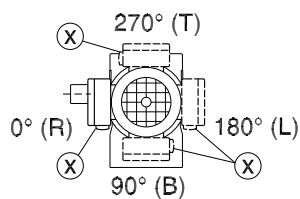


* → Seite 81

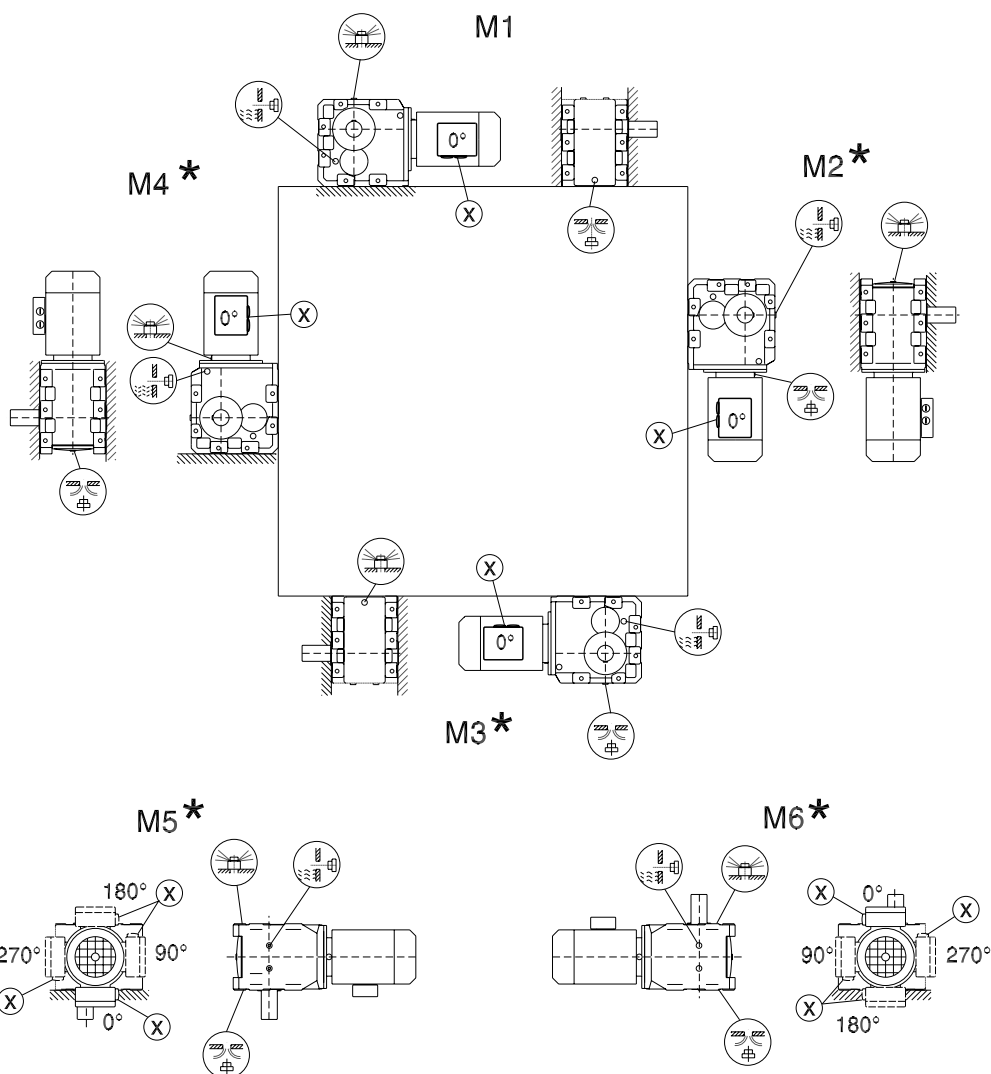
Achtung: Beachten Sie bitte die -Hinweise in Kapitel "Projektierung / Quer- und Axialkräfte" (Seite 48).

K167...187, KH167B...187B

34 026 03 00

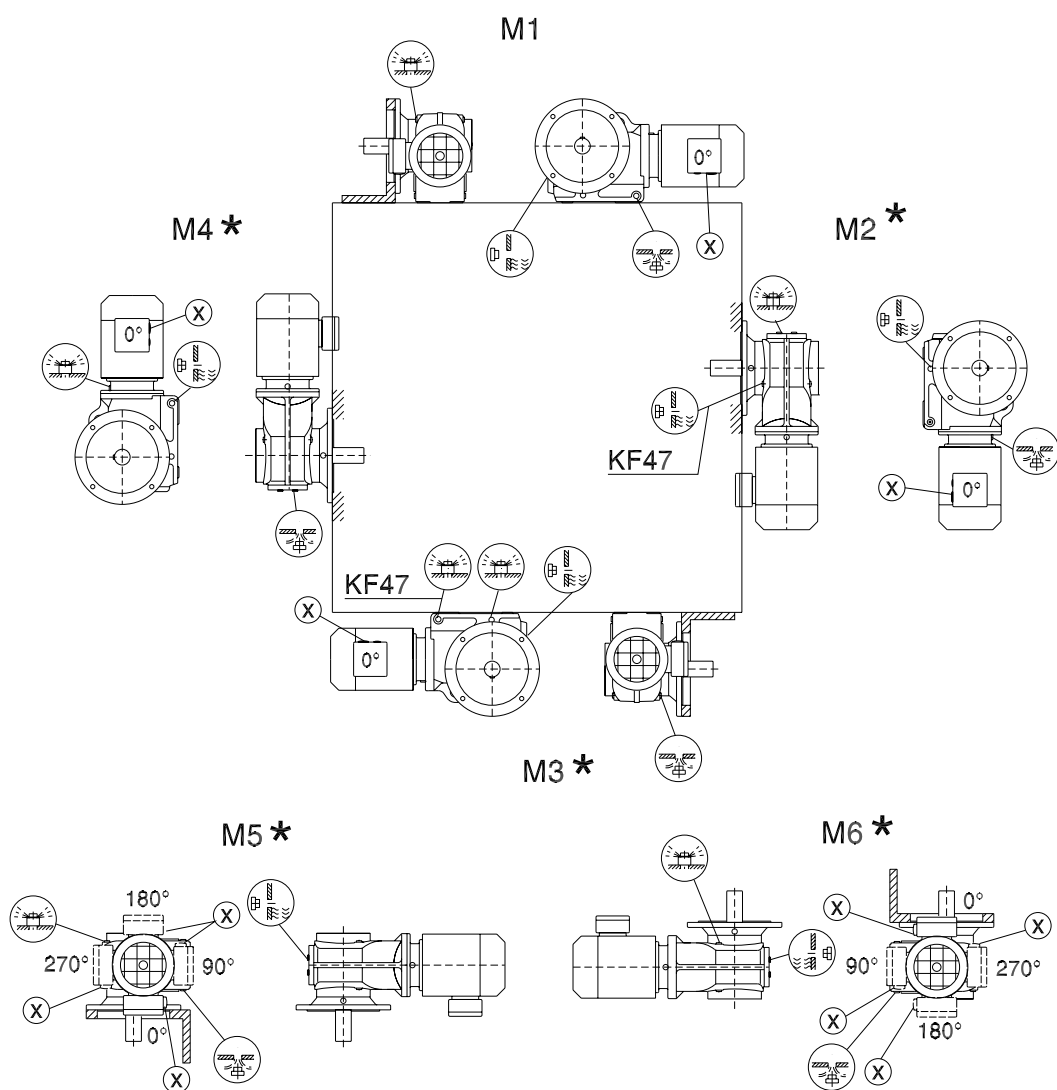
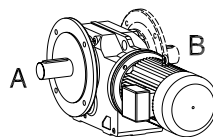
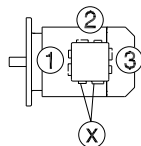
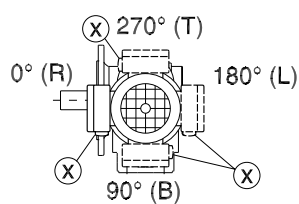


5



* → Seite 81

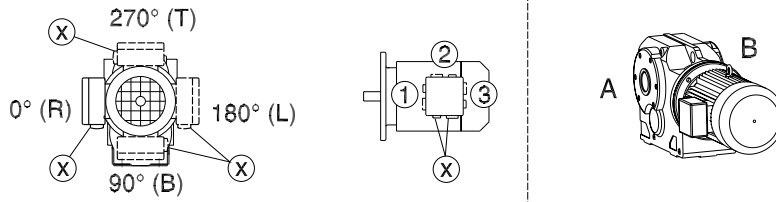
Achtung: Beachten Sie bitte die **i**-Hinweise in Kapitel "Projektierung / Quer- und Axialkräfte" (Seite 48).

KF/KAF/KHF/KAZ/KHZ37...157, KVF/KVZ37...107
34 027 03 00


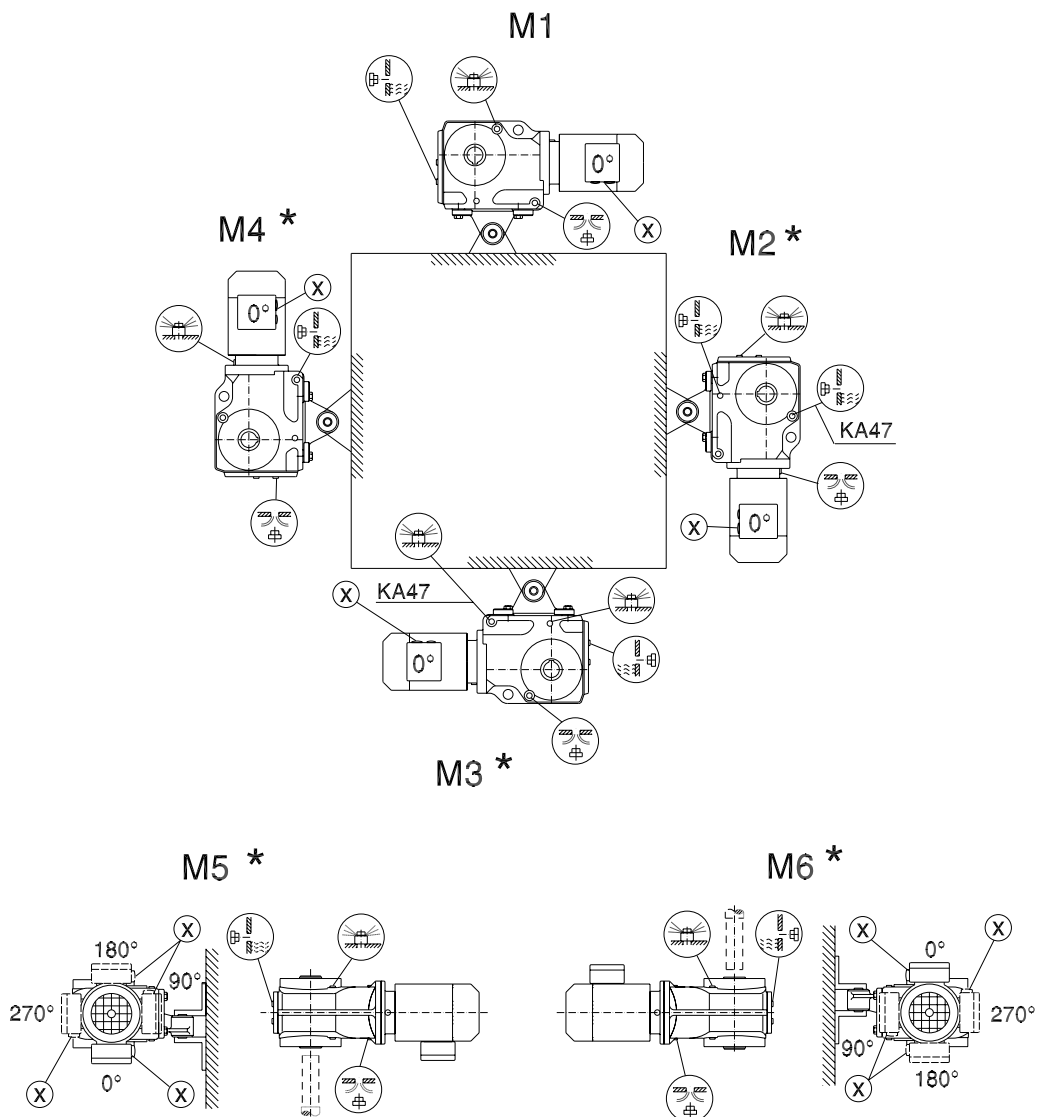
* → Seite 81

KA/KH37...157, KV37...107, KT37...97

39 025 04 00



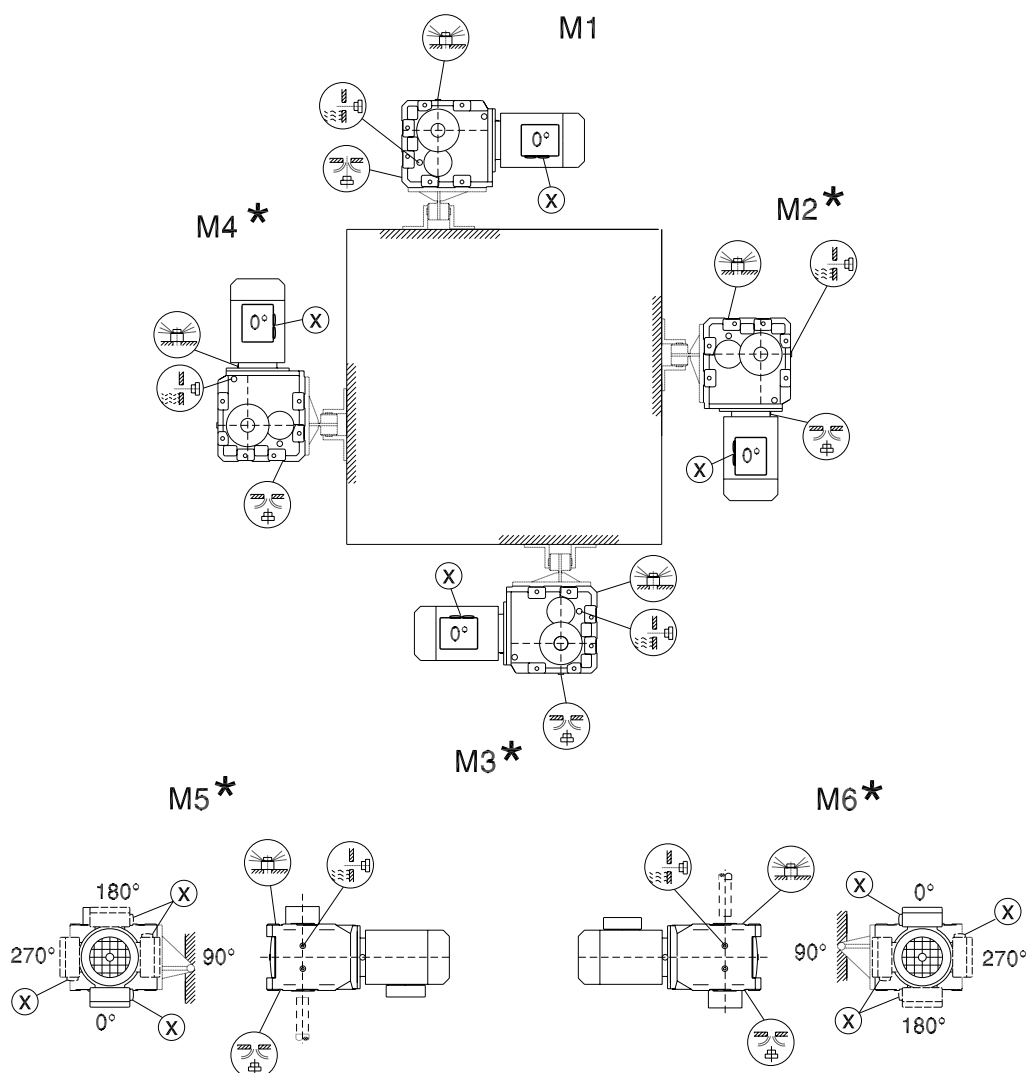
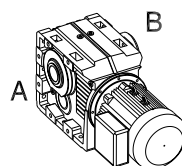
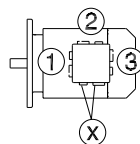
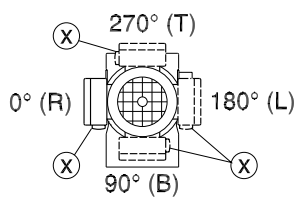
5



* → Seite 81

KH167...187

39 026 04 00

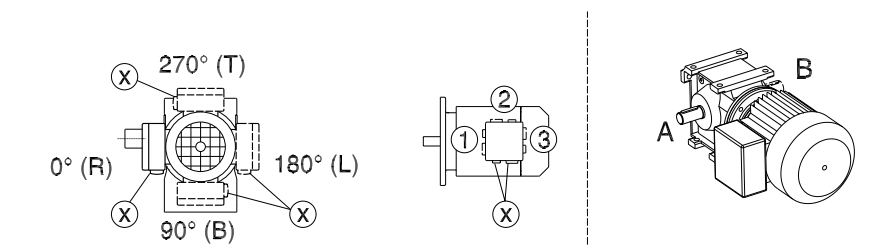


* → Seite 81

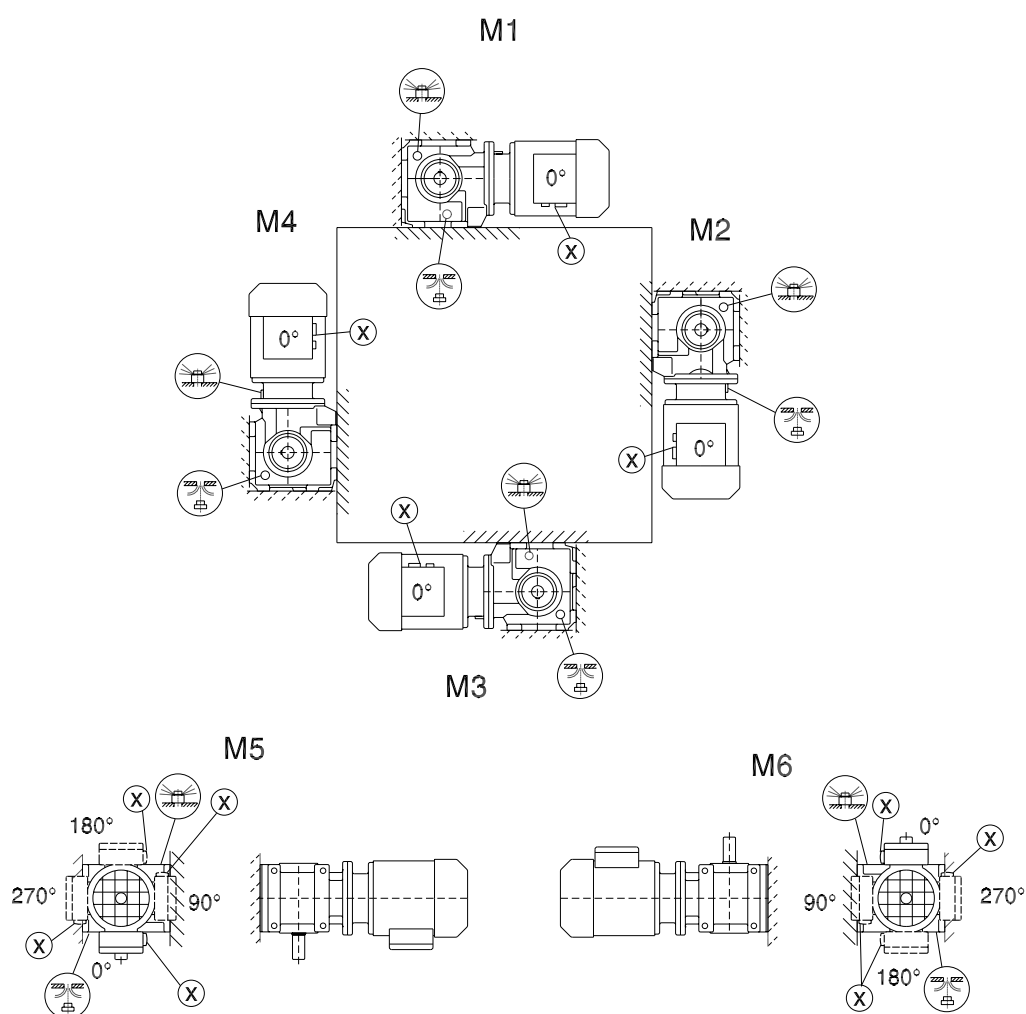
5.10 Bauformen Schneckengetriebemotoren

S37

05 025 03 00



5

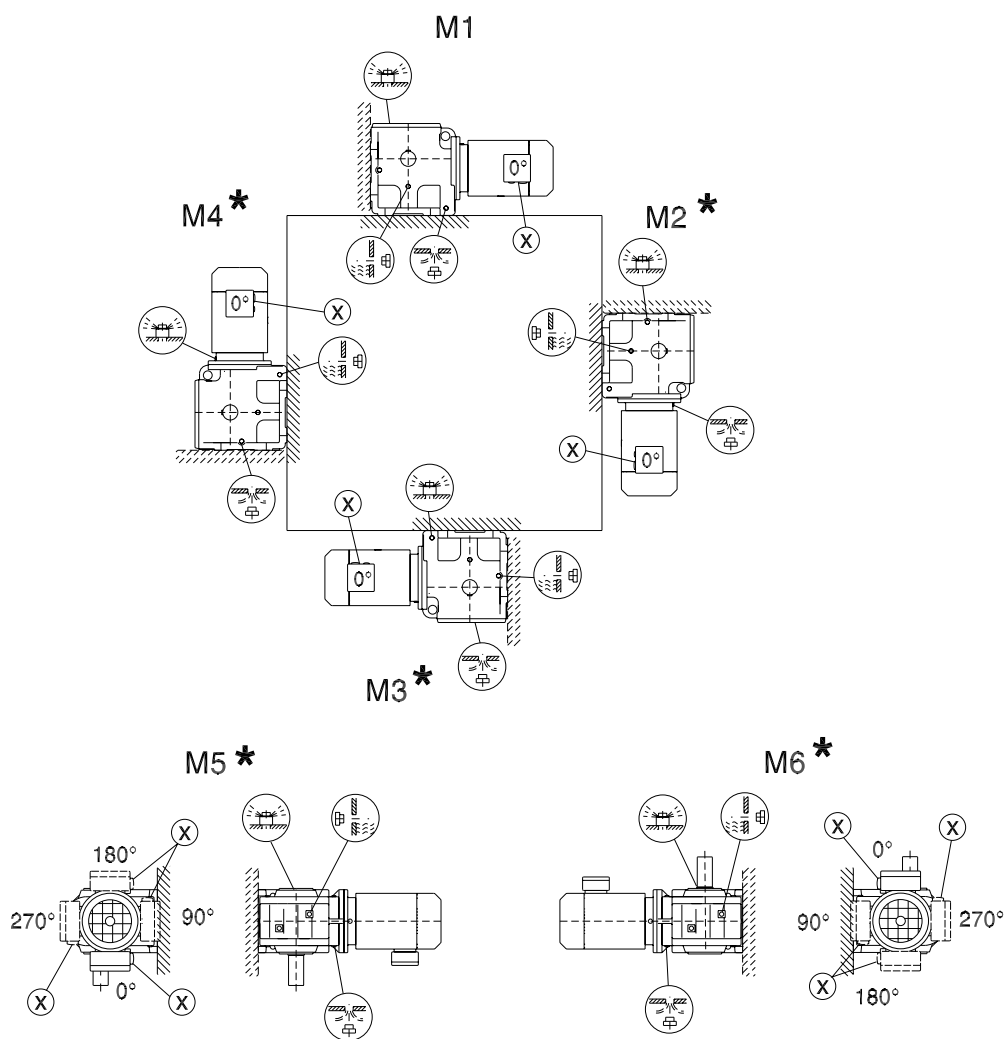
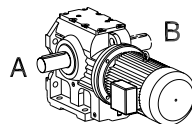
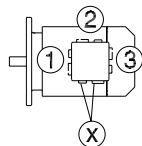
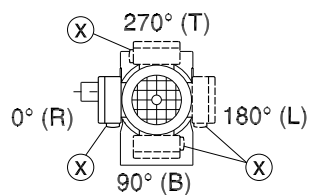


* → Seite 81

Achtung: Beachten Sie bitte die -Hinweise in Kapitel "Projektierung / Quer- und Axialkräfte" (Seite 48).

S47...S97

05 026 03 00

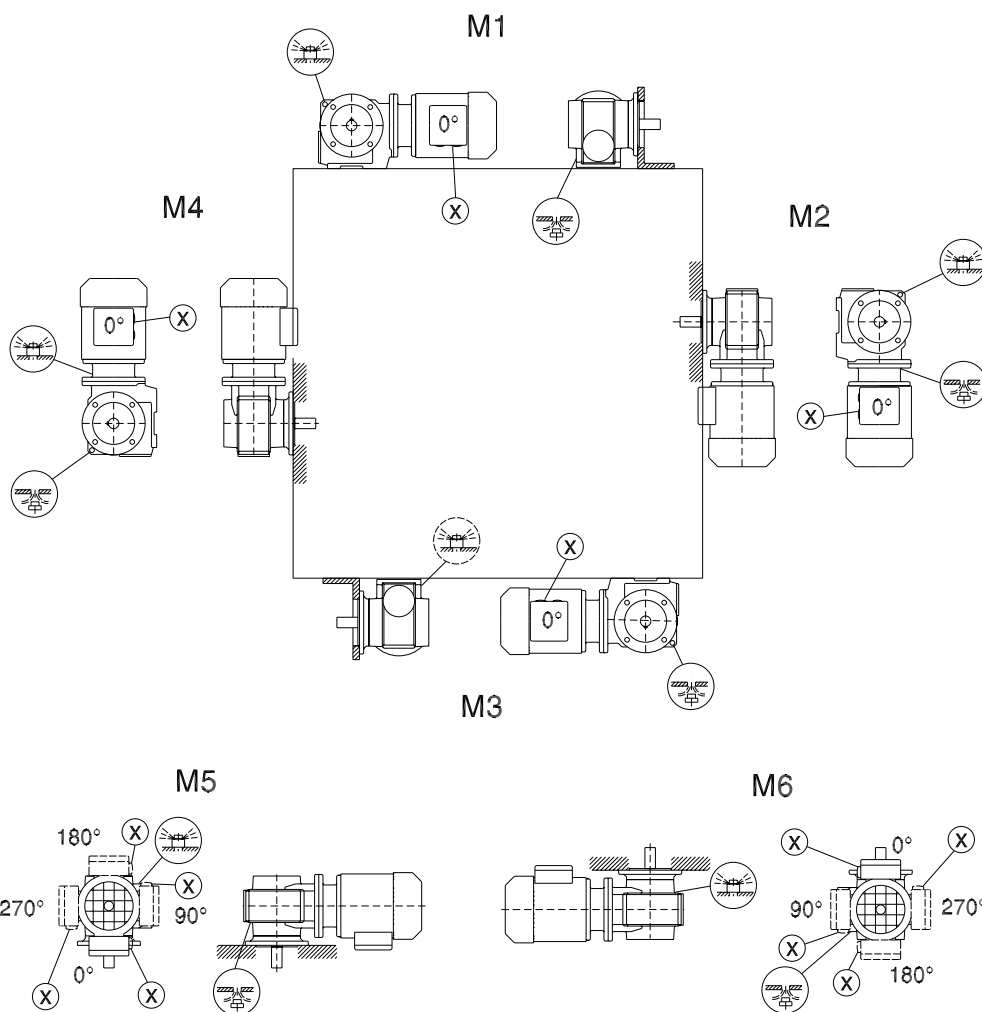
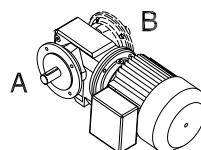
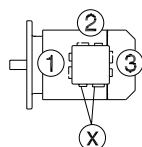
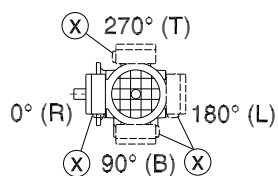


* → Seite 81

Achtung: Beachten Sie bitte die -Hinweise in Kapitel "Projektierung / Quer- und Axialkräfte" (Seite 48).

SF/SAF/SHF37

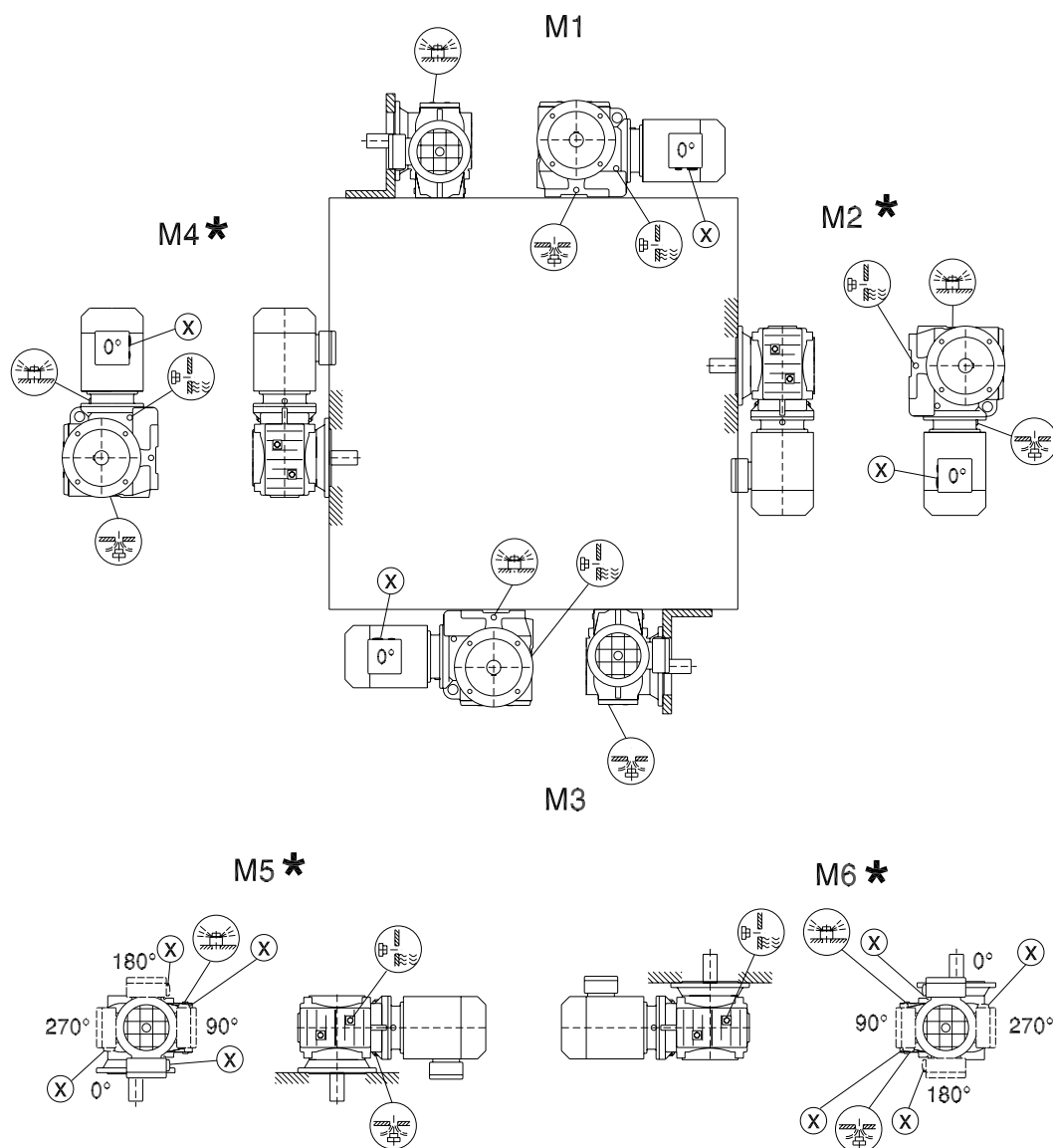
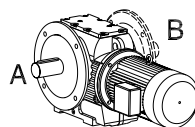
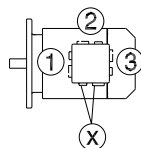
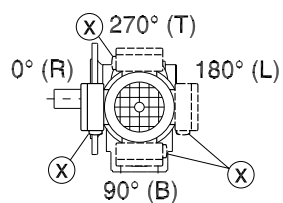
05 027 03 00



* → Seite 81

SF/SAF/SHF/SAZ/SHZ47...97

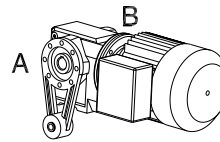
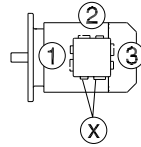
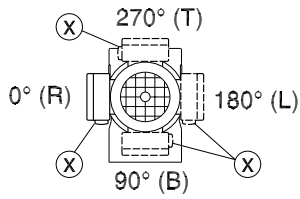
05 028 03 00



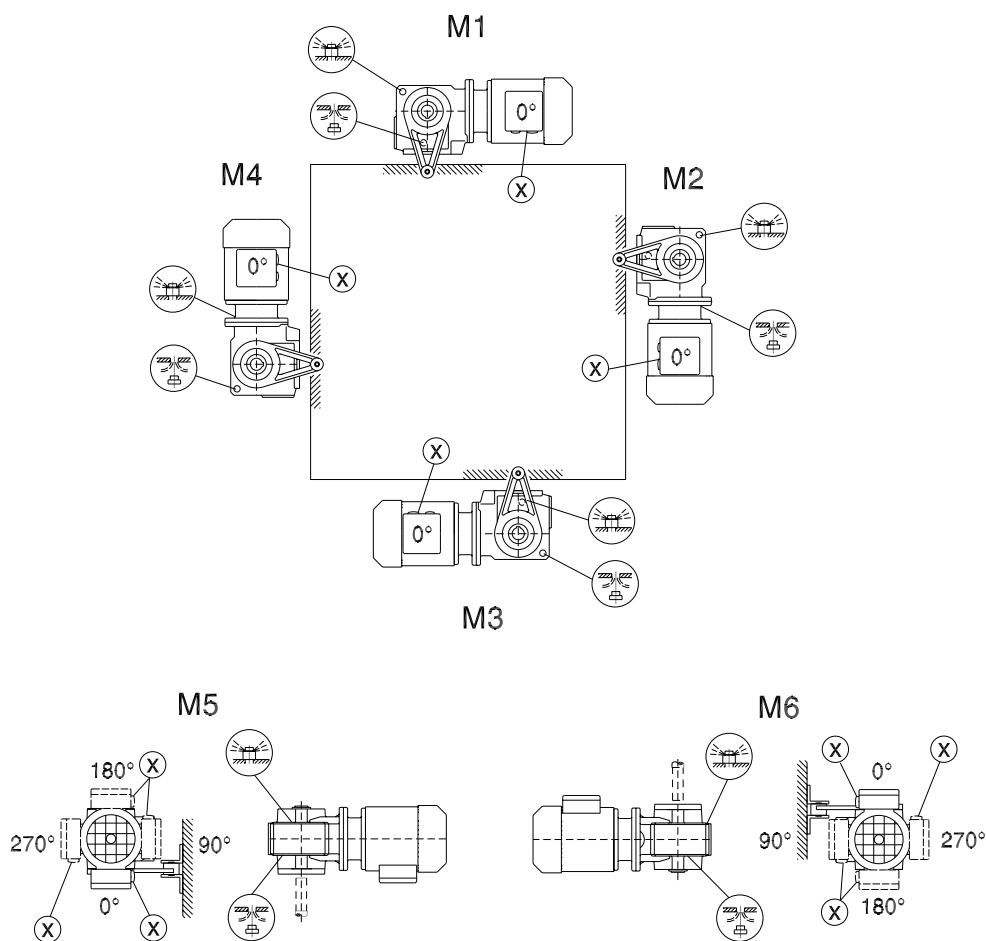
* → Seite 81

SA/SH/ST37

28 020 04 00



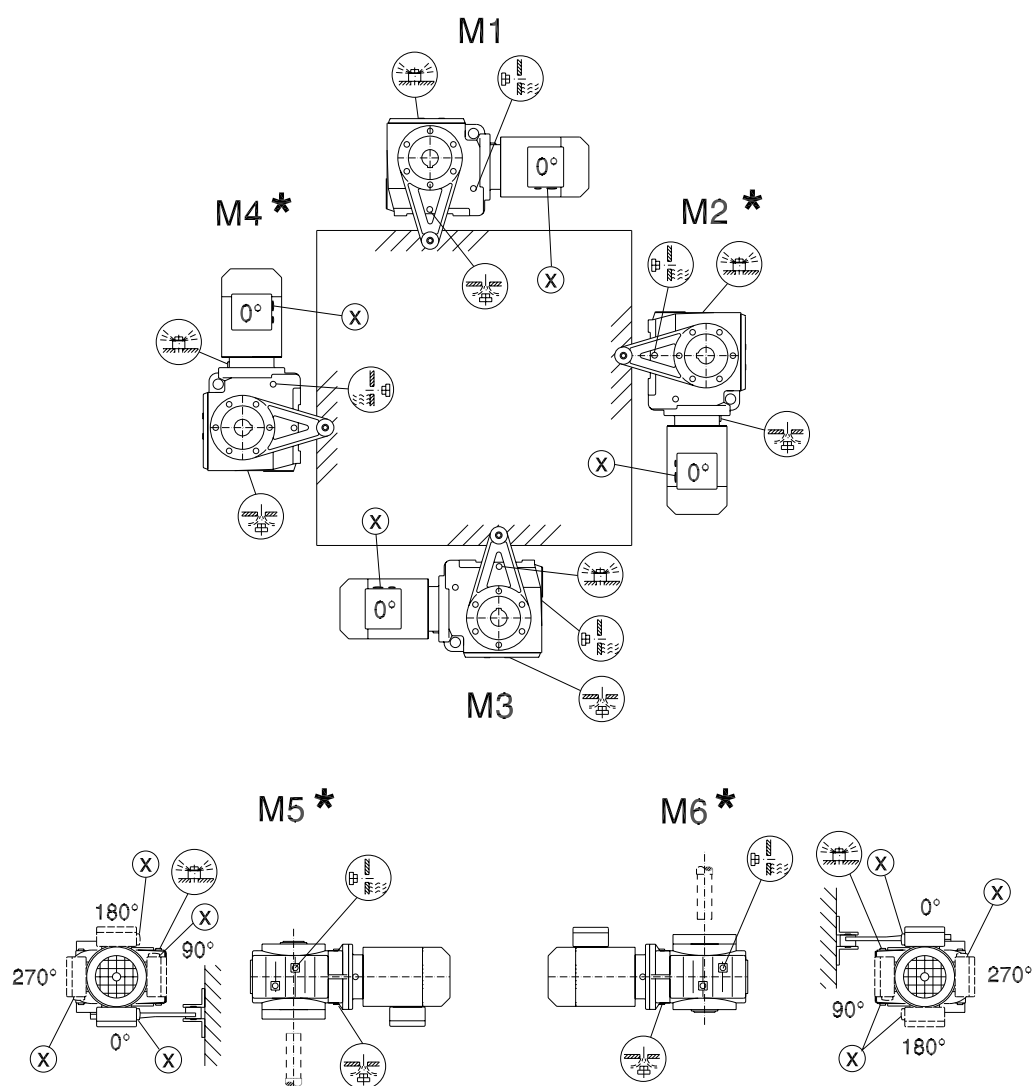
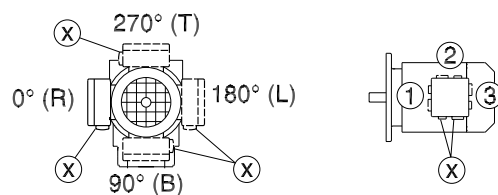
5



* → Seite 81

SA/SH/ST47...97

28 021 03 00

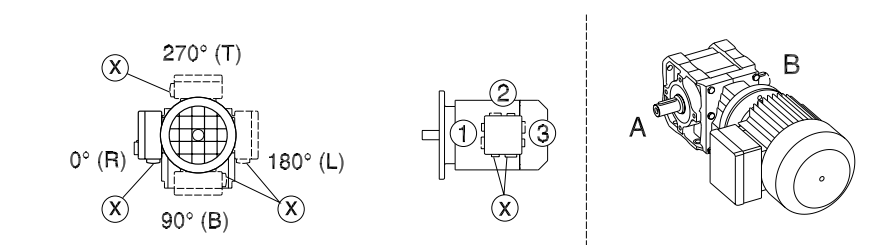


* → Seite 81

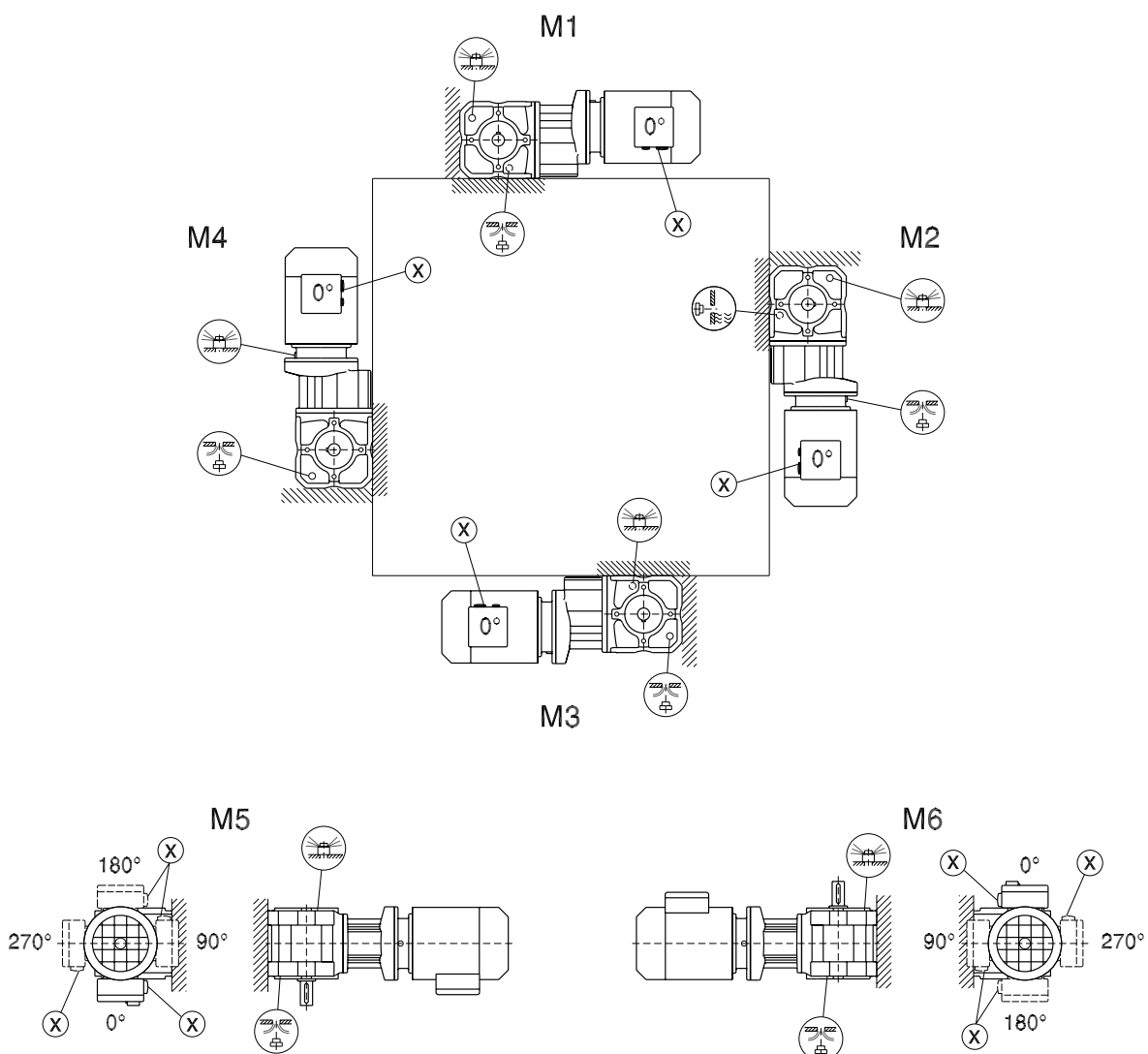
5.11 Bauformen Spiroplan®-Getriebemotoren


W/WA37B/WH37B

20 012 00 07



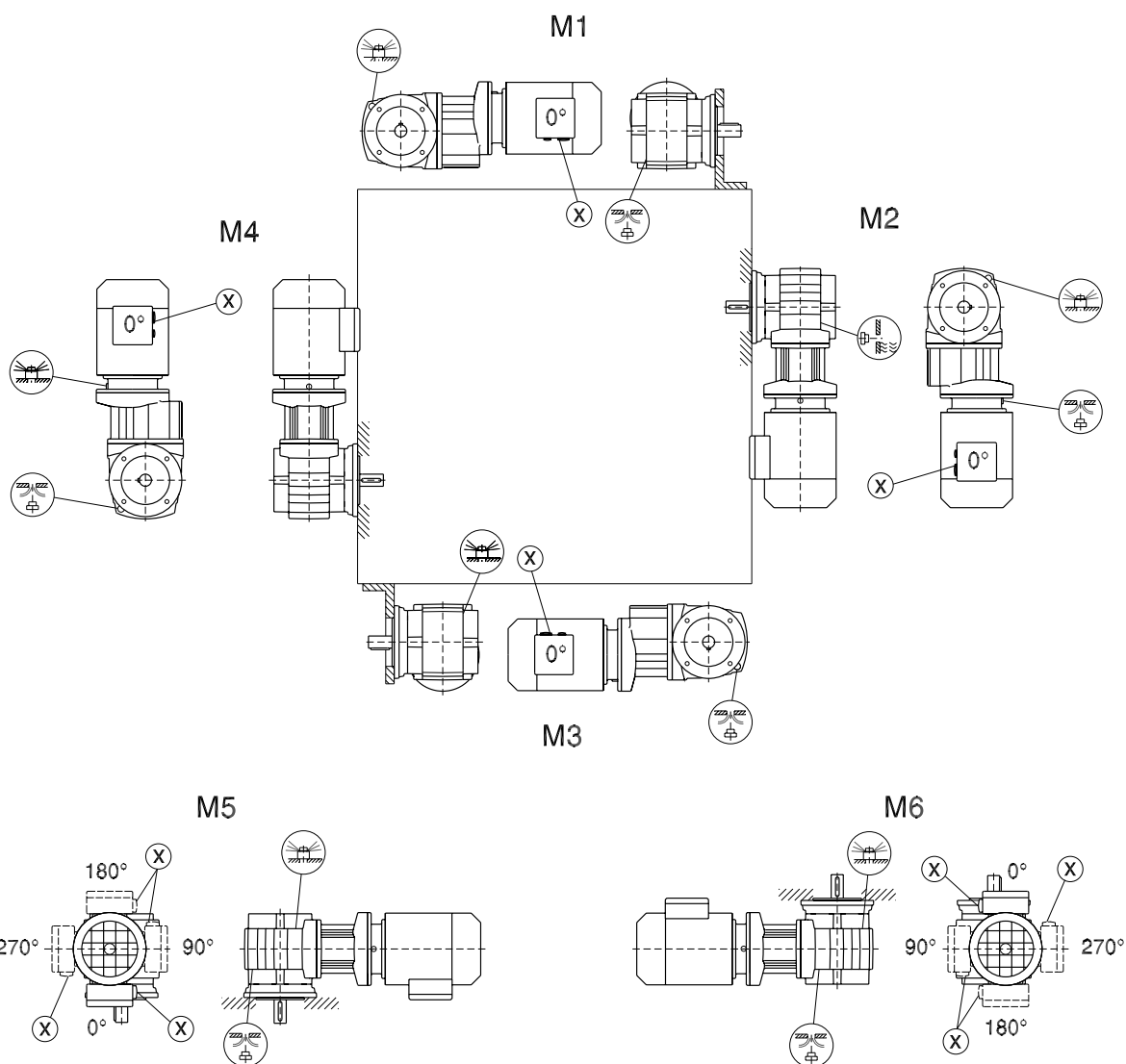
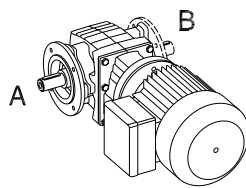
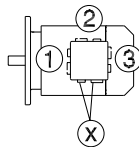
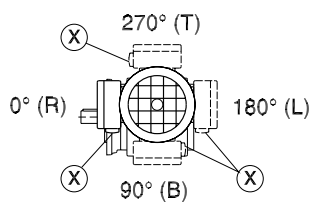
5



 → Seite 81

WF/WAF/WHF37

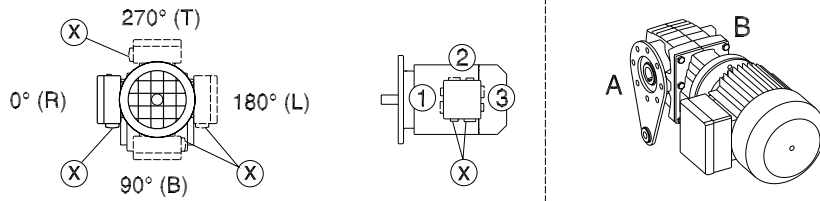
20 013 00 07



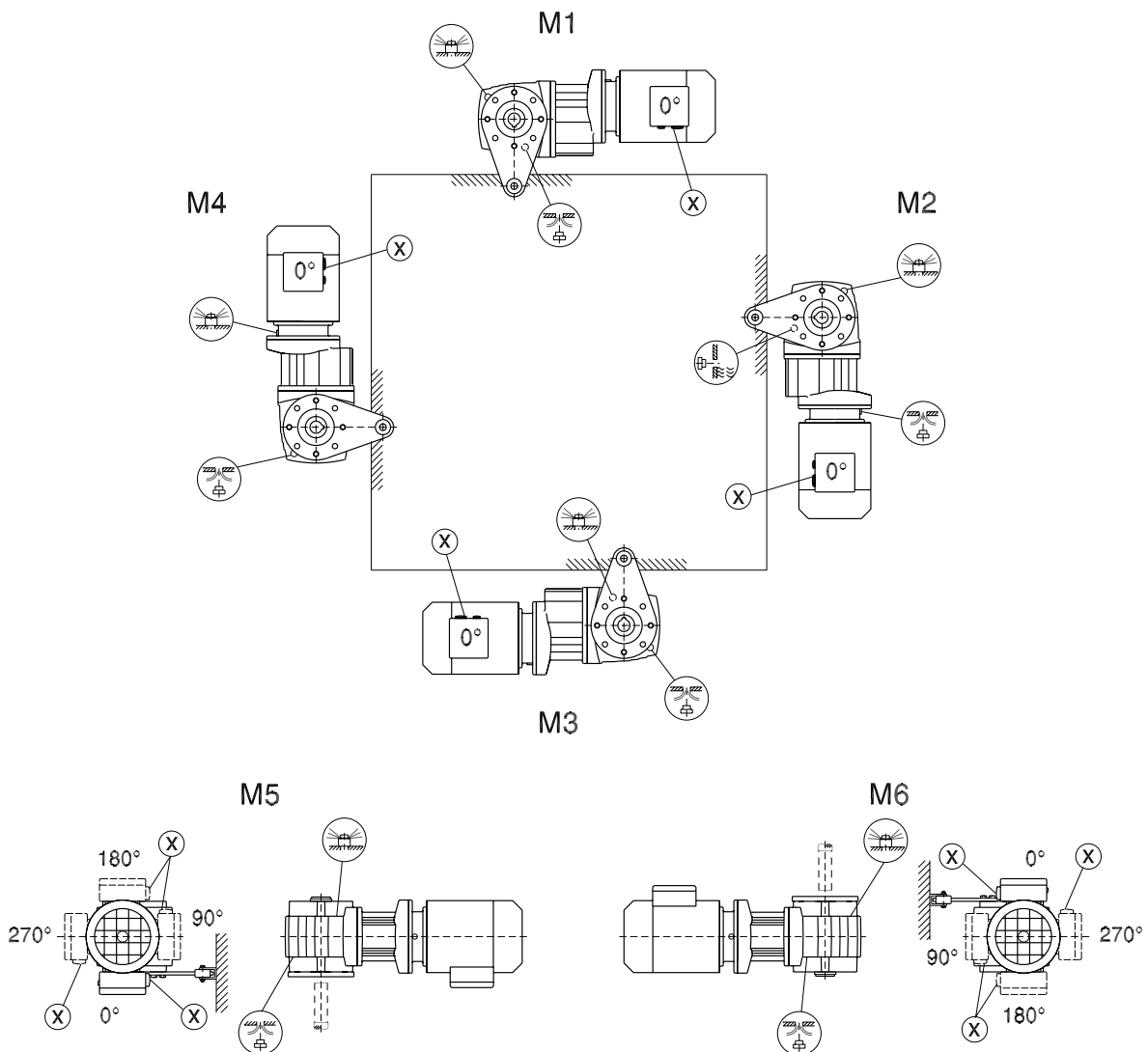
→ Seite 81

WA/WH/WT37

20 014 00 07



5

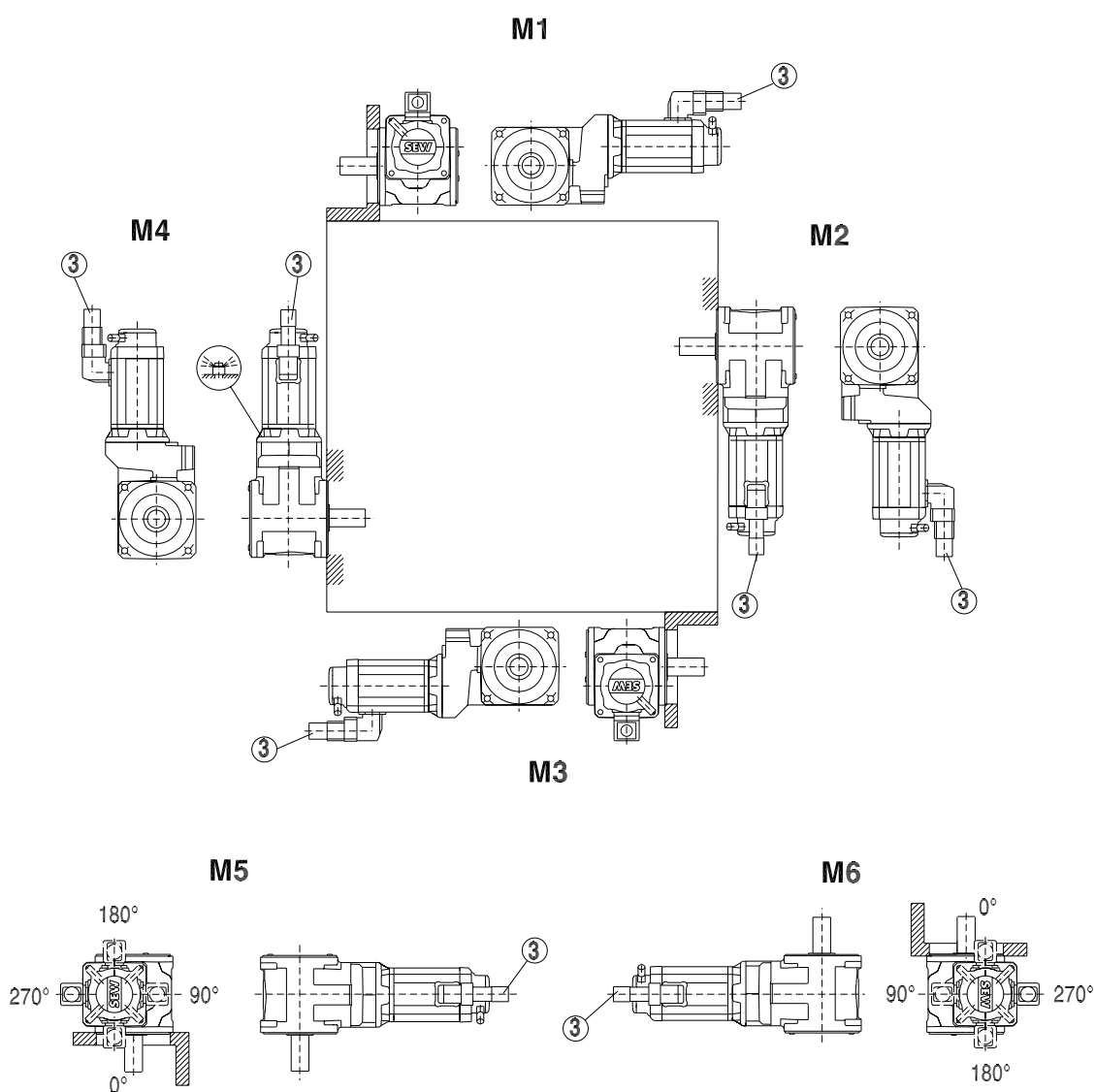
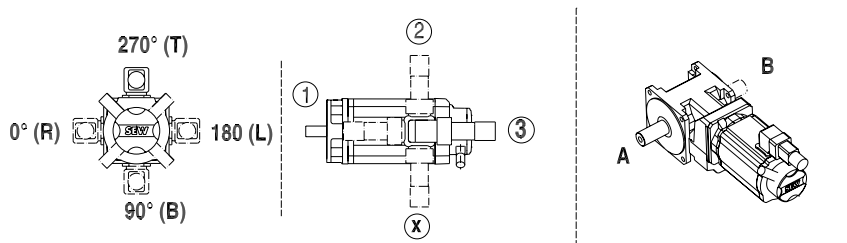


i → Seite 81

5.12 Bauformen Kegelrad-Getriebemotoren BS.F

BS.F202...802

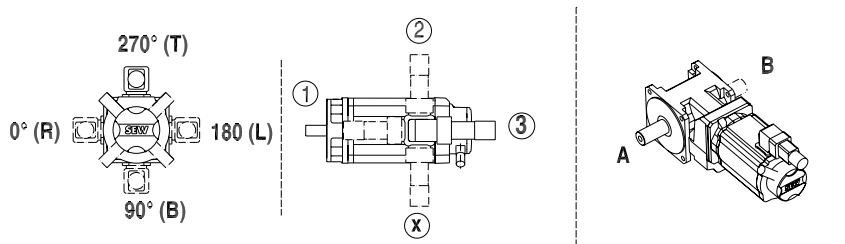
56 037 00 03



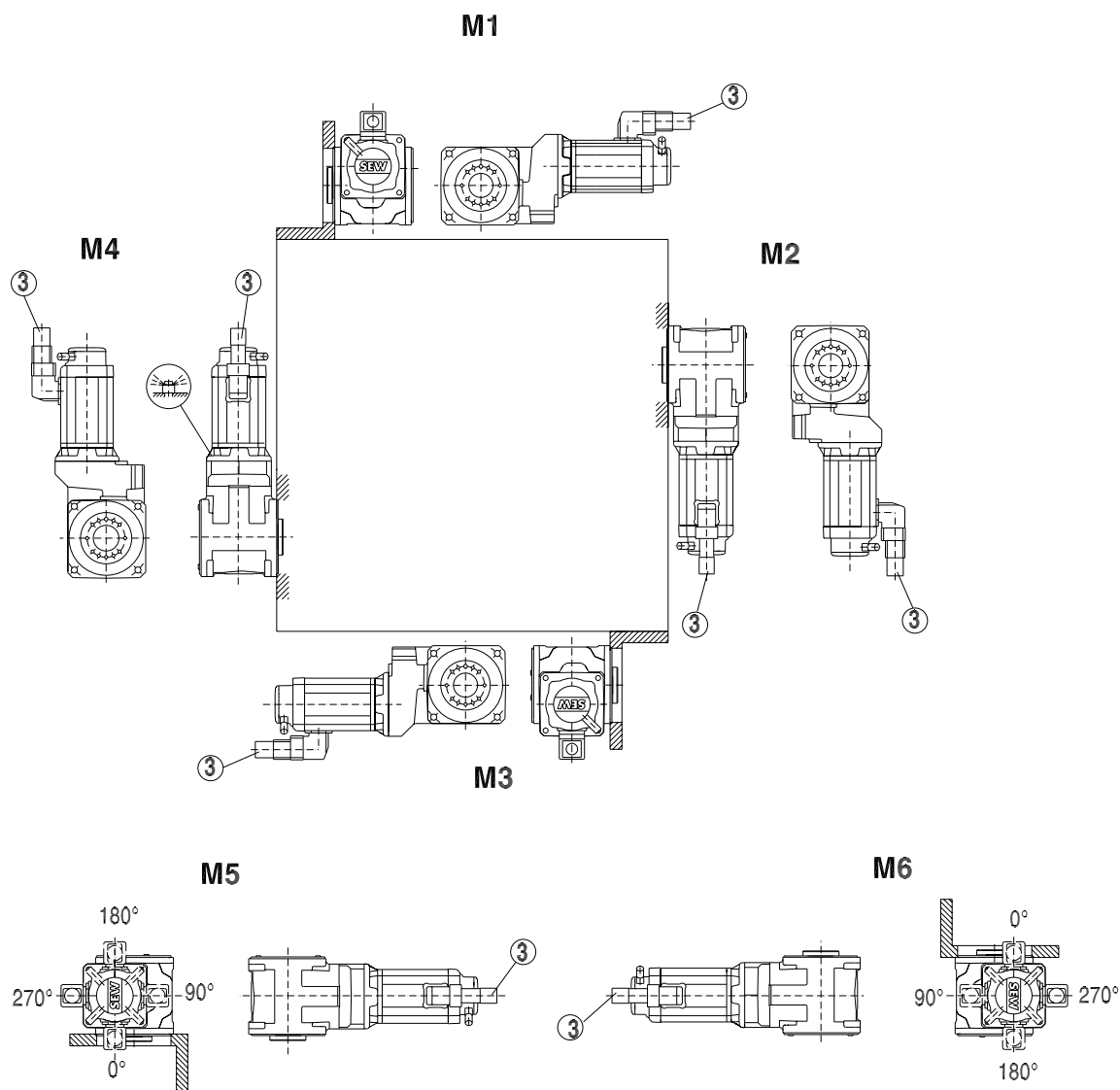
3 → Seite 80

BSBF202...802

56 038 00 03



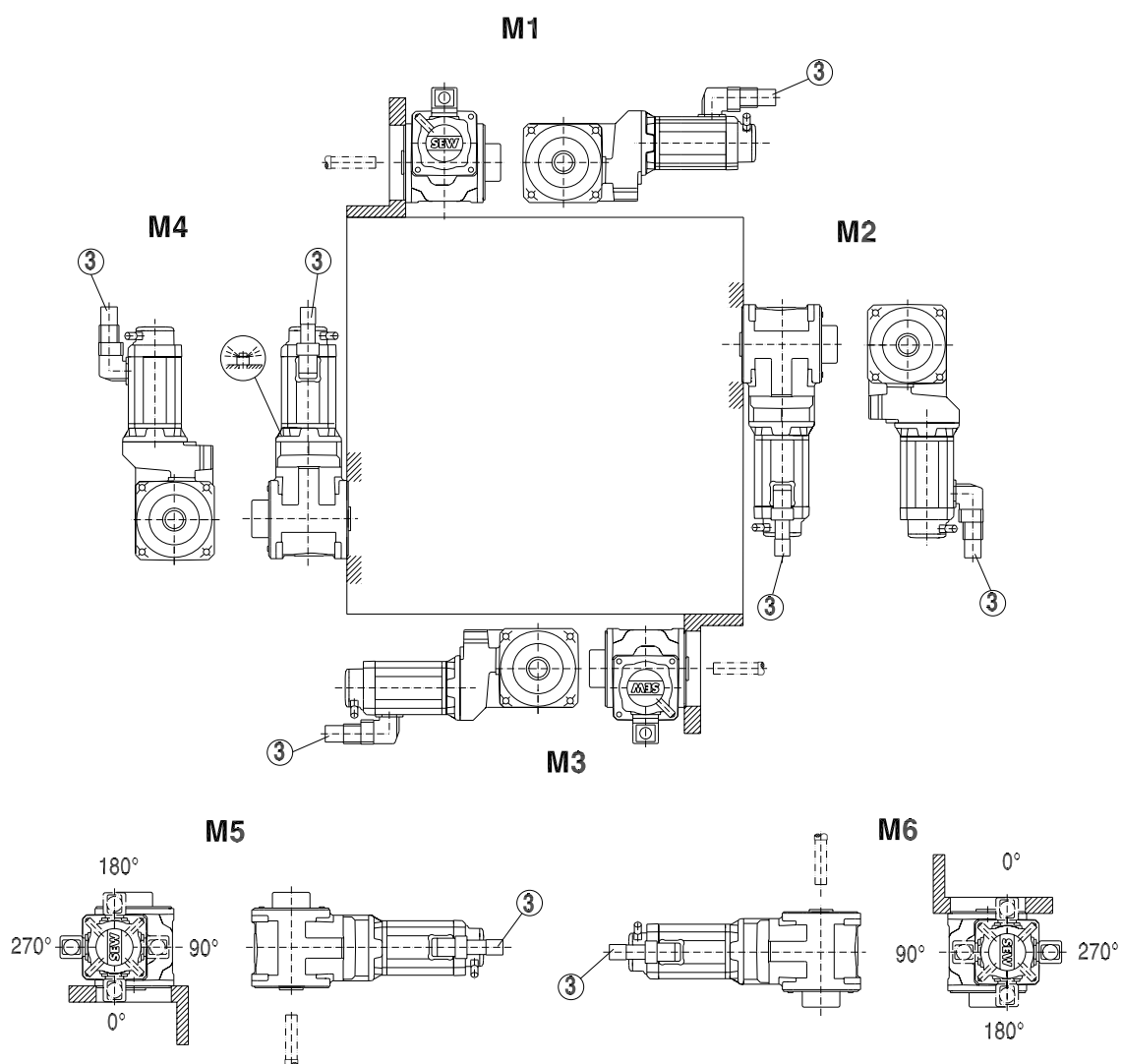
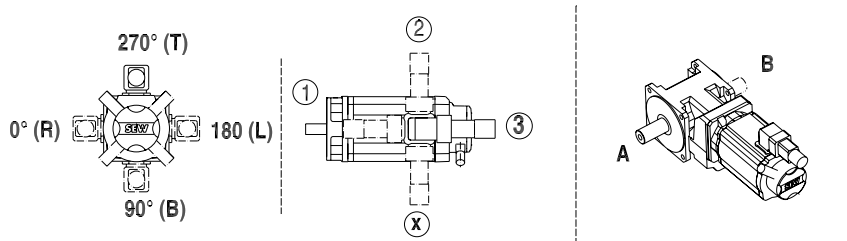
5



3 → Seite 80

BSHF202...802

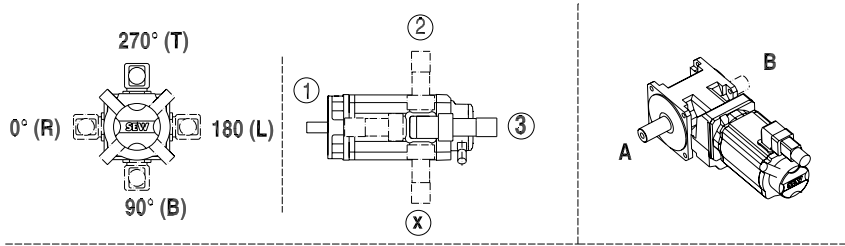
56 056 00 03



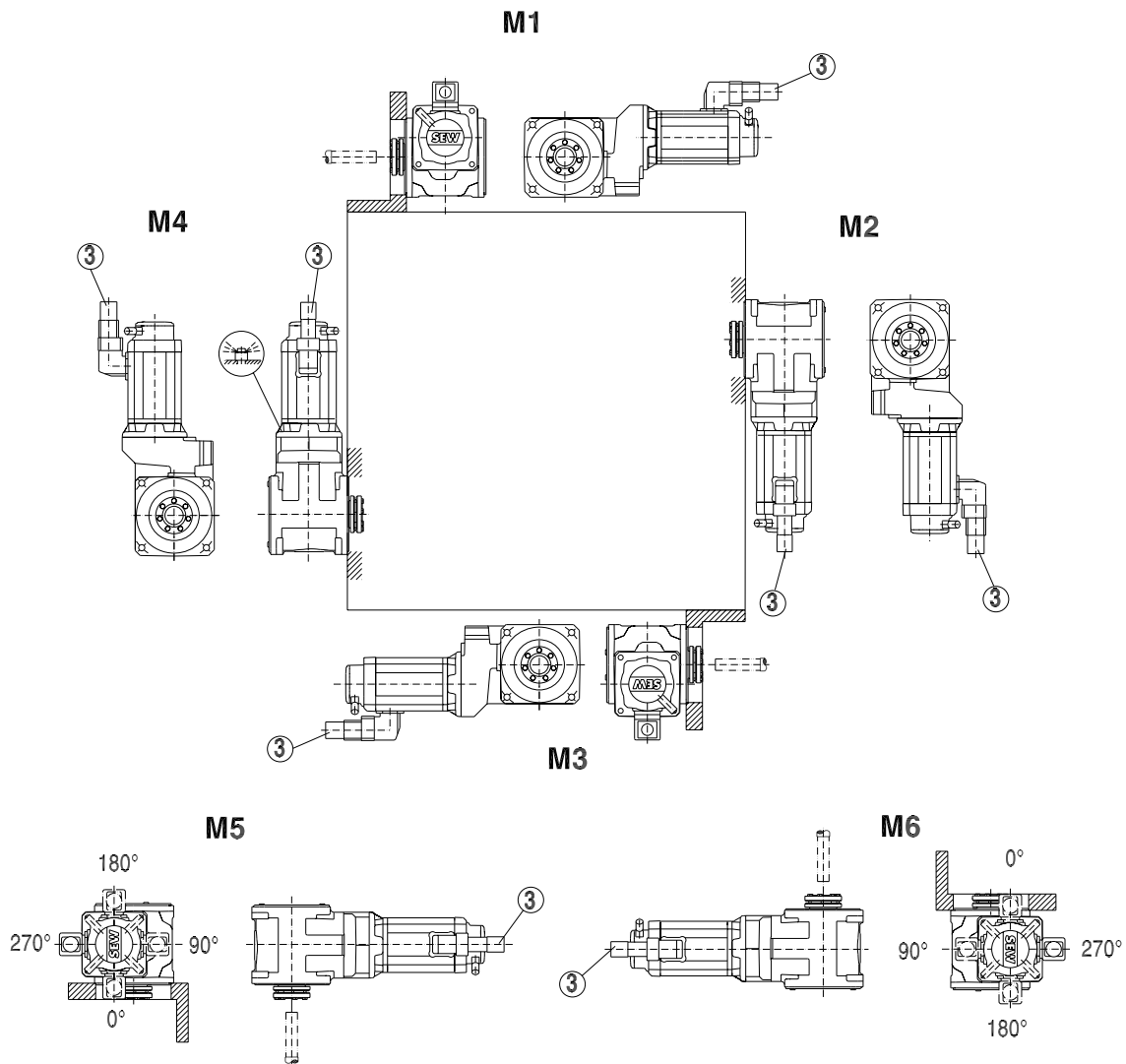
3 → Seite 80

BSHF202...802 /I

56 039 00 03



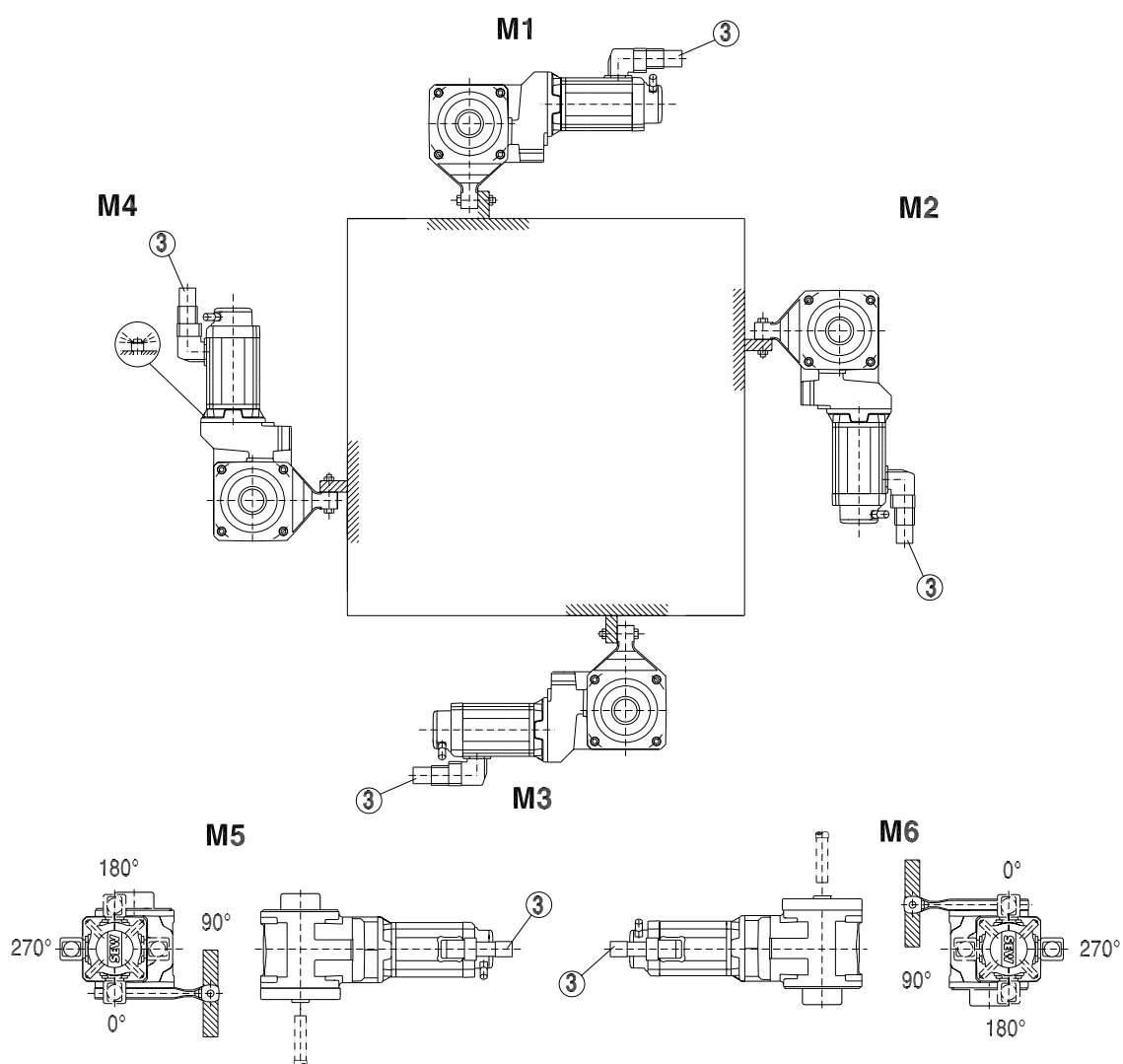
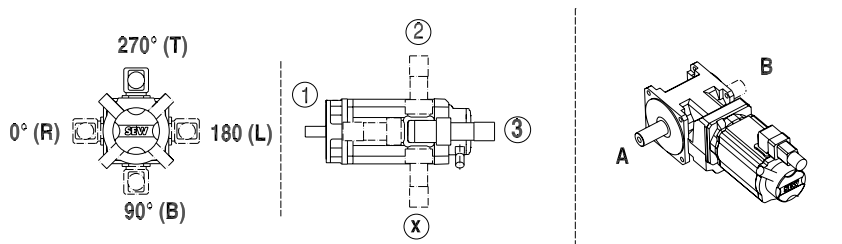
5



3 → Seite 80

BSHF202...802 /T

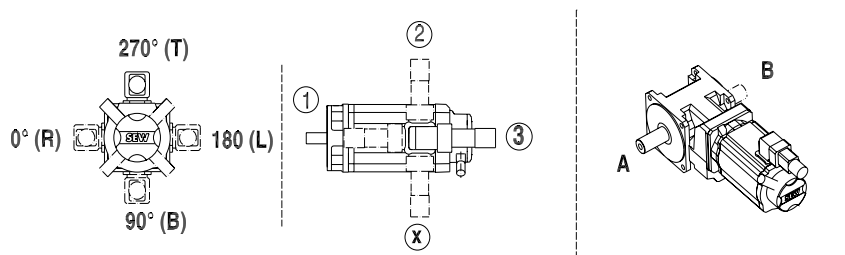
56 043 00 03



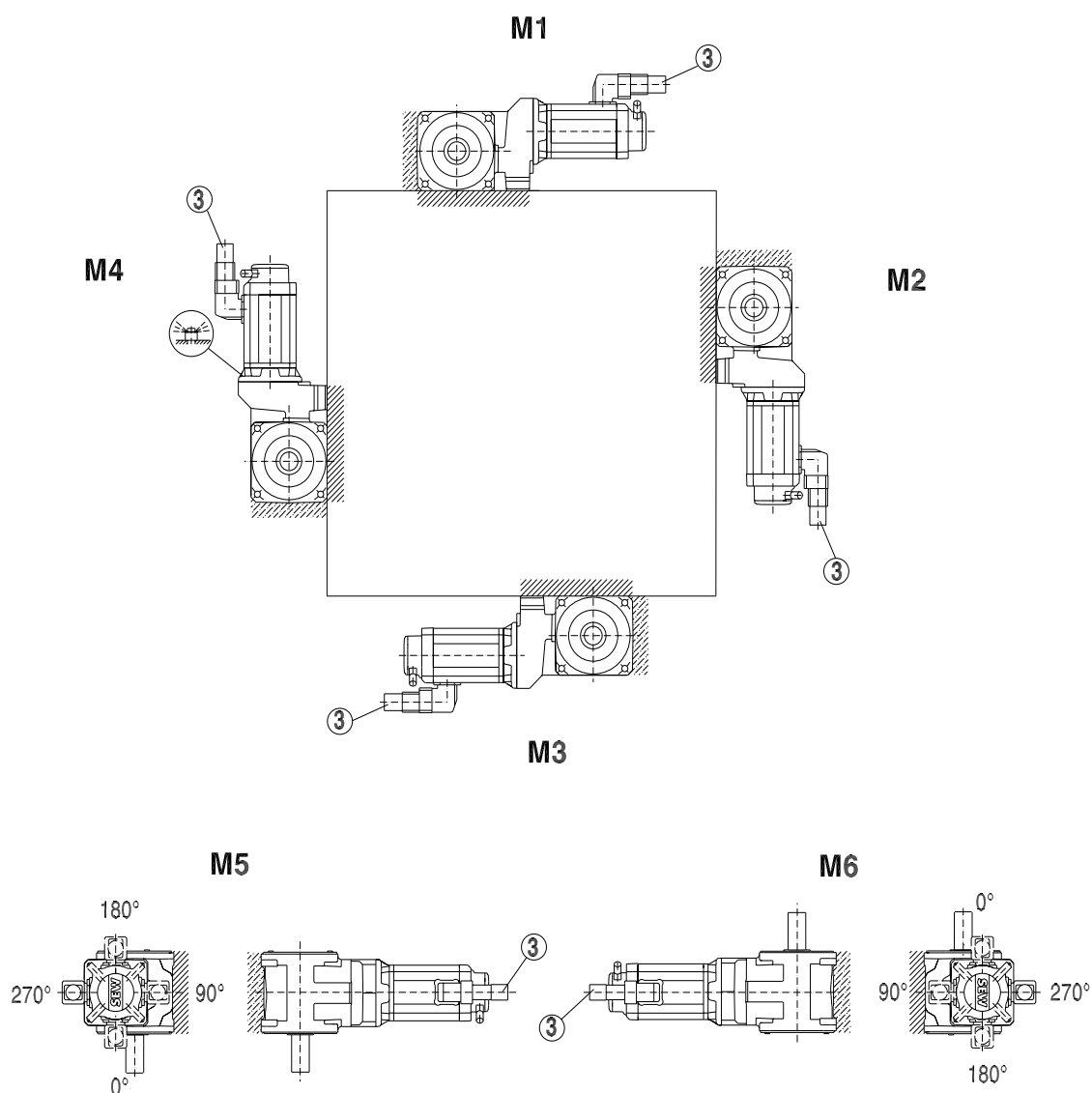
3 → Seite 80

BS.F202...802B

56 040 00 03



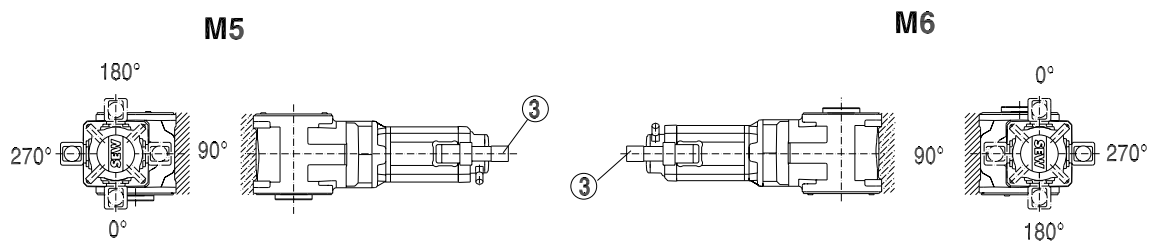
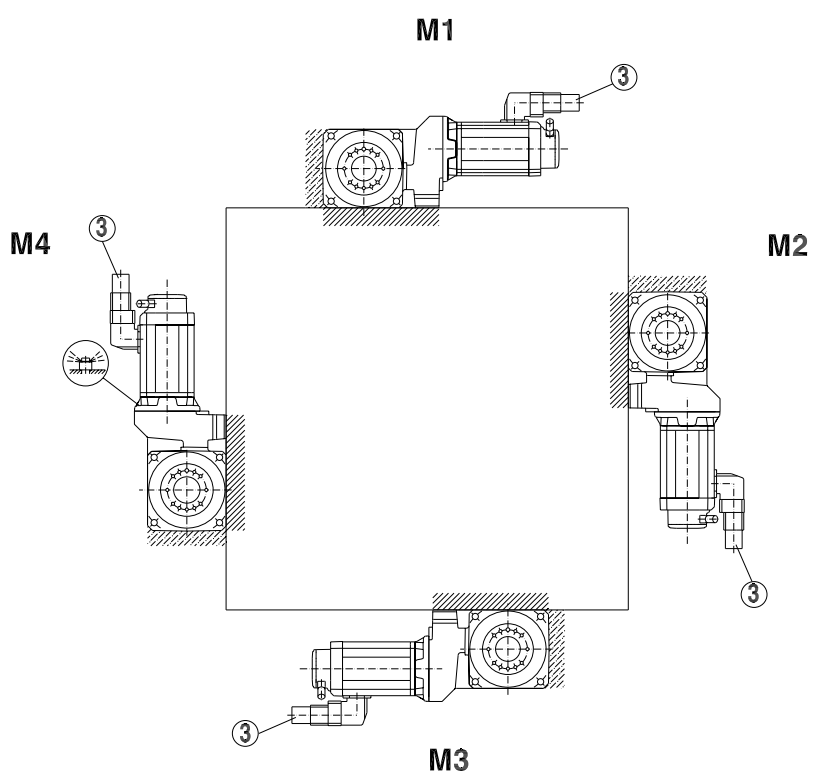
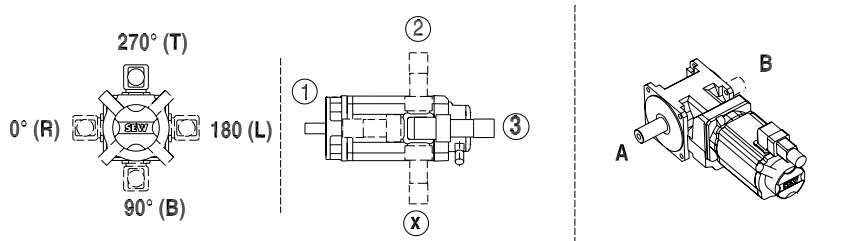
5



3 → Seite 80

BSBF202...802B

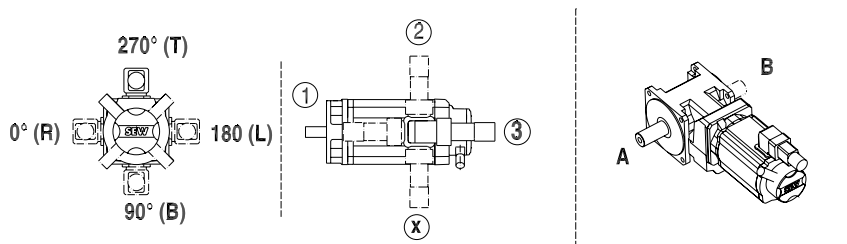
56 041 00 03



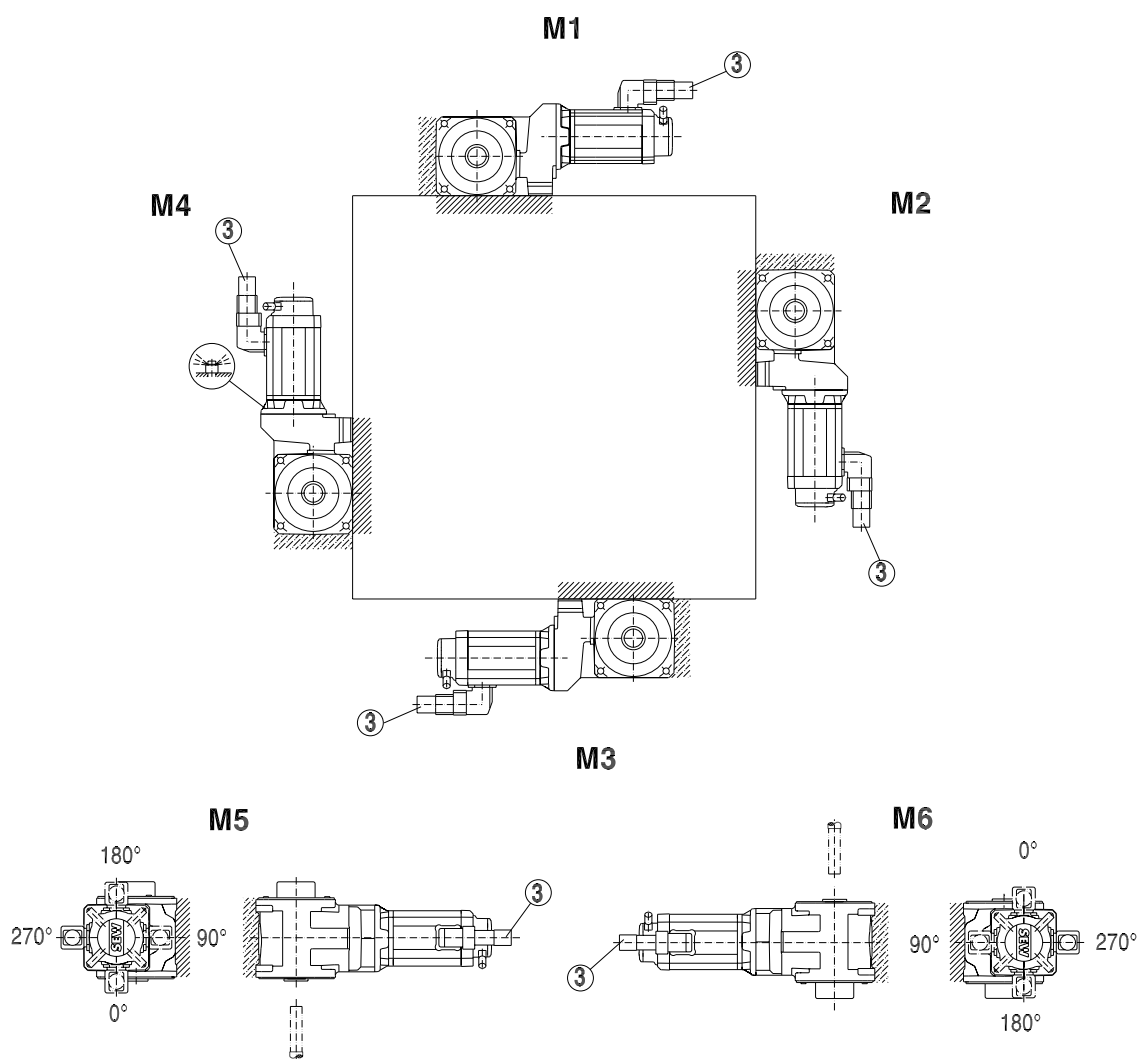
3 → Seite 80

BSHF202...802B

56 057 00 03



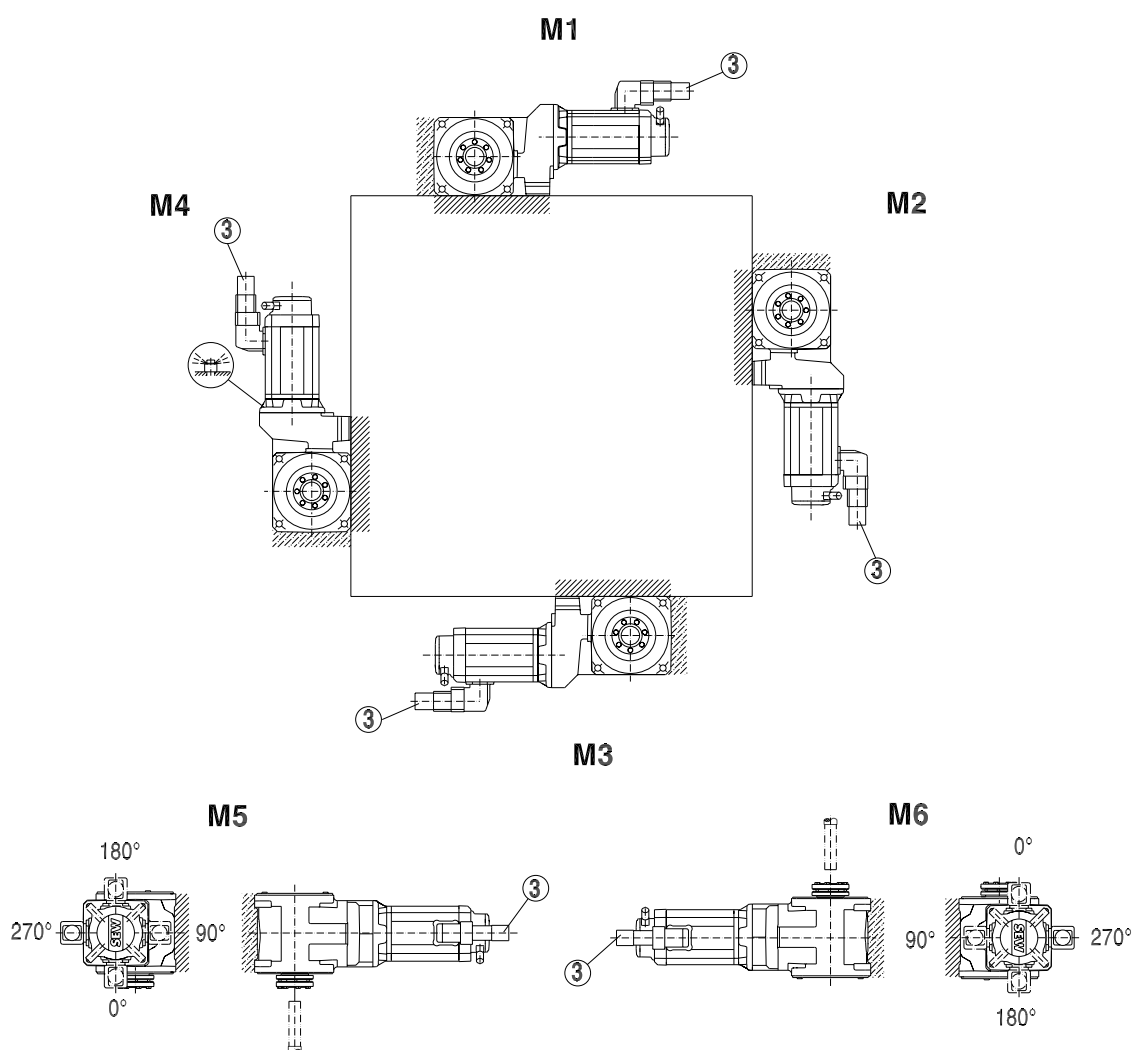
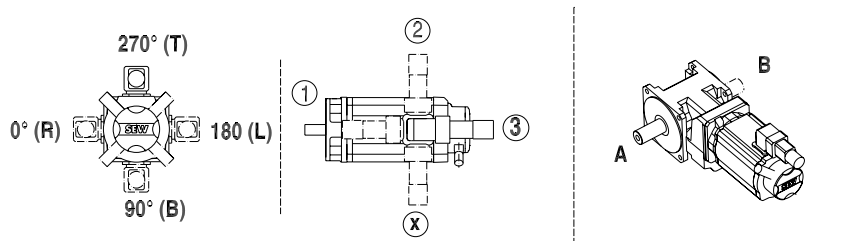
5



3 → Seite 80

BSHF202...802B /I

56 042 00 03

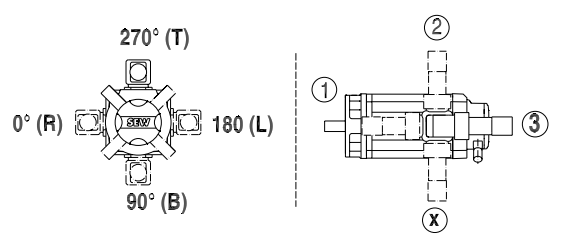


3 → Seite 80

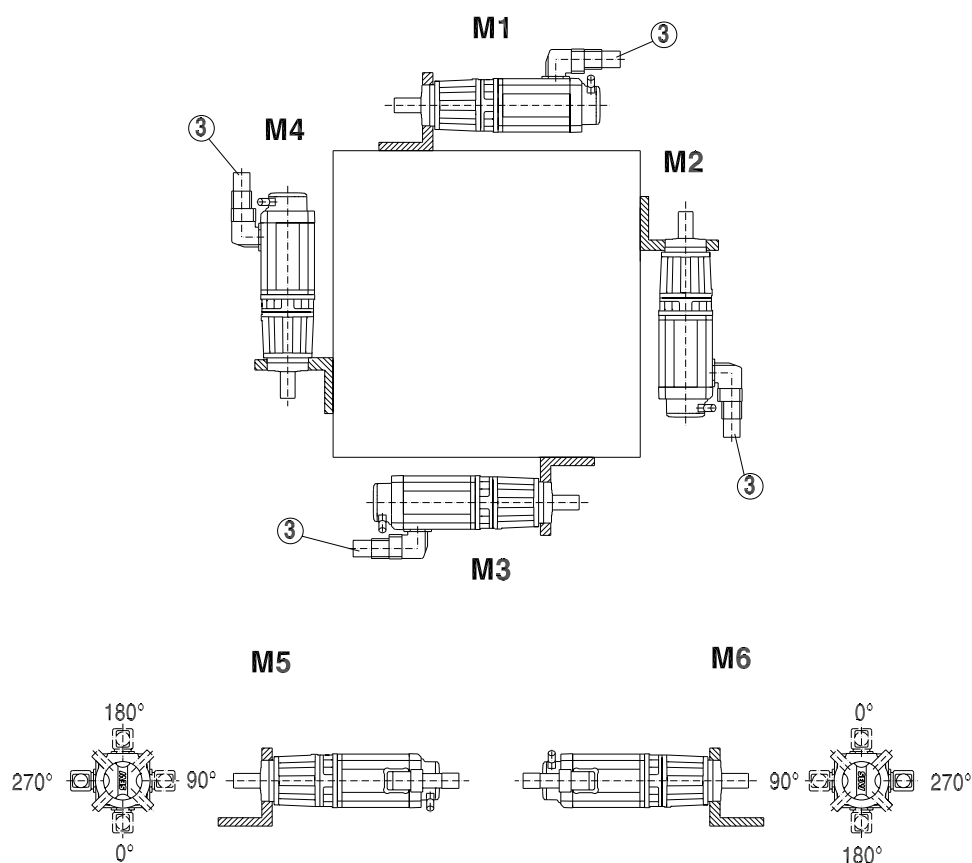
5.13 Bauformen Planetengetriebemotoren PS.F, PS.C

PS.F121...922,
 PS.C221...622

58 001 00 03



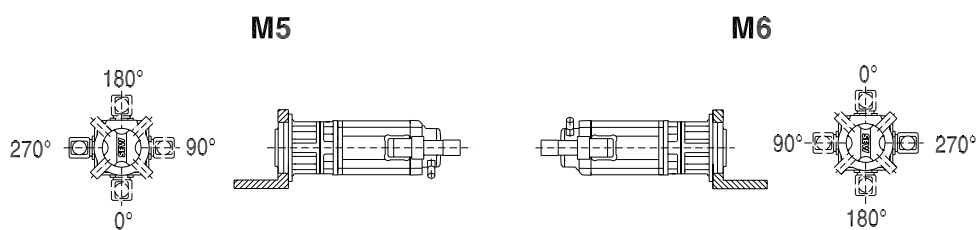
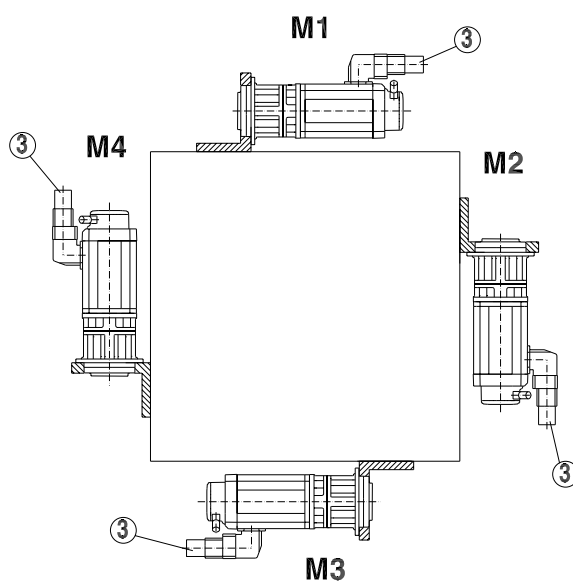
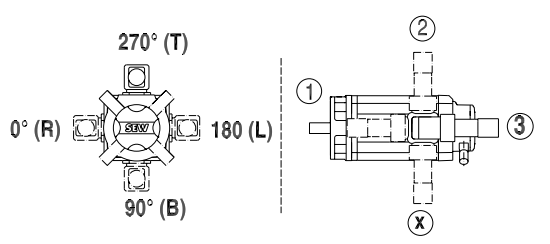
5



3 → Seite 80

PSBF121-922

58 002 00 03




3 → Seite 80



6 Konstruktions- und Betriebshinweise

6.1 Montage / Demontage der Getriebe mit Hohlwelle und Passfeder

	HINWEIS
	<ul style="list-style-type: none"> • 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, siehe Bild 25.

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

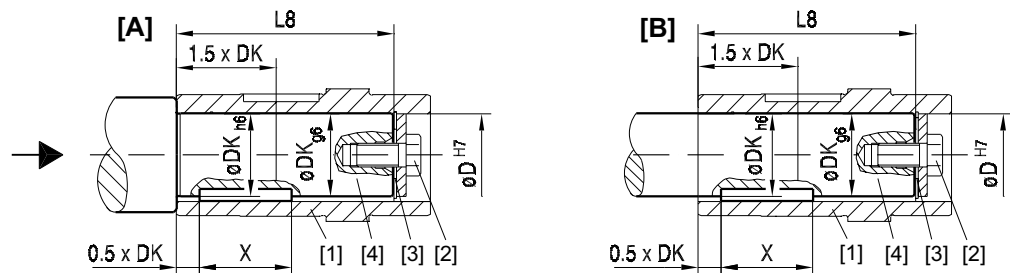


Bild 25: Kundenwelle mit Anlageschulter (A) und ohne Anlageschulter (B)

- | | |
|--|--------------------|
| [1] Hohlwelle | [3] Sicherungsring |
| [2] Befestigungsschraube mit Unterlegscheibe | [4] Kundenwelle |

**Maße und Anzugsdrehmoment:**

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

Getriebetyp	D ^{H7} [mm]	DK [mm]	L8 [mm]	MS [Nm]
WA..10	16	16	69	8
WA..20	18	18	84	8
WA..20, WA..30, WA..37, SA..37, BASF202	20	20	84, 105 104	8
FA..27, SA..47, BASF302	25	25	88, 105, 118	20
FA..37, KA..37, SA..47 SA..57 BSAF402	30	30	105 132 138	20
FA..47, KA..47, SA..57	35	35	132	20
FA..57, KA..57 FA..67, KA..67 SA..67 BSAF502	40	40	142 156 144 158	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 BSAF802	60	60	210 180, 220 222	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
BSAF602	55	55	179	80

**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)
- Abdrückscheibe 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**.

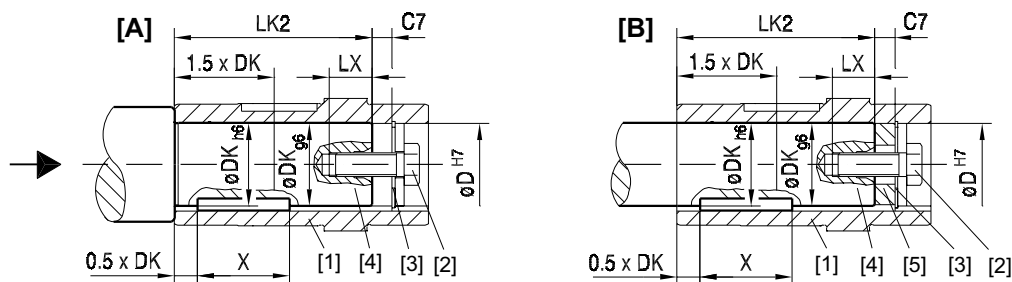


Bild 26: Kundenwelle mit Anlageschulter (A) und ohne Anlageschulter (B)

- | | | | |
|-----|--|-----|-------------|
| [1] | Hohlwelle | [4] | Kundenwelle |
| [2] | Befestigungsschraube mit Unterlegscheibe | [5] | Distanzrohr |
| [3] | Sicherungsring | | |

Maße, Anzugsdrehmoment und Sachnummern:

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

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


Demontage

Gilt nur bei vorheriger Montage mit dem Montage- / Demontagesatz (siehe Bild 26).

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 27 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.

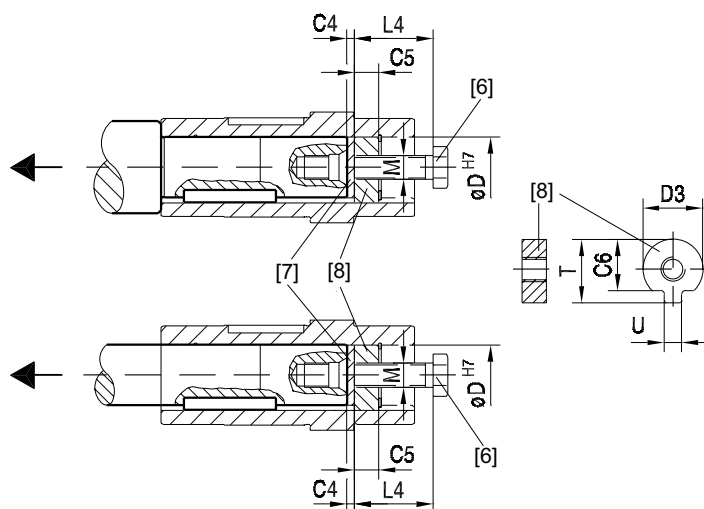


Bild 27: Demontage

[6] Befestigungsschraube

[8] Verdrehsichere Mutter für die Demontage

[7] Abdrückscheibe

Maße und Sachnummern:

Typ	D ^{H7} [mm]	M	C4 [mm]	C5 [mm]	C6 [mm]	U-0.5 [mm]	T -0.5 [mm]	D3-0.5 [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, WA..37, 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



6.2 Getriebe mit Hohlwelle

Fasen an Hohlwellen

Das folgende Bild zeigt die Fasen der Flach-, Kegelrad-, Schnecken- und Spiroplan®-Getriebe mit Hohlwelle:

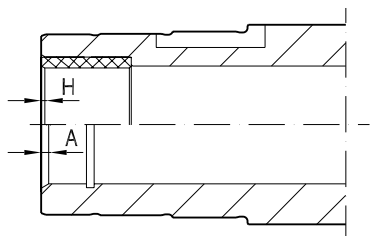


Bild 28: Fasen an Hohlwellen

59845AXX

6

Getriebe	Ausführung	
	mit Hohlwelle (A)	mit Hohlwelle und Schrumpfscheibe (H)
W..10 - W..30	2 × 30°	-
F..27	2 × 30°	0.5 × 45°
F../K../S../W..37	2 × 30°	0.5 × 45°
F../K../S../47	2 × 30°	0.5 × 45°
S..57	2 × 30°	0.5 × 45°
F../K../57	2 × 30°	3 × 2°
F../K../S../67	2 × 30°	3 × 2°
F../K../S../77	2 × 30°	3 × 2°
F../K../S../87	3 × 30°	3 × 2°
F../K../S../97	3 × 30°	3 × 2°
F../K../107	3 × 30°	3 × 2°
F../K../127	5 × 30°	1.5 × 30°
F../K../157	5 × 30°	1.5 × 30°
KH167	-	1.5 × 30°
KH187	-	1.5 × 30°
BS.F202...402	2 × 30°	0.5 × 45°
BS.F502...802	2 × 30°	3 × 2°

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.

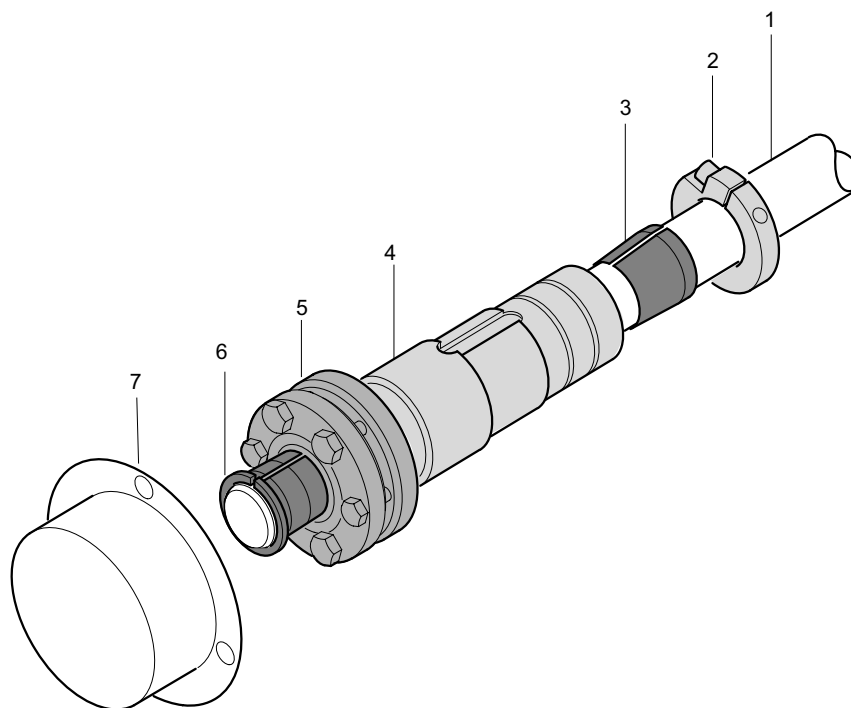


6.3 TorqLOC®-Klemmverbindung für Getriebe mit Hohlwelle

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 29: Komponenten der TorqLOC®-Klemmverbindung

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

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 Abtriebs-Drehmomente 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)
- Spiroplan®-Getriebe der Getriebegröße 37 (WT37)

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

- Kegelrad-, Schnecken- und Spiroplan®-Getriebe mit TorqLOC® (KT..., ST..., WT37): Die Option "Drehmomentstütze" (.../T) ist verfügbar.
- Flachgetriebe mit TorqLOC® (FT...): Die Option "Gummipuffer" (.../G) ist verfügbar.

6.4 Getriebe mit Flanschblockwelle

	HINWEIS
	Verwenden Sie zum Verschrauben der Abtriebs Elemente an die Flanschblockwelle des Getriebes nur Schrauben der Festigkeitsklasse 12.9 .



6.5 Option abgesetzte Hohlwelle mit Schrumpfscheibe

Die Getriebe mit Hohlwelle und Schrumpfscheibe (Flachgetriebe FH/FHF/FHZ37-157, Kegelradgetriebe KH/KHF/KHZ37-157 und Schneckengetriebe SH/SHF/SHZ47-97) können optional mit größerem Bohrungsdurchmesser D' geliefert werden.

Standardmäßig ist $D' = D$.

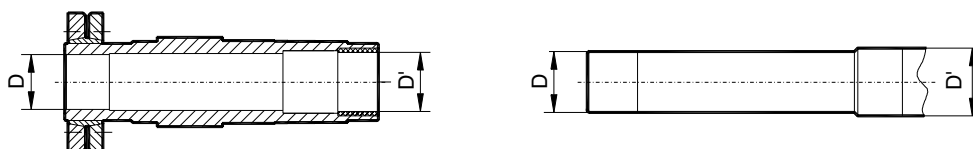


Bild 30: Optionaler Bohrungsdurchmesser D'

03389AXX

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 DRS80M4 mit Hohlwelle 30 / 32 mm



Flachgetriebe mit abgesetzter Hohlwelle (Maße in mm):

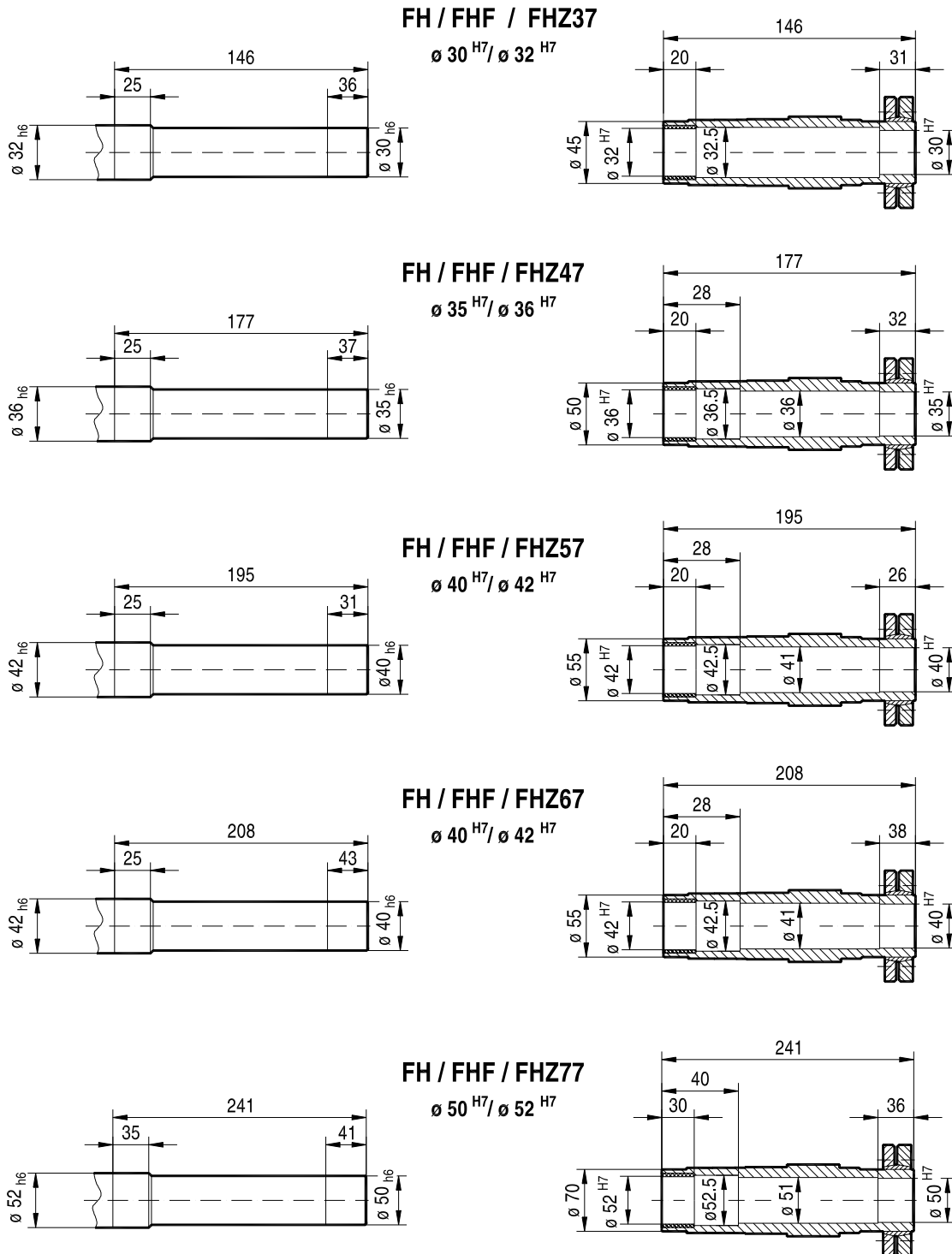


Bild 31: Abgesetzte Hohlwelle FH/FHF/FHZ37...77

04341AXX



Konstruktions- und Betriebshinweise

Option abgesetzte Hohlwelle mit Schrumpfscheibe

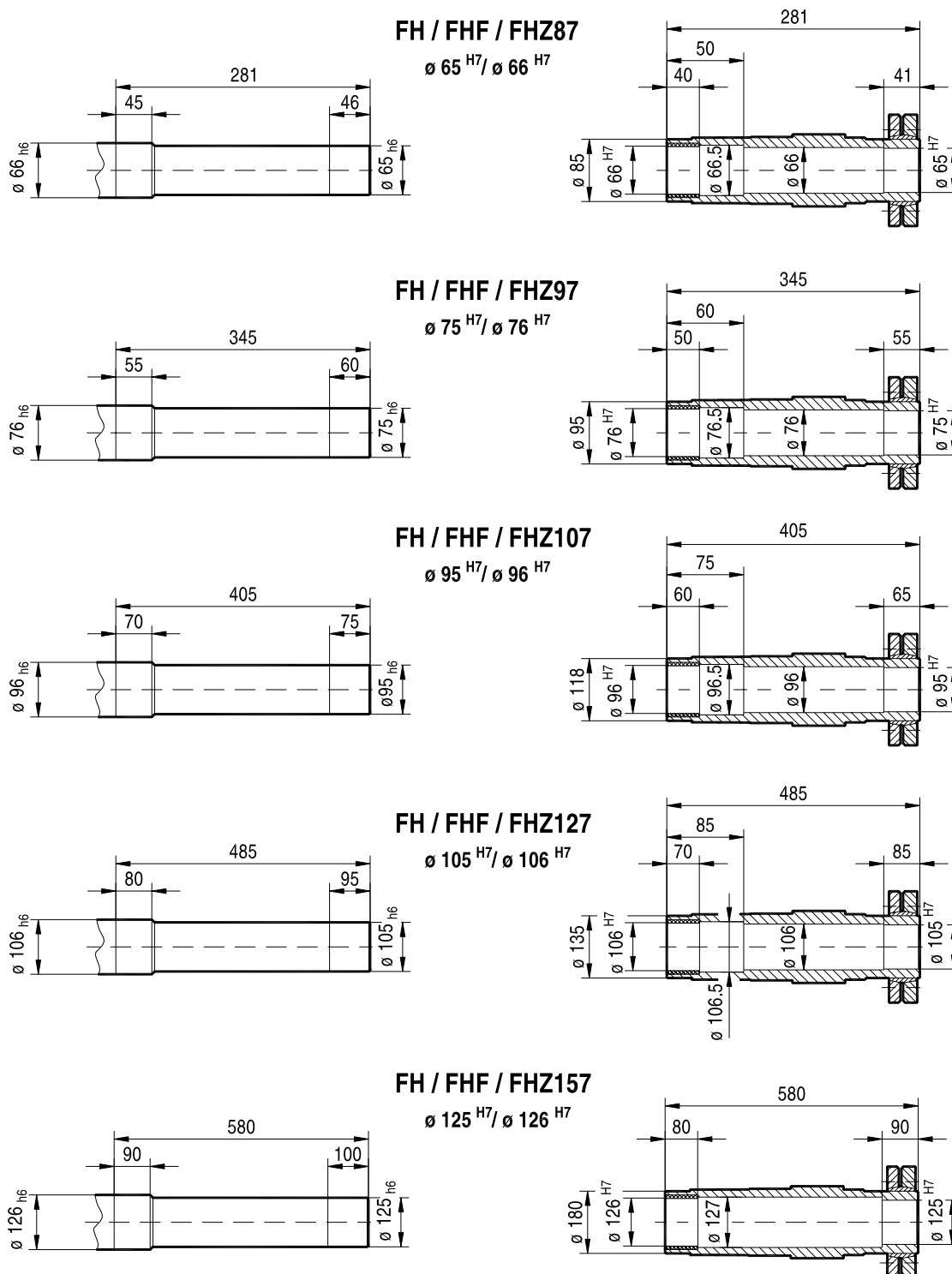


Bild 32: Abgesetzte Hohlwelle FH/FHF/FHZ87...157

04342AXX

6



04343AXX



Konstruktions- und Betriebshinweise

Option abgesetzte Hohlwelle mit Schrumpfscheibe

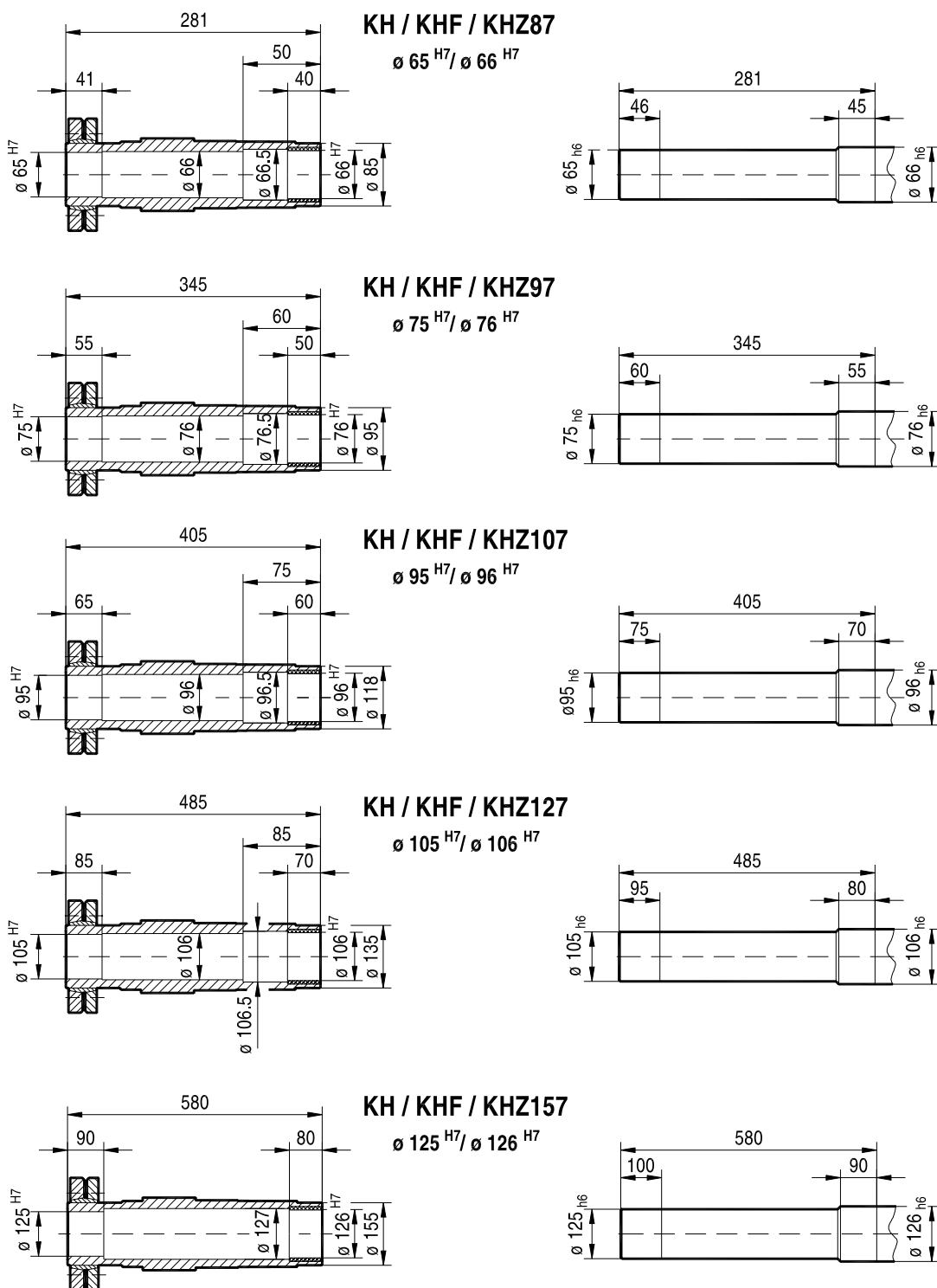


Bild 34: Abgesetzte Hohlwelle KH/KHF/KHZ87...157

04344AXX



Schneckengetriebe mit abgesetzter Hohlwelle (Maße in mm):

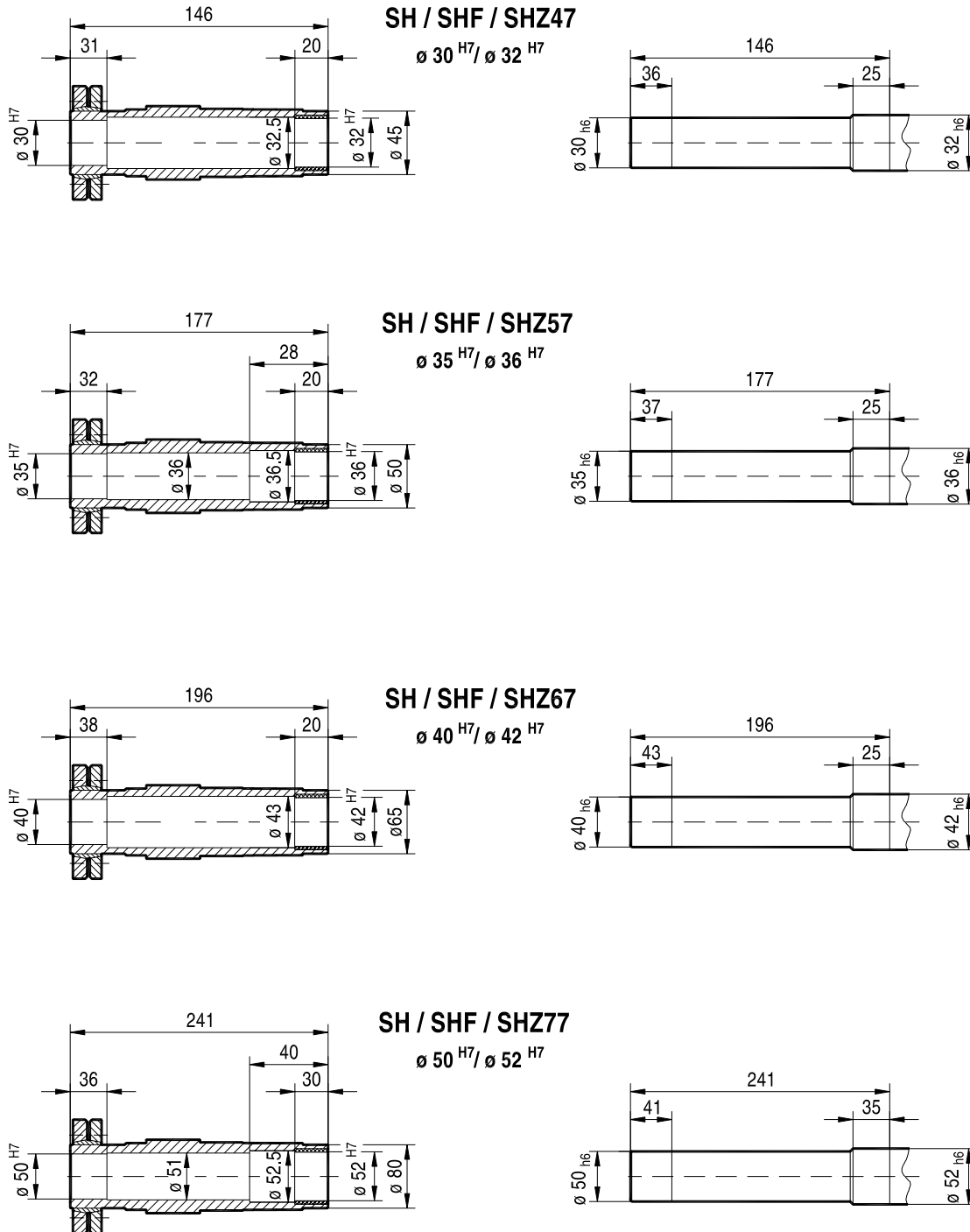


Bild 35: Abgesetzte Hohlwelle SH/SHF/SHZ47...77

04345AXX



Konstruktions- und Betriebshinweise

Option abgesetzte Hohlwelle mit Schrumpfscheibe

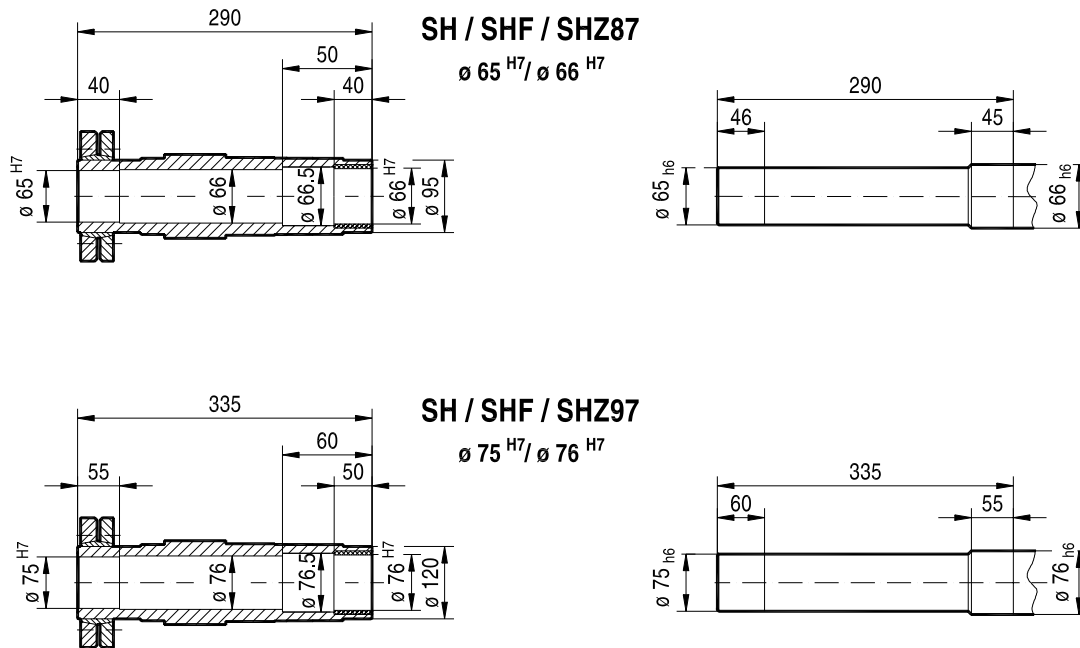


Bild 36: Abgesetzte Hohlwelle SH/SHF/SHZ87...97

04346AXX



6.6 Getriebefestigung

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

Ausnahme

Zur Übertragung der Nenndrehmomente müssen für die folgenden Getriebemotoren in Flanschausführung (RF../RZ..) und in Fuß-/Flanschausführung (R..F, BS.F..B) Schrauben der **Qualität 10.9** zur kundenseitigen Flanscbefestigung 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
- BS.F502B ... BS.F802B

6.7 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	37
WA	1 061 021 9	1 68 073 0	1 68 011 0	1 061 129 0

Getriebe	Baugröße					
	202	302	402	502	602	802
BSHF, BSAF	1 063 098 8	1 063 100 3	1 063 103 8	1 063 105 4	1 063 107 0	1 063 109 7

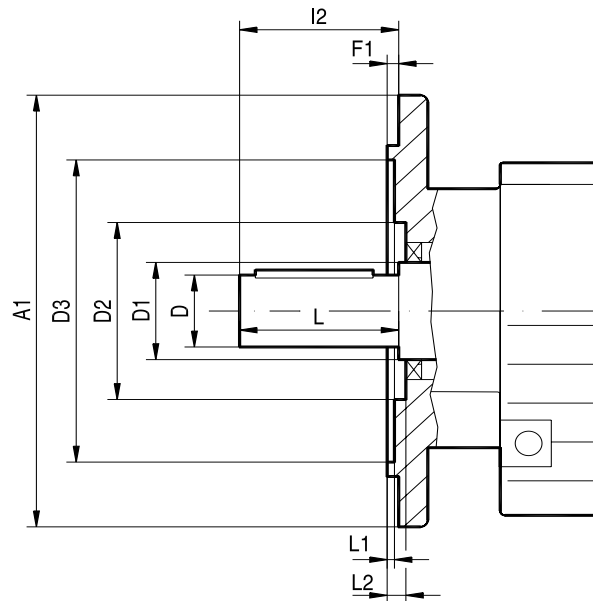
Drehmomentstützen bei KH167.., KH187..

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.



6.8 Flanschkonturen der RF..- und R..F-Getriebe

04355AXX



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

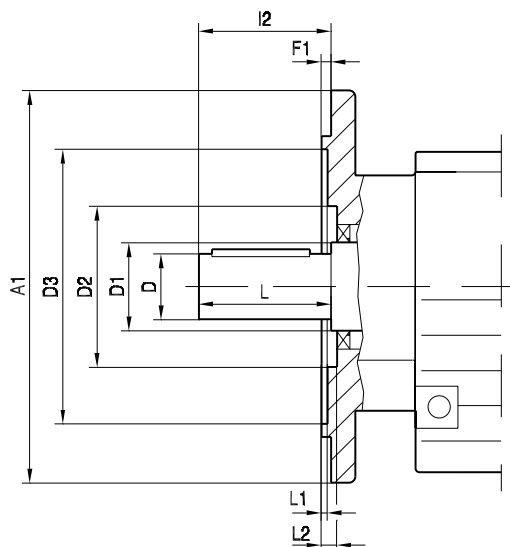
Typ	Maße in mm											
	A1	D	D1	D2		D3	F1	I2	L	L1		L2
				RF	R..F					RF	R..F	
RF07, R07F	120	20	22	38	38	72	3	40	40	2	2	6
	140 ¹				-	85	3			2	-	6
	160 ¹				-	100	3.5			2.5	-	6.5
RF17, R17F	120	20	25	46	46	65	3	40	40	1	1	5
	140				-	78	3			1	-	5
	160 ¹				-	95	3.5			1	-	6
RF27, R27F	120	25	30	54	54	66	3	50	50	1	1	6
	140				-	79	3			3	-	7
	160				-	92	3.5			3	-	7
RF37, R37F	120	25	35	60	63	70	3	50	50	5	4	7
	160				-	96	3.5			1	-	7.5
	200 ¹				-	119	3.5			1	-	7.5
RF47, R47F	140	30	35	72	64	82	3	60	60	4	1	6
	160				-	96	3.5			0.5	-	6.5
	200				-	116	3.5			0.5	-	6.5
RF57, R57F	160	35	40	76	75	96	3.5	70	70	4	2.5	5
	200				-	116	3.5			0	-	5
	250 ¹				-	160	4			0.5	-	5.5
RF67, R67F	200	35	50	90	90	118	3.5	70	70	2	4	7
	250				-	160	4			1	-	7.5
RF77, R77F	250	40	52	112	100	160	4	80	80	0.5	2.5	7
	300 ¹				-	210	4			0.5	-	7
RF87, R87F	300	50	62	123	122	210	4	100	100	0	1.5	8
	350				-	226	5			1	-	9
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			186		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				2		

1 Die Flanschkontur ragt unter der Fußfläche hervor.



6.9 Flanschkonturen der FF.-, KF.-, SF.- und WF.-Getriebe

59720AXX



6

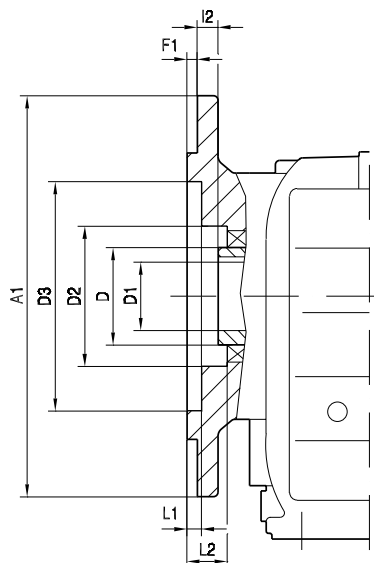
Bitte beachten Sie die Maße L1 und L2 bei der Auswahl und Montage von Abtriebsselementen.

Typ	Maße in mm									
	A1	D	D1	D2	D3	F1	I2	L	L1	L2
FF27	160	25	40	66	96	3.5	50	50	3	18.5
FF37	160	25	30	70	94	3.5	50	50	2	6
FF47	200	30	40	72	115	3.5	60	60	3.5	7.5
FF57	250	35	40	84	155	4	70	70	4	9
FF67	250	40	50	84	155	4	80	80	4	9
FF77	300	50	55	82	205	4	100	100	5	9
FF87	350	60	65	115	220	5	120	120	5	9
FF97	450	70	75	112	320	5	140	140	8	10
FF107	450	90	100	159	318	5	170	170	16	9
FF127	550	110	118	-	420	5	210	210	10	-
FF157	660	120	135	190	520	6	210	210	8	14
KF37	160	25	30	70	94	3.5	50	50	2	6
KF47	200	30	40	72	115	3.5	60	60	3.5	7.5
KF57	250	35	40	84	155	4	70	70	4	9
KF67	250	40	50	84	155	4	80	80	4	9
KF77	300	50	55	82	205	4	100	100	5	9
KF87	350	60	65	115	220	5	120	120	5	9
KF97	450	70	75	112	320	5	140	140	8	10
KF107	450	90	100	159	318	5	170	170	16	9
KF127	550	110	118	-	420	5	210	210	10	-
KF157	660	120	135	190	520	6	210	210	8	14
SF37	120	20	25	-	68	3	40	40	6	-
SF37	160	20	25	-	96	3.5	40	40	5.5	-
SF47	160	25	30	70	94	3.5	50	50	2	6
SF57	200	30	40	72	115	3.5	60	60	3.5	7.5
SF67	200	35	45	-	115	3.5	70	70	8.5	-
SF77	250	45	55	108	160	4	90	90	8	9
SF87	350	60	65	130	220	5	120	120	6	10
SF97	450	70	75	150	320	5	140	140	8.5	10
WF10	80	16	25	-	39	2.5	40	40	30	-
WF10	120	16	25	39	74	3	40	40	5	30
WF20	110	20	30	44	53	-4	40	40	27	35
WF20	120	20	30	-	45	2.5	40	40	37.5	-
WF30	120	20	30	48	63	2.5	40	40	18	27
WF30	160	20	30	48	63	2.5	40	40	33	42
WF37	120	20	30	-	70	2.5	40	40	-	10.5
WF37	160	20	30	-	70	2.5	40	40	-	25.5



6.10 Flanschkonturen der FAF..-, KAF..-, SAF..- und WAF..-Getriebe

59719AXX



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

Typ	Maße in mm								
	A1	D	D1	D2	D3	F1	I2	L1	L2
FAF27	160	40	25	66	96	3.5	20	3	18.5
FAF37	160	45	30	62	94	3.5	24	2	30
FAF47	200	50	35	70	115	3.5	25	3.5	31.5
FAF57	250	55	40	76	155	4	23.5	4	31
FAF67	250	55	40	76	155	4	23	4	31
FAF77	300	70	50	95	205	4	37	5	45
FAF87	350	85	60	120	220	5	30	5	39
FAF97	450	95	70	135	320	5	41.5	5.5	51
FAF107	450	118	90	224	320	5	41	16	52
FAF127	550	135	100	185	420	5	51	6	63
FAF157	660	155	120	200	520	6	60	10	74
KAF37	160	45	30	62	94	3.5	24	2	30
KAF47	200	50	35	70	115	3.5	25	3.5	8.5
KAF57	250	55	40	76	155	4	23.5	4	31
KAF67	250	55	40	76	155	4	23	4	31
KAF77	300	70	50	95	205	4	37	5	45
KAF87	350	85	60	120	220	5	30	5	39
KAF97	450	95	70	135	320	5	41.5	5.5	51
KAF107	450	118	90	224	320	5	41	16	52
KAF127	550	135	100	185	420	5	51	6	63
KAF157	660	155	120	200	520	6	60	10	74
SAF37	120	35	20	-	68	3	15	6	-
SAF37	160	35	20	-	96	3.5	15	5.5	-
SAF47	160	45	30 / 25	62	94	3.5	24	2	30
SAF57	200	50	35 / 30	70	115	3.5	25	3.5	31.5
SAF67	200	65	45 / 40	91	115	3.5	42.5	4	48.5
SAF77	250	80	60 / 50	112	164	4	45.5	5	53.5
SAF87	350	95	70 / 60	131	220	5	52.5	6	62.5
SAF97	450	120	90 / 70	160	320	5	60	6.5	69
WAF10	80	25	16	-	39	2.5	23	30	-
WAF10	120	25	16	39	74	3	23	5	30
WAF20	110	30	18 / 20	44	53	-4	30	27	35
WAF20	120	30	18 / 20	-	45	2.5	30	37.5	-
WAF30	120	30	20	48	63	2.5	19.5	18	27
WAF30	160	30	20	48	63	2.5	34.5	33	42
WAF37	120	35	20 / 25	54	70	2.5	19.5	10.5	27
WAF37	160	35	20 / 25	54	70	2.5	34.5	25.5	42



6.11 Feststehende Abdeckhauben

Die Flach-, Kegelrad-, Schnecken- und Spiroplan®-Getriebe 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.

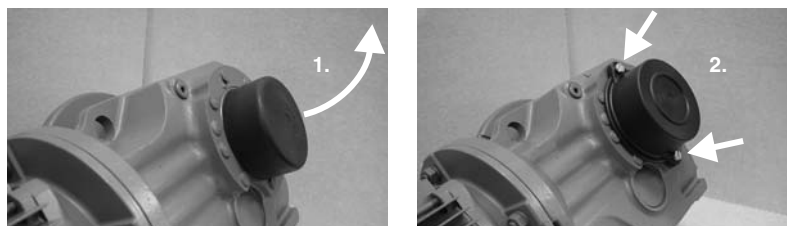
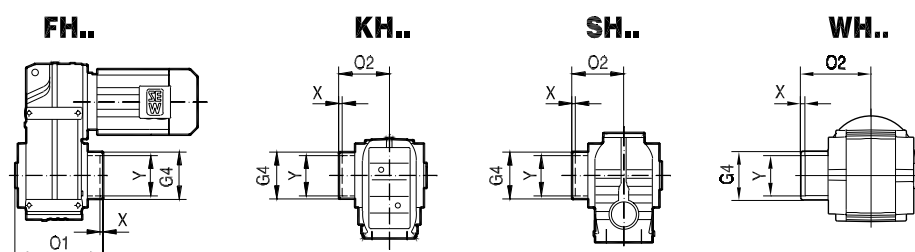


Bild 37: Mitdrehende Abdeckhaube durch feststehende Abdeckhaube ersetzen

03190AXX

- [1] Mitdrehende Abdeckhaube abziehen
- [2] Feststehende Abdeckhaube aufsetzen und anschrauben

Sachnummern und Maße



62664AXX

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 CM	CM71L	CM71L	CM90L	CM112M	CM112L	CM112H	CM112H
G4	78	88	100	100	121	164	185
O1	157	188.5	207.5	221.5	255	295	363.5
X	2	4.5	7.5	6	6	4	6.5
Y	75	83	83	93	114	159	174



Kegelrad-Getriebemotoren ¹	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

Spiroplan®-Getriebemotoren	WH..37						
Sachnummer	1 061 136 3						
G4 [mm]	68						
O2 [mm]	95.5						
X [mm]	11						
Y [mm]	50						





6.12 Condition Monitoring: Ölalterungs- und Schwingungssensor – R-, F-, K-, S-, W-Getriebe

Technische Daten Ölalterungssensor

Diagnoseeinheit
DUO10A

/DUO10A	Technische Daten
Voreingestellte Ölsorten	OEL1 Mineralisches Öl CLP $T_{\max} = 100\text{ °C}$
	Bio-Öl $T_{\max} = 100\text{ °C}$
	OEL2 Synthetisches Öl CLP HC $T_{\max} = 130\text{ °C}$
	Öl CLP PAO $T_{\max} = 130\text{ °C}$
	OEL3 Polyglycol CLP PG $T_{\max} = 130\text{ °C}$
	OEL4 Lebensmittelöl $T_{\max} = 100\text{ °C}$
Schaltausgänge	1: Voralarm (Restlebensdauer 2 bis 100 Tage einstellbar) 2: Hauptalarm (Restlebensdauer 0 Tage) 3: Temperaturüberschreitung T_{\max} 4: DUO10A ist betriebsbereit
Zulässige Öltemperatur	-40 °C bis +130 °C
Zulässige Temperatursensoren	PT1000
EMV	IEC1000-4-2/3/4/6
Umgebungstemperatur	-25 °C bis +70 °C
Betriebsspannung	DC 18-28 V
Stromaufnahme bei DC 24 V	< 90 mA
Schutzklasse	III
Schutzart	IP67 (optional IP69K)
Gehäusematerialien	Auswerteeinheit: V2A, EPDM/X, PBT, FPM Temperatursensor: V4A
Elektrischer Anschluss	Auswerteeinheit: M12-Steckverbinder Temperatursensor PT1000: M12-Steckverbinder


Bezeichnungen
und Sachnummern

Bezeichnung	Beschreibung	Sachnummer
DUO10A	Auswerteeinheit (Grundgerät)	1 343 875 1
		
DUO10A-PUR-M12-5m	5 m PUR-Kabel mit 1 Stecker	1 343 877 8
DUO10A-PVC-M12-5m	5 m PVC-Kabel mit 1 Stecker	1 343 878 6
DUO10A	Befestigungswinkel	1 343 880 8
DUO10A D = 34	Befestigungsschelle	1 343 879 4
W4843 PT1000	Temperatursensor PT1000	1 343 881 6
		



Konstruktions- und Betriebshinweise

Condition Monitoring: Ölalterungs- und Schwingungssensor – R-, F-, K-, S-,

Bezeichnung	Beschreibung	Sachnummer
W4843_4x0,34-2m-PUR	2 m PUR-Kabel für PT1000 ¹	1 343 882 4
W4843_4x0,34-2m-PVC	2 m PVC-Kabel für PT1000 ²	1 343 883 2
DUO10A 	Schutzkappe (für Aseptik, IP69K)	1 343 902 2

1 PUR-Kabel eignen sich besonders für den Einsatz in öhaltiger Umgebung.

2 PVC-Kabel eignen sich besonders für den Einsatz in feuchter Umgebung.

Anbau an Standardgetriebe
(R, F, K, S, W)

Adapter zur Montage des Temperatursensors PT1000 in Verschlussbohrungen:

Adapter komplett für Sensor PT1000	Sachnummer
M10 × 1	1 343 903 0
M12 × 1.5	1 343 904 9
M22 × 1.5	1 343 905 7
M33 × 2	1 343 906 5
M42 × 2	1 343 907 3

Befestigungssockel für den Anbau der Diagnoseeinheit mit einem Befestigungswinkel am Getriebe:

Befestigungssockel mit Dichtring	Sachnummer
M10 × 1	1 343 441 1
M12 × 1.5	1 343 827 1
M22 × 1.5	1 343 829 8
M33 × 2	1 343 830 1
M42 × 2	1 343 832 8




Technische Daten Schwingungssensor

Diagnoseeinheit
DUV10A

/DUV10A	Technische Daten
Messbereich	± 20 g
Frequenzbereich	0.125 ... 500 Hz
Spektrale Auflösung	0.125 Hz
Diagnoseverfahren	FFT, Hüllkurven-FFT, Trendanalyse
Mindestmesszeit	8.0 s
Drehzahlbereich	12 ... 3500 min ⁻¹
Schaltausgänge	1: Voralarm 2: Hauptalarm
Betriebsspannung	DC 10-32 V
Stromaufnahme bei DC 24 V	100 mA
Schutzklasse	III
EMV	IEC1000-4-2/3/4/6
Überlastfestigkeit	100 g
Umgebungstemperatur	-30 °C bis +60 °C
Schutzart	IP67
Gehäusematerialien	Zink-Druckguss, Beschichtung auf Basis Epoxydharzlack, Polyester-Folientastatur
Elektrischer Anschluss für Versorgung und Schaltausgang	M12-Steckverbinder
Elektrischer Anschluss RS-232 für Kommunikation	M8-Steckverbinder
Zertifikate und Standards	CE, UL

6

Bezeichnungen
und Sachnummern

Bezeichnung	Beschreibung	Sachnummer
DUV10A 	Diagnoseeinheit (Grundgerät)	1 406 629 7
DUV10A-S	Parametrier-Software	1 406 630 0
DUV10A-K-RS232-M8	Kommunikationskabel	1 406 631 9
DUV10A-N24DC	DC24V-Netzteil	1 406 632 7
DUV10A-I	Impulstester	1 406 633 5
DUV10A-K-M12-2m PUR	2 m PUR-Kabel mit 1 Stecker ¹	1 406 634 3
DUV10A-K-M12-5m PUR	5 m PUR-Kabel mit 1 Stecker ¹	1 406 635 1
DUV10A-K-M12-2m PVC	2 m PVC-Kabel mit 1 Stecker ²	1 326 620 9
DUV10A-K-M12-5m PVC	5 m PVC-Kabel mit 1 Stecker ²	1 326 621 7

1 PUR-Kabel eignen sich besonders für den Einsatz in ölhaltiger Umgebung.

2 PVC-Kabel eignen sich besonders für den Einsatz in feuchter Umgebung.



Anbau an Standardgetriebe
(R, F, K, S)

Befestigungssockel für den Anbau der Diagnoseeinheit am Getriebe:

Befestigungssockel mit Dichtring	Sachnummer
M10 × 1	1 343 441 1
M12 × 1.5	1 343 827 1
M22 × 1.5	1 343 829 8
M33 × 2	1 343 830 1
M42 × 2	1 343 832 8

6.13 Schmierstoffe und Füllmengen – R-, F-, K-, S-, W-Getriebe

Allgemein

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



HINWEIS

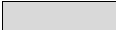
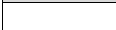


Die Getriebe werden von SEW-EURODRIVE mit der für die bestätigte Bauform benötigten Ölmenge befüllt. Bei einer Änderung der Bauform ist eine Anpassung der Ölmenge erforderlich. Ein **Bauformwechsel** darf daher nur nach vorheriger Rücksprache mit SEW-EURODRIVE erfolgen, sonst **erlöschen** die **Mängelhaftungsansprüche**.

Schmierstofftabelle

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 ≥ 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)




Wälzlagerfette

Die Wälzlager der Getriebe und Motoren werden werkseitig mit den nachfolgend aufgeführten Fetten gefüllt. SEW-EURODRIVE empfiehlt, bei Wälzlagern mit Fettfüllung beim Ölwechsel auch die Fettfüllung zu erneuern bzw. die Motorwälzlager zu wechseln.

	Umgebungstemperatur	Hersteller	Typ
Getriebewälzlager	-40 °C ... +80 °C	Fuchs	Renolit CX-TOM15 ¹
Motorwälzlager²	-20 °C ... +80 °C	Esso	Polyrex EM
	+20 °C ... +100 °C	Klüber	Barrierta L55/2
	-40 °C ... +60 °C	Kyodo Yushi	Multemp SRL ³
Sonderfette für Getriebewälzlager:			
	-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 Motorwälzlager sind beidseitig gedeckelt und können nicht nachgeschmiert werden.
- 3 Empfohlen für Dauerbetrieb bei Umgebungstemperaturen unter 0°C, beispielsweise im Kühlhaus.

HINWEIS	
	Folgende Fettmengen werden benötigt:
	<ul style="list-style-type: none"> • Bei schnell laufenden Lagern (Getriebe-Eintriebsseite): 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.

01 805 10 92

SEW
EURODRIVE



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
RX57	0.60	0.80	1.30	1.30	0.90	0.90
RX67	0.80	0.80	1.70	1.90	1.10	1.10
RX77	1.10	1.50	2.60	2.70	1.60	1.60
RX87	1.70	2.50	4.80	4.80	2.90	2.90
RX97	2.10	3.40	7.4	7.0	4.80	4.80
RX107	3.90	5.6	11.6	11.9	7.7	7.7

RXF..

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

R.., R..F

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1 ¹	M2 ¹	M3	M4	M5	M6
R07	0.12	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
R17	0.25	0.55	0.35	0.55	0.35	0.40
R27	0.25/0.40	0.70	0.50	0.70	0.50	0.50
R37	0.30/0.95	0.85	0.95	1.05	0.75	0.95
R47	0.70/1.50	1.60	1.50	1.65	1.50	1.50
R57	0.80/1.70	1.90	1.70	2.10	1.70	1.70
R67	1.10/2.30	2.40/3.20	2.80	2.90	1.80	2.00
R77	1.20/3.00	3.30/4.20	3.60	3.80	2.50	3.40
R87	2.30/6.0	6.4/8.1	7.2	7.2	6.3	6.5
R97	4.60/9.8	11.7/14.0	11.7	13.4	11.3	11.7
R107	6.0/13.7	16.3	16.9	19.2	13.2	15.9
R137	10.0/25.0	28.0	29.5	31.5	25.0	25.0
R147	15.4/40.0	46.5	48.0	52.0	39.5	41.0
R167	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 ¹	M2 ¹	M3	M4	M5	M6
RF07	0.12	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
RF17	0.25	0.55	0.35	0.55	0.35	0.40
RF27	0.25/0.40	0.70	0.50	0.70	0.50	0.50
RF37	0.35/0.95	0.90	0.95	1.05	0.75	0.95
RF47	0.65/1.50	1.60	1.50	1.65	1.50	1.50
RF57	0.80/1.70	1.80	1.70	2.00	1.70	1.70
RF67	1.20/2.50	2.50/3.20	2.70	2.80	1.90	2.10
RF77	1.20/2.60	3.10/4.10	3.30	3.60	2.40	3.00
RF87	2.40/6.0	6.4/8.2	7.1	7.2	6.3	6.4
RF97	5.1/10.2	11.9/14.0	11.2	14.0	11.2	11.8
RF107	6.3/14.9	15.9	17.0	19.2	13.1	15.9
RF137	9.5/25.0	27.0	29.0	32.5	25.0	25.0
RF147	16.4/42.0	47.0	48.0	52.0	42.0	42.0
RF167	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
F..27	0.60	0.80	0.65	0.70	0.60	0.60
F..37	0.95	1.25	0.70	1.25	1.00	1.10
F..47	1.50	1.80	1.10	1.90	1.50	1.70
F..57	2.60	3.50	2.10	3.50	2.80	2.90
F..67	2.70	3.80	1.90	3.80	2.90	3.20
F..77	5.9	7.3	4.30	8.0	6.0	6.3
F..87	10.8	13.0	7.7	13.8	10.8	11.0
F..97	18.5	22.5	12.6	25.2	18.5	20.0
F..107	24.5	32.0	19.5	37.5	27.0	27.0
F..127	40.5	54.5	34.0	61.0	46.3	47.0
F..157	69.0	104.0	63.0	105.0	86.0	78.0

FF..

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
FF27	0.60	0.80	0.65	0.70	0.60	0.60
FF37	1.00	1.25	0.70	1.30	1.00	1.10
FF47	1.60	1.85	1.10	1.90	1.50	1.70
FF57	2.80	3.50	2.10	3.70	2.90	3.00
FF67	2.70	3.80	1.90	3.80	2.90	3.20
FF77	5.9	7.3	4.30	8.1	6.0	6.3
FF87	10.8	13.2	7.8	14.1	11.0	11.2
FF97	19.0	22.5	12.6	25.6	18.9	20.5
FF107	25.5	32.0	19.5	38.5	27.5	28.0
FF127	41.5	55.5	34.0	63.0	46.3	49.0
FF157	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
F..27	0.60	0.80	0.65	0.70	0.60	0.60
F..37	0.95	1.25	0.70	1.25	1.00	1.10
F..47	1.50	1.80	1.10	1.90	1.50	1.70
F..57	2.70	3.50	2.10	3.40	2.90	3.00
F..67	2.70	3.80	1.90	3.80	2.90	3.20
F..77	5.9	7.3	4.30	8.0	6.0	6.3
F..87	10.8	13.0	7.7	13.8	10.8	11.0
F..97	18.5	22.5	12.6	25.2	18.5	20.0
F..107	24.5	32.0	19.5	37.5	27.0	27.0
F..127	39.0	54.5	34.0	61.0	45.0	46.5
F..157	68.0	103.0	62.0	104.0	85.0	77.0

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	1.10	2.20	2.20	2.80	2.30	2.10
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	1.20	2.20	2.40	3.15	2.50	2.30
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	1.20	2.20	2.40	3.15	2.70	2.40
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

Schnecken- (S-)
Getriebe

S

Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3 ¹	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 ¹	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 ¹	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 W..10 bis W..30 haben bauformunabhängig immer die gleiche Füllmenge. Nur das Spiroplan®-Getriebe W..37 in der Bauform M4 hat eine abweichende Füllmenge gegenüber den anderen Bauformen.


Getriebe	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
W..10				0.16		
W..20				0.24		
W..30				0.40		
W..37		0.50		0.70		0.50

6.14 Schmierstoffe und Füllmengen – BS.F-, PS.F-Getriebe

Allgemein

Wird keine Sonderregelung vereinbart, liefert SEW-EURODRIVE die Getriebe mit einer bauformspezifischen Schmierstoff-Füllung. Maßgebend hierfür ist die Angabe der Bauform (M1...M6) bei der Bestellung des Antriebes. Der verwendete synthetische Schmierstoff erreicht unter normalen Einsatzbedingungen eine Gebrauchsdauer von ungefähr 5 Jahren.

	HINWEIS
	Die Getriebe werden von SEW-EURODRIVE mit der für die bestätigte Bauform benötigten Ölmenge befüllt. Bei einer Änderung der Bauform ist eine Anpassung der Ölmenge erforderlich. Ein Bauformwechsel darf daher nur nach vorheriger Rücksprache mit SEW-EURODRIVE erfolgen, sonst erlöschen die Mängelhaftungsansprüche .

	HINWEIS
	Die Kegelradgetriebe BS.F und Planetengetriebe PS.F der Firma SEW-EURODRIVE werden ausschließlich mit synthetischen Schmierstoffen ausgeliefert. Antriebe für die Nahrungsmittelindustrie erhalten Sie auf Anfrage bei SEW-EURODRIVE

Die nachfolgenden Schmierstofftabellen zeigen die standardmäßig verwendeten und zugelassenen Schmierstoffe für die Kegelradgetriebe BS.F und Planetengetriebe PS.F von SEW-EURODRIVE.



Schmierstofftabelle Getriebeöl für die Kegelradgetriebe BS.F

BS.F..	Umgebungstemperatur ° C -20 0 +20 +40 +60	API-Klasse	ISO	Öl	Wälzlager- fett
		GL5	VG ~ 100	Mobilube SHC 75W-90 LS	Mobiltemp SHC 100

57358ADE

Schmierstoff-
tabelle für die
Nahrungsmittel-
industrie

BS.F..	Umgebungstemperatur ° C -20 0 +20 +40 +60	ISO	Öl	Wälzlager- fett
		VG 460	Klübersynth UH1 6-460	Aral Eural Grease EP2

57976ADE

Bauformabhängige Füllmengen

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

Füllmengen Kegel-
radgetriebe BS.F



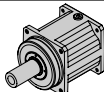
Kegelradge- triebe BSF..	Füllmenge in Liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
BSF202	0.15	0.25	0.25	0.30	0.25	0.25
BSF302	0.25	0.50	0.50	0.55	0.35	0.35
BSF402	0.45	0.80	0.80	1.05	0.65	0.65
BSF502	1.00	1.80	1.80	2.50	1.50	1.50
BSF602	1.60	2.50	2.80	4.10	2.00	2.60
BSF802	3.30	5.30	5.70	7.90	4.50	4.50

Toleranz Füllmen-
gen BSF..

Füllmenge in Liter [l]	Toleranz
bis 1 l	0.01 l
> 1 l	1% der Füllmenge




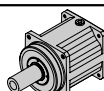
Schmierstofftabelle Getriebeöl für die Planetengetriebe PS.F

PS.F..	Umgebungstemperatur			Öl	Wälzlagerfett
	° C -20 0 +20 +40 +60	DIN ISO	ISO		
	-20 0 +20 +40 +60	CLP PG 220 ¹⁾	VG 220	Klübersynth GH6-220	Klüber Petamo GHY 133 N

57375ADE

1) CLP PG = Polyglykol

Schmierstoff-
tabelle für die
Nahrungsmittel-
industrie

PS.F..	Umgebungstemperatur		Öl	Wälzlager- fett
	° C -20 0 +20 +40 +60	ISO		
	-20 0 +20 +40 +60	VG 460	Klübersynth UH1 6-460	Aral Eural Grease EP2

57980DE

Bauformabhängige Füllmengen

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

Füllmengen Plane-
tengetriebe PS.F

Planetenge- triebe PSF..	Adapteranbau - Füllmenge in Liter [l]			Direktanbau - Füllmenge in Liter [l]		
	M1 (M3, M5, M6)	M2	M4	M1 (M3, M5, M6)	M2	M4
PSF121	0.023	0.025	0.023	0.023	0.037	0.023
PSF122	0.035	0.056	0.054	0.035	0.068	0.054
PSF221	0.035	0.052	0.035	0.035	0.063	0.035
PSF222	0.045	0.075	0.085	0.045	0.085	0.085
PSF321	0.070	0.100	0.070	0.070	0.120	0.070
PSF322	0.095	0.170	0.190	0.095	0.185	0.190
PSF521	0.140	0.215	0.150	0.140	0.245 (0.270)*	0.150
PSF522	0.200	0.360	0.395	0.200	0.380	0.395
PSF621	0.300	0.465	0.320	0.300	0.500 (0.550)*	0.320
PSF622	0.410	0.680	0.780	0.410	0.710	0.780
PSF721	0.600	0.930	0.650	0.600	1.060	0.650
PSF722	0.750	1.230	1.645	0.750	1.280	1.645
PSF821	1.000	1.750	1.350	-	-	-
PSF822	1.550	2.550	3.350	1.550	2.640	3.350
PSF921	1.400	2.450	1.900	-	-	-
PSF922	2.050	3.500	4.350	2.050	3.650	4.350



Planetengetriebe PSBF..	Adapteranbau - Füllmenge in Liter [l]			Direktanbau - Füllmenge in Liter [l]		
	M1 (M3, M5, M6)	M2	M4	M1 (M3, M5, M6)	M2	M4
PSBF221	0.025	0.040	0.025	0.025	0.051	0.025
PSBF222	0.035	0.061	0.060	0.035	0.074	0.060
PSBF321	0.045	0.068	0.050	0.045	0.085	0.050
PSBF322	0.070	0.135	0.130	0.070	0.145	0.130
PSBF521	0.093	0.143	0.103	0.093	0.168 (0.193)*	0.103
PSBF522	0.143	0.288	0.273	0.143	0.308	0.273
PSBF621	0.198	0.318	0.188	0.198	0.358 (0.408)*	0.188
PSBF622	0.298	0.538	0.498	0.298	0.568	0.498
PSBF721	0.474	0.684	0.314	0.404	0.544	0.314
PSBF722	0.564	0.884	1.004	0.544	0.834	1.004
PSBF821	0.495	0.995	0.695	-	-	-
PSBF822	0.995	1.795	1.995	0.995	1.895	1.995

*) Füllmenge beim Direktanbau von CFM90-Servomotoren

Toleranz Füllmengen PS.F

Planetengetriebe	Toleranz Füllmenge in Liter [l]
PS.F121/122	± 0.001
PS.F221/222	± 0.001
PS.F321/322	± 0.002
PS.F521/522	± 0.005
PS.F621/622	± 0.005
PS.F721/722	± 0.010
PS.F821/822	± 0.010
PS.F921/922	± 0.010