



**Getriebemotoren/Schneckengetriebe CHM**  
Teilbereich – Programm System



## Was zählt ist der Erfolg – wir helfen Ihnen dabei

Eindeutige Wettbewerbsvorteile und Chancen liegen heute in der Flexibilität, Schnelligkeit, Innovation und in der permanenten Optimierung. Wir verstehen die Zeit als immer wichtiger werdenden Wettbewerbsfaktor. In klar definierten Märkten bieten wir fortschrittliche Problemlösungen mit dem Ziel eines grossen Kundennutzens an. Mit international anerkannter Qualität – das Gesamtunternehmen ist zertifiziert nach ISO 9001:2008 – hoher Lieferbereitschaft und maximaler Zuverlässigkeit wollen wir unseren Kunden echte Partner sein. Dabei wissen wir, dass sich eine dauerhafte Partnerschaft im gegenseitigen Vertrauen misst, im Verständnis zueinander aufbaut und in der Zuverlässigkeit festigt. Alle Nozag-Mitarbeiter engagieren sich tagtäglich dafür, dieses Vertrauen unserer Partner – sei es als Kunde oder als Lieferant – zu gewinnen. Mit motivierten, überdurchschnittlich qualifizierten Mitarbeitern sowie modern eingerichteten Arbeitsplätzen legen wir die Basis dazu.

Die eigene Fertigung wird ergänzt mit unserer leistungsfähigen Logistik. Dazu gehört natürlich einfachste und direkteste Kommunikation mit unseren Partnern. Gesetzliche Vorschriften respektieren wir und halten sie ein. Insbesondere die, die unsere Umwelt sowie die Gesundheit und Sicherheit unserer Mitarbeitenden betreffen.

## Programm Norm Standardkomponenten, Weiterbearbeitung



## Programm System Hubsystem, Standardgetriebe



## Verzahnungskomponenten, elektromechanische und pneumatische Antriebe





## Programm System

- 1 Spindelhubgetriebe
- 2 Kegelradgetriebe
- 3 Verbindungswellen
- 4 Linearführung
- 5 Getriebemotoren/Schneckengetriebe
- 6 Kundenspezifische Baugruppen

## Programm Norm

- 7 Stirnräder Modul 0.3 bis 8
- 8 Kegelräder bis Modul 6
- 9 Schnecken und Schneckenräder
- 10 Norm-Zahnstangen
- 11 Trapezgewindespindeln/Trapezgewindemuttern
- 12 Ketten und Kettenräder
- 13 Kupplungen
- 14 Gehärtete und geschliffene Wellen
- 15 Fertigung nach Zeichnung

<b>Spindelhubgetriebe</b>	
<b>1. Allgemein/Grundlagen</b>	5
Baukasten / Auslegungsablauf / Praktische Anwendung / Konstruktionshinweise / Basiswerte / Auslegung/Berechnung	
<b>2. Spindelhubgetriebe stehend</b>	25
Anwendungsbeispiele / Checkliste / Baugrößen/Systemübersicht / Baugrößen / Ausführungen / Anbauteile / Längenermittlung / Schnittzeichnung	
<b>3. Spindelhubgetriebe rotierend</b>	61
Anwendungsbeispiele / Checkliste / Baugrößen/Systemübersicht / Baugrößen / Ausführungen / Anbauteile / Längenermittlung / Schnittzeichnung	
<b>4. Antriebskomponenten</b>	89
Verbindungswellen / Stehlager / Klemmnabenkupplung / Flexible Kupplung / Kegelradgetriebe LMA / Kegelradgetriebe RM	
<b>5. Motoranbau</b>	117
Grundlagen / Motoradapter / Motoren/Leistungen / Bremsmotoren/Leistungen / Drehimpulsgeber / Federdruckbremse	
<b>6. Linearführung</b>	133
Auslegung / Systemübersicht / Kombirollen / Präzisions-Kombirollen / Führungsprofile / Präzisions-Führungsprofile / Anschraubplatten	
<b>7. Wartung</b>	145
Montage- und Betriebsanleitung	
<b>Schneckengetriebe</b>	
<b>8. Übersicht</b>	161
<b>9. NSG</b>	165
Baugrößen / Leistungsübersicht	
<b>10. CHM</b>	169
Berechnung / Grundlagen / Varianten/Baugrößen / Kombinierte Schneckengetriebe / Zubehör / Explosionszeichnung / Betriebsanleitung	
<b>11. CH</b>	195
Berechnung / Grundlagen / Varianten/Baugrößen / Kombinierte Schneckengetriebe / Zubehör / Explosionszeichnung / Betriebsanleitung	
<b>12. Serie 56</b>	225
Berechnung / Grundlagen / Getriebe a = 40 mm / Getriebe a = 50 mm / Getriebe a = 63 mm / Getriebe a = 80 mm / Getriebe a = 100 mm / Getriebe a = 125 mm / Betriebsanleitung	
<b>Individuelle Produkte und Dienstleistungen</b>	
<b>13. Kundenspezifische Baugruppen/Getriebe, Individuelle Verzahnungskomponenten, Präzisionswellen</b>	243
<b>14. Allgemeine Geschäftsbedingungen</b>	251

Druckfehler und Irrtümer wie Massfehler etc. sowie technische Änderungen und Verbesserungen behalten wir uns vor.

Die Schneckengetriebe der Firma Nozag AG weisen eine quadratische Form auf und sind durch eine hohe Vielseitigkeit der Montage gekennzeichnet. Die Bearbeitung der Bauteile erfolgte mit NC-Maschinen und garantiert höchste Präzision der engen Toleranzen. Die Baugruppen weisen Aluminiumgehäuse in den Grössen 025 bis 090 auf, während die Grössen 110 und 130 Gusseisengehäuse besitzen. Alle Gehäuse werden aluminiumfarben in RAL 9022 lackiert, um die Teile vor Alterung zu schützen.

Die Untersetzungsgetriebe werden mit mindestens einem Ablassstopfen geliefert. Ein Verbindungsflansch erlaubt die Kombination zweier Untersetzungsgetriebe, um höhere Untersetzungsverhältnisse zu realisieren. Stirnradgetriebe CHPC sind in 4er-Grössen erhältlich, die mit den Untersetzungsgetrieben gekoppelt werden können. Sie sind ebenfalls in Aluminium ausgeführt und werden genau so lackiert wie die Schneckengetriebe. Alle Baugruppen werden komplett mit Schmierstoff befüllt geliefert.

Inhaltsverzeichnis	Seite
10.1 Berechnung	171
10.2 Grundlagen	173
10.3 Varianten/Baugrössen	177
10.4 Schneckengetriebe mit Vorstufenmodul	181
10.5 Kombinierte Schneckengetriebe	185
10.6 Zubehör	189
10.7 Explosionszeichnung	193
10.8 Betriebsanleitung	194

### Generelle Berechnung

#### Erläuterungen

- P<sub>1</sub> = Eingangsleistung [kW]
- P<sub>2</sub> = Ausgangsleistung [kW]
- T<sub>1</sub> = Eingangsdrehmoment [Nm]
- T<sub>2</sub> = Ausgangsdrehmoment [Nm]
- n<sub>1</sub> = Antriebsdrehzahl [min<sup>-1</sup>]
- n<sub>2</sub> = Ausgangsdrehzahl [min<sup>-1</sup>]
- i = Übersetzung
- F<sub>R</sub> = Radialkraft [N]
- F<sub>A</sub> = Axialkraft [N]
- f<sub>s</sub> = Betriebsfaktor
- f<sub>n</sub> = Drehzahlfaktor
- D = Durchmesser [mm]
- η = Wirkungsgrad

#### Basisformeln

Übersetzung

$$i = \frac{n_1}{n_2}$$

Drehmoment

$$T_2 = \frac{9550 \times P_1 \times \eta}{n_2} \quad [\text{Nm}]$$

Es ist von Bedeutung, dass das ausgerechnete Drehmoment immer gleich oder grösser ist als das erforderliche Drehmoment der zu betreibenden Maschine. Nur so kann das Getriebe den Anforderungen über Belastung, Reibung und Festigkeit entsprechen.

$$T_{\text{Znom}} \leq T_2 \times f_s \times f_n \quad [\text{Nm}]$$

Der Belastungsfaktor f.s. hängt von drei Parametern ab:

- Belastungsart des Antriebes
- Betriebsstunden pro Tag
- Anzahl Starts pro Stunde

Belastungsart	Art des Einsatzes	Schaltungen/h	mittlere tägliche Betriebsdauer in h			
			bis 2	von 2 bis 8	von 9 bis 16	von 17 bis 24
Leichter Anlauf, stossfreier Betrieb, kleine zu beschleunigende Massen	Förderbänder mit wenig Last/ Zentrifugalpumpen/ Lifte/Flaschenabfüllmaschinen	bis 10	0.75	1.00	1.25	1.50
		>10 bis 50	1.25	1.50	1.75	2.00
Anlauf mit mässigen Stössen, ungleichmässiger Betrieb, mittlere zu beschleunigende Massen	Förderbänder mit hohen Lasten/ Verpackungsmaschinen/ Holzbearbeitungsmaschinen/ Zahnradpumpen	bis 10	1.00	1.25	1.50	1.75
		>10 bis 50	1.25	1.50	1.75	2.00
		>50 bis 100	1.50	1.75	2.00	2.20
Ungleichmässiger Betrieb, heftige Stösse, grössere zu beschleunigende Massen	Mischer/Lifte für Transportkübel/ Werkzeugmaschinen/ Vibratoren/ Baumaschinen	bis 10	1.25	1.50	1.75	2.00
		>10 bis 50	1.50	1.75	2.00	2.20
		>50 bis 100	1.75	2.00	2.20	2.50
		>100 bis 200	2.00	2.32	2.50	3.00

Die Getriebe sind für eine Antriebsdrehzahl von 1400 min<sup>-1</sup> ausgelegt. Für höhere Drehzahlen sind die folgenden Faktoren f<sub>n</sub> zu berücksichtigen:

min <sup>-1</sup>	Leistung P × f <sub>n</sub>
1400	kW × 1.00
2000	kW × 1.35
2800	kW × 1.80

### Erläuterungen

- $F_R$  = Radialkraft
- $M$  = Drehmoment [Nm]
- T.e.f. = Faktor für Antriebselement
  - = 1.15 Zahnrad
  - = 1.40 Kettenrad
  - = 1.75 V-Riemenrad
  - = 2.50 Zahnriemenrad
- $D$  = Durchmesser vom Antriebselement (Zahnrad, Kettenrad, ...)

Radialkraft  $F_R$

$$F_R = \frac{2000 \times M \times \text{T.e.f.}}{D} \quad [\text{N}]$$

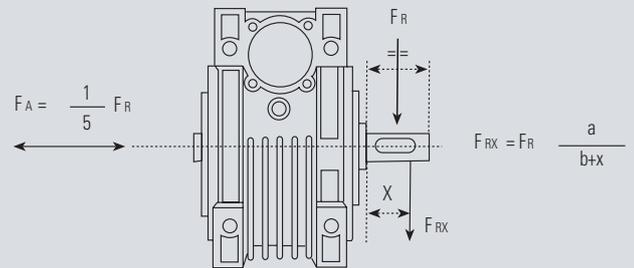
Die Radialkraft ist proportional zum erforderlichen Drehmoment und umgekehrt proportional zum Durchmesser des Antriebselementes (z.B. Riemenrad, Zahnrad) gemäss folgender Formel:

Wenn die Radialkraft nicht in der Mitte des vorstehenden Wellenstummels angreift, muss folgende Formel berücksichtigt werden:

$$F_{Rx} \leq \frac{F_R \times a}{(b+x)} \quad [\text{N}]$$

### Radialkräfte $F_R$ [N] an der Ausgangswelle

- $a$  = Getriebekonstante
- $b$  = Getriebekonstante
- $x$  = Abstand der Kraft vom Wellenansatz in mm
- $F_{Rx}$  = Radialkraft im Abstand  $x$  [N]
- $F_R$  = Radialkraft [N]
- $F_A$  = Axialkraft [N]



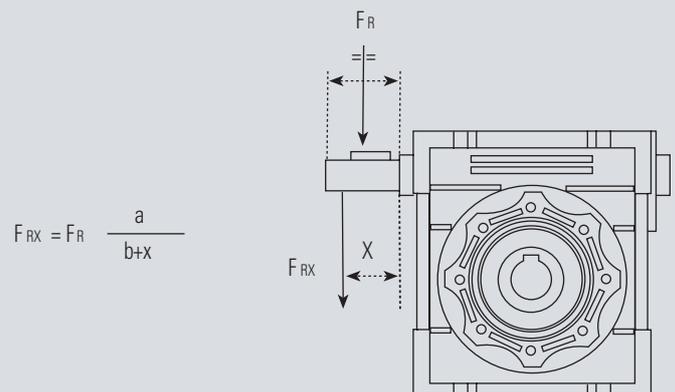
	Getriebekonstante		Ausgangsdrehzahl $\text{min}^{-1}$							
	a	b	10	25	40	60	100	150	250	400
<b>025</b>	50	38	1350	990	850	740	630	550	460	390
<b>030</b>	65	50	1830	1350	1150	1000	850	740	620	530
<b>040</b>	84	64	3490	2570	2200	1920	1620	1420	1200	1020
<b>050</b>	101	76	4840	3570	3050	2660	2250	1960	1650	1400
<b>063</b>	120	95	6270	4620	3950	3450	2910	2540	2150	1830
<b>075</b>	131	101	7380	5440	4650	4060	3430	2990	2520	2160
<b>090</b>	162	122	8180	6020	5150	4500	3800	3310	2800	2390
<b>110</b>	176	136	12000	8890	7600	6640	5600	4890	4130	3530
<b>130</b>	188	148	13500	9940	8500	7420	6260	5470	4610	3950

Die angegebenen Lasten sind gültig für alle Anwendungen. Maximal darf 1/5 der in der Tabelle angegebenen Radialkraft gleichzeitig in axialer Richtung wirken. Wenn beidseitig Abtriebswellen vorhanden sind, darf die Summe der

beiden Radialkräfte die in der Tabelle angegebenen Werte nicht überschreiten. Die angegebenen Radialkräfte in Bezug zur Ausgangsdrehzahl ( $n_2$ ) = 10 sind die zulässigen Maximalkräfte, welche das Getriebe aufnehmen kann.

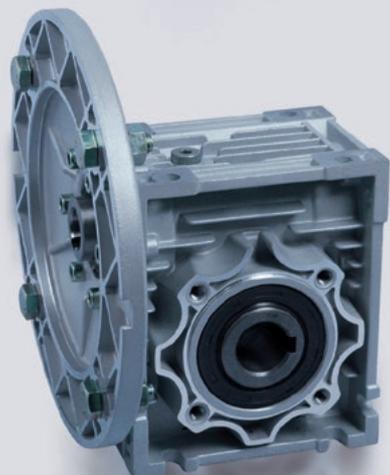
### Radialkräfte $F_R$ [N] an der Antriebswelle

	a	b	$F_R$ max.
<b>025</b>			
<b>030</b>	86	76	210
<b>040</b>	106	94	350
<b>050</b>	129	114	490
<b>063</b>	159	139	700
<b>075</b>	192	167	980
<b>090</b>	227	202	1270
<b>110</b>	266	236	1700
<b>130</b>	314	274	2100

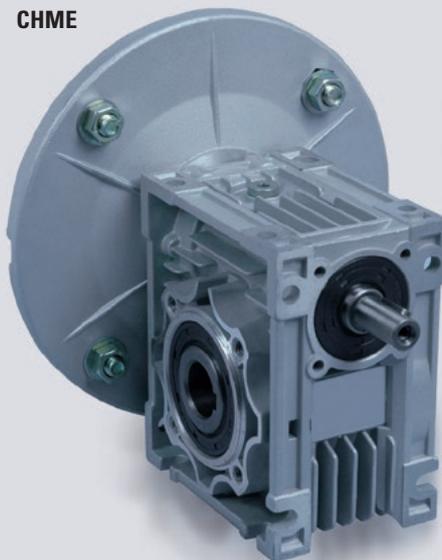


### Varianten

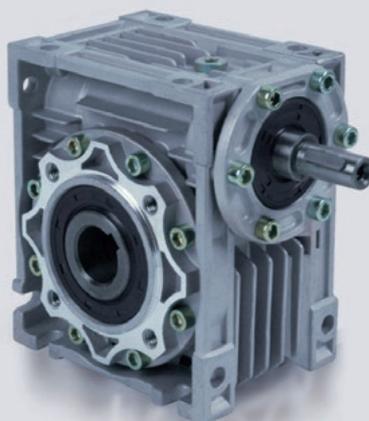
CHM



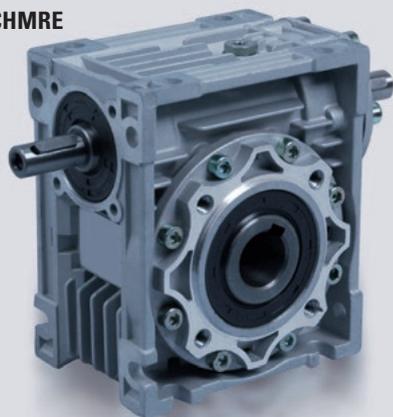
CHME



CHMR



CHMRE



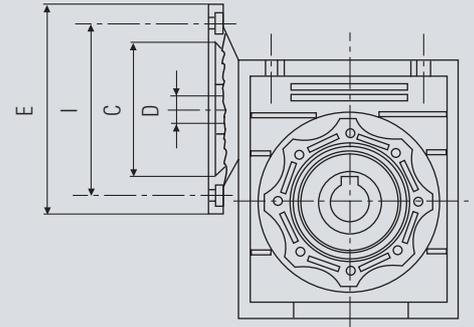
#### Motorflansch

Die Untersetzungsgetriebe, die mit Motoranbauvorbereitung geliefert werden, müssen mit Motoren gekoppelt werden, deren Welle und Flansch die üblichen Toleranzen aufweisen, damit Vibrationen und ein Klemmen des Lagers am Eingang ausgeschlossen werden. Die von Nozag gelieferten Motoren gewährleisten die Einhaltung dieser Anforderungen. In der folgenden Tabelle wird die Größe des Motors B5 und B14 den Abmessungen der Welle und des Mo-

torflanschs gegenübergestellt, um das Ablesen zu erleichtern. Es wird darauf hingewiesen, dass die Motoransatzflansche vom Gehäuse abhängen, so dass es immer möglich ist, Wellen und Flansche zu kombinieren, die nicht der Tabelle entsprechen, z.B. 19/140. Durch diese Lösung können auch Motoren gekoppelt werden, die nicht genormt sind, z.B. bürstenlose Motoren oder angepasste DC-Motoren.

PAM	056	063	071	080	090	100	112	132
B5	9/120	11/140	14/160	19/200	24/200	28/250	28/250	38/300
B14-2	9/80	11/90	14/105	19/120	24/140	28/160	28/160	38/200

### Baugrößen/Übersetzung



	PAM	C	I	E	Übersetzung (i)										
					7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100
<b>CHM025</b>	56B14-2	50	65	80	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
<b>CHM030</b>	63B5	95	115	140	11	11	11	11	11	11	11	11			
	63B14-2	60	75	90	11	11	11	11	11	11	11	11			
	56B5	80	100	120	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	56B14-2	50	65	80	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
<b>CHM040</b>	71B5	110	130	160	14	14	14	14	14	14	14				
	71B14-2	70	85	105	14	14	14	14	14	14	14				
	63B5	95	115	140	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	63B14-2	60	75	90	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	56B5	80	100	120								9	9	9	9
<b>CHM050</b>	80B5	130	165	200	19	19	19	19	19	19					
	80B14-2	80	100	120	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	71B5	110	130	160	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	71B14-2	70	85	105	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	63B5	95	115	140							11	11	11	11	11
<b>CHM063</b>	90B5	130	165	200	24	24	24	24	24	24					
	90B14-2	95	115	140	24	24	24	24	24	24					
	80B5	130	165	200	19	19	19	19	19	19	19	19	19		
	80B14-2	80	100	120	19	19	19	19	19	19	19	19	19		
	71B5	110	130	160							14	14	14	14	14
	71B14-2	70	85	105							14	14	14	14	14
<b>CHM075</b>	100/112B5	180	215	250	28	28	28								
	100/112B14-2	110	130	160	28	28	28								
	90B5	130	165	200	24	24	24	24	24	24	24				
	90B14-2	95	115	140	24	24	24	24	24	24	24				
	80B5	130	165	200				19	19	19	19	19	19	19	19
	80B14-2	80	100	120				19	19	19	19	19	19	19	19
	71B5	110	130	160							14	14	14	14	14
<b>CHM090</b>	100/112B5	180	215	250	28	28	28	28	28	28					
	100/112B14-2	110	130	160	28	28	28	28	28	28					
	90B5	130	165	200	24	24	24	24	24	24	24	24	24		
	90B14-2	95	115	140	24	24	24	24	24	24	24	24	24		
	80B5	130	165	200							19	19	19	19	19
	80B14-2	80	100	120							19	19	19	19	19
<b>CHM110</b>	132B5	230	265	300	38	38	38	38							
	100/112B5	180	215	250	28	28	28	28	28	28	28	28	28		
	110/112B14-2	110	130	160	28	28	28	28	28	28	28	28	28		
	90B5	130	165	200					24	24	24	24	24	24	24
	80B5	130	165	200										19	19
<b>CHM130</b>	132B5	230	265	300	38	38	38	38	38	38	38				
	100/112B5	180	215	250					28	28	28	28	28	28	28
	100/112B14-2	110	130	160					28	28	28	28	28	28	28
	90B5	130	165	200										24	24

### Artikelbestellstruktur

	<b>Baugrösse</b> (Seite 178/179)	<b>Version</b> (Seite 190)	<b>Flanschposition</b> (Seite 176)	<b>i</b>	<b>PAM</b> (Seite 173)	<b>Montageposition</b> (Seite 176)
<b>CHM</b>	025	FA	1	7.5	56B5/56B14-2	U UNIVERSALE
	030	FB	2	10	63B5/63B14-2	B3
<b>CHMR</b>	040	FC		15	71B5	B8
	050	FD		20	71B14-2	B6
<b>CHME</b>	063	FE		25	80B5	B7
	075			30	80B14-2	V5
<b>CHMRE</b>	090			40	90B5	V6
	110			50	90B14-2	
	130			60	100/11214-2	
				80	110/11214-2	
			100	132B5		

HINWEIS: Die Untersetzungsgetriebe in den Grössen 25 bis 63 werden immer in der Universalposition geliefert und können daher in jeder Position montiert werden. Bei den Grössen von 75 bis 130 immer angeben, falls die Position von B3 abweicht.

Vor allem in dem Fall, wenn ein Untersetzungsgetriebe in B3-Ausführung in den Positionen V5 oder V6 montiert wird, muss das Lager an der oberen Seite mit einem geeigneten Fett geschmiert werden, um die Schmierung zu gewährleisten.

Das von uns getestete Öl ist TecnoLubeseal POLYMER 400/2.

#### Motordaten Kapitel 5.3 – 5.6

Falls auch der Motor gewünscht wird, bitte angeben:

- Baugrösse
- Typ
- Leistung
- Bauform
- Optionen

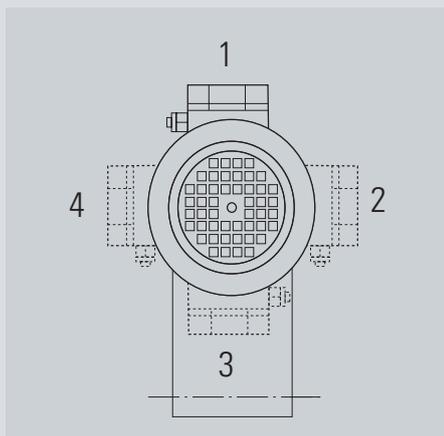
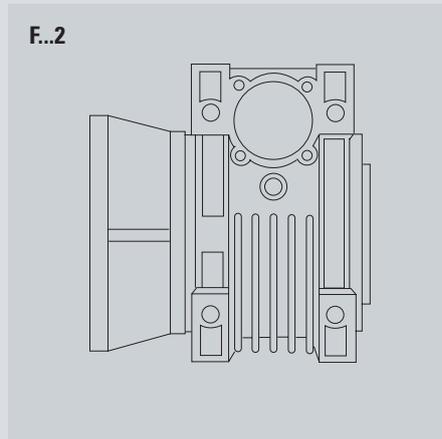
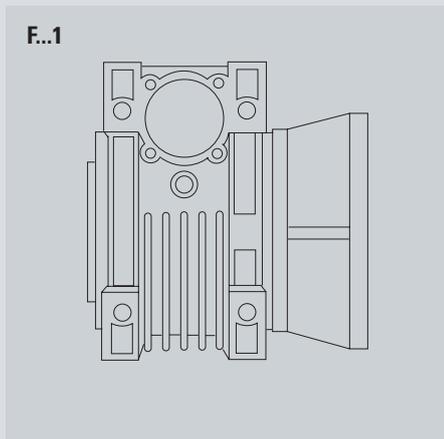
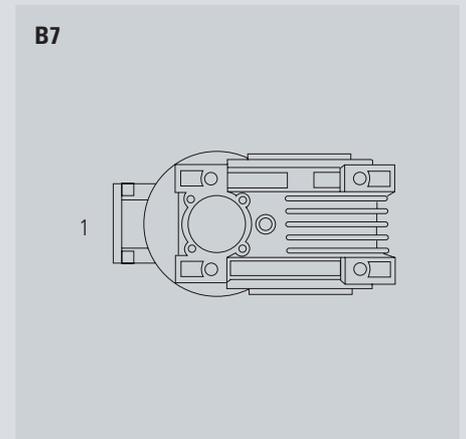
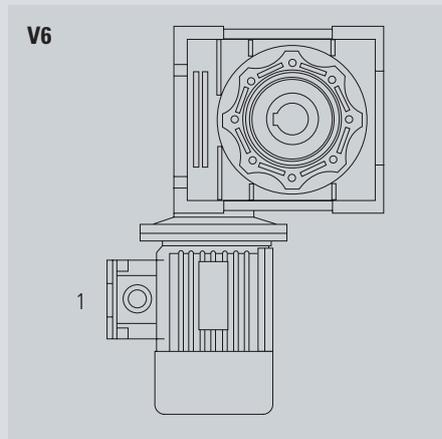
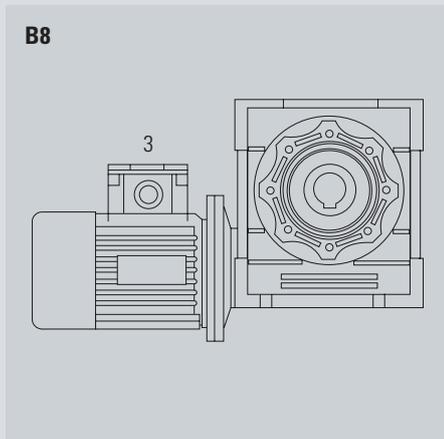
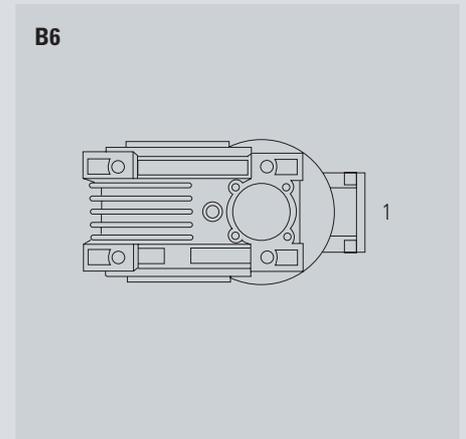
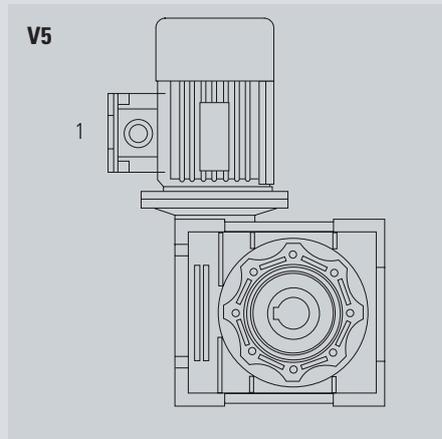
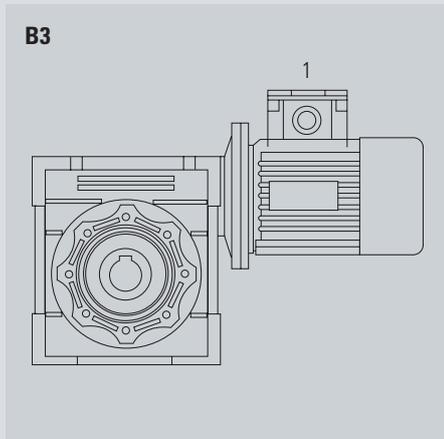
#### Bestellbeispiel (Getriebe)

Typ	Grösse	Version	Flanschposition Übersetzung (i)	PAM	Montageposition
<b>CHM</b>	<b>090</b>	<b>FA</b>	<b>2 30</b>	<b>90B14-2</b>	<b>V5</b>

#### Bestellbeispiel (Motor)

Baugrösse	Typ	Leistung kW	Bauform
<b>90</b>	<b>L 4-polig = 1400 min<sup>-1</sup></b>	<b>1.5</b>	<b>B14-2</b>

### Montageposition

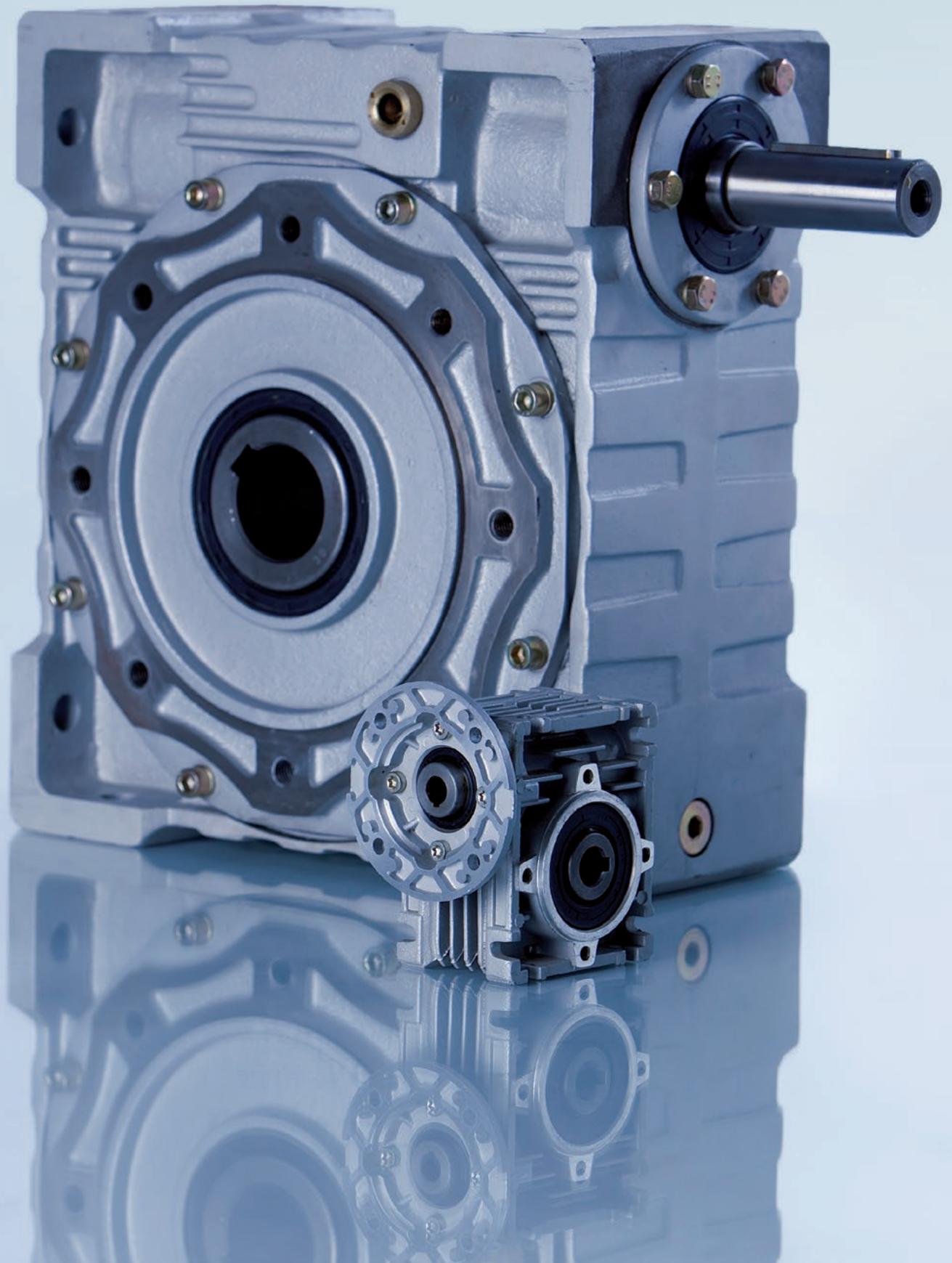


#### Position Klemmkasten

Hinweis: Die Position des Klemmenkastens bezieht sich immer auf die Position B3

## 10.3 Varianten/Baugrößen

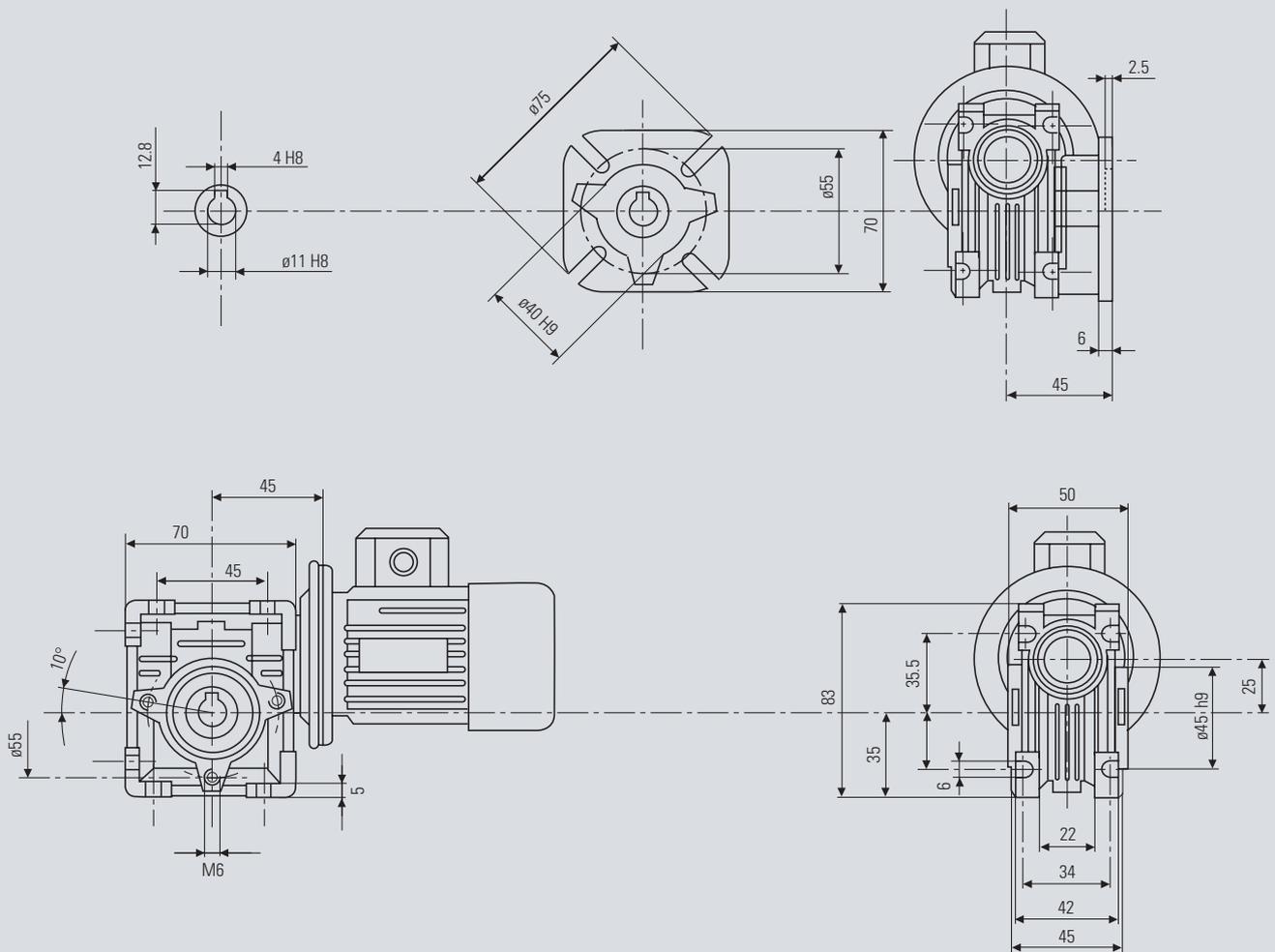
Getriebemotoren/Schneckengetriebe CHM



### CHM025

Leistungen und Abmessungen mit 4-poligen Motoren,  $n = 1400 \text{ min}^{-1}$

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$	f.s.
7.5	186.7	0.09	3.8	2.8
10	140.0	0.09	5.0	2.4
15	93.3	0.09	7.2	1.6
20	70.0	0.09	9.0	1.3
25	56.0	0.09	10.0	1.0
30	46.7	0.09	12.3	1.1
40	35.0	0.09	13.0	1.0
50	28.0	0.09	14.0	0.7
60	23.3	0.09	14.0	0.6



### CHM

Leistungen mit 4-poligen Motoren,  $n = 1400 \text{ min}^{-1}$

#### CHM030

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$	f.s.
7.5	186.7	0.22	9	2.1
10	140.0	0.22	11	1.6
15	93.3	0.22	16	1.0
20	70.0	0.22	20	0.9
25	56.0	0.18	20	1.0
30	46.7	0.18	22	0.9
40	35.0	0.18	21	0.8
50	28.0	0.18	19	0.8
60	23.3	0.09	18	0.9
80	17.5	0.09	13	0.9

#### CHM075

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$	f.s.
7.5	186.7	4.00	180	1.0
10	140.0	4.00	237	0.8
15	93.3	3.00	260	0.8
20	70.0	1.50	167	1.2
25	56.0	1.50	204	1.0
30	46.7	1.50	232	1.0
40	35.0	1.10	214	1.0
50	28.0	0.75	176	1.2
60	23.3	0.75	199	1.0
80	17.5	0.55	178	1.1
100	14.0	0.55	203	0.9

#### CHM040

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$	f.s.
7.5	186.7	0.55*	22	1.6
10	140.0	0.55*	30	1.4
15	93.3	0.55*	44	0.9
20	70.0	0.55*	38	1.0
25	56.0	0.37	45	0.9
30	46.7	0.37	52	0.8
40	35.0	0.25	43	0.9
50	28.0	0.22	44	0.9
60	23.3	0.18	42	0.8
80	17.5	0.18	36	0.8
100	14.0	0.18	35	0.8

#### CHM090

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$	f.s.
7.5	186.7	4.00	184	1.5
10	140.0	4.00	242	1.3
15	93.3	4.00	351	1.1
20	70.0	4.00	456	0.8
25	56.0	3.00	417	0.8
30	46.7	3.00	478	0.9
40	35.0	1.50	306	1.2
50	28.0	1.50	367	1.0
60	23.3	1.50	421	0.8
80	17.5	0.75	257	1.1
100	14.0	0.75	300	0.9

#### CHM050

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$	f.s.
7.5	186.7	0.75	33.3	2.0
10	140.0	0.75	43.9	1.6
15	93.3	0.75	62.6	1.2
20	70.0	0.75	80	0.9
25	56.0	0.55	70	1.0
30	46.7	0.55	80	1.0
40	35.0	0.37	67	1.1
50	28.0	0.37	78	0.9
60	23.3	0.37	87	0.8
80	17.5	0.25	70	0.9
100	14.0	0.18	59	0.9

#### CHM110

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$	f.s.
7.5	186.7	7.50	344	1.6
10	140.0	7.50	453	1.3
15	93.3	7.50	659	1.0
20	70.0	5.50	635	1.0
25	56.0	4.00	573	1.2
30	46.7	4.00	645	1.1
40	35.0	3.00	636	1.1
50	28.0	3.00	764	0.9
60	23.3	2.20	645	1.0
80	17.5	1.50	546	0.9
100	14.0	1.10	470	1.0

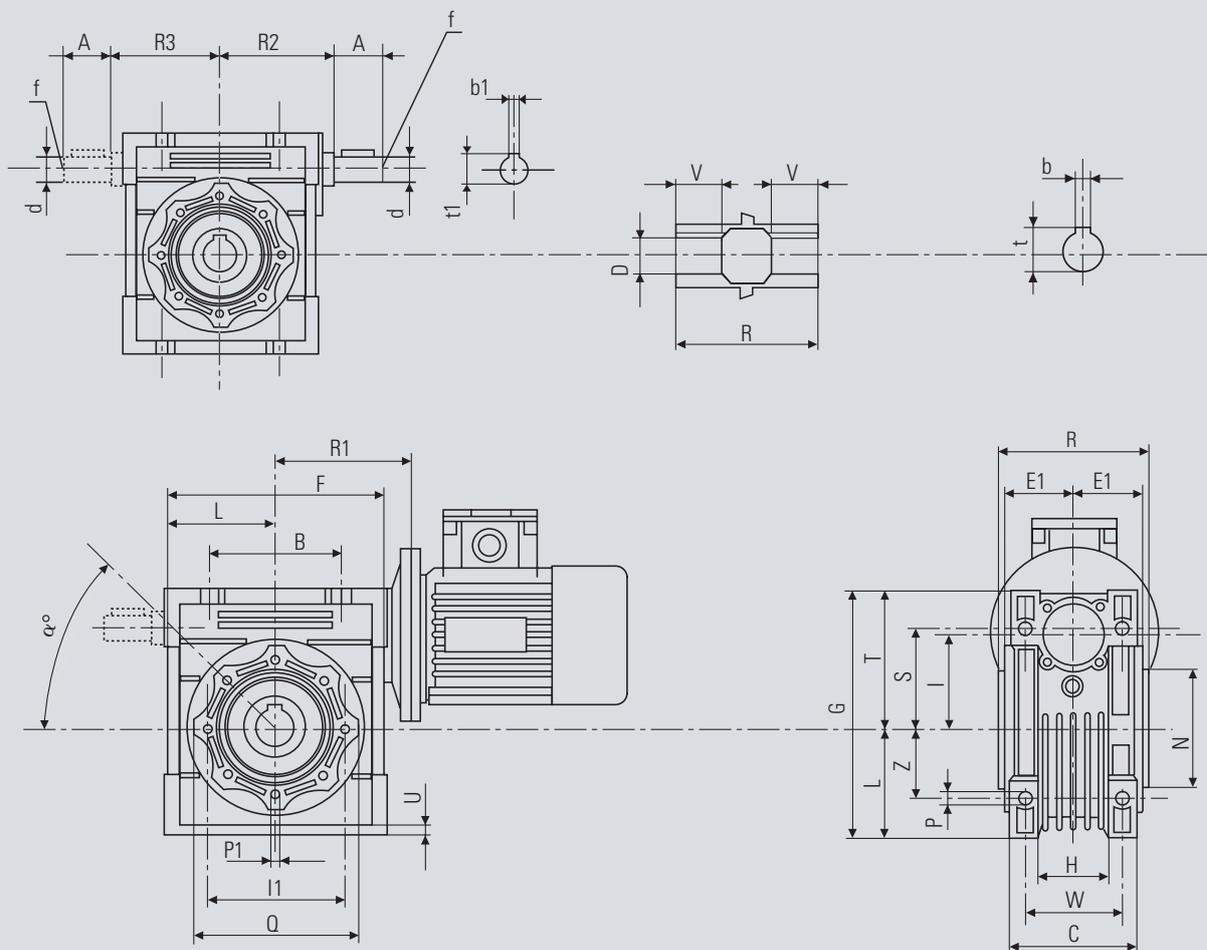
#### CHM063

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$	f.s.
7.5	186.7	1.50	67.4	1.8
10	140.0	1.50	88.6	1.4
15	93.3	1.50	126	1.1
20	70.0	1.50	164	0.8
25	56.0	1.10	145	0.9
30	46.7	1.10	165	1.0
40	35.0	0.75	143	1.0
50	28.0	0.55	122	1.1
60	23.3	0.55	138	0.9
80	17.5	0.37	114	1.1
100	14.0	0.37	127	0.9

#### CHM130

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$	f.s.
7.5	186.7	7.50	348	2.2
10	140.0	7.50	455	1.8
15	93.3	7.50	660	1.2
20	70.0	7.50	877	1.0
25	56.0	7.50	1071	0.9
30	46.7	7.50	1225	0.8
40	35.0	5.50	1173	0.9
50	28.0	4.00	1023	0.9
60	23.3	3.00	886	1.1
80	17.5	3.00	1112	0.8
100	14.0	1.50	652	1.1

### Abmessungen



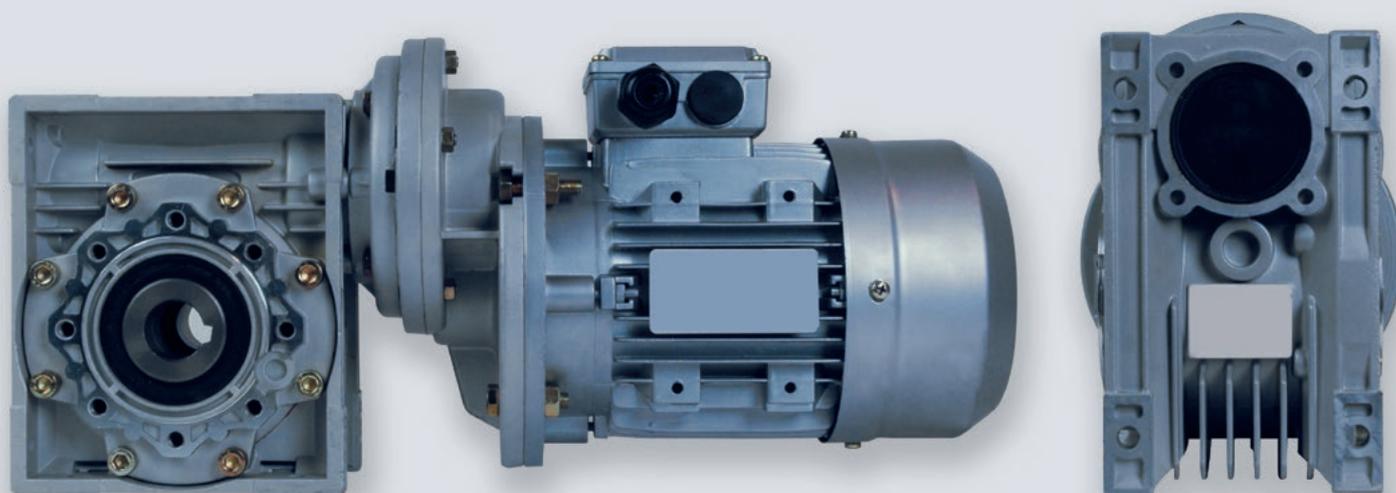
	B	A	F	D(H7)	d(j6)	G	H	R1	R	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	L	I	C	I1	N(h8)	E <sub>1</sub>	P	Q
<b>030</b>	54	20	80.0	14	9	97.0	32	55.0	63	51	45	40.0	30	56	65	55	29.0	6.5	75
<b>040</b>	70	23	100.0	18	11	121.5	43	70.0	78	60	53	50.0	40	71	75	60	36.5	6.5	87
<b>050</b>	80	30	120.0	25	14	144.0	49	80.0	92	74	64	60.0	50	85	85	70	43.5	8.5	100
<b>063</b>	100	40	144.0	25	19	174.0	67	95.0	112	90	75	72.0	63	103	95	80	53.0	8.5	110
<b>075</b>	120	50	172.0	28	24	205.0	72	112.5	120	105	90	86.0	75	112	115	95	57.0	11.0	140
<b>090</b>	140	50	208.0	35	24	238.0	74	129.5	140	125	108	103.0	90	130	130	110	67.0	13.0	160
<b>110</b>	170	60	252.5	42	28	295.0	–	160.0	155	142	135	127.5	110	144	165	130	74.0	14.0	200
<b>130</b>	200	80	292.5	45	30	335.0	–	180.0	170	162	155	147.5	130	155	215	180	81.0	16.0	250

	S	T	U	V	Z	W	P <sub>1</sub>	α	b	b <sub>1</sub>	f	t	t <sub>1</sub>	kg**
<b>030</b>	44	57.0	5.5	21	27	44	M6x11*	0°	5	3	–	16.3	10.2	1.2
<b>040</b>	55	71.5	6.5	26	35	60	M6x8*	45°	6	4	–	20.8	12.5	2.3
<b>050</b>	64	84.0	7.0	30	40	70	M8x10*	45°	8	5	M6	28.3	16.0	3.5
<b>063</b>	80	102.0	8.0	36	50	85	M8x14*	45°	8	6	M6	28.3	21.5	6.2
<b>075</b>	93	119.0	10.0	40	60	90	M8x14*	45°	8	8	M8	31.3	27.0	9.0
<b>090</b>	102	135.0	11.0	45	70	100	M10x18*	45°	10	8	M8	38.3	27.0	13.0
<b>110</b>	125	167.5	14.0	50	85	115	M10x18*	45°	12	8	M10	45.3	31.0	35.0
<b>130</b>	140	187.5	15.0	60	100	120	M12x21*	45°	14	8	M10	48.8	33.0	48.0

\*4x Gewinde \*\*Gewicht ohne Motor

- CAD-Daten auf Anfrage
- Motordaten Kapitel 5.4–5.6

## CHPC/CHM – CHME



Vorstufe	Grösse	i	PAM
<b>CHPC</b>	63	3	63B5
	71	3	71B5
	80	3	80B5
	90	2.42	90B5

Falls Lieferung mit CHM oder CHME gekoppelt, bitte Position angeben. Wird der Stirnradantrieb getrennt geliefert, ist die Universalpositionierung vorgesehen.

**HINWEIS:** Die Untersetzungsgetriebe in den Grössen 25 bis 63 werden immer in der Universalposition geliefert und können daher in jeder Position montiert werden. Bei den Grössen von 75 bis 130 muss immer angegeben werden, falls die Position von B3 abweicht. Vor allem in dem Fall, wenn ein Untersetzungsgetriebe in B3-Ausführung in den Positionen V5 oder V6 montiert wird, muss das Lager an der oberen Seite mit einem geeigneten Fett geschmiert werden, um die Schmierung zu gewährleisten.

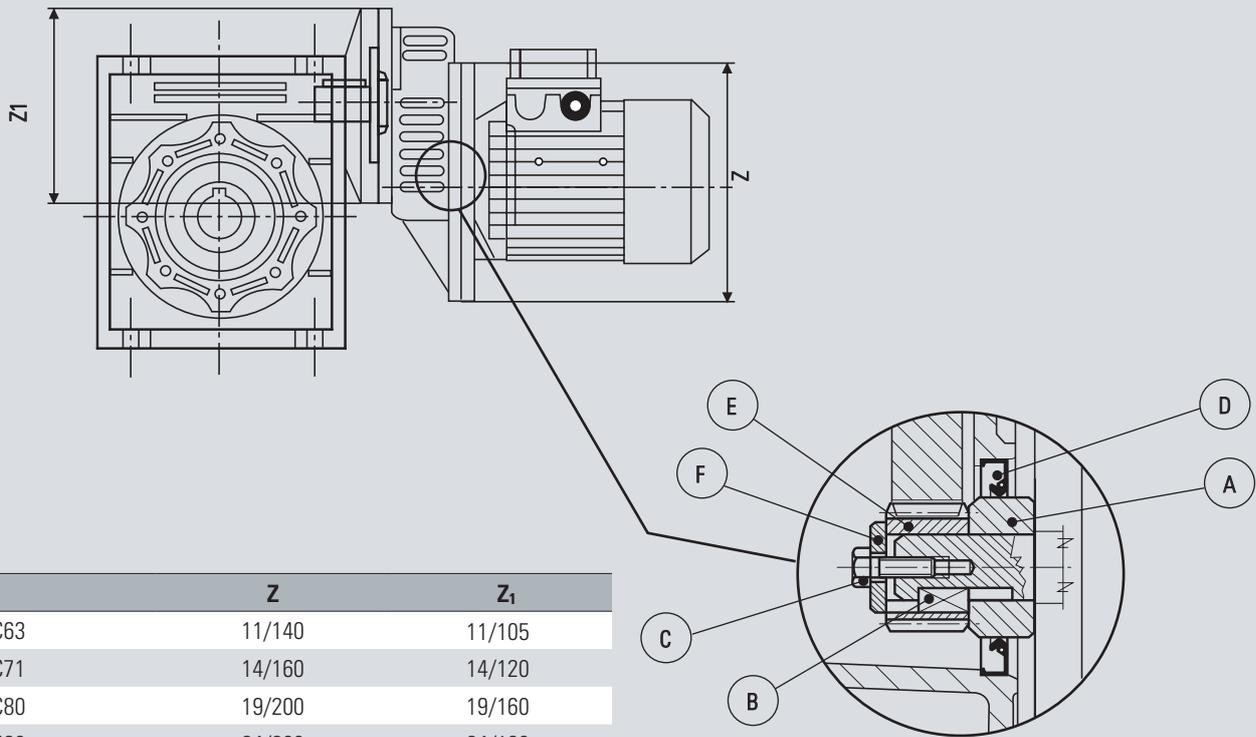
Das von uns getestete Öl ist TecnoLubeseal POLYMER 400/2.

### Bestellbeispiel

Vorstufe	Typ	Übersetzung (i)	PAM	Position	Motor
<b>CHPC 90</b>	<b>CHM 130</b>	<b>242</b>	<b>B14-2</b>	<b>B3</b>	<b>90L4 B14-2</b>

### Varianten

CHM-CHME	Übersetzung (i)	CHPC63	CHPC71	CHPC80	CHPC90
40	alle	x			
40	von 7.5 bis 40	x			
50	von 40 bis 100	x			
50	von 7.5 bis 50		x		
63	von 50 bis 100	x			
63	von 30 bis 100		x		
75	von 30 bis 100		x		
75	von 30 bis 100			x	
90	von 30 bis 100		x		
90	von 30 bis 100			x	
110	von 40 bis 100			x	
110	von 30 bis 100				x
130	von 30 bis 100				x



	Z	Z <sub>1</sub>
CHPC63	11/140	11/105
CHPC71	14/160	14/120
CHPC80	19/200	19/160
CHPC90	24/200	24/160

#### Anweisungen für die Ritzelmontage

- 1) Distanzstück A auf der Antriebswelle montieren und mit Loctite 638 sichern
- 2) Keil B einführen (in der Lieferung enthalten)
- 3) Ritzel E auf der Antriebswelle montieren  
(Ritzel eventuell auf 80 bis 100° C erwärmen)
- 4) Scheibe F mit der Schraube C\* befestigen
- 5) Dichtungsring D in der Richtung montieren, die in der Abbildung gezeigt ist
- 6) Motor mit Ritzel einsetzen, dabei darauf achten, dass der Dichtungsring nicht beschädigt wird

\* Die Größe CHPC wird mit Ring und Stift befestigt.

### CHPC/CHM

Leistungen mit 4-poligen Motoren,  $n = 1400 \text{ min}^{-1}$

#### CHPC63/CHM040

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$
90	15.6	0.18	61
120	11.7	0.18	52
150	9.3	0.18	46
180	7.8	0.18	46
240	5.8	0.18	40
300	4.7	0.18	36

#### CHPC63/CHM050

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$
90	15.6	0.18	69
120	11.7	0.18	85
150	9.3	0.18	89
180	7.8	0.18	88
240	5.8	0.18	76
300	4.7	0.18	65

#### CHPC71/CHM050

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$
90	15.6	0.25	97
120	11.7	0.25	110
150	9.3	0.25	112

#### CHPC63/CHM063

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$
150	9.3	0.18	101
180	7.8	0.18	115
240	5.8	0.18	136
300	4.7	0.18	121

#### CHPC71/CHM063

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$
90	15.6	0.37	145
90	15.6	0.25	98
120	11.7	0.37	184
120	11.7	0.25	124
150	9.3	0.37	192
150	9.3	0.25	129
180	7.8	0.25	164
240	5.8	0.25	139
300	4.7	0.25	128

#### CHPC71/CHM075

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$
90	15.6	0.37	153
120	11.7	0.37	190
150	9.3	0.37	220
180	7.8	0.37	236
180	7.8	0.25	159
240	5.8	0.25	208
300	4.7	0.25	210

#### CHPC80/CHM075

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$
90	15.6	0.75	307
120	11.7	0.55	278
150	9.3	0.55	260
180	7.8	0.37	236

#### CHPC71/CHM090

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$
180	7.8	0.37	260
240	5.8	0.37	320
300	4.7	0.37	345

#### CHPC80/CHM090

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$
90	15.6	0.75	320
120	11.7	0.75	397
150	9.3	0.75	426
180	7.8	0.75	425
240	5.8	0.55	374

#### CHPC80/CHM110

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$
120	11.7	0.75	421
150	9.3	0.75	496
180	7.8	0.75	569
240	5.8	0.75	617
300	4.7	0.55	585

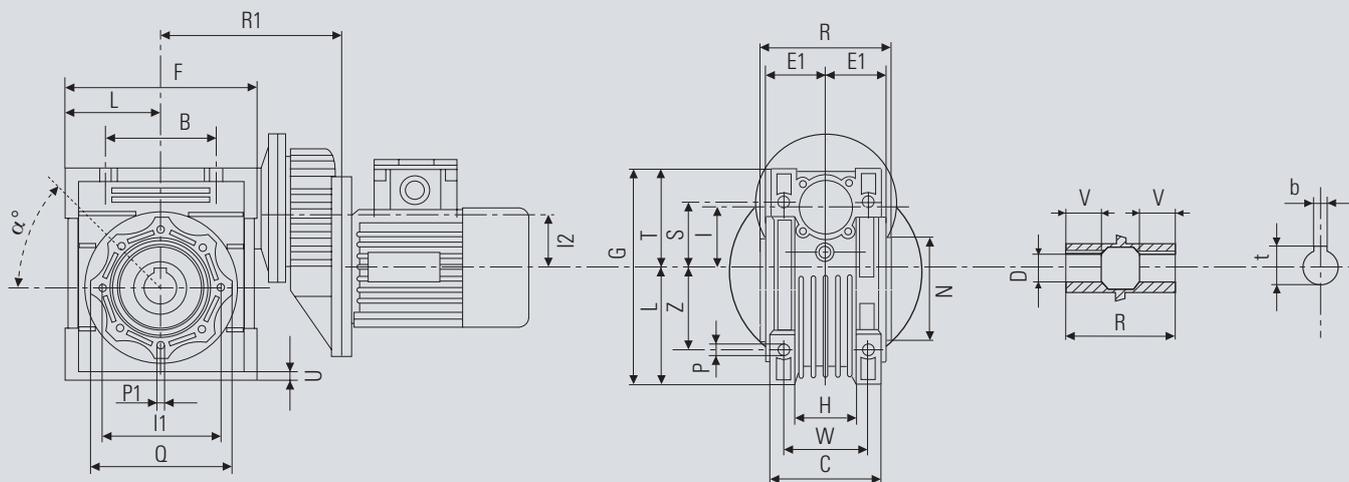
#### CHPC90/CHM110

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$
96.8	14.5	1.50	679
121.0	11.6	1.50	801
145.2	9.6	1.50	810
145.2	9.6	1.10	595
193.6	7.2	1.10	660

#### CHPC90/CHM130

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$
96.8	14.5	1.50	679
121.0	11.6	1.50	813
145.2	9.6	1.50	917
193.6	7.2	1.50	1013
242.0	5.8	1.10	848

### Abmessungen



CHPC + CHM	B	F	D(H7)	G	H	R1	R	L	I	I2	C	I1	N(H8)	E1	P	Q	S	T
63+040	70	100.0	18	121.5	43	123	78	50.0	40	40	71	75	60	36.5	6.5	87	55	71.5
63+050	80	120.0	25	144.0	49	133	92	60.0	50	40	85	85	70	43.5	8.5	100	64	84.0
71+050	80	120.0	25	144.0	49	143	92	60.0	50	50	85	85	70	43.5	8.5	100	64	84.0
63+063	100	144.0	25	174.0	67	148	112	72.0	63	40	103	95	80	53.0	8.5	110	80	102.0
71+063	100	144.0	25	174.0	67	158	112	72.0	63	50	103	95	80	53.0	8.5	110	80	102.0
71+075	120	172.0	28	205.0	72	176	120	86.0	75	50	112	115	95	57.0	11.0	140	93	119.0
80+075	120	172.0	28	205.0	72	186	120	86.0	75	63	112	115	95	57.0	11.0	140	93	119.0
71+090	140	208.0	35	238.0	74	193	140	103.0	90	50	130	130	110	67.0	13.0	160	102	135.0
80+090	140	208.0	35	238.0	74	203	140	103.0	90	63	130	130	110	67.0	13.0	160	102	135.0
80(90)+110	170	252.5	42	295.0	–	233	155	127.5	110	63	144	165	130	74.0	14.0	200	125	167.5
80(90)+130	200	292.5	45	335.0	–	253	170	147.5	130	63	155	215	180	81.0	16.0	250	140	187.5

CHPC + CHM	U	V	Z	W	P1	$\alpha^\circ$	B	T	kg***
63+040	6.5	26	35	60	M6x8*	45°	6	20.8	3.9
63+050	7.0	30	40	70	M8x10*	45°	8	28.3	5.2
71+050	7.0	30	40	70	M8x10*	45°	8	28.3	5.8
63+063	8.0	36	50	85	M8x14**	45°	8	28.3	7.9
71+063	8.0	36	50	85	M8x14**	45°	8	28.3	8.5
71+075	10.0	40	60	90	M8x14**	45°	8	31.3	11.0
80+075	10.0	40	60	90	M8x14**	45°	8	31.3	12.6
71+090	11.0	45	70	100	M10x18**	45°	10	38.3	14.3
80+090	11.0	45	70	100	M10x18**	45°	10	38.3	16.2
80(90)+110	14.0	50	85	115	M10x18**	45°	12	45.3	39.0
80(90)+130	15.0	60	100	120	M12x21**	45°	14	48.8	67.2

\* 4x Gewinde, \*\* 8x Gewinde, \*\*\* Gewicht ohne Motor

**Hinweis:** Bei den Abmessungen mit seitlichen Flanschen und überstehenden Schrauben siehe Serie CHM für entsprechende Grösse.

- CAD-Daten auf Anfrage
- Motordaten Kapitel 5.4–5.6

### Artikelbestellstruktur

	Baugrösse (Seite 187)	Version (Seite 190)	Flanschposition (Seite 176)	Übersetzung	Ausführung (Seite 186)	PAM (Seite 173)	Montageposition (Seite 176)
<b>CHM/CHM</b>	030/040	FA	1	300	OAD	56B5/56B14-2	U
<b>CHM/CHME</b>	030/050	FB	2	400	OAS	63B5/63B14-2	B3
<b>CHMR/CHM</b>	030/063	FC		500	OBD	71B5	B8
<b>CHMR/CHME</b>	040/075	FD		600	OBS	71B14-2	B6
	040/090	FE		750	VAD	80B5	B7
	050/110			900	VAS	80B14-2	V5
	063/130			1200	VBD	90B5	V6
				1500	VBS	90B14-2	
				1800		100/112B14-2	
				2400		110/112B14-2	
						132B5	

Für die Motoranbaupositionen (P.A.M.) siehe Tabelle rechts. Für Ausführungen siehe Tabelle mit Zeichnungen. Soweit nicht angegeben, wird die Ausführung OBS geliefert.

Die Montageposition bezieht sich auf das zweite Untersetzungsgetriebe.

**Hinweis:** Die Untersetzungsgetriebe in den Grössen 25 bis 63 werden immer in der Universalposition geliefert und können daher in jeder Position montiert werden. Bei den Grössen von 75 bis 130 immer angeben, falls die Position von B3 abweicht. Vor allem in dem Fall, wenn ein Untersetzungsgetriebe in B3-Ausführung in den Positionen V5 oder V6 montiert wird, muss das Lager an der oberen Seite mit einem geeigneten Fett geschmiert werden, um die Schmierung zu gewährleisten. Das von uns getestete Öl ist TecnoLubeseal POLYMER 400/2.

#### Motordaten Kapitel 5.3 – 5.6

Falls auch der Motor gewünscht wird, bitte angeben:

- Baugrösse
- Typ
- Leistung
- Bauform
- Optionen

#### Bestellbeispiel (Getriebe)

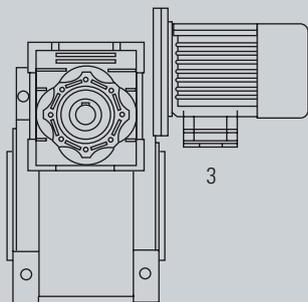
Typ	Grösse	Version	Flanschposition	Übersetzung $i = 1:1$	Ausführung	PAM	Montageposition
<b>CHM/CHM</b>	<b>040/090</b>	<b>FA</b>	<b>2</b>	<b>500</b>	<b>OAD</b>	<b>63B14-2</b>	<b>V5</b>

#### Bestellbeispiel (Motor)

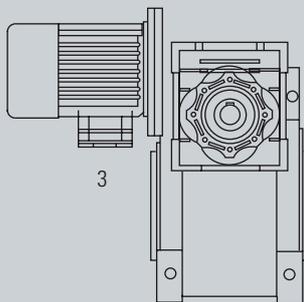
Baugrösse	Typ	Leistung kW	Bauform
<b>63</b>	<b>B4</b>	<b>0.25</b>	<b>B14-2</b>

## Montagepositionen

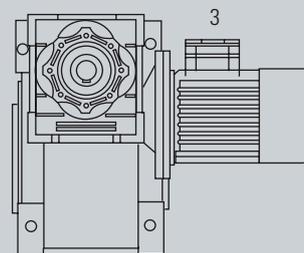
**OAD**



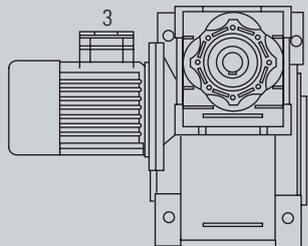
**OAS**



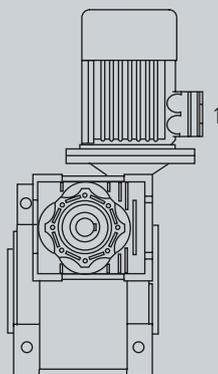
**OBD**



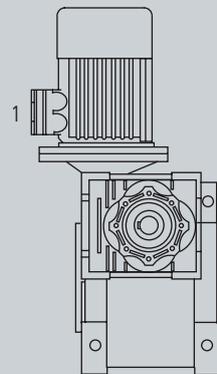
**OBS**



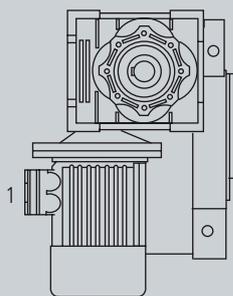
**VAD**



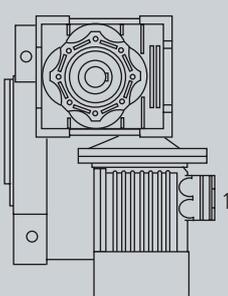
**VAS**



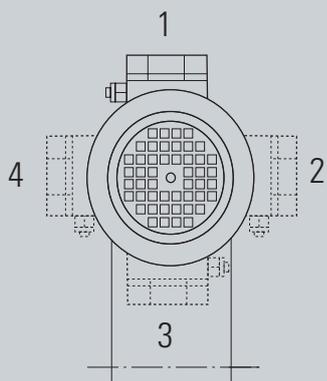
**VBS**



**VBD**



Die Ausführung bestimmt die Montageposition des 1. Untersetzungsgetriebes gegenüber dem 2. Untersetzungsgetriebe. Soweit bei der Bestellung keine andere Angabe erfolgt, wird die Baugruppe in der Ausführung OBS geliefert. Die Anbauposition muss sich auf das 2. Untersetzungsgetriebe beziehen.



### Position Klemmkasten

Hinweis: Die Position des Klemmenkastens bezieht sich immer auf die Position B3

### CHM/CHM

Leistungen mit 4-poligen Motoren,  $n = 1400 \text{ min}^{-1}$

#### CHM030/040

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$
300	4.7	0.09*	70
400	3.5	0.09*	63
500	2.8	0.09*	57
600	2.3	0.09*	72
750	1.9	0.09*	72
900	1.6	0.09*	73
1200	1.2	0.09*	65
1500	0.9	0.09*	73
1800	0.8	0.09*	73
2400	0.6	0.09*	65

#### CHM030/050

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$
300	4.7	0.18	142
400	3.5	0.18	127
500	2.8	0.09	123
600	2.3	0.09	143
750	1.9	0.09	148
900	1.6	0.09*	141
1200	1.2	0.09*	118
1500	0.9	0.09*	139
1800	0.8	0.09*	155
2400	0.6	0.09*	124

#### CHM030/063

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$
300	4.7	0.22	210
400	3.5	0.18	222
500	2.8	0.18	205
600	2.3	0.18*	208
750	1.9	0.18*	216
900	1.6	0.09	200
1200	1.2	0.09	236
1500	0.9	0.09*	204
1800	0.8	0.09*	202
2400	0.6	0.09*	220

#### CHM040/075

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$
300	4.7	0.37	405
400	3.5	0.25	336
500	2.8	0.25	307
600	2.3	0.18	362
750	1.9	0.18	391
900	1.6	0.18*	325
1200	1.2	0.18*	359
1500	0.9	0.09	360
1800	0.8	0.09	404
2400	0.6	0.09*	330

#### CHM040/090

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$
300	4.7	0.37	405
400	3.5	0.37	523
500	2.8	0.37	550
600	2.3	0.37	605
750	1.9	0.25	538
900	1.6	0.25	533
1200	1.2	0.18	629
1500	0.9	0.18	588
1800	0.8	0.18*	492
2400	0.6	0.18*	625

#### CHM050/110

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$
300	4.7	0.75	871
400	3.5	0.75	1013
500	2.8	0.55	984
600	2.3	0.55	1062
750	1.9	0.55	1128
900	1.6	0.37	1079
1200	1.2	0.25	943
1500	0.9	0.25	1064
1800	0.8	0.25	1075
2400	0.6	0.18	1001

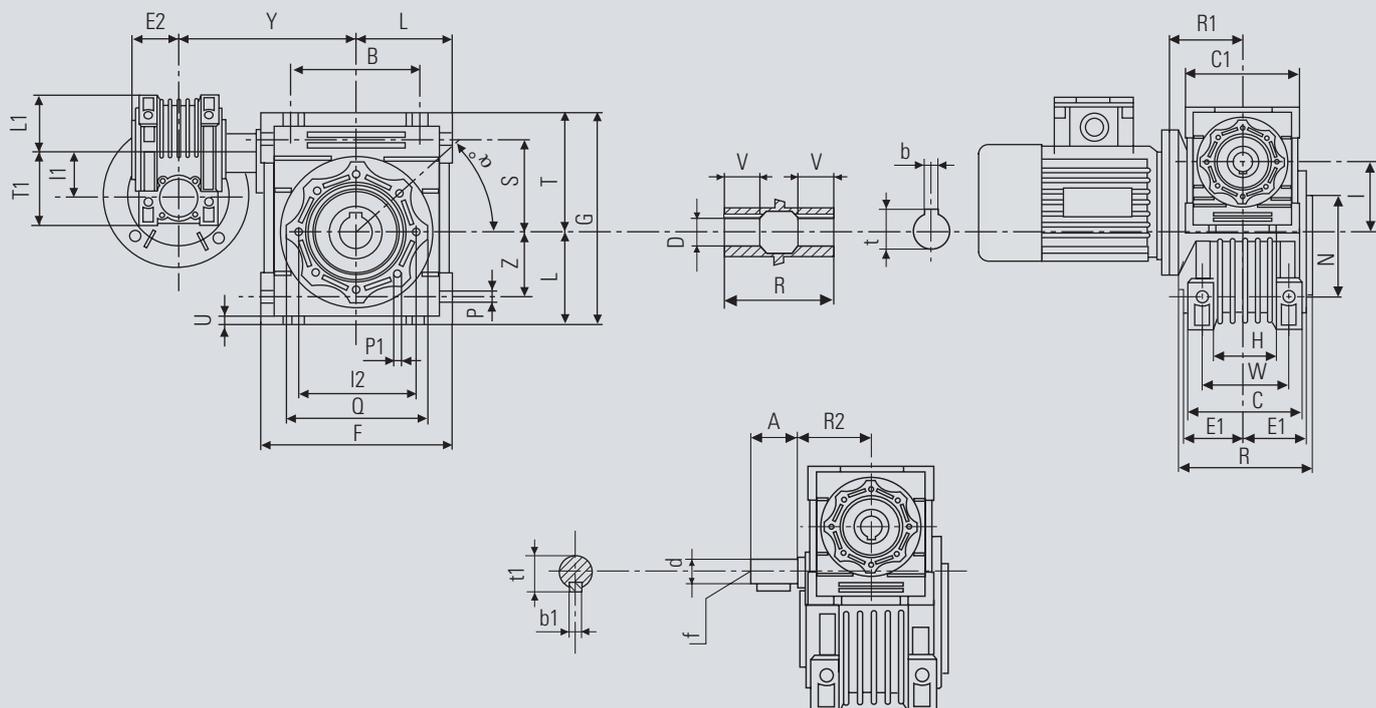
#### CHM063/130

Übersetzung (i)	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$P_1 \text{ kW}$	$T_2 \text{ Nm}$
300	4.7	1.50	1789
400	3.5	1.10	1519
500	2.8	1.10	1629
600	2.3	0.75	1631
750	1.9	0.75	1804
900	1.6	0.75	1826
1200	1.2	0.55	1705
1500	0.9	0.37	1674
1800	0.8	0.37	1698
2400	0.6	0.25	1624

#### Hinweis

Die mit \* gekennzeichneten Leistungen sind höher als die zulässigen Leistungen des Untersetzungsgetriebes. Die Anwendungslösung muss daher das Drehmoment berücksichtigen, nicht die Leistung. Es handelt sich um die hauptsächlich verlangten Übersetzungsverhältnisse. Durch die verschiedenen Übersetzungen der beiden einzelnen Untersetzungsgetriebe können zahlreiche Kombinationen erreicht werden.

### Abmessungen



CHM-CHM	B	A	F	C1	D(H7)	d(j6)	G	H	R1	R	R2	L	L1	I	I1	C	I2	N(H8)	E1	E2	P
030/040	70	20	100.0	80	18	9	121.5	43	55	78	51	50.0	40	40	30	71	75	60	36.5	29.0	6.5
030/050	80	20	120.0	80	25	9	144.0	49	55	92	51	60.0	40	50	30	85	85	70	43.5	29.0	8.5
030/063	100	20	144.0	80	25	9	174.0	67	55	112	51	72.0	40	63	30	103	95	80	53.0	29.0	8.5
040/075	120	23	172.0	100	28	11	205.0	72	70	120	60	86.0	50	75	40	112	115	95	57.0	36.5	11.0
040/090	140	23	208.0	100	35	11	238.0	74	70	140	60	103.0	50	90	40	130	130	110	67.0	36.5	13.0
050/110	170	30	252.5	120	42	14	295.0	-	80	155	74	127.5	60	110	50	144	165	130	74.0	43.5	14.0
063/130	200	40	292.5	144	45	19	335.0	-	95	170	90	147.5	72	130	63	155	215	180	81.0	53.0	16.0

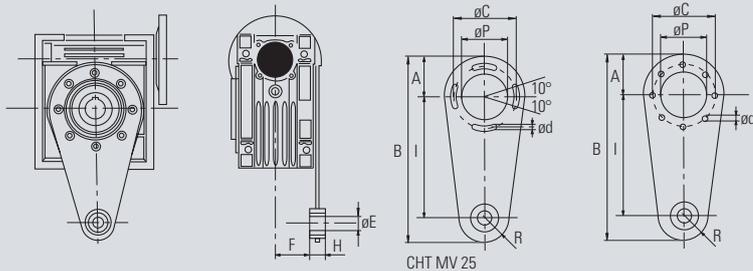
CHM-CHM	Q	S	T	T1	U	V	Z	Y	W	P1	$\alpha$	b	b1	f	t	t1	kg***
030/040	87	55	71.5	57.0	6.5	26	35	120	60	M6x8*	45°	6	3	-	20.8	10.2	3.9
030/050	100	64	84.0	57.0	7.0	30	40	130	70	M8x10*	45°	8	3	-	28.3	10.2	5.0
030/063	110	80	102.0	57.0	8.0	36	50	145	85	M8x14**	45°	8	3	-	28.3	10.2	7.8
040/075	140	93	119.0	71.5	10.0	40	60	165	90	M8x14**	45°	8	4	-	31.3	12.5	11.5
040/090	160	102	135.0	71.5	11.0	45	70	182	100	M10x18**	45°	10	4	-	38.3	12.5	15.0
050/110	200	125	167.5	84.0	14.0	50	85	225	115	M10x18**	45°	12	5	M6	45.3	16.0	39.2
063/130	250	140	187.5	102.0	15.0	60	100	245	120	M12x21*	45°	14	6	M6	48.8	21.5	70.0

\* 4x Gewinde, \*\* 8x Gewinde, \*\*\* Gewicht ohne Motor

**Hinweis:** Bei den Abmessungen mit seitlichen Flanschen und überstehenden Schrauben siehe Serie CHM für entsprechende Grösse.

- CAD-Daten auf Anfrage
- Motordaten Kapitel 5.4–5.6

### Drehmomentstütze

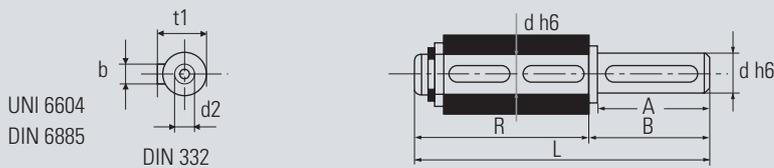


	I	R	F	H	ØE	A	B	ØC	Ød	ØP	N0	kg
<b>CHTMV25*</b>	70	15	17.5	14	8	33.5	118.5	55	7	45	4	0.17
<b>CHTMV30*</b>	85	15	24.0	14	8	38.0	138.0	65	7	55	8	0.18
<b>CHTMV40</b>	100	18	31.5	14	10	44.0	162.0	75	7	60	8	0.24
<b>CHTMV50</b>	100	18	38.5	14	10	50.0	168.0	85	9	70	8	0.27
<b>CHTMV63</b>	150	18	49.0	14	10	55.0	223.0	95	9	80	8	0.57
<b>CHTMV75</b>	200	30	47.5	25	20	70.0	300.0	115	9	95	8	1.10
<b>CHTMV90</b>	200	30	57.5	25	20	80.0	310.0	130	11	110	8	1.26
<b>CHTMV110</b>	250	35	62.0	30	25	100.0	385.0	165	11	130	8	1.92
<b>CHTMV130</b>	250	35	69.0	30	25	125.0	410.0	215	14	180	8	2.23

\* Ohne Schwingungsdämpfer

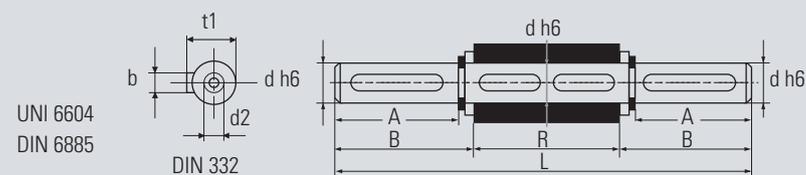
Der Verankerungspunkt der Drehmomentstütze weist einen Schwingungsdämpfer auf.

### Abtriebswelle einseitig



	A	Ød	B	b	t1	R	L	d2	kg
<b>CHTMVS25</b>	23	11	25.5	4	12.5	55.5	81	–	0.07
<b>CHTMVS30</b>	30	14	32.5	5	16.0	69.5	102	M6x16	0.14
<b>CHTMVS40</b>	40	18	43.0	6	20.5	85.0	128	M6x16	0.27
<b>CHTMVS50</b>	50	25	53.5	8	28.0	99.5	153	M10x22	0.60
<b>CHTMVS63</b>	50	25	53.5	8	28.0	119.5	173	M10x22	0.67
<b>CHTMVS75</b>	60	28	63.5	8	31.0	128.5	192	M10x22	0.94
<b>CHTMVS90</b>	80	35	84.5	10	38.0	149.5	234	M12x28	1.79
<b>CHTMVS110</b>	80	42	84.5	12	45.0	164.5	249	M16x35	2.70
<b>CHTMVS130</b>	80	45	85.0	14	48.5	180.0	265	M16x35	3.60

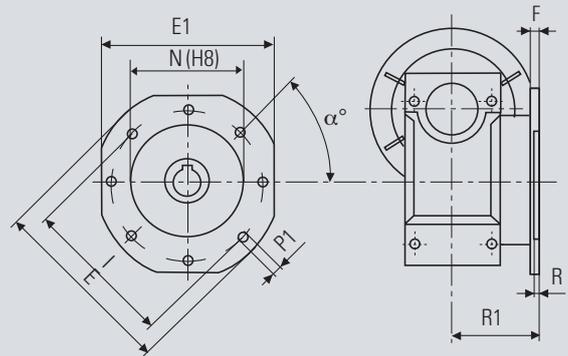
### Abtriebswelle beidseitig



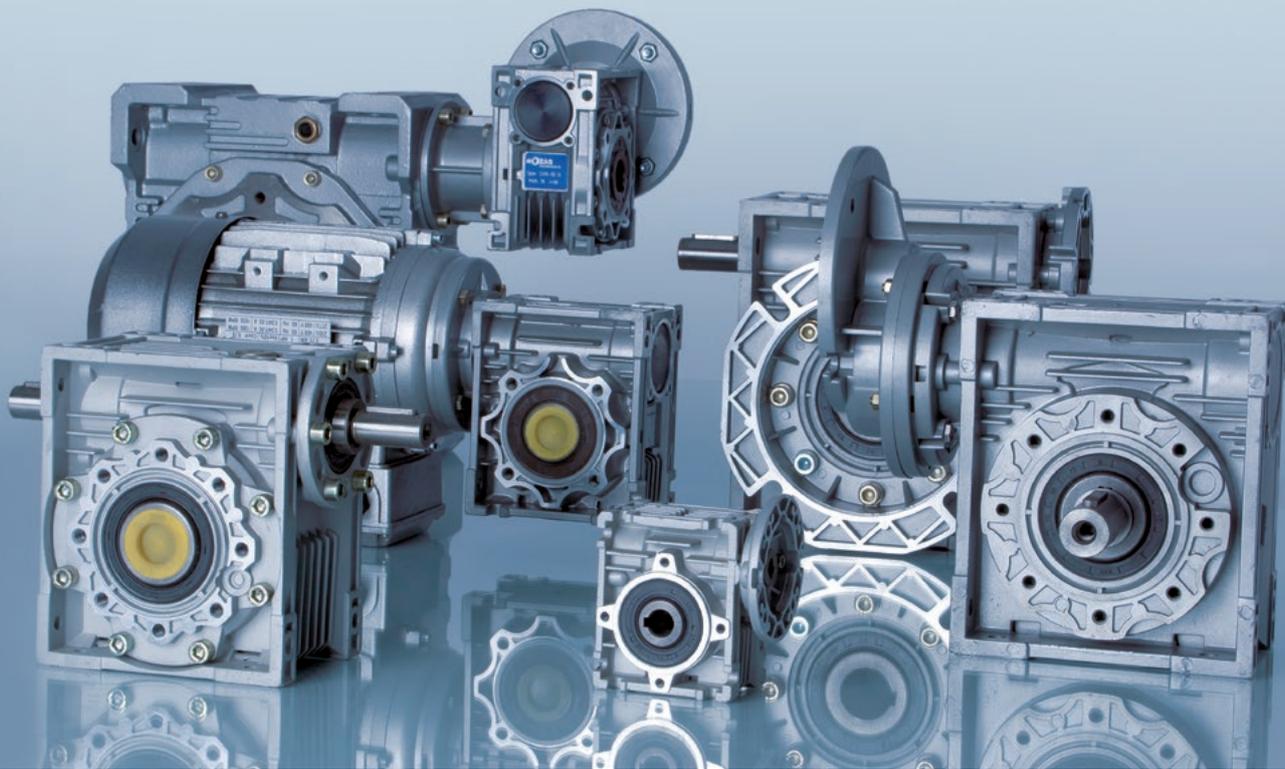
	A	Ød	B	R	b	t1	L	d2	kg
<b>CHTMVD25</b>	23	11	25.5	50	4	12.5	101	–	0.11
<b>CHTMVD30</b>	30	14	32.5	63	5	16.0	128	M6x16	0.16
<b>CHTMVD40</b>	40	18	43.0	78	6	20.5	164	M6x16	0.34
<b>CHTMVD50</b>	50	25	53.5	92	8	28.0	199	M10x22	0.75
<b>CHTMVD63</b>	50	25	53.5	112	8	28.0	219	M10x22	0.84
<b>CHTMVD75</b>	60	28	63.5	120	8	31.0	247	M10x22	1.20
<b>CHTMVD90</b>	80	35	84.5	140	10	38.0	309	M12x28	2.50
<b>CHTMVD110</b>	80	42	84.5	155	12	45.0	324	M16x35	3.44
<b>CHTMVD130</b>	80	45	85.0	170	14	48.5	340	M16x35	4.25

### Abtriebsflansch

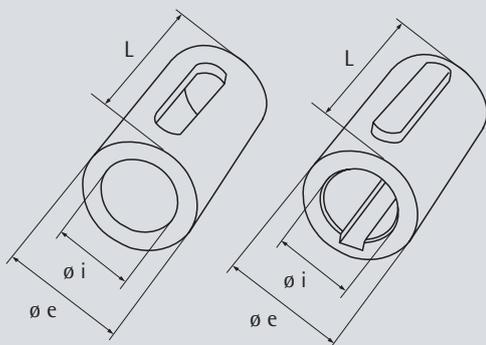
Die gekennzeichneten Masse weisen ein Langloch statt einer Rundbohrung auf, so dass der Achsenabstand der Befestigung in der Ebene 1 innerhalb des angegebenen Wertebereichs liegen kann. Empfohlen wird ein Mittelwert.



		030	040	050	063	075	090	110	130
FA	R1	54.5	67	90	82	111	111	131	140
	F	6	7	9	10	13	13	15	15
	R	4	4	5	6	6	6	6	6
	N	50	60	70	115	130	152	170	180
	I	68/72*	75/95*	85/110*	150/165*	150/185*	175/195*	230	255
	P1	6.5(x4)	9(x4)	11(x4)	14(x4)	14(x4)	14(x4)	14(x8)	16(x8)
	E	80	110	125	180	200	210	280	320
	E1	70	95	110	142	170	200	260	290
alpha°	45°	45°	45°	45°	45°	45°	45°	22.5°	
FB	R1	–	97	120	112	90	122	180	–
	F	–	7	9	10	13	18	15	–
	R	–	4	5	6	6	6	6	–
	N	–	60	70	115	110	180	170	–
	I	–	75/95*	85/110*	150/165*	130/145*	215/230*	230	–
	P1	–	9(x4)	11(x4)	11(x4)	14(x4)	14(x4)	14(x8)	–
	E	–	110	125	180	160	250	280	–
	E1	–	95	110	142	–	–	–	–
alpha°	–	45°	45°	45°	45°	45°	45°	–	
FC	R1	–	80	89	98	–	110	–	–
	F	–	9	10	10	–	17	–	–
	R	–	5	5	5	–	6	–	–
	N	–	95	110	130	–	130	–	–
	I	–	115	130	165	–	165/185*	–	–
	P1	–	9.5(x4)	9.5(x4)	11(x4)	–	11(x4)	–	–
	E	–	140	160	200	–	200	–	–
	alpha°	–	45°	45°	45°	–	45°	–	–
FD	R1	–	58	72	107	–	151	–	–
	F	–	12	14.5	10	–	13	–	–
	R	–	5	5	5	–	6	–	–
	N	–	80	95	130	–	152	–	–
	I	–	100/110*	115/125*	165	–	175/195*	–	–
	P1	–	9(x4)	11(x4)	11(x4)	–	14(x4)	–	–
	E	–	120	140	200	–	210	–	–
	alpha°	–	45°	45°	45°	–	45°	–	–
FE	R1	–	–	–	80.5	–	–	–	–
	F	–	–	–	16.5	–	–	–	–
	R	–	–	–	5	–	–	–	–
	N	–	–	–	110	–	–	–	–
	I	–	–	–	130/145*	–	–	–	–
	P1	–	–	–	11(x4)	–	–	–	–
	E	–	–	–	160	–	–	–	–
	alpha°	–	–	–	45°	–	–	–	–



### Reduzierbüchsenatz



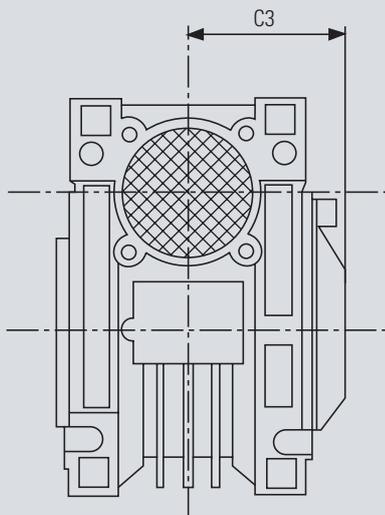
#### einfach

	$\varnothing i/\varnothing e$	L	Keile	kg
<b>CHTBRM-S</b>	9/11	20	4/3x4x11RB	0.006
<b>CHTBRM-S</b>	11/14	30	5/4x6x10RB	0.015
<b>CHTBRM-S</b>	14/19	40	6x5x30	0.045
<b>CHTBRM-S</b>	19/24	50	6x5.5x20 8x5.5x40	0.070
<b>CHTBRM-S</b>	24/28	60	8x9x40	0.080
<b>CHTBRM-S</b>	28/38	80	10x7x60	0.330
<b>CHTBRM-S</b>	38/42	110	12/10x10x48RB	0.220

#### doppelt

	$\varnothing i/\varnothing e$	L	Keile	kg
<b>CHTBRM-D</b>	11/19	40	6x6x30	0.06
<b>CHTBRM-D</b>	14/24	50	8x7x40 A	0.12
<b>CHTBRM-D</b>	19/28	60	8x7x50 A	0.16
<b>CHTBRM-D</b>	24/38	80	10x8x60 a	0.44

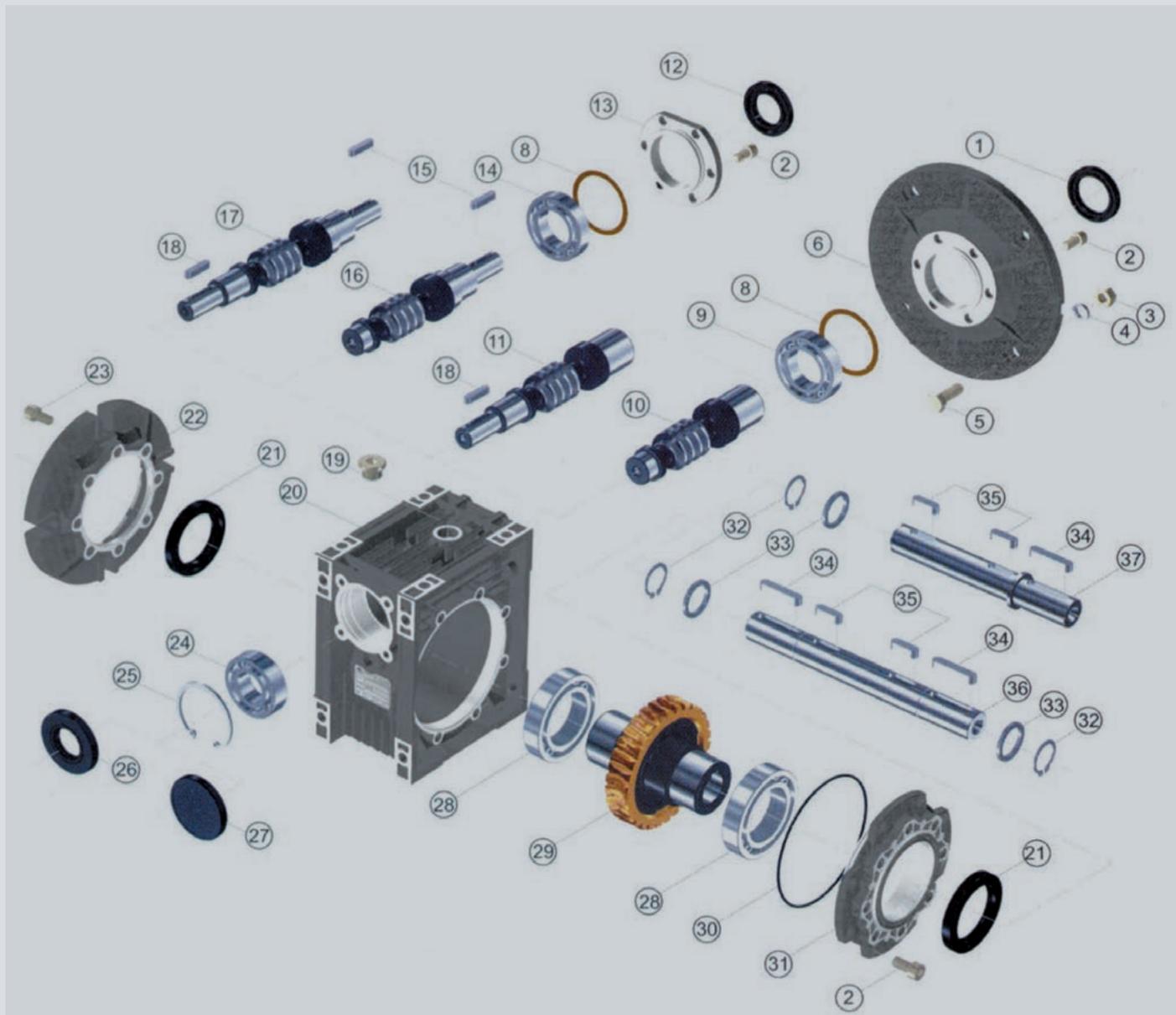
## Wellenabdeckung



	<b>C3</b>
<b>030</b>	43
<b>040</b>	50
<b>050</b>	59
<b>063</b>	70
<b>075</b>	75
<b>090</b>	87
<b>110</b>	95
<b>130</b>	103

# 10.7 Explosionszeichnung

Getriebemotoren/Schneckengetriebe CHM



- |                     |                    |                           |                    |
|---------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|
| 1 Dichtring         | 10 Schnecke        | 19 Ölstopfen              | 28 Lager           |
| 2 Torxschraube      | 11 Schnecke        | 20 Gehäuse                | 29 Schneckenrad    |
| 3 Mutter            | 12 Dichtring       | 21 Dichtring              | 30 O-Ring          |
| 4 Scheibe           | 13 Eingangsflansch | 22 Ausgangsflansch        | 31 Ausgangsflansch |
| 5 Sechskantschraube | 14 Lager           | 23 Innensechskantschraube | 32 Seegerring      |
| 6 Motorflansch      | 15 Keil            | 24 Lager                  | 33 Distanzscheibe  |
| 7 O-Ring            | 16 Schnecke        | 25 Seegerring             | 34 Keil            |
| 8 Passscheibe       | 17 Schnecke        | 26 Dichtring              | 35 Keil            |
| 9 Lager             | 18 Keil            | 27 Abschlusskappe         | 36 Welle           |
|                     |                    |                           | 37 Welle           |

### Installation

- Die auf dem Typenschild angegebenen Daten müssen mit denen des bestellten Untersetzungsgetriebes übereinstimmen.
- Der Ölstand bei den Grössen 110 und 130 mit Einfüll-, Auslass- und Füllstandsstopfen muss der Menge entsprechen, die für die jeweilige Montageposition vorgesehen ist (siehe Katalog). Bei den angegebenen Grössen ist der Kunde dafür verantwortlich, den geschlossenen Stopfen, der für den Transport verwendet wird, gegen den entsprechenden Entlüftungsstopfen auszutauschen, der mit dem Untersetzungsgetriebe geliefert wird.
- Alle anderen Untersetzungsgetriebe werden komplett befüllt mit Synthetiköl geliefert. Die Menge ist für jede beliebige Montageposition ausreichend.
- Die Befestigung des Untersetzungsgetriebes muss an ebenen und ausreichend starren Flächen erfolgen, damit jede Vibration ausgeschlossen ist.
- Das Untersetzungsgetriebe und die Achse der anzutreibenden Maschine müssen perfekt fluchten.
- Falls die Maschine Stössen, Überlasten oder Blockierungen ausgesetzt sein kann, muss der Kunde für die Installation von Begrenzern, Kupplungen, Motorschutzschaltern usw. sorgen.
- Vor der Verbindung mit Ritzeln, Kupplungen, Riemenscheiben und anderen Maschinenorganen müssen die Teile gereinigt werden. Bei der Montage müssen Schläge vermieden werden, durch die Lager und andere Innenteile beschädigt werden können.
- Falls der Motor vom Kunden geliefert wird, muss er sicherstellen, dass die Toleranzen von Flansch und Welle den Anforderungen einer «normalen» Klasse entsprechen. Unsere Motoren sind auf diese Anforderungen ausgelegt.
- Es muss geprüft werden, dass die Befestigungsschrauben des Untersetzungsgetriebes und der entsprechenden Zubehörteile korrekt festgezogen sind.
- Es müssen die geeigneten Vorkehrungen getroffen werden, um die Baugruppen vor möglichen aggressiven Umgebungseinflüssen zu schützen.
- Wo vorgesehen, müssen die sich drehenden Teile geschützt werden, damit kein Kontakt mit den Bedienern möglich ist.
- Falls die Untersetzungsgetriebe lackiert werden, müssen die Dichtringe und bearbeiteten Flächen geschützt werden.
- Alle Getriebe sind in Grau RAL 9022 lackiert.

### Betrieb und Einlaufzeit

- Um die besten Leistungen zu erreichen, müssen die Untersetzungsgetriebe ordentlich einlaufen. Zu diesem Zweck wird die Leistung in den ersten Betriebsstunden schrittweise erhöht. Eine Zunahme der Temperatur ist in dieser Phase als normal anzusehen.
- Bei einem Defekt, Geräuschentwicklung, Ölundichtigkeit usw. das Untersetzungsgetriebe sofort anhalten und, soweit möglich, die Ursache beseitigen, andernfalls das Teil zur Kontrolle an unser Werk zurücksenden.

### Ölfüllmenge in Liter

	CHM 025/090		CHM 110/130		CHPC
Schmierstoff	Synthetisch	Mineralisch	Mineralisch	Mineralisch	Synthetisch
Umgebung (OC)	-50C/+500C	-250C/+500C	-50C/+400C	-150C/+250C	-250C/+500C
ISO	VG320	VG320	VG460	VG220	VG320
AGIP	TELIUM, VSF 320	BLASIA 320	BLASIA 460	BLASIA 220	TELIUM, VSF 320
SHELL	TIVELA, OIL SC 320	OMALA, OILK 320	OMALA, OIL 460	OMALA, OIL 220	TIVELA, OIL SC 320
IP	TELIUM VSF	MELLANA, OIL 320	MELLANA, OIL 460	MELLANA, OIL 220	TELIUM, VSF

### Ölfüllmenge in Liter

CHM	025	030	040	050	063	075	090	110	130	CHPC	63	71	80	90
B3	0.02	0.04	0.08	0.15	0.30	0.55	1.0	3.0	4.5	–	0.05	0.07	0.15	0.16
B8	0.02	0.04	0.08	0.15	0.30	0.55	1.0	2.2	3.3	–	0.05	0.07	0.15	0.16
B6/B7	0.02	0.04	0.08	0.15	0.30	0.55	1.0	2.5	3.5	–	0.05	0.07	0.15	0.16
V5	0.02	0.04	0.08	0.15	0.30	0.55	1.0	3.0	4.5	–	0.05	0.07	0.15	0.16
V6	0.02	0.04	0.08	0.15	0.30	0.55	1.0	2.2	3.3	–	0.05	0.07	0.15	0.16

### Wartung

- Die Schneckengetriebe der Grössen 25 bis 90 und die Stirnradtriebe sind mit Synthetiköl dauergeschmiert und daher wartungsfrei.
- Die Untersetzungsgetriebe der Grössen 110 und 130 sind mit Mineralöl geschmiert und besitzen einen Entlüftungsstopfen. Der Ölstand muss daher regelmässig geprüft werden und eventuell durch das gleiche oder ein kompatibles Öl, das in unserem Katalog angegeben ist, ergänzt werden.
- Bei den Untersetzungsgetrieben der Grössen 110 und 130 muss das Öl nach den ersten 300 Betriebsstunden gegen die richtige Ölmenge gewechselt werden, die von der Montageposition abhängig ist und in unserem Katalog angegeben ist. Vor dem Befüllen das Untersetzungsgetriebe innen sorgfältig waschen.

### Lagerung

- Bei einer längeren Lagerung von über drei Monaten wird empfohlen, die Wellen und bearbeiteten Flächen mit Antioxidationsmitteln zu schützen und die Dichtringe zu fetten.

### Bewegen

- Beim Bewegen der Baugruppen muss sorgfältig darauf geachtet werden, dass die Dichtringe und die bearbeiteten Flächen nicht beschädigt werden.

### Entfernen der Verpackung

- Die Verpackungen, in denen unsere Produkte geliefert werden, müssen so weit wie möglich durch Fachfirmen recycelt werden.

### Schmierung

Die Untersetzungsgetriebe in den Grössen 025 bis 090 werden komplett mit Synthetikölbefüllung geliefert und sind daher wartungsfrei. Die Grössen 110 und 130 werden komplett mit Mineralölbefüllung in der vorgesehenen Menge für die Einbauposition B3 geliefert. Es ist Aufgabe des Kunden, die Ölmenge an die Einbauposition anzupassen und den Einfüllstopfen, der für den Transport durch einen geschlossenen Stopfen ersetzt worden ist, durch den mit dem Untersetzungsgetriebe mitgelieferten Entlüftungsstopfen auszutauschen. Wird der Entlüftungsstopfen nicht montiert, kann es zu Innendrücken kommen, die zu Ölundichtigkeiten an den Dichtringen führen. Bei den Grössen 110 und 130 wird empfohlen, nach einer Einlaufzeit von zirka 300 Arbeitsstunden das Öl zu wechseln.

**Niederlassungen****Schweiz**

Nozag AG  
Barzloostrasse 1  
CH-8330 Pfäffikon/ZH

Telefon +41 (0)44 805 17 17  
Fax +41 (0)44 805 17 18  
Aussendienst Westschweiz / Tessin  
Telefon +41 (0)21 657 38 64

www.nozag.ch  
info@nozag.ch

**Deutschland**

Nozag GmbH

Telefon +49 (0)6226 785 73 40  
Fax +49 (0)6226 785 73 41

www.nozag.de  
info@nozag.de

**Frankreich**

NOZAG SARL

Telefon +33 (0)3 87 09 91 35  
Fax +33 (0)3 87 09 22 71

www.nozag.fr  
info@nozag.fr

**Vertretungen****Australien**

Mechanical Components P/L  
Telefon +61 (0)8 9291 0000  
Fax +61 (0)8 9291 0066

www.mecco.com.au  
mecco@arach.net.au

**Belgien**

Schiltz SA/NV  
Telefon +32 (0)2 464 48 30  
Fax +32 (0)2 464 48 39

www.schiltz-norms.be  
norms@schiltz.be

Vansichen, Lineairtechniek bvba  
Telefon +32 (0)1 137 79 63  
Fax +32 (0)1 137 54 34

www.vansichen.be  
info@vansichen.be

**China**

Shenzhen Zhongmai Technology Co.,Ltd  
Telefon +86(755)3361 1195  
Fax +86(755)3361 1196

www.zmgear.com  
sales@zmgear.com

**Estland**

Oy Mekanex AB Eesti filiaal  
Telefon +372 613 98 44  
Fax +372 613 98 66

www.mekanex.ee  
info@mekanex.ee

**Finnland**

OY Mekanex AB  
Telefon +358 (0)19 32 831  
Fax +358 (0)19 383 803

www.mekanex.fi  
info@mekanex.fi

**Niederlande**

Stamhuis Lineairtechniek B.V.  
Telefon +31 (0)57 127 20 10  
Fax +31 (0)57 127 29 90

www.stamhuislineair.nl  
info@stamhuislineair.nl

Technisch bureau Koppe bv  
Telefon +31 (0)70 511 93 22  
Fax +31 (0)70 517 63 36  
www.koppeaandrijftechniek.nl  
mail@koppe.nl

**Norwegen**

Mekanex NUF  
Telefon +47 213 151 10  
Fax +47 213 151 11

www.mekanex.no  
info@mekanex.no

**Österreich**

Spörk Antriebssysteme GmbH  
Telefon +43 (2252) 711 10-0  
Fax +43 (2252) 711 10-29

www.spoerk.at  
info@spoerk.at

**Russland**

LLC ANTRIEB  
Telefon 007-495 514-03-33  
Fax 007-495 514-03-33

www.antrieb.ru  
info@antrieb.ru

**Singapur**

SMI Component  
Telefon +65 (0)6 569 11 10  
Fax +65 (0)6 569 22 20

nozag@singnet.com.sg

**Schweden**

Mekanex Maskin AB  
Telefon +46 (0)8 705 96 60  
Fax +46 (0)8 27 06 87

www.mekanex.se  
info@mekanex.se

Mölnö Industriprodukter AB  
Telefon +46 (0)31 86 89 00  
Fax +46 (0)31 87 62 20

www.molndalsindustriprodukter.se  
info@molndalsindustriprodukter.se

**Spanien**

tracsa Transmisiones y Accionamientos, sl  
Telefon +34 93 4246 261  
Fax +34 93 4245 581

www.tracsa.com  
tracsa@tracsa.com

**Tschechien**

T.E.A. TECHNIK s.r.o.  
Telefon +42 (0)54 72 16 84 3  
Fax +42 (0)54 72 16 84 2

www.teatechnik.cz  
info@teatechnik.cz