

Betriebs- und Wartungsanleitung

Schneckengetriebe Serie CM, CHM, DMRV



<u>Inhaltsverzeichnis</u>	<u>Seite</u>
Montage	3
Kritische Anwendungen Radiale Belastung	4
Schmierung	5
Ersatzteilleiste	6



Montage

Für die Montage des Getriebes sind nachstehende Anweisungen zu beachten:

- Die Befestigung an der Maschine muß absolut stabil sein, um jegliche Vibrationen zu vermeiden.
- Vor der Montage des Getriebes an der Maschine ist die Abtriebswelle des Getriebes auf die richtige Drehrichtung zu prüfen (siehe Abbildung unten)
- Bei langer Lagerung ist sicherzustellen, das die Wellendichtringe vom Schmiermittel des Getriebes vollständig benetzt werden. Andernfalls ist ein Austausch anzuraten, da die Dichtlippe auf der Welle festkleben kann oder die zum einwandfreien Betrieb notwendige Elastizität nicht mehr vorhanden ist.
- Das Getriebe sollte vor Sonneneinstrahlung u.a. Witterungseinflüssen geschützt werden.
- Die Motorkühlung muß durch eine gute Belüftung auf der Seite des Lüfters gewährleistet werden.
- Bei Umgebungstemperaturen $< -5^{\circ}\text{C}$ oder $> +40^{\circ}\text{C}$ setzen Sie sich bitte mit dem Kundendienst in Verbindung.
- Zur Montage der unterschiedlichen Anbauteile (Riemenscheiben, Zahnräder, Kupplungen, Wellen usw.) auf den Hohl- oder Vollwellen sind die vorgesehenen Gewindebohrungen oder Aufziehvorrchtungen zu verwenden. Diese gewährleisten eine einwandfreie Montage, ohne die Lager oder die Außenteile des Getriebes zu beschädigen. Die in Berührung kommenden Passungen und Oberflächen der Wellen sind zu fetten/ölen, um ein Festfressen durch Passungsrost zu vermeiden.
- Bei Lackierung ist darauf zu achten, daß alle Gummiteile und fallweise die in den Entlüftungsdeckeln vorhandenen Bohrungen nicht überlackiert werden.
- Bei Getrieben mit Ölstopfen ist die zum Transport verwendete Verschlussschraube durch die beigelegte Entlüftungsschraube zu ersetzen.
- Der Schmierölstand ist an der Füllstandsanzeige zu überprüfen, sofern vorhanden.
- Der Antrieb ist stufenweise in Betrieb zu nehmen, wobei zunächst mit Teillast angefahren werden sollte.
- Sind unter dem Antrieb Geräteteile oder Materialien angeordnet, die durch geringe Mengen austretenden Öls beschädigt werden könnten, so ist eine geeignete Schutzvorrichtung vorzusehen.
- Die Motorabtriebswelle vor dem Montieren des Getriebes einfetten.
- Die Ölfüllmengen der Getriebegrößen 110 und 130 ist abhängig von der Einbaulage (siehe Seite 5).

Drehrichtungen:



Schneckengetriebe

Doppelschneckengetriebe

Kritische Anwendungen

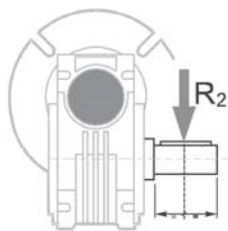
Bei folgenden Anwendungen kann das Getriebe beschädigt werden
(vor der Inbetriebnahme unbedingt Kontakt mit dem Kundendienst aufnehmen):

- Einsatz als Übersetzungsgetriebe (Übersetzung ins Schnelle).
- Anwendungen, die bei Bruch des Getriebes für den Menschen gefährlich sein könnten.
- Anwendungen mit sehr hohen Trägheitsmomenten.
- Einsatz als Hebewinde.
- Anwendungen mit hohen dynamischen Beanspruchungen auf das Getriebegehäuse.
- Einsatz bei Umgebungstemperaturen unter 0°C oder über 40°C.
- Einsatz in Verbindung mit aggressiven chemischen Substanzen.
- Einsatz unter Salzwassereinwirkung.
- Einsatz unter radioaktiver Strahlung.
- Einsatz unter einem Druck, der nicht dem normalen Luftdruck entspricht.
- Abweichende Einbaulagen als die in der Grafik gezeigten (siehe Seite 5).

Anwendungen, bei denen das Eintauchen des Getriebes in Wasser vorgesehen ist (auch teilweise), sollen vermieden werden. Das max. zulässige Drehmoment (*) des Getriebes, darf nicht den zweifachen Wert des in der Leistungstabelle angegebenen nominalen Wert des Drehmomentes (f.s.=1) übersteigen.

(*) Hierbei sind Überlasten gemeint, welche durch Anlaufen unter Vollast, Bremsungen, Stöße und weiter dynamische Ursachen, hervorgerufen werden.

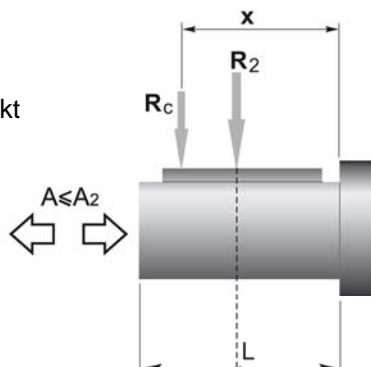
Radiale Belastungen



$$A_2 = R_2 \times 0.2$$

n ₂ [min ⁻¹]	R ₂ [N]							
	CM030	CM040	CM050	CM063	CM075	CM090	CM110	CM130
187	674	1264	1770	2445	2824	3161	5058	5732
140	743	1392	1949	2692	3110	3481	5570	6313
93	851	1596	2234	3085	3564	3990	6384	7235
70	936	1754	2456	3392	3918	4386	7018	7953
56	1008	1890	2646	3654	4221	4725	7560	8567
47	1069	2004	2805	3874	4475	5009	8014	9083
35	1179	2210	3095	4273	4937	5526	8842	10021
28	1270	2381	3334	4603	5318	5953	9524	10794
23	1356	2542	3559	4915	5678	6356	10170	11526
18	1471	2759	3862	5334	6162	6897	11036	12507
14	1600	3000	4200	5800	6700	7500	12000	13600

Folgende Berechnungsformel kommt zur Anwendung wenn die Belastung nicht im Mittelpunkt der Abtriebswelle ist:



$$R_c = \frac{R_2 \cdot a}{(b+x)} \leq R_{2MAX}$$

$$R \leq R_c$$

Werte a und b in der Tabelle

	CM							
	030	040	050	063	075	090	110	130
a	65	84	101	120	131	182	176	188
b	50	64	76	95	101	122	136	148
R _{2MAX}	1600	3000	4200	5800	6700	7500	12000	13600

Schmierung

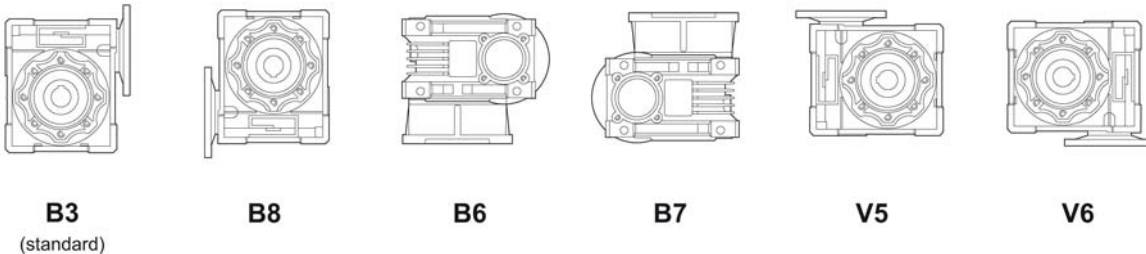
Regeln, Wartung und Ölfüllmengen

Bei Betrieb mit Temperaturen unter 0°C ist folgendes zu berücksichtigen:

- Die Motoren müssen für den Betrieb bei niedrigen Temperaturen geeignet sein.
- Die Leistung des Elektromotors muß so ausgelegt werden, daß die höheren benötigten Anlaufdrehmomente aufgebracht werden können.
- Bei Getriebegehäusen aus Grauguß sind die Stoßbelastungen zu beachten (Grauguß kann bei Temperaturen unter -15°C verspröden).
- Bei Betriebsbeginn könnten Schmierungsprobleme infolge der hohen Ölviskosität auftreten, daher ist es sinnvoll, für einige Minuten einen Leerlauf auszuführen.

Type CM, CHM, DMRV	Ölfüllmengen (in Liter)					
	Einbaulage					
	B3	B8	B6	B7	V5	V6
025						
030						
050						
063						
075						
090						
110	3.0	2.2	2.5	2.5	3.0	2.2
130	4.5	3.3	3.5	3.5	4.5	3.3

Einbaulagen:



Serie CM:

Alle Baugrößen sind mit synthetischem Öl (Viskosität 320) für alle Einbaulagen befüllt.
Die Getriebe sind lebensdauer geschmiert und somit wartungsfrei.

Serie CHM und DMRV:

Die Baugrößen 025 – 090 sind mit synthetischem Öl (Viskosität 320) für alle Einbaulagen befüllt.
Die Getriebe sind lebensdauer geschmiert und somit wartungsfrei.

Die Baugrößen 110 und 130 sind mit Mineralöl befüllt. Nach den ersten 300 Betriebsstunden und dann alle 10.000 Betriebsstunden (je nach Umgebungsbedingungen und Betriebsart) muß das Öl gewechselt werden.

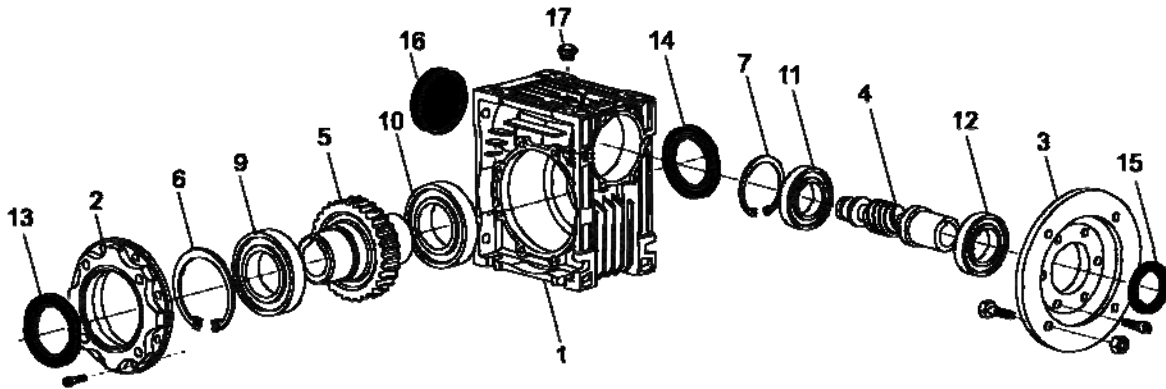
ACHTUNG! Synthetik-Öl und Mineralöl niemals mischen!

Die Getriebe sind mit Einfüll-, Entlüftungs-Ölstand- und Ölablaßschraube versehen.

Nach dem Einbau muß der als Transportschutz angebrachte Verschlußdeckel gegen die beiliegende Entlüftungsschraube ausgewechselt werden.

Baugrößen 090 – 130: Bei Bauform V5 oder V6 ist das oben liegende Lager mit Sonderfett zu schmieren (Rücksprache halten).

Ersatzteilleiste



1	Gehäuse	9	Lager
2	Lagersitzdeckel	10	Lager
3	Dichtring	11	Lager
4	Schneckenwelle	12	Lager
5	Schneckenrad	13	Dichtring
6	Seeger-Ring	14	Dichtring
7	Seeger-Ring	15	Dichtring
8	--	16	Deckel
		17	Ölablaßschraube

Getriebe- größe	Lager			Dichtung		Deckel
	9 / 10	11	12	13 / 14	15	16
030	16005	6201	61904	25/47/7	20/30/7	32/7
	25/47/8	12/32/10	20/37/9			
040	6006	6203	6005	30/40/7	25/35/7	40/7
	30/55/13	17/40/12	25/47/12			
050	6008	6204	6006	40/62/7	30/47/8	47/7
	40/68/15	20/47/14	30/55/13			
063	6009	6205	6007	45/65/10	35/52/8	52/7
	45/75/16	25/52/15	35/62/14			
075	6010	30206	32008	50/72/8	40/60/7	62/7
	50/80/16	30/62/17.25	40/68/19			
090	6012	30206	32008	60/85/8	40/60/7	62/7
	60/95/18	30/62/17.25	40/68/19			
110	6013	32207	32010	65/85/10	50/68/8	72/8
	65/100/18	35/72/24.25	50/80/20			
130	6014	32207	32010	70/90/10	50/68/8	72/8
	70/110/20	35/72/24.25	50/80/20			