

Underhållsinstruktion

MAS växelserie

Kuggväxelmotorer typ H, A, F, K, S



BEVI

Kuggväxlar typ H, A, F, K

Installation

Växelmotorn måste monteras på det sätt som angivits i beställningen eftersom oljemängd och växelutförande anpassas till montagesätt (se efterföljande sida).

Innan motorn startas skall luftningspluggens förslutning avlägsnas och oljepåfyllnads- och luftningspluggen monteras, i annat fall kan övertryck i växeln orsaka oljeläckage. (Växelstorlek 40-65 har ingen luftplugg.)

För att undvika missljud och skador skall växelmotorn monteras så att vibrationer inte åstadkommes. Vidare bör elastisk- eller momentbegränsningskoppling användas vid direktdrift. Den senare om risk för blockering föreligger.

Montering av remskivor och kedjehjul etc. måste ske utan våld. Använd det gängade centeringshållet i utgående axeln vid monteringen. Uppvärmning av den maskindel som skall monteras är att rekommendera. Vid hålaxelutförande se avsnittet "installation av hålaxelväxlar" på sida 3.

Elektrisk anslutning

Innan motorn startas, kontrollera att nätspänningen överensstämmer med angiven spänning på motorskylten, där även märkström och kopplingstyp framgår. Det är viktigt att använda överströmsskydd eller kontaktormotorskydd för att skydda motorns lindningar.

Smörjning och underhåll

Växlar och växelmotorer levereras färdiga att brukas, fyllda med mineralolja i enlighet med skylten på växeln. Oljemängden är anpassad till monteringsättet enligt bifogad tabell. Den typ som användes är enligt ISO VG 220 mm²/s vid 40°C för omgivningstemperatur -10°C–+40°C.

Något särskilt underhåll av växeln är inte nödvändigt. Normal kontroll vid jämna intervaller är tillräckligt. Oljan skall bytas var 10 000:e drifttimme vid normaldrift eller efter vart 2–3:e år. Vid extrema förhållanden och hög luftfuktighet var 5 000:e drifttimme.

Rengör växelhuset med lämpligt lösningsmedel vid oljebyte och avlägsna gamla oljerester. Rengör även lagren och fyll dem efter kontroll till ca. en tredjedel med nytt lagerfett.

Kontrollera tätningarna! Blanda inte olika typer av olja!



Kuggsnäckväxlar typ S



Installation av hålaxelväxlar

När hålaxelväxlar monteras direkt på den drivna utrustningens axel, skall växeln fixeras med skruv och bricka. Använd rostskyddsfett för såväl den drivande som den drivna axeln. Reaktionskraften måste tas upp antingen av ett momentstag eller en fläns. I det senare fallet är det ytterst viktigt att vinkeln mellan maskinens axel och monteringsytan är 90°, annars kan skador på lager och axlar uppstå.

Innan motorn startas skall luftningspluggens förslutning avlägsnas och oljepåfyllnads- och luftningspluggen monteras, i annat fall kan övertryck i växeln orsaka oljeläckage. Vid axelutförande se avsnittet "installation" på sida 2.

Elektrisk anslutning

Innan motorn startas, kontrollera att nätspänningen överensstämmer med angiven spänning på motorskylten, där även märkström och kopplingstyp framgår. Det är viktigt att använda överströmsskydd eller kontaktormotorskydd för att skydda motorns lindningar.

Inkörningsperiod

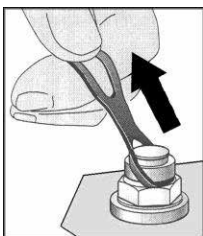
Varje kuggsnäckväxel bör köras in under 30–50 timmar med ca 50% belastning. Erfarenheten visar att verkningsgraden kan vara 10–12% lägre före inkörningen.

Smörjning och underhåll

Växlar och växelmotorer levereras färdiga att brukas, fyllda med syntetolja i enlighet med skylten på växeln. Oljemängden är anpassad till monterings sättet i enligt med påföljande tabell. Använd helsyntetiska oljor på polyglykolbas. Välj någon av alternativen i tabellen på sida 8.

Tillåten omgivningstemperatur -10°C– +40°C. Underhållet begränsar sig i normalfallet till oljebyte var 20.000:e drifttimme eller vart 4–5:e år. Vid extrema driftförhållanden och hög luftfuktighet bör oljan bytas var 10.000:e drifttimme. När oljan bytes bör växelhuset rengöras med lämpligt lösningsmedel så att oljerester avlägsnas, lagren rengöras och kontrolleras samt fyllas till ca. en tredjedel med nytt lagerfett.

Kontrollera tätningarna! Blanda inte olika typer av olja!



Luftpluggsinformation

Gäller alla växlar med luftplugg

Luftpluggen aktiveras innan enheten tas i drift genom att helt avlägsna den transportsäkring som visas på bilden:

Informations skylt (röd)

Oljemängd för rak kuggväxel- motor typ HU, E-enstegsväxel

Växelserie MAS



Typ	Oljemängd Lubricant capacity Schmierstoffmengen		dm ³ (liter)			
	Monteringsläge / Mounting positions / Bauformen					
	B3 / B5	B6	B7	B8	V1 / V5	V3 / V6
H.41E	0,35 l (0,25 l med IEC-adapter)					
H.51E	0,4 l					
H.60E	≤WAR114	0,5 l				
	≥WAR134	0,9 l				1,1 l
H.70E	≤WAR114	1,0 l				
	≥WAR134	1,3 l				1,5 l
H.80E	≤WAR114	1,5 l				
	≥WAR134	1,8 l				2,1 l
H.110E	4,5 l			5,5 l	4,5 l	5,5 l *)

*) Riktvärden. Fyll enligt oljenivån!

Rekommenderad oljetyp för H, A, F, K

Fabrikat	Typ
ARAL	Degol BG 220
BP	Energol GR-XP 220
Castrol	ALPHA SP 220
ESSO	Spartan EP 220
Klüber	Klüberoil GEM 1-220
Mobil	Mobilgear 630
SHELL	Shell Omala OIL 220

Oljemängd för rak kuggväxelmotor typ HU

Växelserie MAS



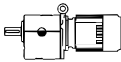
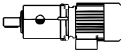
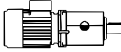

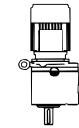
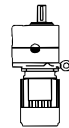
Typ		Oljemängd Lubricant capacity Schmierstoffmengen						
		Monteringsläge / Mounting positions / Bauformen						
		B3 / B5	B6	B7	B8	V1 / V5	V3 / V6	
H.40A,S			0,3 l		0,5 l ^{°)}	0,35 l	0,5 l ^{°)}	
H.50A,S			0,5 l		0,7 l	0,6 l	0,7 l	
H.55A			0,6 l		0,8 l	0,7 l	0,8 l	
H.60A,S			0,7 l		1,0 l	0,9 l	1,0 l	
2-steg	H.65A	≤WAR114 +IA+NA+SA+WN		0,9 l		1,2 l	1,3 l	1,2 l
		≥WAR134		1,2 l		1,7 l	1,3 l	1,7 l
	H.70A,S	≤WAR114 +IA+NA+SA+WN		1,3 l		1,8 l	1,8 l	1,8 l
		≥WAR134		1,6 l		2,3 l	1,8 l	2,3 l
	H.80A	≤WAR114 +IA+NA+SA+WN		1,9 l		2,6 l	2,6 l	2,6 l
		≥WAR134		2,2 l		3,0 l	2,6 l	3,0 l
	H.85A,S	≤WAR114 +IA+NA+SA+WN		2,2 l		3,0 l	3,0 l	3,0 l
		≥WAR134		2,5 l		3,4 l	3,4 l	3,4 l
	H.110A,S		6,0 l	5,5 l	5,5 l	9,0 l	9,0 l *)	7,0 l
	H.130A,S		8,5 l	7,5 l	7,5 l	12,0 l	12,0 l *)	12,0 l
H.133A,S		15,0 l	13,0 l	13,0 l	19,5 l	24,0 l *)	18,0 l	
H.136A		24,0 l	21,0 l	25,0 l	28,0 l	27,5 l *)	34,0 l	

*) Riktvärden. Fyll enligt oljenivån!
°) ...-0,1 l med IA+NA+SA+WN

Oljemängd för rak kuggväxelmotor typ HU

Växelserie MAS



Typ	Oljemängd Lubricant capacity Schmierstoffmengen					
	Monteringsläge / Mounting positions / Bauformen					
	B3 / B5	B6	B7	B8	V1 / V5	V3 / V6
						
3-steg	0,75 l			1,05 l ^{°)}	0,95 l [*])	1,05 l ^{°)}
	0,8 l			1,15 l	1,05 l [*])	1,15 l
	1,05 l			1,3 l	1,3 l [*])	1,3 l
	1,2 l			1,6 l	1,6 l [*])	1,6 l
	1,7 l			2,2 l	2,35 l [*])	2,2 l
	2,5 l			3,3 l	3,61 l [*])	3,3 l
	2,6 l			3,6 l	4,0 l [*])	3,8 l
	8,0 l	6,5 l	6,5 l	10,0 l	12,0 l [*])	9,0 l
	11,5 l	9,0 l	9,0 l	15,0 l	17,0 l [*])	13,5 l
	20,0 l	14,0 l	14,0 l	22,0 l	29,0 l [*])	24,0 l
	26,0 l	22,0 l	28,0 l	31,0 l	42,5 l [*])	36,0 l
4-steg	2,5 l				2,7 l [*])	2,5 l
	3,6 l				3,8 l [*])	3,6 l
	4,2 l				4,5 l [*])	4,2 l
	9,5 l	7,0 l	7,0 l	10,5 l	13,0 l [*])	9,5 l
	14,0 l	9,5 l	9,5 l	15,5 l	19,0 l [*])	14,0 l
	22,5 l	14,5 l	14,5 l	22,5 l	30,0 l [*])	24,5 l
	29,0 l	23,0 l	29,0 l	34,0 l	50,0 l [*])	42,0 l
5-steg	10,0 l	7,5 l	7,5 l	11,0 l	13,5 l [*])	10,0 l
	14,5 l	10,5 l	10,0 l	16,0 l	18,5 l [*])	14,5 l
	23,0 l	15,0 l	15,0 l	23,0 l	30,5 l [*])	25,0 l
	32,0 l	24,0 l	30,0 l	35,0 l	50,5 l [*])	42,5 l

^{*}) Riktvärden. Fyll enligt oljenivån!

^{°)} ...-0,1 l med IA+NA+SA+WN

Oljemängd för tappväxel- motor typ ASA

Växelserie MAS



Typ		Oljemängd Lubricant capacity Schmierstoffmengen						
		Monteringsläge / Mounting positions / Bauformen						
		H1	H2	H3	V6	H4	V5	
2-steg	A.. 46A,S	0,9 l			1,05 l	1,1 l		
	A.. 56A,S	0,9 l		1,3 l	1,5 l	1,3 l		
	A.. 66A,S	≤WAR114 +IA+NA+SA+WN	1,8 l		2,7 l	3,3 l	2,7 l	
		≥WAR134	2,2 l		3,3 l	3,3 l	3,3 l	
	A.. 76A,S	≤WAR114 +IA+NA+SA+WN	3,1 l		4,5 l	5,5 l	4,5 l	
		≥WAR134	3,4 l		5,1 l	5,5 l	5,1 l	
A.. 86A,S	≤WAR114 +IA+NA+SA+WN	6,0 l		9,0 l	10,9 l	9,0 l		
	≥WAR134	6,4 l		9,8 l	10,9 l	9,8 l		
3-steg	A.. 56C	1,1 l		1,7 l	1,8 l *)	1,7 l		
	A.. 66C	2,0 l		3,4 l	3,8 l *)	3,4 l		
	A.. 76C	3,2 l		5,5 l	6,1 l *)	5,5 l		
	A.. 86C	6,0 l		10,0 l	11,9 l *)	10,0 l		
4-steg	A.. 76D	3,5 l		6,2 l	6,5 l *)	6,2 l		
	A.. 86D	6,2 l		11,0 l	12,2 l *)	11,0 l		

*) Riktvärden. Fyll enligt oljenivån!

Oljemängd för parallellväxelmotor typ FUA

Växelserie MAS



Typ		Oljemängd Lubricant capacity Schmierstoffmengen						
		Monteringsläge / Mounting positions / Bauformen						
		H1	H2	H3	V5	H4	V6	
2-steg	F. 85A,S	5,6 l		7,5 l		8,6 l	10,5 l	
	°)	≤WAR114 +IA+NA+SA+WN	6,0 l		8,0 l		9,4 l	10,5 l
		≥WAR134	8,0 l		11,0 l		14,0 l	14,0 l *)
	F. 110A,S	13,0 l		17,0 l		23,0 l	23,0 l *)	
3-steg	F. 136A	26,0 l		39,0 l			47,0 l *)	
	F. 85C °)	5,9 l		9,0 l		9,0 l	11,5 l *)	
	F. 110C	9,0 l		14,0 l		15,0 l	17,0 l *)	
	F. 130C	14,0 l		23,0 l		25,0 l	28,0 l *)	
4-steg	F. 136C	27,0 l		46,0 l	41,0 l	41,0 l	51,5 l *)	
	F. 85D °)	6,1 l		10,2 l	9,6 l		11,9 l *)	
	F. 110D	9,5 l		15,0 l	14,0 l	15,4 l	17,4 l *)	
	F. 130D	14,5 l		26,5 l	23,5 l	25,5 l	29,0 l *)	
5-	F. 136D	28,0 l		49,0 l	42,0 l		52,5 l *)	

*) Riktvärden. Fyll enligt oljenivån!

°) Finns endast som special

Oljemängd för vinkelkugg- växelmotor typ KUA

Växelserie MAS



Typ		Oljemängd Lubricant capacity Schmierstoffmengen						
		Monteringsläge / Mounting positions / Bauformen						
		H3	H4	V1	V2	H5	H6	
2-steg	K..40A	0,7 l		1,0 l				
	K.. 50A	0,8 l		1,2 l			1,25 l	
	K.. 60A	≤WAR114 +IA+NA+SA+WN	1,3 l		2,0 l			2,1 l
		≥WAR134	1,6 l		2,3 l			2,1 l
	K.. 70A	≤WAR114 +IA+NA+SA+WN	2,3 l		3,9 l	2,6 l	4,1 l	
		≥WAR134	2,8 l		4,1 l	3,2 l	4,1 l	
	K.. 75A	≤WAR114 +IA+NA+SA+WN	3,0 l		5,0 l	3,0 l	5,5 l	
		≥WAR134	3,4 l		5,3 l	3,6 l	5,5 l	
3-steg	K.. 77A	≤WAR114 +IA+NA+SA+WN	2,6 l	3,5 l	2,6 l		3,5 l	5,0 l
		≥WAR134	2,8 l	4,1 l	2,8 l		4,1 l	5,0 l
	K.. 80A	≤WAR114 +IA+NA+SA+WN	4,5 l	6,4 l	4,5 l		5,8 l	8,8 l
		≥WAR134	4,7 l	7,0 l	4,7 l		6,4 l	8,8 l
	K.. 85A	≤WAR114 +IA+NA+SA+WN	7,6 l	10,7 l	7,6 l		9,6 l	15,5 l *)
		≥WAR134	7,9 l	11,3 l	7,9 l		10,2 l	15,5 l *)
	K.. 110A		13,0 l	19,0 l	13,0 l		18,0 l	25,0 l *)
	K.. 136A		30,0 l	44,0 l	30,0 l		39,0 l	61,0 l *)

*) Riktvärden. Fyll enligt oljenivån!

Oljemängd för vinkelkugg- växelmotor typ KUA

Växelserie MAS



		Oljemängd Lubricant capacity Schmierstoffmengen					
		Monteringsläge / Mounting positions / Bauformen					
		H3	H4	V1	V2	H5	H6
Typ							
3-steg	K.. 50C	1,0 l		1,5 l		1,6 l *)	
	K.. 60C	1,5 l		2,4 l		2,6 l *)	
	K.. 70C	2,7 l			4,4 l	3,0 l	4,6 l *)
	K.. 75C	3,4 l			5,8 l	3,4 l	6,2 l *)
4-steg	K.. 77C	3,8 l		3,0 l		3,9 l	5,7 l *)
	K.. 80C	6,7 l		4,8 l		6,2 l	9,7 l *)
	K.. 85C	11,0 l		8,0 l		10,0 l	16,2 l *)
	K.. 110C	10,0 l	21,0 l	14,0 l		20,2 l	29,0 l *)
	K.. 136C	40,0 l	47,0 l	32,0 l		42,0 l	67,0 l *)
	K.. 70D	3,0 l			4,8 l	3,3 l	5,0 l *)
K.. 75D	3,7 l			6,2 l	3,7 l	6,4 l *)	
5-steg	K.. 77D	4,4 l		3,5 l		4,4 l	5,9 l *)
	K.. 80D	7,0 l		5,3 l		6,7 l	9,7 l *)
	K.. 85D	11,2 l		8,5 l		10,5 l	16,0 l *)
	K.. 110D	21,0 l	22,5 l	15,0 l		22,0 l	28,5 l *)
	K.. 136D	45,0 l	50,0 l	33,0 l		45,0 l	68,0 l *)

*) Riktvärden. Fyll enligt oljenivån!

Oljemängd för kuggsnäck- växelmotor typ SUA





Växelserie MAS



Typ		Oljemängd Lubricant capacity Schmierstoffmengen		dm ³ (liter)			
		Monteringsläge / Mounting positions / Bauformen					
		H3	V1	V2	H6	H5	H4
2-steg	S.. 404A,B,S	0,5 l			0,55 l		
	S.. 454A,B,S	0,5 l			0,55 l		
	S.. 455A,B,S	0,65 l		0,75 l	0,85 l	0,65 l	
	S.. 506A,B,S	1,1 l		1,45 l		1,1 l	
	S.. 507A,B,S	1,2 l		1,6 l		1,2 l	
	S.. 608A,B	1,8 l		2,6 l	2,4 l	1,8 l	
	S.. 609A,B	≤WAR114 +HA+NA+SA+WN	2,1 l		3,0 l	2,7 l	2,1 l
≥WAR134		2,4 l		3,0 l	3,3 l	2,7 l	
3-steg	S.. 506C	1,35 l		1,8 l *	1,8 l	1,35 l	
	S.. 507C	1,45 l		1,9 l *	1,9 l	1,45 l	
	S.. 608C	2,1 l		3,0 l *	2,3 l	2,1 l	
	S.. 609C	2,4 l		3,5 l *	3,1 l	2,4 l	

*) Riktvärden. Fyll enligt oljenivån!

Rekommenderad oljetyp för S

Fabrikat	Typ
 ARAL	Degol GS 460
 Castrol	Alpha SYN PG 460
 ESSO	Glycolube S460
Mobil	Glycolube HE 460
 SHELL	Tivela OIL SD 460



Sverige

BEVI AB (Huvudkontor)
Blomstermåla
Tel. 0499-271 00
Fax 0499-200 08
info@bevi.se
www.bevi.se

BEVI AB (Regionkontor)
Umeå
Tel. 090-70 44 30
bevinord@bevi.se
www.bevi.se

Danmark

BEVI A/S
Hedehusene
Tel. +45 39 67
36 05
bevi@bevi.dk
www.bevi.dk

Norge

BEVI Norge AS
Oslo
Tel. +47 23 19 16 50
info@bevi.no
www.bevi.no

Finland

BEVI Finland OY AB
Espoo
Tel. +358 9 2709 1210
info@bevi.fi
www.bevi.fi

Kina

BEVI Electric Shanghai Co., Ltd.
Shanghai
Tel. +86 21 5032 5200
sales@bevi.cn
www.bevi.cn

BEVI