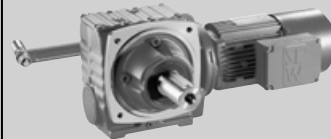
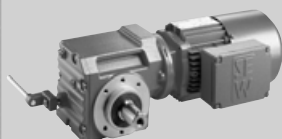
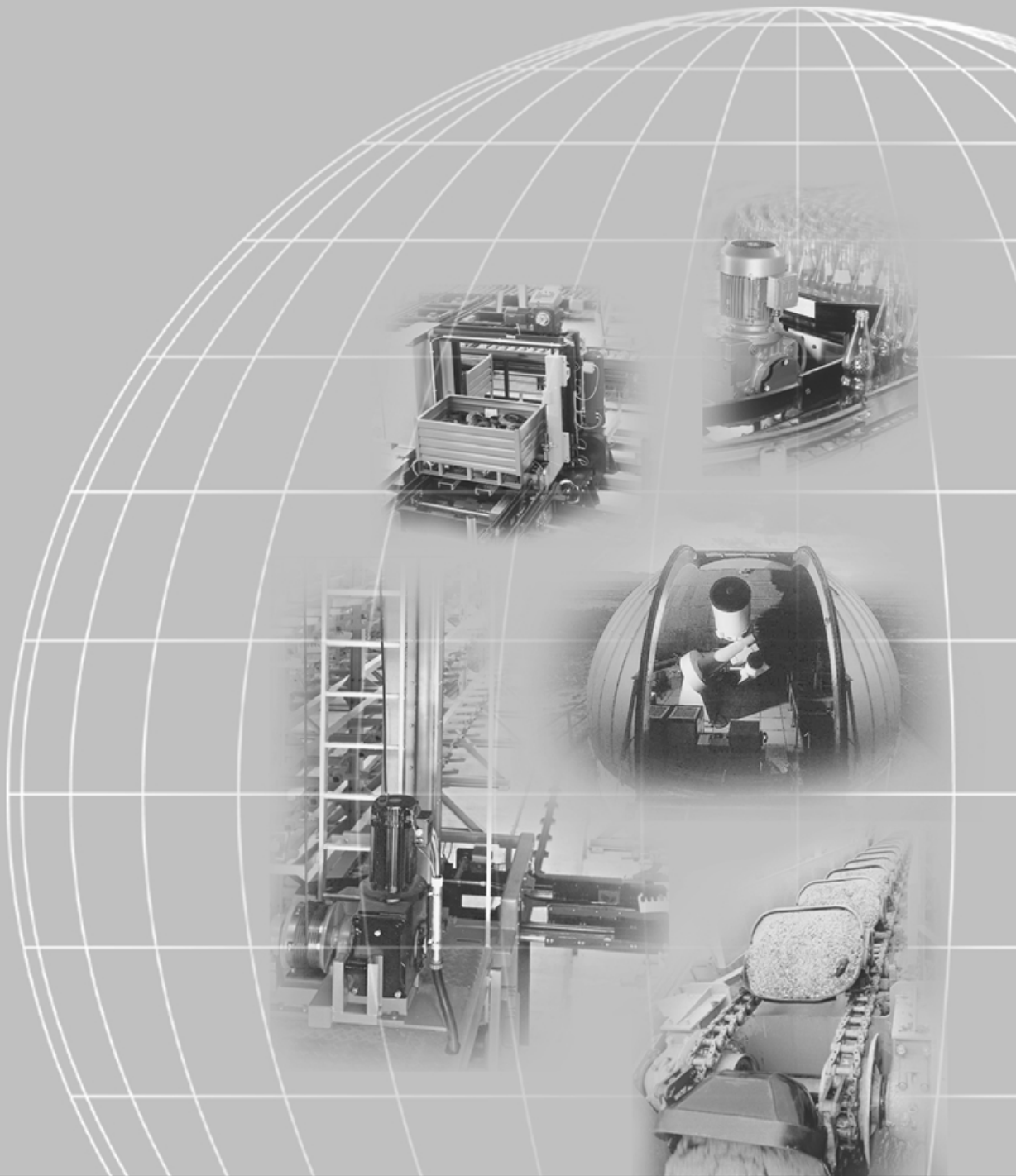


Gear HW30, HS40, HS41, HK40, HS50, HS60 til elektro-hængetransportører

Udgave

07/2000





SEW-EURODRIVE





1	Vigtige bemærkninger	4
2	Om sikkerhed	5



3	Installation	6
3.1	Før De begynder	6
3.2	Indledende arbejder	6
3.3	Montage af gearet	6



4	Montage / demontering	8
4.1	Nødvendigt værktøj / hjælpemidler	8
4.2	Montage af kontaktstang	8
4.3	Gear med fast aksel	8



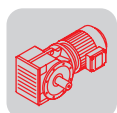
5	Idrifttagning	10
5.1	Idrifttagning af gear HW30- og snekegear HS..	10



6	Inspektion / vedligeholdelse	11
6.1	Inspektions- og vedligeholdelsesintervaller	11
6.2	Interval for smøremiddelskift	11
6.3	Inspektions-/vedligeholdelsesarbejder	12



7	Drift og service	13
7.1	Driftsforstyrrelser	13



8	Byggeformer	14
8.1	Generelt vedrørende byggeformerne	14
8.2	HW30 D..	15
8.3	HS40 D., HS41 D.	16
8.4	HK40D...	17
8.5	HS50 D., HS60 D.	18



9	Smøremiddel	19
9.1	Smøremiddel-mængder	19
9.2	Smøremiddelanbefalinger til SEW-gear	20



1 Vigtige bemærkninger

Sikkerheds- og advarsels-symboler

Vær specielt opmærksom på disse sikkerheds- og advarselssymboler!



Elektrisk risiko.

Mulige følger: Død eller alvorlige personskader.



Alvorlig risiko.

Mulige følger: Død eller alvorlige personskader.



Farlig situation.

Mulige følger: Lette eller ubetydelige personskader.



Skadevoldende situation.

Mulige følger: Skader på materiel eller omgivelser.



Tips om anvendelse og nyttige informationer.



Fejlfri drift og opfyldelse af eventuelle garantiforpligtelser forudsætter overholdelse af denne driftsvejledning. Læs derfor denne driftsvejledning, før gearet tages i brug!

Driftsvejledningen indeholder vigtige oplysninger vedrørende service; den skal derfor opbevares i nærheden af gearet.

Bortskaffelse



(vær opmærksom på gældende aktuelle bestemmelser):

- Gearhusdele, tandhjul, aksler og rulningslejer skal bortskaffes som stålskrot. Dette gælder også for dele af gråt støbejern, såfremt der ikke foretages særskilt indsamling.
- Snekkehjul er delvist fremstillet af kobber og skal bortskaffes som sådan.
- Spildolie samles og bortskaffes i.h.t. bestemmelserne.



- Ved ændring af byggeform skal oliemængden tilpasses tilsvarende.
- Vær opmærksom på kapitel 3.3!



2 Om sikkerhed

Indledning

Følgende sikkerhedsanvisninger drejer sig først og fremmest om montage af gear. Ved anvendelse af **gearmotorer** bør De også være opmærksom på sikkerhedsoplysninger i den tilhørende driftsvejledning for motoren.

Vær ligeledes opmærksom på de supplerende sikkerhedsanvisninger i de enkelte kapitler i denne driftsvejledning.

Generelt

Under og efter drift har gearmotorer og gear spændingsførende og bevægelige dele samt i nogle tilfælde varme overflader.

Alt arbejde med transport, oplagring, opstilling/montage, tilslutning, idrifttagning, vedligeholdelse og service må kun udføres af kvalificeret personale under overholdelse af:

- de(n) tilhørende udførlige driftsvejledning(er) og koblingsdiagrammer
- advarsels- og sikkerhedsanvisninger på gear/gearmotor
- anlægsspecifikke bestemmelser og krav
- nationale/regionale regler om sikkerhed og forebyggelse af arbejdsulykker

Der kan opstå svære personskader og materielle skader ved:

- uhensigtsmæssig anvendelse
- forkert installation eller betjening
- fjernelse af de krævede beskyttelsesafdækninger eller gearhus

Anvendelse i henhold til bestemmelserne

Gearmotorerne / gearene er beregnet til industrianlæg. De overholder de gældende normer og forskrifter. De tekniske data og de tilladte forhold er angivet på typeskiltet og i dokumentationen.

Alle angivelser skal ubetinget overholdes!

Transport / oplagring

Straks efter modtagelse bedes De kontrollere leverancen for eventuelle transport-skader, som i givet fald straks meddeles til transportøren. Beskadigede produkter må aldrig tages i brug.

De monterede transportbolte spændes fast. De er kun dimensioneret til gearets/gearmotorens vægt; der må ikke anbringes yderligere belastning.

Hvis nødvendigt, skal der anvendes egnede og tilstrækkeligt dimensionerede transportmidler. Transportsikringer skal fjernes før idrifttagning.

Installation / montage

Se kapitel 3 og kapitel 4!

Idrifttagning / drift

Korrekt omdrejningsretning kontrolleres i **frakoblet** tilstand (uden den påbyggede gearmotor). I den forbindelse skal man være opmærksom på usædvanlige slæbelyde ved gennemdrejning. Til prøvedrift uden udgangselement sikres pasfeder. Overvågnings- og beskyttelsesforanstaltninger må heller ikke sættes ud af funktion i prøvedrift.

Ved ændringer i forhold til normaldrift (f.eks. forhøjet temperatur, støj, svingninger) skal gearmotoren i tvivlstilfælde frakobles. Årsagen fastlægges, kontakt evt. SEW.

Inspektion / vedligeholdelse

Se kapitel 6!



3 Installation

3.1 Før De begynder

Gearet må kun monteres, såfremt

- angivelserne på gearmotorens effektskilt stemmer overens med netspændingen
- enheden er ubeskadiget (ingen transport- eller oplagringsskader)
- det er sikret, at følgende er overholdt:
 - for alle gear: Omgivelsestemperatur mellem 0 °C og +40 °C, ingen olie, syre, gas, dampe, stråling osv..
 - ved specialudførelse: Enheden er udført i.h.t. omgivelsesbetingelserne
 - ved Spiroplan®- gear HW30 samt snekegear HS..: der foreligger ingen store eksterne masseinertimomenter, som ville kunne belaste gearet baglæns (ved η' (baglæns) = $2 - 1/\eta < 0,5$ selvspærring)

3.2 Indledende arbejder

Udgangsaksel og flangeflader renses grundigt for korrosionsbeskyttelsesmiddel, snavs og lignende (gængse opløsningsmidler anvendes). Opløsningsmidlet må ikke komme ind på akseltætningsringenes tætningslæber – risiko for skader!

Bemærk venligst: Ved oplagring ≥ 1 år forringes levetiden for lejefedt

Gear i udførelsen "langtidslagring" har

- ved mineralsk olie en byggeformskorrekt, driftsklar påfyldt oliemængde. Kontroller alligevel oliestanden før idrifttagning (se "Smøremiddel-mængder", side 19).
- ved syntetisk olie delvist forhøjet oliestand. Kontroller oliestanden før idrifttagning (se "Smøremiddel-mængder", side 19).

3.3 Montage af gearet

Gearet hhv. gearmotoren må kun installeres/monteres i den angivne byggeform (Spiroplan®-gear er byggeformuafhængige) på et plant¹⁾, vibrationsdæmpende og vridningsstabilt underlag. Desuden må fødder og påbygningsflanger ikke forspændes sammen!



Oliekontrol-, aftapnings- og udluftningsventiler skal være frit tilgængelige!

Kontroller samtidig også den for byggeformen angivne oliemængde.

Ved ændring af byggeform skal oliemængden tilpasses tilsvarende.

Ved byggeformændring af HS-gear til byggeform M2 bedes De kontakte SEW.

1) Maksimal tilladelig planhedsfejl for flangefastgørelse (grænseværdi i.h.t. DIN ISO 1101):
ved → flange 120 ... 600 mm maks. afvigelse 0,2 ... 0,5 mm



Ved fare for elektrokemisk korrosion mellem gear og arbejdsmaskine (forbindelse mellem forskellige metaller, f.eks. støbejern/ædelstål) anvendes mellemlæg af kunststof (2–3 mm tyk)! Skruer skal ligeledes forsynes med mellemlægsskiver af kunststof! Gearhuset skal desuden have jordforbindelse - anvend jordskruen på motoren.

Opstilling i fugtige rum eller udendørs

Til anvendelse i fugtige rum eller udendørs kan gearene leveres i korrosionshæmmende udførelse. Eventuelle lakskader (f.eks. på udluftningsventilen) skal udbedres.

Udluftning af gear

Alle gear leveres fra SEW med monteret og aktiveret udluftningsventil.

Undtagelse:

Gear til langtidslagring, med forskudt byggeform og til montage i skrå position leveres med lukkeskrue på den dertil beregnede udluftningsboring. Før idrifttagning skal kunden selv udskifte den højest placerede lukkeskrue med den medleverede udluftningsventil!

- **Ved gearmotorer** (til langtidslagring, med forskudt byggeform og til montage i skrå position) findes den medleverede udluftningsventil i **motorens klemkasse**.
- **Ved påbygningsgear**, som skal udluftes på indgangssiden, leveres udluftningsventilen med i en plastikpose.
- **Ved gear i lukket udførelse** leveres **ingen** udluftningsventil.

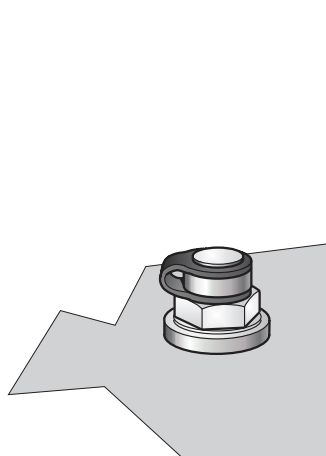
Aktivering af udluftningsventilen

Som hovedregel er udluftningsventilen aktiveret fra fabrikken. **Hvis dette ikke er tilfældet, skal udluftningsventilens transportsikring fjernes, før gearet tages i brug!**

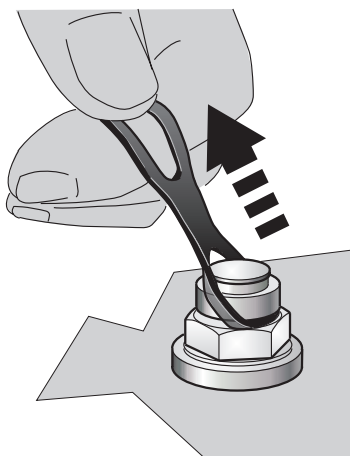
1. Udluftningsventil med transportsikring

2. Fjern transportsikringen

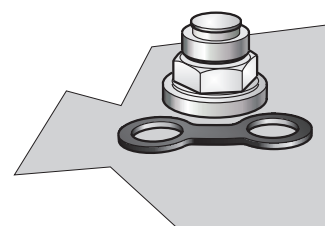
3. Aktiver udluftningsventil



02053BXX



02054BXX



02055BXX

Lakering af gearet

Hvis gearet skal lakeres over eller delvist efterlakeres, er det vigtigt, at udluftningsventil og akseltætningsringe dækkes omhyggeligt. Efter endt lakering skal malertæpen fjernes.



4 Montage / demontering

4.1 Nødvendigt værktøj / hjælpemidler

- Stjernenøglesæt
- Montageværktøj
- Eventuelle udligningselementer (skiver, afstandsringer)
- Fastgørelsesmateriale til ind- og udgangselementer
- Glidemiddel (f.eks. NOCO® -Fluid)

Tolerancer ved montagearbejde

Akselende	Flange
Diametertolerance i.h.t. DIN 748 • ISO k6 ved faste aksler med $d, d_1 \leq 50$ mm • ISO m6 ved faste aksler med $d, d_1 > 50$ mm • Centrerboring i.h.t. DIN 332, Form DR..	Centrerkanttolerance i.h.t. DIN 42948 • ISO j6 ved $b_1 \leq 230$ mm • ISO h6 ved $b_1 > 230$ mm

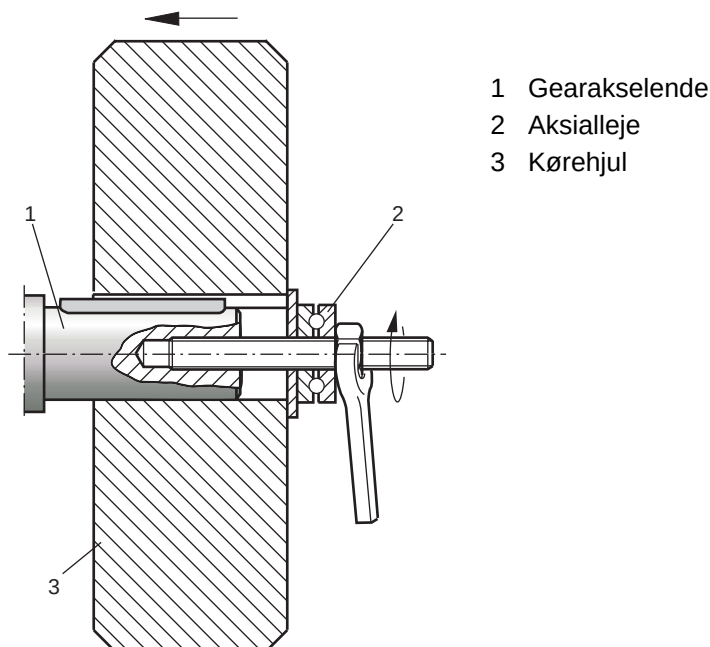
4.2 Montage af kontaktstang

Den leverede kontaktstang (ved Spiroplan®- gear HW30 og ved snækkegear HS40/41) skrues ind i betjeningsarmen og sikres med en låsemøtrik.

4.3 Gear med fast aksel

Montage af kørehjul

Figur 1 viser et eksempel på et montageværktøj til montering af kørehjul på en gear- eller motorakselende. Evt. kan der ses bort fra aksiallejet på montageværktøjet.

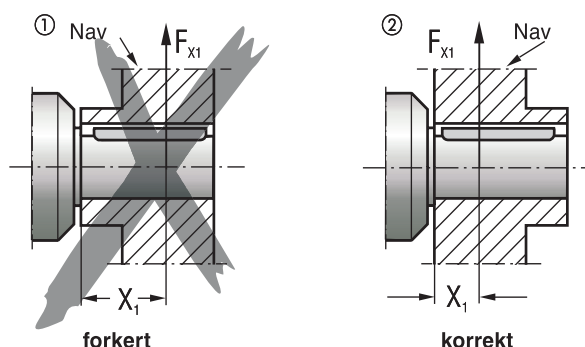


Figur 1: Eksempel på værktøj til montage af kørehjul

03605AXX



Figur 2 viser den korrekte montageanordning ② for et kørehjul til forhindring af utilladeligt høje tværkræfter.



03604ADK

Figur 2: Korrekt montageanordning til et kørehjul



- Ind- og udgangselementer må kun monteres med et passende montageværktøj (se Figur 1). Til påsætning skal centrerboringen med gevind i akselenden benyttes
 - **Kørehjul osv. må under ingen omstændigheder monteres på akselenden med hammerslag (risiko for skader på lejer, hus og aksel!)**
 - De monterede transmissionselementer bør være afbalancerede og må ikke fremkalde nogen utilladelig radial- eller aksialkraft (se Figur 2 / tilladelige værdier i kataloget "Elektrohängebahnen")
- Tips:**
- Montagen lettes, hvis udgangselementet smøres med et smøremiddel eller kortvarigt opvarmes (til 80–100 °C)

Ind- og udgangselementer som kørehjul osv. skal være afdækket!

Mekanisk kobling



Ved aktivering af koblingen kan udgangselementet mekanisk skilles fra motoren i drift.

Ved polomkobbeltbare og frekvensomformerstyrede motorer indkobles ved lave udgangsomdrejningstal.



5 Idrifttagning

5.1 Idrifttagning af gear HW30- og snækkegear HS..



Ved snækkegear HS40/41 er omdrejningsretningen på udgangsakslen ændret fra højre- til venstregang i forhold til forgængeren SHB4: Ændring af omdrejningsretning: 2 motorledninger ombyttes.

Indkøringstid

Spiroplan® - gear HW30 og snækkegear HS.. bruger en indkøringstid på mindst 24 timer, for at opnå den maksimale virkningsgrad. Hvis gearet arbejder i begge omdrejningsretninger, har hver omdrejningsretning sin indkøringstid. Tabel 1 viser den gennemsnitlige effektreduktion under indkøringsperioden.

	Effektreduktion - snækkegear HS..	i-område	Effektreduktion Spiroplan®-gear HW30	i-område
1-løb	ca. 12 %	ca. 50...280	ca. 15 %	ca. 40...75
2-løb	ca. 6 %	ca. 20...75	ca. 10 %	ca. 20...30
3-løb	-	-	ca. 8 %	ca. 15
4-løb	-	-	ca. 8 %	ca. 10
5-løb	ca. 3 %	ca. 6...25	ca. 5 %	ca. 8

Tabel 1: Effektreduktion for snækkegear HS.. og Spiroplan®-gear HW30



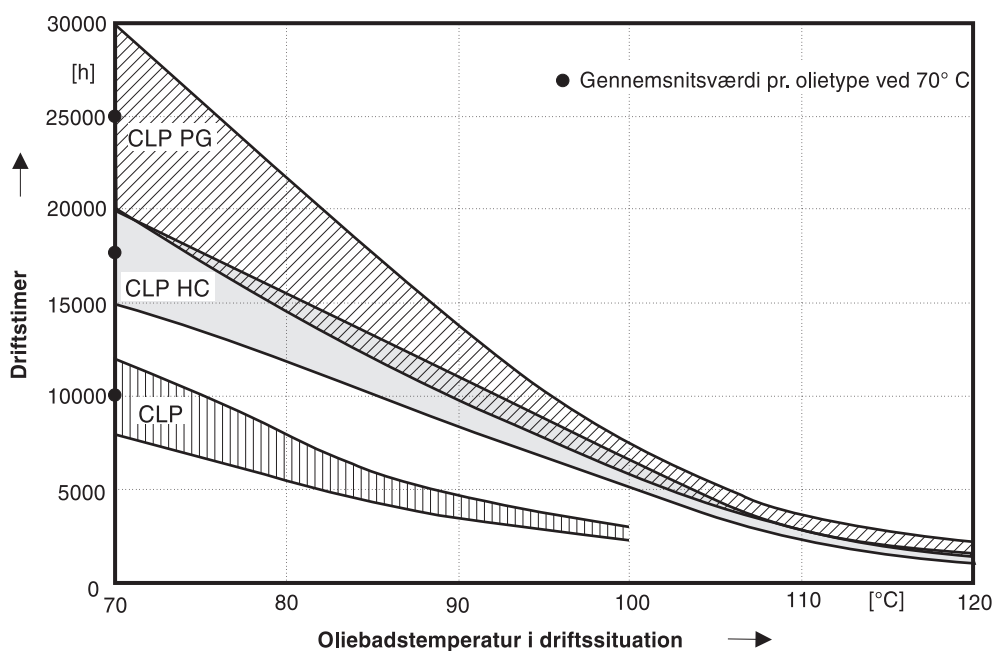
6 Inspektion / vedligeholdelse

6.1 Inspektions- og vedligeholdelsesintervaller

Tidsinterval	Hvad skal der gøres	→ Kapitel
For hver 3000 driftstimer, mindst halvårligt	Olien kontrolleres	se kapitel 6.3
alt efter driftsbetingelser (→ Figur 3) mindst hvert 3. år	Mineralsk olie skiftes	
	Rulningsleje-fedt skiftes	
alt efter driftsbetingelser (→ Figur 3) mindst hvert 5. år	Syntetisk olie skiftes	
	Rulningsleje-fedt skiftes	
Spiroplangear® HW30 er levetidssmurte og således vedligeholdelsesfri		

Tabel 2: Inspektions- og vedligeholdelsesintervaller

6.2 Interval for smøremiddelskift



03357ADA

Figur 3: Intervaller for skift ved standardgear med normale omgivelsesbetingelser.

Ved anvendelse af specialudførelser under forværrede omgivelsesbetingelser skal olien skiftes oftere!



6.3 Inspektions-/vedligeholdelsesarbejder

Syntetiske smøremidler må ikke blandes indbyrdes eller med mineralske smøremidler! Som standard anvendes olie som smøremiddel.

Placering af oliestands- og olieaftapningsskrue samt udluftningsventil er afhængig af byggeform (se kapitel 8).

Kontrol af olie-stand



1. **Spændingen til gearmotoren afbrydes, og der sikres mod utilsigtet genindkobling!**

Vent til gearet er afkølet - risiko for forbrænding!

2. Ved ændring af byggeform skal kapitel 3.3 følges!
3. Ved gear med oliestandsskrue:
oliestandsskruen fjernes, oliestanden kontrolleres og korrigeres, hvis nødvendigt, oliestandsskruen skrues til

Olieeftersyn



1. **Spændingen til gearmotoren afbrydes, og der sikres mod utilsigtet genindkobling!**

Vent til gearet er afkølet - risiko for forbrænding!

2. Fra olieaftapningsskruen tappes lidt olie
3. Oliens beskaffenhed undersøges
 - viskositet
 - hvis olien ser snavset ud, anbefales at skifte olien udover de i kapitel 6.1 angivne vedligeholdelsesintervaller
4. Ved gear med oliestandsskrue:
oliestandsskruen fjernes, oliestanden kontrolleres og korrigeres, hvis nødvendigt, oliestandsskruen skrues i

Olieskift



Olieskift må kun foretages på et driftsvarmt gear.

1. **Spændingen til gearmotoren afbrydes, og der sikres mod utilsigtet genindkobling!**

Vent til gearet er afkølet - risiko for forbrænding!

OBS: Gearet skal dog stadig være håndvarmt, da for kold olie flyder dårligt, hvilket vanskeliggør en korrekt tømning.

2. Et fad stilles under olieaftapningsskruen
3. Oliestandsskruen, udluftningsskruen/-ventilen og olieaftapningsskruen fjernes
4. Olien aftappes fuldstændigt
5. Olieaftapningsskruen skrues i
6. Ny olie af samme type fyldes på via udluftningsboringen. Ved skift af olietype kontaktes SEW's kundeservice
 - Oliemængde som angivet for byggeformen (se kapitel 8.1) eller som angivet på typeskiltet.
 - Kontroller ved oliestandsskruen
 - Oliestandsskruen skrues i
7. Udluftningsskruen/-ventilen skrues i



7 Drift og service

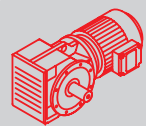
Hvis De får brug for hjælp fra SEW's kundeservice, beder vi Dem venligst oplyse følgende:

- Effektskiltdata (komplet)
- Fejltype og omfanget heraf
- Hvornår og under hvilke omstændigheder (belastningsforhold) fejlen er opstået
- Formodet årsag

7.1 Driftsforstyrrelser

Problem	Mulig årsag	Løsning
usædvanlig, ensartet drifts-støj	a) <u>Rullende/malende støj</u> : lejeskader b) <u>Klappende støj</u> : uregelmæssighed i fortandingen	1. Kontroller olien (→ kapitel 6.3) 2. Kontakt SEW's kundeservice
usædvanlig, uensartet drifts-støj	Fremmedlegeme i olien	1. Kontroller olien (→ kapitel 6.3) 2. Drivstationen standses, kontakt SEW's kundeservice
Olie løber ud ved ¹⁾ • motorflange • motoraksel-tætningsring • gearflange • akseltætningsring ved udgangssiden	a) Tætning defekt b) Gearet ikke udluftet	ad a) Kontakt SEW's kundeservice ad b) Gearet udluftes (→ kapitel 8)
Olie løber ud ved • udluftningsventilen	a) For meget olie b) Udluftningsventilen er anbragt forkert c) Hyppig koldstart (olien skummer) og / eller høj oliestand	ad a) Oliemængden korrigeres (→ kapitel 6.3) ad b) Udluftningsventilen monteres korrekt (→ kapitel 8.1)
Udgangsakslen roterer ikke, selvom motoren kører eller indgangsakslen drejes	Koblingen er defekt	1. Koblingsfunktionen on/off kontrolleres 2. Gear/gearmotor sendes til reparation

1) Olie-/fedtudslip ved akseltætningsring (små mængder) skal anses for normalt i **indkøringsfasen (24 timers driftsperiode)**.

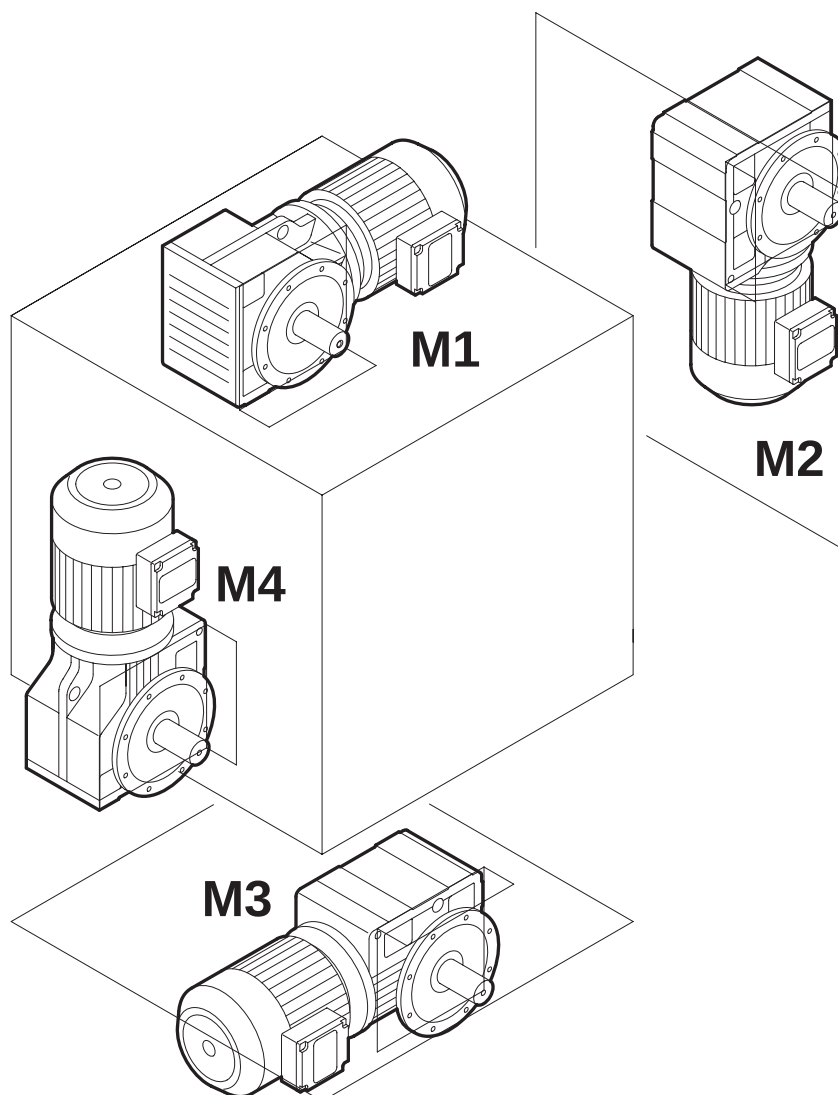


8 Byggeformer

8.1 Generelt vedrørende byggeformerne

Byggeform- betegnelse

SEW skelner for vinkelgearmotorer til elektro-hængetransportører mellem de fire byggeformer M1...M4. Følgende illustration viser gearets position i rummet i de forskellige byggeformer M1...M4.

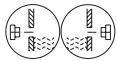


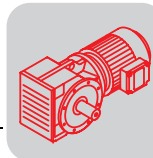
Figur 8: Illustration af byggeformerne M1...M4 til vinkelgearmotorer

03564AXX

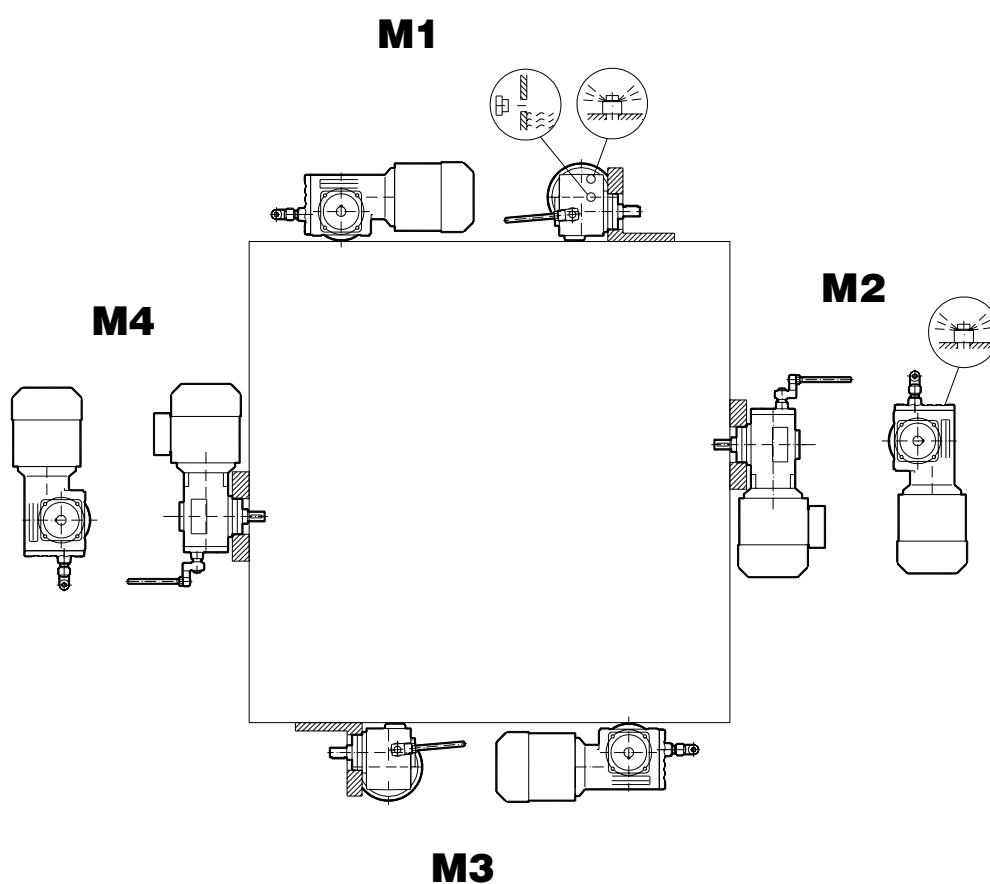
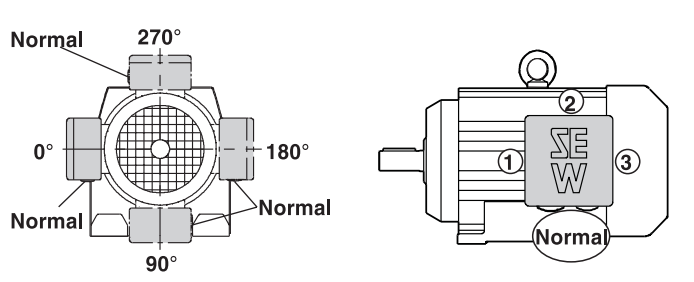
Anvendte symboler

Følgende tabel viser de symboler, som er anvendt på byggeformbladene, og deres betydning:

Symbol	Betydning
	Udluftningsventil
	Oliestands-kontrolskrue
	Olieaftapningsskrue



8.2 HW30 D..



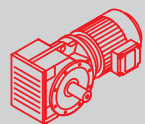
M3, M4



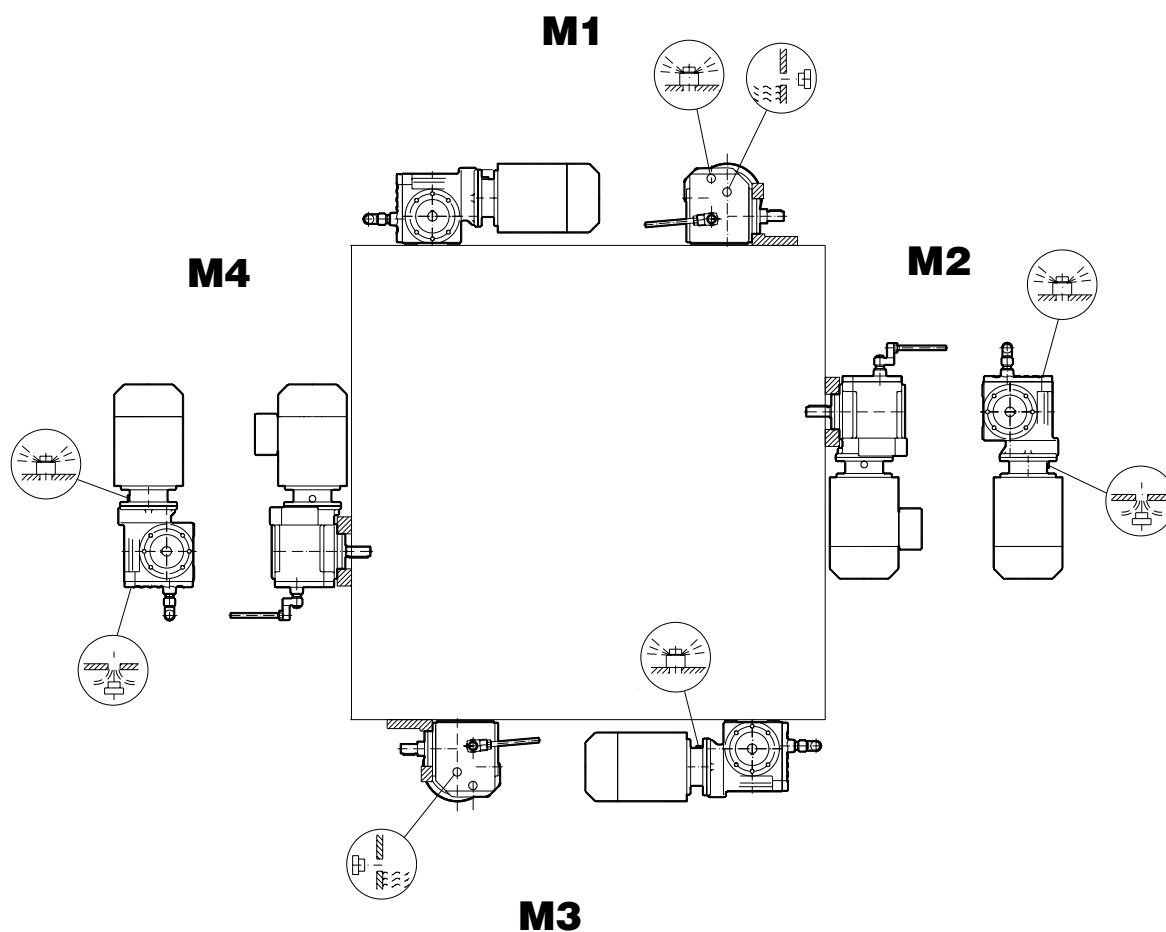
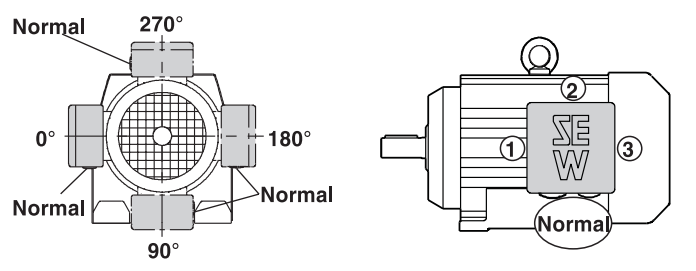
M2, M3, M4



M1, M2, M3, M4



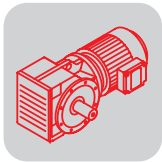
8.3 HS40 D.., HS41 D..



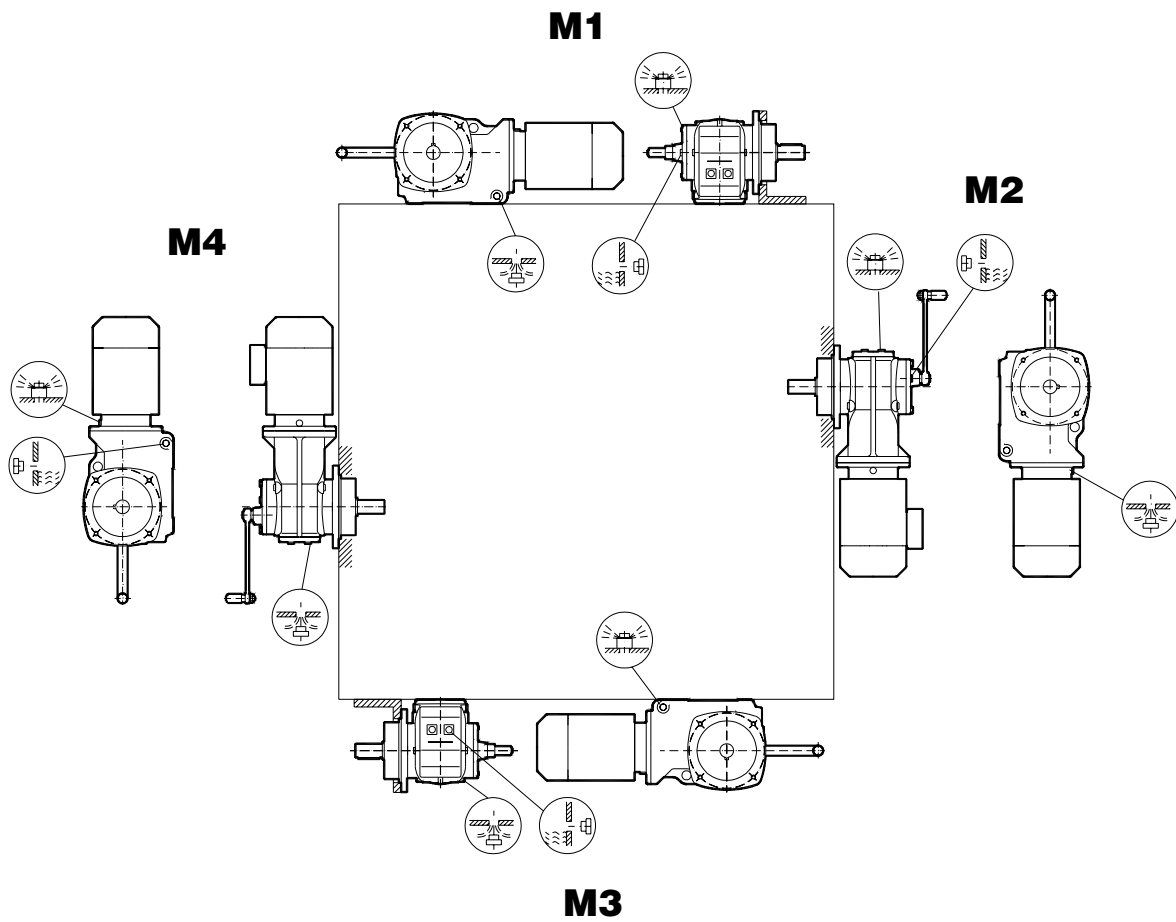
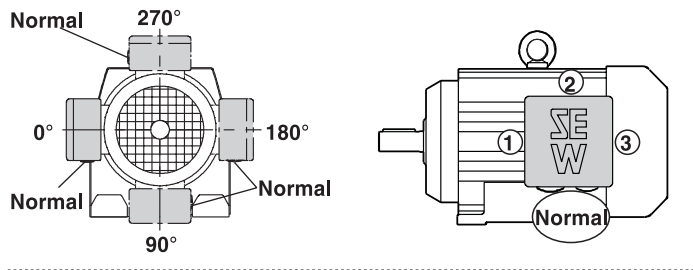
M2, M4

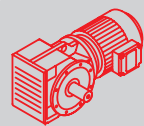


M1, M3

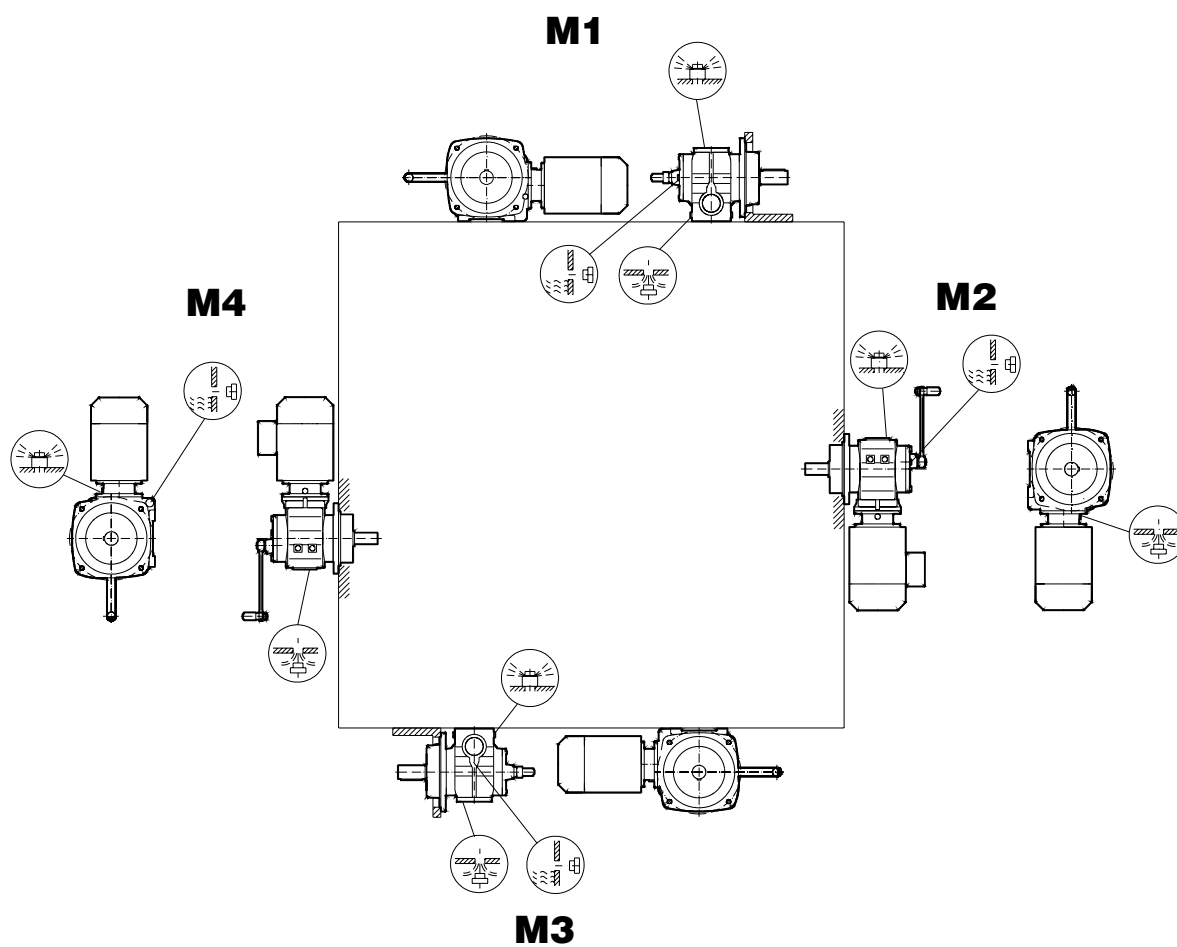
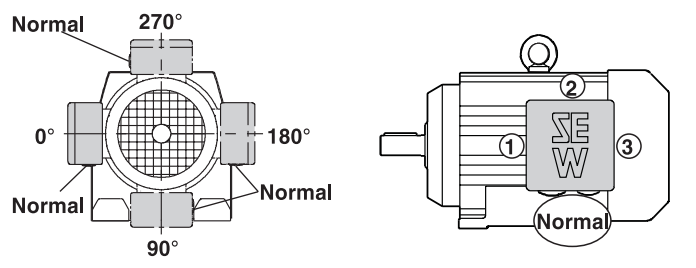


8.4 HK40D...





8.5 HS50 D.., HS60 D..





9 Smøremiddel

9.1 Smøremiddel-mængder

Følgende tabel viser smøremiddelmængde for byggeformerne M1...M4. Ved påfyldning skal **oliestandsskruen bruges som indikator for den nøjagtige oliemængde.**

Geartype	Påfyldningsmængde i liter			
	M1	M2	M3	M4
HW30	0.65	0.65	0.65	0.75
HS40	1.2	1.45	0.95	1.9
HS41	1.2	1.45	0.95	1.9
HK40	2.0	2.0	2.3	2.8
HS50	1.4	1.4	1.5	2.2
HS60	2.8	2.7	2.8	4.1

Tabel 3: Smøremiddel-mængder



9.2 Smøremiddel anbefalinger til SEW-gear

01 805 492

Smøremiddel anbefaling for SEW-gear																01 805 492	
Gear-type	Omgivelsestemperatur-område				Smøremiddelart DIN(ISO)	ISO-Viskositets- hhv. NLGI-Klasse											
	-50	0°C	+50	+100													
HK.. keglehjulsgear		-10	Standard	+40	Olie	CLP (CC)	VG 220	Mobilgear 630	Shell Omala 220	Klüberoil GEM 1-220	Aral Degol BG 220	BP Energol GR-XP 220	Tribol 1100/220	Meropa 220	Optigear BM 220	Renolin CLP 220	
		-25		+80		CLP PG	VG 220	Mobil Glygoyle 30	Shell Tivela WB	Klübersynth GH 6-220	Aral Degol GS 220	BP Enersyn SG-XP 220	Tribol 800/220	Synlube CLP 220	Optiflex A 220		
	*	-40		+80		CLP HC	VG 220	Mobil SHC 630	Shell Omala 220 HD	Klübersynth GEM 4-220	Aral Degol PAS 220		Tribol 1510/220	Pinnacle EP 220	Optigear Synthetic A 220	Renolin Unisyn CLP 220	
	*	-40		+40			VG 150	Mobil SHC 629		Klübersynth GEM 4-150							
		-20		+25		CLP (CC)	VG 150	Mobilgear 629	Shell Omala 100	Klüberoil GEM 1-150	Aral Degol BG 100	BP Energol GR-XP 100	Tribol 1100/100	Meropa 150	Optigear BM 100	Renolin CLP 150	
		-30		+10			VG 100			Klüberoil GEM 1-68	Aral Degol BG 46		Tribol 1100/68	Anubia EP 46	Optigear 32	Renolin B 46 HVI	
		-30		+10			VG 32	Mobil D.T.E. 15M	Shell Tellus T 32								
	*	-40		+10		CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624		Klübersynth GEM 4-32				Cetus PAO 46			
	*	-40	-20			HLP (HM)	VG 22	Mobil D.T.E. 11M	Shell Tellus T 15	ISOFLEX MT 30 ROT		BP Energol HLP-HM 10		Aircraft Hydr. Oil 15			
				CLP (CC)		VG 15											
HS.. snækegear		0	Standard	+40		Olie	CLP (CC)	VG 680	Mobilgear 636	Shell Omala 680	Klüberoil GEM 1-680	Aral Degol BG 680	BP Energol GR-XP 680	Tribol 1100/680	Meropa 680	Optigear BM 680	Renolin CLP 680
		-20		+60			CLP PG	VG 680 1)	Mobil Glygoyle HE 680		Klübersynth GH 6-680		BP Enersyn SG-XP 680	Tribol 800/680	Synlube CLP 680		
	*	-30		+80			CLP HC	VG 460	Mobil SHC 634	Shell Omala 460 HD	Klübersynth GEM 4-460						
	*	-40		+10				VG 150	Mobil SHC 629		Klübersynth GEM 4-150						
		-20		+10			CLP (CC)	VG 150	Mobil D.T.E. 18M	Shell Omala 100	Klüberoil GEM 1-150	Aral Degol BG 100	BP Energol GR-XP 100	Tribol 1100/100	Meropa 100	Optigear BM 100	Renolin CLP 150
		-25		+20			CLP PG	VG 220 1)	Mobil Glygoyle 30		Klübersynth GH 6-220			Tribol 800/220	Synlube CLP 220	Optiflex A 220	
	*	-40	0				CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624		Klübersynth GEM 4-32				Cetus PAO 46		
							SEW PG	VG 460 2)			Klüber SEW HT-460-5						
HW gear		-20	Standard	+40	API GL5	SAE 75W90 (~VG 100)	Mobilube SHC 75 W90-LS										
	*	-40		+10													

 = anvendte smøremidler fra værk SEW USOCOME (F)
 = anvendte smøremidler fra værk SEW EURODRIVE (BRD)
 = syntetisk smøremiddel
 = mineralisk smøremiddel

1) Snækkegear med PG - olie. Kontakt SEW
 2) Specialsmøremiddel til Spiroplan-gear

* Vær opmærksom på kritiske anlæbsforhold ved lave temperaturer

CLP PG = Polyglykol
 CLP HC = synt. Kulbrinter
 E = Esterolie (VG kl. 1 (nedbrydelighed i vandmiljøet))
 HCE = synt. kulbrinter + Esterolie (USDA - H1 tilladelse)

CLP = Mineralolie
 HLP = Hydraulikolie

KBTS/Ga/Vi

**Rulningsleje fedt**

Til rullelejer med leje fedt anbefaler vi, at fedtet fornyes ved hvert olieskift.

	Omgivelsestemperatur	Basis	nuværende type	Producent
Gearrulningsleje	-30 °C til +60 °C -40 °C til +80 °C	mineralsk syntetisk	Mobilux EP 2 Mobiltemp SHC 100	Mobil
Motorrulningsleje	-25 °C til +80 °C -25 °C til +60 °C +80 °C til +100 °C -45 °C til -25 °C	mineralsk mineralsk syntetisk syntetisk	Unirex N3 Alvania R3 Barrierta L55/2 Aero Shell Grease 16	Esso Shell Klüber Shell

Tabel 4: Rulningsleje fedt

Den påfyldte fedtmængde skal

- ved hurtigt løbende lejer (motor og gear-indgangsside) udgøre en tredjedel af hulrummet mellem rullelegemerne
- ved langsomt løbende lejer (motor og gear-udgangsside) udgøre to tredjedele af hulrummet mellem rullelegemerne



Kunde- og reservedelsservice

Tyskland			
Hovedkontor Produktionsværk Salg, Service	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Ernst-Blickle-Straße 42 · D-76646 Bruchsal Postfachadresse: Postfach 3023 · D-76642 Bruchsal	Telefon (0 72 51) 75-0 Telefax (0 72 51) 75-19 70 Telex 7 822 391 http://www.SEW-EURODRIVE.de sew@sew-eurodrive.de
	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf Postfach 1220 · D-76671 Graben-Neudorf	Telefon (0 72 51) 75-0 Telefax (0 72 51) 75-29 70 Telex 7 822 276
Montageværker Service	Garbsen (nær Hannover)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Alte Ricklinger Straße 40-42 · D-30823 Garbsen Postfach 110453 · D-30804 Garbsen	Telefon (0 51 37) 87 98-30 Telefax (0 51 37) 87 98-55
	Kirchheim (nær München)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Domagkstraße 5 · D-85551 Kirchheim	Telefon (0 89) 90 95 52-10 Telefax (0 89) 90 95 52-50
	Langenfeld (nær Düsseldorf)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Siemensstraße 1 · D-40764 Langenfeld	Telefon (0 21 73) 85 07-30 Telefax (0 21 73) 85 07-55
	Meerane (nær Zwickau)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Dänkritzer Weg 1 · D-08393 Meerane	Telefon (0 37 64) 76 06-0 Telefax (0 37 64) 76 06-30
Frankrig			
Produktionsværk Salg Service	Haguenau	SEW-USOCOME S.A. 48-54, route de Soufflenheim B.P.185 F-67506 Haguenau Cedex	Telefon 03 88 73 67 00 Telefax 03 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
	Forbach	SEW-EUROCOME S.A. Zone industrielle Technopole Forbach Sud B. P. 30269, F-57604 Forbach Cedex	
Montageværk Service Teknisk kontor	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P.182 F-33607 Pessac Cedex	Telefon 05 57 26 39 00 Telefax 05 57 26 39 09
	Paris	SEW-USOCOME S.A. Zone industrielle, 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Telefon 01 64 42 40 80 Telefax 01 64 42 40 88
Argentina			
Montageværk Salg Service	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Telefon (3327) 45 72 84 Telefax (3327) 45 72 21 sewar@sew-eurodrive.com.ar
Australien			
Montageværk Salg Service	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Telefon (03) 93 38-7911 Telefax (03) 93 30-32 31 + 93 35 35 41
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Telefon (02) 97 56-10 55 Telefax (02) 97 56-10 05
Belgien			
Montageværk Salg Service	Bruxelles	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Telefon (010) 23 13 11 Telefax (010) 2313 36 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be

**Brasilien**

Produktionsværk Salg Service	Sao Paulo	SEW DO BRASIL Motores-Redutores Ltda. Caixa Postal 201-0711-970 Rodovia Presidente Dutra km 213 CEP 07210-000 Guarulhos-SP	Telefon (011) 64 60-64 33 Telefax (011) 64 80-43 43 sew.brasil @ originet.com.br
---	------------------	--	--

Canada

Montageværk Salg Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Telefon (905) 7 91-15 53 Telefax (905) 7 91-29 99
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Telefon (604) 9 46-55 35 Telefax (604) 9 46-25 13
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Street LaSalle, Quebec H8N 2V9	Telefon (514) 3 67-11 24 Telefax (514) 3 67-36 77

Chile

Montageværk Salg Service	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE Motores-Reductores LTDA. Panamericana Norte N° 9261 Casilla 23 - Correo Quilicura RCH-Santiago de Chile	Telefon (02) 6 23 82 03+6 23 81 63 Telefax (02) 6 23 81 79
---	--------------------------	---	---

Columbia

Montageværk	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B, Santafé de Bogotá	Telefon (0571) 5 47 50 50 Telefax (0571) 5 47 50 44
--------------------	---------------	---	--

Danmark

Montageværk Salg Service	København	SEW-EURODRIVEA/S Geminvej 28-30, P.O. Box 100 DK-2670 Greve	Telefon 4395 8500 Telefax 4395 8509 www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
---	------------------	---	--

Finland

Montageværk Salg Service	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Telefon (3) 589 300 Telefax (3) 780 6211
---	--------------	--	---

Holland

Montageværk Salg Service	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085, NL-3004AB Rotterdam	Telefon (010) 4 46 37 00 Telefax (010) 4 15 55 52
---	------------------	--	--

Hong Kong

Montageværk Salg Service	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Telefon 2-7 96 04 77 + 79 60 46 54 Telefax 2-7 95-91 29
---	------------------	--	--

Indien

Montageværk Salg Service	Baroda	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot NO. 4, Gidc, Por Ramangamdi Baroda - 391 243, Gujarat	Telefon 0 265-83 10 86 Telefax 0 265-83 10 87 sewindia@wilnetonline.net
---	---------------	--	---

Italien

Montageværk Salg Service	Milano	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Telefon (02) 96 98 01 Telefax (02) 96 79 97 81 sewit@sew-eurodrive.it
---	---------------	--	---



Kunde- og reservedelsservice

Japan

Montageværk Salg Service	Toyoda-cho	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Toyoda-cho, Iwata gun Shizuoka prefecture, P.O. Box 438-0818	Telefon (0 53 83) 7 3811-13 Telefax (0 53 83) 7 3814
---	-------------------	--	---

Kina

Produktionsværk Montageværk Salg, Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Telefon (022) 25 32 26 12 Telefax (022) 25 32 26 11
--	----------------	---	--

Korea

Montageværk Salg Service	Ansan-City	SEW-EURODRIVE CO., LTD. R 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 1048-4, Shingil-Dong, Ansan 425-120	Telefon (031) 4 92-80 51 Telefax (031) 4 92-80 56/4 91 62 47
---	-------------------	---	---

Malaysia

Montageværk Salg Service	Johore	SEW-EURODRIVE Sdn. Bhd. 95, Jalan Seroja 39 81100 Johore Bahru, Johore	Telefon (07) 3 54 57 07 + 3 54 94 09 Telefax (07) 3 5414 04
---	---------------	--	--

New Zealand

Montageværk Salg Service	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive, East Tamaki, Auckland	Telefon (09) 2 74 56 27 2 74 00 77 Telefax (09) 274 0165
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Telefon (09) 3 84 62 51 Telefax (09) 3 84 64 55 sales@sew-eurodrive.co.nz

Norge

Montageværk Salg, Service	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71, N-1539 Moss	Telefon (69) 24 10 20 Telefax (69) 24 10 40
--------------------------------------	-------------	--	--

Portugal

Montageværk Salg, Service	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15, P-3050 Mealhada	Telefon (231) 20 96 70 Telefax (231) 20 36 85
--------------------------------------	----------------	---	--

Schweiz

Montageværk Salg Service	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Telefon (061) 4 17 17 17 Telefax (061) 4 17 17 00 www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
---	--------------	---	---

Singapore

Montageværk Salg Service	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. Nº 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate, Singapore 638644 Jurong Point Post Office P.O. Box 813, Singapore 91 64 28	Telefon 8 62 17 01-705 Telefax 8 61 28 27 Telex 38 659
---	------------------	---	--

Spanien

Montageværk Salg, Service	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Telefon 9 44 31 84 70 Telefax 9 44 31 84 71 sew.spain@sew-eurodrive.es
--------------------------------------	---------------	--	--

Storbritannien

Montageværk Salg Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Telefon 19 24 89 38 55 Telefax 19 24 89 37 02
---	------------------	--	--

Sverige

Montageværk Salg Service	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8, Box 3100 S-55303 Jönköping	Telefon (036) 34 42 00 Telefax (036) 34 42 80 Telex 70162
---	------------------	---	---



Sydafrika			
Montageværker Salg Service	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O. Box 27032, 2011 Benrose, Johannesburg	Telefon (011) 49 44 380 Telefax (011) 49 42 300
	Capetown	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens, 7441 Cape Town P.O.Box 53 573 Racecourse Park, 7441 Cape Town	Telefon (021) 5 11 09 87 Telefax (021) 5 11 44 58 Telex 576 062
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 39 Circuit Road Westmead, Pinetown P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Telefon (031) 700 34 51 Telex 622 407
Thailand			
Montageværk	Chon Buri	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Bangpakong Industrial Park 2 700/456, M007, Tambol Bonhwaroh Muang District, Chon Buri 20000	Telefon 0066-38 21 45 29/30 Telefax 0066-38 21 45 31
Tyrkiet			
Montageværk Salg Service	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Ticaret Ltd. Sirketi Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-81540 Maltepe ISTANBUL	Telefon (216) 4 41 91 63 + 4 41 91 64 + 3 83 80 14 + 3 83 80 15 Telefax (216) 3 05 58 67
USA			
Produktionsværk Montageværk Salg, Service	Greenville	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518, Lyman, S.C. 29365	Telefon (864) 4 39 75 37 Telefax Sales (864) 439-78 30 Telefax Manuf. (864) 4 39-99 48
Montageværker Salg Service	San Francisco	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio Road P.O. Box 3910, Hayward, California 94544	Telefon (510) 4 87-35 60 Telefax (510) 4 87-63 81
	Philadelphia/PA	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 200 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Telefon (856) 4 67-22 77 Telefax (856) 8 45-31 79
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street, Troy, Ohio 45373	Telefon (513) 3 35-00 36 Telefax (513) 2 22-41 04
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way, Dallas, Texas 75237	Telefon (214) 3 30-48 24 Telefax (214) 3 30-47 24
Venezuela			
Montageværk Salg Service	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S. A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte, Valencia Estado Carabobo	Telefon (041) 32 95 83 + 32 98 04 + 32 94 51 Telefax (041) 38 62 75 sewventas@cantv.net, sewfinanzas@cantv.net
Østrig			
Montageværk Salg, Service	Wien	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Telefon (01) 6 17 55 00-0 Telefax (01) 6 17 55 00-30

SEW-EURODRIVE GmbH & Co · Postfach 30 23 · D-76642 Bruchsal · Telefon (0 72 51) 75-0
Fax (0 72 51) 75-19 70 · <http://www.SEW-EURODRIVE.de> · sew@sew-eurodrive.de

SEW
EURODRIVE

