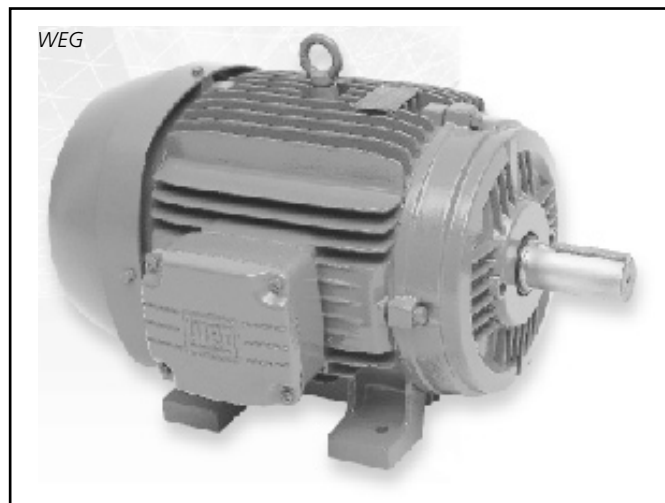


Drift och skötsel­anvisning

Elektriska motorer

Innehållsförteckning:

1. Drift ­ anvisning	3
1.1 Felsökning	3
2. Underhåll	4
2.1 Smörjning	4
2.2 Smörjmedel	6
2.3 Tabell smörjintervaller (Lithium)	6
2.4 Tabell smörjintervaller (Polyrex)	7
2.5 Service	8
2.5.1 Lager	8
3. Motorer drivna via VFD	9
3.1 Standardmotorer	9
3.2 Växelströmsmotorer	9
4. Motorer för riskfyllda miljöer	10



Allmänt

I denna instruktion behandlas elektriska motorer, som finns i applikationer från Swegon. Med denna information underlättas arbetet med drift och underhåll samt felsökning.

Säkerhetsföreskrifter

Innan du börjar arbeta med motorn:

- Ta av klocka och ringar.
- Se till att spänningen är bortkopplad.
- Följ alltid instruktioner och föreskrifter.

Varning och OBS!

I instruktionen förekommer varning och observera vid ställen där informationen är av särskild vikt. Här nedan ges en förklaring till de båda.



Varning

Varnar för skaderisk eller livsfara samt för allvarliga skador på motorn.

OBS!

Observera, risk för skador på motor.

DRIFTANVISNING

När elmotorn är installerad och tagen i drift kommer den att behöva kontrolleras samt underhållas med jämna intervaller för att få god driftekonomi och lång livslängd. Intervallerna för kontroll och underhåll bestäms av motortyp samt av hur den används. Vid fel på motor avbryt drift och gör service på den. Följ instruktionerna för service.

Nedan visas en felsökningstabell med exempel på möjliga orsaker och symptom, som är till hjälp vid felsökning.

1.1 Felsökning

Orsak:	Symptom:
Otillåten last kan orsaka:	Motorn blir överhettad. Motorn startar ej. Hög strömförbrukning.
Rotorproblem kan orsaka:	Lågt startmoment. Hög strömförbrukning. Motorn blir överhettad. Högt oljud. Otillåtna vibrationer.
För mycket eller för lite fett kan orsaka:	Lager blir för varmt.
Krokig axel kan orsaka:	Lager blir för varmt. Högt oljud. Otillåtna vibrationer.
Lagerproblem kan orsaka:	Högt oljud. Otillåtna vibrationer.
Ventilationsproblem kan orsaka:	Motorn blir överhettad.
Matningsspänningsproblem kan orsaka:	Motorn startar ej. Lågt startmoment. Felaktig ström. Motorn blir överhettad.
Obalans i spänning kan orsaka:	Otillåtna vibrationer

2. UNDERHÅLL



Varning

Bryt strömmen till motorn innan underhållsservice påbörjas och se till att alla tillbehör är avstängda och bortkopplade.

OBS!

Endast kvalificerad och/eller behörig personal får utföra underhåll på motorn.

Kontrollpunkter:

Om något onormalt upptäcks skall underhåll på motorn göras.

1. Se till att motorn hålls ren och luftintag ej är täckta.
Vid behov av rengöring använd en mjuk borste eller en bomullsduk.
Använd tryckluft för att få bort damm och liknande från fläkthöljet.
2. Kontrollera packningar eller v-ringar och byt ut dessa vid behov.
3. Kontrollera kopplingar och skruvar.
4. Kontrollera lagren, lagrens temperatur och smörjmedlets kondition, samt observera eventuella ovanliga ljud och/eller vibrationer.

2.1 Smörjning

OBS!

Lagrens och smörjfettets maximala drifttemperatur är 70 °C.
Denna temperatur skall inte överskridas. För var 15 °C som drifttemperaturen överskrider 70 °C skall intervallen för smörjning halveras.
Observera att om ej annat anges på motorns märkskylt är max omgivningstemperatur begränsad till 40 °C.



Varning

Fett kan förosaka hudirritation och ögoninflammation.
Följ alla säkerhetsföreskrifter som angivits av fettleverantören

Motorstorlek < 160 tillverkas utan smörjnipllar

Motorstorlek 160-200 normalt utan smörjnipllar, men finns som option.

Motorstorlek > 200 tillverkas med smörjnipllar.

Motorer utan smörjnippelar smörjs på följande sätt:

1. Bryt spänningen. Montera ned motorn försiktigt, så att rotor, stator eller lindning ej skadas. Använd lämpliga verktyg och metoder.
2. Avlägsna allt gammalt fett.
3. Tvätta lagren med bensin eller dieselolja samt inspektera lagren.
4. Tillsätt nytt smörjfett i lager och 50-70 % av utrymmet i lagerhus. Var noga med mängden fett.
5. Montera ihop motorn försiktigt, så att rotor, stator eller lindning ej skadas.

OBS!

Kontrollera allt innan motorn spänningssätts och körs igång.

Motorer med smörjnippelar smörjs enligt följande:

(Om det finns en plugg i fettutloppet så skall denna tas bort under smörjningen.

Vid automatisk smörjning avlägsnas pluggen permanent).

1. Gör rent smörjnippelar noggrant.
2. Ha motorn igång samtidigt som du med en smörjpistol fyller på med den mängd smörjfett, som din motor ska ha, (se information i tabell eller på skylt på motor).
3. Låt motorn sedan gå en liten stund så att fettets fördelas ut.

Om smörjnippeln ej är tillgänglig, gör enligt följande:

1. Avlägsna ev. kåpor
2. Tillsätt ca hälften av smörjfettet och kör motorn med full hastighet ca en minut.
3. Stäng av motor och tillsätt resten av smörjfettet.

OBS!

Insprutning av hela fettmängden i en stillastående motor kan medföra att fettets kommer in i själva motorns inre tätning. Använd endast manuell smörjpistol.

2.2 Smörjmedel

Vid smörjning använd endast lagerfett enligt följande specifikation:

- Förstklassig litiumbaserad eller litium smörjfett.
- Viskositet 100-140 cST vid 40 °C
- Konsistens NLGI grad 2 eller 3.
- Temperaturområde -30 °C till + 130 °C , kontinuerligt.

Det finns också ett smörjmedel, som heter Polyrex EM vilket beskrivs i punkt 2.4.

Vid special applikationer är fettypen och smörjintervallen angiven på en speciell märkplåt.



Varning

Om standardmotorer används i speciella områden eller applikationer skall smörjfettleverantören eller WEG kontaktas.

2.3 Tabell för smörjintervaller:

(Förstklassig litiumbaserad eller litium smörjfett.)

Nedanstående värden gäller vid lagrens och smörjfettets maximala drifttemperatur 70

Storlek (IEC)	Fettmängd (g)	3600 r/min	3000 r/min	1800 r/min	1500 r/min	1000 r/min	500-900 r/min
		Kullager Smörjintervaller i timmar					
160 180	10	4300	5900	9500	10900	12700	14400
200	15	3800	5400	9300	10300	12400	14300
225 250 280	30	1100	2000	4100	4700	5700	6500
315	40	700	1600	3700	5400	5400	6100
355	50	-	800	3100	4000	5000	5700
		Rullager Smörjintervaller i timmar					
200	15	1600	2700	6800	8300	9600	10700
225	30	700	1100	2800	3600	4400	5000
250 280	30	1100	2000	4100	4700	5700	6500
315	40	700	1100	2800	3600	4400	5000
355	50	-	-	1900	2600	3900	4400

2.4 Tabell för smörjintervaller:

(Polyrex EM smörjfett, kompatibelt med den lithiumbaserade- och lithium smörjmedlen.)
 Nedanstående värden gäller vid lagrens och smörjfettets maximala drifttemperatur 70 °C.
 För var 15 °C överskridande ska smörjintervallerna halveras.

Denna tabell gäller endast för motorer där det står Polyrex EM på märkskylten.

Storlek (IEC)	Fettmängd (g)	3600 r/min	3000 r/min	1800 r/min	1500 r/min	1200 r/min	1000 r/min	900 r/min	750 r/min	720 r/min	600 r/min	500 r/min
		Kullager Smörjintervaller i timmar										
160	13	15700	18100	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
180	18	11500	13700	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
200	21	9800	11900	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
225	27	3600	4500	9700	11600	14200	16400	17300	19700	20000	20000	
250	27	3600	4500	9700	11600	14200	16400	17300	19700	20000	20000	20000
280*	27	3600	4500									
280	34			8500	10400	12800	14900	15900	18700	20000	20000	20000
315*	27	3600	4500									
315	45		2400	7000	9000	11000	13000	14000	17400	17400	20000	20000
355	27	3600	4500									
		Rullager Smörjintervaller i timmar										
200	21	9800	11900	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
225	27	3600	4500	9700	11600	14200	16400	17300	19700	20000	20000	20000
250	27	3600	4500	9700	11600	14200	16400	17300	19700	20000	20000	20000
280	34		3500	8500	10400	12800	14900	15900	18700	18700	20000	20000
315	60			5100	7200	9200	10800	11800	15100	15100	15500	19000
355	60			5100	7200	9200	10800	11800	15100	15100	15500	19000

2.5 Service



Varning

Bryt strömmen till motorn innan underhållsservice påbörjas och se till att alla tillbehör är avstängda och bortkopplade.

OBS!

Endast kvalificerad och/eller behörig personal får utföra service av motorn.

OBS!

Vid beställning av reservdelar se till att uppge rätt typbeteckning och produktkod samt serienummer. Dessa återfinns på märkplåten.

2.5.1 Lager

Det är viktigt att utbyte av lager sker under rena förhållanden för att få en god drift och för att undvika skador.

Låt det nya lagret ligga kvar i sitt emballage tills det är dags att montera det.

Innan monteringen av det nya lagret sker, kontrollera att det ej finns några vassa kanter eller någon annan skada på axeln.

Innan utbyte av lager är det lämpligt att lägga något styvt papper mellan stator och rotor för att skydda mot skador på dessa.

Använd speciella verktyg som finns för demontering av lager.

Statorn ska monteras mot den inre ringen i skölden

3. Motorer drivna via frekvensomriktare, VFD

3.1 Standard Motorer

Om spänning < 440 V krävs inga motorfilter/ utgångsfilter.

Om spänning 440 V eller < 575 V krävs motorfilter om anslutningskabeln är längre än 20 m.

Om spänning 575 V krävs motorfilter oavsett längden på anslutningskabeln.

Användandet av VFD utan filter kan påverka motorns prestanda enligt följande:

- Lägre effektivitet
- Högre vibrationer
- Högre ljudnivå
- Högre märkström
- Högre temperaturstegring
- Minskad motorisolation
- Minskad lagerlivslängd

3.2 Specialmotorer för frekvensomriktardrift, typ WEG IDM

Motorfilter/ utgångsfilter behövs ej, oavsett spänning.

Om motorn är utrustad med separatdriven kylfläkt, kontrollera dess matningsspänning.



Varning

Om anvisningarna i denna instruktion inte följs, gäller inte garantin.

4. Motorer för riskfyllda/ explosiva miljöer

För underhåll av motorer i dessa miljöer, gör enligt följande instruktioner:

- Kontrollera att alla komponenter är utan vassa kanter, deformation och smuts.
- Kontrollera att alla delar är i perfekt kondition.
- Smörj ytan på sköldlagrets fästen med olja för att göra montage lättare.
- Använd endast gummihammare vid montering av delar.
- Kontrollera bultarna för korrekt stramning.
- Använd kalibrator för korrekt montering av anslutningsplåt (mindre än 0,05 mm).



Varning

Kunden ansvarar för plats och miljö där motorn installeras.

Motorer för dessa miljöer är tillverkade enligt specifik standard för sådana områden och är certifierade av respektive internationella klassningsällskap.



Varning

Certifieringen slopas om det sker elektriska eller mekaniska modifieringar på en motor lokaliserad i en riskfylld miljö.

Underhåll av motorer i dessa typer av miljöer måste göras av verkstäder auktoriserade av WEG.

Om så ej är fallet, ansvarar den underhållande verkstaden för ev. skador.