

WEG motorn



1. LEVERANSINSPEKTION

Om man upptäcker något problem med motorn vid leverans ska man omedelbart kontakta speditören, försäkringsbolaget och WEG.

Utebliven kontakt med speditören, försäkringsbolaget och WEG kan medföra att garantin för produkten utgår. Avlägsna inte det lager av skyddande smörjmedel som finns på axeländan och avlägsna inte heller förslutningarna eller pluggarna som eventuellt



Motorer får inte lyftas i axeln, utan måste lyftas i öglorna avsedda för detta syfte.

sitter i uttagsslådans uttag. Dessa skyddsanordningar måste sitta på plats tills den sista installationen har genomförts. Efter att de har lösgjorts från paketet ska en fullständig visuell inspektion av motorn genomföras:

- Kontrollera om någon skada har uppkommit under transporten. Kontrollera uppgifterna på typskylten.
- Vrid axeln för hand för att säkerställa att den roterar fritt.

- Säkerställ att motorn inte har utsatts



Under transport ska motorer med vinkelkontaktkullager skyddas mot skador på kullagret med en anordning som låser axeln.

Denna låsanordning måste användas vid all transport av motorn, även när detta innebär att motorn kopplas loss från maskinen den driver.

för omfattande förorening och fukt under transport och lagring.

2. HANTERING OCH TRANSPORT

Lyftanordningar, i förekommande fall, är endast avsedda för att stödja motorn. Om motorn har två lyftanordningar måste en dubbel kedja användas vid lyftningen. Lyftning och sänkning måste göras försiktigt och utan ryck för att undvika skador.

1. LAGRING

Om motorerna inte installeras omedelbart måste de lagras på en torr plats utan damm, vibrationer, gaser och korrosiv rök. Temperaturen måste vara konstant och motorerna måste i sin vanliga position vara fria från andra material. Lagringstemperaturen ska vara mellan 5 °C och 60 °C och den relativa luftfuktigheten får inte överstiga 50 %. Om man lagrar motorerna i mer än två år ska man antingen byta ut lagren eller se till att smörjmedlet helt och hållet avlägsnas efter en rengöring. Om man lagrar enfasmotorer i mer än 2 år ska kondensatorerna (i förekommande fall) bytas ut. WEG rekommenderar att man roterar axeln (manuellt) minst en gång i månaden samt att man mäter isoleringsmotståndet innan axeln installeras i fall då motorer lagras längre än 6 månader eller när de utsätts för områden med hög luftfuktighet. Om en motor är utrustad med

uppvärmare så rekommenderas det att man slår på dessa under lagringen om den relativa luftfuktigheten överstiger 50 %. Om en motor lagras under en längre period utan att uppvärmarna är på, alternativt är installerad utan att användas en längre tid, kan fukt/vatten inuti motorn kondensera.

I sådana fall måste man dränera vatten genom att avlägsna de gängade avtappningspluggarna. När dräneringen är färdig ska man slå på uppvärmarna och säkerställa att motorn är helt torr. Sedan ska man installera avtappningspluggarna på nytt för att säkerställa ett adekvat skydd (se bild 1). Uppvärmarna får ALDRIG användas medan motorn är i drift.

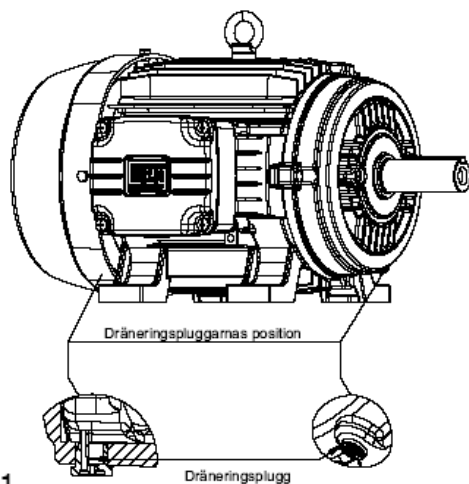


Bild 1

Kontroll av isolationsresistans: Lossa motorn från strömförsörjningen före mätning av isolationsresistans. För att undvika elektriska urladdningar ska man ladda ur terminalerna alldeles efter att mätningen har genomförts. Mät isolationsresistansen innan du använder motorn och/eller när det finns tecken på fukt i lindningen. Resistansen som uppmäts vid 25 °C ska vara:

$R_i \geq (20 \times U) / (1000 + 2P) [M\Omega]$ (uppmätt med en MEGGER vid 500 V d.c.) där U = voltall (V);
 P = effekt (kW).

Om isolationsresistansen som uppmäts är lägre än 2 megaohm så måste lindningen torkas. Följ nedanstående instruktioner:

1. Demontera motorn och värm upp motorramen och statorn i en ugn med en minimitemperatur på 80 °C.
2. Öka temperaturen med 5 °C varje timme tills den når 105 °C och behåll denna temperatur i minst en timme.
3. Kontrollera om statorns isolationsresistans förblir konstant inom accepterade värden.
4. Om så inte är fallet måste statorn impregneras på nytt.
5. Ersätt lager och tätningar om nödvändigt.

Märk: 1 – Mät isolationsresistansen i adekvat omgivningstemperatur.

Om den avviker från 25 °C ska den korrigeras enligt följande formel:

$$R(25^\circ\text{C}) = [(K+25) / (K + T_a)] \cdot R(T_a)$$

Där: $R(25^\circ\text{C})$ = isolationsresistans i förhållande till en omgivningstemperatur på 25 °C
 K = konstant värde 234.5 för koppar
 T_a = omgivningstemperatur vid vilken resistansen mättes
 $R(T_a)$ = resistansvärde uppmätt vid omgivningstemperatur T_a .

4. Installation

4.1 - Säkerhet

All personal som företar sig elektrisk installation, oavsett om det rör sig om hantering, lyftning, drift, start, underhåll eller reparation, måste ha ingående kunskaper om gällande säkerhetsstandarder och principer med relevans för arbetet samt noga följa dessa.

Av praktiska skäl är det omöjligt att i denna handbok ge detaljerad information som täcker alla tänkbara variabler eller redogöra för alla tänkbara alternativ i samband med montering, drift eller underhåll. Av denna anledning innehåller den här handboken endast den information som krävs för att kvalificerad och utbildad personal ska kunna genomföra sitt arbete.

Om du ändå har frågor, i synnerhet sådana som rör specifik produktinformation, så kan sådan information erhållas från WEG via företagets nätverk av auktoriserade

återförsäljare och/eller distributörer. För att WEG ska kunna bidra med omedelbar service av adekvat teknisk nivå ska motorerna



Elektriska motorer måste alltid vara avstängda innan man genomför några underhållsåtgärder.

serienummer, som finns på typskylten, alltid uppges. Använd alltid lämpliga verktyg vid installation och demontering.

Alla roterande delar som exempelvis block, kopplingar, yttre fläktar, axel, etc., måste skyddas mot ofrivillig beröring. Motorer måste skyddas från ofrivillig omstart. När man genomför någon form av underhåll ska man skilja motorn från strömförsörjningen. Säkerställ att alla tillbehör har stängts av och frånskiljts. För att förhindra damm och/eller vatten från att tränga in i uttagslådan ska man

Isoleringen för kabelanslutningar inuti uttagslådan måste göras med ett isoleringsmaterial kompatibelt med motorernas termiska klass som visas på motorernas typskylt.

installera packboxar eller gängade rör i hålen. Kapslingsklassen (IP) måste vara densamma eller högre än motorernas.

Om instruktionerna för installation och säkerhet inte följs kan garantin utgå.

4.2 - Driftvillkor

Elektriska motorer är normalt sett avsedda för drift upp till en höjd på 1000 meter över havet och för en omgivningstemperatur på mellan -20 °C och 40 °C. Eventuella variationer uppges på typskylten. Det rekommenderade installationsavståndet mellan motorernas luftintag och väggen ska vara minst ¼ av luftintagets diameter. Det ska finnas tillräckligt med utrymme för att en person ska kunna

utföra rengöringsåtgärder. På maskiner som kyls med omgivningsluft ska luftintagets skärmar rengöras regelbundet för att säkerställa fri luftcirkulation. Varm luft kan inte återvända till motorn.

- På vertikalt monterade motorer med luftintaget på ovansidan måste luftöppningen skyddas med ett ordentligt lock så att främmande material inte kan ramla ned på motorerna.
- Eftersom direkt solsken orsakar en ökning av temperaturen ska externt installerade motorer alltid skyddas från solen.

ODP-MOTORER – Öppna motorer (IP21, IP23)

är maskiner avsedda för drift i rena, torra områden, med tillräcklig luftcirkulation för ordentlig nedkyllning. Sådana motorer ska aldrig användas i områden med brännbara material. Öppna motorer kan alstra gnistor och utsöndra partiklar vid eventuella isoleringsfel (kortslutning).

TEFC-MOTORER – Helt inneslutna motorer är maskiner som lämpar sig för drift i områden med fukt, smuts och/eller korrosiva material och i både skyddade och öppna miljöer.

4.3 - Fundament

Motorer med fötter måste installeras på solida fundament så att man undviker allt för kraftiga vibrationer. Alla motorer måste vara ordentligt fästa och sitta i rätt position. Köparen är helt och hållet ansvarig för fundamentet. Metalldelar måste målas så att man undviker korrosion. Fundamentet måste vara enhetligt och tillräckligt starkt för att klara all slags påfrestning. Det måste vara utformat på ett sådant sätt att all vibration som orsakas av resonans förhindras.

Märk: Med tanke på att rotationsriktningen är viktig för korrekt drift ska man kontrollera den noga innan man ansluter motorn

4.4 - Dräneringshål

Säkerställ att det finns dräneringshål vid motorernas lägre position när monteringskonfigurationen avviker från den som specificerats på motorernas inköpsorder.

4.5 – Balans

Om särskild balans erfordras ska man kontakta fabriken.

Alla motorer har balanserats dynamiskt på fabriken med halv kil.

Transmissionselement som t.ex. block, kopplingar, osv., måste balanseras dynamiskt med halv kil före installation. Använd alltid lämpliga verktyg vid installation och demontering.

4.6 – Positionering

Säkerställ att motorns monteringsanordningar inte tillåter modifikationer av motorns position och ytterligare skador på lagren. När man monterar ihop en koppling ska man försäkra sig om att man använder adekvat utrustning så att lagren skyddas. Lämplig montering av koppling:

I synnerhet när det gäller direkta kopplingar så måste motorns axel positioneras axiellt och radiellt med axeln på maskinen som drivs. Felaktig positionering kan leda till skador på lagren, vibrationer och till och med bristningar i axeln. Man kan försäkra sig om att positioneringen blir rätt genom att använda mätklockor, såsom visas på bilderna 4.6.1, 4.6.2 och 4.6.3. Om man önskar en fullständig axelrotering får felpositioneringen inte överstiga 0,05 mm.

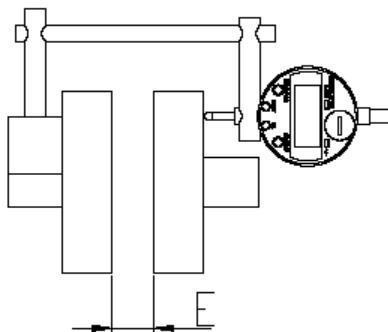


Bild 4.6.1 – Axiell avläsning (parallellism)

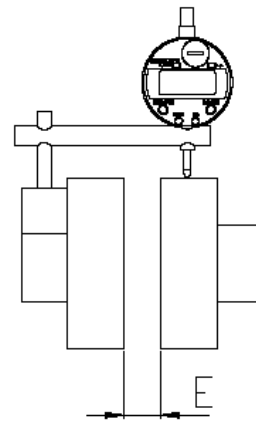


Bild 4.6.2 – Radiell avläsning (koncentricitet)

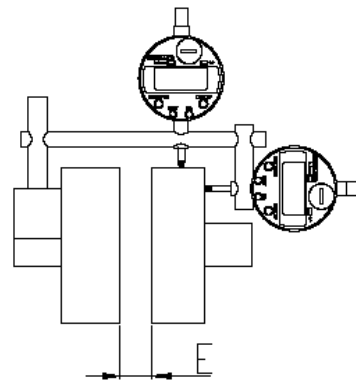


Bild 4.6.3 – Kombinerad axiell och radiell avläsning

Den axiella positioneringen (dimensionen "E") mellan kopplingarna måste vara minst 3 mm för att kompensera för den termiska utvidgningen av axeln. Om nödvändigt kan WEG erbjuda personalen utbildning samt laserutrustning för att sköta positionering och utjämning av motorn och maskinen den driver. Komponenternas expanderande effekt kan ändra villkoren för positionering/utjämning medan motorn är i drift.

4.7 - Kopplingar

När man använder block och remdrift/kedjedrift (koppling) ska man följa instruktionerna nedan.

Avlägsna anordningen som låser axeln (i förekommande fall) innan du installerar motorn. Remmar måste spännas precis tillräckligt för att man ska undvika slirning under drift. Följ instruktionerna och rekommendationerna från remmens tillverkare. För att göra det lättare att installera blocket på axeln rekommenderas det att man värmer upp blocket till 80 °C och monterar det medan det är varmt med hjälp av lämpliga verktyg. Montering och demontering av blocken måste göras med lämpliga verktyg så att man undviker skador på lager och axeländan. När man monterar och demonterar ett block ska man aldrig belasta eller trycka på lagren. Använd alltid flexibla kopplingar. Fasta kopplingar kräver att lagren arrangeras på speciella sätt samt axiell och radiell positionering av axlarna.

VARNING:

Spänn inte remmar/kedjor för kraftigt. Det skadar lagren och kan medföra att axeln brister.

Kopplingarna som används måste kunna motstå radiella och axiella vibrationer under drift. Man måste noga se upp så att axelvärdena för belastning och hastighetsbegränsning som redovisas i katalogerna inte överskrids.

4.8 - Elektrisk anslutning

Säkerställ att motorn är ansluten till rätt kraftkälla. Kabeltjocklek och skyddsanordningar måste väljas med motorns märkström i åtanke.

- Spänning kan vid motoruppehåll finnas inuti uttagslådan för värmeelement eller direkt uppvärmning av lindning.

- Kondensatorn på enfasmotorer kan behålla en laddning som visar sig över motorterminalerna även när motorn står stilla. Man ska därför undvika att röra vid dem.

OBS!

En felaktig anslutning kan förstöra motorn.

Information om spänning och anslutningar visas på motorns typskylt i enlighet med IEC 60034-1. Den godtagna variationen i spänning är $\pm 5\%$ och den godtagna variationen i frekvens är $\pm 2\%$, i enlighet med zon A – standarden IEC 60034-1.

Märk: För märkspänning (multispänning) är den godtagna variationen $\pm 5\%$.

4.9 Startmetoder

Motorn startas vanligen med direkt start. I de fall då detta inte är möjligt ska man använda andra startmetoder som är kompatibla med motorns belastning och spänning. När man startar med lägre spänning måste man komma ihåg att startmomentet också minskar. Möjliga motoranslutningar:

- 3-poliga motorer enkelspänning och 9-poliga motorer med dubbelspänning kan startas som följer:
 - Full spänning direkt online
 - Automatisk start av transformator-Elektronisk mjukstart- VFD-start – kräver verifikation och analys av applikationen.
 - Serier – parallellstart (endast för 9-poliga)
- 6-poliga motorer med enkelspänning och dubbelspänning samt 12-poliga motorer med dubbelspänning kan anslutas enligt följande:
 - Full spänning direkt online- WYE/DELTA start
 - Automatisk start av transformator
 - Elektronisk mjukstart

- VFD-start – kräver verifikation och analys av applikationen.
- Serier – parallellstart (endast för 12-poliga)

Reaktionsriktningen är medurs när motorn betraktas från lagersköldens sida och om faserna är anslutna enligt sekvensen L1, L2, L3. Denna fasföljd samt kraftsystemet måste vara positiva. För att ändra rotationsriktningen ska man byta plats på två av de anslutande polerna.

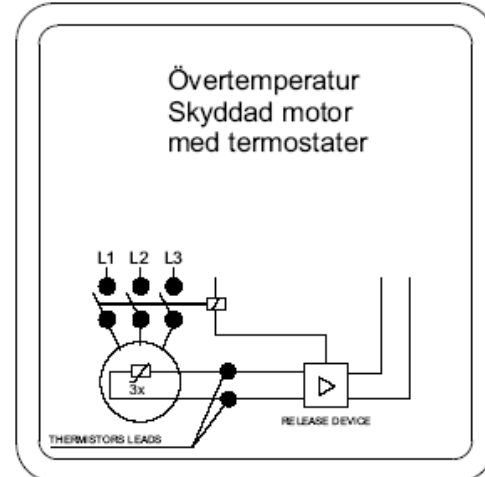
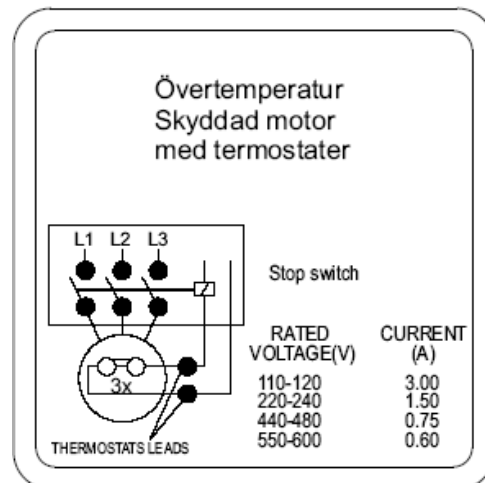
Märk: När det gäller anslutningar på enfasmotorer ska man kontrollera motorns typskylt.

Anslutningen till strömförsörjningen måste göras av kvalificerad personal som vidtar försiktighet så att anslutningen blir säker och permanent. Efter att motorn har anslutits, titta efter föroreningar i uttagslådan. Kabelgångar som inte används ska vara stängda.

Innan man aktiverar terminalerna ska man säkerställa att jordning har skett i enlighet med tillämpbara standarder. Detta är nödvändigt för att undvika olyckor.

4.10 – Skyddsanordning

När motorn är utrustad med skyddsanordningar eller anordningar för temperaturövervakning som t.ex. termostater, termistorer, värmeskydd, etc., ska man ansluta deras terminaler till motsvarande enheter på kontrollpanelen. Om denna procedur inte följs kommer garantin att utgå. Ändra inte inställningar för skyddsanordningar, eftersom de då kan sluta att fungera.



Om motorn går med bar axel så måste kilen fästas eller avlägsnas före start.

4.11 – Start

- Motor måste starta och fungera felfritt. I annat fall ska man stänga av den och kontrollera alla anslutningar samt monteringen innan man startar den på nytt.
- Vid kraftiga vibrationer ska man kontrollera att fästskruvarna sitter korrekt. Kontrollera också om vibrationerna kommer från en angränsande maskin. Vibrationskontroller ska genomföras regelbundet.

c) Kör motorn under märklast under en kort period och undersök om strömmen stämmer överens med strömmen på typskylten.

5 Underhåll

Allt underhåll på elektriska maskiner ska endast genomföras när de står helt stilla och alla faser har lossats från strömförsörjningen fästskruvarna.

VARNING:

Säkerhetslista **Allmän inspektion**

- Kontrollera motorn regelbundet.
- Håll motorn ren och säkerställ att luften cirkulerar fritt.
- Kontrollera tätningarna och ersätt dem om nödvändigt.
- Kontrollera anslutningarna och fästskruvarna.
- Kontrollera lagrens tillstånd och var särskilt uppmärksam på följande: kraftiga ljud, starka vibrationer, lagrens temperatur samt smörjningen.
- Om man upptäcker en förändring från normaltillståndet ska man kontrollera motorn och byta ut de delar som måste ersättas.

Återanvänd inte skadade eller slitna delar. Ersätt dem med nya delar från fabriken.

5.1 - Smöring

5.1.1 - Maskiner utan smörjnippel

Motorer upp till storlek 200 är normalt inte tillverkade med smörjnippel. Vid detta tillfälle skall eftersmörjning göras under regelbundet underhållsarbete med fokus på följande punkter:

- Avskilj motorn försiktigt.
- Ta bort allt fett.
- Tvätta lagret med bensin eller diesel.
- Torka lagret
- Eftersmörj lagret med en gång.

5.1.2 - Motorer utrustade med smörjnippel

Det är mycket viktigt att smöja motorn under drift. Detta gör att fettets byts helt i lagerhuset. När detta inte är möjligt pga. Roterande delar brevid smörjnippel (taljer, bøsningar m.m.), som utgör en risk för personalens hälsa, gör enligt beskrivning som följer:

- Stäng av motorn
- Rengör området vid smörjnippeln
- Använd ca. hälften av den totala mängd fett och kör motorn i ca 1 minut på full hastighet.
- Stäng av motorn och pumpa i resten av fettets.
- Insprutning av hela mängden fett i en stillastående motor kan resultera i att fettets tränger in i motorn genom lagerhusets inre packning.

Inspektionsintervallen beror på vilken motortyp och hur man använder motorn.

Använd endast manuell smörjpistol för smörjning.

TABELL 1 - KULLAGER - serie 62/63
Smörjintervaller (drifttimmar – horisontell position)
Serie 62

Leje	II-polet		IV-polet		VI-polet		VIII-polet		X-polet		XII-polet		Fedt (g)
	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	
6209	18400	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	9
6211	14200	16500	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	11
6212	12100	14400	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	13

Serie 63

Leje	II-polet		IV-polet		VI-polet		VIII-polet		X-polet		XII-polet		fedt (g)
	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	
6309	15700	18100	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	13
6311	11500	13700	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	18
6312	9800	11900	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	21
6314	3600	4500	9700	11600	14200	16400	17300	19700	19700	20000	20000	20000	27
6316	-	-	8500	10400	12800	14900	15900	18700	18700	20000	20000	20000	34
6319	-	-	7000	9000	11000	13000	14000	17400	17400	18600	18600	20000	45
6322	-	-	5100	7200	9200	10800	11800	15100	15100	15500	15500	19300	60

TABELL 2 - RULLAGER – serie NU 3
Smörjintervaller (drifttimmar – horisontell position)

Leje	II-polet		IV-polet		VI-polet		VIII-polet		X-polet		XII-polet		Fedt (g)
	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	
NU 309	9800	13300	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	13
NU 311	6400	9200	19100	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	18
NU 312	5100	7600	17200	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	21
NU 314	1600	2500	7100	8900	11000	13100	15100	16900	16900	19300	19300	20000	27
NU 316	-	-	6000	7600	9500	11600	13800	15500	15500	17800	17800	20000	34
NU 319	-	-	4700	6000	7600	9800	12200	13700	13700	15700	15700	20000	45
NU 322	-	-	3300	4400	5900	7800	10700	11500	11500	13400	13400	17300	60
NU 324	-	-	2400	3500	5000	6600	10000	10200	10200	12100	12100	15000	72

Märk:

Tabellerna ovan är särskilt avsedda för smörjning med smörjmedlet MOBIL PolyrexEM. Lagren ska ha en absolut drifttemperatur enligt nedanstående:

- 70 °C (158 °F) för motorer med ramstorlek mellan 160 och 200
- 85 °C (185 °F) för motorer med ramstorlek mellan 225 och 355

För varje 15 °C (59 °F) över dessa gränsvärden ska smörjintervallerna minskas med hälften. Skärmade lager (ZZ) smörjs en gång inför hela sin livslängd så länge de drivs under normala driftvillkor och håller en temperatur på 70 °C (158 °F).

- Smörjintervallerna som ges ovan avser användning av MOBIL Polyrex[®] EM smörjmedel.
- När motorer används i vertikal position ska deras smörjintervaller minskas med hälften jämfört med horisontellt läge.
- Vid applikationer med hög eller låg temperatur, hastighetskillnader, etc., anges typ av smörjmedel samt smörjintervall på en extra typskylt på motorn.

Vi rekommenderar att man använder kullager för motorer direkt kopplade till lasten.

Varning: för mycket smörjmedel kan leda till att lagren överhettas och förstörs.

5.1.3 – Kompatibilitet mellan MOBIL Polirex EM smörjmedel och andra smörjmedel:

MOBIL Polyrex EM smörjmedel innehåller en förtjockning av polyurea samt mineralolja och

smörjmedel som anges ovan så rekommenderar vi inte att man blandar det med andra smörjmedel.

- Om du tänker använda en typ av smörjmedel som inte räknas upp ovan ska du först kontakta WEG.

5.2 – Montering och Demontering

Demontering och montering måste skötas av kvalificerad personal som endast använder lämpliga verktyg och adekvata metoder. Kullagerutdragarnas handtag måste appliceras över sidan på den inre ringen vid demontering, alternativt över en angränsande

Märkspänning	Isoleringsystem	TEKNISKA KRITERIER FÖR VFD-ANVÄNDNING			
		Spänningstoppar motorterminaler (max)	dV/dt växelterminaler (max)	Tidsökning ^(*) växelterminaler (min)	MTBP ^(*) Lägsta tid mellan pulser
575V $V_{m\ddot{a}rk}$ 690V	Förstärkt isolering	2140V	7800 V/ s	0,1 s	6 s

(*) Enligt uppgift från drivningens tillverkare.

Märkspänning	Isoleringsystem	TEKNISKA KRITERIER FÖR VFD-ANVÄNDNING			
		Spänningstoppar motorterminaler (max)	dV/dt växelterminaler (max)	Tidsökning ^(*) växelterminaler (min)	MTBP ^(*) Lägsta tid mellan pulser
$V_{m\ddot{a}rk}$ 460V	Standard isolering	1430V	5200 V/ s	0,1 s	6 s
460V $V_{m\ddot{a}rk}$ 575V	Förstärkt isolering	1780V	6500 V/ s		

(*) Enligt uppgift från drivningens tillverkare.

är kompatibelt med andra typer av smörjmedel som innehåller:

- Litiumbas eller ett komplex av litium eller polyurea och högraffinerad mineralolja.
- Inhibitortillsats mot korrosion och rost samt antioxidationstillsatser.

Märk:

- Trots att MOBIL Polyrex EM är kompatibelt med de sorters

del. Det är viktigt att man monterar lager under rena förhållanden så att man säkerställer god drift och undviker skador. Nya lager ska först tas ut från sin förpackning vid montering. Innan man installerar ett nytt lager ska man kontrollera axelns fäste så att inga vassa kanter eller dylikt är i vägen.

Märk:

1) Om namnskylden visar en spänning på 380-415V/660-690V – 50Hz och 440-460 – 60Hz, samt matning av VFD med spänning 660-690V – 50Hz eller 480V – 60Hz krävs filter.

Kontrollera matningsspänningen på den svalnande enheten.

Innan användning av standardmotorer på specifika platser eller speciella applikationer, kontakta tillverkaren eller Weg

Vid montering av lager ska man värma de inre delarna med passande utrustning – induktionsprocess – eller använda lämpliga verktyg.

6 - Reservdelar

När man beställer reservdelar ska man ange den fullständiga typbeteckningen samt produktkoden som anges på motorns typskylt. Uppge även motorns serienummer som anges på typskylten.

7. Drivmotorer med varierande frekvens

7.1 - Standardmotorer

Motorer med spänning upp till som matas av VFD kräver inga filter om kriterierna nedan uppfylls:

7.2 - Växelmotorer

Motorer med spänning som överstiger 575V och är lika med eller lägre än 690V och matas av VFD kräver inga filter när kriterierna nedan uppfylls:

7.3 - Isolering av lager:

Växelmotorer med ramstorlekarna 315S/M och 355M/L* levereras med ett jordsystem mellan axeln och ramen på D.E. På förfrågan kan de även levereras med isolerade lager.

Motorer från andra serier med ramstorlekarna 315S/M och 355M/L* kräver ett jordningssystem mellan axeln och ramen eller isolerade lager vid användning med VFD.
(*) Andra ramstorlekar på förfrågan.

8. Ytterligare Instruktioner

8.1 - Rökextraktionsmotorer

På grund av sin applicering kräver rökextraktionsmotorer följande extra driftinstruktioner:

- Säkerställ att motortemperaturens klass, som anges på typskylten, stämmer överens med den högsta drifttemperaturen.
- Installera icke-ventilerade motorer i luftflödet från kylfläkten. Motorer med egen ventilation kan installeras utanför luftflödet.
- Lagren på rökextraktionsmotorer måste smörjas med Krytox GPL 226 smörjmedel (särskilt smörjmedel för rökextraktionsmotorer). Smörjintervallerna är 5 gånger högre (max 20 000 timmar) än de som anges för smörjmedlet MOBIL Polyrex® EM i tabellerna 1 och 2. Lagren måste bytas ut efter 20 000 totala drifttimmar.
- Mängden smörjmedel för Krytox GPL 226 är dubbelt så hög som värdena som anges för MOBIL Polyrex® EM i tabellerna 1 och 2.
- Installera ett kontrollsystem så att motorns termiska skydd kan stängas av under rökextraktion.
- Om motorn under normala förhållanden (omgivningstemperatur 40°C) drivs av växel (VFD) så måste den anslutas direkt i linjen vid rökextraktion.
- Lindningens livslängd är 40 000 timmar. Byt ut hela motorn när lindningens livslängd är slut.
- Varje gång en motor används för rökextraktion så måste den bytas ut eftersom den endast ska användas en gång under sådana omständigheter.

8.2 Motorer för riskabla områden

8.2.1 Allmänt

Vid sidan om rekommendationerna ovan så måste nedanstående rekommendationer följas. Motorer för riskabla områden tillverkas i enlighet med speciella standarder för sådana miljöer. Motorer som levereras för riskabla områden (klassade områden) måste installeras i områden som överensstämmer med dem som anges på motorns typskylt.

Märk:

- Motorer för zon 1 lämpar sig även för zon 2.
- Motorer för gruppen IIB lämpar sig även för gruppen IIA.
- Motorer för gruppen II eller IIC lämpar sig även för grupperna IIA och IIB.
- Motorer för en viss temperaturklass lämpar sig även för brännbara miljöer av högre temperaturklass (T4-motorer lämpar sig exempelvis även för miljöer av klasserna T3, T2, T1).

8.2.2 Installation

Vid en fullständig installation måste de procedurer som anges i gällande lokal lagstiftning följas.

1. Motorer för riskabla områden får endast installeras av behörig personal.
2. Specifikationen av motorns installationsområde är kundens ansvar. Kunden avgör också miljöns egenskaper. helt inskruvad för att man ska få erforderligt tryck på tätningarna och därmed:
 - Undvika att mekaniska vibrationer överförs till motorterminalerna.
 - Garantera mekaniskt skydd (kapslingsklass, IP) till uttagslådan.

8.2.3 Kontroll och underhåll

Underhåll måste skötas av verkstäder som auktoriserats och godkänts av WEG. Om verkstäder och personal som inte auktoriserats av WEG genomför någon form av underhållsarbete på motorer för riskabla områden så är dessa helt och hållet ansvariga för arbetet samt eventuella skador som kan uppstå till följd av det. Följ instruktionerna

nedan vid underhåll, installation eller smörjning:

- Elektriska anslutningar måste vara korrekt låsta så att man undviker ökning av resistansen som leder till att kontakter överhettas.
- Man måste ta hänsyn till isoleringsavstånden mellan polerna som erfordras av standarderna.
- Alla skruvar som används för montering av motordelar och uttagslådan måste vara ordentligt fastskruvade.
- Ersättning av tätningar och komponenter för kabeldragning ska göras med reservdelar från tillverkaren för att säkerställa att det ursprungliga skyddet bibehålls.
- Explosions säkra fogningsytor på en motor får inte manipuleras och det är inte tillåtet att infoga mellan dem någon form av tätning som inte rekommenderats eller levererats av tillverkaren. Fogningsytorna behöver endast rengöras och kan smörjas med ett tunt lager silikonfett för att förhindra korrosion eller intrång av vatten.
- Säkerställ att alla komponenter är fria från vassa kanter, knickar eller smuts.
- Säkerställ att alla delar är i perfekt skick.
- Smörj ytorna på lagersköldens fästen med skyddande olja så att monteringen blir lättare.
- Använd endast gummihammare vid montering av delarna.
- Säkerställ att bultarna är korrekt fästa.
- Använd en kalibrator för att få korrekt montering av uttagslådan (mindre än 0,05 mm).

8.2.4 Reparation av explosionsskydd

Reparation av delar som direkt ingår i explosionsskyddet måste genomföras utan att motorns ursprungliga utförande förändras. Efter reparationen ska delarna skickas till kontroll och efter att analysen är färdig ska

verkstaden lämna ut ett intyg på alla operationer som genomförts på en specifik motor.

parter, annan utrustning eller installationer, inklusive utan begräsning, eventuell begäran om ersättning för följdskador eller arbetskostnader.

Wegs garantivillkor

WEG garanterar att dess produkter är fria från defekter i tillverkning och material i arton (18) månader från datumet på faktura från fabrik, auktoriserad distributör eller agent, dock högst tjugofyra (24) månader från tillverkningsdatum oavsett installationsdatum, så länge följande villkor uppfylls på lämpligt sätt:

- Korrekt transport, hantering och lagring;
- Korrekt installation baserad på de specificerade omgivningsvillkoren;
- Drift under gränserna för motorns kapacitet;
- Observation av de regelbundna underhållsåtgärderna;
- Reparation och/eller ersättning sköts endast av personal som auktoriserats skriftligen av WEG;
- Den felaktiga produkten ska finnas tillgänglig för leverantören och/eller verkstaden under den period som krävs för att upptäcka orsaken till felet och genomföra motsvarande reparation;
- Omedelbart meddelande från inköparen om fel som uppstått och att dessa accepterats av WEG som tillverkningsfel. Denna garanti täcker inte demontering på köparens anläggningar, transportkostnader med produkt, biljetter, logi och måltider för teknisk personal när detta efterfrågas av kunden. Garantitjänsten utförs endast på av WEG auktoriserad verkstad eller på WEGs anläggningar.

Komponenter vars livslängd under normal användning är kortare än garantitiden omfattas inte av dessa garantivillkor. Reparation och/eller ersättning av delar eller komponenter, när sådan genomförs av WEG och/eller en av WEG auktoriserad verkstad, innebär ingen förlängning av garantin. Detta utgör WEGs enda garanti i samband med denna försäljning och företaget kommer inte att ha några krav eller skyldigheter överhuvudtaget gentemot personer, tredje

ÖVERENSSTÄMMELSEDEKLARATION

Fabrikantens namn och
adress:

WEG EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS S.A. - MOTORES
VD Waldemar Grubba, 3000
89256-900 Jaraguá do Sul -SC - Brasilien

Vi förklarar, under eget ansvar, att följande produkter:

- * Enkel- eller trefas induktionsmotorer (gjutjärnram) IEC ram 63 intill 355M/L
- * Enkel- eller trefas induktionsmotorer (aluminiumram) IEC ram 63 intill 132M
- * Enkel- eller trefas induktionsmotorer (gjutjärnram) NEMA ramar 143 intill 587 och 56

som täcks av denna deklARATION stämmer överens med följande standard:

- * IEC 60034-1/2 / 2A/5/6/7/8/9/11/12/14
- * IEC 60072 - 1/2

Europeisk Standard	Tysk Standard	VDE-Klassifikation.
EN 55014-1:1993+A1:1997+A2:1999		DIN EN 55014-1:1999-10
VDE 0875 Part 14-1:1999-10		
EN 61000-6-2:1999	DIN EN 61000-6-2:2000-03	VDE 0839 Part 6-2:2000-03
EN 61000-3-2:1995+Corr.:1997+A1:1998 + A2:1998		DIN EN 61000-3-2:1998-10
VDE 0838 Part 2:1998-10		
EN 61000-3-2:1995/A14:2000	DIN EN 61000-3-2/A14:2001-01	VDE 0838 Part 2/A14:2001-01

Designation:

Motorerna är försedda med CE märket sedan 1 januari 1996.

Enligt sin utformning håller motorerna, såsom komponent betraktade, kraven i följande Europeiska Direktiv:

Lågspänningsdirektivet 73/23/EEC från 19 februari 1973, förbättrad genom Direktiv 93/68/EEC av 22 juli 1993,

EMC Direktiv 89/336/EEC 3 maj 1989, med förbättringar, angående inneboende särdrag vid emissions- och immunitets- nivå för Electromagnetisk Kompatibilitet (EMC),

Maskineridirektiv 89/392/EEC från 14 juni 1989, förbättrad genom 91/368/EEC, 93/44/EEC och 93/68/EEC, enligt artikel 4(2) och annex IIB, Paragraf B, förutsatt att motorerna installeras enligt våra Installations- och Underhållsinstruktioner. Omnämnda direktiv har kombinerats, utan avvikelse, i ett dokument som Direktiv 98/37/EC från 22 juni 1998. Direktiv 98/37/EC upphäver och ersätter dessa gamla direktiv.

Inkorporationsbetyg:

Omnämnde produkter får inte användas innan maskineriet där de ingår har förklarats att överensstämma med Maskineri Direktiv (89/392/EEC).

Säkerhetsföreskrifterna i produktdokumenterna och berörda installationsspecifikation (tx EN 60204) måste följas.

Jaraguá do Sul, 16 juni 2006

Siegfried Kreutzfeld
Teknisk Direktör