

SLÄPRINGAD 4-POLIG 14 000 kW MOTOR FRÅN WEG PÅ 45 TON FÖR TESTNING AV STORA KOMPRESSORER HOS MAN TURBO AG I OBERHAUSEN

WEG Germany GmbH har levererat en 45-tons släpringad högspänningsmotor på 14 000 kW/10 000V för testning av stora radial-, axial- och skruvkompressorer på MAN Turbo AG:s anläggning i Oberhausen. Den släpringade motorn i 'M'-serien från WEG är konstruerad och tillverkad efter strikta kundspecifikationer. Motorn är speciell pga sin mycket robusta konstruktion, vilken gör att den klarar att flyttas runt i testområdet av kranar och lyftverktyg, samtidigt som den fungerar tillförlitligt under svåra testförhållanden. Motorn har dessutom två koniska axlar vilka medger anslutning av ångturbiner eller expansionsenheter till den andra axeländen, vilket ökar den mekaniska överföringskapaciteten till 20 000 kW.

MAN Turbo AG var först tveksamma till en så strategiskt viktig beställning av en testmotor från ett företag som de inte kände till väl. WEG kunde dock demonstrera sitt globala tillverknings- och distributionskunnande för det Oberhausen-baserade företaget, vilket resulterade i ett förtroende för den tekniska personalen från WEG Germany. Dessutom besökte nyckelpersonal från MAN Turbo också testbäddanläggningen hos Sulzer Pumps i Leeds i Storbritannien, dit WEG hade levererat en liknande släpringad motor med lägre effekt, och talade med cheferna för testanläggningen för att få reda på deras erfarenheter av WEG-motorn.

Förutom det årslånga testprogrammet och de goda intrycken från besöket hos Sulzer var den tredje avgörande faktorn för MAN Turbo:s beslut att beställa en släpringad motor från WEG att WEG är ett av bara tre företag i världen som har kunnandet som krävs för att konstruera en specialmaskin som uppfyller MAN Turbo:s strikta krav.

Den största motor som byggts av WEG är en släpringad maskin som används i en vindtunnel för testning av flyplan i höga MACH-nummer. Motorn, som är en 12-polig maskin på 27 000 kW/11 kV, är 7 meter lång, 5 meter bred och väger över 93 ton. Den högre effekt som krävs för driften innebar att den behövde en egen nätanslutning på 132 kV. WEG kunde tillhandahålla en komplett lösning baserad runt detta krav genom att leverera en transformator på 35 MVA, 11 kV/132 kV med automatisk lindningskopplare, vilket medförde att kunden kunde minska sina totala installationskostnader betydligt.

Motorn från MAN Turbo är också betydande - en laddluftkyld enhet klassad till S1-100% 14 000 kW vid F/F-ökning, från 1500 v/min ner till 750 v/min och med en vikt på 45 ton. Motorer i den här storleken är oftast fast installerade och körs kontinuerligt under normala förhållanden. Detta gäller dock inte motorn från MAN Turbo, eftersom den 45-ton tunga maskinen måste klara att flyttas runt av kranar och lyftverktyg och ändå prestera tillförlitligt under de svåra och krävande förhållanden som förekommer vid fälttestning.

MAN Turbo AG specificerade en släpringad motor eftersom företaget har erfarenhet av motortypen - även om detta gällde ett lägre effektområde - och har haft goda erfarenheter av motorernas prestanda under många år. Släpringade motorer är i själva verket idealiska för MAN Turbo AG:s testverksamhet eftersom de inte lider av någon momentpulsering i drivlinan.

De ovanliga specifikationerna hos den släpringade motorn från MAN Turbo illustrerar den modulära uppbyggnaden av högspänningsmotorerna i WEG:s 'M'-serie. Den flexibla 'M'-konstruktionen gör att motorns specifikationer i mycket hög grad kan anpassas till specifika kundkrav. Motorn från MAN Turbo är konstruerad med två koniska axeländar för att motorn ska kunna testas till över dess normala kapacitet. Under testerna är den andra av de koniska axlarna anslutna till en turbin eller en ytterligare motor för att leverera den extra kraften, vilket ökar motorns mekaniska överföringskapacitet till 20 000 kW.

Motorns hastighetsstyrning sköts av en vätskereostat. Enheten har två tankar för testning vid delvis och full belastning. Hastighetsintervallet är 0 till 1500 v/min, med normal drift i intervallet 50% till 100%, eller 750 v/min till 1500 v/min. Inom detta hastighetsintervall arbetar motorn med konstant moment. Alternativet med variabel hastighet övervägdes men övergavs eftersom kostnaden var betydligt större och för att risken för att momentproblem skulle uppstå också var högre.

Efter WEG:s leverans av den släpringade motorn påbörjade MAN Turbo sitt årslånga testprogram på sin anläggning för

att avgöra om motorns prestanda uppfyllde eller översteg alla företagets krav. Resultaten från testprogrammet var mycket tillfredsställande, vilket ledde till fler beställningar av WEG-utrustning i form av motorer och generatorer. Affärsförhållandet kulminerade i November 2008, när WEG Germany GmbH skrev under ett ramavtal med MAN Turbo AG, vilket gjorde WEG till en av företagets nyckelleverantörer av elektrisk utrustning. I avtalet ingår MAN Turbo AG:s tillverkningsanläggningar i Oberhausen, Berlin, Hamburg, Zürich och Schio.

Andreas Schulte Mesum, energisektorchef hos WEG Germany GmbH, sa i en kommentar till avtalet: "Att vi utsetts till nyckelleverantör av elektrisk utrustning till MAN Turbo AG är bevis både på kvaliteten hos vår utrustning och på den tekniska expertisen hos vår personal. Tyskland är den största marknaden för leverantörer av elektrisk utrustning i Europa och att åstadkomma det här genombrottet i stark konkurrens är en fantastisk prestation av WEG."

..... Slut.....

För mer information, kontakta: Marek Lukaszczyk, WEG Electric Motors (UK) Ltd, 28/29 Walkers Road, Manorside Industrial Estate, North Moons Moat, Redditch, Worcs. B98 9HE. Tel: 01527 - 596748, E-post wegsales@wegelectricmotors.co.uk, Webbplats: www.weg.net
