



R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345

Email: carlo.spaziani@rem-motori.it - Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it

Email: amministrazione@rem-motori.it



Dasa-Rägister
EN ISO 9001:2008
IQ-0310-05

Spett.le

M.C.M. s.r.l
VIA O. RAIMONDO 15
00173 ROMA

• **Alla Cortese att. ne del Sig. Andrea Betti**

Patrica 29/03/2018

Oggetto: Revisione di Motori elettrici Siemens 1L..310-4AA69-Z 315S da Kw.112

OFFERTA 2018/0263

Descrizione dei lavori che saranno eseguiti per effettuare la manutenzione sui motori come da vs. email del 12/03/2018

1	Analisi preliminare del motore, rilievo dei valori di isolamento e indice di polarizzazione IP con sistema volt-amperometrico (DLA) a kV 5 cc
3	Smontaggio completo della macchina nei singoli particolari e primo controllo dei vari componenti
3	Estrazione del rotore a gabbia
4	Pulizia avvolgimento statorico - rotorico - dei canali di ventilazione e di tutti i componenti del motore, mediante idropulitrice
5	Controllo dei cavi e relative connessioni alla morsettiera
6	Controllo della morsettiera di alimentazione ed isolatori
8	Controllo delle morsettiere ausiliarie con le varie apparecchiature ad esse collegate
9	Controllo delle biette statoriche, degli ammaraggi delle testate e delle relative legature
10	Controllo di eventuali riscaldamenti locali e di scariche elettriche in cava
11	Prova di Loop-Test con termografia del pacco magnetico statorico con rilascio del report/certificato
12	Controllo di eventuali allentamenti del pacco magnetico statorico e delle chiavette di fermo del suddetto pacco lamiera
13	Controllo degli isolatori passanti e delle connessioni di collegamento alla testata dell'avvolgimento
14	Controllo funzionalità scaldiglie anticondensa (controllo funzionamento delle resistenze e verifica isolamento verso massa) e termo resistenze RTD (valori di resistenza a temperatura ambiente e verifica isolamento verso massa e connessioni alla morsettiera ove presenti)
15	Essiccamento in forno auto ventilato a temperatura controllata dello statore e verniciatura dell'avvolgimento caldo con vernice essiccante all'aria



R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345

Email: carlo.spaziani@rem-motori.it - Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it

Email: amministrazione@rem-motori.it



Dasa-Rägister
EN ISO 9001:2008
IQ-0310-05

16	Trattamento termico in forno auto ventilato del rotore
17	Controllo assialità e concentricità del rotore
18	Controllo visivo del pacco lamiere rotorico, delle barre, degli anelli di cortocircuito, degli anelli di blindaggio se esistenti e delle ventole di raffreddamento, con battitura meccanica manuale e liquidi penetranti
19	Verifica delle tolleranze d'accoppiamento tra cuscinetti, scudo e albero (come da tabelle FAG o SKF)
20	Sostituzione dei cuscinetti a rotolamento 6319 2Z SKF
21	Controllo giuochi tra labirinti, tenute ed albero
22	Equilibratura dinamica rotore (completo di ventola) secondo indicazioni del costruttore
23	Verniciatura del pacco lamiere rotorico con vernice essiccante all'aria
24	Lavaggio a vapore di tutti i componenti meccanici
25	Verifica stato di usura dei componenti meccanici e successiva verniciatura interna con elettrosmalti ed esterna con vernice protettiva antiruggine
26	Prova isolamento verso massa con tensione applicata a in c.c.
27	Prova isolamento verso massa con tensione applicata a 2E+1000 in c.a.
28	Prova avvolgimento statorico con surge-test a 3.000,00Volts
29	Prova della qualità dell'isolamento dell'avvolgimento statorico
31	Misura della resistenza ohmica tra le fasi dell'avvolgimento statorico
33	Riassemblaggio del motore e della strumentazione montata sul motore, con sostituzione bulloneria e quant'altro occorrente per il ripristino a regola d'arte (elettrica e meccanica)
34	Collaudo finale con prova di rotazione a vuoto e rilievo delle vibrazioni con tensione applicata
35	Verniciatura esterna del motore
36	Relazione finale
37	Se fosse necessario l'avvolgimento la riparazione sarà così svolta
38	Smontaggio vecchio avvolgimento con distruzione dello stesso in forno distruttore
39	Pulizia pacco lamellare e sua verifica con loop-test con controllo a raggi infrarossi



R.E.M. s.r.l.

Via Ferruccia, 12/b – 03010 Patrica (FR)

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345

Email: carlo.spaziani@rem-motori.it - Email: alfredo.evangelisti@rem-motori.it

Email: amministrazione@rem-motori.it



Dasa-Rägister
EN ISO 9001:2008
IQ-0310-05

40	Ricostruzione avvolgimento con isolamento in classe H+(200°C) e rame a 210°C
41	Ricostruzione uscite motore
42	Doppio ciclo di impregnazione ed essiccazione al forno con vernici in classe H e pulizia statore dai residui di vernice

Quotazione :

Il costo della riparazione dalla voce N°.1 alla N°.35 per singolo motore

€. 1.700.00€ cad.+iva

Se fosse necessaria la riparazione dell'avvolgimento si sommano le voci fino alla N°.42 ed il costo complessivo passerà per singolo motore a

€. 3.890.00€ cad.+iva

iva

Per quanto riguarda i cuscinetti potranno essere forniti dalla vs. Azienda o quotati al momento dell'affidamento dei lavoro

N.B. Tutto quanto non menzionato verrà consuntivato a parte.

Consegna : da concordare

Trasporto : a Vs. Carico

Pagamento : Da concordare

Disponibili a qualunque chiarimento, rimaniamo in attesa di una vs. risposta.

Cordiali saluti

REM s.r.l.