



Automazione Industriale
Gestione Macchine Elettriche
Vendita Apparecchiature Elettromeccaniche



UNI EN ISO 9001:2015 Cert. N° 758272

Spett.le

FERROVIA CIRCUMETNEA
VIA CARONDA, 32/A
95128 CATANIA CT

Patrica 05/06/2024

Oggetto: Riparazione MOTORE TIBB 4 ELG 1746 N.UM590001/1 KW.52.7/51.8 G.1595/1205
MAX.3480 V.305/260 A.195/228 Vecc.5.26/6.26 Aecc.156/182.4

OFFERTA 2024/0444

Descrizione dei lavori che saranno eseguiti per effettuare la manutenzione:

ATTIVITA' STANDARD REVISIONE MOTORE ELETTRICO	
1	Analisi preliminare del motore, rilievo dei valori di isolamento e indice di polarizzazione IP con sistema volt-amperometrico (DLA) a kV 5 cc
2	Estrazione semigiunto
3	Smontaggio completo della macchina nei singoli particolari e primo controllo dei vari componenti
4	Estrazione del rotore avvolto
5	Pulizia avvolgimento statorico - rotorico - dei canali di ventilazione e di tutti i componenti del motore, mediante idropulitrice
6	Essiccazione al forno termoventilato e verifica con surge-test a 2E+1000 dell'avvolgimento principale ed ausiliare statorico
7	Controllo della morsettiera di alimentazione ed isolatori
8	Controllo delle biette statoriche, degli ammaraggi delle testate e delle relative legature
9	Controllo di eventuali allentamenti del pacco magnetico statorico e delle chiavette di fermo del suddetto pacco lamiere
12	Controllo avvolgimento indotto con surge-test a 2E+1000 verifica dei bandaggi rotorici
13	Tornitura e smicatura del collettore con ricostruzione dello smusso a 45° delle lamelle per favorire una migliore commutazione
14	Pulizia di ogni particolare paragrassi e quant'altro con controllo dei giochi
15	Verifica corretto posizionamento dei portaspazzole e della zona neutra
16	Sostituzione spazzole come da qualità originale
17	Sostituzione cuscinetti SKF NU413E GABBIA IN BRONZO E 22312c3 EC GABBIA IN BRONZO



18	Verniciatura esterna secondo RAL da voi richiesto
19	Collaudo statico e collaudo su banco e rilascio documentazione
20	Costo attività Standard come da contratto sopra descritta....€.2.860,00
21	VARIANTE STATORE
22	Ricostruzione avvolgimento statorico sia di eccitazione che ausiliario co con rilievo dei colleganti
23	Pulizia delle espansioni polari e loro verifica magnetica
24	Ricostruzione di tutti gli isolati con materiali in classe di isolamento H(Silirite)
25	Rimontaggio delle bobine sulle espansioni polari con isolamento delle stesse con isomica continuo, nomex e kapton. Controllo delle caratteristiche elettriche prima e dopo il montaggio all'interno della cassa statorica, con costruzione
26	Ricostruzione della corona dei collegamenti statorici con isolamento in classe H
27	Verniciatura con doppio ciclo di impregnazione con resine poliesteri in classe H+(200°C)
28	Costo attività Standard come da contratto sopra descritta....€.2.980,00
27	VARIANTE ROTORE
28	Disfacimento avvolgimento rotorico in forno distruttore a temperatura controllata
29	Rilevo dati avvolgimento rotore, ricostruzione avvolgimento rame in classe H e isolamento di cava in cl. H
30	Ricostruzione saldature sul collettore con leghe di Castolin, ricostruzione bandaggio Polyglass in cl H
31	Verniciatura con resine in classe H con doppia impregnazione e polimerizzazione al forno termoventilato
32	Tornitura e smicatura del collettore con ricostruzione smusso a 45° delle lamelle
33	Equilibratura del rotore secondo iso 21940 completo di tutte le parti rotanti
34	Costo Variante rotore.....€.5.200,00
35	VARIANTI NON A CONTRATTO



Automazione Industriale
Gestione Macchine Elettriche
Vendita Apparecchiature Elettromeccaniche



36	Ricostruzione N.4 perni di uscita in rame elettrolitico come da originale..... €.350,00
37	Ricostruzione Sistema uscita cavi in bronzo completo di pressacavi..... €.300,00
38	Riparazione N°.4 Portaspazzole €. 80,00..... cad. totale.....€.320,00
39	Riparazione sedi cuscinetti sulla calotta e n.1 sul rotore..... €.330,00
40	Ric. Guarnizione uscita Aria in Teflon trapezoidale..... €.120,00
41	Sost. cavi di uscita isolati silicone +vetro..... €.250,00
42	Ricostruzione staffe bloccaggio Cavi..... €.180,00
43	Ricostruzione Boccola cuscinetto calettamento su albero lato 22312..... €.110,00
44	Ricostruzione piede di ancoraggio statore €. 1350,00

Totale complessivo.....€.14.350,00+iva 22%

Consegna : 20GG.LL.N°.4/5 settimane II) S.IMPREVISTI DALLA VS. CONFERMA

Trasporto : Come da Vs. indicazioni A NS. CARICO

Pagamento : 30 GG DALLA RICEZIONE DELLA FATTURA

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

Cordiali saluti
REM s.r.l.