



Automazione Industriale
Gestione Macchine Elettriche
Vendita Apparecchiature Elettromeccaniche



Patrica 18/10/2021

Spett. le
Clanius Soc. Cons. a r.l.
Via Reno 3/5
00198 – Roma

Sede: **Impianto di Foce Regi Lagni**
Via Strada D'Argine Regi Lagni
81039 Villa Literno (CE)
Alla cortese attenzione del **Ing. Gabriele Di Nardo**

OFFERTA N. 2021/0645

Attività di manutenzione ordinaria dei motori elettrici Dutchi da 450 e 315 kW svolte presso l'impianto di depurazione di Foce Regi Lagni sito in Strada D'Argine Regi Lagni, Villa Literno (CE).

Con la presente Vi rimettiamo regolare offerta per i servizi di cui sopra:

SMONTAGGIO MOTORE:

Smontaggio dei motori dal vs. impianto da nostro personale specializzato e carico dello stesso su un nostro mezzo per il trasporto presso la nostra Azienda per le attività da voi richieste.

Pulizia accurata dell'esterno del motore asportando preventivamente tutti i residui inquinanti depositati con lavaggio con idropulitrice;

Estrazione del semigiunto o puleggia motore;

Scomposizione completa del motore in ogni singola parte e compilazione del modulo rilievo dati;

Controllo visivo di tutti i componenti meccanici ed elettrici presenti sul motore; Controllo visivo statore e indotto;

INTERVENTI SU CARCASSA E SCUDI:

Pulizia e controllo generale, compresi rilievi dimensionali, di tutte le altre parti meccaniche: sedi cuscinetti, sedi scudi, tenute a labirinto, supporti, convogliatori, e quant'altro presente sul motore;

Verifica dimensionali con calibri per diametri esterni / interni e alesametri con comparatori degli scudi, dei plateau interni e di tutte le superfici di accoppiamento secondo le Specifiche normative;

Compilazione dei dati rilevati su un Modulo con i dati rilevati;

Piccole attività di ripristino e/o di saldatura parti meccaniche del motore. Escluse ricostruzione sedi cuscinetti sugli scudi

INTERVENTI SULLO STATORE:

Misura d'isolamento con Megger a 1000 Volt. Prima del lavaggio.

Lavaggi accurati e ripetuti dell'avvolgimento statorico con appositi detergenti secondo la classe d'isolamento per eliminare tutti i residui di polvere, grasso o qualunque altro corpo estraneo insinuatosi negli avvolgimenti, per un recupero dell'isolamento a valori ohmici atti ad un normale esercizio;

Essiccamento in forno autoventilato dello statore a temperatura controllata e del tempo;



Automazione Industriale
Gestione Macchine Elettriche
Vendita Apparecchiature Elettromeccaniche



Seconda misura Resistenza Ohmica – Induttanza di Fase – Dispersione di corrente Verso massa – Resistenza Ohmica verso massa – Prova ad Impulsi Normalizzati per la verifica della qualità dell'isolante – Prova della Gabbia Rotorica prima e dopo la manutenzione.

Ispezione visiva dell'isolamento delle testate dell'avvolgimento, delle connessioni, degli ammaraggi, dei cavi interni, degli isolatori passanti, delle morsettiere ausiliarie, del pacco magnetico e sistema pressa-pacco;

Controllo e battitura delle biette;

Controlli funzionamento termo sonde e scaldiglie se presenti;

Doppio ciclo di Impregnazione dello statore con resine di classe H.

Cottura in forno autoventilato dello statore con controllo e registro della temperatura e del tempo, per il consolidamento delle resine;

Ripetizione della misura di isolamento con Megger

INTERVENTI SUL ROTORE:

Lavaggi accurati e ripetuti del rotore per eliminare tutti i residui di polvere, grasso o qualunque altro corpo estraneo;

Essiccazione in forno auto-ventilato del rotore con controllo della temperatura e del tempo;

Controllo non distruttivo con liquidi penetranti delle giunzioni/saldature tra barre rotoriche ed anelli di cortocircuito per individuazione di eventuali criccate o dissaldature;

Controllo visivo del pacco magnetico, del sistema pressa-pacco, delle razze albero, dei colli albero, dei ventilatori, della gabbia rotorica e degli eventuali anelli di blindaggio;

Rilievi dimensionali con calibri, alesametri e comparatori per esterni e interni, di tutte le altre parti meccaniche: eccentricità dell'albero, sedi cuscinetti, tenute a labirinto, colli albero, sede giunti e relativa compilazione del report secondo specifiche;

Equilibratura dinamica su equilibratrice CEMB ZB2000 TC/S N°.106850 secondo ISO 21940 del rotore con e senza semigiunto o puleggia e ventola di raffreddamento e rilascio certificato;

Verniciatura con vernice isolante essiccante all'aria e resistente agli agenti chimici in Cl. H+(200°C);

RIMONTAGGIO DEL MOTORE E PROVE FINALI:

Rimontaggio completo con fornitura e sostituzione di tutte le guarnizioni e sostituzione della bulloneria;

Sostituzione cuscinetti come da originali;

Prova di rotazione a vuoto con tensione applicata per la verifica di eventuali rumorosità o vibrazioni;

Analisi delle vibrazioni con Vibxpert II della Pruftechnik N.033015 In FFT ed analisi dell'Envelope per la verifica della rumorosità dei Cuscinetti;

Emissioni finale documenti di collaudo.



Automazione Industriale
Gestione Macchine Elettriche
Vendita Apparecchiature Elettromeccaniche



RIMONTAGGIO IN VOSTRO SITO E D ALLINEAMENTO

Trasporto a nostro carico

Rimontaggio su vostro impianto da parte di nostri tecnici specializzati

Allineamento motore con allineatore Laser Wireless secondo tolleranze ISO

Assistenza all'avviamento e analisi vibrazioni in FFT (nella stessa giornata)

CONDIZIONI DI FORNITURA:

Costo Revisione singolo motore(sia kw.315 che kw.450).....€.1.400,00+iva

Costo Cuscinetti (N°.04 tipo 6326C3) €427,00+IVA per ogni singolo cuscinetto

Costo Smontaggio con n.2 tecnici.....€640,00+iva

Costo Rimontaggio con n.2 tecnici€640,00+iva

Costo Allineamento che si effettuerà nella stessa giornata..... €400,00+iva

Costo singolo trasporto ritiro o consegna€400,00+iva

Costo Chilometrico Mezzo Aziendale km.132x2.....€200,00+iva

Costo trasferte e viaggio forfettario per singolo tecnico(N°.2) €. Cad..... 80,00+iva

Costo analisi Vibrazioni ed assistenza all'avviamento nella stessa giornata: gratis

N.B. TUTTO QUANTO NON MENSIONATO E CHE FOSSE NECESSARIO EFFETTUARE SUI MOTORI PER ESEGUIRE IL LAVORO A REGOLA D'ARTE VI VERRA' CONSUNTIVATO A PARTE PREVIA OFFERTA CHE VI INVIEREMO. SARA VOSTRA CURA METTERCI A DISPOSIZIONE MEZZI DI SOLLEVAMENTO(CARROPONTE)PER MOVIMENTARE E CARICARE I MOTORI SUL NOSTRO CAMION. GLI IMPIANTI DOVRANNO ESSERE MESSI IN SICUREZZA A VOSTRA CURA. L'ORARIO DI LAVORO SARA' DALLE 08.00 ALLE 17.00 DAL LUNEDI AL VENERDI. VOSTRO PERSONALE SARA' SEMPRE PRESENTE DURANTE LE ATTIVITA' SOPRA DESCRITTE IN CANTIERE.

PAGAMENTO:

RIMESSA DIRETTA 30 D.F.F.M. DALLA CONSEGNA S.I.

CONSEGNA

DA CONCORDARE CON IL VOSTRO UFFICIO TECNICO IN FASE DI ESECUZIONE LAVORI.

GARANZIA:

12 MESI DALLA DATA DI ESECUZIONE DEI LAVORI SUI PARTICOLARI SOSTITUITI NEI MOTORI OGGETTO DELLA PRESENTE

In attesa di una vs. risposta e rimanendo a vs disposizione porgiamo distinti saluti.

REM S.R.L.

Carlo Spaziani – Sales Manager