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

*Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)*
*Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345*
*Email: rem-motori@messaggipec.it - Email : info@rem-motori.it*
*Email: amministrazione@rem-motori.it*

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

\

Patrica 09/01/2018

Spett.Le NAPOLI NORD SCARL Soc.
Consortile a Responsabilità Limitata
Via Anna Maria Adoni, 1
43121 Parma – Italia
Sede Impianto: Napoli Nord
S.P. Succivo - Marcianise
81030 Orta di Atella (NA)

Alla cortese attenzione del Sig. Carmine Salerno

**OFFERTA N.0131**
**Vs. RIF. SERVICE MANUTENTIVO SU PARCO MOTORI INSTALLATI PRESSO L'IMPIANTO DI NAPOLI NORD DOCUMENTO ROFF006/018/19VIC**

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

SMONTAGGIO MOTORE:

Smontaggio della macchina dal pianale con rilievo del corretto posizionamento;

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 rilevo 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 SKF;

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

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

*Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)*

*Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345*

*Email: rem-motori@messaggipec.it - Email : info@rem-motori.it*

*Email: amministrazione@rem-motori.it*

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

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;

Seconda misura d'isolamento con Surge-Test Risatti H12/CPS a 5000 Volt.;

Misura dell'indice di polarizzazione con BAUR PGKS50, alimentato in C.C., alla tensione di esercizio;

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 in impianto V.P.I., sottovuoto pressione, 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 a 5000 Volt. e indice di polarizzazione con Fluke Tipo 1550C N.3260017 alla tensione di esercizio;

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 criccature o dissaldature;

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

*Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)*

*Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345*

*Email: rem-motori@messaggipec.it - Email : info@rem-motori.it*

*Email: amministrazione@rem-motori.it*

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

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: eccentrità dell'albero, sedi cuscinetti, tenute a labirinto, colli albero, sede giunti e relativa compilazione del report secondo specifiche SKF;

Equilibratura dinamica su equilibratrice CEMB ZB2000 TC/S Nà.106850 secondo ISO 1940 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);

**Per I motori Ansaldo** :

Lavaggio ed essiccazione dello scambiatore di calore aria/aria con prova della tenuta del fascio tubiero con pressione applicata non meno di N°.2 BAR per N°. 2 minuti

**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;

Misura dell'isolamento statorico e indice di polarizzazione, misura di tangendelta, delta-tangendelta e capacità;

Misura resistenza ohmica tra le fasi;

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.

**Per i due Motori ABB essendo in bassa tensione le prove verranno effettuate con Surge-Test della Risatti H12/CPS attraverso il quale si verificherà:**

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.

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

*Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)*

*Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345*

*Email: rem-motori@messaggipec.it - Email : info@rem-motori.it*

*Email: amministrazione@rem-motori.it*


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

**CONDIZIONI DI FORNITURA: ( ESCLUSO SMONTAGGI E RIMONTAGGI SUL POSTO VEDI OPZIONI)**

**Costo revisione – Utenza Coclee dei N°.3 Motori TIBB QUX450 IBA4 V.6000 Hz.50 AMP.49 KW.410**

**ESCLUSE LE PROVE DI TD-DELTA**

Costo Unitario €.2.120,00+IVA (escl. Cuscinetti)

Costo Totale per n°.3 MOTORI €.6.360,00+IVA (escl. Cuscinetti)

Costo Cuscinetti (N°.02 tipo 6218C3) €.160,00+IVA per ogni singolo motore

**Costo revisione – Utenza Produzione Aria dei N°.6 Motori ANSALDO (Letto nel sopralluogo TIBB) QU500 hb2 V.6000 Kw.515 GIRI.2985 AMP.57**

**ESCLUSE LE PROVE DI TD-DELTA**

Costo Unitario €.2.220,00+IVA (escl. Cuscinetti)

Costo Totale per n°.6 MOTORI €.13.320,00+IVA (escl. Cuscinetti)

Costo Cuscinetti (N°.02 tipo 6218C3) €.160,00+IVA per ogni singolo motore

**Costo revisione UTENZA Centrifughe dei N°.2 Motori ABB 400VD Y/D-VFD Kw.55 GIRI 1500 V.400**

Costo Unitario €.710,00+IVA (escl. Cuscinetti)

Costo Totale per n°.2 MOTORI €.1.420,00+IVA (escl. Cuscinetti)

Costo Cuscinetti (N°.01 tipo 6315-2ZC3+ 6213-2ZC3) €.110,00+IVA per ogni singolo motore

**PROVE DI TG. DELTA PRESSO LA NOSTRA SEDE**

Costo delle Prova di Tg. Delta svolte presso la ns. Officina da N°.1 a N°:3 Motori €.1.800,00+IVA

**TRASPORTO dalla Vs. sede alla Nostra e Ritorno da N°.1 A N°3 MOTORI**

Costo €.400,00+IVA

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

*Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)*
*Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345*
*Email: rem-motori@messaggipec.it - Email : info@rem-motori.it*
*Email: amministrazione@rem-motori.it*

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

# Opzioni

Inoltre proponiamo l'Opzione per la verifica elettrica sul posto dei Vostri motori per la stabilire quali macchine hanno bisogno di una manutenzione prioritaria rispetto ad altre al seguente costo:

**PROVE DI TG. DELTA PRESSO LA VOSTRA SEDE**
Costo delle Prova di Tg. Delta svolte presso la vs. Sede da N°.1 a N°:3 Motori €.2.000,00+IVA Comprensivo di Viaggio, Vitto ed Alloggio.
**SMONTAGGIO MOTORI IN CASO DI VS. INDIPONIBILITA' O URGENZA**
N.B. Il nostro personale è capace di smontare fino a n.°.3 motori al giorno e considerato che lo smontaggio di un singolo motore comporta comunque l'impegno della intera giornata vi formuliamo l'offerta nel modo sotto indicato:
**COSTO DI °.4 Tecnici specializzati €.1.450,00+IVA al giorno omnicomprensivo**

**COSTO GRU per la movimentazione ove necessaria €.520,00+iva al giorno**

**PAGAMENTO:**
RIMESSA DIRETTA 90 D.F.F.M. DALLA CONSEGNA
**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 E CON LA MESSA IN SERVIZIO CHE DEVE ESSERE REALIZZATA DA TECNICI COMPETENTI E CON ATTREZZATURE LASER IN GRADO DI UN GARANTIRE UN ALLINEAMENTO CORRETTO E DOCUMENTABILE

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

REM S.R.L.