



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 - www.rem-motori.it



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

Offerta N°.449

Manutenzione Predittiva su Condizione e Proattiva



09 Giugno 2016

Elett.r.a. s.r.l.

**Cantiere:
Viggiano(Pz)**

Alla cortese att.ne Sig. Rizzo Antonio



R.E.M. s.r.l. - Cap. Soc. EURO 10.000,00 int. vers. -
Reg. Imprese Frosinone n. 25704 - Cod. Fiscale e P. IVA 02240470605



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 - www.rem-motori.it



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

Premessa

In Merito alla Vs. richiesta del 09 Giugno 2016 per effettuare la manutenzione ordinaria su N.2 Motori in **SITO** (area pozzo) su 2 motori come da specifica allegata la informiamo di quanto Segue:

1. In sito a meno particolari urgenze di produzione è consigliabile effettuare come dagli standard della “**Condition Monitoring of Rotating Electrical Machines**”
2. Analisi Vibrazioni per stabilire lo stato sei singoli componenti della macchina
3. Analisi Dello shok Pulse per determinare con ottima precisione lo stato dei cuscinetti della stessa
4. La verifica dell’allineamento del motore

Vibrazioni delle macchine

Il disallineamento accresce le vibrazioni delle macchine.

Un alto livello di vibrazioni porta all’affaticamento dei componenti e di conseguenza al funzionamento prematuro della macchina.

I numerosi vantaggi di un buon allineamento

I vantaggi ottenuti tramite buone pratiche di allineamento degli alberi cominciano con l’estensione della durata operativa delle macchine, assicurando così la disponibilità degli impianti quando la produzione lo richiede. Allineare correttamente i gruppi di macchine porta i seguenti vantaggi:

1. Migliora la durata operativa e l’affidabilità degli impianti
2. Riduce i costi di sostituzione di componenti essenziali come le tenute e i cuscinetti
3. Limita i costi delle attività manutentive
4. Aumenta la disponibilità degli impianti produttivi
5. Limita le perdite produttive dovute a malfunzionamento dell’impianto
6. Riduce la necessità di macchine in standby
7. Migliora la sicurezza operativa dell’impianto





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 - www.rem-motori.it



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

8. Taglia i costi energetici
9. "Spinge" i limiti operativi dell'impianto nei momenti di richiesta di maggior produzione
10. Favorisce l'eventuale riduzione dei premi assicurativi sull'impianto grazie al miglioramento delle procedure e dei risultati operativi
11. Aneddoti, rapporti e statistiche concordano su una cosa: circa il 50% dei malfunzionamenti delle macchine può essere direttamente attribuito al disallineamento degli alberi.

I vantaggi di un allineamento preciso

Minori forze d'attrito permettono di risparmiare energia.

Effetti sul consumo di energia

Aumento del consumo di energia in %

Attraverso un allineamento ottimale si ottiene un formidabile risparmio di Energia.

Riducete i vostri costi energetici oltre ad avere una maggiore qualità del prodotto, grazie a minori vibrazioni.

Relazione tra spostamento del giunto e durata delle tenute

Durata delle tenute meccaniche in mesi

Un cattivo allineamento causa una minore durata delle tenute.

Una più lunga durata delle macchine garantisce una maggiore produttività.

Numero di riparazioni sulle tenute

Numero di riparazioni meccaniche delle tenute

Le riparazioni alle tenute meccaniche sono diminuite del 65% grazie alla migliore qualità dell'allineamento.

Meno guasti e quindi meno ricambi diminuiscono i costi di magazzino.

Numero di pompe riparate

Numero di riparazioni di pompe

I guasti alle pompe sono diminuiti dopo l'inserimento dell'allineamento laser nel programma di 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 - www.rem-motori.it



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

Esempio Motori Allineati

Motore Ansaldo CT630Y6 Mat.122652 Kw.2000 v.3000 Peso Kg.13000.



Analisi Elettromeccaniche

1. Verifica analisi dielettriche con **Sistema D.L.A. Vedi offerta 447 allegata alla presente**
2. Verifica e serraggio della morsettieria
3. Verifica e eventuale pulizia (ove possibile) degli eventuali scambiatori ove presenti
4. Verifica del serraggio degli ancoraggi del motore
5. Varie



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 - www.rem-motori.it



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

CONDIZIONI DI OFFERTA

1. la presente offerta ha validità 12 mesi
2. è prevista la trasferta di n. 1 tecnici specializzati
3. consegna con data da concordare
4. pagamento da concordare
5. l'emissione della fattura è contestuale alla consegna della relazione conclusiva
6. la quotazione comprende tutte le spese quali : costi sicurezza, vitto, alloggio, ore per stesura report e tutti i costi di viaggio completi di trasporto attrezzature e strumentazione

Costo Dell'intervento

Escluso punto a) Analisi Elettromeccaniche della presente€3.200,00 esclusa iva di legge

TERMINI DI CONSEGNA

I lavori saranno eseguiti nell' ambito di una Vs. Fermata Programmata

COSTI RELATIVI ALLA SICUREZZA

suddetto intervento €180,00 Compreso nella voce di costo già espressa

DOCUMENTAZIONE REPORTISTICA

Vi forniremo una relazione finale completa di grafici sui valori ottenuti con eventuali suggerimenti. Il report finale, in lingua Italiana, verrà trasmesso in formato elettronico entro 10 gg lavorativi dalla data di esecuzione dell'attività.

ONERI A CARICO DEL RESPONSABILE DI IMPIANTO

- a) energia elettrica necessaria ad alimentare le nostre apparecchiature
- b) messa in sicurezza dell'impianto
- c) personale addetto all'apertura delle morsettiere e a tutti gli scollegamenti dei cavi o delle barre di alimentazione delle macchine e successivo ripristino terminati i test

DANNI ESCLUSI

La REM SRL, non sarà responsabile per danni eventualmente derivanti da perdite d'uso di impianto, perdite di profitto, costi di inattività, costi finanziari e per danni indiretti di conseguenza.

REM s.r.l.

Carlo Spaziani

DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE

- I costi relativi alle prestazioni sono riferiti ad un singolo intervento con possibilità di eseguire i test in modo continuativo su tutte e 2 le macchine elettriche rotanti
- I costi relativi alle prestazioni sono congrui
- Il rispettivo indicato in offerta si intende incluso dell'utilizzo dei mezzi d'opera e delle attrezzature



R.E.M. s.r.l. - Cap. Soc. EURO 10.000,00 int. vers. -
Reg. Imprese Frosinone n. 25704 - Cod. Fiscale e P. IVA 02240470605