



REM S.r.l.
Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)
Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345
PEC: rem-motori@messaggipec.it
Email : info@rem-motori.it
Sito Internet: www.rem-motori.it



Dasa-Räregister
UNI EN ISO 9001:2015
IQ-0310-05

Spett.le

Spett.le

SORGENIA POWER S.p.A.

Via della Cogna, Località Campo di Carne
04011 APRILIA - LATINA

Patrica (FR), 17/03/2021

OFFERTA n. 2021/0185

Oggetto: Riparazione MOTORE ANSALDO CT 560 Y2 KKS 1*LAC*OAP001-M01 G.2983 V.6000 A.256,8

Descrizione dei lavori in oggetto:

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 del giunto / semigiunto
3	Smontaggio completo della macchina nei singoli particolari e primo controllo dei vari componenti
4	Estrazione della ventola di raffreddamento e smontaggio scambiatore di calore.
5	Pulizia avvolgimento statorico - rotorico - dei canali di ventilazione e di tutti i componenti del motore, mediante idropulitrice
6	Controllo dei cavi di Media Tensione e relative connessioni alla morsettiera previo smontaggio del musone del motore
7	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
12	Controllo di eventuali allentamenti del pacco magnetico statorico e delle chiavette di fermo del suddetto pacco lamiere
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)
15	Essiccamento in forno auto ventilato a temperatura controllata dello statore e verniciatura dell'avvolgimento caldo con vernici in classe di isolamento H in forno termoventilato a 140°C
16	Posizionamento del rotore su appositi supporti e controllo della gabbia rotorica con liquidi penetranti per verificare eventuali cricche della gabbia su entrambi i lati del rotore. La prova della stessa viene effettuata con liquidi penetranti in quanto, essendo il rotore costruito con pacco magnetico a cava chiusa, non dà risposte certe con altri sistemi (vedi Risatti). In caso di analisi di vibrazioni a carico massimo presso la vs. Azienda potremo avere la certezza della situazione; qualora aveste analisi Ddi vibrazioni in FFT con spettro almeno fino a 3200Hz, si potrebbero già ipotizzare eventuali problemi. Eventuale prova ad ultrasuoni della gabbia vedi sotto.



REM S.r.l.
 Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)
 Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345
 PEC: rem-motori@messaggipec.it
 Email : info@rem-motori.it
 Sito Internet: www.rem-motori.it



Dasa-Räregister
 UNI EN ISO 9001:2015
 IQ-0310-05

17	Equilibratura rotore secondo ISO 21940 completo di tutti i componenti rotanti – ventole, semigiunto – con rilascio di certificato
18	Collaudo dell'avvolgimento statorico con Risatti H12CPS: Resistenza di fase con percentuale di Delta – misura della Resistenza di Isolamento Verso massa sia in C.C. che in C.A., Collaudo con Surge-Test alla Tensione nominale con Aumento graduale con della Tensione e rilascio Certificato
19	Verifica della Centatura magnetica della gabbia
20	Controllo pacco magnetico statore con Loop-Test e rilascio di documentazione con foto all'Infrarosso
21	Controllo assialità e concentricità del rotore
22	Verifica dei cuscinetti a strisciamento e loro lucidatura ove necessario secondo tolleranze da Voi Fornite
23	Verifica del fascio tubiero dello scambiatore di calore in alluminio controllo di tenuta alla pressione di ogni singolo tubo mandrinato (N°.868 tubi)
24	Verniciatura interna della cassa contenente il fascio tubiero con dielettriche resistenti alla umidità
30	Prova di isolamento con sistema volt-amperometrico a kV 5 cc dell'avvolgimento Statorico con surge-test
31	Collaudo isolamento della bronzina isolata e rimontaggio delle stesse con verifica del circuito dell'olio
32	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)
33	Test a rotore Bloccato
34	Collaudo finale con prova di rotazione a vuoto con rilievo delle vibrazioni in FFT
36	Verniciatura esterna del motore e dello scambiatore secondo RAL originale
37	Assistenza all'avviamento se richiesto
38	Quanto non menzionato sarà quotato a parte (bronzine, sonde, e ecc...) dopo le verifiche presso la ns. Azienda e saranno oggetto di una successiva quotazione.
39	Non conoscendo lo stato degli avvolgimenti del motore consigliamo, per vs. garanzia, di eseguire le prove secondo norme International Standard CEI IEC 60034-1 EDITION 10.2: <ol style="list-style-type: none"> 1. Curva di Polarizzazione 2. Indice di Polarizzazione 3. Resistenza di Isolamento 4. Misura del Fattore di Perdita 5. Tangente delta (Tg.δ) 6. Delta Tangente Delta (Δ Tg. δ) 7. Curva della Capacità 8. Capacità 9. Resistenza Ohmica di Fase 10. Resistenza di Isolamento



REM S.r.l.
Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)
Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345
PEC: rem-motori@messaggipec.it
Email : info@rem-motori.it
Sito Internet: www.rem-motori.it



40	Per quanto riguarda la prova di sovra velocità, non siamo in grado di eseguirla. La prova normalmente viene eseguita per le verifiche progettuali delle gabbie rotoriche o dei componenti costruttivi installati sul rotore sottoposti alle forze centrifughe che si generano durante la rotazione del motore. In questo caso essendo una revisione di un motore che già ha subito queste sollecitazioni dal costruttore riteniamo anche consigliabile evitare tali sforzi meccanici. Inoltre per effettuare questa prova in sicurezza bisogna usufruire di una sala Bunker per evitare gravi problemi in caso di avarie durante la prova. Considerato il diametro del rotore lanciato in over speed si toccano velocità di circa 432 Km/h per un peso rotorico di circa Kg.4500
----	--

QUOTAZIONI

Costo Revisione Motore (tutti i punti da 1-40 escluse le opzionali sotto descritte).....€. 5.480,00+iva

Opzioni

Prove Paragrafo n.39 (Opzione).....€. 1.800,00+iva

Test a rotore Bloccato n.33 (Opzione).....€. 400,00+iva

Costo per Eventuale Allineamento Laser + Analisi Vibrazioni in Centrale (con rilascio di relazione) da parte di Nostri Tecnici eseguito in una giornata feriale dalle 08.00 alle 17.00€. 800,00+iva

Trasferta per ogni tecnico (Opzione).....€. 150,00+iva

Costo Ore di viaggio per tecnico(Opzione).....€. 35,00+iva

Costo Km (Opzione).....€. 0,70+iva

Eventuale prova ad ultrasuoni della gabbia.....€. 400,00+iva

Trasporto opzione non a vostro carico Lodi/Patrica a/r.....€. 1.200,00+iva

Consegna : Come da Voi indicato estremamente urgente Circa 10GG.LL. DAL VS. ORDINE

Trasporto : Vostro Carico o Vedi Opzioni

Garanzia : 12 mesi solo sulle parti sostituite

Pagamento : In uso

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

Cordiali saluti

Carlo Spaziani

Sales Director