



(YANMAR ITALY - GRUPPO MOSA)

# DESTINO ELETTRIZZANTE

Lo abbiamo lasciato che usciva dal "grembo" della linea di produzione per affrontare la fase due, quella che lo porterà nel mondo del lavoro. Ritroviamo Lioon, il motore di Yanmar Italy che abbiamo adottato all'inizio di quest'anno. E che ora è il cuore pulsante di un gruppo elettrogeno

TESTI E FOTO DI EMANUELA PIROLA



Q

uante volte nei film avrete sentito la battuta: “Il nostro piccolo è cresciuto?”.

Si, a volte è un po' sdolcinata, lo ammettiamo, ma in questa occasione andrebbe benissimo per evidenziare cosa stiamo per affrontare.

Fedeli alla promessa di seguire passo passo la “vita” di un motore, dal suo assemblamento (la nascita) al collaudo (la maturità), al montaggio sulla macchina che andrà ad alimentare (l'ingresso nel mondo del lavoro), alle successive applicazioni (la carriera) rileggendo tutto questo processo in chiave metaforica, come se si trattasse del dispiegarsi di una vita, ritroviamo quindi il nostro piccolo (si fa per dire) monocilindrico Yanmar L100N, che avevamo battezzato Lioon, affrontare il montaggio sulla macchina a cui sarà legato per il resto della sua vita: un gruppo elettrogeno Mosa GE 6000 SX/GS.

**LO SPOSALIZIO.** Ebbene, uscito dalla maturità del collaudo in quel di Cassano Magnago dove è stato assemblato, Lioon è giunto ai magazzini della Mosa di Cusago, produttore di gruppi elettrogeni, motosaldatrici e torri faro facente parte di BCS Group.

Qui è stato destinato ad alimentare un gruppo elettrogeno della gamma GE, quindi nella prima stazione del-

1. È la fase più delicata: il motore viene preparato e quindi  
2. viene accoppiato all'alternatore

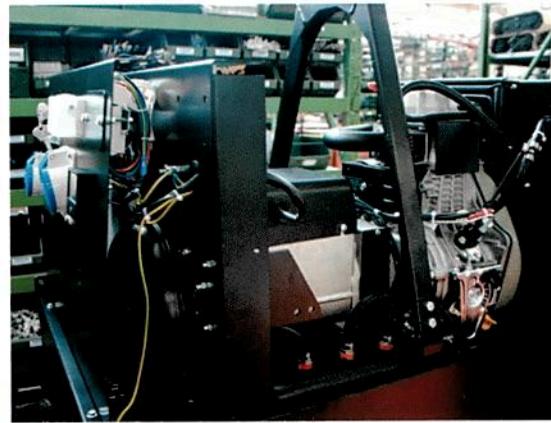
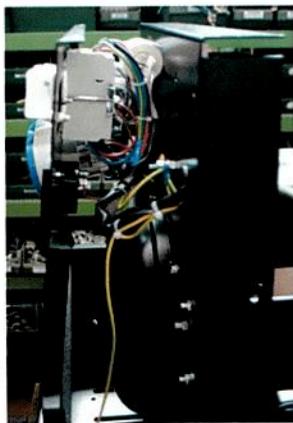
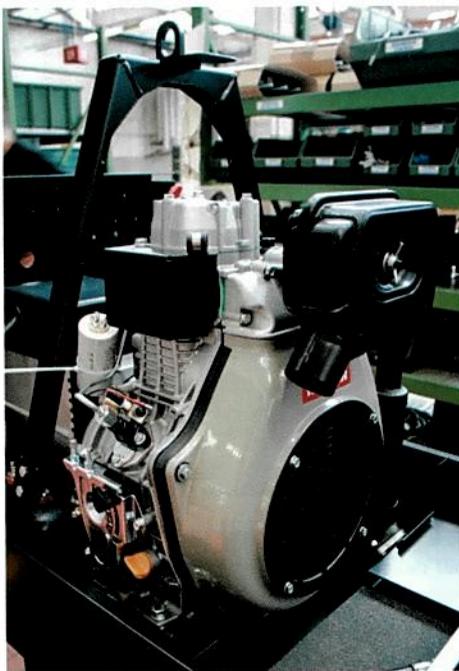


3. i vari serraggi sono eseguiti con chiavi dinamometriche;  
4. viene posizionata la ventola supplementare

la linea di assemblaggio dei gruppi elettrogeni, ha incontrato il suo futuro partner lavorativo per la vita: l'alternatore sincrono monofase destinato a trasformare la sua potenza in energia elettrica.

L'accoppiamento motore-alternatore, oltre a essere la prima fase di assemblaggio di un gruppo elettrogeno, è in assoluto anche lo step più delicato. Il montaggio deve essere preciso in ogni dettaglio, altrimenti

il funzionamento dei due (motore e alternatore) non sarà soddisfacente. Per questo all'isola 12 della linea produttiva di Cusago le cose si fanno con calma e attenzione ai particolari. Non a caso un gruppo elettrogeno quale il nostro (o una motosaldatrice che monta un motore analogo) necessita di circa 250 minuti per essere assemblato completamente e passare alla fase del collaudo: 4 ore per eseguire pochi, ma fondamentali



te il funzionamento. Vengono quindi posizionate le diverse protezioni in plastica onde evitare accidentali contatti con l'alternatore, quindi i due sposi (Lioons e l'alternatore) ormai legati indissolubilmente vengono portati alla seconda fase dell'assemblaggio.

**PRENDONO CASA.** La seconda fase vede il posizionamento del neonato gruppo motore-alternatore sul basamento che è composto da una struttura d'acciaio nella quale sono presenti dei supporti elastici antivibranti che hanno lo scopo di ammortizzare le vibrazioni ed eventualmente eliminare risonanze che produrrebbero rumorosità. Una volta posizionata e fissata, alla coppia vengono applicate le successive connessioni, quali il tubo scarico olio,

passaggi. Nel primo a Lioon viene letteralmente montato l'alternatore: tutte le operazioni sono manuali e il serraggio delle viti principali avviene mediante l'uso di chiavi dinamometriche tarate sui 24 Newton per garantire che ogni serraggio sia

**5. Motore e alternatore sul basamento; 6. vengono create le connessioni elettriche**

stretto... al punto giusto. Essendo il blocco motore-alternatore destinato a un gruppo elettrogeno silenziato (ossia completamente carenato) a tale blocco viene montata una ventola supplementare per aiutare il raffreddamento di entrambe le parti duran-

te il silenziatore, il tubo di scarico e, ovviamente, tutti i collegamenti elettrici che consentiranno la gestione del gruppo elettrogeno dal pannello di controllo frontale. E a questo punto tutto è pronto per l'ultima fase: il collaudo.

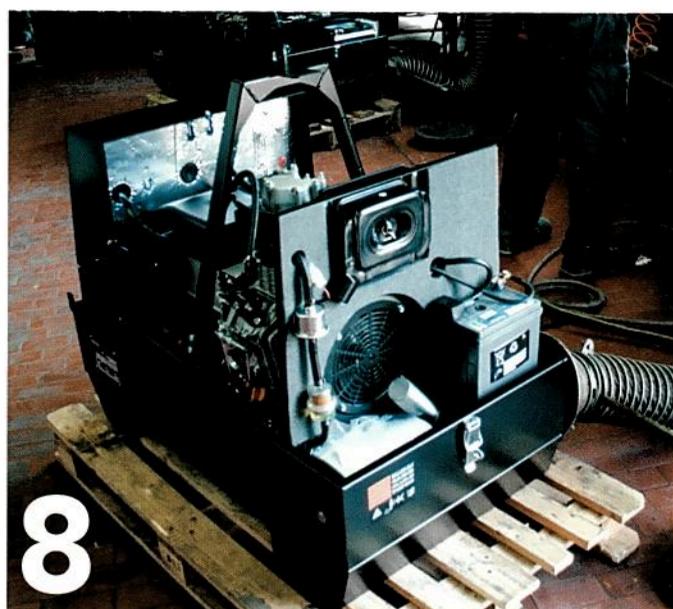
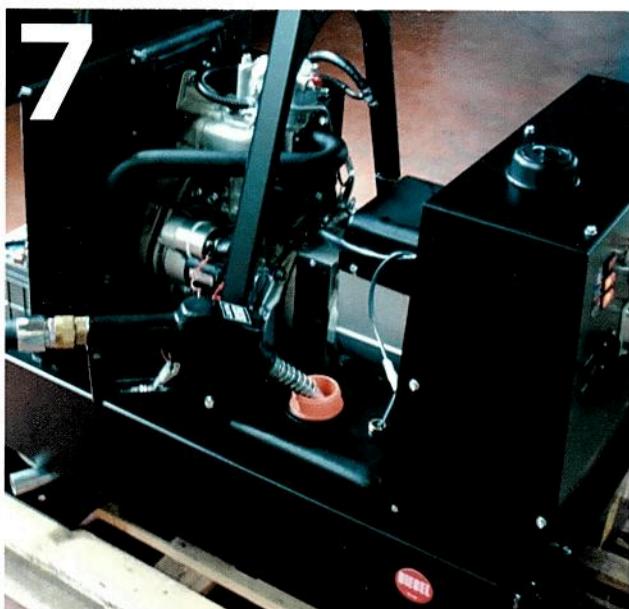
## LA CARTA D'IDENTITÀ *del gruppo*

Il gruppo elettrogeno GE 6000 SX/GS è una macchina compatta, facilmente trasportabile grazie ai carrelli di traino manuale, traino veloce omologabile e al suo peso di soli

206 kg. Trasforma l'energia meccanica, generata da un motore endotermico, in energia elettrica attraverso un alternatore. Il motore è uno Yanmar L 100N a 5 kVA (4.5 kW) mentre l'alternatore

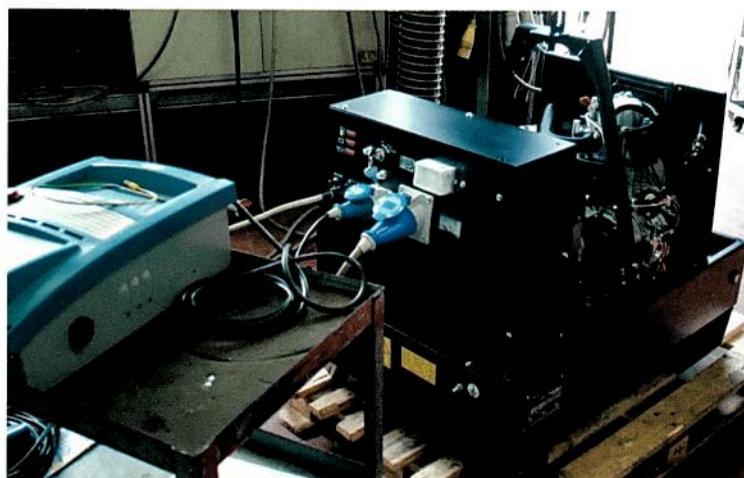
cui è accoppiato è di tipo sincrono monofase. La potenza monofase è di 5 kVA. Il gruppo elettrogeno abbinato al quadro di avviamento automatico EAS forma un complesso per l'erogazione di

energia elettrica entro pochi secondi al mancare della Rete Elettrica Commerciale. Il GE 6000 SX/GS è adatto per l'utilizzo in cantieri industriali, nell'edilizia e per lavori di artigianato.



## L100N: *caratteristiche tecniche*

Numero dei Cilindri	1
Alesaggio e corsa	86x75 mm
Disposizione cilindro	verticale
Iniezione	diretta
Raffreddamento	ad aria
Alimentazione	gasolio
Tipo	quattro tempi
Cilindrata	0,435 l
Potenza massima	7,4 kW a 3.600 giri/min. 6,5 kW a 3.000 giri/min.
Peso a secco	53,5 kg (Avviamento elettrico) 48,5 (Autoavvolgente)
Dimensioni	412x471x494 mm (lunghezza-larghezza-altezza)



**LA PROVA DEL NOVE.** Per il nostro Lioon è giunto il momento di un'altra prova. Dopo il collaudo in Yanmar è il momento di verificare se è capace di lavorare in squadra. Così il gruppo elettrogeno, dopo aver ricevuto l'immatricolazione, procede verso le sale collaudo dove in 30 minuti verrà sottoposto a ogni genere di test. Ma prima verrà ovviamente rifornito di lubrificanti e carburante necessari. Il collaudo, che in Mosa viene eseguito su ogni macchina prodotta, si compone di varie fasi, con test sia meccanici che elettrici. Nell'esame viene preso in considerazione ogni aspetto del gruppo elettrogeno: innanzitutto si

7. una volta effettuati i rabbocchi si passa al 8. collaudo

verifica che non vi siano perdite di liquidi e che tutte le protezioni siano posizionate correttamente, quindi si passa alle verifiche meccaniche di funzionamento dei vari comandi (regolazione dei giri motori, regolazione di tensione e frequenza) e poi si simulano la mancanza di olio e carburante per verificare il funzionamento delle spie di riserva e lo spegnimento automatico. Una volta effettuate queste prove si passa ai test elettrici: viene verificato il corretto funzionamento del differenziale, del voltmetro (e quindi dell'alternatore) e si controlla la potenza erogata da Lioon durante la fase di caricamento. Infine viene

testato il funzionamento del quadro di avviamento automatico EAS con il quale il gruppo elettrogeno forma un complesso per l'erogazione automatica di energia elettrica entro pochi secondi al mancare della Rete Elettrica Commerciale.

**E INFINE...** superati i test al nostro Lioon, che ormai è il cuore di un gruppo elettrogeno, non resta che affrontare il Mondo, con l'abito adatto.

La fase successiva al collaudo è infatti la "vestizione" ossia, sul modello di gruppo elettrogeno di cui abbiamo seguito in queste pagine l'assemblaggio, il completamento della carena-

9. A collaudo superato non resta che completare la vestizione; 10. il neonato gruppo elettrogeno si prepara a raggiungere il futuro proprietario

# 9



# 10

tura realizzata in metallo con rivestimenti fonoassorbenti da 20 mm di spessore che garantiranno al gruppo elettrogeno di operare nel rispetto dei limiti imposti dalla normativa sulle emissioni rumorose, sempre più restrittive.

E qui si conclude la seconda tappa del viaggio del motore L100N di Yanmar, nato a Cassano Magnago e ora in piena attività nel gruppo elettrogeno GE 6000 SX/GS di Mosa. Non ci resta che andarlo a trovare sul campo.

Ma questa è un'altra storia che speriamo vi vedrà ancora lettori affezionati alla sorte del nostro piccolo, grande Liono narrata sulle pagine dei prossimi numeri. □

## LE guide

Ad accompagnarci durante la nascita del gruppo elettrogeno c'erano Danilo Amadeo, progettista dell'ufficio tecnico di Mosa, e Angelo Viola, Responsabile del reparto montaggio.

