

## GSW110I



### Erogazione

Frequenza	Hz	50
Tensione	V	400
Fattore di potenza	cos $\phi$	0.8
Fasi		3

### Potenza

Potenza nominale massima LTP	kVA	110.87
Potenza nominale massima LTP	kW	88.70
Potenza servizio continuo PRP	kVA	100.84
Potenza servizio continuo PRP	kW	80.67

#### Definizione della potenza (Standard ISO8528 1:2005)

##### PRP - Prime Power:

Identifica la potenza meccanica che il motore endotermico può fornire ad uso continuativo, alimentando un carico variabile, per un numero illimitato di ore all'anno, nelle condizioni operative e con gli intervalli di manutenzione stabiliti dal costruttore del motore stesso; la media di utilizzo del carico stesso, durante le 24 ore di funzionamento, non deve essere superiore al 70% della PRP. La PRP è sovraccaricabile fino ad un massimo del 110% per 1 ora ogni 12 ore di funzionamento.

##### LTP - Limited Time Power:

Identifica la massima potenza meccanica disponibile che il motore endotermico può fornire, nelle condizioni operative e con gli intervalli di manutenzione stabiliti dal costruttore del motore stesso, alimentando un carico per un numero di ore limitato (dato indicato dal costruttore del motore).

## Motore

Marca Motore	FPT	
Modello	NEF45TM2A	
Versione	50 Hz	
Livello emissioni gas di scarico	Stage II	
Sistema di raffreddamento	Acqua	
Numero e disposizione cilindri	4 in linea	
Cilindrata	cm <sup>3</sup>	4500
Aspirazione	Turbo aftercooler	
Regolatore di velocità	Meccanico	
Potenza serv. continuo (albero motore) PRP	kW	89.3
Potenza massima (albero motore) LTP	kW	98
Capacità carter olio	l	12.8
Consumo olio lubrificante al PRP (max)	%	0.1
Capacità circuito refrigerante	l	18.5
Carburante	Diesel	
Consumo specifico carburante @ 75% PRP	g/kWh	203.5
Consumo specifico carburante @ PRP	g/kWh	207.7
Sistema di avviamento	Elettrico	
Potenza del sistema de avviamento	kW	3
Circuito Elettrico	V	12



### Standards

Certificazione a norma ISO 8528 di classe G2 per l'eccellente prestazione in relazione all'assorbimento di carico.

### Sistema di iniezione

Il sistema è basato sull'iniezione diretta del carburante mediante l'utilizzo della pompa rotativa meccanica per un'accurata alimentazione, ed è compatibile con i carburanti normali ed alternativi.

### Alimentazione aria

I motori della serie NEF sono disponibili in versione naturalmente aspirata, turbocompressa e turbocompressa con post-raffreddamento in modo da raggiungere le più alte prestazioni in termini di risposta di carico e consumo di combustibile.

### Intervallo di cambio olio ogni 600h

I motori della serie NEF adottano camere di combustione ottimizzate per ridurre la diluizione dell'olio. La progettazione dei motori è stata ottimizzata in termini di calcolo di tolleranze meccaniche, segmenti ed impianto dell'olio.

### Progettazione motore

Masse controrotanti di bilanciamento incorporate nell'albero motore; configurazione con distribuzione posteriore, albero a camme nel basamento, coppa olio sospesa, basamento con sottobasamento.

## Alternatore

Marca	Mecc Alte	
Modello	ECP34-2S/4	
Voltage	V	400
Frequenza	Hz	50
Fattore di potenza	$\cos \phi$	0.8
Tipo	Senza Spazzole	
Poli	4	
Sistema di regolazione della tensione	Elettronico	
Standard AVR	DSR	
Variazione tensione	%	1.5
Efficiency @ 75% load	%	92.5
Classe	H	
Protezione IP	21	

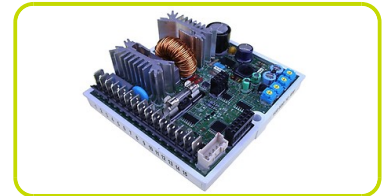


### Struttura meccanica

Struttura meccanica robusta che permette un facile accesso al sistema elettrico e ai componenti del motore facilitando i regolari controlli di manutenzione.

### Regolatore di tensione

Regolatore di tensione con DSR. Il controllo digitale DSR assicura valori di tensione costante ed evita mal funzionamenti causati da un utilizzo non corretto. La precisione della regolazione è pari a  $\pm 1\%$  in condizioni statiche con qualunque fattore di potenza. Le variazioni di velocità sono comprese tra il 5% e il 30% rispetto alla velocità nominale.



### Avvolgimenti e sistema di eccitazione

Tutti gli alternatori della serie hanno indotto fisso a cave inclinate ed induttore rotante provvisto di gabbia di smorzamento. Gli avvolgimenti sono raccorciati a 2/3 del passo per ridurre il contenuto armonico della tensione. Il regolatore elettronico è alimentato tramite un avvolgimento ausiliario che assicura una alimentazione pressoché costante nelle diverse condizioni di funzionamento del generatore. Questo avvolgimento permette un sovraccarico forzato del 300% per 20s (corto circuito di mantenimento), condizione ideale per le esigenze di avviamento del motore.

### Isolamento / Impregnazioni

Tutti gli avvolgimenti sono impregnati con resine epossidiche tropicalizzate per mezzo di immersione e gocciolamento, ciò implica materiali e processi studiati appositamente per conferire elevati standard costruttivi richiesti per gli avvolgimenti statorici e elevata resistenza meccanica per i componenti rotanti. Tutti i componenti in alta tensione sono trattati sotto vuoto.

### Norme di riferimento

CEI 2-3, IEC 34-1, EN 60034-1, VDE 0530, BS 4999-5000, CAN/CSA-C22.2 No14-95-No100-95.

## Equipaggiamento generatore

### BASAMENTO REALIZZATO CON PROFILI SALDATI, COMPLETO DI:

- Supporti antivibranti opportunamente dimensionati
- Piedi di supporto

### SERBATOIO DEL CARBURANTE INTEGRATO COMPLETO DI:

- Bocchettone di riempimento
- Sfiato per l'aria
- Sensore del livello di minimo carburante

### TUBAZIONI ESTRAZIONE OLIO:

- Estrazione dell'olio facilitata

### MOTORE COMPLETO DI:

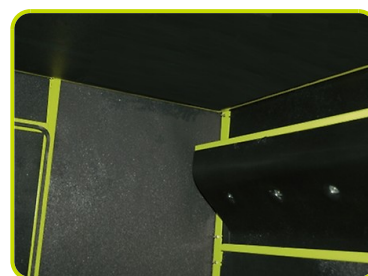
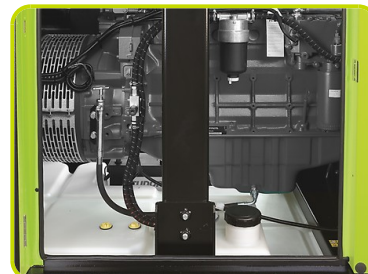
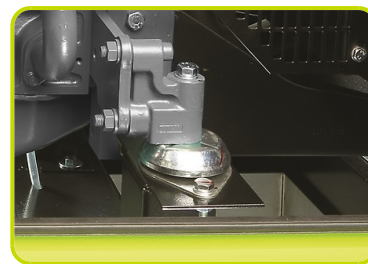
- Batteria
- Liquidi motore (no carburante)

### COFANATURA:

- Cofanatura insonorizzata, realizzata con pannelli modulari in acciaio zincato opportunamente trattati per resistere alla corrosione ed a condizioni ambientali aggressive, fissati e sigillati consentono di avere una completa tenuta
- Facile accessibilità al gruppo per interventi di manutenzione grazie a: larghe porte di accesso laterali complete di cerniere in acciaio inossidabile e maniglie con serratura. Pannelli modulari smontabili tramite apposite viti protette da tappi in materiale plastico (smontabili)
- Pannello comandi protetto da apposito sportello con oblò trasparente e chiusura a chiave
- Presa d'aria laterale opportunamente protetta e insonorizzata
- Gancio di sollevamento centrale posizionato sul tetto (smontabile)

### INSONORIZZAZIONE:

- L'attenuazione del rumore avviene grazie all'uso di idonei materiali insonorizzanti (lana di roccia)
- Marmitta residenziale ad alta attenuazione del rumore fornita montata e integrata nella cofanatura



### Dimensioni e peso

Lunghezza	(L) mm	3000
Larghezza	(W) mm	1150
Altezza	(H) mm	1760
Peso (a secco)	Kg	1684
Capacità serbatoio carburante	l	350

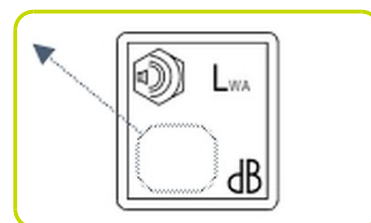


### Autonomia

Consumo carburante @ 75% PRP	l/h	16.28
Consumo carburante @ 100% PRP	l/h	22.08
Autonomia @ 75% PRP	h	21.50
Autonomia @ 100% PRP	h	15.85

### Rumore

Potenza acustica (LWA)	dB(A)	96
Pressione acustica a 7 m	dB(A)	67



### Dati di installazione

Flusso d'aria totale	m <sup>3</sup> /min	NaN
----------------------	---------------------	-----

### Dati Corrente

Corrente massima	A	160.04
Interruttore	A	160

### Disponibilità quadro di controllo

QUADRO DI CONTROLLO MANUALE	MCP
QUADRO DI CONTROLLO MANUALE CON STRUMENTAZIONE EXTRA	MPF
QUADRO DI CONTROLLO AUTOMATICO	ACP
QUADRO DI PARALLELO MODULARE	MPP

## MCP - Quadro di controllo manuale

Pannello elettrico di controllo a comando manuale (comando da operatore), integrato e connesso al gruppo elettrogeno, protetto da apposito sportello con oblò trasparente e chiusura a chiave, completo di:

### STRUMENTAZIONE (ANALOGICA)

- Voltmetro (1 fase)
- Amperometro (1 fase)
- Conta-ore

### COMANDI

- Interruttore Start/stop con chiave
- Pulsante arresto di emergenza

### PROTEZIONI CON ALLARMI

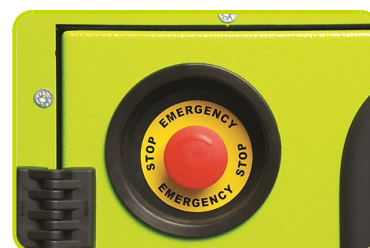
- Basso livello carburante
- Avaria ricarica batteria
- Bassa pressione olio
- Alta temperatura motore
- Protezione differenziale

### PROTEZIONE CON ARRESTO:

- Basso livello carburante
- Avaria ricarica batteria
- Bassa pressione olio
- Alta temperatura motore
- Interruttore magnetotermico: III poli
- Pulsante arresto di emergenza

### ALTRE PROTEZIONI:

- Pannello protetto da apposito sportello con oblò trasparente e chiusura a chiave.



### DISTRIBUZIONE ELETTRICA PANNELLO MCP

Connessione dei cavi di potenza al magnetotermico.	
Morsettera allacciamento potenza (ETB)	Optional
Kit prese di servizio	Optional

## MPF - Quadro controllo manuale con strumentazione extra

Quadro di controllo a comando manuale integrato e connesso al gruppo elettrogeno protetto da apposito sportello con oblò trasparente e chiusura a chiave. Versione con dotazioni completo di: strumentazione analogica, controllo, protezioni del gruppo elettrogeno, kit prese di servizio con protezioni.

### STRUMENTAZIONE (ANALOGICA)

- Voltmetro con selettore di posizione (3 fasi)
- Frequenzimetro
- Amperometro con selettore di posizione (3 fasi)
- Conta-ore
- Indicatore livello carburante
- Indicatore pressione olio
- Indicatore temperatura motore

### COMANDI

- Interruttore Start/stop con chiave
- Pulsante arresto di emergenza

### PROTEZIONI CON ALLARME

- Basso livello carburante
- Avaria carica batteria
- Bassa pressione olio
- Alta temperatura motore
- Guasto a terra

### PROTEZIONI CON ARRESTO

- Basso livello carburante
- Avaria carica della batteria
- Bassa pressione olio
- Alta temperatura motore
- Protezione magnetotermica: III poles
- Pulsante di emergenza

### ALTRE PROTEZIONI

- Pannello protetto da apposito sportello con oblò trasparente e chiusura a chiave

### DISTRIBUZIONE ELETTRICA PANNELLO MPF

Morsettiera allacciamento potenza		ETB
Kit prese di servizio		Standard
Protezione differenziale e magnetotermica sulle singole prese		
3P+N+T 400V 63A	n	1
3P+N+T CEE 400V 32A	n	1
3P+N+T CEE 400V 16A	n	1
230V/16A 2P+T CEE	n	1
230V/16A SCHUKO	n	1



## ACP - Quadro di controllo automatico

Pannello integrato e connesso al generatore, con modulo di controllo a microprocessore che raccoglie tutti i circuiti elettronici di comando, controllo e segnalazione

### STRUMENTAZIONE DIGITALE (AC-03)

- Tensione generatore (3 fasi)
- Tensioni rete
- Frequenza generatore
- Corrente generatore (3 fasi)
- Tensione batteria
- Potenza (kVA - kW - kVAr)
- Fattore di potenza Cos  $\phi$
- Conta-ore
- Giri motore r.p.m.
- Livello carburante (%)
- Temperatura motore

### COMANDI E ALTRO

- Selettore di alimentazione (0/I)
- Pulsanti modalità di funzionamento: OFF, MAN (manuale), AUT (automatico), TEST
- Pulsanti:marcia e arresto, chiusura teleruttore rete, chiusura teleruttore generatore,selezione misure, reset allarmi
- Disponibile avviamento da remoto
- Allarme acustico
- Ricarica automatica della batteria
- RS232 Porta di comunicazione
- Password settabile con vari livelli di accesso

### PROTEZIONI CON ALLARME

- Motore: basso livello carburante, bassa pressione olio, alta temperatura motore
- Generatore : sovra\ sotto tensione, sovraccarico, sovra\ sotto frequenza, avviamento fallito, sovra\ sotto tensione della batteria

### PROTEZIONI CON ARRESTO

- Motore: basso livello di carburante, bassa pressione dell'olio, alta temperatura del motore
- Generatore : sovra\ sotto tensione, sovraccarico, sovra\ sotto frequenza, mancato avviamento, sovra\ sotto tensione della batteria
- Interruttore magnetotermico : III poli
- Protezione differenziale

### ALTRE PROTEZIONI

- Pulsante arresto di emergenza
- Pannello protetto da apposito sportello con oblò trasparente e chiusura a chiave

### DISTRIBUZIONE ELETTRICA PANNELLO ACP

Morsetti comando diretto della commutazione (ACP)	
Connessione dei cavi di potenza al magnetotermico.	
Predisposto per il controllo da remoto (opzionale):	RCG
Morsetti allacciamento potenza (ETB)	Optional
Kit prese di servizio	Optional





## MPP- Quadro di parallelo modulare

Montato sul gruppo, completato con l'unità di controllo digitale IG-NTC per il monitoraggio, il controllo, la protezione e la condivisione del carico sia per i gruppi elettrogeni singoli che per gruppi elettrogeni multipli funzionanti in modalità standby o parallelo (fino a 32 gruppi elettrogeni in isola)

### STRUMENTAZIONE DIGITALE (IG-NTC)

- Rete: tensione corrente frequenza
- Rete: kW - kVAr - Fattore di potenza Cos  $\phi$
- Tensioni generatore (3 fasi)
- Frequenza generatore
- Corrente generatore (3 fasi)
- Potenze generatore (kVA - kW - kVAr)
- Fattore di Potenza Cos  $\phi$
- Energia generatore kWh and kVAh
- Tensione batteria
- Conta-ore
- Giri motore r.p.m.
- Livello carburante (%)
- Temperatura motore
- Pressione dell'olio

### COMANDI E ALTRO

- Display con risoluzione 128x64 pixels
- Modi di operare: Manuale singolo GE; Parallelo multiplo GE in isola; Automatico emergenza rete (accessorio quadro ATS)
- Pulsante comando chiusura generatore
- Pulsante comando chiusura rete
- Pulsanti: start/stop, reset da guasto
- Parallelo multiplo e operazioni di gestione di potenza
- Sincronizzazione automatica e controllo di Potenza (con regolatore di velocità o ECU)
- Controllo di tensione e del fattore di potenza (AVR)
- Ingressi configurabili: I/O digitale (12/12), analogici (3)
- Integrato PLC con funzioni programmabili
- Storico eventi (500records)
- Disponibile segnale per la partenza ed il blocco da remoto
- Selettore di alimentazione (0/I)
- Allarme acustico
- Carica batterie automatico
- 2xRS232/RS485/USB Porte di comunicazione
- Password settabile con vari livelli di accesso

### PROTEZIONE CON ALLARME E ARRESTO

- Motore: basso livello carburante, bassa pressione olio, alta temperatura motore
- Generatore : sovra\ sotto tensione, sovraccarico, sovra\ sotto frequenza, mancato avviamento, sovra\ sotto tensione batteria
- Altre: sovracorrenti, cortocircuito, inversione del flusso di potenza, guasto a terra

### ALTRE PROTEZIONI:

- Interruttore magnetotermico quadripolare motorizzati.
- Pulsante arresto di emergenza
- Pannello protetto attraverso porte con chiusura a chiave

### DISTRIBUZIONE ELETTRICA PANNELLO MPP

Connettori multipolari (in-out) per il parallelo con altri generatori	n	2
Cavi di connessione con due conduttori multipolari (10m)	n	1
ETB - Morsetti di potenza		ETB



## Supplementi:

Disponibili solo all'origine :

### PANNELLO DI CONTROLLO

RCG - Vari supplementi per controllo da remoto - disponibile per:	ACP MPP
TLP - Vari supplementi per segnali da remoto - disponibile per:	ACP MPP
ADI - Protezione differenziale tarabile - disponibile per:	ACP
TIF - Magneto termico IV poli (di serie III poli) - disponibile per:	ACP MCP
ETB - Morsettiera di potenza- disponibile per :	MCP ACP



### Kit prese di servizio

SKB Kit prese di servizio B - disponibile per modelli:	ACP MCP	
Protezione differenziale e magnetotermica sulle singole prese		
3P+N+T 400V 63A	n	1
3P+N+T CEE 400V 32A	n	1
3P+N+T CEE 400V 16A	n	1
230V/16A 2P+T CEE	n	1
230V/16A SCHUKO	n	1
NB: per l'assemblaggio è necessario:	ETB	

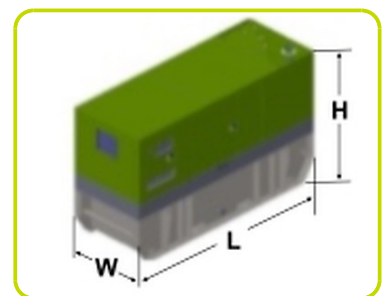


### EQUIPAGGIAMENTO GENERATORE

KPR - Premium Kit (Bacino raccolta liquidi dispersi - Sensore di rilevamento perdite -Pompa manuale estrazione olio motore)	
AFP - Pompa automatica rifornimento carburante	ACP MPP
KRT - Kit Rental comprensivo del filtro del carburante con separatore d'acqua, valvola carburante a tre vie, interruttore scollega-batterie e palina di terra	

### Serbatoio di carburante maggiorato

Capacità del serbatoio	l	1750
Lunghezza (gruppo elettrogeno)	(L) mm	3400
Larghezza (gruppo elettrogeno)	(W) mm	1398
Altezza (gruppo elettrogeno)	(H) mm	2546



### MOTORE

PHS - Scaldiglia motore- disponibile per modelli:	ACP MPP
EEG - Regolatore elettronico dei giri:	

## Accessori

Gli articoli sono disponibili come accessori di equipaggiamento

STR - Traino lento da cantiere

RTR - Traino stradale



## LTS -QUADRO COMMUTAZIONE RETE GRUPPO - Accessori ACP

Quadro di commutazione rete/gruppo, fornito in apposita cassetta/armadio metallico predisposto per l'abbinamento con gruppi elettrogeni Pramac versione ACP.

### Componenti principali:

- Commutazione motorizzata ABB
- Carpenteria metallica
- Pulsante emergenza posizionato sul fronte quadro
- Interblocco meccanico ed elettrico
- Barre allacciamento potenza (rete; gruppo; utilizzo)
- Cavo multipolare connessione comandi e controlli LTS/ACP
- Protezione porta aperta in plexiglas
- Maniglia comando manuale
- Selettore manuale per il comando della potenza (rete, generatore o automatico)

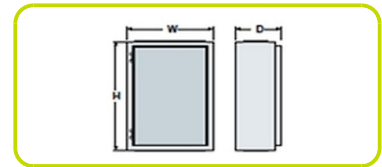
Il sistema completo ACP + LTS controlla la rete di distribuzione e, in caso di interruzione o anomalia, avvia automaticamente il motore ed entro pochi secondi alimenta il carico con il gruppo elettrogeno, al rientro della tensione di rete, al valore nominale, commuta automaticamente il carico sulla rete e, dopo opportuno tempo di raffreddamento arresta il motore.



## DIMENSIONI DEL PANNELLO E CORRENTE NOMINALE LTS (standard\*)

Corrente nominale	A	160
Larghezza	(W) mm	600
Altezza	(H) mm	400
Profondità	(D) mm	200

\* = Disponibili taglie di potenza maggiore



Printed on 7/05/2015 (ID 1940)

©2012 | PR INDUSTRIAL s.r.l. | All rights reserved | Image shown may not reflect actual package. Specifications subject to change without notice | ENERGY GENERATION is registered trademarks of PR INDUSTRIAL s.r.l. Other company, product or service names may be trademarks or service marks of others. RevA (06/2012).