



Immagine a scopo illustrativo. I dettagli effettivi del prodotto possono differire dall'illustrazione.

## POTENZE DEL GRUPPO ELETTROGENO

| Potenza                           | kVA | Potenza di emergenza (ESP) |               | Potenza principale (PRP) |               |
|-----------------------------------|-----|----------------------------|---------------|--------------------------|---------------|
|                                   |     | 66                         | 53 kW<br>95 A | 60                       | 48 kW<br>87 A |
| Frequenza                         | Hz  | 50                         |               |                          |               |
| Tensione nominale                 | V   | 400/230                    |               |                          |               |
| Tipo di carburante                |     | Gasolio                    |               |                          |               |
| Capacità del serbatoio carburante | L   | 194                        |               |                          |               |
| Quadro di controllo               |     | ComAp AMF 25               |               |                          |               |

### Potenza di emergenza ESP (Emergency Standby Power)

Secondo la norma ISO 8528-1, la potenza ESP definisce la potenza massima disponibile per il funzionamento di emergenza in caso di mancanza della rete o durante le prove, limitata a 200 ore di funzionamento all'anno. La potenza media erogata in un periodo di 24 ore non deve superare il 70 % del valore ESP. In questa modalità non è ammesso il funzionamento in sovraccarico.

### QUALITÀ DELL'ENERGIA E PRESTAZIONI

- Regolazione digitale della tensione  $\pm 0,25$  %
- Rilevamento e regolazione della tensione trifase
- Distorsione armonica totale THD inferiore al 2 %
- Rapida presa di carico
- Classe di prestazione G2 secondo ISO 8528-5
- Adatto al funzionamento manuale e automatico

### Potenza principale PRP (Prime Power)

Secondo la norma ISO 8528-1, la potenza PRP definisce la potenza massima che il gruppo elettrogeno può erogare in modo continuo con carico elettrico variabile, senza limiti al numero di ore di funzionamento annue, a condizione che vengano rispettate le condizioni operative e le procedure di manutenzione specificate dal costruttore. La potenza media erogata in un periodo di 24 ore non deve superare il 70 % del valore PRP.

### NORME E CONFORMITÀ

- ISO 8528
- Direttiva Macchine 2006/42/CE
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
- Direttiva EMC 2014/30/UE
- Direttiva Rumore 2000/14/CE
- Marcatura CE

• Isolamento alternatore **classe H** • Protezione **IP23** • Design compatto per **trasporto e installazione** • Sollevamento con carrello **frontale e laterale**

## ALTERNATORE

| Informazioni                                | Specifica                         |
|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| Marca                                       | Leroy-Somer                       |
| Fasi / Poli                                 | 3 / 4                             |
| Tensione di uscita (V)                      | 400/230 V AC                      |
| Frequenza (Hz)                              | 50                                |
| Regolazione automatica della tensione (±%)  | ± 1                               |
| Potenza di emergenza dell'alternatore (kVA) | 66                                |
| Potenza principale dell'alternatore (kVA)   | 60                                |
| Fattore di potenza (Cos φ)                  | 0,8                               |
| Numero di terminali                         | 12                                |
| Collegamento degli avvolgimenti             | Stella                            |
| Grado di protezione                         | IP23 / H                          |
| Sistema di eccitazione                      | Autoeccitato, AVR, senza spazzole |
| Costruzione                                 | Sincrono, trifase, monosupporto   |
| THD (a vuoto)                               | < 3,5 %                           |

### Descrizione tecnica

Gruppo elettrogeno autonomo montato su un robusto basamento in acciaio, adatto a un'ampia gamma di configurazioni di installazione e di esercizio.

L'unità è adatta sia al servizio continuo sia al funzionamento di emergenza **in conformità ai requisiti della norma ISO 8528**. Garantisce prestazioni affidabili in condizioni di carico variabile in applicazioni industriali, commerciali e infrastrutturali.

Il **livello di pressione sonora LpA** è misurato a una distanza di **7 m** in conformità alle norme internazionali di misura applicabili.

Il sistema è dotato di un motore diesel accoppiato a un alternatore sincrono senza spazzole. Tutti i componenti sono selezionati e dimensionati per operare entro i parametri di prestazione definiti dal costruttore, garantendo **stabilità, sicurezza e lunga durata**.

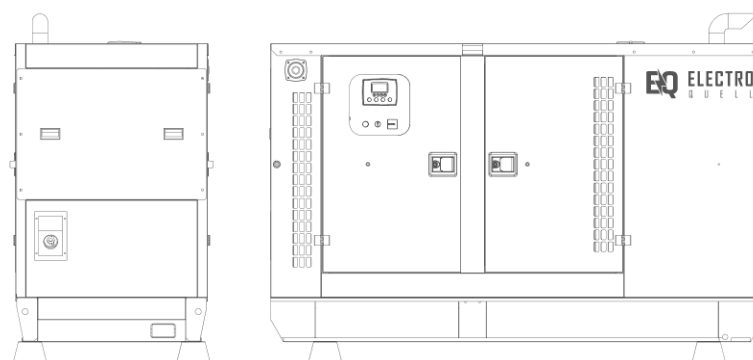
## MOTORE

| Informazioni                                        | Specifica                                           |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Costruttore                                         | Deutz                                               |
| Modello del motore                                  | BF4M2011C                                           |
| Tipo di motore                                      | diesel, quattro tempi                               |
| Velocità del motore (giri/min)                      | 1500                                                |
| Numero di cilindri                                  | 4                                                   |
| Cilindrata (L)                                      | 3,1                                                 |
| Alésaggio x corsa (mm)                              | 94 x 112                                            |
| Rapporto di compressione                            | 18:1                                                |
| Sistema di alimentazione                            | Iniezione diretta                                   |
| Sistema di aspirazione dell'aria                    | Turboalimentato & Raffreddato dopo                  |
| Sistema di raffreddamento                           | A liquido                                           |
| Consumo di carburante al 100 % del carico PRP (l/h) | 14                                                  |
| Consumo di carburante al 75 % del carico PRP (l/h)  | 10,4                                                |
| Consumo di carburante al 50 % del carico PRP (l/h)  | 6,9                                                 |
| Regolazione della velocità                          | Meccanico                                           |
| Classe di prestazione                               | G2 / ISO 8528-5                                     |
| Emissioni allo scarico                              | Conformi ai regolamenti e alle norme UE applicabili |
| Tipo di carburante                                  | Gasolio EN 590                                      |
| Capacità della coppa dell'olio (L)                  | 10                                                  |
| Capacità del liquido di raffreddamento (L)          | 14                                                  |
| Impianto elettrico del motore                       | 12 V                                                |

### DOTAZIONE DEL GRUPPO ELETTROGENO

| SISTEMA MOTORE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SISTEMA DI PROTEZIONE ELETTRICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motore diesel a quattro tempi, raffreddato a liquido</li> <li>• Sistema di alimentazione a iniezione diretta</li> <li>• Regolatore di velocità del motore</li> <li>• Sistema di preriscaldamento del motore</li> <li>• Avviamento elettrico con set di batterie</li> <li>• Ventola di raffreddamento azionata dal motore</li> <li>• Sistema di raffreddamento a radiatore</li> <li>• Filtro aria di aspirazione</li> <li>• Filtro olio</li> <li>• Filtro carburante</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interruttore automatico principale del gruppo elettrogeno</li> <li>• Bobina a lancio di corrente dell'interruttore del generatore</li> <li>• Punto di messa a terra</li> <li>• Morsettiera di collegamento in uscita</li> </ul>                                                                                             |
| SISTEMA ALTERNATORE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SISTEMA CARBURANTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternatore sincrono senza spazzole</li> <li>• Regolatore automatico di tensione AVR</li> <li>• Costruzione monosupporto</li> <li>• Classe di isolamento H</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serbatoio carburante integrato nel basamento</li> <li>• Sistema di contenimento del carburante</li> <li>• Sensore digitale di livello carburante</li> </ul>                                                                                                                                                                 |
| SISTEMA DI CONTROLLO E MONITORAGGIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | BASAMENTO E INSTALLAZIONE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema di controllo digitale del gruppo elettrogeno</li> <li>• Quadro di controllo integrato</li> <li>• Monitoraggio dei principali parametri di funzionamento</li> <li>• Protezioni del motore e dell'alternatore</li> <li>• Pulsante di arresto di emergenza</li> <li>• Caricabatterie elettronico</li> </ul>                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basamento in acciaio saldato, verniciato a polvere</li> <li>• Predisposizione per installazione fissa</li> <li>• Antivibranti che riducono la trasmissione delle vibrazioni</li> <li>• Punti di sollevamento e trasporto</li> <li>• Golfari di sollevamento</li> </ul>                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COFANATURA E SISTEMA DI SCARICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cofanatura insonorizzata resistente agli agenti atmosferici</li> <li>• Isolamento acustico e termico dei componenti caldi</li> <li>• Sistema di silenziamento dello scarico per funzionamento stazionario</li> <li>• Silenziatore di scarico con compensatore di vibrazioni</li> <li>• Uscita dei gas di scarico</li> </ul> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESIGN PER MANUTENZIONE ED ESERCIZIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soluzioni progettuali che facilitano manutenzione ed esercizio</li> <li>• Porte di servizio di facile accesso</li> <li>• Griglia di protezione per parti rotanti e calde</li> </ul>                                                                                                                                         |

## Dimensioni con cofanatura



|                                                   |                                            |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Lunghezza x Larghezza x Altezza (mm)              | 2400 x 1060 x 1640                         |
| Peso del gruppo elettrogeno senza carburante (kg) | 1140 kg                                    |
| Capacità del serbatoio carburante (L)             | 194                                        |
| Livello di pressione sonora garantito (dB(A))     | Da 70 a 75 dB(A) a una distanza di 7 metri |

## Specifiche della cofanatura insonorizzata

- Design speciale per ridurre al minimo il livello di rumore
- Struttura in acciaio zincato, ulteriormente protetta da verniciatura a polveri poliestere
- Serrature verniciate in nero e cerniere in acciaio inox
- Finestra di ispezione per il quadro di controllo nelle porte di servizio con serratura
- Pulsante di arresto di emergenza montato sul lato esterno della cofanatura
- Punti di sollevamento, traino e fissaggio sul telaio principale
- Riempimento del radiatore tramite coperchio antipioggia rimovibile e a tenuta, con guarnizione a compressione

## Indicazioni di esercizio

Gli intervalli di manutenzione del gruppo elettrogeno sono definiti in base alle raccomandazioni del costruttore del motore e del costruttore del gruppo elettrogeno. Di seguito sono riportati i valori indicativi per condizioni di esercizio standard.

|                                            |                                                                 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Sostituzione del filtro carburante         | 500 h o 1 anno                                                  |
| Sostituzione dell'olio motore              | Dopo le prime 100 h di funzionamento, poi ogni 500 h o 1 anno   |
| Sostituzione del filtro olio               | Dopo le prime 100 h di funzionamento, poi ogni 500 h o 1 anno   |
| Sostituzione del liquido di raffreddamento | 1000 h o 2 anni                                                 |
| Sostituzione del filtro aria               | 500 h                                                           |
| Sostituzione della batteria di avviamento  | 2 anni                                                          |
| Verifica dell'impianto elettrico           | In conformità alle normative vigenti e alla norma PN-HD 60364-6 |

*Nota: gli intervalli di manutenzione effettivi possono variare in base alle condizioni di esercizio, al profilo di carico e alle raccomandazioni del costruttore del motore.*

## Garanzia

La nostra garanzia standard è di **12 mesi** o **1.000 ore di funzionamento**, a seconda di quale condizione si verifichi per prima.

Le condizioni di garanzia dettagliate, compresi l'ambito di responsabilità, i requisiti di assistenza e i limiti di esercizio, sono definite nel certificato di garanzia, nella documentazione tecnica e d'uso del gruppo elettrogeno o secondo i termini del contratto di vendita.

## Sistema di controllo ComAp AMF 25

I gruppi elettrogeni ElectroQuell sono forniti di serie con il sistema di controllo ComAp IntelliLite AMF 25. Il controller è progettato per l'intervento automatico in mancanza rete (AMF) in applicazioni con un singolo gruppo elettrogeno. Grazie al monitoraggio continuo della rete e del generatore, garantisce la continuità dell'alimentazione e un funzionamento sicuro.

Il display retroilluminato offre all'utente in ogni momento una visione chiara dello stato di funzionamento, dei valori misurati e dei messaggi di allarme.

Il controller può essere programmato dal pannello frontale o tramite interfacce di comunicazione esterne opzionali ed è predisposto per il monitoraggio remoto e l'integrazione in sistemi di supervisione centralizzati.

### ComAp AMF 25



### Misura e monitoraggio

#### Misure elettriche

- Tensioni del generatore e della rete (3 fasi, fase-neutro)
- Frequenza del generatore e della rete
- Correnti di fase del generatore
- Potenza attiva (kW), apparente (kVA) e reattiva (kVAR)
- Fattore di potenza (cos φ)

#### Parametri del motore e del sistema

- Velocità del motore
- Tensione della batteria
- Stati di funzionamento e allarmi del motore
- Contatore di funzionamento

### Funzioni di comando e di esercizio

- Monitoraggio della rete e commutazione automatica in mancanza rete (AMF), avviamento remoto (MRS)
- Comando dell'interruttore del generatore
- Modalità di funzionamento manuale e automatica
- Comando di avviamento / arresto del motore
- Funzioni di marcia di prova
- Predisposto per monitoraggio e comando remoti (opzionale)

### Comunicazione e integrazione

- Porta USB per configurazione e assistenza
- Comunicazione CANbus (J1939)
- RS232 / RS485 tramite moduli plug-in opzionali
- Modbus RTU / Modbus TCP (opzionale)
- SNMP v1 / v2c / v3 (opzionale)
- Monitoraggio e gestione di più gruppi elettrogeni tramite software di supervisione centralizzato e sistemi SCADA

### Funzioni di protezione

#### Protezioni elettriche

- Sovratensione / sottotensione (ANSI 59 / 27)
- Sovrafrequenza / sottofrequenza (ANSI 810 / 81U)
- Sovracorrente (ANSI 50 / 51)
- Sequenza e squilibrio delle fasi (ANSI 46)
- Sovraccarico di potenza attiva (ANSI 32)

#### Protezioni del motore

- Sovravelocità / sottovelocità
- Segnali di guasto e di avviso del motore dalla ECU
- Protezione del motore tramite ingressi per sensori esterni

### Pannello e design

- Display LCD monocromatico da 3,2"
- Pannello frontale di facile utilizzo
- Registro eventi e guasti
- Menu di impostazione e di servizio protetti da password
- Comando manuale dal pannello frontale
- Grado di protezione del pannello frontale IP65

### Condizioni ambientali

- Temperatura di funzionamento da -20 °C a +70 °C
- Temperatura di stoccaggio da -30 °C a +80 °C
- Robusto design industriale per vibrazioni elevate e condizioni operative gravose

- ☒ BMS
- ☒ SCADA
- ☒ Modbus
- ☒ SNMP
- ☒ GSM / Ethernet