



*Ilustrační obrázek. Skutečné provedení výrobku se může od vyobrazení lišit.*

## VÝKONOVÉ PARAMETRY GENERÁTORU

| Výkon                 | kVA | Nouzový výkon (ESP) |                | Jmenovitý výkon (PRP) |                |
|-----------------------|-----|---------------------|----------------|-----------------------|----------------|
|                       |     | 110                 | 88 kW<br>159 A | 100                   | 80 kW<br>144 A |
| Frekvence             | Hz  | 50                  |                |                       |                |
| Jmenovité napětí      | V   | 400/230             |                |                       |                |
| Druh paliva           |     | Nafta               |                |                       |                |
| Objem palivové nádrže | L   | 417                 |                |                       |                |
| Řídicí panel          |     | ComAp AMF 25        |                |                       |                |

### Nouzový záložní výkon ESP

Podle ISO 8528-1 definuje výkon ESP maximální výkon dostupný pro nouzový provoz při výpadku sítě nebo během zkoušek, omezený na 200 provozních hodin ročně. Průměrný výstupní výkon za 24hodinové provozní období nesmí překročit 70 % hodnoty ESP. Provoz s přetížením není v tomto režimu přípustný.

### Jmenovitý výkon PRP (Prime Power)

Podle ISO 8528-1 definuje výkon PRP maximální výkon, který může soustrojí trvale dodávat při proměnném elektrickém zatížení bez omezení počtu provozních hodin za rok, za předpokladu dodržení provozních podmínek a servisních postupů stanovených výrobcem. Průměrný výstupní výkon za 24hodinové provozní období nesmí překročit 70 % hodnoty PRP.

### KVALITA ENERGIE A PROVOZNÍ VLASTNOSTI

- Digitální regulace napětí  $\pm 0,25\%$
- Třífázové snímání a regulace napětí
- Celkové harmonické zkreslení THD pod 2 %
- Rychlé přijetí zátěže
- Výkonnostní třída G2 podle ISO 8528-5
- Vhodné pro ruční i automatický provoz

### NORMY A SHODA

- ISO 8528
- Směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES
- Směrnice o nízkém napětí 2014/35/EU
- Směrnice EMC 2014/30/EU
- Směrnice o emisích hluku 2000/14/ES
- Označení CE

• Izolace alternátoru **třídy H** • Stupeň krytí **IP23** • Kompaktní konstrukce pro **přepřevu a instalaci** • Zvedání vysokozdvizným vozíkem **zepředu i z boku**

## ALTERNÁTOR

| Informace                        | Specifikace                           |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| Značka                           | Leroy-Somer                           |
| Fáze / póly                      | 3 / 4                                 |
| Výstupní napětí (V)              | 400/230 V AC                          |
| Frekvence (Hz)                   | 50                                    |
| Automatická regulace napětí (±%) | ± 1                                   |
| Nouzový výkon alternátoru (kVA)  | 110                                   |
| Trvalý výkon alternátoru (kVA)   | 100                                   |
| Účinník (Cos φ)                  | 0,8                                   |
| Počet vývodů                     | 12                                    |
| Zapojení vinutí                  | Hvězda                                |
| Stupeň krytí                     | IP23 / H                              |
| Systém buzení                    | Samobuzený, AVR, bezkartáčový         |
| Provedení                        | Synchronní, třífázový, jednoložiskový |
| THD (naprázdno)                  | < 3,5 %                               |

## Technický popis

Samostatně stojící elektrocentrála umístěná na robustním ocelovém základovém rámu, vhodná pro širokou škálu instalačních a provozních konfigurací.

Jednotka je vhodná pro trvalý i záložní provoz **v souladu s požadavky ISO 8528**. Zajišťuje spolehlivý chod při proměnném zatížení v průmyslových, komerčních a infrastrukturních aplikacích.

Hladina akustického tlaku **LpA se měří ve vzdálenosti 7 m** podle platných mezinárodních měřicích norem.

Systém je vybaven **vznětovým motorem** spojeným s bezkartáčovým synchronním alternátorem. Všechny komponenty jsou zvoleny a dimenzovány pro provoz v rámci výkonových parametrů stanovených výrobcem, což zajišťuje provozní **stabilitu, bezpečnost a dlouhou životnost**.

## VÝBAVA ELEKTROCENTRÁLY

| SYSTÉM MOTORU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SYSTÉM ELEKTRICKÝCH OCHRAN                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>Vznětový motor, čtyřdobý, chlazený kapalinou</li><li>Palivový systém s přímým vstřikováním</li><li>Regulátor otáček motoru</li><li>Systém předehřevu motoru</li><li>Elektrický startovací systém s akumulátory</li><li>Chladicí ventilátor poháněný motorem</li><li>Chladicí systém s chladičem</li><li>Vzduchový filtr sání</li><li>olejový filtr</li><li>Palivový filtr</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Hlavní jistič soustrojí</li><li>Napěťová vypínací spoušť jističe generátoru</li><li>Uzemňovací bod</li><li>Výstupní svorkovnicová skříň</li></ul>                                                                       |
| SYSTÉM ALTERNÁTORU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PALIVOVÝ SYSTÉM                                                                                                                                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Synchronní alternátor, bezkartáčový</li><li>Automatický regulátor napětí AVR</li><li>Jednoložiskové provedení</li><li>Třída izolace H</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>Palivová nádrž integrovaná v základovém rámu</li><li>Záchytný systém paliva</li><li>Digitální snímač hladiny paliva</li></ul>                                                                                           |
| ŘÍDICÍ A MONITOROVACÍ SYSTÉM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | NOSNÝ RÁM A INSTALACE                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Digitální řídicí systém soustrojí</li><li>Integrovaný ovládací panel</li><li>Monitorování základních provozních parametrů</li><li>Ochranné systémy motoru a alternátoru</li><li>Tlačítko nouzového zastavení</li><li>Elektronická nabíječka akumulátorů</li></ul>                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>Svařovaný ocelový základový rám, práškově lakovaný</li><li>Příprava pro stacionární instalaci</li><li>Antivibrační prvky omezující přenos vibrací</li><li>Zvedací a přepravní body</li><li>Zvedací oka</li></ul>        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | KAPOTÁŽ A VÝFUKOVÝ SYSTÉM                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>Povětrnostně odolná protihluková kapota</li><li>Akustická a tepelná izolace horkých dílů</li><li>Systém tlumení výfuku pro stacionární provoz</li><li>Tlumič výfuku s kompenzací vibrací</li><li>Vývod výfuku</li></ul> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | KONSTRUKCE PRO SERVIS A PROVOZ                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>Konstrukční řešení usnadňující servis a obsluhu</li><li>Snadno přístupné servisní dveře</li><li>Ochranná mřížka rotujících a horkých částí</li></ul>                                                                    |

## MOTOR

| Informace                                    | Specifikace                                |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Výrobce                                      | Deutz                                      |
| Model motoru                                 | BF4M1013EC                                 |
| Typ motoru                                   | vznětový, čtyřdobý                         |
| Otáčky motoru (ot/min)                       | 1500                                       |
| Počet válců                                  | 4                                          |
| Zdvihový objem (L)                           | 4,8                                        |
| Vrtání x zdvih (mm)                          | 108 x 130                                  |
| Kompresní poměr                              | 17.5:1                                     |
| Palivový systém                              | Přímé vstřikování                          |
| Systém sání vzduchu                          | Turbo a mezichladič                        |
| Chladicí systém                              | Kapalinové                                 |
| Spotřeba paliva při 100 % zatížení PRP (l/h) | 23,9                                       |
| Spotřeba paliva při 75 % zatížení PRP (l/h)  | 17,9                                       |
| Spotřeba paliva při 50 % zatížení PRP (l/h)  | 12,2                                       |
| Regulace otáček                              | Mechanický                                 |
| Výkonostní třída                             | G2 / ISO 8528-5                            |
| Emise výfukových plynů                       | V souladu s platnými předpisy a normami EU |
| Druh paliva                                  | Nafta EN 590                               |
| Objem olejové vany (L)                       | 11                                         |
| Objem chladicí kapaliny (L)                  | 20                                         |
| Elektrická soustava motoru                   | 12 V                                       |

## Rozměry v kapotě



|                                               |                                       |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------|
| Délka x šířka x výška (mm)                    | 3100 x 1160 x 2095                    |
| Hmotnost soustrojí bez paliva (kg)            | 1685 kg                               |
| Objem palivové nádrže (L)                     | 417                                   |
| Garantovaná hladina akustického tlaku (dB(A)) | 70 až 75 dB(A) ve vzdálenosti 7 metrů |

## Specifikace protihlukové kapoty

- Speciální konstrukce pro minimalizaci hladiny hluku
- Pozinkovaná ocelová konstrukce dodatečně chráněná polyesterovou práškovou barvou
- Černě lakované zámky a panty z nerezové oceli
- Kontrolní okénko řídicího panelu v uzamykatelných servisních dveřích
- Tlačítko nouzového zastavení na vnější straně kapoty
- Zvedací, tažné a upevňovací body na hlavním rámu
- Plnění chladiče přes odnímatelný, těsně uzavřený kryt proti dešti s kompresním těsněním

## Provozní pokyny

Servisní intervaly soustrojí jsou stanoveny v souladu s doporučeními výrobce motoru a výrobce soustrojí. Orientační hodnoty pro standardní provozní podmínky jsou uvedeny níže.

|                             |                                                         |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------|
| Výměna palivového filtru    | 500 h nebo 1 rok                                        |
| Výměna motorového oleje     | Po prvních 100 h provozu, poté každých 500 h nebo 1 rok |
| Výměna olejového filtru     | Po prvních 100 h provozu, poté každých 500 h nebo 1 rok |
| Výměna chladicí kapaliny    | 1000 h nebo 2 roky                                      |
| Výměna vzduchového filtru   | 500 h                                                   |
| Výměna startovací baterie   | 2 roky                                                  |
| Revize elektrické instalace | V souladu s platnými předpisy a PN-HD 60364-6           |

*Poznámka: skutečné servisní intervaly se mohou lišit v závislosti na provozních podmínkách, profilu zatížení a doporučeních výrobce motoru.*

## Záruka

Naše standardní záruka je **12 měsíců** nebo **1 000 provozních hodin**, podle toho, co nastane dříve.

Podrobné záruční podmínky, včetně rozsahu odpovědnosti, servisních požadavků a provozních omezení, jsou stanoveny v záručním listu, v technické a provozní dokumentaci soustrojí nebo v souladu s podmínkami kupní smlouvy.

## Řídicí systém ComAp AMF 25

Elektrocentrály ElectroQuell jsou standardně dodávány s řídicím systémem ComAp IntelliLite AMF 25. Řídicí jednotka je určena pro automatický zásah při výpadku sítě (AMF) v aplikacích s jedním soustrojím. Nepřetržitým monitorováním sítě a generátoru zajišťuje kontinuitu napájení a bezpečný provoz.

Podsvícený displej poskytuje uživateli kdykoli přehledné zobrazení provozního stavu, naměřených hodnot a alarmových hlášení.

Řídicí jednotku lze programovat z čelního panelu nebo prostřednictvím volitelných externích komunikačních rozhraní a je připravena pro vzdálený dohled a integraci do centrálních řídicích systémů.

### ComAp AMF 25



### Měření a monitorování

#### Elektrická měření

- Napětí generátoru a sítě (3 fáze, fáze–nulový vodič)
- Frekvence generátoru a sítě
- Fázové proudy generátoru
- Činný výkon (kW), zdánlivý výkon (kVA), jalový výkon (kVAR)
- Účinník (cos φ)

#### Parametry motoru a systému

- Otáčky motoru
- Napětí baterie
- Provozní stavy a alarmy motoru
- Počítadlo motohodin

### Řídicí a provozní funkce

- Monitorování sítě a automatický zásah při výpadku sítě (AMF), dálkový start (MRS)
- Ovládání jističe generátoru
- Ruční a automatický provozní režim
- Ovládání startu / zastavení motoru
- Funkce zkušebního chodu
- Připraveno pro vzdálený dohled a ovládání (volitelně)

### Komunikace a integrace

- USB port pro konfiguraci a servis
- Komunikace CANbus (J1939)
- RS232 / RS485 pomocí volitelných zásuvných modulů
- Modbus RTU / Modbus TCP (volitelně)
- SNMP v1 / v2c / v3 (volitelně)
- Monitorování a správa více soustrojí prostřednictvím centrálního dohledového softwaru a systémů SCADA

### Ochranné funkce

#### Elektrické ochrany

- Přepětí / podpětí (ANSI 59 / 27)
- Nadfrekvence / podfrekvence (ANSI 810 / 81U)
- Nadproud (ANSI 50 / 51)
- Sled fází a nesymetrie fází (ANSI 46)
- Přetížení činným výkonem (ANSI 32)

#### Ochrany motoru

- Překročení / pokles otáček
- Poruchová a varovná hlášení motoru z ECU
- Ochrana motoru přes vstupy externích snímačů

### Panel a konstrukce

- Monochromatický LCD displej 3,2"
- Uživatelsky přívětivý čelní panel
- Záznam událostí a poruch
- Nabídka nastavení a servisu chráněná heslem
- Ruční ovládání z čelního panelu
- Stupeň krytí čelního panelu IP65

### Podmínky prostředí

- Provozní teplota od -20 °C do +70 °C
- Skladovací teplota od -30 °C do +80 °C
- Robustní průmyslové provedení pro vysoké vibrace a náročné provozní podmínky

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