EQ-P450400

INDUSTRIJSKA SERIJA



Ilustrativna slika. Stvarni detalji proizvoda mogu se razlikovati od prikaza.

PODACI O SNAZI AGREGATA

		Rezervna snaga (ESP)		Nominalna snaga (PRP)	
Snaga	***kVA***	**450**	360 kW	**400**	320 kW
			650 A		577 A
Frekvencija	***Hz***	50			
Nominalni napon	***V***	400/230			
Vrsta goriva		Dizel			
Zapremina rezervoara za gorivo	***L***	1050			
Kontrolni panel		ComAp AMF 25			

Rezervna snaga u nuždi ESP

Prema standardu ISO 8528-1, snaga ESP definiše maksimalnu snagu raspoloživu za rad u nuždi u slučaju nestanka mrežnog napajanja ili tokom ispitivanja, ograničenu na 200 radnih sati godišnje. Prosečna izlazna snaga tokom 24-časovnog perioda rada ne sme da pređe 70 % vrednosti ESP. Rad sa preopterećenjem u ovom režimu nije dozvoljen.

Nominalna snaga PRP (Prime Power)

Prema standardu ISO 8528-1, snaga PRP definiše maksimalnu snagu koju agregat može kontinuirano da isporučuje pri promenljivom električnom opterećenju, bez ograničenja broja radnih sati godišnje, pod uslovom da se poštuju uslovi rada i servisne procedure koje je propisao proizvođač. Prosečna izlazna snaga tokom 24-časovnog perioda rada ne sme da pređe 70 % vrednosti PRP.

KVALITET NAPAJANJA I PERFORMANSE

- Digitalna regulacija napona ±0,25 %
- Trofazno merenje i regulacija napona
- Ukupna harmonijska distorzija THD ispod 2 %
- Brzo preuzimanje opterećenja
- Klasa performansi G2 u skladu sa ISO 8528-5
- Pogodan za ručni i automatski rad

STANDARDI I USAGLAŠENOST

- ISO 8528
- Direktiva o mašinama 2006/42/EZ
- Direktiva o niskom naponu 2014/35/EU
- Direktiva EMC 2014/30/EU
- Direktiva o emisiji buke 2000/14/EZ
- CE oznaka

•Izolacija alternatora klase H •Stepen zaštite IP23 •Kompaktna konstrukcija za transport i instalaciju •Podizanje viljuškarom sa prednje i bočne strane

Sw. Marcin 29/8, 61-806 Poznan, Poland
+48 732 071827 | https://www.electroquell.com/
info@electroquell.com

ALTERNATOR

Informacije	Specifikacija
Marka	Leroy-Somer
Faze / polovi	3 / 4
Izlazni napon (V)	400/230 V AC
Frekvencija (Hz)	50
Automatska regulacija napona (±%)	± 1
Rezervna snaga alternatora (kVA)	450
Trajna snaga alternatora (kVA)	400
Faktor snage (Cos φ)	0,8
Broj izvoda	12
Sprega namotaja	Zvezda
Stepen zaštite	IP23 / H
Sistem pobude	Samopobudni, AVR, bez četkica
Izvedba	Sinhroni, trofazni, sa jednim ležajem
THD (prazan hod)	< 3,5 %

Tehnički opis

Samostojeći agregat montiran na robusnom čeličnom osnovnom ramu, pogodan za širok spektar konfiguracija instalacije i rada.

Jedinica je pogodna za kontinualni i rezervni rad **u skladu sa zahtevima standarda ISO 8528**. Obezbeđuje pouzdan rad pri promenljivim uslovima opterećenja u industrijskim, komercijalnim i infrastrukturnim primenama.

Nivo zvučnog pritiska **LpA meri se na udaljenosti od 7 m** u skladu sa važećim međunarodnim standardima merenja.

Sistem je opremljen **dizel motorom** spregnutim sa sinhronim alternatorom bez četkica. Sve komponente su odabrane i dimenzionisane za rad u okviru parametara koje je definisao proizvođač, čime se obezbeđuje pogonska **stabilnost, bezbednost i dug radni vek**.

MOTOR

Informacije	Specifikacija
Proizvođač	Perkins
Model motora	2206A-E13TAG3
Tip motora	dizel, četvorotaktni
Broj obrtaja motora (o/min)	1500
Broj cilindara	6
Radna zapremina motora (L)	12,5
Prečnik x hod klipa (mm)	130 x 157
Stepen kompresije	16,3:1
Sistem za gorivo	Direktno ubrizgavanje
Sistem usisa vazduha	Turbo punjač & Aftercooler
Sistem hlađenja	Tečno
Potrošnja goriva pri 100 % opterećenja PRP (l/h)	81
Potrošnja goriva pri 75 % opterećenja PRP (l/h)	62
Potrošnja goriva pri 50 % opterećenja PRP (l/h)	42
Regulacija broja obrtaja	Mehanički
Klasa performansi	G2 / ISO 8528-5
Emisija izduvnih gasova	U skladu sa važećim propisima i standardima EU
Vrsta goriva	Dizel EN 590
Zapremina kartera ulja (L)	40
Količina rashladne tečnosti (L)	51,4
Električni sistem motora	24 V

OPREMA AGREGATA

SISTEM MOTORA

- Dizel motor, četvorotaktni, tečno hlađen
- Sistem za gorivo sa direktnim ubrizgavanjem
- Regulator broja obrtaja motora
- Sistem predgrevanja motora
- Električni sistem za startovanje sa akumulatorima
- Ventilator za hlađenje pogonjen motorom
- Sistem hlađenja sa hladnjakom
- Filter usisnog vazduha
- Filter ulja
- Filter goriva

SISTEM ALTERNATORA

- Sinhroni alternator, bez četkica
- Automatski regulator napona AVR
- Izvedba sa jednim ležajem
- Klasa izolacije H

SISTEM UPRAVLJANJA I NADZORA

- Digitalni sistem upravljanja agregatom
- Integrisani kontrolni panel
- Nadzor osnovnih radnih parametara
- Zaštitni sistemi motora i alternatora
- Taster za zaustavljanje u nuždi
- Elektronski punjač akumulatora

SISTEM ELEKTRIČNE ZAŠTITE

- Glavni prekidač agregata
- Naponski okidač prekidača generatora
- Tačka uzemljenja
- Priključna kutija sa izlaznim klemama

SISTEM ZA GORIVO

- Rezervoar za gorivo integrisan u osnovni ram
- Sistem za zadržavanje goriva
- Digitalni senzor nivoa goriva

NOSEĆI RAM I INSTALACIJA

- Zavareni čelični osnovni ram, plastificiran
- Priprema za stacionarnu instalaciju
- Antivibracioni nosači koji smanjuju prenos vibracija
- Tačke za podizanje i transport
- Uške za podizanje

KUĆIŠTE I IZDUVNI SISTEM

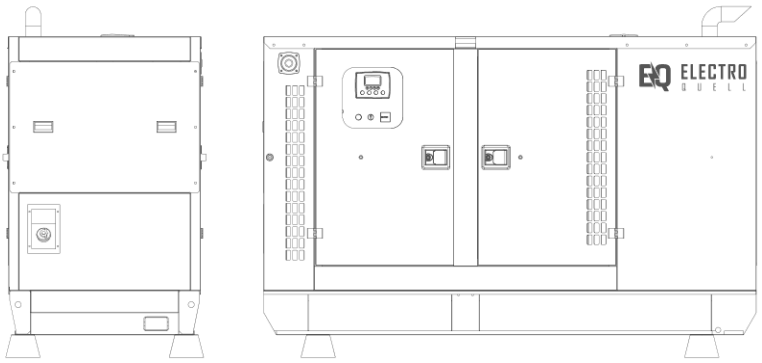
- Zvučno izolovano kućište otporno na vremenske uslove
- Zvučna i termička izolacija vrelih delova
- Sistem prigušenja izduva za stacionarni rad
- Prigušivač izduva sa kompenzacijom vibracija
- Izlaz izduva

KONSTRUKCIJA ZA SERVIS I RAD

- Konstrukciona rešenja koja olakšavaju servis i rukovanje
- Lako dostupna servisna vrata
- Zaštitna rešetka za rotirajuće i vrele delove

Sw. Marcin 29/8, 61-806 Poznan, Poland
+48 732 071827 | https://www.electroquell.com/
info@electroquell.com

Dimenzije u kućištu



Dužina x širina x visina (mm)	4400 x 1860 x 2560
Masa agregata bez goriva (kg)	3365 kg
Zapremina rezervoara za gorivo (L)	1050
Garantovani nivo zvučnog pritiska (dB(A))	70 do 75 dB(A) na udaljenosti od 7 metara

Specifikacija zvučno izolovanog kućišta

- Posebna konstrukcija za minimizaciju nivoa buke
- Pocinkovana čelična konstrukcija dodatno zaštićena poliesterskom praškastom bojom
- Crno lakirane brave i šarke od nerđajućeg čelika
- Kontrolni prozor za kontrolni panel na servisnim vratima sa bravom
- Taster za zaustavljanje u nuždi na spoljnoj strani kućišta
- Tačke za podizanje, vuču i pričvršćivanje na glavnom ramu
- Punjenje hladnjaka kroz skidljivi, hermetički zatvoren poklopac za zaštitu od kiše sa kompresionom zaptivkom

Smernice za rad

Servisni intervali agregata određuju se u skladu sa preporukama proizvođača motora i proizvođača agregata. Okvirne vrednosti za standardne uslove rada navedene su u nastavku.

Zamena filtera goriva	500 h ili 1 godina
Zamena motornog ulja	Nakon prvih 100 h rada, zatim na svakih 500 h ili 1 godinu
Zamena filtera ulja	Nakon prvih 100 h rada, zatim na svakih 500 h ili 1 godinu
Zamena rashladne tečnosti	1000 h ili 2 godine
Zamena filtera vazduha	500 h
Zamena startnog akumulatora	2 godine
Ispitivanje električne instalacije	U skladu sa važećim propisima i PN-HD 60364-6

Napomena: stvarni servisni intervali mogu se razlikovati u zavisnosti od uslova rada, profila opterećenja i preporuka proizvođača motora.

Garancija

Naša standardna garancija je **12 meseci** ili **1.000 radnih sati**, u zavisnosti od toga šta nastupi pre.

Detaljni garantni uslovi, uključujući obim odgovornosti, servisne zahteve i ograničenja u radu, definisani su u garantnom listu, tehničkoj i pogonskoj dokumentaciji agregata ili u skladu sa uslovima kupoprodajnog ugovora.

Sw. Marcin 29/8, 61-806 Poznan, Poland
+48 732 071827 | https://www.electroquell.com/
info@electroquell.com

Upravljački sistem ComAp AMF 25

Agregati ElectroQuell standardno se isporučuju sa upravljačkim sistemom ComAp InteliLite AMF 25. Kontroler je namenjen za automatsko preuzimanje napajanja pri nestanku mreže (AMF) u primenama sa jednim agregatom. Kontinuiranim nadzorom mreže i generatora obezbeđuje neprekidnost napajanja i bezbedan rad.

Displej sa pozadinskim osvetljenjem korisniku u svakom trenutku pruža jasan pregled radnog stanja, izmerenih vrednosti i alarmnih poruka.

Kontroler se može programirati sa prednjeg panela ili preko opcionih spoljnih komunikacionih interfejsa i pripremljen je za daljinski nadzor i integraciju u centralne sisteme upravljanja.

ComAp AMF 25



Merenje i nadzor

Električna merenja

- Naponi generatora i mreže (3 faze, faza–nula)
- Frekvencija generatora i mreže
- Fazne struje generatora
- Aktivna snaga (kW), prividna snaga (kVA), reaktivna snaga (kVAr)
- Faktor snage (cos φ)

Parametri motora i sistema

- Broj obrtaja motora
- Napon akumulatora
- Radna stanja i alarmi motora
- Brojač radnih sati

Funkcije upravljanja i rada

- Nadzor mreže i automatsko preuzimanje pri nestanku mreže (AMF), daljinsko pokretanje (MRS)
- Upravljanje prekidačem generatora
- Ručni i automatski režim rada
- Startovanje / zaustavljanje motora
- Funkcije probnog rada
- Pripremljeno za daljinski nadzor i upravljanje (opciono)

Komunikacija i integracija

- USB port za konfiguraciju i servis
- CANbus komunikacija (J1939)
- RS232 / RS485 preko opcionih utičnih modula
- Modbus RTU / Modbus TCP (opciono)
- SNMP v1 / v2c / v3 (opciono)
- Nadzor i upravljanje većim brojem agregata preko centralnog nadzornog softvera i SCADA sistema

Zaštitne funkcije

Električne zaštite

- Prenapon / podnapon (ANSI 59 / 27)
- Povišena / snižena frekvencija (ANSI 81O / 81U)
- Prekostruja (ANSI 50 / 51)
- Redosled faza i nesimetrija faza (ANSI 46)
- Preopterećenje aktivnom snagom (ANSI 32)

Zaštite motora

- Povišen / snižen broj obrtaja
- Signali grešaka i upozorenja motora iz ECU
- Zaštita motora preko ulaza spoljnih senzora

Panel i konstrukcija

- Monohromatski LCD displej 3,2"
- Prednji panel jednostavan za korišćenje
- Zapis događaja i grešaka
- Meniji podešavanja i servisa zaštićeni lozinkom
- Ručno upravljanje sa prednjeg panela
- Stepen zaštite prednjeg panela IP65

Uslovi okoline

- Radna temperatura od −20 °C do +70 °C
- Temperatura skladištenja od −30 °C do +80 °C
- Robusna industrijska izvedba za jake vibracije i zahtevne terenske uslove

☑ BMS
☑ SCADA
☑ Modbus
☑ SNMP
☑ GSM / Ethernet

Sw. Marcin 29/8, 61-806 Poznan, Poland
+48 732 071827 | https://www.electroquell.com/
info@electroquell.com