

TECHNISCHE BESCHREIBUNG DES DIESELNOTSTROMAGGREGATS IGP 900 kVA Supersilent

Die Nennleistungen und der spez.Kraftstoffverbrauch gelten nach DIN ISO 3046/1 bei einer Lufttemperatur von 25 Grad C und einem Luftdruck von 100 kPa und einer Luftfeuchte von 60% .Leistungsminderungen auf Grund des Aufstell-Bezugszustandes sind zu berücksichtigen.

Notstromanlage 1 x 900 kVA – Baujahr 2021 – Prod.Nr. 3782018 (nicht überlastbar)

bestehend aus:

a) Dieselmotor Cummins QSK 23 G 3 Bj. 2005 165 Bh

Mot.Nr. 00312909

6 - Zyl. Reihen- Motor, 4-Takt, wassergekühlt , mit Direkteinspritzung, turbogeladen
ladeluftgekühlt.

Bohrung/ Hub	170 / 150 mm
Hubraum	23,15 lt
ISO 3046 Leistung LTP	739 kW
Drehzahl	1500 U/min
Mittl.Kolbengeschwindigkeit	7,5 m/s
Verdichtungsverhältnis	16 : 1
Kraftstoffverbrauch	178 l/h bei 110 % Last
	161 l/h bei 100 % Last
	121 l/h bei 75 % Last
	85 l/h bei 50 % Last
Kühlluftdurchsatz ca.	65000 m ³ /h
Gewicht – Motor trocken :	3245 kg

Dieselmotorausrüstung :

komplett startfertiger Dieselmotor mit automatischer elektronischer Drehzahlregelung,
ÖL - und Kraftstofffilter, Luftfilter, Wasserkühler mit drückendem Lüfter, Thermostat,
Kühlerschutzgitter, Drehstromlichtmaschine 24 V, 24 V ,Ladeluftkühler; Startermotor,
Motorhandbuch,
E - Teilliste. Elektronischer Drehzahlregler Regelgenauigkeit +- 0,5% ,
angebaute Kühlwasservorwärmung 220V/ 3000 W mit Thermostat und Umwälzpumpe;

Diesel- und Gasgeneratoren
Blockheizkraftwerke
Spitzenlastdeckungsanlagen
Planung - Erzeugung - Vermietung



Emissionen :

NOx.....unter 4000 mg/Nm³
CO unter 500 mg/Nm³
Staub unter 50 mg/Nm³

Unter Normbedingungen bei 5% Restsauerstoff im Abgas !



b) Bürstenloser Drehstromsynchrongenerator - Newage Stamford HCI 634 J1 Gen.Nr. 222256/1

Nennleistung	1030 KVA
cos phi	0,8
Spannung	400/231 V
Frequenz	50 Hz
Wirkungsgrad	0,955 bei 3/4Last und cos phi = 0,8
Schutzart	IP 23
Isolierung	H
Ausnutzung	H

Drehzahl	1500 U/min
Regelgenauigkeit	+/- 1 % bei Drehzahlabweichung von unter -2%+5%
Überlastbarkeit	50% für 20 Sek.
Funkentstörung	nach VDE 0875
Gewicht	2279 kg
Spannungsregler	MX 321

selbsterregend, selbstregelnd mit eingebauten elektronischen Spannungsregler., für Parallelbetrieb ausgerüstet mit Dämpferwicklung ; mit therm. Windungsschutz – Eingebauter Spannungsregler für Parallelbetrieb - eingebautes AVR x für Parallelbetrieb

c) Zusammenbau :

Motor und Generator sind starr geflanscht und gekuppelt und über elastische Lager auf einem verwindungssteifen Rahmen gelagert. Zwei 12V/90 Ah Starterbatterien sind in Serie geschaltet, angebaut und verkabelt.

e) Schaltanlage für Notstrombetrieb - vollautomatischen Parallelbetrieb mit dem Netz für Probebetrieb - NEU – Baujahr 2021



eingebaut in einem eigenen Schaltraum , der seitlich im Container angeordnet ist und über eine eigene Eingangstür erreichbar ist.

2 Satz Stromwandler
 1 Klemmleiste für Motorverkabelung

- 1 Digitalmeßgerät Type Inteligen NT mit Intelivision 5
 Spannungsanzeige auf jeder Phase gleichzeitig (V)
 Stromanzeige auf jeder Phase gleichzeitig (A)
 Leistung (kW)
 Scheinleistung (kVA)
 Leistungsfaktor (cos phi)
 für Generatorleistung

Anzeigeleuchten für :

Generatorschalter	EIN
Generatorschalter	AUS
Generatorschalter	STÖRUNG

Netzschalter	EIN
Netzschalter	AUS
Netzschalter	STÖRUNG

- 1 Amperemeter (Starterspng.batterie) 0 - 20A

- 1 Voltmeter (Starterspng.batterie) 0 - 30V

- 1 Betriebsstundenzähler

- 1 Automatik - Schalter für Ladegerät 24 V - 20A

- 1 Automatik Schalter für Kühlwasserheizung

- 1 Betriebsartenwahlschalter mit Stellungen
 "TEST MIT LAST" – „HANDBETRIEB“ – „AUS“ – „AUTOMATIK“

- 1 elektron. Spannungsregler UVR 6 notwendig für den Parallelbetrieb.

- 1 AVR_x zur Blindleistungsregelung des Generators

1 Computergesteuertes Dieselmotor - Generator -Überwachungs und Steuergerät
 Type Intelisis programmierbar Versorgungsspannung 5-40 V, eingebautem digitalen
 Frequenzmesser, Voltmeter, Amperemeter, KW - Messer, cos phi Anzeige
 Blindleistungsanzeige,etc.

LCD Display mit Anzeige des jeweiligen Betriebszustandes

- Anzeige aufgetretener Betriebsfehler mit Datum und Uhrzeit.

- Ausgangsrelais für die Ansteuerung sämtlicher Motorstart- und Abstellvorgänge -
 Synchronisiervorgänge, Lastübernahme, Lastteilung - Rücksynchronisation, etc.

- Eingänge für Störmeldungen wie Ölldruckmangel, Übertemp.Überdrehzahl etc. -
 Verwertung und Anzeige dieser aufgetretenen Störungen.

Die Beschreibung aller Möglichkeiten dieses Geräts würde ca. 10 Seiten füllen - es ist jedoch zur Zeit das vielseitigste und am leichtesten zu bedienende Gerät für den von Ihnen beschriebenen Einsatzfall.



Funktion der Anlage :

Stellung AUS:

 Das Aggregat kann nicht gestartet werden - ein Automatischenanlauf kann nicht erfolgen -
 Die Anlage ist komplett gesperrt.
 Stellung TEST OHNE LAST:

 Das Aggregat wird nur für Prüf und Einstellzwecke ohne Lastzuschaltung – bzw.
 Ohne Einlegen des Generatoschalters gestartet.

Stellung TEST MIT LAST :

 In der Stellung TEST startet das Aggregat unverzüglich - durch die ansteigende
 Generatorspannung wird die Kühlwasservorwärmung sowie das Batterieladegerät deaktiviert.

Nach Erreichen der Nenndrehzahl bzw. Nennspannung synchronisiert das Gerät automatisch und fährt über eine Lastrampe auf die einprogrammierte Einspeiseleistung hoch. Bei Netzausfall während des Testbetriebs übernimmt das Aggregat unterbrechungsfrei die Verbraucher und schaltet nach Netzwiederkehr und eingestellter Netzberuhigungszeit Auf das Netz retour.

Stellung AUTOMATIK :

Beim Schließen eines potentialfreien Kontakts bzw. bei Netzausfall läuft das Aggregat startverzögert an. Nach Erreichen der Nenndrehzahl und Nennspannung wird der Generatorschalter eingeschaltet und der Netzschalter abgeschaltet.

Sollte keine Netzspannung anliegen schaltet das Gerät zur Inselversorgung automatisch auf das Netz. Bei Netzwiederkehr wird der externe Netzleistungsschalter durch das Intellisys gesteuert –und es wird eine automatische Rücksynchronisation vorgenommen.

Notabschaltungen :

- * Übertemperatur (Kühlwasser) -Warnung
- * Übertemperatur (Kühlwasser) – Abstellung
- * Kühlwassermangel
- * Öldruckmangel
- * Überdrehzahl
- * Unterdrehzahl
- * Rückleistung
- * Über od. Unterspannung
- * Über oder Unterfrequenz
- * bei Netz KU
- * Klirrfaktor hoch
- * Asymetrie in den Phasenströmen
- * etc.

f) Superschallgedämpfter 7 m Container (LxBxH = 7000 x 2480 x 2900mm, Gew. = ca. 14000kg;

für Straßentransport auf Containerfahrgestell vorgesehen;

- High-Cube- Container - in verstärkter Ausführung mit angebautem Abluftkasten; Trapezblechausführung - Türen aus 2 mm eloverzinkten Blechen
 - Schalldämmung 70 dB dBA7m Toleranz + 2 dBA
 - Boden als Wanne ausgeführt öldicht verschweißt aus 4 mm Riffelblech;
 - eingebauter 2000 lt Kraftstofftank für 12 stündigen Betrieb
 - bei ¾ Last - in eigenem Tankraum –
 - mit eigener Tankraamtüre – mit Leckanzeige und Überfüllsensor.
- Fabrikat Riethberg (1580x720x1590) mit allen notwendigen Verbindungsarmaturen– 24 V Magnetventil nur im Betrieb angezogen.

- Be – und Entlüftung , eigene versperrbare Tankraumtür .
- Niveauüberwachung mit Kontakten für leer – voll,
- Digitale Inhaltsanzeige
- 2 seitliche Bedienungstüren für Service und Wartungszwecke
- Zu – und Abluftwetterschutzgitter mit Vogelschutzgitter
- eingebaute Schalldämmwände aus TMPV – Platten mit Lochblechabdeckung
- eingebaute Doppelschalldämpferanlage mit flexiblen Anschlüssen zum Motor - mit Steinwolle isoliert und mit Alublechabdeckung.
- Lackierung nach RAL Farbton
- Eigene versperrbare Schaltkastentür mit eingebautem Steuerschrank für
- Generatorsteuerung, sowie eingebauten Schaltschrank für den
- Generatorschalter und Abgang auf Stromschienen.



h) Zu – und Abluftführung:

Die Kühl – und Verbrennungsluft (ca 65.000 m³/h bei Vollast) wird im Betrieb des Generators über die im Plan ersichtlichen Zuluftöffnungen und über Kulissenschalldämpfer angesaugt – anschließend über einen am Motor angebauten mechanisch angetriebenen Lüfter durch den Radiatorkühler nach oben ausgeblasen.

Die Schallemission beträgt hierbei ca. 71-72 dB(A) im Abstand von 7 m – dies ist ein Mittelwert aus einer Rundummessung an 8 Meßpunkten – Mikrofonhöhe 1,4 m;

i) Abgasführung:

Die Abgasführung erfolgt vom Dieselmotor abgehend über flexible Edelstahl= Kompensatoren – direkt in die Hochleistungsabgasschalldämpferanlage, die direkt über dem Motor montiert ist. Anschließend wird über Containerdach ausgeblasen.

j) Kraftstoffversorgung :

ausgelegt als Betriebstank – bestehend
aus 1 x 2000 lt doppelwandiger Tank (Stahltank) im Container eingebaut mit
mechan. und elektr. Inhaltsanzeige –
Min- Überwachung für Alarmierung Kraftstoffmangel - und Max. Überwachung für
Abschaltung der Tankpumpe des Tankwagens. Tank in doppelwandiger Ausführung
Mit Vacuumlecküberwachung . Tankraum zusätzlich als Wanne ausgeführt
mit Überfüllsensor und Störungsanzeige in der Steuerung .
Am Tank ist in der Versorgungsleitung zum Motor ein 24 V
Magnetventil eingebaut daß stromlos geschlossen bleibt und nur bei
Betrieb des Generators eingeschaltet wird.

