

Technisches Datenblatt Generatormodul Gen70G

Stand 8/23

Beschreibung:

Das Generatormodul Gen70G ist ein betriebsfertiges Stirlingaggregat für den Betrieb mit Erdgas oder Flüssiggas. Es besteht aus folgenden Komponenten:

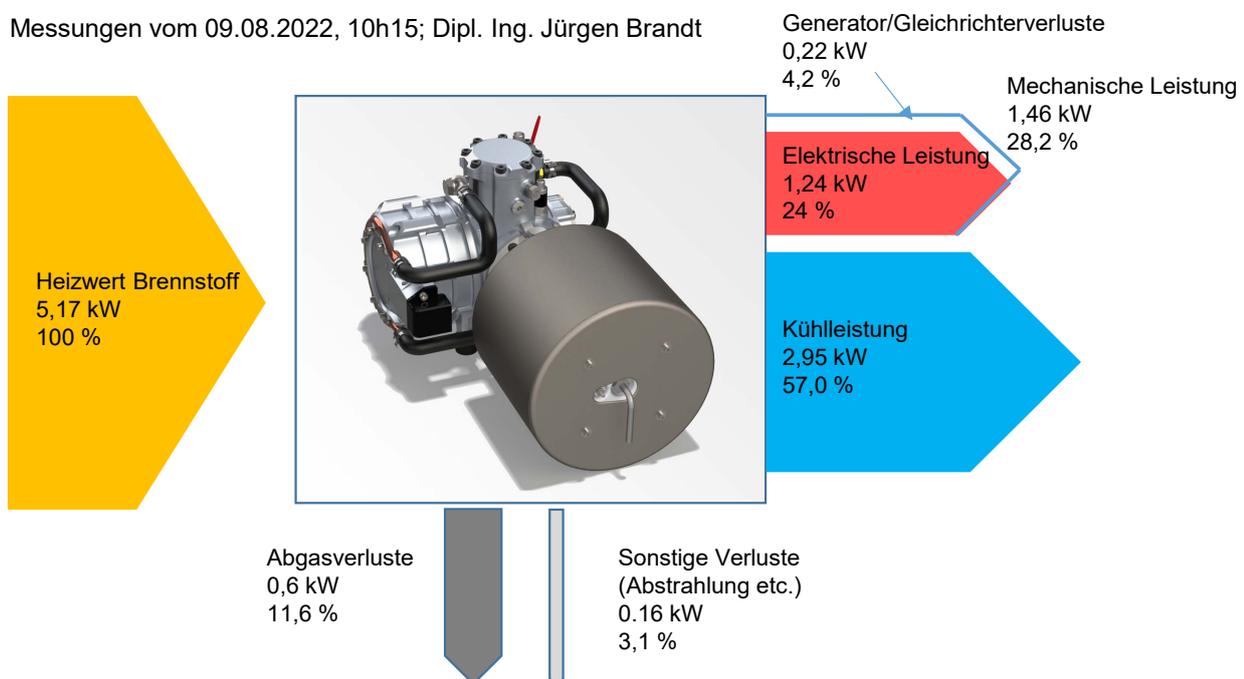
- > Stirlingmotor nach dem alphagamma@ Verfahren mit 70 ccm Hubvolumen
- > Brenner für gasförmige Brennstoffe, mündungsmischer Matrixbrenner
- > Wärmetauscher für Luftvorwärmung aus der Abgasenergie
- > 3-Phasengenerator für Anschluss an einen Drehstrom-Brückengleichrichter
- > Direkter Anschluss von 24 Volt Batterien für Aufladung bis 43 Ampere Ladeleistung
- > Optionale Auslegung für 48 Volt Batterien
- > Anschlüsse für Kühlwasserkreislauf, Prozessgasfüllung und Abgasführung

Das Modul eignet sich für Unternehmen oder Institutionen, die eine auf ihre speziellen Anwendungsfälle zugeschnittene elektrische Steuerung applizieren möchten. Ein Steuermodul für folgende Funktionen befindet sich in Entwicklung:

- > Brenner – Feuerungsmodul
- > Überwachung Kühlwasserkreislauf (Durchfluss, Temperatur)
- > Starteinrichtung
- > Temperaturregelung des Erhitzer-Wärmetauschers
- > Brenner-Leistungsregelung
- > Gleichrichtermodul für Batterieladung
- > Batterie-Laderegulung
- > Schaltausgang für Zweipunkt Laderegulung

Energiebilanz bei Betrieb mit Erdgas:

Messungen vom 09.08.2022, 10h15; Dipl. Ing. Jürgen Brandt



Leistungsdaten tabellarisch:

Bezeichnung	Wert	Einheit	Anmerkung
Aggregat			
Typenbezeichnung/Serie			MobilGen Gen70 Nr. #101
Elektrischer Gesamtwirkungsgrad	24	%	Gleichstromleistung : unterer Heizwert Erdgas
Schalldruckpegel nach MR 2006/427EG	59,5	dB(A)	In geschlossener Batteriebox
Masse Aggregat	34	kg	ohne E-Steuerung und Batteriebox
Motor			
Verfahren			Stirling alphagamma®
Prozessgas			Helium
Obere Prozessgastemperatur	652	Grad C	
Mittlerer Prozessdruck	57	bar	
Hubvolumen	70	cm ³	Expansionsvolumen
Zylinder-Phasenwinkel	90	Grad	
Nennleistung	1,46	kW	An der Kurbelwelle
bei Drehzahl	1970	1/min	
Kühlleistung	2,95	kW	
Kühlwassertemperatur	30,6	Grad C	Bereich bis 50 Grad C
Kühlwassermenge	0,39	m ³ /h	Bereich 0,3 – 0,5 m ³ /h
Wartungsintervall	>5000	h	Ziel, in Erprobung
Generator			
Aufbau	Drehstrom		PM-erregte Vielpolmaschine
elektrische Leistung	1,24	kW	Bei 27,45 Volt ab Gleichrichter
Brenner			
Art			Mündungsmischender Gasbrenner
Leistung	5,17	kW	Unterer Heizwert, Hu
Brennstoff			Erdgas, Propangas, CNG, LNG
Gasdruck	50	mbar	Propane
Luftmasse	17,4	kg/h	
Gebläsedruck	30	mbar	
Abgastemperatur	217	Grad C	Bei 25 Grad Umgebungstemperatur
Abgaswert O ₂	5,0 – 8,0	%	Mit Propane
Abgaswert CO	1,8	g/kWh	Mit Propane, O ₂ = 5,3%
Abgaswert NO _x	1,3	g/kWh	Mit Propane, O ₂ = 5,3%

Tabelle 1: techn. Daten und Messwerte, Messdaten vom 09.08.2022 10:15, Prüfer Dipl. Ing. Jürgen Brandt