

Kraftstoff	Erdgas, Flüssiggas	Abgasemission bei 5 Vol% Restsauerstoff	
Betriebsweise	Inselbetrieb	CO	< 300 mg/Nm ³
Elektrische Leistung	12 kVA	NOx	< 250 mg/Nm ³
Thermische Leistung	ca. 26 kW	Gesamtjahresnutzungsgrad	
Brennstoffverbrauch	ca. 43 kW		ca. 88 %
Wirkungsgrad	ca. 88 %	Abgastemperatur	
Stromkennzahl	0,46		85 °C
Spannung	400 V	Abgasvolumenstrom	
Strom	18 A		95 m ³ /h
cos Phi	0,98		
Schalldruckpegel	ca. 56 dB/A (in 1m Entfernung)		
Vorlauftemperatur	max. 85 °C		
Rücklauftemperatur	max. 70 °C		

Motor	Ford TSG 416
Bauart	Reihenmotor
Arbeitsverfahren	4-Takt Otto
Zylinderzahl	4
Hubraum	1,6 l
Nennndrehzahl	1550 1/min
Nennleistung	20 kW bei 1550 U/min

Synchrongenerator	
Kühlung	luftgekühlt
Leistung	17 kVA
Spannung	400 V
Frequenz	50 Hz
Spannungsregelung	elektronisch
Schutzart	IP54

Abmessung, Gewicht, und Anschlüsse des BHKW Modul			
Länge	ca. 1450 mm	Heizungsvorlauf	R 1"
Breite	ca. 750 mm	Heizungsrücklauf	R 1"
Höhe	ca. 1200 mm	Abgasanschluss	R 1 1/2"
Farbe	Pantone 5517C, hellgrau-grün	Gasanschluss	R 1/2"
Gewicht	ca. 650 kg		

Aufbau

Verwindungssteifer Grundrahmen aus Profilstahl mit Bodenwanne. Motor und Generator durch einen SAE-Zwischenflansch und einer Scheibenkupplung direkt gekoppelt und elastisch auf dem Grundrahmen gelagert. Kühlwasserwärmetauscher, Abgaswärmetauscher und Motor komplett bis an die Heizungs- und Abgasanschlüsse verrohrt und soweit erforderlich isoliert. Abgaswärmetauscher stehend eingebaut, Schalldämpfer liegend unter Motor und Generator montiert. Elektrische Ausrüstung komplett verdrahtet bis zum zentralen Klemmenkasten. Alle Anschlüsse an der Rückseite. Aufstellung auf elastischen Maschinenfüßen zur weitestgehenden Vermeidung von Körperschallübertragung.

Aggregatkühlung

Zweikreis Kühlsystem mit elektrischer Wasserpumpe, Druckausdehnungsgefäß, Überdruckventil und Entleerungshähne. Wärmeübertragung vom Aggregatkühlkreis auf das Heizungssystem durch einen Edelstahl-Plattenwärmetauscher.

Motorstart

Motorstart durch einen 12 V Anlasser und eine Starterbatterie 12 V, 88 A. Starterbatterieladung durch eingebautes Batterieladegerät

Abgasanlage

Wassergekühltes Abgassammelrohr, wartungsfreier Edelstahlwärmetauscher und Abgasschalldämpfer im Modul integriert. Schwingungsentkoppelung und Ausgleich der Wärmeausdehnung durch mehrere Edelstahlkompensatoren. 3-Wege-Kat mit Lambdaeegelung (Lambda = 1,0).

Gasversorgung

Gasregelstrecke aus DVGW geprüften Baugruppen, bestehend Gas Multi-Block mit integrierten Gasfilter, Druckregler, Gas- Luftmischer mit Drosselklappe.

Wirkleistungsregler

Elektronischer Drehzahlregler, bestehend aus Drehzahlsensor, Steuergerät und Aktuator, zur exakten Frequenzregelung.

Heizkreis

Konstant hohe Vorlauftemperatur durch eine integrierte Vorlauftemperaturregelung. Eine externe Rücklauftemperatur-Anhebung ist nicht erforderlich.

Schalldämmkabine

Hochwirksame Schalldämmhaube in Kassetten-Bauweise aus Stahlblech, pulverbeschichtet, 2 Spannverschlüsse und 2 Griffe je Seitenteil, Dämmstärke 60 mm, aufgebaut aus 1,5 mm Stahlblech, 3 mm Schwertschichtmatte, 60 mm Steinwolle, Rieselschutzauflage und verzinkten Lochblech. Der Deckel und die beiden Seitenteile können für Wartungsarbeiten ohne Werkzeug geöffnet bzw. entfernt werden.

Steuerung, Regelung, Schaltanlage

Schaltschrank

für die Wandmontage, aus Stahlblech 1,5 mm, Farbe grau RAL 7035, Kabeleinführung von unten.
Abmessung: Höhe 800 mm, Breite 800 mm, Tiefe 300 mm.
Kabelsatz von BHKW zum Schaltschrank 6 m Länge.

BHKW Steuerung: EasyGen

Leistungsstarkes Steuerungs-, Überwachungs- und Anzeigesystem. Die Steuerung verfügt über ein grafisches LC-Display und mehrere Bedienungstasten.

Auf dem Display werden Informationen über die Anlage und den momentane Status angezeigt.

Funktionen

- Start / Stoppautomatik
- Überwachen des BHKW
- Störmeldesystem, Störungsanzeige im Klartext
- Sammelstörmeldungsausgabe
- Ansteuerung der Leistungsschalter
- Spannungs-, Strom- und cos Phi- Anzeige
- Ereignisspeicher
- Echtzeituhr

Anzeigen

- Generator: 3 Außenleiterströme, 3 Spannungen, Frequenz, Wirkleistung, cos Phi
- Betriebsspannung
- Motortemperatur
- Motoröldruck
- Fehler- und Betriebsstundenzähler

Motor / Generatorschutz

- Über- und Unterlastüberwachung
- Über- und Unterspannungsüberwachung
- Überlastüberwachung
- Gasdrucküberwachung
- Öldrucküberwachung
- Ölstandüberwachung
- Motortemperaturüberwachung
- Kühlwasserstandüberwachung
- Lecküberwachung
- Generator Temperaturüberwachung

Zähler

- Betriebsstundenzähler
- Startzähler
- Stromzähler (kWh)
- Wartungsstundenzähler

Anzeigegerät

- Grafisches Display der EasyGen

Eingänge für

- Externe Anforderung
- Heizraum-Notschalter

Ausgänge für

- Ladepumpe
- Störmeldung

Bedienungselemente

- Hauptschalter
- Betriebsschalter
- Tastenfeld an der EasyGen

Sonstiges

- Starterbatterie 12 V, 88 Ah
- Elektronisch geregeltes Batterieladegerät

Zusatzausstattung für den Betrieb auf Schutzhütten (optional)

- Handstartmodul, für Notbetrieb bei Ausfall der Steuerung, inkl. Überwachung der wichtigsten Sicherheitsoptionen
- 3 Spannungsableiter zum Schutz des BHKW bei Überspannung
- Ansteuerung für einen Notkühler
Automatische Zuschaltung der Notkühlpumpe und des Notkühlers bei Überschreitung der zulässigen Motortemperatur
- Anschlussmöglichkeit für ein Fernstartgerät mit Start / Stopp- Schalter und Lampen für Betrieb und Störung

Standardreferenzbedingungen: 25°C Luftenlasstemperatur, Luftdruck 100 kPa, relative Luftfeuchtigkeit 30%, Erdgas mit einem Heizwert von 10 kWh/Nm³ und einer Methanzahl größer 80. Toleranz für den Kraftstoffverbrauch +5%, für die Wärmeleistung +/-7%. Leistungsanpassung bei Umgebungstemperaturen gemäß DIN ISO 3046-1. Entsprechend unserer Geschäftspolitik und der ständigen Weiterentwicklung, behalten wir uns das Recht vor, Daten und Eigenschaften ohne Bekanntgabe zu ändern.