



Kraftstoff	Pflanzenöl (nach DIN 51605 Entwurf)
Betriebsweise	Inselbetrieb
Elektrische Leistung	10 kVA
Elektrische Dauerleistung	8 kW
Thermische Leistung	ca. 21 kW
Brennstoffverbrauch	ca. 3,8 l/h
Wirkungsgrad	ca. 88 %
Spannung	400 V
Strom	18 A
cos Phi	0,8
Schalldruckpegel	ca. 57 dB/A (in 1m Entfernung)
Vorlauftemperatur	max. 85°C
Rücklauftemperatur	max. 65°C

Motor	Kubota D1703 BG
Bauart	Reihenmotor
Arbeitsverfahren	4-Takt Diesel
Zylinderzahl	3
Hubraum	1,65 l
Nennndrehzahl	1500 1/min
Nennleistung	14 kW bei 1500 U/min

Synchrongenerator	
Kühlung	luftgekühlt
Leistung	17 kVA
Spannung	400 V
Frequenz	50 Hz
Spannungsregelung	elektronisch
Schutzart	IP23

Abmessung, Gewicht, und Anschlüsse des BHKW Modul			
Länge	ca. 1600 mm	Heizungsvorlauf	R 3/4"
Breite	ca. 750 mm	Heizungsrücklauf	R 3/4"
Höhe	ca. 1200 mm	Abgasanschluss	R 1 1/4"
Farbe	RAL 6032, grün	Kraftstoffanschluss	Rohrverschraubung D8
Gewicht	ca. 730 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 mechanischer 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 (pat. pend.), stehend eingebaut. Isolierter Vor- und Nachschalldämpfer im Modul integriert. Oxydationskatalysator auf Wunsch lieferbar.

Kraftstoffsystem

Vollautomatische Umschaltung von Pflanzenöl auf Startkraftstoff in der Nachlaufphase. Startkraftstoff mit Pumpe und Filter in BHKW integriert. Die Pflanzenölversorgung erfolgt durch eine externe elektrische Kraftstoffpumpe.

Drehzahlregler

Mechanischer Drehzahlregler zur exakten Frequenzregelung. P-Grad ca. 5 %.

Heizkreis

Konstant hohe Vorlauftemperatur, weitgehend unabhängig von der Rücklauftemperatur, durch eine integrierte Vorlauftemperaturregelung.

Schalldämmkabine

Hochwirksame Schalldämmhaube in Kassetten-Bauweise aus Stahlblech, pulverbeschichtet, 2 Spannverschlüsse und 2 Griffe je Seitenteil, Dämmstärke 80 mm, aufgebaut aus 1,5 mm Stahlblech, 3 mm Schwertschichtmatte, 80 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
- Sammelstörungsmeldungsausgabe
- Ansteuerung der Leistungsschalter
- Spannungs-, Strom- und cos Phi- Anzeige
- Ereignisspeicher
- Echtzeituhr

Anzeigen

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

Motor / Generatorschutz

- Über- und Unterlastüberwachung
- Über- und Unterspannungsüberwachung
- Gasdrucküberwachung
- Öldrucküberwachung
- Ölstandüberwachung
- Motortemperaturüberwachung
- Kühlwasserstandüberwachung
- Lecküberwachung
- Generatortemperaturüberwachung

Zähler

- Betriebsstundenzähler
- Startzähler
- Stromzähler (kWh)
- Wartungsstundenzähler

Anzeigegerät

- Grafisches Display der EasyGen

Eingänge für

- Externe Anforderung
- Heizraum-Notschalter

Ausgänge für

- Ladepumpe
- Störmeldung
- Kraftstoffpumpe

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

Bemerkung: Standardreferenzbedingungen, 20°C Lufttemperatur, 400 m über Meeresspiegel. Toleranz für die angegebenen Leistungswerte und dem Energieeinsatz ca. 5 %. Die Leistungswerte verringern sich um ca. 1 % je 100m Höhe und um ca. 2 % je 5°C über den Referenzbedingungen.
Entsprechend unserer Geschäftspolitik und der ständigen Weiterentwicklung, behalten wir uns das Recht vor, Daten und Eigenschaften ohne Bekanntgabe zu ändern.