

Datenblatt

Blockheizkraftwerk KWE 25P-4 AP



Kraftstoff	Pflanzenöl (nach DIN 51605 Entwurf)
Betriebsweise	Netzparallelbetrieb
Elektrische Leistung	25 kW / 25 kVA
Thermische Leistung	ca. 44 kW
Kraftstoffverbrauch	ca. 8,3 l/h
Wirkungsgrad	ca. 90 %
Stromkennzahl	0,57
Spannung	400 V
Strom	37 A
cos Phi	0,98
Schalldruckpegel	ca. 60 dB/A in 1 m Entfernung
Vorlauftemperatur	max. 85°C
Rücklauftemperatur	max. 65°C

Motor	Kubota V3300T-BG
Bauart	Reihenmotor
Arbeitsverfahren	4-Takt Diesel, Turbo
Zylinderzahl	4
Hubraum	3,30 l
Nenn Drehzahl	1500 1/min
Nennleistung	43 kW bei 1500 1/min

Asynchrongenerator	
Kühlung	Wasserkühlung
Leistung	25 kW
Spannung	400V
Frequenz	50 Hz
Nennstrom	44 A
Betriebsart	S1

Abmessungen, Gewicht und Anschlüsse des BHKW Modul			
Länge	ca. 2070 mm	Heizungsvorlauf	R 1"
Breite	ca. 800 mm	Heizungsrücklauf	R 1"
Höhe	ca. 1370 mm	Abgasanschluss	R 2 "
Farbe	RAL 6032, grün	Kraftstoffanschluss	Rohrverschraubung D8
Gewicht	ca. 1300 kg		

Aufbau

Verwindungssteifer Grundrahmen aus Profilstahl mit Bodenwanne. Motor und Generator durch einen SAE-Zwischenflansch und einer drehelastischen Kupplung direkt gekoppelt und elastisch auf dem Grundrahmen gelagert. Kühlwasserwärmetauscher, wassergekühltes Abgassammelrohr, Abgaswärmetauscher, Motor und Generator komplett bis an die Heizungs- und Abgasanschlüsse verrohrt und soweit erforderlich isoliert. Abgaswärmetauscher stehend eingebauter, 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.

Motorstart

Motorstart durch einen 12V Anlasser und einer Starterbatterie 12V 88 A. Starterbatterieladung durch ein eingebautes Batterieladegerät.

Kraftstoffsystem

Kraftstoffversorgung im Einstrangsystem durch eine externe elektrische Kraftstoffpumpe. Kraftstoffeffilter im BHKW eingebaut.

Abgasanlage

Wassergekühltes Abgassammelrohr. Wartungsarmer Edelstahlwärmetauscher, stehend vor dem Motor eingebaut. Isolierter Abgasschalldämpfer im Modul integriert. Schwingungsentkoppelung und Ausgleich der Wärmeausdehnung durch mehrere Edelstahlkompensatoren. Oxydationskatalysator auf Wunsch lieferbar.

Aggregatkühlung

Zweikreiskühlsystem mit elektrischer Wasserpumpe, Druckausdehnungsgefäß, Überdruckventil und Entleerungshahn. Wärmeübertragung vom Aggregatkühlkreis auf das Heizungssystem durch einen Edelstahl-Plattenwärmetauscher.

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 80 mm, aufgebaut aus 1,5 mm Stahlblech, 3 mm Schwertschichtmatte, 80 mm Steinwolle, Rieselschutzaufgabe und verzinkten Lochblech. Der Deckel und die beiden Seitenteile können für Wartungsarbeiten ohne Werkzeug geöffnet bzw. entfernt werden.

Datenblatt

Blockheizkraftwerk KWE 25P-4 AP



Steuerung, Regelung, Schaltanlage

Schaltschrank

für die Wandmontage, aus Stahlblech 1,5 mm, Farbe grau RAL 7032, Kabeleinführung von unten.
Abmessung: Höhe 800 mm, Breite 800 mm, Tiefe 300 mm.
Kabelsatz vom BHKW zum Schaltschrank mit 4 m Länge.

BHKW- Steuerung: BR06

Frei programmierbare SPS Steuerung zum Steuern, Regeln, Berechnen, Zählen und Visualisieren.

Die Steuerung ist mit einer Vollgrafikanzeige und mit allen Funktionstasten ausgestattet, die für die Bedienung des BHKW erforderlich sind. Auf dem 5,7" LCD- Display werden Informationen über die Anlage und den momentanen Status angezeigt.

Funktionen

- Start / Stoppautomatik
- Überwachung des BHKW
- Störmeldesystem, Störungsanzeige im Klartext,
- Temperaturabhängiges Zu- und Absetzen
- Schaltuhr zur Eingrenzung der Betriebszeiten
- Festleistungsregelung

Motor/Generatorschutz

- Überlastüberwachung
- Minderleistungsüberwachung
- Rückleistungsüberwachung
- Öldrucküberwachung
- Motortemperaturüberwachung
- Abgastemperaturüberwachung
- Vorlauftemperaturüberwachung
- Rücklauftemperaturüberwachung
- Lecküberwachung
- Generatortemperaturüberwachung

Sammelstörmeldung

- Störungsmeldung für externes Meldegerät wird ausgegeben.

Bedienungselemente

- Hauptschalter mit NOT-AUS- Funktion
- Tastenfeld an der BHKW- Steuerung
- Betriebsschalter

Ausgänge für

- Ladepumpe
- Kraftstoffpumpe
- externe Störmeldung

Eingänge für

- externe Anforderung
- Heizraum – Notschalter (Steuerstromversorgung)

Optional kann die BR06 mit einer Heizungssteuerung, Fernübertragung über Modem oder Internet, Störungsb Benachrichtigung via SMS oder E-Mail und einer Schnittstellenanbindung an externe Systeme (Ethernet UDP, Profibus...) erweitert werden.

Anschluss an das Niederspannungsnetz

Ausführung entsprechend den VDEW – Richtlinien für Eigenerzeugungsanlagen, Ausgabe 4.2001, Bild 5-3, Seite 42. Einzelne Eigenerzeugungsanlage im Parallelbetrieb ohne Inselbetriebsmöglichkeit, dreiphasige Einspeisung mit Netzüberwachung durch eine ENS 31.

Netzschutzfunktionen

Netzüberwachung durch eine dreiphasige selbsttätige Freischaltstelle, Typ ENS 31. Das Gerät überwacht die Spannung, Frequenz und Impedanz des Netzes. Ein Prüfzertifikat von der Berufsgenossenschaft Feinmechanik und Elektrotechnik auf Basis der E DIN VDE 0126 liegt vor. Eine frei zugängliche Schaltstelle ist durch unsere ENS nicht mehr erforderlich.

Schutzeinrichtungen

- Kurzschlusschutz: - Schmelzsicherungen 50 A
- Überlastschutz: - Generatorschutzrelais 40 A
- Leistungsüberwachung - durch die BHKW- Steuerung
- Stromüberwachung - durch die BHKW- Steuerung

Zuschaltung ans Netz

Spannungslose unerregte Zuschaltung bei 99 % bis 101 % der Synchronrehzahl

Blindstromkompensation

Kondensator, Schütz und Endladewiderstände im Schaltschrank eingebaut

Bemerkung: Standardreferenzbedingungen, 20°C Lufteinlasstemperatur, 400 m über Meeresspiegel. Toleranz für die angegebenen Leistungswerte und dem Energieeinsatz ca. 5%. Die Leistungswerte verringert sich um ca. 1% je 100 m Höhe und 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.