

Typ: M 60

BHKW Gas - Otto; bis 60 KW el./ bis 85 KW thermisch

Spezifikationen:

- Betriebsstoff: Biogas/Erdgas/Klärgas
- Betriebsweise: Netzparallelbetrieb
- Elektrische Leistung: bis 60 KW
- Thermische Leistung: bis 85 KW
- Motoroberflächengeräusch ca. 99 db(A)

Dieses Modul ist intern komplett verrohrt und verdrahtet. Es müssen nur die sekundären Anschlüsse für Treibgas, Kühlleitungen, Abgas, Strom, Heizung erstellt werden.

Motordaten:

- Motor: MAN; Typ: E0834 LE 302; Turbo mit Ladeluftkühlung, Viertakt - Otto - Gas; 4- Zylinder Reihe
- Hubraum: 4,58 ltr.
- Bohrung: 108 mm
- Hub: 125 mm
- Verdichtungsverhältnis: 11
- ISO - Standard - Leistung: 68 KW bei 1500 U/min.
- Luftverhältnis: 1,42
- Schmierölverbrauch bei Nennlast bis zu: 0,100 kg/h
- Schmierölmenge: min./max. 9 / 12 ltr.
- Gesamttemperaturanzeige mit Überwachung und Leistungsregelung sowie Schutzfunktion gegen Überhitzung bedingt durch Abgastemperatur
- Sensorik für Kühlwasserniveau, Öldruck, Temperaturen etc.
- Einzelfunkenzündung je Zylinder
- Motor -Druckumlaufschmierung durch Zahnradpumpe, wechselbaren Filterpatronen im Hauptstrom
- Hub: 142mm

Anmerkung:

Hinsichtlich aller Motordaten, wie Leistung, Leistung in Abhängigkeit der Gaszusammensetzung, Abgaswerte, Schallemissionen etc. beziehen wir uns auf das MAN – Motordatenblatt

Generatordaten:

- Hersteller: Marelli, Typ: MJB 225 SB 4
- Synchrongenerator in 2- Lagerausführung, selbsterregend, selbstregelnd, bürstenlos, zwangsgekühlt, mit integriertem Spannungsregler
- Nennleistung des Generators bezogen auf max. 92 KVA / 73,6 KW / 107 A
- Wirkleistung im Dauerbetrieb: PnE: 60 KW
- Scheinleistung SnE: 75 KVA
- Generator-Nennstrom InG: 87 A
- cos phi: 1,0
- Wirkungsgrad ca. 93,8 %
- Kurzschlußstrom: 321 A
- Kurzschlußfestigkeit der Gesamtanlage: 40 KA
- Frequenz: 50 Hz
- Generator-Nennspannung: 231/400 V

Leistungs- / Schaltanlage:

- Schaltanlage für Netzparallelbetrieb mit LCD Klartextanzeige und Folientastatur, mit Stör- und Betriebsmeldeanzeigen an BHKW-Modul angebaut
- Leistungsschalter 4- polig
- Kabeleinführungen unten
- Microprozessor gesteuerte SPS nach Anforderung VDE 0100 mit allen Überwachungs- und Steuerungsfunktionen für Netzparallelbetrieb und Motorsteuerung, Historienfunktion
- Fernwartungsschnittstelle per Modem
- Schlüsselschalter - SPERREN- / Taster - NOT - AUS
- Betriebsfertig auf Klemmen verdrahtet
- Leistungsabgänge für Heizkreispumpe mit Vor - und Nachlaufsteuerung, sowie Raumlüfter mit Thermostateingang
- Komplette Dokumentation mit Stromlaufplänen
- Vorbereitung für Fernstartmöglichkeit
- Abgastemperaturanzeige nach Motor / nach Abgaswärmetauscher

Modulaufbau / Abgaswärmetauscher / Plattenwärmetauscher / Kühlanlage

- Verwindungssteifer Grundrahmen aus Profilstahl. Motor und Generator direkt mit Kupplung gekoppelt
- Antriebseinheit auf Schwingungsdämpfern gelagert.
- Abgaswärmetauscher als Rohrbündeltauscher in Edelstahl mit Reinigungsöffnungen am Grundrahmen integriert, Sicherheitsventil, Wärmedämmung und Abgasgegendrucküberwachung als Motorschutz mit Notabschaltfunktion
- Hocheffektiver Abgasschalldämpfer in Kombinationsbauweise, Absorption und Reflektion, 2-teilig
- Rückkühlanlage durch Kühler bei fehlender Wärmeabnahme (lose im Lieferumfang beiliegend)
- Temperaturregelung durch 3-Wegeventil thermostatisch geschaltet
- Kühlmedium- Plattenwärmetauscher zur Trennung von Kühl- und Heizungswasser in Edelstahl
- Elektrische Umwälzpumpe für Kühlkreislauf System Trockenläufer
- Manometer, Thermometer, Ausdehnungsgefäß
- Elektropumpe für Motorölwechsel
- Ölauffangwanne unter Antriebsaggregat

Brenngas / Gemischversorgung

- Gasverrohrung komplett Anschlussfertig am BHKW
- Gasregelstrecke geeignet für Gasanwendungen mit Absperrkugelhahn, Gasfilter, Manometer, Druckwächter, Magnetventilen, Flammenrückschlagsicherung, Druckregler
- flexible Verbindung zum Verbrennungsmotor
- Luffilter mit Haupt und Sicherheitselement

Motorwirkungsgrad bezogen auf MAN Datenblatt bei 60% CH₄, 40% CO₂

- 179,00 KW Gesamtfeuerungswärmeleistung
- 38,30 % Wirkungsgrad des Motors mechanisch
- 52,00 % Wirkungsgrad des Motors thermisch
- 90,20 % Wirkungsgrad gesamt

Abmessungen/Gewichte,ca.

- Länge: 2200 mm; Breite: 950 mm; Höhe: 1950 mm; Gesamtgewicht: 2100 kg

Abgaswerte:

- Abhängig von der verwendeten Gasart
- Optional OXI-Katalysator erhältlich

Alle angegebenen Daten können einer Toleranz von + 5% / -15% unterliegen