

01 Leistungsdaten und Komponenten:

Leistung und Wirkungsgrad

| | | |
|---------------------------|-------------------------|-----------|
| Elektrische Leistung | 10 – 50 kW modulierend | |
| Thermische Leistung | 55 – 101 kW modulierend | [93,1 kW] |
| Gasanschlussleistung | 56 - 150,1 kW | |
| Stromkennzahl | 0,5 | [0,54] |
| Elektrischer Wirkungsgrad | 34,8 % | |
| Thermischer Wirkungsgrad | 67,2 % | [62 %] |
| Gesamtwirkungsgrad | 102 % | [96,8 %] |
| Primärenergieeinsparung | 33,8 % | [31,2 %] |
| Primärenergiefaktor | 0,32 | [0,34] |

Leistungen und Wirkungsgrade für den Betrieb bei einer Rücklauftemperatur von > 55 °C sind in eckigen Klammern angegeben.

Gasmotor

| | |
|--------------------------|--|
| Typ | 4-Zylinder-Industrie-Gasmotor, elektronisch geregelt |
| Hubraum | 4,9 Liter |
| Nenndrehzahl | ca. 1535 U/min. |
| Verdichtungsverhältnis | 11 : 1 |
| Kraftstoff | Flüssiggas |
| Ölversorgung | Automatische Ölnachfüll- und Ölwechselfunktion |
| Inhalt Motor | ca. 10 l |
| Inhalt Frischöltank | 27,5 l |
| Schalleistung (LWA) | < 72 dB(A) |
| Schalldruckpegel (LAFeq) | < 49 dB(A) bei 1 m Abstand nach DIN 45635-01-KL2 |

Generator

| | |
|--------------------|---|
| Typ | Asynchronmaschine, 4-polig, wassergekühlt |
| Bemessungsspannung | 400 V |
| Bemessungsstrom | 94 A |

Maße und Gewicht

| | |
|--------------|--|
| Transportmaß | 1546 mm x 760 mm x 1510 mm (Länge x Breite x Höhe) |
| Aufstellmaß | 1646 mm x 860 mm x 1510 mm (Länge x Breite x Höhe) |
| Gewicht | ca. 1450 kg |

| | |
|---------------------------------|---------|
| <u>Wartungsintervall</u> | 6000 Bh |
|---------------------------------|---------|

Steuerung

Die Mikroprozessorsteuerung ATROMATIC 8.0 erlaubt die Bedienung über ein mehrsprachiges Grafikdisplay. Es besteht die Wahl sowohl zwischen der stromoptimierten Betriebsweise von 10 bis 50 kW_{el} Leistung (Modulation) als auch der wärmegeführten Betriebsweise von 55 bis 101 [93,1] kW_{th} mit Leistungsmodulation.

Die ATROMATIC 8.0 ist fernüberwachbar und erlaubt die Diagnose per Ereignisspeicher. Meldungen und Statusupdates werden bei Anschluss an das Monitoringsystem je nach Wunsch automatisch via E-Mail weitergeleitet.

02 Anschlüsse:

Heizungssystem

Heizungsvorlauf

| | |
|------------|--|
| Temperatur | max. 95 °C |
| Anschluss | Edelstahlwellrohr DN 32, Länge 1 m, mit Absperrarmatur mit 1 1/2" - Innengewinde - DIN 228-1 |

Heizungsrücklauf

| | |
|------------------------|---|
| Temperatur | max. 75 °C |
| Anschluss | Edelstahlwellrohr DN 32, Länge 1 m, mit Absperrarmatur mit 1 1/2"- Innengewinde - DIN 228-1 |
| Volumenstrom | max. 6 m ³ /h |
| Restförderhöhe | 4,0 m |
| Wasserdruck | max. 4,0 bar |
| Heizungswasserqualität | gem. VDI 2035 (8,2 ≤ pH-Wert ≤ 8,9; Härtegrad ≤ 0,1 °dH Elektr. Leitfähigkeit ≤ 100 µS/cm) |

Bitte beachten Sie: Für eine reibungslose Funktion unserer Anlagen ist die Nutzung eines Magnetitabscheiders notwendig. Andernfalls übernehmen wir keine Haftung für Schäden am Heizkreislaufsystem. Außerdem empfehlen wir einen CO- und Gaswächter. Dieser schaltet das BHKW im Fall einer Leckage automatisch aus.

Kraftstoffsystem

| | |
|---------------|---|
| Gas-Anschluss | Edelstahlwellrohr DN 25, Länge 1 m, mit 1"-Außengewinde, konisch dichtend |
| Fließdruck | 15 bis 100 mbar |

Elektrik

| | |
|---------------|--|
| Anschlüsse | 5 x 25 mm ² , H07RN-F, Länge 2 m, mit 400 V CEE-Stecker |
| Absicherung | gem. TAB 2019 und VDE-AR-N 4100, SLS-Schalter 100 A |
| Netzanschluss | 3/N/PE 400 V / 50 Hz |
| Nennspannung | 400 V 3~ |
| Nennleistung | 50 kW bei Cos phi = 0,97 |
| Nennstrom | bei 50 kW max. 76,25 A |

Kompensation

| | |
|-----------------------|----------------|
| Kompensationsleistung | 20 kVA |
| Frequenz | 50 Hz |
| Leistungsfaktor | Cos phi = 0,97 |

Abgassystem (Raumluftabhängig oder- unabhängig)

| | |
|---------------------|--|
| Anschluss | DN 80 PPs, Typ B |
| Temperaturklasse | max. 120 °C |
| Abgasegendruck | bis 10 mbar am Messstutzen der Abgasanlage |
| Abgasvolumenstrom | max. 238 m ³ /h |
| Abgasemissionen NOx | max. 125 mg/Nm ³ gem. 1/2 TA-Luft |
| Abgasemissionen CO | max. 150 mg/Nm ³ gem. 1/2 TA-Luft |
| Betriebstemperatur | max. 95 °C |
| Katalysator | geregelter 3-Wege-Katalysator, wassergekühlt |

03 Serienausstattung:

Serienausstattung der ATROMATIC 8.0

- Regelbare Leistungskennlinie (Modulation) zur individuellen Anpassung des Energiebedarfs
- Regelbare Zeitsteuerung über Betriebsfahrplan (täglich/wöchentlich)
- Kesselsperre (stellt sicher, dass das BHKW vorrangig vor dem Heizkessel läuft)
- 4 x binäre Ausgänge für die Anbindung eines Leitsystems (SmartGrid od. GLT)
- Wärmelastzuschaltung (Notkühlung für Klärgas- u. Biogasmodule)
- Schornsteinfegerfunktion (Maximale Leistung für 10 Minuten)
- Strommengenähler (geeicht)
- Kaskadenregelung zur effizienten Steuerung mehrerer BHKW
- Datenhistorie (Betriebsstunden, Energieleistung, Starts, Logins, Fehler- und Warnmeldungen)
- E-Mail-Funktion (senden von Fehlermeldungen, Warnungen, Energieleistung etc.)
- Modbus (Statusinformationen und Sensorinformationen)

Serienausstattung Blockheizkraftwerk

- Blindstromkompensation (sorgt dafür, dass Blindleistung nicht in das Stromnetz eingespeist wird)
- Brennwertwärmetauscher integriert
- Anlasserstart und Breitband-Lambda-Regelung
- Vollautomatischer Ölwechsel, Erstbefüllung Kühlmittel und Schmierstoffe
- Schwingungsentkopplung
- Abgasgegendruckwächter
- Drehzahlgeregelte Pumpe (manuell oder elektronisch steuerbar)

04 Optionen:

Verfügbare Optionen

- Bilanzbezugsregelung für stromoptimierte Betriebsweise
- Externe Leistungsmodulation zur externen Leistungsvorgabe
- Speicherbewirtschaftung zur Regelung der Wärmespeicher
- Schnittstelle zur Erfassung der digitalen Daten von Gas- und Wärmemengenähler
- CO-Wächter und Gaswächter mit Notabschaltungsfunktion
- Erweiterte Abgasreinigung CO und NOx < 83 mg /Nm³ bei $\lambda = 1$
- Kommunikationssystem zum Anlagenmonitoring

Alle Leistungs- und Wirkungsgradangaben gelten bei Normbedingungen und dem Flüssiggas-Betrieb (Heizwert $H_i = 27,2 \text{ kWh/m}^3$ i. N.; Methanzahl > 80). Die gelisteten Werte beziehen sich auf eine Rücklauftemperatur von 35 °C, eine relative Luftfeuchtigkeit von 30 %, einen Luftdruck von 1013,25 mbar und eine Ansauglufttemperatur von 25 °C. Bei anderen Betriebsbedingungen sind Abweichungen möglich.

Die technischen Daten sind auf Normbezugsbedingungen gemäß ISO 3046-1 (DIN 6271) mit einer Toleranz von +/- 5 % angegeben.

A-TRON Blockheizkraftwerke GmbH | Otto-Lilienthal-Str. 14 | 31535 Neustadt a. Rbge.