

# Technisches Datenblatt

## Helios BG50



## 01 Leistungsdaten und Komponenten:

### Leistung und Wirkungsgrad

Elektrische Leistung	10 – 50 kW modulierend	
Thermische Leistung	53,1 - 97,4 kW modulierend	[89,9 kW]
Gasanschlussleistung	56 - 142,6 kW	
Stromkennzahl	0,51	[0,56]
Elektrischer Wirkungsgrad	35,1 %	
Thermischer Wirkungsgrad	68,3 %	[63 %]
Gesamtwirkungsgrad	103,4 %	[98,1 %]
Primärenergieeinsparung	33,93 %	[31,32 %]
Primärenergiefaktor	0,26	[0,28]

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	15 : 1
Kraftstoff	Biogas
Ölversorgung	Automatische Ölnachfüll- und Ölwechselfunktion
Inhalt Motor	ca. 10 l
Inhalt Frischöltank	27,5 l
Schallleistung (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

<b><u>Wartungsintervall</u></b>	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<sub>el</sub> Leistung (Modulation) als auch der wärmegeführten Betriebsweise von 53,1 bis 97,4 kW<sub>th</sub> 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 <sup>3</sup> / 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 32, Länge 1 m, 1 1/2"-Außengewinde, konisch dichtend
Fließdruck	15 bis 100 mbar

### **Elektrik**

Anschlüsse	5 x 25 mm <sup>2</sup> , H07RN-F
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 <sup>3</sup> /h
Abgasemissionen NO <sub>x</sub>	max. 125 mg/Nm <sup>3</sup> gem. 1/2 TA-Luft
Abgasemissionen CO	max. 150 mg/Nm <sup>3</sup> 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 (zur vorrangigen Betriebsweise des BHKW)
- 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 etc.)
- E-Mail-Funktion (senden von Fehlermeldungen, Warnungen, Energieleistung etc.)
- Modbus (Statusinformationen und Sensorinformationen)
- Fördermitteloptimierte Betriebsweise

### **Serienausstattung Blockheizkraftwerk**

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

## 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 NO<sub>x</sub> < 83mg/Nm<sup>3</sup> bei  $\lambda = 1$
- Kommunikationssystem zum Anlagenmonitoring

Alle Leistungs- und Wirkungsgradangaben gelten bei Normbedingungen und dem Biogas-Betrieb (Heizwert Hi = 6,5 kWh/m<sup>3</sup> 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.