

# Technisches Datenblatt

## Helios EG20



## 01 Leistungsdaten und Komponenten:

### Leistung und Wirkungsgrad

|                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| Elektrische Leistung      | 5 – 20 kW modulierend    |
| Thermische Leistung       | 18 – 41,1 kW modulierend |
| Gasanschlussleistung      | 26 – 62 kW               |
| Stromkennzahl             | 0,49                     |
| Elektrischer Wirkungsgrad | 31,7 %                   |
| Thermischer Wirkungsgrad  | 65,1 %                   |
| Gesamtwirkungsgrad        | 96,8 %                   |
| Primärenergieeinsparung   | 29,49 %                  |
| Primärenergiefaktor       | 0,43                     |

### Gasmotor

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Typ                      | 4-Zylinder-Industrie-Gasmotor, elektronisch geregelt |
| Hubraum                  | 2,4 Liter  |
| Nenndrehzahl             | ca. 1535 U/min.                                      |
| Verdichtungsverhältnis   | 13 : 1   |
| Kraftstoff               | Erdgas   |
| Ölversorgung             | Automatische Ölnachfüll- und Ölwechselfunktion       |
| Inhalt Motor             | ca. 8 l  |
| Inhalt Frischöltank      | 20 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    | 42,3 A                                    |

### Maße und Gewicht

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Länge x Breite x Höhe | 1416 mm x 860 mm x 1367 mm (zerlegte Einbringung möglich) |
| Gewicht               | ca. 900 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 5 bis 20 kW<sub>el</sub> Leistung (Modulation) als auch der wärmegeführten Betriebsweise von 16 bis 41,1 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  | 1" Innengewinde - DIN 228-1 |

#### Heizungsrücklauf

|                        |   |
|------------------------|---|
| Temperatur             | max. 75 °C  |
| Anschluss              | 1 1/2" Außengewinde - DIN 228-1   |
| Volumenstrom           | max. 2,5 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<br>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**

|              |  |
|--------------|--|
| Gasanschluss | DN 20, 3/4"-Innengewinde, konisch dichtend |
| Fließdruck   | 18 bis 60 mbar                             |

### **Elektrik**

|               |   |
|---------------|---|
| Anschlüsse    | 5 x 16 mm <sup>2</sup> , H07RN-F                    |
| Absicherung   | gem. TAB 2019 und VDE-AR-N 4100 , SLS-Schalter 63 A |
| Netzanschluss | 3/N/PE 400 V / 50 Hz                                |
| Nennspannung  | 400 V 3~  |
| Nennleistung  | 20 kW bei Cos phi = 0,95                            |
| Nennstrom     | bei 20 kW max. 30,5 A                               |

### **Kompensation**

|                       |                |
|-----------------------|----------------|
| Kompensationsleistung | 15 kVA         |
| Frequenz              | 50 Hz          |
| Leistungsfaktor       | Cos phi = 0,95 |

### **Abgassystem (Raumluftabhängig oder- unabhängig)**

|                     |  |
|---------------------|--|
| Anschluss           | DN 80 PPs, Typ B                             |
| Temperaturklasse    | max. 120 °C                                  |
| Abgasegendruck      | max. 10 mbar am Messstutzen der Abgasanlage  |
| Abgasvolumenstrom   | max. 82,5 m <sup>3</sup> /h                  |
| Abgasemissionen NOx | 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 (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-Lambdaeegelung
- Vollautomatischer Ölwechsel, Erstbefüllung Kühlmittel und Schmierstoffe
- Schwingungsentkopplung
- Abgasgegendruckwächter
- Drehzahl geregelter 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 < 83mg /Nm<sup>3</sup> bei  $\lambda = 1$
- Kommunikationssystem zum Anlagenmonitoring

Alle Leistungs- und Wirkungsgradangaben gelten bei Ausnutzung optimaler Bedingungen und dem Erdgas-Betrieb (Heizwert  $H_i = 10,2 \text{ kWh/m}^3$  i. N.). Die Werte beziehen sich auf eine Rücklauftemperatur von 35 °C, eine relative Luftfeuchtigkeit von 30 %, einem Luftdruck von 1013,25 mbar, einer Raumtemperatur von 25 °C in 2 m Raumhöhe und einer Temperatur der Ansaugluft von 25 °C. Bei anderer Gasqualität und anderen Luftwerten sind Abweichungen möglich.

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

