

## Technische Daten Mephisto G16+

### Typ

#### Mephisto G16+

mit geregelttem Oxidations-Katalysator

### Hersteller

#### Kraftwerk

Kraft-Wärme-Kopplung GmbH  
Zur Bettfedernfabrik 1  
30451 Hannover

### Leistung (regelbar)

elektrisch	5 bis 16 kW
thermisch	19 bis 35,3 kW
Gas	23,0 bis 50,8 kW <sub>Hi</sub>

### Wirkungsgrad

(Angaben für 16 kW<sub>el</sub>)

elektrisch	31 %
thermisch	70 % ( $\vartheta_{\text{Rücklauf}} = 35 \text{ °C}$ )
gesamt	101,0 % ( $\vartheta_{\text{Rücklauf}} = 35 \text{ °C}$ )

Das Hocheffizienzkriterium im Sinne der EU-Richtlinie RL 2012/27/EU für KWK-Anlagen wird erfüllt.

### Energieeffizienzklasse

A++

### Jahreszeitbedinge

#### Raumheizungs-Energieeffizienz

146 %

### Stromkennzahl

0,44

### Primärenergiefaktor

(FPE,WV nach DIN SPEC 4701-10/A1:2016-05)

0,33

### Brennstoff

Erdgas der Gruppen H und L und Flüssiggas, Klär- und Biogas

### Gasansbindung

- Gasanschlussleistung: 51,6 kW<sub>Hi</sub> = 57,2 kW<sub>HS</sub>
- Gasanschlussdruck: 20 - 100 mbar
- Gasfließdruck:  $\geq 10$  mbar
- Anschlussmaß: DN 20 (3/4 " AG)

### Heizungsansbindung

- zul. Betriebsüberdruck: max. 4,0 bar (höhere Drücke auf Anfrage)
- Vorlauftemperatur: max. 90 °C
- Rücklauftemperatur: max. 70 °C
- Anschlussmaß: 1 1/4" AG
- Nennvolumenstrom: 1,55 m<sup>3</sup>/h
- Druckverlust: 1,75 mWS
- Restförderhöhe bei Nennleistung: 4,5 mWS

### Elektroansbindung

- Vorsicherung NH00 50 A gl (gG) oder SLS E-50 A
- Zuleitung NYM-J oder NYY-J 5 x 16 mm<sup>2</sup> bis 50 m Länge für die Verlegearten B bis G

### Plattenwärmetauscher

gelöteter Edelstahl-Kompaktwärmetauscher zur Trennung der Heizungsanlage vom BHKW-Motorwasserkreislauf

### Schadstoffemissionen

**Mephisto G16+** hält die Emissionsgrenzwerte der TA-Luft im gesamten Leistungsregelbereich ein

### Verbrennungszuluft

raumlufthängige Betriebsweise

### Abgasansbindung

- Abgasleitung D 80, Kunststoffrohr der Brandklasse B1 aus PPs, zugelassen als Abgasleitung für Brennwert-Wärmeerzeuger bis 120 °C Abgastemperatur
- Abgastemperatur thermostatisch auf max. 90 °C begrenzt
- Sicherheitstemperaturbegrenzer auf 100 °C eingestellt
- Empfohlener Abgasgegendruck; 500 Pa, maximaler Abgasgegendruck 1.500 Pa
- Abgasvolumenstrom: 69 mN<sup>3</sup>/h entspricht 89 m<sup>3</sup>/h bei T<sub>Abgas</sub> = 80 °C
- Maximal anfallende Kondensatmenge: 7,1 l/h

### Abgaswärmetauscher

- thermodynamisch optimierter Wärmetauscher aus Aluminium-Silizium-Guß
- integrierter Katalysator bei Erd- und Flüssiggasbetrieb

### Brennwertnutzung

- die Abgastemperatur liegt 5 bis 12 K über der jeweiligen Rücklauf­temperatur
- Brennwertnutzung ab ca. 55 °C Rücklauf­temperatur

### Motor

- Ford Gas-Industrie-Motor
- Typ: MSG 425
- 4 Zylinder Ottomotor wassergekühlt
- Hubraum: 2.489 cm<sup>3</sup>

### Kupplung

Wartungsfreie, steckbare, elastische Metall-Kunststoffkupplung zum Ausgleich von Radial-, Axial- und Winkelversatz

### Generator

- vierpolige Asynchronmaschine zum Parallelbetrieb am öffentlichen Netz
- Typ: DASGM 160/L 4 wassergekühlt
- 3 × 400 V, 50 Hz
- Anlaufstrom: ca. 60 A
- Nennstrom: 30,0 A
- Bemessungsleistung: 20 kW
- Bemessungsdrehzahl: 1.538 min<sup>-1</sup>
- Wirkungsgrad: 92,1 % bei max. 70 °C Rücklauf­temperatur
- cos φ: 0,77 (s. Kompensation)

### Kompensation

Durch die Anforderungen der am 01.07.2012 in Kraft getretenen Anwendungsregel VDE-AR-N 4105 ist der Betrieb von Eigenerzeugungsanlagen ohne Blindleistungskompensation nur in Ausnahmefällen zulässig. Mit Blindleistungskompensation (12,4 kvar) wird ein cos φ von 0,98 erreicht (der cos phi ist bei Bedarf werkseitig auf die Netznotwendigkeit verstellbar)

### Steuerung

- Industrierechner mit leistungsfähigem Mikrocontroller MPC555, 32-bit Power-PC mit FPU
- vollautomatische Betriebsführung
- Fernüberwachung/-bedienung über LAN oder optionaler, mobiler Datenverbindung
- Schnittstellen zu übergeordneten DDC-Steuerungen: digitale und analoge Ein- und Ausgänge; optionale Kommunikations-Schnittstellen CAN-Bus, RK512, MODBUS, LON-Bus, Profibus-DP, BACnet/IP

### Gehäuse

- rahmenlose, stabile und leicht abnehmbare, 8 cm starke thermoakustische Vollkapselung
- Maschinensatz auf vier Stahlfeder-Asonatoren
- optional Betonsockel (Fundament) auf zwei Schwingungsdämpfern zur Schallisolierung

### Geräusch

mittlerer Schalldruckpegel in 1 m Abstand: ≤ 53,1 dB (A) nach DIN 45635-11

### Abmessungen

L × B × H in mm: 1.450 × 1.020 × 1.010  
ohne Schaltschrank

Höhe mit Schaltschrank: 1.660 mm

### Raumbedarf

L × B × H in mm: 3.400 × 2.000 × 1.850,  
ohne Schallschutzfundament

(Höhe Fundament 250 mm)

### Betriebsgewicht

800 kg

### Lieferung

- Maschinensatz, selbsttragend: 1.300 mm × 800 mm, 480 kg
- Verkleidung mit Zubehör auf Palette: 1.600 mm × 1.200 mm, 280 kg