

# C600, C800 & C1000 Mikrogasturbine zur Erzeugung von Strom und Wärme



## Robustes BHKW mit niedrigsten Emissionswerten - kompakt, flexibel und überall einsetzbar

- Niedrige NOx und CO Emissionen - besser als globale Anforderungen
- Wartungsfreie Luftlager ohne Schmier- und Kühlmittel
- 100% modulierbare Leistungsabgabe
- Wartungsintervall nur alle 8.000 Betriebsstunden
- Kostengünstige Vollwartungsverträge verfügbar
- Sauberes Abgas, gefahrlos nutzbar für direkte Trocknung
- Einfache Integration in bestehende Energiemanagementsysteme
- Kompakte Bauweise bei geringem Gewicht; geringe Installationskosten
- Vollautomatische Netzsynchronisation
- Optional: Fernüberwachung & -betrieb, Inselbetrieb, Schalldämpfung etc.



C1000 Mikroturbine

	<b>C600</b>	<b>C800</b>	<b>C1000</b>
Elektrische Nennleistung	600kW	800kW	1000kW
Elektrischer Wirkungsgrad	33%	33%	33%
Thermische Leistung*	858kW	1.144kW	1.430kW
Gesamtwirkungsgrad	80%	80%	80%
Spannung / Frequenz	400VAC / 50Hz	400VAC / 50Hz	400VAC / 50Hz
Anschlussart	3-Phasen, 4 Adern	3-Phasen, 4 Adern	3-Phasen, 4 Adern
Maximaler Ausgangsstrom	870A Netzparallel 930A Inselbetrieb	1.160A Netzparallel 1.240A Inselbetrieb	1.450A Netzparallel 1.550A Inselbetrieb

### Brennstoffdaten

Erdgas (Hs)	9,2-14,5kWh/m <sup>3</sup>	9,2-14,5kWh/m <sup>3</sup>	9,2-14,5kWh/m <sup>3</sup>
LPG (Flüssiggas)(Hs)	26-30,5kWh/m <sup>3</sup>	26-30,5kWh/m <sup>3</sup>	26-30,5kWh/m <sup>3</sup>
Brennstoffeinsatz (Hi)	1.818kW	2.424kW	3.030kW
Eingangsdruck	5,2bar(ü)	5,2bar(ü)	5,2bar(ü)

### Luft-/ Abgaswerte

Verbrennungsluft -Kühlluft	13.200m <sup>3</sup> /h -18.180m <sup>3</sup> /h	17.600m <sup>3</sup> /h -24.240m <sup>3</sup> /h	22.000m <sup>3</sup> /h -30.300m <sup>3</sup> /h
Abgasmassenstrom	3,99kg/sec	5,32kg/sec	6,70kg/sec
Abgastemperatur	275°C	275°C	275°C
Abgasleistung (Bezug 15°C)	1.170kW	1.560kW	1.950kW

### Ausmaße & Gewicht

Breite / Tiefe / Höhe	9.150 x 2.440 x 2.900mm		
Gewicht Netzparallel	12.600kg	14.700kg	16.900kg
Gewicht Inselbetrieb	15.100kg	18.000kg	21.000kg

### Lautstärke

Akkustische Emissionen bei Volleistung

66dBA in 10m

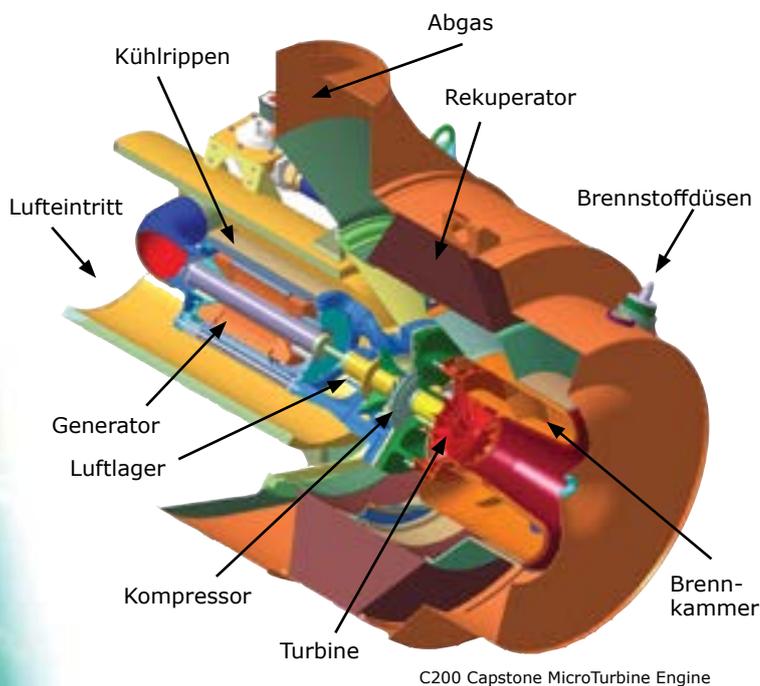
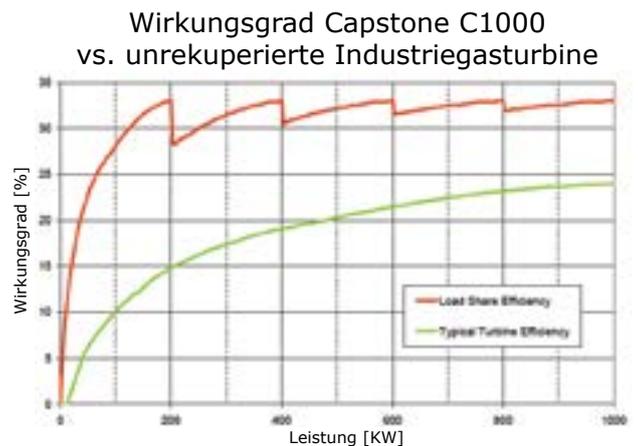
\* Abgas-Wasser-Wärmetauscher bei 60°C Rücklauf/ 80°C Vorlauf  
Werte gelten unter ISO-Bedingungen, werden nicht garantiert und können ohne Ankündigung geändert werden.



## Funktionsweise der Mikroturbine

Die Capstone Mikroturbine ist ein kompaktes Stromerzeugungsaggregat mit niedrigen Emissionswerten. Die C600 bis C1000 setzen sich zusammen aus einzelnen C200 Mikroturbinen und sind zwischen 100 bis 1000kW el. stufenlos regelbar. Bei direkter Abgasnutzung stehen bis zu 1.950kW (C1000) thermische Leistung zur Verfügung, bei einem nachgeschalteten Luft-Wasser-Wärmetauscher stehen 1.430kW (C1000) zur Verfügung. Schutzrelais und Synchronisationseinrichtung sind integriert, d.h. die Mikroturbine kann direkt an Netz angeschlossen werden. Die Mikroturbine besitzt zur Steuerung und Fernüberwachung Industrie- und RS232 Schnittstellen und kann über ein Modem bedient werden. Inselbetriebsfähigkeit, kundenspezifischer Abgaswärmetauscher, Modem und andere Bauteile sind optional verfügbar.

Das Herzstück der Mikroturbine besteht aus folgenden Komponenten: Kompressor, Rekuperator, Brennkammer, Turbine, Generator und Wechselrichter. Alle rotierenden Teile befinden sich auf einer gemeinsamen luftgelagerten Welle, welche mit einer Nenndrehzahl von 60.000 Umdrehungen pro Minute rotiert. Durch die hier verwendete weltweit einzigartige Luftlagertechnologie benötigt die Mikroturbine keine Schmier- und Kühlmittel.



Die Abgaswerte der Mikroturbine, z.B.  $\text{NO}_x < 40 \text{ mg/m}^3$  und  $\text{CO} < 90 \text{ mg/m}^3$  auf 15%  $\text{O}_2$ , sind auf Grund des hohen Lambda-Wertes ohne Katalysator oder andere Gasreinigungssysteme extrem niedrig. Direkte Trocknungsanwendungen sind daher mit den Turbinenabgasen von ca. 275°C problemlos möglich. Die erwartete Lebensdauer der Mikroturbine beträgt 80.000 Bh mit einer Generalüberholung nach 40.000Bh. Die Capstone Mikroturbine ist auch als Variante für Diesel oder Heizöl erhältlich.

deutschlandweiter Vertriebspartner:

E-quad Power Systems GmbH  
Nordstern-Park 17a / 52134 Herzogenrath  
Tel.: 02406-3036910 / Fax: -3036939  
[www.microturbine.de](http://www.microturbine.de)

