

# C50 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.



C50 Mikroturbine

Kennwerte	Hochdruck	externer Verdichter
Elektrische Nennleistung	50kW	50kW (+4kW Erdgasverdichter)
Elektrischer Wirkungsgrad	28%	26%
Thermische Leistung*	100kW	110kW
Gesamtwirkungsgrad	84%	83%
Spannung / Frequenz	400VAC / 50Hz	400VAC / 50Hz
Anschlussart	3-Phasen, 4 Adern	3-Phasen, 4 Adern
Maximaler Ausgangsstrom	100A im Netzparallelbetrieb 125A im Inselbetrieb	100A im Netzparallelbetrieb 125A im Inselbetrieb

Brennstoffdaten		
Erdgas (Hs)	9,1-13,2kWh/m <sup>3</sup>	9,1-13,2kWh/m <sup>3</sup>
LPG (Flüssiggas)(Hs)	26-30,5kWh/m <sup>3</sup>	26-30,5kWh/m <sup>3</sup>
Brennstoffeinsatz (Hi)	179kW	192kW
Eingangsdruck	4,9bar(ü)	0,03-0,1bar(ü)

Luft-/ Abgaswerte		
Verbrennungsluft / Kühlluft	1.530m <sup>3</sup> /h / 900m <sup>3</sup> /h	1.530m <sup>3</sup> /h / 4.500m <sup>3</sup> /h
Abgasmassenstrom	0,43kg/sec	0,44kg/sec
Abgastemperatur	289°C	294°C
Abgasleistung / Direkttrocknung	128kW	132kW

Abmaße & Gewicht	
Breite / Tiefe / Höhe (mit WT)	770x 1.960x 2.000 (2.800)mm
Gewicht Netzparallel	1.050kg
Gewicht Inselbetrieb	1.400kg

Lautstärkeemission	
Akkustische Emissionen bei Volleleistung	66dBA in 10m

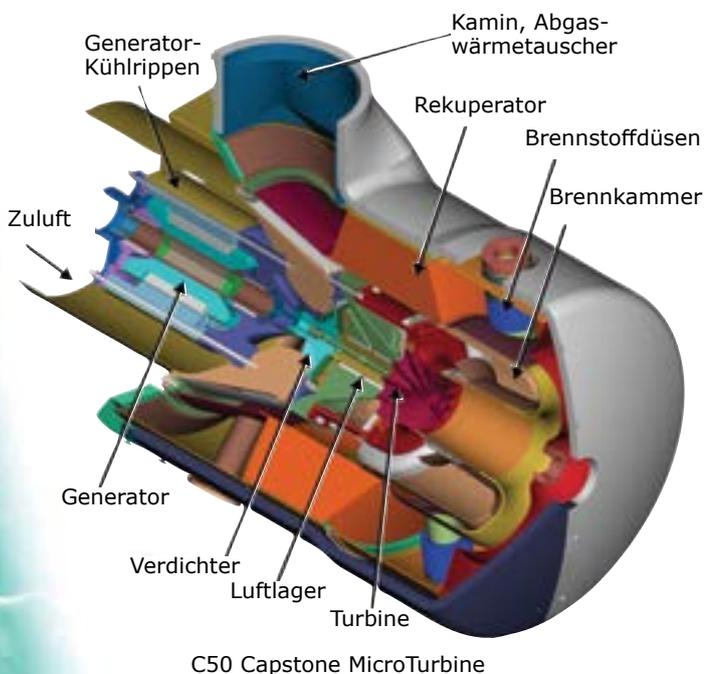


\* Abgas-Wasser-Wärmetauscher bei 60°C Rücklauf / 80°C Vorlauf  
Werte gelten unter ISO-Bedingungen, werden nicht garantiert und können ohne Ankündigung geändert werden.

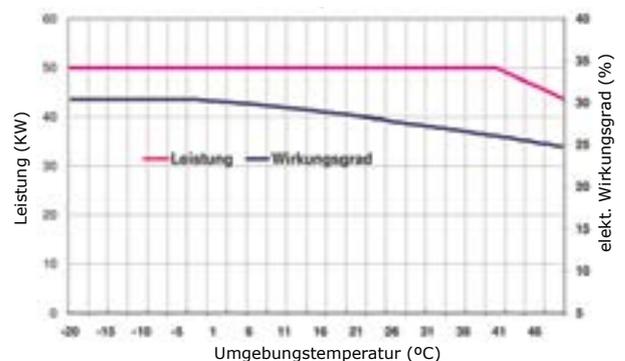
## Funktionsweise der Mikroturbine

Die Capstone C50 ist ein kompaktes Stromerzeugungsaggregat mit extrem niedrigen Emissionswerten; sie ist eine gedrosselte C65 Mikroturbine mit einer elektrischen Nennleistung von 50kW. Bei direkter Abgasnutzung stehen 132kW thermische Leistung zur Verfügung, bei einem nachgeschalteten Luft-Wasser-Wärmetauscher stehen 110kW zur Verfügung. Der optimale elektrische Lastbereich der frei modulierbaren Anlage liegt zwischen 25 und 50kW. Schutzrelais und Synchronisationseinrichtung sind integriert, d.h. die Mikroturbine kann direkt ans Netz angeschlossen werden. Die C50 kann von dem lokalen Display, über eine RS232 Schnittstelle oder über ein Modem bedient werden. Die interne Steuerung ist so konzipiert, dass bis zu 20 Turbinen im Parallelbetrieb von einer zentralen Stelle aus bedient werden können. Inselbetriebsfähigkeit, 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 Nennzahl von 96.000 Umdrehungen pro Minute rotiert. Durch die hier verwendete weltweit einzigartige Luftlagertechnologie benötigt die C50 keine Schmier- und Kühlmittel.



### Leistung und Wirkungsgrad der C50 in Funktion der Aussentemperatur auf Meereshöhe



Die Abgaswerte der Mikroturbine, z.B.  $\text{NO}_x < 19 \text{ mg/m}^3$  und  $\text{CO} < 50 \text{ mg/m}^3$  bei 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. 289°C problemlos möglich. Die erwartete Lebensdauer der Mikroturbine beträgt 80.000 Bst mit einer Generalüberholung nach 40.000 Bst. Die Capstone C50 Mikroturbine ist auch als Variante für Flüssiggas sowie 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)

