

# Biyogaz Kojenerasyon Ünitesi

## ENERGIN® M06 CHP B200

### Teknik Özellikler, 250 mg NO<sub>x</sub>



ENERGIN CHP modeli elektrik ve ısıyı aynı anda üreten bir kojenerasyon modülüdür. Motordan doğan ısı soğutma suyu, motor yağı ve egzoz sistemlerinden ısı eşanjörü yardımıyla alınıp kullanılacak sisteme aktarılır. İsteğe bağlı yedek güç ve/veya başka üniteler ile birlikte paralel ve şebekeden bağımsız çalışma imkânına da sahiptir.

Ünite; kompakt ve tamamen çalışmaya hazır bir şekilde fabrikadan çıkmakta olup, opsiyonel olarak ses yalıtımı sağlayan kabin ile de sipariş edilebilir. Gaz motoru ve jeneratör esnek bir kaplin vasıtasıyla birbirine bağlanıyor olup titreşimleri emilecek şekilde ana çerçeveye motor yağı, motor suyu ve egzoz eşanjörleriyle birlikte monte edilmektedirler. Manuel ilave doldurma olmadan 2000 saate kadar çalışma imkânı veren bir yağlama sistemi de CHP kojenerasyon ünitesinin standart bir parçasıdır.

Kumanda paneli; hem manuel hem de otomatik çalışma şekilleri için gerekli kontrol ve koruma özellikleriyle donatılmıştır. 12" dokunmatik ekran kullanıcıya ünite hakkında bilgi verir ve gerekli ayarlamaları yapabilmemesini sağlar. Başka üniteler veya üstün bir kontrol sistemiyle iletişim kurabilmek için gerekli arayüzler mevcuttur. Entegre olan ethernet arabirimi üniteye internet yardımıyla bağlanabilme olanağını verir ve ayarlara bakmayı, müdahale etmeyi veya uzaktan bakım yapılmasını mümkün eder.

Tüm sistem; Almanyaya BDEW orta gerilim yönetmeliğine göre sertifikalandırılmıştır.

#### TEKNİK ÖZELLİKLER

Üretici	R Schmitt Enertec	
ENERGIN® Tipi	M06 CHP B200	
Elektrik gücü <sup>1</sup>	kW	200
Termal gücü <sup>2</sup>	kW	223
Motor yakıt tüketimi <sup>3</sup> (LHV)	kW	492
Ünite elektrik ihtiyacı <sup>4</sup>	kW	2,3

#### ÖZELLİKLER

Gaz tipi	Biyogaz (50% Metan)	
Alt ısı değeri (LHV)	kWh/Nm <sup>3</sup>	5,0
Gas akış basıncı <sup>5</sup>	kPa	2,2 - 5,0
Giriş hava sıcaklığı	°C	20
Egzoz sıcaklığı	°C	180
Isıtma suyu sıcaklığı <sup>6</sup>	°C	70 / 90
Isıtma suyu debisi	m <sup>3</sup> /h	9,8

#### EGZoz EMİSYONU<sup>7</sup> (KATALİZATÖRSÜZ)

NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	250
CO	mg/Nm <sup>3</sup>	1500
Formaldehit	mg/Nm <sup>3</sup>	100

#### MOTOR

Üretici	R Schmitt Enertec	
ENERGIN® Tipi	M06-BTID41	
Çalışma prensibi	4-zamanlı	
Silindir konfigürasyonu	6 V / 90°	
Silindir başına valf	4	
Hava emme şekli	turbolu	
Karışım soğutma	içten	
Silindir hacmi	ltr	11,3

#### MOTOR YAĞI

Motor yağ hacmi	ltr	255
Tüketim	ltr/OH	0,06

#### JENERATÖR

Üretici	Leroy Somer	
Tipi	LSA 46.3 L11	
Voltaj	V / Hz	400 / 50
Devir	1/min	1.500
Verim	%	95,8



#### PERFORMANS VERİLERİ<sup>8</sup>

Yük	100 %	75 %	50 %	
Elektrik gücü	kW	200	150	100
Termal gücü	kW	223	174	130
Motor yakıt tüketimi	kW	492	377	270
Gaz akışı (LHV)	Nm <sup>3</sup> /h	99	76	54
Elektriksel verim	%	40,7	39,8	37,0
Termal verim	%	45,3	46,2	48,1
Toplam verim	%	86,0	86,0	85,1
Egzoz debisi <sup>9</sup>	m <sup>3</sup> /h	1.229	903	619
Hava ihtiyacı	m <sup>3</sup> /h	5.183	4.257	3.549
Atık hava <sup>10</sup>	m <sup>3</sup> /h	4.374	3.663	3.142

#### BOYUTLAR VE AĞIRLIK (SES YALITIM KABINI DAHİL)

Uzunluk	mm	3.240
Yükseklik	mm	2.030
Yükseklik (90° Hava çıkış dirseği dahil)	mm	2.950
Genişlik	mm	1.470
Kuru ağırlığı	kg	3.810
Çalışma ağırlığı	kg	4.220

#### BAĞLANTILAR

Egzoz	DN / PN	150 / 10
Yakıt gazı	DN / PN	50 / 16
Egzoz havası	mm	720 x 720
Isıtma suyu	DN / PN	50 / 16
Egzoz kondensatı	DN / PN	Rp 1/2"

<sup>1</sup> Elektrik gücünde + % 0 tolerans

<sup>2</sup> Termal gücünde % -3/+8 tolerans (180 °C de)

<sup>3</sup> Yakıt tüketiminde + % 5 tolerans

<sup>4</sup> Ünite ortalama elektrik ihtiyacı (Acil soğutma olmadan)

<sup>5</sup> Ayarlanan değerden maks. % 10 fark

<sup>6</sup> Gidiş/geri dönüş sıcaklığı

<sup>7</sup> Egzoz emisyonları (Kuru egzoz gazında % 5 Oksijen varsayarak)

<sup>8</sup> ISO 3046-1 standartlı koşullar altında; cos φ = 1

<sup>9</sup> 180 °C'de nemli egzoz gazı

<sup>10</sup> ΔT = 15 K



R Schmitt Enertec GmbH  
Siemensstraße 13  
56743 Mendig - Germany  
Phone +49 2652 93518 10  
Fax +49 2652 93518 22

R Schmitt Enertec International FZCO  
Apricot Tower, Office # 804, PO Box 341299  
Dubai Silicon Oasis, DSO, UAE  
Phone +971 4 333 5724  
Fax +971 4 333 9133

[www.rschmitt-enertec.com](http://www.rschmitt-enertec.com)  
[info@rschmitt-enertec.com](mailto:info@rschmitt-enertec.com)