



## 沼气 热电联产机组

# ENERGIN® M12 CHP B400

## 技术数据, 250 mg NO<sub>x</sub>

ENERGIN® CHP 热电联产机组产生电力的同时利用缸套水和烟气热能加热循环水对外输出热能。电功率输出可以控制在额定功率的 50%-100% 范围内。机组可与国家电网并网运行或者与独立电网并网运行。可选配多种运行模式如：自动应急运行、孤岛运行、机组并联运行。

该机组成套供货，功能齐全，有隔音罩式或无隔音罩式。发动机、发电机、滑油换热器和缸套水换热器以及控制系统、电源面板均已集成在带有减震器的公共底座上。润滑油系统集成在机组上，润滑油更换间隔时间达 2000 小时。

电子控制系统提供自动或手动两种模式的保护和控制功能。12 寸触摸屏实时显示运行状态及所有运行参数。配置有多种对外接口，方便与其他发电机和控制系统进行通讯连接。配有以太网接口，允许连接到互联网进行远程监控及远程维护。

整套系统符合德国BDEW 中压入网标准（电网规范）。

### 技术参数

制造商	R Schmitt Enertec	
发动机型号	M12 CHP B400	
电输出功率 <sup>1</sup>	kW	400
热输出功率 <sup>2</sup>	kW	448
消耗燃料热值 <sup>3</sup> (LHV)	kW	981
自耗电功率 <sup>4</sup>	kW	5.7

### 设计

燃料种类	沼气	
燃气低热值 LHV	kWh/Nm <sup>3</sup>	5.0
燃气压力 <sup>5</sup>	kPa	04 - 05
进气口温度	°C	20
排气温度	°C	180
高温水温度 <sup>6</sup>	°C	70 / 90
高温水流量	m <sup>3</sup> /h	19.9

### 尾气排放<sup>7</sup> 未使用氧化催化过滤器

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

### 发动机

制造商	R Schmitt Enertec	
ENERGIN®型号	M12-BTID41	
工作原理	四冲程	
气缸排列	12 V / 90°	
每缸气阀数	4	
增压方式	涡轮增压	
混合冷却	内部冷却	
排气量	ltr	22.6

### 润滑油

润滑油容量	ltr	205
Translation missing	ltr	157
润滑油消耗量	ltr/OH	0.13

### 发电机

制造商	Leroy Somer	
型号	LSA 47.2 M8	
电压/频率	V / Hz	400 / 50
转速	1/min	1,500
发电效率	%	96.2



### 性能<sup>8</sup>

负荷		100 %	75 %	50 %
电功率	kW	400	300	200
热功率	kW	448	350	264
消耗燃料热值	kW	981	752	538
燃气流量 LHV	Nm <sup>3</sup> /h	197	151	108
电效率	%	40.8	39.9	37.2
热效率	%	45.7	46.5	49.1
总效率	%	86.5	86.4	86.3
烟气流量 <sup>9</sup>	m <sup>3</sup> /h	2,457	1,804	1,236
通风进气	m <sup>3</sup> /h	9,762	7,762	6,104
通风排气 <sup>10</sup>	m <sup>3</sup> /h	8,176	6,593	5,300

### 带隔声罩的尺寸和重量

长度	mm	4,180
高度	mm	2,400
高度 (含 90°弯头)	mm	3,550
宽度	mm	1,440
干重量	kg	5,630
运行重量	kg	6,220

### 接口

烟气接口	DN / PN	200 / 10
燃气接口	DN / PN	65 / 16
排气管道尺寸	mm	850 x 850
紧急冷却接口	DN / PN	65 / 16
热水接口	DN / PN	65 / 16
烟气冷凝接口	DN / PN	Rp 1/2"

<sup>1</sup> 电输出误差+0 %时

<sup>2</sup> 烟气温度 180 °C 时热输出误差范围 - 3 / + 8 %

<sup>3</sup> 燃气消耗量误差为+5 %时

<sup>4</sup> 平均自耗功率不包括紧急冷却系统

<sup>5</sup> 设定值的最大变化值为10%

<sup>6</sup> 回水/出水温度

<sup>7</sup> 干燥废气含氧量 5 %

<sup>8</sup> 标准工况参照标准 ISO 3046-1; cos φ = 1

<sup>9</sup> 湿空气 180 °C

<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)