Technisches Datenblatt des Blockheizkraftwerkes

KE-MTUNG 2500-BSE

6300 V / 50 Hz		Erdgas
Elektrische Nennleistung	kW	2542
Thermische Nennleistung	kW	2838
Feuerungswärmeleistung	kW	5781
Brennstoffverbrauch	m_N^3/h	612,1
Elektrischer Wirkungsgrad	%	44,0
Thermischer Wirkungsgrad mit LT	%	51,7
Thermischer Wirkungsgrad ohne LT	%	49,1
Gesamtwirkungsgrad mit LT	**%**	**95,7**

Motor: MTU Typ: 20V4000L64FNER TR

Zylinderanzahl / anordnung	-	20V
Drehzahl	min^{-1}	1500
Bohrung / Hub / Hubraum	mm / mm / dm^3	170/210/95,3
Verdichtungsverhältnis	-	12,5
Max. motorleistung	kW	2600
Zündkerzentyp	-	M18
Max. Ölverbrauch	dm^3/h	0,45
Max. Ölfüllung	dm^3	450

Generator: Stamford Typ:

Spannung / Frequenz	V/Hz	6300/50
cosφ (untererregt / übererregt)	-	0,95 / 0,8
Wirkungsgrad im Arbeitspunkt	%	97,8
Max. Umgebungstemperatur	°C	40

Energiebilanz

					Leistungsparameter des gelieferten BHKW
Motorlast	%	**100**	**75**	**50**	**100**
ISO Motorleistung	kW	2600	1952	1307	**2600**
Elektrische Nennleistung	kW	2542	1906	1271	**2542**
Thermische Leistung des Kühlkreises des Motors	kW	1441	1079	722	**1441**
Thermische Leistung der Abgase (120 °C)	kW	1243	1024	770	**1243**
Thermische Leistung der Abgase (80 °C)	kW	154	115	78	**154**
Thermische Leistung der Gemischkühlung LT	kW	150	89	45	**150**
Thermische Leistung insg.	kW	2838	2218	1570	**2838**
Abstrahlwärme des Motors	kW	134	-	-	**134**
Feuerungswärmeleistung 1)	kW	5781	4409	3047	**5781**
Brennstoffverbrauch	m_N^3/h	612,1	466,8	322,6	**612,1**
Menge an Verbrennungsluft	kg/h	12494	9337	6326	**12494**
Abgasvolumenstrom	kg/h	12919	9662	6549	**12919**
Abgasturbolader	°C	423	453	488	**423**
Generatorwirkungsgrad be Cos ϕ=1	%	97,8	97,7	97,2	**97,8**
Elektrischer Wirkungsgrad 1)	%	44,0	43,2	41,7	**44,0**
Thermischer Wirkungsgrad	%	49,1	50,3	51,5	**49,1**
Gesamtwirkungsgrad ohne LT	**%**	**93,1**	**93,5**	**93,2**	**93,1**

1) Angabe nach ISO 3046

Brennstoff: Erdgas

Mindestmethanzahl	-	80
Unteren Heizwert	MJ/m_N^3	34
Gasdruck in der Versorgungsleitung 1)	kPa	16,7÷25
Max. Gastemperatur	°C	30

1) -

Heizwasserkreislauf

Thermische Leistung	kW	2838
Temperaturspreizung des Heizwasserkreislauf	°C / °C	90 / 70
Min. durchsatz der Kühlflüssigkeit	m^3/h	125,34
Max. zulässiger Druckverlust 1)	kPa	50
Wärmetragendes Medium	-	Heizwasser
Max. Betriebsdruck	bar	6

1) Heizwasserkreislauf außerhalb der GENTEC CHP-Lieferung

Technisches Datenblatt des Blockheizkraftwerkes KE-MTUNG 2500-BSE

LT-Kreis

Thermische Leistung	kW	150
Temperaturspreizung des LT-Kreises	°C / °C	61,2 / 58
Durchsatz der Kühlflüssigkeit	m^3/h	44,00
Max. zulässiger Druckverlust 1)	kPa	-
Wärmeträgermedium - Ethylenglykol/Wasser	$\%_{vol.}/\%_{vol.}$	40/60
Betriebsdruck Max.	bar	6
Schalldruck des Trockenkühlers 2)	dB(A) in 10 m	65
Max. Temperatur der Umgebungsluft	°C	35

1) Rohrabschnitt zwischen dem BHKW und dem Trockenkühler

2) Der Schalldruckpegel wird im freien Feld betrachtet

Notkühler

Thermische Leistung	kW	2838
Wärmeträgermedium - Ethylenglykol/Wasser	$\%_{vol.}/\%_{vol.}$	40/60
Max. zulässiger Druckverlust 1)	kPa	-
Schalldruck des Trockenkühlers 2)	dB(A) in 10 m	65
Max. Temperatur der Umgebungsluft	°C	35

1) Rohrabschnitt zwischen dem BHKW und dem Trockenkühler

2) Der Schalldruckpegel wird im freien Feld betrachtet

Lüftungs- und Verbrennungsluft

Lüfterdurchsatz 1)	m^3/h	41400
Max. zulässiger Druckverlust (Ein- + Austritt) 2)	Pa	-
Max. Ansauglufttemperatur	°C	35

1) Bei einer Lufttemperatur von 35 ° C und Druck von 101,3 kPa.

2) HLK-Rohrleitungsabschnitte zwischen dem BHKW und dem Ein-/Austritt.

Abgasstrecke

Durchsatz von Abgasen, feucht	kg/h	12919
Abgastemperatur am BHKW-Austritt	°C	80
Max. zulässiger Druckverlust 1)	mbar	-
Flansche für Abgasschalldämpfer 2)	-	-
Max. zulässige Abgasgeschwindigkeit nach dem Schalldämpf	m/s	40,0

1) Rohrleitungsabschnitte zwischen den von GENTEC CHP gelieferten BHKW-Komponenten

2) gem. EN 1092-1

Emissionen

CO	mg/m_N^3 @ 5 % O_2	<650
NO_x	mg/m_N^3 @ 5 % O_2	<500

Geräuschparameter

BHKW in Container-Ausführung	dB(A) in 10 m	80
Abgasstrecke	dB(A) in 1 m	80
Lüftungseintritt/-austritt	dB(A) in 1 m	80/80

Alle Geräuschparameter werden im freien Feld berücksichtigt.

Abmessungen und Gewicht

Abmessungen des Containers L/B/H	mm	15400/3000/3200
Trockengewicht des BHKW in der Containerausführung	kg	51500

Technisches Datenblatt des Blockheizkraftwerkes KE-MTUNG 2500-BSE

Betriebsbedingungen und Toleranzen

Umgebungsdruck	kPa	100
Temperatur	°C	25
Relative Luftfeuchtigkeit	%	30
Toleranz der elektrischen Leistung	%	±3
Thermische Leistung - Toleranz	%	±8
Brennstoffverbrauch - Toleranz	%	+5

Die in diesem Datenblatt aufgeführten Leistungsparameter beziehen sich auf die Betriebsbedingungen.

Detaillierte technische Spezifikationen der Teile auf Anfrage.

Änderung der technischen Parameter und Druckfehler vorbehalten.

Alle Werte im Datenblatt, die sich auf Normalbedingungen beziehen, gehen von T = 273,15 K aus; p = 101,325 kPa

Mindestanforderungen an die Gasqualität

Parameter	**Symbol**	**Genzwerte**	**Einheit**	**Bemerkungen**
Methanzahl[1)]	MZ	> 80	-	Niedrigere Methanzahlen nach Rücksprache mit GENTEC CHP
Heizwert	H_u	> 8	kWh / m_N^3	
Chlorgehalt*	Cl	< 10	mg / m_N^3	Chlor liegt als flüchtige Verbindung vor
Fluorgehalt*	F	< 5	mg / m_N^3	Fluor liegt als flüchtige Verbindung vor
Gesamt - Chlor - Fluor*	Σ(Cl, F)	< 10	mg / m_N^3	
Staubgehalt < 3 µm*		< 5	mg / m_N^3	
Öldampf*		< 0,4	mg / m_N^3	In der Gemischstrecke darf keine Kondensation auftreten
Lösungsmittel in Verbrennungsluft*	VOC	-	mg / m_N^3	Bei höherer Konzentration Rücksprache mit GENTEC CHP
Siliziumgehalt[2)]*	Si	< 1	mg / m_N^3	Bei höherer Siliziumkonzentrationen Rücksprache mit GENTEC CHP
Gesamtschwefelgehalt*	S	< 30	mg / m_N^3	Im Gesamtschwefel ist Schwefelwasserstoff mitenhalten
Schwefelwasserstoff[3)]*	H_2S	< 3	ppm	Bei höherer Schwefelwasserstoffkonzentration Rücksprache mit GENTEC CHP
		< 5	mg / m_N^3	
Ammoniakgehalt*	NH_3	< 70	ppm	
		< 53	mg / m_N^3	
Relative Feuchte	φ	< 80	%	In der Gemischsstrecke darf keine Kondensation auftreten
Temperatur des Gasgemisches nach Gas / Luftmischer	T_G	5 ÷ 45	°C	
Wasserstoff[4)]*	H_2	< 2	$\%_{vol}$	

** Sind diese Komponenten auch in der Ansaugluft enthalten, müssen sie dem Brenngas als Komponenten zugerechnet werden. Die oben genannten Grenzwerte ergeben einen Grenzwert für die Summe der in der Ansaugluft und im Brenngas enthaltenen Komponenten.*

1) Für alle Brenngase, außer Erdgas, wenden Sie sich bitte an GENTEC CHP

2) Silizium kann im Motorenöl durch die Zugabe von Zusatzstoffen (Entschäumer) enthalten sein. Silizium kann aber auch in Form von Staub aufgrund einer ungenügenden Luftfilterung ins Motorenöl eingetragen werden. Daher muss die Siliziumkonzentration im Gas immer zusammen mit den Ölanalysen bewertet werden. Hohe Siliziumkonzentrationen im Motorenöl können, in Abhängigkeit des Auftretens in organischer oder anorganischer Form, zu erhöhtem Bauteilverschleiß führen. Bei erhöhtem Siliziumgehalt im Motorenöl müssen auch die Gehalte der Verchleißelemente Eisen, Chrom und Aluminium mitbewertet werden.

3) Wenn ein Katalysator verwendet wird, darf Schwefelwasserstoff höchstens < 3 ppm (5 mg/m_N^3) betragen.

4) Bei höherem Wasserstoffgehalt wenden Sie sich bitte an GENTEC CHP s.r.o.

Freigegeben am	**Erstellt von**	**Revision**	**Projekt/Angebot**
05.10.2026	AC	4	