



Technische Daten

Blockheizkraftwerke

Tuxhorn BHKW

baseline

E30S

E50S

E50SW



Alle technischen Daten unterliegen der Entwicklung.

Jederzeitige Änderungen vorbehalten.

Tuxhorn Blockheizkraftwerke GmbH
Röntgenstraße 33
46325 Borken
Tel.: 0 28 61 / 929 344-0 • Fax: 929 344-20
info@tuxhorn-blockheizkraftwerke.de
www.tuxhorn-blockheizkraftwerke.de

Gasbetriebene BHKW	Einheit	E30S	E50S	E50SW
Betriebsart	%	100	100	100
Drehstromerzeugung	V/Hz	400 / 50	400 / 50	400 / 50
Heizwärme im Brennwertbetrieb	°C max.	85 / 65	85 / 65	85 / 65
Heizwärme im Hochtemperaturbetrieb	°C max.	93 / 73	93 / 73	93 / 73
Klemmenleistung	kWel	31	52	51,5
Netto-Abgabeleistung	kWel	30	50	50
Wärmeleistung bei Rücklauftemperatur 65°C	kWth	52	84	82
Wärmeleistung bei Rücklauftemperatur 35°C (Brennwert)	kWth	62	97	93
Brennstoffeinsatz Hi	kW	92	148	143
Modulationsbereich	%	50 – 100	50 – 100	50 – 100
Start / Stopp Verhältnis (im Jahresmittel)	min. Bh / Start	6 : 1	6 : 1	6 : 1
Wirkungsgrad im Netzparallelbetrieb				
Elektrischer Wirkungsgrad nach ISO 3046-1	%	34,9	36,3	37,1
Elektrischer Wirkungsgrad gemessen	%	33,7	35,1	36,0
Wärmewirkungsgrad bei Rücklauftemperatur 65°C	%	56,5	56,8	57,3
Wärmewirkungsgrad bei Rücklauftemperatur 35°C	%	67,4	65,5	65,0
Gesamtwirkungsgrad, (Wirkungsgrad bei Rücklauftemperatur=35°C)	%	91,9 (102,3)	93,3 (101,8)	94,4 (102,1)
Stromkennzahl nach AGFW FW308	kWel/kWth	0,58	0,59	0,61
Motorbeschreibung				
Motortyp		SISU 420G	SISU 634G	SISU 634G
Arbeitsweise		4-takt	4-takt	4-takt
Zylinderzahl / Anordnung		4 / Reihe	6 / Reihe	6 / Reihe
Hubvolumen	dm ³	4,5	7,4	7,4
Drehzahl	1/min	1.500	1.500	1.500
Verdichtungsverhältnis		13 : 1	13 : 1	15 : 1

Gasbetriebene BHKW	Einheit	E30S	E50S	E50SW
Generatorbeschreibung				
Generator		synchron	synchron	synchron
Hersteller		Leroy-Somer	Leroy-Somer	Leroy-Somer
Typ		LSA 42.3M7	LSA 44.3S3	LSAH 44.3 M6
Scheinleistung	kVA	37,5	63	58
Cos phi geregelt		0,8 ind.- 0,9 cap.	0,8 ind.- 0,9 cap.	0,9 ind – 0,9 cap.
Wirkungsgrad Volllast cos phi = 1 (bei Nennspannung)	%	93,0	94,1	96,3
Ständerschaltung		Stern	Stern	Stern
Umgebungstemperatur	°C	+ 40	+ 40	+ 80
Höhe	m	<1000	<1000	<1000
Spannung	V	400	400	400
Bemessungsstrom	A	54	91	84
Kurzschluss-Strom ik"	(A bei 0,1s)	200	250	250
Frequenz	Hz	50	50	50
Drehzahl	1/min	1.500	1.500	1.500
Kompensation	kVAr	geregelt	geregelt	geregelt
Schalldruckpegel				
BHKW Maschinengeräusche gekapselt ± 2dB (A)	dB (A) in 1m	67	65	63
Abmessungen				
Einbringmaße und Gewicht der BHKW				
Länge	mm	2.200	2.700	2.700
Breite	mm	800	800	800
Höhe	mm	1.860	1.960	1.960
Betriebsgewicht	kg	1.660	2.010	2.264
Leergewicht	kg	1.580	1.920	2.174
Umgebungsbedingungen				
Zulässige Temperaturbereich bei Nennbetrieb	°C	+ 4 bis + 30	+ 4 bis + 30	+ 4 bis + 30
Relative Luftfeuchtigkeit keine Betauung	%	≤ 70	≤ 70	≤ 70
Delta p Ansaugbereich	Pa	≤ 20	≤ 20	≤ 20
Max. Aufstellhöhe bei Nennbetrieb	m über NN	< 300	< 300	< 300

Gasbetriebene BHKW	Einheit	E30S	E50S	E50SW
Motorkühlwasser-Wärmetauscher, Auslegungsdaten				
Wärmeleistung	kW	26	50	50
Medium		Glycolgemisch/ Wasser	Glycolgemisch/ Wasser	Glycolgemisch / Wasser
Kühlwassertemperatur Ein/Aus	°C	88 / 80	88 / 80	88 / 80
Heizwassertemperatur	°C	75 / 85	75 / 85	75 / 85
Druckverlust Heizwasser	Mbar	185	220	220
Werkstoff Wärmetauscher CU-gelötet	Material	1.4404	1.4404	1.4404
Abgaswärmetauscher, Auslegungsdaten				
Wärmeleistung ohne Kondensation	kW	27	50	50
Wärmeleistung mit Kondensation	kW	36	61	61
Abgastemperatur Ein/Aus	°C	510 / 80-40	510 / 80-40	510 / 80-40
Heizwassertemperatur Ein/Aus	°C	65 / 75	65 / 75	65 / 75
Druckverlust Heizwasser	mbar	100	100	100
Druckverlust Abgas	mbar	10	10	10
Werkstoff Rohre		1.4571	1.4571	1.4571
Werkstoff Abgas Eintritt		1.4571	1.4571	1.4571
Werkstoff Abgas Austritt		1.4571	1.4571	1.4571
Werkstoff Wassermantel		1.4571	1.4571	1.4571
Kraftstoff Erdgas				
Zulässige Gas Art	Ab Werk voreingestellt auf H	H oder L	H oder L	H oder L
Gaskategorie		I3R	I3R	I3R
Gasanschlussdruck min./max.	mbar	23 - 50	23 - 50	23 - 50
Heizwert (Hi)	kWh/Nm ³	8,2 – 10,2	8,2 – 10,2	8,2 – 10,2
Methanzahl	MZ	≥ 80	≥ 80	≥ 86
Min. Gasfließdruck konstant gem. DIN EN437	mbar	18	18	18
Gastemperatur	°C	≤ 30	≤ 30	≤ 30

Gasbetriebene BHKW	Einheit	E30S	E50S	E50SW
Kraftstoff Erdgas				
Erdgasanschluss Eingang Gasregelstrecke	Innen-gewinde	DN15/ R1/2"	DN20/ R3/4"	DN20/ R3/4"
Erdgasanschluss BHKW-Modul	Innen-gewinde	DN25/ R1"i	DN25/ R1"i	DN25/ R1"i
Gasschlauch, 1m	Außen-gewinde	DN25/ R1"a	DN25/ R1"a	DN25/ R1"a
Heizungsanschluss				
Rücklauftemperatur vor BHKW min./max. im Brennwertbetrieb	°C	20 / 65	20 / 65	20 / 65
Rücklauftemperatur vor BHKW min./max. im Hochtemperaturbetrieb	°C	55 / 73	55 / 73	55 / 73
Rücklauftemperatur vor BHKW min./max. mit HS-Box	°C	20 / 73	20 / 73	20 / 73
Vorlauftemperatur bei Brennwertbetrieb (geregelt)	°C	85	85	85
Vorlauftemperatur bei Hochtemperaturbetrieb (geregelt)	°C	93	93	93
Vorlauftemperatur mit HS-Box (geregelt)	°C	85 - 93	85 - 93	85 - 93
Max. Spreizung V/R	K	35	35	35
Durchflussmenge (Auslegungswert)	m ³ /h	3,0	4,8	4,8
Betriebsdruck	bar	2,5	2,5	2,5
Höchstzulässiger Betriebsdruck	bar	6	6	6
Vor- und Rücklaufanschluss am BHKW	Gewinde	1 ¼"i	1 ¼"i	1 ¼"i
Druckverlust bei Standarddurchfluss	bar	0,35	0,4	0,45
Hydro-Switch-Box				
Abmessungen LxBxH		300 x 650 x 500	300 x 650 x 500	-
Anschlüsse BHKW	"	4 x 1 ¼	4 x 1 ¼	-
Anschlüsse V/R	"	2 x 1 ¼	2 x 1 ¼	-
Gewicht	kg	11	12	-
Nennvolumenstrom	m ³ /h	3,5	5,5	-
Max. Betriebsdruck	bar	6	6	-
El. Anschluss (intern)		1 ~ 230 V / 50 Hz	1 ~ 230 V / 50 Hz	-

Gasbetriebene BHKW	Einheit	E30S	E50S	E50SW
Temperaturbereich				
Vorlauf mit HS-Box	°C	85 - 93	85 - 93	-
Rücklauf mit HS-Box	°C	20 - 73	20 - 73	-
Max. Spreizung V/R	K	35	35	-
Parameter Steuerung				
Umschalttemperatur	°C (HR)	53	53	-
Schalthyserese	K	6	6	-
Schalzhäufigkeit	/d	<10	<10	-
Verbrennungsluft und Lüftung				
Abstrahlwärme	kW	5	7	1
Verbrennungsluftmenge	m ³ /h	126	202	191
Verbrennungsluftmenge	kg/h	160	257	243
Zuluftnenntemperatur min./max.	°C	+ 4 / + 30	+ 4 / + 30	+ 4 / + 30
Schallschutzkabine				
Luft Eintrittstemperatur max.	°C	≤ + 30	≤ + 30	≤ + 30
Luft Austrittstemperatur max.	°C	+ 50	+ 50	-
Abluft				
Lüftungsanschluss	d/mm	355	400	-
Nenndurchsatz	m ³ /h	2.200	3.130	-
Pressung nach Ventilator	Pa	50	45	-
Lüfterbox (optional)				
Lüftungsanschluss	d/mm	355	400	-
Pressung nach Lüfterbox	Pa	200	200	-
Bemessungsstrom (Motor)	A	1,2	1,7	-
Bemessungsleistung (Motor)	kW	0,29	0,415	-
Motor-Drehzahl	1/min	1.350	1.350	-
Gewicht (ohne Zubehör)	kg	48	48	-
Abgas				
Abgasmassenstrom feucht	kg/h	170	272	257
Max. zul. Abgasdruckverlust bauseitig (nach BHKW)	mbar	10	10	10
Abgasanschluss	PN6	DN 65	DN 80	DN 80
	Flansch	ähnl. DIN 2573	ähnl. DIN 2573	ähnl. DIN 2573

Gasbetriebene BHKW	Einheit	E30S	E50S	E50SW
Abgas				
	Material	1.4571	1.4571	1.4571
Kondensatablauf Anschluss T-Stück	Gewinde	½" i	½" i	½" i
Schadstoffemissionen	mg/m ³ , bezogen auf 5%O ₂	NOX<1000 CO<650 CH ₂ O<80	NOX<500 CO<650 CH ₂ O<80	NOX<500 CO<650 CH ₂ O<80
Schadstoffemissionen mit Katalysator	mg/m ³ , bezogen auf 5%O ₂	NOX<1000 CO<150 CH ₂ O<30	NOX<500 CO<150 CH ₂ O<30	NOX<500 CO<150 CH ₂ O<30
Füllmengen				
Ölvorratsbehälter	L	25	35	35
Motor-Schmieröl	L	12	23	23
Kühlwasser (maximal)	L	20	25	25
Heizwasser	L	41	42	42
Elektrische Daten				
Hilfsenergie – Eigenbedarf	kW	1,2	1,8	1,4
Spannung	V	400	400	400
Frequenz	Hz	50	50	50
Absicherung	A	63	100	100

Leistungsangaben und Wirkungsgrade gemessen bei: CosPhi=1, Erdgas H (Hi=10kWh/m³), Höhe 100m üNN, Umgebungstemperatur 20°C, andere Leistungen auf Anfrage. Alle Angaben gemessen bei Vollast, Abweichungen: Brennstoffeinsatz max. + 5%, Wärmeabgabe max. ± 7%, el. Leistung ± 0%