KW Energie GmbH & Co. KG

smart*block* **50**

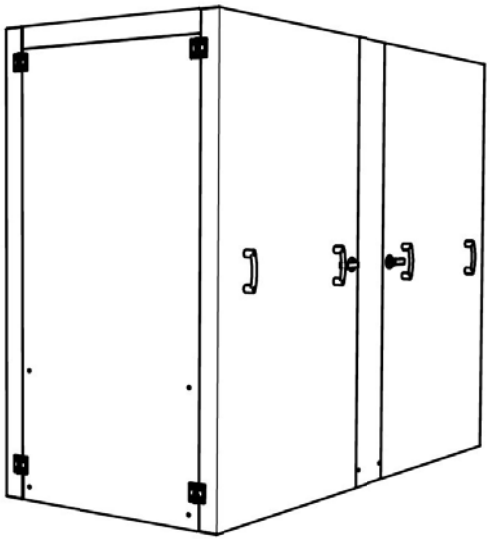
Datenblatt Hocheffizienz-BHKW

Ausführung	**Netzparallelbetrieb**	
Kraftstoff	**Erdgas**	
Elektrische Leistung (P_{el})	**50,0 kW**	*bis min. 25 kW*
Thermische Leistung (P_{th})	**94,6 kW**	*bis min. 14,4 kW*
mit optionalem Kondensations-WT	~105 kW[2)]	
Brennstoffverbrauch	**146,9 kW**[1)]	
Stromkennzahl	**0,53**	
Wirkungsgrad	*DIN ISO 3046-1*	*effektiv*
Wirkungsgrad gesamt	**98,4 %**	*96 %*
Wirkungsgrad elektrisch	**34,0 %**	*33,2 %*
Wirkungsgrad thermisch	**64,4 %**	*62,8 %*
Primärenergieeinsparung[3)]	**29,8 %**	
Gesamtjahresnutzungsgrad[3)]	**98,4 %**	
Gas-Anschlussdruck BHKW	**20-50 mbar**	
Gas-Fließdruck BHKW	**≥ 16 mbar**	
Volumenstrom *bei Erdgas-H*	**14,7 Nm³/h** *(10,0 kWh/m³)*	
Vorlauftemperatur	**max. 90°C**	
Rücklauftemperatur	**max. 70°C**	
Zuluftvolumenstrom *Aufstellraum*	**min. 600 m³/h**	
Abluftvolumenstrom *Aufstellraum*	**min. 450 m³/h**	
Raumlufttemperatur	**5°C bis max. 35 °C**	
Abgasemissionen	*bei 5 Vol% Restsauerstoff*	
CO (Kohlenmonoxid)	< 150 mg/m³ *(50% TA-Luft)*	
NOx (Stickoxide)	< 125 mg/m³ *(50% TA-Luft)*	
Abgastemperatur	**~ 80 °C**[2)]	
Abgasvolumenstrom	**~ 200 m³/h**	
Abgasmassenstrom *trocken*	**~ 195 kg/h**	
Abgasgegendruck *nach KSD*[4)]	**max. 5 mbar**	
Schalldruckpegel BHKW	**~ 64 dB(A)** *(1 m Entfernung)*	

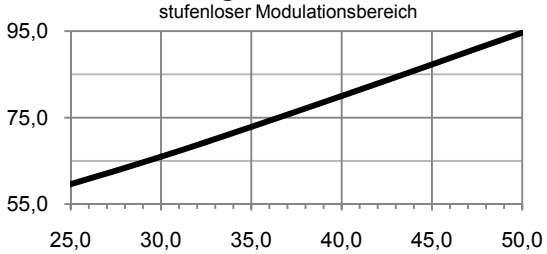
BHKW: Abmessungen, Gewicht und Anschlüsse

L x B x H BHKW	2,24 x 0,96 x 1,73 m *(ohne Griffe, Abluftstutzen)*
Gewicht BHKW *inkl. Öl + Wasser*	1820 kg
Farbe BHKW	Pantone 5517C
Heizungsanschlüsse	R 1 1/4“ Vorlauf (warm) R 1 1/4“ Rücklauf (kalt)
Abgasanschluss[4)]	DN120 (Jeremias ew-kl)
Gasanschluss	R 1“

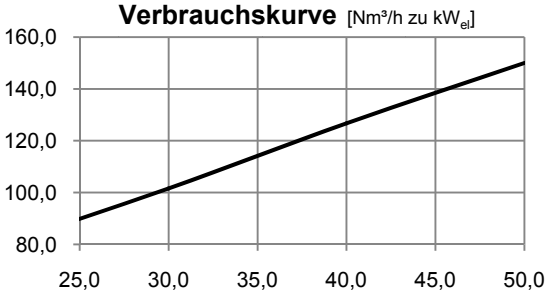
Motor	**MAN E0834**
Bauart	Reihenmotor
Arbeitsverfahren	4-Takt Otto
Zylinderzahl	4
Hubraum	4,58 Liter
Nenndrehzahl	1500 1/min



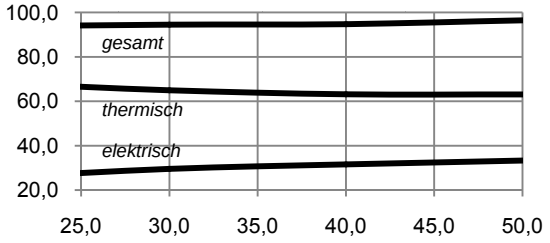
Leistungskurve [kWth zu kWel]
stufenloser Modulationsbereich



Verbrauchskurve [Nm³/h zu kW_{el}]



Wirkungsgradkurven [% zu kW_{el}]



[1)] gem. DIN ISO 3046-1, Toleranz 5%
[2)] bei 40°C RL-Temperatur
[3)] gem. EU RL 2004/8/EG bei 100% Eigennutzung
[4)] nach Abgasanschluss-Kit, Nachschalldämpfer und Kondensations-Wärmetauscher (jeweils optional)

KW Energie GmbH & Co. KG

smart*block* **50**

Datenblatt Hocheffizienz-BHKW

Schaltschrank: Abmessungen und Gewicht

(Wandmontage, Anschlüsse unten, Standard 6m Kabelsatz)

B x T x H	0,80 x 0,40 x 1,80 m
Gewicht	190 kg
Farbe	Pantone 5517C

Asynchrongenerator	**Fa. Weier**
Kühlung	wassergekühlt
Leistung	56 kW
Spannung	400 V
Nennstrom	94 A
Frequenz	50 Hz

Elektrische Daten smart*block* 7,5

max. Wirkleistung PA_{max}:	50 kW
max. Scheinleistung SA_{max}:	52 kVA
cos φ	0,97
Nennspannung UN:	400 V
Bemessungsstrom Ir:	75 A
Netzeinspeisung:	Drehstrom
Inselbetrieb vorgesehen?	Nein
Motorischer Anlauf vorgesehen?	Nein
Anlaufstrom IA:	-
Kurzschlussstrom I"K:	0,55 kA
Kurzschlussfestigkeit der Gesamtanlage IK:	10 kA
Blindleistungskompensation:	vorhanden
Anzahl Kompensationsstufen:	1
Blindleistung je Stufe:	25 kVAr
Verdrosselungsgrad bzw. Resonanzfrequenz:	0
Eigenbedarf:	0,065 kVA

Einstellwerte für den NA-Schutz (VDE-AR-N 4105)

Spannungsrückgangsschutz U<	0,8 UN *(100 ms)*
Spannungssteigerungsschutz U>	1,1 UN *(100 ms)*
Spannungssteigerungsschutz U>>	1,15 UN *(100 ms)*
Frequenzrückgangsschutz f<	47,5 Hz *(100 ms)*
Frequenzsteigerungsschutz f>	51,5 Hz *(100 ms)*

smart*block* 50 Steuerung BR06

Frei programmierbare SPS Steuerung zum Steuern, Regeln, Berechnen, Zählen und Visualisieren. Die Steuerung ist mit einer Vollgrafikanzeige und mit allen Funktionstasten ausgestattet, die für die Bedienung des BHKW erforderlich sind. Auf dem 5,7“ LCD Display werden Informationen über die Anlage und den momentanen Status angezeigt.

Optional kann die BR06 mit einer Heizungssteuerung, Spitzlastkesselanforderung (bis zu zwei Kessel), Fernübertragung über Netzwerkanbindung mit Störungs-Benachrichtigung via Email (nur mit DSL) und einer Schnittstellenanbindung an externe Systeme (Ethernet UDP, Mod-Bus RTU, RK512, 3964R) erweitert werden.

Die technischen Daten sind auf Erdgas-H mit einem Heizwert von 10,0 kWh/Nm^3 und auf Normbezugsbedingungen gemäß DIN ISO 3046-1 angegeben (Luftdruck absolut: 100 kPa, Lufttemperatur: 25 °C, relative Luftfeuchtigkeit: 30 %, 100m ü.). Leistungsanpassungen bei Umgebungsbedingungen gemäß DIN ISO 3046-1 bzw. DIN 6271-3. Die Toleranz für den spezifischen Kraftstoffverbrauch beträgt +5% bei Nennleistung und die Toleranz für die nutzbaren Wärmeleistungen beträgt 7% bei Nennleistung. Entsprechend unserer Geschäftspolitik und der ständigen Weiterentwicklung, behalten wir uns das Recht vor, Daten und Eigenschaften ohne Bekanntgabe zu ändern.