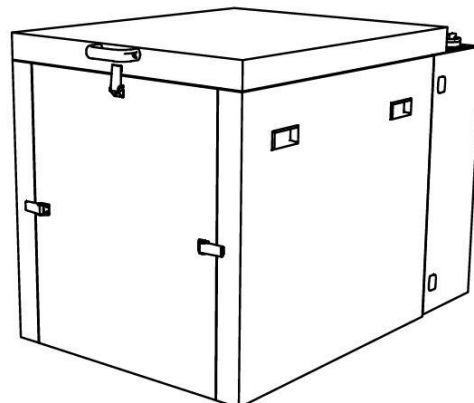
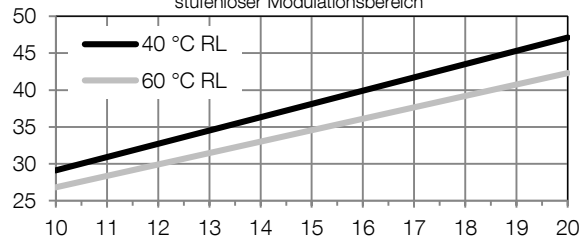


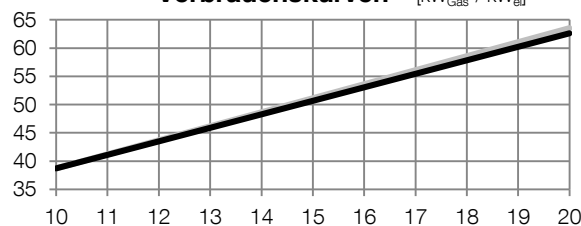
Ausführung	Netzparallelbetrieb	
Kraftstoff	Erdgas, Flüssiggas	
<i>stufenloser Modulationsbereich (P_{el})</i>	- 100% -	- 50% -
Elektrische Leistung	20,0 kW	10,0 kW
Thermische Leistung		
mit Brennwertnutzung (RL = 40°C)	47,1 kW	29,1 kW
ohne Brennwertnutzung (RL = 60°C)	42,3 kW	26,8 kW
Brennstoffverbrauch ¹⁾		
mit Brennwertnutzung (RL = 40°C)	62,6 kW	38,7 kW
ohne Brennwertnutzung (RL = 60°C)	63,5 kW	38,7 kW
Stromkennzahl ²⁾	0,42	0,34
Wirkungsgrad ^{1) 2)}	- DIN ISO -	- effektiv -
Wirkungsgrad gesamt	107,3 %	103,4 %
Wirkungsgrad elektrisch	32,0 %	30,8 %
Wirkungsgrad thermisch	75,3 %	72,6 %
Primärenergieeinsparung ³⁾	34,9 %	32,5 %
Primärenergiefaktor f_{PE,WV} ⁶⁾	0,27	0,33
Gesamtjahresnutzungsgrad ³⁾	107,3 %	103,4 %
Gas-Anschlussdruck BHKW	20-50 mbar	
Gas-Fließdruck BHKW	≥ 16 mbar	
Volumenstrom bei Erdgas-H	6,5 Nm³/h (10,0 kWh/m ³)	
Vorlauftemperatur	max. 90°C	
Rücklauftemperatur	max. 70°C	
Max. Systemdruck	4 bar (Heizungsseite)	
Verbrennungsluftbedarf	min. 75 m³/h (85kg/h)	
Raumlufttemperatur	5°C bis max. 35 °C	
Abgasemissionen	bei 5 Vol% Restsauerstoff	
CO (Kohlenmonoxid)	< 100 mg/m ³	
NO _x (Stickoxide)	< 100 mg/m ³	
Abgastemperatur	~ 50 °C ²⁾	
Abgasvolumenstrom	~ 83 m ³ /h	
Abgasmassenstrom trocken	~ 91 kg/h	
Abgasgegendruck nach KSD ⁴⁾	max. 5 mbar	
Schalldruckpegel BHKW ⁵⁾	~ 52,5 dB(A)	
BHKW: Abmessungen, Gewicht und Anschlüsse		
L x B x H BHKW ohne Griffe	1,41 x 0,82 x 0,98 m	
Gewicht BHKW inkl. Öl + Wasser	895 kg	
ø x H KSD ⁴⁾	0,30 x 1,52 m (o. Flansche)	
Gewicht KSD ⁴⁾	30 kg	
Farbe BHKW	Pantone 5517C	
Heizungsanschlüsse	R 1" Vorlauf (warm) R 1" Rücklauf (kalt)	
Abgasanschluss KSD ⁴⁾	DN100 (Jeremias ew-kl)	
Gasanschluss	R 3/4" (Erdgas) R 1/2" (Flüssiggas)	



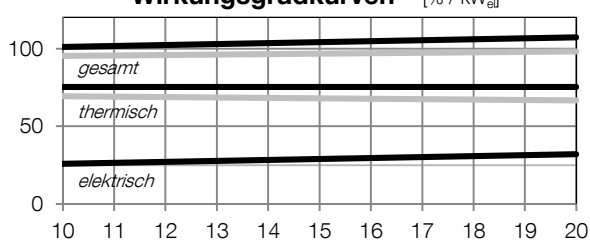
Leistungskurven [kW_{th} / kW_{el}]
 stufenloser Modulationsbereich



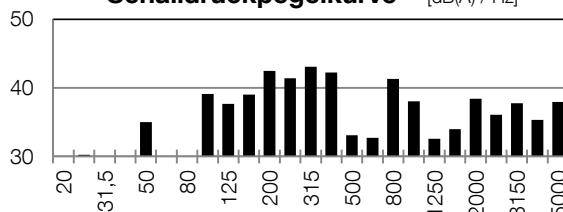
Verbrauchskurven¹⁾ [kW_{Gas} / kW_{el}]



Wirkungsgradkurven¹⁾ [% / kW_{el}]



Schalldruckpegelkurve⁵⁾ [dB(A) / Hz]



¹⁾ gem. DIN ISO 3046-1, Toleranz 5%
²⁾ RL-(Rücklauf)-Temperatur 40°C
³⁾ gem. EU RL 2004/8/EG bei 100% Eigennutzung
⁴⁾ Kombinationsschalldämpfer
⁵⁾ Prüfstandmessung ohne Gewähr, 1m Entfernung
⁶⁾ nach EnEV 2014: f_{FE}-Strom = 2,8
⁷⁾ Werte von Anlagen im Neuzustand

Motor

Bauart
Arbeitsverfahren
Zylinderzahl
Hubraum
Nenn Drehzahl

K24

Reihenmotor
4-Takt Otto
4
2,4 Liter
1500 1/min

Asynchrongenerator

Kühlung
Leistung
Spannung
Nennstrom
Frequenz
Betriebsart

Emod WKASYG

wassergekühlt
20 kW
400 V
30 A
50 Hz
S1

Schaltschrank: Abmessungen und Gewicht

(Wandmontage, Anschlüsse unten, Standard 6m Kabelsatz)

B x T x H 0,40 x 0,19 x 0,52 m
Gewicht 21 kg
Farbe Pantone 5517C

Elektrische Daten smartblock 20

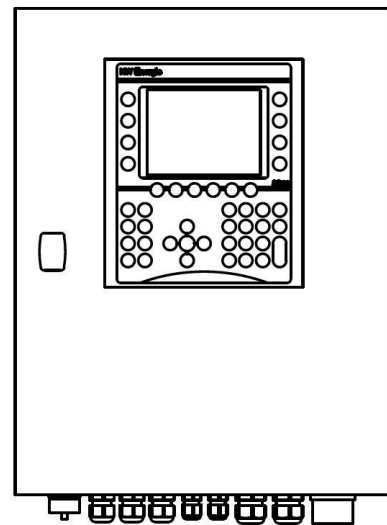
max. Wirkleistung PA_{max} : 20 kW
max. Scheinleistung SA_{max} : 21 kVA
 $\cos \varphi$ 0,97
Nennspannung UN: 400 V
Bemessungsstrom I_r : 30 A
Netzeinspeisung: Drehstrom
Inselbetrieb vorgesehen? Nein
Motorischer Anlauf vorgesehen? Nein
Anlaufstrom I_A : -
Kurzschlussstrom I''_K : 0,21 kA
Kurzschlussfestigkeit der Gesamtanlage IK: 10 kA
Blindleistungskompensation: vorhanden
Anzahl Kompensationsstufen: 1
Blindleistung je Stufe: 9 kVAr
Verdrosselungsgrad bzw. Resonanzfrequenz: 0
Eigenbedarf: 0,045 kVA

Anschluss an das Niederspannungsnetz

Ausführung entsprechend der VDE-AR-N 4105
"Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz -
Technische Mindestanforderungen für Anschluss und
Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am
Niederspannungsnetz"

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

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



smartblock 20 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/TCP, RK512, 3964R) erweitert werden.

Zusätzlich kann das BHKW optional an virtuelle Kraftwerke via VHP-Ready und net.strom angebunden werden.

Bauseitiger Leitungsschutz

Leitungsschutzschalter 50 A Typ: E

Die technischen Daten sind auf Erdgas-H mit einem Heizwert von 10,0 kWh/Nm³ und auf Normbezugsbedingungen gemäß DIN ISO 3046-1 (Luftdruck absolut: 100 kPa, Lufttemperatur: 25 °C, relative Luftfeuchtigkeit: 30 %) angegeben und beziehen sich auf 0 Meter ü. NHN. Die Nennleistung reduziert sich in Abhängigkeit zur Aufstellhöhe. Die Toleranz für den spezifischen Kraftstoffverbrauch beträgt +5% bei Nennleistung (DIN ISO 3046-1 bzw. DIN 6271-3) und die Toleranz für die nutzbare Wärmeleistung beträgt 7% bei Nennleistung. Entsprechend unserer Geschäftspolitik und der ständigen Weiterentwicklung behalten wir uns das Recht vor, Daten und Eigenschaften ohne Bekanntgabe zu ändern. Alle Angaben beziehen sich auf neuwertige Anlagen ohne Verschleißerscheinungen.