

Ausführung Netzparallelbetrieb mit Netzersatzfunktion
Energieeffizienzklasse ¹⁾ A++
Kraftstoff Erdgas
Brennwertwärmetauscher integriert

<i>stufenloser Modulationsbereich (P_{el})</i>	- 100% -	- 50% -
Elektrische Leistung (P_{el})	50,0 kW	25,0 kW
Thermische Leistung ⁷⁾ (P _{th})		
Rücklauf 40°C	100,2 kW	66,1 kW
Rücklauf 60°C	90,3 kW	57,0 kW
Brennstoffverbrauch ¹⁾ (P _b)		
Rücklauf 40°C	142,7 kW	87,0 kW
Rücklauf 60°C	142,5 kW	87,1 kW
Stromkennzahl ²⁾	0,50	0,38

- alle folgenden Angaben bei Nennleistung (100%) und 40°C Rücklauf -

Wirkungsgrad	- EN 50465 -	- effektiv -
Wirkungsgrad gesamt	105,2 %	100,0 %
Wirkungsgrad elektrisch	35,0 %	33,3 %
Wirkungsgrad thermisch	70,2 %	66,7 %
Primärenergieeinsparung ³⁾	35,4 %	32,0 %
Primärenergiefaktor f _{PE,wv} ⁶⁾	0,17	0,25
Gesamtjahresnutzungsgrad ³⁾	105,3 %	100,0 %

Gas-Anschlussdruck BHKW 20-50 mbar
Gas-Fließdruck BHKW ≥ 16 mbar
Volumenstrom bei Erdgas-H 15,0 Nm³/h (10,0 kWh/m³)

Vorlauftemperatur max. 90°C
Rücklauftemperatur max. 70°C
Max. Systemdruck 4 bar (Heizungsseite)

Verbrennungsluftbedarf min. 600 m³/h
Raumlufttemperatur 5°C bis max. 35 °C

Abgasemissionen bei 5 Vol% Restsauerstoff

CO (Kohlenmonoxid) < 100 mg/m³
 NO_x (Stickoxide) < 100 mg/m³

Abgastemperatur ²⁾ max. 130 °C

Abgasvolumenstrom ~ 233 m³/h

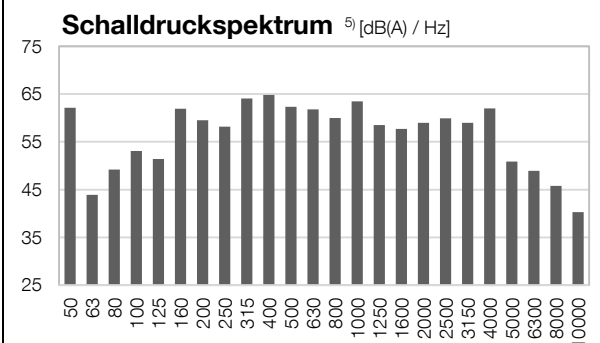
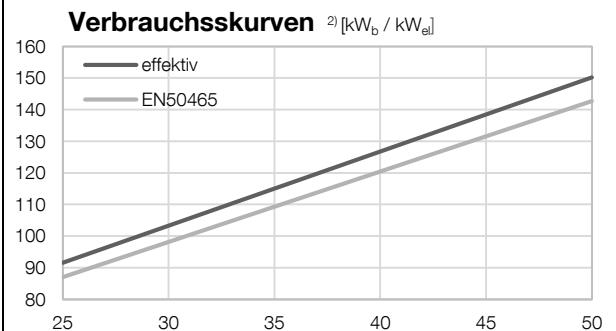
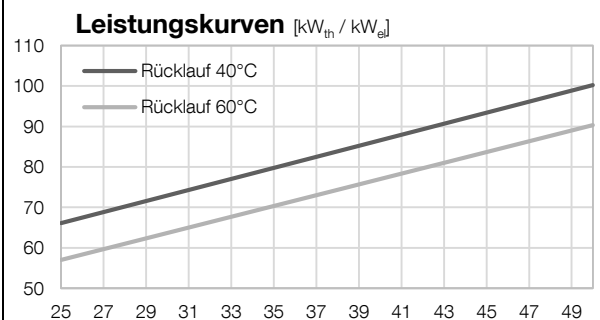
Abgasmassenstrom trocken ~ 250 kg/h

Abgasgegendruck nach KSD ⁴⁾ max. 5 mbar

Schalldruckpegel BHKW ⁵⁾ 56,6 dB(A)

BHKW: Abmessungen, Gewicht und Anschlüsse

L x B x H BHKW ohne Griffe 2,29 x 0,96 x 1,71 m
 Gewicht BHKW inkl. Öl + Wasser 2020 kg
 ø x H KSD ⁴⁾ 0,42 x 1,88 m (o. Flansche)
 Gewicht KSD ⁴⁾ 72 kg
 Farbe BHKW Pantone 5517C
 Heizungsanschlüsse R 1 1/4" Vorlauf (warm)
 R 1 1/4" Rücklauf (kalt)
 Abgasanschluss KSD ⁴⁾ DN120 (Jeremias ew-kl)
 Gasanschluss R 1" (Erdgas)



¹⁾ gem. EN 50465, Toleranz 5%
²⁾ RL-(Rücklauf)-Temperatur 40°C
³⁾ gem. EU RL 2004/8/EG bei 100% Eigennutzung
⁴⁾ Kombinationsschalldämpfer
⁵⁾ gem. DIN EN ISO 3744:2011-2
⁶⁾ nach EnEV 2014: f_{FE}-Strom = 2,8
⁷⁾ Werte von Anlagen im Neuzustand

Motor	HMG 434 / S
Bauart	Reihenmotor
Arbeitsverfahren	4-Takt Otto
Zylinderzahl	4
Hubraum	4,9 Liter
Nennndrehzahl	1500 1/min
Synchrongenerator	Leroy Somer LSA 44.3 S2
Kühlung	luftgekühlt
Leistung	50 kW
Spannung	400 V
Nennstrom	91 A
Frequenz	50 Hz

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	220 kg
Farbe	Pantone 5517C

Elektrische Daten smartblock 50s

max. Wirkleistung $P_{A_{max}}$:	50 kW
max. Scheinleistung SA_{max} :	56 kVA
$\cos \varphi$	-0,9 ... 0,9
Nennspannung UN:	400 V
Bemessungsstrom Ir:	75 A
Netzeinspeisung:	Drehstrom
Inselbetrieb vorgesehen?	Ja
Motorischer Anlauf vorgesehen?	Nein
Anlaufstrom I_A :	-
Kurzschlussstrom I"K:	1,05 kA
Subtransiente Reaktanz X"d:	6,2
Kurzschlussfestigkeit der Gesamtanlage IK:	10 kA
Blindleistungskompensation:	vorhanden
Anzahl Kompensationsstufen:	stufenlos
Eigenbedarf:	1,132 kW

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)

Bauseitiger Leitungsschutz

NH - Sicherung 100 A gL/gG

smartblock 50s 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.

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.

(vorläufiges Datenblatt)