

Ausführung Netzparallelbetrieb
Energieeffizienzklasse ¹⁾ mit Netzersatzfunktion
Kraftstoff A++
Flüssiggas

stufenloser Modulationsbereich (P _a)	- 100% -	- 50% -
Elektrische Leistung (P_{el})	33,0 kW	16,5 kW
Netzersatzleistung	30 kW	
Thermische Leistung ⁸⁾ (P _{th})		
mit Brennwertnutzung (RL 40 °C)	71,1 kW	44,3 kW
ohne Brennwertnutzung (RL 60 °C)	65,8 kW	41,2 kW
Brennstoffverbrauch ¹⁾		
mit Brennwertnutzung (RL 40 °C)	103,6 kW	61,1 kW
ohne Brennwertnutzung (RL 60 °C)	103,4 kW	61,1 kW
Stromkennzahl ²⁾	0,46	0,37

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

Wirkungsgrad - EN 50465 - - effektiv -
Wirkungsgrad gesamt **100,5 %** 95,4 %
Wirkungsgrad elektrisch **31,9 %** 30,3 %
Wirkungsgrad thermisch **68,6 %** 65,2 %

Primärenergieeinsparung ³⁾ **35,1 %** 31,6 %
Primärenergiefaktor f_{PE,WV} ⁶⁾ **0,39** 0,30
Gesamtjahresnutzungsgrad ³⁾ **100,5 %** 95,4 %

Gas-Anschlussdruck BHKW **20-50 mbar**
Gas-Fließdruck BHKW **≥ 16 mbar**
Volumenstrom Flüssiggas DIN 51622 **10,2 Nm³/h** (26,29 kWh/m³)

Vorlauftemperatur **max. 90°C**
Rücklauftemperatur **max. 70°C**
Max. Systemdruck **6 bar** (Heizungsseite)

Frischlufbedarf **min. 345 m³/h** (398 kg/h)
Raumlufttemperatur **5°C bis max. 35 °C**

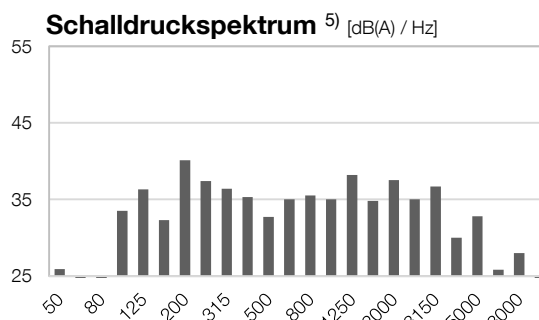
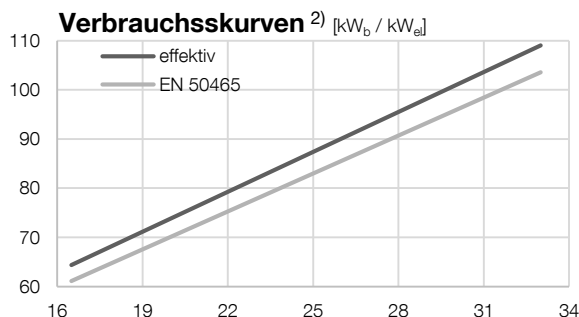
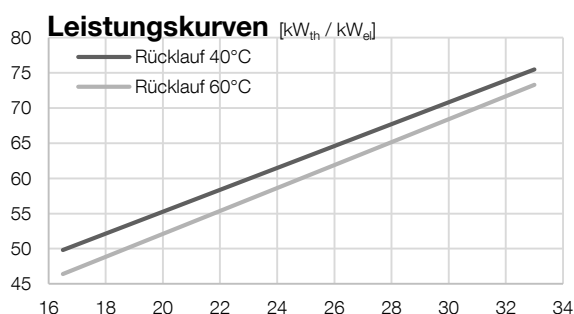
Abgasemissionen bei 5 Vol% Restsauerstoff
 CO (Kohlenmonoxid) < 100 mg/m³
 NOx (Stickoxide) < 100 mg/m³

Abgastemperatur ²⁾ **~ 50 °C**
Abgasvolumenstrom **~ 125 m³/h**
Abgasmassenstrom trocken **~ 135 kg/h**
Abgasgegendruck nach KSD ⁴⁾ **max. 5 mbar**

Schalldruckpegel BHKW ⁵⁾ **54,3 dB(A)** (1 m Entfernung)

BHKW: Abmessungen, Gewicht und Anschlüsse

L x B x H BHKW ohne Griffe 1,79 x 0,91 x 1,105 m
 Gewicht BHKW inkl. Öl + Wasser 1060 kg
 ø x H KSD ⁴⁾ 0,30 x 1,52 m (o. Flansche)
 Gewicht KSD ⁴⁾ 30 kg
 Farbe BHKW Pantone 5517C
 Heizungsanschlüsse (VL) R 1" Vorlauf (warm)
 R 1" Rücklauf (kalt)
 Abgasanschluss KSD ⁴⁾ DN100 (Jeremias ew-kl)
 Gasanschluss R 3/4" (Erdgas)



¹⁾ gem. EN 50465, Toleranz 5%

²⁾ RL-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_{PE}-Strom = 2,8

⁷⁾ smartblock 33

⁸⁾ Werte von Anlagen im Neuzustand

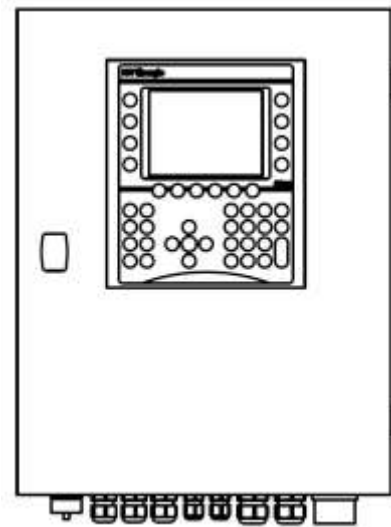
Motor	K36
Bauart	Reihenmotor
Arbeitsverfahren	4-Takt Otto
Zylinderzahl	4
Hubraum	3,6 Liter
Nenn Drehzahl	1500 1/min
Schaltschrank: Abmessungen und Gewicht	
(Wandmontage, Anschlüsse unten, Standard 6m Kabelsatz)	
B x T x H	0,50 x 0,25 x 0,7 m
Gewicht	35 kg
Farbe	Pantone 5517C
Synchrongenerator	
Mecc Alte ECP	
Kühlung	luftgekühlt
Leistung	34 kW
Spannung	400 V
Nennstrom	61 A
Frequenz	50 Hz

Elektrische Daten smartblock 33s	
max. Wirkleistung PA_{max} :	33 kW
max. Scheinleistung SA_{max} :	36,6 kVA
$\cos \varphi$	-0,9 ... 0,9
Nennspannung UN:	400 V
Bemessungsstrom Ir:	48 A
Netzeinspeisung:	Drehstrom
Inselbetrieb vorgesehen?	Ja
Motorischer Anlauf vorgesehen?	Nein
Anlaufstrom IA:	-
Kurzschlussstrom I"K:	0,48 kA
Subtransiente Reaktanz X"d:	8,8
Kurzschlussfestigkeit der Gesamtanlage IK:	10 kA
Blindleistungskompensation:	vorhanden
Anzahl Kompensationsstufen:	stufenlos
Eigenbedarf:	0,060 kVA Standby-by

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
Leitungsschutzschalter 63 A Typ: E



smartblock 33s 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 EN 50465 (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 (EN 50465) 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.