

Ausführung Netzparallelbetrieb
Energieeffizienzklasse ¹⁾ A++
Kraftstoff Erdgas

| stufenloser Modulationsbereich (P _a) | - 100% - | - 50% - |
|--|---------------------------|---------------------------|
| Elektrische Leistung (P_{el}) Netzersatzleistung | 33,0 kW 30 kW | 16,5 kW |
| Thermische Leistung ⁸⁾ (P _{th}) mit Brennwertnutzung (RL 40 °C) ohne Brennwertnutzung (RL 60 °C) | 68,1 kW 63,6 kW | 44,8 kW 39,6 kW |
| Brennstoffverbrauch ¹⁾ mit Brennwertnutzung (RL 40 °C) ohne Brennwertnutzung (RL 60 °C) | 97,0 kW 97,1 kW | 58,4 kW 58,4 kW |
| Stromkennzahl ²⁾ | 0,48 | 0,37 |

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

| Wirkungsgrad | - EN 50465 - | - effektiv - |
|--|----------------|--------------|
| Wirkungsgrad gesamt | 104,2 % | 99,0 % |
| Wirkungsgrad elektrisch | 34,0 % | 32,3 % |
| Wirkungsgrad thermisch | 70,2 % | 66,7 % |
| Primärenergieeinsparung ³⁾ | 34,4 % | 31,0 % |
| Primärenergiefaktor f_{PE,WV} ⁶⁾ | 0,21 | 0,29 |
| Gesamtjahresnutzungsgrad ³⁾ | 104,2 % | 99,0 % |

Gas-Anschlussdruck BHKW 20-50 mbar
Gas-Fließdruck BHKW ≥ 16 mbar
Volumenstrom bei Erdgas-H 10,2 Nm³/h (10,0 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

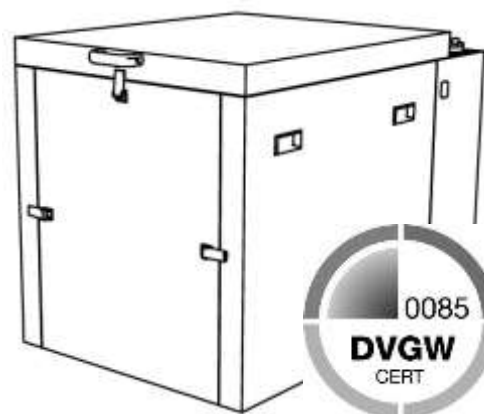
Abgasemissionen bei 5 Vol% Restsauerstoff
 CO (Kohlenmonoxid) < 100 mg/m³
 NOx (Stickoxide) < 100 mg/m³

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

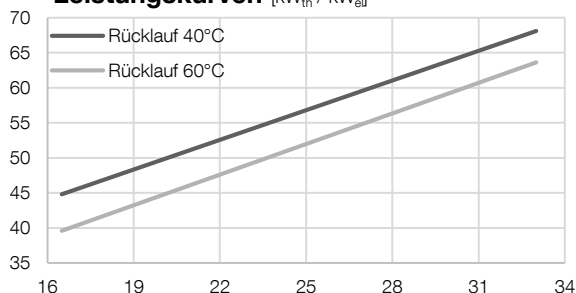
Schalldruckpegel BHKW ⁵⁾ 54,3 dB(A) (1 m Entfernung)

BHKW: Abmessungen, Gewicht und Anschlüsse

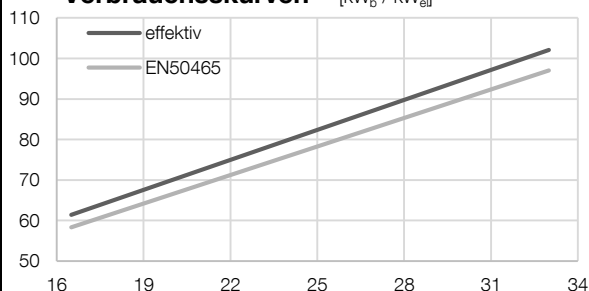
L x B x H BHKW ohne Griffe 1,79 x 0,91 x 1,105 m
 Gewicht BHKW inkl. Öl + Wasser 1060 kg
 ø x H KSD ⁴⁾ 0,30 x 1,52 m (o. Flansche)
 Gewicht KSD ⁴⁾ 30 kg
 Farbe BHKW Pantone 5517C
 Heizungsanschlüsse (VL) R 1" Vorlauf (warm)
 R 1" Rücklauf (kalt)
 Abgasanschluss KSD ⁴⁾ DN100 (Jeremias ew-kl)
 Gasanschluss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



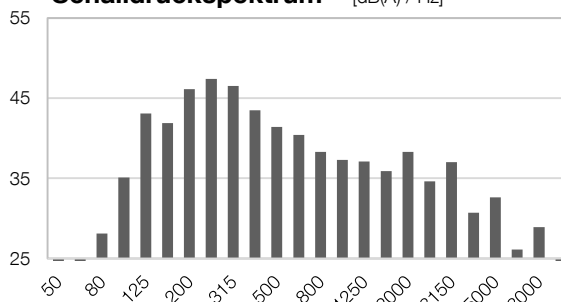
Leistungskurven [kW_{th} / kW_{el}]



Verbrauchsskurven ²⁾ [kW_b / kW_{el}]



Schalldruckspektrum ⁵⁾ [dB(A) / Hz]



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 |

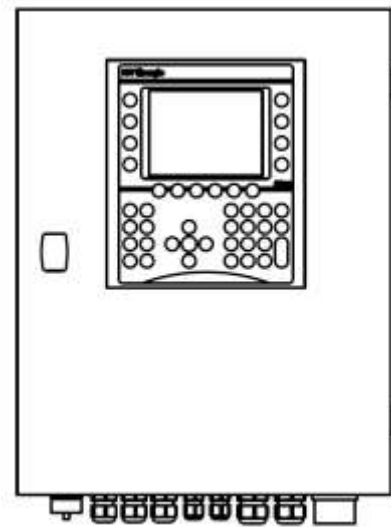
| | |
|--------------------------|----------------------|
| Synchrongenerator | Mecc Alte ECP |
| Kühlung | luftgekühlt |
| Leistung | 34 kW |
| Spannung | 400 V |
| Nennstrom | 61 A |
| Frequenz | 50 Hz |

| | |
|--|----------------------|
| Elektrische Daten smartblock 33s | |
| max. Wirkleistung PA_{max} : | 33 kW |
| max. Scheinleistung SA_{max} : | 36,6 kVA |
| cos φ | -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.