

| | | |
|---|----------------------------|----------------|
| Ausführung | Netzparallelbetrieb | |
| Energieeffizienzklasse ¹⁾ | A++ | |
| Kraftstoff | Erdgas | |
| stufenloser Modulationsbereich (P _a) | - 100% - | - 50% - |
| Elektrische Leistung (P _{el}) | 50,0 kW | 25,0 kW |
| Thermische Leistung ⁶⁾ (P _{th}) | | |
| mit Brennwertnutzung * (RL 30 °C) | 101,9 kW | |
| ohne Brennwertnutzung (RL 40 °C) | 87,7 kW | 54,0 kW |
| ohne Brennwertnutzung (RL 60 °C) | 85,5 kW | 53,8 kW |
| Brennstoffverbrauch ¹⁾ | | |
| ohne Brennwertnutzung (RL 40 °C) | 138,9 kW | 82,7 kW |
| Stromkennzahl ²⁾ | 0,57 | 0,46 |

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

| | | |
|--|---------------|--------------|
| Wirkungsgrad | - EN 50465 - | - effektiv - |
| Wirkungsgrad gesamt | 99,1 % | 94,2 % |
| Wirkungsgrad elektrisch | 36,0 % | 34,2 % |
| Wirkungsgrad thermisch | 63,1 % | 60,0 % |
| Primärenergieeinsparung ⁴⁾ | 32,9 % | 29,4 % |
| Primärenergiefaktor f_{PE,WV} ⁵⁾ | 0,15 | 0,24 |
| Gesamtjahresnutzungsgrad ⁴⁾ | 99,1 % | 94,2 % |

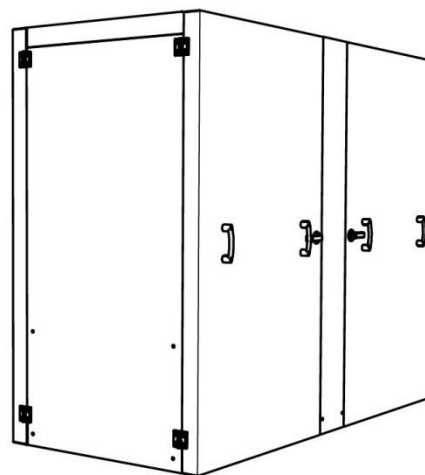
| | |
|---|---|
| Gas-Anschlussdruck BHKW | 20-50 mbar |
| Gas-Fließdruck BHKW | ≥ 16 mbar |
| Volumenstrom <i>bei Erdgas-H</i> | 14,6 Nm³/h (10,0 kWh/m ³) |
| Vorlauftemperatur | max. 90°C |
| Rücklauftemperatur | max. 70°C |
| Max. Systemdruck | 4 bar (Heizungsseite) |

| | |
|---|---------------------------------|
| Zuluftvolumenstrom <i>Aufstellraum</i> | min. 600 m³/h |
| Abluftvolumenstrom <i>Aufstellraum</i> | min. 450 m³/h |
| Raumlufttemperatur | 5°C bis max. 35 °C |

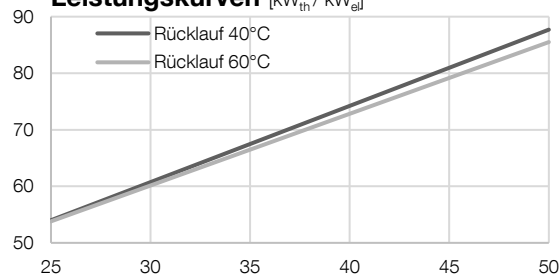
| | |
|--|----------------------------------|
| Abgasemissionen | <i>bei 5 Vol% Restsauerstoff</i> |
| CO (Kohlenmonoxid) | < 100 mg/m ³ |
| NO _x (Stickoxide) | < 100 mg/m ³ |
| CH ₂ O (Formaldehyd) | < 1 mg/m ³ |
| Abgastemperatur ²⁾ | max. 130 °C |
| Abgasvolumenstrom | ~ 200 m³/h |
| Abgasmassenstrom <i>trocken</i> | ~ 195 kg/h |
| Abgasgegendruck <i>nach KSD</i> ⁷⁾ | max. 5 mbar |

Schalldruckpegel BHKW **53,9 dB(A)** (1 m Entfernung)

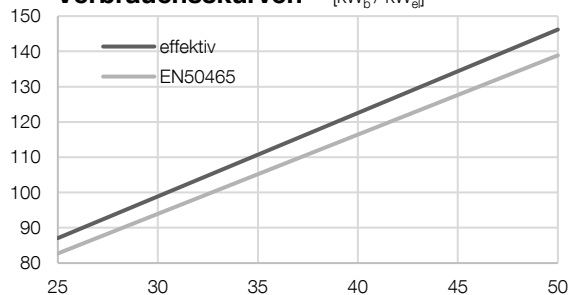
| | |
|--|--|
| BHKW: Abmessungen, Gewicht und Anschlüsse | |
| L x B x H BHKW | 2,24 x 0,96 x 1,73 m (ohne Griffe, Abluftstutzen) |
| Gewicht BHKW <i>inkl. Öl + Wasser</i> | 1820 kg |
| Farbe BHKW | Pantone 5517C |
| Heizungsanschlüsse | R 1 1/4" Vorlauf (warm) R 1 1/4" Rücklauf (kalt) |
| Abgasanschluss | DN120 (Jeremias ew-kl) |
| Gasanschluss | R 1" |



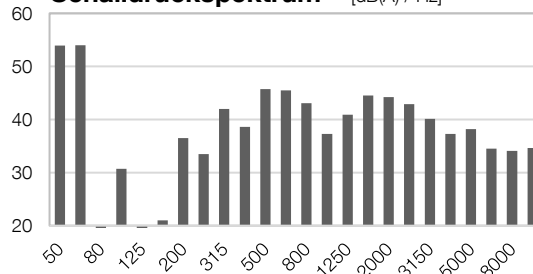
Leistungskurven [kW_{th} / kW_{el}]



Verbrauchsskurven ²⁾ [kW_b / kW_{el}]



Schalldruckspektrum ⁸⁾ [dB(A) / Hz]



* nur mit optionalen Kondensationswärmetauscher GJ 120 (Art.-Nr. A10247)

¹⁾ unabhängig von der Rücklauftemperatur

²⁾ RL-Temperatur 40°C

³⁾ gem. EN 50465, Toleranz 5%

⁴⁾ gem. EU RL 2004/8/EG bei 100% Eigennutzung

⁵⁾ nach EnEV 2014: f_{PE}-Strom = 2,8

⁶⁾ Werte von Anlagen im Neuzustand

⁷⁾ nach Abgasanschluss-Kit, Nachschalldämpfer und Kondensations-Wärmetauscher (jeweils optional)

⁸⁾ gem. DIN EN ISO 3744:2011-2

| | |
|------------------|------------------|
| Motor | MAN E0834 |
| Bauart | Reihenmotor |
| Arbeitsverfahren | 4-Takt Otto |
| Zylinderzahl | 4 |
| Hubraum | 4,58 Liter |
| Nenn Drehzahl | 1500 1/min |

| | |
|--|----------------------|
| 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 |

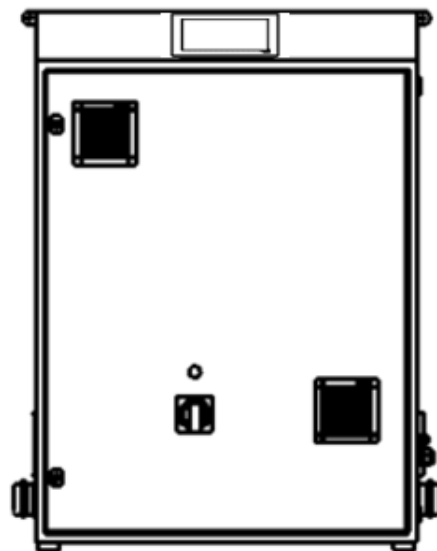
| | |
|---------------------------|--------------------|
| Asynchrongenerator | Weier DASGM |
| Kühlung | wassergekühlt |
| Leistung | 56 kW |
| Spannung | 400 V |
| Nennstrom | 94 A |
| Frequenz | 50 Hz |

| | |
|--|-----------|
| Elektrische Daten smartblock 50 | |
| max. Wirkleistung PA_{max} : | 50 kW |
| max. Scheinleistung SA_{max} : | 52 kVA |
| $\cos \varphi$ | 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: | 0,060 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 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) |

Bauseitiger Leitungsschutz
NH-Sicherung 100 A gL/gG



smartblock 50 Steuerung BR18

Die freiprogrammierbare SPS Steuerung zum Steuern, Regeln, Berechnen, Zählen und Visualisieren ist mit einem analog resistivem Touch-Display ausgestattet, welches für die Bedienung des BHKWs erforderlich ist. Auf dem 10,1" Display werden Informationen über die Anlage und den momentanen Status angezeigt.

Optional kann die BR18 mit einer 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.