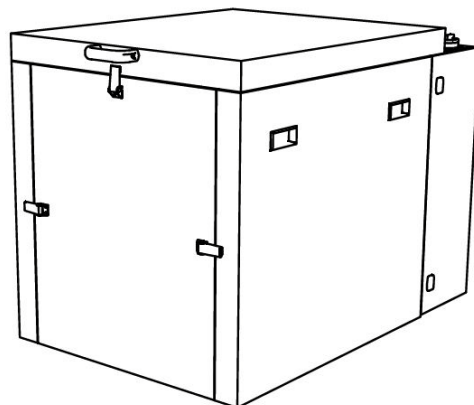
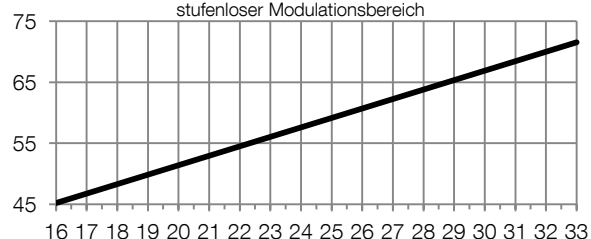


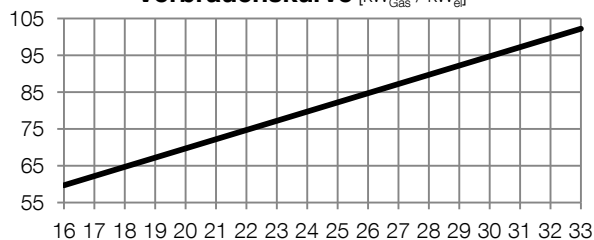
| | | |
|--|---|--------------------------------------|
| Ausführung | Netzparallelbetrieb mit Notstromfunktion | |
| Kraftstoff | Erdgas, Flüssiggas | |
| Elektrische Leistung (P_{el}) | 33 kW | |
| Notstromleistung | 30,0 kW | |
| Thermische Leistung (P_{th}) | 67,3 kW | |
| inkl. integrierter Brennwertnutzung ²⁾ | | |
| Brennstoffverbrauch | 99,2 kW¹⁾ | |
| Stromkennzahl | 0,49 | |
| Wirkungsgrad | <i>DIN ISO 3046-1 effektiv</i> | |
| Wirkungsgrad gesamt | 101,1 % | <i>98,1 %</i> |
| Wirkungsgrad elektrisch | 33,3 % | <i>32,3 %</i> |
| Wirkungsgrad thermisch | 67,8 % | <i>65,8 %</i> |
| Primärenergieeinsparung³⁾ | 32,5 % | <i>30,4 %</i> |
| Primärenergiefaktor $f_{PE,WV}$⁶⁾ | 0,24 | <i>0,40</i> |
| Gesamtjahresnutzungsgrad³⁾ | 102,2 % | <i>98,1 %</i> |
| Gas-Anschlussdruck BHKW | 20-50 mbar | |
| Gas-Fließdruck BHKW | ≥ 16 mbar | |
| Volumenstrom <i>bei Erdgas-H</i> | 9,9 Nm³/h | <i>(10,0 kWh/m³)</i> |
| Vorlauftemperatur | max. 90°C | |
| Rücklauftemperatur | max. 70°C | |
| Max. Systemdruck | 6 bar | <i>(Heizungsseite)</i> |
| Frischlufbedarf | min. 345 m³/h | <i>(398 kg/h)</i> |
| Raumlufttemperatur | 5°C bis max. 35 °C | |
| Abgasemissionen | <i>bei 5 Vol% Restsauerstoff</i> | |
| CO (Kohlenmonoxid) | < 100 mg/m ³ | |
| NOx (Stickoxide) | < 100 mg/m ³ | |
| Abgastemperatur | ~ 50 °C²⁾ | |
| Abgasvolumenstrom | ~ 125 m³/h | |
| Abgasmassenstrom <i>trocken</i> | ~ 135 kg/h | |
| Abgasgegendruck <i>nach KSD⁴⁾</i> | max. 5 mbar | |
| Schalldruckpegel BHKW | ~ 62 dB(A) | <i>(1 m Entfernung)⁵⁾</i> |
| BHKW: Abmessungen, Gewicht und Anschlüsse | | |
| L x B x H BHKW <i>ohne Griffe</i> | 1,79 x 0,91 x 1,105 m | |
| Gewicht BHKW <i>inkl. Öl + Wasser</i> | 1060 kg | |
| ∅ x H KSD ⁴⁾ | 0,30 x 1,52 m <i>(o. Flansche)</i> | |
| Gewicht KSD ⁴⁾ | 30 kg | |
| Farbe BHKW | Pantone 5517C | |
| Heizungsanschlüsse (VL) | R 1" Vorlauf <i>(warm)</i> R 1" Rücklauf <i>(kalt)</i> | |
| Abgasanschluss KSD ⁴⁾ | DN100 <i>(Jeremias ew-kl)</i> | |
| Gasanschluss | R 3/4" <i>(Erdgas)</i> R 1/2" <i>(Flüssiggas)</i> | |
| Motor | K36 | |
| Bauart | Reihenmotor | |
| Arbeitsverfahren | 4-Takt Otto | |
| Zylinderzahl | 4 | |
| Hubraum | 3,6 Liter | |
| Nenn Drehzahl | 1500 1/min | |



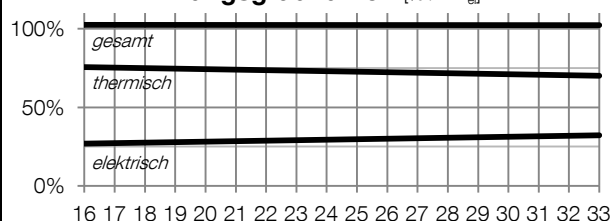
Leistungskurve [kW_{th} / kW_{el}]¹⁷⁾
 stufenloser Modulationsbereich



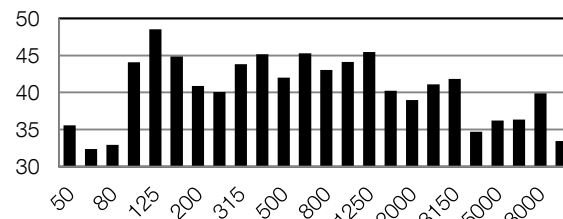
Verbrauchskurve [kW_{Gas} / kW_{el}]¹⁷⁾



Wirkungsgradkurven [% / kW_{el}]¹⁷⁾



Schalldruckpegelkurve [dB(A) / Hz]^{5) 7)}



¹⁾ gem. DIN ISO 3046-1, Toleranz 5%

²⁾ RL-Temperatur 40°C

³⁾ gem. EU RL 2004/8/EG bei 100% Eigennutzung

⁴⁾ Kombinationsschalldämpfer

⁵⁾ Prüfstandmessung ohne Gewähr

⁶⁾ nach EnEV 2014: f_{PE} -Strom = 2,8

⁷⁾ smartblock 33

Schaltschrank: Abmessungen und Gewicht

(Wandmontage, Anschlüsse unten, Standard 6m Kabelsatz)

| | |
|-----------|---------------------|
| B x T x H | 0,40 x 0,21 x 0,6 m |
| Gewicht | 30 kg |
| Farbe | Pantone 5517C |

Synchrogenerator

| | |
|-----------|-------------|
| Kühlung | Luftgekühlt |
| Leistung | 34 kW |
| Spannung | 400 V |
| Nennstrom | 61 A |
| Frequenz | 50 Hz |

Mecc Alte ECP

Elektrische Daten smartblock 33s

| | |
|--|----------------------|
| max. Wirkleistung PA_{max} : | 33 kW |
| max. Scheinleistung SA_{max} : | 36,6 kVA |
| $\cos \varphi$ | -0,9 ... 0,9 |
| Nennspannung U_N : | 400 V |
| Bemessungsstrom I_r : | 48 A |
| Netzspeisung: | Drehstrom |
| Inselbetrieb vorgesehen? | Ja |
| Motorischer Anlauf vorgesehen? | Nein |
| Anlaufstrom I_A : | - |
| Kurzschlussstrom I''_k : | 0,48 kA |
| Subtransiente Reaktanz X''_d : | 8,8 |
| Kurzschlussfestigkeit der Gesamtanlage IK: | 10 kA |
| Blindleistungskompensation: | vorhanden |
| Anzahl Kompensationsstufen: | stufenlos |
| Eigenbedarf: | 0,055 kVA Standby-by |

Anschluss an das Niederspannungsnetz

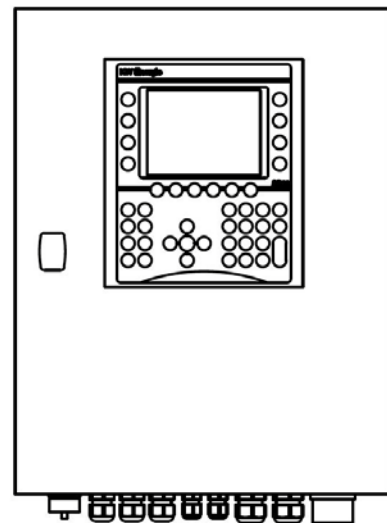
Ausführung entsprechend der VDE-AR-N 4105
"Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz -
Technische Mindestanforderungen für Anschluss und
Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am
Niederspannungsnetz"

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 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.