

| Produktbezeichnung | 17.0 | 21.0 | 25.0 | 30.0 |
|--------------------|------|------|------|------|
|--------------------|------|------|------|------|

| | |
|---|------------------|
| Nennleistung elektrisch ⁽¹⁾ | kW _{el} |
| Nennleistung thermisch ⁽²⁾ | kW _{th} |
| Leistungsmodulation elektrisch | kW _{el} |
| Leistungsmodulation thermisch | kW _{th} |
| Gasanschlussleistung | kW _{Hi} |
| Flüssiggaseinsatz | kg/h |
| Flüssiggaseinsatz | l/h |
| Stromkennzahl | |
| f Primärenergiefaktor ⁽³⁾ | |
| PEE | % |
| ErP Energieeffizienzlabel ⁽⁴⁾ | |
| Schalldruckpegel L _{pA} ⁽⁵⁾ | dB(A) |
| Schalleistungspegel L _{WA} | dB(A) |
| Wartungsintervall | Bh |

| Technische Daten | | | |
|------------------|-------------|-------------|-------------|
| 17,0 | 21,0 | 25,0 | 30,0 |
| 41,6 | 47,6 | 54,9 | 63,1 |
| 10,0 - 17,0 | 10,0 - 21,0 | 12,5 - 25,0 | 15,0 - 30,0 |
| 31,8 - 41,6 | 32,0 - 47,6 | 34,8 - 54,9 | 40,9 - 63,1 |
| 56,48 | 67,09 | 76,92 | 89,55 |
| n.a. | n.a. | n.a. | n.a. |
| n.a. | n.a. | n.a. | n.a. |
| 0,41 | 0,44 | 0,46 | 0,48 |
| 0,349 | 0,314 | 0,266 | 0,229 |
| 31,5 | 31,4 | 32,8 | 33,3 |
| A++ | A++ | A++ | A++ |
| 55 | 57 | 57 | 59 |
| 70 | 72 | 72 | 75 |
| 10.000 | 8.000 | 8.000 | 8.000 |

| | |
|-------------------------------------|---|
| Wirkungsgrad elektrisch η_{el} | % |
| Wirkungsgrad thermisch η_{th} | % |
| Wirkungsgrad gesamt η_{ges} | % |

| Wirkungsgrade | | | |
|---------------|-------|-------|-------|
| 30,1 | 31,3 | 32,5 | 33,5 |
| 73,7 | 71,0 | 71,4 | 70,5 |
| 103,8 | 102,3 | 103,9 | 104,0 |

| | |
|-------------------------------|----|
| Vorlauftemperatur ± 5 °C | °C |
| Rücklauftemperatur ± 5 °C | °C |
| Min./Max. Umgebungstemperatur | °C |
| Druckstufe wasserseitig | PN |

| Wärmeauskopplung | | | |
|------------------|-------|-------|-------|
| 80 | 80 | 80 | 80 |
| 25-65 | 25-65 | 25-65 | 25-65 |
| 5/30 | 5/30 | 5/30 | 5/30 |
| 3 | 3 | 3 | 3 |

| | |
|---|------------------|
| Nennspannung | V |
| Frequenz | Hz |
| Nennwirkleistung P _{nG} | kW _{el} |
| Scheinleistung S _{E max} | kVA |
| Nennspannung U _{nG} | V |
| Netzfrequenz | Hz |
| Cos ϕ unkompensiert | |
| Blindleistungskompensation ⁽⁶⁾ | kVar |
| Anzahl Stufen | |
| Verdrosselungsgrad bzw. Resonanzfrequenz | |
| Cos ϕ gem. VDE-AR-N 4105 Quadranten II, III ⁽⁶⁾ | |
| Bemessungswechselstrom I _r | A |
| Bemessungswechselstrom I _r cos ϕ 1 | A |
| Bemessungscheinleistung S _{rE} | kVA |
| Kurzschlusswechselstrom Generator I _k " | A |
| Netz Kurzschlussleistung bei U _{nG} S _k " | kVA |
| Anlaufstrom I _k ca. | A |

| Elektrische Energieauskopplung | | | |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| 400 | 400 | 400 | 400 |
| 50 | 50 | 50 | 50 |
| 17,0 | 21,0 | 25,0 | 30,0 |
| 23,9 | 27,6 | 32,1 | 37,0 |
| 400 | 400 | 400 | 400 |
| 50 | 50 | 50 | 50 |
| 0,71 | 0,76 | 0,78 | 0,81 |
| 10,4 | 10,4 | 13,87 | 13,87 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |
| - | - | - | - |
| 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 |
| 34,6 | 39,9 | 46,3 | 53,5 |
| 24,5 | 30,3 | 36,1 | 43,3 |
| 23,9 | 27,6 | 32,1 | 37,0 |
| 358,1 | 358,1 | 358,1 | 358,1 |
| 185,0 | 185,0 | 185,0 | 185,0 |
| 59 | 59 | 59 | 59 |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Motorhersteller | |
| Anzahl Zylinder | |
| Hubraum | l |
| Betriebsweise: Luftzahl λ | |
| Motoröl - RMB/Engine Oil | l |

| Motor | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| YANMAR | YANMAR | YANMAR | YANMAR |
| 4 | 4 | 4 | 4 |
| 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| 90 | 90 | 90 | 90 |

| Produktbezeichnung | | 17.0 | 21.0 | 25.0 | 30.0 |
|---|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Generator | | | | | |
| Generatorhersteller | | EMOD | EMOD | EMOD | EMOD |
| Generatortyp | | asynchron | asynchron | asynchron | asynchron |
| motorischer Anlauf | | vorgesehen | vorgesehen | vorgesehen | vorgesehen |
| Drehzahl | U/min | 1.530 | 1.530 | 1.530 | 1.530 |
| Zu- und Abluft | | | | | |
| Verbrennungsluftbedarf | m ³ /h | 72 | 86 | 98 | 114 |
| Volumenstrom Modulentlüftung | m ³ /h | 260 | 260 | 260 | 260 |
| Gesamtluftbedarf Modul in Feuerstätte | m ³ /h | 332 | 346 | 358 | 374 |
| zulässiger Gegendruck Abluftführung max. ⁽⁷⁾ | Pa | 150 | 150 | 150 | 150 |
| Min./Max. Ansauglufttemperatur | °C | 5/30 | 5/30 | 5/30 | 5/30 |
| Min. hydraulisch freier Querschnitt, Zuluftöffnung | cm ² | 650 | 650 | 650 | 650 |
| Abgas | | | | | |
| Abgastemperatur ⁽⁸⁾ / max. | °C | 55 / < 110 | 55 / < 110 | 55 / < 110 | 55 / < 110 |
| Abgasmassenstrom feucht | kg/h | 76 | 90 | 104 | 121 |
| Abgasvolumenstrom trocken | Nm ³ /h | 61 | 73 | 84 | 98 |
| Verfügbare Förderdruck Abgas max. | Pa | 500 | 500 | 500 | 500 |
| Verfügbare Förderdruck Abgaskaskaden max. | Pa | 500 | 500 | 500 | 500 |
| Verfügbare Förderdruck Abgas- & Abluftzusammenführung max. | Pa | 150 | 150 | 150 | 150 |
| Emissionen NOx | mg/kWh | < 240 | < 240 | < 240 | < 240 |
| Abmessung und Gewicht | | | | | |
| Abmessungen Modul LxBxH | mm | 1.778x759x1.403 | 1.778x759x1.403 | 1.778x759x1.403 | 1.778x759x1.403 |
| Gewicht ca. (inklusive Betriebsmittel) | kg | 1.038 | 1.038 | 1.038 | 1.038 |
| ErP-Label | | | | | |
| ErP Energieeffizienzlabel ⁽⁴⁾ | | A++ | A++ | A++ | A++ |
| ErP Energieeinsatz ⁽⁴⁾ | kWh _{HS} | 62,69 | 74,47 | 85,38 | 99,40 |
| ErP Wirkungsgrad elektrisch $\eta_{el,HS}$ ⁽⁴⁾ | % | 27,1 | 28,2 | 29,3 | 30,2 |
| ErP Wirkungsgrad thermisch $\eta_{th,HS}$ ⁽⁴⁾ | % | 66,4 | 64,0 | 64,3 | 63,5 |
| ErP Wirkungsgrad gesamt $\eta_{ges,HS}$ ⁽⁴⁾ | % | 93,5 | 92,2 | 93,6 | 93,7 |
| Raumregler Klasse ⁽⁴⁾ | | 2 | 2 | 2 | 2 |
| $P_{designh}$ ⁽⁴⁾ | kW _{el} | 16,1 | 18,4 | 21,3 | 24,4 |
| Q_{HE} ⁽⁴⁾ | kWh | 24.922 | 27.405 | 30.423 | 33.908 |
| P_{SB} elektrischer Leistungsbedarf Standby ⁽⁴⁾ | kW _{el} | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| elektrischer Leistungsbedarf Teillast ⁽⁴⁾ | kW _{el} | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 |
| $P_{el,max}$ elektrischer Leistungsbedarf Volllast ⁽⁴⁾ | kW _{el} | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 |
| P_{stby_CHP} thermische Stillstandsverluste ⁽⁴⁾ | kW _{th} | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 |
| elektrischer Leistungsbedarf Standby ⁽⁴⁾ | kW _{el} | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| $\eta_S = \eta_{son} - \Sigma(F1-F5)$ ⁽⁴⁾ | | 133,5 | 138,9 | 144,4 | 148,9 |
| Nettoleistung elektrisch [kW _{el}] | kW _{el} | 16,26 | 20,26 | 24,26 | 29,26 |

1) Leistungsdaten gemäß ISO 3046/I-2002, Toleranz 5 %

2) Wärmeleistungsangaben Toleranz 8 %

3) f_{pe} -Strom = 2,8 Verdrängungsmix nach DIN V 18599, DIN V 4701-10, GEG (Anlage 4 zu § 22 Absatz 1) gültig ab 11.2020

4) gemäß EU-Verordnung 811/2013; 813/2013

5) Prüfstandsmessung in 1 m Abstand vor dem BHKW

6) nur bei Verwendung der optionalen Kompensation (beim neoTower® 50.0 nicht erforderlich)

7) Abluft (ohne Abgas) muss nicht grundsätzlich "übers Dach" abgeführt werden

8) bei einer Rücklaufftemperatur von 35 °C und optimalen Betriebsbedingungen, Toleranz 5 %

| Produktbezeichnung | 17.0, 21.0, 25.0, 30.0 |
|--------------------------------|--|
| Schaltschrank | Komplett ausgestattet für den reibungslosen BHKW-Betrieb mit allen nötigen Regel- und Steuereinrichtungen im bivalenten Betrieb. Schaltschrankmaße: 600x600x200 mm; Gewicht ca.: 30-33 kg Anschlusskabel BHKW- Steuerschrank Standard 3m |
| elektrische Anschlüsse | Zuleitung zum Steuerschrank: 5x16mm ² Cu bis max. 50m (Vorabsicherung 63 A träge) max. Klemmenbereich 35mm ² |
| | Temperaturfühlerkabel: Min. 2-08 JY(ST)Y bis 15 m Länge (2x1,5 mm ² bis 40 m Länge) |
| Blindstromkompensation | Steuerkabel Pumpe: 3x1,5 mm ² ; RJ45 Patch Kabel in BHKW-Buchse |
| | Festkompensation in unverdrosselter Ausführung |
| | Nennspannung: 230 / 400 Volt, 50 Hz |
| | Kondensatorschutz integriert |
| | Entladezeit von ca. 40 Sekunden muss beachtet werden |
| Gasdruck [mbar / hPa] | Grenztemperatur -10°C bis +35°C (Mittelwert 24 h) +40°C (kurzfristiger Höchstwert) |
| | Stahlblechwandgehäuse 400x300x210mm (HxBxT) |
| | Gasruhedruck vor Regelstrecke: 20 - 50 Fließdruck ≥ 18 |
| Regelwerke | Einhaltung der einschlägigen EU-Richtlinien zur CE-Zertifizierung |
| Anschlüsse | Gas: 1" AG |
| | Heizungsvorlauf: 1" Kugelhahn / PN 3.0 |
| | Heizungsrücklauf: 1" Kugelhahn / PN 3.0 |
| | Abgas: DN80 |
| | Abluft: DN160; zulässigen Gegendruck beachten! |
| | Hinweis: Es ist darauf zu achten, dass sämtliche Anschlüsse über eine flexible Verbindung angeschlossen werden, um eine Vibrationsentkopplung zu gewährleisten. |
| Betriebsweise | Restförderhöhe Sekundärpumpe 0,7m |
| | Netzparallel ohne Notstrom, wärmegeführt |
| | Stromverwendung: Eigenbedarf und Einspeisung in das Netz des EVU; wahlweise stromoptimierte Modulation |
| Anzeigen und Schalter / Taster | Wärmeverwendung automatisch geregelt im Bivalentbetrieb mit Pufferspeicher; wahlweise wärmeoptimierte Modulation |
| | Bedienung der internen Regelungs- und Überwachungsprogramme über zentrale Steuereinheit (Touchscreen für schnelles Erreichen wichtiger Funktionen) |
| | Hintergrundbeleuchtetes Grafik-Farbdisplay mit visualisiertem Anlagenschema und Anzeige für: Temperatur Speicher, Motor, Rücklauf, Warmwasser, Innenraum, Öl und Abgas; Anzeige für aktuelle Leistung, Wasserdruck, Betriebsstunden, erzeugte Energie, Wartungshinweise und Störungsmeldung |
| RMB/Report | Schalter/Taster: Hauptschalter, Not-Halter, E-Fahrzeuggestaste, Wartungstaste |
| Wasserqualität | Weltweite Live-Daten Verfolgung visualisiert im Einbauschema, individuell Passwort geschützt; Datenlogging mit Tages-, Wochen-, Monats-, Jahresbericht in grafischer Aufbereitung; Fernwartung; Fernüberwachung, -auswertung und meldung |
| | Motorkreis: 40% Glykol, 60% Wasser nach VDI-Richtlinie 2035. Betriebsdruck warm: 2.0 bar. Betriebsdruck kalt: 1.8 bar. Vordruck MAG kalt: 1.0 bar. Heizkreislauf („Sekundärkreis“): Wasservolumen 14 l, frei von mechanischen Verunreinigungen und mindestens entsprechend den Qualitätsanforderungen der Gruppe 2, VDI-Richtlinie-2035 Leitfähigkeit < 100µS/cm Härte < 1° dH 8.2 > pH-Wert < 9 Abweichungen verursachen schwere Schäden! |

Abweichende Werte je nach Umgebungs- und Einsatzbedingungen.

Technische Änderung, Designabweichung und Irrtümer vorbehalten.