

PRÜFBERICHT

Test report

Zusatzbericht / Supplementary report

Nr./No. WP243_sr1



Add value.
Inspire trust.

| | |
|--|---|
| Prüfstelle <i>Test centre</i> | TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Laboratorium für Kältetechnik |
| Prüfgegenstand <i>Test object</i> | Luft/Wasser-Wärmepumpe <i>Air/water-heat pump</i> MIDEA, MHC-V9WD2N8-C „Monoblockausführung“ <i>“Monoblock design“</i> |
| Auftraggeber <i>Orderer</i> | GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co. Ltd. Penglai Industry Road, Beijiao 528311 Foshan, Guangdong, P.R. China |
| Auftragsumfang <i>Scope of the order</i> | Prüfung Heizen nach EHPA-Prüfreglement, DIN EN 14825 und DIN EN 14511-2 <i>Test heating according to EHPA-Testing-Regulation, DIN EN 14825 and DIN EN 14511-2</i> |
| Eingangsdatum des Prüfgegenstandes <i>Date of delivery</i> | 04.01.2024 |
| Prüfzeitraum <i>Test period</i> | 26.01.2024 – 06.02.2024 |
| Prüfort <i>Place of test</i> | Olching |
| Experte <i>Expert</i> | Stefan Schwarzenberg |
| Prüfgrundlage <i>Standard of test</i> | DIN EN 14825: 2019-07 DIN EN 14511-2: 2019-07 EHPA-Testing-Regulation, Air/Water Heat Pumps, Version 2.4a (07.06.2021) DIN EN 12102-1: 2023-11 |

Date: 2024-05-22

Reference:
IS-TAK-MUC / sc

Document: WP243 sr1
240522.doc

PO-no.: 3999605

Page 1 of 31

Excerpts from this document
may only be reproduced and
used for advertising purposes
with the express written
approval of
TÜV SÜD Industrie Service
GmbH.

The test results refer
exclusively to the units
under test.



Headquarters: Munich
Trade Register Munich HRB 96 869
VAT ID No. DE129484218
Information pursuant to § 2 [1] DL-
InfoV
(Germany) at tuvsud.com/imprint

Supervisory Board:
Reiner Block (Chairman)
Board of Management:
Ferdinand Neuwieser (CEO)
Thomas Kainz
Simon Kellerer

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Center of Competence for
Refrigeration and Air-Conditioning
Ridlerstrasse 65
80339 München
Germany

tuvsud.com/hvacr
Phone: +49 8142 4461-400
Email: is-tak@tuvsud.com



Weitere Markennamen

Another brand names

Der Prüfgegenstand **MIDEA, MHC-V9WD2N8-C (siehe Seite 1)** wird gemäß Herstellerangabe mit folgenden weiteren Markennamen belegt, siehe auch Anhang C:

*The test object **MIDEA, MHC-V9WD2N8-C (see page 1)** is assigned with the following additional brand name according to the manufacturer's information, see also Annex C:*

Company: Johnson Controls Industries
Model: York YKF09CNC / YKF09CNCW

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den untersuchten Prüfgegenstand, wie auf der ersten Seite beschrieben.

The test results refer exclusively to the unit under test (test object), like named on page 1.

Beschreibung

Description

Bei der Wärmepumpe handelt es sich um ein Kompakt-Gerät.

Die Wärmepumpe dient zum Heizen und Kühlen. Geprüft wurde nur die Heizfunktion.

Bei der Wärmepumpe handelt es sich um ein Gerät für die Außenaufstellung.

Die Montage des Gerätes erfolgte entsprechend den Aufstell- und Anschlussbedingungen des Herstellers. Der notwendige Wasservolumenstrom wurde mittels externer Pumpe des Prüfstandes eingeregelt, die integrierte Umwälzpumpe der Wärmepumpe war in Betrieb.

Die Prüfungen zur Berechnung des SCOP wurde mit festem DeltaT für die Wassertemperatur gefahren.

The heat pump is a mono-bloc unit. The unit is for heating and for cooling.

Tested was only the heating function. The heat pump is made for outside installation.

The assembly of the unit was carried out according to the installation and connection conditions of the manufacturer.

The required water volume flow was set with the external testing station pump, an integrated circulation pump of the heat pump was in operation.

For the tests needed calculation of the SCOP a fixed DeltaT of the water temperature was used.



Bild 1 / Picture 1
Wärmepumpe: Vorderansicht
Heat pump: front view



Bild 2 / Picture 2
Wärmepumpe: Rückansicht
Heat pump: back view



Dokumentation

Documentation

Inverter Air Source Water Heat Pump: Installation and Instruction Manual.

Testpunkte für Leistungsprüfung Heizen

Test points for performance testing heating

Tabelle 1, table 1

| Testpunkte Test points | Standard | Luft- eintritt Air inlet °C | Luft Feuchtkugel Air wet bulb °C | Rel. Feuchte Rel. humidity % | Wärmeträger Austritt Heat transfer medium Outlet °C | Wärmeträger Eintritt Heat transfer medium Inlet °C |
|---------------------------|------------|--|---|--|--|---|
| Heizen, heating | | | | | | |
| 1. A7/W35 ¹ | EN 14511-2 | 7 | 6 | 87 | 35 | 30 |
| 2. A7/W55 ¹ | EN 14511-2 | 7 | 6 | 87 | 55 | 47 |

¹ Norm-Nenn-Punkt.
Standard rated point.

Die Betriebsspannung für die geprüfte Wärmepumpe beträgt 230 V.

The operating voltage for the tested heat pump is 230 V.

Tabelle 2, table 2

| EN 14825 niedrige Temperaturen (Heizen) EN 14825 low temperatures (heating) | | | | | | |
|---|----------|--|---|--|--|---|
| Testpunkte Test points | Standard | Luft- eintritt Air inlet °C | Luft Feuchtkugel Air wet bulb °C | Rel. Feuchte Rel. humidity % | Wärmeträger Austritt Heat transfer medium Outlet °C | DeltaT Wasser Eintritt/Austritt DeltaT water inlet/outlet K |
| Referenz-Heizperiode "C"=kälter Reference heating season "C"=colder | | | | | | |
| C) A7/W25 | EN 14825 | 7 | 6 | 87 | 25 | 5 |
| D) A-15/W32 | EN 14825 | -15 | - | - | 32 | 5 |
| Referenz-Heizperiode "A"=mittel Reference heating season "A"=average | | | | | | |
| A) A-7/W34 | EN 14825 | -7 | -8 | 74 | 34 | 5 |
| B) A2/W30 | EN 14825 | 2 | 1 | 84 | 30 | 5 |
| C) A7/W27 | EN 14825 | 7 | 6 | 87 | 27 | 5 |
| D) A12/W24 | EN 14825 | 12 | 11 | 89 | 24 | 5 |
| E) TOL | EN 14825 | -10 | -11 | 64 | 35 | 5 |
| F) Bivalent | EN 14825 | -7 | -8 | 74 | 35 | 5 |
| Referenz-Heizperiode "W"=wärmer Reference heating season "W"=warmer | | | | | | |
| D) A12/W26 | EN 14825 | 12 | 11 | 89 | 26 | 5 |



Tabelle 3, table 3

| EN 14825 mittlere Temperaturen (Heizen) <i>EN 14825 medium temperatures (heating)</i> | | | | | | |
|---|----------|---------------------------------------|--|---|---|---|
| Testpunkte <i>Test points</i> | Standard | Luft- eintritt <i>Air inlet</i> | Luft Feuchtkugel <i>Air wet bulb</i> | Rel. Feuchte <i>Rel. humidity</i> | Wärmeträger Austritt <i>Heat transfer medium Outlet</i> | DeltaT Wasser Eintrit/Austritt <i>DeltaT water inlet/outlet</i> |
| | | °C | °C | % | °C | °K |
| Referenz-Heizperiode "C"=kälter Reference heating season "C"=colder | | | | | | |
| C) A12/W28 | EN 14825 | 12 | 11 | 89 | 28 | 8 |
| D) A-15/W32 | EN 14825 | -15 | - | - | 32 | 8 |
| Referenz-Heizperiode "A"=mittel Reference heating season "A"=average | | | | | | |
| A) A-7/W52 | EN 14825 | -7 | -8 | 74 | 52 | 8 |
| B) A2/W42 | EN 14825 | 2 | 1 | 84 | 42 | 8 |
| C) A7/W36 | EN 14825 | 7 | 6 | 87 | 36 | 8 |
| D) A12/W30 | EN 14825 | 12 | 11 | 89 | 30 | 8 |
| E) TOL | EN 14825 | -10 | -11 | -64 | 55 | 8 |
| F) Bivalent | EN 14825 | -7 | -8 | 74 | 55 | 8 |
| Referenz-Heizperiode "W"=wärmer Reference heating season "W"=warmer | | | | | | |
| D) A12/W34 | EN 14825 | 12 | 11 | 89 | 34 | 8 |

Tabelle 4, table 4

| EN 12102-1 Schallmessung <i>DIN EN 12102-1 Noise Measurement</i> | | | | | | |
|--|------------|---------------------------------------|--|---|---|---|
| Testpunkte <i>Test points</i> | Standard | Luft- eintritt <i>Air inlet</i> | Luft Feuchtkugel <i>Air wet bulb</i> | Rel. Feuchte <i>Rel. humidity</i> | Wärmeträger Austritt <i>Heat transfer medium Outlet</i> | DeltaT Wasser Eintrit/Austritt <i>DeltaT water inlet/outlet</i> |
| | | °C | °C | % | °C | °K |
| Heizen, heating | | | | | | |
| 1. A7/W55 ¹ | EN 14511-2 | 7 | 6 | 87 | 55 | 8 |
| 2. A7/W55 ² | EN 14825 | 7 | 6 | 87 | 55 | 8 |

¹ Norm-Nenn-Punkt.

Standard rated point.

² Mittlere Temperaturen, Referenz: Klima mittel (A), Punkt C).

Medium temperatures, Reference climate: Average (A), point C).



Ergebnisse der Testpunkte

Results of the test points

Tabelle 5, table 5

| Testpunkte Test points | Heizleistung Heating capacity kW | Wirkleistungsaufnahme Power input W | COP - |
|---|--|---|----------|
| EN 14511-2 | | | |
| 1. A7/W35 ¹ | 10,34 | 2132 | 4,85 |
| 3. A7/W55 ¹ | 9,59 | 3138 | 3,05 |
| EN 14825 niedrige Temperaturen (Heizen) <i>EN 14825 low temperatures (heating)</i> | | | |
| Referenz-Heizperiode "C"=kälter / Reference heating season "C"=colder | | | |
| C) A7/W25 | 3,42 | 468 | 7,31 |
| D) A-15/W32 | 7,02 | 2595 | 2,71 |
| Referenz-Heizperiode "A"=mittel / Reference heating season "A"=average | | | |
| A) A-7/W34 | 8,23 | 2630 | 3,13 |
| B) A2/W30 | 5,10 | 1038 | 4,92 |
| C) A7/W27 | 3,42 | 467 | 7,33 |
| D) A12/W24 | 3,46 | 365 | 9,47 |
| E) TOL (A-10/W35) | 8,19 | 2834 | 2,89 |
| F) Bivalent (A-7/W35) | 8,23 | 2630 | 3,13 |
| Referenz-Heizperiode "W"=wärmer / Reference heating season "W"=warmer | | | |
| D) A12/W26 | 3,44 | 372 | 9,26 |
| EN 14825 mittlere Temperaturen (Heizen) <i>EN 14825 medium temperatures (heating)</i> | | | |
| Referenz-Heizperiode "C"=kälter / Reference heating season "C"=colder | | | |
| C) A12/W28 | 3,37 | 463 | 7,28 |
| D) A-15/W49 | 6,03 | 2927 | 2,06 |
| Referenz-Heizperiode "A"=mittel / Reference heating season "A"=average | | | |
| A) A-7/W52 | 7,23 | 3047 | 2,37 |
| B) A2/W42 | 4,56 | 1189 | 3,84 |
| C) A7/W36 | 2,85 | 601 | 4,75 |
| D) A12/W30 | 3,33 | 475 | 7,01 |
| E) TOL (A-10/W55) | 7,32 | 3730 | 1,96 |
| F) Bivalent (A-7/W55) | 7,23 | 3047 | 2,37 |
| Referenz-Heizperiode "W"=wärmer / Reference heating season "W"=warmer | | | |
| D) A12/W34 | 3,30 | 496 | 6,65 |

¹ Norm-Nenn-Punkt.
Standard rated point.



Leistungsprüfung Test of capacity

Messwerte und Ergebnisse Measured values and results

Für alle folgenden Messungen wurde die Heiz-Leistung bei Verwendung von Wasser als Arbeitsfluid ermittelt.

For all following measurements the heating capacity was determined under employment of water as working fluid.

| Tabelle 6 <i>Table 6</i> | | EN 14511-2 | |
|---|-------------------------------|-------------------|---------------|
| Prüfbedingung <i>Test-condition</i> | Einheit <i>Unit</i> | A7/W55 | A7/W35 |
| Abtauen ¹ <i>The heat pump defrosts</i> ¹ | - | Nein/no | Nein/no |
| Luftdruck <i>Barometric pressure</i> | hPa | 972 | 965 |
| Luft Eintrittstemperatur <i>Air inlet temperature</i> | °C | 7,0 | 7,0 |
| Rel. Feuchte <i>Rel. humidity</i> | % | 86 | 87 |
| Feuchtkugeltemperatur (berechnet) <i>Air inlet wet bulb temperature (calculated)</i> | °C | 5,9 | 6,0 |
| Volumenstrom, Wasser <i>Volume flow, water</i> | m³/h | 1,016 | 1,762 |
| Massenstrom Wasser <i>Mass flow water</i> | t/h | 1,006 | 1,758 |
| Flüssigkeitsdruckdifferenz <i>Water pressure drop</i> | kPa | 8,9 | 18,5 |
| Rechnerische Anteil einer externen Flüssigkeitspumpe <i>Rated part of an external liquid pump</i> | W | 7,81 | 27,51 |
| Wassereintrittstemperatur (Heizphase) <i>Water inlet temperature heating</i> | °C | 47,05 | 30,04 |
| Wasseraustrittstemperatur (Heizphase) <i>Water outlet temperature heating</i> | °C | 55,27 | 35,12 |
| Spannung <i>Voltage</i> | V | 227 | 228 |
| Stromaufnahme Gerät <i>Current input of the unit</i> | A | 14,02 | 9,72 |
| Wirkleistungsaufnahme gesamt <i>Total Power Input</i> | W | 3146 | 2160 |
| Wirkleistungsaufnahme (effektiv) <i>Effective power Input</i> | W | 3138 | 2132 |

¹ Während der Messzeit. / During the measurement time.



| Tabelle 6 <i>Table 6</i> | | EN 14511-2 | |
|--|-------------------------------|-------------------|---------------|
| Prüfbedingung <i>Test-condition</i> | Einheit <i>Unit</i> | A7/W55 | A7/W35 |
| Gemessene Heizleistung (Wasser) <i>Measured heating capacity (water)</i> | kW | 9,59 | 10,36 |
| Korrigierte Heizleistung <i>Corrected heating capacity</i> | kW | 9,59 | 10,34 |
| Leistungszahl (COP) <i>Coefficient of performance</i> | - | 3,05 | 4,85 |



| Tabelle 7 <i>Table 7</i> | EN 14825 | Niedrige Temperatur „mittel“ <i>Low temperature “average”</i> | | |
|---|-------------------------------|---|---------------|---------------|
| Prüfbedingung <i>Test-condition</i> | Einheit <i>Unit</i> | A-7/W34 | A2/W30 | A7/W27 |
| Abtauen ¹ <i>The heat pump defrosts</i> ² | - | Ja/yes | Ja/yes | Nein/no |
| Luftdruck <i>Barometric pressure</i> | hPa | 973 | 976 | 974 |
| Luft Eintrittstemperatur <i>Air inlet temperature</i> | °C | -7,0 | 2,0 | 7,0 |
| Rel. Feuchte <i>Rel. humidity</i> | % | 72 | 84 | 87 |
| Feuchtkugeltemperatur (berechnet) <i>Air inlet wet bulb temperature (calculated)</i> | °C | -8,4 | 1,0 | 6,0 |
| Volumenstrom, Wasser <i>Volume flow, water</i> | m³/h | 1,468 | 0,928 | 0,583 |
| Massenstrom Wasser <i>Mass flow water</i> | t/h | 1,465 | 0,926 | 0,582 |
| Flüssigkeitsdruckdifferenz <i>Water pressure drop</i> | kPa | 6,9 | 2,9 | 1,1 |
| Rechnerische Anteil einer externen Flüssigkeitspumpe <i>Rated part of an external liquid pump</i> | W | 18,91 | 6,14 | 1,53 |
| Wassereintrittstemperatur (Heizphase) <i>Water inlet temperature heating</i> | °C | 29,09 | 24,97 | 21,97 |
| Wasseraustrittstemperatur (Heizphase) <i>Water outlet temperature heating</i> | °C | 33,94 | 29,73 | 27,04 |
| Spannung <i>Voltage</i> | V | 228 | 230 | 231 |
| Stromaufnahme Gerät <i>Current input of the unit</i> | A | 11,834 | 4,770 | 2,411 |
| Wirkleistungsaufnahme gesamt <i>Total Power Input</i> | W | 2649 | 1044 | 469 |
| Wirkleistungsaufnahme (effektiv) <i>Effective power Input</i> | W | 2630 | 1038 | 467 |
| Gemessene Heizleistung (Wasser) <i>Measured heating capacity (water)</i> | kW | 8,25 | 5,11 | 3,43 |
| Korrigierte Heizleistung <i>Corrected heating capacity</i> | kW | 8,23 | 5,10 | 3,42 |
| Leistungszahl (COP) <i>Coefficient of performance</i> | - | 3,13 | 4,92 | 7,33 |

¹ Während der Messzeit. / During the measurement time.



| Tabelle 8 <i>Table 8</i> | EN 14825 | Niedrige Temperatur „mittel“ <i>Low temperature</i> <i>“average“</i> | |
|---|-------------------------------|---|-----------------|
| Prüfbedingung <i>Test-condition</i> | Einheit <i>Unit</i> | A12/W24 | A-10/W35 |
| Abtauen ¹ <i>The heat pump defrosts</i> ³ | - | Nein/no | Nein/no |
| Luftdruck <i>Barometric pressure</i> | hPa | 972 | 975 |
| Luft Eintrittstemperatur <i>Air inlet temperature</i> | °C | 12,0 | -10,0 |
| Rel. Feuchte <i>Rel. humidity</i> | % | 89 | 60 |
| Feuchtkugeltemperatur (berechnet) <i>Air inlet wet bulb temperature (calculated)</i> | °C | 11,0 | -11,6 |
| Volumenstrom, Wasser <i>Volume flow, water</i> | m³/h | 0,598 | 1,400 |
| Massenstrom Wasser <i>Mass flow water</i> | t/h | 0,596 | 1,396 |
| Flüssigkeitsdruckdifferenz <i>Water pressure drop</i> | kPa | 1,2 | 6,3 |
| Rechnerische Anteil einer externen Flüssigkeitspumpe <i>Rated part of an external liquid pump</i> | W | 1,66 | 17,04 |
| Wassereintrittstemperatur (Heizphase) <i>Water inlet temperature heating</i> | °C | 21,95 | 30,02 |
| Wasseraustrittstemperatur (Heizphase) <i>Water outlet temperature heating</i> | °C | 26,94 | 35,09 |
| Spannung <i>Voltage</i> | V | 231 | 228 |
| Stromaufnahme Gerät <i>Current input of the unit</i> | A | 1,996 | 12,709 |
| Wirkleistungsaufnahme gesamt <i>Total Power Input</i> | W | 367 | 2851 |
| Wirkleistungsaufnahme (effektiv) <i>Effective power Input</i> | W | 365 | 2834 |
| Gemessene Heizleistung (Wasser) <i>Measured heating capacity (water)</i> | kW | 3,46 | 8,21 |
| Korrigierte Heizleistung <i>Corrected heating capacity</i> | kW | 3,46 | 8,19 |
| Leistungszahl (COP) <i>Coefficient of performance</i> | - | 9,47 | 2,89 |

¹ Während der Messzeit. / During the measurement time.



| Tabelle 9 <i>Table 9</i> | EN 14825 | Niedrige Temperatur „kalt“ und „warm“ <i>Low temperature „cold“ and „warm“</i> | | |
|---|-------------------------------|--|-----------------|----------------|
| Prüfbedingung <i>Test-condition</i> | Einheit <i>Unit</i> | A7/W25 | A-15/W32 | A12/W26 |
| Abtauen ¹ <i>The heat pump defrosts</i> ⁴ | - | Nein/no | Nein/no | Nein/no |
| Luftdruck <i>Barometric pressure</i> | hPa | 974 | 975 | 972 |
| Luft Eintrittstemperatur <i>Air inlet temperature</i> | °C | 7,0 | -15,0 | 12,0 |
| Rel. Feuchte <i>Rel. humidity</i> | % | 87 | 62 | 89 |
| Feuchtkugeltemperatur (berechnet) <i>Air inlet wet bulb temperature (calculated)</i> | °C | 6,0 | -16,2 | 11,0 |
| Volumenstrom, Wasser <i>Volume flow, water</i> | m³/h | 0,582 | 1,202 | 0,589 |
| Massenstrom Wasser <i>Mass flow water</i> | t/h | 0,581 | 1,200 | 0,588 |
| Flüssigkeitsdruckdifferenz <i>Water pressure drop</i> | kPa | 1,07 | 4,72 | 1,11 |
| Rechnerische Anteil einer externen Flüssigkeitspumpe <i>Rated part of an external liquid pump</i> | W | 1,51 | 11,90 | 1,58 |
| Wassereintrittstemperatur (Heizphase) <i>Water inlet temperature heating</i> | °C | 22,06 | 26,95 | 22,33 |
| Wasseraustrittstemperatur (Heizphase) <i>Water outlet temperature heating</i> | °C | 27,14 | 32,00 | 27,38 |
| Spannung <i>Voltage</i> | V | 231 | 228 | 231 |
| Stromaufnahme Gerät <i>Current input of the unit</i> | A | 2,39 | 11,63 | 2,02 |
| Wirkleistungsaufnahme gesamt <i>Total Power Input</i> | W | 470 | 2607 | 373 |
| Wirkleistungsaufnahme (effektiv) <i>Effective power Input</i> | W | 468 | 2595 | 372 |
| Gemessene Heizleistung (Wasser) <i>Measured heating capacity (water)</i> | kW | 3,43 | 7,03 | 3,44 |
| Korrigierte Heizleistung <i>Corrected heating capacity</i> | kW | 3,42 | 7,02 | 3,44 |
| Leistungszahl (COP) <i>Coefficient of performance</i> | - | 7,31 | 2,71 | 9,26 |

¹ Während der Messzeit. / During the measurement time.



| Tabelle 10 Table 10 | EN 14825 | Mittlere Temperatur „mittel“ Medium temperature “average” | | |
|--|------------------------|--|--------|---------|
| | | A-7/W52 | A2/W42 | A7/W36 |
| Prüfbedingung Test-condition | Einheit Unit | | | |
| Abtauen ¹ The heat pump defrosts ⁵ | - | Ja/yes | Ja/yes | Nein/no |
| Luftdruck Barometric pressure | hPa | 968 | 974 | 968 |
| Luft Eintrittstemperatur Air inlet temperature | °C | -7,0 | 2,0 | 7,0 |
| Rel. Feuchte Rel. humidity | % | 72 | 84 | 87 |
| Feuchtkugeltemperatur (berechnet) Air inlet wet bulb temperature (calculated) | °C | -8,4 | 1,0 | 6,0 |
| Volumenstrom, Wasser Volume flow, water | m³/h | 0,777 | 0,497 | 0,411 |
| Massenstrom Wasser Mass flow water | t/h | 0,770 | 0,494 | 0,409 |
| Flüssigkeitsdruckdifferenz Water pressure drop | kPa | 2,10 | 0,70 | 0,35 |
| Rechnerische Anteil einer externen Flüssigkeitspumpe Rated part of an external liquid pump | W | 3,84 | 0,85 | 0,35 |
| Wassereintrittstemperatur (Heizphase) Water inlet temperature heating | °C | 43,96 | 34,03 | 29,95 |
| Wasseraustrittstemperatur (Heizphase) Water outlet temperature heating | °C | 52,06 | 41,98 | 35,96 |
| Spannung Voltage | V | 227 | 230 | 231 |
| Stromaufnahme Gerät Current input of the unit | A | 13,58 | 5,59 | 2,93 |
| Wirkleistungsaufnahme gesamt Total Power Input | W | 3051 | 1190 | 601 |
| Wirkleistungsaufnahme (effektiv) Effective power Input | W | 3047 | 1189 | 601 |
| Gemessene Heizleistung (Wasser) Measured heating capacity (water) | kW | 7,23 | 4,56 | 2,85 |
| Korrigierte Heizleistung Corrected heating capacity | kW | 7,23 | 4,56 | 2,85 |
| Leistungszahl (COP) Coefficient of performance | - | 2,37 | 3,84 | 4,75 |

¹ Während der Messzeit. / During the measurement time.



| Tabelle 11 <i>Table 11</i> | EN 14825 | Mittlere Temperatur „mittel“ <i>Medium temperature</i> <i>“average”</i> | |
|---|-------------------------------|--|-----------------|
| Prüfbedingung <i>Test-condition</i> | Einheit <i>Unit</i> | A12/W30 | A-10/W55 |
| Abtauen ¹ <i>The heat pump defrosts</i> ⁶ | - | Nein/no | Nein/no |
| Luftdruck <i>Barometric pressure</i> | hPa | 975 | 971 |
| Luft Eintrittstemperatur <i>Air inlet temperature</i> | °C | 12,0 | -10,0 |
| Rel. Feuchte <i>Rel. humidity</i> | % | 89 | 71 |
| Feuchtkugeltemperatur (berechnet) <i>Air inlet wet bulb temperature (calculated)</i> | °C | 11,0 | -11,3 |
| Volumenstrom, Wasser <i>Volume flow, water</i> | m³/h | 0,410 | 0,797 |
| Massenstrom Wasser <i>Mass flow water</i> | t/h | 0,408 | 0,788 |
| Flüssigkeitsdruckdifferenz <i>Water pressure drop</i> | kPa | 0,35 | 2,15 |
| Rechnerische Anteil einer externen Flüssigkeitspumpe <i>Rated part of an external liquid pump</i> | W | 0,35 | 4,02 |
| Wassereintrittstemperatur (Heizphase) <i>Water inlet temperature heating</i> | °C | 27,28 | 47,06 |
| Wasseraustrittstemperatur (Heizphase) <i>Water outlet temperature heating</i> | °C | 34,32 | 55,07 |
| Spannung <i>Voltage</i> | V | 231 | 226 |
| Stromaufnahme Gerät <i>Current input of the unit</i> | A | 2,45 | 16,61 |
| Wirkleistungsaufnahme gesamt <i>Total Power Input</i> | W | 475 | 3734 |
| Wirkleistungsaufnahme (effektiv) <i>Effective power Input</i> | | 475 | 3730 |
| Gemessene Heizleistung (Wasser) <i>Measured heating capacity (water)</i> | kW | 3,33 | 7,33 |
| Korrigierte Heizleistung <i>Corrected heating capacity</i> | kW | 3,33 | 7,32 |
| Leistungszahl (COP) <i>Coefficient of performance</i> | - | 7,01 | 1,96 |

¹ Während der Messzeit. / During the measurement time.



| Tabelle 12 Table 12 | EN 14825 | Mittlere Temperatur „kalt“ und „warm“ Medium temperature „cold“ and „warm“ | | |
|---|-------------------|--|----------|---------|
| | | A12/W28 | A-15/W49 | A12/W34 |
| Prüfbedingung Test-condition | Einheit Unit | | | |
| Abtauen ¹ The heat pump defrosts ⁷ | - | Nein/no | Nein/no | Nein/no |
| Luftdruck Barometric pressure | hPa | 973 | 979 | 973 |
| Luft Eintrittstemperatur Air inlet temperature | °C | 12,0 | -15,0 | 12,0 |
| Rel. Feuchte Rel. humidity | % | 89 | 67 | 89 |
| Feuchtkugeltemperatur (berechnet) Air inlet wet bulb temperature (calculated) | °C | 11,0 | -16,1 | 11,0 |
| Volumenstrom, Wasser Volume flow, water | m ³ /h | 0,409 | 0,644 | 0,409 |
| Massenstrom Wasser Mass flow water | t/h | 0,408 | 0,639 | 0,407 |
| Flüssigkeitsdruckdifferenz Water pressure drop | kPa | 0,35 | 1,36 | 0,35 |
| Rechnerische Anteil einer externen Flüssigkeitspumpe Rated part of an external liquid pump | W | 0,35 | 2,11 | 0,35 |
| Wassereintrittstemperatur (Heizphase) Water inlet temperature heating | °C | 26,42 | 40,94 | 28,53 |
| Wasseraustrittstemperatur (Heizphase) Water outlet temperature heating | °C | 33,55 | 49,07 | 35,51 |
| Spannung Voltage | V | 231 | 228 | 231 |
| Stromaufnahme Gerät Current input of the unit | A | 2,42 | 13,04 | 2,49 |
| Wirkleistungsaufnahme gesamt Total Power Input | W | 464 | 2929 | 497 |
| Wirkleistungsaufnahme (effektiv) Effective power Input | W | 463 | 2927 | 496 |
| Gemessene Heizleistung (Wasser) Measured heating capacity (water) | kW | 3,37 | 6,03 | 3,30 |
| Korrigierte Heizleistung Corrected heating capacity | kW | 3,37 | 6,03 | 3,30 |
| Leistungszahl (COP) Coefficient of performance | - | 7,28 | 2,06 | 6,65 |

¹ Während der Messzeit. / During the measurement time.



Tabelle 13, table 13

| Mode: | | Thermostat-Off | Standby | Crankcase heater | Off Mode |
|--|---|----------------|---------|------------------|----------|
| Wirkleistungsaufnahme des Gerätes <i>Power input of the unit</i> | W | 17,2 | 11,6 | 0,0 | 11,6 |

Tabelle 14, table 14

| Anwendung bei niedriger Temperatur Referenzheizperiode „A“ = mittel Low temperature application for the reference heating season “A” = average | | |
|--|----------|-------------|
| | Unit | Value |
| P_{design_H} | kW | 9,1 |
| Q_H | kWh/year | 18801 |
| Q_{HE} | kWh/year | 3612 |
| SCOP_{on} | - | 5,21 |
| SCOP | - | 5,21 |

Tabelle für Berechnung P_{design_C} siehe Anhang A1.
Chart for calculation of P_{design_C} see Annex A1.

Tabelle 15, table 15

| Anwendung bei mittlerer Temperatur Referenzheizperiode „A“ = mittel Medium temperature application for the reference heating season “A” = average | | |
|---|----------|-------------|
| | Unit | Value |
| P_{design_H} | kW | 8,2 |
| Q_H | kWh/year | 16941 |
| Q_{HE} | kWh/year | 4397 |
| SCOP_{on} | - | 3,86 |
| SCOP | - | 3,85 |

Tabelle für Berechnung P_{design_C} siehe Anhang A2.
Chart for calculation of P_{design_C} see Annex A2.



Test der Einsatzgrenzen

Application limits

Die Einsatzgrenze wird vom Hersteller definiert durch die Angabe von Quellen- und Vorlauftemperaturen. Die Prüfung erfolgt gemäß EHPA-Prüfreglement Kapitel 6.6 / EN 14511-4.

The application limit is defined by the manufacturer by giving source- and flow-temperatures.

The testing is to be made according to EHPA-Testing-Regulation chapter 6. 6 / EN 14511-4.

Tabelle 16, table 16

| Grenze Nr. <i>Limit-Nr.</i> | Lufttemperatur <i>Air temperature</i> °C | Wassereintrittstemperatur <i>Water inlet temperature</i> °C | Volumenstrom <i>Volume flow</i> m ³ /h | Ergebnis <i>Result</i> |
|--------------------------------|--|---|---|-----------------------------------|
| 1. | -25 | 12 | 0,3 | bestanden <i>passed</i> |
| 2. | -25 | 37 | 0,4 | bestanden <i>passed</i> |

Sicherheitsprüfung

Safety Test

Prüfbedingung

Test-condition

Die Prüfung erfolgte gemäß EHPA-Prüfreglement Kapitel 6.6 / EN 14511-4.

The testing was made according to EHPA-Testing-Regulation chapter 6.6 / EN 14511-4.

Tabelle 17, table 17

| | | |
|----|--|-----------------------------------|
| a) | Verdampfer-Ventilator (Wärmequelle) aus <i>The fan is switched off on the source side</i> | bestanden <i>passed</i> |
| b) | Zirkulationspumpe (Wärmeträger) aus <i>Circulation pump is switched off on the user side</i> | bestanden <i>passed</i> |
| c) | Spannungsausfall <i>Complete power failure</i> | bestanden <i>passed</i> |



Angaben laut Hersteller und Typenschild

Declaration according to manufacturer and name plate

Hersteller/Lieferant

Manufacturer/Deliverer

GD Midea Heating & Ventilating
Equipment Co., Ltd.

Firmensitz

Place of manufacturer

Penglai Industry Road; Beijiao
528311 Foshan, Guangdong,
P.R. China

Typ

Model

MHC-V9WD2N8-C

Bauart

Type

„Monoblockausführung“
Luft-Wasser-Wärmepumpe
*Monoblock design
Air-water-heat pump*

Serien-Nr.

Serial no.

340H815770132070100063

Baujahr

Year of production

2023

Maximal zulässiger Druck, HD

Maximum allowable pressure, HP

43 bar

Kältemittel

Refrigerant

R-32

Kältemittelfüllmenge

Refrigerant charge

1,25 kg

GWP-Wert für das Kältemittel (DIN EN 378-1: 2012-08)

GWP-value for the refrigerant (DIN EN378-1: 2012-08)

675

Nennspannung

Operating voltage

230 V

Elektrische Schutzart

Electrical protection class

IP 24

Frequenz

Frequency

50 Hz

Vorzuschaltende Sicherung

Switch-in fuse

18 A

Anlaufstrom

Starting current

--- A

Abmessungen

Dimensions

Breite *Width*

1070 mm

Tiefe *Depth*

450 mm

Höhe *Height*

860 mm

Gewicht *Weight*

87 kg



Komponentenliste

Component list

Verdichter

Compressor

Hersteller

Manufacturer

GMCC

Typ

Model

EKTM225D63UKER

Bauart

Type

Rotary

Regelung

Controller

Inverter

Serien-Nr.

Serial no.

212191339H

Herstellungsdatum

Date of manufacturing

Expansionsventil

Expansion valve

Hersteller

Manufacturer

Sanhua OR Dunan

Typ

Model

2.0

Art

Type

Elektronisches Expansionsventil

Electronic expansion valve

Verdampfer

Evaporator

Hersteller

Manufacturer

Midea

Bauart

Model

Alu-Lamelle / Kupferrohr

Al-Fin / copper tube

Typ

Model

Lamellenabstand

Fin spacing

1,5 mm

Wärmeübertragungsfläche

Total heat transfer surface

--- m²

Maximaler zulässiger Druck

Maximum allowable pressure

43 bar



Verflüssiger

Condenser

Hersteller

Manufacturer

Typ

Model

Serien-Nr.

Serial no.

Maximal zulässiger Druck

Maximum allowable pressure

43 bar

Bauart

Construction

Plattenwärmeübertrager
Plate-heat-exchanger

Ventilator(-en) für

Fan(-s) for,

Hersteller

Manufacturer

Verdampfer

Evaporator

Guangdong Welling Motor
Manufacturing Co.,Ltd.

Bauart

Type

Axial, 1 Stück

axial, 1 piece

Typbezeichnung

Model

ZKSN-170-8-3L

Serien-Nr.

Serial no.

Drehzahl(en)

Revolution(s)

800 1/min

Abtausystem

Defrosting system

Kreislaufumkehr

Reversing cycle

Sicherheitseinrichtung

Safety device

Art

Construction

Druckschalter

Pressure switch

Hersteller

Manufacturer

Typ

Model

Prüfnummer (Bauteilkennzeichnung)

Test number (component marking)



Umwälzpumpe
Circulation pump

Hersteller ---
Manufacturer

Typ ---
Model

Serien-Nr. ---
Serial no.

Regler ---
Controller








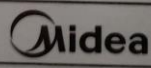
| | |
|--|----------------|
|    <small>041-K007-14</small> | |
| MONOBLOC HEAT PUMP | |
| MODEL | MHC-V9WD2N8-C |
| COOLING CAPACITY/EER @ A35W18 | 10.00kW / 4.30 |
| HEATING CAPACITY/COP @ A7W35 | 10.00kW / 4.70 |
| POWER SOURCE | 220-240V~ 50Hz |
| RATED INPUT | 3800W |
| RATED WATER PRESSURE | 0.1-0.3MPa |
| NET WEIGHT | 87kg |
| REFRIGERANT | R32/1250g |
| GWP | 675 |
| EQUIVALENT CO ₂ | 0.84t |
| EXCESSIVE OPERATING PRESSURE | 4.3MPa |
| MAXIMUM ALLOWABLE PRESSURE | 4.3MPa |
| OUTDOOR RESISTANCE CLASS | IP24 |
|     | |
| Hermetically sealed equipment contains fluorinated greenhouse gases | |
|  | |
| GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co.,Ltd. <small>(Penglai Industry Road, Beijiao, Shunde, Foshan, Guangdong, P.R.China)</small> | |

Bild 3 / Picture 3
Typenschild
Name plate



Gutachten

Opinion

Die Prüfungen der Luft/Wasser Wärmepumpe vom Typ „MHC-V9WD2N8-C“, Hersteller/Lieferer GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co., Ltd., nach den Normen EN 14511-2 und EN 14825 wurden mit folgendem Ergebnis abgeschlossen:

The tests of the air/water-heat pump, model „ MHC-V16WD2RN8-C“, manufacturer/deliverer GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co., Ltd., according to the standards EN 14511-2 and EN14825 were closed with the following results:

Heizleistung

Heating capacity

Tabelle 18, table 18

| Testpunkte Test points | Heizleistung Heating capacity kW | Wirkleistungsaufnahme Power input W | COP - |
|---|--|---|----------|
| EN 14511-2 | | | |
| 1. A7/W35 ¹ | 10,34 | 2132 | 4,85 |
| 3. A7/W55 ¹ | 9,59 | 3138 | 3,05 |
| EN 14825 niedrige Temperaturen (Heizen) EN 14825 low temperatures (heating) | | | |
| Referenz-Heizperiode „C“=kälter / Reference heating season „C“=colder | | | |
| C) A7/W25 | 3,42 | 468 | 7,31 |
| D) A-15/W32 | 7,02 | 2595 | 2,71 |
| Referenz-Heizperiode „A“=mittel / Reference heating season „A“=average | | | |
| A) A-7/W34 | 8,23 | 2630 | 3,13 |
| B) A2/W30 | 5,10 | 1038 | 4,92 |
| C) A7/W27 | 3,42 | 467 | 7,33 |
| D) A12/W24 | 3,46 | 365 | 9,47 |
| E) TOL (A-10/W35) | 8,19 | 2834 | 2,89 |
| F) Bivalent (A-7/W35) | 8,23 | 2630 | 3,13 |
| Referenz-Heizperiode „W“=wärmer / Reference heating season „W“=warmer | | | |
| D) A12/W26 | 3,44 | 372 | 9,26 |
| EN 14825 mittlere Temperaturen (Heizen) EN 14825 medium temperatures (heating) | | | |
| Referenz-Heizperiode „C“=kälter / Reference heating season „C“=colder | | | |
| C) A12/W28 | 3,37 | 463 | 7,28 |
| D) A-15/W49 | 6,03 | 2927 | 2,06 |
| Referenz-Heizperiode „A“=mittel / Reference heating season „A“=average | | | |
| A) A-7/W52 | 7,23 | 3047 | 2,37 |
| B) A2/W42 | 4,56 | 1189 | 3,84 |
| C) A7/W36 | 2,85 | 601 | 4,75 |
| D) A12/W30 | 3,33 | 475 | 7,01 |
| E) TOL (A-10/W55) | 7,32 | 3730 | 1,96 |
| F) Bivalent (A-7/W55) | 7,23 | 3047 | 2,37 |
| Referenz-Heizperiode „W“=wärmer / Reference heating season „W“=warmer | | | |
| D) A12/W34 | 3,30 | 496 | 6,65 |

¹ Norm-Nenn-Punkt.
Standard rated point.



Die Heizleistung wurde bei Verwendung von Wasser als Arbeitsfluid ermittelt.

The heating capacity was determined under employment of water as working fluid.

Tabelle 19, table 19

| Mode: | | Thermostat-Off | Standby | Crankcase heater | Off Mode |
|---|---|----------------|---------|------------------|----------|
| Wirkleistungsaufnahme gesamt Total power input | W | 17,2 | 11,6 | 0,0 | 11,6 |

Tabelle 20, table 20

| Anwendung bei niedriger Temperatur Referenzheizperiode „A“ = mittel Low temperature application for the reference heating season "A" = average | | |
|--|----------|-------------|
| | Unit | Value |
| P_{design_H} | kW | 9,1 |
| Q_H | kWh/year | 18801 |
| Q_{HE} | kWh/year | 3612 |
| SCOP_{on} | - | 5,21 |
| SCOP | - | 5,21 |

Tabelle für Berechnung P_{design_C} siehe Anhang A1.

Chart for calculation of P_{design_C} see Annex A1.

Tabelle 21, table 21

| Anwendung bei mittlerer Temperatur Referenzheizperiode „A“ = mittel Medium temperature application for the reference heating season "A" = average | | |
|---|----------|-------------|
| | Unit | Value |
| P_{design_H} | kW | 8,2 |
| Q_H | kWh/year | 16941 |
| Q_{HE} | kWh/year | 4397 |
| SCOP_{on} | - | 3,86 |
| SCOP | - | 3,85 |

Tabelle für Berechnung P_{design_C} siehe Anhang A2.

Chart for calculation of P_{design_C} see Annex A2.



Schalleistungsmessung nach DIN EN 12102-1 in Verbindung mit DIN EN ISO 9614-2 und DIN EN ISO 11203:

Sound power measurement according to DIN EN 12102-1 in conjunction with DIN EN ISO 9614-2 and DIN EN ISO 11203:

Tabelle 22, table 22

| | |
|---|--|
| Typnummer der Maschine / Machine model number MIDEA, MHC-V9WD2N8-C | |
| Angegebene Zweizahl-Geräuschemissionswerte nach ISO 4871 Declared Dual-Number noise emission values in accordance with ISO 4871 | |
| | Voillast A7/W55 Full-Load A7/W55 |
| Gemessener A-bewerteter Schalleistungspegel: L_{WA} (re 1 pW) Measured A-weighted sound power level: L_{WA} (ref. 1 pW) | 61,4 dB |
| Unsicherheit: K_{WA} Uncertainty: K_{WA} | 3,0 dB |
| Gemessener A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel: $L_{pA, 1m}$ (re 20 μPa) Measured A-weighted emission sound pressure level: $L_{pA, 1m}$ (ref. 20 μ Pa) | 47,0 dB |
| Unsicherheit: K_{WA} Uncertainty: K_{WA} | 3,0 dB |
| Die Werte wurden nach der Geräuschemessnorm DIN EN 12102-1 unter Bezug auf die Grundnormen DIN EN ISO 9614-2 und DIN EN ISO 11203 ermittelt. Values determined according the noise test standard DIN EN 12102-1, using the basic standards DIN EN ISO 9614-2 and DIN EN ISO 11203. | |
| ANMERKUNG Die Summe aus gemessenen Geräuschemissionswert und zugehöriger Unsicherheit stellt eine obere Grenze der Werte dar, die bei Messungen auftreten können. NOTE The sum of a measured noise emission value and its associated uncertainty represents an upper boundary of the range of values which is likely to occur in measurements. | |

| | |
|--|--|
| Typnummer der Maschine / Machine model number MIDEA, MHC-V9WD2N8-C | |
| Angegebene Zweizahl-Geräuschemissionswerte nach ISO 4871 Declared Dual-Number noise emission values in accordance with ISO 4871 | |
| | Teillast A7/W55 Part-Load A7/W55 |
| Gemessener A-bewerteter Schalleistungspegel: L_{WA} (re 1 pW) Measured A-weighted sound power level: L_{WA} (ref. 1 pW) | 52,5 dB |
| Unsicherheit: K_{WA} Uncertainty: K_{WA} | 3 dB |
| Gemessener A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel: $L_{pA, 1m}$ (re 20 μPa) Measured A-weighted emission sound pressure level: $L_{pA, 1m}$ (ref. 20 μ Pa) | 38,1 dB |
| Unsicherheit: K_{WA} Uncertainty: K_{WA} | 3 dB |
| Die Werte wurden nach der Geräuschemessnorm DIN EN 12102-1 unter Bezug auf die Grundnormen DIN EN ISO 9614-2 und DIN EN ISO 11203 ermittelt. Values determined according the noise test standard DIN EN 12102-1, using the basic standards DIN EN ISO 9614-2 and DIN EN ISO 11203. | |



ANMERKUNG Die Summe aus gemessenen Geräuschemissionswert und zugehöriger Unsicherheit stellt eine obere Grenze der Werte dar, die bei Messungen auftreten können.
NOTE The sum of a measured noise emission value and its associated uncertainty represents an upper boundary of the range of values which is likely to occur in measurements.

Die Auflistung der verwendeten Messmittel ist bei der Prüfstelle hinterlegt.
The list of the used measuring instruments is deposited at the laboratory.

Center of Competence for
Refrigeration and Air-Conditioning
Test Area Refrigeration Products
Head of Test Area

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Peter Schnepf'.

Peter Schnepf

Expert for Refrigeration

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Stefan Scharzenberg'.

Stefan Scharzenberg

In this report, a comma is used as a decimal separator, as defined in the standard ISO 80000-1.

Anhang / Annex:

- A1/A2** **Teillast im Heizmodus, Referenzheizperiode**
Part load in heating mode, reference heating season
- B1/B2** **Schalleistungsmessung; Betriebspunkt A7/W55: Voll- und Teillast**
Sound power measurement; operating point A7/W55: Full- and Partload
- C** **Erläuterung weitere Markennamen**
Explanation other brand names



Anlage A1 Annex A1

Teillast im Heizmodus:
Part load in heating mode:

Anwendung bei niedriger und mittlerer Temperatur für die Referenzheizperiode "A" = mittel
Low and medium temperature application for the reference heating season "A" = average

SCOP

Anwendung bei niedriger Temperatur für die Referenzheizperiode „A“ = mittel
Low temperature application for the reference heating season "A" = average

| Condition | Outdoor air T (°C) | Part load ratio (%) | Part load (kW) | Water temperature for testing (°C) | Capacity (kW) |
|-----------|-----------------------|------------------------|-------------------|--|------------------|
| A | -7 | 88 | 8,05 | 34 | 8,23 |
| B | 2 | 54 | 4,90 | 30 | 5,10 |
| C | 7 | 35 | 3,15 | 27 | 3,42 |
| D | 12 | 15 | 1,40 | 24 | 3,46 |
| E (TOL) | -10 | 100 | 9,1 | 35 | 8,19 |
| F (Tbiv) | -7 | 88 | 8,05 | 34 | 8,23 |

| Declared COP _d | C _{dh} | CR | COP at PL |
|------------------------------|-----------------|------|-----------|
| 3,13 | 0,980 | 0,98 | 3,13 |
| 4,92 | 0,990 | 0,96 | 4,92 |
| 7,33 | 0,990 | 0,92 | 7,32 |
| 9,47 | 0,980 | 0,41 | 9,20 |
| 2,89 | 0,998 | 1,00 | 2,89 |
| 3,13 | 0,980 | 0,98 | 3,13 |



Anlage A2
Annex A2

SCOP

Anwendung bei mittlerer Temperatur für die Referenzheizperiode „A“ = mittel
Medium temperature application for the reference heating season “A” = average

| Condition | Outdoor air T (°C) | Part load ratio (%) | Part load (kW) | Water temperature for testing (°C) | Capacity (kW) |
|-----------|-----------------------|------------------------|-------------------|--|------------------|
| A | -7 | 88 | 7,25 | 52 | 7,23 |
| B | 2 | 54 | 4,42 | 42 | 4,56 |
| C | 7 | 35 | 2,84 | 36 | 2,85 |
| D | 12 | 15 | 1,26 | 30 | 3,33 |
| E (TOL) | -10 | 100 | 8,20 | 55 | 7,32 |
| F (Tbiv) | -7 | 88 | 7,25 | 52 | 7,23 |

| Declared COP _d | C _{dh} | CR | COP at PL |
|------------------------------|-----------------|------|-----------|
| 2,37 | 0,990 | 1,00 | 2,37 |
| 3,84 | 0,990 | 0,97 | 3,83 |
| 4,75 | 0,990 | 1,00 | 4,75 |
| 7,01 | 0,980 | 0,38 | 6,79 |
| 1,96 | 0,980 | 1,00 | 1,96 |
| 2,37 | 0,990 | 1,00 | 2,37 |



Anlage B1 Annex B1

test specimen: WP243, A7W55, full load
mounting: floor mounted
test set-up: centre of room, on floor
air flow: horizontal
date of test: 2024-01-25
person in charge: Dipl.-Ing. Sebastian Rieger
environmental conditions: rel. humidity: 78,9 %
 barometric pressure: 97,3 kPa
 air temperature: 6,9 °C
 calculated air density: 1,206 kg/m³

voltage: 227,4 V
electrical power: 3,092 kW
current: 13,781 A
 $\lambda / \cos \varphi$: 0,987
measurement distance: 0,50 m
dimensions: height: 0,86 m
 width: 1,04 m
 depth: 0,41 m
P-I-index: 3,9 dB

| | | calculation [dB] | | | | | |
|-----------------------------|---------|------------------|-------|-----------------------|------|------------------------|------|
| | | L _W * | | L _{p, 1m} ** | | L _{p, 10m} ** | |
| 1/3-octave centre frequency | 100 Hz | 50,2 | | 35,8 | | 19,0 | |
| | 125 Hz | 52,2 | 58,8 | 37,8 | 44,4 | 21,0 | 27,5 |
| | 160 Hz | 56,8 | | 42,4 | | 25,6 | |
| | 200 Hz | 56,1 | | 41,7 | | 24,9 | |
| | 250 Hz | 55,5 | 61,9 | 41,0 | 47,5 | 24,2 | 30,7 |
| | 315 Hz | 59,0 | | 44,6 | | 27,7 | |
| | 400 Hz | 54,2 | | 39,8 | | 23,0 | |
| | 500 Hz | 53,1 | 57,8 | 38,7 | 43,4 | 21,8 | 26,6 |
| | 630 Hz | 51,5 | | 37,1 | | 20,3 | |
| | 800 Hz | 51,1 | | 36,7 | | 19,9 | |
| | 1000 Hz | 50,8 | 55,9 | 36,4 | 41,5 | 19,6 | 24,7 |
| | 1250 Hz | 51,4 | | 37,0 | | 20,2 | |
| | 1600 Hz | 52,3 | | 37,9 | | 21,0 | |
| | 2000 Hz | 44,3 | 53,3 | 29,9 | 38,9 | 13,1 | 22,1 |
| | 2500 Hz | 42,7 | | 28,2 | | 11,4 | |
| | 3150 Hz | 42,3 | | 27,9 | | 11,1 | |
| | 4000 Hz | 48,7 | 50,9 | 34,2 | 36,4 | 17,4 | 19,6 |
| 5000 Hz | 44,9 | | 30,5 | | 13,7 | | |
| 6300 Hz | 42,6 | | 28,2 | | 11,3 | | |
| 8000 Hz*** | 38,5 | 45,2 | 24,1 | 30,8 | 7,2 | 14,0 | |
| 10000 Hz*** | 39,0 | | 24,6 | | 7,8 | | |
| L | 65,6 | | 51,2 | | 34,4 | | |
| L _A | 61,4 | | 47,0 | | 30,2 | | |
| directivity of sound [dB] | front | | right | back | left | top | |
| | | 0,6 | -0,9 | 1,9 | -0,1 | -2,9 | |

| RPM [rpm] | motor 1 | motor 2 | motor 3 |
|--------------|---------|---------|---------|
| | 520 | - | - |
| EC [V] | motor 1 | motor 2 | motor 3 |
| | - | - | - |

*re 1pW , measurement uncertainty acc. to DIN EN ISO 9614-2, DIN EN ISO 9614-1, precision class 2.

**re 20µPa, calculated acc. to DIN EN ISO 11203

*** additional data, 1/3-octave-band not covered by the basic standards for sound intensity measurement



Anlage B2 Annex B2

test specimen: WP243, A7W55, part load
mounting: floor mounted
test set-up: centre of room, on floor
air flow: vertical
date of test: 2024-01-25
person in charge: Dipl.-Ing. Sebastian Rieger
environmental conditions:
 rel. humidity: 84,0 %
 barometric pressure: 97,2 kPa
 air temperature: 7,2 °C
 calculated air density: 1,203 kg/m³

voltage: 229,9 V
electrical power: 3,089 kW
current: 5,805 A
 $\lambda / \cos \varphi$: 0,926
measurement distance: 0,50 m
dimensions: height: 0,86 m
 width: 1,04 m
 depth: 0,41 m
P-I-index: 3,3 dB

| | | calculation [dB] | | | | | |
|-----------------------------|---------|------------------|-------|------------------|------|-------------------|------|
| | | L_W^* | | $L_{p, 1m}^{**}$ | | $L_{p, 10m}^{**}$ | |
| 1/2-octave centre frequency | 100 Hz | 49,9 | | 35,5 | | 18,7 | |
| | 125 Hz | 47,3 | 52,9 | 32,9 | 38,5 | 16,0 | 21,7 |
| | 160 Hz | 46,3 | | 31,9 | | 15,1 | |
| | 200 Hz | 48,1 | | 33,7 | | 16,9 | |
| | 250 Hz | 46,7 | 53,9 | 32,3 | 39,5 | 15,5 | 22,7 |
| | 315 Hz | 51,3 | | 36,9 | | 20,0 | |
| | 400 Hz | 48,7 | | 34,3 | | 17,5 | |
| | 500 Hz | 45,8 | 51,3 | 31,4 | 36,9 | 14,6 | 20,1 |
| | 630 Hz | 43,5 | | 29,1 | | 12,2 | |
| | 800 Hz | 41,9 | | 27,5 | | 10,6 | |
| | 1000 Hz | 43,7 | 46,9 | 29,3 | 32,5 | 12,4 | 15,7 |
| | 1250 Hz | 40,3 | | 25,9 | | 9,1 | |
| | 1600 Hz | 40,6 | | 26,2 | | 9,4 | |
| | 2000 Hz | 31,9 | 41,4 | 17,5 | 27,0 | 0,7 | 10,2 |
| | 2500 Hz | 28,8 | | 14,4 | | -2,4 | |
| | 3150 Hz | 29,9 | | 15,4 | | -1,4 | |
| | 4000 Hz | 33,3 | 35,8 | 18,9 | 21,4 | 2,0 | 4,6 |
| 5000 Hz | 28,8 | | 14,3 | | -2,5 | | |
| 6300 Hz | 38,0 | | 23,5 | | 6,7 | | |
| 8000 Hz*** | 28,6 | 39,6 | 14,2 | 25,2 | -2,6 | 8,4 | |
| 10000 Hz*** | 33,4 | | 19,0 | | 2,2 | | |
| L | | 58,1 | | 43,7 | | 26,9 | |
| L _A | | 52,5 | | 38,1 | | 21,3 | |
| directivity of sound [dB] | front | | right | back | left | top | |
| | | -0,5 | -1,6 | 1,7 | 0,7 | -1,2 | |

| | | | |
|--------------|---------|---------|---------|
| RPM [rpm] | motor 1 | motor 2 | motor 3 |
| | 330 | - | - |
| EC [V] | motor 1 | motor 2 | motor 3 |
| | - | - | - |

*re 1pW , measurement uncertainty acc. to DIN EN ISO 9614-2, DIN EN ISO 9614-1, precision class 2.

**re 20µPa, calculated acc. to DIN EN ISO 11203

*** additional data, 1/2-octave-band not covered by the basic standards for sound intensity measurement

Anhang C: Erläuterung weitere Markennamen *Annex C: Explanation other brand names*

Hier die schriftliche Bestätigung (siehe Seiten 30-31) von GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co., Ltd., dass der Prüfgegenstand MHC-V9WD2N8-C gemäß Herstellerangabe mit folgenden Markennamen ebenfalls belegt wird und identisch ist zum Prüfgegenstand, wie auf der Seite 1 angegeben.

Here is the written confirmation (see page 30-31) from GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co., Ltd., that the test object corresponds to the model according to the manufacturer's information, the following brand name is also used and is identical to the test object as stated on page 1.

**Company: Johnson Controls Industries
Model: YORK YKF09CNC / YKF09CNCW**

Diese Information wird hier aufgenommen und wurde von der Prüfstelle nicht weiter bewertet.
This information is included here and was not further evaluated by the test centre.



Bild 4 / Picture 4
Wärmepumpe: Midea
Heat pump: Midea



Bild 5 / Picture 5
Wärmepumpe: York
(Johnson Controls Industries)
Heat pump: York (Johnson Controls Industries)



| MONOBLOC HEAT PUMP | |
|--|----------------|
| MODEL | MHC-V9WD2N8-C |
| COOLING CAPACITY/EER @ A35W18 | 10.00kW / 4.30 |
| HEATING CAPACITY/COP @ A7W35 | 10.00kW / 4.70 |
| POWER SOURCE | 220-240V~ 50Hz |
| RATED INPUT | 3800W |
| RATED WATER PRESSURE | 0.1-0.3MPa |
| NET WEIGHT | 87kg |
| REFRIGERANT | R32/1250g |
| GWP | 675 |
| EQUIVALENT CO ₂ | 0.84t |
| EXCESSIVE OPERATING PRESSURE | 4.3MPa |
| MAXIMUM ALLOWABLE PRESSURE | 4.3MPa |
| OUTDOOR RESISTANCE CLASS | IP24 |
| | |
| Hermetically sealed equipment contains fluorinated greenhouse gases | |
| | |
| GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co., Ltd. <small>(Penglai Industry Road, Beijiao, Shunde, Foshan, Guangdong, P.R. China)</small> | |

Bild 6 / Picture 6
 Typenschild: Midea
 Name plate: Midea

| YKF MONO HEAT PUMP | |
|--|----------------|
| MODEL | YKF09CNC |
| COOLING CAPACITY | 10.00kW |
| HEATING CAPACITY | 10.00kW |
| POWER SOURCE | 220-240V~ 50Hz |
| RATED INPUT | 3800W |
| RATED WATER PRESSURE | 0.1-0.3MPa |
| NET WEIGHT | 87kg |
| REFRIGERANT | R32/1250g |
| GWP | 675 |
| EQUIVALENT CO ₂ | 0.84t |
| EXCESSIVE OPERATING PRESSURE | 4.3MPa |
| MAXIMUM ALLOWABLE PRESSURE | 4.3MPa |
| OUTDOOR RESISTANCE CLASS | IP24 |
| | |
| Hermetically sealed equipment contains fluorinated greenhouse gases | |
| | |
| Johnson Controls Industries <small>(14 Rue de Bel Air, B.P. 70309, F4473 Carquefou - Cédex, France)</small> | |

Bild 7 / Picture 7
 Typenschild: York
 (Johnson Controls Industries)
 Name plate: York (Johnson Controls Industries)

Hersteller/Lieferant
 Manufacturer/Deliverer

GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co., Ltd.

Johnson Controls Industries

Firmensitz
 Place of manufacturer

Penglai Industriy Road; Beijiao 528311 Foshan, Guangdong, P.R. China

Typ
 Model

MHC-V9WD2N8-C

**York
 YKF09CNC / YKF09CNCW**

Bauart
 Type

**„Monoblockausführung“
 Luft-Wasser-Wärmepumpe
 Monoblock design
 Air-water-heat pump**

**„Monoblockausführung“
 Luft-Wasser-Wärmepumpe
 Monoblock design
 Air-water-heat pump**

Serien-Nr.
 Serial no.

340H815770132070100063

340H815770332070100063



ShunDe (China), 16-5-2024

Subject: Joint declaration for the commercial extension (Mirror Test Report) of the Heat Pump Test Report.

The undersigned

Mr. Roy Lee, in his capacity of Authorized Representative of the Company GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co., Ltd. full legal form and Deepak Ramesh Bhat, in his capacity of Authorized Representative of the Company Johnson Controls Industries, 14 Rue de Bel Air, B.P. 70309, F4473 Carquefou – Cédex, France full legal form, as Certificate holder,

regarding the request of the commercial extension of the:

- TÜV SÜD Test Report No. WP243 issued for Model MHC-V9WD2N8-C
- TÜV SÜD Test Report No. WP244 issued for Model MHC-V16WD2RN8-C

declare that:

- Johnson Controls Industries will not modify for any reason the tested products and/ or technical documentation related and delivered to TÜV SÜD Industrie Service GmbH;
- Johnson Controls Industries will handle the non-conformities and or claims coming from the market about the tested products. All the information must be forwarded immediately to GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co., Ltd.;
- Products codes will be re-named according to cross reference table in Annex.

Declarant's Stamp and Signature

(Johnson Controls Industries)

Deepak Ramesh Bhat, 16-5-2024

Declarant's Stamp and Signature

(GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co., Ltd.)

ShunDe, 16-5-2024



Annex – Cross Reference Table

| BRAND BRANDS | SOTTO-TIPO SUBTYPES | MODELLI Johnson Controls Industries Johnson Controls Industries MODELS* York | MODELLI GD MIDEA HEATING AND VENTILATING EQUIPMENT CO., LTD. |
|-----------------------------|--------------------------------|--|--|
| Johnson Controls Industries | M thermal P series 5 7 9 kW | YKF05CNC/YKF05CNCW | MHC-V5WD2N8-C |
| | | YKF07CNC/YKF07CNCW | MHC-V7WD2N8-C |
| | | YKF09CNC/YKF09CNCW | MHC-V9WD2N8-C |
| | M thermal P series 12 14 16 kW | YKF12CNC/YKF12CNCW | MHC-V12WD2N8-C |
| | | YKF14CNC/YKF14CNCW | MHC-V14WD2N8-C |
| | | YKF16CNC/YKF16CNCW | MHC-V16WD2N8-C |
| | | YKF12CRC/YKF12CRCW | MHC-V12WD2RN8-C |
| | | YKF14CRC/YKF14CRCW | MHC-V14WD2RN8-C |
| | | YKF16CRC/YKF16CRCW | MHC-V16WD2RN8-C |

* For Models Johnson Controls Industries the additional "W" means with winter season option, the units come with extra wiring terminal to connect their extra heater for water drainage pipe and the performance related parts are the same between models with "W" and without "W".

Tłumaczenie przysięgłe z języka angielskiego

[uwaga tłumacza: do tłumaczenia przedłożono dokument w dwóch językach, niemieckim i angielskim, zapisy w języku niemieckim pominięto w tłumaczeniu]

| | Sprawozdanie z badań Nr WP243_sr1 | [logo] |
|--|---|---|
| Centrum badawcze | TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Laboratorium für Kältetechnik | Data: 2024-05-22 |
| Badany produkt | Pompa ciepła powietrze-woda MIDEA, MHC-V9WD2N8-C „Typu monoblok” | Znak: IS-TAK-MUC / sc Dokument: WP243 sr1 240522.doc |
| Zlecający | GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co. Ltd. Penglai Industry Road, Beijiao 528311 Foshan, Guangdong, Chińska Republika Ludowa | Nr zamówienia: 3999605 Strona 1 z 31 |
| Zakres zlecenia | Test ogrzewania zgodnie z Rozporządzeniem EHPA w sprawie badań, DIN EN 14825 i DIN EN 14511-2 | Powielanie i wykorzystywanie fragmentów tego dokumentu w celach reklamowych jest możliwe wyłącznie za wyraźną pisemną zgodą TÜV SÜD Industrie Service GmbH. |
| Data dostarczenia produktu do badań | 04.01.2024 r. | Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych urządzeń. |
| Okres badania | 26.01.2024 – 06.02.2024 | |
| Miejsce badania | Olching | |
| Ekspert | Stefan Schwarzenberg | |
| Normy testowe | DIN EN 14825: 2019-07 DIN EN 14511-2: 2019-07 Rozporządzenie EHPA w sprawie badań, pompy ciepła powietrze-woda, wersja 2.4a (07.06.2021) DIN EN 12102-1: 2023-11 | [logo] |

Siedziba: Monachium
Rejestr handlowy w
Monachium HRB 96 869
NIP VAT DE129484218
Informacje na podstawie § 2
[1] DL-InfoV (Niemcy)
dostępne na stronie
tuvsud.com/imprint

Rada Nadzorcza:
Reiner Block (Prezes)
Zarząd:
Ferdinand Neuwieser (Prezes)
Thomas Kainz
Simon Kellerer

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Centrum Kompetencji
Chłodnictwa i Klimatyzacji
Ridlerstrasse 65
80339 Monachium
Niemcy

tuvsud.com/hvacr
Telefon: +49 8142 4461-400
Email: is-tak@tuvsud.com

[logo]



Inne nazwy handlowe

Zgodnie z informacjami producenta, badany produkt **MIDEA, MHC-V9WD2N8-C (patrz strona 1)**, otrzymał również następującą dodatkową nazwę handlową, patrz również Załącznik C:

Firma: Johnson Controls Industries

Model: York YKF09CNC / YKF09CNCW

Wyniki badań dotyczą wyłącznie badanego urządzenia (próbki do badań), wskazanego na stronie 1.

Opis

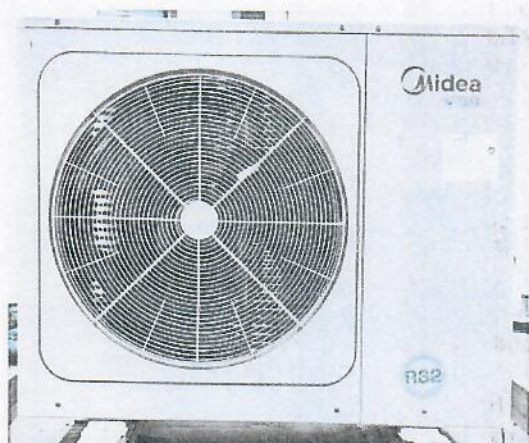
Pompa ciepła jest urządzeniem typu monoblok. Urządzenie służy do ogrzewania i chłodzenia.

Badaniu poddano wyłącznie funkcję grzania. Pompa ciepła przeznaczona jest do montażu na zewnątrz.

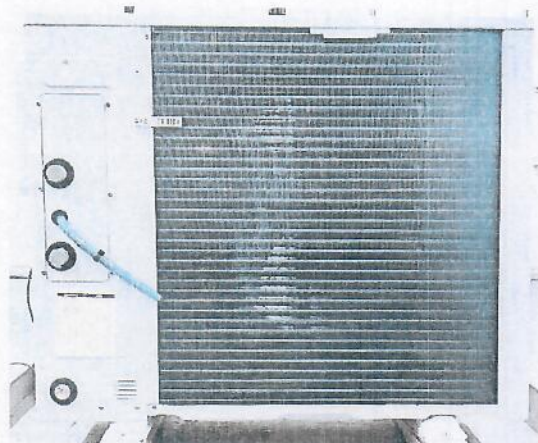
Montaż urządzenia przeprowadzono zgodnie z warunkami montażu i podłączenia przedstawionymi przez producenta.

Wymagany przepływ wody zapewniono za pomocą zewnętrznej pompy na stanowisku testowym, przy uruchomionej zintegrowanej pompie obiegowej pompy ciepła.

Do badań niezbędnych do obliczenia SCOP wykorzystano stałą wartość DeltaT temperatury wody.



Ryc. 1
Pompa ciepła: widok z przodu



Ryc. 2
Pompa ciepła: widok z tyłu



Dokumentacja

Inwerterowa powietrzna pompa ciepła ze źródłem powietrza: instrukcja instalacji i obsługi.

Punkty testowe wydajności ogrzewania

Tabela 1

| Punkty testowe | Norma | Temperatura powietrza na wlocie °C | Temperatura termometru mokrego powietrza °C | Wilgotność względna % | Czynnik grzewczy na wylocie °C | Czynnik grzewczy na wlocie °C |
|------------------------|------------|---------------------------------------|--|--------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Ogrzewanie | | | | | | |
| 1. A7/W35 ¹ | EN 14511-2 | 7 | 6 | 87 | 35 | 30 |
| 2. A7/W55 ¹ | EN 14511-2 | 7 | 6 | 87 | 55 | 47 |

¹ Standardowy punkt nominalny.

Napięcie robocze badanej pompy ciepła wynosi 230 V.

Tabela 2

| EN 14825 niskie temperatury (ogrzewanie) | | | | | | |
|---|----------|---------------------------------------|--|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Punkty testowe | Norma | Temperatura powietrza na wlocie °C | Temperatura termometru mokrego powietrza °C | Wilgotność względna % | Czynnik grzewczy na wylocie °C | DeltaT wody na wlocie/wylocie K |
| Referencyjny sezon grzewczy „C” - chłodniejszy | | | | | | |
| C) A7/W25 | EN 14825 | 7 | 6 | 87 | 25 | 5 |
| D) A-15/W32 | EN 14825 | -15 | - | - | 32 | 5 |
| Referencyjny sezon grzewczy „A” - umiarkowany | | | | | | |
| A) A-7/W34 | EN 14825 | -7 | -8 | 74 | 34 | 5 |
| B) A2/W30 | EN 14825 | 2 | 1 | 84 | 30 | 5 |
| C) A7/W27 | EN 14825 | 7 | 6 | 87 | 27 | 5 |
| D) A12/W24 | EN 14825 | 12 | 11 | 89 | 24 | 5 |
| E) TOL | EN 14825 | -10 | -11 | 64 | 35 | 5 |
| F) Dwuwartościowy | EN 14825 | -7 | -8 | 74 | 35 | 5 |
| Referencyjny sezon grzewczy „W” - cieplejszy | | | | | | |
| D) A12/W26 | EN 14825 | 12 | 11 | 89 | 26 | 5 |



Tabela 3

| EN 14825 średnie temperatury (ogrzewanie) | | | | | | |
|---|----------|---------------------------------------|--|--------------------------|-----------------------------------|--|
| Punkty testowe | Norma | Temperatura powietrza na wlocie °C | Temperatura termometru mokrego powietrza °C | Wilgotność względna % | Czynnik grzewczy na wylocie °C | DeltaT wody na wlocie/ wylocie K |
| Referencyjny sezon grzewczy „C” - chłodniejszy | | | | | | |
| C) A12/W28 | EN 14825 | 12 | 7 | 6 | 87 | 25 |
| D) A-15/W32 | EN 14825 | -15 | -15 | - | - | 32 |
| Referencyjny sezon grzewczy „A” - umiarkowany | | | | | | |
| A) A-7/W52 | EN 14825 | -7 | -8 | 74 | 52 | 8 |
| B) A2/W42 | EN 14825 | 2 | 1 | 84 | 42 | 8 |
| C) A7/W36 | EN 14825 | 7 | 6 | 87 | 36 | 8 |
| D) A12/W30 | EN 14825 | 12 | 11 | 89 | 30 | 8 |
| E) TOL | EN 14825 | -10 | -11 | -64 | 55 | 8 |
| F) Dwuwartościowy | EN 14825 | -7 | -8 | 74 | 55 | 8 |
| Referencyjny sezon grzewczy „W” - cieplejszy | | | | | | |
| D) A12/W34 | EN 14825 | 12 | 11 | 89 | 34 | 8 |

Tabela 4

| DIN EN 12102-1 Pomiar hałasu | | | | | | |
|------------------------------|------------|---------------------------------------|--|--------------------------|-----------------------------------|--|
| Punkty testowe | Norma | Temperatura powietrza na wlocie °C | Temperatura termometru mokrego powietrza °C | Wilgotność względna % | Czynnik grzewczy na wylocie °C | DeltaT wody na wlocie/ wylocie K |
| Ogrzewanie | | | | | | |
| 1. A7/W55 ¹ | EN 14511-2 | 7 | 6 | 87 | 55 | 8 |
| 2. A7/W55 ² | EN 14825 | 7 | 6 | 87 | 55 | 8 |

¹ Standardowy punkt nominalny.

² Średnie temperatury, klimat odniesienia: umiarkowany (A), punkt C).



Wyniki dla punktów testowych

Tabela 5

| Punkty testowe | Wydajność ogrzewania kW | Moc wejściowa W | COP |
|---|----------------------------|--------------------|------|
| EN 14511-2 | | | |
| 1. A7/W35 ¹ | 10,34 | 2132 | 4,85 |
| 3. A7/W55 ¹ | 9,59 | 3138 | 3,05 |
| EN 14825 niskie temperatury (ogrzewanie) | | | |
| Referencyjny sezon grzewczy "C" – chłodniejszy | | | |
| C) A7/W25 | 3,42 | 468 | 7,31 |
| D) A-15/W32 | 7,02 | 2595 | 2,71 |
| Referencyjny sezon grzewczy "A" – umiarkowany | | | |
| A) A-7/W34 | 8,23 | 2630 | 3,13 |
| B) A2/W30 | 5,10 | 1038 | 4,92 |
| C) A7/W27 | 3,42 | 467 | 7,33 |
| D) A12/W24 | 3,46 | 365 | 9,47 |
| E) TOL (A-10/W35) | 8,19 | 2834 | 2,89 |
| F) Dwuwartościowy (A-7/W35) | 8,23 | 2630 | 3,13 |
| Referencyjny sezon grzewczy "W" – cieplejszy | | | |
| D) A12/W26 | 3,44 | 372 | 9,26 |
| EN 14825 średnie temperatury (ogrzewanie) | | | |
| Referencyjny sezon grzewczy "C" – chłodniejszy | | | |
| C) A12/W28 | 3,37 | 463 | 7,28 |
| D) A-15/W49 | 6,03 | 2927 | 2,06 |
| Referencyjny sezon grzewczy "A" – umiarkowany | | | |
| A) A-7/W52 | 7,23 | 3047 | 2,37 |
| B) A2/W42 | 4,56 | 1189 | 3,84 |
| C) A7/W36 | 2,85 | 601 | 4,75 |
| D) A12/W30 | 3,33 | 475 | 7,01 |
| E) TOL (A-10/W55) | 7,32 | 3730 | 1,96 |
| F) Dwuwartościowy (A-7/W55) | 7,23 | 3047 | 2,37 |
| Referencyjny sezon grzewczy "W" – cieplejszy | | | |
| D) A12/W34 | 3,30 | 496 | 6,65 |

¹ Standardowy punkt nominalny.



Badanie wydajności

Zmierzone wartości i wyniki

Dla wszystkich poniższych pomiarów moc cieplną wyznaczano przy zastosowaniu wody jako czynnika roboczego.

| Tabela 6 | Warunki badania | Jednostka | EN 14511-2 | |
|----------|--|-------------------|------------|--------|
| | | | A7/W55 | A7/W35 |
| | Pompa ciepła rozmraża ¹ | - | nie | nie |
| | Ciśnienie barometryczne | hPa | 972 | 965 |
| | Temperatura powietrza na wlocie | °C | 7,0 | 7,0 |
| | Wilgotność względna | % | 86 | 87 |
| | Temperatura mokrego termometru powietrza na wlocie (obliczona) | °C | 5,9 | 6,0 |
| | Prędkość przepływu, woda | m ³ /h | 1,016 | 1,762 |
| | Strumień masy, woda | t/h | 1,006 | 1,758 |
| | Spadek ciśnienia wody | kPa | 8,9 | 18,5 |
| | Udział nominalny zewnętrznej pompy cieczy | W | 7,81 | 27,51 |
| | Temperatura wody na wlocie, ogrzewanie | °C | 47,05 | 30,04 |
| | Temperatura wody na wylocie, ogrzewanie | °C | 55,27 | 35,12 |
| | Napięcie | V | 227 | 228 |
| | Prąd wejściowy jednostki | A | 14,02 | 9,72 |
| | Całkowita moc wejściowa | W | 3146 | 2160 |
| | Skuteczna moc wejściowa | W | 3138 | 2132 |

¹ W czasie pomiaru.



| Tabela 6 | Warunki badania | Jednostka | EN 14511-2 | |
|----------|---------------------------------------|-----------|------------|--------|
| | | | A7/W55 | A7/W35 |
| | Zmierzona wydajność ogrzewania (woda) | kW | 9,59 | 10,36 |
| | Skorygowana wydajność ogrzewania | kW | 9,59 | 10,34 |
| | Współczynnik efektywności (COP) | - | 3,05 | 4,85 |



Handwritten signature

| Tabela 7 | EN 14825 | Niska temperatura, „umiarkowany“ | | |
|--|-------------------|----------------------------------|---------|--------|
| | | Jednostka | A-7/W34 | A2/W30 |
| Warunki badania | | | | |
| Pompa ciepła rozmraża ² | - | tak | tak | nie |
| Ciśnienie barometryczne | hPa | 973 | 976 | 974 |
| Temperatura powietrza na wlocie | °C | -7,0 | 2,0 | 7,0 |
| Wilgotność względna | % | 72 | 84 | 87 |
| Temperatura mokrego termometru powietrza na wlocie (obliczona) | °C | -8,4 | 1,0 | 6,0 |
| Prędkość przepływu, woda | m ³ /h | 1,468 | 0,928 | 0,583 |
| Strumień masy, woda | t/h | 1,465 | 0,926 | 0,582 |
| Spadek ciśnienia wody | kPa | 6,9 | 2,9 | 1,1 |
| Udział nominalny zewnętrznej pompy cieczy | W | 18,91 | 6,14 | 1,53 |
| Temperatura wody na wlocie, ogrzewanie | °C | 29,09 | 24,97 | 21,97 |
| Temperatura wody na wylocie, ogrzewanie | °C | 33,94 | 29,73 | 27,04 |
| Napięcie | V | 228 | 230 | 231 |
| Prąd wejściowy jednostki | A | 11,834 | 4,770 | 2,411 |
| Całkowita moc wejściowa | W | 2649 | 1044 | 469 |
| Skuteczna moc wejściowa | W | 2630 | 1038 | 467 |
| Zmierzona wydajność ogrzewania (woda) | kW | 8,25 | 5,11 | 3,43 |
| Skorygowana wydajność ogrzewania | kW | 8,23 | 5,10 | 3,42 |
| Współczynnik efektywności (COP) | | 3,13 | 4,92 | 7,33 |

¹ W czasie pomiaru.



| Tabela 8 | EN 14825 | Niska temperatura, „umiarkowany” | |
|--|-------------------|-------------------------------------|----------|
| | | A12/W24 | A-10/W35 |
| Warunki badania | Jednostka | | |
| Pompa ciepła rozmraża ³ | - | nie | nie |
| Ciśnienie barometryczne | hPa | 972 | 975 |
| Temperatura powietrza na wlocie | °C | 12,0 | -10,0 |
| Wilgotność względna | % | 89 | 60 |
| Temperatura mokrego termometru powietrza na wlocie (obliczona) | °C | 11,0 | -11,6 |
| Prędkość przepływu, woda | m ³ /h | 0,598 | 1,400 |
| Strumień masy, woda | t/h | 0,596 | 1,396 |
| Spadek ciśnienia wody | kPa | 1,2 | 6,3 |
| Udział nominalny zewnętrznej pompy cieczy | W | 1,66 | 17,04 |
| Temperatura wody na wlocie, ogrzewanie | °C | 21,95 | 30,02 |
| Temperatura wody na wylocie, ogrzewanie | °C | 26,94 | 35,09 |
| Napięcie | V | 231 | 228 |
| Prąd wejściowy jednostki | A | 1,996 | 12,709 |
| Całkowita moc wejściowa | W | 367 | 2851 |
| Skuteczna moc wejściowa | W | 365 | 2834 |
| Zmierzona wydajność ogrzewania (woda) | kW | 3,46 | 8,21 |
| Skorygowana wydajność ogrzewania | kW | 3,46 | 8,19 |
| Współczynnik efektywności (COP) | - | 9,47 | 2,89 |

¹ W czasie pomiaru.



| Tabela 9 | EN 14825 | Niska temperatura, "chłodniejszy" i "cieplejszy" | | |
|--|-------------------|--|--------|----------|
| | | Jednostka | A7/W25 | A-15/W32 |
| Warunki badania | | | | |
| Pompa ciepła rozmraża ⁴ | - | nie | nie | nie |
| Ciśnienie barometryczne | hPa | 974 | 975 | 972 |
| Temperatura powietrza na wlocie | °C | 7,0 | -15,0 | 12,0 |
| Wilgotność względna | % | 87 | 62 | 89 |
| Temperatura mokrego termometru powietrza na wlocie (obliczona) | °C | 6,0 | -16,2 | 11,0 |
| Prędkość przepływu, woda | m ³ /h | 0,582 | 1,202 | 0,589 |
| Strumień masy, woda | t/h | 0,581 | 1,200 | 0,588 |
| Spadek ciśnienia wody | kPa | 1,07 | 4,72 | 1,11 |
| Udział nominalny zewnętrznej pompy ciepły | W | 1,51 | 11,90 | 1,58 |
| Temperatura wody na wlocie, ogrzewanie | °C | 22,06 | 26,95 | 22,33 |
| Temperatura wody na wylocie, ogrzewanie | °C | 27,14 | 32,00 | 27,38 |
| Napięcie | V | 231 | 228 | 231 |
| Prąd wejściowy jednostki | A | 2,39 | 11,63 | 2,02 |
| Całkowita moc wejściowa | W | 470 | 2607 | 373 |
| Skuteczna moc wejściowa | W | 468 | 2595 | 372 |
| Zmierzona wydajność ogrzewania (woda) | kW | 3,43 | 7,03 | 3,44 |
| Skorygowana wydajność ogrzewania | kW | 3,42 | 7,02 | 3,44 |
| Współczynnik efektywności (COP) | | 7,31 | 2,71 | 9,26 |

¹ W czasie pomiaru.



| Tabela 10 | EN 14825 | Średnia temperatura, „umiarkowany” | | |
|--|-------------------|------------------------------------|---------|--------|
| | | Jednostka | A-7/W52 | A2/W42 |
| Warunki badania | | | | |
| Pompa ciepła rozmraża ⁵ | - | tak | tak | nie |
| Ciśnienie barometryczne | hPa | 968 | 974 | 968 |
| Temperatura powietrza na wlocie | °C | -7,0 | 2,0 | 7,0 |
| Wilgotność względna | % | 72 | 84 | 87 |
| Temperatura mokrego termometru powietrza na wlocie (obliczona) | °C | -8,4 | 1,0 | 6,0 |
| Prędkość przepływu, woda | m ³ /h | 0,777 | 0,497 | 0,411 |
| Strumień masy, woda | t/h | 0,770 | 0,494 | 0,409 |
| Spadek ciśnienia wody | kPa | 2,10 | 0,70 | 0,35 |
| Udział nominalny zewnętrznej pompy ciepły | W | 3,84 | 0,85 | 0,35 |
| Temperatura wody na wlocie, ogrzewanie | °C | 43,96 | 34,03 | 29,95 |
| Temperatura wody na wylocie, ogrzewanie | °C | 52,06 | 41,98 | 35,96 |
| Napięcie | V | 227 | 230 | 231 |
| Prąd wejściowy jednostki | A | 13,58 | 5,59 | 2,93 |
| Całkowita moc wejściowa | W | 3051 | 1190 | 601 |
| Skuteczna moc wejściowa | W | 3047 | 1189 | 601 |
| Zmierzona wydajność ogrzewania (woda) | kW | 7,23 | 4,56 | 2,85 |
| Skorygowana wydajność ogrzewania | kW | 7,23 | 4,56 | 2,85 |
| Współczynnik efektywności (COP) | - | 2,37 | 3,84 | 4,75 |

¹ W czasie pomiaru.



| Tabela 11 | EN 14825 | Średnia temperatura, „umiarkowany” | |
|--|-------------------|---------------------------------------|----------|
| | | A12/W30 | A-10/W55 |
| Warunki badania | Jednostka | | |
| Pompa ciepła rozmraża ⁶ | - | nie | nie |
| Ciśnienie barometryczne | hPa | 975 | 971 |
| Temperatura powietrza na wlocie | °C | 12,0 | -10,0 |
| Wilgotność względna | % | 89 | 71 |
| Temperatura mokrego termometru powietrza na wlocie (obliczona) | °C | 11,0 | -11,3 |
| Prędkość przepływu, woda | m ³ /h | 0,410 | 0,797 |
| Strumień masy, woda | t/h | 0,408 | 0,788 |
| Spadek ciśnienia wody | kPa | 0,35 | 2,15 |
| Udział nominalny zewnętrznej pompy cieczy | W | 0,35 | 4,02 |
| Temperatura wody na wlocie, ogrzewanie | °C | 27,28 | 47,06 |
| Temperatura wody na wylocie, ogrzewanie | °C | 34,32 | 55,07 |
| Napięcie | V | 231 | 226 |
| Prąd wejściowy jednostki | A | 2,45 | 16,61 |
| Całkowita moc wejściowa | W | 475 | 3734 |
| Skuteczna moc wejściowa | W | 475 | 3730 |
| Zmierzona wydajność ogrzewania (woda) | kW | 3,33 | 7,33 |
| Skorygowana wydajność ogrzewania | kW | 3,33 | 7,32 |
| Współczynnik efektywności (COP) | - | 7,01 | 1,96 |

¹ W czasie pomiaru.



| Tabela 12 | EN 14825 | Średnia temperatura, "chłodniejszy" i "cieplejszy" | | |
|--|-------------------|--|----------|---------|
| | | A12/W28 | A-15/W49 | A12/W34 |
| Warunki badania | Jednostka | | | |
| Pompa ciepła rozmraża ⁷ | - | nie | nie | nie |
| Ciśnienie barometryczne | hPa | 973 | 979 | 973 |
| Temperatura powietrza na wlocie | °C | 12,0 | -15,0 | 12,0 |
| Wilgotność względna | % | 89 | 67 | 89 |
| Temperatura mokrego termometru powietrza na wlocie (obliczona) | °C | 11,0 | -16,1 | 11,0 |
| Prędkość przepływu, woda | m ³ /h | 0,409 | 0,644 | 0,409 |
| Strumień masy, woda | t/h | 0,408 | 0,639 | 0,407 |
| Spadek ciśnienia wody | kPa | 0,35 | 1,36 | 0,35 |
| Udział nominalny zewnętrznej pompy ciepły | W | 0,35 | 2,11 | 0,35 |
| Temperatura wody na wlocie, ogrzewanie | °C | 26,42 | 40,94 | 28,53 |
| Temperatura wody na wylocie, ogrzewanie | °C | 33,55 | 49,07 | 35,51 |
| Napięcie | V | 231 | 228 | 231 |
| Prąd wejściowy jednostki | A | 2,42 | 13,04 | 2,49 |
| Całkowita moc wejściowa | W | 464 | 2929 | 497 |
| Skuteczna moc wejściowa | W | 463 | 2927 | 496 |
| Zmierzona wydajność ogrzewania (woda) | kW | 3,37 | 6,03 | 3,30 |
| Skorygowana wydajność ogrzewania | kW | 3,37 | 6,03 | 3,30 |
| Współczynnik efektywności (COP) | - | 7,28 | 2,06 | 6,65 |

⁷ W czasie pomiaru.



Tabela 13

| Tryb: | | Wyłączony termostat | Czuwanie | Włączona grzałka karteru | Wyłączony |
|--------------------------|---|---------------------|----------|--------------------------|-----------|
| Moc wejściowa urządzenia | W | 17,2 | 11,6 | 0,0 | 11,6 |

Tabela 14

| Zastosowanie w niskiej temperaturze dla referencyjnego sezonu grzewczego „A” – umiarkowany | | |
|--|-----------|-------------|
| | Jednostka | Wartość |
| P_{proj_H} | kW | 9,1 |
| Q_H | kWh/rok | 18801 |
| Q_{HE} | kWh/rok | 3612 |
| SCOP_{on} | - | 5,21 |
| SCOP | - | 5,21 |

Tabela użyta do obliczenia P_{proj_C} – patrz Załącznik A1.

Tabela 15

| Zastosowanie w średniej temperaturze dla referencyjnego sezonu grzewczego „A” – umiarkowany | | |
|---|-----------|-------------|
| | Jednostka | Wartość |
| P_{proj_H} | kW | 8,2 |
| Q_H | kWh/rok | 16941 |
| Q_{HE} | kWh/rok | 4397 |
| SCOP_{on} | - | 3,86 |
| SCOP | - | 3,85 |

Tabela użyta do obliczenia P_{proj_C} – patrz Załącznik A2.



Limity zastosowania

Limit zastosowania jest określony przez producenta poprzez podanie temperatury źródła i przepływu.

Testy należy przeprowadzić zgodnie z rozporządzeniem EHPA dotyczącym testów, rozdział 6.6 / EN 14511-4.

Tabela 16

| Nr limitu | Temperatura powietrza °C | Temperatura wody na wlocie °C | Prędkość przepływu m ³ /h | Wynik |
|-----------|-----------------------------|----------------------------------|---|-----------|
| 1. | -25 | 12 | 0,3 | pozytywny |
| 2. | -25 | 37 | 0,4 | pozytywny |

Badanie bezpieczeństwa

Warunki badania

Badanie przeprowadzono zgodnie z rozporządzeniem EHPA dotyczącym testów, rozdział 6.6 / EN 14511-4.

Tabela 17

| | | |
|----|---|-----------|
| a) | Wentylator wyłączono po stronie źródła ciepła | pozytywny |
| b) | Pompę obiegową wyłączono po stronie użytkownika | pozytywny |
| c) | Całkowita awaria zasilania | pozytywny |



Informacje według producenta i tabliczki znamionowej

| | |
|---|--|
| Producent/dostawca | GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co., Ltd. |
| Siedziba producenta | Penglai Industry Road; Beijiao 528311 Foshan, Guangdong, Chińska Republika Ludowa |
| Model | MHC-V9WD2N8-C |
| Typ | Pompa ciepła woda-powietrze typu monoblok |
| Nr seryjny | 340H815770132070100063 |
| Rok produkcji | 2023 |
| Maksymalne dopuszczalne ciśnienie, HP | 43 bary |
| Czynnik chłodniczy | R-32 |
| Ilość czynnika chłodniczego | 1,25 kg |
| Wartość GWP dla czynnika chłodzącego (DIN EN378-1: 2012-08) | 675 |
| Napięcie robocze | 230 V |
| Klasa ochrony elektrycznej | IP 24 |
| Częstotliwość | 50 Hz |
| Bezpiecznik zapasowy | 18 A |
| Prąd rozruchowy | --- A |

Wymiary

| | | |
|-----------|------|----|
| Szerokość | 1070 | mm |
| Głębokość | 450 | mm |
| Wysokość | 860 | mm |
| Waga | 87 | kg |



Lista części

Sprężarka

| | |
|----------------|----------------|
| Producent | GMCC |
| Model | EKTM225D63UKER |
| Typ | Rotacyjna |
| Sterownik | Falownik |
| Nr seryjny | 212191339H |
| Data produkcji | --- |

Zawór rozprężny

| | |
|-----------|-------------------------------|
| Producent | Sanhua ALBO Dunan |
| Model | 2.0 |
| Typ | Elektroniczny zawór rozprężny |

Parownik

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| Producent | Midea |
| Typ | Aluminiowe płyty/rury miedziane |
| Model | --- |
| Rozstaw płyt | 1,5 mm |
| Całkowita powierzchnia wymiany ciepła | --- m ² |
| Maksymalne dopuszczalne ciśnienie | 43 bary |



Kondensator

Producent ---
Model ---
Nr seryjny ---
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie 43 bary
Konstrukcja Płytowy wymiennik ciepła

Wentylator(-y) do

Producent **parownika**
Guangdong Welling Motor
Manufacturer Manufacturing Co.,Ltd.
Typ osiowy, 1 sztuka
Model ZKSN-170-8-3L
Nr seryjny ---
Obroty 800 1/min
System rozmrażania Odwrócenie obiegu

Urządzenie zabezpieczające




Konstrukcja Przełącznik ciśnieniowy
Producent ---
Model ---
Numer badania (oznaczenie elementu) ---



[Handwritten signature]

Pompa obiegowa

Producent -----
Model -----
Nr seryjny -----
Sterownik -----

| | |
|---|----------------|
|  | |
| MONOBLOC HEAT PUMP | |
| MODEL | MHC-V9WD2N8-C |
| COOLING CAPACITY/EER @ A35W18 | 10.00kW / 4.30 |
| HEATING CAPACITY/COP @ A7W35 | 10.00kW / 4.70 |
| POWER SOURCE | 220-240V~ 50Hz |
| RATED INPUT | 3800W |
| RATED WATER PRESSURE | 0.1-0.3MPa |
| NET WEIGHT | 87kg |
| REFRIGERANT | R32/1250g |
| GWP | 675 |
| EQUIVALENT CO ₂ | 0.84t |
| EXCESSIVE OPERATING PRESSURE | 4.3MPa |
| MAXIMUM ALLOWABLE PRESSURE | 4.3MPa |
| OUTDOOR RESISTANCE CLASS | IP24 |
|  | |
| Hermetically sealed equipment contains fluorinated greenhouse gases | |
|  | |
| GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co., Ltd. <small>(Pengjia Industry Road, Beijiao, Shunde, Foshan, Guangdong, P.R. China)</small> | |

Ryc. 3
Tabliczka znamionowa



Opinia

Na podstawie badań pompy ciepła powietrze/woda model „MHC-V9WD2N8-C”, producenta/dostawcy firmy GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co., Ltd., przeprowadzonych zgodnie z zapisami norm EN 14511-2 i EN14825, uzyskano następujące wyniki:

Wydajność ogrzewania

Tabela 18

| Punkty testowe | Wydajność ogrzewania kW | Moc wejściowa W | COP |
|---|----------------------------|--------------------|------|
| EN 14511-2 | | | |
| 1. A7/W35 ¹ | 10,34 | 2132 | 4,85 |
| 3. A7/W55 ¹ | 9,59 | 3138 | 3,05 |
| EN 14825 niskie temperatury (ogrzewanie) | | | |
| Referencyjny sezon grzewczy "C" – chłodniejszy | | | |
| C) A7/W25 | 3,42 | 468 | 7,31 |
| D) A-15/W32 | 7,02 | 2595 | 2,71 |
| Referencyjny sezon grzewczy "A" – umiarkowany | | | |
| A) A-7/W34 | 8,23 | 2630 | 3,13 |
| B) A2/W30 | 5,10 | 1038 | 4,92 |
| C) A7/W27 | 3,42 | 467 | 7,33 |
| D) A12/W24 | 3,46 | 365 | 9,47 |
| E) TOL (A-10/W35) | 8,19 | 2834 | 2,89 |
| F) Dwuwartościowy (A-7/W35) | 8,23 | 2630 | 3,13 |
| Referencyjny sezon grzewczy "W" – cieplejszy | | | |
| D) A12/W26 | 3,44 | 372 | 9,26 |
| EN 14825 średnie temperatury (ogrzewanie) | | | |
| Referencyjny sezon grzewczy "C" – chłodniejszy | | | |
| C) A12/W28 | 3,37 | 463 | 7,28 |
| D) A-15/W49 | 6,03 | 2927 | 2,06 |
| Referencyjny sezon grzewczy "A" – umiarkowany | | | |
| A) A-7/W52 | 7,23 | 3047 | 2,37 |
| B) A2/W42 | 4,56 | 1189 | 3,84 |
| C) A7/W36 | 2,85 | 601 | 4,75 |
| D) A12/W30 | 3,33 | 475 | 7,01 |
| E) TOL (A-10/W55) | 7,32 | 3730 | 1,96 |
| F) Dwuwartościowy (A-7/W55) | 7,23 | 3047 | 2,37 |
| Referencyjny sezon grzewczy "W" – cieplejszy | | | |
| D) A12/W34 | 3,30 | 496 | 6,65 |

¹ Standardowy punkt nominalny.



Wydajność ogrzewania wyznaczono przy zastosowaniu wody jako czynnika roboczego.

Tabela 19

| Tryb: | | Wyłączony termostat | Czuwanie. | Włączona grzałka karteru | Wyłączony |
|-------------------------|---|---------------------|-----------|--------------------------|-----------|
| Całkowita moc wejściowa | W | 17,2 | 11,6 | 0,0 | 11,6 |

Tabela 20

| Zastosowanie w niskiej temperaturze dla referencyjnego sezonu grzewczego „A” – umiarkowany | | |
|--|-----------|---------|
| | Jednostka | Wartość |
| P_{proj_H} | kW | 9,1 |
| Q_H | kWh/rok | 18801 |
| Q_{HE} | kWh/rok | 3612 |
| $SCOP_{on}$ | - | 5,21 |
| $SCOP$ | - | 5,21 |

Tabela użyta do obliczenia P_{proj_C} – patrz Załącznik A1.

Tabela 21

| Zastosowanie w średniej temperaturze dla referencyjnego sezonu grzewczego „A” – umiarkowany | | |
|---|-----------|---------|
| | Jednostka | Wartość |
| P_{proj_H} | kW | 8,2 |
| Q_H | kWh/rok | 16941 |
| Q_{HE} | kWh/rok | 4397 |
| $SCOP_{on}$ | - | 3,86 |
| $SCOP$ | - | 3,85 |

Tabela użyta do obliczenia P_{proj_C} – patrz Załącznik A2.



Pomiar mocy akustycznej zgodnie z DIN EN 12102-1 w połączeniu z DIN EN ISO 9614-2 i DIN EN ISO 11203:

Tabela 22

| | |
|--|-------------------------|
| Numer modelu urządzenia MIDEA, MHC-V9WD2N8-C | |
| Deklarowane dwuliczbowe wartości emisji hałasu zgodnie z normą ISO 4871 | |
| | Pełne obciążenie A7/W55 |
| Zmierzony poziom mocy akustycznej skorygowany wartością A: L_{WA} (ref. 1 pW) | 61,4 dB |
| Niepewność: K_{WA} | 3,0 dB |
| Zmierzony poziom ciśnienia akustycznego emisji skorygowany wartością A: $L_{pA, 1m}$ (ref. 20 μ Pa) | 47,0 dB |
| Niepewność: K_{WA} | 3,0 dB |
| Wartości określone zgodnie z normą badania hałasu DIN EN 12102-1, z wykorzystaniem podstawowych norm DIN EN ISO 9614-2 i DIN EN ISO 11203. | |
| UWAGA Suma zmierzonej wartości emisji hałasu i związanej z nią niepewności stanowi górną granicę wartości, które mogą wystąpić podczas pomiarów. | |

| | |
|--|-----------------------------|
| Numer modelu urządzenia MIDEA, MHC-V9WD2N8-C | |
| Deklarowane dwuliczbowe wartości emisji hałasu zgodnie z normą ISO 4871 | |
| | Częściowe obciążenie A7/W55 |
| Zmierzony poziom mocy akustycznej skorygowany wartością A: L_{WA} (ref. 1 pW) | 52,5 dB |
| Niepewność: K_{WA} | 3 dB |
| Zmierzony poziom ciśnienia akustycznego emisji skorygowany wartością A: $L_{pA, 1m}$ (ref. 20 μ Pa) | 38,1 dB |
| Niepewność: K_{WA} | 3 dB |
| Wartości określone zgodnie z normą badania hałasu DIN EN 12102-1, z wykorzystaniem podstawowych norm DIN EN ISO 9614-2 i DIN EN ISO 11203. | |



UWAGA Suma zmierzonej wartości emisji hałasu i związanej z nią niepewności stanowi górną granicę wartości, które mogą wystąpić podczas pomiarów.

Lista użytego sprzętu pomiarowego przechowywana jest w laboratorium.

Centrum Kompetencji Chłodnictwa i Klimatyzacji

Dział Badań Produktów Chłodniczych

Kierownik Działu Badań

[odwzorowanie podpisu]

Peter Schnepf

Ekspert ds. Chłodnictwa

[odwzorowanie podpisu]

Stefan Scharzenberg

W sprawozdaniu użyto przecinka jako separatora dziesiętnego, zgodnie z definicją zawartą w normie ISO 80000-1.

Załącznik A1/A2: Częściowe obciążenie w trybie ogrzewania, referencyjny okres grzewczy

Załącznik B1/B2: Pomiar mocy akustycznej; Punkt pracy A7/W55: pełne i częściowe obciążenie.

Załącznik C: Wyjaśnienie innych nazw handlowych



Załącznik A1

Częściowe obciążenie w trybie ogrzewania:

Zastosowanie w niskiej i średniej temperaturze dla referencyjnego sezonu grzewczego „A” – umiarkowanego.

SCOP

Zastosowanie w niskiej temperaturze dla referencyjnego sezonu grzewczego „A” – umiarkowanego.

| Warunek | Temperatura powietrza zewnętrznego (°C) | Współczynnik częściowego obciążenia (%) | Częściowe obciążenie (kW) | Temperatura wody podczas badania (°C) | Wydajność (kW) |
|-----------------------|---|---|---------------------------|---------------------------------------|----------------|
| A | -7 | 88 | 8,05 | 34 | 8,23 |
| B | 2 | 54 | 4,90 | 30 | 5,10 |
| C | 7 | 35 | 3,15 | 27 | 3,42 |
| D | 12 | 15 | 1,40 | 24 | 3,46 |
| E (TOL) | -10 | 100 | 9,1 | 35 | 8,19 |
| F (T _{dww}) | -7 | 88 | 8,05 | 34 | 8,23 |

| Deklarowane COP _d | C _{dh} | CR | COP przy częściowym obciążeniu |
|------------------------------|-----------------|------|--------------------------------|
| 3,13 | 0,980 | 0,98 | 3,13 |
| 4,92 | 0,990 | 0,96 | 4,92 |
| 7,33 | 0,990 | 0,92 | 7,32 |
| 9,47 | 0,980 | 0,41 | 9,20 |
| 2,89 | 0,998 | 1,00 | 2,89 |
| 3,13 | 0,980 | 0,98 | 3,13 |



Załącznik A2

SCOP

Zastosowanie w średniej temperaturze dla referencyjnego sezonu grzewczego „A” – umiarkowanego.

| Warunek | Temperatura powietrza zewnętrznego (°C) | Współczynnik częściowego obciążenia (%) | Częściowe obciążenie (kW) | Temperatura wody podczas badania (°C) | Wydajność (kW) |
|------------------------|---|---|---------------------------|---------------------------------------|----------------|
| A | -7 | 88 | 7,25 | 52 | 7,23 |
| B | 2 | 54 | 4,42 | 42 | 4,56 |
| C | 7 | 35 | 2,84 | 36 | 2,85 |
| D | 12 | 15 | 1,26 | 30 | 3,33 |
| E (TOL) | -10 | 100 | 8,20 | 55 | 7,32 |
| F (T _{dwuw}) | -7 | 88 | 7,25 | 52 | 7,23 |

| Deklarowane COP _d | C _{dh} | CR | COP przy częściowym obciążeniu |
|------------------------------|-----------------|------|--------------------------------|
| 2,37 | 0,990 | 1,00 | 2,37 |
| 3,84 | 0,990 | 0,97 | 3,83 |
| 4,75 | 0,990 | 1,00 | 4,75 |
| 7,01 | 0,980 | 0,38 | 6,79 |
| 1,96 | 0,980 | 1,00 | 1,96 |
| 2,37 | 0,990 | 1,00 | 2,37 |



Załącznik B1

| | | | |
|-----------------------------|--|-------------------------|--|
| Badana próbka: | WP243, A7W55, pełne obciążenie | Napięcie: | 227,4 V |
| Mocowanie: | Zamocowano do podłogi | Moc elektryczna: | 3,092 kW |
| Konfiguracja testowa: | Środek pomieszczenia, na podłodze | Prąd: | 13,781 A |
| Przepływ powietrza: | Poziomy | $\lambda / \cos \phi$: | 0,987 |
| Data przeprowadzenia próby: | 2024-01-25 | Odległość pomiaru: | 0,50 m |
| Badanie przeprowadził: | Dipl.-Ing. Sebastian Rieger | Wymiary: | wysokość: 0,86 m szerokość: 1,04 m głębokość: 0,41 m |
| Warunki środowiskowe: | Wilgotność względna: 78,9% Ciśnienie barometryczne: 97,3 kPa Temperatura powietrza: 6,9 °C Obliczona gęstość powietrza: 1,206 kg/m ³ | Indeks P-I: | 3,9 dB |

| | | Obliczenie [dB] | | | | |
|--|-----------|------------------|----------------------|-----------------------|------|--|
| | | L _w * | L _{p,1m} ** | L _{p,10m} ** | | |
| Częstotliwość środkowa pasma o szerokości 1/3-oktawy | 100 Hz | 50,2 | 35,8 | 19,0 | | |
| | 125 Hz | 52,2 58,8 | 37,8 44,4 | 21,0 27,5 | | |
| | 160 Hz | 56,8 | 42,4 | 25,6 | | |
| | 200 Hz | 56,1 | 41,7 | 24,9 | | |
| | 250 Hz | 55,5 61,9 | 41,0 47,5 | 24,2 30,7 | | |
| | 315 Hz | 59,0 | 44,6 | 27,7 | | |
| | 400 Hz | 54,2 | 39,8 | 23,0 | | |
| | 500 Hz | 53,1 57,8 | 38,7 43,4 | 21,8 26,6 | | |
| | 630 Hz | 51,5 | 37,1 | 20,3 | | |
| | 800 Hz | 51,1 | 36,7 | 19,9 | | |
| | 1000 Hz | 50,8 55,9 | 36,4 41,5 | 19,6 24,7 | | |
| | 1250 Hz | 51,4 | 37,0 | 20,2 | | |
| | 1600 Hz | 52,3 | 37,9 | 21,0 | | |
| | 2000 Hz | 44,3 53,3 | 29,9 38,9 | 13,1 22,1 | | |
| | 2500 Hz | 42,7 | 28,2 | 11,4 | | |
| | 3150 Hz | 42,3 | 27,9 | 11,1 | | |
| | 4000 Hz | 48,7 50,9 | 34,2 36,4 | 17,4 19,6 | | |
| 5000 Hz | 44,9 | 30,5 | 13,7 | | | |
| 6300 Hz | 42,6 | 28,2 | 11,3 | | | |
| 8000 Hz*** | 38,5 45,2 | 24,1 30,8 | 7,2 14,0 | | | |
| 10000 Hz*** | 39,0 | 24,6 | 7,8 | | | |
| L | 65,6 | 51,2 | 34,4 | | | |
| L _k | 61,4 | 47,0 | 30,2 | | | |
| kierunkowość dźwięku [dB] | przód | prawo | tył | lewo | góra | |
| | 0,6 | -0,9 | 1,9 | -0,1 | -2,9 | |

| Obr/min [obr/min] | silnik 1 | silnik 2 | silnik 3 | | |
|-------------------|----------|----------|----------|---|--|
| | 520 | - | - | - | |
| EC [V] | silnik 1 | silnik 2 | silnik 3 | | |
| | - | - | - | | |

- *re 1pW, niepewność pomiaru zgodnie z DIN EN ISO 9614-2, DIN EN ISO 9614-1, klasa dokładności 2.
- **re 20pPa, obliczone zgodnie z normą DIN EN ISO 11203
- *** dane dodatkowe, pasmo o szerokości 1/3 oktawy nieobjęte podstawowymi normami pomiaru natężenia dźwięku

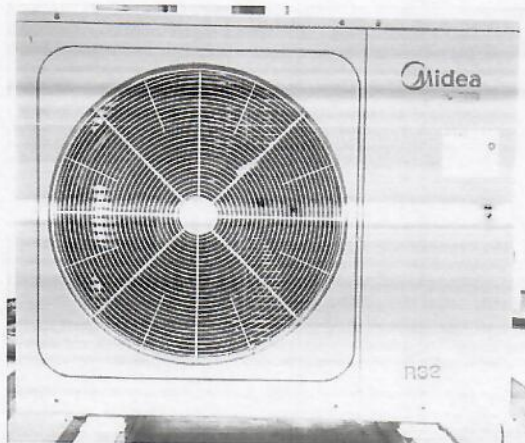


Poniżej (patrz strony 30-31) zamieszczono pisemne oświadczenie przedstawione przez GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co., Ltd., potwierdzające, że badana próbka urządzenia typu MHC-V9WD2N8-C odpowiada seryjnie produkowanym egzemplarzom tego modelu, oraz że model ten jest sprzedawany również pod niżej wskazaną nazwą handlową, jak wskazano na stronie 1.

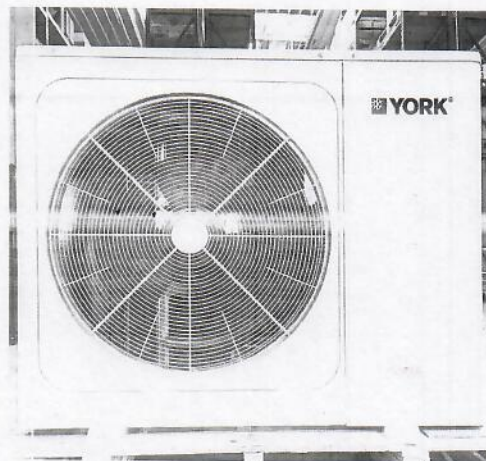
Firma: Johnson Controls Industries

Model: York YKF09CNC / YKF09CNCW

Informacje te zostały powielone w niniejszym sprawozdaniu i nie podlegały dalszej weryfikacji przez centrum badawcze.






Ryc. 4
Pompa ciepła: Midea



Ryc. 5
Pompa ciepła: York
(Johnson Control Industries)






Handwritten signature in blue ink.

|  | |
|--|----------------|
| MONOBLOC HEAT PUMP | |
| MODEL | MHC-V9WD2N8-C |
| COOLING CAPACITY/EER @ A35W18 | 10.00kW / 4.30 |
| HEATING CAPACITY/COP @ A7W35 | 10.00kW / 4.70 |
| POWER SOURCE | 220-240V~ 50Hz |
| RATED INPUT | 3800W |
| RATED WATER PRESSURE | 0.1-0.3MPa |
| NET WEIGHT | 87kg |
| REFRIGERANT | R32/1250g |
| GWP | 675 |
| EQUIVALENT CO ₂ | 0.84t |
| EXCESSIVE OPERATING PRESSURE | 4.3MPa |
| MAXIMUM ALLOWABLE PRESSURE | 4.3MPa |
| OUTDOOR RESISTANCE CLASS | IP24 |
|  | |
| Hermetically sealed equipment contains fluorinated greenhouse gases | |
|  | |
| GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co., Ltd. <small>(Penglai Industry Road, Beijiao, Shunde, Foshan, Guangdong P.R. China)</small> | |

Ryc. 6

Tabliczka znamionowa: Midea

|  | |
|---|-----------------|
| YKF MONO HEAT PUMP | |
| MODEL | YKF09CNC |
| COOLING CAPACITY | 10.00kW |
| HEATING CAPACITY | 10.00kW |
| POWER SOURCE | 220-240V ~ 50Hz |
| RATED INPUT | 3800W |
| RATED WATER PRESSURE | 0.1-0.3MPa |
| NET WEIGHT | 87kg |
| REFRIGERANT | R32/1250g |
| GWP | 675 |
| EQUIVALENT CO ₂ | 0.84t |
| EXCESSIVE OPERATING PRESSURE | 4.3MPa |
| MAXIMUM ALLOWABLE PRESSURE | 4.3MPa |
| OUTDOOR RESISTANCE CLASS | IP24 |
|  | |
| Hermetically sealed equipment contains fluorinated greenhouse gases | |
|  | |
| Johnson Controls Industries <small>(14 Rue de Bel Air, B.P. 70309, F4473 Carquefou - Cédex, France)</small> | |

Ryc. 5

Tabliczka znamionowa: York
(Johnson Control Industries)

Producent/dostawca

GD Midea Heating & Ventilating
Equipment Co., Ltd.

Johnson Controls Industries

Siedziba producenta

Penglai Industry Road, Beijiao
528311 Foshan, Guangdong,
Chińska Republika Ludowa

Model

MHC-V9WD2N8-C

York

Typ

Budowa typu monoblok
Pompa ciepła powietrze-woda
340H815770132070100063YKF09CNC / YKF09CNCW
Budowa typu monoblok
Pompa ciepła powietrze-woda
340H815770332070100063

Numer seryjny



ShunDe (Chiny), 16.05.2024

Dotyczy: Wspólne oświadczenie w sprawie rozszerzenia zakresu handlowego (powielenia sprawozdania z badań) sprawozdania z badań pompy ciepła

Niżej podpisani

Pan Roy Lee, działający jako Upoważniony Przedstawiciel Spółki GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co., Ltd., pełna nazwa prawna, oraz Deepak Ramesh Bhat, działający jako Upoważniony Przedstawiciel Spółki Johnson Controls Industries, 14 Rue de Bel Air, B.P. 70309, F4473 Carquefou - Cedex, Francja, pełna nazwa prawna, jako właściciela Certyfikatu,

w przedmiocie wniosku o rozszerzenie zakresu handlowego:

- Sprawozdania z badań TUV nr WP243, wydane dla modelu MHC-V9WD2N8-C,
- Sprawozdania z badań TUV nr WP244, wydane dla modelu MHC-V16WD2RN8-C,

oświadczają, że:

- Johnson Controls Industries nie będzie na żadnej podstawie modyfikować objętych certyfikatem produktów ani dotyczącej produktów dokumentacji technicznej przekazanej TUV;
- Johnson Controls Industries będzie rozpatrywać wszelkie niezgodności lub reklamacje klientów dotyczące certyfikowanych produktów. Wszystkie informacje muszą być niezwłocznie przekazywane GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co., Ltd.;
- GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co., Ltd. upoważnia ICIM S.p.A. do wykorzystania Sprawozdań z badań TUV nr WP243 i WP244 wraz z odpowiednią dokumentacją (dokumentacja techniczna, badania, sprawozdanie z kontroli) na rzecz Johnson Controls Industries dla celów rozszerzenia zakresu handlowego sprawozdań (powielenia sprawozdań z badań).
- Kody produktów zostaną zmodyfikowane zgodnie z tabelą odpowiadających produktów w Załączniku.

Pieczętka i podpis osoby składającej oświadczenie
(Johnson Controls Industries)

[nieczytelny podpis]
Deepak Ramesh Bhat, 16.05.2024

Pieczętka i podpis osoby składającej oświadczenie
(GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co.,
Ltd.)

[nieczytelny podpis]
ShunDe, 16.05.2024

GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co., Ltd

Adres: Midea Industrial City, Beijiao, Shunde, Foshan, Guangdong, ChRL Kod pocztowy: 528311

Telefon: +86-757-26338495 Faks: +86-757-22390205

Internet: <http://www.midea.com> <http://cac.midea.com>



Załącznik – tabela odpowiedników

| MARKI | PODTYPY | MODELE* PRODUKOWANE PRZEZ JOHNSON CONTROLS INDUSTRIES YORK | MODELE PRODUKOWANE PRZEZ GD MIDEA HEATING & VENTILATING EQUIPMENT CO., LTD. |
|--------------------------------|-----------------------------------|--|---|
| Johnson Controls Industries | M thermal P series 5 7 9 kW | YKF05CNC/YKF05CNCW | MHC-V5WD2N8-C |
| | | YKF07CNC/YKF07CNCW | MHC-V7WD2N8-C |
| | | YKF09CNC/YKF09CNCW | MHC-V9WD2N8-C |
| | M thermal P series 12 14 16 kW | YKF12CNC/YKF12CNCW | MHC-V12WD2N8-C |
| | | YKF14CNC/YKF14CNCW | MHC-V14WD2N8-C |
| | | YKF16CNC/YKF16CNCW | MHC-V16WD2N8-C |
| | | YKF12CRC/YKF12CRCW | MHC-V12WD2RN8-C |
| | | YKF14CRC/YKF14CRCW | MHC-V14WD2RN8-C |
| | | YKF16CRC/YKF16CRCW | MHC-V16WD2RN8-C |

* W przypadku produktów Johnson Controls Industries, dodatkowe oznaczenie „W” oznacza urządzenie z opcjonalną konfiguracją dla sezonu zimowego, urządzenia posiadają dodatkowe gniazdo pozwalające na podłączenie dodatkowej grzałki do rury odprowadzania wody, natomiast części odpowiadające za parametry urządzenia są identyczne w przypadku modeli z oznaczeniem „W” i bez tego oznaczenia.

GD Midea Heating & Ventilating Equipment Co., Ltd

Adres: Midea Industrial City, Beijiao, Shunde, Foshan, Guangdong, ChRL Kod pocztowy: 528311

Telefon: +86-757-26338495 Faks: +86-757-22390205

Internet: <http://www.midea.com> <http://cac.midea.com>

Niniejszym potwierdzam zgodność powyższego tłumaczenia z przedłożonym mi dokumentem elektronicznym w języku angielskim.

Poznań, dnia 29 maja 2024 r.

Tłumacz przysięgły języka angielskiego Marcin Kotlicki

Nr TP/32/12

ul. Rataje 162/13, 61-168 Poznań

nr rep 511/2024



OŚWIADCZENIE

Producent YORK by JOHNSON CONTROLS oświadcza, iż pompy ciepła

1)YKF 05CNC

Oznaczenie/typ/identyfikator modelu

2)YKF 07CNC

Oznaczenie/typ/identyfikator modelu

3)YKF 09CNC

Oznaczenie/typ/identyfikator modelu

4)

Oznaczenie/typ/identyfikator modelu

5)

Oznaczenie/typ/identyfikator modelu

Należą do jednego podtypu w danym typoszeregu i spełniają łącznie następujące warunki:

- identyczna konstrukcja obiegu chłodniczego, ten sam czynnik chłodniczy/roboczy;
- ten sam producent, typ i liczba sprężarek;
- ten sam typ elementu rozprężnego;
- ten sam typ skraplacza;
- ten sam typ parownika;
- ten sam typ procesu odszraniania;
- ten sam sterownik i zasada sterowania wydajnością;
- ten sam producent, typ i liczba wentylatorów parownika (w przypadku powietrznych pomp ciepła) i zasada sterowania wydajnością (stała, zmienna lub stopniowana regulacja prędkości obrotowej);
- urządzenia z i bez zaworu czterodrogowego nie mogą być zaliczone do tego samego typoszeregu.

WARSZAWA 4.04.2024

Miejscowość, data



Regional Applied Indirect Leader Nordics & East Europe

Podpis osoby upoważnionej