

PRÜFBERICHT TESTREPORT

Nr./No. WP187 – Level2



Industrie Service

Choose certainty.
Add value.

Prüfstelle <i>Testing station</i>	TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Laboratorium für Kältetechnik
Prüfgegenstand <i>Test unit</i>	Luft/Wasser-Wärmepumpe <i>Air/water-heat pump</i> Panasonic, WH-SXC09F3E8 / WH-UX09FE8 Splitt-Aufstellung <i>Split installation</i>
Auftraggeber <i>Orderer</i>	Panasonic Deutschland a Division of Panasonic Marketing Europe GmbH Hagenauer Strasse 43 D-65203 Wiesbaden - Germany
Auftragsumfang <i>Scope of the order</i>	Prüfung Heizen nach EHPA-Prüfreglement Version 1.6 und DIN EN 14511-2 <i>Test heating according to EHPA-Testing-Regulation Version 1.6 and DIN EN 14511-2</i>
Eingangsdatum des Prüfgegenstandes <i>Date of delivery</i>	13.12.2013
Prüfzeitraum <i>Period of testing</i>	07.01.2014 bis 04.02.2014
Prüfort <i>Place of test</i>	München <i>Munich</i>
Prüfgrundlage <i>Standard of test</i>	DIN EN 14511 (12-2013) EHPA-Testing-Regulation Version 1.6 (01.05.2013)

Datum: 2014-02-26

Unsere Zeichen:
IS-TAK2-MUC/kw

Dokument:
WP187 Level2 140226.doc

Auftrags-Nr.: 2106864

Das Dokument besteht aus:
1/7 Seiten

Die auszugsweise Wiedergabe
des Dokumentes und die
Verwendung zu Werbezwecken
bedürfen der schriftlichen
Genehmigung der
TÜV SÜD Industrie Service.

Die Prüfergebnisse beziehen
sich ausschließlich auf die
untersuchten Prüfgegenstände.

*The testing results exclusively apply to the tested unit. This report includes 7 pages
and shall be published in full wording. Publishing for marketing purposes shall only
be allowed upon written approval by TÜV SÜD Industrie Service GmbH.*



Headquarters: Munich
Trade Register: Munich HRB 96 869
VAT ID No. DE129484218
Information pursuant to Section 2(1)
DL-InfoV (Germany) at
www.tuev-sued.com/imprint

Supervisory Board:
Karsten Xander (Chairman)
Board of Management:
Ferdinand Neuwieser (CEO)
Dr. Ulrich Klotz, Thomas Kainz

Telefon: +49 89 5190-3165
Telefax: +49 89 5190-3192
Email: kaelte@tuev-sued.de
www.tuev-sued.de

TÜV®

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



Beschreibung

Description

Die Wärmepumpe besteht aus einer Außeneinheit und einer Inneneinheit.

Die Montage des Split-Gerätes erfolgte entsprechend den Aufstell- und Anschlussbedingungen des Herstellers. Die Wärmepumpe wurde mit einer integrierten Umwälzpumpe angeliefert und geprüft.

Der erforderliche Wasservolumenstrom wurde für die entsprechenden Temperaturen mit der integrierten Umwälzpumpe des Gerätes bei A7/W35 bzw. A7/W45 bzw. A7/W55 eingestellt.

Alle weiteren Messungen erfolgten bei der entsprechenden Bedingung mit diesem Volumenstrom.

Die Frequenz des Verdichters wurde in den einzelnen Prüfpunkten durch die Gerätesoftware geregelt.

Während der Abtauung bei A2/ und A-7/W35 hat das Gerät eigenständig den Wasservolumenstrom erhöht.

The heat pump consists of an outdoor unit and an indoor unit.

The assembly of the split unit carried out according to installation and connection conditions of the manufacturer. The heat pump was delivered and tested with an integrated circulation pump.

The required water volume flow for the corresponding temperatures was set with the unit's integrated circulation pump at A7/W35 resp. A7/W45 resp. A7/W55.

All other measurements have been carried out with this flow rate for the corresponding condition.

The frequency of the compressor was regulated by the device software at the individual test points.

During defrost at A2/W35 and A-7/W35 the device has independent increased the water volume flow.

Dokumentation

Documentation

Die übergebene Dokumentation umfasste:

The handed over documentation enclosed:

„Operating Instructions Air-to-Water Heatpump“ **F569597; F569598**

Montageanleitung **F615946**

Installation Instructions

„Product specification“ **F744205**

„Important information regarding the refrigerant used“ **F740940**

„Service Manual Air-to-Water Heatpump“ **PAPAMY1311028CE**

Einsatzgrenzen für WH-SXC09F3E8 / WH-UX09FE8, siehe Seite 2 der

„Operating Instructions Air-to-Water Heatpump“.

Usage limits for WH-SXC09F3E8 / WH-UX09FE8, see page 2 of the

„Operating Instructions Air-to-Water Heatpump“.



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						
A7/W35 ¹	EN 14511-2	7	6	89	35	30
A2/W35²	EN 14511-2	2	1	84	35	a
A-7/W35	EN 14511-2	-7	-8	75	35	a
A-15/W35	EN 14511-2	-15	--	--	35	a
A7/W45 ¹	EN 14511-2	7	6	89	45	40
A7/W55 ¹	EN 14511-2	7	6	89	55	47
A-7/W55	EN 14511-2	-7	-8	75	55	b
A-20/W35 ³	EN 14511-2	-20	---	---	35	a

¹ Norm-Nenn-Punkt.

Standard rated point.

² Relevanter Testpunkt für das EHPA Gütesiegel.

Relevant test point for the EHPA quality label.

³ Zusatzpunkt für Auftraggeber, in Anlehnung an DIN EN 14511

Additional point according to orderer, following DIN EN 14511

^{a, b} Die Prüfung erfolgte mit dem Volumendurchfluss, der sich bei dem Norm-Nenn-Punkt (a: A7/W35; b: A7/W55) ergibt.

The test was conducted with the volume flow indicated at the standard rated point (a: A7/W35; b: A7/W55).

Ergebnisse der Testpunkte

Results these test points

Tabelle 2, table 2

Testpunkte (Frequenz) Test points (frequency)	Heizleistung Heating capacity kW	Wirkleistungsaufnahme Power input kW	COP -
A7/W35 (35-36Hz)	8,96	1,77	5,06
A2/W35 (47-48Hz)	8,85	2,31	3,82
A-7/W35 (60-61Hz)	8,88	3,03	2,93
A-15/W35 (67-68Hz)	8,69	3,35	2,60
A7/W45 (37-38Hz)	8,68	2,31	3,76
A7/W55 (39-40Hz)	8,66	2,89	3,00
A-7/W55 (62-63Hz)	8,75	4,27	2,05
A-20/W35 (67-68Hz)	7,43	3,21	2,32



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 6.3, Abschnitt 6.3.1

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 6.3, article 6.3.1

Tabelle 5, table 5

Grenze Nr. Limit-Nr.	Lufttemperatur Air temperature °C	Wärmeträger Austritt Heat transfer medium (hot) outlet °C	Ergebnis Result
1	-20	55	bestanden passed
2	-20	25	bestanden passed
3	35	25	bestanden passed
4	35	55	bestanden passed

Sicherheitsprüfung

Safety Test

Prüfbedingung

Test-condition

Die Prüfung erfolgte gemäß EHPA-Prüfreglement Kapitel 6, Abschnitt 6.4

The testing was made according to EHPA-Testing-Regulation chapter 6, article 6.4

Tabelle 6, table 6

a)	Verdampfer-Ventilator (Wärmequelle) aus <i>The fan is switched off on the source side</i>	bestanden passed
b)	Zirkulationspumpe (Wärmeträger) aus <i>Circulation pump is switched off on the user side</i>	bestanden passed
c)	Spannungsausfall <i>Complete power failure</i>	bestanden passed
d)	Beim A2 Testpunkt wird die Zirkulationspumpe am Beginn der Abtauphase ausgeschaltet <i>At the A2 test point, the circulation pump is switched off at the beginning of the defrosting phase</i>	bestanden passed
e)	Kondensatablauf und Schwitzwasserbildung am Gehäuse <i>Condensate drain and formation of condensation on the casing</i>	bestanden passed
f)	Abtauen <i>Defrosting</i>	bestanden passed



Angaben laut Hersteller und Typenschild

Declaration according manufacturer and name plate

Hersteller/Lieferant

Manufacturer/Deliverer

Firmensitz

Place of manufacturer

Typ

Model

Bauart

Type

Serien-Nr. (Außeneinheit / Inneneinheit)

Serial no. (Outdoor unit / indoor unit)

Baujahr

Year of production

Zul. Betriebsüberdruck HD

Max, permissible pressure high

Kältemittel

Refrigerant

Kältemittelfüllgewicht

Refrigerant charge

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

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

Nennspannung

Operating voltage

Panasonic Appliances

Air-Conditioning Malaysia Sdn. Bhd.

Shah Alam Malaysia

Inneneinheit: WH-SXC09F3E8

Außeneinheit: WH-UX09FE8

Split-Luft-Wasser-Wärmepumpe

Split-air-water-heat pump

5614200000 / 5514400000

2013.9

41,5 bar

R - 410A

2,85 kg

1980

3/N/PE ~ 400 V

Abmessungen

Dimensions

Außengerät

Outdoor unit

Innengerät

Indoor unit

Breite *Width*

900 mm

502 mm

Tiefe *Depth*

320 mm

353 mm

Höhe *Height*

1340 mm

892 mm

Gewicht *Weight*

109 kg

46 kg



Schallmessung

Sound measurement

Außengerät mit Verdampfer, Verdichter (Innengerät mit Verflüssiger ohne Messung)
Outdoor unit with evaporator, compressor (Indoor unit with condenser without measurement)

Prüfungen nach <i>Tests according to</i>	DIN EN 12102 (09-2008)	
Prüfbedingung <i>Test condition</i>	A7/W55	
Prüfgrundlage <i>Standard of test</i>	DIN EN ISO 9614-2 (12-1996)	
Frequenzbereich (Terzbänder) <i>Frequency range (one-third octave bands)</i>	100 bis 6300 <i>to</i>	Hz
	Außen-Gerät <i>Outdoor-unit</i>	
	L_{wo}	
Schall-Leistungspegel <i>Sound-power-level</i>	65,6	dB(A)
Schall-Druckpegel (5m) <i>Sound-pressure-level (5m)</i>	39,8	dB(A)

Die SchalleLeistungsbestimmung entspricht der Genauigkeitsklasse 2,
die Standardabweichung des A-bewerteten SchalleLeistungspegel beträgt 1,5 dB.
*The sound-power determination corresponds to the exactness class 2,
the standard deviation A-valued-sound-power level amounts 1,5 dB.*



Gutachten

Opinion

Die Prüfungen der Luft/Wasser Wärmepumpe vom Typ „WH-SXC09F3E8 / WH-UX09FE8“, Hersteller/Lieferer Panasonic, nach der Norm EN 14511-2 und dem EHPA-Prüfreglement wurden mit folgendem Ergebnis abgeschlossen:

The tests of the air/water-heat pump, model „ WH-SXC09F3E8 / WH-UX09FE8“, manufacturer/deliverer Panasonic, according to the standard EN 14511-2 and the EHPA-Testing-Regulation were closed with the following results:

Heizleistung

Heating capacity

Testpunkte (Frequenz) <i>Test points (frequency)</i>	Heizleistung <i>Heating capacity</i> kW	Wirkleistungsaufnahme <i>Power input</i> kW	COP
A7/W35 (35-36Hz)	8,96	1,77	5,06
A2/W35 (47-48Hz)	8,85	2,31	3,82
A-7/W35 (60-61Hz)	8,88	3,03	2,93
A-15/W35 (67-68Hz)	8,69	3,35	2,60
A7/W45 (37-38Hz)	8,68	2,31	3,76
A7/W55 (39-40Hz)	8,66	2,89	3,00
A-7/W55 (62-63Hz)	8,75	4,27	2,05
A-20/W35 (67-68Hz)	7,43	3,21	2,32

Die Heizleistung wurde bei Verwendung von Wasser als Arbeitsfluid ermittelt.

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

Die Prüfungen der angegebenen Einsatzgrenzen und die Sicherheitsprüfungen wurden bestanden.

The tests of the specified application limits and the safety tests have been passed.

Schall-Leistungspegel

Sound-power-level

65,6

dB(A)

Schall-Druckpegel (5m)

Sound-pressure-level (5m)

39,8

dB(A)

Die Auflistung der verwendeten Messmittel ist bei der Prüfstelle hinterlegt.

The list of the used measuring instruments is deposited at the laboratory.

Prüfbereich Kältetechnik

Laboratory Refrigeration

Der Sachverständige für Kältetechnik

The expert for Refrigeration

i. A. Peter Schnepf

Roman Kwosek

i.A. Peter Schnepf

Roman Kwosek

Das unterschriebene Original wird bei der Prüfstelle aufbewahrt.

The signed original is stored at the test station.