

RAPORT Z TESTU

[logo instytutu]

Duński Instytut Technologiczny

Raport nr 300-KLAB-21-027 wer. 1

(Niniejszy raport zastępuje raport nr 300-KLAB-21-027)

Teknologiparken  
Kongsvang Allé 29  
DK-8000 Aarhus C  
+45 72 20 20 00  
info@teknologisk.dk  
[www.teknologisk.dk](http://www.teknologisk.dk)

Strona 1 z 80  
Init: KAMA/PRES  
Nr pliku: 975017  
Załączniki: 1

KLIENT

Firma: Bosch Termotecnologia SA

Adres: EN 16 - Km 3,7 - Aveiro

Miasto: PT-3800-533 Cacia

Tel: +351 234 925-265

Komponent:

Marka: Bosch

Typ: Pompa ciepła powietrze-woda

Model: Zewnętrzna: Compress CS3400iAWS 14-T

Wewnętrzna: Compress AWES 10 E

Nr serii: Zewnętrzna: 3700-140-000006-8750722688

Wewnętrzna: 8370-178-000001-8738212148

Rok produkcji: nie dotyczy

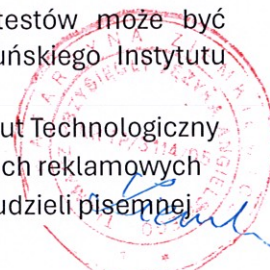
Daty: Testowany komponent: Czerwiec-wrzesień 2021 r.

Procedura: Patrz cel (strona 2) dla listy norm.

Uwagi: Ten raport został poprawiony z powodu błędu literowego w wynikach testu chłodzenia wentylatora. Urządzenie zostało dostarczone przez klienta. Instalacja i ustawienia testowe zostały wykonane zgodnie z instrukcjami producenta. Wszystkie testy przeprowadzono z włączonym trybem odszraniania. Według producenta wyniki niniejszego raportu z testów mają również zastosowanie do pompy ciepła: Buderus WLW166 SP14 / Buderus WLW166 10/14 HE E

Warunki: Niniejszy test został przeprowadzony w ramach akredytacji zgodnie z międzynarodowymi wymogami (ISO/IEC 17025:2017) oraz zgodnie z Ogólnymi Warunkami Duńskiego Instytutu Technologicznego. Wyniki testu odnoszą się wyłącznie do testowanego elementu. Niniejszy raport z testów może być cytowany we fragmentach wyłącznie za pisemną zgodą Duńskiego Instytutu Technologicznego.

Klient nie może wspominać ani powoływać się na Duński Instytut Technologiczny lub pracowników Duńskiego Instytutu Technologicznego w celach reklamowych lub marketingowych, chyba że Duński Instytut Technologiczny udzieli pisemnej zgody w każdym przypadku.



Energia i klimat

Laboratorium pomp ciepła, Aarhus

[podpis nieczytelny]

Podpis

Kamalathasan Arumugam

B.Sc. Engineer

Współ-czytający:

Preben Eskerod

B. TecMan & MarEng

Logo ilac-MRA

logo DANAK

Strona 2

[logo instytutu]

Duński Instytut Technologiczny

Strona 2 z 80

300-KLAB-21-027 wer. 1

Cel

Celem niniejszego raportu jest udokumentowanie następujących kwestii:

Sezonowy współczynnik wydajności (SCOP) przy stosowaniu w niskich i wysokich temperaturach dla klimatu umiarkowanego i cieplejszego zgodnie z normą EN 14825:2013. W celu obliczenia współczynnika SCOP przeprowadzono testy w warunkach obciążenia częściowego podanych w tabeli na stronie 5 i 7.

Punkty testowe SCOP przy zastosowaniu w niskich temperaturach dla chłodniejszego klimatu zgodnie z normą EN 14825:2013. Warunki obciążenia częściowego podano w tabeli na stronie 5.

- Punkt testowy (E) -20°C
- Punkt testowy (G) -15°C
- Punkt testowy (A) -7°C
- Punkt testowy (C) 7°C

Punkty testowe SCOP przy zastosowaniu w wysokiej temperaturze dla chłodniejszego klimatu zgodnie z normą EN 14825:2013. Warunki obciążenia częściowego podano w tabeli na stronie 7.

- Punkt testowy (E) -17°C
- Punkt testowy (G) -15°C

Sezonowy współczynnik efektywności energetycznej (SEER) dla chłodzenia wentylatorem i podłogi chłodzącej zgodnie z normą EN 14825:2013. W celu obliczenia współczynnika SEER przeprowadzono testy w warunkach częściowego obciążenia podanych w tabeli na stronie 9.

Testy warunków znamionowych w niskiej temperaturze dla ogrzewania pomieszczeń zgodnie z normą EN 14511:2011

- Punkt testowy A7W35
- Punkt testowy A2W35
- Punkt testowy A-7W35

Dodatkowe testy wydajności dla ogrzewania pomieszczeń zgodnie z normą EN 14511:2011

- Punkt testowy A7W60
- Punkt testowy A-7W60

Standardowe testy warunków znamionowych dla chłodzenia pomieszczeń zgodnie z normą EN 14511:2011





- Punkt testowy A35W18 (podłoga chłodząca)
- Punkt testowy A35W7 (chłodzenie wentylatorem)

Pomiary mocy akustycznej jednostki zewnętrznej w wariantach 10 kW, 12 kW i 14 kW zgodnie z normą EN 12102-1:2017

Logo ilac-MRA

logo DANAK

Strona 14

[logo instytutu]  
Duński Instytut Technologiczny  
Strona 14 z 80  
300-KLAB-21-027 ver. 1

Wyniki testu SCOP w wysokiej temperaturze - średnia sezonu grzewczego - EN 14825:2013

Model (zewnątrzny i wewnętrzny)	Compress CS3400iAWS 14-T / Compress AWES 10 E
Monoblokowa pompa ciepła powietrze-woda	Nie
Niskotemperaturowa pompa ciepła	Nie
Wypożyczona w dodatkową grzałkę	Tak
Grzałka kombi pompy ciepła	Tak
Odwracalna	Tak

Znamionowa moc cieplna 1	P <sub>rated</sub>	12[kW]
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η <sub>s</sub>	139,2[%]
	SCOP	3,56[-]

Zmierzona wydajność ogrzewania dla częściowego obciążenia przy temperaturze zewnętrznej T <sub>j</sub>	Klimat umiarkowany - Zastosowania wysoko-temperaturowe	T <sub>j</sub> = -15 °C	P <sub>dh</sub>	- [kW]
		T <sub>j</sub> = -7 °C	P <sub>dh</sub>	10,26 [kW]
		T <sub>j</sub> = 2 °C	P <sub>dh</sub>	6,59 [kW]
		T <sub>j</sub> = 7 °C	P <sub>dh</sub>	5,08 [kW]
		T <sub>j</sub> = 12 °C	P <sub>dh</sub>	6,05 [kW]
		T <sub>j</sub> =temperatura biwalentna	P <sub>dh</sub>	9,04 [kW]
		T <sub>j</sub> =limit czasu pracy	P <sub>dh</sub>	9,04 [kW]

Zmierzony współczynnik wydajności w temperaturze zewnętrznej T <sub>j</sub>	Klimat umiarkowany - Zastosowania wysoko-temperaturowe	T <sub>j</sub> = -15 °C	COP <sub>d</sub>	- [-]
		T <sub>j</sub> = -7 °C	COP <sub>d</sub>	2.10 [-]
		T <sub>j</sub> = 2 °C	COP <sub>d</sub>	3.60 [-]
		T <sub>j</sub> = 7 °C	COP <sub>d</sub>	4.50 [-]
		T <sub>j</sub> = 12 °C	COP <sub>d</sub>	5.62 [-]
		T <sub>j</sub> =temperatura biwalentna	COP <sub>d</sub>	1.84 [-]
		T <sub>j</sub> =limit czasu pracy	COP <sub>d</sub>	1.84 [-]

Temperatura biwalentna	T <sub>biwalentna</sub>	-10 [°C]
Limit czasu pracy	TOL	-10 [°C]
Temperatury	WTOL	- [°C]
Współczynnik degradacji	C <sub>dh</sub>	0.98 [-]

Zużycie energii w trybach innych niż tryb aktywny	Tryb wyłączenia	$P_{OFF}$	0,022 [kW]
	Tryb wyłączenia termostatu	$P_{TO}$	0,022 [kW]
	Tryb czuwania	$P_{SB}$	0,022 [kW]
	Tryb grzałki skrzyni korbowej	$P_{CK}$	0,022 [kW]
	Znamionowa moc cieplna	$P_{SUP}$	0,00 [kW]
Grzałka uzupełniająca <sup>1)</sup>	Rodzaj energii wejściowej		Elektryczna

Inne pozycje	Kontrola wydajności		Zmienna
	Kontrola przepływu wody		Zmienna
	Natężenie przepływu wody		-
	Roczne zużycie energii	$Q_{HE}$	6972 [kWh]
	<sup>1)</sup> W przypadku grzałek pomieszczeń z pompą ciepła i wielofunkcyjnych grzałek z pompą ciepła znamionowa moc cieplna, $P_{rated}$ , jest równa projektowemu obciążeniu grzewczemu, $P_{designh}$ , i znamionowa moc cieplna dodatkowej grzałki, $P_{sup}$ , jest równa dodatkowej wydajności grzewczej, $sup(T_j)$ .		

Strona 21

[logo instytutu]  
Duński Instytut Technologiczny  
Strona 14 z 80  
300-KLAB-21-027 wer. 1

Wyniki pomiarów mocy akustycznej - EN 12102-1:2017

Nr	Wariant pompy ciepła	Poziom mocy akustycznej $LW(A)$ [dB re 1pW]	Niepewność (dB) (wartość ważona)
1 <sup>E</sup>	10kW	64.1	0.5
2 <sup>M</sup>	10kW	65.5	0.5
3 <sup>N</sup>	10kW	54.6	0.5
4 <sup>M</sup>	12kW	68.1	1.0
5 <sup>N</sup>	12kW	55.4	1.0
6 <sup>E</sup>	14kW	64.4	0.5
7 <sup>N</sup>	14kW	58.4	1.0

E) ErP  $L_{wA}$ , M) Max  $L_{wA}$  and N) Max  $L_{wA}$  tryb nocny

Zgodność powyższego tłumaczenia z języka angielskiego na język polski z jednostronną kopią przedłożoną do tłumaczenia uwierzytelniam.

Repertorium Tłumacza Przysięgłego Nr 1/2024; pozycja 520424; 10-04-2024

Mgr Katarzyna Ziemkiewicz TP 3114/05

