



**DANISH  
TECHNOLOGICAL  
INSTITUTE**

Teknologiparken  
Kongsvang Allé 29  
DK-8000 Aarhus C  
+45 72 20 20 00  
Info@teknologisk.dk  
www.teknologisk.dk

## PROTOKÓŁ Z BADANIA

Protokół nr  
300-KLAB-20-004

Strona 1 z 12  
Init: KAMA/BBJN  
Nr ref.: 906730  
Załączniki: 0

<b>Zamawiający:</b>	Spółka: Panasonic DE GmbH Adres: Hagenauer Strasse 43 Miejscowość: 65203 Wiesbaden Tel.: +49 1724 141441
<b>Komponent:</b>	Marka: Panasonic Typ: Pompa ciepła powietrze-woda Model: Jednostka zewnętrzna: WH-UD05JE5 Jednostka wewnętrzna: WH-ADC0309J3E5 Nr seryjny: Jednostka zewnętrzna: 5621201008 Jednostka wewnętrzna: 5704001319 Rok produkcji: Jednostka zewnętrzna: 2019.04 Jednostka wewnętrzna: 2019.05
<b>Daty:</b>	Data badania komponentu: luty 2020
<b>Procedura:</b>	Listę norm przedstawiono w punkcie „Cel protokołu” (str. 2).
<b>Uwagi:</b>	Jednostka została dostarczona przez zamawiającego. Parametry instalacji i badania ustalono zgodnie z instrukcjami producenta. Jednostkę dostarczono jako model nr WH-UD03JE5, patrz tabliczki znamionowe jednostek. Poprzez zmianę oprogramowania jednostkę zmieniono na model nr WH-UD05JE5.
<b>Warunki:</b>	Badanie przeprowadzono zgodnie z warunkami określonymi przez DANAK (Duński Instytut Akredytacyjny), patrz <a href="http://www.danak.dk">www.danak.dk</a> oraz Warunkami ogólnymi Danish Technological Institute (Duński Instytut Technologiczny). Przedstawione w niniejszym protokole wyniki badań DTI, tj. analizy, oceny i instrukcje, mogą być wykorzystywane lub prezentowane wyłącznie w całości. Zamawiający nie jest uprawniony do wzmiankowania lub powoływania się na Danish Technological Institute lub jego pracowników w celach reklamowych lub marketingowych, chyba że w każdym przypadku DTI wyrazi na to pisemną zgodę.
<b>Wydział/Ośrodek:</b>	Danish Technological Institute Energia i Klimat Laboratorium Pomp Ciepła, Aarhus  Kamalathan Arumugam 2020.03.17 12:44:55 +01'00'
	<b>Data:</b> 2020.01.17
	<b>Podpis:</b> Kamalathan Arumugam B.Sc. Engineer
	<b>Weryfikacja:</b> Birger Bech Jensen Starszy Specjalista



**DANAK**  
Nr rej. badania 300



## Cel protokołu

Celem niniejszego protokołu jest udokumentowanie wyników akustycznych jednostki zewnętrznej przy różnych ustawieniach i różnej regulacji pompy ciepła.

Badania wykonano w następującej kolejności (badanie 1 – 6):

Pomiar mocy akustycznej bez żadnych modyfikacji jednostki zewnętrznej.

1. W trybie free w A7/W55
2. W trybie free i trybem cichym 3 w A7/W55

Pomiar mocy akustycznej – obudowa dźwiękochłonna zamontowana wokół jednostki zewnętrznej.

3. W trybie free w A7/W55
4. W trybie free i trybem cichym 3 w A7/W55.

Pomiar mocy akustycznej – zestaw dźwiękoszczelny zamontowany w jednostce zewnętrznej (by zamontować zestaw dźwiękoszczelny, należy usunąć zarówno obudowę dźwiękochłonną oraz materiały obudowy sprężarki pochodzące od producenta).

5. W trybie free w A7/W55
6. W trybie free i trybem cichym 3 w A7/W55.

Poziom mocy akustycznej jednostki zewnętrznej zgodnie z EN 12102:2017 dla klimatu umiarkowanego w najwyższej temperaturze. Pomiar poziomu mocy akustycznej wykonywany jest przy użyciu metody Klasy A. Podstawowa metoda pomiarów mocy akustycznej wynika z ISO 3743-1. Metoda ta została w skrócie opisana w załączniku 1. Bardziej szczegółowy opis przedstawiono w dokumentach akredytacyjnych DANAK-300 (wyłącznie w języku duńskim).





## Kolejność badań i warunki badania mocy akustycznej zgodnie z EN12102

Nr	Warunki badania		Ustawienia pompy ciepła			
	Zewnętrzny wymiennik ciepła (termometr suchy/mokry) (°C)	Wewnętrzny wymiennik ciepła (wlot/wylot) (°C)	Prędkość sprężarki (Hz)	Prędkość wentylatora – jed. zewnętrzna (obr./min)	Wydajność grzewcza (kW)	Zużycie energii (kW)
1	7/6	47/55	68 – 69	820 – 840	4,95	1,84
2	7/6	48,5/55	48 – 49	640 – 650	3,35	1,18
3	7/6	47/55	68 – 69	820 – 840	4,80	1,80
4	7/6	48,7/55	48 – 49	640 – 650	3,25	1,17
5	7/6	47/55	68 – 69	820 – 840	4,90	1,80
6	7/6	51,6/55	48 – 49	640 – 650	3,32	1,18

Wszystkie pomiary „trybu cichego na poziomie 3” wykonano przy prędkości przepływu wody wynoszącej 450 (l/h), tj. minimalnej prędkości przepływu jednostki.

## Wyniki badania – badanie mocy akustycznej zgodnie z EN12102

N°	Poziom mocy akustycznej LW(A) [dB re 1pW]	Niepewność (dB) (wartość ważona)
1	59,9	1,0
2	54,4	0,5
3	52,5	0,5
4	48,4	1,0
5	59,1	0,5
6	53,7	0,5

Niepewność jest wartością ważoną zależnie od poziomu i częstotliwości dla każdego poziomu oktawy 1/1 dla ostatecznego poziomu mocy akustycznej ważonego współczynnikiem A.

Całkowity poziom mocy akustycznej ważony współczynnikiem A jest wyznaczany dla zmierzonego zakresu częstotliwości od 100 Hz do 10 kHz.





**DANISH  
TECHNOLOGICAL  
INSTITUTE**

---

Ja, Agnieszka Kaczyńska-Snopek, tłumacz przysięgły języka angielskiego (nr TP/341/05 na liście tłumaczy przysięgłych Ministra Sprawiedliwości), zaświadczam zgodność powyższego tłumaczenia ze sporządzonym w języku angielskim dokumentem przedstawionym mi w formacie pdf. Tłumaczenie liczy w sumie 4 karty.  
Katowice, 21 maja 2024 roku, Nr Rep. 119/2024. Pobrano opłatę: zgodnie z fakturą.



**DANAK**  
Nr rej. badania 300