Що таке THERMA V?

THERMA V – це повітряний тепловий насос LG, розроблений для застосування як в новобудовах, так і для реконструкції, з метою досягнення максимального рівня енергоефективності системи опалення.

THERMA V може використовуватися як універсальне рішення для опалення, починаючи від підігріву підлоги до постачання гарячої води, в поєднанні з різними джерелами тепла.

Енергоефективна концепція

THERMA V пропонує найкраще рішення для домашнього опалення та гарячого водопостачання з інверторною технологією LG. За рахунок використання низькопотенційного тепла зовнішнього середовища, це рішення в 4 рази більш енергоефективне, ніж система на базі котлів.

Варіанти використання

РАДІАТОРНЕ ОПАЛЕННЯ

ТЕПЛА ПІДЛОГА

ГВП

THERMA V

Що таке THERMA V?

Новий дизайн
- Преміальний та елегантний дизайн внутрішнього блоку

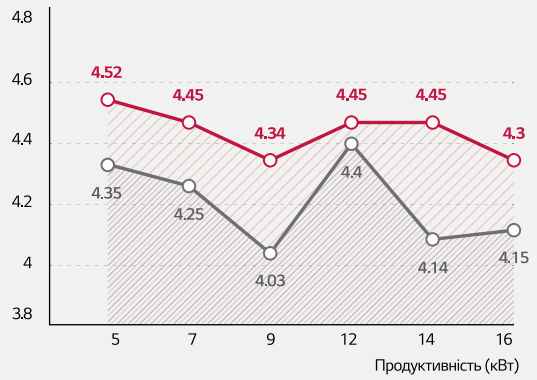
Новий простий інтерфейс
- Інтуїтивний / Сучасний інтерфейс (сенсорний кольоровий РК-дисплей)

Нова продуктивність
- Енергоефективність класу A +++ за рахунок покращення SCOP
- Додано більше функцій нагрівання

Покращена енергоефективність

SCOP

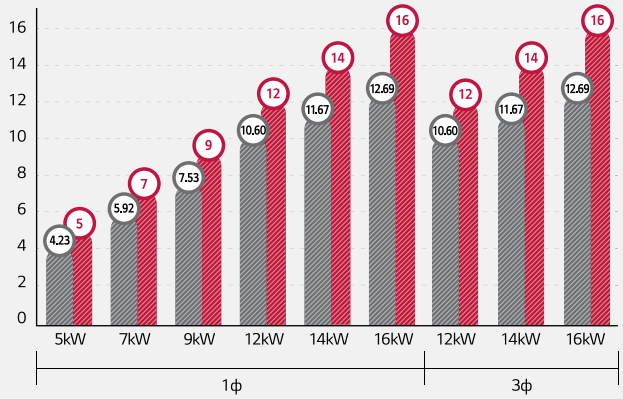
Макс. покращення SCOP на 8% Therma V Конкуренти



Test Condition
Test procedure follows EN14825 (Average leaving water temperature 35°C) Based on the single phase model line up

Продуктивність за низької температури (A-7 / W35)

Нормальна Низька температура навк. середовища



Продуктивність більша на 79 - 88% в порівнянні з продуктивністю за нормальних зовнішніх умов.

Модельний ряд

Продуктивність (кВт)		5	7	9	12	14	16
Внутрішній блок	1ø	HN1616.NK3					
	3ø				HN1639.NK3		
Зовнішній блок	1ø	HU051.U43	HU071.U43	HU091.U43	HU121.U33	HU141.U33	HU161.U33
	3ø				HU123.U33	HU143.U33	HU163.U33

ОСОБЛИВОСТІ THERMA V

Зручність

Новий пульт дистанційного керування

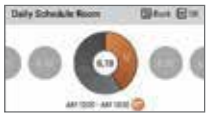
Нова спліт система має оновлений пульт дистанційного керування.

Преміальний дизайн

- Новий сучасний дизайн 4.3 дюймового LCD екрану
- Потужна сенсорна кнопка (кнопка on/off - світлодіодна)

Інтуїтивний інтерфейс

- Інформація відображається у вигляді простої графіки, піктограм та тексту
- Кнопка навігації проста у використанні



Більше інформації про енергію

- Автоматично контролюється в залежності від погоди та часу

Зручні функції

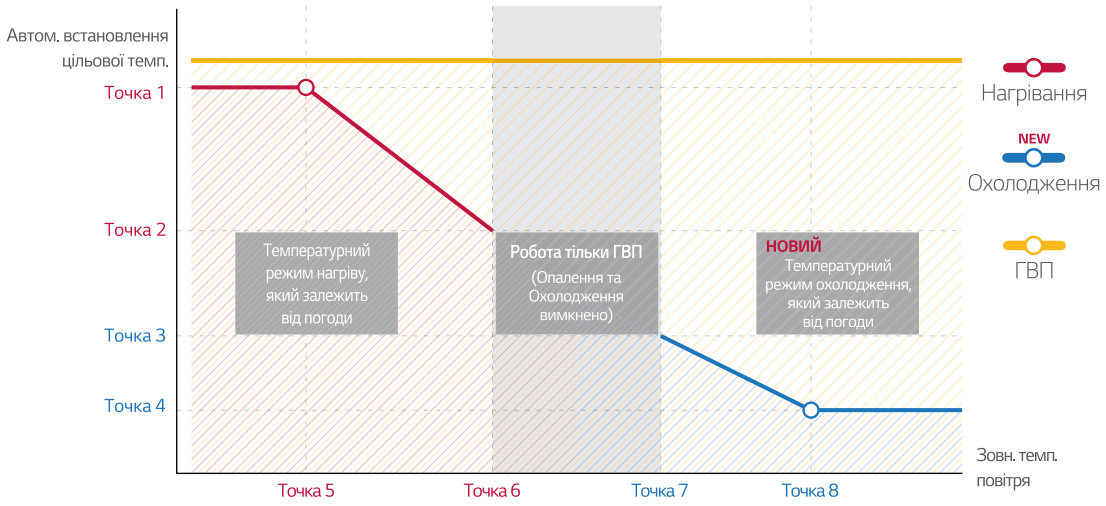
- Оптимізуйте графік налаштувань
  Встановіть період, дату, час увімкнення/вимкнення, режим роботи, цільову темп.
- Просте налаштування установки

Зручність

Автоматичне управління

У цьому режимі, задана температура автоматично змінюється відповідно до зовнішньої температури повітря. Режим додає функцію сезонного охолодження в звичайний режим, що залежить від погоди.

	Автом. встановлення цільової темп.	Кімнатна темп. повітря	Темп. води на виході	Зовнішня темп. повітря	
Нагрівання	Точка 1	30 ~ 20	57 ~ 39	Точка 5	-20 ~ -10
	Точка 2	19 ~ 16	38 ~ 20	Точка 6	-5 ~ 5
Охолодження	Точка 3	30 ~ 24	25 ~ 17	Точка 7	10 ~ 18
	Точка 4	23 ~ 18	16 ~ 6	Точка 8	22 ~ 30



Висока продуктивність та енергоефективність

Контроль енерго-споживання (SG Ready)

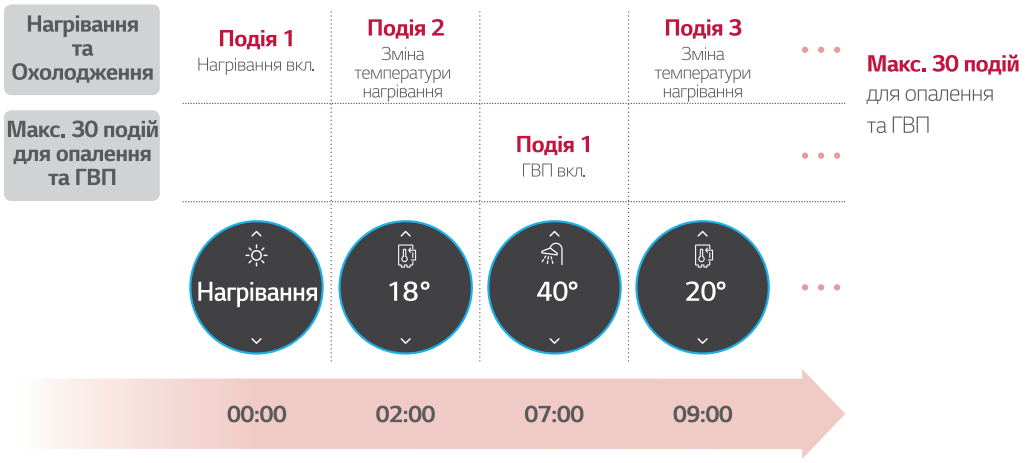
Тепловий насос працює автоматично відповідно до сигналів стану електроживлення, що надходять від енергопостачальних компаній. Ця функція може відповідати спеціальному тарифу європейських країн на застосування теплових насосів на інтелектуальних мережах.

Положення контактів SG1	Положення контактів SG2		Стан джерела живлення	Режим роботи
●		1:0		**[Команда вимкнення, блокування]** **Відключає тепловий насос, щоб уникнути пікового навантаження.** Максимальний час блокування залежить від енергопостачальної компанії. (Доступний захист від замерзання).
		0:0		**[Нормальна робота]** Тепловий насос працює з максимальною ефективністю.
	●	0:1		**[Рекомендація щодо увімкнення]** Рекомендація щодо увімкнення і збільшення заданого значення цільової температури залежить від параметра "Mode SG" *Mode SG: set temperature + α depending on the below parameter - 0 (DHW +5°C) - 1 (Heating +2°C, DHW +5°C) - 2 (Heating +5°C, DHW +7°C)
●	●	1:1		**[Команда включення]** Команда включення. **Задане значення для ГВП встановлюється на 80 °C і при цьому може вмикатись електротен.**

Зручність

Гнучкий графік роботи

Використовуючи новий пульт, можна встановити до 30 подій. Ця функція більш зручна і підвищує енергозбереження.



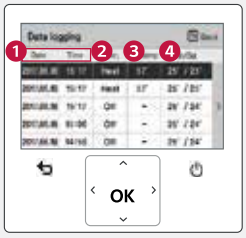
Просте обслуговування

Запис історії роботи

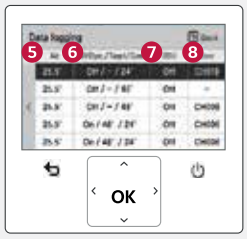
За допомогою цієї функції, на новому пульті дистанційного керування можна перевірити різну інформацію, наприклад, історію роботи, історію помилок тощо.

- Користувач може перевірити інформацію про експлуатацію та історію помилок. (Макс. запис даних - 50 подій).

1. Дата та час
2. Режим роботи (Охолодження, Нагрівання, Гаряча вода, Auto)
3. Налаштування температури
4. Вхідна/ Вихідна температура



5. Кімнатна температура
6. ГВП (Режим роботи / Цільова температура / поточна температура)
7. Статус роботи зовнішнього блоку
8. Стан і код помилки



THERMA V™

R1 Compressor

R1 Compressor™ РЕВОЛЮЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ВІД LG

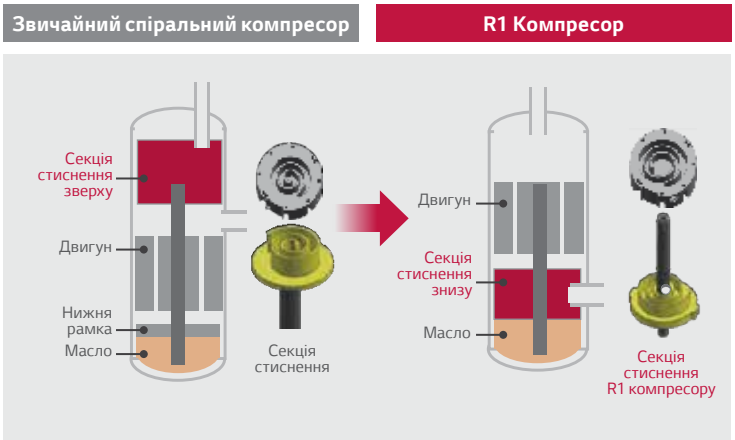
R1 Compressor™ технологія пропонує підвищену ефективність, надійність і робочий діапазон, частково, завдяки покращеному нахилу спіралі.

Розширений робочий діапазон (Макс. 150 Гц)

Відцентрове повернення масла & масляна сепарація для зменшення витрати масла

Наскрізна конструкція & Підтримка обох кінців валу
- Робота твердого компресора забезпечуючи вищу довговічність

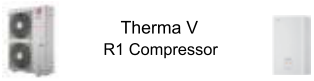
Стиснення знизу та проста конструкція
- Низький рівень шуму та вібрації
- Менша вага
- Надійність



Основні відмінності Therma V R1 Compressor

Категорія	Назва	Therma V R1 Compressor	Примітки
Ефективність	SCOP (@ LWT 35°C) / Class	4.65 / A+++ (12kW / 1Ph)	Збільшений SCOP
Складові	Холодоагент	R410A (GWP : 2088)	
	Лінійка	1Ph : 12, 14, 16kW 3Ph : 12, 14, 16kW	1 Phase 5, 7, 9kW будуть такі ж як R410A 3rd Gen
	Компресор	**R1 Scroll Compressor**	Нова техн. застосування
	Насос (Бренд)	Panasonic	
	Електричний нагрівач	1Ph : 6 kW (3+3) 3Ph : 9 kW (3+3+3)	Аксесуар за замовчуванням
	Детектор потоку	Перемикач потоку	
	Покриття теплообмінника	Gold Fin	
	Габарити Д x Ш x Г(мм)	Внутр. Блок : 850 x 490 x 315 Зовн. блок : 1,380 x 950 x 330	
	Вага	Внутр. Блок : 42.2кг Зовн. блок : 84.8кг	Зменшена вага зовн. Блоку (11% ↓)
	Пульт ДУ	RS3	
Продуктивність	Робочий діапазон (Нагрівання)	**-25** ~ 35℃	Ширший діапазон
	Макс. Температура води на виході	57℃	
	Продуктивність нагрівання (@ LWT 55°C)	78.1% at -7℃ (16 kW / 1Ph)	Покращена низька продуктивність навк. середовища
	Шум (Рівень звукової потужності для нагрівання)	12kW: 63 dB(A) 14kW : 64 dB(A) 16kW : 65 dB(A)	1 ~ 3 dB(A) ↓

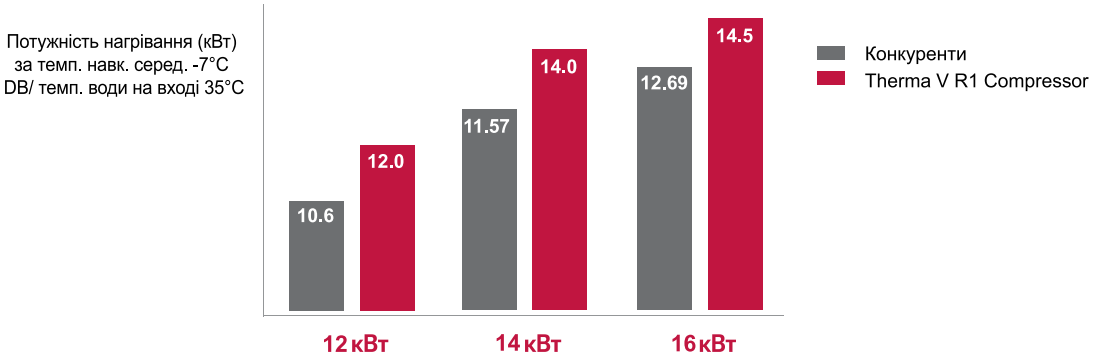
Модельний ряд

Продукт	Темплеpатура води (Х/Г)	Холодоагент	Живлення	Продуктивність (кВт)					
				5	7	9	12	14	16
 Therma V R1 Compressor	5°C / 57°C	R410A	1ø 230V				O 10.4(12.0)	O 12.0(14.0)	O 13.0(16.0)
			3ø 400V				O 10.4(12.0)	O 12.0(14.0)	O 13.0(16.0)

Висока енергетична ефективність

Therma V R1 Compressor забезпечує чудові характеристики нагрівання - особливо при низькій температурі навколишнього середовища.

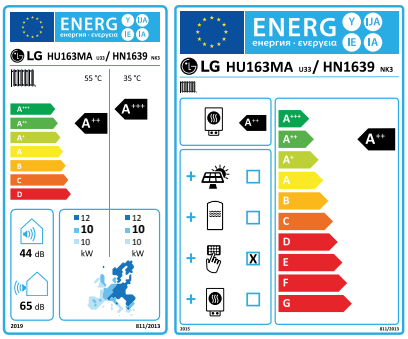
Продуктивність нагрівання в порівнянні з конкурентами



Директива ErP є ключовим фактором вибору опалювального приладу на європейському ринку опалення.Therma V R1 Compressor має енергетичне маркування A+++ 1) в регулюванні енергетичного маркування ErP.

Сезонна енергоефективність

Опис			Зовнішній блок	HU121MA U33 (1Ø) HU123MA U33 (3Ø)	HU141MA U33 (1Ø) HU143MA U33 (3Ø)	HU161MA U33 (1Ø) HU163MA U33 (3Ø)
			Внутрішній блок	HN1616 NK3 (1Ø) HN1636 NK3 (3Ø)		
Нагрівання (Відповідно до EN14825)	Середня температура води на виході 35°C	SCOP	-	4.65	4.61	4.56
		Сезонна ефективність обігріву приміщення (η_s)	%	183	182	179
		Сезонний клас енергоефективності (A+++ to D Scale)	-	A+++	A+++	A+++
	Середня температура води на виході 55°C	SCOP	-	3.36	3.37	3.32
		Сезонна ефективність обігріву приміщення (η_s)	%	131	132	130
		Сезонний клас енергоефективності (A+++ to D Scale)	-	A++	A++	A++

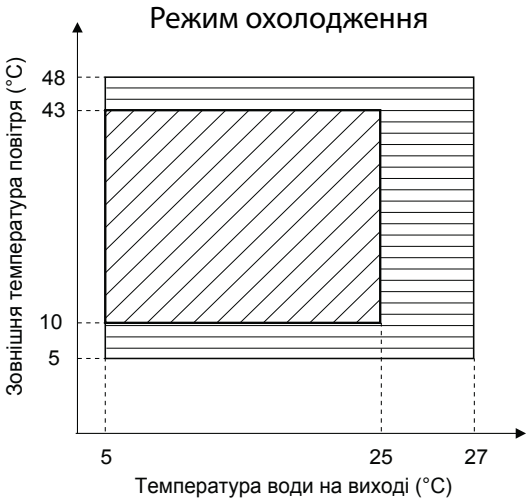


* 16kW 3Ø model. * A+++ to D scale.

R1 Compressor™ LG ThinQ

Широкий робочий діапазон

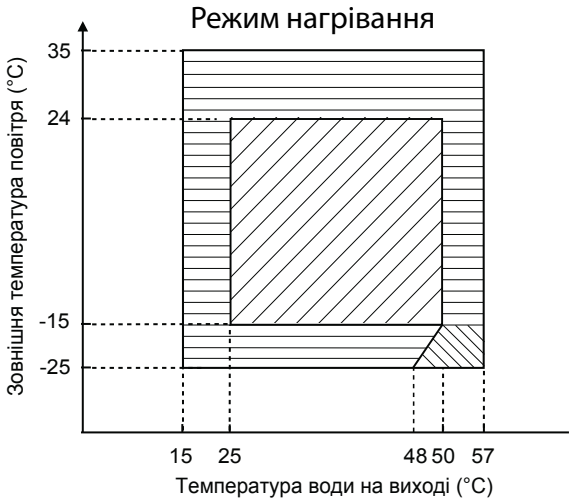
Завдяки широкому робочому діапазону, підходить для стабільного забезпечення гарячою водою, незважаючи на холодну температуру довкола.



Безперервна робота

Робочий діапазон

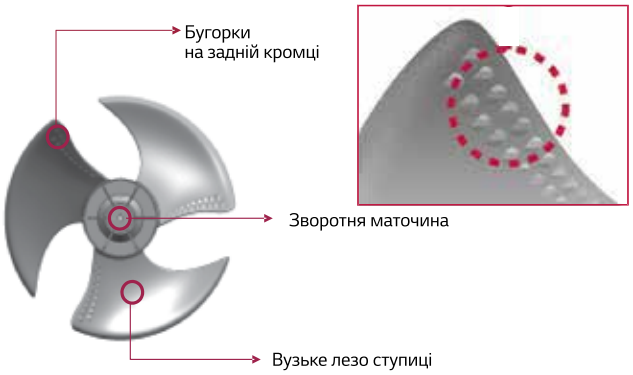
Резервний нагрівач необхідний для досягнення темп.



Передові технології для вентиляторів

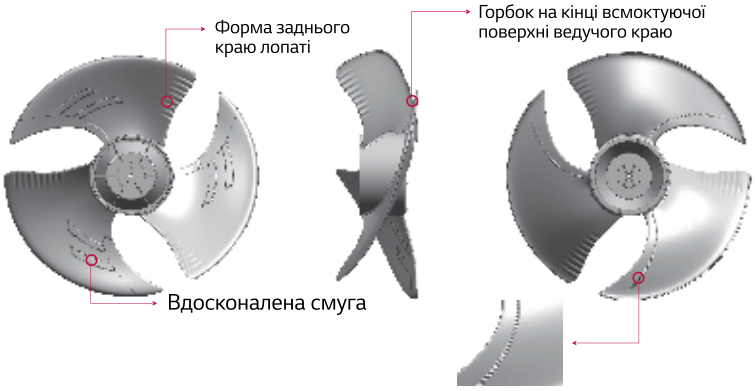
Висока продуктивність була досягнута шляхом використання інверторного двигуна BLDC та вдосконаленого вентилятора.

Звичайні



Покращені

Ця нова конструкція забезпечує високу ефективність, низький рівень шуму, а також покращує швидкість потоку повітря.



Характеристики			Конкуренти	Therma V R1
Зовнішній блок	Повітряний потік	CMM	62.8	62.8
	Шум	dBA	-	2↓
	Енерго-споживання	B	82.6	**72.5**
	Покращено	%	-	10 %↓

Знижений рівень шуму

Therma V R1 Compressor має більш низький рівень шуму порівняно з конкурентами.

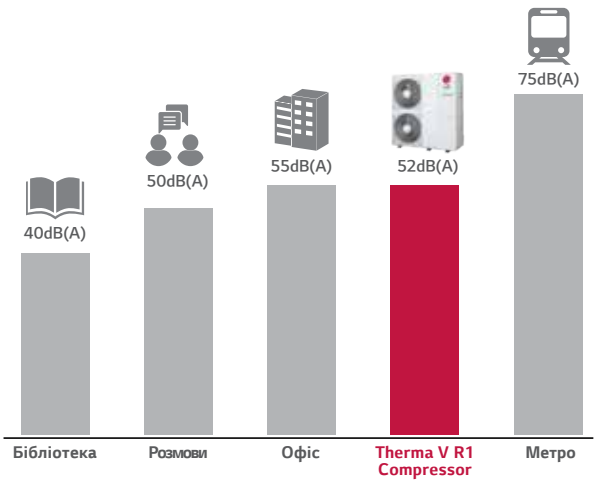
Робочий шум при нагріванні

одиниця вим.: дБ (A)

Кількість		2 Вентилятора		
Лінійка (кВт)		12	14	16
Конкуренти	Рівень звукової потужності(SWL / Rated)	66	66	66
	Рівень звукового тиску @ 1м (Heating / Rated) 2)	58	58	58
Therma V R1 Compressor	Рівень звукової потужності (SWL / Rated)1)	63	64	65
	Рівень звукового тиску @ 1m (Heating / Rated) 2)	55	56	57

1) Sound Power Level is measured on the rated condition in the reverberation rooms by ISO 9614 Standard.
These Sound Power Level values are rated value declared by Manufacturer and more than actual tested values.
2) Sound Pressure Level is converted values from Sound Power Level as per distance.

Порівняння рівня звукового тиску



Специфікація

THERMA V™
R1 Compressor

HN1616.NK3 / HU121MA.U33, HU141MA.U33, HU161MA.U33
HN1639.NK3 / HU123MA.U33, HU143MA.U33, HU163MA.U33

LG participates in the ECP programme for EURONENT EURO-HP program.
Check ongoing validity of certification
:www.eurovent-certification.com

SPLIT (ЗОВНІШНІЙ БЛОК)		Потужність	12кВт 1Ø	14кВт 1Ø	16кВт 1Ø	12кВт 3Ø	14кВт 3Ø	16кВт 3Ø
		Маркування	HU121MA.U33	HU141MA.U33	HU161MA.U33	HU123MA.U33	HU143MA.U33	HU163MA.U33
Номінальна продуктивність	Нагрівання (A7 / W35)	кВт	12.00	14.00	16.00	12.00	14.00	16.00
	Нагрівання (A-4 / W50)	кВт	12.00	14.00	16.00	12.00	14.00	16.00
	Нагрівання (A-7 / W35)	кВт	12.00	14.00	16.00	12.00	14.00	16.00
	Нагрівання (A-15/W35)	кВт	11.66	12.99	14.57	11.66	12.99	14.57
	Охолодження (A35 / W18)	кВт	10.40	12.00	13.00	10.40	12.00	13.00
Номінальне енергоспоживання	Нагрівання (A7 / W35)	кВт	2.64	2.91	3.76	2.64	2.91	3.76
	Нагрівання (A-4 / W50)	кВт	5.06	6.11	6.22	5.06	6.11	6.22
	Нагрівання (A-7 / W35)	кВт	3.41	4.24	4.77	3.41	4.24	4.77
	Нагрівання (A-15/W35)	кВт	3.57	4.32	4.88	3.57	4.32	4.88
	Охолодження (A35 / W18)	кВт	2.60	3.08	3.60	2.60	3.08	3.60
COP	Нагрівання (A7 / W35)		4.55	4.81	4.26	4.55	4.81	4.26
	Нагрівання (A-4 / W50)		2.37	2.29	2.57	2.37	2.29	2.57
	Нагрівання (A-7 / W35)		3.52	3.30	3.35	3.52	3.30	3.35
	Нагрівання (A-15/W35)		3.27	3.01	2.99	3.27	3.01	2.99
EER	Охолодження (A35 / W18)		4.00	3.90	3.61	4.00	3.90	3.61
Габарити	Ш x В x Г	мм	950 x 1,380 x 330					
Вага		кг	84.8			85.4		
Рівень звукового тиску (Нагрівання)		дБ (A)	-					
Рівень звукової потужності (Нагрівання)		дБ (A)	63	64	65	63	64	65
Температурний діапазон	Нагрівання	°C DB	-25 ~ 35					
	Охолодження	°C DB	5 ~ 48					
Холодоагент	Діаметр трубопроводу (Рідина)	мм (дюйм)	9.52 (3/8)					
	Діаметр трубопроводу (Газ)	мм (дюйм)	15.88 (5/8)					
	Заводська заправка	кг	2.5					
		TCO_2 eq	5.219					
	Потенціал глобального потепління		2,088					
	Заправка фреонопроводу	м	7.5					
	Дозаправка холодоагенту	г/м	40					
Довжина фреонопроводу	Стандартна	м	7.5					
	Максимальна	м	50					
Живлення		Ф / В / Гц	1 / 220-240 / 50			3 / 380-415 / 50		

* This product contains fluorinated greenhouse gases. (R410A)
* All specification in based on EN14511 and EN14825. * EHPA label for Germany, Austria and Switzerland. *EHPA label is not include 12/14/16kW single phase type.
* Above table values does include humidification effect in the outdoor temperature below zero.

SPLIT (ВНУТРІШНІЙ БЛОК)		Потужність	12,14,16кВт 1Ø			12,14,16кВт 3Ø		
		Маркування	HN1616.NK3			HN1639.NK3		
Габарити	Ш x В x Г	мм	490 x 850 x 315					
Вага		кг	42			43		
Електронагрівач	Електроживлення	Ф / В / Гц	1 / 220-240 / 50			3 / 380-415 / 50		
	Потужність	кВт	6			9		
Температура подачі води	Нагрівання	°C	15 ~ 57					
	Охолодження	°C	6 ~ 30					
Витрата води		л/хв	мін. 15					
Макс. напір води		м	7					
З'єднання водопроводу	На вході	мм (дюйм)	Male PT 25 (1)					
	На виході	мм (дюйм)	Male PT 25 (1)					
Клас енергоефективності	35°C / 55°C		A++ / A++					
			4.45 / 3.32		4.30 / 3.32	4.45 / 3.32		4.30 / 3.32
Сезонна енергоефективність опалення приміщень (Середня)	35°C / 55°C	%	175 / 130		169 / 130	175 / 130		169 / 130
Номінальна теплова потужність	35°C / 55°C	кВт	9 / 10	10 / 10		9 / 10	10 / 10	
Річне енергоспоживання (Середнє)	35°C / 55°C	кВт*год	4,177 / 6,154	4,408 / 6,154	4,802 / 6,154	4,177 / 6,154	4,408 / 6,154	4,802 / 6,154
EEI водяного насосу			0.23					

THERMA V

АКСЕСУАРИ

Аксесуари

АКСЕСУАРИ	ОПИС
Бак для гарячої води	Single Coil OKC 250 NTR/HP — 250 LITRES OKC 300 NTR/HP — 300 LITRES OKC 400 NTR/HP — 500 LITRES OKC 500 NTR/HP — 500 LITRES OKC 750 NTR/HP — 750 LITRES OKC 1000 NTR/HP — 1000 LITRES LK 840 3-ходовий клапан LK 551 HYDROMIX Змішувальний клапан
Комплектуючі для баку з гарячою водою	• **PHLTA (1Ø, Split)** • **PHLTC (3Ø, Split)** **Переваги** Щоб захистити продукт існує MCCB. Розміри (мм) (В x Ш x Г) : 250 x 170 x 110 Вага (кг) : 2.1 Розширити функціональність THERMA V при нагріванні гарячої води для санітарних потреб. * PHLTA, PHLTC потрібен тільки тоді, коли ви хочете використовувати електричний нагрівач в санітарному резервуарі. Якщо ні, то це не обов'язково. У внутрішній блок THERMA V вже вбудовано електричний нагрівач (для резервного нагрівання) * Датчик (PHRSTA0) можна придбати окремо у випадку використання баку іншого бренду. PHLTA / PHLTC PHLTB
Температурний датчик	• **PQRSTA0** **Особливості** Допомагає визначити точну температуру в приміщенні. Застосовується для внутрішніх блоків касетного, канального типу, AWHP та Hydro Kit. **Комплект поставки** Дистанційний датчик температури / подовжувальний кабель (15 м) / інструкція
Сонячний тепловий комплект	• **PHLLA** **Особливості** Для підключення сонячного колектору до THERMA V і баку з двоконтурним теплообмінником. Встановлюється на водопроводі, між внутрішнім баком і сонячно-термальною системою. Розміри (мм) (В x Ш x Г) : 110 x 55 x 22
Сухий контакт	• **PDRYCB000** **Особливості** Для з'єднання з бойлером (Бівалентна схема)
Дренажний піддон	• **PHDPB** **Особливості** Збирає конденсатну воду і зливає її в трубу.

Рекомендовані додаткові аксесуари

NO.	АКСЕСУАР	ЗОБРАЖЕННЯ	ПРИЗНАЧЕННЯ	СПЕЦИФІКАЦІЯ
1	Резервуар для гарячої води		Зберігання і забезпечення гарячою водою для санітарних потреб	Об'єм : 250 - 1000л Емальований або бак з нержавіючої сталі / Ізоляційна піна поверхня теплообмінника (наприклад, PUR - поліуретан) ≥ 3 м²
2	3-ходовий клапан		Перемикач між нагріванням і контуром ГВП	230V AC SPST / час відкриття 30-90 сек. / кінцеве положення реле, коли внутрішній витік<0,1%
3	Електричний нагрівач		Підтримує нагрівання гарячої води, коли блокується тепловий насос або обмежена потужність	2-19 кВт Розмір з'єднувача підходить для резервуару з гарячою водою.
4	Буферна ємність		Не допускає циркуляцію, коли об'єм води та/або теплова потужність низька	Ізоляційна піна (Поліестер) Об'єм : 100 - 2000 л (З або без внутрішнього ізольованого резервуару)
5	Байпасний клапан		Забезпечує мінімальну витрату води, коли потік через контури нагрівання обмежений, в наслідок закритих клапанів	Розміри відповідно до робочого тиску, що регулюється виробником
6	2-ходовий клапан		Блокує контури нагрівання, під час процесу охолодження	Кінцеве положення реле, що має живлення 230В NO або NC
7	Розширювальний бак		Зменшує перепади тиску в контурах нагрівання в результаті зростання температури / зменшення кількості води	Визначення розмірів на місці
8	Фільтр		Захищає пластинчатий теплообмінник від блокуючих частинок	1дюйм / 25.4мм, Розмір сітки ~ 1 x 1мм лише для HM03M1.U42 (інші моделі - включені)
9	Кабель для нагрівання		Запобігає обмерзанню піддону і дренажної труби	Термостатичне керування в залежності від зовнішньої температури. Всі моделі мають електричний нагрівальний кабель, щоб запобігти замерзанню води, яка конденсується на піддоні, за винятком моделі продуктивністю 3 кВт
10	Антифриз		Запобігає замерзанню нагрітої води, коли тепловий насос вийшов з ладу	Моноетиленгліколь Концентрація відповідно до мінімально можливої зовнішньої температури повітря
11	Шумоглушник		Запобігає появі корпусного шуму, що поширюється через водопровід	EPDM; Робоча температура відповідно до кліматичного регіону (щонайменше -10 ~ + 90 ° C)
12	Протишумові опори		Запобігає перенесенню шуму на піддон чи опори	Розміри визначають на місці
13	Термостат		Коли для споживача є важливим термостатичний контроль температури	230V AC Коли тепловий насос працює в режимі нагрівання або охолодження: термостат з вибором режиму
14	Фреонопроводи		Попередньо виготовлена подвійна труба для з'єднання внутрішнього і зовнішнього блоку	Діаметр: Згідно зі специфікацією
15	Водопроводи		Попередньо виготовлена подвійна труба для підключення моноблоку до нагрівальної системи	Коли тепловий насос використовується для охолодження: дифузійні трубки
16	Втулка		Захист будівлі від напору води, що надходить через канал нагрівальних труб	Розміри визначають на місці
17	Ізоляційний матеріал		Є обов'язковим, коли тепловий насос використовується для охолодження: запобігає появі конденсату на трубопроводах і комплектуючих.	Стійкий до дифузії