

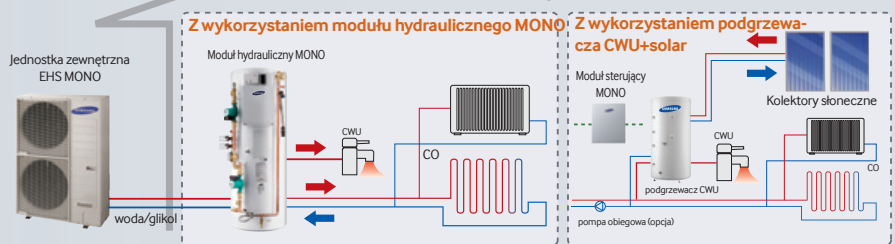
# Eco Heating System



## EHS MONO (A2W)



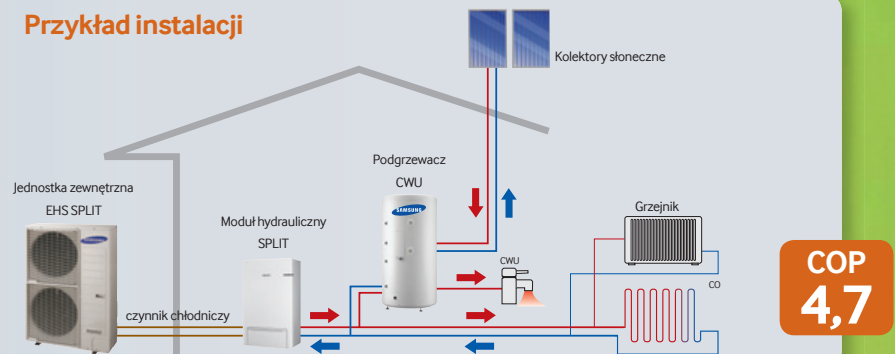
### Przykład instalacji



## EHS SPLIT (A2W)



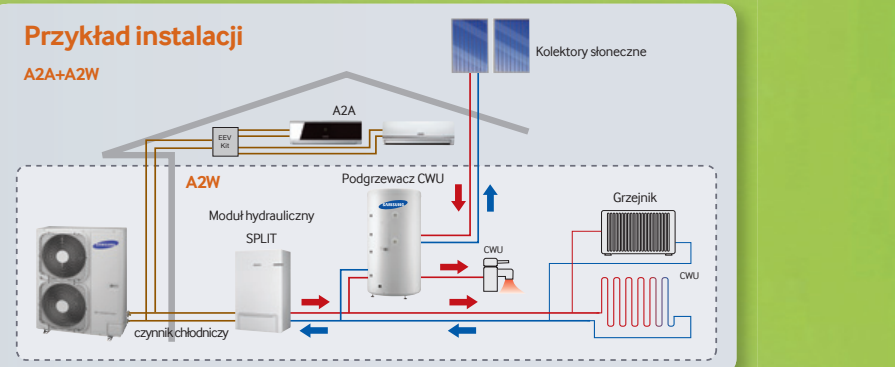
### Przykład instalacji



## EHS TDM (A2W+A2A)



### Przykład instalacji

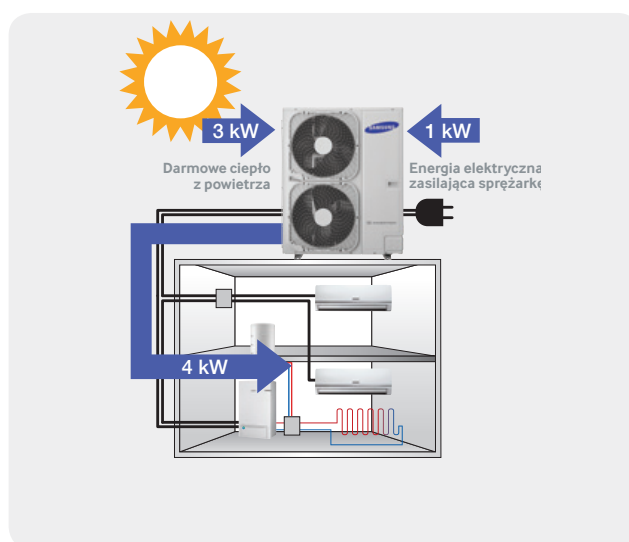


# Technologie EHS

EHS to pompa ciepła czerpiąca energię z powietrza atmosferycznego umożliwiającą ogrzewanie pomieszczeń w niskotemperaturowym systemie wodnym (A2W) oraz ogrzewanie powietrzne (A2A-TDM). System TDM umożliwia ponadto podłączenie klasycznych jednostek klimatyzacyjnych typu ściennego i kanałowego gwarantując przyjemny chłód w upalne letnie dni.

## Czym jest pompa ciepła?

Pompa ciepła A2W/A jest wysokosprawnym źródłem ciepła wykorzystującym energię powietrza atmosferycznego do ogrzewania pomieszczeń (CO) oraz ciepłej wody użytkowej (CWU).



## Jak to działa?

Pojęcie „pompa ciepła” jest analogią do pompy hydraulicznej pozwalającej w wyniku włożonej energii elektrycznej zwiększyć wysokość lustra cieczy. Pompa ciepła pozyskuje energię cieplną na niskim poziomie temperaturowym (powietrze zewnętrzne o temp. nawet  $-20^{\circ}\text{C}$ ) i z pomocą sprężarki przekazuje ją na poziom temperatury, który odczuwany jest przez człowieka jako ciepło.

Pompa ciepła EHS Samsung pozwala uzyskać nawet ponad 4 kWh energii cieplnej z 1 kWh energii elektrycznej. Oznacza to, iż wskaźnik efektywności energetycznej (COP) dla trybu grzania wynosi ponad 400%. Dla porównania kotły gazowe zamieniają energię zawartą w paliwie na energię cieplną ze sprawnością poniżej 100%.



## Jakie są korzyści?

System EHS wymaga jedynie zasilania elektrycznego. Możesz zapomnieć o kosztach związanych z wykonaniem przyłącza gazowego czy wydzieleniem miejsca i zakupem zbiorników na olej opałowy.

Dzięki możliwości korzystania z taryfy nocnej na energię elektryczną, można znacznie ograniczyć koszty ogrzewania w ciągu doby, w przeciwieństwie do paliw kopalnych, których cena jest stała, a nawet rośnie z roku na rok. System EHS umożliwia ponadto współpracę z innymi alternatywnymi źródłami energii cieplnej takimi jak np. systemy solarne.

Klimatyzacja w standardzie teraz także w Twoim systemie grzewczym firmy Samsung!



# Elementy systemu EHS

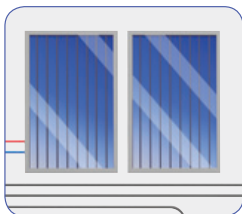
## Jednostka zewnętrzna (agregat)

Jednostka zewnętrzna pozwala pozyskać energię powietrza zewnętrznego do ogrzewania pomieszczeń. W skład agregatu wchodzi wymiennik ciepła, sprężarka, wentylatory oraz podzespoły elektroniczne.



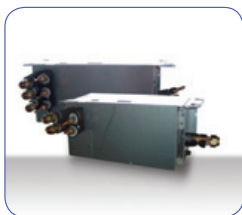
## Kolektory słoneczne (opcja)

System EHS jest przystosowany do współpracy z kolektorami słonecznymi, które wspomagają przygotowanie ciepłej wody użytkowej.



## Zawory EEV

Elektryczne zawory rozprężne pozwalają na podłączenie od 1 do 3 jednostek wewnętrznych typu ściennego, tak aby możliwa była praca systemu EHS w trybie A2A.



## Moduł hydrauliczny

Umożliwia przygotowanie wody na cele grzewcze i do chłodzenia.



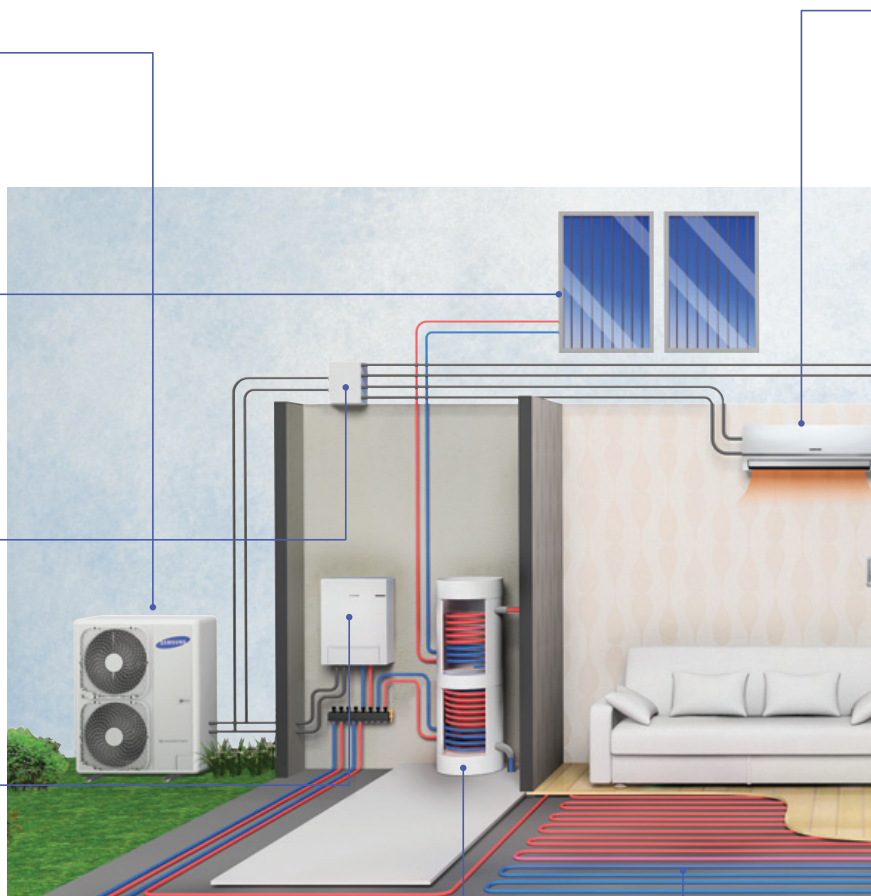
## Podgrzewacz ciepłej wody użytkowej (CWU)

We współpracy z EHS lub kolektorem słonecznym umożliwia ogrzewanie wody do celów użytkowych.



## Instalacja ogrzewania podłogowego lub grzejnikowa

Woda podgrzana przez moduł hydrauliczny może zasilać instalacje niskotemperaturowe centralnego ogrzewania takie jak ogrzewanie podłogowe, grzejniki konwekcyjne lub klimakonwektory.



System EHS Samsung może być konfigurowany dowolnie, w zależności od potrzeb, w oparciu o elementy bazowe. Zestaw podstawowy składa się z agregatu i modułu hydraulicznego, który pozwala przygotować ciepłą wodę do celów grzewczych lub zimną wodę na potrzeby chłodzenia. Kolejno możemy rozbudować układ o standardowy podgrzewacz CWU lub biwalentny umożliwiający podłączenie kolektorów słonecznych. Następnym krokiem może być dodanie instalacji chłodniczej i podłączenie jednostek wewnętrznych typu ściennego lub kanałowego, które bezpośrednio ogrzewają lub chłodzą powietrze.



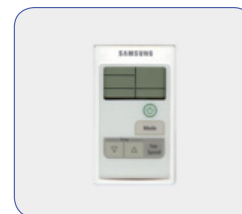
### Jednostki wewnętrzne

Umożliwiają bezpośrednie ogrzewanie lub chłodzenie powietrza z zachowaniem indywidualnej i precyzyjnej regulacji temperatury w każdym z pomieszczeń.



### Sterownik indywidualny

Regulacja temperatury w pomieszczeniu może odbywać się indywidualnie niezależnie od wybranego trybu pracy powietrze/woda czy powietrze/powietrze.



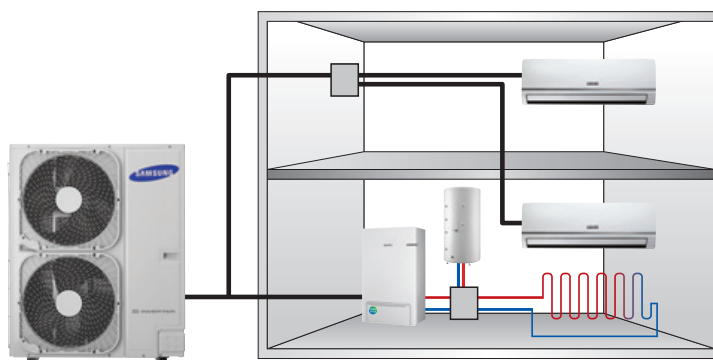
### Ciepła woda użytkowa (CWU)

Ciesz się ciepłą wodą każdego dnia dzięki ciepłu pozyskanemu z powietrza.



### Sterownik EHS




Umożliwia zaawansowaną konfigurację systemu EHS. Przeznaczony do montażu ściennego lub na obudwie modułu hydraulicznego.



# Linia produktów EHS

Gama rozwiązań dla różnych potrzeb.

## Linia produktów EHS 2014

Typ	Jednostka zewnętrzna											Moduł hydrauliczny	
	Zasilanie/moc grzewcza	5,2kW	6,0kW	7,0kW	8,0kW	9,0kW	10,0kW	11,0kW	12,0kW	14,0kW	16,0kW	8,0kW	16,0kW
 <b>MONO</b>	1 faza					●			●	●	●		
	3 fazy								●	●	●		
 <b>SPLIT</b>	1 faza	●					●		●	●	●	●	●
	3 fazy								●	●	●		●
 <b>TDM</b>	1 faza		●	●	●			●		●	●	●	●

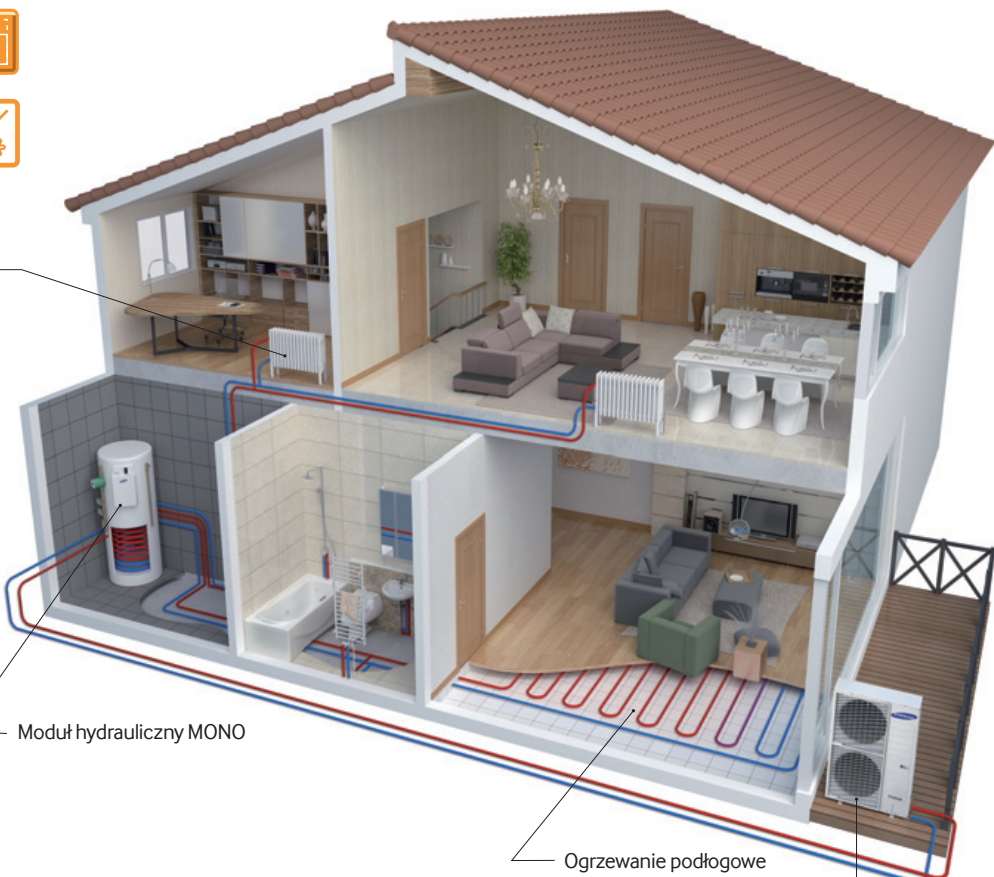
Podgrzewacz CWU				Moduł hydrauliczny MONO		Moduł sterujący MONO	Jednostki wewnętrzne							Uwagi
Tylko EHS		EHS+Solar		Tylko EHS		-	Model/moc chłodnicza	2,2kW	2,8kW	3,6kW	4,5kW	5,6kW	7,1kW	
200L	300L	200L	300L	200L	300L									
●	●	●	●	●	●	●								<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uproszczona instalacja i montaż</li> <li>• Lekka jednostka zewnętrzna</li> <li>• Wbudowany wymiennik płytowy</li> </ul>
●	●	●	●											<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niezawodność w niskich temperaturach</li> <li>• Wszechstronna instalacja</li> </ul>
							Ścienne NeoForte	●	●	●		●	●	<ul style="list-style-type: none"> <li>• System 2 w 1 ogrzewanie i chłodzenie wodne lub powietrzne</li> <li>• Szybkie ogrzanie pomieszczenia dzięki funkcji TDM</li> <li>• Do wyboru jednostki ścienne i kanałowe A2A</li> </ul>
●	●	●	●				Ścienne Vivace	●	●	●		●	●	
							Kanałowy Slim	●	●	●	●	●		

# EHS MONO

Jednostka zewnętrzna typu monoblock to uproszczona instalacja i montaż.



Grzejnik



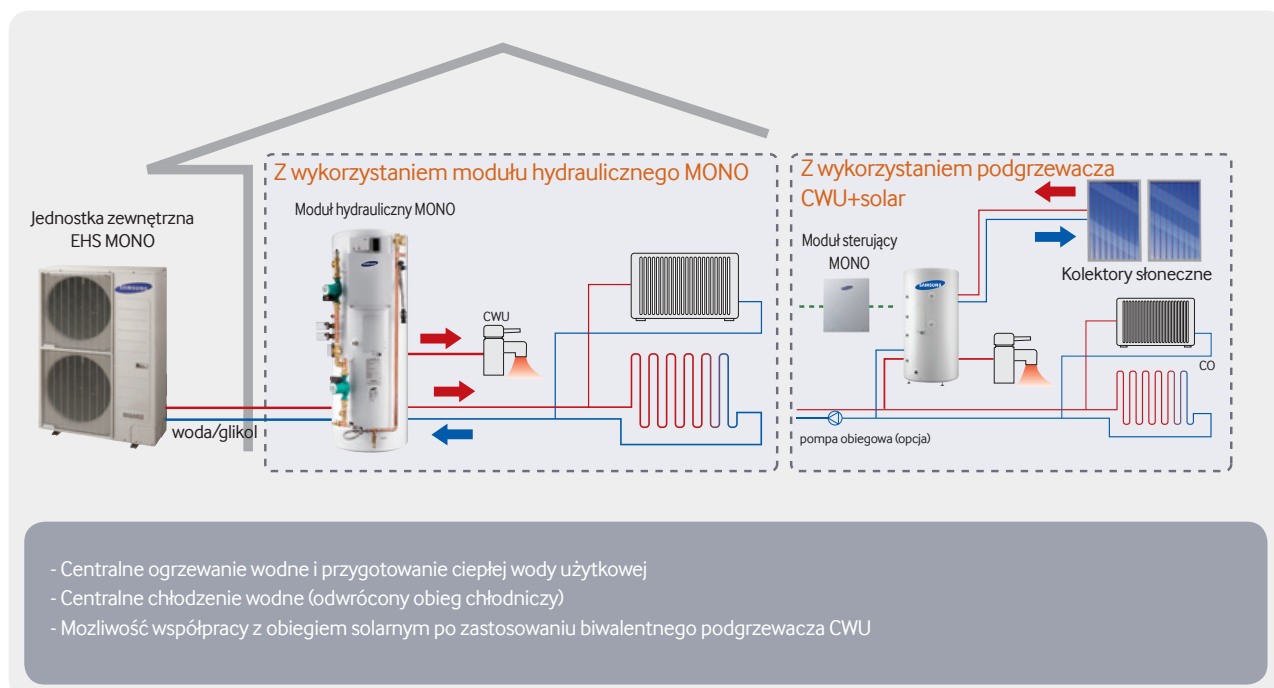
Moduł hydrauliczny MONO

Ogrzewanie podłogowe

Jednostka zewnętrzna EHS MONO

— Woda - zasilanie  
— Woda - powrót

## Przykłady instalacji EHS MONO



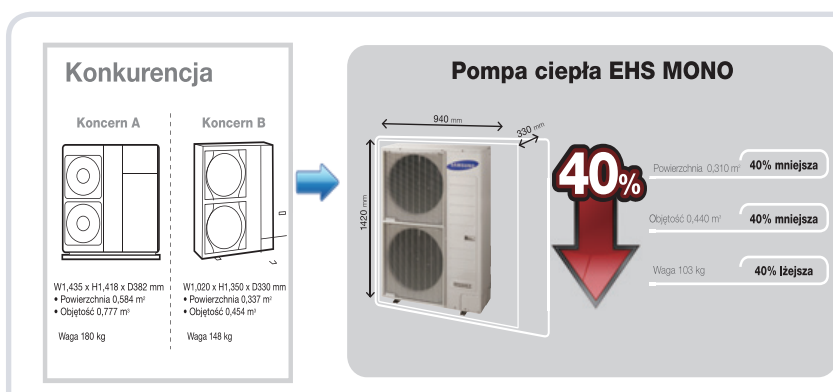
## Wysoka wydajność w niskich temperaturach

- Pompa ciepła EHS Samsung pracuje w oparciu o sprężarkę inwerterową, która moduluje płynnie swoją wydajność zależnie od zapotrzebowania. EHS oferuje aż 90% nominalnej mocy grzewczej przy temperaturze  $-10^{\circ}\text{C}$  oraz sprawne odszranianie nawet przy  $-20^{\circ}\text{C}$  na zewnątrz.



## Zwarta i lekka jednostka zewnętrzna

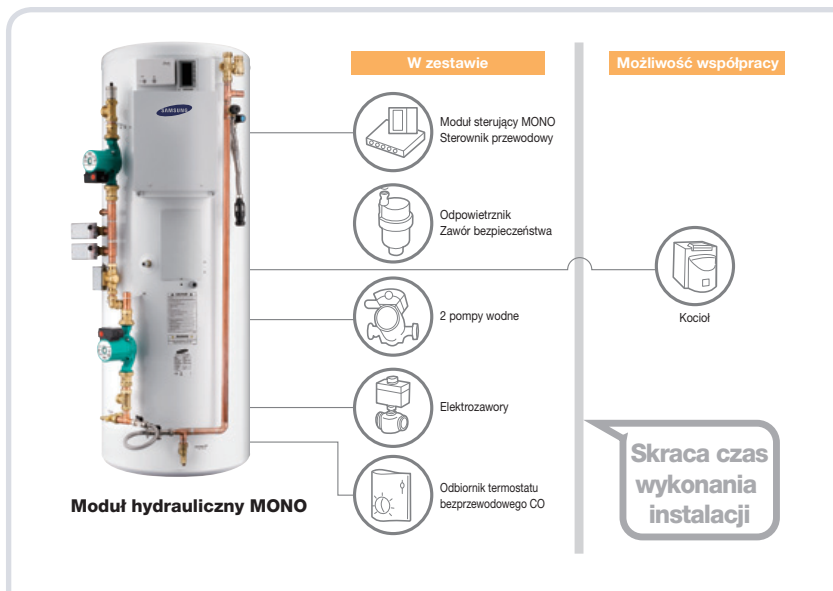
Mniejsza jednostka ułatwia montaż i skraca czas instalacji



## Moduł hydrauliczny MONO

Nie trać czasu na gromadzenie niezbędnych elementów instalacji hydraulicznej

Moduł hydrauliczny MONO ułatwia montaż instalacji hydraulicznej, gdyż większość niezbędnych elementów hydraulicznych została zainstalowana w urządzeniu.





# Specyfikacja

## EHS MONO

### Jednostki zewnętrzne



Model				RC090MHXEA	RC120MHXEA	RC140MHXEA	RC160MHXEA	RC120MHXGA	RC140MHXGA	RC160MHXGA
Typ			-	Pompa ciepła powietrze/woda	Pompa ciepła powietrze/woda	Pompa ciepła powietrze/woda	Pompa ciepła powietrze/woda	Pompa ciepła powietrze/woda	Pompa ciepła powietrze/woda	Pompa ciepła powietrze/woda
Zasilanie			Ø, V, Hz	1, 2, 220-240, 50	1, 2, 220-240, 50	1, 2, 220-240, 50	1, 2, 220-240, 50	3, 380-415, 50	3, 380-415, 50	3, 380-415, 50
Parametry dla warunków: +7/+35°C grzanie +35/+18°C chłodzenie	Moc cieplna <sup>*1)</sup>	Grzanie	W	9000	12000	14000	16000	12000	14000	16000
		Chłodzenie	W	10000	13500	16000	17000	13500	16000	17000
	Moc elektryczna <sup>*1)</sup>	Grzanie	W	2090	2610	3220	3810	2610	3220	3810
		Chłodzenie	W							
	Pobór prądu <sup>*1)</sup>	Grzanie	A	9,9	11,7	14,4	17,1	4,1	5,1	6,0
		Chłodzenie	A	13,5	17,7	23,2	25,5	6,1	8,2	9,0
	COP <sup>*1)</sup>		W/W	4,30	4,60	4,35	4,20	4,60	4,35	4,20
EER <sup>*1)</sup>		W/W	3,50	3,32	3,00	2,90	3,45	3,05	2,98	
ESEER <sup>*2)</sup>		W/W	5,60	6,45	6,34	5,98	6,45	6,34	5,98	
Obieg wody	Ciśnienie wody w obiegu		bar	Max. 2,8	Max. 2,8	Max. 2,8	Max. 2,8	Max. 2,8	Max. 2,8	Max. 2,8
	Przepływ wody		L/min	Min. 16,0	Min. 16,0	Min. 16,0	Min. 16,0	Min. 16,0	Min. 16,0	Min. 16,0
	Średnice przyłączy	Zasilanie/powrót	Ø, cal	1"(nypłowe)	1"(nypłowe)	1"(nypłowe)	1"(nypłowe)	1"(nypłowe)	1"(nypłowe)	1"(nypłowe)
Grzałka tacy	Moc elektryczna		W	150	150	150	150	150	150	150
Parametry akustyczne	Poziom ciśnienia akustycznego <sup>*3)</sup>	Grzanie	dB(A)	50	50	52	53	50	52	53
		Chłodzenie	dB(A)	51	51	53	54	51	53	54
	Moc akustyczna		dB(A)	66	66	68	70	66	68	70
Wymiary	Waga		kg	75	103	103	103	103	103	103
	Wymiary (szer. x wys. x głęb.)		mm	940x998x330	940x1420x330	940x1420x330	940x1420x330	940x1420x330	940x1420x330	940x1420x330
Zakres temperatur	pracy jednostek zewnętrznych	Grzanie	°C	-20~35	-20~35	-20~35	-20~35	-20~35	-20~35	-20~35
		Chłodzenie	°C	10~46	10~46	10~46	10~46	10~46	10~46	10~46
		CWU	°C	-20~43	-20~43	-20~43	-20~43	-20~43	-20~43	-20~43
	Wody zasilającej	Grzanie	°C	25~55	25~55	25~55	25~55	25~55	25~55	25~55
		Chłodzenie	°C	5~25	5~25	5~25	5~25	5~25	5~25	5~25

\*1~2) Tryb A2W pomiary zgodnie ze standardem EUROVENT 6/C/003-2008.

\*1) Tryb A2W grzanie: woda powrót/zasilanie 30°C/35°C, temperatura zewnętrzna 7°C, chłodzenie: woda powrót/zasilanie 23°C/18°C, temperatura zewnętrzna 35°C.

\*2) Tryb A2W: ESEER (chłodzenie) woda: zasilanie 18°C.

\*3) Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w komorze bezchłowej. Rzeczywisty poziom ciśnienia akustycznego może się różnić w zależności od warunków instalacji. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w odległości 1 m od obudowy na wysokości 1,5 m.

4) Przy doborze pompy ciepła EHS dla zaprojektowanego w budynku systemu ogrzewania, należy porównać moc grzewczą urządzenia z zapotrzebowaniem na ciepło przy obliczeniowej temperaturze zewnętrznej w danym regionie kraju, z uwzględnieniem maksymalnej temperatury wody zasilającej dla tych warunków.

## Moduł hydrauliczny MONO



Model		NH200CHXE	NH300CHXE
Zbiornik	Materiał	-	AISI 444 / DIN 1,4521
	Pojemność	L	196   287
Zasilanie		Ø, V, Hz	1, 220-240, 50
Grzałka elektryczna	Moc	kW	3,0
	Materiał	-	Incoloy 825
	Zabezpieczenie fabryczne #1 (Auto)	°C	40-70 (60 nastawa fabryczna)
	Zabezpieczenie fabryczne #2 (Manual)	°C	91
Wężownica obiegu A2W	Materiał	-	Duplex LDX 2101
	Powierzchnia wymiany ciepła	m <sup>2</sup>	0,8
Izolacja	Materiał	-	Pianka PUR
	Grubość	mm	40
Ostona izolacji	Materiał	-	Blacha stalowa powlekana lakierem epoksydowym
Wymiary	Średnica zewnętrzna	mm	585   585
	Wysokość	mm	1,130   1,580
Przyłącza	Zasilanie	Ø, cal	3/4"
	Powrót	Ø, cal	3/4"
	Recyrkulacja	mm	Ø22 mm Połączenie zaciskowe
	Gniazdo czujnika	mm	Średnica wewnętrzna portu Ø8,05mm, gwint 1/2"
Waga		kg	47   61
Maksymalna temperatura wody		°C	70
Wyposażenie standardowe (zainstalowane)	Pompa	2 szt.	Wilo RS 25/7
	2 drogowy	2 szt.	Honeywell V4043
	Zawór bezpieczeństwa	-	95°C & 10,0 bar
	Reduktor	bar	3,0
	Zawór bezpieczeństwa	bar	2,1
	Filtr siatkowy	oczko	25
Niezainstalowane	Czujnik przepływu	-	Sika VH9342
Termostat pokojowy	Termostat bezprzewodowy	-	Danfoss TP5000 Si RF
	Odbiornik termostatu pomieszczeniowego	-	Danfoss RX1
Programator czasowy		-	Danfoss FP715 Si

## Moduł sterujący MONO

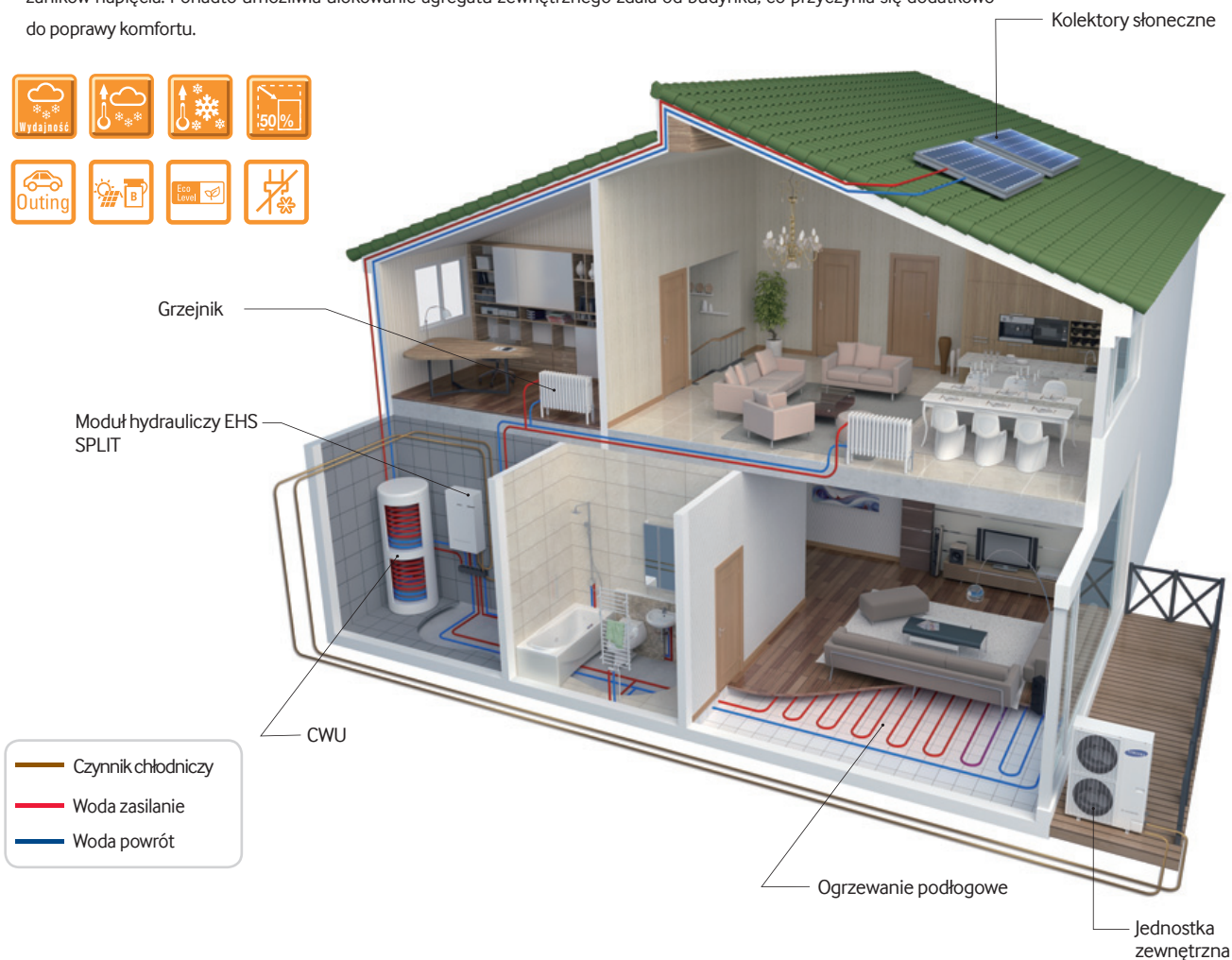


Model		MIM-E03A	
Kompatybilność		-	Pompa ciepła EHS MONO
Zasilanie		Ø, V, Hz	1, 220-240, 50
Wymiary	Waga	kg	3,5
	Wymiary (szer.x.wys.x.głęb.)	mm	290x342x110
Porty wejściowe i wyjściowe	Grzałka CWU	-	AC 230V (Max 20A)
	Grzałka awaryjna	-	AC 230V (Max 0,5A)
	Pompa	-	AC 230V (Max 2A)
	Zawór 2 lub 3-kierunkowy	-	AC 230V (Max 0,5A / 120W)
	Termostat	-	AC 230V (Max 10mA)
	Pompa obiegu solarnego	-	AC 230V (Max 10mA)

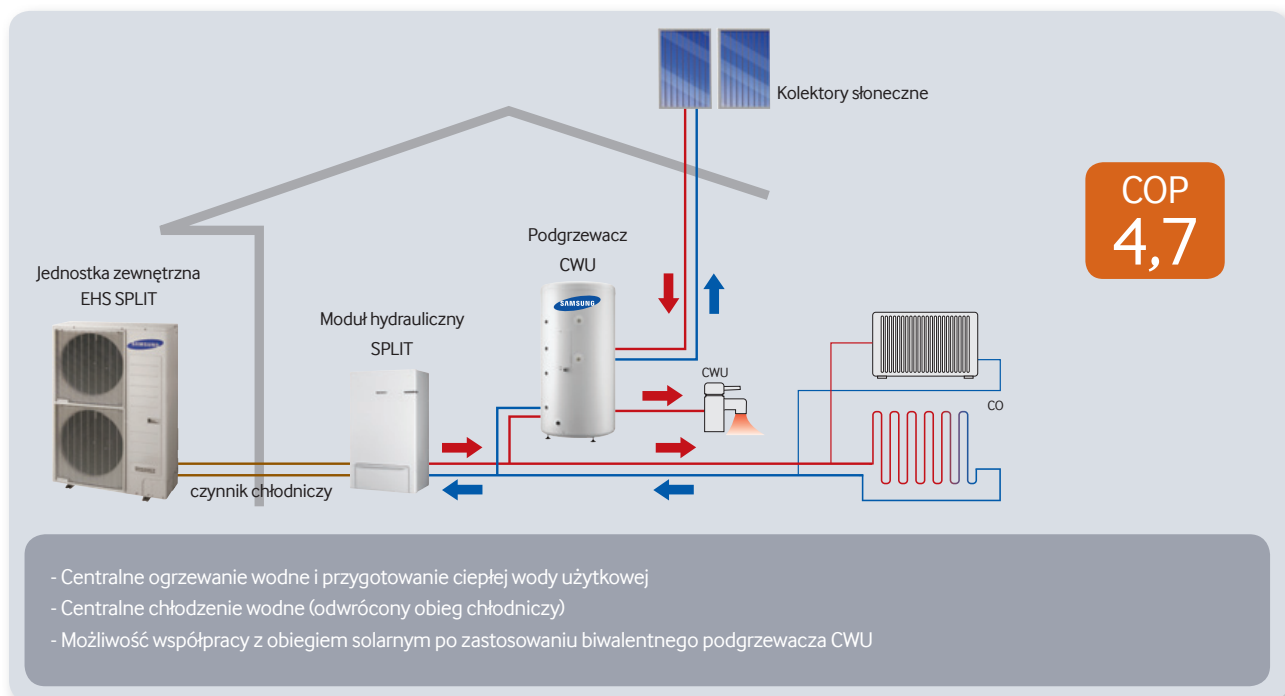
# EHS SPLIT

Niezawodne źródło ciepła nawet dla najniższych temperatur zewnętrznych

EHS Split dzięki lokalizacji modułu hydraulicznego wewnątrz budynku jest rozwiązaniem wskazanym w przypadku okresowych zaników napięcia. Ponadto umożliwia ulokowanie agregatu zewnętrznego z dala od budynku, co przyczynia się dodatkowo do poprawy komfortu.



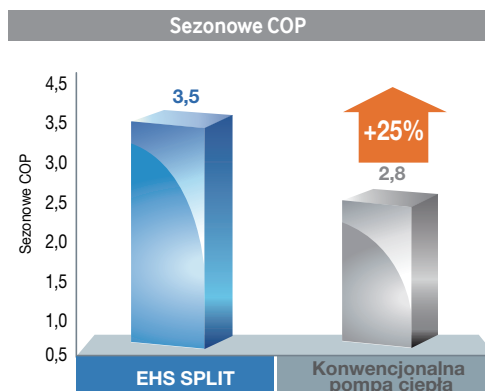
## Przykład instalacji EHS SPLIT



## Zoptymalizowana efektywność sezonowa

Dzięki nowym rozwiązaniom EHS osiąga wysoki sezonowy współczynnik COP

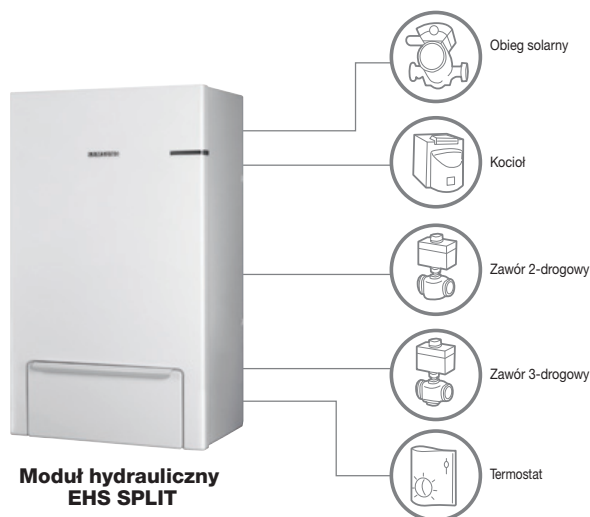
- Poprawiona została wydajność i efektywność w zakresie -2°C do 2°C.
- Projekt urządzenia został opracowany zgodnie z dyrektywą ECODESIGN Wspólnoty Europejskiej.



## Funkcjonalność

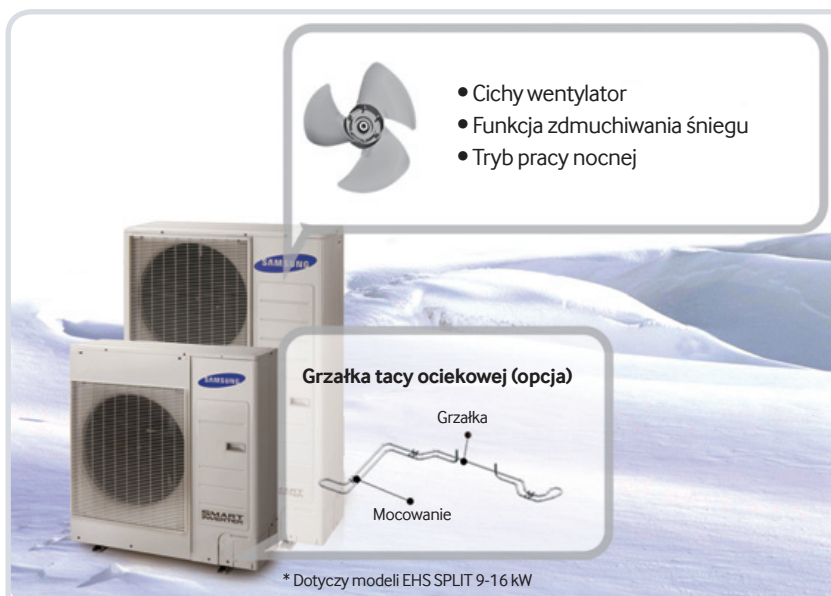
Współpraca z elementami dodatkowymi instalacji grzewczej

Moduł hydrauliczny EHS SPLIT umożliwia współpracę z innymi elementami takimi jak obieg solarny, istniejące źródło ciepła, elektrozawór 2 i 3-drogowy, termostat pomieszczeniowy



## Dbłość o szczegóły

W nowej serii EHS SPLIT zostały wprowadzone drobne ulepszenia, które zwiększają funkcjonalność systemu w okresie zimy.



# Specyfikacja

## EHS SPLIT

### Jednostki zewnętrzne

Model			AEX060EDEHA/EU	AEX100EDEHA/EU	AEX125EDEHA/EU	AEX140EDEHA/EU	AEX160EDEHA/EU	
Moduł hydrauliczny			-	AEN080YDEHA/EU	AEN080YDEHA/EU	AEN160YDEHA/EU	AEN160YDEHA/EU	
Typ			-	"Pompa ciepła powietrze/woda"	"Pompa ciepła powietrze/woda"	"Pompa ciepła powietrze/woda"	"Pompa ciepła powietrze/woda"	
Zasilanie			Ø, V, Hz	1, 220~240, 50	1, 220~240, 50	1, 220~240, 50	1, 220~240, 50	
Parametry dla warunków: +7/+35°C grzanie +35/+18°C chłodzenie	Moc cieplna <sup>*1)</sup>	Grzanie	W	5800	10000	12500	14000	16000
		Chłodzenie	W					
	Moc elektryczna <sup>*1)</sup>	Grzanie	W	1220	2220	2660	3110	3720
		Chłodzenie	W					
	Pobór prądu <sup>*1)</sup>	Grzanie	A	5,7	9,7	11,7	13,7	16,3
		Chłodzenie	A	8,8	12,7	19,1	22,6	26,4
	COP (Grzanie) <sup>*1)</sup>		W/W	4,75	4,50	4,70	4,50	4,30
EER (Chłodzenie) <sup>*1)</sup>		W/W	3,50	3,15	3,45	3,15	2,90	
ESEER <sup>*2)</sup>		W/W	4,50	4,60	4,80	4,75	4,70	
Parametry akustyczne	Poziom ciśnienia akustycznego <sup>*4)</sup>	Grzanie	dB(A)	48	50	50	50	53
		Chłodzenie	dB(A)	48	52	51	53	54
Instalacja chłodnicza	Średnice przyłączy	Ciecz	Ø, cal	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")
		Gaz	Ø, cal	15,88 (5/8")	15,88 (5/8")	15,88 (5/8")	15,88 (5/8")	15,88 (5/8")
	Max.	Długość	mm	30	50	75	75	75
		Wysokość	mm	15	30	30	30	30
Wymiary	Waga		kg	50	88	98,6	98,6	98,6
	Wymiary (szer. x wys. x głęb.)		mm	880x638x310	940x998x330	940x1210x330	940x1210x330	940x1210x330
Zakres temperatur pracy jednostek zewnętrznych	Grzanie		°C	-20~35	-20~35	-20~35	-20~35	-20~35
	Chłodzenie		°C	10~46	10~46	10~46	10~46	10~46
	CWU		°C	-20~43	-20~43	-20~43	-20~43	-20~43

### Moduł hydrauliczny

Model			AEN080YDEHA/EU	AEN160YDEHA/EU	AEN160YDGH/A/EU	
Zasilanie			Ø, V, Hz	1, 220~240, 50 3, 380-415, 50	1, 220~240, 50 3, 380-415, 50	
Parametry	Moc cieplna	Grzanie	W	5200 / 10000	12500 / 14000 / 16000	12500 / 14000 / 16000
		Chłodzenie	W	5000 / 9000	11200 / 12500 / 14000	11200 / 12500 / 14000
	Zakres temperatur wody zasilającej	Grzanie	°C	15~55 (bez grzałek 25~55)	15~5	15~55 (bez grzałek 25~55)
		Chłodzenie	°C	5~25	5~25	5~25
Obieg wody	Ciśnienie wody w obiegu		bar			
	Przepływ wody		L/min			
	Średnice przyłączy	Zasilanie/powrót	Ø, cal	1 1/4" (nyplowe)	1 1/4" (nyplowe)	1 1/4" (nyplowe)
Instalacja chłodnicza	Średnice przyłączy	Ciecz	Ø, mm (cal)	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")
		Gaz	Ø, mm (cal)	15,88 (5/8")	15,88 (5/8")	15,88 (5/8")
Instalacja wodna	Pompa	Wydatek	kg/min	13,1 / 25,2	31,5 / 40,1 / 45,9	31,5 / 40,1 / 45,9
	Grzałka elektryczna	Moc	W	4000	6000	6000
	Naczynie wzbiorcze	Objętość	L	8	8	8
	Zawór bezpieczeństwa	Ciśnienie	bar	2,9	2,9	2,9
	Wymiary		Waga	kg	45	48
		Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	mm	510x850x315	510x850x315	510x850x315
Porty wejściowe i wyjściowe	Grzałka elektryczna podgrzewacza CWU		WY	230VAC 1A	230VAC 1A	230VAC 1A
	Termostat pokojowy		WE	230VAC 1A	230VAC 1A	230VAC 1A
	Pompa zestawu solarnego		WE	230VAC 1A	230VAC 1A	230VAC 1A
	Zawór 2 lub 3-drogowy		WY	230VAC 1A	230VAC 1A	230VAC 1A

	AEX125EDGHA/EU	AEX140EDGHA/EU	AEX160EDGHA/EU
	AEN160YDGHA/EU	AEN160YDGHA/EU	AEN160YDGHA/EU
	"Pompa ciepła powietrze/woda"	"Pompa ciepła powietrze/woda"	"Pompa ciepła powietrze/woda"
	3,380-415,50	3,380-415,50	3,380-415,50
	12500	14000	16000
	2660	3110	3720
	4350	5150	6000
	4,2	4,9	5,8
	6,8	8,1	9,4
	4,70	4,50	4,30
	3,45	3,15	2,70
	4,80	4,75	4,70
	50	50	53
	51	53	54
	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")
	15,88 (5/8")	15,88 (5/8")	15,88 (5/8")
	75	75	75
	30	30	30
	98,6	98,6	98,6
	940x1210x330	940x1210x330	940x1210x330
	-20~35	-20~35	-20~35
	10~46	10~46	10~46
	-20~43	-20~43	-20~43



\*1~2) Tryb A2W pomiary zgodnie ze standardem EUROVENT 6/C/003-2008.

\*1) Tryb A2W grzanie: woda powrót/zasilanie 30°C/35°C, temperatura zewnętrzna 7°C, chłodzenie: woda powrót/zasilanie 23°C/18°C, temperatura zewnętrzna 35°C.

\*2) Tryb A2W: ESEER (chłodzenie) woda: zasilanie 18°C.

\*3) Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w komorze bezdechowej. Rzeczywisty poziom ciśnienia akustycznego może się różnić w zależności od warunków instalacji. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w odległości 1m od obudowy na wysokości 1,5 m.

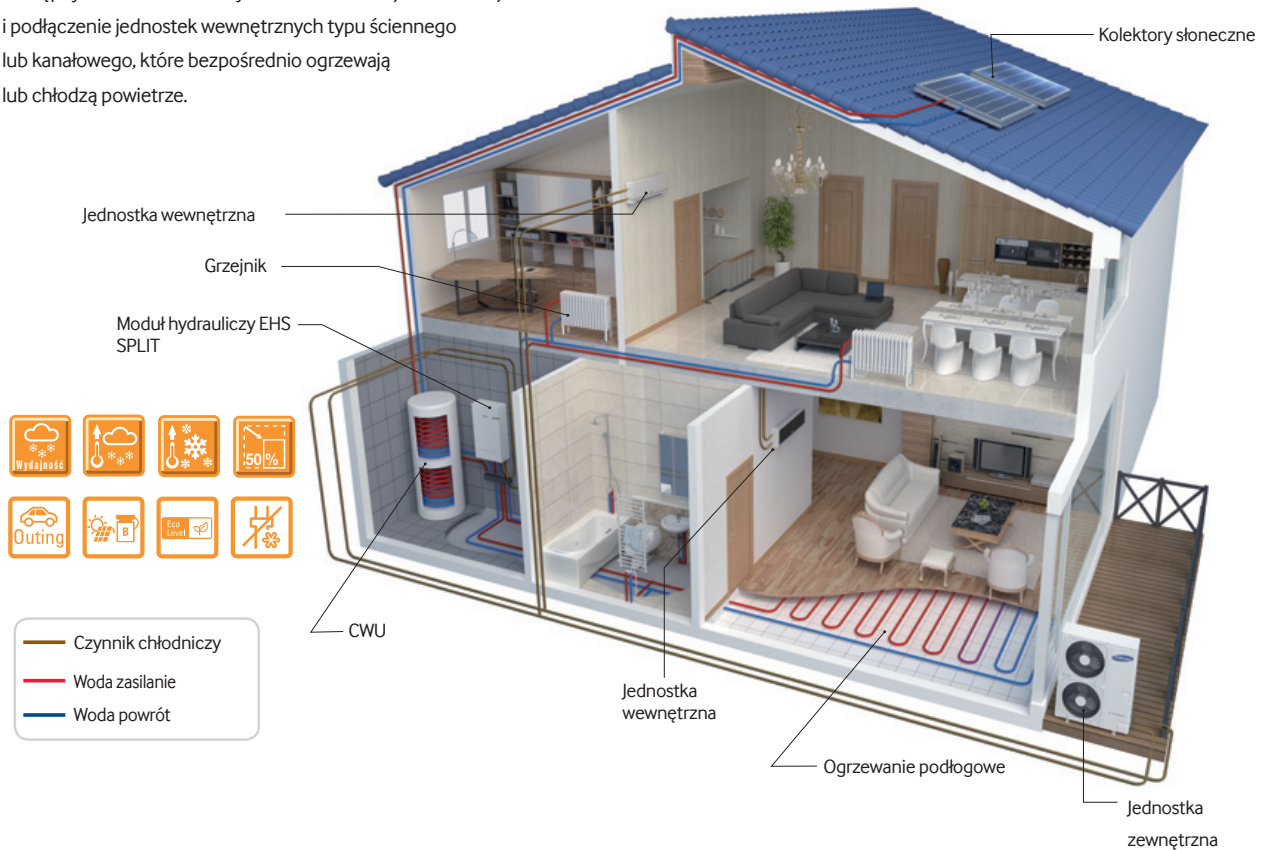
4) Przy doborze pompy ciepła EHS dla zaprojektowanego w budynku systemu ogrzewania, należy porównać moc grzewczą urządzenia z zapotrzebowaniem na ciepło przy obliczeniowej temperaturze zewnętrznej w danym regionie kraju, z uwzględnieniem maksymalnej temperatury wody zasilającej dla tych warunków.



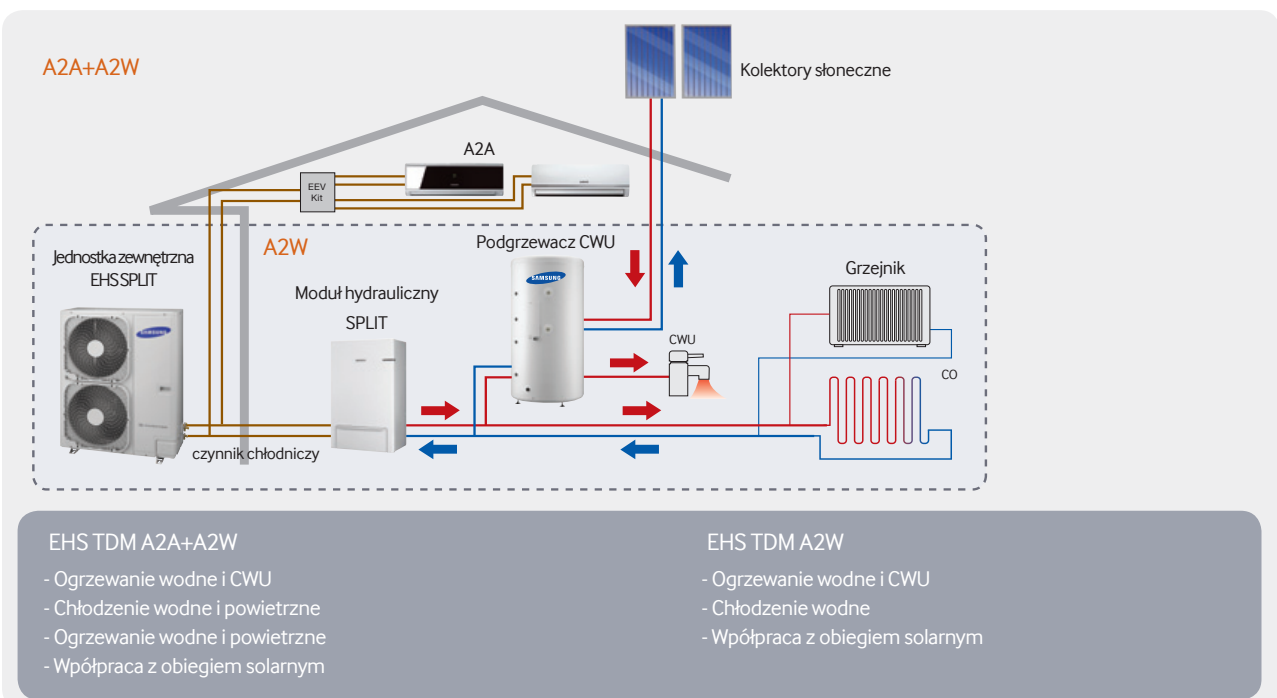
# EHS TDM

Jedyna na rynku pompa ciepła umożliwiająca pracę w trybie A2W i A2A

System EHS TDM może być konfigurowany dowolnie, w zależności od potrzeb, w oparciu o elementy bazowe. Zestaw podstawowy składa się z agregatu i modułu hydraulicznego, który pozwala przygotować ciepłą wodę do celów grzewczych lub zimną wodę na potrzeby chłodzenia. Kolejno możemy rozbudować układ o standardowy podgrzewacz CWU lub biwalentny umożliwiający podłączenie kolektorów słonecznych. Następnym krokiem może być dodanie instalacji chłodniczej i podłączenie jednostek wewnętrznych typu ściennego lub kanałowego, które bezpośrednio ogrzewają lub chłodzą powietrze.



## Przykład instalacji EHS TDM



# Cechy

## Czemu warto wybrać system EHS?



### A2A - powietrze/powietrze

EHS pracując w trybie pompy ciepła powietrze/powietrze (A2A), pozwala na szybkie ogrzanie lub schłodzenie pomieszczenia.



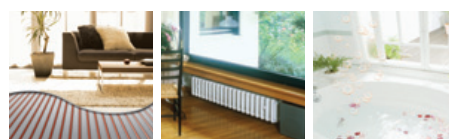
Chłodzenie

Grzanie



### A2W - powietrze/woda

Pompa ciepła EHS w trybie powietrze/woda (A2W) może pracować jak tradycyjne źródło ciepła ogrzewając wodę do celów grzewczych czy użytkowych.



Ogrzewanie podłogowe

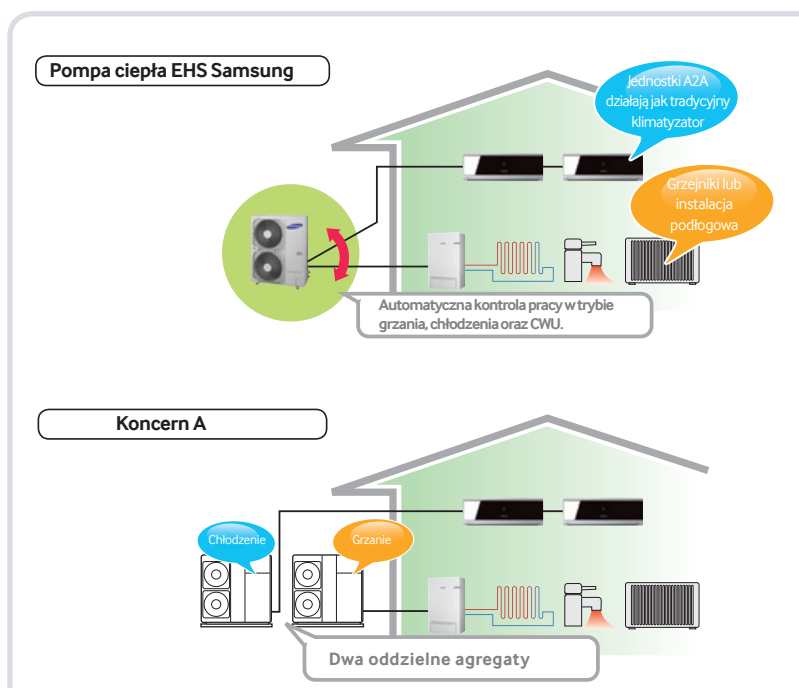
Grzejniki

Ciepła woda użytkowa

## System 2 w 1

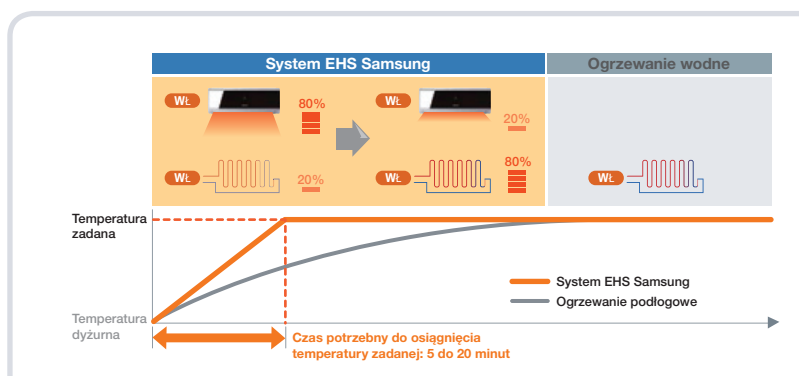
### Zintegrowany system ogrzewania i klimatyzacji

Samsung jako jedyny producent na rynku oferuje rozwiązanie łączące w sobie możliwość ogrzewania lub chłodzenia w systemie A2W i A2A. Wybierając system EHS do ogrzewania i chłodzenia pomieszczeń ograniczysz koszty inwestycji i eksploatacji w stosunku do dwóch odrębnych systemów realizujących te funkcje.



## Szybkie ogrzanie pomieszczenia dzięki technologii TDM

Dzięki właściwemu rozkładowi temperatur ogrzewanie podłogowe jest rozwiązaniem najbardziej pożądanym z punktu widzenia komfortu cieplnego. Jednakże gdy chcemy szybko ogrzać pomieszczenie do temperatury znacznie wyższej może to potrwać nawet 4 do 8 godzin. Z wykorzystaniem EHS, dzięki możliwości jednoczesnego ogrzewania w systemie wodnym i powietrznym czas ten skraca się do zaledwie kilkunastu minut.





# Specyfikacja

## EHS TDM

### Jednostki zewnętrzne



Model				RD060PHXEA	RD070PHXEA	RD080PHXEA	RD110PHXEA	RD140PHXEA	RD160PHXEA
Moduł hydrauliczny			-	NH080PHXEA	NH080PHXEA	NH080PHXEA	NH160PHXEA	NH160PHXEA	NH160PHXEA
Typ			-	Pompa ciepła (A2A/A2W Multi)	Pompa ciepła (A2A/A2W Multi)	Pompa ciepła (A2A/A2W Multi)	Pompa ciepła (A2A/A2W Multi)	Pompa ciepła (A2A/A2W Multi)	Pompa ciepła (A2A/A2W Multi)
Zasilanie			Ø, V, Hz	1, 220-240, 50	1, 220-240, 50	1, 220-240, 50	1, 220-240, 50	1, 220-240, 50	1, 220-240, 50
Parametry dla warunków: +7/+35°C grzanie +35/+18°C chłodzenie	Moc cieplna <sup>*1)</sup>	Grzanie	W	6000	7000	8000	11000	14000	16000
		Chłodzenie	W	7000	7500	8000	11300	14200	15500
	Moc elektryczna <sup>*1)</sup>	Grzanie	W	1305	1590	1925	2420	3210	3900
		Chłodzenie	W	1945	2205	2540	2900	3940	4700
	Pobór prądu <sup>*1)</sup>	Grzanie	A	6,0	7,3	8,8	10,7	14,2	17,3
		Chłodzenie	A	8,9	10,1	11,6	12,9	17,5	20,8
	COP (Grzanie) <sup>*1)</sup>		W/W	4,60	4,40	4,15	4,55	4,36	4,10
EER (Chłodzenie) <sup>*1)</sup>		W/W	3,60	3,40	3,15	3,90	3,60	3,30	
ESEER <sup>*2)</sup>		W/W	5,20	5,50	4,90	5,96	5,66	5,50	
Parametry (A2A)	Moc cieplna	Chłodzenie	W	3000~6000	3500~7000	4000~8000	6000~11000	6400~14000	6400~14000
	Liczba jednostek A2A		EA	Max. 3	Max. 3	Max. 3	Max. 4	Max. 4	Max. 4
	COP (Grzanie) <sup>*3)</sup>		W/W	4,04	4,04	4,04	3,94	3,94	3,94
	EER (Chłodzenie) <sup>*3)</sup>		W/W	3,21	3,21	3,21	3,46	3,46	3,46
Instalacja chłodnicza	Średnice przyłączy	Ciecz	Ø, mm (cal)	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")
		Gaz	Ø, mm (cal)	15,88 (5/8")	15,88 (5/8")	15,88 (5/8")	15,88 (5/8")	15,88 (5/8")	15,88 (5/8")
	Max.	Długość	m	30	30	30	70	70	70
		Wysokość	m	15	15	15	30	30	30
Parametry akustyczne	Poziom ciśnienia akustycznego <sup>*4)</sup>	Grzanie	dB(A)	48	48	49	49	51	53
		Chłodzenie	dB(A)	48	48	50	50	52	54
Wymiary	Waga		kg	71	71	71	108	108	108
	Wymiary (szer. x wys. x głęb.)		mm	880x798x310	880x798x310	880x798x310	932x1128x375	932x1128x375	932x1128x375
Zakres temperatur	Pracy jednostek zewnętrznych	Grzanie	°C	-20~35	-20~35	-20~35	-20~35	-20~35	-20~35
		Chłodzenie	°C	10~46	10~46	10~46	10~46	10~46	10~46
		CWU	°C	-20~43	-20~43	-20~43	-20~43	-20~43	-20~43
	Tryb (A2A)	Grzanie	°C	-20~24	-20~24	-20~24	-20~24	-20~24	-20~24
		Chłodzenie	°C	10~43	10~43	10~43	10~43	10~43	10~43

\*1~2) Tryb A2W pomiary zgodnie ze standardem EUROVENT 6/C/003-2008.

\*1) Tryb A2W grzanie: woda powrót/zasilanie 30°C/35°C, temperatura zewnętrzna 7°C, chłodzenie: woda powrót/zasilanie 23°C/18°C, temperatura zewnętrzna 35°C.

\*2) Tryb A2W: ESEER (chłodzenie) woda: zasilanie 18°C.

\*3) Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w komorze bezchowej. Rzeczywisty poziom ciśnienia akustycznego może się różnić w zależności od warunków instalacji.

Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w odległości 1m od obudowy na wysokości 1,5 m.

4) Przy doborze pompy ciepła EHS dla zaprojektowanego w budynku systemu ogrzewania, należy porównać moc grzewczą urządzenia z zapotrzebowaniem na ciepło przy obliczeniowej temperaturze zewnętrznej w danym regionie kraju, z uwzględnieniem maksymalnej temperatury wody zasilającej dla tych warunków.



## Moduły hydrauliczne

Model				NH080PHXEA	NH160PHXEA
Zasilanie			Ø, V, Hz	1, 220~240, 50	1, 220~240, 50
Parametry	Moc cieplna	Grzanie	W	6000 / 7000 / 8000	11000 / 14000 / 16000
		Chłodzenie	W	7000 / 7500 / 8000	11300 / 14200 / 15500
	Zakres temperatur wody zasilającej	Grzanie	°C	15~55 (bez grzałek 25~55)	15~55 (bez grzałek 25~55)
		Chłodzenie	°C	5~25	5~25
Obieg wody	Ciśnienie wody w obiegu		bar	Max. 3,0	Max. 3,0
	Przepływ wody		L/min	Min. 12,0	Min. 16,0
	Średnice przyłączy	Zasilanie/powrót	Ø, cal	1 1/4" (nyplowe)	1 1/4" (nyplowe)
Instalacja chłodnicza	Średnice przyłączy	Ciecz	Ø, mm (cal)	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")
		Gaz	Ø, mm (cal)	15,88 (5/8")	15,88 (5/8")
	Pompa	Wydatek	kg/min	17,0 / 20,5 / 23,0	31,5 / 40,1 / 45,9
Instalacja wodna	Grzałka elektryczna	Moc	W	4000	6000
	Naczynie wzbiorcze	Objętość	L	8,0	8,0
	Zawór bezpieczeństwa	Ciśnienie	bar	2,9	2,9
Wymiary	Waga		kg	45	48
	Wymiary (szer. x wys. x głęb.)		mm	510x850x315	510x850x315
Porty wejściowe i wyjściowe	Grzałka elektryczna podgrzewacza CWU		-	230VAC 1A	230VAC 1A
	Termostat pokojowy		-	230VAC 1A	230VAC 1A
	Pompa zestawu solarnego		-	230VAC 1A	230VAC 1A
	Zawór 2 lub 3 -drogowy		-	230VAC 1A	230VAC 1A



## Podgrzewacz CWU

Model			Standardowy (1 węzownica)		Do współpracy z obiegiem solarnym (2 węzownice)	
			NH200WHXEA	NH300WHXEA	NH200WHXES	NH300WHXES
Zbiornik	Materiał	-	AISI 444 / DIN 1,4521		AISI 444 / DIN 1,4521	
	Pojemność	L	198	287	198	287
Zasilanie		Ø, V, Hz	1, 220-240, 50		1, 220-240, 50	
Grzałka elektryczna	Moc elektryczna	kW	2,6		2,6	
	Materiał	-	Incoloy 825		Incoloy 825	
	Zabezpieczenie fabryczne #1 (Auto)	°C	-		-	
	Zabezpieczenie fabryczne #2 (Manualne)	°C	-		-	
Wężownica obiegu A2W	Materiał	-	Duplex LDX 2101		Duplex LDX 2101	
	Powierzchnia wymiany ciepła	m <sup>2</sup>	0,71		0,71	
Wężownica obiegu A2W (solar)	Materiał	-	-		Duplex LDX 2101	
	Powierzchnia wymiany ciepła	m <sup>2</sup>	-		0,47	
Izolacja	Materiał	-	Pianka poliuretanowa		Pianka poliuretanowa	
	Grubość	mm	40		40	
Ostona izolacji	Materiał	-	Blacha stalowa powlekana lakierem epoksydowym		Blacha stalowa powlekana lakierem epoksydowym	
Wymiary	Średnica zewnętrzna	mm	585	585	585	585
	Wysokość	mm	1130	1580	1130	1580
Przyłącza	Zasilanie	Ø, cal	3/4" (FBSP)		3/4" (FBSP)	
	Powrót	Ø, cal	3/4" (FBSP)		3/4" (FBSP)	
	Recykulacja	mm	Ø22mm Połączenie zaciskowe		Ø22mm Połączenie zaciskowe	
	Gniazdo czujnika	mm	Średnica wewnętrzna portu Ø8mm, gwint 1/2"		Średnica wewnętrzna portu Ø8mm, gwint 1/2"	
Waga		kg	47	61	51	65
Maksymalna temperatura wody		°C	70		70	

# Specyfikacja - jednostki wewnętrzne

## EHS TDM

### Ścienny Vivace

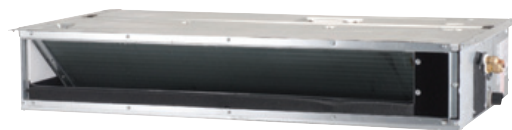


Model			NH022VHXEA	NH028VHXEA	NH036VHXEA	NH056VHXEA	NH071VHXEA	
Zasilanie			Ø, V, Hz	1, 220~240, 50	1, 220~240, 50	1, 220~240, 50	1, 220~240, 50	1, 220~240, 50
Parametry	Moc cieplna	Chłodzenie <sup>*1)</sup>	W	2200	2800	3600	5600	6800
		Grzanie <sup>*2)</sup>	W	2500	3200	4000	6300	7000
	Moc elektryczna		W	30	30	35	50	50
	Pobór prądu		A	0,13	0,18	0,19	0,30	0,30
Parametry akustyczne	Poziom ciśnienia akustycznego <sup>*3)</sup>	Bieg wysoki/ niski	dB(A)	31/21	31/21	35/21	40/30	41/30
Wentylator	Typ		-	Promieniowy BLDC	Promieniowy BLDC	Promieniowy BLDC	Promieniowy BLDC	Promieniowy BLDC
Wydajność wentylatora	Chłodzenie	Bieg wysoki	m <sup>3</sup> /min	7,0	7,0	8,2	13,3	13,3
	Grzanie	Bieg wysoki	m <sup>3</sup> /min	7,3	7,3	8,8	14,0	14,0
Czynnik chłodniczy	Typ		-	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
	Zawór rozprężny		-	Zewnętrzny EEV	Zewnętrzny EEV	Zewnętrzny EEV	Zewnętrzny EEV	Zewnętrzny EEV
	Średnice przyłączy	Ciecz	Ø, mm (cal)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	9,52 (3/8")
		Gaz	Ø, mm (cal)	12,70 (1/2")	12,70 (1/2")	12,70 (1/2")	12,70 (1/2")	15,88 (5/8")
Skropliny		Ø, mm	wew. 18	wew. 18	wew. 18	wew. 18	wew. 18	
Wymiary	Waga		kg	8,5	8,5	8,5	12,0	15,0
	Wymiary (szer. x wys. x głęb.)		mm	825x285x189	825x285x189	825x285x189	1065x298x218	1065x298x218

### Ścienny Neo Forte



Model			NH022NHXEA	NH028NHXEA	NH036NHXEA	NH056NHXEA	NH071NHXEA	
Zasilanie			Ø, V, Hz	1, 220~240, 50	1, 220~240, 50	1, 220~240, 50	1, 220~240, 50	1, 220~240, 50
Parametry	Moc cieplna	Chłodzenie <sup>*1)</sup>	W	2200	2800	3600	5600	6800
		Grzanie <sup>*2)</sup>	W	2500	3200	4000	6300	7000
	Moc elektryczna		W	25	25	30	45	50
	Pobór prądu		A	0,18	0,18	0,18	0,27	0,30
Parametry akustyczne	Poziom ciśnienia akustycznego <sup>*3)</sup>	Bieg wysoki/ niski	dB(A)	32/23	32/23	36/23	40/30	41/30
Wentylator	Typ		-	Promieniowy BLDC	Promieniowy BLDC	Promieniowy BLDC	Promieniowy BLDC	Promieniowy BLDC
Wydajność wentylatora	Chłodzenie	Bieg wysoki	m <sup>3</sup> /min	7,8	7,8	9,3	12,0	14,0
	Grzanie	Bieg wysoki	m <sup>3</sup> /min	8,2	8,2	9,5	13,0	15,0
Czynnik chłodniczy	Typ		-	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
	Zawór rozprężny		-	Zewnętrzny EEV	Zewnętrzny EEV	Zewnętrzny EEV	Zewnętrzny EEV	Zewnętrzny EEV
	Średnice przyłączy	Ciecz	Ø, mm (cal)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	9,52 (3/8")
		Gaz	Ø, mm (cal)	12,70 (1/2")	12,70 (1/2")	12,70 (1/2")	12,70 (1/2")	15,88 (5/8")
Skropliny		Ø, mm	wew. 18	wew. 18	wew. 18	wew. 18	wew. 18	
Wymiary	Waga		kg	7,8	7,8	7,8	13,0	13,0
		Gross	kg	9,4	9,4	9,4	16,0	16,0
	Wymiary (szer. x wys. x głęb.)		mm	825x285x189	825x285x189	825x285x189	1065x298x218	1065x298x218
Gross		mm	900x349x252	900x349x252	900x349x252	1137x377x299	1137x377x299	



## Kanałowy Slim

Model			NH022LHXEA	NH028LHXEA	NH036LHXEA	NH045LHXEA	NH056LHXEA	
Zasilanie			Ø, V, Hz	1, 220~240, 50	1, 220~240, 50	1, 220~240, 50	1, 220~240, 50	1, 220~240, 50
Parametry	Moc cieplna	Chłodzenie <sup>*1)</sup>	W	2200	2800	3600	4500	5600
		Grzanie <sup>*2)</sup>	W	2500	3200	4000	5000	6300
	Moc elektryczna		W	80	80	80	90	100
	Pobór prądu		A	0,40	0,40	0,40	0,60	0,60
Parametry akustyczne	Poziom ciśnienia akustycznego <sup>*3)</sup>	Bieg wysoki/niski	dB(A)	31/26	32/27	32/27	33/30	33/30
		Typ	-	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco
Wydajność wentylatora	Chłodzenie	Bieg wysoki	m <sup>3</sup> /min	8,0	9,0	10,0	14,0	15,0
	Grzanie	Bieg wysoki	m <sup>3</sup> /min	9,0	10,0	12,0	16,5	18,0
	ESP	Std. (Min.-Max)	Pa	0-40	0-40	0-40	0-40	0-40
Czynnik chłodniczy	Typ		-	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
	Zawór rozprężny		-	Wbudowany EEV	Wbudowany EEV	Wbudowany EEV	Wbudowany EEV	Wbudowany EEV
	Średnice przyłączy	Ciecz	Ø, mm (cal)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	9,52 (3/8")
		Gaz	Ø, mm (cal)	12,70 (1/2")	12,70 (1/2")	12,70 (1/2")	12,70 (1/2")	15,88 (5/8")
	Skropliny	Ø, mm	VP25(OD32, ID25)	VP25(OD32, ID25)	VP25(OD32, ID25)	VP25(OD32, ID25)	VP25(OD32, ID25)	
Wymiary	Waga		kg	26,0	26,0	26,0	31,0	31,0
	Wymiary (szer. x wys. x głęb.)		mm	900x199x600	900x199x600	900x199x600	1100x199x600	1100x199x600

\*1) Nominalne wydajności chłodzenia przy temperaturze wewnętrznej: 27°C (termometr suchy), 19°C (termometr mokry) oraz zewnętrznej: 35°C (termometr suchy), 24°C (termometr mokry). Długość przewodów chłodniczych: 5 m. Różnica poziomów: 0 m.

\*2) Nominalne wydajności grzania przy temperaturze wewnętrznej: 20°C (termometr suchy), 15°C (termometr mokry) oraz zewnętrznej: 7°C (termometr suchy), 6°C (termometr mokry). Długość przewodów chłodniczych: 5 m. Różnica poziomów: 0 m.

\*3) Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w komorze bezdechowej. Rzeczywisty poziom ciśnienia akustycznego może się różnić w zależności od warunków instalacji. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w odległości 1m i 1m poniżej obudowy urządzenia.

\*4) Wymagany.

- Zastrzega się możliwość dokonywania zmian zarówno w specyfikacji technicznej produktów, jak i w informacjach zawartych w niniejszym katalogu.