



Altek Total 9-10



Altek Total 15- 21



Altek Total 32-72

## ОПАЛЕННЯ, ОХОЛОДЖЕННЯ, ГАРЯЧЕ ВОДОПОСТАЧАННЯ

- ✓ Моделі потужністю від 9 до 72 кВт.,  
COP 4.14 – 4.15 (A7-W35)
- ✓ Діапазон робочої температури: від -25°C до 45°C
- ✓ Компресор Copeland (EVI), фреон R407C
- ✓ Спосіб контролю: дротовий контролер
- ✓ Діапазон налаштувань температури ємності  
для води, опалення: 30°C ~55°C;  
охолодження: 32°C ~12°C

### Технічні характеристики

Модель		Altek Total 9 mono EVI 220V	Altek Total 15 mono EVI 220V	Altek Total 10 mono EVI 380V	Altek Total 17 mono EVI 380V
Живлення	B	220B ~ 240B/50Hz/1ph			
Теплова потужність (A7W35)	кВт	8.5	15	9.5	16.6
Споживання електроенергії	кВт	2.05	3.61	2.29	4.01
COP	кВт/кВт	4.15	4.15	4.14	4.14
Теплова потужність (A7W45)	кВт	8.2	14.5	9.2	16
Споживання електроенергії	кВт	2.45	4.34	2.75	4.79
COP	кВт/кВт	3.35	3.34	3.35	3.34
Охолоджувальна потужність	кВт	7.38	13.05	7.8	13.6
Споживання електроенергії	кВт	2.48	4.41	2.85	5.00
EER	кВт/кВт	2.97	2.96	2.74	2.72
Номинальний струм	A	12.4	21.9	5.2	9.1
Максимальний струм	A	17.3	30.7	7.3	12.7
Потужність двигуна вентилятора	Вт	90	90	90	90
Кількість двигунів вентилятора	шт	1	2	1	2
Витрати води	л/ч	1567	2771	1758	3057
Холодагент		R407C	R407C	R407C	R407C
Падіння тиску води	кПа	≤ 30	≤ 40	≤ 30	≤ 40
Розмір труб (внутрішня різьба)	inch	G1"	G1"	G1"	G1"
Класифікація водонепроникності		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Клас електричного захисту		I	I	I	I
Рівень шуму	дБ	52	56	52	56
Габарити	мм	830*490*1160	1090*480*1260	830*490*1160	1090*480*1260
Вага	кг	115	170	115	170
Т.М. компресора/кількість		Copeland *1	Copeland *1	Copeland *1	Copeland *1

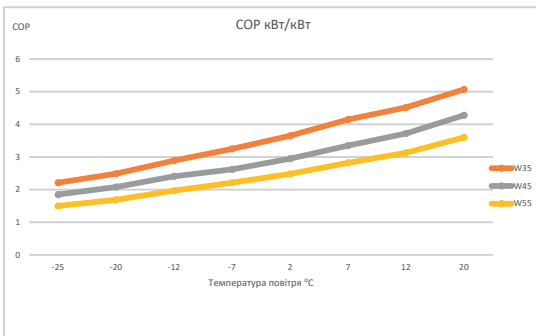


### Технічні характеристики

Модель		Altek Total 21 mono EVI 380V	Altek Total 32 mono EVI 380V	Altek Total 41 mono EVI 380V	Altek Total 56 mono EVI 380V	Altek Total 72 mono EVI 380V
Живлення	B	380B~415B/50Hz/3ph				
Теплова потужність (A7 W45)	кВт	20.5	31.5	41	56	72
Споживання електроенергії	кВт	6.14	9.43	12.28	16.67	21.43
COP	кВт/кВт	3.34	3.34	3.34	3.36	3.36
Охолоджувальна потужність	кВт	17.4	26.8	34.9	47.6	61.2
Споживання електроенергії	кВт	6.34	9.74	12.67	17.37	22.25
EER	кВт/кВт	2.75	2.75	2.75	2.74	2.75
Номинальний струм	A	11.7	17.9	23.3	31.7	40.7
Максимальний струм	A	16.3	25.1	32.6	44.3	57.0
Потужність двигуна вентилятора	Вт	100	250	330	800	1100
Кількість двигунів вентилятора	шт	2	2	2	2	2
Витрати води	л/ч	3917	6019	7834	10700	13758
Холодагент		R407C	R407C	R407C	R407C	R410A
Падіння тиску води	кПа	≤ 45	≤ 55	≤ 60	≤ 62	≤ 65
Розмір труб (внутрішня різьба)	inch	G1"	G1 1/4"	G1 1/2"	G2"	G2 1/2"
Класифікація водонепроникності		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Клас електричного захисту		I	I	I	I	I
Рівень шуму	дБ	58	65	68	72	75
Габарити	мм	1256*565*1368	1450*740*1150	1500*800*1515	1850*1000*1950	2000*1100*2080
Вага	кг	200	269	380	482	580
Т.М. компресора/кількість		Copeland *1	Copeland *2	Copeland *2	Copeland *2	Danfoss *2

- Діапазон температур робочої середовища від -25° C до 43° C
- Розрахунковий робочий режим : Нагрів: температура повітря (DB/WB): 7° C/6° C, температура води (вхід/вихід): 40° C/45° C;  
Охолодження: температура повітря (DB/WB): 35° C, температура по вологому термометру: 24° C, температура води (вхід/вихід): 12° C/7° C.

Температура повітря °C	COP кВт/кВт		
-25	2.21	1.85	1.50
-20	2.49	2.08	1.69
-12	2.89	2.41	1.97
-7	3.25	2.62	2.21
2	3.65	2.95	2.48
7	4.15	3.35	2.82
12	4.52	3.72	3.13
20	5.07	4.28	3.60
Температура гарячої води °C	W35	W45	W55



**Нагрівальна здатність за різних умов**

Модель	Altek Total 9 mono EVI 220V			Altek Total 10 mono EVI 300V			Altek Total 15 mono EVI 220V		
t° повітря °C	Нагрівальна здатність (кВт)			Нагрівальна здатність (кВт)			Нагрівальна здатність (кВт)		
-25	4.00	3.84	4.07	4.48	4.31	4.57	7.07	6.80	7.20
-20	4.87	4.69	4.92	5.47	5.26	5.52	8.62	8.29	8.70
-12	5.94	5.72	5.94	6.67	6.41	6.67	10.51	10.11	10.51
-7	6.75	6.49	6.36	7.58	7.29	7.14	11.94	11.48	11.25
2	7.68	7.38	7.01	8.61	8.28	7.87	13.57	13.05	12.40
7	8.53	8.20	7.79	9.57	9.20	8.74	15.08	14.50	13.78
12	9.55	9.18	8.72	10.72	10.30	9.79	16.89	16.24	15.43
20	10.98	10.56	10.03	12.32	11.85	11.26	19.42	18.68	17.74
t° гарячої води °C	30/35	40/45	50/55	30/35	40/45	50/55	30/35	40/45	50/55

**Нагрівальна здатність за різних умов**

Модель	Altek Total 17 mono EVI 380V			Altek Total 21 mono EVI 380V			Altek Total 32 mono EVI 380V		
t° повітря °C	Нагрівальна здатність (кВт)			Нагрівальна здатність (кВт)			Нагрівальна здатність (кВт)		
-25	7.80	7.50	7.95	9.99	9.61	10.18	15.35	14.76	15.65
-20	9.51	9.14	9.60	12.18	11.72	12.30	18.72	18.00	18.90
-12	11.60	11.15	11.60	14.86	14.29	14.86	22.83	21.95	22.83
-7	13.18	12.67	12.42	16.89	16.24	15.91	25.95	24.95	24.45
2	14.98	14.40	13.68	19.19	18.45	17.53	29.48	28.35	26.93
7	16.64	16.00	15.20	21.32	20.50	19.48	32.76	31.50	29.93
12	18.64	17.92	17.02	23.88	22.96	21.81	36.69	35.28	33.52
20	21.43	20.61	19.58	27.46	26.40	25.08	42.19	40.57	38.54
t° гарячої води °C	30/35	40/45	50/55	30/35	40/45	50/55	30/35	40/45	50/55

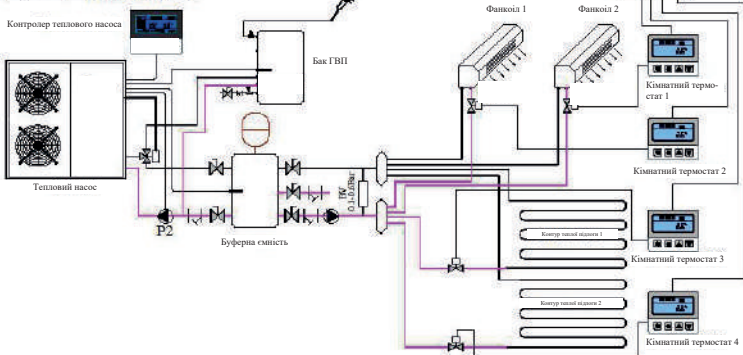
**Нагрівальна здатність за різних умов**

Модель	Altek Total 41 mono EVI 380V			Altek Total 56 mono EVI 380V			Altek Total 72 mono EVI 380V		
t° повітря °C	Нагрівальна здатність (кВт)			Нагрівальна здатність (кВт)			Нагрівальна здатність (кВт)		
-25	19.98	19.21	20.37	27.78	26.71	28.31	35.09	33.74	35.77
-20	24.37	23.43	24.60	33.88	32.58	34.20	42.79	41.15	43.21
-12	29.72	28.58	29.72	41.32	39.73	41.32	52.19	50.18	52.19
-7	33.77	32.47	31.82	46.95	45.14	44.24	59.30	57.02	55.88
2	38.38	36.90	35.06	53.35	51.30	48.74	67.39	64.80	61.56
7	42.64	41.00	38.95	59.28	57.00	54.15	74.88	72.00	68.40
12	47.30	45.92	43.62	65.76	63.84	60.65	83.06	80.64	76.61
20	54.39	52.81	50.17	76.22	74.00	70.30	95.52	92.74	88.10
t° гарячої води °C	30/35	40/45	50/55	30/35	40/45	50/55	30/35	40/45	50/55

## Основні комплектуючі

<b>Багатофункціональний контролер</b>	<b>Спіральний компресор Copeland з технологією EVI</b>	<b>Надійний кожухотрубний теплообмінник з мідним конденсатором</b>	<b>Пластинастий теплообмінник (холодоагент до холодоагенту)</b>	<b>4-ходовий клапан SANHUA</b>
				
<b>Випарник гідрофільна алюмінієва фольга та теплообмінник з мідних труб</b>	<b>Розширювальний клапан Danfoss Electronic 480 ступенів регулювання</b>	<b>Контактор змінного струму та теплове реле Eaton</b>	<b>Датчик високого тиску 3.0/3.4 МПа</b>	<b>Датчик низького тиску 0.05/0.15 МПа</b>
				

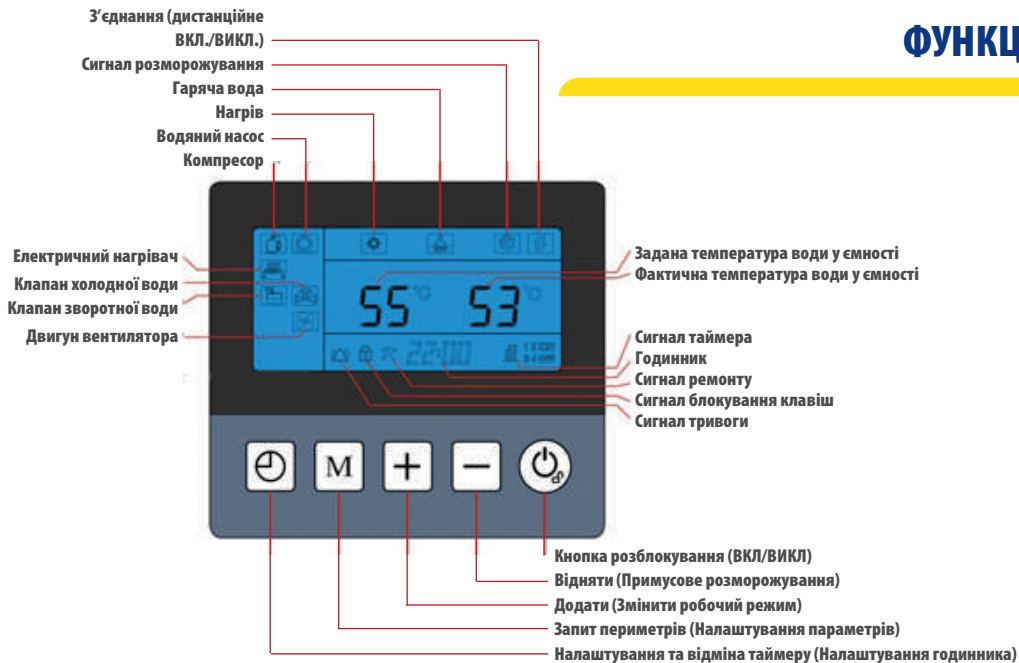
Символ	Опис
	3-ходовий клапан
	2-ходовий клапан
	Шаровий клапан
	Зворотний клапан
	Фільтр
	Водяний насос
	Датчик температури



Принцип роботи:

1. Компресор запускається/зупиняється відповідно до температури води в баку ГВП, або води що повертається з системи опалення або кондиціонування.
2. Температура в кімнатах регулюється кімнатними термостатами
3. Увімкнення/вимкнення теплового насоса можна також контролювати відповідно до температури в кімнатах за допомогою перемикача.

## ФУНКЦІЇ



### 1. Управління компресором та циркуляційним водяним насосом

Увімкнення/вимкнення компресора та циркуляційного водяного насосу здійснюється в залежності від температури рециркулюючої води теплового насоса.

### 2. Функція увімкнення/вимкнення працює за допомогою сигнальної системи кондиціювання повітря з вентиляторним фанкойлом.

Ричажний перемикач підключен до системи кондиціювання повітря з вентиляторними фанкойлами. Коли температура повітря в приміщенні досягне заданої температури, ричарний перемикач відключає тепловий насос. Коли температура повітря в приміщенні падає, ричарний перемикач включає тепловий насос.

### 3. Автоматичне розмерзання.

#### Умови для увімкнення режиму розмерзання:

1. Температура повітря  $\leq N8$ , а температура в випарувальном змійовику  $\leq N4$ , та подібний стан продовжується більше трьох хвилин.
2. Накопичений час роботи компресора  $\geq N2$ , а час безперервної роботи  $\geq 5$  хвилин.
3. Різниця між температурой повітря й температурой в випарувальном змійовику  $\geq N7$ , подібний стан продовжується більше тридцяти секунд.

Якщо виконуються усі вищевказані умови, вмикається режим розмерзання.

### **Умови для вимкнення режиму розмерзання.**

Розмерзання припиняється коли температура в випарювальному змійовику більше Н6, або тривалість розмерзання досягає значення Н5.

**Н2:** Якщо температура повітря нижче цього значення, тепловий насос не вмикається.

**Н4:** Якщо температура у випарювальному змійовику нижче цього значення, можливе увімкнення режиму розмерзання.

**Н5:** Установка максимального часу розмерзання.

**Н6:** Якщо температура в випарному змійовику піднімається вище цього значення, розмерзання припиниться.

**Н7:** Якщо різниця між температурою повітря і температурою в випарювальному змійовику біль-ше цього значення, може бути увімкнений режим розмерзання.

**Н8:** Якщо температура повітря нижче за це значення, може бути включений режим розмерзання

### **4. Примусове розмерзаання**

У разі потреби користувач може у будь-який час перемкнути тепловий насос в режим примусового розмерзання.

### **5. Резервний режим електричного нагрівача**

Контроллер теплового насоса может здійснювати контроль роботи електричного нагрівача у водяному баку або у водопровідних трубах.

### **Умови для увімкнення електричного нагрівача :**

**1.** Температура повітря  $\leq L5$ ;

**2.** Температура у водяному баку менше заданої температури водяного бака - L2;

**3.** Спрацьовує реле зниженого рівня;

Якщо виконуються усі вищезгадані умови, вмикається електричний нагрівач.

### **Умови для вимкнення електричного нагрівача :**

**1.** Температура у водяному баку  $\geq$  заданої температури водяного бака;

**2.** Температурний датчик водяного бака пошкоджений, і контроллер показує код помилки;

**3.** Температура повітря  $\geq L5+2^{\circ}\text{C}$ ;

**4.** Несправність реле рівня води. Якщо виконуються яка-небудь з вищезгаданих умов, електричний нагрівач вимкнеться.

**L2:** Температура каплепадения водяного бака, при якій відбувається перезапуск компресора, в порівнянні із заданою температурою.

**L5:** Якщо температура повітря нижча цього значення, може бути включений електричний обогреватель.

## **6. Види захисту**

**1.** Помилка обміну даних : Цей код помилки означає, що панель з проводкою не отримує сигнал від плати персонального комп'ютера.

**2.** Трифазний захист: Цей код помилки з'являється при неправильному підключенні фаз або відсутності фази, після чого тепловий насос припиняє роботу.

**3.** Код помилки температурного датчика : Цей код помилки означає несправність якого-небудь температурного датчика або відсутність підключення, після чого тепловий насос перестає-єт роботу.

**4.** Захист від занадто високого тиску газу на виході компресора.

**5.** Захист від занадто низького тиску газу на вході компресора.

**6.** Захист від занадто високої температури газу на виході компресора.

**7.** Захист від занадто великої різниці між температурою води на вході і температурою на виході.

**8.** Захист від занадто слабкого потоку води.

**9.** Захист від занадто сильного потоку в компресорі.

**10.** Захист від занадто низької температури повітря.

**11.** Захист від обмерзання в зимовий період.

**12.** Захист від виникнення помилки реле рівня води.

**13.** Захист від занадто низької температури води на виході в режимі кондиціонування приміщення.

## **7. Таймерна функція**

Функція установки увімкнення/вимкнення чотирьох періодів заданого часу і функція установки заного часу для подання гарячої води.

## **8. Зміна режиму з нагріву на охолодження**

За допомогою панелі управління режим роботи теплового насоса можна перемкнути з режиму нагріву в режим охолодження.

**Гарантійний талон № \_\_\_\_\_****Заповнюється продавцем**

Виріб	
Модель	
Серійний номер	
Дата продажу	
Фірма-продавець	
Адреса та телефон фірми-продавця	
Термін гарантії	
Підпис продавця	

М.П.

**Введено в експлуатацію**

Організація	
Адреса та телефон організації	
Дата введення в експлуатацію	
Підпис	