



## КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ 2012



>>> ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА<<<



НОМЕНКЛАТУРА ПРОДУКЦИИ КОМПАНИИ «FERROLI»			38	
ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЧИЛЛЕРОВ			44	
ЧИЛЛЕРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ				
С осевыми вентиляторами	RXA	R410A	52	
	RMA	R410A	56	
	RMA HE	R410A	60	
	RGA	R410A	64	
	RGA HE	R410A	68	
	RTA	R410A	72	<b>НОВИНКА</b>
	RLA	R410A	76	
	RLA HE	R410A	80	<b>НОВИНКА</b>
	RHA	R410A	84	
	RHA HE	R410A	88	<b>НОВИНКА</b>
	RHV	R407C	92	
	RHV	R134A	94	
	RHV HE	R134A	98	
С центробежными вентиляторами	RMP	R410A	102	
	RMP HE	R410A	106	
	RGC	R410A	110	
	RGC HE	R410A	114	
ЧИЛЛЕРЫ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ	RGW	R410A	118	
	RVW	R134A	122	
КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ АГРЕГАТЫ	CMA – CMA HE	R410A	126	
	CMP – CMP HE	R410A	130	
	CGA	R410A	134	
	CGA HE	R410A	138	
	CGC	R410A	142	
	CGC HE	R410A	146	
ЧИЛЛЕРЫ С ВЫНОСНЫМ КОНДЕНСАТОРОМ	EGW	R410A	150	
	EVW	R134A	154	
ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФАНКОЙЛОВ			158	
Фанкойлы:	Фанкойл TOP FAN plus		162	
Кассетный	Кассетный FCS		166	
Канальный фанкойл	VHF3		172	
	MERCURY SP		174	
	TCD		176	
	TCX		178	
Фанкойл большой мощности	TCT		180	
УСТАНОВКИ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА	FTP		182	
АВТОНОМНЫЙ КРЫШНЫЙ КОНДИЦИОНЕР	RFA	R410A	184	
УСТАНОВКИ РЕКУПЕРАЦИИ ТЕПЛА	UT-REC		190	
	UT-REC R		192	
	UT-REC DP		194	
	UT-REC DP F		196	
ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ	EOLO 1		198	

## > Производственное предприятие компании «Ferrolì»

ФАБРИКА ПРОМЫШЛЕННЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ ВОЗДУХА ЗАНИМАЕТ ПЛОЩАДЬ 20 000 М<sup>2</sup> И РАСПОЛОЖЕНО В ВИЛЛАНОВЕ, ОКОЛО САН-БОНИФАЧО (VR) РЯДОМ С ГОЛОВНЫМ ОФИСОМ. НЕДАВНО БЫЛИ СДЕЛАНЫ ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ, ЧТОБЫ УЛУЧШИТЬ И МОДЕРНИЗИРОВАТЬ СТАДИИ ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА.

НА ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПЛОЩАДЯХ ИМЕЕТСЯ НЕБОЛЬШОЙ ЦЕХ ВСЕСТОРОННЕ РАЦИОНАЛИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА ПО СИСТЕМЕ KANBAN, В КОТОРОМ ИЗГОТАВЛИВАЮТСЯ ФАНКОЙЛЫ С ВЫСОКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ.

### >>> ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА<<<



>> Процесс производства начинается с изготовления оребренных теплообменников из меди и алюминия на сварочной и испытательной линии.



>> В сборочном автоматизированном участке (фотография справа) в несущую часть конструкции аппарата устанавливаются такие агрегаты как электродвигатель вентилятора, поддон для сбора конденсата и теплообменник.



>> На автоматизированном участке окончательной сборки и упаковки собираются корпуса и устанавливаются все компоненты, такие как клапаны, дополнительные лотки и устройства управления.

>> Чиллеры производительностью от 5 до 1500 кВт изготавливаются на сборочных линиях. Общая длина 5 сборочных линий равна 300 м.



Фото а



Фото б

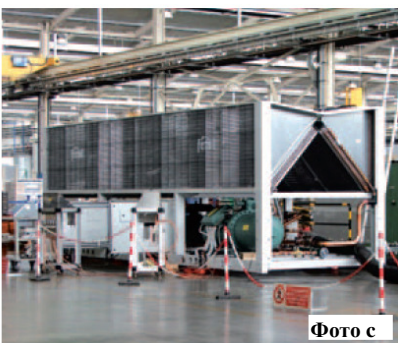


Фото с



Фото д

>> Для испытаний чиллеров средней и высокой производительности (фото а-б) имеется три испытательных камеры, что позволяет испытывать установки в соответствии с условиями EUROVENT. Это очень важный объект инвестиций FERROLI, который позволяет гарантировать заказчику полное соответствие нашего оборудования проектным техническим требованиям.

>> Длительность функциональных испытаний варьируется минимум от 4 часов для установок мощностью 20 кВт с тепловым насосом (минимум 2 часа в рабочем режиме) и до 8 часов для установок мощностью 200 кВт (приблизительно 4 часа в рабочем режиме). Составляются полные отчеты об испытаниях, которые становятся доступными для представителей компании «Ferrolì» по всему миру.

>> Испытания чиллеров мощностью до 1400 (фото с) проводит специальный технический персонал, который проходит строгие и интенсивные курсы обучения, координируемые главными инженерами проекта. Испытания могут длиться до 8 часов в рабочих режимах, при этом особое внимание уделяется гарантированию правильности работы всех сигнальных устройств и функций регулировки установки. При этом также составляются полные отчеты об испытаниях, которые становятся доступными для представителей компании «Ferrolì» по всему миру.

>> Графики и отчеты по мониторингу производственных планов, эффективности, изготовлению и безопасности в пределах отделов обновляются и вывешиваются (фото д) внутри предприятия, и являются доступными для всех, включая клиентов и профессионалов, которые посещают предприятие.

## > Научно-исследовательская лаборатория

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ЛАБОРАТОРИИ ЯВЛЯЮТСЯ ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМИ ПРЕИМУЩЕСТВО УЧАСТКАМИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ КОМПАНИИ «FERROLI». ОТДЕЛЬНЫЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ЛАБОРАТОРИИ, РАБОТАЮЩИЕ НА ТЕРРИТОРИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ, ЗАНЯТЫ ИССЛЕДОВАНИЯМИ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА И ЗАНИМАЮТ ОБЩУЮ ПЛОЩАДЬ 1400 М<sup>2</sup>.

ГЛАВНЫМИ ЗАДАЧАМИ ЯВЛЯЮТСЯ РАЗРАБОТКА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОПЫТНЫХ ОБРАЗЦОВ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА И ВЫПОЛНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПО D.V. И W.V. (ПО СУХОМУ И МОКРОМУ ТЕРМОМЕТРАМ).

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ УСЛОВИЯ ЗАДАНЫ СОГЛАСНО УСЛОВИЯМ, СЕРТИФИЦИРОВАННЫМ EUROVENT. В ШТАТ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ОТДЕЛА ВХОДИТ РУКОВОДИТЕЛЬ ОТДЕЛА, ЧЕТЫРЕ ТЕХНИКА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОПЫТНЫХ ОБРАЗЦОВ И ЕЩЕ ЧЕТЫРЕ ТЕХНИКА-ЛАБОРАНТА, КОТОРЫЕ ПРОВОДЯТ ИСПЫТАНИЯ. В НОВОЙ ЛАБОРАТОРИИ ИМЕЕТСЯ СЛЕДУЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

>> Калориметр компенсированного типа С2 с отдельными камерами, разделенными полостями, предназначен для проверки установок мощностью до  $P = 16,5$  кВт и обладает возможностью испытания установок при температурах до  $-10^{\circ}\text{C}$  (фото а).

>> Калориметр калиброванного типа (с двойной камерой без разделяющей полости, где учитываются потери тепла) для испытания установок мощностью до  $P = 16,5$  кВт и при температурах до  $-10^{\circ}\text{C}$ , оборудован внутри энтальпийным туннелем для расчета эксплуатационных характеристик монтируемых внутри помещений установок раздельного типа и фанкойловых установок производительностью до  $Q=1500$  м<sup>3</sup>/ч, изготовлен в соответствии с техническими требованиями АМСА210 (фото а).

>> Труба для испытаний вентиляторов, построенная согласно стандартам ISO 5801 и UNI 10531, предназначена для измерения величин расхода воздуха осевых и поперечноточных вентиляторов, а также для мониторинга кривых зависимости расхода от напора для центробежных вентиляторов при величинах до  $Q=5000$  м<sup>3</sup>/ч (фото б).

>> Полубезэховая камера С3 для измерений звуковой мощности и звукового давления, переоборудована для испытаний при температурах, указанных в условиях Eurovent. Камера пригодна для установок мощностью до  $P=50$  кВт и таким образом для всей линии неавтономных местных установок кондиционирования и чиллеров с такой же мощностью;

>> Все эти камеры позволяют нашим техникам контролировать режимы только охлаждения или установки с тепловыми насосами при рекуперации тепла в фазе понижения температуры перегретого пара или при полной рекуперации тепла, а также проверять установки для подачи воды при температурах до  $-8^{\circ}\text{C}$ .





Фото b



Фото с

Инвестиции, вложенные за последние годы в исследования и разработку, позволили изготавливать системы, которые отвечают потребностям отдельных рынков по эксплуатационным характеристикам (эффективность, низкий шум, надежность).

>> Самой значительной и существенной инвестицией определенно является новая климатическая камера С5, одна из самых больших в Италии. Камера обеспечивает возможность испытания установок мощностью до  $P=1800$  кВт (фото с-d). Весь внутренний объем (около  $1200$  м<sup>3</sup>) контролируется системой водяных контуров и контуров рециркулирования воздуха под управлением преобразователя и системы интеллектуального программного обеспечения, которая позволяет проводить различные испытания без участия персонала при температурах до  $T=-10^{\circ}\text{C}$ ; камера может быть разделена на две отдельные секции, чтобы одновременно проводить испытания двух установок при разных условиях.

>> Пар для испытания установок вырабатывается котлом низкого давления, который специально разработан техническим отделом промышленного отопления.

## > Ссылки на проекты в Италии, выполненные компанией «Ferroli»

### УЧРЕЖДЕНИЯ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

**Milazzo – Мессина (ME)**  
RHA + RGA + УСТАНОВКА  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

**Piemonte – Мессина (ME)**  
RLA + ФАНКОЙЛ

**Roma S. Filippo Neri**  
RMA + ФАНКОЙЛ

**Militare Celio – Рим (RM)**  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА + ФАНКОЙЛ

**Opera Pia – Вербания (VB)**  
RMA + ФАНКОЙЛ

**Cotugno - Неаполь (NA)**  
RGA + УСТАНОВКА  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА +  
ФАНКОЙЛ

**Vecchio Palmanova – Удине (UD)**  
ФАНКОЙЛ

**V. Emanuele Gela – Рагуза (RG)**  
RHA + УСТАНОВКА  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

**Borgosesia – Верчелли (VC)**  
RHV + УСТАНОВКА  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

**Misericordia – Гроссето (GR)**  
ФАНКОЙЛ

**Silvestrini – Перуджа (PG)**  
ФАНКОЙЛ

**Villa San Pietro – Рим (RM)**  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА

**San Bonifacio – Верона (VR)**  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА

**C. Roma – Мантуя (MN)**  
ФАНКОЙЛ

**Monaldi – Неаполь (NA)**  
RLA + УСТАНОВКА  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

**Sarcone -Бару (BA)**  
RGA

**S. Anna – Комо (CO)**  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА

**Belcolle- Витербо (VT)**  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА

**Maggiore – Болонья (BO)**  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА

**S.Martino – Генуя (GE)**  
RGA

**Barcellona – Мессина (ME)**  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА

**G. Rumto – Беневенто (BN)**  
RGA

**Ca Foncello – Тревизо (TV)**  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА

**S. Maria della Circe – Сиена (SI)**  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА

**Vittorio Emanuele III- Кальтаниссетта (CL)**  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА

**Vincenzo dell'Erba – Бару (BA)**  
RMA + УСТАНОВКА  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

**Santhia – Турин (TO)**  
RLA + FCF

**Borgomanero**  
RHA + УСТАНОВКА  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

**Roma Bambin Gesù**  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА + ФАНКОЙЛ

**Sandro Pertini – Рим (RM)**  
RGA + ФАНКОЙЛ

**Manduria – Таранто (TA)**  
RHA + RMA + ФАНКОЙЛ + КАНАЛЬНЫЙ  
ФАНКОЙЛ

**Moscato – Таранто (TA)**  
RHA + КАНАЛЬНЫЙ ФАНКОЙЛ

**S. Vito al Tagliamento – Удине (UD)**  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА + КАНАЛЬНЫЙ ФАНКОЙЛ

**Niguarda – Милан (MI)**  
КАНАЛЬНЫЙ ФАНКОЙЛ

**Maggiore della Carita – Новара (NO)**  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА + RLA + RGA

**Gubbio – Перуджа (PG)**  
RGA + ФАНКОЙЛ

**Presidio Ospedaliero ASL n. 4 APICELLA –  
Неаполь (NA)**  
RGA

**Azienda Ospadaliara Senese – Сиена (SI)**  
RHA

**Policlinico di Monza – Милан (MI)**  
RGA

**USL 4 di Prato – Прато (PO)**  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА + RGA + ФАНКОЙЛ

**USL 13 – Бару (BA)**  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА

**ASL NAPOLI2 – Неаполь (NA)**  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА

**ASL di Frosinone – Фрозиноне (FR)**  
RLA + УСТАНОВКА  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

**Casa di Cura Columbus – Милан (MI)**  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА

**Istituto Zooprofilattico – Сассари (SS)**  
RLA + RHA

**Regione Lazio – Рим (RM)**  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА

**Clinica Villa Sandra – Рим (RM)**  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА

**Casa di Cura S. Lorenzino – Форли-Чезена  
(FC)**  
RGA

**Laboratorio TUV Scarmagno – Турин (TO)**  
RGA + FCS

**I.P.A.B. Ist. Giovanni XXIII – Болонья (BO)**  
RHA + УСТАНОВКА  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

**Centro Sterilizzazione «Steril Piemonte» –  
Верчелли (VC)**  
RHV + RLA + УСТАНОВКА  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

**Ingegneria Biomedica S. Lucia – Новара (NO)**  
RGA + ФАНКОЙЛ



>>> ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА<<<



Госпиталь «San Bonifacio» – Верона (VR)

## > Ссылки на проекты в Италии, выполненные компанией «Ferrolì»

ШКОЛЫ, УНИВЕРСИТЕТЫ, БИБЛИОТЕКИ

ОТЕЛИ

РЕСТОРАНЫ

> ШКОЛЫ, УНИВЕРСИТЕТЫ,  
БИБЛИОТЕКИ

*Liceo Classico S.M. Legnani – Варезе (VA)*  
RGA + УСТАНОВКА

КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*Biblioteca di Palazzo Chigi – Рим (RM)*  
ФАНКОЙЛ

*Biblioteca Com. Macomer – Сассару (SS)*  
КРЫШНЫЙ КОНДИЦИОНЕР RFA

*Biblioteca Com. Caserta – Казерта (CE)*  
RLA

*Universita Magna Grecia – Катандзаро (CZ)*  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА

*IPSIA di Gallarate – Варезе (VA)*  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА

*Universita di Bari- Бару (BA)*  
RGA + УСТАНОВКА  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*Universita di Salerno – Салерно (SA)*  
КРЫШНЫЙ КОНДИЦИОНЕР RFA

*Palazzo Reale - Неаполь (NA)*  
RGC

*Politecnico di Bari*  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА

*Campus Universitario – Пиза (PI)*  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА + ФАНКОЙЛ

> ОТЕЛИ

*Hotel San Marco – Верона (VR)*  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА

*Hotel Mediterraneo – Рагуза (RG)*  
RLA

*Hotel Baco da Seta – Т'Аквила (AQ)*  
RGA

*Hotel Torricella – Перуджа (PG)*  
RGA

*Hotel Tilibas – Сассару (SS)*  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА

*Hotel Tiberio Palace - Неаполь (NA)*  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА

*Hotel Incanto – Пиза (PI)*  
RGA

*Hotel Hilton – Матера (MT)*  
UT REC + TCX

*Residence «La Giurlita»- Лечче (LE)*  
RMA + FCF + TCX

> РЕСТОРАНЫ

*Ristorante «Mare Rosso» - Милан (MI)*  
HSW

*Cantine le Cionce- Гроссето (GR)*  
RLA

*Cantina Zaccagnini – Пескара (PE)*  
КРЫШНЫЙ КОНДИЦИОНЕР

*Castello di Radda- Сиена (SI)*  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА

*Ristorante Santo Spirito – Салерно (SA)*  
RLA + УСТАНОВКА  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*Villaggio turistico Casalvelino – Салерно (SA)*  
RLA + ФАНКОЙЛ

*Best Western Soave Hotel – Верона (VR)*  
RLA + ФАНКОЙЛ + UT REC

>>> ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА<<<



Отель и конференц-центр «Tiberio Palace» – Неаполь



Отель и конференц-центр «Tiberio Palace» – Неаполь

## > Ссылки на проекты в Италии, выполненные компанией «Ferrolì»

БАНКИ

ОФИСЫ

ТОРГОВЫЕ ЦЕНТРЫ

> БАНКИ

**Monte dei Paschi di Siena**

УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА + КАНАЛЬНЫЙ ФАНКОЙЛ

**CMP - Poste Italiane – Перуджа (PG)**

RLA + RGA + RMA

**Poste Italiane CMP – Анкона (AN)**

UT REC

**Poste Italiane – Рим (RM)**

УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА

**Banca Finconsumo**

RSA + RPC + ФАНКОЙЛ

**Banca d'Italia – Брешия (BS)**

RXA

> ОФИСЫ

**Regione Puglia – Лечче (LE)**

RGA

**Telecom S.p.A. – Л'Аквила (AQ)**

ФАНКОЙЛ

**Telecom S.p.A. – Рим (RM)**

ФАНКОЙЛ

**Pirelli R.E. – Турин (TO)**

RVW

**Olivetti Multiservices SpA – Турин (TO)**

УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА

**Sede Municipale S. Teresa di Riva – Мессина**

(ME)

RGA

**Direzione compartimentale Ferrovie Italiane –**

**Анкона (AN)**

FCF + FCS

**Fiat Group - Ingest Facility – Турин (TO)**

RGA + RLA + УСТАНОВКА

КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

**Autostrade italiane Direzione tronco 2 –**

**Милан (MI)**

УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

ВОЗДУХА

> ТОРГОВЫЕ ЦЕНТРЫ

**Luisa Spragnoli S.P.A. – Перуджа (PG)**

POLAR

**LIDL Cairo Montenotte – Савона (SV)**

RGA

**Carrefour – Новара (NO)**

RLA

**Brico Center- Павия (PV)**

КРЫШНЫЙ КОНДИЦИОНЕР

**Carrefour – Казерта (CE)**

ТСХ + ФАНКОЙЛ

**Concessionaria AUDI – Верчелли (VC)**

RGA

**Concessionaria AUDI – Новара (NO)**

RLA

**Calisese Centrum – Казерта (CE)**

RLA + УСТАНОВКА

КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА +

КАНАЛЬНЫЙ ФАНКОЙЛ + VEC

>>> ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА<<<



Театр «San Carlo» – Неаполь

## > Ссылки на проекты в Италии, выполненные компанией «Ferrolì»

### АРМИЯ

#### ПОМЕЩЕНИЯ С БОЛЬШОЙ ПЛОЩАДЬЮ

##### >АРМИЯ

*Caserma Guardia di Finanza «Cefalonia Corfu» - Перуджа (PG)*

FCS

*Scuola di Polizia Ministero Infrastrutture – Рим (RM)*

RFA + RMA + RGA + RLA

*Esercito Italiano – Рим (RM)*

CARRELLABILI

*Comando Guardia di Finanza – Трапани (TP)*

RLA

*Caserma U. Polonio- Гориция (GO)*

RGA + ФАНКОЙЛ + УСТАНОВКА

КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*Caserma Guardia di Finanza – Равенна (RA)*

RGA + FCS

*Arsenale di Taranto – Таранто (TA)*

RHA + ФАНКОЙЛ + УСТАНОВКА

КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*Scuola Militare di Cavalleria – Турин (TO)*

УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

ВОЗДУХА

*Caserma Carabinieri S. Bonifacio- Верона (VR)*

RGA + RMA

##### >ПОМЕЩЕНИЯ С БОЛЬШОЙ ПЛОЩАДЬЮ

*Centro Congressi – Арецио (AR)*

УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА + RLA + RGA

*Museo delle Scienze Naturali – Беневенто (BN)*

RGA + ФАНКОЙЛ

*Piscina Intercomunale Fucecchio – Флоренция (FI)*

УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*Museo Etnografico Caravel – Вале Д’Аоста (AO)*

RGA + УСТАНОВКА

КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*Museo Comunale – Римини (RN)*

RLA + УСТАНОВКА

КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*Centro Comm.le Ortuso – Реджо ди Калабрия (RC)*

УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*Centro Comm.le Corolla – Мессина (ME)*

УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*De Martini Shipping – Генуя (GE)*

УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*Teatro San Carlo – Неаполь (NA)*

УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*Teatro Diana – Салерно (SA)*

RLA

*Mercato Tartini – Болонья (BO)*

УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*Multisala Impero – Варезе (VA)*

КРЫШНЫЙ КОНДИЦИОНЕР *Sala Bingo di Gallipoli – Лечче (LE)*

КРЫШНЫЙ КОНДИЦИОНЕР

RFA

*Palazzo INAIL – Верчелли (VC)*

RGA

*EUROMA – Рим (RM)*

RHV

*Auditorium di Mantova – Мантуя (MN)*

RGA + УСТАНОВКА

КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*Conservatorio Musicale – Салерно (SA)*

RMA + FCS

*Centro Natatorio – Мантуя (MN)*

RLA + УСТАНОВКА

КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*CUS Campo Hockey – Пиза (PI)*

УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*Palacilento – Салерно (SA)*

RHA + УСТАНОВКА

КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

>>> ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА<<<



Palacilento – Салерно

## > Ссылки на проекты в Италии, выполненные компанией «Ferrolі»

### ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ АЭРОПОРТЫ

#### > ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

*Stabilimento Versace S.P.A.- Новара (NO)*  
RNA  
*Stab. Artema S.P.A. Zegna – Биелла (BI)*  
RGA  
*Stabilimento AIA – Верона (VR)*  
RNA  
*Gruppo Fendi S.P.A. – Милан (MI)*  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА  
*Stab. Doimo City Line – Тревизо (TV)*  
RLA  
*Stabilimento LIOLA Spa - Новара (NO)*  
RGA  
*Stab. TYCO VALVES – Пьяченца (PC)*  
RGA  
*Riseria Stroppiana – Верчелли (VC)*  
RLA  
*Finmeccanica – Рим (RM)*  
RGA+  
*Stabilimento Ferrero- Кунео (CN)*  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА + RLA  
*Concerie Settebello – Пиза (PI)*  
RNA + RGA  
*Stabilimento Unoerre – Ареццо (AR)*  
RHV + УСТАНОВКА  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА  
*Stabilimento Ericsson – Неаполь (NA)*  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА + ФАНКОЙЛ  
*Stabilimento Ansaldo – Турин (TO)*  
RGA + УСТАНОВКА  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА +  
ФАНКОЙЛ  
*Cantiere S. Paolo – Бару (BA)*  
RGA + ФАНКОЙЛ + УТ REC  
*Stab. Missano S.p.A.- Салерно (SA)*  
RLA + RGA + УСТАНОВКА  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

#### > АЭРОПОРТЫ

*Militare Base Nato – Бриндизи (BR)*  
RLA  
*Fiumicino L. da Vinci – Рим (RM)*  
УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ  
ВОЗДУХА  
*Militare «F. Baracca» – Рим (RM)*  
RGA  
*Militare Pratica di Mare – Рим (RM)*  
RLA + УСТАНОВКА  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА +  
ФАНКОЙЛ



>>> ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА<<<



Stabilimento Missano S.p.A. – Салерно



sede Finmeccanica – Рим

## > Ссылки на проекты в Великобритании, выполненные компанией «Ferrolі»

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

> ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

*«Cherry Pipes»*

*Технологический процесс компании по производству пластиковых труб - Ирландия*

RHA

*Лондонская галерея*

*Применение для охлаждения картинной галереи - Лондон*

RHV

*«Spectrum Centre»*

*Охлаждение офиса «Shankhill Road» - г. Белфаст, Ирландия*

RGA

*Охлаждение в технологическом процессе компании «Sussex Farm» - Англия*

RHV

>>> ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА<<<



Лондонская галерея – Лондон



«Cherry Pipes» – Ирландия



## > Ссылки на проекты в Великобритании, выполненные компанией «Ferrolі»

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

> ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

*Театр «Ройал» - Лондон*  
RGA

*Международный конференц-центр Харрогит - Лондон*  
RLA

*Отель «Crowne Plaza» - Колчестер - Англия*  
RLA + TOP FAN

>>> ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА<<<



Театр «Ройал» – Лондон



Отель «Crowne Plaza» – Колчестер - Англия



Международный конференц-центр Харрогит – Лондон

**> Ссылки на проекты в Испании, выполненные компанией «Ferrolí»**

ИСПАНИЯ

> ИСПАНИЯ

*Hospital de Alta Resolucion de Loja*

*Hospital de Sagrado Corazon*

*Hospital Meixorio de Vigo*

*Hospital de Enfermedades Raras*

*Hospital Benito Menni*

*Hospital Xanit*

*Centro Salud Manzanares*

*Clinica Cefer*

*Rehabilitacion oficinas*

*Marcado Municipal*

*Museo de Calahorra*

*Colegio Corazonistas*

*Edificio Presidencia de la*

*Generalitat*

*Edificio banco Espana*

*Polideportivo Parque Coimbra*

*Polideportivo Sic*

*Facultad de Derecho*

*Centro Cultural Bembrive*

*Edificio Banco Espana*

*Ayuntamiento*

*Complejo Hotelero Terralta*

*Hotel Carlton*

*Hotel Fuente Las Piedras*

*Hotel San francisco*

*Hotel El Espinar*

*Hotel Acosta*

*Hotel Parador*

*Hotel Villa de Benavente*

*Hotel Meridional*

*Hotel Benidorm*

*Hotel Balneario de Orio*

*Hotel Abando*

*Juzgados de Olot*

>>> ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА <<<



Complejo HOTELERO TERRALTA Alicante (Испания)



Los Pilares del Estado Gijón (Испания)



Hotels CARLTON Bilbao (Испания)

## > Ссылки на проекты в Румынии, выполненные компанией «Ferrolі»

### РУМЫНИЯ

#### > РУМЫНИЯ

*Офисное здание «RSI Electro» - Бухарест*

RGA

*Офисное здание «Vitan» - Бухарест*

RLA

*Офисное здание «Pirera»*

*Отель «Floreasca» - Бухарест*

RGA

*Отель «Rodna» - Бистрица*

RGA

*Отель «Maxim» - Орадя*

RGA

*«Ness Service» - завод по производству DVD-дисков*

*Sediu Galtoran - Галац*

RGA

*Sediu Arabesque - Брашов*

RGA

*Motistica Grup - Тимишоара*

RGA

*MMM Automotive - Турда*

RGA

*Climatherm Center – Яссы*

RGA

*Frigoglass Romania - Тимишоара*

RLA

*Teo Center - Брашов*

RLA

*Amma Print - Бухарест*

УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА + RHA

*RH Printing - Бухарест*

RHA

*Reamedia - Бухарест*

RHV

*Delphi Romania - Инеу*

УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*Club Office - Сигишоара*

УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*Казино - Сигишоара*

УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*Аэропорт - Сибиу*

УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА + RHA

*ODS Business Service - DVD – Бухарест*

УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*Торговый центр Mapoil - Галац*

УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*Bazin Olimpic - Решица*

УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*Sala Sporturilor - Онесту*

УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*Stabilus - Брашов*

RLA

*Stella Building / Jules Verne - Бухарест*

RLA

*Sempro S A - Бухарест*

RLA

*Loial - Сибиу*

УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*Магазин «DEDEMAN» 2010*

*Крайова RFA*

*Брашов RFA*

*Арад RFA*

*Тимишоара RFA*

*Решица RFA*

*Клуж-Напока RFA*

*Sediu birouri Dedeman- Бакэу*

VN + AIR HANDLING UNITS + RHV + TCX

*MALL Cetatea Noua- Орадя*

MERCURY SP + УСТАНОВКИ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

ВОЗДУХА + RHA + RHV + EOLO

*Consiliul Judetean - Сибиу*

VM-B + FCS

*Depozit EVW Gilau- Клуж*

RGA + VM-F

*MALL – Турну-Северин*

RHV + УСТАНОВКИ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА



»»» ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА«««



Гипермаркет «DEDEMAN» - Бакэу (Румыния)

## > Ссылки на проекты в Румынии, выполненные компанией «Ferrolі»

РУМЫНИЯ

> РУМЫНИЯ

*Sediu GENPACT ROMANIA - Бухарест*

RLA + УСТАНОВКИ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*Clinica Regina Maria - Бухарест*

RGA

*Club Euphoria - Клуж*

RMA + УСТАНОВКИ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*Banca Transilvania Baritiu - Клуж*

RGA + TOP FAN + FCS+ УСТАНОВКА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*Banca Millenium - Клуж*

FCS

*Banca Transilvania - Клуж*

FCS

»»» ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА«««



Banca Millenium - Клуж (Румыния)



Clinica regina Maria - Бухарест (Румыния)



Banca Transilvania - Клуж (Румыния)



Club Euphoria - Клуж (Румыния)



Banca Transilvania Baritiu - Клуж (Румыния)

## > Ссылки на проекты в Чешской Республике, выполненные компанией «Ferrolі»

ЧЕШСКАЯ РЕСПУБЛИКА

> ЧЕШСКАЯ РЕСПУБЛИКА

*Отель «Celnice» - Бржецлав*  
RXA + TOP-FAN

*MERLIN PLUS - Бржецлав, склад масел и офисы*  
TOP-FAN

*MORAVINO - Вальтице, виноградарство*  
RXA

*NOVE VINARSTVI - Дриголец, виноградарство*  
RXA + TOP-FAN

*Vila Antonia, корпоративные офисы в Остраве*  
RGA

*Mikro Trading Podivín, логистический и складской центр для игрушек*  
RXA + TOP-FAN

>>> ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА<<<



Vila Antonia Острава



Hotel Celnice Бржецлав



Merlin Plus Brno



Moravino Вальтице



Nove Vinarstvi Дрголец

## > Ссылки на проекты в России и Республике Беларусь, выполненные компанией «Ferrolі»

РОССИЯ

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

> РОССИЯ

*Торговый центр «АРМАДА» - Москва,*  
RNV + VHF3

*Торговый центр «Куба» - Челябинск,*  
RNV + FCS

*Медицинский центр томографии - Челябинск,*  
RGA + FCS + TOP FAN

*Торговый центр «Московский проспект» - Воронеж,*  
RGA + TOP FAN VB-M + VHF3, RNV

*Московский офис «СБЕРБАНК России» - Москва,*  
RGA + CMA + TOP FAN

*Банк «УРАЛСИБ» - Москва,*  
RGA

*Заводская технологическая производственная линия - Фрязино,*  
RGA

*Универсальный магазин «JEWELLER» - Краснодар,*  
RGA + TOP FAN

*«Краеведческий музей» - Краснодар,*  
RGA + TOP FAN

*«Отделение медицинского центра» - Москва,*  
RGA + FCP

*«Бизнес отель» - Краснодар,*  
RGA + RLA

*«Историко-археологический музей им. Фелицына»*  
FCS

*Завод по производству сэндвич-панелей - Шахты*  
RGA

*Торговый центр «Фрэш» - Ростов-на-Дону*  
RLA + RGA

*Центр позитронной томографии – Магнитогорск*  
*Автомобильный центр «KIA MOTORS», Москва,*  
RLA + FCS

*«СБЕРБАНК», Москва,*  
FTP + TOP FAN

*Банк «УРАЛСИБ», Москва,*  
RGA + FTP + TOP FAN

*Учебный центр «ЛУКОЙЛ», Астрахань,*  
RGA + FTP + TOP FAN

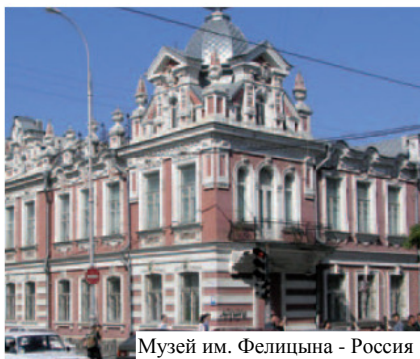
> РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

*Каток «Ледовый дворец» - Барановичи,*  
*Республиканский научно-практический центр «Мать и дитя» - Минск,*  
*Девятая городская клиническая больница - Минск,*  
*Научно-исследовательская компания «Интеграл» - Минск,*  
*Бизнес-центр «BME BUSINESS CENTER», Минск,*  
*Республиканский научно-практический центр онкологии и*  
*медицинской радиологии - Минск,*  
*Центр продаж и сервисного обслуживания «BMW» - Минск,*  
*Бизнес-центр «Европа» - Минск,*  
*УП «Городские бани» - Минск,*  
*НТЦ «Белмикросистемы» - Минск,*  
*Организации НАНБ, Отделение химических наук и наук о земле-*  
*Минск,*

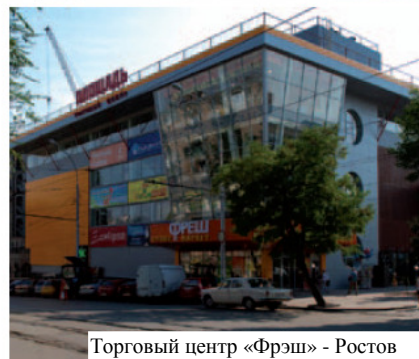
>>> ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА<<<<



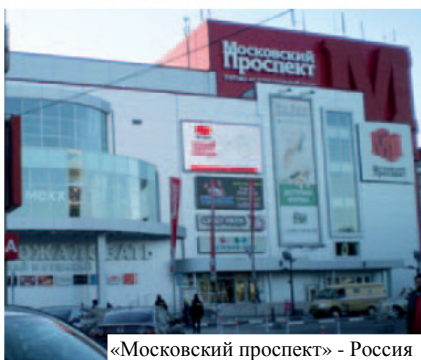
Торговый центр «Армада» - Москва



Музей им. Фелицына - Россия



Торговый центр «Фрэш» - Ростов



«Московский проспект» - Россия



Автомобильная выставка «KIA Motors» - Москва



«СБЕРБАНК» - Москва



Банк «УРАЛСИБ» - Москва



Торговый центр «КУБА» - Челябинск



Центр позитронной томографии - Челябинск



Учебный центр «ЛУКОЙЛ», Астрахань



Завод по производству сэндвич-панелей - Шахты



Завод по производству сэндвич-панелей - Шахты

## > Ссылки на проекты в Турции, выполненные компанией «Ferrolі»

### ТУРЦИЯ

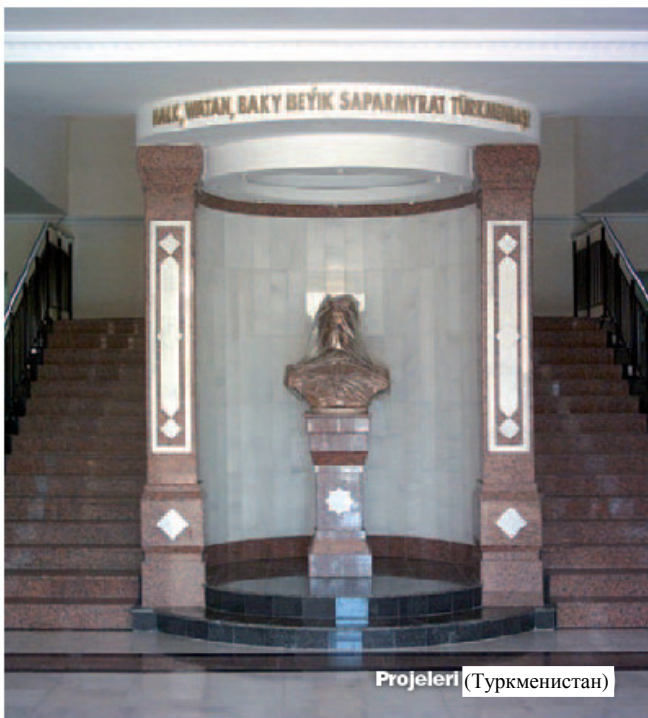
#### > ТУРЦИЯ

*Turkmenistan Projeleri - Туркменистан,*  
RHV + RGA + RLA + RHA + ФАНКОЙЛ+ RFA  
*Aksoy plaza - Измир,*  
RLA + TCX  
*Ticaret Odasi - Коджаели,*  
RGA  
*EAGLE Burgmann - Коджаели,*  
RXA + RMA  
*BS Press - Измир,*  
RHV + TOP FAN  
*Tekirdag Trade Center - Теркидаг,*  
FCS + TCX  
*Tekirdag Accounting center - Теркидаг,*  
RMA + FCS  
*Işvire Hospital – Стамбул,*  
RGA + TOP FAN  
*Lady Diana Hotel - Стамбул,*  
RHA + TOP FAN + UT REC DP F  
*Aslan Hotel - Кютахья*  
RGA + AHU  
*Panorama Otelcilik - Кайсери*  
RHA  
*Eyuroğlu Hotel - Стамбул,*  
RGA  
*Lidersan - Газиантен,*  
RFA  
*Cemdag Plastik - Измир,*  
RHA  
*Plasko Plastik – Текирдаг,*  
RLA + RGA + TCX  
*Yıldiz Plastik - Стамбул,*  
RGA  
*Cemdağ Aydınlatma Plastik - Измир,*  
RHA

*Oztek Plastik - Стамбул,*  
RGA  
*Onder Plastik – Гебзе,*  
RXA + RGA  
*AUDI Showroom - Газиантен,*  
RGA + ФАНКОЙЛ  
*Mitsubishi Servis & Showroom - Стамбул,*  
RGA  
*Namlioğlu Restaurant - Стамбул,*  
RGA  
*Sultancıfiliği Alışveriş Merkezi - Стамбул,*  
RGA + RHA  
*Izmit Skoda Plaza - Коджаели,*  
RGA + TOP FAN  
*Mitsubishi Servis & Showroom - Стамбул,*  
RGA  
*Van Hastanesi - Ван,*  
RGA  
*Yasam Hastanesi*  
RLA + TOP FAN + FCS  
*Kazakistan AVM*  
RHA + TOP FAN  
*Dokuz Eylul Universitesi Hastane - Измир,*  
RGA  
*Ege Universitesi Ziraat Fakul*  
RMA  
*Izmit Ticaret Odasi - Измир,*  
RHA  
*Metal Dizayn Tesisleri - Стамбул,*  
RLA  
*İzmit Karşıyaka Kultur Merkezi - Коджаели,*  
RHA  
*Uğur Teneke Tesisleri Aydınlat - Коджаели,*  
RHA + RLA + RMA



>>> ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА<<<



Projeleri (Туркменистан)



Projeleri (Туркменистан)



Lady Diana Hotel



Plasko Plastik

## > Ссылки на проекты в Польше, выполненные компанией «Ferrolі»

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

ОТЕЛИ – РЕСТОРАНЫ

ШКОЛЫ

УЧРЕЖДЕНИЯ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

> ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

*Budynki Biurowe BLACHOTRAPEZ - Варшава - Сенкоцин*  
RMA

*Budynek biurowy ARCUS - Гливице*

CMA + FCP и TOP FAN

*Budynki Biurowe METALKOP Мѣпы к Буско-Здруй*

CMA + FCS

*Budynki Biurowe POLYNT - Неполомице*

RMA + TOP FAN

*Budynki biurowe STACO - Неполомице*

RMA + TOP FAN

*Budynek Biurowy ASSECO - Жешув*

RGA + FCP

*Linia technologiczna w Zakładach Produkcji Grzejników Stalowych*

*BRUGMANN - Лезница*

RGA

*Budynek Biurowy PANTEON - Бытом*

CMA + FCP + UT-REC

*Budynki Biurowe GTM - Мысловице*

RXA + TOP FAN + UT-REC

*Wylęgarnia Drobiu - Серпц*

CMA

*Budynek Biurowy SOLAR-BIN - Жешув*

RGA + TOP FAN + TCX

*FIAT AUTO POLAND – Биелско - Биала*

RLA

*Drukarnia CGS - Познань*

RGA + крышный кондиционер RFA + TOP FAN + FCS + UT-REC +

FCS

> ОТЕЛИ – РЕСТОРАНЫ

*Hotel ADAM - Щирк*

FCS

*Restauracja z hotelem Karczma Górska - Валбжих*

CMA + TOP FAN

*Dworek Kościuszko - Краков*

RMA + TOP FAN

> ШКОЛЫ

*Sala Sportowa przy Szkole Podstawowej w Porębie k – Заверце*

крышный кондиционер RFA

*Państwowa Szkoła Wyższa Zawodowa w - Кросно*

CMA + FCS

*Magistrat Urzędu Miasta i Gminy - Неполомице*

RGA + RVL + TOP FAN + SOFFIO

> УЧРЕЖДЕНИЯ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

*Szpital Wojewódzki – Биелско - Биала*

RLA

*Wojewódzka Stacja Weterynaryjna w - Лезница*

RGA + TOP FAN

*Medical Center SILESIA-MED. - Катовице*

RGA + TOP FAN + FCS + UT-REC

*Medical Center MEDICOR - Вроцлав*

RMA + FCP

>>> ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА <<<



Drukarnia CGS Познань



Biura (office) Inzynierska Лодзь



FIAT AUTO POLAND (Биелско-Биала)



Biura Arcus Гливице

## > Ссылки на проекты в Балканских странах, выполненные компанией «Ferrolі»

СЕРБИЯ

ХОРВАТИЯ

БОЛГАРИЯ

БОСНИЯ И ГЕРЦОГОВИНА

> СЕРБИЯ

*Dedinje 3 objekta - Белград*

RXA + TOP FAN

*Shopping center New Nork – Нову-Сад*

RLA + FCS + UT REC DP

> ХОРВАТИЯ

*Mrksina - Загреб*

RGA + RMA + TOP FAN

*Vulvanova - Загреб*

RMC + TOP FAN

*Dugopolje - Сплит*

RGA + TOP FAN

*AUTO CENTAR ŠKODA - Загреб*

RGA + TOP FAN

*AUTO CENTAR CITREN - Загреб*

RGA + TOP FAN

*MOTEL ZIR, Auto put A1*

RMA + TOP FAN

*Zgrada Gradske Uprave - Белишце*

RGA + TOP FAN

*Upravna zgrada Miagro d.o.o. - Нашице*

RGA + TOP FAN

*Vinkovci, regionalni prodajni centri - Боссо*

RGA + TOP FAN

> БОЛГАРИЯ

*Katchia resort*

RHA + RLA + TOP FAN

> БОСНИЯ И ГЕРЦОГОВИНА

*FC - franšizni centar - Вумез*

RGA + TOP FAN + FCS

*FIS - Вумез*

RGA + TOP FAN

*Pivovara Sarajevo - Сараево*

RGA

*Hotel Central - Вумез*

TOP FAN + FCS

*Hotel Tilija - Грачаница*

TOP FAN + FCS

*Airport Dubrave - Тузла*

ВОДЯНЫЕ ЧИЛЛЕРЫ

*Jaša-Jase factory - Шпионица*

ВОДЯНЫЕ ЧИЛЛЕРЫ + ФАНКОЙЛ

*Interex Shopping centers CDEB - Сараево*

ВОДЯНЫЕ ЧИЛЛЕРЫ + ФАНКОЙЛ + MERCURY

*International building Kendi - Тузла*

TOP FAN

*Trocal - Тузла*

TOP FAN

*Hotel SAX - Власич*

TOP FAN

*MBI Development Malaysia Central - Сараево*

ВОДЯНЫЕ ЧИЛЛЕРЫ + ФАНКОЙЛ

*Edo Slad ETNA - Грачаница*

ВОДЯНЫЕ ЧИЛЛЕРЫ + ФАНКОЙЛ

*BINGO d.o.o - Тузла*

ВОДЯНЫЕ ЧИЛЛЕРЫ + ФАНКОЙЛ + MERCURY

*BINGO d.o.o - Брчко*

ВОДЯНЫЕ ЧИЛЛЕРЫ + ФАНКОЙЛ + MERCURY

*BINGO d.o.o - Грачаница*

ВОДЯНЫЕ ЧИЛЛЕРЫ + ФАНКОЙЛ + MERCURY

*OMEGA d.o.o - Тузла*

RLA + ФАНКОЙЛ + MERCURY

*Korpx Sarajlić - Сараево*

ВОДЯНЫЕ ЧИЛЛЕРЫ + ФАНКОЙЛ

>>> ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА<<<



## > Ссылки на проекты в Албании, выполненные компанией «Ferrolі»

### > АЛБАНИЯ

*Drejtoria e policise - Тирана*  
RHA + TOP FAN

*ТЕС - Влёра*  
RGA + FTP + TOP FAN

*Center shqiptare*  
RLA + TOP FAN + TCX

*Dieoqeza e rrethit mirdite*  
RGA + TOP FAN

*American hospital - Тирана*  
RGA + TOP FAN + TCX + FTP

*Drejtoria e policise - Дуррес*  
RGA + TOP FAN

*Karburant - Алнем*  
RGA + TOP FAN

*Bkt (banka kombetare tregetare) - Корце*  
TOP FAN

*Hotel Tomorri - Берам*  
RGA + TOP FAN

*Reparti Ushtarak – Залл-Хер*

>>> ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА<<<



## > Ссылки на проекты в Сирии, выполненные компанией «Ferroli»

### > СИРИЯ

*Производственное предприятие «Ghandour» - Дамаск*  
RHV

*Офис «Matouk» - Дамаск*  
RGA ST + TOP FAN

*«Semiramis Hotel» - Пальмира*  
AHU + TOP FAN

*«Massa Plaza» (торговый центр «Malki») - Дамаск*  
FCS

*Производственное предприятие «Kalde» - Дамаск*  
RLA



>>> ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА<<<



Предприятие «Kalde» - Дамаск



Производственное предприятие «Ghandour» - Дамаск



Офис «Matouk» - Дамаск



«Semiramis Hotel» - Пальмира



«Massa Plaza» (торговый центр «Malki») - Дамаск

## > Ссылки на проекты в Сирии, выполненные компанией «Ferroli»

### > СИРИЯ

*Университетский госпиталь «Alkalatoun» - Дейр-Атия*  
RLA + УСТАНОВКИ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

*Дворец «Julia Dumna» - Алеппо*  
RGA + TOP FAN

*Электростанция в Гандере*  
RGA + TOP FAN

*Завод «Nestle» - Дамаск*  
TOP FAN

*Резиденция Иракского посла - Дамаск*  
RGA + TOP FAN

*Госпиталь «Almandine» - Дамаск*  
TOP FAN

*«Dr. Maatouk Villa Yaafour»- Дамаск*  
RGA + TOP FAN

*Жилые здания- Дамаск*  
TOP FAN

>>> ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА<<<

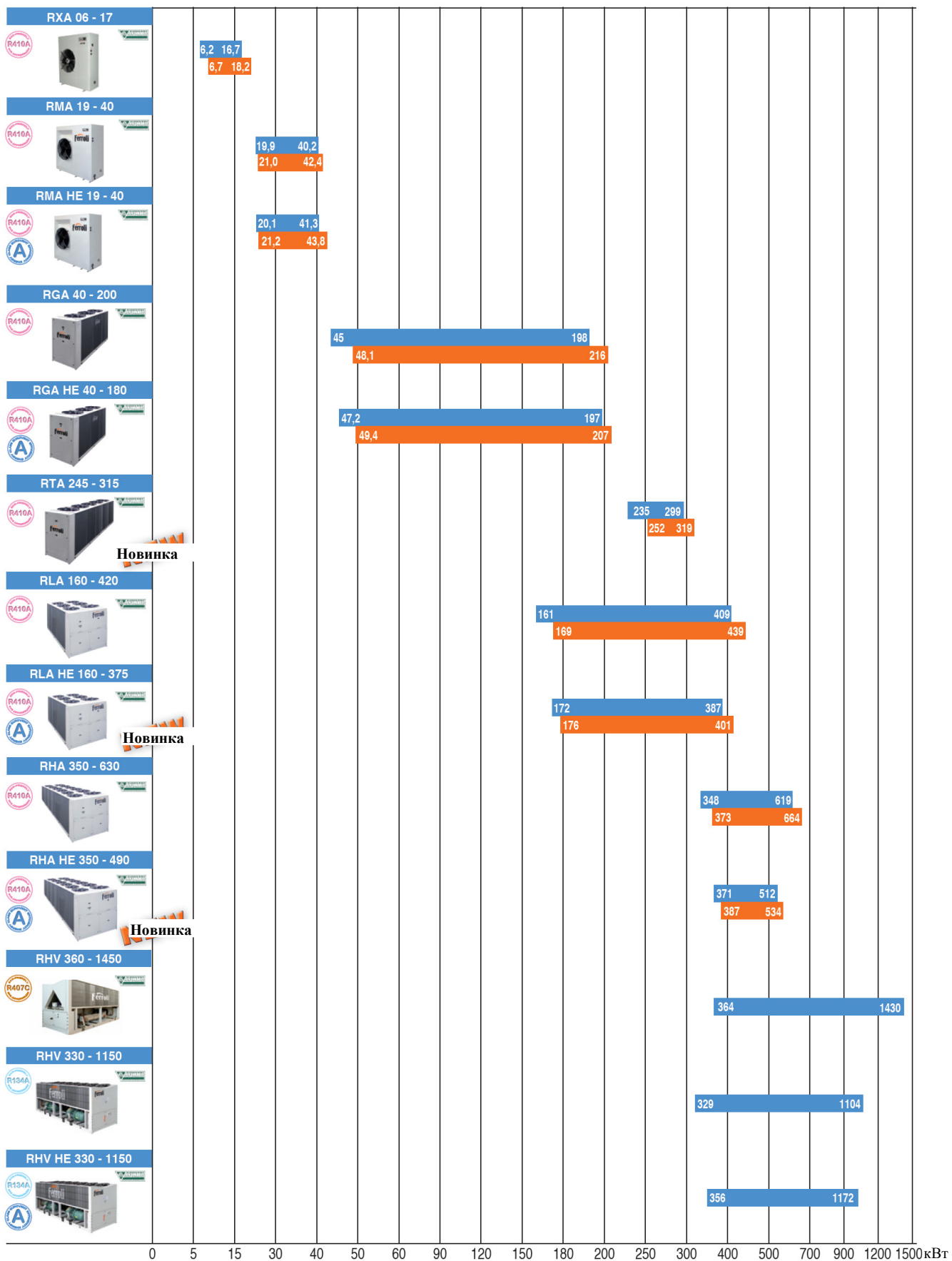


Университетский госпиталь «Alkalamoon» - Дейр-Атия

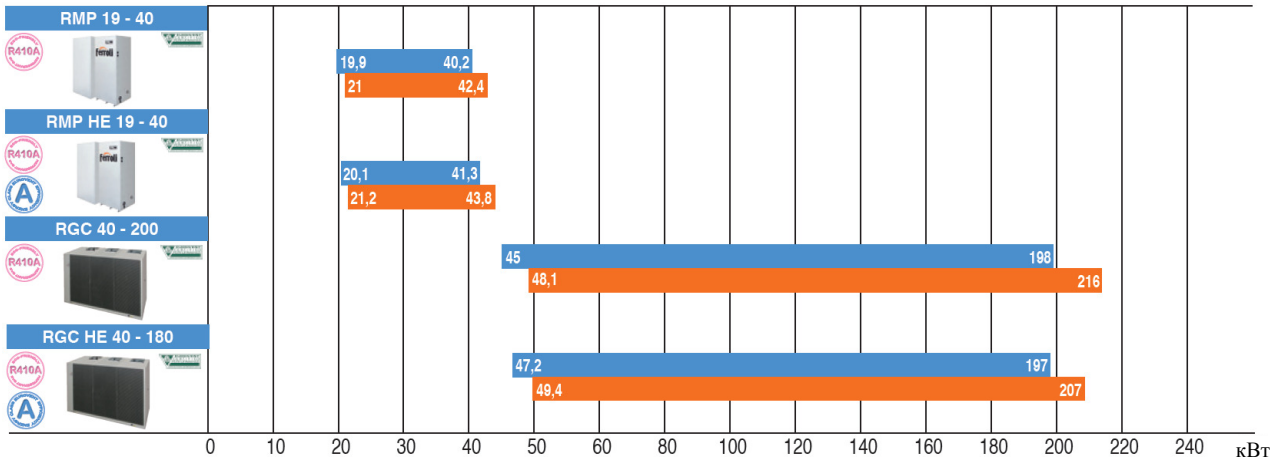


Предприятие «Nestle» - Дамаск

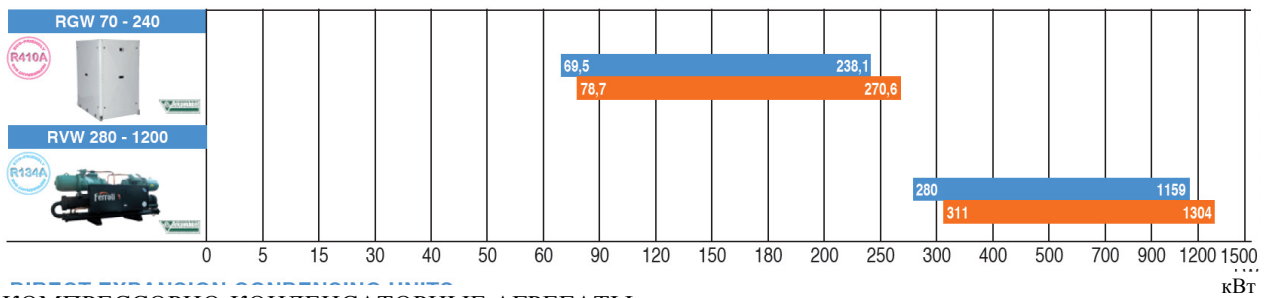
ЧИЛЕРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ И ОСЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ



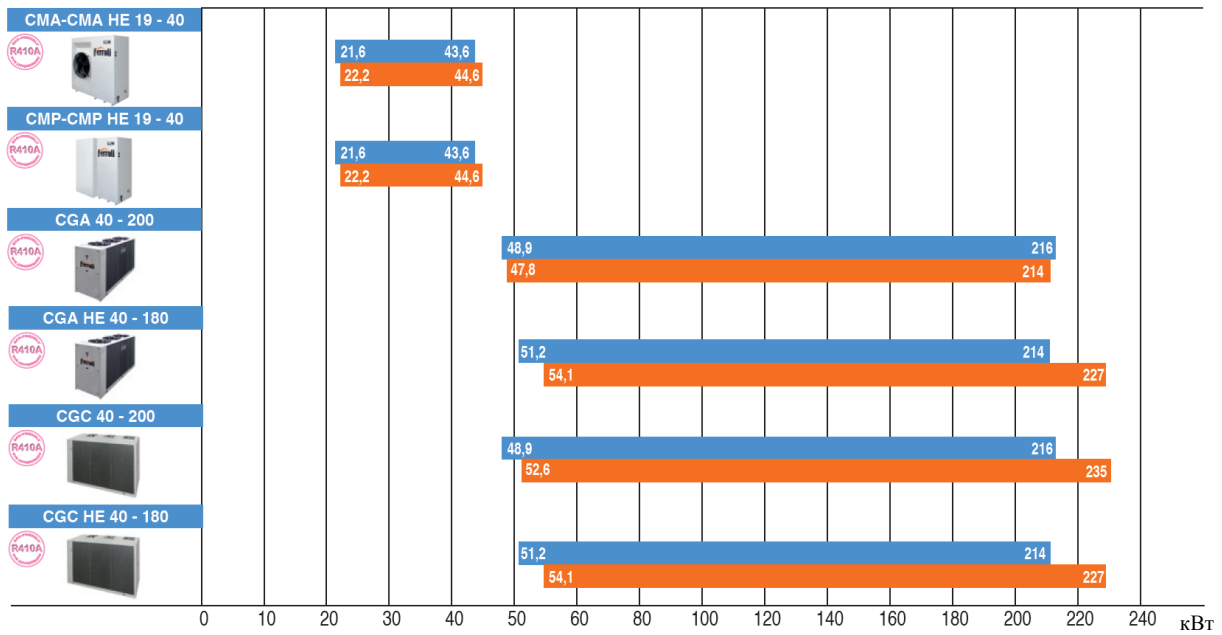
**ЧИЛЕРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ И ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ**



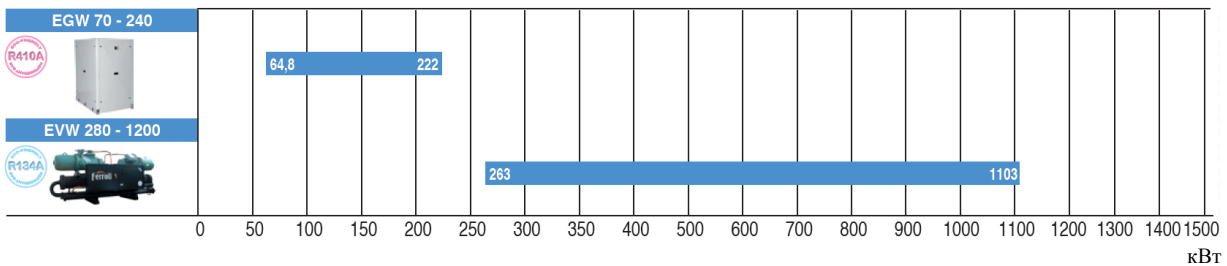
**ЧИЛЕРЫ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ**



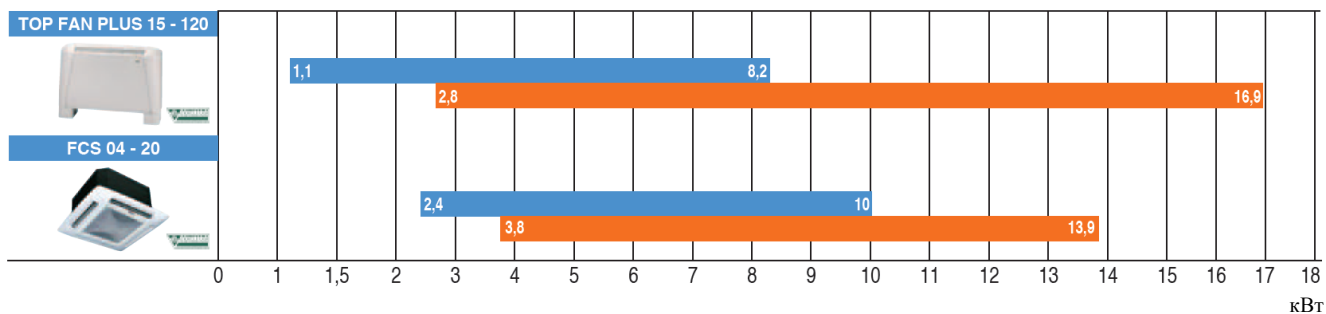
**КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ АГРЕГАТЫ**



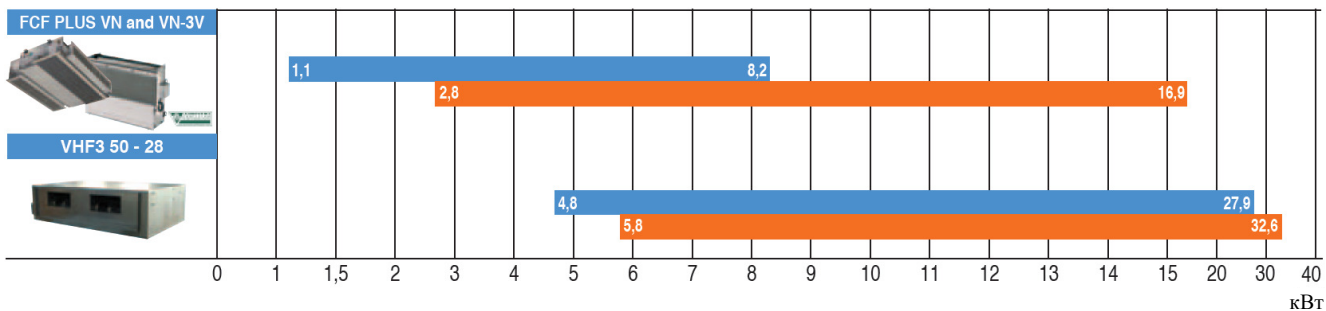
**ЧИЛЕРЫ С ВЫНОСНЫМ КОНДЕНСАТОРОМ**



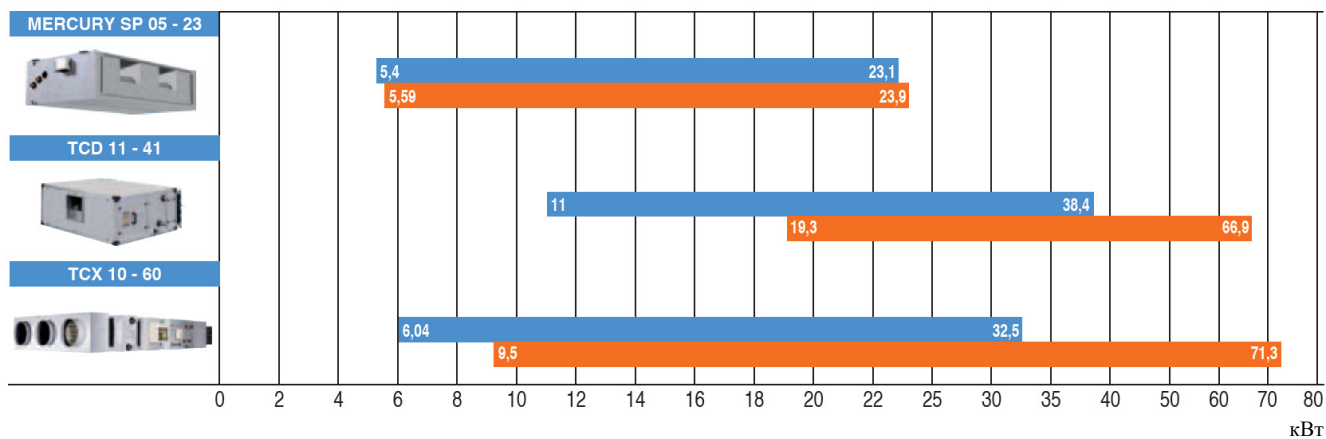
### ФАНКОЙЛЫ



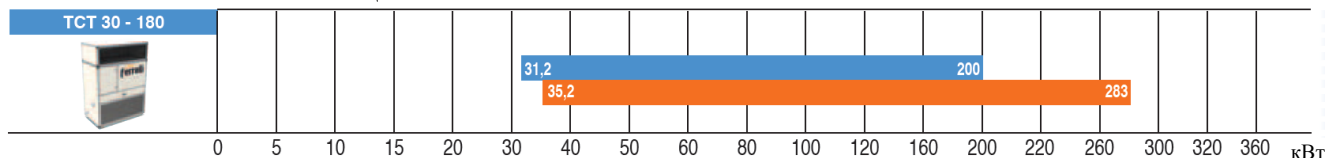
### КАНАЛЬНЫЕ ФАНКОЙЛЫ



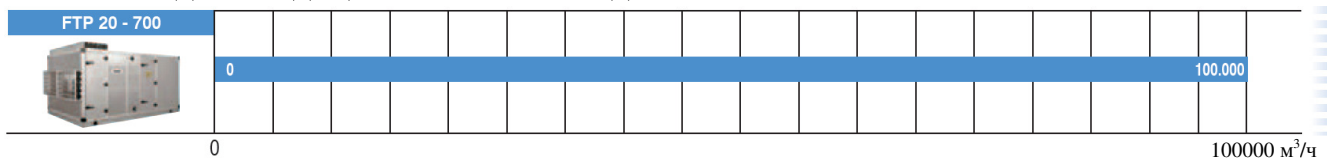
### КАНАЛЬНЫЕ ФАНКОЙЛЫ



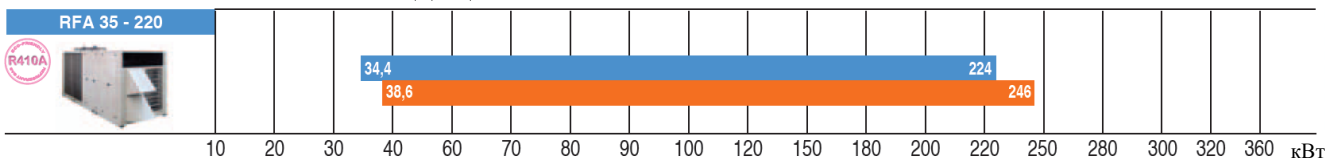
### ФАНКОЙЛЫ ВЫСОКОЙ МОЩНОСТИ



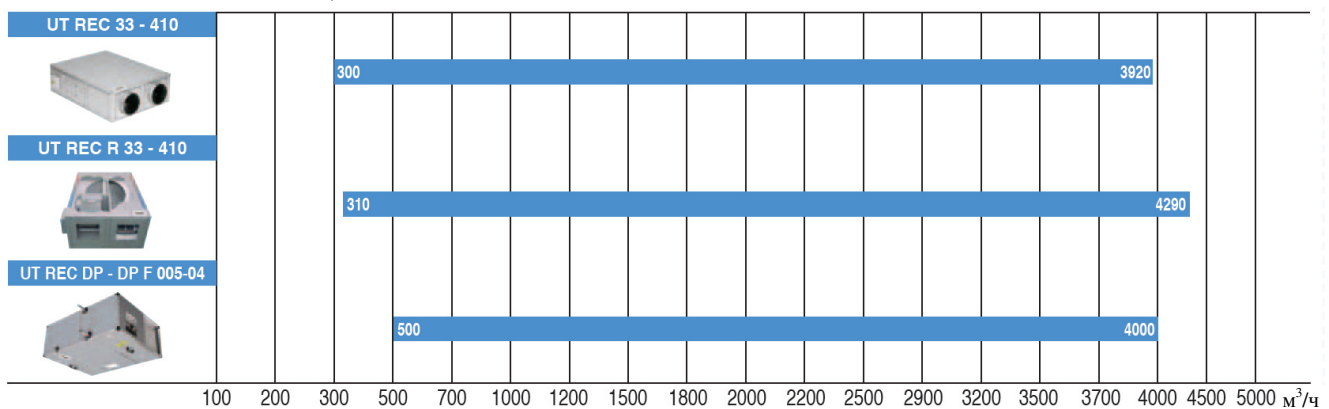
### УСТАНОВКИ ДЛЯ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА



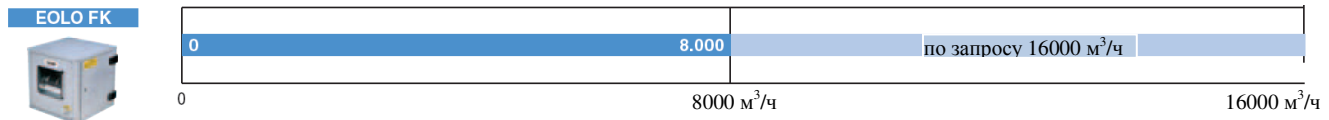
### АВТОНОМНЫЙ КРЫШНЫЙ КОНДИЦИОНЕР



### УСТАНОВКИ РЕКУПЕРАЦИИ ТЕПЛА



### ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ



## > Новинки 2012 года

### ЧИЛЛЕРЫ

#### > RTA

ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ ДЛЯ МОНТАЖА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ

##### Тип установки

- IR Чиллер
- IP Тепловой насос  
(с возможностью реверсии на стороне хладагента)
- BR Чиллер на соляном растворе
- BP Тепловой насос на соляном растворе  
(с возможностью реверсии на стороне хладагента)

##### Версии

- VB Базовая версия
- VD Версия с пароохладителем
- VR Версия полной рекуперации тепла

##### Конфигурации звукоизоляции

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация низкого уровня шума
- AX Конфигурация сверхнизкого уровня шума

##### Уровень температуры на стороне источника

- M Средняя температура окружающей среды
- A Высокая температура окружающей среды



#### > RLA HE

ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ ДЛЯ МОНТАЖА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ

##### Тип установки

- IR Чиллер
- IP Тепловой насос  
(с возможностью реверсии на стороне хладагента)
- BR Чиллер на соляном растворе
- BP Тепловой насос на соляном растворе  
(с возможностью реверсии на стороне хладагента)

##### Версии

- VB Базовая версия
- VD Версия с пароохладителем
- VR Версия полной рекуперации тепла

##### Конфигурации звукоизоляции

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация низкого уровня шума
- AX Конфигурация сверхнизкого уровня шума

##### Уровень температуры на стороне источника

- M Средняя температура окружающей среды
- A Высокая температура окружающей среды







**> RHA HE**

ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ ДЛЯ МОНТАЖА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ

**Тип установки**

- IR Чиллер
- IP Тепловой насос  
(с возможностью реверсии на стороне хладагента)
- BR Чиллер на соляном растворе
- BP Тепловой насос на соляном растворе  
(с возможностью реверсии на стороне хладагента)



**Версии**

- VB Базовая версия
- VD Версия с пароохладителем
- VR Версия полной рекуперации тепла

**Конфигурации звукоизоляции**

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация низкого уровня шума
- AX Конфигурация сверхнизкого уровня шума

**Уровень температуры на стороне источника**

- M Средняя температура окружающей среды
- A Высокая температура окружающей среды

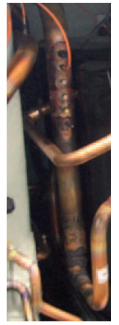
## > Основные характеристики водяных чиллеров

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

КОНФИГУРАЦИЯ ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ УСТАНОВКИ

УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ НАСОСНЫХ МОДУЛЕЙ



### > ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

#### ТИП МОНТАЖА

- I для монтажа в водяных системах
- B для монтажа в водяных системах на соляном растворе (применяются в технологическом процессе)

#### ТИПЫ

- R Чиллер
- P Реверсивный чиллер
- W Реверсивный чиллер на стороне воды

#### ВЕРСИИ

##### Базовая версия VB

Только охлаждение UR или тепловой насос IP

##### Версия с пароохладителем VD

Только рекуперация тепла в фазах охлаждения перегретого пара для установок, работающих только в режиме охлаждения IR или для установок теплового насоса IP

##### Версия с полной рекуперацией VR

Полная рекуперация тепла, там, где тепловая энергия отводится вентилятором, обеспечивается при помощи конденсатора, размер которого подбирается в соответствии со способом применения

### > КОНФИГУРАЦИЯ ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ

#### Базовая конфигурация AB

**Конфигурация с низким уровнем шума AS**  
Уменьшение скорости вращения вентилятора в сочетании с изоляцией компрессора и компрессорного отсека звукопоглощающим материалом (фото а).

#### Конфигурация со сверхнизким уровнем шума AS

Дополнительное уменьшение скорости вращения вентилятора за счет увеличения размеров теплообменников.

Применяются **вентиляторы новой концепции** с пластмассовыми лопастями и пониженным уровнем шума, кроме того, компрессорный отсек и компрессор покрыт новым **звукопоглощающим материалом**, что обеспечивает значительное уменьшение уровня шума во время работы (фото b).



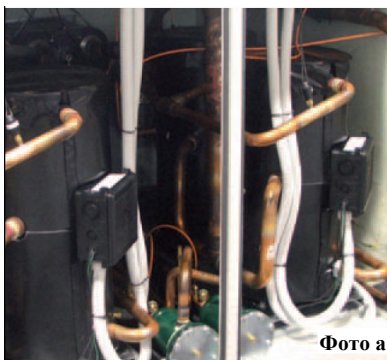


Фото а



Фото б



Фото с

#### > ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА УСТАНОВКИ

Чтобы создать конфигурацию установки в соответствии с требованиями системы, предусмотрены следующие принадлежности:

##### **Накопительный резервуар**

Большая емкость полностью изолирована, предусмотрен вентиляционный и предохранительный клапан, а также дренаж.

##### **Насосный модуль**

- доступен с одним насосом или с резервным насосом,
- доступен с **насосом переменного расхода**,
- предусмотрено до трех уровней полезного статического давления, чтобы приспособить установку к любым потребностям системы,
- с установленным накопительным резервуаром, что обеспечивает возможность монтажа резервуара в рабочем контуре или только в первичном контуре.

##### **Модуль из насоса и накопительного резервуара**

для монтажа рядом с установкой, модуль поставляется в виде резервуара и насоса, или в версии со сдвоенным насосом. Все принадлежности насосного модуля комплектуются отсечными и предохранительными клапанами, вентиляционным клапаном, дренажом, расширительным бачком, однокходовым клапаном (только для версии со сдвоенным насосом), фильтром и манометром для законченного монтажа и упрощения доступа для обслуживания (фото с).

#### > УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ НАСОСНЫХ МОДУЛЕЙ

Исследование и разработка передовых электронных элементов управления способствовали развитию автоматического регулирования. Это гарантирует правильную работу насосных систем. Поэтому:

##### **Установка со сдвоенным насосом**

Система управления обеспечивает равное количество рабочих часов для обоих насосов.

##### **Установка со сдвоенным насосом**

Если один из насосов отключается, второй насос запускается автоматически, а СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ установкой сигнализирует о неполадке.

##### **Защита**

Если установка простаивает в течение длительного периода времени, насос периодически запускается для обеспечения правильной и непрерывной работы.

##### **Функция защиты от замерзания**

Когда установка находится в режиме простоя, система запускает насос, если водяной датчик обнаруживает температуру ниже определенной пороговой величины.

**Примечание: пожалуйста, обратитесь к решениям для каждой отдельной серии.**



## > Основные характеристики водяных чиллеров

### НАСТРОЙКИ

#### EUROVENT

#### ВЫСОКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ESEER

### > НАСТРОЙКИ

Квалифицированным персоналом компании «Ferrolі» разработана, сконструирована и испытана система логического контроля для управления установкой, чтобы гарантировать непрерывную работу, а также всегда с целью обеспечения энергосбережения.

Настройки для технического использования продукта разработаны с учетом потребностей установок для жилых, коммерческих или промышленных помещений; обратитесь к отдельным настройкам каждой установки.

### ФУНКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ КЛИМАТОМ (СКОЛЬЗЯЩАЯ ТЕМПЕРАТУРА)

(эта функция доступна только при наличии датчика температуры наружного воздуха); в режиме нагрева заданное значение регулируется в соответствии с климатическими условиями, тем самым оптимизируется работа. Это значение также доступно в режиме охлаждения, после изменения параметров регулятора.

### ДИНАМИЧЕСКОЕ РАЗМОРАЖИВАНИЕ

(эта функция доступна только при наличии датчика температуры наружного воздуха); при низких температурах наружного воздуха эффективность системы оптимизируется, что позволяет избежать ненужного размораживания.

### ПРОГРАММИРОВАНИЕ ВРЕМЕНИ

Изменяет заданное значение, чтобы приспособить установку к экономичной работе.

### РЕЖИМ ЭКОНОМИИ

Изменяйте заданное значение, чтобы перевести установку в режим экономии энергии.

### ПЕРЕДОВОЙ КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ (АТС)

Когда в режиме охлаждения температура наружного воздуха станет выше предельной, система АТС предотвратит отключение установки, изменяя шаги производительности компрессора, что поддержит систему в активном состоянии для обеспечения ее непрерывной работы.

### ОГРАНИЧЕНИЕ ПО ПОТРЕБЛЯЕМОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Обеспечивает контроль производительности установки по максимальной потребляемой установкой электроэнергии.

### ВСТРОЕННЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬ

В режиме теплового насоса можно активировать встроенный генератор тепла (стандартный или конденсационный котел).

### КОНТРОЛЬ ШУМОВ

В многоконтурных установках со сверхнизким уровнем шума (АХ) один из контуров насыщается, чтобы свести к минимуму шумы вентилятора. В системе управления предусмотрены логические устройства регулирования, обеспечивающие максимально возможное снижение шумов.

### > EUROVENT

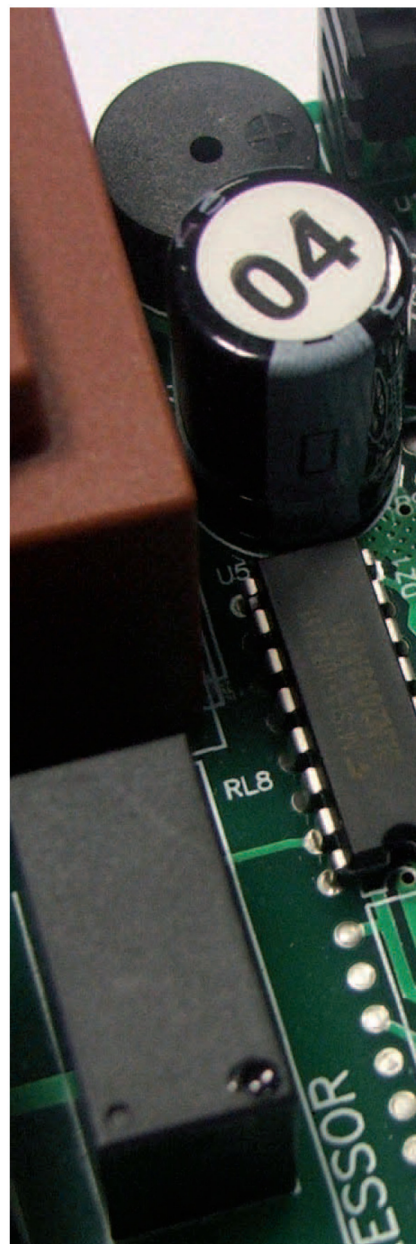
Компания «Ferrolі» придерживается принципа

### СЕРТИФИЦИРОВАТЬ ВСЕ



Продукция и правила сертификации указаны на веб-сайте:

[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)



## > ВЫСОКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ESEER

Показатель ESEER (Европейский сезонный коэффициент энергоэффективности) вычисляется следующим образом:

$$ESEER = A \times EER_{100\%} + B \times EER_{75\%} + C \times EER_{50\%} + D \times EER_{25\%}$$

Со следующими весовыми коэффициентами:

- A = 0,03 EER 100 % при температуре наружного воздуха 35°C
- B = 0,33 75 % EER при температуре наружного воздуха 30°C
- C = 0,41 50 % EER при температуре наружного воздуха 25°C
- D = 0,23 25 % EER при температуре наружного воздуха 20°C

Эти коэффициенты указывают на значимость и важность значения EER (термический коэффициент) в зависимости от нагрузки и температуры наружного воздуха.

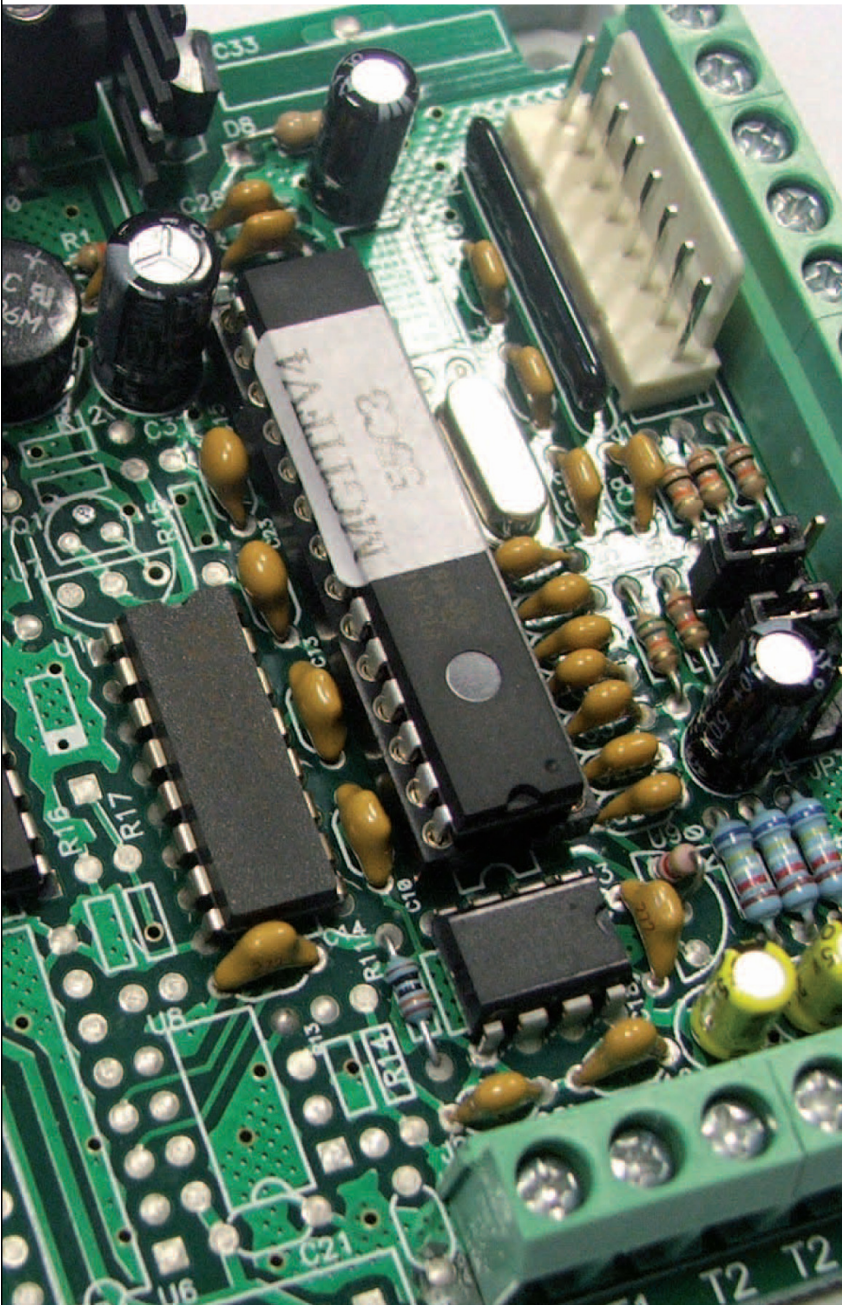
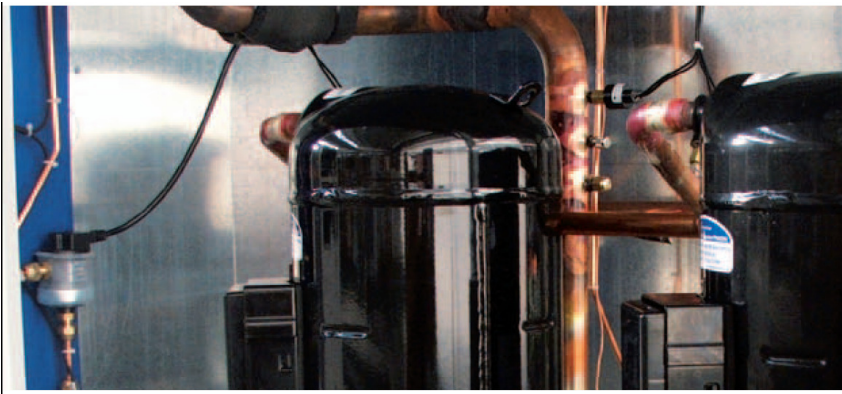
На основании условий EUROVENT, при нормальном рабочем цикле установка работает при полной нагрузке (35°C) в течение только 3 % от всего времени.

Для улучшения контроля потребляемого или подаваемого электропитания при неполных нагрузках требуется более высокая сезонная энергоэффективность.

При выборе установки также следует учитывать значение ESEER, так как этот показатель характеризует работу всей установки.

Компания «FERROLI» следует этим основным принципам, применяя такие решения, как несколько спиральных компрессоров и двухвинтовой компрессор. Одноконтурные установки с многоступенчатым двойным компрессором обладают более высоким значением ESEER, чем аналогичные двухконтурные установки. В установках с двойным компрессором винтового типа насыщение контуров происходит параллельно. При неполных нагрузках все преобразовывается для обеспечения более высокой эффективности, благодаря чему достигаются высокие значения ESEER.

**Примечание: пожалуйста, обратитесь к отдельным для каждой серии настройкам.**



## > Основные характеристики водяных чиллеров

БЕЗОПАСНОСТЬ

НАДЕЖНОСТЬ

ТЩАТЕЛЬНАЯ РАЗРАБОТКА

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ AQUASEL

### > БЕЗОПАСНОСТЬ

Установки в стандартной комплектации оборудованы:

- реле дифференциального давления в пластинчатом теплообменнике,
- подогревателем антифриза в пластинчатом теплообменнике,
- тепловой защитой компрессора,
- предохранительным клапаном по стандарту PED (оборудование, работающее под давлением).

В качестве принадлежностей доступны:

- система контроля конденсации (стандартная комплектация некоторых установок),
- реле потока воды,
- монитор напряжения и последовательности фаз электросети.

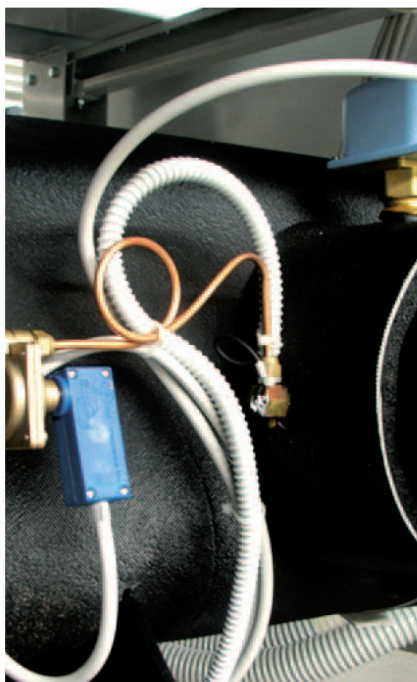


### > НАДЕЖНОСТЬ

Выбранные элементы конструкции являются высоконадежными, и все поставщики сертифицированы в соответствии с действующими системами контроля качества.

### > ТЩАТЕЛЬНАЯ РАЗРАБОТКА

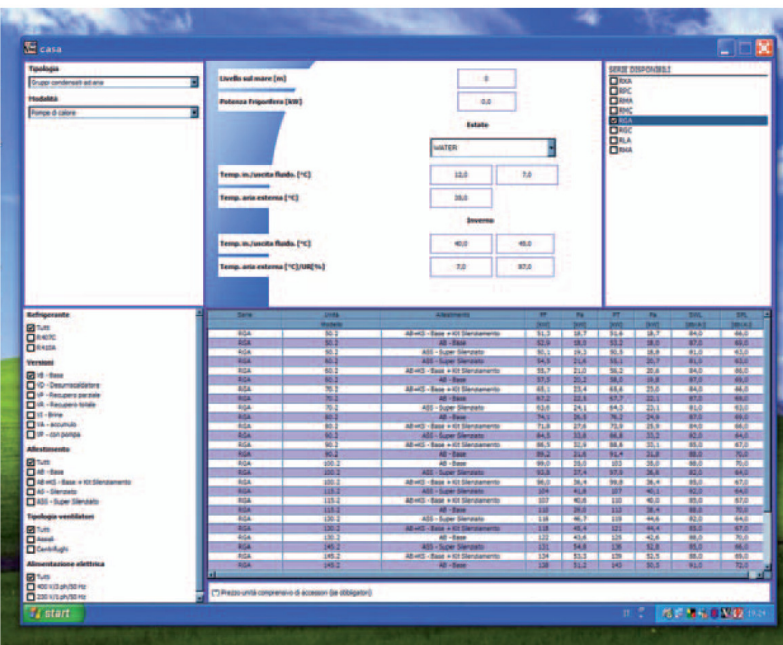
Особое внимание, которое уделяется компоновке основных узлов и агрегатов установки на стадии проектирования, тщательным и плановым испытаниям, а также важной заключительной стадии производства, позволяет облегчить техническое обслуживание и гарантирует долговременные высокие эксплуатационные характеристики установки.





## > ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Применение экологически безопасных газовых хладагентов (потенциал разрушения озона (ODP) равен 0) обеспечивает оптимальные эксплуатационные характеристики и **НЕ** вредит озоновому слою.

Modelo	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP
R22	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1
R22	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2
R22	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3
R22	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4
R22	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
R22	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6
R22	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7
R22	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8
R22	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9
R22	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
R22	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1
R22	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2
R22	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3
R22	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4
R22	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
R22	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6
R22	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7
R22	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8
R22	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9
R22	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
R22	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
R22	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2
R22	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3
R22	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4
R22	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
R22	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6
R22	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7
R22	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8
R22	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9
R22	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0

## > ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ AQUASEL

Проектировщики компании «Ferroli» разработали программное обеспечение, предназначенное для выбора правильной установки для потребностей Вашей системы, что выполняется на основании вычисления эксплуатационных характеристик в соответствии с температурой воздуха и воды, а также в зависимости от модели или от класса звукоизоляции.

Также предусмотрен выбор дополнительных принадлежностей, распечатка технических характеристик установки и полного листа технической информации.

После принятия решения о выборе клиент может получить цену по прейскуранту или чистую цену с учетом скидок на все выбранные установки.

Метод реализации высоко оценен профессионалами за простоту применения и быстроту получения ответов.

**За дополнительной информацией обратитесь в отдел по производству промышленных воздушных кондиционеров компании «Ferroli».**

## > Основные характеристики водяных чиллеров

### КОНТРОЛЛЕР ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ВКЛЮЧЕНИЯ ЧИЛЛЕРОВ

Управление производительностью системы стало основным обсуждаемым вопросом, как на стадии проектирования, так и при производстве.

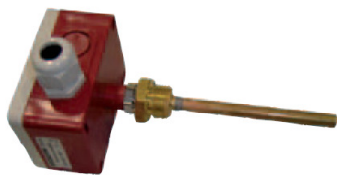
Проектная группа компании «Ferrolі» разработала система логического управления, которая позволит Вам управлять и контролировать работу большого количества чиллеров, обслуживающих одно предприятие.

### > КОНТРОЛЛЕР ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ВКЛЮЧЕНИЯ ЧИЛЛЕРОВ

Контроллер, пригодный для монтажа внутри установки, является такой же стандартной деталью, как и электрощит (установлен в корпус из листового металла), и комплектуется главным разъединяющим выключателем, светодиодами для индикации сигналов тревоги и рабочего состояния (вкл./выкл.), ручным селектором летнего/зимнего режима (предусмотрен для установок с тепловым насосом), ручным селектором вкл./выкл., а также большим дисплеем для программирования установки. Клеммная колодка размещена на металлической пластине внутри щита и предназначена для подключения установки. Система в стандартной комплектации оборудуется водяным датчиком телескопического типа (см. фото ниже) с классом защиты IP65, который предназначен для обеспечения считывания температуры подаваемой воды внутри коллектора или гидравлического сепаратора. Чувствительный элемент представляет собой терморезистор с положительным коэффициентом сопротивления.

Программирование системы разработано так, чтобы оно было понятным и простым. При помощи кнопок на дисплее можно получить доступ к различным меню для настройки и программирования системы управления и установок. При помощи ЖК-дисплея можно выполнить следующее:

- программирование времени работы,
- выбор даты и времени,
- программирование работы во время праздничного периода,
- отслеживание и изменение температур,
- отслеживание и изменение выходящих сигналов управления,
- отслеживание и изменение контрольных значений,
- отслеживание состояния системы.



#### ■ УПРАВЛЕНИЕ НЕСКОЛЬКИМИ УСТАНОВКАМИ С НАСОСОМ ПЕРВИЧНОГО КОНТУРА

Для обеспечения правильного управления системой применяются контроллеры 3GFC и 6GFC, которые могут управлять одним насосом (только 3GFC) или одним сдвоенным насосом (только 6GFC), и, обслуживая первичный контур, если они отсутствуют в установке, как показано на примере, представленном на рисунке А.

В этом случае применяются установки типа RMA VB AB 0M5, которые комплектуются только набором труб и подключаются параллельно. Их питание обеспечивается единственным насосом. Нагнетательный насос выбирается монтажником или проектировщиком. За электробезопасность и за подключение насоса к сети электропитания отвечает монтажник.

#### ■ УПРАВЛЕНИЕ УСТАНОВКАМИ СО СДВОЕННЫМ НАСОСОМ ПЕРВИЧНОГО КОНТУРА

На рисунке А-1 подразумевается использование панели типа 6GFC, которая позволяет управлять обслуживающим первичный контур сдвоенным насосом.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Все насосные принадлежности комплектуются отсечными и предохранительными клапанами, вентиляционным клапаном, дренажом, расширительным бачком, одноходовым клапаном (только для сдвоенных насосов), фильтром и манометром для полного монтажа и упрощения доступа для обслуживания. Ответственность за все эти компоненты несет монтажник.

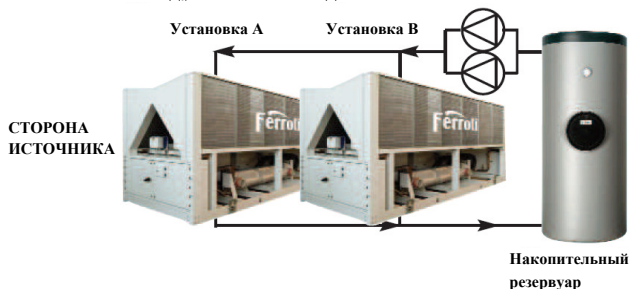
За электрозашиту насосов и подключение электропитания отвечает монтажник.

#### Рекомендуемая схема подключения ОСНОВНОЙ НАСОСНЫЙ КОНТУР



Рис. А-1

#### Рекомендуемая схема подключения



Для каскадного соединения нескольких установок необходимо выполнить расчет насосной системы, обеспечивающей правильную подачу для каждого теплообменника, которая будет соответствовать величине расхода воды, указанной в технических характеристиках установок.

По запросу квалифицированный персонал компании «Ferrolі» предоставит данные по давлению подачи и по потере давления на установках.





■ УПРАВЛЕНИЕ УСТАНОВКАМИ СО СМОНТИРОВАННЫМ ВНУТРИ НАСОСОМ (ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ)

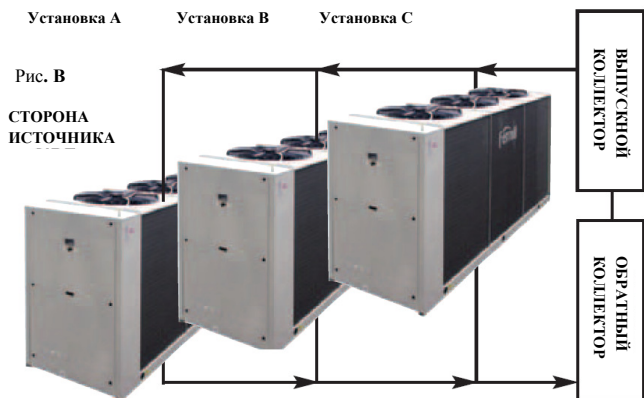
Линия продукции «Ferroli» охватывает (при доступности в качестве принадлежности) целый ряд насосных модулей с резервуаром, обслуживающих только первичный контур (состоящий из резервуара – насоса – теплообменника пластинчатого типа), который контролируется непосредственно микропроцессорной системой управления.

Это решение, как показано в примере на рисунке В, обеспечивает правильное распределение воды, даже если подключено несколько установок. Система насоса-резервуара (принадлежность) монтируется и испытывается в заводских условиях.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для правильной работы и обслуживания водяного контура в особых случаях все компоненты стандартно монтируются внутри установки (см. пункт «насосные модули» в руководстве).

Монтажник должен выполнить только гидравлические соединения установок и различные электрические подключения.

Рекомендуемая схема подключения



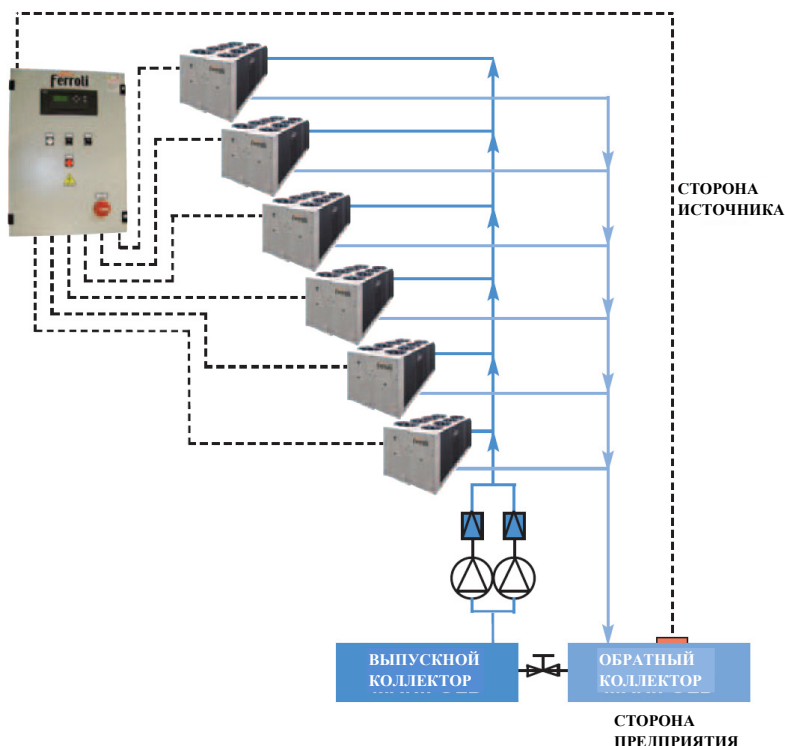
■ УПРАВЛЕНИЕ УСТАНОВКАМИ СО СМОНТИРОВАННЫМ ВНУТРИ НАСОСОМ (ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ)

В противоположном случае шесть установок RLA, оборудованных только комплектом труб, присоединены к системе 6GFC. Электрическая панель управляет этими шестью установками и одним насосом или двоянным насосом. За электрическую защиту насосов и за подключение питающей электросети ответственность несет монтажник. Насосная система должна быть оборудована одноходовым клапаном (в случае двоянного насоса), фильтром грубой очистки, клапанами калибровки системы, расширительным бачком, предохранительным клапаном и другими устройствами, которые необходимы для обеспечения работоспособности системы и простоты в обслуживании.

■ УПРАВЛЕНИЕ РАЗРЕШЕНИЕМ НА ПУСК УСТАНОВКИ

Для разрешения пуска и для управления установками должны быть установлены все электрические соединения с электропитанием и терморезисторными датчиками, входящими в стандартную комплектацию, и которые должны быть подключены для считывания температуры воды в системе.

Рекомендуемая схема подключения



## > RXA

### ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ



#### Доступные комплектации

Тип установки

IR Чиллер

IP Тепловой насос  
(с возможностью реверса на  
стороне хладагента)

Версии

VB Базовая версия

VP Версия с насосом

VA Версия с резервуаром

Конфигурация звукоизоляции

AB Базовая конфигурация

#### Описание установки

Данная серия чиллеров и тепловых насосов удовлетворяет потребности в охлаждении и нагревании жилых помещений малого и среднего размера.

Все установки пригодны для монтажа вне помещения и их можно применять совместно с фанкойлами, теплоизлучающими полами и высокоэффективными радиаторами.

Контур хладагента, который для упрощения операций технического обслуживания установлен в защищенном от потока воздуха отделении, оборудован установленным на демпфирующие опоры винтовым или спиральным компрессором (в зависимости от модели), паяным пластинчатым теплообменником, терморегулирующим расширительным клапаном,

клапаном реверсивного цикла, осевыми вентиляторами с защитными решетками, оребренным змеевиком из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер. Контур защищен посредством реле высокого и низкого давления и реле дифференциального давления на пластинчатом теплообменнике.

На пластинчатом теплообменнике и всех гидравлических трубах имеется теплоизоляция для предотвращения образования конденсата и снижения тепловых потерь.

Все установки оборудованы системой управления вентиляторов с регулируемой скоростью, которая позволяет установке работать в режиме охлаждения при низкой температуре окружающей среды и в режиме нагревания при высокой температуре окружающей среды, а также позволяет снизить уровень шума при таких условиях работы.

Все установки оборудованы датчиками температуры окружающей среды, которые предустановлены в установке для обеспечения климатического контроля.

Все установки с трехфазным электропитанием оборудованы устройством контроля наличия фаз и правильности их чередования.

Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности в заводских условиях. Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические и гидравлические соединения.

#### Опции

Накопительный и насосный модуль

- отсутствует (VB – базовая версия)
- стандартный насос, насос с высоким напором или регулируемый насос (VP – версия с насосом)
- резервуар и стандартный насос, насос с высоким напором или регулируемый насос (VA – версия с резервуаром)

Встроенные электрические нагреватели

- стандартные в потоке (только версии VB и VP)
- стандартные в резервуаре (только версия VA)
- большего размера в резервуаре (только версия VA)

Пуск компрессора

- стандартный (контакторы)
- плавный пускатель

#### Принадлежности

Резиновые демпферы вибрации

Защитная решетка конденсатора

Электрический нагреватель антифриза резервуара

Дистанционное управление

Последовательный интерфейс Modbus в RS485

Программируемый таймер

Контроллер чередования фаз и напряжения

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – стандартные предприятия – данные сертифицированы EUROVENT**

IR	Базовая конфигурация (AB)	6.1	7.1	9.1	11.1	14.1	17.1	
A35W7	Холодопроизводительность	6,24	7,24	9,12	10,6	14,1	16,7	кВт
	Потребляемая мощность	2,31	2,81	3,52	4,16	5,25	6,49	кВт
	EER	2,70	2,58	2,59	2,55	2,69	2,57	Вт/Вт
	ESEER	3,23	2,92	2,83	2,93	3,02	2,92	Вт/Вт
	Расход воды	0,30	0,35	0,44	0,51	0,68	0,80	л/с
	Перепады давления	17	21	31	40	43	39	кПа
IP	Базовая конфигурация (AB)	6.1	7.1	9.1	11.1	14.1	17.1	
A35W7	Холодопроизводительность	6,12	7,10	8,95	10,4	13,8	16,4	кВт
	Потребляемая мощность	2,31	2,81	3,51	4,15	5,24	6,49	кВт
	EER	2,65	2,53	2,55	2,51	2,63	2,53	Вт/Вт
	ESEER	3,11	2,79	2,76	2,88	2,98	2,89	Вт/Вт
	Расход воды	0,29	0,34	0,43	0,50	0,66	0,79	л/с
	Перепады давления	16	20	30	39	42	38	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	6,78	7,87	9,95	11,7	15,4	18,2	кВт
	Потребляемая мощность	2,22	2,71	3,38	4,01	5,06	6,25	кВт
	COP	3,05	2,90	2,94	2,92	3,04	2,91	Вт/Вт
	Расход воды	0,32	0,37	0,47	0,55	0,73	0,86	л/с
	Перепады давления	18	24	35	45	48	43	кПа

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – предприятия с теплоизлучающими системами**

IR	Базовая конфигурация (AB)	6.1	7.1	9.1	11.1	14.1	17.1	
A35W18	Холодопроизводительность	7,48	8,67	10,9	12,7	16,8	20,0	кВт
	Потребляемая мощность	2,39	2,91	3,64	4,32	5,46	6,75	кВт
	EER	3,13	2,98	2,99	2,94	3,08	2,96	Вт/Вт
	Расход воды	0,36	0,42	0,52	0,61	0,81	0,96	л/с
	Перепады давления	22	29	42	53	58	53	кПа
IP	Базовая конфигурация (AB)	6.1	7.1	9.1	11.1	14.1	17.1	
A35W18	Холодопроизводительность	7,34	8,50	10,7	12,5	16,6	19,6	кВт
	Потребляемая мощность	2,39	2,91	3,64	4,31	5,45	6,74	кВт
	EER	3,07	2,92	2,94	2,90	3,05	2,91	Вт/Вт
	Расход воды	0,35	0,41	0,52	0,60	0,80	0,94	л/с
	Перепады давления	22	28	41	52	56	51	кПа
A7W35	Теплопроизводительность	6,92	8,03	10,2	11,9	15,7	18,6	кВт
	Потребляемая мощность	1,87	2,28	2,86	3,39	4,27	5,28	кВт
	COP	3,70	3,52	3,57	3,51	3,68	3,52	Вт/Вт
	Расход воды	0,33	0,38	0,48	0,56	0,74	0,88	л/с
	Перепады давления	19	25	36	47	50	46	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = отношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**COP** (тепловой коэффициент) = отношение общей теплопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**ESEER** (Европейский сезонный коэффициент энергоэффективности) \_\_\_\_ = установка **КЛАССА А**

**A35W7** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C

**A35W18** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 23°C, а на выходе 18°C

**A7W45** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

**A7W35** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 30°C, а на выходе 35°C

### Уровни шума

Базовая конфигурация (AB)	6.1	7.1	9.1	11.1	14.1	17.1	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	69	69	72	72	74	74	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	55	55	57	57	59	59	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	44	44	46	46	48	48	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	38	38	41	41	43	43	дБ (А)

(E): данные сертифицированы EUROVENT

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях A35W7.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

### Технические характеристики

Установка	6.1	7.1	9.1	11.1	14.1	17.1	
Электропитание	230-1-50		230-1-50 400-3N-50		400-3N-50		В – фаз - Гц
Тип компрессора	винтовой		спиральный				-
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента			1/1				К-во
Тип теплообменника на стороне предприятия			Паяные пластины из нержавеющей стали				-
Тип теплообменника на стороне источника			Оребренный змеевик				-
Тип вентиляторов			Осевой				-
К-во вентиляторов			1				К-во
Объем резервуара	33		50		71		л
Гидравлические фитинги			1 дюйм М				-

### Электрические характеристики

Стандартная установка	6.1	7.1	9.1	11.1	14.1	17.1	
Электропитание	230 - 1 - 50	230 - 1 - 50	230 - 1 - 50 / 400 -3N- 50	230 - 1 - 50 / 400 -3N- 50	400 -3N- 50	400 -3N- 50	В – фаз - Гц
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	13,4	17,1	22,0 / 8,1	24,8 / 9,0	11,1	13,9	А
<b>FLL</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	2,9	3,7	4,7 / 4,7	5,3 / 5,3	6,2	8,0	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	82	112	141 / 54	174 / 69	87	106	А
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	41	43	49 / 33	59 / 40	48	55	А
Установка с регулируемым насосом высокого напора	6.1	7.1	9.1	11.1	14.1	17.1	
Электропитание	230 - 1 - 50	230 - 1 - 50	230 - 1 - 50 / 400 -3N- 50	230 - 1 - 50 / 400 -3N- 50	400 -3N- 50	400 -3N- 50	В – фаз - Гц
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	14,4	18,1	23,3 / 9,4	26,1 / 10,3	12,9	15,7	А
<b>FLL</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	3,1	3,9	4,95 / 4,95	5,55 / 5,55	6,55	8,35	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	83	113	142,3 / 55,3	175,3 / 70,3	88,8	107,8	А
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	42	44	50,3 / 34,3	60,3 / 41,3	49,8	56,8	А

### Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		Нагревание		°C
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	IR, IP	-10	48	-15	42	°C
Температура воды на выходе	IR, IP	5	25	30	55	°C

### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Установкой управляет микропроцессорный контроллер, к которому через монтажную плату подключены все электрические нагрузки и управляющие устройства. Пользовательский интерфейс реализован в виде дисплея и четырех кнопок, при помощи которых можно просматривать и при необходимости изменять все рабочие параметры установки. В качестве принадлежности доступно дистанционное управление, которое воспроизводит все функциональные возможности пользовательского интерфейса, который находится на самой установке.

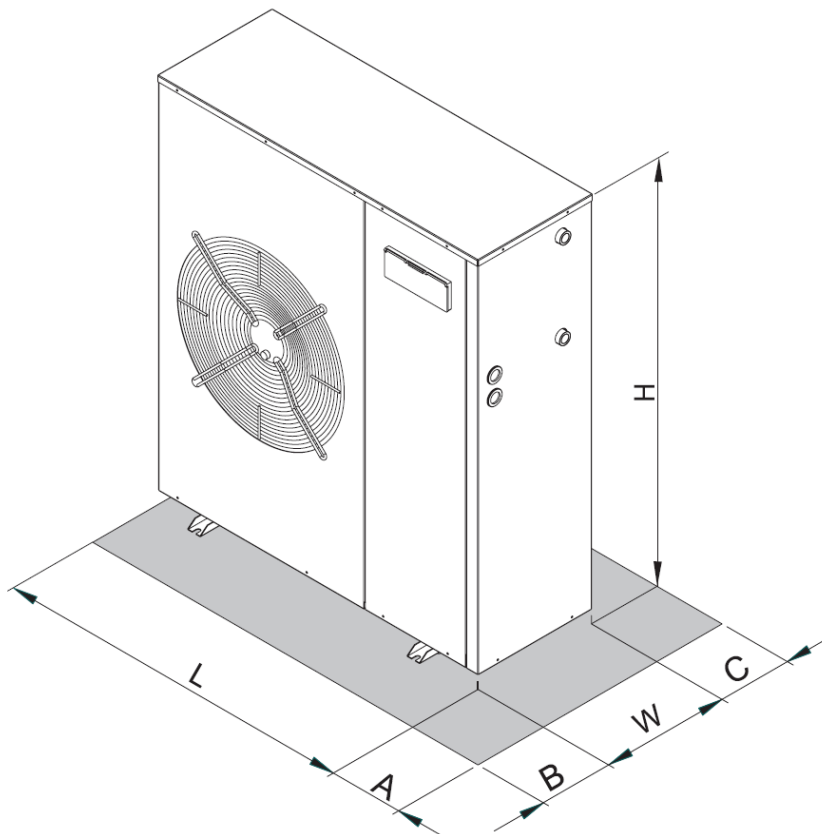
Основными доступными функциями являются:

- управление температурой воды (посредством регулировки заданной величины)
- климатический контроль в режиме нагрева и охлаждения (автоматическая регулировка заданной величины в зависимости от температуры воздуха вне помещения)
- управление циклом динамического размораживания в зависимости от температуры вне помещения
- управление журналом сигналов тревоги и диагностика

- управление вентиляторами при помощи постоянного контроля скорости вращения
- управление насосом
- управление встроенными электрическими нагревателями в режиме нагрева (двухступенчатая логика)
- запись количества часов работы компрессора и насоса
- последовательная связь при помощи протокола Modbus
- дистанционное включение режима простоя
- дистанционное переключение между режимами охлаждения и нагрева
- цифровой вывод общих сигналов тревоги



### РАЗМЕРЫ И МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА



	Версия	6.1	7.1	9.1	11.1	14.1	17.1	
L	VB - VP	994	994	994	994	994	994	мм
	VA	1329	1329	1329	1329	1329	1329	мм
W	-	356	356	356	356	356	356	мм
H	-	903	903	1153	1153	1453	1453	мм
A	-	400	400	400	400	400	400	мм
B	-	600	600	600	600	600	600	мм
C	-	200	200	200	200	200	200	мм
Максимальный рабочий вес	VA	164	171	220	238	285	294	кг

## > RMA

### ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ



#### Доступные комплектации

##### Тип установки

- IR Чиллер
- IP Тепловой насос  
(с возможностью реверсии на стороне хладагента)
- BR Чиллер на соляном растворе
- BP Тепловой насос на соляном растворе  
(с возможностью реверсии на стороне хладагента)

##### Версии

- VB Базовая версия
- VP Версия с насосом
- VA Версия с резервуаром

##### Конфигурация звукоизоляции

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация с низким уровнем шума

#### Описание установки

Данная серия водовоздушных чиллеров и тепловых насосов удовлетворяет потребности в охлаждении и нагревании жилых помещений малого и среднего размера.

Все установки пригодны для монтажа вне помещения и их можно применять совместно с фанкойлами, теплоизлучающими полами и высокоэффективными радиаторами.

Контур хладагента, который для упрощения операций технического обслуживания установлен в защищенном от потока воздуха отделении, оборудован установленным на демпфирующие опоры спиральным компрессором,

паянным пластинчатым теплообменником, терморегулирующим расширительным клапаном, клапаном реверсивного цикла, осевыми вентиляторами с защитными решетками, оребренным змеевиком из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер. Контур защищен посредством реле высокого и низкого давления и реле дифференциального давления на пластинчатом теплообменнике.

На пластинчатом теплообменнике и всех гидравлических трубах имеется теплоизоляция для предотвращения образования конденсата и снижения тепловых потерь.

Все установки можно оборудовать системой управления вентиляторов с регулируемой скоростью, которая позволяет установке работать в режиме охлаждения при низкой температуре окружающей среды и в режиме нагревания при высокой температуре окружающей среды, а также позволяет снизить уровень шума при таких условиях работы.

Конфигурация с низким уровнем шума (AS) обеспечивается, когда в базовой конфигурации (AB) понижается скорость вращения вентиляторов, а на компрессоры монтируется звукоизолирующая рубашка.

Все установки оборудованы датчиками температуры окружающей среды, которые предустановлены в установке для обеспечения климатического контроля.

Все установки с трехфазным электропитанием оборудованы устройством контроля наличия фаз и правильности их чередования.

Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности в заводских условиях. Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические и гидравлические соединения.

#### Опции

Накопительный и насосный модуль

- отсутствует (VB – базовая версия)
- стандартный насос, насос с высоким напором или регулируемый насос (VP – версия с насосом)
- резервуар и стандартный насос, насос с высоким напором или регулируемый насос (VA – версия с резервуаром)

Встроенные электрические нагреватели

- отсутствуют
- стандартные в резервуаре

Пуск компрессора

- стандартный (контакты)
- плавный пускатель

Управление вентиляторами

- управление включением-выключением
- регулирующее управление (управление конденсацией / испарением) в стандартной комплектации установки AS

Защита от электрических нагрузок

- предохранители
- тепловые магнитные прерыватели цепи

#### Принадлежности

Резиновые демпферы вибрации

Защитная решетка змеевика

Электрический нагреватель антифриза резервуара

Дистанционное управление

Последовательный интерфейс Modbus в RS485

Программируемый таймер

Контроллер чередования фаз и напряжения

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – стандартные предприятия – данные сертифицированы EUROVENT**

IR	Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35W7	Холодопроизводительность	19,9	22,1	25,8	30,8	35,6	40,2	кВт
	Потребляемая мощность	6,82	7,50	8,76	10,8	12,3	13,9	кВт
	EER	2,92	2,95	2,95	2,85	2,89	2,89	Вт/Вт
	ESEER	3,26	3,29	3,28	3,20	3,24	3,23	Вт/Вт
	Расход воды	0,953	1,06	1,23	1,48	1,71	1,93	л/с
	Перепады давления	26	31	26	36	31	38	кПа
IR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35W7	Холодопроизводительность	19,1	21,2	24,8	29,6	34,2	38,6	кВт
	Потребляемая мощность	7,34	8,09	9,42	11,6	13,3	15,0	кВт
	EER	2,60	2,62	2,63	2,55	2,57	2,57	Вт/Вт
	ESEER	2,89	2,93	2,93	2,86	2,88	2,87	Вт/Вт
	Расход воды	0,915	1,02	1,19	1,42	1,64	1,85	л/с
	Перепады давления	24	29	24	33	28	36	кПа
IP	Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35W7	Холодопроизводительность	19,5	21,7	25,3	30,2	34,9	39,4	кВт
	Потребляемая мощность	6,75	7,42	8,66	10,7	12,2	13,8	кВт
	EER	2,89	2,92	2,92	2,82	2,86	2,86	Вт/Вт
	ESEER	3,22	3,27	3,26	3,18	3,21	3,19	Вт/Вт
	Расход воды	0,934	1,04	1,21	1,45	1,67	1,89	л/с
	Перепады давления	25	30	25	35	29	37	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	21,0	23,3	27,1	32,5	37,6	42,4	кВт
	Потребляемая мощность	6,49	7,14	8,33	10,3	11,7	13,4	кВт
	COP	3,24	3,26	3,25	3,16	3,21	3,16	Вт/Вт
	Расход воды	0,991	1,10	1,28	1,53	1,77	2,00	л/с
	Перепады давления	27	33	27	38	33	41	кПа
	IP	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1
A35W7	Холодопроизводительность	18,7	20,8	24,3	29,1	33,6	37,8	кВт
	Потребляемая мощность	7,27	8,00	9,33	11,4	13,1	14,9	кВт
	EER	2,57	2,60	2,60	2,55	2,56	2,54	Вт/Вт
	ESEER	2,86	2,89	2,89	2,83	2,84	2,84	Вт/Вт
	Расход воды	0,896	1,00	1,16	1,39	1,61	1,81	л/с
	Перепады давления	23	28	23	32	27	34	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	19,9	22,2	25,8	31,0	35,8	40,3	кВт
	Потребляемая мощность	6,22	6,85	7,98	9,88	11,3	12,8	кВт
	COP	3,20	3,24	3,23	3,14	3,17	3,15	Вт/Вт
	Расход воды	0,939	1,05	1,22	1,46	1,69	1,90	л/с
	Перепады давления	25	30	25	35	30	37	кПа

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – предприятия с теплоизлучающими системами**

IR	Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35W18	Холодопроизводительность	24,6	27,3	31,9	38,1	44,1	49,6	кВт
	Потребляемая мощность	7,09	7,81	9,11	11,2	12,8	14,6	кВт
	EER	3,47	3,50	3,50	3,40	3,45	3,40	Вт/Вт
	Расход воды	1,18	1,31	1,53	1,83	2,12	2,39	л/с
	Перепады давления	39	47	38	54	46	58	кПа
	IP	Конфигурация с низким уровнем шума (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1
A35W18	Холодопроизводительность	24,2	26,8	31,3	37,4	43,2	48,7	кВт
	Потребляемая мощность	7,01	7,73	9,01	11,1	12,7	14,4	кВт
	EER	3,45	3,47	3,47	3,37	3,40	3,38	Вт/Вт
	Расход воды	1,16	1,29	1,50	1,80	2,08	2,34	л/с
	Перепады давления	37	45	37	52	44	56	кПа
	A7W35	Теплопроизводительность	21,40	23,80	27,70	33,20	38,40	43,30
Потребляемая мощность		5,48	6,03	7,03	8,71	9,91	11,30	кВт
COP		3,91	3,95	3,94	3,81	3,87	3,83	Вт/Вт
Расход воды		1,01	1,13	1,31	1,57	1,82	2,05	л/с
Перепады давления		29	35	29	40	34	43	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = отношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**COP** (тепловой коэффициент) = отношение общей теплопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**ESEER** (Европейский сезонный коэффициент энергоэффективности) \_\_\_\_ = установка **КЛАССА А**

**A35W7** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C

**A35W18** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 23°C, а на выходе 18°C

**A7W45** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

**A7W35** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 30°C, а на выходе 35°C

### Уровни шума

Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	77	77	78	81	82	82	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	61	62	62	65	66	66	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	51	51	52	55	55	56	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	46	46	47	50	50	50	дБ (А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	74	74	75	78	79	79	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	58	59	59	62	63	63	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	48	48	49	52	53	53	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	43	43	44	47	48	48	дБ (А)

(E): данные сертифицированы EUROVENT

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях A35W7.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

### Технические характеристики

Установка	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
Электропитание	400 - 3+N - 50						В – фаз - Гц
Тип компрессора	спиральный						-
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента	1 / 1						К-во
Тип теплообменника на стороне предприятия	Паяные пластины из нержавеющей стали						-
Тип теплообменника на стороне источника	Оребренный змеевик						-
Тип вентиляторов	Осевой						-
К-во вентиляторов	1						К-во
Объем резервуара	85						л
Гидравлические фитинги	1/4 дюйма ВИКТОЛИК						-

### Электрические характеристики

Стандартная установка	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	18,8	20,8	22,9	25,9	29,9	34,0	А
<b>FLI</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	10,8	12,1	13,4	15,8	18,4	21,0	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	98	114	121	129	144	178	А
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	55	64	68	73	82	102	А
Установка с регулируемым насосом высокого напора	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	24,9	26,9	29,0	32,0	38,1	42,2	А
<b>FLI</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	12,0	13,3	16,6	17,0	20,0	26,1	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	104,1	120,1	127,1	135,1	152,2	186,2	А
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	61,1	70,1	74,1	79,1	90,2	110,2	А

### Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		Нагревание		
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	IR, BR, IP, BP	-10*	48	-15	42	(°C)
Температура воды на выходе	IR, IP	5	25	30	55	(°C)
Температура воды на выходе	BR, BP	-12	25	30	55	(°C)

\* с опцией управления вентиляторами регулированием (контроль конденсации / испарения)



### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Установкой управляет микропроцессорный контроллер, к которому через монтажную плату подключены все электрические нагрузки и управляющие устройства. Пользовательский интерфейс реализован в виде дисплея и четырех кнопок, при помощи которых можно просматривать и при необходимости изменять все рабочие параметры установки. В качестве принадлежности доступно дистанционное управление, которое воспроизводит все функциональные возможности пользовательского интерфейса, который находится на самой установке.

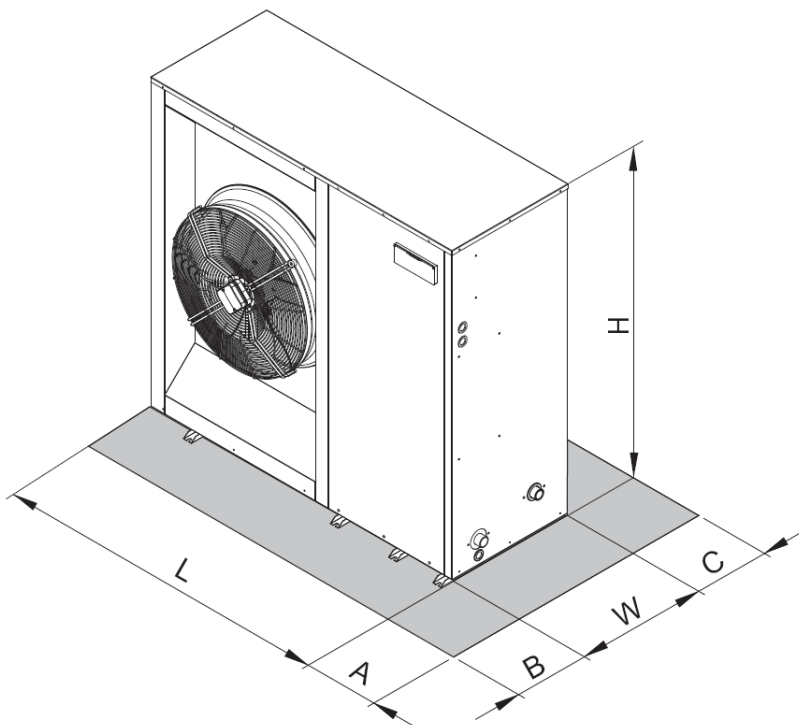
Основными доступными функциями являются:

- управление температурой воды (посредством регулировки заданной величины)
- функция адаптации
- климатический контроль в режиме нагревания и охлаждения (автоматическая регулировка заданной величины в зависимости от температуры воздуха вне помещения)
- управление циклом динамического размораживания в зависимости от температуры вне помещения
- управление журналом сигналов тревоги и диагностика
- управление вентиляторами при помощи постоянного контроля скорости вращения

- управление насосом
- управление встроенными электрическими нагревателями в режиме нагревания (двухступенчатая логика)
- запись количества часов работы компрессора и насоса
- последовательная связь при помощи протокола Modbus
- дистанционное включение режима простоя
- дистанционное переключение между режимами охлаждения и нагревания
- цифровой вывод общих сигналов тревоги



### РАЗМЕРЫ И МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА



	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
L		1494			1704		мм
W		576			576		мм
H		1453			1453		мм
A		400			400		мм
B		600			600		мм
C		200			200		мм
Максимальный рабочий вес (Версия с резервуаром VA)	349	352	371	385	410	412	кг

## > RMA HE

### ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ



#### Доступные комплектации

Тип установки

- IR Чиллер
- IP Тепловой насос  
(с возможностью реверсии на стороне хладагента)
- BR Чиллер на соляном растворе
- BP Тепловой насос на соляном растворе  
(с возможностью реверсии на стороне хладагента)

Версии

- VB Базовая версия
- VP Версия с насосом
- VA Версия с резервуаром

Конфигурация звукоизоляции

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация с низким уровнем шума

#### Описание установки

Данная серия водовоздушных чиллеров и тепловых насосов удовлетворяет потребности в охлаждении и нагревании жилых помещений малого и среднего размера.

Все установки пригодны для монтажа вне помещения и их можно применять совместно с фанкойлами, теплоизлучающими полами и высокоэффективными радиаторами.

Контур хладагента, который для упрощения операций технического обслуживания установлен в защищенном от потока воздуха отделении, оборудован установленным на демпфирующие опоры спиральным компрессором,

паянным пластинчатым теплообменником, терморегулирующим расширительным клапаном, клапаном реверсивного цикла, осевыми вентиляторами с защитными решетками, оребренным змеевиком из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер. Контур защищен посредством реле высокого и низкого давления и реле дифференциального давления на пластинчатом теплообменнике.

На пластинчатом теплообменнике и всех гидравлических трубах имеется теплоизоляция для предотвращения образования конденсата и снижения тепловых потерь.

Все установки можно оборудовать системой управления вентиляторов с регулируемой скоростью, которая позволяет установке работать в режиме охлаждения при низкой температуре окружающей среды и в режиме нагревания при высокой температуре окружающей среды, а также позволяет снизить уровень шума при таких условиях работы.

Конфигурация с низким уровнем шума (AS) обеспечивается, когда в базовой конфигурации (AB) понижается скорость вращения вентиляторов, а на компрессоры монтируется звукоизолирующая рубашка.

Все установки оборудованы датчиками температуры окружающей среды, которые предустановлены в установке для обеспечения климатического контроля.

Все установки оборудованы устройством контроля наличия фаз и правильности их чередования.

Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности в заводских условиях. Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические и гидравлические соединения.

#### Опции

Накопительный и насосный модуль

- отсутствует (VB – базовая версия)
- стандартный насос, насос с высоким напором или регулируемый насос (VP – версия с насосом)
- резервуар и стандартный насос, насос с высоким напором или регулируемый насос (VA – версия с резервуаром)

Встроенные электрические нагреватели

- отсутствуют
- стандартные в резервуаре

Пуск компрессора

- стандартный (контакты)
- плавный пускатель

Управление вентиляторами

- управление включением-выключением
- регулирующее управление (управление конденсацией / испарением)

Защита от электрических нагрузок

- предохранители
  - тепловые магнитные прерыватели цепи
- Коррекция коэффициента мощности компрессора

#### Принадлежности

Резиновые демпферы вибрации

Защитная решетка змеевика

Электрический нагреватель антифриза резервуара

Дистанционное управление

Последовательный интерфейс Modbus в RS485

Программируемый таймер

Контроллер чередования фаз и напряжения

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – стандартные предприятия – данные сертифицированы EUROVENT**

IR	Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35W7	Холодопроизводительность	20,1	22,3	26,1	31,5	36,6	41,3	кВт
	Потребляемая мощность	6,51	7,15	8,29	10,3	11,9	13,5	кВт
	EER	3,09	3,12	3,15	3,06	3,08	3,06	Вт/Вт
	ESEER	3,44	3,48	3,51	3,44	3,45	3,45	Вт/Вт
	Расход воды	0,963	1,07	1,25	1,51	1,75	1,98	л/с
	Перепады давления	26	32	26	37	32	41	кПа
IR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35W7	Холодопроизводительность	19,3	21,4	25,1	30,3	35,2	39,8	кВт
	Потребляемая мощность	7,02	7,71	8,94	11,1	12,8	14,4	кВт
	EER	2,75	2,78	2,81	2,73	2,75	2,76	Вт/Вт
	ESEER	3,06	3,10	3,12	3,07	3,08	3,09	Вт/Вт
	Расход воды	0,925	1,02	1,20	1,45	1,69	1,91	л/с
	Перепады давления	24	29	24	35	30	38	кПа
IP	Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35W7	Холодопроизводительность	19,7	21,9	25,6	30,9	35,9	40,5	кВт
	Потребляемая мощность	6,45	7,08	8,20	10,2	11,8	13,4	кВт
	EER	3,05	3,09	3,12	3,03	3,04	3,02	Вт/Вт
	ESEER	3,40	3,46	3,47	3,42	3,40	3,40	Вт/Вт
	Расход воды	0,944	1,05	1,23	1,48	1,72	1,94	л/с
	Перепады давления	25	31	25	36	31	39	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	21,2	23,5	27,4	33,3	38,6	43,8	кВт
	Потребляемая мощность	6,21	6,82	7,89	9,79	11,3	12,9	кВт
	COP	3,41	3,45	3,47	3,40	3,42	3,40	Вт/Вт
	Расход воды	1,00	1,11	1,29	1,57	1,82	2,06	л/с
	Перепады давления	28	34	28	40	34	43	кПа
	IP	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1
A35W7	Холодопроизводительность	18,9	21,0	24,6	29,7	34,5	39,0	кВт
	Потребляемая мощность	6,95	7,63	8,84	11,0	12,7	14,3	кВт
	EER	2,72	2,75	2,78	2,70	2,72	2,73	Вт/Вт
	ESEER	3,03	3,07	3,09	3,04	3,05	3,05	Вт/Вт
	Расход воды	0,906	1,01	1,18	1,43	1,65	1,87	л/с
	Перепады давления	23	28	23	34	29	36	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	20,1	22,3	26,1	31,7	36,7	41,7	кВт
	Потребляемая мощность	5,95	6,54	7,56	9,38	10,9	12,4	кВт
	COP	3,38	3,41	3,45	3,38	3,37	3,36	Вт/Вт
	Расход воды	1,25	1,39	1,63	1,97	2,28	2,58	л/с
	Перепады давления	25	31	25	36	31	40	кПа

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – предприятия с теплоизлучающими системами**

IR	Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35W18	Холодопроизводительность	26,1	28,9	33,9	40,8	47,4	53,5	кВт
	Потребляемая мощность	6,67	7,35	8,49	10,6	12,2	13,9	кВт
	EER	3,91	3,93	3,99	3,85	3,89	3,85	Вт/Вт
	Расход воды	1,25	1,39	1,63	1,97	2,28	2,58	л/с
	Перепады давления	43	52	43	62	53	67	кПа
	IP	Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1
A35W18	Холодопроизводительность	25,5	28,4	33,2	40,0	46,5	52,5	кВт
	Потребляемая мощность	6,60	7,27	8,40	10,5	12,1	13,7	кВт
	EER	3,86	3,91	3,95	3,81	3,84	3,83	Вт/Вт
	Расход воды	1,23	1,36	1,59	1,93	2,24	2,53	л/с
	Перепады давления	41	50	41	59	51	64	кПа
	A7W35	Теплопроизводительность	21,6	24,0	28,0	34,0	39,4	44,7
Потребляемая мощность		5,24	5,76	6,66	8,28	9,57	10,9	кВт
COP		4,12	4,17	4,20	4,11	4,12	4,10	Вт/Вт
Расход воды		1,02	1,14	1,33	1,61	1,87	2,11	л/с
Перепады давления		29	36	29	42	36	46	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = отношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**COP** (тепловой коэффициент) = отношение общей теплопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**ESEER** (Европейский сезонный коэффициент энергоэффективности) \_\_\_\_ = установка **КЛАССА А**

**A35W7** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C

**A35W18** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 23°C, а на выходе 18°C

**A7W45** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

**A7W35** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 30°C, а на выходе 35°C

### Уровни шума

Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	77	77	78	81	82	82	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	61	62	62	65	66	66	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	51	51	52	55	55	56	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	46	46	47	50	50	50	дБ (А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	74	74	75	78	79	79	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	58	59	59	62	63	63	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	48	48	49	52	53	53	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	43	43	44	47	48	48	дБ (А)

(E): данные сертифицированы EUROVENT

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях A35W7.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

### Технические характеристики

Установка	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
Электропитание			400 - 3+N - 50				В – фаз - Гц
Тип компрессора			спиральный				-
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента			1 / 1				К-во
Тип теплообменника на стороне предприятия			Паяные пластины из нержавеющей стали				-
Тип теплообменника на стороне источника			Оребренный змеевик				-
Тип вентиляторов			Осевой				-
К-во вентиляторов			1				К-во
Объем резервуара			85				л
Гидравлические фитинги			1 ¼ дюйма ВИКТОЛИК				-

### Электрические характеристики

Стандартная установка	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	18,8	20,8	22,9	25,9	29,9	34,0	А
<b>FLI</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	10,8	12,1	13,4	15,8	18,4	21,0	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	98	114	121	129	144	178	А
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	55	64	68	73	82	102	А
Установка с регулируемым насосом высокого напора	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	24,9	26,9	29,0	32,0	38,1	42,2	А
<b>FLI</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	12,0	13,3	16,6	17,0	20,0	26,1	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	104,1	120,1	127,1	135,1	152,2	186,2	А
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	61,1	70,1	74,1	79,1	90,2	110,2	А

### Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		Нагревание		
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	IR, BR, IP, BP	-10*	48	-15	42	(°C)
Температура воды на выходе	IR, IP	5	25	30	55	(°C)
Температура воды на выходе	BR, BP	-12	25	30	55	(°C)

\* с опцией управления вентиляторами регулированием (контроль конденсации / испарения)

### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Установкой управляет микропроцессорный контроллер, к которому через монтажную плату подключены все электрические нагрузки и управляющие устройства. Пользовательский интерфейс реализован в виде дисплея и четырех кнопок, при помощи которых можно просматривать и при необходимости изменять все рабочие параметры установки. В качестве принадлежности доступно дистанционное управление, которое воспроизводит все функциональные возможности пользовательского интерфейса, который находится на самой установке.

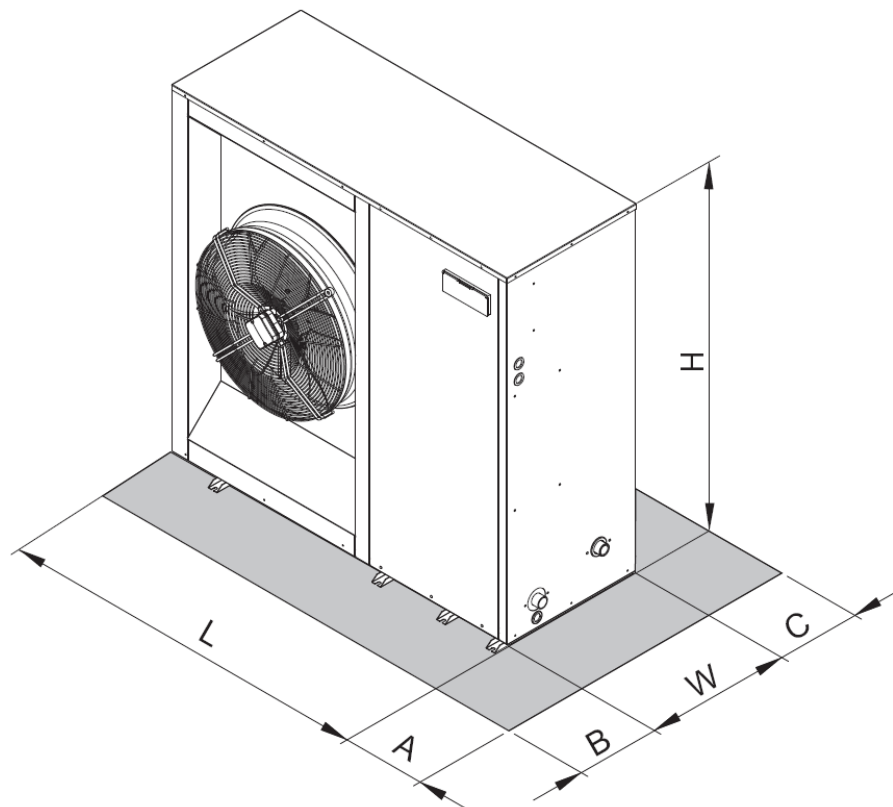
Основными доступными функциями являются:

- управление температурой воды (посредством регулировки заданной величины)
- функция адаптации
- климатический контроль в режиме нагревания и охлаждения (автоматическая регулировка заданной величины в зависимости от температуры воздуха вне помещения)
- управление циклом динамического размораживания в зависимости от температуры вне помещения
- управление журналом сигналов тревоги и диагностика
- управление вентиляторами при помощи постоянного контроля скорости вращения

- управление насосом
- управление встроенными электрическими нагревателями в режиме нагревания (двухступенчатая логика)
- запись количества часов работы компрессора и насоса
- последовательная связь при помощи протокола Modbus
- дистанционное включение режима простоя
- дистанционное переключение между режимами охлаждения и нагревания
- цифровой вывод общих сигналов тревоги



### РАЗМЕРЫ И МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА



	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
L		1494			1704		мм
W		576			576		мм
H		1453			1453		мм
A		400			400		мм
B		600			600		мм
C		200			200		мм
Максимальный рабочий вес (Версия с резервуаром VA)	364	367	391	412	438	440	кг

## > RGA

### ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ



#### Доступные комплектации

##### Тип установки

- IR Чиллер
- IP Тепловой насос (с возможностью реверсии на стороне хладагента)
- BR Чиллер на соляном растворе
- BP Тепловой насос на соляном растворе (с возможностью реверсии на стороне хладагента)

##### Версии

- VB Базовая версия
- VD Версия с пароохладителем
- VR Версия с полной рекуперацией

##### Конфигурация звукоизоляции

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация с низким уровнем шума
- AX Конфигурация со сверхнизким уровнем шума

##### Уровень температуры на стороне источника

- M Средний уровень температуры
- A Высокий уровень температуры

#### Описание установки

Данная серия водовоздушных чиллеров и тепловых насосов удовлетворяет потребности в охлаждении и нагревании жилых помещений среднего размера.

Все установки пригодны для монтажа вне помещения и их можно применять совместно с фанкойлами, теплоизлучающими полами и высокоэффективными радиаторами.

Контур хладагента, который для упрощения операций технического обслуживания установлен в защищенном от потока воздуха отделении, оборудован установленным на демпфирующие опоры спиральным компрессором, паяным пластинчатым теплообменником, терморегулирующим расширительным клапаном (стандартная комплектация для IR)

или электронным расширительным клапаном (стандартная комплектация для IP / опция для IR), клапаном реверсивного цикла, осушающим фильтром, осевыми вентиляторами с защитными решетками, оребренным змеевиком из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер с секцией переохлаждения. Контур защищен посредством предохранительного газового клапана, реле высокого и низкого давления и реле дифференциального давления на пластинчатом теплообменнике. На пластинчатом теплообменнике и всех гидравлических трубах имеется теплоизоляция для предотвращения образования конденсата и снижения тепловых потерь.

Все установки можно оборудовать системой управления вентиляторов с регулируемой скоростью, которая позволяет установке работать в режиме охлаждения при низкой температуре окружающей среды и в режиме нагревания при высокой температуре окружающей среды, а также позволяет снизить уровень шума при таких условиях работы.

Конфигурация с низким уровнем шума (AS) обеспечивается, когда в базовой конфигурации (AB) понижается скорость вращения вентиляторов, на компрессоры монтируется звукоизолирующая рубашка, а отделение оборудования покрыто звукоизолирующим материалом необходимой толщины.

Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX) обеспечивается, когда в конфигурации с низким уровнем шума (AS) дополнительно уменьшается скорость вращения вентиляторов и применяется оребренный змеевик с большей площадью поверхности.

Все установки оборудованы панелью управления и контроля, в которой имеется главный переключатель, контроллер наличия фаз и правильности их чередования, микропроцессорный контроллер с дисплеем и все прочие электрические компоненты в корпусе с классом защиты не менее IP54.

Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности в заводских условиях. Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические и гидравлические соединения.

#### Опции

Доступны следующие конфигурации **накопительного и насосного модуля**:

- накопительный резервуар применяется в качестве буфера в потоке или как первичный-вторичный буфер
- 1 или 2 насоса
- стандартный насос или насос с высоким напором
- регулируемый насос
- Расширительный клапан
- терморегулирующий
- электронный (стандартная комплектация для IP)

##### Пуск компрессора

- стандартный (контакты)
- плавный пускатель
- Управление вентиляторами
- управление включением-выключением
- регулирующее управление (управление конденсацией / испарением)

##### Коррекция коэффициента мощности компрессора

- Защита от электрических нагрузок
- предохранители
- тепловые магнитные прерыватели цепи
- Поддон для сбора конденсата змеевика

#### Принадлежности

- Резиновые демпферы вибрации
- Пружинные демпферы вибрации
- Защитная решетка змеевика
- Электрический нагреватель антифриза резервуара
- Дистанционное управление
- Последовательный интерфейс Modbus в RS485
- Программируемый таймер
- Контроллер чередования фаз и напряжения
- Набор для низкой температуры (стандартная комплектация для IP)
- Манометры высокого и низкого давления
- Отсечные клапаны змеевика
- Датчик температуры воздуха вне помещения
- Реле расхода воды
- Виктолические гидравлические фитинги

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – стандартные предприятия – данные сертифицированы EUROVENT**

IR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35W7	Холодопроизводительность	45,0	53,0	58,1	68,2	78,1	90,3	101	111	125	142	157	179	198	кВт
	Потребляемая мощность	15,7	18,8	20,8	24,1	28,0	32,5	35,9	39,9	45,1	51,5	57,1	64,6	71,6	кВт
	EER	2,87	2,82	2,79	2,83	2,79	2,78	2,81	2,78	2,77	2,76	2,75	2,77	2,77	Вт/Вт
	ESEER	3,93	3,90	3,85	3,91	3,84	3,93	3,86	3,93	3,82	3,89	3,77	3,80	3,82	Вт/Вт
	Расход воды	2,16	2,56	2,80	3,29	3,76	4,35	4,87	5,35	6,02	6,83	7,55	8,60	9,56	л/с
	Перепады давления	40	56	55	51	50	48	46	44	48	47	48	48	50	кПа
A35W7	Холодопроизводительность	40,2	50,2	60,2	70,2	80,2	90,2	100,2	115,2	130,2	145,2	160,2	180,2	200,2	
	Холодопроизводительность	43,6	51,5	56,3	66,2	75,7	87,6	97,8	108	121	138	152	174	193	кВт
	Потребляемая мощность	16,3	19,4	21,6	24,9	29,2	33,7	37,3	41,4	46,8	53,4	59,2	67,0	74,3	кВт
	EER	2,67	2,65	2,61	2,66	2,59	2,60	2,62	2,61	2,59	2,58	2,57	2,60	2,60	Вт/Вт
	ESEER	3,81	3,79	3,74	3,80	3,70	3,81	3,73	3,83	3,69	3,79	3,66	3,69	3,70	Вт/Вт
	Расход воды	2,10	2,48	2,71	3,19	3,65	4,21	4,71	5,21	5,83	6,64	7,31	8,36	9,27	л/с
A35W7	Холодопроизводительность	40,2	50,2	60,2	70,2	80,2	90,2	100,2	115,2	130,2	145,2	160,2	180,2	200,2	
	Холодопроизводительность	42,7	50,3	55,1	64,7	74,0	85,6	95,6	105	118	134	149	169	188	кВт
	Потребляемая мощность	16,3	19,8	22,1	25,4	29,9	32,8	38,3	42,6	48,1	54,3	60,3	68,8	76,2	кВт
	EER	2,62	2,54	2,49	2,55	2,47	2,61	2,50	2,46	2,45	2,47	2,47	2,46	2,47	Вт/Вт
	ESEER	3,96	3,88	3,80	3,89	3,76	4,09	3,79	3,86	3,74	3,86	3,76	3,73	3,75	Вт/Вт
	Расход воды	2,05	2,42	2,65	3,12	3,56	4,12	4,60	5,06	5,69	6,45	7,17	8,12	9,03	л/с
A35W7	Холодопроизводительность	40,2	50,2	60,2	70,2	80,2	90,2	100,2	115,2	130,2	145,2	160,2	180,2	200,2	
	Холодопроизводительность	43,5	52,4	57,0	66,7	73,6	88,5	98	109	121	137	153	177	196	кВт
	Потребляемая мощность	15,5	19,0	20,7	24,1	27,0	32,3	35,7	39,8	44,5	50,3	56,3	63,5	71,2	кВт
	EER	2,81	2,76	2,75	2,77	2,73	2,74	2,75	2,74	2,72	2,72	2,72	2,79	2,75	Вт/Вт
	ESEER	3,84	3,82	3,80	3,80	3,73	3,87	3,78	3,87	3,73	3,84	3,72	3,82	3,79	Вт/Вт
	Расход воды	2,09	2,53	2,75	3,21	3,54	4,26	4,73	5,26	5,83	6,59	7,36	8,50	9,46	л/с
A7W45	Теплопроизводительность	48,1	58,1	63,2	74,5	83,0	99,6	110	125	136	154	173	197	216	кВт
	Потребляемая мощность	15,6	19,1	20,9	24,4	27,6	33,5	35,9	41,1	44,9	51,8	56,9	65,1	71,7	кВт
	COP	3,08	3,04	3,02	3,05	3,01	2,97	3,06	3,04	3,03	2,97	3,04	3,03	3,01	Вт/Вт
	Расход воды	2,28	2,75	2,99	3,53	3,93	4,72	5,21	5,92	6,45	7,31	8,17	9,32	10,2	л/с
	Перепады давления	45	65	63	59	55	57	53	54	55	54	56	56	57	кПа
	A35W7	Холодопроизводительность	40,2	50,2	60,2	70,2	80,2	90,2	100,2	115,2	130,2	145,2	160,2	180,2	200,2
Холодопроизводительность		41,8	50,4	54,8	64,0	70,6	85,0	94,4	105	116	131	147	170	189	кВт
Потребляемая мощность		16,0	20,0	21,8	25,5	28,6	34,1	37,7	42,0	47,0	53,1	59,5	67,1	75,3	кВт
EER		2,61	2,52	2,51	2,51	2,47	2,49	2,50	2,50	2,47	2,47	2,47	2,53	2,51	Вт/Вт
ESEER		3,69	3,60	3,58	3,58	3,52	3,65	3,55	3,67	3,52	3,60	3,52	3,60	3,57	Вт/Вт
Расход воды		2,01	2,43	2,64	3,08	3,40	4,09	4,54	5,06	5,59	6,31	7,07	8,17	9,08	л/с
A7W45	Теплопроизводительность	46,9	56,5	61,7	72,5	80,9	97,0	107	122	133	150	168	192	211	кВт
	Потребляемая мощность	14,9	18,2	20,0	23,2	26,4	31,9	34,2	39,2	42,8	49,4	54,3	62,1	68,5	кВт
	COP	3,15	3,10	3,09	3,13	3,06	3,04	3,13	3,11	3,11	3,04	3,09	3,09	3,08	Вт/Вт
	Расход воды	2,23	2,68	2,92	3,44	3,83	4,60	5,06	5,78	6,31	7,12	7,98	9,08	9,99	л/с
	Перепады давления	43	61	60	56	52	54	50	51	53	51	54	54	55	кПа
	A35W7	Холодопроизводительность	40,2	50,2	60,2	70,2	80,2	90,2	100,2	115,2	130,2	145,2	160,2	180,2	200,2
Холодопроизводительность		41,0	49,3	53,7	62,8	69,3	83,3	92,5	102	114	129	144	166	185	кВт
Потребляемая мощность		17,1	21,1	23,0	26,8	30,1	35,9	39,8	44,3	49,5	56,0	62,7	70,8	79,4	кВт
EER		2,40	2,34	2,33	2,34	2,30	2,32	2,32	2,30	2,30	2,30	2,30	2,34	2,33	Вт/Вт
ESEER		3,62	3,56	3,55	3,55	3,49	3,62	3,53	3,60	3,50	3,60	3,49	3,56	3,53	Вт/Вт
Расход воды		1,97	2,37	2,58	3,02	3,33	4,00	4,45	4,92	5,49	6,21	6,93	7,98	8,89	л/с
A7W45	Теплопроизводительность	45,2	54,5	59,4	70,0	78,0	93,5	104	118	128	145	162	184	203	кВт
	Потребляемая мощность	14,2	17,3	19,0	22,2	25,1	30,4	32,7	37,3	40,8	47,1	51,7	59,1	65,1	кВт
	COP	3,18	3,15	3,13	3,15	3,11	3,08	3,18	3,16	3,14	3,08	3,13	3,11	3,12	Вт/Вт
	Расход воды	2,15	2,58	2,81	3,32	3,70	4,43	4,92	5,59	6,07	6,88	7,69	8,74	9,60	л/с
	Перепады давления	40	57	55	52	48	50	47	48	49	48	50	50	50	кПа

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – предприятия с теплоизлучающими системами**

IR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35W18	Холодопроизводительность	58,3	68,5	75,1	88,2	100,6	116	131	144	162	184	202	231	257	кВт
	Потребляемая мощность	17,1	20,8	22,9	26,4	30,8	35,6	39,4	43,6	49,4	56,4	62,5	70,7	78,5	кВт
	EER	3,41	3,29	3,28	3,34	3,27	3,26	3,32	3,30	3,28	3,26	3,23	3,27	3,27	Вт/Вт
	Расход воды	2,81	3,33	3,64	4,27	4,87	5,64	6,35	6,98	7,84	8,89	9,8	11,2	12,4	л/с
	Перепады давления	68	95	93	86	84	81	78	75	81	80	81	81	84	кПа
A35W18	Холодопроизводительность	40,2	50,2	60,2	70,2	80,2	90,2	100,2	115,2	130,2	145,2	160,2	180,2	200,2	
	Холодопроизводительность	56,3	67,8	73,7	86,3	95,2	115	127	141	157	177	198	228	254	кВт
	Потребляемая мощность	16,9	20,9	22,8	26,4	29,7	35,2	39,0	43,4	48,8	54,9	61,7	69,5	78,1	кВт
	EER	3,33	3,24	3,23	3,27	3,21	3,27	3,26	3,25	3,22	3,22	3,21	3,28	3,25	Вт/Вт
	Расход воды	2,72	3,29	3,57	4,18	4,60	5,54	6,16	6,83	7,60	8,55	9,56	11,0	12,3	л/с
A7W35	Теплопроизводительность	51,1	61,7	67,1	79,0	88,0	106	117	132	144	164	183	209	229	кВт
	Потребляемая мощность	12,9	15,7	17,3	20,1	22,7	27,9	29,8	34,0	37,1	43,0	47,2	54,3	59,6	кВт
	COP	3,96	3,93	3,88	3,93	3,88	3,80	3,93	3,88	3,88	3,81	3,88	3,85	3,84	Вт/Вт
	Расход воды	2,42	2,91	3,17	3,74	4,17	5,02	5,54	6,26	6,83	7,74	8,65	9,89	10,8	л/с
	Перепады давления	50	72	70	66	61	64	60	60	62	60	63	63	64	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = отношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**COP** (тепловой коэффициент) = отношение общей теплопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**ESEER** (Европейский сезонный коэффициент энергоэффективности) \_\_\_\_ = установка KJACCA A

**A35W7** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C

**A35W18** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 23°C, а на выходе 18°C

**A7W45** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

**A7W35** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 30°C, а на выходе 35°C

### Уровни шума

Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	82	82	83	84	84	85	85	85	86	87	87	88	88	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	64	64	65	66	66	67	67	67	68	69	69	69	69	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	55	55	56	57	57	58	58	58	59	60	60	61	61	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	50	50	51	52	52	53	53	53	54	55	55	56	56	дБ(А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	79	79	80	81	81	82	82	82	83	84	84	85	85	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	61	61	62	63	63	64	64	64	65	66	66	66	66	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	52	52	53	54	54	55	55	55	56	57	57	58	58	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	47	47	48	49	49	50	50	50	51	52	52	53	53	дБ(А)
Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	77	77	78	79	79	80	80	80	81	82	82	83	83	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	59	59	60	61	61	62	62	62	63	64	64	64	64	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	50	50	51	52	52	53	53	53	54	55	55	56	56	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	45	45	46	47	47	48	48	48	49	50	50	51	51	дБ(А)

(E): данные сертифицированы EUROVENT

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях A35W7.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

### Технические характеристики

Установка	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Электропитание	400- 3+N - 50				400 -3 - 50									В – фаз - Гц
Тип компрессора	спиральный													-
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента	2 / 1													К-во
Тип теплообменника на стороне предприятия	Паяные пластины из нержавеющей стали													-
Тип теплообменника на стороне источника	Оребренный змеевик													-
Тип вентиляторов	Осевой													-
К-во вентиляторов	2		3										4	К-во
Объем резервуара	200			400									460	л
Гидравлические фитинги	2 дюйма ВИКТОЛИК				2 1/2 дюйма ВИКТОЛИК									-

### Электрические характеристики

Стандартная установка	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	40,2	45,7	53,3	58,7	69,6	75,5	90,0	97,9	106	123	136	159	170	А
<b>FLI</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	21,6	24,4	28,4	31,0	36,2	44,0	55,0	60,5	66,0	75,7	83,3	95,4	103	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	134	143	149	173	213	264	259	267	267	348	361	355	391	А
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	89,3	96,3	101	117	143	174	175	183	183	200	246	248	272	А
Установка с регулируемым насосом высокого напора	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	46,3	51,8	59,4	64,8	76,0	81,6	96,1	107	115	132	147	169	180	А
<b>FLI</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	25,1	27,9	31,9	34,5	42,1	47,5	58,5	65,1	70,6	80,3	89,6	102	109	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	140	150	155	179	219	270	265	276	276	357	372	365	402	А
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	95,4	102	107	123	150	180	181	192	192	209	257	258	282	А

### Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		Нагревание		
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	IR, BR, IP, BP	-10*	50	-10	40*	(°C)
Температура воды на выходе	IR, IP	5	25	30	55	(°C)
Температура воды на выходе	BR, BP	-12	25	30	55	(°C)
Температура воды на выходе (VD)	IR, BR, IP, BP	30	70	30	70	(°C)
Температура воды на выходе (VR)	IR, BR	30	55	-	-	(°C)

\* с опцией управления вентиляторами регулированием (контроль конденсации / испарения)



### Версии VD и VR

Данные установки посредством дополнительного теплообменника позволяют рекуперировать тепловую энергию, которая в противном случае уходит в атмосферу.

**Версия с парохладителем (VD)** позволяет вырабатывать горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 70°C посредством частичной рекуперации тепла конденсации.

**Версия с полной рекуперацией (VR)** позволяет вырабатывать холодную воду и одновременно горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 55°C посредством полной рекуперации тепла конденсации.

#### Версия с парохладителем (VD) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	46,8	55,1	60,3	71	81,1	93,8	105	115	130	148	163	185	206	кВт
	Полная потребляемая мощность	15,3	18,3	20,3	23,4	27,3	31,8	35,1	38,9	44	50,3	55,8	63	69,9	кВт
	EER	3,05	3	2,98	3,03	2,97	2,95	2,99	2,96	2,95	2,94	2,92	2,94	2,95	Вт/Вт
	HRE	3,93	3,86	3,84	3,88	3,83	3,8	3,86	3,85	3,83	3,81	3,8	3,82	3,83	Вт/Вт
	Расход воды	2,25	2,66	2,91	3,42	3,91	4,52	5,06	5,54	6,26	7,12	7,84	8,93	9,94	л/с
	Перепад давления воды	43	60	59	55	54	52	50	47	52	51	52	52	54	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	13,5	15,7	17,6	20	23,6	27,1	30,4	34,4	38,4	44	49,3	55,4	61,3	кВт
	Расход воды при рекуперации	0,65	0,75	0,84	0,96	1,13	1,29	1,45	1,64	1,83	2,1	2,36	2,65	2,93	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	6	9	11	14	19	15	18	11	14	18	22	18	21	кПа
IP	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	45,3	54,5	59,3	69,3	76,5	92,1	102	113	126	143	159	183	204	кВт
	Полная потребляемая мощность	15,1	18,5	20,1	23,5	26,4	31,5	34,9	38,7	43,4	49,1	54,9	62,1	69,5	кВт
	EER	3	2,94	2,94	2,95	2,9	2,92	2,93	2,92	2,9	2,91	2,89	2,95	2,94	Вт/Вт
	HRE	3,86	3,76	3,79	3,78	3,77	3,75	3,77	3,78	3,76	3,77	3,75	3,8	3,77	Вт/Вт
	Расход воды	2,18	2,63	2,86	3,34	3,68	4,43	4,92	5,45	6,07	6,88	7,64	8,84	9,84	л/с
	Перепад давления воды	41	59	57	53	48	50	47	46	49	48	49	51	53	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	13	15,2	17	19,4	22,9	26,2	29,2	33,2	37,1	42,4	47,5	52,4	58,1	кВт
	Расход воды при рекуперации	0,62	0,73	0,81	0,93	1,09	1,25	1,4	1,59	1,77	2,03	2,27	2,5	2,78	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	6	8	10	13	18	14	17	10	13	17	21	16	19	кПа

#### Версия с полной рекуперацией (VR) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	46,8	55,1	60,3	71	81,1	93,8	105	115	130	148	163	185	206	кВт
	Полная потребляемая мощность	13,9	16,9	18,4	21,4	25,3	27,9	31,1	35	40	44,4	49,9	55,3	62,1	кВт
	EER	3,36	3,25	3,28	3,31	3,2	3,36	3,38	3,29	3,25	3,33	3,26	3,35	3,32	Вт/Вт
	HRE	7,67	7,46	7,52	7,58	7,35	7,67	7,71	7,52	7,45	7,61	7,47	7,65	7,59	Вт/Вт
	Расход воды	2,25	2,66	2,91	3,42	3,91	4,52	5,06	5,54	6,26	7,12	7,84	8,93	9,94	л/с
	Перепад давления воды	43	60	59	55	54	52	50	47	52	51	52	52	54	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	60	71,2	77,8	91,4	105	120	135	148	168	190	210	238	265	кВт
	Расход воды при рекуперации	2,87	3,4	3,72	4,37	5,02	5,73	6,45	7,07	8,03	9,08	10	11,4	12,7	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	35	49	41	45	50	48	52	47	52	51	52	55	55	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = соотношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**HRE** (эффективность рекуперации тепла) = соотношение общей мощности системы (холодопроизводительность плюс теплопроизводительность) с эффективной потребляемой мощностью

**A35W7-W45** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C / рекуперация: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

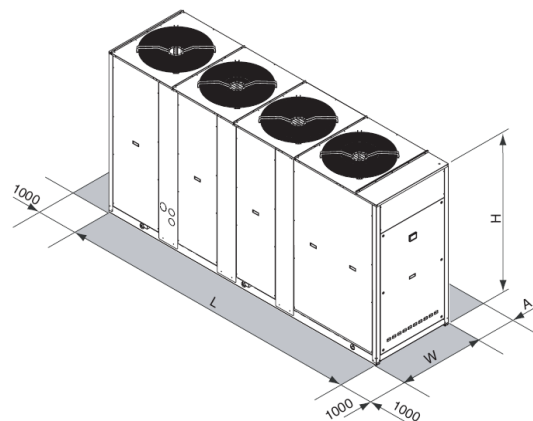
### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Установки оборудованы контроллером, который разработан для обеспечения энергосбережения и эффективности установки. Доступны следующие функции:

- Функция адаптации
- Динамическое размораживание
- Управление уровнем шума
- Климатический контроль в режиме охлаждения и нагревания
- Функция экономии
- Ограничение потребления электроэнергии
- Встроенные нагреватели
- Дистанционное включение режима простоя
- Дистанционное переключение между режимами охлаждения и нагревания



### РАЗМЕРЫ - МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА – ВЕС



	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
L			2501				3343				4097		MM	
W			954				1104				1104		MM	
H			1930				1793				2193		MM	
A			1600				2000				2000		MM	
Максимальный рабочий вес*	1027	1031	1053	1088	1107	1587	1668	1749	1833	1891	1935	2260	2296	кг

## > RGA HE

### ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ



#### Доступные комплектации

##### Тип установки

- IR Чиллер
- IP Тепловой насос  
(с возможностью реверсии на стороне хладагента)
- BR Чиллер на соляном растворе
- BP Тепловой насос на соляном растворе  
(с возможностью реверсии на стороне хладагента)

##### Версии

- VB Базовая версия
- VD Версия с пароохладителем
- VR Версия с полной рекуперацией

##### Конфигурация звукоизоляции

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация с низким уровнем шума
- AX Конфигурация со сверхнизким уровнем шума

##### Уровень температуры на стороне источника

- M Средний уровень температуры
- A Высокий уровень температуры

#### Описание установки

Данная серия водовоздушных чиллеров и тепловых насосов удовлетворяет потребности в охлаждении и нагревании жилых помещений среднего размера.

Все установки пригодны для монтажа вне помещения и их можно применять совместно с фанкойлами, теплоизлучающими полами и высокоэффективными радиаторами.

Контур хладагента, который для упрощения операций технического обслуживания установлен в защищенном от потока воздуха отделении, оборудован установленным на демпфирующие опоры спиральным компрессором, паяным пластинчатым теплообменником, терморегулирующим расширительным клапаном (стандартная комплектация для IR)

или электронным расширительным клапаном (стандартная комплектация для IP / опция для IR), клапаном реверсивного цикла, осушающим фильтром, осевыми вентиляторами с защитными решетками, оребренным змеевиком из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер с секцией переохлаждения. Контур защищен посредством предохранительного газового клапана, реле высокого и низкого давления и реле дифференциального давления на пластинчатом теплообменнике. На пластинчатом теплообменнике и всех гидравлических трубах имеется теплоизоляция для предотвращения образования конденсата и снижения тепловых потерь.

Все установки можно оборудовать системой управления вентиляторов с регулируемой скоростью, которая позволяет установке работать в режиме охлаждения при низкой температуре окружающей среды и в режиме нагревания при высокой температуре окружающей среды, а также позволяет снизить уровень шума при таких условиях работы.

Конфигурация с низким уровнем шума (AS) обеспечивается, когда в базовой конфигурации (AB) понижается скорость вращения вентиляторов, на компрессоры монтируется звукоизолирующая рубашка, а отделение оборудования покрыто звукоизолирующим материалом необходимой толщины.

Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX) обеспечивается, когда в конфигурации с низким уровнем шума (AS) дополнительно уменьшается скорость вращения вентиляторов и применяется оребренный змеевик с большей площадью поверхности.

Все установки оборудованы панелью управления и контроля, в которой имеется главный переключатель, контроллер наличия фаз и правильности их чередования, микропроцессорный контроллер с дисплеем и все прочие электрические компоненты в корпусе с классом защиты не менее IP54.

Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности в заводских условиях. Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические и гидравлические соединения.

#### Опции

Доступны следующие конфигурации **накопительного и насосного модуля:**

- накопительный резервуар применяется в качестве буфера в потоке или как первичный-вторичный буфер

- 1 или 2 насоса
- стандартный насос или насос с высоким напором

- регулируемый насос
- Расширительный клапан

- терморегулирующий
- электронный (стандартная комплектация для IP)

##### Пуск компрессора

- стандартный (контакты)
- плавный пускатель

##### Управление вентиляторами

- управление включением-выключением
- регулирующее управление (управление конденсацией / испарением)

##### Коррекция коэффициента мощности компрессора

##### Защита от электрических нагрузок

- предохранители
- тепловые магнитные прерыватели цепи

##### Поддон для сбора конденсата змеевика

#### Принадлежности

Резиновые демпферы вибрации

Пружинные демпферы вибрации

Защитная решетка змеевика

Электрический нагреватель антифриза резервуара

Дистанционное управление

Последовательный интерфейс Modbus в RS485

Программируемый таймер

Контроллер чередования фаз и напряжения

Набор для низкой температуры (стандартная комплектация для IP)

Манометры высокого и низкого давления

Термостат высокой температуры

Отсечные клапаны змеевика

Датчик температуры воздуха вне помещения

Реле расхода воды

Виктолические гидравлические фитинги



### Уровни шума

Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	82	82	83	84	84	85	85	85	86	87	87	88	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	64	64	65	66	66	67	67	67	68	69	69	69	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	55	55	56	57	57	58	58	58	59	60	60	61	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	50	50	51	52	52	53	53	53	54	55	55	56	дБ(А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	79	79	80	81	81	82	82	82	83	84	84	85	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	61	61	62	63	63	64	64	64	65	66	66	66	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	52	52	53	54	54	55	55	55	56	57	57	58	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	47	47	48	49	49	50	50	50	51	52	52	53	дБ(А)
Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	77	77	78	79	79	80	80	80	81	82	82	83	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	59	59	60	61	61	62	62	62	63	64	64	64	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	50	50	51	52	52	53	53	53	54	55	55	56	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	45	45	46	47	47	48	48	48	49	50	50	51	дБ(А)

(E): данные сертифицированы EUROVENT

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях A35W7.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

### Технические характеристики

Установка	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
Электропитание	400- 3+N - 50				400 -3 - 50								В – фаз - Гц
Тип компрессора	спиральный												-
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента	2 / 1												К-во
Тип теплообменника на стороне предприятия	Паяные пластины из нержавеющей стали												-
Тип теплообменника на стороне источника	Оребренный змеевик												-
Тип вентиляторов	Осевой												-
К-во вентиляторов	2					2				3		4	К-во
Объем резервуара	200				400				460				л
Гидравлические фитинги	2 дюйма ВИКТОЛИК				2 1/2 дюйма ВИКТОЛИК								-

### Электрические характеристики

Стандартная установка	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	40,2	45,7	53,3	58,7	69,6	75,5	90,0	97,9	106	123	136	159	А
<b>FLI</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	21,6	24,4	28,4	31,0	36,2	44,0	55,0	60,5	66,0	75,7	83,3	95,4	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	134	143	149	173	213	264	259	267	267	348	361	355	А
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	89,3	96,3	101	117	143	174	175	183	183	200	246	248	А
Установка с регулируемым насосом высокого напора	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	46,3	51,8	59,4	64,8	76,0	81,6	96,1	107	115	132	147	169	А
<b>FLI</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	25,1	27,9	31,9	34,5	42,1	47,5	58,5	65,1	70,6	80,3	89,6	102	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	140	150	155	179	219	270	265	276	276	357	372	365	А
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	95,4	102	107	123	150	180	181	192	192	209	257	258	А

### Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		Нагревание		
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	IR, BR, IP, BP	-10*	50	-15	40*	(°C)
Температура воды на выходе	IR, IP	5	25	30	55	(°C)
Температура воды на выходе	BR, BP	-12	25	30	55	(°C)
Температура воды на выходе (VD)	IR, BR, IP, BP	30	70	30	70	(°C)
Температура воды на выходе (VR)	IR, BR	30	55	-	-	(°C)

\* с опцией управления вентиляторами регулированием (контроль конденсации / испарения)

### Версии VD и VR

Данные установки посредством дополнительного теплообменника позволяют рекуперировать тепловую энергию, которая в противном случае уходит в атмосферу.

**Версия с парохладителем (VD)** позволяет вырабатывать горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 70°C посредством частичной рекуперации тепла конденсации.

**Версия с полной рекуперацией (VR)** позволяет вырабатывать холодную воду и одновременно горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 55°C посредством полной рекуперации тепла конденсации.

#### Версия с парохладителем (VD) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	49,1	58,1	65,5	73,3	86,7	98,6	110	125	138	159	180	205	кВт
	Полная потребляемая мощность	14,5	16,7	19,4	21,5	26,6	30,5	33,8	37,7	41,6	48,8	54,1	63,1	кВт
	EER	3,38	3,47	3,38	3,41	3,26	3,24	3,27	3,32	3,32	3,26	3,32	3,24	Вт/Вт
	HRE	4,36	4,48	4,36	4,4	4,21	4,18	4,22	4,28	4,29	4,21	4,29	4,19	Вт/Вт
	Расход воды	2,36	2,79	3,15	3,53	4,17	4,74	5,3	6,02	6,64	7,64	8,65	9,84	л/с
	Перепад давления воды	26	37	36	44	34	35	37	36	38	38	41	42	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	14,2	16,9	19	21,3	25,1	28,6	32,1	36,2	40,3	46,3	52,3	59,4	кВт
	Расход воды при рекуперации	0,68	0,81	0,91	1,02	1,2	1,37	1,53	1,73	1,93	2,21	2,5	2,84	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	7	10	13	16	21	16	20	12	15	20	25	20	кПа

IP	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	47,1	55,8	63,1	70,4	84,6	96	107	120	133	153	173	199	кВт
	Полная потребляемая мощность	14,2	16,6	18,9	21,2	26	29,5	33	36,8	40,7	47,3	53,1	61,4	кВт
	EER	3,32	3,36	3,33	3,33	3,25	3,25	3,25	3,27	3,27	3,24	3,26	3,24	Вт/Вт
	HRE	4,28	4,34	4,3	4,3	4,19	4,2	4,2	4,21	4,22	4,18	4,2	4,17	Вт/Вт
	Расход воды	2,26	2,68	3,03	3,39	4,06	4,61	5,16	5,78	6,4	7,36	8,31	9,56	л/с
	Перепад давления воды	24	34	33	41	32	33	35	33	35	35	38	40	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	13,6	16,2	18,3	20,5	24,5	27,9	31,1	34,7	38,6	44,4	50,1	57,5	кВт
	Расход воды при рекуперации	0,65	0,77	0,87	0,98	1,17	1,33	1,49	1,66	1,84	2,12	2,39	2,75	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	7	9	12	14	20	16	19	11	14	18	23	19	кПа

#### Версия с полной рекуперацией (VR) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	49,1	58,1	65,5	73,3	86,7	98,6	110	125	138	159	180	205	кВт
	Полная потребляемая мощность	13,2	15,4	17,4	19,5	22,8	26,6	29,9	33,7	37,7	43	48,2	55,4	кВт
	EER	3,72	3,76	3,77	3,75	3,81	3,72	3,7	3,71	3,66	3,7	3,73	3,7	Вт/Вт
	HRE	8,39	8,47	8,49	8,46	8,55	8,39	8,35	8,37	8,27	8,36	8,42	8,34	Вт/Вт
	Расход воды	2,36	2,79	3,15	3,53	4,17	4,74	5,3	6,02	6,64	7,64	8,65	9,84	л/с
	Перепад давления воды	26	37	36	44	34	35	37	36	38	38	41	42	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	61,7	72,7	82,1	91,9	108	124	139	157	174	200	226	257	кВт
	Расход воды при рекуперации	2,95	3,47	3,92	4,39	5,16	5,92	6,64	7,5	8,31	9,56	10,8	12,3	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	34	47	42	41	48	47	52	49	51	50	54	53	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = соотношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**HRE** (эффективность рекуперации тепла) = соотношение общей мощности системы (холодопроизводительность плюс теплопроизводительность) с эффективной потребляемой мощностью

**A35W7-W45** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C / рекуперация: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

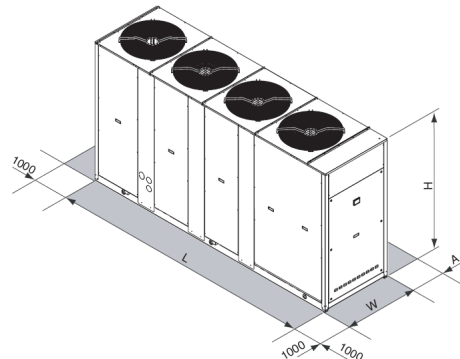
### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Установки оборудованы контроллером, который разработан для обеспечения энергосбережения и эффективности установки. Доступны следующие функции:

- Функция адаптации
- Динамическое размораживание
- Управление уровнем шума
- Климатический контроль в режиме охлаждения и нагревания
- Функция экономии
- Ограничение потребления электроэнергии
- Встроенные нагреватели
- Дистанционное включение режима простоя
- Дистанционное переключение между режимами охлаждения и нагревания



### РАЗМЕРЫ - МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА – ВЕС



	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
L	2501			3343			3343			4097			мм
W	954			1104			1104			1104			мм
H	1930			1793			2193			2193			мм
A	1600			2000			2000			2000			мм
Максимальный рабочий вес*	1068	1072	1095	1132	1569	1650	1735	1877	1906	1967	2292	2350	кг

\* Вес указан для установки IP с резервуаром и насосным модулем с 2 насосами.

## > RTA

### ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ



#### Доступные комплектации

Тип установки

- IR Чиллер
- IP Тепловой насос  
(с возможностью реверсии на стороне хладагента)
- BR Чиллер на соляном растворе
- BP Тепловой насос на соляном растворе  
(с возможностью реверсии на стороне хладагента)

Версии

- VB Базовая версия
- VD Версия с парохладителем
- VR Версия с полной рекуперацией

Конфигурация звукоизоляции

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация с низким уровнем шума
- AX Конфигурация со сверхнизким уровнем шума

Уровень температуры на стороне источника

- M Средний уровень температуры
- A Высокий уровень температуры

#### Описание установки

Данная серия водовоздушных чиллеров и тепловых насосов удовлетворяет потребности в охлаждении и нагревании жилых помещений среднего размера.

Все установки пригодны для монтажа вне помещения и их можно применять совместно с фанкойлами, теплоизлучающими полами и высокоэффективными радиаторами.

Контур хладагента, который для упрощения операций технического обслуживания установлен в защищенном от потока воздуха отделении, оборудован установленным на демпфирующие опоры спиральным компрессором, паяным пластинчатым теплообменником, электронным расширительным клапаном,

клапаном реверсивного цикла, осушающим фильтром, осевыми вентиляторами с защитными решетками, оребренным змеевиком из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер с секцией переохлаждения. Контур защищен посредством предохранительного газового клапана, реле высокого и низкого давления и реле дифференциального давления на пластинчатом теплообменнике. На пластинчатом теплообменнике и всех гидравлических трубах имеется теплоизоляция для предотвращения образования конденсата и снижения тепловых потерь.

Все установки можно оборудовать системой управления вентиляторов с регулируемой скоростью, которая позволяет установке работать в режиме охлаждения при низкой температуре окружающей среды и в режиме нагрева при высокой температуре окружающей среды, а также позволяет снизить уровень шума при таких условиях работы.

Конфигурация с низким уровнем шума (AS) обеспечивается, когда в базовой конфигурации (AB) понижается скорость вращения вентиляторов, на компрессоры монтируется звукоизолирующая рубашка, а отделение оборудования уложено звукоизолирующим материалом необходимой толщины.

Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX) обеспечивается, когда в конфигурации с низким уровнем шума (AS) дополнительно уменьшается скорость вращения вентиляторов и применяется оребренный змеевик с большей площадью поверхности.

Все установки оборудованы панелью управления и контроля, в которой имеется главный переключатель, контроллер наличия фаз и правильности их чередования, микропроцессорный контроллер с дисплеем и все прочие электрические компоненты в корпусе с классом защиты не менее IP54.

Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности в заводских условиях. Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические и гидравлические соединения.

#### Опции

Доступны следующие конфигурации накопительного и насосного модуля:

- накопительный резервуар применяется в качестве буфера в потоке или как первичный-вторичный буфер
- 1 или 2 насоса
- стандартный насос или насос с высоким напором
- регулируемый насос

Пуск компрессора

- стандартный (контакты)
- плавный пускатель

Управление вентиляторами

- управление включением-выключением
- регулирующее управление (управление конденсацией / испарением)

Коррекция коэффициента мощности компрессора

Защита от электрических нагрузок

- предохранители
- тепловые магнитные прерыватели цепи

Поддон для сбора конденсата змеевика

#### Принадлежности

Резиновые демпферы вибрации

Пружинные демпферы вибрации

Защитная решетка змеевика

Электрический нагреватель антифриза резервуара

Дистанционное управление

Последовательный интерфейс Modbus в RS485

Программируемый таймер

Контроллер чередования фаз и напряжения

Набор для низкой температуры (стандартная комплектация для IP)

Манометры высокого и низкого давления

Термостат высокой температуры

Отсечные клапаны змеевика

Датчик температуры воздуха вне помещения

Реле расхода воды

Виктолические гидравлические фитинги

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – стандартные предприятия – данные сертифицированы EUROVENT**

IR	Базовая конфигурация (AB)	245.3	280.3	315.3	
A35W7	Холодопроизводительность	235	277	299	кВт
	Потребляемая мощность	87,3	104	111	кВт
	EER	2,69	2,66	2,69	Вт/Вт
	ESEER	3,86	3,85	3,89	Вт/Вт
	Расход воды	11,3	13,4	14,4	л/с
	Перепады давления	54	60	53	кПа
IR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	245.3	280.3	315.3	
A35W7	Холодопроизводительность	228	270	291	кВт
	Потребляемая мощность	92,0	109	116	кВт
	EER	2,48	2,48	2,51	Вт/Вт
	ESEER	3,71	3,74	3,74	Вт/Вт
	Расход воды	11,0	13,0	14,0	л/с
	Перепады давления	51	57	50	кПа
IR	Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	245.3	280.3	315.3	
A35W7	Холодопроизводительность	223	264	285	кВт
	Потребляемая мощность	94,0	111	118	кВт
	EER	2,37	2,38	2,42	Вт/Вт
	ESEER	3,78	3,77	3,83	Вт/Вт
	Расход воды	10,8	12,7	13,7	л/с
	Перепады давления	49	54	48	кПа
IP	Базовая конфигурация (AB)	245.3	280.3	315.3	
A35W7	Холодопроизводительность	226	268	289	кВт
	Потребляемая мощность	85,3	101	108	кВт
	EER	2,65	2,65	2,68	Вт/Вт
	ESEER	3,76	3,76	3,80	Вт/Вт
	Расход воды	10,9	12,9	13,9	л/с
	Перепады давления	50	56	49	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	252	300	319	кВт
	Потребляемая мощность	86,4	102	109	кВт
	COP	2,92	2,93	2,93	Вт/Вт
	Расход воды	11,9	14,2	15,1	л/с
	Перепады давления	60	67	58	кПа
	IP	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	245.3	280.3	315.3
A35W7	Холодопроизводительность	219	260	280	кВт
	Потребляемая мощность	90,0	106	113	кВт
	EER	2,43	2,45	2,48	Вт/Вт
	ESEER	3,60	3,61	3,64	Вт/Вт
	Расход воды	10,6	12,5	13,5	л/с
	Перепады давления	47	52	47	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	242	288	306	кВт
	Потребляемая мощность	81,6	96,9	103	кВт
	COP	2,97	2,97	2,97	Вт/Вт
	Расход воды	11,5	13,6	14,5	л/с
	Перепады давления	56	62	54	кПа
	IP	Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	245.3	280.3	315.3
A35W7	Холодопроизводительность	215	255	274	кВт
	Потребляемая мощность	92,0	108	116	кВт
	EER	2,34	2,36	2,36	Вт/Вт
	ESEER	3,69	3,71	3,71	Вт/Вт
	Расход воды	10,4	12,3	13,2	л/с
	Перепады давления	46	51	45	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	240	285	302	кВт
	Потребляемая мощность	79	94	100	кВт
	COP	3,04	3,03	3,02	Вт/Вт
	Расход воды	11,4	13,5	14,3	л/с
	Перепады давления	55	61	52	кПа

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – предприятия с теплоизлучающими системами**

IR	Базовая конфигурация (AB)	245.3	280.3	315.3	
A35W18	Холодопроизводительность	299	353	381	кВт
	Потребляемая мощность	94,3	112	119	кВт
	EER	3,17	3,15	3,20	Вт/Вт
	Расход воды	14,5	17,1	18,5	л/с
	Перепады давления	89	98	87	кПа
IP	Базовая конфигурация (AB)	245.3	280.3	315.3	
A35W18	Холодопроизводительность	288	341	368	кВт
	Потребляемая мощность	91,9	109	116	кВт
	EER	3,13	3,13	3,17	Вт/Вт
	Расход воды	13,9	16,5	17,8	л/с
	Перепады давления	82	91	81	кПа
A7W35	Теплопроизводительность	255	302	323	кВт
	Потребляемая мощность	69,8	82,6	88,0	кВт
	COP	3,65	3,66	3,67	Вт/Вт
	Расход воды	12,0	14,3	15,3	л/с
	Перепады давления	61	68	60	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = отношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**COP** (тепловой коэффициент) = отношение общей теплопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**ESEER** (Европейский сезонный коэффициент энергоэффективности) \_\_\_\_ = установка КЛАССА А

**A35W7** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C

**A35W18** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 23°C, а на выходе 18°C

**A7W45** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

**A7W35** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 30°C, а на выходе 35°C

### Уровни шума

Базовая конфигурация (AB)	245.3	280.3	315.3	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	90	91	91	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	71	72	72	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	63	64	64	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	58	59	59	дБ(А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	245.3	280.3	315.3	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	86	87	87	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	67	68	68	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	59	60	60	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	54	55	55	дБ(А)
Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	245.3	280.3	315.3	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	84	85	85	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	65	66	66	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	57	58	58	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	52	53	53	дБ(А)

(E): данные сертифицированы EUROVENT

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях A35W7.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

### Технические характеристики

Установка	245.3	280.3	315.3	
Электропитание		400 - 3 - 50		В – фаз - Гц
Тип компрессора		спиральный		-
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента		3 / 1		К-во
Тип теплообменника на стороне предприятия		Паяные пластины из нержавеющей стали		-
Тип теплообменника на стороне источника		Оребренный змеевик		-
Тип вентиляторов		Осевой		-
К-во вентиляторов	4		5	К-во
Объем резервуара		460		л
Гидравлические фитинги		3 дюйма ВИКТОЛИК		-

### Электрические характеристики

Стандартная установка	245.3	280.3	315.3	
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	199	231	247	А
<b>FLI</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	121	137	148	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	425	428	470	А
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	311	313	351	А
Установка с регулируемым насосом высокого напора	160.2	180.2	200.2	
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	213	245	261	А
<b>FLI</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	130	146	157	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	439	442	483	А
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	324	327	364	А

### Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		Нагревание		
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	IR, BR, IP, BP	-10*	50	-10	40*	(°C)
Температура воды на выходе	IR, IP	5	25	30	55	(°C)
Температура воды на выходе	BR, BP	-12	25	30	55	(°C)
Температура воды на выходе (VD)	IR, BR, IP, BP	30	70	30	70	(°C)
Температура воды на выходе (VR)	IR, BR	30	55	-	-	(°C)

\* с опцией управления вентиляторами регулированием (контроль конденсации / испарения)



## Версии VD и VR

Данные установки посредством дополнительного теплообменника позволяют рекуперировать тепловую энергию, которая в противном случае уходит в атмосферу.

**Версия с пароохладителем (VD)** позволяет вырабатывать горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 70°C посредством частичной рекуперации тепла конденсации.

**Версия с полной рекуперацией (VR)** позволяет вырабатывать холодную воду и одновременно горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 55°C посредством полной рекуперации тепла конденсации.

### Версия с пароохладителем (VD) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	245.3	280.3	315.3	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	244	288	311	кВт
	Полная потребляемая мощность	85,3	101,0	107,6	кВт
	EER	2,86	2,85	2,89	Вт/Вт
	HRE	3,77	3,75	3,80	Вт/Вт
	Расход воды	11,8	13,9	15,0	л/с
	Перепад давления воды	59	65	57	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	77,3	90,8	97,7	кВт
	Расход воды при рекуперации	3,69	4,34	4,67	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	30	19	20	кПа
	IP	Базовая конфигурация (AB)	245.3	280.3	315.3
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	235	278	300	кВт
	Полная потребляемая мощность	83,2	98,7	105,2	кВт
	EER	2,82	2,82	2,85	Вт/Вт
	HRE	3,73	3,72	3,76	Вт/Вт
	Расход воды	11,3	13,4	14,5	л/с
	Перепад давления воды	54	60	54	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	75,5	88,7	95,5	кВт
	Расход воды при рекуперации	3,61	4,24	4,56	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	29	18	19	кПа

### Версия с полной рекуперацией (VR) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	245.3	280.3	315.3	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	246	291	314	кВт
	Полная потребляемая мощность	77,4	91,2	97,7	кВт
	EER	3,19	3,19	3,21	Вт/Вт
	HRE	7,32	7,34	7,38	Вт/Вт
	Расход воды	11,9	14,0	15,2	л/с
	Перепад давления воды	60	66	59	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	320	378	407	кВт
	Расход воды при рекуперации	15,3	18,1	19,4	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	51	55	68	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = отношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**HRE** (эффективность рекуперации тепла) = отношение общей мощности системы (холодопроизводительность плюс теплопроизводительность) с эффективной потребляемой мощностью

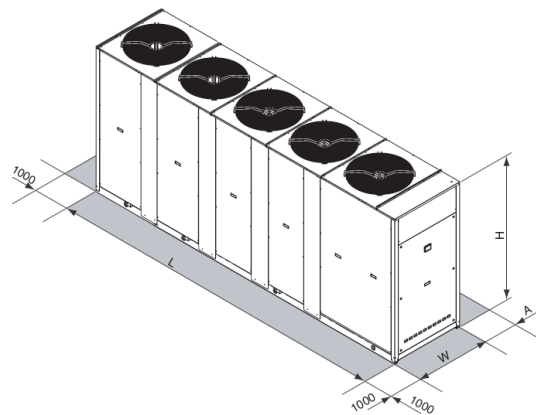
**A35W7-W45** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C / рекуперация: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

## СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Установки оборудованы контроллером, который разработан для обеспечения энергосбережения и эффективности установки. Доступны следующие функции:

- Функция адаптации
- Динамическое размораживание
- Управление уровнем шума
- Климатический контроль в режиме охлаждения и нагревания
- Функция экономии
- Ограничение потребления электроэнергии
- Встроенные нагреватели
- Дистанционное включение режима простоя
- Дистанционное переключение между режимами охлаждения и нагревания

## РАЗМЕРЫ - МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА – ВЕС



	245.3	280.3	315.3	
L		5020		мм
W		1104		мм
H		2197		мм
A		2000		мм
Максимальный рабочий вес*	2663	2744	2841	кг

\* Вес указан для установки IP с резервуаром и насосным модулем с 2 насосами.

## > RLA

### ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ



#### Доступные комплектации

Тип установки

- IR Чиллер
- IP Тепловой насос (с возможностью реверсии на стороне хладагента)
- BR Чиллер на соляном растворе
- BP Тепловой насос на соляном растворе (с возможностью реверсии на стороне хладагента)

Версии

- VB Базовая версия
- VD Версия с пароохладителем
- VR Версия с полной рекуперацией

Конфигурация звукоизоляции

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация с низким уровнем шума
- AX Конфигурация со сверхнизким уровнем шума

Уровень температуры на стороне источника

- M Средний уровень температуры
- A Высокий уровень температуры

#### Описание установки

Данная серия водовоздушных чиллеров и тепловых насосов удовлетворяет потребности в охлаждении и нагревании жилых помещений среднего и большого размера.

Все установки пригодны для монтажа вне помещения, и их можно применять совместно с фанкойлами, теплоизлучающими полами и высокоэффективными радиаторами.

Контур хладагента, который для упрощения операций технического обслуживания установлен в защищенном от потока воздуха отделении, оборудован установленным на демпфирующие опоры спиральным компрессором, паянным пластинчатым теплообменником, электронным расширительным клапаном,

клапаном реверсивного цикла, осушающим фильтром, осевыми вентиляторами с защитными решетками, оребренным змеевиком из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер с секцией переохлаждения. Контур защищен посредством предохранительного газового клапана, реле высокого и низкого давления и реле дифференциального давления на пластинчатом теплообменнике. На пластинчатом теплообменнике и всех гидравлических трубах имеется теплоизоляция для предотвращения образования конденсата и снижения тепловых потерь.

Все установки можно оборудовать системой управления вентиляторов с регулируемой скоростью, которая позволяет установке работать в режиме охлаждения при низкой температуре окружающей среды, а также позволяет снизить уровень шума при таких условиях работы.

Конфигурация с низким уровнем шума (AS) обеспечивается, когда в базовой конфигурации (AB) понижается скорость вращения вентиляторов, на компрессоры монтируется звукоизолирующая рубашка, а отделение оборудования уложено звукоизолирующим материалом необходимой толщины.

Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX) обеспечивается, когда в конфигурации с низким уровнем шума (AS) дополнительно уменьшается скорость вращения вентиляторов и применяется оребренный змеевик с большей площадью поверхности.

Все установки оборудованы панелью управления и контроля, в которой имеется главный переключатель, контроллер наличия фаз и правильности их чередования, микропроцессорный контроллер с дисплеем и все прочие электрические компоненты в корпусе с классом защиты не менее IP54.

Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности в заводских условиях. Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические и гидравлические соединения.

#### Опции

Доступны следующие конфигурации **накопительного и насосного модуля**:

- накопительный резервуар применяется в качестве буфера в потоке или как первичный-вторичный буфер
- 1 или 2 насоса
- стандартный насос или насос с высоким напором

Отображение давления контура хладагента

- манометры высокого и низкого давления
- датчики высокого и низкого давления

Термостат высокой температуры

Пуск компрессора

- стандартный (контакты)
- плавный пускатель
- управление вентиляторами
- управление включением-выключением
- регулирующее управление (управление конденсацией / испарением)

Коррекция коэффициента мощности компрессора

Защита от электрических нагрузок

- предохранители
- тепловые магнитные прерыватели цепи

Поддон для сбора конденсата змеевика

#### Принадлежности

Резиновые демпферы вибрации

Пружинные демпферы вибрации

Защитная решетка змеевика

Электрический нагреватель антифриза резервуара

Дистанционное управление

Последовательный интерфейс Modbus в RS485

Программируемый таймер

Контроллер чередования фаз и напряжения

Реле расхода воды

Виктолические гидравлические фитинги

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – стандартные предприятия – данные сертифицированы EUROVENT**

IR	Базовая конфигурация (AB)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
A35W7	Холодопроизводительность	161	178	199	228	255	289	323	368	409	кВт
	Потребляемая мощность	56,2	62,7	70,9	80,4	90,7	103	115	130	146	кВт
	EER	2,86	2,84	2,81	2,84	2,81	2,81	2,81	2,81	2,83	Вт/Вт
	ESEER	3,84	3,81	3,79	3,82	3,79	3,80	3,79	3,80	3,79	Вт/Вт
	Расход воды	7,74	8,55	9,60	11,0	12,3	14,0	15,6	17,7	19,7	л/с
	Перепады давления	51	51	58	57	60	64	54	58	58	кПа
IR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
A35W7	Холодопроизводительность	155	171	191	219	245	277	311	353	393	кВт
	Потребляемая мощность	59,2	66,1	75,0	85,2	95,5	109	121	137	154	кВт
	EER	2,62	2,59	2,55	2,57	2,57	2,54	2,57	2,58	2,55	Вт/Вт
	ESEER	3,85	3,80	3,77	3,80	3,79	3,76	3,78	3,80	3,76	Вт/Вт
	Расход воды	7,45	8,22	9,22	10,6	11,8	13,4	15,0	17,0	18,9	л/с
	Перепады давления	47	47	53	53	56	58	50	53	54	кПа
IR	Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
A35W7	Холодопроизводительность	151	167	187	214	240	272	304	346	385	кВт
	Потребляемая мощность	59,8	66,9	76,0	86,4	96,6	111	123	138	157	кВт
	EER	2,53	2,50	2,46	2,48	2,48	2,45	2,47	2,51	2,45	Вт/Вт
	ESEER	3,90	3,85	3,82	3,84	3,86	3,82	3,82	3,88	3,81	Вт/Вт
	Расход воды	7,26	8,03	9,03	10,3	11,6	13,1	14,6	16,7	18,5	л/с
	Перепады давления	45	45	51	50	54	56	47	51	51	кПа
IP	Базовая конфигурация (AB)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
A35W7	Холодопроизводительность	154	171	192	215	244	275	310	357	397	кВт
	Потребляемая мощность	55,4	61,8	69,6	78,5	89,9	102	113	129	144	кВт
	EER	2,78	2,77	2,76	2,74	2,71	2,70	2,74	2,77	2,76	Вт/Вт
	ESEER	3,72	3,70	3,72	3,68	3,65	3,65	3,66	3,72	3,73	Вт/Вт
	Расход воды	7,41	8,22	9,27	10,4	11,8	13,3	14,9	17,2	19,2	л/с
	Перепады давления	47	47	54	51	56	57	49	54	55	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	169	191	215	240	273	308	345	395	439	кВт
	Потребляемая мощность	56,8	64,0	72,3	81,2	92,7	104	116	132	147	кВт
	COP	2,98	2,98	2,97	2,96	2,94	2,96	2,97	2,99	2,99	Вт/Вт
	Расход воды	8,03	9,03	10,2	11,4	12,9	14,6	16,3	18,7	20,8	л/с
	Перепады давления	55	57	65	62	66	69	59	64	65	кПа
IP	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
A35W7	Холодопроизводительность	148	164	185	206	234	265	298	343	382	кВт
	Потребляемая мощность	58,3	65,2	73,6	86,4	94,7	107	123	136	152	кВт
	EER	2,54	2,52	2,51	2,38	2,47	2,48	2,42	2,52	2,51	Вт/Вт
	ESEER	3,72	3,69	3,69	3,51	3,64	3,63	3,55	3,73	3,70	Вт/Вт
	Расход воды	7,12	7,88	8,89	9,94	11,3	12,8	14,3	16,5	18,4	л/с
	Перепады давления	43	44	49	47	51	53	45	50	51	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	162	183	206	230	262	296	331	379	422	кВт
	Потребляемая мощность	53,5	60,3	68,2	76,6	87,3	99	110	125	140	кВт
	COP	3,03	3,03	3,02	3,00	3,00	2,99	3,01	3,03	3,01	Вт/Вт
	Расход воды	7,69	8,65	9,75	10,9	12,4	14,0	15,7	17,9	20,0	л/с
	Перепады давления	50	52	59	56	61	64	54	59	60	кПа
IP	Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
A35W7	Холодопроизводительность	145	161	181	203	229	259	291	335	374	кВт
	Потребляемая мощность	59,0	66,1	74,6	84,4	95,8	109	122	137	153	кВт
	EER	2,46	2,44	2,43	2,41	2,39	2,38	2,39	2,45	2,44	Вт/Вт
	ESEER	3,79	3,75	3,75	3,71	3,70	3,69	3,69	3,79	3,77	Вт/Вт
	Расход воды	6,98	7,74	8,70	9,75	11,0	12,5	14,0	16,1	18,0	л/с
	Перепады давления	42	42	47	45	48	51	43	48	49	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	161	181	204	228	259	293	328	374	417	кВт
	Потребляемая мощность	51,8	58,5	66,2	74,5	84,6	95,6	106	121	135	кВт
	COP	3,11	3,09	3,08	3,06	3,06	3,06	3,09	3,09	3,09	Вт/Вт
	Расход воды	7,64	8,60	9,65	10,8	12,3	13,9	15,5	17,7	19,7	л/с
	Перепады давления	50	52	58	55	60	63	53	58	58	кПа

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – предприятия с теплоизлучающими системами**

IR	Базовая конфигурация (AB)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
A35W18	Холодопроизводительность	205	226	253	290	324	368	411	468	521	кВт
	Потребляемая мощность	60,5	67,5	76,7	87,0	98,0	112	124	140	158	кВт
	EER	3,39	3,35	3,30	3,33	3,31	3,29	3,31	3,34	3,30	Вт/Вт
	Расход воды	9,91	10,9	12,3	14,1	15,7	17,9	19,9	22,7	25,3	л/с
	Перепады давления	84	83	95	94	98	104	87	95	96	кПа
IP	Базовая конфигурация (AB)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
A35W18	Холодопроизводительность	196	217	245	274	310	351	394	454	506	кВт
	Потребляемая мощность	59,4	66,4	75,1	84,6	96,8	110	122	139	154	кВт
	EER	3,30	3,27	3,26	3,24	3,20	3,19	3,23	3,27	3,29	Вт/Вт
	Расход воды	9,48	10,5	11,9	13,3	15,0	17,0	19,1	22,0	24,5	л/с
	Перепады давления	77	77	89	84	90	94	80	89	90	кПа
A7W35	Теплопроизводительность	180	202	228	255	290	327	366	419	466	кВт
	Потребляемая мощность	49,8	56,1	63,3	70,9	81,4	91,6	101	116	129	кВт
	COP	3,61	3,60	3,60	3,60	3,56	3,57	3,62	3,61	3,61	Вт/Вт
	Расход воды	8,51	9,57	10,8	12,1	13,7	15,4	17,3	19,8	22,0	л/с
	Перепады давления	62	64	73	69	75	77	66	72	73	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = отношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**COP** (тепловой коэффициент) = отношение общей теплопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**ESEER** (Европейский сезонный коэффициент энергоэффективности) \_\_\_\_ = установка КЛАССА А

**A35W7** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C

**A35W18** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 23°C, а на выходе 18°C

**A7W45** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

**A7W35** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 30°C, а на выходе 35°C

### Уровни шума

Базовая конфигурация (AB)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	91	92	92	92	93	94	94	95	95	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	72	73	73	73	74	75	74	75	75	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	64	65	65	65	66	67	67	68	68	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	59	60	60	60	61	62	62	63	63	дБ(А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	85	86	86	86	87	88	88	89	89	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	66	67	67	67	68	69	68	69	69	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	58	59	59	59	60	61	61	62	62	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	53	54	54	54	55	56	56	57	57	дБ(А)
Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	82	83	83	83	84	85	85	86	86	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	63	64	64	64	65	66	65	66	66	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	55	56	56	56	57	58	58	59	59	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	50	51	51	51	52	53	53	54	54	дБ(А)

(E): данные сертифицированы EUROVENT

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях A35W7.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

### Технические характеристики

Установка	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4			
Электропитание	400 – 3 - 50									В – фаз - Гц		
Тип компрессора	спиральный									-		
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента	4 / 2									К-во		
Тип теплообменника на стороне предприятия	Паяные пластины из нержавеющей стали									-		
Тип теплообменника на стороне источника	Оребренный змеевик									-		
Тип вентиляторов	Осевой									-		
К-во вентиляторов	4						6				8	К-во
Объем резервуара	325						710				л	
Гидравлические фитинги	3 дюйма ВИКТОЛИК						4 дюйма ВИКТОЛИК				-	

### Электрические характеристики

Стандартная установка	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	140	151	177	193	217	243	269	314	335	А
<b>FLI</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	76	87	107	118	133	148	163	186	200	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	283	340	347	355	379	469	495	510	558	А
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	213	250	263	271	295	354	380	404	438	А
Установка с регулируемым насосом высокого напора	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	149	160	187	203	227	256	282	327	357	А
<b>FLI</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	81	91	113	124	139	156	171	194	212	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	292	348	357	365	389	482	508	524	580	А
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	222	258	273	281	305	368	394	417	460	А

### Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		Нагревание		
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	IR, BR, IP, BP	-10*	55**	-10	40*	(°C)
Температура воды на выходе	IR, IP	5	25	30	55	(°C)
Температура воды на выходе	BR, BP	-12	25	30	55	(°C)
Температура воды на выходе (VD)	IR, BR, IP, BP	30	70	30	70	(°C)
Температура воды на выходе (VR)	IR, BR	30	55	-	-	(°C)

\* с опцией управления вентиляторами регулированием (контроль конденсации / испарения)

\*\* с функцией АТС для защиты от высокой температуры окружающей среды

### Версии VD и VR

Данные установки посредством дополнительного теплообменника позволяют рекуперировать тепловую энергию, которая в противном случае уходит в атмосферу.

**Версия с парохладителем (VD)** позволяет вырабатывать горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 70°C посредством частичной рекуперации тепла конденсации.

**Версия с полной рекуперацией (VR)** позволяет вырабатывать холодную воду и одновременно горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 55°C посредством полной рекуперации тепла конденсации.

#### Версия с парохладителем (VD) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	167	185	207	237	264	300	336	382	425	кВт
	Полная потребляемая мощность	55,0	61,2	69,3	78,5	88,7	101	112	127	143	кВт
	EER	3,04	3,01	2,99	3,02	2,98	2,97	3,00	3,01	2,98	Вт/Вт
	HRE	3,90	3,89	3,87	3,91	3,85	3,85	3,90	3,88	3,86	Вт/Вт
	Расход воды	8,05	8,89	10,0	11,4	12,8	14,5	16,2	18,4	20,5	л/с
	Перепад давления воды	55	55	63	62	65	68	58	62	63	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	47,2	53,4	61,2	70,3	76,6	88,7	99,9	110,8	126,6	кВт
	Расход воды при рекуперации	2,25	2,55	2,93	3,36	3,66	4,24	4,77	5,29	6,05	л/с
Перепад давления воды при рекуперации	5	7	8	10	13	16	16	21	25	кПа	
IP	Базовая конфигурация (AB)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	160	177	200	224	253	286	322	371	413	кВт
	Полная потребляемая мощность	54,1	60,4	67,9	76,6	87,8	99	111	126	140	кВт
	EER	2,96	2,94	2,94	2,92	2,89	2,88	2,91	2,95	2,96	Вт/Вт
	HRE	3,82	3,81	3,83	3,82	3,75	3,76	3,81	3,83	3,85	Вт/Вт
	Расход воды	7,70	8,55	9,64	10,8	12,2	13,8	15,5	17,9	19,9	л/с
	Перепад давления воды	51	51	58	55	59	62	53	59	59	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	46,5	52,7	60,1	68,8	76,1	87,5	98,9	110	124	кВт
	Расход воды при рекуперации	2,22	2,52	2,87	3,29	3,64	4,18	4,73	5,25	5,91	л/с
Перепад давления воды при рекуперации	5	6	8	10	13	16	16	20	24	кПа	

#### Версия с полной рекуперацией (VR) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	169	186	209	239	267	303	339	386	429	кВт
	Полная потребляемая мощность	47,3	53,5	61,6	70,7	77,2	89,5	100	111	127	кВт
	EER	3,56	3,48	3,39	3,38	3,46	3,39	3,38	3,46	3,37	Вт/Вт
	HRE	8,08	7,91	7,75	7,71	7,87	7,72	7,71	7,87	7,69	Вт/Вт
	Расход воды	8,13	8,98	10,1	11,5	12,9	14,6	16,4	18,6	20,7	л/с
	Перепад давления воды	56	57	64	63	66	69	59	64	64	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	214	237	268	306	340	388	434	492	550	кВт
	Расход воды при рекуперации	10,2	11,3	12,8	14,6	16,2	18,5	20,7	23,5	26,3	л/с
Перепад давления воды при рекуперации	45	43	45	45	47	49	49	51	51	кПа	

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = соотношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**HRE** (эффективность рекуперации тепла) = соотношение общей мощности системы (холодопроизводительность плюс теплопроизводительность) с эффективной потребляемой мощностью

**A35W7-W45** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C / рекуперация: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

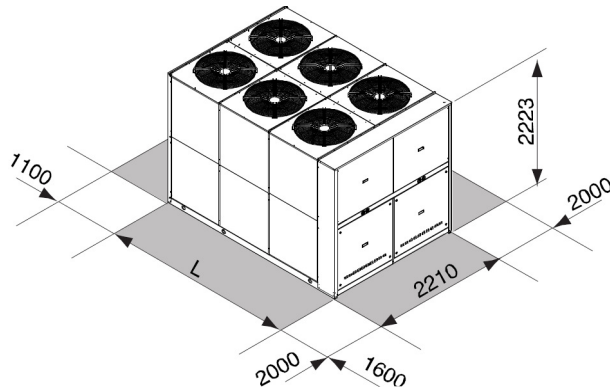
### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Установки оборудованы контроллером, который разработан для обеспечения энергосбережения и эффективности установки. Доступны следующие функции:

- Функция АТС для защиты от высокой температуры окружающей среды
- Динамическое размораживание
- Управление уровнем шума
- Климатический контроль в режиме охлаждения и нагревания
- Функция настройки двух величин
- Ограничение потребления электроэнергии
- Встроенные нагреватели
- Дистанционное включение режима простоя
- Дистанционное переключение между режимами охлаждения и нагревания



### РАЗМЕРЫ - МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА – ВЕС



	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
L	3164	3164	3164	3164	3164	3164	4097	4097	4097	мм
Максимальный рабочий вес*	2642	2752	2867	3008	3107	3178	3749	3864	3986	кг

\* Вес указан для установки IP с резервуаром и насосным модулем с 2 насосами.

## > RLA HE

### ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ



#### Доступные комплектации

Тип установки

- IR Чиллер
- IP Тепловой насос (с возможностью реверсии на стороне хладагента)
- BR Чиллер на соляном растворе
- BP Тепловой насос на соляном растворе (с возможностью реверсии на стороне хладагента)

Версии

- VB Базовая версия
- VD Версия с пароохладителем
- VR Версия с полной рекуперацией

Конфигурация звукоизоляции

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация с низким уровнем шума
- AX Конфигурация со сверхнизким уровнем шума

Уровень температуры на стороне источника

- M Средний уровень температуры
- A Высокий уровень температуры

#### Описание установки

Данная серия водовоздушных чиллеров и тепловых насосов удовлетворяет потребности в охлаждении и нагревании жилых помещений среднего и большого размера.

Все установки пригодны для монтажа вне помещения, и их можно применять совместно с фанкойлами, теплоизлучающими полами и высокоэффективными радиаторами.

Контур хладагента, который для упрощения операций технического обслуживания установлен в защищенном от потока воздуха отделении, оборудован установленным на демпфирующие опоры спиральным компрессором, паянным пластинчатым теплообменником, электронным расширительным клапаном,

клапаном реверсивного цикла, осушающим фильтром, осевыми вентиляторами с защитными решетками, оребренным змеевиком из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер с секцией переохлаждения. Контур защищен посредством предохранительного газового клапана, реле высокого и низкого давления и реле дифференциального давления на пластинчатом теплообменнике. На пластинчатом теплообменнике и всех гидравлических трубах имеется теплоизоляция для предотвращения образования конденсата и снижения тепловых потерь.

Все установки можно оборудовать системой управления вентиляторов с регулируемой скоростью, которая позволяет установке работать в режиме охлаждения при низкой температуре окружающей среды и в режиме нагревания при высокой температуре окружающей среды, а также позволяет снизить уровень шума при таких условиях работы.

Конфигурация с низким уровнем шума (AS) обеспечивается, когда в базовой конфигурации (AB) понижается скорость вращения вентиляторов, на компрессоры монтируется звукоизолирующая рубашка, а отделение оборудования уложено звукоизолирующим материалом необходимой толщины.

Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX) обеспечивается, когда в конфигурации с низким уровнем шума (AS) дополнительно уменьшается скорость вращения вентиляторов и применяется оребренный змеевик с большей площадью поверхности.

Все установки оборудованы панелью управления и контроля, в которой имеется главный переключатель, контроллер наличия фаз и правильности их чередования, микропроцессорный контроллер с дисплеем и все прочие электрические компоненты в корпусе с классом защиты не менее IP54.

Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности в заводских условиях. Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические и гидравлические соединения.

#### Опции

Доступны следующие конфигурации **накопительного и насосного модуля**:

- накопительный резервуар применяется в качестве буфера в потоке или как первичный-вторичный буфер
- 1 или 2 насоса
- стандартный насос или насос с высоким напором

Отображение давления контура хладагента

- манометры высокого и низкого давления
- датчики высокого и низкого давления

Термостат высокой температуры

Пуск компрессора

- стандартный (контакты)
- плавный пускатель

Управление вентиляторами

- управление включением-выключением
- регулирующее управление (управление конденсацией / испарением)

Коррекция коэффициента мощности компрессора

Защита от электрических нагрузок

- предохранители
- тепловые магнитные прерыватели цепи

Поддон для сбора конденсата змеевика

#### Принадлежности

Резиновые демпферы вибрации

Пружинные демпферы вибрации

Защитная решетка змеевика

Электрический нагреватель антифриза резервуара

Дистанционное управление

Последовательный интерфейс Modbus в RS485

Программируемый таймер

Контроллер чередования фаз и напряжения

Реле расхода воды

Виктолические гидравлические фитинги

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – стандартные предприятия – данные сертифицированы EUROVENT**

IR	Базовая конфигурация (AB)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	
A35W7	Холодопроизводительность	172	191	212	237	267	304	340	387	кВт
	Потребляемая мощность	52,7	58,0	65,4	74,1	83,6	95	106	122	кВт
	EER	3,26	3,29	3,24	3,20	3,19	3,20	3,21	3,17	Вт/Вт
	ESEER	4,57	4,61	4,54	4,48	4,47	4,48	4,49	4,44	Вт/Вт
	Расход воды	8,22	9,13	10,13	11,3	12,8	14,5	16,2	18,5	л/с
	Перепады давления	39	36	38	39	40	36	36	33	кПа
IR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	
A35W7	Холодопроизводительность	165	183	204	228	256	292	326	372	кВт
	Потребляемая мощность	55,6	61,4	69,4	78,8	88,3	100,7	113	130	кВт
	EER	2,97	2,98	2,94	2,89	2,90	2,90	2,89	2,86	Вт/Вт
	ESEER	4,57	4,59	4,53	4,46	4,46	4,47	4,45	4,41	Вт/Вт
	Расход воды	7,88	8,74	9,75	10,9	12,2	14,0	15,6	17,8	л/с
	Перепады давления	36	33	35	36	36	33	34	31	кПа
IR	Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	
A35W7	Холодопроизводительность	162	180	199	223	251	286	320	364	кВт
	Потребляемая мощность	56,3	62,2	70,4	80,1	89,4	102	114	132	кВт
	EER	2,88	2,89	2,83	2,78	2,81	2,80	2,82	2,77	Вт/Вт
	ESEER	4,66	4,69	4,58	4,51	4,55	4,53	4,56	4,48	Вт/Вт
	Расход воды	7,74	8,60	9,51	10,7	12,0	13,7	15,3	17,4	л/с
	Перепады давления	34	32	33	35	35	32	32	29	кПа
IP	Базовая конфигурация (AB)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	
A35W7	Холодопроизводительность	169	187	208	234	266	301	339	385	кВт
	Потребляемая мощность	52,7	58,0	65,3	73,3	83,2	94,0	106	121	кВт
	EER	3,22	3,23	3,19	3,19	3,20	3,20	3,20	3,18	Вт/Вт
	ESEER	4,50	4,52	4,46	4,47	4,48	4,48	4,48	4,45	Вт/Вт
	Расход воды	8,09	8,95	9,94	11,2	12,7	14,4	16,2	18,4	л/с
	Перепады давления	38	35	36	38	39	35	36	33	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	176	196	218	242	279	316	351	401	кВт
	Потребляемая мощность	52,6	59,9	66,7	74,6	85,9	97	107	124	кВт
	COP	3,34	3,28	3,27	3,24	3,25	3,26	3,28	3,23	Вт/Вт
	Расход воды	8,39	9,37	10,4	11,6	13,3	15,1	16,8	19,2	л/с
	Перепады давления	41	38	40	41	43	39	39	36	кПа
IP	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	
A35W7	Холодопроизводительность	163	180	200	225	255	289	325	370	кВт
	Потребляемая мощность	55,6	61,4	69,2	77,9	87,9	99,6	113	129	кВт
	EER	2,93	2,93	2,89	2,89	2,90	2,90	2,88	2,87	Вт/Вт
	ESEER	4,51	4,51	4,45	4,45	4,47	4,47	4,44	4,42	Вт/Вт
	Расход воды	7,79	8,60	9,56	10,75	12,2	13,8	15,5	17,7	л/с
	Перепады давления	35	32	34	35	36	32	33	30	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	169	188	209	232	268	303	337	385	кВт
	Потребляемая мощность	49,6	56,5	63,0	70,5	81,0	91,3	101	117	кВт
	COP	3,41	3,33	3,32	3,29	3,31	3,32	3,35	3,29	Вт/Вт
	Расход воды	8,07	8,98	9,99	11,1	12,8	14,5	16,1	18,4	л/с
	Перепады давления	37	35	37	37	40	36	36	33	кПа
IP	Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	
A35W7	Холодопроизводительность	159	176	196	220	250	283	319	362	кВт
	Потребляемая мощность	56,3	62,2	70,3	79,2	89,0	101	114	131	кВт
	EER	2,82	2,83	2,79	2,78	2,81	2,80	2,81	2,77	Вт/Вт
	ESEER	4,58	4,58	4,52	4,50	4,55	4,54	4,55	4,49	Вт/Вт
	Расход воды	7,60	8,41	9,36	10,51	11,9	13,5	15,2	17,3	л/с
	Перепады давления	33	31	32	34	34	31	32	29	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	167	186	207	230	265	300	333	381	кВт
	Потребляемая мощность	48,0	54,8	61,1	68,5	78,4	89	98	113	кВт
	COP	3,48	3,39	3,39	3,36	3,38	3,39	3,40	3,39	Вт/Вт
	Расход воды	7,98	8,89	9,89	11,0	12,7	14,3	15,9	18,2	л/с
	Перепады давления	37	34	36	37	39	35	35	32	кПа

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – предприятия с теплоизлучающими системами**

IR	Базовая конфигурация (AB)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	
A35W18	Холодопроизводительность	218	242	269	300	338	385	431	491	кВт
	Потребляемая мощность	57,7	63,4	71,6	81,2	91,5	104	116	133	кВт
	EER	3,78	3,82	3,76	3,69	3,69	3,70	3,72	3,69	Вт/Вт
	Расход воды	10,52	11,7	13,0	14,5	16,3	18,6	20,8	23,7	л/с
	Перепады давления	64	60	62	64	64	59	60	54	кПа
IP	Базовая конфигурация (AB)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	
A35W18	Холодопроизводительность	215	238	264	297	337	382	430	489	кВт
	Потребляемая мощность	57,5	63,3	71,3	80,2	91,0	103	116	132	кВт
	EER	3,74	3,76	3,70	3,70	3,70	3,71	3,71	3,70	Вт/Вт
	Расход воды	10,36	11,5	12,7	14,3	16,3	18,4	20,7	23,5	л/с
	Перепады давления	62	58	59	62	64	57	59	53	кПа
A7W35	Теплопроизводительность	187	209	233	258	298	337	375	428	кВт
	Потребляемая мощность	47,1	53,4	59,4	66,4	76,9	86,1	95	110	кВт
	COP	3,97	3,91	3,92	3,89	3,88	3,91	3,95	3,89	Вт/Вт
	Расход воды	8,89	9,93	11,0	12,3	14,1	16,0	17,8	20,3	л/с
	Перепады давления	45	43	45	46	48	43	44	40	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = соотношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**COP** (тепловой коэффициент) = соотношение общей теплопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**ESEER** (Европейский сезонный коэффициент энергоэффективности) \_\_\_\_ = установка КЛАССА А

**A35W7** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C

**A35W18** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 23°C, а на выходе 18°C

**A7W45** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

**A7W35** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 30°C, а на выходе 35°C

### Уровни шума

Базовая конфигурация (AB)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	91	92	92	92	93	94	94	95	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	72	73	73	73	74	75	74	75	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	64	65	65	65	66	67	67	68	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	59	60	60	60	61	62	62	63	дБ(А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	85	86	86	86	87	88	88	89	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	66	67	67	67	68	69	68	69	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	58	59	59	59	60	61	61	62	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	53	54	54	54	55	56	56	57	дБ(А)
Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	82	83	83	83	84	85	85	86	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	63	64	64	64	65	66	65	66	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	55	56	56	56	57	58	58	59	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	50	51	51	51	52	53	53	54	дБ(А)

(E): данные сертифицированы EUROVENT

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях A35W7.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

### Технические характеристики

Установка	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	
Электропитание	400 -3 - 50								В – фаз - Гц
Тип компрессора	спиральный								-
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента	4 / 2								К-во
Тип теплообменника на стороне предприятия	Паяные пластины из нержавеющей стали								-
Тип теплообменника на стороне источника	Оребренный змеевик								-
Тип вентиляторов	Осевой								-
К-во вентиляторов	4				6		8		К-во
Объем резервуара	325				710				л
Гидравлические фитинги	3 дюйма ВИКТОЛИК				4 дюйма ВИКТОЛИК				-

### Электрические характеристики

Стандартная установка	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	
FLA – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	140	151	177	193	217	243	269	314	А
FLL – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	76	87	107	118	133	148	163	186	кВт
MIC – Максимальный мгновенный ток установки	283	340	347	355	379	469	495	510	А
MIC SS - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	213	250	263	271	295	354	380	404	А
Установка с регулируемым насосом высокого напора	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	
FLA – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	149	160	187	203	227	256	282	327	А
FLL – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	81	91	113	124	139	156	171	194	кВт
MIC – Максимальный мгновенный ток установки	292	348	357	365	389	482	508	524	А
MIC SS - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	222	258	273	281	305	368	394	417	А

### Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		Нагревание		
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	IR, BR, IP, BP	-10*	55**	-15	40*	(°C)
Температура воды на выходе	IR, IP	5	25	30	55	(°C)
Температура воды на выходе	BR, BP	-12	25	30	55	(°C)
Температура воды на выходе (VD)	IR, BR, IP, BP	30	70	30	70	(°C)
Температура воды на выходе (VR)	IR, BR	30	55	-	-	(°C)

\* с опцией управления вентиляторами регулированием (контроль конденсации / испарения)

\* с функцией АТС для защиты от высокой температуры окружающей среды



### Версии VD и VR

Данные установки посредством дополнительного теплообменника позволяют рекуперировать тепловую энергию, которая в противном случае уходит в атмосферу.

**Версия с парохладителем (VD)** позволяет вырабатывать горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 70°C посредством частичной рекуперации тепла конденсации.

**Версия с полной рекуперацией (VR)** позволяет вырабатывать холодную воду и одновременно горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 55°C посредством полной рекуперации тепла конденсации.

#### Версия с парохладителем (VD) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	177	197	218	244	275	312	350	398	кВт
	Полная потребляемая мощность	53,1	58,5	66,1	74,7	84,5	96	106	123	кВт
	EER	3,33	3,36	3,30	3,27	3,25	3,24	3,29	3,22	Вт/Вт
	HRE	4,18	4,22	4,17	4,15	4,10	4,11	4,17	4,09	Вт/Вт
	Расход воды	8,55	9,49	10,5	11,8	13,3	15,1	16,9	19,2	л/с
	Перепад давления воды	62	63	69	66	71	74	63	68	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	45,0	50,3	57,6	66,2	72,0	83,4	94,0	107	кВт
	Расход воды при рекуперации	2,15	2,40	2,75	3,16	3,44	3,98	4,49	5,11	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	5	6	8	10	12	16	20	26	кПа

IP	Базовая конфигурация (AB)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	174	193	214	241	274	309	349	396	кВт
	Полная потребляемая мощность	53,0	58,4	65,9	73,8	84,1	95	106	122	кВт
	EER	3,29	3,31	3,25	3,26	3,25	3,25	3,28	3,23	Вт/Вт
	HRE	4,14	4,17	4,12	4,15	4,11	4,12	4,16	4,10	Вт/Вт
	Расход воды	8,42	9,31	10,34	11,6	13,2	15,0	16,8	19,1	л/с
	Перепад давления воды	60	61	67	64	70	73	62	67	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	45,0	50,3	57,5	65,4	71,6	82,3	94,0	106	кВт
	Расход воды при рекуперации	2,15	2,40	2,75	3,12	3,42	3,93	4,49	5,06	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	5	6	8	10	12	16	20	26	кПа

#### Версия с полной рекуперацией (VR) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	179	198	220	246	277	315	353	402	кВт
	Полная потребляемая мощность	45,5	50,8	58,4	66,9	73,1	84,8	95	108	кВт
	EER	3,93	3,91	3,77	3,68	3,79	3,72	3,72	3,72	Вт/Вт
	HRE	8,81	8,77	8,50	8,32	8,54	8,39	8,40	8,38	Вт/Вт
	Расход воды	8,63	9,58	10,6	11,9	13,4	15,3	17,1	19,4	л/с
	Перепад давления воды	64	64	70	67	72	76	65	69	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	222	247	276	310	347	396	444	505	кВт
	Расход воды при рекуперации	10,6	11,8	13,2	14,8	16,6	18,9	21,2	24,1	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	49	47	48	47	49	51	51	53	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = отношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**HRE** (эффективность рекуперации тепла) = отношение общей мощности системы (холодопроизводительность плюс теплопроизводительность) с эффективной потребляемой мощностью

**A35W7-W45** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C / рекуперация: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

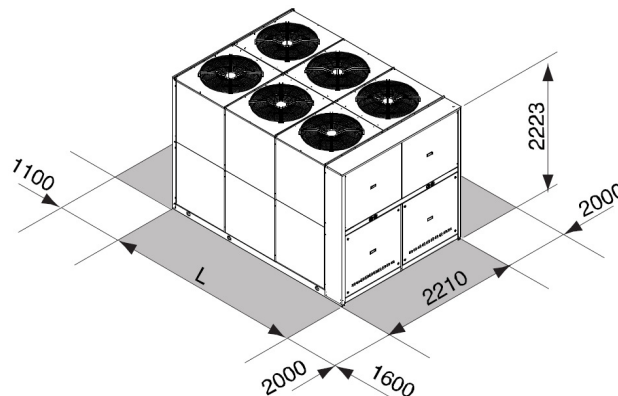
### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Установки оборудованы контроллером, который разработан для обеспечения энергосбережения и эффективности установки. Доступны следующие функции:

- Функция АТС для защиты от высокой температуры окружающей среды
- Динамическое размораживание
- Управление уровнем шума
- Климатический контроль в режиме охлаждения и нагревания
- Функция настройки двух величин
- Ограничение потребления электроэнергии
- Встроенные нагреватели
- Дистанционное включение режима простоя
- Дистанционное переключение между режимами охлаждения и нагревания



### РАЗМЕРЫ - МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА – ВЕС



	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	
L	3164	3164	3164	3164	3164	4097	4097	4097	мм
Максимальный рабочий вес*	2441	2633	2829	3005	3069	3690	3790	3907	кг

\* Вес указан для установки IP с резервуаром и насосным модулем с 2 насосами.

## > RHA

### ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ



#### Доступные комплектации

Тип установки

- IR Чиллер
- IP Тепловой насос (с возможностью реверсии на стороне хладагента)
- BR Чиллер на соляном растворе
- BP Тепловой насос на соляном растворе (с возможностью реверсии на стороне хладагента)

Версии

- VB Базовая версия
- VD Версия с пароохладителем
- VR Версия с полной рекуперацией

Конфигурация звукоизоляции

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация с низким уровнем шума
- AX Конфигурация со сверхнизким уровнем шума

Уровень температуры на стороне источника

- M Средний уровень температуры
- A Высокий уровень температуры

#### Описание установки

Данная серия водовоздушных чиллеров и тепловых насосов удовлетворяет потребности в охлаждении и нагревании жилых помещений большого размера.

Все установки пригодны для монтажа вне помещения, и их можно применять совместно с фанкойлами, теплоизлучающими полами и высокоэффективными радиаторами.

Контур хладагента, который для упрощения операций технического обслуживания установлен в защищенном от потока воздуха отделении, оборудован установленными на демпфирующие опоры спиральными компрессорами, паяным пластинчатым теплообменником, электронным расширительным клапаном,

клапаном реверсивного цикла, осушающим фильтром, осевыми вентиляторами с защитными решетками, оребренным змеевиком из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер. Контур защищен посредством предохранительного газового клапана, реле высокого и низкого давления и реле дифференциального давления на пластинчатом теплообменнике. На пластинчатом теплообменнике и всех гидравлических трубах имеется теплоизоляция для предотвращения образования конденсата и снижения тепловых потерь.

Все установки можно оборудовать системой управления вентиляторов с регулируемой скоростью, которая позволяет установке работать в режиме охлаждения при низкой температуре окружающей среды и в режиме нагрева при высокой температуре окружающей среды, а также позволяет снизить уровень шума при таких условиях работы.

Конфигурация с низким уровнем шума (AS) обеспечивается, когда в базовой конфигурации (AB) понижается скорость вращения вентиляторов, на компрессоры монтируется звукоизолирующая рубашка, а отделение оборудования уложено звукоизолирующим материалом необходимой толщины.

Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX) обеспечивается, когда в конфигурации с низким уровнем шума (AS) дополнительно уменьшается скорость вращения вентиляторов и применяется оребренный змеевик с большей площадью поверхности.

Все установки оборудованы панелью управления и контроля, в которой имеется главный переключатель, контроллер наличия фаз и правильности их чередования, микропроцессорный контроллер с дисплеем и все прочие электрические компоненты в корпусе с классом защиты не менее IP54.

Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности в заводских условиях. Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические и гидравлические соединения.

#### Опции

Доступны следующие конфигурации накопительного и насосного модуля:

- накопительный резервуар применяется в качестве буфера в потоке или как первичный-вторичный буфер
- 1 или 2 насоса
- стандартный насос или насос с высоким напором

Образование давления контура хладагента

- манометры высокого и низкого давления
- датчики высокого и низкого давления

Термостат высокой температуры

Пуск компрессора

- стандартный (контакты)

• плавный пускатель

Управление вентиляторами

- управление включением-выключением
- регулирующее управление (управление конденсацией / испарением), стандартная комплектация для установок AS и AX

Коррекция коэффициента мощности компрессора

Защита от электрических нагрузок

- предохранители
  - тепловые магнитные прерыватели цепи
- Поддон для сбора конденсата змеевика

#### Принадлежности

Резиновые демпферы вибрации

Пружинные демпферы вибрации

Защитная решетка змеевика

Электрический нагреватель антифриза резервуара

Дистанционное управление

Последовательный интерфейс Modbus в RS485

Программируемый таймер

Контроллер чередования фаз и напряжения

Реле расхода воды

Виктолические гидравлические фитинги

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – стандартные предприятия – данные сертифицированы EUROVENT**

IR	Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
A35W7	Холодопроизводительность	348	371	436	489	554	619	кВт
	Потребляемая мощность	123	131	152	174	193	219	кВт
	EER	2,83	2,83	2,87	2,81	2,87	2,83	Вт/Вт
	ESEER	3,90	3,90	3,93	3,90	3,94	3,91	Вт/Вт
	Расход воды	16,8	17,9	21,0	23,6	26,7	29,9	л/с
	Перепады давления	47	54	48	60	45	56	кПа
IR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
A35W7	Холодопроизводительность	335	356	418	470	532	595	кВт
	Потребляемая мощность	129	140	162	185	207	233	кВт
	EER	2,60	2,54	2,58	2,54	2,57	2,55	Вт/Вт
	ESEER	3,78	3,74	3,77	3,74	3,76	3,75	Вт/Вт
	Расход воды	16,1	17,2	20,1	22,6	25,6	28,7	л/с
	Перепады давления	43	50	44	55	41	52	кПа
IR	Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
A35W7	Холодопроизводительность	328	349	410	460	522	583	кВт
	Потребляемая мощность	133	144	166	190	211	239	кВт
	EER	2,47	2,42	2,47	2,42	2,47	2,44	Вт/Вт
	ESEER	3,87	3,84	3,89	3,84	3,88	3,86	Вт/Вт
	Расход воды	15,8	16,8	19,7	22,2	25,1	28,1	л/с
	Перепады давления	42	47	42	53	40	49	кПа
IP	Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
A35W7	Холодопроизводительность	339	361	423	476	536	603	кВт
	Потребляемая мощность	120	130	151	171	191	216	кВт
	EER	2,83	2,78	2,80	2,78	2,81	2,79	Вт/Вт
	ESEER	3,85	3,83	3,84	3,84	3,85	3,85	Вт/Вт
	Расход воды	16,3	17,4	20,4	22,9	25,8	29,0	л/с
	Перепады давления	45	51	45	57	42	53	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	373	397	460	521	580	664	кВт
	Потребляемая мощность	123	132	152	174	192	223	кВт
	COP	3,03	3,01	3,03	2,99	3,02	2,98	Вт/Вт
	Расход воды	17,7	18,8	21,8	24,7	27,5	31,4	л/с
	Перепады давления	53	59	51	66	48	62	кПа
	IP	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6
A35W7	Холодопроизводительность	325	346	406	457	515	579	кВт
	Потребляемая мощность	128	138	161	183	204	231	кВт
	EER	2,54	2,51	2,52	2,50	2,52	2,51	Вт/Вт
	ESEER	3,70	3,69	3,69	3,67	3,67	3,69	Вт/Вт
	Расход воды	15,6	16,7	19,5	22,0	24,7	27,9	л/с
	Перепады давления	41	47	41	52	38	49	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	358	380	441	500	557	638	кВт
	Потребляемая мощность	118	125	145	166	184	213	кВт
	COP	3,03	3,04	3,04	3,01	3,03	3,00	Вт/Вт
	Расход воды	17,0	18,0	20,9	23,7	26,4	30,2	л/с
	Перепады давления	48	54	47	61	44	57	кПа
	IP	Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6
A35W7	Холодопроизводительность	319	340	397	447	505	568	кВт
	Потребляемая мощность	131	140	165	187	209	236	кВт
	EER	2,44	2,43	2,41	2,39	2,42	2,41	Вт/Вт
	ESEER	3,83	3,81	3,79	3,79	3,79	3,79	Вт/Вт
	Расход воды	15,3	16,3	19,1	21,5	24,3	27,3	л/с
	Перепады давления	39	45	39	50	37	47	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	355	376	436	495	551	631	кВт
	Потребляемая мощность	116	123	142	163	180	209	кВт
	COP	3,06	3,06	3,07	3,04	3,06	3,02	Вт/Вт
	Расход воды	16,8	17,8	20,7	23,4	26,1	29,9	л/с
	Перепады давления	47	53	46	59	43	56	кПа

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – предприятия с теплоизлучающими системами**

IR	Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
A35W18	Холодопроизводительность	444	472	555	622	706	788	кВт
	Потребляемая мощность	131	142	164	188	208	236	кВт
	EER	3,39	3,32	3,38	3,31	3,39	3,34	Вт/Вт
	Расход воды	21,5	22,9	26,8	30,2	34,1	л/с	
	Перепады давления	77	88	78	98	73	кПа	
	IP	Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6
A35W18	Холодопроизводительность	431	460	539	605	684	767	кВт
	Потребляемая мощность	130	139	162	185	205	233	кВт
	EER	3,32	3,31	3,33	3,27	3,34	3,29	Вт/Вт
	Расход воды	20,9	22,3	26,1	29,4	33,0	37,2	л/с
	Перепады давления	73	83	74	93	68	87	кПа
	A7W35	Теплопроизводительность	378	402	466	528	588	673
Потребляемая мощность		103	110	127	146	160	186	кВт
COP		3,67	3,65	3,67	3,62	3,68	3,62	Вт/Вт
Расход воды		17,9	19,0	22,1	25,0	27,9	31,8	л/с
Перепады давления		54	61	53	67	49	63	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = соотношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**COP** (тепловой коэффициент) = соотношение общей теплопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**ESEER** (Европейский сезонный коэффициент энергоэффективности) \_\_\_\_ = установка KJACCA A

**A35W7** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C

**A35W18** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 23°C, а на выходе 18°C

**A7W45** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

**A7W35** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 30°C, а на выходе 35°C

## Уровни шума

Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	95	95	96	96	97	97	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	75	75	76	76	76	76	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	67	67	68	68	69	69	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	63	63	64	64	65	65	дБ(А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	89	89	90	90	91	91	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	69	69	70	70	70	70	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	61	61	62	62	63	63	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	57	57	58	58	59	59	дБ(А)
Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	86	86	87	87	88	88	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	66	66	67	67	67	67	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	58	58	59	59	60	60	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	54	54	55	55	56	56	дБ(А)

(E): данные сертифицированы EUROVENT

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях A35W7.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

## Технические характеристики

Установка	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
Электропитание			400 - 3 - 50				В – фаз - Гц
Тип компрессора			спиральный				
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента	5 / 2		К-во				К-во
Тип теплообменника на стороне предприятия			Паяные пластины из нержавеющей стали				-
Тип теплообменника на стороне источника			Оребренный змеевик				-
Тип вентиляторов			Осевой				-
К-во вентиляторов	8		К-во		12		К-во
Объем резервуара			700				л
Гидравлические фитинги			4 дюйма ВИКТОЛИК				-

## Электрические характеристики

Стандартная установка	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
FLA – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	287	302	355	399	451	494	А
FLI – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	171	182	211	237	272	304	кВт
MIC – Максимальный мгновенный ток установки	538	529	605	649	771	815	А
MIC SS - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	434	441	508	552	640	684	А
Установка с регулируемым насосом высокого напора	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
FLA – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	308	323	382	426	478	521	А
FLI – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	184	195	227	253	288	320	кВт
MIC – Максимальный мгновенный ток установки	558	550	632	676	798	842	А
MIC SS - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	558	550	632	676	798	842	А

## Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		Нагревание		
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	IR, BR, IP, BP	-10*	55**	-15	40*	(°C)
Температура воды на выходе	IR, IP	5	25	30	55	(°C)
Температура воды на выходе	BR, BP	-12	25	30	55	(°C)
Температура воды на выходе (VD)	IR, BR, IP, BP	30	70	30	70	(°C)
Температура воды на выходе (VR)	IR, BR	30	55	-	-	(°C)

\* с опцией управления вентиляторами регулированием (контроль конденсации / испарения)

\* с функцией АТС для защиты от высокой температуры окружающей среды

### Версии VD и VR

Данные установки посредством дополнительного теплообменника позволяют рекуперировать тепловую энергию, которая в противном случае уходит в атмосферу.

**Версия с парохладителем (VD)** позволяет вырабатывать горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 70°C посредством частичной рекуперации тепла конденсации.

**Версия с полной рекуперацией (VR)** позволяет вырабатывать холодную воду и одновременно горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 55°C посредством полной рекуперации тепла конденсации.

#### Версия с парохладителем (VD) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	362	385	453	509	576	644	кВт
	Полная потребляемая мощность	120	129	150	170	189	213	кВт
	EER	3,02	3	3,03	2,99	3,06	3,02	Вт/Вт
	HRE	3,75	3,72	3,76	3,71	3,79	3,75	Вт/Вт
	Расход воды	17,5	18,6	21,8	24,6	27,8	31,0	л/с
	Перепад давления воды	51	58	51	65	49	60	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	87,7	93,4	110	123	139	156	кВт
	Расход воды при рекуперации	4,19	4,46	5,26	5,88	6,64	7,45	л/с
Перепад давления воды при рекуперации	24	27	25	32	31	39	кПа	

IP	Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	352	376	440	494	558	626	кВт
	Полная потребляемая мощность	118	126	147	168	187	211	кВт
	EER	2,99	2,97	2,98	2,94	2,98	2,97	Вт/Вт
	HRE	3,72	3,69	3,7	3,66	3,71	3,69	Вт/Вт
	Расход воды	16,9	18,1	21,2	23,9	26,8	30,2	л/с
	Перепад давления воды	48	55	49	62	45	57	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	85,2	90,7	106	120	135	152	кВт
	Расход воды при рекуперации	4,07	4,33	5,06	5,73	6,45	7,26	л/с
Перепад давления воды при рекуперации	23	26	24	30	29	36	кПа	

#### Версия с полной рекуперацией (VR) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	362	385	453	509	576	644	кВт
	Полная потребляемая мощность	104	113	130	150	166	190	кВт
	EER	3,48	3,42	3,49	3,38	3,48	3,38	Вт/Вт
	HRE	7,92	7,8	7,94	7,72	7,92	7,72	Вт/Вт
	Расход воды	17,5	18,6	21,8	24,6	27,8	31,0	л/с
	Перепад давления воды	51	58	51	65	49	60	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	461	493	577	652	734	824	кВт
	Расход воды при рекуперации	22	23,6	27,6	31,2	35,1	39,4	л/с
Перепад давления воды при рекуперации	52	60	51	66	54	68	кПа	

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = отношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**HRE** (эффективность рекуперации тепла) = отношение общей мощности системы (холодопроизводительность плюс теплопроизводительность) с эффективной потребляемой мощностью

**A35W7-W45** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C / рекуперация: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

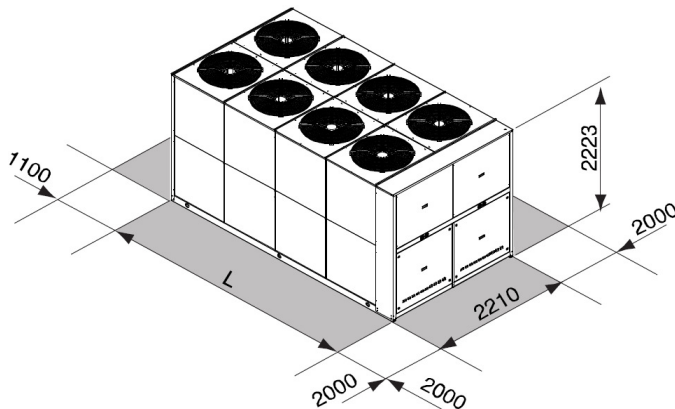
### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Установки оборудованы контроллером, который разработан для обеспечения энергосбережения и эффективности установки. Доступны следующие функции:

- Функция АТС для защиты от высокой температуры окружающей среды
- Динамическое размораживание
- Управление уровнем шума
- Климатический контроль в режиме охлаждения и нагревания
- Функция настройки двух величин
- Ограничение потребления электроэнергии
- Встроенные нагреватели
- Дистанционное включение режима простоя
- Дистанционное переключение между режимами охлаждения и нагревания



### РАЗМЕРЫ - МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА – ВЕС



	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
L	5030	5030	5030	5030	5963	5963	мм
Максимальный рабочий вес*	4849	5058	5120	5199	5489	5568	кг

\* Вес указан для установки IP с резервуаром и насосным модулем с 2 насосами.

## > RHA HE

### ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ



#### Доступные комплектации

Тип установки

- IR Чиллер
- IP Тепловой насос (с возможностью реверсии на стороне хладагента)
- BR Чиллер на соляном растворе
- BP Тепловой насос на соляном растворе (с возможностью реверсии на стороне хладагента)

Версии

- VB Базовая версия
- VD Версия с парохладителем
- VR Версия с полной рекуперацией

Конфигурация звукоизоляции

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация с низким уровнем шума
- AX Конфигурация со сверхнизким уровнем шума

Уровень температуры на стороне источника

- M Средний уровень температуры
- A Высокий уровень температуры

#### Описание установок

Данная серия водовоздушных чиллеров и тепловых насосов удовлетворяет потребности в охлаждении и нагревании жилых помещений большого размера.

Все установки пригодны для монтажа вне помещения, и их можно применять совместно с фанкойлами, теплоизлучающими полами и высокоэффективными радиаторами.

Контур хладагента, который для упрощения операций технического обслуживания установлен в защищенном от потока воздуха отделении, оборудован установленными на демпфирующие опоры спиральными компрессорами, паяным пластинчатым теплообменником, электронным расширительным клапаном,

клапаном реверсивного цикла, осушающим фильтром, осевыми вентиляторами с защитными решетками, оребренным змеевиком из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер. Контур защищен посредством предохранительного газового клапана, реле высокого и низкого давления и реле дифференциального давления на пластинчатом теплообменнике. На пластинчатом теплообменнике и всех гидравлических трубах имеется теплоизоляция для предотвращения образования конденсата и снижения тепловых потерь.

Все установки можно оборудовать системой управления вентиляторов с регулируемой скоростью, которая позволяет установке работать в режиме охлаждения при низкой температуре окружающей среды и в режиме нагрева при высокой температуре окружающей среды, а также позволяет снизить уровень шума при таких условиях работы.

Конфигурация с низким уровнем шума (AS) обеспечивается, когда в базовой конфигурации (AB) понижается скорость вращения вентиляторов, на компрессоры монтируется звукоизолирующая рубашка, а отделение оборудования уложено звукоизолирующим материалом необходимой толщины.

Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX) обеспечивается, когда в конфигурации с низким уровнем шума (AS) дополнительно уменьшается скорость вращения вентиляторов и применяется оребренный змеевик с большей площадью поверхности.

Все установки оборудованы панелью управления и контроля, в которой имеется главный переключатель, контроллер наличия фаз и правильности их чередования, микропроцессорный контроллер с дисплеем и все прочие электрические компоненты в корпусе с классом защиты не менее IP54.

Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности в заводских условиях. Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические и гидравлические соединения.

#### Опции

Доступны следующие конфигурации накопительного и насосного модуля:

- накопительный резервуар применяется в качестве буфера в потоке или как первичный-вторичный буфер
- 1 или 2 насоса
- стандартный насос или насос с высоким напором

Отображение давления контура хладагента

- манометры высокого и низкого давления
- датчики высокого и низкого давления

Термостат высокой температуры

Пуск компрессора

- стандартный (контакты)
- плавный пускатель

Управление вентиляторами

- управление включением-выключением
- регулирующее управление (управление конденсацией / испарением), стандартная комплектация установки AS и AX

Коррекция коэффициента мощности компрессора

Защита от электрических нагрузок

- предохранители
- тепловые магнитные прерыватели цепи

Поддон для сбора конденсата змеевика

#### Принадлежности

Резиновые демпферы вибрации

Пружинные демпферы вибрации

Защитная решетка змеевика

Электрический нагреватель антифриза резервуара

Дистанционное управление

Последовательный интерфейс Modbus в RS485

Программируемый таймер

Контроллер чередования фаз и напряжения

Реле расхода воды

Виктолические гидравлические фитинги

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – стандартные предприятия – данные сертифицированы EUROVENT**

IR	Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	
A35W7	Холодопроизводительность	371	398	457	512	кВт
	Потребляемая мощность	118	127	146	163	кВт
	EER	3,14	3,13	3,13	3,14	Вт/Вт
	ESEER	4,27	4,29	4,25	4,29	Вт/Вт
	Расход воды	17,8	19,1	21,9	24,6	л/с
	Перепады давления	33	38	29	37	кПа
IR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	350.5	390.6	440.6	490.6	
A35W7	Холодопроизводительность	356	382	439	491	кВт
	Потребляемая мощность	125	134	154	172	кВт
	EER	2,85	2,85	2,85	2,85	Вт/Вт
	ESEER	4,15	4,15	4,13	4,16	Вт/Вт
	Расход воды	17,1	18,3	21,1	23,6	л/с
	Перепады давления	31	35	27	34	кПа
IR	Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	350.5	390.6	440.6	490.6	
A35W7	Холодопроизводительность	349	374	429	482	кВт
	Потребляемая мощность	126	136	156	175	кВт
	EER	2,77	2,75	2,75	2,75	Вт/Вт
	ESEER	4,33	4,33	4,29	4,31	Вт/Вт
	Расход воды	16,8	18,0	20,6	23,1	л/с
	Перепады давления	30	34	26	32	кПа
IP	Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	
A35W7	Холодопроизводительность	365	392	448	497	кВт
	Потребляемая мощность	117	126	144	160	кВт
	EER	3,12	3,11	3,11	3,11	Вт/Вт
	ESEER	4,24	4,26	4,23	4,25	Вт/Вт
	Расход воды	17,5	18,8	21,5	23,9	л/с
	Перепады давления	32	37	28	35	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	387	417	475	534	кВт
	Потребляемая мощность	120	129	147	165	кВт
	COP	3,23	3,23	3,23	3,24	Вт/Вт
	Расход воды	18,4	19,8	22,6	25,4	л/с
	Перепады давления	36	41	31	39	кПа
IP	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	350.5	390.6	440.6	490.6	
A35W7	Холодопроизводительность	350	376	430	478	кВт
	Потребляемая мощность	124	133	152	169	кВт
	EER	2,82	2,83	2,83	2,83	Вт/Вт
	ESEER	4,12	4,12	4,10	4,12	Вт/Вт
	Расход воды	16,8	18,1	20,6	22,9	л/с
	Перепады давления	30	34	26	32	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	372	399	456	513	кВт
	Потребляемая мощность	113	121	139	156	кВт
	COP	3,29	3,30	3,28	3,29	Вт/Вт
	Расход воды	17,7	19,0	21,7	24,4	л/с
	Перепады давления	33	38	28	36	кПа
IP	Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	350.5	390.6	440.6	490.6	
A35W7	Холодопроизводительность	343	368	421	468	кВт
	Потребляемая мощность	125	134	154	171	кВт
	EER	2,74	2,74	2,73	2,74	Вт/Вт
	ESEER	4,29	4,29	4,26	4,29	Вт/Вт
	Расход воды	16,5	17,7	20,2	22,5	л/с
	Перепады давления	29	33	25	31	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	368	395	451	507	кВт
	Потребляемая мощность	109	118	134	151	кВт
	COP	3,38	3,35	3,37	3,36	Вт/Вт
	Расход воды	17,5	18,8	21,5	24,1	л/с
	Перепады давления	32	37	28	35	кПа

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – предприятия с теплоизлучающими системами**

IR	Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
A35W18	Холодопроизводительность	473	507	583	653	746	833	кВт
	Потребляемая мощность	127	136	156	175	200	222	кВт
	EER	3,72	3,73	3,74	3,73	3,73	3,75	Вт/Вт
	Расход воды	22,8	24,5	28,1	31,5	36,0	40,4	л/с
	Перепады давления	55	63	48	60	70	86	кПа
	IP	Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6
A35W18	Холодопроизводительность	466	499	572	634	731	816	кВт
	Потребляемая мощность	125	135	154	171	197	220	кВт
	EER	3,73	3,70	3,71	3,71	3,71	3,71	Вт/Вт
	Расход воды	22,4	24,1	27,5	30,6	35,3	39,5	л/с
	Перепады давления	53	61	46	57	67	83	кПа
	A7W35	Теплопроизводительность	377	400	464	526	587	672
Потребляемая мощность		102	109	125	143	160	185	кВт
COP		3,70	3,67	3,71	3,68	3,67	3,63	Вт/Вт
Расход воды		17,9	19,0	22,1	25,0	27,9	31,8	л/с
Перепады давления		34	38	29	38	42	54	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = соотношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**COP** (тепловой коэффициент) = соотношение общей теплопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**ESEER** (Европейский сезонный коэффициент энергоэффективности) \_\_\_\_ = установка KJACCA A

**A35W7** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C

**A35W18** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 23°C, а на выходе 18°C

**A7W45** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

**A7W35** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 30°C, а на выходе 35°C

## Уровни шума

Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	95	95	96	96	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	75	75	76	76	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	67	67	68	68	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	63	63	64	64	дБ(А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	350.5	390.6	440.6	490.6	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	89	89	90	90	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	69	69	70	70	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	61	61	62	62	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	57	57	58	58	дБ(А)
Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	350.5	390.6	440.6	490.6	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	86	86	87	87	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	66	66	67	67	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	58	58	59	59	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	54	54	55	55	дБ(А)

(E): данные сертифицированы EUROVENT

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях A35W7.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

## Технические характеристики

Установка	350.5	390.6	440.6	490.6	
Электропитание		400 - 3 - 50			В – фаз - Гц
Тип компрессора		спиральный			-
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента	5 / 2	К-во			К-во
Тип теплообменника на стороне предприятия		Паяные пластины из нержавеющей стали			-
Тип теплообменника на стороне источника		Оребренный змеевик			-
Тип вентиляторов		Осевой			-
К-во вентиляторов	8		К-во		К-во
Объем резервуара		700			л
Гидравлические фитинги		4 дюйма ВИКТОЛИК			-

## Электрические характеристики

Стандартная установка	350.5	390.6	440.6	490.6	
FLA – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	171	182	211	237	А
FLI – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	287	302	355	399	кВт
MIC – Максимальный мгновенный ток установки	538	529	605	649	А
MIC SS - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пускателя	414	421	481	525	А
Установка с регулируемым насосом высокого напора	350.5	390.6	440.6	490.6	
FLA – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	184	195	227	253	А
FLI – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	308	323	382	426	кВт
MIC – Максимальный мгновенный ток установки	558	550	632	676	А
MIC SS - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пускателя	434	441	508	552	А

## Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		Нагревание		
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	IR, BR, IP, BP	-10*	55**	-10	40*	(°C)
Температура воды на выходе	IR, IP	5	25	30	55	(°C)
Температура воды на выходе	BR, BP	-12	25	30	55	(°C)
Температура воды на выходе (VD)	IR, BR, IP, BP	30	70	30	70	(°C)
Температура воды на выходе (VR)	IR, BR	30	55	-	-	(°C)

\* с опцией управления вентиляторами регулированием (контроль конденсации / испарения)

\* с функцией АТС для защиты от высокой температуры окружающей среды



### Версии VD и VR

Данные установки посредством дополнительного теплообменника позволяют рекуперировать тепловую энергию, которая в противном случае уходит в атмосферу.

**Версия с парохладителем (VD)** позволяет вырабатывать горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 70°C посредством частичной рекуперации тепла конденсации.

**Версия с полной рекуперацией (VR)** позволяет вырабатывать холодную воду и одновременно горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 55°C посредством полной рекуперации тепла конденсации.

#### Версия с парохладителем (VD) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	386	413	475	532	кВт
	Полная потребляемая мощность	115,6	123,8	142,6	159,1	кВт
	EER	3,34	3,34	3,33	3,34	Вт/Вт
	HRE	4,21	4,22	4,21	4,23	Вт/Вт
	Расход воды	18,5	19,9	22,8	25,6	л/с
	Перепад давления воды	36	41	31	40	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	101	109	125	140	кВт
	Расход воды при рекуперации	4,82	5,20	5,96	6,71	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	24	27	25	32	кПа

IP	Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	380	407	466	517	кВт
	Полная потребляемая мощность	114,5	122,7	140,5	155,9	кВт
	EER	3,32	3,32	3,31	3,32	Вт/Вт
	HRE	4,12	4,12	4,11	4,12	Вт/Вт
	Расход воды	18,2	19,6	22,4	24,8	л/с
	Перепад давления воды	35	40	30	37	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	92	98	112	125	кВт
	Расход воды при рекуперации	4,38	4,70	5,35	5,97	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	20	22	20	25	кПа

#### Версия с полной рекуперацией (VR) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	386	413	475	532	кВт
	Полная потребляемая мощность	100	108	123	140	кВт
	EER	3,85	3,81	3,85	3,81	Вт/Вт
	HRE	8,65	8,58	8,65	8,57	Вт/Вт
	Расход воды	18,50	19,9	22,8	25,6	л/с
	Перепад давления воды	36	41	31	40	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	481	516	592	665	кВт
	Расход воды при рекуперации	23,0	24,7	28,3	31,8	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	52	59	48	61	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = отношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**HRE** (эффективность рекуперации тепла) = отношение общей мощности системы (холодопроизводительность плюс теплопроизводительность) с эффективной потребляемой мощностью

**A35W7-W45** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C / рекуперация: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

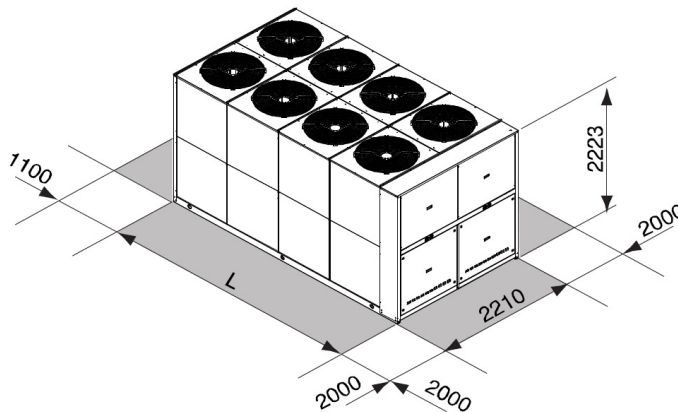
### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Установки оборудованы контроллером, который разработан для обеспечения энергосбережения и эффективности установки. Доступны следующие функции:

- Функция АТС для защиты от высокой температуры окружающей среды
- Динамическое размораживание
- Управление уровнем шума
- Климатический контроль в режиме охлаждения и нагревания
- Функция настройки двух величин
- Ограничение потребления электроэнергии
- Встроенные нагреватели
- Дистанционное включение режима простоя
- Дистанционное переключение между режимами охлаждения и нагревания



### РАЗМЕРЫ - МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА – ВЕС



	350.5	390.6	440.6	490.6	
L	5030	5030	5030	5030	мм
Максимальный рабочий вес*	4900	5110	5220	5300	кг

\* Вес указан для установки IP с резервуаром и насосным модулем с 2 насосами.

## > RHV

### ЧИЛЛЕРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ



#### Доступные комплектации

Тип установки  
IR Чиллер  
BR Чиллер на соляном растворе

Доступные версии  
VB Базовая версия  
VD и VR По запросу

Конфигурация звукоизоляции  
AB Базовая конфигурация  
AS Конфигурация с низким уровнем шума

#### Технические характеристики установки VB

Установки RHV являются водяными чиллерами с воздушным охлаждением, в которых применяется экологически безвредный газовый хладагент R407C.

При разработке установок особое внимание уделялось снижению уровня шумов до значений, удовлетворяющих все возрастающим нормативным требованиям к акустическому фону. Доступно две версии звукоизоляции установки (базовая и низкий уровень шума). Установки данной серии комплектуются большим количеством разнообразных принадлежностей и опций, включая комплектацию установок насосными модулями с двумя насосами и 2 полюсами (в базовой версии) и с 4 полюсами (в версии с низким уровнем шумов). Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности. Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические и гидравлические соединения.

#### ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС

Установки оборудованы контроллером, который разработан для обеспечения энергосбережения и эффективности установки. Доступны следующие функции:

- Функция настройки двух величин
- Управление уровнем шума
- Функция АТС для защиты от высокой температуры окружающей среды
- Функция климатического контроля (подстройка температуры)

- Ограничение потребления электроэнергии
- Встроенные нагреватели



#### Базовая версия (VB) и базовая конфигурация (AB)

■ КОМПРЕССОР: 2 ДВУХВИНТОВЫХ полугерметичных компрессора, которые способны регулировать холодопроизводительность в диапазоне от 12,5 до 100%, монтируются на резиновых демпфирующих опорах.

■ КОНТУР ХЛАДАГЕНТА: 2 независимых контура хладагента, которые оборудованы реле максимального и минимального давления, предохранительными клапанами в соответствии с директивой PED, осушающим фильтром, индикатором жидкости/влаги, клапаном на напорной стороне компрессора и отсечным клапаном жидкости, датчиками высокого и низкого давления, электронным расширительным клапаном, который оптимизирует эффективность установки.

■ ТЕПЛООБМЕННИК НА СТОРОНЕ ПРЕДПРИЯТИЯ: кожухотрубный, установлен внутри оболочки из теплоизоляционного материала, чтобы предотвратить конденсацию и теплообмен с наружной средой, защита обеспечивается при минимально допустимой температуре воздуха -10°C, что обеспечивается за счет применения подогревателя антифриза и реле дифференциального давления воды.

■ ТЕПЛООБМЕННИК НА СТОРОНЕ ИСТОЧНИКА: оребренные змеевики с большой площадью теплообменной поверхности изготовлены из медных трубок и зубчатых алюминиевых ребер.

■ ВЕНТИЛЯТОРЫ: осевые вентиляторы с серповидными лопастями для ограничения уровня шума.

■ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПАНЕЛЬ: электрическая панель управления оборудована размыкающим переключателем в основной двери, контроллером рабочей последовательности, микропроцессорным контроллером с дисплеем (4 строки по 20 символов в каждой), содержит электрооборудование и все компоненты с минимальным классом защиты IP54.

#### Базовая версия (VB) и конфигурация с низким уровнем шума (AS)

Наряду с характеристиками базовой версии (AB), версия с низким уровнем шумов (AS) допускает следующие конфигурации:

■ ВЕНТИЛЯТОРЫ: с пониженной скоростью вращения

■ КОМПРЕССОРЫ: размещены в звукоизолированном отсеке, изготовленном из профилей и панелей, покрытых звукопоглощающим материалом с оптимальными характеристиками.

#### Основные принадлежности/ опции

Встроенные насосные модули с 2 насосами, поставляются в 4 разных конфигурациях:

- Насосы с 2 полюсами, стандартный напор
- Насосы с 2 полюсами, высокий напор
- Насосы с 2 полюсами, сверхвысокий напор
- Насосы с 4 полюсами, стандартный напор

Устройство управления конденсацией (стандартная комплектация для AS) обеспечивает работу установки при температуре воздуха окружающей среды до -10°C.

Внешний накопительный и насосный модуль комплектуется теплоизолированным резервуаром, одним или двумя насосами и всеми гидравлическими компонентами.

Дистанционное управление  
Плавный пускатель компрессора  
Конденсаторы хронометража компрессора  
Термоманитные реле компрессора и вентилятора

Общие данные	360.2	410.2	460.2	520.2	580.2	630.2	680.2	780.2	900.2	1000.2	1150.2	1300.2	1450.2	
Электропитание	400 В - 3 фазы -50 Гц													В-фаз-Гц
Количество компрессоров – тип компрессора.	2 -ДВУХВИНТОВОЙ -2 - 13/100%													-
Количество контуров – Частичная нагрузка	1 - КОЖУХОТРУБНЫЙ													-
Количество воды в испарителе	106	103	153	148	262	262	262	248	241	413	398	405	543	л
Водяное соединение ВХОД/ВЫХОД	4 дюйма DN100		5 дюймов DN125		6 дюймов DN150				8 дюймов DN200					DN
Количество вентиляторов АВ - AS	8	8	8	8	10	10	10	12	14	14	16	20	24	К-во
Скорость вентилятора АВ - AS	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	Об/мин
Рабочий вес АВ	3570	3580	3992	4328	4894	5089	5284	5826	6823	7928	8260	9216	9922	кг
Рабочий вес AS	3769	3779	4206	4557	5123	5318	5513	6055	7087	8192	8524	9480	10186	кг
Ток полной нагрузки (F.L.A. )	298	336	371	406	458	492	526	534	702	792	878	978	994	А

**Базовая конфигурация (AB)**

	360.2	410.2	460.2	520.2	580.2	630.2	680.2	780.2	900.2	1000.2	1150.2	1300.2	1450.2	
Холодопроизводительность	364	410	452	511	576	621	672	771	882	995	1149	1308	1430	кВт
Общая потребляемая мощность	145	168	186	205	228	247	261	293	340	391	446	509	494	кВт
EER	2,51	2,44	2,43	2,49	2,53	2,51	2,57	2,63	2,60	2,55	2,57	2,57	2,90	-
ESEER	3,28	3,21	3,20	3,30	3,35	3,33	3,41	3,53	3,46	3,40	3,46	3,47	3,95	-
Расход воды	17,4	19,6	21,6	24,4	27,5	29,7	32,1	36,8	42,1	47,5	54,9	62,5	68,3	л/с
Перепад давления воды	54	50	44	50	39	45	53	43	55	57	46	56	46	кПа
Доступный статический напор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Уровень звуковой мощности	360.2	410.2	460.2	520.2	580.2	630.2	680.2	780.2	900.2	1000.2	1150.2	1300.2	1450.2	
Суммарный уровень звуковой мощности	99	99	99	100	100	100	100	101	102	102	103	104	105	дБ(А)
Уровень звукового давления, 1 м	79	79	79	80	80	80	80	80	81	81	82	82	82	дБ(А)
Уровень звукового давления, 5 м	71	71	71	72	72	72	72	73	74	74	75	75	76	дБ(А)
Уровень звукового давления, 10 м	67	67	67	68	68	68	68	69	70	69	70	71	72	дБ(А)

**Конфигурация с низким уровнем шума (AS)**

	360.2	410.2	460.2	520.2	580.2	630.2	680.2	780.2	900.2	1000.2	1150.2	1300.2	1450.2	
Холодопроизводительность	350	396	435	494	555	601	650	743	853	963	1104	1260	1384	кВт
Общая потребляемая мощность	146	169	188	207	230	249	263	295	342	394	453	515	494	кВт
EER	2,41	2,34	2,32	2,38	2,41	2,42	2,47	2,52	2,50	2,45	2,44	2,45	2,80	-
ESEER	3,15	3,08	3,06	3,16	3,20	3,20	3,27	3,37	3,33	3,26	3,28	3,30	3,82	-
Расход воды	16,7	18,9	20,8	23,6	26,5	28,7	31,0	35,5	40,7	46,0	52,8	60,2	66,1	л/с
Перепад давления воды	50	47	41	47	36	42	50	40	51	53	42	52	43	кПа
Доступный статический напор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Уровень звуковой мощности	360.2	410.2	460.2	520.2	580.2	630.2	680.2	780.2	900.2	1000.2	1150.2	1300.2	1450.2	
Суммарный уровень звуковой мощности	94	94	94	95	95	95	95	96	97	97	98	99	100	дБ(А)
Уровень звукового давления, 1 м	74	74	74	75	75	75	75	75	76	76	77	77	77	дБ(А)
Уровень звукового давления, 5 м	66	66	66	67	67	67	67	68	69	69	70	70	71	дБ(А)
Уровень звукового давления, 10 м	62	62	62	63	63	63	63	64	64	64	65	66	67	дБ(А)

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

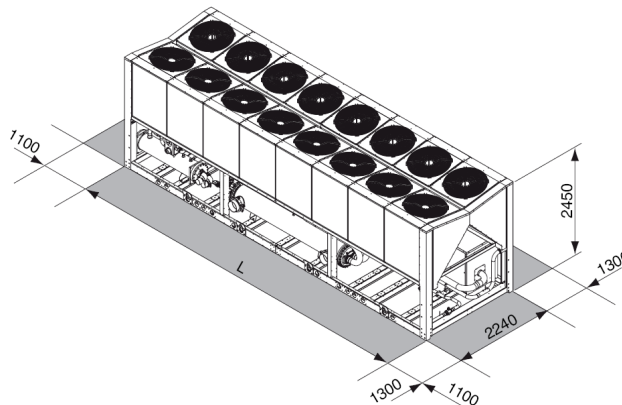
Эксплуатационные характеристики в режиме охлаждения измерены при температуре воды на входе/выходе 12/7°C - температура воздуха 35°C по сухому термометру

ESEER : Европейский сезонный коэффициент энергоэффективности при охлаждении

SWL: Уровни звуковой мощности, нормированные по 1x10<sup>-12</sup> Вт в дБ (А), измерены соответствии со стандартом ISO 9614, сертифицированы согласно программе сертификации Eurovent. Программа сертификации Eurovent (E) регламентирует исключительно полную мощность звука в дБ (А), которая поэтому является единственной обязательной характеристикой по шуму.

SPL: Уровни звукового давления нормированы по 2x10<sup>-5</sup> Па, вычисляются согласно стандарту ISO-3744 (Eurovent 8/1) и относятся к расстоянию 1/5/10 м от наружной поверхности установки, которая работает в открытом пространстве при номинальных условиях (температура наружного воздуха Т=35°C, воды 12/7°C ) в режиме охлаждения, коэффициент направленности равен 2.

**Размеры и минимальная рабочая зона**



L	360.2	410.2	460.2	520.2	580.2	630.2	680.2	780.2	900.2	1000.2	1150.2	1300.2	1450.2	мм
L	4070	4070	4070	4070	5000	5000	5000	5950	6900	6900	7850	10000	11900	мм

## > RHV

### ЧИЛЛЕРЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ



#### Доступные комплектации

Тип установки

- IR Чиллер
- BR Чиллер на соляном растворе

Версии

- VB Базовая версия
- VD Версия с пароохладителем
- VR Версия с полной рекуперацией

Конфигурация звукоизоляции

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация с низким уровнем шума
- AX Конфигурация со сверхнизким уровнем шума

Уровень температуры на стороне источника

- M Средний уровень температуры
- A Высокий уровень температуры

#### Описание установок

Данная серия водовоздушных чиллеров удовлетворяет потребности в климат-контроле и кондиционировании для систем большого размера промышленного и коммерческого сектора. Пригодные для монтажа вне помещения установки в стандартной комплектации оборудованы двумя ДВУХВИНТОВЫМИ полугерметичными компрессорами, которые монтируются на резиновые демпферы вибрации и способны регулировать производительность установки в диапазоне от 12,5% (не во всех конфигурациях) до 100%, кожухотрубным теплообменником на стороне предприятия, который оборудован вихревыми водяными соединениями, а также заключен в оболочку из теплоизоляционного материала для предотвращения конденсации и теплообмена с внешней средой и оптимизирован для применения хладагента R134a посредством высокоэффективных трубок с пазами, защита обеспечивается при помощи реле дифференциального давления воды, а в зимний сезон при помощи нагревателя антифриза обеспечивается защита от замерзания при температурах до -10°C,

также оборудуется обрешеченными змеевиками теплообменника на стороне источника с большой площадью теплообменной поверхности, которые изготовлены из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер, также имеется 2 независимых контура хладагента, оборудованных электронным расширительным клапаном, который оптимизирует эффективность установки при частичных нагрузках и обеспечивает максимальную сезонную эффективность, а также реле максимального и минимального давления, предохранительными клапанами в соответствии с директивой PED, осушающим фильтром, индикатором жидкости/влаги, клапаном слива компрессора и отсечным клапаном жидкости, датчиками высокого и низкого давления, электрической панелью со степенью защиты не менее IP54, которая содержит электрооборудование и все компоненты для контроля и управления установкой, а также главным прерывателем подачи электропитания с функцией блокировки двери, устройством контроля последовательности чередования фаз, микропроцессорным контроллером с дисплеем (4 строки по 20 символов в каждой). В дополнение к стандартным функциональным возможностям конфигурация с низким уровнем шума (AS) оборудуется вентиляторами с пониженной скоростью вращения и компрессорами, которые устанавливаются внутри звукоизолирующего отделения, изготовленного из изолированных звукоизолирующим материалом профилей и панелей. В дополнение к стандартным функциональным возможностям конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX) оборудована змеевиками с большей площадью поверхности, чтобы дополнительно уменьшить скорость вентиляторов, и компрессорами, установленными внутри звукоизолирующего отделения, изготовленного из изолированных звукоизолирующим материалом профилей и панелей. Установки данной серии комплектуются большим количеством разнообразных принадлежностей и опций, включая комплектацию установок насосными модулями с двумя насосами и 2 полюсами для базовой версии и с 4 полюсами для конфигураций с низким или сверхнизким уровнем шумов. Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности. Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические и гидравлические соединения.

#### Опции

Пуск компрессора

- стандартный (контакты)
- плавный пускатель

Коррекция коэффициента мощности компрессора

- Защита от электрических нагрузок
- предохранители
- тепловые магнитные прерыватели цепи

#### Принадлежности

**Встроенные насосные модули** с 2 насосами, поставляются в 4 разных конфигурациях:

- Насосы с 2 полюсами, стандартный напор
- Насосы с 2 полюсами, высокий напор
- Насосы с 2 полюсами, сверхвысокий напор
- Насосы с 4 полюсами, стандартный напор

**Устройство управления конденсацией** (стандартная комплектация для AS и AX) обеспечивает работу установки при температуре воздуха окружающей среды до -10°C.

Пружинные демпферы вибрации  
Защитные решетки змеевика

Решетки для защиты от проникновения  
**Внешний накопительный резервуар воды и насосный модуль** оборудованы изолированным резервуаром из углеродистой стали, одним или двумя насосами и всеми гидравлическими компонентами.

Электрические нагреватели антифриза для накопительного резервуара  
Дистанционное управление

Последовательный интерфейс Modbus в RS485

Программируемый таймер  
Контроллер чередования фаз и напряжения  
Манометры высокого и низкого давления  
Отсечной клапан на входе компрессора  
Реле расхода воды

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – стандартные предприятия – данные сертифицированы EUROVENT**

IR	Базовая конфигурация (AB)	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
A35W7	Холодопроизводительность	329	363	412	464	507	589	660	738	795	883	980	1104	кВт
	Потребляемая мощность	122	139	154	169	192	215	230	265	288	332	359	389	кВт
	EER	2,71	2,6	2,68	2,74	2,63	2,74	2,88	2,78	2,77	2,66	2,73	2,84	Вт/Вт
	ESEER	3,34	3,23	3,33	3,44	3,31	3,46	3,54	3,51	3,51	3,42	3,48	3,69	Вт/Вт
	Расход воды	15,9	17,5	19,8	22,4	24,4	28,4	31,8	35,5	38,3	42,6	47,2	53,2	л/с
	Перепады давления	49	57	44	56	53	53	44	45	52	60	42	56	кПа
IR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
A35W7	Холодопроизводительность	319	351	396	443	490	563	638	710	763	849	937	1071	кВт
	Потребляемая мощность	120	139	154	171	191	219	239	270	296	334	367	400	кВт
	EER	2,65	2,52	2,58	2,6	2,57	2,57	2,67	2,63	2,58	2,54	2,55	2,68	Вт/Вт
	ESEER	3,45	3,29	3,32	3,38	3,32	3,31	3,44	3,39	3,35	3,32	3,31	3,55	Вт/Вт
	Расход воды	15,3	16,9	19,1	21,4	23,6	27,1	30,7	34,2	36,7	40,9	45,1	51,6	л/с
	Перепады давления	46	54	40	51	50	48	41	41	47	55	39	53	кПа
IR	Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
A35W7	Холодопроизводительность	305	348	389	432	486	547	632	695	748	857	937	1067	кВт
	Потребляемая мощность	125	141	157	176	194	230	249	277	304	337	374	412	кВт
	EER	2,44	2,47	2,47	2,45	2,51	2,38	2,54	2,5	2,47	2,55	2,51	2,59	Вт/Вт
	ESEER	3,22	3,29	3,22	3,2	3,28	3,1	3,32	3,28	3,24	3,39	3,3	3,48	Вт/Вт
	Расход воды	14,7	16,8	18,7	20,8	23,4	26,3	30,4	33,4	36	41,3	45,1	51,4	л/с
	Перепады давления	42	53	39	48	49	46	40	40	46	56	39	52	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = отношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью установки.

**ESEER** (Европейский сезонный коэффициент энергоэффективности)

— = установка КЛАССА А

**A35W7** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C

**Уровни шума**

Базовая конфигурация (AB)	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	98	98	98	98	100	100	100	101	101	102	102	103	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	79	79	79	79	80	80	80	80	80	81	81	82	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	71	71	71	71	72	72	72	73	73	74	74	74	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	66	66	66	66	67	67	67	69	69	69	69	70	дБ(А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	93	93	93	93	94	94	94	96	96	97	97	98	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	73	73	73	73	74	74	74	75	75	75	75	76	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	65	65	65	65	67	66	66	67	67	68	68	69	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	61	61	61	61	62	62	62	63	63	64	64	65	дБ(А)
Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	87	87	87	87	88	88	88	90	91	91	92	93	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	67	67	67	67	68	68	69	69	69	70	70	71	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	59	59	59	59	61	60	62	63	63	63	63	65	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	55	55	55	55	56	56	57	58	58	59	59	60	дБ(А)

**(E):** данные сертифицированы EUROVENT

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях A35W7.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

### Технические характеристики

Установка	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
Электропитание	400 -3 - 50												В-фаз-
Тип компрессора	двухвинтовой												Гц
Количество компрессоров / количество контуров хладагента	2 / 2												К-во
Частичная нагрузка	12,5 / 100% бесступенчатая												-
Тип теплообменника на стороне предприятия	кожухотрубный												-
Тип теплообменника на стороне источника	оребрённый змеевик												-
Тип вентиляторов	осевые												К-во
Количество вентиляторов (AB / AS)	8	8	8	8	10	10	10	12	12	14	14	16	л
Количество вентиляторов (AX)	8	8	8	8	10	10	12	14	14	16	16	20	
Гидравлические фитинги (виктолические)	DN100	DN100	DN125	DN125	DN125	DN150	DN150	DN150	DN150	DN200	DN200	DN200	-

### Электрические характеристики

Стандартная установка		330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
<b>FLA</b> - Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	AB	274	304	332	360	409	469	469	557	594	684	746	755	
	AS	274	304	332	360	409	469	469	557	594	684	746	755	A
	AX	258	288	316	344	389	449	454	537	574	661	723	732	
<b>FLI</b> - Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	AB	164	184	200	216	242	282	282	339	364	412	452	456	
	AS	164	184	200	216	242	282	282	339	364	412	452	456	кВт
	AX	157	177	193	209	233	273	275	330	355	402	442	446	
<b>MIC</b> - Максимальный мгновенный ток установки	AB	504	592	689	717	838	921	921	751	788	958	1053	1062	
	AS	504	592	689	717	838	921	921	751	788	958	1053	1062	A
	AX	488	576	673	701	818	901	906	731	768	935	1030	1039	

### Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		
		Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	IR, BR	15 (-10*)	46(50**)	(°C)
Температура воды на выходе	IR	5	15	(°C)
Температура воды на выходе	BR	-8	5	(°C)
Температура воды на выходе (VD)	IR, BR	35	55	(°C)
Температура воды на выходе (VR)	IR, BR	35	55	(°C)

\* с опцией управления вентиляторами регулированием (контроль конденсации / испарения)

\* с функцией АТС для защиты от высокой температуры окружающей среды

### ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС

Установки оборудованы контроллером, который разработан для обеспечения энергосбережения и эффективности установки. Доступны следующие функции:

- Функция настройки двух величин
- Ограничение потребления электроэнергии
- Функция АТС для защиты от блокировки установки при высокой температуре окружающей среды
- Динамическая заданная величина
- Управление уровнем шума
- Дистанционное включение режима простоя



### Версии VD и VR

Данные установки посредством дополнительного теплообменника позволяют рекуперировать тепловую энергию, которая в противном случае уходит в атмосферу.

#### ВЕРСИЯ С ПАРООХЛАДИТЕЛЕМ (VD)

Как и в стандартной версии позволяет вырабатывать холодную воду, но и одновременно вырабатывать горячую воду с температурами в диапазоне от 35 до 50°C. Выполнение данной функции обеспечивается при помощи теплообменника с водогазовым охладителем, который установлен между компрессором и оребренным змеевиком, и который позволяет рекуперировать 15-20% тепловой энергии.

#### ВЕРСИЯ С ПОЛНОЙ РЕКУПЕРАЦИЕЙ (VR)

Позволяет вырабатывать холодную воду и одновременно горячую воду с температурами в диапазоне от 35 до 50°C при помощи теплообменника с водогазовым охладителем, который позволяет полностью рекуперировать тепловую энергию. Включение и выключение функции полной рекуперации тепла осуществляется при помощи клапана, который установлен на выпускной стороне компрессоров каждого контура.

#### Версия с пареохладителем (VD) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	342	377	429	482	526	612	687	767	827	918	1018	1148	кВт
	Полная потребляемая мощность	118	136	149	165	187	209	223	257	279	323	349	378	кВт
	EER	2,9	2,78	2,87	2,93	2,81	2,94	3,08	2,99	2,96	2,85	2,92	3,03	Вт/Вт
	HRE	3,69	3,58	3,69	3,75	3,63	3,76	3,91	3,81	3,78	3,67	3,76	3,86	Вт/Вт
	Расход воды	16,5	18,2	20,6	23,3	25,4	29,5	33	36,9	39,9	44,3	49	55,4	л/с
	Перепад давления воды	53	62	47	60	58	57	47	48	56	65	46	61	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	93	109	122	135	152	171	185	212	231	266	292	313	кВт
	Расход воды при рекуперации	4,5	5,2	5,8	6,4	7,2	8,2	8,8	10,1	11,1	12,7	14	15	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	10	13	17	10	13	12	14	18	15	12	15	17	кПа

#### Версия с полной рекуперацией (VR) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	325	359	413	468	519	593	653	742	799	897	989	1122	кВт
	Полная потребляемая мощность	109	126	139	153	169	193	212	238	263	297	330	352	кВт
	EER	3	2,84	2,97	3,05	3,08	3,07	3,09	3,11	3,04	3,02	3	3,18	Вт/Вт
	HRE	6,95	6,64	6,9	7,06	7,11	7,09	7,13	7,17	7,04	6,99	6,95	7,32	Вт/Вт
	Расход воды	15,7	17,3	19,9	22,6	25	28,6	31,4	35,7	38,5	43,3	47,6	54,1	л/с
	Перепад давления воды	48	56	44	56	56	54	43	45	52	62	43	58	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	429	479	545	614	680	777	855	968	1049	1180	1303	1457	кВт
	Расход воды при рекуперации	20,5	22,9	26	29,3	32,5	37,1	40,8	46,3	50,1	56,4	62,2	69,6	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	27	33	43	45	47	43	47	44	52	47	48	50	кПа

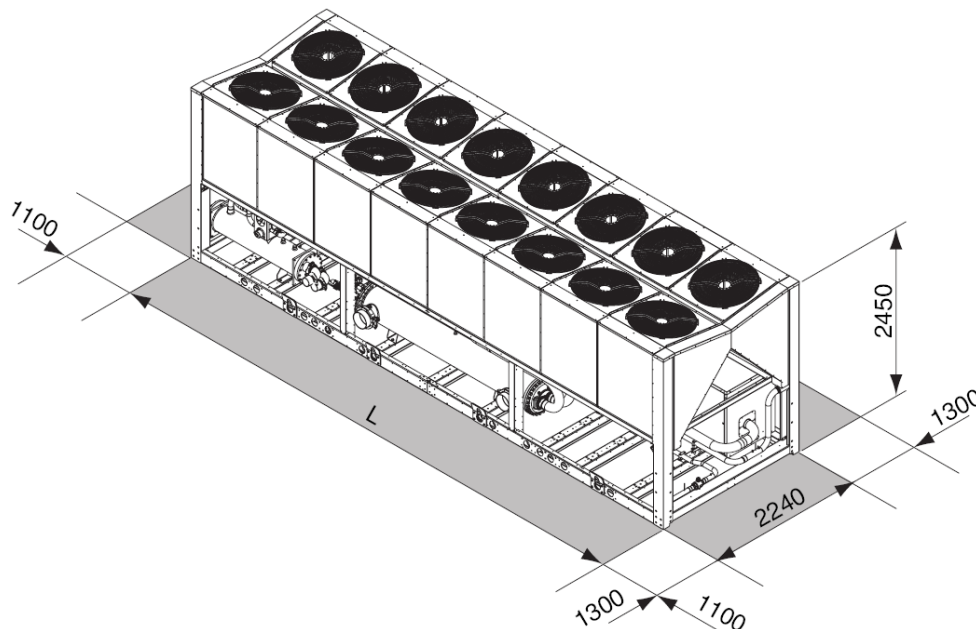
Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

EER (коэффициент энергоэффективности) = соотношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

HRE (эффективность рекуперации тепла) = соотношение общей мощности системы (холодопроизводительность плюс теплопроизводительность) с эффективной потребляемой мощностью

A35W7-W45 = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C / рекуперация: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

### РАЗМЕРЫ - МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА – ВЕС



		330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
L	AB	4070	4070	4070	4070	5005	5005	5005	5950	5950	6900	6900	7810	мм
	AS	4070	4070	4070	4070	5005	5005	5005	5950	5950	6900	6900	7810	мм
	AX	4070	4070	4070	4070	5005	5005	5950	6900	6900	7810	7810	10000	мм
Максимальный рабочий вес *		3734	3800	4192	4534	4731	5059	5318	6567	6715	7377	8032	9091	кг

\* Вес указан для установки IP с резервуаром и насосным модулем с 2 насосами.

## > RHV HE

### ЧИЛЛЕРЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ



#### Доступные комплектации

Тип установки

- IR Чиллер
- BR Чиллер на соляном растворе

Версии

- VB Базовая версия
- VD Версия с пароохладителем
- VR Версия с полной рекуперацией

Конфигурация звукоизоляции

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация с низким уровнем шума
- AX Конфигурация со сверхнизким уровнем шума

Уровень температуры на стороне источника

- M Средний уровень температуры
- A Высокий уровень температуры

#### Описание установки

Данная серия водовоздушных чиллеров удовлетворяет потребности в климат-контроле и кондиционировании для систем большого размера промышленного и коммерческого сектора. Пригодные для монтажа вне помещения установки в стандартной комплектации оборудованы двумя ДВУХВИНТОВЫМИ полугерметичными компрессорами, которые монтируются на резиновые демпферы вибрации и способны регулировать производительность установки в диапазоне от 12,5% (не во всех конфигурациях) до 100%, кожухотрубным теплообменником на стороне предприятия, который оборудован вихревыми водяными соединениями, а также заключен в оболочку из теплоизоляционного материала для предотвращения конденсации и теплообмена с внешней средой и оптимизирован для применения хладагента R134a посредством высокоэффективных трубок с пазами, защита обеспечивается при помощи реле дифференциального давления воды, а в зимний сезон при помощи нагревателя антифриза обеспечивается защита от замерзания при температурах до -10°C.

также оборудуется оребренными змеевиками теплообменника на стороне источника с большой площадью теплообменной поверхности, которые изготовлены из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер, также имеется 2 независимых контура хладагента, оборудованных электронным расширительным клапаном, который оптимизирует эффективность установки при частичных нагрузках и обеспечивает максимальную сезонную эффективность, а также реле максимального и минимального давления, предохранительными клапанами в соответствии с директивой PED, осушающим фильтром, индикатором жидкости/влаги, клапаном слива компрессора и отсечным клапаном жидкости, датчиками высокого и низкого давления, электрической панелью со степенью защиты не менее IP54, которая содержит электрооборудование и все компоненты для контроля и управления установкой, а также главным прерывателем подачи электропитания с функцией блокировки двери, устройством контроля последовательности чередования фаз, микропроцессорным контроллером с дисплеем (4 строки по 20 символов в каждой). В дополнение к стандартным функциональным возможностям конфигурация с низким уровнем шума (AS) оборудуется вентиляторами с пониженной скоростью вращения и компрессорами, которые устанавливаются внутри звукоизолирующего отделения, изготовленного из изолированных звукоизолирующим материалом профилей и панелей. В дополнение к стандартным функциональным возможностям конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX) оборудована змеевиками с большей площадью поверхности, чтобы дополнительно уменьшить скорость вентиляторов, и компрессорами, установленными внутри звукоизолирующего отделения, изготовленного из изолированных звукоизолирующим материалом профилей и панелей. Установки данной серии комплектуются большим количеством разнообразных принадлежностей и опций, включая комплектацию установок насосными модулями с двумя насосами и 2 полюсами для базовой версии и с 4 полюсами для конфигураций с низким или сверхнизким уровнем шумов. Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности. Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические и гидравлические соединения.

#### Опции

Защита от электрических нагрузок

- стандартный (контакты)
- плавный пускатель
- Коррекция коэффициента мощности компрессора
- предохранители
- тепловые магнитные прерыватели цепи

#### Принадлежности

Встроенные насосные модули с 2 насосами, поставляются в 4 разных конфигурациях:

- Насосы с 2 полюсами, стандартный напор
- Насосы с 2 полюсами, высокий напор
- Насосы с 2 полюсами, сверхвысокий напор
- Насосы с 4 полюсами, стандартный напор

Устройство управления конденсацией (стандартная комплектация для AS и AX) обеспечивает работу установки при температуре воздуха окружающей среды до -10°C.

- Пружинные демпферы вибрации
- Защитные решетки змеевика
- Решетки для защиты от проникновения
- Внешний накопительный резервуар воды и насосный модуль оборудованы изолированным резервуаром из углеродистой стали, одним или двумя насосами и всеми гидравлическими компонентами.
- Электрические нагреватели антифриза для накопительного резервуара
- Дистанционное управление
- Последовательный интерфейс Modbus в RS485
- Программируемый таймер
- Контроллер чередования фаз и напряжения
- Манометры высокого и низкого давления
- Отсечной клапан на входе компрессора
- Реле расхода воды



**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – стандартные предприятия – данные сертифицированы EUROVENT**

IR	Базовая конфигурация (AB)	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
A35W7	Холодопроизводительность	356	395	451	502	557	638	686	796	858	970	1079	1172	кВт
	Потребляемая мощность	118	130	147	163	177	206	220	257	278	318	349	368	кВт
	EER	3,02	3,04	3,07	3,08	3,14	3,1	3,12	3,09	3,09	3,05	3,09	3,19	Вт/Вт
	ESEER	3,61	3,63	3,65	3,69	3,72	3,74	3,77	3,74	3,74	3,7	3,76	3,87	Вт/Вт
	Расход воды	17,2	19	21,7	24,2	26,8	30,7	33,1	38,4	41,3	46,7	52,1	56,5	л/с
	Перепады давления	51	45	40	48	39	49	52	57	50	51	64	53	кПа
IR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
A35W7	Холодопроизводительность	347	386	438	485	544	618	675	774	832	941	1044	1152	кВт
	Потребляемая мощность	115	128	145	163	175	208	227	259	283	318	350	374	кВт
	EER	3,03	3,03	3,03	2,99	3,1	2,98	2,98	2,99	2,94	2,96	2,98	3,08	Вт/Вт
	ESEER	3,81	3,8	3,79	3,68	3,86	3,84	3,85	3,86	3,76	3,82	3,87	3,98	Вт/Вт
	Расход воды	16,7	18,6	21,1	23,4	26,1	29,8	32,5	37,3	40	45,3	50,4	55,5	л/с
	Перепады давления	49	43	38	45	37	46	51	54	47	48	60	51	кПа
IR	Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
A35W7	Холодопроизводительность	335	376	422	463	529	590	650	741	799	913	1022	1121	кВт
	Потребляемая мощность	117	130	149	169	182	218	238	269	294	323	362	394	кВт
	EER	2,85	2,88	2,82	2,74	2,91	2,71	2,73	2,76	2,72	2,83	2,82	2,85	Вт/Вт
	ESEER	3,69	3,71	3,66	3,64	3,76	3,62	3,64	3,69	3,66	3,76	3,74	3,78	Вт/Вт
	Расход воды	16,1	18,1	20,3	22,3	25,4	28,4	31,3	35,7	38,5	44	49,3	54	л/с
	Перепады давления	45	41	35	41	35	42	47	49	43	45	57	48	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

EER (коэффициент энергоэффективности) = отношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью установки.

ESEER (Европейский сезонный коэффициент энергоэффективности)

— = установка КЛАССА А

A35W7 = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C

**Уровни шума**

Базовая конфигурация (AB)	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	97	97	97	97	99	99	99	100	100	101	101	102	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	77	77	77	77	79	78	78	79	79	80	79	80	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	69	69	69	69	71	71	71	72	72	73	72	73	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	65	65	65	65	67	67	67	67	67	68	68	69	дБ(A)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	92	92	92	92	93	93	93	95	95	96	96	97	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	72	72	72	72	73	72	72	74	74	75	74	75	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	64	64	64	64	65	65	65	67	67	68	67	68	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	60	60	60	60	61	61	61	62	62	63	63	64	дБ(A)
Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	87	87	88	88	90	90	90	91	91	92	92	93	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	67	67	68	68	70	69	69	70	70	71	70	71	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	59	59	60	60	62	62	62	63	63	64	63	64	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	55	55	56	56	58	58	58	58	58	59	59	60	дБ(A)

(E): данные сертифицированы EUROVENT

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях A35W7.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

### Технические характеристики

Установка	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
Электропитание	400 -3 - 50												В-фаз-
Тип компрессора	двухвинтовой												Гц
Количество компрессоров / количество контуров хладагента	2 / 2												-
Частичная нагрузка	12,5 / 100% бесступенчатая												К-во
Тип теплообменника на стороне предприятия	кожухотрубный												-
Тип теплообменника на стороне источника	оребрённый змеевик												-
Тип вентиляторов	осевые												-
Количество вентиляторов	8			10			12		14		16	20	К-во
Гидравлические фитинги (виктолические)	DN150							DN200					-

### Электрические характеристики

Стандартная установка	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
<b>FIA</b> - Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	274	304	341	369	409	478	478	565	602	693	772	772	A
<b>FLI</b> - Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	164	184	204	220	242	286	286	343	368	416	464	464	кВт
<b>MIC</b> - Максимальный мгновенный ток установки	504	592	698	726	838	930	930	759	796	967	1079	1079	A

### Рабочий диапазон

### Охлаждение

Температура	Тип установки	Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	IR, BR	15 (-10*)	50(55**)	(°C)
Температура воды на выходе	IR	5	15	(°C)
Температура воды на выходе	BR	-8	5	(°C)
Температура воды на выходе (VD)	IR, BR	35	55	(°C)
Температура воды на выходе (VR)	IR, BR	35	55	(°C)

\* с опцией управления вентиляторами регулированием (контроль конденсации / испарения)

\* с функцией АТС для защиты от высокой температуры окружающей среды

### ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС

Установки оборудованы контроллером, который разработан для обеспечения энергосбережения и эффективности установки. Доступны следующие функции:

- Функция настройки двух величин
- Ограничение потребления электроэнергии
- Функция АТС для защиты от блокировки установки при высокой температуре окружающей среды
- Динамическая заданная величина
- Управление уровнем шума
- Дистанционное включение режима простоя



### Версии VD и VR

Данные установки посредством дополнительного теплообменника позволяют рекуперировать тепловую энергию, которая в противном случае уходит в атмосферу.

#### ВЕРСИЯ С ПАРООХЛАДИТЕЛЕМ (VD)

Как и в стандартной версии позволяет вырабатывать холодную воду, но и одновременно вырабатывать горячую воду с температурами в диапазоне от 35 до 50°C. Выполнение данной функции обеспечивается при помощи теплообменника с водогазовым охладителем, который установлен между компрессором и оребренным змеевиком, и который позволяет рекуперировать 15-20% тепловой энергии.

#### ВЕРСИЯ С ПОЛНОЙ РЕКУПЕРАЦИЕЙ (VR)

Позволяет вырабатывать холодную воду и одновременно горячую воду с температурами в диапазоне от 35 до 50°C при помощи теплообменника с водогазовым охладителем, который позволяет полностью рекуперировать тепловую энергию. Включение и выключение функции полной рекуперации тепла осуществляется при помощи клапана, который установлен на выпускной стороне компрессоров каждого контура.

#### Версия с пареохладителем (VD) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	370	411	469	522	578	663	714	827	892	1008	1122	1218	кВт
	Полная потребляемая мощность	115	127	143	159	173	202	214	251	272	311	341	359	кВт
	EER	3,21	3,23	3,27	3,27	3,34	3,29	3,33	3,29	3,28	3,24	3,28	3,39	Вт/Вт
	HRE	4,01	4,05	4,08	4,09	4,18	4,11	4,15	4,11	4,12	4,08	4,1	4,22	Вт/Вт
	Расход воды	17,8	19,8	22,6	25,1	27,8	31,9	34,4	39,9	43	48,6	54,2	58,7	л/с
	Перепад давления воды	55	49	43	52	42	53	56	62	54	55	69	57	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	93	104	116	130	144	165	177	207	227	259	278	297	кВт
	Расход воды при рекуперации	4,4	5	5,5	6,2	6,9	7,9	8,5	9,9	10,8	12,4	13,3	14,2	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	10	12	15	9	11	11	13	18	15	11	14	15	кПа

#### Версия с полной рекуперацией (VR) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	354	390	447	499	552	635	684	794	865	992	1082	1169	кВт
	Полная потребляемая мощность	107	121	133	147	161	187	200	233	251	283	313	333	кВт
	EER	3,31	3,23	3,37	3,4	3,42	3,4	3,43	3,4	3,44	3,5	3,45	3,51	Вт/Вт
	HRE	7,58	7,41	7,69	7,76	7,79	7,74	7,8	7,76	7,84	7,95	7,86	7,97	Вт/Вт
	Расход воды	17,1	18,8	21,5	24	26,5	30,6	33	38,3	41,7	47,8	52,2	56,3	л/с
	Перепад давления воды	51	44	39	47	38	49	52	57	51	53	64	53	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	456	505	574	639	705	813	874	1016	1104	1261	1380	1486	кВт
	Расход воды при рекуперации	21,8	24,1	27,4	30,5	33,7	38,8	41,8	48,5	52,7	60,3	65,9	71	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	30	37	48	49	51	47	49	58	54	54	54	52	кПа

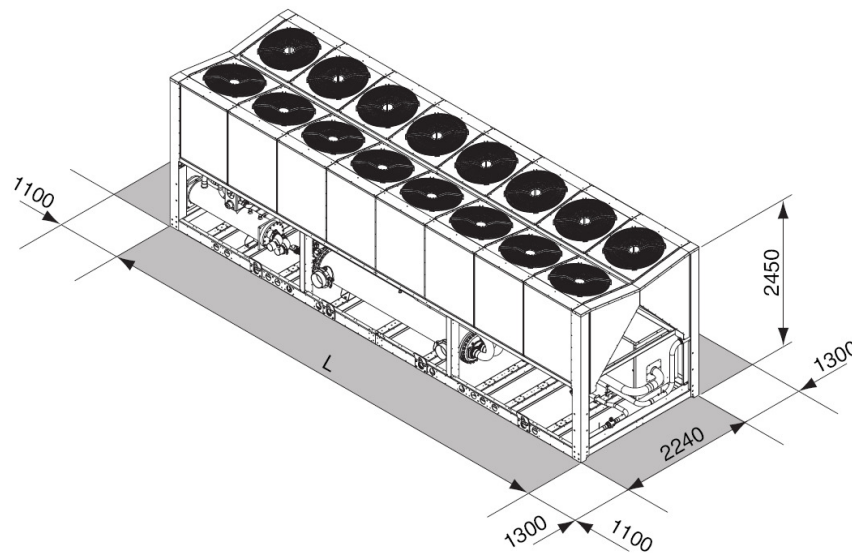
Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

EER (коэффициент энергоэффективности) = соотношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

HRE (эффективность рекуперации тепла) = соотношение общей мощности системы (холодопроизводительность плюс теплопроизводительность) с эффективной потребляемой мощностью

A35W7-W45 = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C / рекуперация: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

### РАЗМЕРЫ - МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА – ВЕС



	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
L (AB-AS-AX)	4070												мм
Максимальный рабочий вес *	3950	4116	4971	5303	5546	5687	6004	7345	7348	8589	9494	10220	кг

\* Вес указан для установки IP с резервуаром и насосным модулем с 2 насосами.

## > RMP

### ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ



#### Доступные комплектации

Тип установки

- IR Чиллер
- IP Тепловой насос  
(с возможностью реверсии на стороне хладагента)
- BR Чиллер на соляном растворе
- BP Тепловой насос на соляном растворе  
(с возможностью реверсии на стороне хладагента)

Версии

- VB Базовая версия
- VP Версия с насосом
- VA Версия с резервуаром

Конфигурация звукоизоляции

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация с низким уровнем шума

#### Описание установки

Данная серия водовоздушных чиллеров и тепловых насосов удовлетворяет потребности в охлаждении и нагревании жилых помещений малого и среднего размера.

Все установки пригодны для монтажа внутри помещения, и их можно применять совместно с фанкойлами, теплоизлучающими полами и высокоэффективными радиаторами.

Контур хладагента, который для упрощения операций технического обслуживания установлен в защищенном от потока воздуха отделении, оборудован установленным на демпфирующие опоры спиральным компрессором,

паянным пластинчатым теплообменником, терморегулирующим расширительным клапаном, клапаном реверсивного цикла, центробежными вентиляторами (съёмные вентиляторы), оребренным змеевиком из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер. Контур защищен посредством реле высокого и низкого давления и реле дифференциального давления на пластинчатом теплообменнике.

На пластинчатом теплообменнике и всех гидравлических трубах имеется теплоизоляция для предотвращения образования конденсата и снижения тепловых потерь.

Все установки оборудованы системой управления вентиляторов с регулируемой скоростью, которая позволяет установке работать в режиме охлаждения при низкой температуре окружающей среды и в режиме нагревания при высокой температуре окружающей среды, а также позволяет снизить уровень шума при таких условиях работы.

Конфигурация с низким уровнем шума (AS) обеспечивается, когда в базовой конфигурации (AB) понижается скорость вращения вентиляторов, а на компрессоры монтируется звукоизолирующая рубашка.

Все установки оборудованы датчиками температуры окружающей среды, которые предустановлены в установке для обеспечения климатического контроля.

Все установки оборудованы устройством контроля наличия фаз и правильности их чередования.

Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности в заводских условиях. Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические и гидравлические соединения.

#### Опции

Накопительный и насосный модуль

- отсутствует (VB – базовая версия)
- стандартный насос, насос с высоким напором или регулируемый насос (VP – версия с насосом)
- резервуар и стандартный насос, насос с высоким напором или регулируемый насос (VA – версия с резервуаром)

Встроенные электрические нагреватели

- отсутствуют
- стандартные в резервуаре

Пуск компрессора

- стандартный (контакторы)

Плавный пускатель

Защита от электрических нагрузок

- предохранители
  - тепловые магнитные прерыватели цепи
- Коррекция коэффициента мощности компрессора

#### Принадлежности

Резиновые демпферы вибрации

Защитная решетка змеевика

Электрический нагреватель антифриза резервуара

Дистанционное управление

Последовательный интерфейс Modbus в RS485

Программируемый таймер

Контроллер чередования фаз и напряжения

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – стандартные предприятия – данные сертифицированы EUROVENT**

IR	Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35W7	Холодопроизводительность	19,9	22,1	25,8	30,8	35,6	40,2	кВт
	Потребляемая мощность	6,82	7,50	8,76	10,8	12,3	13,9	кВт
	EER	2,92	2,95	2,95	2,85	2,89	2,89	Вт/Вт
	ESEER	3,26	3,29	3,28	3,20	3,24	3,23	Вт/Вт
	Расход воды	0,953	1,06	1,23	1,48	1,71	1,93	л/с
	Перепады давления	26	31	26	36	31	38	кПа
IR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35W7	Холодопроизводительность	19,1	21,2	24,8	29,6	34,2	38,6	кВт
	Потребляемая мощность	7,34	8,09	9,42	11,6	13,3	15,0	кВт
	EER	2,60	2,62	2,63	2,55	2,57	2,57	Вт/Вт
	ESEER	2,89	2,93	2,93	2,86	2,88	2,87	Вт/Вт
	Расход воды	0,915	1,02	1,19	1,42	1,64	1,85	л/с
	Перепады давления	24	29	24	33	28	36	кПа
IP	Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35W7	Холодопроизводительность	19,5	21,7	25,3	30,2	34,9	39,4	кВт
	Потребляемая мощность	6,75	7,42	8,66	10,7	12,2	13,8	кВт
	EER	2,89	2,92	2,92	2,82	2,86	2,86	Вт/Вт
	ESEER	3,22	3,27	3,26	3,18	3,21	3,19	Вт/Вт
	Расход воды	0,934	1,04	1,21	1,45	1,67	1,89	л/с
	Перепады давления	25	30	25	35	29	37	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	21,0	23,3	27,1	32,5	37,6	42,4	кВт
	Потребляемая мощность	6,49	7,14	8,33	10,3	11,7	13,4	кВт
	COP	3,24	3,26	3,25	3,16	3,21	3,16	Вт/Вт
	Расход воды	0,991	1,10	1,28	1,53	1,77	2,00	л/с
	Перепады давления	27	33	27	38	33	41	кПа
	IP	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1
A35W7	Холодопроизводительность	18,7	20,8	24,3	29,1	33,6	37,8	кВт
	Потребляемая мощность	7,27	8,00	9,33	11,4	13,1	14,9	кВт
	EER	2,57	2,60	2,60	2,55	2,56	2,54	Вт/Вт
	ESEER	2,86	2,89	2,89	2,83	2,84	2,84	Вт/Вт
	Расход воды	0,896	1,00	1,16	1,39	1,61	1,81	л/с
	Перепады давления	23	28	23	32	27	34	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	19,9	22,2	25,8	31,0	35,8	40,3	кВт
	Потребляемая мощность	6,22	6,85	7,98	9,88	11,3	12,8	кВт
	COP	3,20	3,24	3,23	3,14	3,17	3,15	Вт/Вт
	Расход воды	0,939	1,05	1,22	1,46	1,69	1,90	л/с
	Перепады давления	25	30	25	35	30	37	кПа

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – предприятия с теплоизлучающими системами**

IR	Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35W18	Холодопроизводительность	24,6	27,3	31,9	38,1	44,1	49,6	кВт
	Потребляемая мощность	7,09	7,81	9,11	11,2	12,8	14,6	кВт
	EER	3,47	3,50	3,50	3,40	3,45	3,40	Вт/Вт
	Расход воды	1,18	1,31	1,53	1,83	2,12	2,39	л/с
	Перепады давления	39	47	38	54	46	58	кПа
	IP	Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1
A35W18	Холодопроизводительность	24,2	26,8	31,3	37,4	43,2	48,7	кВт
	Потребляемая мощность	7,01	7,73	9,01	11,1	12,7	14,4	кВт
	EER	3,45	3,47	3,47	3,37	3,40	3,38	Вт/Вт
	Расход воды	1,16	1,29	1,50	1,80	2,08	2,34	л/с
	Перепады давления	37	45	37	52	44	56	кПа
	A7W35	Теплопроизводительность	21,40	23,80	27,70	33,20	38,40	43,30
Потребляемая мощность		5,48	6,03	7,03	8,71	9,91	11,30	кВт
COP		3,91	3,95	3,94	3,81	3,87	3,83	Вт/Вт
Расход воды		1,01	1,13	1,31	1,57	1,82	2,05	л/с
Перепады давления		29	35	29	40	34	43	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = отношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**COP** (тепловой коэффициент) = отношение общей теплопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**ESEER** (Европейский сезонный коэффициент энергоэффективности) \_\_\_\_ = установка **КЛАССА А**

**A35W7** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C

**A35W18** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 23°C, а на выходе 18°C

**A7W45** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

**A7W35** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 30°C, а на выходе 35°C

### Уровни шума

Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	76	76	77	80	81	81	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	60	60	61	64	65	65	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	50	50	51	54	55	55	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	45	45	46	49	49	50	дБ (А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	74	74	75	78	79	79	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	58	58	59	62	63	63	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	48	48	49	52	53	53	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	43	43	44	47	47	48	дБ (А)

(E): данные сертифицированы EUROVENT

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях A35W7.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

### Технические характеристики

Установка	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
Электропитание	400 - 3+N - 50						В – фаз - Гц
Тип компрессора	спиральный						-
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента	1 / 1						К-во
Тип теплообменника на стороне предприятия	Паяные пластины из нержавеющей стали						-
Тип теплообменника на стороне источника	Оребренный змеевик						-
Тип вентиляторов	Центробежный (съёмный вентилятор)						-
К-во вентиляторов	1						К-во
Объем резервуара	85						л
Гидравлические фитинги	1 ¼ дюйма ВИКТОЛИК						-

### Электрические характеристики

Стандартная установка	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	28,9	30,9	33,0	28,0	32,0	36,1	А
<b>FLI</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	13,0	14,3	15,6	16,8	19,4	22,0	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	108	124	131	131	146	180	А
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	65	74	78	75	84	104	А
Установка с регулируемым насосом высокого напора	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	35	37	39,1	34,1	40,2	44,3	А
<b>FLI</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	14,2	15,5	16,8	18	21	23,6	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	114,1	130,1	137,1	137,1	154,2	188,2	А
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	71,1	80,1	84,1	81,1	92,2	112,2	А

### Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		Нагревание		
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	IR, BR, IP, BP	-10*	48	-15	42	(°C)
Температура воды на выходе	IR, IP	5	25	30	55	(°C)
Температура воды на выходе	BR, BP	-12	25	30	55	(°C)

\* с опцией управления вентиляторами регулированием (контроль конденсации / испарения)

### Аэродинамические показатели

Установка	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
Доступный статический напор	150	150	150	150	150	150	Па

### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Установкой управляет микропроцессорный контроллер, к которому через монтажную плату подключены все электрические нагрузки и управляющие устройства. Пользовательский интерфейс реализован в виде дисплея и четырех кнопок, при помощи которых можно просматривать и при необходимости изменять все рабочие параметры установки. В качестве принадлежности доступно дистанционное управление, которое воспроизводит все функциональные возможности пользовательского интерфейса, который находится на самой установке.

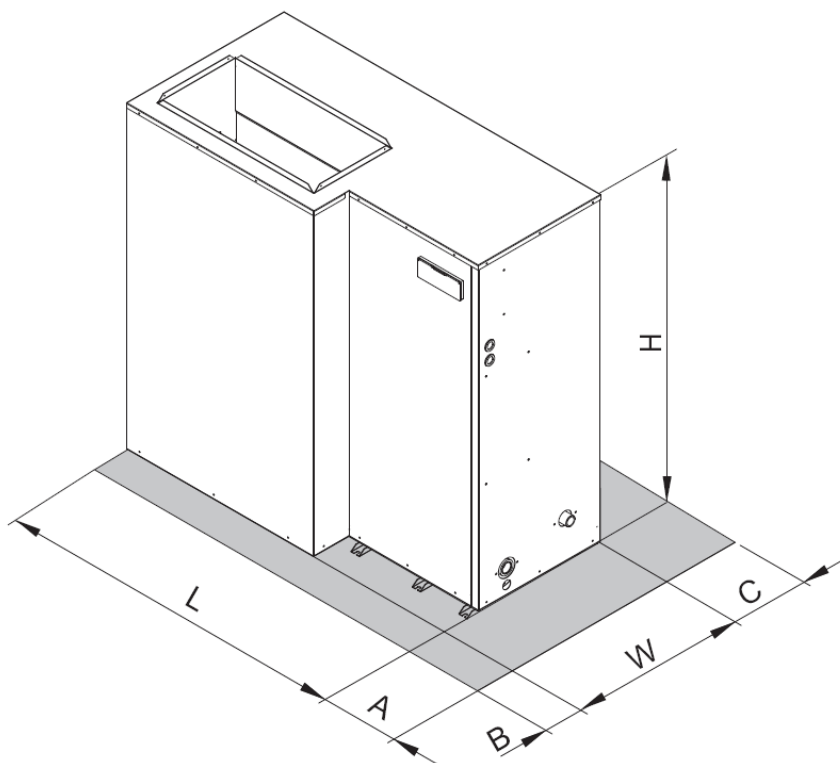
Основными доступными функциями являются:

- управление температурой воды (посредством регулировки заданной величины)
- функция адаптации
- климатический контроль в режиме нагревания и охлаждения (автоматическая регулировка заданной величины в зависимости от температуры воздуха вне помещения)
- управление циклом динамического размораживания в зависимости от температуры вне помещения
- управление журналом сигналов тревоги и диагностика
- управление вентиляторами при помощи постоянного контроля скорости вращения

- управление насосом
- управление встроенными электрическими нагревателями в режиме нагревания (двухступенчатая логика)
- запись количества часов работы компрессора и насоса
- последовательная связь при помощи протокола Modbus
- дистанционное включение режима простоя
- дистанционное переключение между режимами охлаждения и нагревания
- цифровой вывод общих сигналов тревоги



### РАЗМЕРЫ И МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА



	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
L		1494			1704		мм
W		744			744		мм
H		1453			1453		мм
A		400			400		мм
B		450			450		мм
C		200			200		мм
Максимальный рабочий вес (версия с резервуаром VA)	384	387	406	408	434	436	кг

## > RMP HE

### ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ



#### Доступные комплектации

Тип установки

- IR Чиллер
- IP Тепловой насос (с возможностью реверса на стороне хладагента)
- BR Чиллер на соляном растворе
- BP Тепловой насос на соляном растворе (с возможностью реверсии на стороне хладагента)

Версии

- VB Базовая версия
- VP Версия с насосом
- VA Версия с резервуаром

Конфигурация звукоизоляции

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация с низким уровнем шума

#### Описание установки

Данная серия водовоздушных чиллеров и тепловых насосов удовлетворяет потребности в охлаждении и нагревании жилых помещений малого и среднего размера.

Все установки пригодны для монтажа внутри помещения, и их можно применять совместно с фанкойлами, теплоизлучающими полами и высокоэффективными радиаторами.

Контур хладагента, который для упрощения операций технического обслуживания установлен в защищенном от потока воздуха отделении, оборудован установленным на демпфирующие опоры спиральным компрессором,

паянным пластинчатым теплообменником, терморегулирующим расширительным клапаном, клапаном реверсивного цикла, центробежными вентиляторами (съемные вентиляторы), оребренным змеевиком из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер. Контур защищен посредством реле высокого и низкого давления и реле дифференциального давления на пластинчатом теплообменнике.

На пластинчатом теплообменнике и всех гидравлических трубах имеется теплоизоляция для предотвращения образования конденсата и снижения тепловых потерь.

Все установки оборудованы системой управления вентиляторов с регулируемой скоростью, которая позволяет установке работать в режиме охлаждения при низкой температуре окружающей среды и в режиме нагревания при высокой температуре окружающей среды, а также позволяет снизить уровень шума при таких условиях работы.

Конфигурация с низким уровнем шума (AS) обеспечивается, когда в базовой конфигурации (AB) понижается скорость вращения вентиляторов, а на компрессоры монтируется звукоизолирующая рубашка.

Все установки оборудованы датчиками температуры окружающей среды, которые предустановлены в установке для обеспечения климатического контроля.

Все установки оборудованы устройством контроля наличия фаз и правильности их чередования.

Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности в заводских условиях. Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические и гидравлические соединения.

#### Опции

Накопительный и насосный модуль

- отсутствует (VB – базовая версия)
- стандартный насос, насос с высоким напором или регулируемый насос (VP – версия с насосом)
- резервуар и стандартный насос, насос с высоким напором или регулируемый насос (VA – версия с резервуаром)

Встроенные электрические нагреватели

- отсутствуют
- стандартные в резервуаре

Пуск компрессора

- стандартный (контакты)
- плавный пускатель

Защита от электрических нагрузок

- предохранители
- тепловые магнитные прерыватели цепи

Коррекция коэффициента мощности компрессора

#### Принадлежности

Резиновые демпферы вибрации

Защитная решетка змеевика

Электрический нагреватель антифриза резервуара

Дистанционное управление

Последовательный интерфейс Modbus в RS485

Программируемый таймер

Контроллер чередования фаз и напряжения



**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – стандартные предприятия – данные сертифицированы EUROVENT**

IR	Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35W7	Холодопроизводительность	20,1	22,3	26,1	31,5	36,6	41,3	кВт
	Потребляемая мощность	6,51	7,15	8,29	10,3	11,9	13,5	кВт
	EER	3,09	3,12	3,15	3,06	3,08	3,06	Вт/Вт
	ESEER	3,44	3,48	3,51	3,44	3,45	3,45	Вт/Вт
	Расход воды	0,963	1,07	1,25	1,51	1,75	1,98	л/с
	Перепады давления	26	32	26	37	32	41	кПа
IR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35W7	Холодопроизводительность	19,3	21,4	25,1	30,3	35,2	39,8	кВт
	Потребляемая мощность	7,02	7,71	8,94	11,1	12,8	14,4	кВт
	EER	2,75	2,78	2,81	2,73	2,75	2,76	Вт/Вт
	ESEER	3,06	3,10	3,12	3,07	3,08	3,09	Вт/Вт
	Расход воды	0,925	1,02	1,20	1,45	1,69	1,91	л/с
	Перепады давления	24	29	24	35	30	38	кПа
IP	Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35W7	Холодопроизводительность	19,7	21,9	25,6	30,9	35,9	40,5	кВт
	Потребляемая мощность	6,45	7,08	8,20	10,2	11,8	13,4	кВт
	EER	3,05	3,09	3,12	3,03	3,04	3,02	Вт/Вт
	ESEER	3,40	3,46	3,47	3,42	3,40	3,40	Вт/Вт
	Расход воды	0,944	1,05	1,23	1,48	1,72	1,94	л/с
	Перепады давления	25	31	25	36	31	39	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	21,2	23,5	27,4	33,3	38,6	43,8	кВт
	Потребляемая мощность	6,21	6,82	7,89	9,79	11,3	12,9	кВт
	COP	3,41	3,45	3,47	3,40	3,42	3,40	Вт/Вт
	Расход воды	1,00	1,11	1,29	1,57	1,82	2,06	л/с
	Перепады давления	28	34	28	40	34	43	кПа
	IP	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1
A35W7	Холодопроизводительность	18,9	21,0	24,6	29,7	34,5	39,0	кВт
	Потребляемая мощность	6,95	7,63	8,84	11,0	12,7	14,3	кВт
	EER	2,72	2,75	2,78	2,70	2,72	2,73	Вт/Вт
	ESEER	3,03	3,07	3,09	3,04	3,05	3,05	Вт/Вт
	Расход воды	0,906	1,01	1,18	1,43	1,65	1,87	л/с
	Перепады давления	23	28	23	34	29	36	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	20,1	22,3	26,1	31,7	36,7	41,7	кВт
	Потребляемая мощность	5,95	6,54	7,56	9,38	10,9	12,4	кВт
	COP	3,38	3,41	3,45	3,38	3,37	3,36	Вт/Вт
	Расход воды	1,25	1,39	1,63	1,97	2,28	2,58	л/с
	Перепады давления	25	31	25	36	31	40	кПа

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – предприятия с теплоизлучающими системами**

IR	Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35W18	Холодопроизводительность	26,1	28,9	33,9	40,8	47,4	53,5	кВт
	Потребляемая мощность	6,67	7,35	8,49	10,6	12,2	13,9	кВт
	EER	3,91	3,93	3,99	3,85	3,89	3,85	Вт/Вт
	Расход воды	1,25	1,39	1,63	1,97	2,28	2,58	л/с
	Перепады давления	43	52	43	62	53	67	кПа
	IP	Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1
A35W18	Холодопроизводительность	25,5	28,4	33,2	40,0	46,5	52,5	кВт
	Потребляемая мощность	6,60	7,27	8,40	10,5	12,1	13,7	кВт
	EER	3,86	3,91	3,95	3,81	3,84	3,83	Вт/Вт
	Расход воды	1,23	1,36	1,59	1,93	2,24	2,53	л/с
	Перепады давления	41	50	41	59	51	64	кПа
	A7W35	Теплопроизводительность	21,6	24,0	28,0	34,0	39,4	44,7
Потребляемая мощность		5,24	5,76	6,66	8,28	9,57	10,9	кВт
COP		4,12	4,17	4,20	4,11	4,12	4,10	Вт/Вт
Расход воды		1,02	1,14	1,33	1,61	1,87	2,11	л/с
Перепады давления		29	36	29	42	36	46	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = отношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**COP** (тепловой коэффициент) = отношение общей теплопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**ESEER** (Европейский сезонный коэффициент энергоэффективности) \_\_\_\_ = установка **КЛАССА А**

**A35W7** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C

**A35W18** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 23°C, а на выходе 18°C

**A7W45** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

**A7W35** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 30°C, а на выходе 35°C

### Уровни шума

Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	76	76	77	80	81	81	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	60	60	61	64	65	65	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	50	50	51	54	55	55	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	45	45	46	49	49	50	дБ (А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	74	74	75	78	79	79	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	58	58	59	62	63	63	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	48	48	49	52	53	53	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	43	43	44	47	47	48	дБ (А)

(E): данные сертифицированы EUROVENT

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях A35W7.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

### Технические характеристики

Установка	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
Электропитание	400 - 3+N - 50						В – фаз - Гц
Тип компрессора	спиральный						-
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента	1 / 1						К-во
Тип теплообменника на стороне предприятия	Паяные пластины из нержавеющей стали						-
Тип теплообменника на стороне источника	Оребренный змеевик						-
Тип вентиляторов	Центробежный (съёмный вентилятор)						-
К-во вентиляторов	1						К-во
Объем резервуара	85						л
Гидравлические фитинги	1 ¼ дюйма ВИКТОЛИК						-

### Электрические характеристики

Стандартная установка	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
FLA – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	28,9	30,9	33,0	28,0	32,0	36,1	А
FLI – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	13,0	14,3	15,6	16,8	19,4	22,0	кВт
MIC – Максимальный мгновенный ток установки	108	124	131	131	146	180	А
MIC SS - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	65	74	78	75	84	104	А
Установка с регулируемым насосом высокого напора	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
FLA – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	35	37	39,1	34,1	40,2	44,3	А
FLI – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	14,2	15,5	16,8	18	21	23,6	кВт
MIC – Максимальный мгновенный ток установки	114,1	130,1	137,1	137,1	154,2	188,2	А
MIC SS - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	71,1	80,1	84,1	81,1	92,2	112,2	А

### Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		Нагревание		
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	IR, BR, IP, BP	-10*	48	-15	42	(°C)
Температура воды на выходе	IR, IP	5	25	30	55	(°C)
Температура воды на входе	BR, BP	-12	25	30	55	(°C)

\* с опцией управления вентиляторами регулированием (контроль конденсации / испарения)

### Аэродинамические показатели

Установка	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
Доступный статический напор	150	150	150	150	150	150	Па

### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Установкой управляет микропроцессорный контроллер, к которому через монтажную плату подключены все электрические нагрузки и управляющие устройства. Пользовательский интерфейс реализован в виде дисплея и четырех кнопок, при помощи которых можно просматривать и при необходимости изменять все рабочие параметры установки. В качестве принадлежности доступно дистанционное управление, которое воспроизводит все функциональные возможности пользовательского интерфейса, который находится на самой установке.

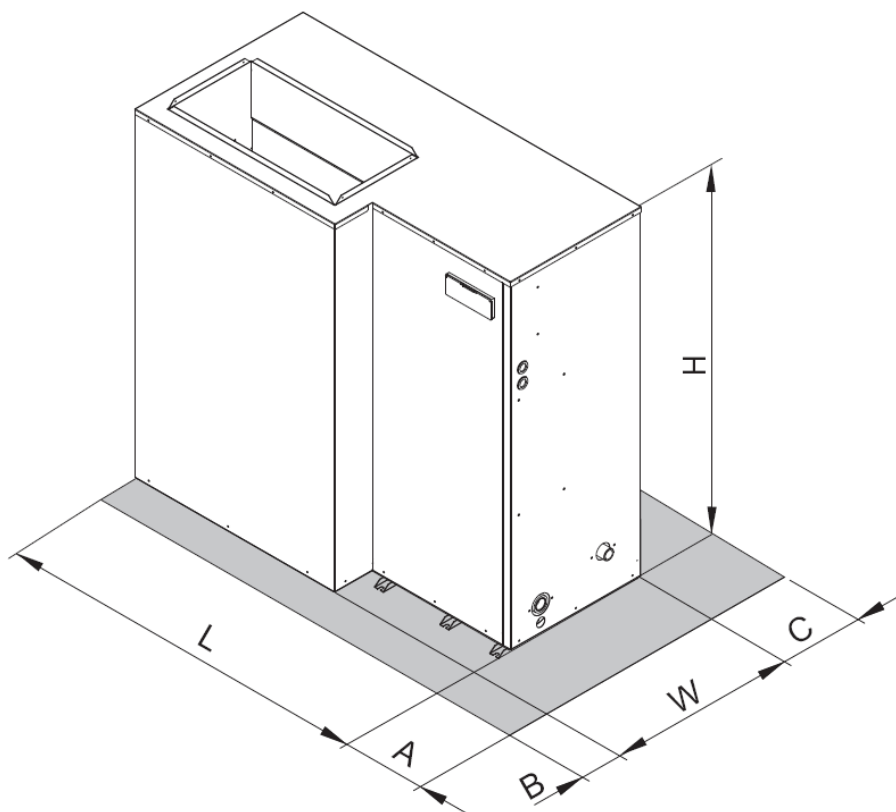
Основными доступными функциями являются:

- управление температурой воды (посредством регулировки заданной величины)
- функция адаптации
- климатический контроль в режиме нагревания и охлаждения (автоматическая регулировка заданной величины в зависимости от температуры воздуха вне помещения)
- управление циклом динамического размораживания в зависимости от температуры вне помещения
- управление журналом сигналов тревоги и диагностика
- управление вентиляторами при помощи постоянного контроля скорости вращения

- управление насосом
- управление встроенными электрическими нагревателями в режиме нагревания (двухступенчатая логика)
- запись количества часов работы компрессора и насоса
- последовательная связь при помощи протокола Modbus
- дистанционное включение режима простоя
- дистанционное переключение между режимами охлаждения и нагревания
- цифровой вывод общих сигналов тревоги



### РАЗМЕРЫ И МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА



	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
L		1494			1704		мм
W		744			744		мм
H		1453			1453		мм
A		400			400		мм
B		450			450		мм
C		200			200		мм
Максимальный рабочий вес (версия с резервуаром VA)	399	402	426	433	459	461	кг

## > RGC

### ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ



#### Доступные комплектации

Тип установки	
IR	Чиллер
IP	Тепловой насос (с возможностью реверсии на стороне хладагента)
BR	Чиллер на соляном растворе
BP	Тепловой насос на соляном растворе (с возможностью реверса на стороне хладагента)

#### Версии

VB	Базовая версия
VD	Версия с пароохладителем
VR	Версия с полной рекуперацией

#### Конфигурация звукоизоляции

AB	Базовая конфигурация
AS	Конфигурация с низким уровнем шума

#### Уровень температуры на стороне источника

M	Средний уровень температуры
A	Высокий уровень температуры

#### Описание установки

Данная серия водовоздушных чиллеров и тепловых насосов удовлетворяет потребности в охлаждении и нагревании жилых помещений среднего размера.

Все установки пригодны для монтажа внутри помещения, и их можно применять совместно с фанкойлами, теплоизлучающими полами и высокоэффективными радиаторами.

Контур хладагента, который для упрощения операций технического обслуживания установлен в защищенном от потока воздуха отделении, оборудован установленными на демпфирующие опоры спиральными компрессорами, паяным пластинчатым теплообменником, терморегулирующим расширительным клапаном (стандартная комплектация для IR)

или электронным расширительным клапаном (стандартная комплектация для IP / опция для IR), клапаном реверсивного цикла, осушающим фильтром, двояными нагнетающими центробежными вентиляторами с изогнутыми вперед лопастями, оребренным змеевиком из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер с секцией переохлаждения. Контур защищен посредством предохранительного газового клапана, реле высокого и низкого давления и реле дифференциального давления на пластинчатом теплообменнике. На пластинчатом теплообменнике и всех гидравлических трубах имеется теплоизоляция для предотвращения образования конденсата и снижения тепловых потерь.

Все установки можно оборудовать системой управления вентиляторов с регулируемой скоростью, которая позволяет установке работать в режиме охлаждения при низкой температуре окружающей среды и в режиме нагревания при высокой температуре окружающей среды, а также позволяет снизить уровень шума при таких условиях работы.

Конфигурация с низким уровнем шума (AS) обеспечивается, когда в базовой конфигурации (AB) понижается скорость вращения вентиляторов, на компрессоры монтируется звукоизолирующая рубашка, а отделение оборудования покрыто звукоизолирующим материалом необходимой толщины.

Все установки оборудованы панелью управления и контроля, в которой имеется главный переключатель, контроллер наличия фаз и правильности их чередования, микропроцессорный контроллер с дисплеем и все прочие электрические компоненты в корпусе с классом защиты не менее IP54.

Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности в заводских условиях. Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические и гидравлические соединения.

#### Опции

Доступны следующие конфигурации накопительного и насосного модуля:

- накопительный резервуар применяется в качестве буфера в потоке или как первичный-вторичный буфер
- 1 или 2 насоса
- стандартный насос или насос с высоким напором
- регулируемый насос
- Расширительный клапан
- терморегулирующий
- электронный (стандартная комплектация для IP)

Пуск компрессора

- стандартный (контакты)
- плавный пускатель

Управление вентиляторами

- управление включением-выключением
- регулирующее управление (управление конденсацией / испарением)

Коррекция коэффициента мощности компрессора

Защита от электрических нагрузок

- предохранители
- тепловые магнитные прерыватели цепи

Поддон для сбора конденсата змеевика

#### Принадлежности

Резиновые демпферы вибрации

Пружинные демпферы вибрации

Защитные решетки змеевика

Электрический нагреватель антифриза резервуара

Дистанционное управление

Последовательный интерфейс Modbus в RS485

Программируемый таймер

Контроллер чередования фаз и напряжения

Набор для низкой температуры (стандартная комплектация для IP)

Манометры высокого и низкого давления

Термостат высокой температуры

Отсечные клапаны змеевика

Датчик температуры воздуха вне помещения

Реле расхода воды

Виктолические гидравлические фитинги

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – стандартные предприятия – данные сертифицированы EUROVENT**

IR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35W7	Холодопроизводительность	45,0	53,0	58,1	68,2	78,1	90,3	101	111	125	142	157	179	198	кВт
	Потребляемая мощность	15,7	18,8	20,8	24,1	28,0	32,5	35,9	39,9	45,1	51,5	57,1	64,6	71,6	кВт
	EER	2,87	2,82	2,79	2,83	2,79	2,78	2,81	2,78	2,77	2,76	2,75	2,77	2,77	Вт/Вт
	ESEER	3,93	3,90	3,85	3,91	3,84	3,93	3,86	3,93	3,82	3,89	3,77	3,80	3,82	Вт/Вт
	Расход воды	2,16	2,56	2,80	3,29	3,76	4,35	4,87	5,35	6,02	6,83	7,55	8,60	9,56	л/с
	Перепады давления	40	56	55	51	50	48	46	44	44	48	47	48	48	50
IR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35W7	Холодопроизводительность	45,0	53,0	58,1	68,2	78,1	90,3	101	111	125	142	157	179	198	кВт
	Потребляемая мощность	15,7	18,8	20,8	24,1	28,0	32,5	35,9	39,9	45,1	51,5	57,1	64,6	71,6	кВт
	EER	2,87	2,82	2,79	2,83	2,79	2,78	2,81	2,78	2,77	2,76	2,75	2,77	2,77	Вт/Вт
	ESEER	3,93	3,90	3,85	3,91	3,84	3,93	3,86	3,93	3,82	3,89	3,77	3,80	3,82	Вт/Вт
	Расход воды	2,16	2,56	2,80	3,29	3,76	4,35	4,87	5,35	6,02	6,83	7,55	8,60	9,56	л/с
	Перепады давления	40	56	55	51	50	48	46	44	44	48	47	48	48	50
IP	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35W7	Холодопроизводительность	43,5	52,4	57,0	66,7	73,6	88,5	98	109	121	137	153	177	196	кВт
	Потребляемая мощность	15,5	19,0	20,7	24,1	27,0	32,3	35,7	39,8	44,5	50,3	56,3	63,5	71,2	кВт
	EER	2,81	2,76	2,75	2,77	2,73	2,74	2,75	2,74	2,72	2,72	2,72	2,79	2,75	Вт/Вт
	ESEER	3,84	3,82	3,80	3,80	3,73	3,87	3,78	3,87	3,73	3,84	3,72	3,82	3,79	Вт/Вт
	Расход воды	2,09	2,53	2,75	3,21	3,54	4,26	4,73	5,26	5,83	6,59	7,36	8,50	9,46	л/с
	Перепады давления	37	55	53	49	44	46	43	43	45	44	46	47	49	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	48,1	58,1	63,2	74,5	83,0	99,6	110	125	136	154	173	197	216	кВт
	Потребляемая мощность	15,6	19,1	20,9	24,4	27,6	33,5	35,9	41,1	44,9	51,8	56,9	65,1	71,7	кВт
	COP	3,08	3,04	3,02	3,05	3,01	2,97	3,06	3,04	3,03	2,97	3,04	3,03	3,01	Вт/Вт
	Расход воды	2,28	2,75	2,99	3,53	3,93	4,72	5,21	5,92	6,45	7,31	8,17	9,32	10,2	л/с
	Перепады давления	45	65	63	59	55	57	53	54	55	54	56	56	57	кПа
	IP	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2
A35W7	Холодопроизводительность	43,5	52,4	57,0	66,7	73,6	88,5	98	109	121	137	153	177	196	кВт
	Потребляемая мощность	15,5	19,0	20,7	24,1	27,0	32,3	35,7	39,8	44,5	50,3	56,3	63,5	71,2	кВт
	EER	2,81	2,76	2,75	2,77	2,73	2,74	2,75	2,74	2,72	2,72	2,72	2,79	2,75	Вт/Вт
	ESEER	3,84	3,82	3,80	3,80	3,73	3,87	3,78	3,87	3,73	3,84	3,72	3,82	3,79	Вт/Вт
	Расход воды	2,09	2,53	2,75	3,21	3,54	4,26	4,73	5,26	5,83	6,59	7,36	8,50	9,46	л/с
	Перепады давления	37	55	53	49	44	46	43	43	45	44	46	47	49	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	48,1	58,1	63,2	74,5	83,0	99,6	110	125	136	154	173	197	216	кВт
	Потребляемая мощность	15,6	19,1	20,9	24,4	27,6	33,5	35,9	41,1	44,9	51,8	56,9	65,1	71,7	кВт
	COP	3,08	3,04	3,02	3,05	3,01	2,97	3,06	3,04	3,03	2,97	3,04	3,03	3,01	Вт/Вт
	Расход воды	2,28	2,75	2,99	3,53	3,93	4,72	5,21	5,92	6,45	7,31	8,17	9,32	10,2	л/с
	Перепады давления	45	65	63	59	55	57	53	54	55	54	56	56	57	кПа

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – предприятия с теплоизлучающими системами**

IR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35W18	Холодопроизводительность	58,3	68,5	75,1	88,2	100,6	116	131	144	162	184	202	231	257	кВт
	Потребляемая мощность	17,1	20,8	22,9	26,4	30,8	35,6	39,4	43,6	49,4	56,4	62,5	70,7	78,5	кВт
	EER	3,41	3,29	3,28	3,34	3,27	3,26	3,32	3,30	3,28	3,26	3,23	3,27	3,27	Вт/Вт
	Расход воды	2,81	3,33	3,64	4,27	4,87	5,64	6,35	6,98	7,84	8,89	9,8	11,2	12,4	л/с
	Перепады давления	68	95	93	86	84	81	78	75	81	80	81	81	84	кПа
IP	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35W18	Холодопроизводительность	56,3	67,8	73,7	86,3	95,2	115	127	141	157	177	198	228	254	кВт
	Потребляемая мощность	16,9	20,9	22,8	26,4	29,7	35,2	39,0	43,4	48,8	54,9	61,7	69,5	78,1	кВт
	EER	3,33	3,24	3,23	3,27	3,21	3,27	3,26	3,25	3,22	3,22	3,21	3,28	3,25	Вт/Вт
	Расход воды	2,72	3,29	3,57	4,18	4,60	5,54	6,16	6,83	7,60	8,55	9,56	11,0	12,3	л/с
	Перепады давления	63	92	89	82	75	78	74	72	77	74	77	79	83	кПа
A7W35	Теплопроизводительность	51,1	61,7	67,1	79,0	88,0	106	117	132	144	164	183	209	229	кВт
	Потребляемая мощность	12,9	15,7	17,3	20,1	22,7	27,9	29,8	34,0	37,1	43,0	47,2	54,3	59,6	кВт
	COP	3,96	3,93	3,88	3,93	3,88	3,80	3,93	3,88	3,88	3,81	3,88	3,85	3,84	Вт/Вт
	Расход воды	2,42	2,91	3,17	3,74	4,17	5,02	5,54	6,26	6,83	7,74	8,65	9,89	10,8	л/с
	Перепады давления	50	72	70	66	61	64	60	60	60	62	60	63	63	64

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = соотношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**COP** (тепловой коэффициент) = соотношение общей теплопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**ESEER** (Европейский сезонный коэффициент энергоэффективности) \_\_\_\_ = установка КЛАССА А

**A35W7** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C

**A35W18** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 23°C, а на выходе 18°C

**A7W45** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

**A7W35** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 30°C, а на выходе 35°C

## Уровни шума

Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	88	88	89	89	89	91	91	91	96	97	97	98	98	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	70	70	71	71	71	73	73	73	78	79	79	80	80	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	61	61	62	62	62	65	65	65	69	70	70	71	71	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	56	56	57	57	57	59	59	59	64	65	65	66	66	дБ (А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	85	85	86	86	86	88	88	88	93	94	94	95	95	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	67	67	68	68	68	70	70	70	75	76	76	77	77	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	58	58	59	59	59	62	62	62	66	67	67	68	68	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	53	53	54	54	54	56	56	56	61	62	62	63	63	дБ (А)

(E): данные сертифицированы EUROVENT

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях A35W7.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

## Технические характеристики

Установка	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2			
Электропитание	400 - 3 - 50													В – фаз - Гц		
Тип компрессора	спиральный													-		
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента	2 / 1													К-во		
Тип теплообменника на стороне предприятия	Паяные пластины из нержавеющей стали													-		
Тип теплообменника на стороне источника	Оребренный змеевик													-		
Тип вентиляторов	Центробежный													-		
К-во вентиляторов	1							2		3			4			К-во
Объем резервуара	200							400		460						л
Гидравлические фитинги	2 дюйма ВИКТОЛИК						2 1/2 дюйма ВИКТОЛИК							-		

## Электрические характеристики

Стандартная установка	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	43,2	48,8	56,7	62,1	73,0	80,5	95,0	103	117	145	158	188	199	А
<b>FLI</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	25,2	28,0	33,0	35,6	40,8	47,3	58,3	63,8	72,8	88,7	96,3	113	120	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	137	147	152	177	216	269	264	272	278	370	383	384	420	А
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пускателя	92,4	99,4	105	121	147	179	180	188	194	222	268	277	301	А
Установка с регулируемым насосом высокого напора	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	49,3	54,9	62,8	68,2	79,1	86,6	101	112	126	153	166	198	209	А
<b>FLI</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	28,7	31,5	36,5	39,1	44,3	50,8	61,8	68,4	77,3	93,2	101	119	126	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	143	153	158	183	222	275	270	281	287	378	392	394	430	А
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пускателя	98,5	105	111	127	153	185	186	197	203	231	277	287	311	А

## Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		Нагревание		
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	IR, BR, IP, BP	-10*	50	-10	40*	(°C)
Температура воды на выходе	IR, IP	5	25	30	55	(°C)
Температура воды на выходе	BR, BP	-12	25	30	55	(°C)
Температура воды на выходе (VD)	IR, BR, IP, BP	30	70	30	70	(°C)
Температура воды на выходе (VR)	IR, BR	30	55	-	-	(°C)

\* с опцией управления вентиляторами регулированием (контроль конденсации / испарения)

## Аэродинамические показатели

Установка	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Доступный статический напор	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	Па

### Версии VD и VR

Данные установки посредством дополнительного теплообменника позволяют рекуперировать тепловую энергию, которая в противном случае уходит в атмосферу.

**Версия с пароохладителем (VD)** позволяет вырабатывать горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 70°C посредством частичной рекуперации тепла конденсации.

**Версия с полной рекуперацией (VR)** позволяет вырабатывать холодную воду и одновременно горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 55°C посредством полной рекуперации тепла конденсации.

#### Версия с пароохладителем (VD) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	46,8	55,1	60,3	71	81,1	93,8	105	115	130	148	163	185	206	кВт
	Полная потребляемая мощность	15,3	18,3	20,3	23,4	27,3	31,8	35,1	38,9	44	50,3	55,8	63	69,9	кВт
	EER	3,05	3	2,98	3,03	2,97	2,95	2,99	2,96	2,95	2,94	2,92	2,94	2,95	Вт/Вт
	HRE	3,93	3,86	3,84	3,88	3,83	3,8	3,86	3,85	3,83	3,81	3,8	3,82	3,83	Вт/Вт
	Расход воды	2,25	2,66	2,91	3,42	3,91	4,52	5,06	5,54	6,26	7,12	7,84	8,93	9,94	л/с
	Перепад давления воды	43	60	59	55	54	52	50	47	52	51	52	52	54	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	13,5	15,7	17,6	20	23,6	27,1	30,4	34,4	38,4	44	49,3	55,4	61,3	кВт
	Расход воды при рекуперации	0,65	0,75	0,84	0,96	1,13	1,29	1,45	1,64	1,83	2,1	2,36	2,65	2,93	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	6	9	11	14	19	15	18	11	14	18	22	18	21	кПа
	IP	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	45,3	54,5	59,3	69,3	76,5	92,1	102	113	126	143	159	183	204	кВт
	Полная потребляемая мощность	15,1	18,5	20,1	23,5	26,4	31,5	34,9	38,7	43,4	49,1	54,9	62,1	69,5	кВт
	EER	3	2,94	2,94	2,95	2,9	2,92	2,93	2,92	2,9	2,91	2,89	2,95	2,94	Вт/Вт
	HRE	3,86	3,76	3,79	3,78	3,77	3,75	3,77	3,78	3,76	3,77	3,75	3,8	3,77	Вт/Вт
	Расход воды	2,18	2,63	2,86	3,34	3,68	4,43	4,92	5,45	6,07	6,88	7,64	8,84	9,84	л/с
	Перепад давления воды	41	59	57	53	48	50	47	46	49	48	49	51	53	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	13	15,2	17	19,4	22,9	26,2	29,2	33,2	37,1	42,4	47,5	52,4	58,1	кВт
	Расход воды при рекуперации	0,62	0,73	0,81	0,93	1,09	1,25	1,4	1,59	1,77	2,03	2,27	2,5	2,78	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	6	8	10	13	18	14	17	10	13	17	21	16	19	кПа

#### Версия с полной рекуперацией (VR) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	46,8	55,1	60,3	71	81,1	93,8	105	115	130	148	163	185	206	кВт
	Полная потребляемая мощность	13,9	16,9	18,4	21,4	25,3	27,9	31,1	35	40	44,4	49,9	55,3	62,1	кВт
	EER	3,36	3,25	3,28	3,31	3,2	3,36	3,38	3,29	3,25	3,33	3,26	3,35	3,32	Вт/Вт
	HRE	7,67	7,46	7,52	7,58	7,35	7,67	7,71	7,52	7,45	7,61	7,47	7,65	7,59	Вт/Вт
	Расход воды	2,25	2,66	2,91	3,42	3,91	4,52	5,06	5,54	6,26	7,12	7,84	8,93	9,94	л/с
	Перепад давления воды	43	60	59	55	54	52	50	47	52	51	52	52	54	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	60	71,2	77,8	91,4	105	120	135	148	168	190	210	238	265	кВт
	Расход воды при рекуперации	2,87	3,4	3,72	4,37	5,02	5,73	6,45	7,07	8,03	9,08	10	11,4	12,7	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	35	49	41	45	50	48	52	47	52	51	52	55	55	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = соотношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**HRE** (эффективность рекуперации тепла) = соотношение общей мощности системы (холодопроизводительность плюс теплопроизводительность) с эффективной потребляемой мощностью

**A35W7-W45** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C / рекуперация: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

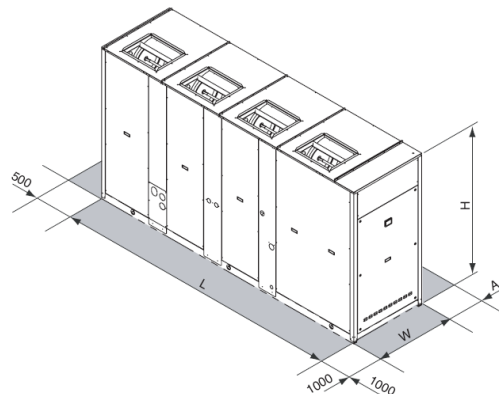
### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Установки оборудованы контроллером, который разработан для обеспечения энергосбережения и эффективности установки. Доступны следующие функции:

- Функция адаптации
- Динамическое размораживание
- Управление уровнем шума
- Климатический контроль в режиме охлаждения и нагревания
- Функция экономии
- Ограничение потребления электроэнергии
- Встроенные нагреватели
- Дистанционное включение режима простоя
- Дистанционное переключение между режимами охлаждения и нагревания



### РАЗМЕРЫ - МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА – ВЕС



	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
L			2501				3343			3343		4097		мм
W			954				1104			1104		1104		мм
H			1760				1760			2160		2160		мм
A					1600									мм
Максимальный рабочий вес*	1078	1082	1102	1143	1168	1684	1765	1825	2000	2042	2094	2423	2467	кг

\* Вес указан для установки IP с резервуаром и насосным модулем с 2 насосами.

## > RGC HE

### ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ



#### Доступные комплектации

##### Тип установки

- IR Чиллер
- IP Тепловой насос (с возможностью реверсии на стороне хладагента)
- BR Чиллер на соляном растворе
- BP Тепловой насос на соляном растворе (с возможностью реверсии на стороне хладагента)

##### Версии

- VB Базовая версия
- VD Версия с пароохладителем
- VR Версия с полной рекуперацией

##### Конфигурация звукоизоляции

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация с низким уровнем шума

##### Уровень температуры на стороне источника

- M Средний уровень температуры
- A Высокий уровень температуры

#### Описание установки

Данная серия водовоздушных чиллеров и тепловых насосов удовлетворяет потребности в охлаждении и нагревании жилых помещений среднего размера.

Все установки пригодны для монтажа внутри помещения, и их можно применять совместно с фанкойлами, теплоизлучающими полами и высокоэффективными радиаторами.

Контур хладагента, который для упрощения операций технического обслуживания установлен в защищенном от потока воздуха отделении, оборудован установленными на демпфирующие опоры спиральными компрессорами, паяным пластинчатым теплообменником, терморегулирующим расширительным клапаном (стандартная комплектация для IR)

или электронным расширительным клапаном (стандартная комплектация для IP / опция для IR), клапаном реверсивного цикла, осушающим фильтром, сдвоенными нагнетающими центробежными вентиляторами с изогнутыми вперед лопастями, оребренным змеевиком из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер с секцией переохлаждения. Контур защищен посредством предохранительного газового клапана, реле высокого и низкого давления и реле дифференциального давления на пластинчатом теплообменнике. На пластинчатом теплообменнике и всех гидравлических трубах имеется теплоизоляция для предотвращения образования конденсата и снижения тепловых потерь.

Все установки можно оборудовать системой управления вентиляторов с регулируемой скоростью, которая позволяет установке работать в режиме охлаждения при низкой температуре окружающей среды и в режиме нагревания при высокой температуре окружающей среды, а также позволяет снизить уровень шума при таких условиях работы.

Конфигурация с низким уровнем шума (AS) обеспечивается, когда в базовой конфигурации (AB) понижается скорость вращения вентиляторов, на компрессоры монтируется звукоизолирующая рубашка, а отделение оборудования покрыто звукоизолирующим материалом необходимой толщины.

Все установки оборудованы панелью управления и контроля, в которой имеется главный переключатель, контроллер наличия фаз и правильности их чередования, микропроцессорный контроллер с дисплеем и все прочие электрические компоненты в корпусе с классом защиты не менее IP54.

Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности в заводских условиях. Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические и гидравлические соединения.

#### Опции

Доступны следующие конфигурации **накопительного и насосного модуля:**

- накопительный резервуар применяется в качестве буфера в потоке или как первичный-вторичный буфер
- 1 или 2 насоса
- стандартный насос или насос с высоким напором
- регулируемый насос
- расширительный клапан
- терморегулирующий
- электронный (стандартная комплектация для IP)

##### Пуск компрессора

- стандартный (контакты)
- плавный пускатель

##### Управление вентиляторами

- управление включением-выключением
- регулирующее управление (управление конденсацией / испарением)

##### Коррекция коэффициента мощности компрессора

##### Защита от электрических нагрузок

- предохранители
- тепловые магнитные прерыватели цепи

##### Поддон для сбора конденсата змеевика (стандартная комплектация для IP)

#### Принадлежности

- Резиновые демпферы вибрации
- Пружинные демпферы вибрации
- Защитные решетки змеевика
- Электрический нагреватель антифриза резервуара
- Дистанционное управление
- Последовательный интерфейс Modbus в RS485
- Программируемый таймер
- Контроллер чередования фаз и напряжения
- Набор для низкой температуры (стандартная комплектация для IP)
- Манометры высокого и низкого давления
- Термостат высокой температуры
- Отсечные клапаны змеевика
- Датчик температуры воздуха вне помещения
- Реле расхода воды
- Виктолические гидравлические фитинги



**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – стандартные предприятия – данные сертифицированы EUROVENT**

IR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35W7	Холодопроизводительность	47,2	55,9	63,1	70,5	83,4	94,9	106	120	133	153	173	197	кВт
	Потребляемая мощность	14,9	17,2	19,8	22,1	27,2	31,2	34,6	38,6	42,7	50,0	55,5	64,6	кВт
	EER	3,17	3,25	3,19	3,19	3,07	3,04	3,06	3,11	3,11	3,06	3,12	3,05	Вт/Вт
	ESEER	4,31	4,44	4,34	4,39	4,17	4,27	4,20	4,37	4,26	4,31	4,27	4,16	Вт/Вт
	Расход воды	2,26	2,69	3,03	3,39	4,00	4,56	5,11	5,78	6,40	7,36	8,31	9,46	л/с
	Перепады давления	24	34	33	41	31	32	34	33	35	35	38	39	кПа
IR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35W7	Холодопроизводительность	47,2	55,9	63,1	70,5	83,4	94,9	106	120	133	153	173	197	кВт
	Потребляемая мощность	14,9	17,2	19,8	22,1	27,2	31,2	34,6	38,6	42,7	50,0	55,5	64,6	кВт
	EER	3,17	3,25	3,19	3,19	3,07	3,04	3,06	3,11	3,11	3,06	3,12	3,05	Вт/Вт
	ESEER	4,31	4,44	4,34	4,39	4,17	4,27	4,20	4,37	4,26	4,31	4,27	4,16	Вт/Вт
	Расход воды	2,26	2,69	3,03	3,39	4,00	4,56	5,11	5,78	6,40	7,36	8,31	9,46	л/с
	Перепады давления	24	34	33	41	31	32	34	33	35	35	38	39	кПа
IP	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35W7	Холодопроизводительность	45,3	53,6	60,7	67,8	81,3	92,4	103	115	128	147	166	191	кВт
	Потребляемая мощность	14,6	17,1	19,4	21,7	26,7	30,2	33,8	37,8	41,8	48,5	54,3	62,8	кВт
	EER	3,10	3,13	3,13	3,12	3,04	3,06	3,05	3,04	3,06	3,03	3,06	3,04	Вт/Вт
	ESEER	4,22	4,29	4,27	4,28	4,15	4,28	4,16	4,28	4,19	4,26	4,17	4,15	Вт/Вт
	Расход воды	2,17	2,58	2,91	3,26	3,90	4,43	4,97	5,54	6,16	7,07	7,98	9,17	л/с
	Перепады давления	22	31	30	38	29	30	32	30	32	32	35	37	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	49,4	58,3	66,0	74,1	88,4	100	113	126	141	161	181	207	кВт
	Потребляемая мощность	15,5	18,1	20,8	23,4	27,9	31,6	35,5	39,7	44,3	51,0	57,1	65,6	кВт
	COP	3,19	3,22	3,17	3,17	3,17	3,16	3,18	3,17	3,18	3,16	3,17	3,16	Вт/Вт
	Расход воды	2,35	2,77	3,13	3,52	4,20	4,77	5,35	5,97	6,69	7,64	8,60	9,84	л/с
	Перепады давления	26	36	35	44	34	35	37	35	38	38	41	42	кПа
	IP	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2
A35W7	Холодопроизводительность	45,3	53,6	60,7	67,8	81,3	92,4	103	115	128	147	166	191	кВт
	Потребляемая мощность	14,6	17,1	19,4	21,7	26,7	30,2	33,8	37,8	41,8	48,5	54,3	62,8	кВт
	EER	3,10	3,13	3,13	3,12	3,04	3,06	3,05	3,04	3,06	3,03	3,06	3,04	Вт/Вт
	ESEER	4,22	4,29	4,27	4,28	4,15	4,28	4,16	4,28	4,19	4,26	4,17	4,15	Вт/Вт
	Расход воды	2,17	2,58	2,91	3,26	3,90	4,43	4,97	5,54	6,16	7,07	7,98	9,17	л/с
	Перепады давления	22	31	30	38	29	30	32	30	32	32	35	37	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	49,4	58,3	66,0	74,1	88,4	100	113	126	141	161	181	207	кВт
	Потребляемая мощность	15,5	18,1	20,8	23,4	27,9	31,6	35,5	39,7	44,3	51,0	57,1	65,6	кВт
	COP	3,19	3,22	3,17	3,17	3,17	3,16	3,18	3,17	3,18	3,16	3,17	3,16	Вт/Вт
	Расход воды	2,35	2,77	3,13	3,52	4,20	4,77	5,35	5,97	6,69	7,64	8,60	9,84	л/с
	Перепады давления	26	36	35	44	34	35	37	35	38	38	41	42	кПа

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – предприятия с теплоизлучающими системами**

IR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35W18	Холодопроизводительность	61,2	72,4	81,7	91,3	108	123	138	156	172	198	224	254	кВт
	Потребляемая мощность	16,2	18,9	21,6	24,2	29,6	34,0	37,7	42,2	46,7	54,5	60,6	70,6	кВт
	EER	3,78	3,83	3,78	3,77	3,65	3,62	3,66	3,70	3,68	3,63	3,70	3,60	Вт/Вт
	Расход воды	2,94	3,49	3,94	4,41	5,21	5,92	6,64	7,50	8,31	9,56	10,8	12,3	л/с
	Перепады давления	41	57	56	69	53	54	57	56	59	59	64	66	кПа
	IP	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2
A35W18	Холодопроизводительность	58,8	69,5	78,6	87,8	105	120	134	150	167	190	215	248	кВт
	Потребляемая мощность	15,9	18,6	21,2	23,8	28,9	32,9	36,9	41,1	45,6	52,8	59,3	68,6	кВт
	EER	3,70	3,74	3,71	3,69	3,63	3,65	3,63	3,65	3,66	3,60	3,63	3,62	Вт/Вт
	Расход воды	2,83	3,35	3,79	4,24	5,06	5,78	6,45	7,21	8,03	9,17	10,40	11,9	л/с
	Перепады давления	38	53	52	64	50	51	54	51	55	54	60	62	кПа
	A7W35	Теплопроизводительность	52,4	61,9	69,9	78,6	93,8	107	120	134	149	171	192	220
Потребляемая мощность		12,7	14,9	17,1	19,3	23,2	26,2	29,4	32,7	36,5	42,3	47,2	54,4	кВт
COP		4,13	4,15	4,09	4,07	4,04	4,08	4,08	4,10	4,08	4,04	4,07	4,04	Вт/Вт
Расход воды		2,49	2,94	3,32	3,73	4,45	5,06	5,69	6,35	7,07	8,12	9,13	10,4	л/с
Перепады давления		29	41	40	50	38	39	42	40	43	43	46	47	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = соотношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**COP** (тепловой коэффициент) = соотношение общей теплопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**ESEER** (Европейский сезонный коэффициент энергоэффективности) \_\_\_\_ = установка КЛАССА А

**A35W7** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C

**A35W18** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 23°C, а на выходе 18°C

**A7W45** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

**A7W35** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 30°C, а на выходе 35°C

### Уровни шума

Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	88	88	89	89	91	91	91	96	96	97	97	98	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	70	70	71	71	73	73	73	78	78	79	79	80	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	61	61	62	62	65	65	65	69	69	70	70	71	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	56	56	57	57	59	59	59	64	64	65	65	66	дБ(А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	85	85	86	86	88	88	88	93	93	94	94	95	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	67	67	68	68	70	70	70	75	75	76	76	77	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	58	58	59	59	62	62	62	66	66	67	67	68	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	53	53	54	54	56	56	56	61	61	62	62	63	дБ(А)

(E): данные сертифицированы EUROVENT

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях A35W7.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

### Технические характеристики

Установка	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
Электропитание	400 - 3 - 50												В – фаз - Гц
Тип компрессора	спиральный												-
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента	2 / 1												К-во
Тип теплообменника на стороне предприятия	Паяные пластины из нержавеющей стали												-
Тип теплообменника на стороне источника	Оребренный змеевик												-
Тип вентиляторов	Центробежный												-
К-во вентиляторов	1			2			3			4			К-во
Объем резервуара	200			400			460						л
Гидравлические фитинги	2 дюйма ВИКТОЛИК			2 1/2 дюйма ВИКТОЛИК									-

### Электрические характеристики

Стандартная установка	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	43,2	48,8	56,7	62,1	74,9	80,5	95,0	109	117	145	169	188	А
<b>FLI</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	25,2	28,0	33,0	35,6	41,9	47,3	58,3	67,3	72,8	88,7	103	113	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	137	147	152	177	218	269	264	278	278	370	394	384	А
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	92,4	99,4	105	121	148	179	180	194	194	222	279	277	А
Установка с регулируемым насосом высокого напора	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	49,3	54,9	62,8	68,2	81,0	86,6	101	118	126	153	179	198	А
<b>FLI</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	28,7	31,5	36,5	39,1	45,4	50,8	61,8	71,8	77,3	93,2	109	119	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	143	153	158	183	224	275	270	287	287	378	405	394	А
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	98,5	105	111	127	155	185	186	203	203	231	290	287	А

### Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		Нагревание		
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	IR, BR, IP, BP	-10*	50	-15	40*	(°C)
Температура воды на выходе	IR, IP	5	25	30	55	(°C)
Температура воды на выходе	BR, BP	-12	25	30	55	(°C)
Температура воды на выходе (VD)	IR, BR, IP, BP	30	70	30	70	(°C)
Температура воды на выходе (VR)	IR, BR	30	55	-	-	(°C)

\* с опцией управления вентиляторами регулированием (контроль конденсации / испарения)

### Аэродинамические показатели

Установка	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
Доступный статический напор	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	Па

### Версии VD и VR

Данные установки посредством дополнительного теплообменника позволяют рекуперировать тепловую энергию, которая в противном случае уходит в атмосферу.

**Версия с пароохладителем (VD)** позволяет вырабатывать горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 70°C посредством частичной рекуперации тепла конденсации.

**Версия с полной рекуперацией (VR)** позволяет вырабатывать холодную воду и одновременно горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 55°C посредством полной рекуперации тепла конденсации.

#### Версия с пароохладителем (VD) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	49,1	58,1	65,5	73,3	86,7	98,6	110	125	138	159	180	205	кВт
	Полная потребляемая мощность	14,5	16,7	19,4	21,5	26,6	30,5	33,8	37,7	41,6	48,8	54,1	63,1	кВт
	EER	3,38	3,47	3,38	3,41	3,26	3,24	3,27	3,32	3,32	3,26	3,32	3,24	Вт/Вт
	HRE	4,36	4,48	4,36	4,4	4,21	4,18	4,22	4,28	4,29	4,21	4,29	4,19	Вт/Вт
	Расход воды	2,36	2,79	3,15	3,53	4,17	4,74	5,3	6,02	6,64	7,64	8,65	9,84	л/с
	Перепад давления воды	26	37	36	44	34	35	37	36	38	38	41	42	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	14,2	16,9	19	21,3	25,1	28,6	32,1	36,2	40,3	46,3	52,3	59,4	кВт
	Расход воды при рекуперации	0,68	0,81	0,91	1,02	1,2	1,37	1,53	1,73	1,93	2,21	2,5	2,84	л/с
Перепад давления воды при рекуперации	7	10	13	16	21	16	20	12	15	20	25	20	кПа	
IP	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	47,1	55,8	63,1	70,4	84,6	96	107	120	133	153	173	199	кВт
	Полная потребляемая мощность	14,2	16,6	18,9	21,2	26	29,5	33	36,8	40,7	47,3	53,1	61,4	кВт
	EER	3,32	3,36	3,33	3,33	3,25	3,25	3,25	3,27	3,27	3,24	3,26	3,24	Вт/Вт
	HRE	4,28	4,34	4,3	4,3	4,19	4,2	4,2	4,21	4,22	4,18	4,2	4,17	Вт/Вт
	Расход воды	2,26	2,68	3,03	3,39	4,06	4,61	5,16	5,78	6,4	7,36	8,31	9,56	л/с
	Перепад давления воды	24	34	33	41	32	33	35	33	35	35	38	40	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	13,6	16,2	18,3	20,5	24,5	27,9	31,1	34,7	38,6	44,4	50,1	57,5	кВт
	Расход воды при рекуперации	0,65	0,77	0,87	0,98	1,17	1,33	1,49	1,66	1,84	2,12	2,39	2,75	л/с
Перепад давления воды при рекуперации	7	9	12	14	20	16	19	11	14	18	23	19	кПа	

#### Версия с полной рекуперацией (VR) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	49,1	58,1	65,5	73,3	86,7	98,6	110	125	138	159	180	205	кВт
	Полная потребляемая мощность	13,2	15,4	17,4	19,5	22,8	26,6	29,9	33,7	37,7	43	48,2	55,4	кВт
	EER	3,72	3,76	3,77	3,75	3,81	3,72	3,7	3,71	3,66	3,7	3,73	3,7	Вт/Вт
	HRE	8,39	8,47	8,49	8,46	8,55	8,39	8,35	8,37	8,27	8,36	8,42	8,34	Вт/Вт
	Расход воды	2,36	2,79	3,15	3,53	4,17	4,74	5,3	6,02	6,64	7,64	8,65	9,84	л/с
	Перепад давления воды	26	37	36	44	34	35	37	36	38	38	41	42	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	61,7	72,7	82,1	91,9	108	124	139	157	174	200	226	257	кВт
	Расход воды при рекуперации	2,95	3,47	3,92	4,39	5,16	5,92	6,64	7,5	8,31	9,56	10,8	12,3	л/с
Перепад давления воды при рекуперации	34	47	42	41	48	47	52	49	51	50	54	53	кПа	

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = отношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**HRE** (эффективность рекуперации тепла) = отношение общей мощности системы (холодопроизводительность плюс теплопроизводительность) с эффективной потребляемой мощностью

**A35W7-W45** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C / рекуперация: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

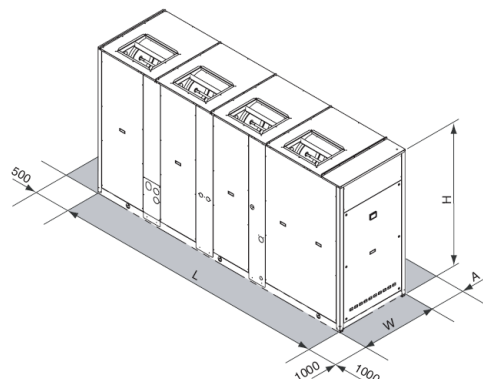
### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Установки оборудованы контроллером, который разработан для обеспечения энергосбережения и эффективности установки. Доступны следующие функции:

- Функция адаптации
- Динамическое размораживание
- Управление уровнем шума
- Климатический контроль в режиме охлаждения и нагревания
- Функция экономии
- Ограничение потребления электроэнергии
- Встроенные нагреватели
- Дистанционное включение режима простоя
- Дистанционное переключение между режимами охлаждения и нагревания



### РАЗМЕРЫ - МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА – ВЕС



	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
L	2501			3343			3343			4097			мм
W	954			1104			1104			1104			мм
H	1760			1760			2160			2160			мм
A	1600						2000						мм
Максимальный рабочий вес*	1121	1125	1146	1189	1670	1751	1836	2051	2080	2124	2478	2520	кг

\* Вес указан для установки IP с резервуаром и насосным модулем с 2 насосами.

## > RGW

### ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ



Установка с закрывающимися панелями

#### Доступные комплектации

Тип установки	
IR	Чиллер
IW	Тепловой насос (с возможностью реверсии на стороне воды)
IP	Тепловой насос (с возможностью реверсии на стороне хладагента)
BR	Чиллер на соляном растворе
BW	Тепловой насос на соляном растворе (с возможностью реверсии на стороне воды)
BP	Тепловой насос на соляном растворе (с возможностью реверсии на стороне хладагента)

Версии	
VB	Базовая версия

Конфигурация звукоизоляции	
AB	Базовая конфигурация
AS	Конфигурация с низким уровнем шума
AX	Конфигурация со сверхнизким уровнем шума

#### Описание установки

Данная серия водовоздушных чиллеров и тепловых насосов удовлетворяет потребности в охлаждении и нагревании жилых помещений среднего размера.

Все установки пригодны для монтажа вне помещения, и их можно применять совместно с фанкойлами, теплоизлучающими полами и высокоэффективными радиаторами.

Контур хладагента, который для упрощения операций технического обслуживания установлен в защищенном от потока воздуха отделении, оборудован двумя установленными на демпфирующие опоры спиральными компрессорами, на стороне предприятия установлен паянный пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали (марки AISI 316) с теплоизоляцией и реле дифференциального давления, на стороне источника установлен паянный пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали (марки AISI 316) с теплоизоляцией (только IW, IP, BW, BP) и реле дифференциального давления (только IP, BP).

Также установка оборудована терморегулирующим расширительным клапаном или электронным расширительным клапаном (стандартная комплектация для IP, BP), четырехходовым клапаном. Контур хладагента защищен посредством предохранительного клапана хладагента, реле высокого и низкого давления. Также установка оборудована электрической панелью для снабжения электропитанием и управления, которая оснащена главным прерывателем подачи электропитания с функцией блокировки двери, микропроцессорным контроллером с дисплеем и клавиатурой, а также устройством контроля последовательности чередования фаз (стандартная комплектация). При разработке линии установок выбор теплообменников производился особо тщательно, чтобы обеспечить высокую эффективность при полной и частичной нагрузке и чтобы максимизировать показатель сезонной эффективности (ESEER), и тем самым снизить эксплуатационные расходы и потребление электропитания. Установки можно выбрать в базовой конфигурации (AB) (установка без закрывающихся панелей), конфигурации с низким уровнем шума (AS), которая оборудована закрывающимися панелями со звукоизоляцией или в конфигурации со сверхнизким уровнем шума (AX), которая оборудована закрывающимися панелями с покрытием их высокоэффективного звукоизолирующего материала и со звукоизолирующими рубашками на компрессорах.

Предлагаемые в свободной продаже установки можно оборудовать широким диапазоном принадлежностей. Такими принадлежностями являются насосные модули с 1 или 2 насосами со стандартным или высоким напором, а максимальное количество насосов равно четырем: 2 на стороне предприятия и 2 на стороне источника.

Электронный контроллер может управлять различными системами контроля конденсации для разных способов применения, что позволяет управлять двухходовыми или трехходовыми регулируемые клапанами (которые также предлагаются в качестве принадлежностей) или управлять насосами при помощи ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ. Благодаря этому установки можно сочетать с охладителями жидкости (сухие охладители), градирнями, геотермическими скважинами или использовать для охлаждения воды из коммунальной сети снабжения или из скважины. Все установки тщательно изготовлены в соответствии с действующим законодательством и испытаны по отдельности в заводских условиях. Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические и гидравлические соединения.

#### Опции

- Насосные модули  
Доступно несколько конфигураций:
- 1 или 2 насоса на стороне предприятия
  - 1 или 2 насоса на стороне источника
  - стандартный насос, насос с высоким напором или сверхвысоким напором
- Расширительный клапан
- терморегулирующий
  - электронный (стандартная комплектация для IP, BP)
- Пригоден для монтажа вне помещения

#### Принадлежности

- Резиновые демпферы вибрации
- Дистанционное управление
- Последовательный интерфейс Modbus в RS485
- Программируемый таймер
- Контроллер чередования фаз и напряжения
- Набор для низкой температуры
- Манометры высокого и низкого давления
- Термостат высокой температуры
- Отсечные клапаны змеевика (только для IR, BR, IW, BW)
- Датчик температуры воздуха вне помещения
- Реле расхода воды
- Виктолические гидравлические фитинги
- Виктолические колена
- Виктолические отсечные клапаны воды
- Виктолический клапан воды
- Двухходовой клапан для контроля конденсации/испарения
- Трехходовой клапан для контроля конденсации/испарения
- Пуск компрессоров при помощи плавного пускателя
- Коррекция коэффициента мощности компрессоров
- Защита от электрической нагрузки при помощи тепловых магнитных прерывателей цепи

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – стандартные предприятия – данные сертифицированы EUROVENT**

IR		70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
W30W7	Холодопроизводительность	69,5	78,5	91,4	104,3	117,2	132,1	146,9	168,8	190,5	214,3	238,1	кВт
	Потребляемая мощность	16,4	18,1	21,9	25,2	28,6	32,3	36,3	41,3	46,4	53,0	59,7	кВт
	EER	4,23	4,34	4,17	4,14	4,10	4,09	4,05	4,09	4,11	4,04	3,99	Вт/Вт
	ESEER	5,22	5,26	5,07	5,04	5,02	5,03	5,05	5,03	5,07	5,03	5,04	Вт/Вт
	Расход воды на стороне предприятия	3,3	3,8	4,4	5,0	5,6	6,4	7,1	8,1	9,2	10,3	11,5	л/с
	Перепады давления на стороне предприятия	47	38	40	41	44	42	45	46	48	48	49	кПа
	Расход воды на стороне источника	4,0	4,5	5,3	6,1	6,8	7,7	8,6	9,8	11,1	12,5	13,9	л/с
Перепады давления на стороне источника	68	55	59	60	65	62	66	67	70	71	72	кПа	
IW		70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
W30W7	Холодопроизводительность	69,5	78,5	91,4	104,3	117,2	132,1	146,9	168,8	190,5	214,3	238,1	кВт
	Потребляемая мощность	16,4	18,1	21,9	25,2	28,6	32,3	36,3	41,3	46,4	53,0	59,7	кВт
	EER	4,23	4,34	4,17	4,14	4,10	4,09	4,05	4,09	4,11	4,04	3,99	-
	ESEER	5,22	5,26	5,07	5,04	5,02	5,03	5,05	5,03	5,07	5,03	5,04	-
	Расход воды на стороне предприятия	3,34	3,77	4,40	5,02	5,64	6,35	7,07	8,12	9,17	10,32	11,47	л/с
	Перепады давления на стороне предприятия	47	38	40	41	44	42	45	46	48	48	49	кПа
	Расход воды на стороне источника	4,03	4,54	5,32	6,07	6,83	7,71	8,58	9,84	11,09	12,52	13,94	л/с
Перепады давления на стороне источника	68	55	59	60	65	62	66	67	70	71	72	кПа	
W10W45	Теплопроизводительность	78,7	87,6	103,8	117,9	132,1	149,2	166,5	190,7	215,0	242,3	270,6	кВт
	Потребляемая мощность	20,6	22,5	27,1	30,9	34,8	39,2	44,1	50,2	56,5	63,8	71,4	кВт
	COP	3,81	3,90	3,84	3,82	3,80	3,81	3,78	3,80	3,81	3,80	3,79	-
	Расход воды на стороне предприятия	3,73	4,16	4,92	5,59	6,26	7,07	7,88	9,03	10,18	11,47	12,80	л/с
	Перепады давления на стороне предприятия	58	46	50	51	54	52	56	57	59	59	61	кПа
	Расход воды на стороне источника	4,03	4,54	5,32	6,07	6,83	7,71	8,58	9,84	11,09	12,52	13,94	л/с
	Перепады давления на стороне источника	68	55	59	60	65	62	66	67	70	71	72	кПа
IP		70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
W30W7	Холодопроизводительность	68,1	77,0	89,6	102,3	114,9	129,5	144,0	165,4	186,8	210,1	233,4	кВт
	Потребляемая мощность	16,2	17,9	21,6	24,9	28,2	31,8	35,8	40,7	45,7	52,3	58,9	кВт
	EER	4,20	4,31	4,14	4,11	4,07	4,07	4,03	4,07	4,09	4,02	3,96	-
	ESEER	5,16	5,20	5,02	5,01	5,00	5,01	5,02	5,00	5,02	5,00	5,01	-
	Расход воды на стороне предприятия	3,3	3,7	4,3	4,9	5,5	6,2	6,9	8,0	9,0	10,1	11,2	л/с
	Перепады давления на стороне предприятия	45	36	38	39	42	40	43	44	46	46	47	кПа
	Расход воды на стороне источника	3,95	4,45	5,22	5,96	6,71	7,57	8,43	9,66	10,89	12,29	13,69	л/с
Перепады давления на стороне источника	66	53	56	58	62	60	64	65	68	68	70	кПа	
W10W45	Теплопроизводительность	77,7	86,6	102,8	116,8	130,8	147,7	165,4	188,8	212,8	239,8	267,9	кВт
	Потребляемая мощность	20,7	22,5	27,1	31,0	34,9	39,3	44,2	50,3	56,4	64,0	71,6	кВт
	COP	3,76	3,85	3,80	3,77	3,75	3,76	3,74	3,76	3,77	3,75	3,74	-
	Расход воды на стороне предприятия	3,7	4,1	4,9	5,5	6,2	7,0	7,8	8,9	10,1	11,4	12,7	л/с
	Перепады давления на стороне предприятия	57	45	49	50	53	51	55	56	58	58	60	кПа
	Расход воды на стороне источника	3,95	4,45	5,22	5,96	6,71	7,57	8,43	9,66	10,89	12,29	13,69	л/с
	Перепады давления на стороне источника	66	53	56	58	62	60	64	65	68	68	70	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = соотношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**COP** (тепловой коэффициент) = соотношение общей теплопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**ESEER** (Европейский сезонный коэффициент энергоэффективности) \_\_\_\_ = установка **КЛАССА А**

**W30W7** = сторона источника: вода на входе 30°C, а на выходе 35°C/ сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C

**W10W45** = сторона источника: вода на входе 10°C/ сторона предприятия: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – предприятия с теплоизлучающими системами**

MR		70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
W30W7	Холодопроизводительность	94,0	105,2	121,2	140,0	158,7	178,4	197,6	227,0	257,2	288,8	321,4	кВт
	Потребляемая мощность	18,8	20,3	24,5	28,4	32,6	36,6	41,3	47,1	53,2	60,7	68,6	кВт
	EER	5,01	5,19	4,95	4,94	4,86	4,88	4,79	4,82	4,83	4,76	4,69	-
	Расход воды на стороне предприятия	4,55	5,08	5,86	6,77	7,68	8,63	9,56	10,99	12,46	13,99	15,58	л/с
	Перепады давления на стороне предприятия	87	69	71	75	82	78	82	84	89	88	90	кПа
	Расход воды на стороне источника	5,25	5,87	6,80	7,86	8,92	10,03	11,13	12,77	14,45	16,27	18,14	л/с
IW	Перепады давления на стороне источника	116	92	96	101	110	105	111	114	119	119	123	кПа
	Холодопроизводительность	94,0	105,2	121,2	140,0	158,7	178,4	197,6	227,0	257,2	288,8	321,4	кВт
	Потребляемая мощность	18,8	20,3	24,5	28,4	32,6	36,6	41,3	47,1	53,2	60,7	68,6	кВт
	EER	5,01	5,19	4,95	4,94	4,86	4,88	4,79	4,82	4,83	4,76	4,69	-
	Расход воды на стороне предприятия	4,55	5,08	5,86	6,77	7,68	8,63	9,56	10,99	12,46	13,99	15,58	л/с
	Перепады давления на стороне предприятия	87	69	71	75	82	78	82	84	89	88	90	кПа
W10W45	Расход воды на стороне источника	5,25	5,87	6,80	7,86	8,92	10,03	11,13	12,77	14,45	16,27	18,14	л/с
	Перепады давления на стороне источника	116	92	96	101	110	105	111	114	119	119	123	кПа
	Теплопроизводительность	85,2	95,8	112,3	128,3	144,5	162,9	181,5	208,1	234,8	264,9	295,2	кВт
	Потребляемая мощность	17,9	19,4	23,5	27,2	31,0	34,9	39,3	44,9	50,6	57,8	65,3	кВт
	СОР	4,75	4,93	4,78	4,73	4,65	4,67	4,61	4,64	4,64	4,58	4,52	-
	Расход воды на стороне предприятия	4,03	4,54	5,32	6,07	6,83	7,71	8,58	9,84	11,09	12,52	13,94	л/с
IP	Перепады давления на стороне предприятия	68	55	59	60	65	62	66	67	70	71	72	кПа
	Расход воды на стороне источника	5,25	5,87	6,80	7,86	8,92	10,03	11,13	12,77	14,45	16,27	18,14	л/с
	Перепады давления на стороне источника	116	92	96	101	110	105	111	114	119	119	123	кПа
	Холодопроизводительность	90,8	101,0	117,0	135,0	153,0	172,0	190,6	218,6	247,5	278,4	309,5	кВт
	Потребляемая мощность	19,0	20,1	24,1	28,1	32,3	36,1	41,0	46,7	52,5	59,5	66,6	кВт
	EER	4,79	5,01	4,85	4,80	4,74	4,77	4,65	4,69	4,72	4,68	4,65	-
W30W7	Расход воды на стороне предприятия	4,40	4,87	5,65	6,52	7,40	8,31	9,22	10,58	11,98	13,48	14,99	л/с
	Перепады давления на стороне предприятия	81	63	66	69	76	72	77	78	82	82	84	кПа
	Расход воды на стороне источника	5,12	5,67	6,60	7,62	8,64	9,72	10,81	12,37	13,98	15,75	17,52	л/с
	Перепады давления на стороне источника	110	86	90	95	103	98	105	107	111	112	114	кПа
	Теплопроизводительность	83,7	94,0	110,3	126,1	142,1	159,5	178,2	204,6	230,3	260,3	289,5	кВт
	Потребляемая мощность	17,6	19,0	23,1	26,7	30,4	34,2	38,6	43,9	49,5	56,6	63,9	кВт
W10W45	СОР	4,74	4,95	4,78	4,73	4,68	4,67	4,62	4,66	4,65	4,60	4,53	-
	Расход воды на стороне предприятия	3,96	4,45	5,22	5,97	6,72	7,55	8,43	9,68	10,88	12,30	13,68	л/с
	Перепады давления на стороне предприятия	66	53	56	58	63	59	64	65	68	68	70	кПа
	Расход воды на стороне источника	5,12	5,67	6,60	7,62	8,64	9,72	10,81	12,37	13,98	15,75	17,52	л/с
	Перепады давления на стороне источника	110	86	90	95	103	98	105	107	111	112	114	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = соотношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**СОР** (тепловой коэффициент) = соотношение общей теплопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**ESEER** (Европейский сезонный коэффициент энергоэффективности) \_\_\_\_ = установка **КЛАССА А**

**W30W7** = сторона источника: вода на входе 30°C, а на выходе 35°C/ сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C

**W10W45** = сторона источника: вода на входе 10°C/ сторона предприятия: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

**Уровни шума**

Базовая конфигурация (АВ)	70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	75	76	77	77	77	78	78	79	79	80	80	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	59	60	61	61	61	62	62	63	63	64	64	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	49	50	51	51	51	52	52	53	53	54	54	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	44	45	46	46	46	47	47	48	48	49	49	дБ(А)
Конфигурация с низким уровнем шума (АС)	70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	71	72	73	73	73	74	74	75	75	76	76	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	55	56	57	57	57	58	58	59	59	60	60	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	45	46	47	47	47	48	48	49	49	50	50	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	40	41	42	42	42	43	43	44	44	45	45	дБ(А)
Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (АХ)	70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	67	68	69	69	69	70	70	71	71	72	72	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	51	52	53	53	53	54	54	55	55	56	56	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	41	42	43	43	43	44	44	45	45	46	46	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	36	37	38	38	38	39	39	40	40	41	41	дБ(А)

**(E):** данные сертифицированы **EUROVENT**

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях W30W7.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

### Технические характеристики

Установка	70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
Электропитание	400 -3 - 50											В – фаз - Гц
Тип компрессора	спиральный											-
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента	2 / 1											К-во
Тип теплообменника на стороне предприятия	Паяные пластины из нержавеющей стали											-
Тип теплообменника на стороне источника	Паяные пластины из нержавеющей стали											-
Впускные/выпускные гидравлические фитинги на стороне предприятия	2 1/2 дюйма ВИКТОЛИК											Дюймов
Впускные/выпускные гидравлические фитинги на стороне источника	2 1/2 дюйма ВИКТОЛИК											Дюймов

### Электрические характеристики

Стандартная установка	70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	45	51	62	68	74	82	90	105	120	142	164	A
<b>FLI</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	26	29	34	40	45	50	55	63	72	83	93	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	141	166	204	256	262	309	317	355	370	454	476	A
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	93	110	135	166	172	200	208	231	246	296	318	A
Установка с регулируемым насосом высокого напора	70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	60	66	77	83	89	103	111	129	144	169	191	A
<b>FLI</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	35	38	42	48	54	62	67	77	86	98	109	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	155	180	219	271	277	330	338	379	394	481	503	A
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	108	124	149	181	187	221	229	255	270	323	345	A

### Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		Нагревание		
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Температура воды на входе стороны источника	IR, IW, IP, BR, BP	20 (5*)	50	10	25 (40*)	(°C)
Температура воды на выходе стороны предприятия	IR, IW, IP	5	20	25	55	(°C)
Температура воды на выходе стороны предприятия	BR, BP	-10	5	25	55	(°C)

\* с устройствами контроля конденсации / испарения

### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

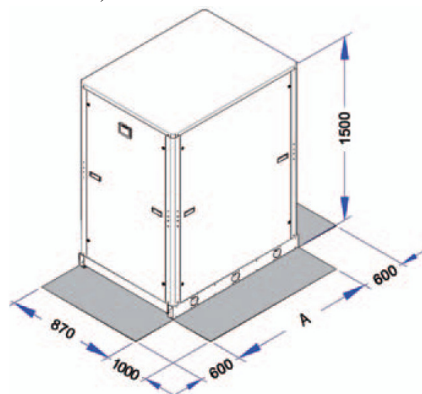
Установки оборудованы контроллером, который разработан для обеспечения энергосбережения и эффективности установки. Доступны следующие функции:

- Функция адаптации
- Климатический контроль в режиме охлаждения и нагревания
- Функция экономии
- Ограничение потребления электроэнергии
- Встроенные нагреватели
- Контроль конденсации / испарения
- Дистанционное включение режима простоя
- Дистанционное переключение между режимами охлаждения и нагревания



### РАЗМЕРЫ - МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА – ВЕС

(справочный чертеж: установка с закрывающимися панелями)



		70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
СТАНДАРТНАЯ УСТАНОВКА	A	880			1175								мм
	Максимальный рабочий вес	404	416	427	548	635	668	696	741	771	812	844	кг
СТАНДАРТНАЯ УСТАНОВКА + НАСОСНЫЙ МОДУЛЬ MP	A	2055			2350								мм
	Максимальный рабочий вес (2 + 2 дополнительных насоса со сверхвысоким напором)	809	817	828	1059	1146	1225	1253	1321	1351	1415	1447	кг

## > RVW

### ЧИЛЛЕРЫ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ ДЛЯ МОНТАЖА ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ



#### Доступные комплектации

Тип установки

- IR Чиллер
- IW Тепловой насос (с возможностью реверсии на стороне воды)
- BR Чиллер на соляном растворе
- BW Тепловой насос на соляном растворе (с возможностью реверсии на стороне воды)

Версии

- VB Базовая версия
- VD Версия с парохладителем
- VR Версия с полной рекуперацией

Конфигурация звукоизоляции

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация с низким уровнем шума

Опции конденсатора

- T Вода из градирни
- P Вода из скважины
- S Морская вода

#### Описание установки

Данная серия водяных чиллеров с водяным охлаждением удовлетворяет потребности в климат-контроле и кондиционировании для систем большой мощности промышленного и коммерческого сектора. Все установки пригодны к монтажу внутри помещения и могут применяться с фанкойлами и теплоизлучающими полами.

Пригодные для монтажа внутри помещения установки в стандартной комплектации оборудованы 1 или 2 ДВУХВИНТОВЫМИ полутермичными компрессорами, которые монтируются на резиновые демпферы вибрации и способны регулировать производительность установки в диапазоне от 25% (не во всех конфигурациях) до 100%. кожухотрубный теплообменник на стороне предприятия оборудован виброгасящими водяными соединениями, а также заключен в оболочку из теплоизоляционного материала для предотвращения конденсации и теплообмена с внешней средой и оптимизирован для применения хладагента R134a посредством высокоэффективных трубок с пазами, кожухотрубный теплообменник на стороне источника оптимизирован для применения хладагента R134a посредством высокоэффективных трубок с пазами, а также оборудован

оборудован виброгасящими водяными соединениями, а также заключен в оболочку из теплоизоляционного материала для предотвращения теплообмена (только IW, BW). Также имеется 1 или 2 независимых контура хладагента, оборудованных электронным расширительным клапаном, который оптимизирует эффективность установки при частичных нагрузках и обеспечивает максимальную сезонную эффективность, а также реле максимального и минимального давления, предохранительными клапанами в соответствии с директивой PED, осушающим фильтром, индикатором жидкости/влаги, клапаном слива компрессора и отсечным клапаном жидкости, датчиками высокого и низкого давления, электрической панелью со степенью защиты не менее IP54, которая содержит электрооборудование и все компоненты для контроля и управления установкой, а также главным прерывателем подачи электропитания с функцией блокировки двери, устройством контроля последовательности чередования фаз, микропроцессорным контроллером с дисплеем (4 строки по 20 символов в каждой).

При разработке линии установок выбор теплообменников производился особо тщательно, чтобы обеспечить высокую эффективность при полной и частичной нагрузке, а также, чтобы максимизировать показатель сезонной эффективности (ESEER), и тем самым снизить эксплуатационные расходы и потребление электропитания. Установки можно выбрать в базовой конфигурации (AB) или в конфигурации с низким уровнем шума (AS) где компрессор размещается внутри звукоизолирующего отделения, изготовленного из изолированных звукоизолирующим материалом профилей и панелей.

Линию установок можно оборудовать широким диапазоном принадлежностей. Электронный контроллер может управлять различными системами контроля конденсации для разных способов применения, что позволяет управлять двухходовыми или трехходовыми регулируемыми клапанами или управлять насосами при помощи ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ. Благодаря этому установки можно сочетать с охладителями жидкости (сухие охладители), градирнями, геотермическими скважинами или использовать для охлаждения воды из коммунальной сети снабжения, из скважины (опция конденсатора P) или морской воды (опция конденсатора S). Все установки тщательно изготовлены в соответствии с действующим законодательством и испытаны по отдельности в заводских условиях. Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические и гидравлические соединения.

#### Опции

Пуск компрессора

- стандартный (контакты)
- плавный пускатель

Коррекция коэффициента мощности компрессора

Защита от электрических нагрузок

- предохранители
- тепловые магнитные прерыватели цепи
- Реле расхода испарителя (установлено)
- Изоляция испарителя большей толщины
- Электрический нагреватель испарителя для размораживания зимой
- Манометры высокого и низкого давления
- Отсечной клапан на входе компрессора

#### Принадлежности

Резиновые демпферы вибрации

**Внешний накопительный резервуар воды и насосный модуль** оборудованы изолированным резервуаром из углеродистой стали, одним или двумя насосами и всеми гидравлическими компонентами.

Электрические нагреватели антифриза для накопительного резервуара

Дистанционное управление

Последовательный интерфейс Modbus в RS485

- Программируемый таймер
- Контроллер чередования фаз и напряжения
- Реле расхода воды



**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – стандартные предприятия – данные сертифицированы EUROVENT**

IR		280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2	
W30W7	Холодопроизводительность	280	315	353	409	474	532	587	698	812	927	1056	1159	кВт
	Потребляемая мощность	62,6	70,4	79,4	91,1	108	120	133	159	182	215	244	263	кВт
	EER	4,47	4,48	4,45	4,49	4,40	4,42	4,41	4,38	4,45	4,30	4,33	4,41	Вт/Вт
	ESEER	4,83	4,77	4,78	4,83	4,84	4,79	4,84	4,82	4,90	4,83	4,86	4,87	Вт/Вт
	Расход воды на стороне предприятия	13,5	15,1	17,0	19,7	22,8	25,6	28,3	33,6	39,1	44,7	50,9	55,8	л/с
	Перепады давления на стороне предприятия	46	37	46	44	55	43	54	52	45	57	59	45	кПа
	Расход воды на стороне источника	16,3	18,3	20,6	23,8	27,6	31,1	34,3	40,8	47,3	54,2	61,8	67,7	л/с
IW	Холодопроизводительность	280	315	353	409	474	532	587	698	812	927	1056	1159	кВт
	Потребляемая мощность	62,6	70,4	79,4	91,1	108	120	133	159	182	215	244	263	кВт
	EER	4,47	4,48	4,45	4,49	4,40	4,42	4,41	4,38	4,45	4,30	4,33	4,41	-
	ESEER	4,83	4,77	4,78	4,83	4,84	4,79	4,84	4,82	4,90	4,83	4,86	4,87	-
	Расход воды на стороне предприятия	13,5	15,1	17,0	19,7	22,8	25,6	28,3	33,6	39,1	44,7	50,9	55,8	л/с
	Перепады давления на стороне предприятия	46	37	46	44	55	43	54	52	45	57	59	45	кПа
	Расход воды на стороне источника	16,3	18,3	20,6	23,8	27,6	31,1	34,3	40,8	47,3	54,2	61,8	67,7	л/с
W30W7	Холодопроизводительность	280	315	353	409	474	532	587	698	812	927	1056	1159	кВт
	Потребляемая мощность	62,6	70,4	79,4	91,1	108	120	133	159	182	215	244	263	кВт
	EER	4,47	4,48	4,45	4,49	4,40	4,42	4,41	4,38	4,45	4,30	4,33	4,41	-
	ESEER	4,83	4,77	4,78	4,83	4,84	4,79	4,84	4,82	4,90	4,83	4,86	4,87	-
	Расход воды на стороне предприятия	13,5	15,1	17,0	19,7	22,8	25,6	28,3	33,6	39,1	44,7	50,9	55,8	л/с
	Перепады давления на стороне предприятия	46	37	46	44	55	43	54	52	45	57	59	45	кПа
	Расход воды на стороне источника	16,3	18,3	20,6	23,8	27,6	31,1	34,3	40,8	47,3	54,2	61,8	67,7	л/с
W10W45	Теплопроизводительность	311	350	395	455	534	592	659	783	908	1055	1184	1304	кВт
	Потребляемая мощность	72,8	82,7	93,4	104	128	139	155	186	213	256	279	311	кВт
	COP	4,28	4,23	4,24	4,36	4,16	4,26	4,25	4,20	4,27	4,12	4,25	4,19	-
	Расход воды на стороне предприятия	14,8	16,7	18,8	21,7	25,4	28,2	31,4	37,3	43,2	50,2	56,4	62,1	л/с
	Перепады давления на стороне предприятия	24	21	22	23	32	22	21	22	23	33	22	21	кПа
	Расход воды на стороне источника	16,3	18,3	20,6	23,8	27,6	31,1	34,3	40,8	47,3	54,2	61,8	67,7	л/с
	Перепады давления на стороне источника	29	25	26	28	38	27	25	26	28	38	27	25	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = отношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**COP** (тепловой коэффициент) = отношение общей теплопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**ESEER** (Европейский сезонный коэффициент энергоэффективности) \_\_\_\_ = установка **КЛАССА А**

**W30W7** = сторона источника: вода на входе 30°C, а на выходе 35°C/ сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C

**W10W45** = сторона источника: вода на входе 10°C/ сторона предприятия: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

**Уровни шума**

Базовая конфигурация (AB)	280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	97	97	97	98	98	98	98	99	100	100	100	100	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	79	79	79	80	80	80	80	80	81	81	81	81	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	70	70	70	72	72	72	71	72	73	73	73	73	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	65	65	65	67	67	67	66	67	68	68	68	68	дБ(А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	92	93	92	93	93	94	94	94	95	95	96	96	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	74	75	74	75	75	76	76	75	76	76	77	77	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	65	66	65	66	66	67	67	67	68	68	69	69	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	60	61	60	61	61	62	62	62	63	63	64	64	дБ(А)

**(E):** данные сертифицированы **EUROVENT**

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях W30W7.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

### Технические характеристики

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2	
Электропитание	400 -3-50												В-фаз-Гц
Тип компрессора	двухвинтовой												-
Количество компрессоров / количество контуров хладагента	1/1						2/2						К-во
Частичная нагрузка	25 / 100% бесступенчатая						12,5 / 100% бесступенчатая						-
Тип теплообменника на стороне предприятия / количество	Кожухотрубный / 1												-
Тип теплообменника на стороне источника / количество	Кожухотрубный / 1						Кожухотрубный / 2						-
Гидравлические фитинги на стороне предприятия (виктолические) ВХОД/ВЫХОД	DN125	DN125	DN125	DN150	DN150	DN150	DN200	DN150	DN200	DN200	DN200	DN200	-
Гидравлические фитинги на стороне источника (виктолические) ВХОД/ВЫХОД	DN100	DN100	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	-

### Электрические характеристики

Стандартная установка	280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2	
FLA - Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	162	181	211	232	270	309	340	422	464	540	618	680	A
FLI - Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	99	110	129	144	169	190	209	257	287	339	380	418	кВт
MIC - Максимальный мгновенный ток установки	520	612	665	436	465	586	650	876	668	735	895	990	A

### Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		Нагревание		
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Температура воды на входе стороны источника	IR, IW, BR	20 (5*)	50	10	25 (40*)	(°C)
Температура воды на выходе стороны предприятия	IR, IW	5	15	25	55	(°C)
Температура воды на выходе стороны предприятия	BR	-8	5	25	55	(°C)
Температура воды на выходе пароохладителя (VD)	IR, BR	35	50	-	-	(°C)
Температура воды на выходе при полной рекуперации (VR)	IR, BR	25	55	-	-	(°C)

\* с опцией управления вентиляторами регулированием (контроль конденсации / испарения)

### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Установки оборудованы контроллером, который разработан для обеспечения энергосбережения и эффективности установки. Доступны следующие функции:

- Функция настройки двух величин
- Ограничение потребления электроэнергии
- Динамическая заданная величина
- Встроенные нагреватели

- Контроль конденсации / испарения
- Дистанционное включение режима простоя
- Дистанционное включение режима охлаждения / нагревания



### Версии VD и VR

Данные установки посредством дополнительного теплообменника позволяют рекуперировать тепловую энергию.

#### ВЕРСИЯ С ПАРООХЛАДИТЕЛЕМ VD

Как и в стандартной версии позволяет вырабатывать холодную воду, но и одновременно вырабатывать горячую воду с температурами в диапазоне от 35 до 50°C. Выполнение данной функции обеспечивается при помощи теплообменника с водогазовым охладителем, который установлен между компрессором и конденсатором, и который позволяет рекуперировать 15-20% тепловой энергии.

#### ВЕРСИЯ С ПОЛНОЙ РЕКУПЕРАЦИЕЙ VR

Позволяет вырабатывать холодную воду и одновременно горячую воду с температурами в диапазоне от 25 до 55°C. Данная функция выполняется при помощи подходящего теплообменника с двумя водяными контурами: один для конденсации, а второй для рекуперации тепла. Пользователь отвечает за управление двумя гидравлическими контурами.

#### Версия с пареохладителем (VD) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2	
W30W7- W45	Холодопроизводительность	291	328	367	425	493	553	610	725	844	963	1097	1204	кВт
	Полная потребляемая мощность	61	69	77	89	105	118	130	156	178	210	238	257	кВт
	EER	4,76	4,77	4,74	4,78	4,68	4,71	4,70	4,66	4,74	4,58	4,61	4,69	Вт/Вт
	HRE	5,65	5,67	5,63	5,68	5,56	5,60	5,59	5,55	5,64	5,45	5,49	5,59	Вт/Вт
	Расход воды на стороне предприятия	14,0	15,8	17,7	20,5	23,8	26,6	29,4	35,0	40,6	46,5	53,0	58,0	л/с
	Перепад давления воды на стороне предприятия	50	40	50	48	59	47	58	56	49	62	64	49	кПа
	Расход воды на стороне источника	16,3	18,3	20,6	23,8	27,6	31,1	34,3	40,8	47,3	54,2	61,8	67,7	л/с
	Перепад давления воды на стороне источника	29	25	26	28	38	27	25	26	28	38	27	25	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	54,4	61,7	69,1	79,2	92,2	105	115	138	158	184	210	229	кВт
	Расход воды при рекуперации	2,60	2,95	3,30	3,79	4,40	5,02	5,50	6,60	7,57	8,81	10,0	11,0	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	6	8	7	10	9	7	9	7	10	9	7	9	кПа

#### Версия с полной рекуперацией (VR) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2	
W30W7- W45	Холодопроизводительность	250	281	317	364	426	475	527	625	724	833	943	1039	кВт
	Полная потребляемая мощность	72	82	92	104	126	138	155	186	210	251	278	308	кВт
	EER	3,47	3,45	3,44	3,49	3,39	3,44	3,40	3,37	3,44	3,32	3,39	3,38	Вт/Вт
	HRE	7,90	7,86	7,83	7,93	7,74	7,83	7,74	7,68	7,84	7,58	7,73	7,71	Вт/Вт
	Расход воды на стороне предприятия	12,0	13,5	15,2	17,5	20,5	22,8	25,3	30,0	34,8	40,1	45,4	49,9	л/с
	Перепад давления воды на стороне предприятия	36	29	37	35	44	34	43	42	36	46	47	36	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	318	359	404	464	546	607	674	801	925	1072	1208	1332	кВт
	Расход воды при рекуперации	15,2	17,2	19,3	22,2	26,1	29,0	32,2	38,3	44,2	51,2	57,7	63,6	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	25	22	23	24	34	24	22	23	24	34	24	22	кПа

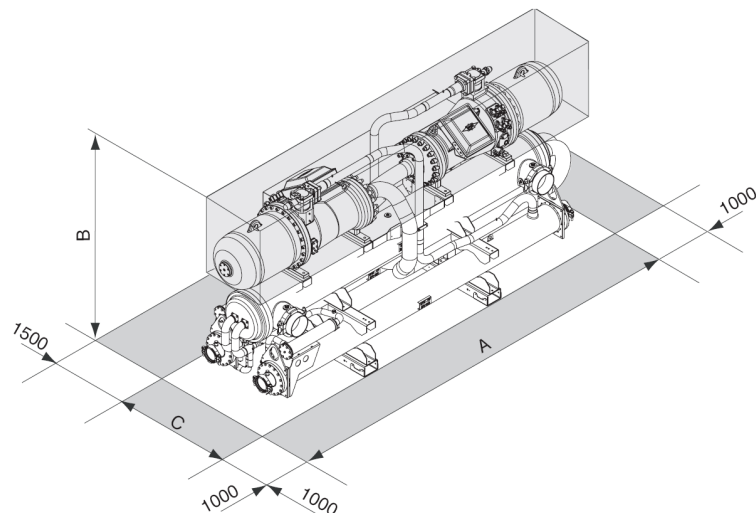
Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = соотношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**HRE** (эффективность рекуперации тепла) = соотношение общей мощности системы (холодопроизводительность плюс теплопроизводительность) с эффективной потребляемой мощностью

**W30W7-W45** = сторона источника: вода на входе 30°C по сухому термометру, а на выходе 35°C / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C / рекуперация: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

### РАЗМЕРЫ - МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА – ВЕС



Модель	280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2	
A	4084	4084	4084	4084	4084	4114	4114	4320	4463	4463	4463	4463	мм
B	1878	1878	1878	1904	1904	2002	2089	1932	1993	1993	2090	2090	мм
C	1043	1043	1043	1118	1118	1118	1118	1218	1218	1218	1256	1256	мм
Максимальный рабочий вес	1929	1947	1984	2585	2618	2785	3134	3747	5042	5059	5512	5682	кг

## > CMA – CMA HE

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ АГРЕГАТЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ



### Доступные комплектации

Тип установки

SR Компрессорно-конденсаторный агрегат

SP Компрессорно-конденсаторный агрегат-реверсивный (на стороне хладагента)

Версии

VB Базовая версия

Конфигурация звукоизоляции

AB Базовая конфигурация

AS Конфигурация с низким уровнем шума

### Описание установки

Данная серия компрессорно-конденсаторных агрегатов удовлетворяет потребности в охлаждении и нагревании жилых помещений малого и среднего размера.

Все установки пригодны для монтажа вне помещения, и их можно подключать к вынесенному теплообменнику для передачи на сторону предприятия выработанного холода (или тепла в случае установок с возможностью реверсии).

Можно, например, подключить змеевики непосредственного охлаждения, которые находятся внутри установок кондиционирования воздуха, либо к вынесенным пластинчатым теплообменникам внутри технических помещений. В обоих случаях отсутствие проложенных вне помещения гидравлических труб снимает проблему с замерзанием и исключает необходимость применения соляных растворов.

Контур хладагента, который для упрощения операций технического обслуживания установлен в защищенном от потока воздуха отделении,

оборудован установленным на демпфирующие опоры спиральным компрессором, осевыми вентиляторами с защитными решетками, оребренным змеевиком из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер, а также отсечными клапанами на линии подачи жидкости и газа. Установки с возможностью реверсии дополнительно комплектуются клапаном реверсивного цикла, терморегулирующим расширительным клапаном (работает в режиме нагрева) и накопителем жидкости. Контур защищен посредством реле высокого и низкого давления.

Все установки можно оборудовать системой управления вентиляторов с регулируемой скоростью, которая позволяет установке работать в режиме охлаждения при низкой температуре окружающей среды и в режиме нагрева при высокой температуре окружающей среды, а также позволяет снизить уровень шума при таких условиях работы.

Конфигурация с низким уровнем шума (AS) обеспечивается, когда в базовой конфигурации (AB) понижается скорость вращения вентиляторов, а на компрессоры монтируется звукоизолирующая рубашка.

Все установки оборудованы датчиками температуры окружающей среды, которые предустановлены в установке для обеспечения климатического контроля.

Все установки оборудованы контроллером наличия фаз и правильности их чередования.

Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности в заводских условиях.

Все установки поставляются уже заправленными хладагентом.

Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические соединения и соединения подачи хладагента (между конденсирующей установкой и вынесенным теплообменником).

### Опции

Пуск компрессора

- стандартный (контакты)

- плавный пускатель

Управление вентиляторами

- управление включением-выключением

- регулирующее управление (управление конденсацией / испарением)

Защита от электрических нагрузок

- предохранители

- тепловые магнитные прерыватели цепи

Коррекция коэффициента мощности компрессора

### Принадлежности

Резиновые демпферы вибрации

Защитные решетки змеевика

Дистанционное управление

Последовательный интерфейс Modbus в RS485

Программируемый таймер

Контроллер чередования фаз и напряжения

Вынесенный пластинчатый теплообменник

Линия подачи жидкости

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – СМА**

SR	Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35E5	Холодопроизводительность	21,6	24,0	28,0	33,5	38,7	43,6	кВт
	Потребляемая мощность	6,79	7,45	8,72	10,7	12,2	13,8	кВт
	EER	3,18	3,21	3,20	3,13	3,17	3,16	Вт/Вт
SR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35E5	Холодопроизводительность	20,7	23,0	26,9	32,2	37,2	41,9	кВт
	Потребляемая мощность	7,33	8,05	9,40	11,5	13,2	14,9	кВт
	EER	2,83	2,86	2,86	2,80	2,82	2,81	Вт/Вт
SP	Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35E5	Холодопроизводительность	21,2	23,5	27,4	32,8	37,9	42,8	кВт
	Потребляемая мощность	6,72	7,38	8,63	10,6	12,1	13,7	кВт
	EER	3,15	3,19	3,18	3,11	3,14	3,12	Вт/Вт
A7C50	Теплопроизводительность	20,1	22,3	25,9	31,0	35,9	40,4	кВт
	Потребляемая мощность	6,72	7,37	8,62	10,6	12,1	13,8	кВт
	COP	2,99	3,03	3,00	2,92	2,97	2,93	Вт/Вт
A7C45	Теплопроизводительность	22,2	24,6	28,6	34,2	39,6	44,6	кВт
	Потребляемая мощность	5,92	6,49	7,59	9,34	10,6	12,1	кВт
	COP	3,75	3,79	3,77	3,66	3,74	3,69	Вт/Вт
SP	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35E5	Холодопроизводительность	20,3	22,6	26,4	31,5	36,4	41,0	кВт
	Потребляемая мощность	7,26	7,97	9,31	11,4	13,1	14,8	кВт
	EER	2,80	2,83	2,83	2,76	2,78	2,78	Вт/Вт
A7C50	Теплопроизводительность	19,0	21,2	24,7	29,6	34,2	38,5	кВт
	Потребляемая мощность	6,45	7,08	8,27	10,2	11,7	13,2	кВт
	COP	2,94	3,00	2,98	2,90	2,93	2,91	Вт/Вт
A7C45	Теплопроизводительность	21,0	23,4	27,2	32,6	37,7	42,5	кВт
	Потребляемая мощность	5,68	6,23	7,29	8,98	10,3	11,7	кВт
	COP	3,69	3,76	3,74	3,63	3,68	3,64	Вт/Вт

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – СМА HE**

SR	Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35E5	Холодопроизводительность	21,8	24,2	28,3	34,2	39,7	44,9	кВт
	Потребляемая мощность	6,48	7,10	8,25	10,2	11,8	13,3	кВт
	EER	3,36	3,41	3,43	3,36	3,38	3,38	Вт/Вт
SR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35E5	Холодопроизводительность	21,0	23,2	27,2	32,9	38,2	43,2	кВт
	Потребляемая мощность	7,01	7,67	8,91	11,00	12,70	14,30	кВт
	EER	2,99	3,03	3,05	3,00	3,01	3,02	Вт/Вт
SP	Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35E5	Холодопроизводительность	21,4	23,8	27,8	33,6	39,0	44,1	кВт
	Потребляемая мощность	6,42	7,03	8,16	10,1	11,7	13,2	кВт
	EER	3,33	3,39	3,40	3,34	3,33	3,33	Вт/Вт
A7C50	Теплопроизводительность	20,3	22,5	26,2	31,8	36,9	41,8	кВт
	Потребляемая мощность	6,43	7,02	8,16	10,1	11,7	13,2	кВт
	COP	3,16	3,21	3,21	3,15	3,15	3,17	Вт/Вт
A7C45	Теплопроизводительность	22,4	24,8	28,9	35,1	40,7	46,1	кВт
	Потребляемая мощность	5,66	6,19	7,19	8,86	10,3	11,7	кВт
	COP	3,96	4,01	4,02	3,96	3,95	3,94	Вт/Вт
SP	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35E5	Холодопроизводительность	20,5	22,8	26,7	32,3	37,5	42,3	кВт
	Потребляемая мощность	6,94	7,59	8,82	10,9	12,6	14,2	кВт
	EER	2,96	3,00	3,02	2,97	2,98	2,98	Вт/Вт
A7C50	Теплопроизводительность	19,2	21,3	25,0	30,2	35,0	39,7	кВт
	Потребляемая мощность	6,16	6,75	7,83	9,66	11,2	12,7	кВт
	COP	3,12	3,15	3,19	3,13	3,12	3,13	Вт/Вт
A7C45	Теплопроизводительность	21,2	23,5	27,6	33,4	38,7	43,9	кВт
	Потребляемая мощность	5,43	5,95	6,90	8,51	9,90	11,2	кВт
	COP	3,91	3,95	4,00	3,92	3,91	3,92	Вт/Вт

Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = отношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**COP** (тепловой коэффициент) = отношение общей теплопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью.

**A35E5** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: температура испарения (точка росы) 5°C – перегрев 5°C

**A7C50** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: температура конденсации (точка росы) 50°C – переохлаждение 5°C

**A7C45** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: температура конденсации (точка росы) 45°C – переохлаждение 5°C

### Уровни шума

Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
Уровень звуковой мощности	77	77	78	81	82	82	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	61	62	62	65	66	66	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	51	51	52	55	55	56	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	46	46	47	50	50	50	дБ (А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
Уровень звуковой мощности	74	74	75	78	79	79	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	58	59	59	62	63	63	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	48	48	49	52	53	53	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	43	43	44	47	48	48	дБ (А)

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях A35E5.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

### Технические характеристики

Установка	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
Электропитание			400 - 3N - 50				В – фаз - Гц
Тип компрессора			спиральный				-
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента			1 / 1				К-во
Тип теплообменника на стороне источника			Оребренный змеевик				-
Тип вентиляторов			Осевой				-
К-во вентиляторов			1				К-во
Объем резервуара			5/8 дюйма				-
Гидравлические фитинги			1 1/8 дюйма				-

### Электрические характеристики

Стандартная установка	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	18,8	20,8	22,9	25,9	29,9	34,0	А
<b>FLI</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	10,8	12,1	13,4	15,8	18,4	21,0	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	98	114	121	129	144	178	А
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пускателя	55	64	68	73	82	102	А

### Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		Нагревание		
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	SR, SP	5	48	-15	42	(°C)
Температура испарения (точка росы)	SR, SP	1	20	-	-	(°C)
Температура конденсации (точка росы)	SP	-	-	35	60	(°C)

### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Установкой управляет микропроцессорный контроллер, к которому через монтажную плату подключены все электрические нагрузки и управляющие устройства. Пользовательский интерфейс реализован в виде дисплея и четырех кнопок, при помощи которых можно просматривать и при необходимости изменять все рабочие параметры установки. В качестве принадлежности доступно дистанционное управление, которое воспроизводит все функциональные возможности пользовательского интерфейса, который находится на самой установке.

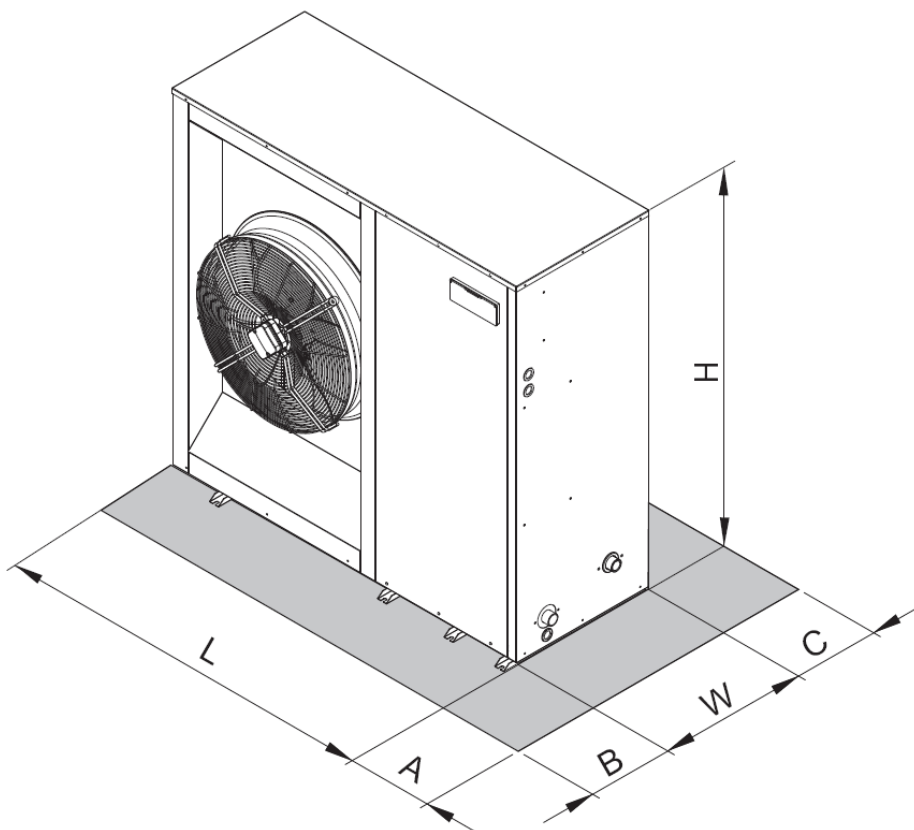
Основными доступными функциями являются:

- управление температурой воды или воздуха (посредством регулировки заданной величины)
- функция адаптации
- климатический контроль в режиме нагревания и охлаждения (автоматическая регулировка заданной величины в зависимости от температуры воздуха вне помещения)
- управление циклом динамического размораживания в зависимости от температуры вне помещения
- управление журналом сигналов тревоги и диагностика

- управление вентиляторами при помощи постоянного контроля скорости вращения
- управление насосом или вентилятором на стороне предприятия
- управление встроенными электрическими нагревателями в режиме нагревания (двухступенчатая логика)
- запись количества часов работы компрессора и насоса или вентилятора
- последовательная связь при помощи протокола Modbus
- дистанционное включение режима простоя
- дистанционное переключение между режимами охлаждения и нагревания
- цифровой вывод общих сигналов тревоги



### РАЗМЕРЫ И МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА



	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
L	1494	1494	1494	1704	1704	1704	мм
W	576	576	576	576	576	576	мм
H	1453	1453	1453	1453	1453	1453	мм
A	400	400	400	400	400	400	мм
B	600	600	600	600	600	600	мм
C	200	200	200	200	200	200	мм
Установка СМА – максимальный рабочий вес	221	224	239	257	277	279	кг
Установка СМА НЕ – максимальный рабочий вес	236	239	259	279	302	304	кг

## > CMP – CMP HE

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ АГРЕГАТЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ



### Доступные комплектации

Тип установки

- SR Компрессорно-конденсаторный агрегат
- SP Компрессорно-конденсаторный агрегат-реверсивный (на стороне хладагента)

Версии

- VB Базовая версия

Конфигурация звукоизоляции

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация с низким уровнем шума

### Описание установок

Данная серия компрессорно-конденсаторных агрегатов удовлетворяет потребности в охлаждении и нагревании жилых помещений малого и среднего размера.

Все установки пригодны для монтажа внутри помещения, и их можно подключать к вынесенному теплообменнику для передачи на сторону предприятия выработанного холода (или тепла в случае установок с возможностью реверсии).

Можно, например, подключить змеевики непосредственного охлаждения, которые находятся внутри установок кондиционирования воздуха, либо к вынесенным пластинчатым теплообменникам внутри технических помещений. В обоих случаях отсутствие проложенных вне помещения гидравлических труб снимает проблему с замерзанием и исключает необходимость применения соляных растворов.

Контур хладагента, который для упрощения операций технического обслуживания установлен в защищенном от потока воздуха отделении,

оборудован установленным на демпфирующие опоры спиральным компрессором, центробежными вентиляторами (съемные вентиляторы), оребренным змеевиком из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер, а также отсечными клапанами на линии подачи жидкости и газа. Установки с возможностью реверсии дополнительно комплектуются клапаном реверсивного цикла, терморегулирующим расширительным клапаном (работает в режиме нагревания) и накопителем жидкости.

Контур защищен посредством реле высокого и низкого давления.

Все установки оборудованы системой управления вентиляторов с регулируемой скоростью, которая позволяет установке работать в режиме охлаждения при низкой температуре окружающей среды и в режиме нагревания при высокой температуре окружающей среды, а также позволяет снизить уровень шума при таких условиях работы.

Конфигурация с низким уровнем шума (AS) обеспечивается, когда в базовой конфигурации (AB) понижается скорость вращения вентиляторов, а на компрессоры монтируется звукоизолирующая рубашка.

Все установки оборудованы датчиками температуры окружающей среды, которые предустановлены в установке для обеспечения климатического контроля.

Все установки оборудованы контроллером наличия фаз и правильности их чередования.

Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности в заводских условиях.

Все установки поставляются уже запрограммированными хладагентом.

Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические соединения и соединения подачи хладагента (между конденсирующей установкой и вынесенным теплообменником).

### Опции

Пуск компрессора

- стандартный (контакты)
  - плавный пускатель
- Защита от электрических нагрузок
- предохранители
  - тепловые магнитные прерыватели цепи
- Коррекция коэффициента мощности компрессора

### Принадлежности

- Резиновые демпферы вибрации
- Защитная решетка змеевика
- Дистанционное управление
- Последовательный интерфейс Modbus в RS485
- Программируемый таймер
- Контроллер чередования фаз и напряжения
- Вынесенный пластинчатый теплообменник
- Линия подачи жидкости



**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – СМР**

SR	Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35E5	Холодопроизводительность	21,6	24,0	28,0	33,5	38,7	43,6	кВт
	Потребляемая мощность	6,79	7,45	8,72	10,7	12,2	13,8	кВт
	EER	3,18	3,21	3,20	3,13	3,17	3,16	Вт/Вт
SR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35E5	Холодопроизводительность	20,7	23,0	26,9	32,2	37,2	41,9	кВт
	Потребляемая мощность	7,33	8,05	9,40	11,5	13,2	14,9	кВт
	EER	2,83	2,86	2,86	2,80	2,82	2,81	Вт/Вт
SP	Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35E5	Холодопроизводительность	21,2	23,5	27,4	32,8	37,9	42,8	кВт
	Потребляемая мощность	6,72	7,38	8,63	10,6	12,1	13,7	кВт
	EER	3,15	3,19	3,18	3,11	3,14	3,12	Вт/Вт
A7C50	Теплопроизводительность	20,1	22,3	25,9	31,0	35,9	40,4	кВт
	Потребляемая мощность	6,72	7,37	8,62	10,6	12,1	13,8	кВт
	COP	2,99	3,03	3,00	2,92	2,97	2,93	Вт/Вт
A7C45	Теплопроизводительность	22,2	24,6	28,6	34,2	39,6	44,6	кВт
	Потребляемая мощность	5,92	6,49	7,59	9,34	10,6	12,1	кВт
	COP	3,75	3,79	3,77	3,66	3,74	3,69	Вт/Вт
SP	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35E5	Холодопроизводительность	20,3	22,6	26,4	31,5	36,4	41,0	кВт
	Потребляемая мощность	7,26	7,97	9,31	11,4	13,1	14,8	кВт
	EER	2,80	2,83	2,83	2,76	2,78	2,78	Вт/Вт
A7C50	Теплопроизводительность	19,0	21,2	24,7	29,6	34,2	38,5	кВт
	Потребляемая мощность	6,45	7,08	8,27	10,2	11,7	13,2	кВт
	COP	2,94	3,00	2,98	2,90	2,93	2,91	Вт/Вт
A7C45	Теплопроизводительность	21,0	23,4	27,2	32,6	37,7	42,5	кВт
	Потребляемая мощность	5,68	6,23	7,29	8,98	10,3	11,7	кВт
	COP	3,69	3,76	3,74	3,63	3,68	3,64	Вт/Вт

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – СМР HE**

SR	Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35E5	Холодопроизводительность	21,8	24,2	28,3	34,2	39,7	44,9	кВт
	Потребляемая мощность	6,48	7,10	8,25	10,2	11,8	13,3	кВт
	EER	3,36	3,41	3,43	3,36	3,38	3,38	Вт/Вт
SR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35E5	Холодопроизводительность	21,0	23,2	27,2	32,9	38,2	43,2	кВт
	Потребляемая мощность	7,01	7,67	8,91	11,00	12,70	14,30	кВт
	EER	2,99	3,03	3,05	3,00	3,01	3,02	Вт/Вт
SP	Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35E5	Холодопроизводительность	21,4	23,8	27,8	33,6	39,0	44,1	кВт
	Потребляемая мощность	6,42	7,03	8,16	10,1	11,7	13,2	кВт
	EER	3,33	3,39	3,40	3,34	3,33	3,33	Вт/Вт
A7C50	Теплопроизводительность	20,3	22,5	26,2	31,8	36,9	41,8	кВт
	Потребляемая мощность	6,43	7,02	8,16	10,1	11,7	13,2	кВт
	COP	3,16	3,21	3,21	3,15	3,15	3,17	Вт/Вт
A7C45	Теплопроизводительность	22,4	24,8	28,9	35,1	40,7	46,1	кВт
	Потребляемая мощность	5,66	6,19	7,19	8,86	10,3	11,7	кВт
	COP	3,96	4,01	4,02	3,96	3,95	3,94	Вт/Вт
SP	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35E5	Холодопроизводительность	20,5	22,8	26,7	32,3	37,5	42,3	кВт
	Потребляемая мощность	6,94	7,59	8,82	10,9	12,6	14,2	кВт
	EER	2,96	3,00	3,02	2,97	2,98	2,98	Вт/Вт
A7C50	Теплопроизводительность	19,2	21,3	25,0	30,2	35,0	39,7	кВт
	Потребляемая мощность	6,16	6,75	7,83	9,66	11,2	12,7	кВт
	COP	3,12	3,15	3,19	3,13	3,12	3,13	Вт/Вт
A7C45	Теплопроизводительность	21,2	23,5	27,6	33,4	38,7	43,9	кВт
	Потребляемая мощность	5,43	5,95	6,90	8,51	9,90	11,2	кВт
	COP	3,91	3,95	4,00	3,92	3,91	3,92	Вт/Вт

Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = соотношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**COP** (тепловой коэффициент) = соотношение общей теплопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью.

**A35E5** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: температура испарения (точка росы) 5°C – перегрев 5°C

**A7C50** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: температура конденсации (точка росы) 50°C – переохлаждение 5°C

**A7C45** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: температура конденсации (точка росы) 45°C – переохлаждение 5°C

### Уровни шума

Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
Уровень звуковой мощности	76	76	77	80	81	81	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	60	60	61	64	65	65	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	50	50	51	54	55	55	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	45	45	46	49	49	50	дБ (А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
Уровень звуковой мощности	74	74	75	78	79	79	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	58	58	59	62	63	63	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	48	48	49	52	53	53	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	43	43	44	47	47	48	дБ (А)

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях A35E5.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

### Технические характеристики

Установка	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
Электропитание	400 - 3N - 50						В – фаз - Гц
Тип компрессора	спиральный						-
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента	1 / 1						К-во
Тип теплообменника на стороне источника	Оребренный змеевик						-
Тип вентиляторов	Центробежный (съёмный вентилятор)						-
К-во вентиляторов	1						К-во
Объем резервуара	5/8 дюйма						-
Гидравлические фитинги	1 1/8 дюйма						-

### Электрические характеристики

Стандартная установка	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	28,9	30,9	33,0	28,0	32,0	36,1	А
<b>FLI</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	13,0	14,3	15,6	16,8	19,4	22,0	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	108	124	131	131	146	180	А
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пускателя	65	74	78	75	84	104	А

### Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		Нагревание		
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	SR, SP	5	48	-15	42	(°C)
Температура испарения (точка росы)	SR, SP	1	20	-	-	(°C)
Температура конденсации (точка росы)	SP	-	-	35	60	(°C)

### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Установкой управляет микропроцессорный контроллер, к которому через монтажную плату подключены все электрические нагрузки и управляющие устройства. Пользовательский интерфейс реализован в виде дисплея и четырех кнопок, при помощи которых можно просматривать и при необходимости изменять все рабочие параметры установки. В качестве принадлежности доступно дистанционное управление, которое воспроизводит все функциональные возможности пользовательского интерфейса, который находится на самой установке.

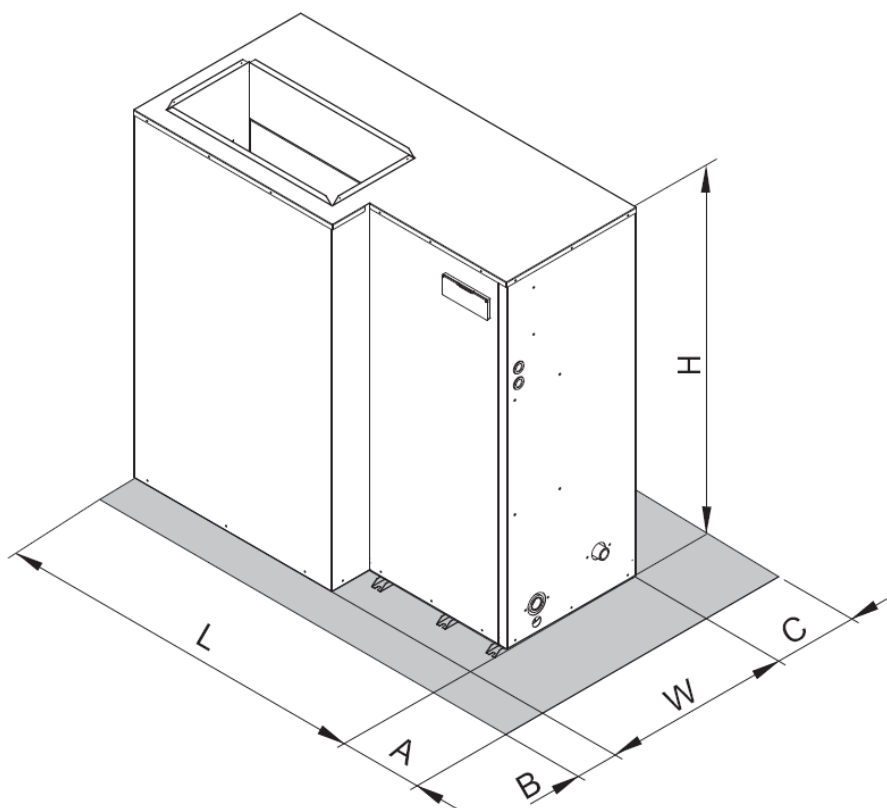
Основными доступными функциями являются:

- управление температурой воды или воздуха (посредством регулировки заданной величины)
- функция адаптации
- климатический контроль в режиме нагревания и охлаждения (автоматическая регулировка заданной величины в зависимости от температуры воздуха вне помещения)
- управление циклом динамического размораживания в зависимости от температуры вне помещения
- управление журналом сигналов тревоги и диагностика

- управление вентиляторами при помощи постоянного контроля скорости вращения
- управление насосом или вентилятором на стороне предприятия
- управление встроенными электрическими нагревателями в режиме нагревания (двухступенчатая логика)
- запись количества часов работы компрессора и насоса или вентилятора
- последовательная связь при помощи протокола Modbus
- дистанционное включение режима простоя
- дистанционное переключение между режимами охлаждения и нагревания
- цифровой вывод общих сигналов тревоги



### РАЗМЕРЫ И МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА



	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
L	1494	1494	1494	1704	1704	1704	мм
W	744	744	744	744	744	744	мм
H	1453	1453	1453	1453	1453	1453	мм
A	400	400	400	400	400	400	мм
B	450	450	450	450	450	450	мм
C	200	200	200	200	200	200	мм
Установка СМР – максимальный рабочий вес	256	259	274	278	298	300	кг
Установка СМР HE – максимальный рабочий вес	271	274	294	303	323	325	кг

## > CGA

### КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ АГРЕГАТЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ



#### Доступные комплектации

##### Тип установки

- SR Компрессорно-конденсаторный агрегат
- SP Компрессорно-конденсаторный агрегат-реверсивный (на стороне хладагента)

##### Версии

- VB Базовая версия
- VD Версия с пароохладителем
- VR Версия с полной рекуперацией

##### Конфигурация звукоизоляции

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация с низким уровнем шума
- AX Конфигурация со сверхнизким уровнем шума

##### Уровень температуры на стороне источника

- M Средний уровень температуры
- A Высокий уровень температуры

#### Описание установки

Данная серия компрессорно-конденсаторных агрегатов удовлетворяет потребности в охлаждении и нагревании жилых помещений среднего размера.

Все установки пригодны для монтажа вне помещения, и их можно подключать к вынесенному теплообменнику для передачи на сторону предприятия выработанного холода (или тепла в случае установок с возможностью реверсии).

Контур хладагента, который для упрощения операций технического обслуживания установлен в защищенном от потока воздуха отделении, оборудован установленным на демпфирующие опоры спиральным компрессором, терморегулирующим расширительным клапаном (только для SP)

клапаном реверсивного цикла, осевыми вентиляторами с защитными решетками, оребренным змеевиком из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер с секцией переохлаждения. Контур защищен посредством предохранительного газового клапана, реле высокого и низкого давления.

Все установки оборудованы системой управления вентиляторов с регулируемой скоростью, которая позволяет установке работать в режиме охлаждения при низкой температуре окружающей среды и в режиме нагревания при высокой температуре окружающей среды, а также позволяет снизить уровень шума при таких условиях работы.

Конфигурация с низким уровнем шума (AS) обеспечивается, когда в базовой конфигурации (AB) понижается скорость вращения вентиляторов, на компрессоры монтируется звукоизолирующая рубашка, а отделение оборудования покрыто звукоизолирующим материалом необходимой толщины.

Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX) обеспечивается, когда в конфигурации с низким уровнем шума (AS) дополнительно уменьшается скорость вращения вентиляторов и применяется оребренный змеевик с большей площадью поверхности.

Все установки оборудованы панелью управления и контроля, в которой имеется главный переключатель, контроллер наличия фаз и правильности их чередования, микропроцессорный контроллер с дисплеем и все прочие электрические компоненты в корпусе с классом защиты не менее IP54.

Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности в заводских условиях.

Все установки поставляются уже запрограммированными хладагентом.

Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические соединения и соединения подачи хладагента (между компрессорно-конденсаторным агрегатом и вынесенным теплообменником).

#### Опции

##### Запуск компрессора

- стандартный (контакты)
- плавный пускатель

##### Управление вентиляторами

- управление включением-выключением
- регулирующее управление (управление конденсацией / испарением)

##### Коррекция коэффициента мощности компрессора

##### Защита от электрических нагрузок

- предохранители
- тепловые магнитные прерыватели цепи

Поддон для сбора конденсата змеевика

#### Принадлежности

##### Резиновые демпферы вибрации

##### Пружинные демпферы вибрации

##### Защитные решетки змеевика

##### Дистанционное управление

##### Последовательный интерфейс Modbus в RS485

##### Программируемый таймер

##### Контроллер чередования фаз и напряжения

##### Набор для низкой температуры (стандартная комплектация для SP)

##### Манометры высокого и низкого давления

##### Термостат высокой температуры

##### Отсечные клапаны змеевика

##### Датчик температуры воздуха вне помещения

##### Вынесенный пластинчатый теплообменник

##### Линия подачи жидкости

**Номинальные эксплуатационные характеристики**

SR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35E5	Холодопроизводительность	48,9	57,8	63,3	74,3	85,0	98,3	110	121	136	154	171	194	216	кВт
	Потребляемая мощность	15,5	18,4	20,5	23,7	27,6	32,1	35,5	39,4	44,5	50,8	56,3	63,7	70,6	кВт
	EER	3,15	3,14	3,09	3,14	3,08	3,06	3,10	3,07	3,06	3,03	3,04	3,05	3,06	Вт/Вт
SR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35E5	Холодопроизводительность	47,4	56,1	61,3	72,0	82,4	95,3	106	118	132	150	165	189	210	кВт
	Потребляемая мощность	16,1	19,2	21,3	24,6	28,8	33,4	36,9	41,0	46,3	52,8	58,6	66,2	73,4	кВт
	EER	2,94	2,92	2,88	2,93	2,86	2,85	2,87	2,88	2,85	2,84	2,82	2,85	2,86	Вт/Вт
SR	Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35E5	Холодопроизводительность	46,3	54,8	59,9	70,4	80,5	93,1	104	114	129	146	162	184	204	кВт
	Потребляемая мощность	16,2	19,6	21,9	25,1	29,6	32,5	38,0	42,2	47,7	53,8	59,8	68,1	75,5	кВт
	EER	2,86	2,80	2,74	2,80	2,72	2,86	2,74	2,70	2,70	2,71	2,71	2,70	2,70	Вт/Вт
SP	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35E5	Холодопроизводительность	47,3	57,1	62,1	72,6	80,0	96,3	107	119	132	149	166	192	214	кВт
	Потребляемая мощность	15,3	18,6	20,4	23,8	26,7	31,9	35,3	39,3	43,9	49,7	55,6	62,7	70,3	кВт
	EER	3,09	3,07	3,04	3,05	3,00	3,02	3,03	3,03	3,01	3,00	2,99	3,06	3,04	Вт/Вт
A7C50	Теплопроизводительность	47,8	57,5	62,6	73,8	82,3	98,7	109	124	135	153	171	195	214	кВт
	Потребляемая мощность	15,3	18,5	20,3	23,7	26,9	32,6	35,0	40,0	43,7	50,5	55,4	63,4	69,8	кВт
	COP	3,12	3,11	3,08	3,11	3,06	3,03	3,11	3,10	3,09	3,03	3,09	3,08	3,07	Вт/Вт
A7C45	Теплопроизводительность	52,6	63,3	68,9	81,2	90,5	109	120	136	149	168	188	215	235	кВт
	Потребляемая мощность	13,5	16,3	17,9	20,9	23,7	28,7	30,8	35,2	38,5	44,4	48,8	55,8	61,4	кВт
	COP	3,90	3,88	3,85	3,89	3,82	3,80	3,90	3,86	3,87	3,78	3,85	3,85	3,83	Вт/Вт
SP	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35E5	Холодопроизводительность	45,4	54,9	59,6	69,7	76,8	92,4	103	114	126	143	160	185	205	кВт
	Потребляемая мощность	15,9	19,8	21,6	25,2	28,3	33,8	37,4	41,6	46,6	52,7	59,0	66,4	74,5	кВт
	EER	2,86	2,77	2,76	2,77	2,71	2,73	2,75	2,74	2,70	2,71	2,71	2,79	2,75	Вт/Вт
A7C50	Теплопроизводительность	46,6	56,0	61,1	71,9	80,2	96,2	106	121	132	149	167	190	209	кВт
	Потребляемая мощность	14,6	17,7	19,4	22,6	25,7	31,1	33,4	38,2	41,7	48,2	52,9	60,5	66,7	кВт
	COP	3,19	3,16	3,15	3,18	3,12	3,09	3,17	3,17	3,17	3,09	3,16	3,14	3,13	Вт/Вт
A7C45	Теплопроизводительность	51,3	61,6	67,2	79,1	88,2	106	117	133	145	164	184	209	230	кВт
	Потребляемая мощность	12,8	15,6	17,1	19,9	22,6	27,4	29,4	33,6	36,7	42,4	46,6	53,2	58,7	кВт
	COP	4,01	3,95	3,93	3,97	3,90	3,87	3,98	3,96	3,95	3,87	3,95	3,93	3,92	Вт/Вт
SP	Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35E5	Холодопроизводительность	44,5	53,7	58,4	68,3	75,3	90,5	101	111	124	140	157	180	201	кВт
	Потребляемая мощность	17,0	20,9	22,8	26,6	29,9	35,7	39,5	44,0	49,2	55,6	62,3	70,3	78,7	кВт
	EER	2,62	2,57	2,56	2,57	2,52	2,54	2,56	2,52	2,52	2,52	2,52	2,56	2,55	Вт/Вт
A7C50	Теплопроизводительность	44,9	54,0	58,9	69,4	77,4	92,8	103	117	127	144	161	183	201	кВт
	Потребляемая мощность	13,9	16,8	18,5	21,6	24,5	29,7	31,9	36,4	39,8	46,0	50,4	57,7	63,5	кВт
	COP	3,23	3,21	3,18	3,21	3,16	3,12	3,23	3,21	3,19	3,13	3,19	3,17	3,17	Вт/Вт
A7C45	Теплопроизводительность	49,4	59,4	64,8	76,3	85,1	102	113	129	140	158	177	201	221	кВт
	Потребляемая мощность	12,2	14,8	16,3	19,0	21,6	26,1	28,1	32,0	35,0	40,5	44,4	50,8	55,9	кВт
	COP	4,05	4,01	3,98	4,02	3,94	3,91	4,02	4,03	4,00	3,90	3,99	3,96	3,95	Вт/Вт

Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = соотношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**COP** (тепловой коэффициент) = соотношение общей теплопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью.

**A35E5** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: температура испарения (точка росы) 5°C – перегрев 5°C

**A7C50** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: температура конденсации (точка росы) 50°C – переохлаждение 5°C

**A7C45** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: температура конденсации (точка росы) 45°C – переохлаждение 5°C

### Уровни шума

Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Уровень звуковой мощности	82	82	83	84	84	85	85	85	86	87	87	88	88	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	64	64	65	66	66	67	67	67	68	69	69	69	69	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	55	55	56	57	57	58	58	58	59	60	60	61	61	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	50	50	51	52	52	53	53	53	54	55	55	56	56	дБ(А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Уровень звуковой мощности	79	79	80	81	81	82	82	82	83	84	84	85	85	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	61	61	62	63	63	64	64	64	65	66	66	66	66	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	52	52	53	54	54	55	55	55	56	57	57	58	58	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	47	47	48	49	49	50	50	50	51	52	52	53	53	дБ(А)
Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Уровень звуковой мощности	77	77	78	79	79	80	80	80	81	82	82	83	83	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	59	59	60	61	61	62	62	62	63	64	64	64	64	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	50	50	51	52	52	53	53	53	54	55	55	56	56	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	45	45	46	47	47	48	48	48	49	50	50	51	51	дБ(А)

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях A35E5.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

### Технические характеристики

Установка	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Электропитание	400 – 3+N - 50								400 – 3 – 50				В – фаз - Гц	
Тип компрессора									спиральный				-	
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента									2/1				К-во	
Тип теплообменника на стороне источника									Оребренный змеевик				-	
Тип вентиляторов									Осевой				-	
К-во вентиляторов	2		3				2		3		4		К-во	
Соединение линии подачи жидкости	7/8 дюйма								1 1/8 дюйма				-	
Соединение линии подачи газа	1 5/8 дюйма								2 1/8 дюйма				-	

### Электрические характеристики

Стандартная установка	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	40,2	45,7	53,3	58,7	69,6	75,5	90,0	97,9	106	123	136	159	170	А
<b>FLI</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	21,6	24,4	28,4	31,0	36,2	44,0	55,0	60,5	66,0	75,7	83,3	95,4	103	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	134	143	149	173	213	264	259	267	267	348	361	355	391	А
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	89,3	96,3	101	117	143	174	175	183	183	200	246	248	272	А

### Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		Нагревание		
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	SR, SP	-10*	48	-10	40*	(°C)
Температура испарения (точка росы)	SR, SP	1	20	-	-	(°C)
Температура конденсации (точка росы)	SP	-	-	35	60	(°C)
Температура воды на выходе (VD)	SR, SP	30	70	30	70	(°C)
Температура воды на выходе (VR)	SP	30	55	-	-	(°C)

\* с опцией управления вентиляторами регулированием (контроль конденсации / испарения)

### Версии VD и VR

Данные установки посредством дополнительного теплообменника позволяют рекуперировать тепловую энергию, которая в противном случае уходит в атмосферу.

**Версия с парохладителем (VD)** позволяет вырабатывать горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 70°C посредством частичной рекуперации тепла конденсации.

**Версия с полной рекуперацией (VR)** позволяет вырабатывать холодную воду и одновременно горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 55°C посредством полной рекуперации тепла конденсации.

#### Версия с парохладителем (VD) – номинальные эксплуатационные характеристики

SR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A3E5 - W45	Холодопроизводительность	50,9	60,1	65,8	77,3	88,4	102	115	126	142	161	177	202	225	кВт
	Полная потребляемая мощность	15,1	17,9	19,8	23,0	26,8	31,1	34,4	38,2	43,1	49,3	54,7	61,8	68,4	кВт
	EER	3,37	3,36	3,32	3,36	3,30	3,28	3,34	3,30	3,29	3,27	3,24	3,27	3,29	Вт/Вт
	Рекуперированная тепловая мощность	14,8	17,4	19,1	22,4	25,6	29,6	33,2	36,5	41,0	46,6	51,5	58,6	65,1	Вт/Вт
	Расход воды при рекуперации	0,70	0,83	0,91	1,07	1,22	1,42	1,59	1,74	1,96	2,23	2,46	2,80	3,11	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	7	11	13	17	22	18	22	12	16	20	24	20	24	кПа
SP	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A3E5 - W45	Холодопроизводительность	49,2	59,4	64,6	75,5	83,2	100	111	124	137	155	173	200	222	кВт
	Полная потребляемая мощность	14,9	18,1	19,8	23,1	25,9	30,9	34,2	38,1	42,6	48,2	54,0	60,8	68,1	кВт
	EER	3,30	3,28	3,26	3,27	3,21	3,24	3,25	3,25	3,22	3,22	3,20	3,29	3,26	Вт/Вт
	Рекуперированная тепловая мощность	14,3	17,2	18,7	21,9	24,1	29,1	32,2	35,8	39,7	45,0	50,2	58,0	64,5	Вт/Вт
	Расход воды при рекуперации	0,68	0,82	0,89	1,05	1,15	1,39	1,54	1,71	1,90	2,15	2,40	2,77	3,08	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	7	11	12	17	20	17	20	12	15	19	23	20	23	кПа

#### Версия с полной рекуперацией (VR) – номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A3E5 - W45	Холодопроизводительность	50,9	60,1	65,8	77,3	88,4	102	115	126	142	161	177	202	225	кВт
	Полная потребляемая мощность	14,9	17,7	19,6	22,7	26,5	30,8	34,1	37,8	42,7	48,8	54,1	61,2	67,7	кВт
	EER	3,42	3,40	3,36	3,41	3,34	3,31	3,37	3,33	3,33	3,30	3,27	3,30	3,32	Вт/Вт
	Рекуперированная тепловая мощность	65,0	76,9	84,5	98,9	114	131	147	162	182	207	229	260	289	Вт/Вт
	Расход воды при рекуперации	3,11	3,67	4,04	4,73	5,43	6,28	7,02	7,73	8,70	9,89	10,9	12,4	13,8	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	41	57	48	53	59	58	62	56	61	61	62	65	65	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = соотношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**HRE** (эффективность рекуперации тепла) = соотношение общей мощности системы (холодопроизводительность плюс теплопроизводительность) с эффективной потребляемой мощностью

**A35W7-W45** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C / рекуперация: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

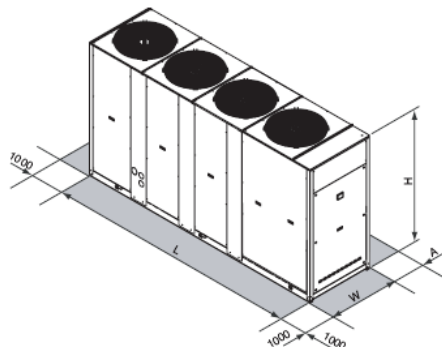
### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Установки оборудованы контроллером, который разработан для обеспечения энергосбережения и эффективности установки. Доступны следующие функции:

- Функция адаптации
- Динамическое размораживание
- Управление уровнем шума
- Климатический контроль в режиме охлаждения и нагрева
- Функция экономии
- Ограничение потребления электроэнергии
- Встроенные нагреватели
- Дистанционное включение режима простоя
- Дистанционное переключение между режимами охлаждения и нагрева



### РАЗМЕРЫ - МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА – ВЕС



	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
L			2501				3343			3343		4097		мм
W			954				1104			1104		1104		мм
H			1930				1793			2193		2193		мм
A				1600						2000				мм
Максимальный рабочий вес	635	639	639	680	705	953	1034	1065	1181	1240	1292	1435	1481	кг

## > CGA HE

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ АГРЕГАТЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ



ADAPTIVE  
FUNCTION



### Доступные комплектации

Тип установки

- SR Компрессорно-конденсаторный агрегат
- SP Компрессорно-конденсаторный агрегат-реверсивный (на стороне хладагента)

Версии

- VB Базовая версия
- VD Версия с пароохладителем
- VR Версия с полной рекуперацией

Конфигурация звукоизоляции

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация с низким уровнем шума
- AX Конфигурация со сверхнизким уровнем шума

Уровень температуры на стороне источника

- M Средний уровень температуры
- A Высокий уровень температуры

### Описание установки

Данная серия компрессорно-конденсаторных агрегатов удовлетворяет потребности в охлаждении и нагревании жилых помещений среднего размера.

Все установки пригодны для монтажа вне помещения, и их можно подключать к вынесенному теплообменнику для передачи на сторону предприятия выработанного холода (или тепла в случае установок с возможностью реверсии).

Контур хладагента, который для упрощения операций технического обслуживания установлен в защищенном от потока воздуха отделении, оборудован установленными на демпфирующие опоры спиральными компрессорами, терморегулирующим расширительным клапаном (только для SP),

клапаном реверсивного цикла, осевыми вентиляторами с защитными решетками, оребренным змеевиком из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер с секцией переохлаждения. Контур защищен посредством предохранительного газового клапана, реле высокого и низкого давления.

Все установки могут быть оборудованы системой управления вентиляторов с регулируемой скоростью, которая позволяет установке работать в режиме охлаждения при низкой температуре окружающей среды и в режиме нагрева при высокой температуре окружающей среды, а также позволяет снизить уровень шума при таких условиях работы.

Конфигурация с низким уровнем шума (AS) обеспечивается, когда в базовой конфигурации (AB) понижается скорость вращения вентиляторов, на компрессоры монтируется звукоизолирующая рубашка, а отделение оборудования покрыто звукоизолирующим материалом необходимой толщины.

Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX) обеспечивается, когда в конфигурации с низким уровнем шума (AS) дополнительно уменьшается скорость вращения вентиляторов и применяется оребренный змеевик с большей площадью поверхности.

Все установки оборудованы панелью управления и контроля, в которой имеется главный переключатель, контроллер наличия фаз и правильности их чередования, микропроцессорный контроллер с дисплеем и все прочие электрические компоненты в корпусе с классом защиты не менее IP54.

Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности в заводских условиях. Все установки поставляются уже заправленными хладагентом.

Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические соединения и соединения подачи хладагента (между компрессорно-конденсаторным агрегатом и вынесенным теплообменником).

### Опции

Пуск компрессора

- стандартный (контакты)
- плавный пускатель
- Управление вентиляторами
- управление включением-выключением
- регулирующее управление (управление конденсацией / испарением)

Коррекция коэффициента мощности компрессора

Защита от электрических нагрузок

- предохранители
  - тепловые магнитные прерыватели цепи
- Поддон для сбора конденсата змеевика

### Принадлежности

Резиновые демпферы вибрации  
Пружинные демпферы вибрации  
Защитные решетки змеевика  
Дистанционное управление  
Последовательный интерфейс Modbus в RS485

Программируемый таймер  
Контроллер чередования фаз и напряжения  
Набор для низкой температуры (стандартная комплектация для SP)  
Манометры высокого и низкого давления  
Термостат высокой температуры  
Отсечные клапаны змеевика  
Датчик температуры воздуха вне помещения  
Вынесенный пластинчатый теплообменник  
Линия подачи жидкости



**Номинальные эксплуатационные характеристики**

SR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35E5	Холодопроизводительность	51,2	60,7	68,5	76,7	90,5	103,0	116	131	145	166	188	214	кВт
	Потребляемая мощность	14,8	17,0	19,7	21,8	27,0	30,9	34,3	38,3	42,3	49,5	54,8	63,9	кВт
	EER	3,46	3,57	3,48	3,52	3,35	3,33	3,38	3,42	3,43	3,35	3,43	3,35	Вт/Вт
SR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35E5	Холодопроизводительность	48,8	57,9	65,2	73,1	86,3	98,2	110	124	138	159	179	204	кВт
	Потребляемая мощность	15,4	17,7	20,5	22,7	27,5	31,8	35,4	39,6	43,9	51,0	56,8	65,7	кВт
	EER	3,17	3,27	3,18	3,22	3,14	3,09	3,11	3,13	3,14	3,12	3,15	3,11	Вт/Вт
SR	Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35E5	Холодопроизводительность	48,0	56,8	64,2	71,8	84,8	96,6	108	122	136	156	176	200	кВт
	Потребляемая мощность	15,6	18,0	20,7	23,0	27,8	32,2	35,8	40,2	44,7	51,5	57,4	66,4	кВт
	EER	3,08	3,16	3,10	3,12	3,05	3,00	3,02	3,03	3,04	3,03	3,07	3,01	Вт/Вт
SP	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35E5	Холодопроизводительность	49,1	58,2	65,9	73,7	88,2	100,2	112	125	139	160	180	207	кВт
	Потребляемая мощность	14,5	16,9	19,3	21,5	26,5	30,0	33,6	37,5	41,4	48,1	53,8	62,2	кВт
	EER	3,39	3,44	3,41	3,43	3,33	3,34	3,33	3,33	3,36	3,33	3,35	3,33	Вт/Вт
A7C50	Теплопроизводительность	49,2	58,0	65,6	73,6	87,9	99,8	112	125	140	160	180	206	кВт
	Потребляемая мощность	15,3	17,8	20,4	22,9	27,4	31,0	34,8	39,0	43,5	50,0	55,9	64,2	кВт
	COP	3,22	3,26	3,22	3,21	3,21	3,22	3,22	3,21	3,22	3,20	3,22	3,21	Вт/Вт
A7C45	Теплопроизводительность	54,1	63,8	72,2	81,0	96,7	110	123	138	154	176	198	227	кВт
	Потребляемая мощность	13,5	15,7	18,0	20,2	24,1	27,3	30,6	34,3	38,3	44,0	49,2	56,5	кВт
	COP	4,01	4,06	4,01	4,01	4,01	4,03	4,02	4,02	4,02	4,00	4,02	4,02	Вт/Вт
SP	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35E5	Холодопроизводительность	46,8	55,4	62,7	70,2	84,0	95,5	107	119	133	152	172	198	кВт
	Потребляемая мощность	15,1	17,6	20,0	22,4	27,0	30,8	34,6	38,8	43,0	49,5	55,7	63,9	кВт
	EER	3,10	3,15	3,14	3,13	3,11	3,10	3,09	3,07	3,09	3,07	3,09	3,10	Вт/Вт
A7C50	Теплопроизводительность	47,9	56,5	63,9	71,7	85,6	97,2	109	122	136	156	175	201	кВт
	Потребляемая мощность	14,7	17,2	19,7	22,2	26,0	29,6	33,4	37,5	42,0	47,9	53,7	61,4	кВт
	COP	3,26	3,28	3,24	3,23	3,29	3,28	3,26	3,25	3,24	3,26	3,26	3,27	Вт/Вт
A7C45	Теплопроизводительность	52,7	62,2	70,3	78,9	94,2	107	120	134	150	172	193	221	кВт
	Потребляемая мощность	12,9	15,1	17,3	19,5	22,9	26,0	29,4	33,0	37,0	42,2	47,3	54,0	кВт
	COP	4,09	4,12	4,06	4,05	4,11	4,12	4,08	4,06	4,05	4,08	4,08	4,09	Вт/Вт
SP	Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35E5	Холодопроизводительность	46,0	54,5	61,7	69,0	82,6	93,9	105	118	131	150	168	194	кВт
	Потребляемая мощность	15,3	17,9	20,3	22,7	27,3	31,2	35,1	39,4	43,7	50,0	56,3	64,6	кВт
	EER	3,01	3,04	3,04	3,04	3,03	3,01	2,99	2,99	3,00	3,00	2,98	3,00	Вт/Вт
A7C50	Теплопроизводительность	47,4	55,8	63,1	70,8	84,6	96,0	108	120	135	154	173	198	кВт
	Потребляемая мощность	14,5	16,9	19,3	21,7	25,5	29,0	32,7	36,8	41,2	46,8	52,6	60,1	кВт
	COP	3,27	3,30	3,27	3,26	3,32	3,31	3,30	3,26	3,28	3,29	3,29	3,29	Вт/Вт
A7C45	Теплопроизводительность	52,1	61,4	69,4	77,9	93,1	106	119	132	149	169	190	218	кВт
	Потребляемая мощность	12,8	14,9	17,0	19,1	22,4	25,5	28,8	32,4	36,3	41,2	46,3	52,9	кВт
	COP	4,07	4,12	4,08	4,08	4,16	4,16	4,13	4,07	4,10	4,10	4,10	4,12	Вт/Вт

Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = соотношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**COP** (тепловой коэффициент) = соотношение общей теплопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью.

**A35E5** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: температура испарения (точка росы) 5°C – перегрев 5°C

**A7C50** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: температура конденсации (точка росы) 50°C – переохлаждение 5°C

**A7C45** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: температура конденсации (точка росы) 45°C – переохлаждение 5°C

### Уровни шума

Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
Уровень звуковой мощности	82	82	83	84	85	85	85	85	86	87	87	88	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	64	64	65	66	67	67	67	67	68	69	69	69	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	55	55	56	57	58	58	58	58	59	60	60	61	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	50	50	51	52	53	53	53	53	54	55	55	56	дБ(А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
Уровень звуковой мощности	79	79	80	81	82	82	82	82	83	84	84	85	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	61	61	62	63	64	64	64	64	65	66	66	66	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	52	52	53	54	55	55	55	55	56	57	57	58	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	47	47	48	49	50	50	50	50	51	52	52	53	дБ(А)
Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
Уровень звуковой мощности	77	77	78	79	80	80	80	80	81	82	82	83	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	59	59	60	61	62	62	62	62	63	64	64	64	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	50	50	51	52	53	53	53	53	54	55	55	56	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	45	45	46	47	48	48	48	48	49	50	50	51	дБ(А)

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях A35E5.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

### Технические характеристики

Установка	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
Электропитание	400 – 3+N - 50				400 – 3 – 50								В – фаз - Гц
Тип компрессора	спиральный												-
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента	2/1												К-во
Тип теплообменника на стороне источника	Оребренный змеевик												-
Тип вентиляторов	Осевой												-
К-во вентиляторов	2	3						3		4		К-во	
Соединение линии подачи жидкости	7/8 дюйма				1 1/8 дюйма				1 3/8 дюйма				-
Соединение линии подачи газа	1 5/8 дюйма				2 1/8 дюйма								-

### Электрические характеристики

Стандартная установка	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	40,2	45,7	53,3	58,7	69,6	75,5	90,0	97,9	106	123	136	159	А
<b>FLI</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	21,6	24,4	28,4	31,0	36,2	44,0	55,0	60,5	66,0	75,7	83,3	95,4	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	134	143	149	173	213	264	259	267	267	348	361	355	А
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пускателя	89,3	96,3	101	117	143	174	175	183	183	200	246	248	А

### Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		Нагревание		
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	SR, SP	-10*	48	-15	40*	(°C)
Температура испарения (точка росы)	SR, SP	1	20	-	-	(°C)
Температура конденсации (точка росы)	SP	-	-	35	60	(°C)
Температура воды на выходе (VD)	SR, SP	30	70	30	70	(°C)
Температура воды на выходе (VR)	SP	30	55	-	-	(°C)

\* с опцией управления вентиляторами регулированием (контроль конденсации / испарения)

### Версии VD и VR

Данные установки посредством дополнительного теплообменника позволяют рекуперировать тепловую энергию, которая в противном случае уходит в атмосферу.

**Версия с парохладителем (VD)** позволяет вырабатывать горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 70°C посредством частичной рекуперации тепла конденсации.

**Версия с полной рекуперацией (VR)** позволяет вырабатывать холодную воду и одновременно горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 55°C посредством полной рекуперации тепла конденсации.

#### Версия с парохладителем (VD) – номинальные эксплуатационные характеристики

SR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35E5 – M35E5	Холодопроизводительность	53,2	63,1	71,2	79,7	94,1	107	120	136	151	173	195	222	кВт
	Полная потребляемая мощность	14,4	16,5	19,1	21,1	26,2	30,0	33,2	37,2	41,1	48,0	53,2	62,0	кВт
	EER	3,69	3,82	3,73	3,78	3,59	3,57	3,61	3,66	3,67	3,60	3,67	3,58	Вт/Вт
	Рекуперированная тепловая мощность	15,4	18,3	20,7	23,1	27,3	31,1	34,9	39,4	43,6	50,2	56,7	64,5	Вт/Вт
	Расход воды при рекуперации	0,74	0,87	0,99	1,10	1,30	1,48	1,67	1,88	2,09	2,40	2,71	3,08	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	8	12	15	18	25	20	24	14	18	24	29	24	кПа
SP	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35E5 – M35E5	Холодопроизводительность	51,1	60,5	68,5	76,6	91,8	104	117	130	145	166	188	216	кВт
	Полная потребляемая мощность	14,1	16,4	18,7	20,8	25,7	29,1	32,6	36,4	40,2	46,6	52,2	60,3	кВт
	EER	3,62	3,69	3,66	3,68	3,57	3,57	3,59	3,57	3,61	3,56	3,60	3,58	Вт/Вт
	Рекуперированная тепловая мощность	14,8	17,6	19,9	22,2	26,6	30,2	33,9	37,8	42,0	48,2	54,4	62,5	Вт/Вт
	Расход воды при рекуперации	0,71	0,84	0,95	1,06	1,27	1,44	1,62	1,81	2,01	2,30	2,60	2,99	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	7	11	14	17	24	19	22	13	17	22	27	23	кПа

#### Версия с полной рекуперацией (VR) – номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35E5 – M35E5	Холодопроизводительность	53,2	63,1	71,2	79,7	94,1	107	120	136	151	173	195	222	кВт
	Полная потребляемая мощность	14,2	16,4	18,9	20,9	25,9	29,7	32,9	36,8	40,6	47,5	52,6	61,4	кВт
	EER	3,75	3,85	3,77	3,81	3,63	3,60	3,65	3,70	3,72	3,64	3,71	3,62	Вт/Вт
	Рекуперированная тепловая мощность	66,8	78,7	89,1	99,6	119	135	151	171	189	218	245	281	Вт/Вт
	Расход воды при рекуперации	3,19	3,76	4,26	4,76	5,68	6,47	7,23	8,16	9,03	10,42	11,7	13,4	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	43	60	54	53	64	61	65	63	66	67	71	76	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = отношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**HRE** (эффективность рекуперации тепла) = отношение общей мощности системы (холодопроизводительность плюс теплопроизводительность) с эффективной потребляемой мощностью

**A35W7-W45** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C / рекуперация: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

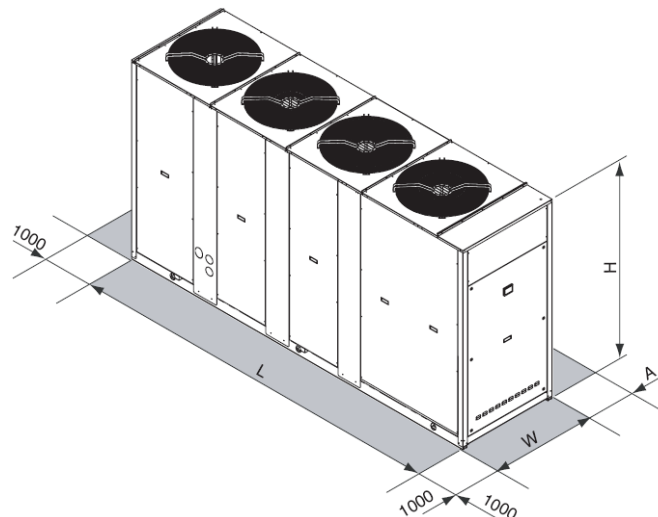
### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Установки оборудованы контроллером, который разработан для обеспечения энергосбережения и эффективности установки. Доступны следующие функции:

- Функция адаптации
- Динамическое размораживание
- Управление уровнем шума
- Климатический контроль в режиме охлаждения и нагревания
- Функция экономии
- Ограничение потребления электроэнергии
- Встроенные нагреватели
- Дистанционное включение режима простоя
- Дистанционное переключение между режимами охлаждения и нагревания



### РАЗМЕРЫ - МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА – ВЕС



	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
L	2501			3343			3343			4097			мм
W	954			1104			1104			1104			мм
H	1930			1793			2193			2193			мм
A	1600			2000			2000			2000			мм
Максимальный рабочий вес	635	639	639	680	705	953	1034	1065	1181	1240	1292	1435	кг

## > CGC

### КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ АГРЕГАТЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ



#### Доступные комплектации

##### Тип установки

- SR Компрессорно-конденсаторный агрегат
- SP Компрессорно-конденсаторный агрегат-реверсивный (на стороне хладагента)

##### Версии

- VB Базовая версия
- VD Версия с пароохладителем
- VR Версия с полной рекуперацией

##### Конфигурация звукоизоляции

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация с низким уровнем шума

##### Уровень температуры на стороне источника

- M Средний уровень температуры
- A Высокий уровень температуры

#### Описание установки

Данная серия компрессорно-конденсаторных агрегатов удовлетворяет потребности в охлаждении и нагревании жилых помещений среднего размера.

Все установки пригодны для монтажа внутри помещения, и их можно подключать к вынесенному теплообменнику для передачи на сторону предприятия выработанного холода (или тепла в случае установок с возможностью реверсии).

Контур хладагента, который для упрощения операций технического обслуживания установлен в защищенном от потока воздуха отделении, оборудован установленными на демфирующие опоры спиральными компрессорами, терморегулирующим расширительным клапаном (только для SP),

клапаном реверсивного цикла, двойными нагнетающими центробежными вентиляторами с изогнутыми вперед лопастями, оребренным змеевиком из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер с секцией переохлаждения. Контур защищен посредством предохранительного газового клапана, реле высокого и низкого давления.

Все установки могут быть оборудованы системой управления вентиляторов с регулируемой скоростью, которая позволяет установке работать в режиме охлаждения при низкой температуре окружающей среды и в режиме нагревания при высокой температуре окружающей среды, а также позволяет снизить уровень шума при таких условиях работы.

Конфигурация с низким уровнем шума (AS) обеспечивается, когда в базовой конфигурации (AB) понижается скорость вращения вентиляторов, на компрессоры монтируется звукоизолирующая рубашка, а отделение оборудования покрыто звукоизолирующим материалом необходимой толщины.

Все установки оборудованы панелью управления и контроля, в которой имеется главный переключатель, контроллер наличия фаз и правильности их чередования, микропроцессорный контроллер с дисплеем и все прочие электрические компоненты в корпусе с классом защиты не менее IP54.

Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности в заводских условиях. Все установки поставляются уже запрограммированными хладагентом.

Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические соединения и соединения подачи хладагента (между компрессорно-конденсаторным агрегатом и вынесенным теплообменником).

#### Опции

##### Защита от электрических нагрузок

- стандартный (контакты)
- плавный пускатель
- Управление вентиляторами
  - управление включением-выключением
  - регулирующее управление конденсацией / испарением (управление ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕМ)
- Коррекция коэффициента мощности компрессора
- Защита от электрических нагрузок
  - предохранители
  - тепловые магнитные прерыватели цепи
- Поддон для сбора конденсата змеевика (стандартная комплектация для SP)

#### Принадлежности

- Резиновые демпферы вибрации
- Пружинные демпферы вибрации
- Защитные решетки змеевика
- Дистанционное управление
- Последовательный интерфейс Modbus в RS485
- Программируемый таймер
- Контроллер чередования фаз и напряжения
- Набор для низкой температуры (стандартная комплектация для SP)
- Манометры высокого и низкого давления
- Термостат высокой температуры
- Отсечные клапаны змеевика
- Датчик температуры воздуха вне помещения
- Вынесенный пластинчатый теплообменник
- Линия подачи жидкости

### Номинальные эксплуатационные характеристики

SR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35E5	Холодопроизводительность	48,9	57,8	63,3	74,3	85,0	98,3	110	121	136	154	171	194	216	кВт
	Потребляемая мощность	15,5	18,4	20,5	23,7	27,6	32,1	35,5	39,4	44,5	50,8	56,3	63,7	70,6	кВт
	EER	3,15	3,14	3,09	3,14	3,08	3,06	3,10	3,07	3,06	3,03	3,04	3,05	3,06	Вт/Вт
SR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35E5	Холодопроизводительность	48,9	57,8	63,3	74,3	85,0	98,3	110	121	136	154	171	194	216	кВт
	Потребляемая мощность	15,5	18,4	20,5	23,7	27,6	32,1	35,5	39,4	44,5	50,8	56,3	63,7	70,6	кВт
	EER	3,15	3,14	3,09	3,14	3,08	3,06	3,10	3,07	3,06	3,03	3,04	3,05	3,06	Вт/Вт
SP	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35E5	Холодопроизводительность	47,3	57,1	62,1	72,6	80,0	96,3	107	119	132	149	166	192	214	кВт
	Потребляемая мощность	15,3	18,6	20,4	23,8	26,7	31,9	35,3	39,3	43,9	49,7	55,6	62,7	70,3	кВт
	EER	3,09	3,07	3,04	3,05	3,00	3,02	3,03	3,03	3,01	3,00	2,99	3,06	3,04	Вт/Вт
A7C50	Теплопроизводительность	47,8	57,5	62,6	73,8	82,3	98,7	109	124	135	153	171	195	214	кВт
	Потребляемая мощность	15,3	18,5	20,3	23,7	26,9	32,6	35,0	40,0	43,7	50,5	55,4	63,4	69,8	кВт
	COP	3,12	3,11	3,08	3,11	3,06	3,03	3,11	3,10	3,09	3,03	3,09	3,08	3,07	Вт/Вт
A7C45	Теплопроизводительность	52,6	63,3	68,9	81,2	90,5	109	120	136	149	168	188	215	235	кВт
	Потребляемая мощность	13,5	16,3	17,9	20,9	23,7	28,7	30,8	35,2	38,5	44,4	48,8	55,8	61,4	кВт
	COP	3,90	3,88	3,85	3,89	3,82	3,80	3,90	3,86	3,87	3,78	3,85	3,85	3,83	Вт/Вт
SP	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35E5	Холодопроизводительность	47,3	57,1	62,1	72,6	80,0	96,3	107	119	132	149	166	192	214	кВт
	Потребляемая мощность	15,3	18,6	20,4	23,8	26,7	31,9	35,3	39,3	43,9	49,7	55,6	62,7	70,3	кВт
	EER	3,09	3,07	3,04	3,05	3,00	3,02	3,03	3,03	3,01	3,00	2,99	3,06	3,04	Вт/Вт
A7C50	Теплопроизводительность	47,8	57,5	62,6	73,8	82,3	98,7	109	124	135	153	171	195	214	кВт
	Потребляемая мощность	15,3	18,5	20,3	23,7	26,9	32,6	35,0	40,0	43,7	50,5	55,4	63,4	69,8	кВт
	COP	3,12	3,11	3,08	3,11	3,06	3,03	3,11	3,10	3,09	3,03	3,09	3,08	3,07	Вт/Вт
A7C45	Теплопроизводительность	52,6	63,3	68,9	81,2	90,5	109	120	136	149	168	188	215	235	кВт
	Потребляемая мощность	13,5	16,3	17,9	20,9	23,7	28,7	30,8	35,2	38,5	44,4	48,8	55,8	61,4	кВт
	COP	3,90	3,88	3,85	3,89	3,82	3,80	3,90	3,86	3,87	3,78	3,85	3,85	3,83	Вт/Вт

Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = соотношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**COP** (тепловой коэффициент) = соотношение общей теплопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью.

**A35E5** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: температура испарения (точка росы) 5°C – перегрев 5°C

**A7C50** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: температура конденсации (точка росы) 50°C – переохлаждение 5°C

**A7C45** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: температура конденсации (точка росы) 45°C – переохлаждение 5°C

### Уровни шума

Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Уровень звуковой мощности	88	88	89	89	89	91	91	91	96	97	97	98	98	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	70	70	71	71	71	73	73	73	78	79	79	80	80	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	61	61	62	62	62	65	65	65	69	70	70	71	71	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	56	56	57	57	57	59	59	59	64	65	65	66	66	дБ(А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Уровень звуковой мощности	85	85	86	86	86	88	88	88	93	94	94	95	95	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	67	67	68	68	68	70	70	70	75	76	76	77	77	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	58	58	59	59	59	62	62	62	66	67	67	68	68	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	53	53	54	54	54	56	56	56	61	62	62	63	63	дБ(А)

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях A35E5.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

### Технические характеристики

Установка	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Электропитание	400 – 3 – 50													В – фаз - Гц
Тип компрессора	спиральный													-
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента	2/1													К-во
Тип теплообменника на стороне источника	Оребренный змеевик													-
Тип вентиляторов	центробежный													-
К-во вентиляторов	1			2				3			4			К-во
Соединение линии подачи жидкости	7/8 дюйма			1 1/8 дюйма				1 1/8 дюйма			1 3/8 дюйма			-
Соединение линии подачи газа	1 5/8 дюйма			2 1/8 дюйма				2 1/8 дюйма						-

### Электрические характеристики

Стандартная установка	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	43,2	48,8	56,7	62,1	73,0	80,5	95,0	103	117	145	158	188	199	А
<b>FLI</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	25,2	28,0	33,0	35,6	40,8	47,3	58,3	63,8	72,8	88,7	96,3	113	120	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	137	147	152	177	216	269	264	272	278	370	383	384	420	А
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	92,4	99,4	105	121	147	179	180	188	194	222	268	277	301	А

### Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		Нагревание		
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	SR, SP	-10*	48	-10	40*	(°C)
Температура испарения (точка росы)	SR, SP	1	20	-	-	(°C)
Температура конденсации (точка росы)	SP	-	-	35	60	(°C)
Температура воды на выходе (VD)	SR, SP	30	70	30	70	(°C)
Температура воды на выходе (VR)	SP	30	55	-	-	(°C)

\* с опцией управления вентиляторами регулированием (контроль конденсации / испарения)

### Аэродинамические показатели

Установка	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Доступный статический напор	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	Па

### Версии VD и VR

Данные установки посредством дополнительного теплообменника позволяют рекуперировать тепловую энергию, которая в противном случае уходит в атмосферу.

**Версия с парохладителем (VD)** позволяет вырабатывать горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 70°C посредством частичной рекуперации тепла конденсации.

**Версия с полной рекуперацией (VR)** позволяет вырабатывать холодную воду и одновременно горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 55°C посредством полной рекуперации тепла конденсации.

#### Версия с парохладителем (VD) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

SR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35W7-W45	Холодопроизводительность	50,9	60,1	65,8	77,3	88,4	102	115	126	142	161	177	202	225	кВт
	Полная потребляемая мощность	15,1	17,9	19,8	23,0	26,8	31,1	34,4	38,2	43,1	49,3	54,7	61,8	68,4	кВт
	EER	3,37	3,36	3,32	3,36	3,30	3,28	3,34	3,30	3,29	3,27	3,24	3,27	3,29	Вт/Вт
	Рекуперированная тепловая мощность	14,8	17,4	19,1	22,4	25,6	29,6	33,2	36,5	41,0	46,6	51,5	58,6	65,1	Вт/Вт
	Расход воды при рекуперации	0,70	0,83	0,91	1,07	1,22	1,42	1,59	1,74	1,96	2,23	2,46	2,80	3,11	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	7	11	13	17	22	18	22	12	16	20	24	20	24	кПа
SP	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35W7-W45	Холодопроизводительность	49,2	59,4	64,6	75,5	83,2	100	111	124	137	155	173	200	222	кВт
	Полная потребляемая мощность	14,9	18,1	19,8	23,1	25,9	30,9	34,2	38,1	42,6	48,2	54,0	60,8	68,1	кВт
	EER	3,30	3,28	3,26	3,27	3,21	3,24	3,25	3,25	3,22	3,22	3,20	3,29	3,26	Вт/Вт
	Рекуперированная тепловая мощность	14,3	17,2	18,7	21,9	24,1	29,1	32,2	35,8	39,7	45,0	50,2	58,0	64,5	Вт/Вт
	Расход воды при рекуперации	0,68	0,82	0,89	1,05	1,15	1,39	1,54	1,71	1,90	2,15	2,40	2,77	3,08	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	7	11	12	17	20	17	20	12	15	19	23	20	23	кПа

#### Версия с полной рекуперацией (VR) – номинальные эксплуатационные характеристики

SR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
A35W7-W45	Холодопроизводительность	50,9	60,1	65,8	77,3	88,4	102	115	126	142	161	177	202	225	кВт
	Полная потребляемая мощность	14,9	17,7	19,6	22,7	26,5	30,8	34,1	37,8	42,7	48,8	54,1	61,2	67,7	кВт
	EER	3,42	3,40	3,36	3,41	3,34	3,31	3,37	3,33	3,33	3,30	3,27	3,30	3,32	Вт/Вт
	Рекуперированная тепловая мощность	65,0	76,9	84,5	98,9	114	131	147	162	182	207	229	260	289	Вт/Вт
	Расход воды при рекуперации	3,11	3,67	4,04	4,73	5,43	6,28	7,02	7,73	8,70	9,89	10,9	12,4	13,8	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	41	57	48	53	59	58	62	56	61	61	62	65	65	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = соотношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**HRE** (эффективность рекуперации тепла) = соотношение общей мощности системы (холодопроизводительность плюс теплопроизводительность) с эффективной потребляемой мощностью

**A35W7-W45** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C / рекуперация: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

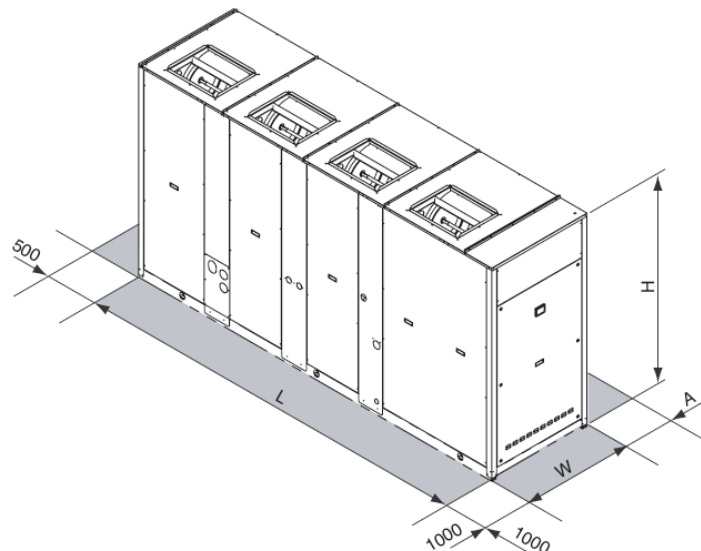
### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Установки оборудованы контроллером, который разработан для обеспечения энергосбережения и эффективности установки. Доступны следующие функции:

- Функция адаптации
- Динамическое размораживание
- Управление уровнем шума
- Климатический контроль в режиме охлаждения и нагревания
- Функция экономии
- Ограничение потребления электроэнергии
- Встроенные нагреватели
- Дистанционное включение режима простоя
- Дистанционное переключение между режимами охлаждения и нагревания



### РАЗМЕРЫ - МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА – ВЕС



	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2		
L			2501				3343			3343		4097		мм	
W			954				1104			1104		1104		мм	
H			1930				1793			2193		2193		мм	
A			1600					1793			2000		2193		мм
Максимальный рабочий вес*	1078	1082	1102	1143	1168	1684	1765	1825	2000	2042	2094	2423	2467	кг	

## > CGC HE

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ АГРЕГАТЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ



### Доступные комплектации

Тип установки

- SR Компрессорно-конденсаторный агрегат
- SP Компрессорно-конденсаторный агрегат-реверсивный (на стороне хладагента)

Версии

- VB Базовая версия
- VD Версия с пароохладителем
- VR Версия с полной рекуперацией

Конфигурация звукоизоляции

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация с низким уровнем шума

Уровень температуры на стороне источника

- M Средний уровень температуры
- A Высокий уровень температуры

### Описание установки

Данная серия компрессорно-конденсаторных агрегатов удовлетворяет потребности в охлаждении и нагревании жилых помещений среднего размера.

Все установки пригодны для монтажа вне помещения, и их можно подключать к вынесенному теплообменнику для передачи на сторону предприятия выработанного холода (или тепла в случае установок с возможностью реверсии).

Контур хладагента, который для упрощения операций технического обслуживания установлен в защищенном от потока воздуха отделении, оборудован установленными на демпфирующие опоры спиральными компрессорами, терморегулирующим расширительным клапаном (только для SP),

клапаном реверсивного цикла, двоянными нагнетающими центробежными вентиляторами с изогнутыми вперед лопастями, оребренным змеевиком из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер с секцией переохлаждения. Контур защищен посредством предохранительного газового клапана, реле высокого и низкого давления.

Все установки могут быть оборудованы системой управления вентиляторов с регулируемой скоростью, которая позволяет установке работать в режиме охлаждения при низкой температуре окружающей среды и в режиме нагревания при высокой температуре окружающей среды, а также позволяет снизить уровень шума при таких условиях работы.

Конфигурация с низким уровнем шума (AS) обеспечивается, когда в базовой конфигурации (AB) понижается скорость вращения вентиляторов, на компрессоры монтируется звукоизолирующая рубашка, а отделение оборудования покрыто звукоизолирующим материалом необходимой толщины.

Все установки оборудованы панелью управления и контроля, в которой имеется главный переключатель, контроллер наличия фаз и правильности их чередования, микропроцессорный контроллер с дисплеем и все прочие электрические компоненты в корпусе с классом защиты не менее IP54.

Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности в заводских условиях.

Все установки поставляются уже заправленными хладагентом.

Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические соединения и соединения подачи хладагента (между компрессорно-конденсаторным агрегатом и вынесенным теплообменником).

### Опции

Пуск компрессора

- стандартный (контакты)
- плавный пускатель
- Управление вентиляторами
  - управление включением-выключением
  - регулирующее управление (управление ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕМ конденсацией / испарением)
- Коррекция коэффициента мощности компрессора
- Защита от электрических нагрузок
  - предохранители
  - тепловые магнитные прерыватели цепи (стандартная комплектация для SP)

### Принадлежности

- Резиновые демпферы вибрации
- Пружинные демпферы вибрации
- Защитные решетки змеевика
- Дистанционное управление
- Последовательный интерфейс Modbus в RS485
- Программируемый таймер
- Контроллер чередования фаз и напряжения
- Набор для низкой температуры (стандартная комплектация для SP)
- Манометры высокого и низкого давления
- Термостат высокой температуры
- Отсечные клапаны змеевика
- Датчик температуры воздуха вне помещения
- Вынесенный пластинчатый теплообменник
- Линия подачи жидкости



### Номинальные эксплуатационные характеристики

SR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35E5	Холодопроизводительность	51,2	60,7	68,5	76,7	90,5	103,0	116	131	145	166	188	214	кВт
	Потребляемая мощность	14,8	17,0	19,7	21,8	27,0	30,9	34,3	38,3	42,3	49,5	54,8	63,9	кВт
	EER	3,46	3,57	3,48	3,52	3,35	3,33	3,38	3,42	3,43	3,35	3,43	3,35	Вт/Вт
SR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35E5	Холодопроизводительность	51,2	60,7	68,5	76,7	90,5	103,0	116	131	145	166	188	214	кВт
	Потребляемая мощность	14,8	17,0	19,7	21,8	27,0	30,9	34,3	38,3	42,3	49,5	54,8	63,9	кВт
	EER	3,46	3,57	3,48	3,52	3,35	3,33	3,38	3,42	3,43	3,35	3,43	3,35	Вт/Вт
SP	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35E5	Холодопроизводительность	49,1	58,2	65,9	73,7	88,2	100,2	112	125	139	160	180	207	кВт
	Потребляемая мощность	14,5	16,9	19,3	21,5	26,5	30,0	33,6	37,5	41,4	48,1	53,8	62,2	кВт
	EER	3,39	3,44	3,41	3,43	3,33	3,34	3,33	3,33	3,36	3,33	3,35	3,33	Вт/Вт
A7C50	Теплопроизводительность	49,2	58,0	65,6	73,6	87,9	99,8	112	125	140	160	180	206	кВт
	Потребляемая мощность	15,3	17,8	20,4	22,9	27,4	31,0	34,8	39,0	43,5	50,0	55,9	64,2	кВт
	COP	3,22	3,26	3,22	3,21	3,21	3,22	3,21	3,22	3,21	3,22	3,20	3,22	Вт/Вт
A7C45	Теплопроизводительность	54,1	63,8	72,2	81,0	96,7	110	123	138	154	176	198	227	кВт
	Потребляемая мощность	13,5	15,7	18,0	20,2	24,1	27,3	30,6	34,3	38,3	44,0	49,2	56,5	кВт
	COP	4,01	4,06	4,01	4,01	4,01	4,03	4,02	4,02	4,02	4,00	4,02	4,02	Вт/Вт
SP	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35E5	Холодопроизводительность	49,1	58,2	65,9	73,7	88,2	100,2	112	125	139	160	180	207	кВт
	Потребляемая мощность	14,5	16,9	19,3	21,5	26,5	30,0	33,6	37,5	41,4	48,1	53,8	62,2	кВт
	EER	3,39	3,44	3,41	3,43	3,33	3,34	3,33	3,33	3,36	3,33	3,35	3,33	Вт/Вт
A7C50	Теплопроизводительность	49,2	58,0	65,6	73,6	87,9	99,8	112	125	140	160	180	206	кВт
	Потребляемая мощность	15,3	17,8	20,4	22,9	27,4	31,0	34,8	39,0	43,5	50,0	55,9	64,2	кВт
	COP	3,22	3,26	3,22	3,21	3,21	3,22	3,21	3,22	3,21	3,22	3,20	3,22	Вт/Вт
A7C45	Теплопроизводительность	54,1	63,8	72,2	81,0	96,7	110	123	138	154	176	198	227	кВт
	Потребляемая мощность	13,5	15,7	18,0	20,2	24,1	27,3	30,6	34,3	38,3	44,0	49,2	56,5	кВт
	COP	4,01	4,06	4,01	4,01	4,01	4,03	4,02	4,02	4,02	4,00	4,02	4,02	Вт/Вт

Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = соотношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**COP** (тепловой коэффициент) = соотношение общей теплопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью.

**A35E5** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: температура испарения (точка росы) 5°C – перегрев 5°C

**A7C50** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: температура конденсации (точка росы) 50°C – переохлаждение 5°C

**A7C45** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: температура конденсации (точка росы) 45°C – переохлаждение 5°C

### Уровни шума

Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
Уровень звуковой мощности	88	88	89	89	91	91	91	96	96	97	97	98	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	70	70	71	71	73	73	73	78	78	79	79	80	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	61	61	62	62	65	65	65	69	69	70	70	71	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	56	56	57	57	59	59	59	64	64	65	65	66	дБ(А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
Уровень звуковой мощности	85	85	86	86	88	88	88	93	93	94	94	95	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	67	67	68	68	70	70	70	75	75	76	76	77	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	58	58	59	59	62	62	62	66	66	67	67	68	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	53	53	54	54	56	56	56	61	61	62	62	63	дБ(А)

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях A35E5.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

### Технические характеристики

Установка	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
Электропитание	400 -3 - 50												В – фаз - Гц
Тип компрессора	спиральный												-
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента	2 / 1												К-во
Тип теплообменника на стороне источника	Оребренный змеевик												-
Тип вентиляторов	центробежный												-
К-во вентиляторов	1												К-во
Соединение линии подачи жидкости	7/8 дюйма												-
Соединение линии подачи газа	1 5/8 дюйма												-

### Электрические характеристики

Стандартная установка	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
<b>FLA</b> – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	43,2	48,8	56,7	62,1	74,9	80,5	95,0	109	117	145	169	188	A
<b>FLI</b> – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	25,2	28,0	33,0	35,6	41,9	47,3	58,3	67,3	72,8	88,7	103	113	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	137	147	152	177	218	269	264	278	278	370	394	384	A
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	92,4	99,4	105	121	148	179	180	194	194	222	279	277	A

### Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		Нагревание		
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	SR, SP	-10*	48	-15	40*	(°C)
Температура испарения (точка росы)	SR, SP	1	20	-	-	(°C)
Температура конденсации (точка росы)	SP	-	-	35	60	(°C)
Температура воды на выходе (VD)	SR, SP	30	70	30	70	(°C)
Температура воды на выходе (VR)	SP	30	55	-	-	(°C)

\* с опцией управления вентиляторами регулированием (контроль конденсации / испарения)

### Аэродинамические показатели

Установка	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
Доступный статический напор	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	Па

### Версии VD и VR

Данные установки посредством дополнительного теплообменника позволяют рекуперировать тепловую энергию, которая в противном случае уходит в атмосферу.

**Версия с парохладителем (VD)** позволяет вырабатывать горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 70°C посредством частичной рекуперации тепла конденсации.

**Версия с полной рекуперацией (VR)** позволяет вырабатывать холодную воду и одновременно горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 55°C посредством полной рекуперации тепла конденсации.

#### Версия с парохладителем (VD) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

SR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35W7-W45	Холодопроизводительность	53,2	63,1	71,2	79,7	94,1	107	120	136	151	173	195	222	кВт
	Полная потребляемая мощность	14,4	16,5	19,1	21,1	26,2	30,0	33,2	37,2	41,1	48,0	53,2	62,0	кВт
	EER	3,69	3,82	3,73	3,78	3,59	3,57	3,61	3,66	3,67	3,60	3,67	3,58	Вт/Вт
	Рекуперированная тепловая мощность	15,4	18,3	20,7	23,1	27,3	31,1	34,9	39,4	43,6	50,2	56,7	64,5	Вт/Вт
	Расход воды при рекуперации	0,74	0,87	0,99	1,10	1,30	1,48	1,67	1,88	2,09	2,40	2,71	3,08	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	8	12	15	18	25	20	24	14	18	24	29	24	кПа
SP	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35W7-W45	Холодопроизводительность	51,1	60,5	68,5	76,6	91,8	104	117	130	145	166	188	216	кВт
	Полная потребляемая мощность	14,1	16,4	18,7	20,8	25,7	29,1	32,6	36,4	40,2	46,6	52,2	60,3	кВт
	EER	3,62	3,69	3,66	3,68	3,57	3,57	3,59	3,57	3,61	3,56	3,60	3,58	Вт/Вт
	Рекуперированная тепловая мощность	14,8	17,6	19,9	22,2	26,6	30,2	33,9	37,8	42,0	48,2	54,4	62,5	Вт/Вт
	Расход воды при рекуперации	0,71	0,84	0,95	1,06	1,27	1,44	1,62	1,81	2,01	2,30	2,60	2,99	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	7	11	14	17	24	19	22	13	17	22	27	23	кПа

#### Версия с полной рекуперацией (VR) – номинальные эксплуатационные характеристики

SR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35W7-W45	Холодопроизводительность	53,2	63,1	71,2	79,7	94,1	107	120	136	151	173	195	222	кВт
	Полная потребляемая мощность	14,2	16,4	18,9	20,9	25,9	29,7	32,9	36,8	40,6	47,5	52,6	61,4	кВт
	EER	3,75	3,85	3,77	3,81	3,63	3,60	3,65	3,70	3,72	3,64	3,71	3,62	Вт/Вт
	Рекуперированная тепловая мощность	66,8	78,7	89,1	99,6	119	135	151	171	189	218	245	281	Вт/Вт
	Расход воды при рекуперации	3,19	3,76	4,26	4,76	5,68	6,47	7,23	8,16	9,03	10,42	11,7	13,4	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	43	60	54	53	64	61	65	63	66	67	71	76	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

**EER** (коэффициент энергоэффективности) = отношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**HRE** (эффективность рекуперации тепла) = отношение общей мощности системы (холодопроизводительность плюс теплопроизводительность) с эффективной потребляемой мощностью

**A35W7-W45** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C / рекуперация: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

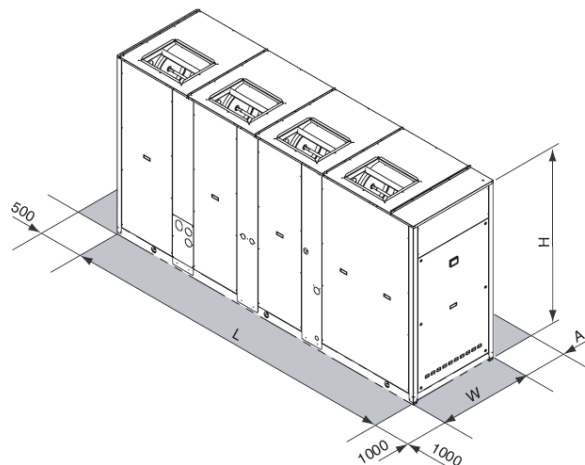
### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Установки оборудованы контроллером, который разработан для обеспечения энергосбережения и эффективности установки. Доступны следующие функции:

- Функция адаптации
- Динамическое размораживание
- Управление уровнем шума
- Климатический контроль в режиме охлаждения и нагревания
- Функция экономии
- Ограничение потребления электроэнергии
- Встроенные нагреватели
- Дистанционное включение режима простоя
- Дистанционное переключение между режимами охлаждения и нагревания



### РАЗМЕРЫ - МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА – ВЕС



	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
L		2501			3343			3343			4097		мм
W		954			1104			1104			1104		мм
H		1930			1793			2193			2193		мм
A		1600						2000					мм
Максимальный рабочий вес	1121	1125	1146	1189	1670	1751	1836	2051	2080	2124	2478	2520	кг

## > EGW

### ЧИЛЛЕР С ВЫНОСНЫМ КОНДЕНСАТОРОМ ДЛЯ МОНТАЖА ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ



Установка с закрывающимися панелями

#### Доступные комплектации

##### Тип установки

- IR Чиллер без конденсатора
- BR Чиллер без конденсатора на соляном растворе

##### Версии

- VB Базовая версия

##### Конфигурация звукоизоляции

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация с низким уровнем шума
- AX Конфигурация со сверхнизким уровнем шума

#### Описание установки

Данная серия установок без конденсатора и тепловых насосов удовлетворяет потребности в охлаждении и нагревании помещений промышленного и коммерческого сектора среднего размера.

Все установки пригодны для монтажа внутри помещения, и их можно применять совместно с фанкойлами, теплоизлучающими полами.

Контур хладагента оборудован двумя установленными на демпфирующие опоры спиральными компрессорами, на стороне предприятия установлен паянный пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали (марки AISI 316) с теплоизоляцией и реле дифференциального давления. Также установка оборудована терморегулирующим расширительным клапаном или электронным расширительным клапаном (в качестве опции), осушающим фильтром, электромагнитным клапаном для перекрытия линии подачи жидкости,

отсечными шаровыми клапанами на линиях отвода и подачи жидкости. Контур хладагента защищен посредством предохранительного клапана хладагента, реле высокого и низкого давления. Также установка оборудована электрической панелью для снабжения электропитанием и управления, которая оснащена главным прерывателем подачи электропитания с функцией блокировки двери, микропроцессорным контроллером с дисплеем и клавиатурой, а также устройством контроля последовательности чередования фаз (стандартная комплектация). Установки можно выбрать в базовой конфигурации (AB) (установка без закрывающихся панелей), конфигурации с низким уровнем шума (AS), которая оборудована закрывающимися панелями со звукоизоляцией или в конфигурации со сверхнизким уровнем шума (AX), которая оборудована закрывающимися панелями с покрытием их высокоэффективного звукоизолирующего материала и со звукоизолирующими рубашками на компрессорах.

Установки пригодны для применения с вынесенными конденсаторами с воздушным охлаждением (змеевик и вентиляторы) или вынесенными конденсаторами с водяным охлаждением (пластинчатый или кожухотрубный теплообменник). Электронный контроллер может управлять многими доступными в свободной продаже контурами для контроля высокого напора при конденсации с воздушным или водяным охлаждением. Предлагаемые в свободной продаже установки можно оборудовать широким диапазоном принадлежностей. Все установки тщательно изготовлены в соответствии с действующим законодательством и испытаны по отдельности в заводских условиях. Установки поставляются заполненными АЗОТОМ, чтобы предотвратить проникновение воздуха в контур хладагента.

#### Опции

- Расширительный клапан
  - терморегулирующий
  - электронный
- Пригодна для монтажа вне помещения

#### Принадлежности

- Резиновые демпферы вибрации
- Дистанционное управление
- Последовательный интерфейс Modbus в RS485
- Программируемый таймер
- Контроллер чередования фаз и напряжения
- Набор для низкой температуры
- Манометры высокого и низкого давления
- Термостат высокой температуры
- Отсечные клапаны компрессоров
- Датчик температуры воздуха вне помещения
- Реле расхода воды
- Виктолические гидравлические фитинги
- Виктолические колена
- Виктолические отсечные клапаны воды
- Виктолический клапан воды
- Двухходовой клапан для контроля конденсации
- Трехходовой клапан для контроля конденсации
- Пуск компрессоров при помощи плавного пускателя
- Коррекция коэффициента мощности компрессоров
- Защита от электрической нагрузки при помощи тепловых магнитных прерывателей цепи
- Вынесенный конденсатор с воздушным охлаждением

## СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Установки оборудованы контроллером, который разработан для обеспечения энергосбережения и эффективности установки. Доступны следующие функции:

- Функция адаптации
- Климатический контроль в режиме охлаждения и нагревания
- Функция экономии
- Ограничение потребления электроэнергии
- Контроль конденсации
- Дистанционное включение режима простоя



**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – стандартные предприятия**

IR		70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
C45W7	Холодопроизводительность	64,8	72,1	85,5	97,2	109	123	138	158	178	201	222	кВт
	Потребляемая мощность	17,8	19,5	23,5	26,8	30,2	34,2	38,3	43,6	48,9	55,3	61,6	кВт
	EER	3,63	3,69	3,64	3,63	3,60	3,59	3,59	3,61	3,63	3,63	3,60	Вт/Вт
	Расход воды на стороне источника	3,12	3,46	4,11	4,67	5,24	5,90	6,62	7,58	8,54	9,66	10,7	л/с
	Перепады давления на стороне источника	41	32	35	36	38	36	39	40	42	42	42	кПа
C50W7	Холодопроизводительность	60,7	67,7	80,6	91,5	102,5	115,4	129,3	148,2	167,0	188,9	208,7	кВт
	Потребляемая мощность	19,7	21,7	26,2	29,8	33,5	37,8	42,2	48,1	53,9	61,0	68,0	кВт
	EER	3,07	3,12	3,08	3,07	3,06	3,05	3,06	3,08	3,10	3,10	3,07	Вт/Вт
	Расход воды на стороне источника	2,91	3,25	3,87	4,40	4,92	5,54	6,21	7,12	8,03	9,08	10,0	л/с
	Перепады давления на стороне источника	36	28	31	31	34	32	35	35	37	37	38	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

EER (коэффициент энергоэффективности) = отношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

C50W7 = температура конденсации (точка росы) = 50°C – переохлаждение = 5°C - сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C

C45W7 = температура конденсации (точка росы) = 45°C – переохлаждение = 5°C - сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C

**Уровни шума**

Базовая конфигурация (AB)	70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
Уровень звуковой мощности	75	76	77	77	77	78	78	79	79	80	80	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	59	60	61	61	61	62	62	63	63	64	64	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	49	50	51	51	51	52	52	53	53	54	54	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	44	45	46	46	46	47	47	48	48	49	49	дБ(А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
Уровень звуковой мощности	71	72	73	73	73	74	74	75	75	76	76	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	55	56	57	57	57	58	58	59	59	60	60	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	45	46	47	47	47	48	48	49	49	50	50	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	40	41	42	42	42	43	43	44	44	45	45	дБ(А)
Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
Уровень звуковой мощности	67	68	69	69	69	70	70	71	71	72	72	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	51	52	53	53	53	54	54	55	55	56	56	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	41	42	43	43	43	44	44	45	45	46	46	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	36	37	38	38	38	39	39	40	40	41	41	дБ(А)

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях C50W7.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

**Технические характеристики**

Установка	70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
Электропитание	400-3-50											В – фаз - Гц
Максимальное рабочее давление (HP-PS)	43											Бар
Тип компрессора	спиральный											-
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента	2/1											К-во
Тип теплообменника на стороне источника	Паяные пластины из нержавеющей стали											-
Впускные/выпускные гидравлические фитинги на стороне предприятия	2 ½ дюйма ВИКТОЛИК											Дюйм
Фитинг линии подачи жидкого хладагента	28 ODS					35 ODS						мм
Фитинг линии подачи газообразного хладагента	42 ODS											мм

**Электрические характеристики**

Стандартная установка	70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
FLA – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	45	51	62	68	74	82	90	105	120	142	164	А
FLL – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	26	29	34	40	45	50	55	63	72	83	93	кВт
MIC – Максимальный мгновенный ток установки	141	166	204	256	262	309	317	355	370	454	476	А

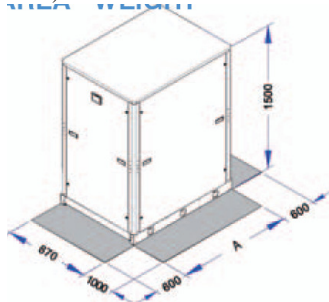
**Рабочий диапазон**

**Охлаждение**

Температура	Тип установки	Мин.	Макс.	
Температура конденсации (точка росы)	IR, BR	30	60	(°C)
Температура воды на выходе на стороне предприятия	IR	5	20	(°C)
Температура воды на выходе на стороне предприятия	BR	-10	5	(°C)

**РАЗМЕРЫ - МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА – ВЕС**

(справочный чертеж: установка с закрывающимися панелями)



Модели	70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
А	880											мм
Максимальный рабочий вес	368	378	385	501	581	607	632	669	694	724	747	кг

## Выносной конденсатор

В данной серии вынесенных осевых конденсаторов применяются медные трубы со специальным внутренним рифлением и высокоэффективными ребрами.

Ребра были специально разработаны для обеспечения высокого коэффициента теплообмена при низких перепадах давления воздуха. Благодаря сочетанию специальных трубок и ребер можно обеспечить следующие эксплуатационные характеристики:

- Максимальная производительность зависит от размеров теплообменников.
- Используется минимальное количество хладагента.
- Удовлетворяются требования наиболее строгих стандартов по защите окружающей среды.

Данная новая серия осевых конденсаторов оборудована вентиляторами с серповидными лопастями, чтобы уменьшить уровень шума. С точки зрения уровня шума все модели могут поставляться в базовой конфигурации (AB), конфигурации с низким уровнем шума (AS) или конфигурации со сверхнизким уровнем шума (AX). Для обеспечения прочности, стойкости и устойчивости к содержащимся в атмосфере веществам подшипник и корпус изготовлены из гальванизированной стали и покрыты полиуретановым покрытием с температурной обработкой в печи (стандартный цвет RAL 7035).

## Опции

- Специальные ребра (медные, окрашенный алюминий и так далее).
- Специальные моторы
- Вертикальное / горизонтальное направление потока воздуха
- Вентиляторы по стандартам ЕС



## Принадлежности

Все модели могут быть оборудованы следующими принадлежностями:

- Резиновые демпферы вибрации
- Управление вентиляторами с регулированием при помощи контроллера чередования фаз
- Управление вентиляторами с регулированием при помощи преобразователя
- Электрический монтажный блок, который позволяет быстро и безопасно смонтировать установку, так как вся проводка и тепловая защита вентиляторов заключена в водонепроницаемом блоке (IP54) с клеммной колодкой, к которой монтажник подключает электропитание и сигнальную линию термореле вентиляторов.
- Электрическая панель по стандартам ЕС, данная принадлежность (как и электрический монтажный блок) позволяет быстро и безопасно смонтировать электрооборудование, а также упрощает стандартное и нестандартное техническое обслуживание установки. Данная принадлежность состоит из главного электрического выключателя, предохранителей и контакторов вентилятора, трансформатора для питания вспомогательного реле с подачей сигнала тревоги, клеммной колодки для дистанционного включения/выключения (то есть, сигнала, подаваемого установкой без конденсатора).

## Технические характеристики

Установка	70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
Электропитание	400-3-50											В – фаз - Гц
Тип вентилятора	осевой											
Максимальное рабочее давление (PS)	45											Бар
Тип теплообменника со змеевиком	Алюминиевые ребра и медные трубки											-

## Уровни шума

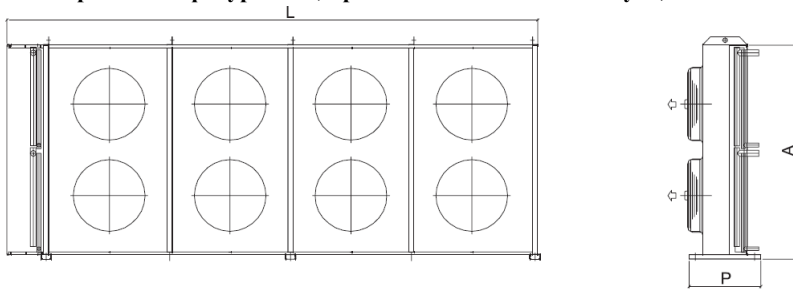
Базовая конфигурация (AB)	70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
Уровень звуковой мощности	80	80	82	83	83	83	83	85	85	85	85	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	63	63	65	66	66	66	66	68	68	68	68	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	53	53	55	56	56	56	56	58	58	58	58	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	48	48	50	51	51	51	51	53	53	53	53	дБ(А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
Уровень звуковой мощности	75	75	76	76	76	76	76	76	77	77	77	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	58	58	57	57	57	59	59	59	60	60	60	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	48	48	47	47	47	49	49	49	50	50	50	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	43	43	42	42	42	44	44	44	45	45	45	дБ(А)
Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
Уровень звуковой мощности	68	68	68	68	70	70	70	71	71	73	73	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	51	51	51	51	53	53	53	54	54	56	56	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	41	41	41	41	43	43	43	44	44	46	46	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	36	36	36	36	38	38	38	39	39	41	41	дБ(А)

Базовая конфигурация (AB)		70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
Соединения для подачи хладагента	Газ	1x42	1x42	1x42	1x42	1x42	1x42	1x42	1x42	1x54	1x54	1x54	К-во x Ø
	Жидкость	1x35	1x35	1x35	1x28	1x35	1x35	1x35	1x35	1x42	1x42	1x42	К-во x Ø
Характеристики вентилятора	Вентилятор	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	К-во
	Диаметр	630	630	630	800	800	800	800	800	800	800	800	мм
	Расход воздуха	5556	5556	8917	11778	10889	10889	10222	17667	16333	15333	15333	л/с
	Потребляемая мощность	1,46	1,46	2,19	4,00	4,00	4,00	4,00	6,00	6,00	6,00	6,00	кВт
Стандартная конфигурация	Длина [L]	2630	2630	3770	3230	3230	3230	3230	4580	4580	4580	4580	мм
	Высота [A]	1230	1230	1230	1370	1370	1370	1370	1370	1370	1370	1370	мм
	Ширина [P]	600	600	600	800	800	800	800	800	800	800	800	мм
Конфигурация с опорными креплениями	Длина [L]	2630	2630	3770	3230	3230	3230	3230	4580	4580	4580	4580	мм
	Высота [A]	990	990	990	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	мм
	Ширина [P]	1230	1230	1230	1370	1370	1370	1370	1370	1370	1370	1370	мм
Вес		166	166	221	279	302	302	324	413	447	481	481	кг

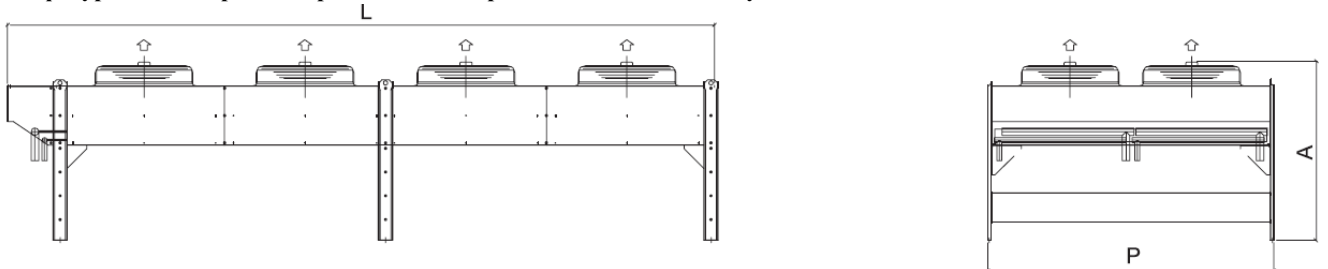
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)		70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
Соединения для подачи хладагента	Газ	1x42	1x42	1x42	1x42	1x42	1x42	1x54	1x54	2x42	2x42	2x42	К-во x Ø
	Жидкость	1x35	1x35	1x28	1x35	1x35	1x35	1x42	1x42	2x35	2x35	2x35	К-во x Ø
Характеристики вентилятора	Вентилятор	3	3	2	2	2	3	3	3	4	4	4	К-во
	Диаметр	630	630	800	800	800	800	800	800	800	800	800	мм
	Расход воздуха	6250	6250	9389	7944	7444	14083	11917	11167	15222	14111	14111	л/с
	Потребляемая мощность	0,99	0,99	1,96	1,96	1,96	2,94	2,94	2,94	3,92	3,92	3,92	кВт
Стандартная конфигурация	Длина [L]	3770	3770	3230	3230	3230	4580	4580	4580	3230	3230	3230	мм
	Высота [A]	1230	1230	1370	1370	1370	1370	1370	1370	2390	2390	2390	мм
	Ширина [P]	600	600	800	800	800	800	800	800	800	800	800	мм
Конфигурация с опорными креплениями	Длина [L]	3770	3770	3230	3230	3230	4580	4580	4580	3230	3230	3230	мм
	Высота [A]	990	990	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	мм
	Ширина [P]	1230	1230	1370	1370	1370	1370	1370	1370	2390	2390	2390	мм
Вес		221	221	279	302	324	413	447	481	502	543	543	кг

Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)		70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
Соединения для подачи хладагента	Газ	1x42	1x42	1x42	1x42	1x42	1x54	1x54	2x42	2x42	2x42	2x42	К-во x Ø
	Жидкость	1x28	1x28	1x35	1x35	1x35	1x42	1x42	2x35	2x35	2x35	2x35	К-во x Ø
Характеристики вентилятора	Вентилятор	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	К-во
	Диаметр	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	мм
	Расход воздуха	6778	6778	6111	5611	10167	9167	8417	11556	10667	19333	19333	л/с
	Потребляемая мощность	1,18	1,18	1,18	1,18	1,77	1,77	1,77	2,36	2,36	2,36	2,36	кВт
Стандартная конфигурация	Длина [L]	3230	3230	3230	3230	4580	4580	4580	3230	3230	4580	4580	мм
	Высота [A]	1370	1370	1370	1370	1370	1370	1370	2390	2390	2390	2390	мм
	Ширина [P]	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	мм
Конфигурация с опорными креплениями	Длина [L]	3230	3230	3230	3230	4580	4580	4580	3230	3230	4580	4580	мм
	Высота [A]	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	мм
	Ширина [P]	1370	1370	1370	1370	1370	1370	1370	2390	2390	2390	2390	мм
Вес		279	279	302	324	413	447	481	502	543	680	680	кг

**Стандартная конфигурация (горизонтальный поток воздуха)**



**Конфигурация с опорными креплениями (вертикальный поток воздуха)**



## > EVW

### ЧИЛЛЕР С ВЫНОСНЫМ КОНДЕНСАТОРОМ ДЛЯ МОНТАЖА ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ



#### Доступные комплектации

##### Тип установки

- IR Чиллер без конденсатора
- BR Чиллер без конденсатора на соляном растворе

##### Версии

- VB Базовая версия
- VD Версия с пароохладителем

##### Конфигурация звукоизоляции

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация с низким уровнем шума

#### Описание установки

Данная серия установок без конденсатора удовлетворяет потребности в климат-контроле и кондиционировании для систем большого размера промышленного и коммерческого сектора. Все установки пригодны для монтажа внутри помещения и могут применяться с фанкойловыми установками.

Пригодные для монтажа вне помещения установки в стандартной комплектации оборудованы одним или двумя ДВУХВИНТОВЫМИ полугерметичными компрессорами, которые монтируются на резиновые демпферы вибрации и способны регулировать производительность установки в диапазоне от 25% (не во всех конфигурациях) до 100%, кожухотрубным теплообменником на стороне предприятия, который оборудован вихревыми водяными соединениями, а также заключен в оболочку из теплоизоляционного материала для предотвращения конденсации и теплообмена с внешней средой и оптимизирован для применения хладагента R134a посредством высокоэффективных трубок с пазами, защита обеспечивается при помощи реле дифференциального давления воды.

Также имеется один или два независимых контура хладагента, оборудованных электронным расширительным клапаном, который оптимизирует эффективность установки при частичных нагрузках и обеспечивает максимальную сезонную эффективность, а также реле максимального и минимального давления, предохранительными клапанами в соответствии с директивой PED, осушающим фильтром, индикатором жидкости/влаги, клапаном слива компрессора и отсечным клапаном жидкости, датчиками высокого и низкого давления, электрической панелью со степенью защиты не менее IP54, которая содержит электрооборудование и все компоненты для контроля и управления установкой, а также главным прерывателем подачи электропитания с функцией блокировки двери, устройством контроля последовательности чередования фаз, микропроцессорным контроллером с дисплеем (4 строки по 20 символов в каждой).

Установки можно выбрать в базовой конфигурации (AB) или в конфигурации с низким уровнем шума (AS), где компрессор размещается внутри звукоизолирующего отделения, изготовленного из изолированных звукоизолирующим материалом профилей и панелей.

Установки пригодны для применения с вынесенными конденсаторами с воздушным охлаждением (змеевик и вентиляторы) или вынесенными конденсаторами с водяным охлаждением (пластинчатый или кожухотрубный теплообменник). Электронный контроллер может управлять многими доступными в свободной продаже контурами для контроля высокого напора при конденсации с воздушным или водяным охлаждением. Предлагаемые в свободной продаже установки можно оборудовать широким диапазоном принадлежностей. Все установки тщательно изготовлены в соответствии с действующим законодательством и испытаны по отдельности в заводских условиях. Установки поставляются заполненными АЗОТОМ, чтобы предотвратить проникновение воздуха в контур хладагента.

#### Опции

##### Пуск компрессора

- стандартный (контакты)
  - плавный пускатель
- Коррекция коэффициента мощности компрессора
- Защита от электрических нагрузок
- предохранители
  - тепловые магнитные прерыватели цепи
- Реле расхода испарителя (установлено)
- Изоляция испарителя большей толщины
- Электрический нагреватель испарителя для размораживания зимой
- Манометры высокого и низкого давления
- Отсечной клапан на входе компрессора

#### Принадлежности

Резиновые демпферы вибрации

Внешний накопительный резервуар воды и насосный модуль оборудованы изолированным резервуаром из углеродистой стали, одним или двумя насосами и всеми гидравлическими компонентами.

Электрические нагреватели антифриза для накопительного резервуара

Дистанционное управление

Последовательный интерфейс Modbus в RS485

Программируемый таймер

Контроллер чередования фаз и напряжения

Реле расхода воды

Вынесенный конденсатор с воздушным охлаждением

#### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Установки оборудованы контроллером, который разработан для обеспечения энергосбережения и эффективности установки. Доступны следующие функции:





**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – стандартные предприятия**

IR		280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2	
C45W7	Холодопроизводительность	263	291	330	382	444	502	551	661	764	888	1001	1103	кВт
	Потребляемая мощность	67,1	73,7	84,2	97	113	128	142	170	195	227	259	280	кВт
	EER	3,92	3,95	3,92	3,95	3,93	3,92	3,89	3,88	3,93	3,92	3,87	3,93	Вт/Вт
	Расход воды на стороне источника	12,7	14,0	15,9	18,3	21,4	24,1	26,5	31,8	36,7	42,8	48,3	53,0	л/с
	Перепады давления на стороне источника	41	32	40	38	48	38	47	47	40	52	53	41	кПа
C50W7	Холодопроизводительность	248	275	312	359	420	472	520	623	719	840	943	1042	кВт
	Потребляемая мощность	73,4	80,2	91,8	105	124	139	154	185	211	249	281	307	кВт
	EER	3,37	3,42	3,40	3,42	3,38	3,39	3,38	3,36	3,41	3,37	3,36	3,40	Вт/Вт
	Расход воды на стороне источника	11,9	13,2	15,0	17,2	20,2	22,7	25,0	30,0	34,5	40,4	45,4	50,1	л/с
	Перепады давления на стороне источника	36	28	36	34	43	34	42	41	35	47	47	36	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

EER (коэффициент энергоэффективности) = соотношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

C50W7 = температура конденсации (точка росы) = 50°C – переохлаждение = 5°C - сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C

C45W7 = температура конденсации (точка росы) = 45°C – переохлаждение = 5°C - сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C

**Версия с парохладителем (VD) – общие номинальные эксплуатационные характеристики**

MR		280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2	
C45W7- W45	Холодопроизводительность	274	303	343	397	461	522	573	687	794	923	1041	1147	кВт
	Полная потребляемая мощность	65	72	82	94	110	125	138	166	189	221	252	273	кВт
	EER	4,19	4,22	4,19	4,22	4,19	4,19	4,15	4,14	4,19	4,17	4,12	4,20	Вт/Вт
	HRE	5,11	5,15	5,11	5,14	5,10	5,11	5,07	5,06	5,11	5,09	5,04	5,12	Вт/Вт
	Расход воды	13,2	14,5	16,5	19,1	22,2	25,1	27,6	33,1	38,2	44,5	50,2	55,2	л/с
	Давление воды	44	34	43	41	52	41	51	50	43	57	57	44	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	60,2	66,5	75,7	86,9	101,1	115	127	152	175	202	231	252	кВт
	Расход воды при рекуперации	2,88	3,18	3,61	4,15	4,83	5,50	6,05	7,27	8,35	9,66	11,0	12,0	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	8	9	9	12	11	9	11	9	12	11	9	10	кПа
C50W7- W45	Холодопроизводительность	257	286	325	373	437	491	541	647	747	873	980	1083	кВт
	Полная потребляемая мощность	71	78	89	102	121	136	150	180	205	243	274	299	кВт
	EER	3,60	3,66	3,63	3,65	3,61	3,62	3,60	3,59	3,65	3,59	3,58	3,63	Вт/Вт
	HRE	4,53	4,59	4,56	4,58	4,53	4,55	4,53	4,52	4,58	4,51	4,50	4,56	Вт/Вт
	Расход воды	12,4	13,7	15,6	17,9	21,0	23,6	26,0	31,2	35,9	42,0	47,2	52,1	л/с
	Давление воды	39	30	39	37	47	37	46	45	38	50	51	39	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	66,3	72,8	82,9	95,1	111,9	126	139	167	190	224	252	277	кВт
	Расход воды при рекуперации	3,17	3,48	3,96	4,54	5,35	6,02	6,63	7,97	9,09	10,71	12,1	13,2	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	9	11	11	14	13	10	13	11	14	13	10	13	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

EER (коэффициент энергоэффективности) = соотношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

HRE (эффективность рекуперации тепла) = соотношение общей мощности системы (холодопроизводительность плюс теплопроизводительность) с эффективной потребляемой мощностью

C50W7-W45 = температура конденсации (точка росы) = 50°C – переохлаждение = 5°C - сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C / рекуперация: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

C45W7-W45 = температура конденсации (точка росы) = 45°C – переохлаждение = 5°C - сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C / рекуперация: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

**Уровни шума**

Базовая конфигурация (AB)	280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2	
Уровень звуковой мощности	97	97	97	98	98	98	98	99	100	100	100	100	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	79	79	79	80	80	80	80	80	81	81	81	81	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	70	70	70	72	72	72	71	72	73	73	73	73	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	65	65	65	67	67	67	66	67	68	68	68	68	дБ(А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2	
Уровень звуковой мощности	92	93	92	93	93	94	94	94	95	95	96	96	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	74	75	74	75	75	76	76	75	76	76	77	77	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	65	66	65	66	66	67	67	67	68	68	69	69	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	60	61	60	61	61	62	62	62	63	63	64	64	дБ(А)

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях C50W7.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

**Технические характеристики**

Установка	280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2	
Электропитание	400-3-50												В – фаз - Гц
Максимальное рабочее давление (HP-PS)	20												Бар
Тип компрессора	двухвинтовой												-
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента	1/1						2/2						К-во
Частичная нагрузка	25 / 100% бесступенчатая						12,5 / 100% бесступенчатая						-
Тип теплообменника на стороне источника	Кожухотрубный												-
Впускные/выпускные гидравлические фитинги на стороне предприятия	DN125	DN125	DN125	DN150	DN150	DN150	DN200	DN150	DN200	DN200	DN200	DN200	-
Фитинг линии подачи жидкого хладагента	1x42	1x42	1x42	1x42	1x42	1x54	1x54	2x42	2x42	2x42	2x54	2x54	К-во x Ø
Фитинг линии подачи газообразного хладагента	1x67	1x67	1x67	1x67	1x67	1x76	1x76	2x67	2x67	2x67	2x76	2x76	К-во x Ø

**Электрические характеристики**

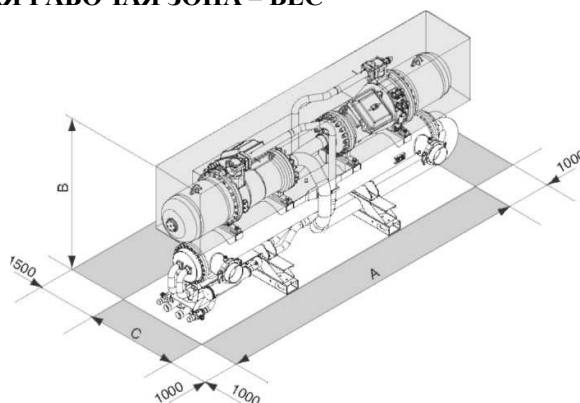
Стандартная установка	280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2	
FLA – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	162	181	211	232	270	309	340	422	464	540	618	680	А
FLI – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	99	110	129	144	169	190	209	257	287	339	380	418	кВт
MIC – Максимальный мгновенный ток установки	520	612	665	436	465	586	650	876	668	735	895	990	А

**Рабочий диапазон**

**Охлаждение**

Температура	Тип установки	Мин.	Макс.	
Температура конденсации (точка росы)	IR, BR	30	60	(°C)
Температура воды на выходе на стороне предприятия	IR	5	15	(°C)
Температура воды на выходе на стороне предприятия	BR	-8	5	(°C)

**РАЗМЕРЫ - МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА – ВЕС**



Модель		280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2	
A		3900	3900	3900	3900	3900	3900	3900	4320	4400	4400	4400	4400	мм
B		1845	1845	1845	1880	1880	2045	2045	1845	1880	1880	2045	2045	мм
C		1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1190	1190	1190	1230	1230	мм
Максимальный рабочий вес		1651	1669	1682	2249	2263	2329	2633	3105	4334	4367	4569	4635	кг

**Выносной конденсатор**

В данной серии вынесенных осевых конденсаторов применяются медные трубы со специальным внутренним рифлением и высокоэффективными ребрами.

Ребра были специально разработаны для обеспечения высокого коэффициента теплообмена при низких перепадах давления воздуха. Благодаря сочетанию специальных трубок и ребер можно обеспечить следующие эксплуатационные характеристики:

- Максимальная производительность зависит от размеров теплообменников.
- Используется минимальное количество хладагента.

- Удовлетворяются требования наиболее строгих стандартов по защите окружающей среды.

Данная новая серия осевых конденсаторов оборудована вентиляторами с серповидными лопастями, чтобы уменьшить уровень шума. С точки зрения уровня шума все модели могут поставляться в базовой конфигурации (AB), конфигурации с низким уровнем шума (AS) или конфигурации со сверхнизким уровнем шума (AX). Для обеспечения прочности, стойкости и устойчивости к содержащимся в атмосфере веществам подшипник и корпус изготовлены



из гальванизированной стали и покрыты полиуретановым покрытием с температурной обработкой в печи (стандартный цвет RAL 7035).

**Опции**

- Специальные ребра (медные, окрашенный алюминий и так далее).
- Специальные моторы
- Вертикальное / горизонтальное направление потока воздуха
- Вентиляторы по стандартам ЕС

**Принадлежности**

Все модели могут быть оборудованы следующими принадлежностями:

- Резиновые демпферы вибрации
- Управление вентиляторами с регулированием при помощи контроллера чередования фаз
- Управление вентиляторами с регулированием при помощи преобразователя
- Электрический монтажный блок, который позволяет быстро и безопасно смонтировать установку, так как вся проводка и тепловая защита вентиляторов заключена в водонепроницаемом блоке (IP54) с клеммной колодкой, к которой монтажник подключает электропитание и сигнальную линию термореле вентиляторов.
- Электрическая панель по стандартам ЕС, данная принадлежность (как и электрический монтажный блок) позволяет быстро и безопасно смонтировать электрооборудование, а также упрощает стандартное и нестандартное техническое обслуживание установок. Данная принадлежность состоит из главного электрического выключателя, предохранителей и контакторов вентилятора, трансформатора для питания вспомогательного реле с подачей сигнала тревоги, клеммной колодки для дистанционного включения/выключения (то есть, сигнала, подаваемого установкой без конденсатора).

**Технические характеристики**

Установка	280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2	
Электропитание												400-3-50	В – фаз - Гц
Тип вентилятора												осевой	
Максимальное рабочее давление (PS)												30	Бар
Тип теплообменника												Алюминиевые ребра и медные трубки	-

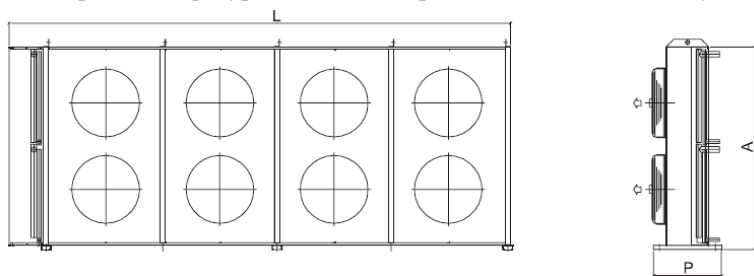
**Уровни шума**

Базовая конфигурация (AB)	280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2	
Уровень звуковой мощности	86	88	88	88	89	89	90	90	91	91	93	99	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	70	72	72	72	73	73	74	74	74	74	76	82	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	59	61	61	61	62	62	63	63	63	63	65	71	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	54	56	56	56	57	57	58	58	58	58	60	66	дБ(А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2	
Уровень звуковой мощности	81	81	81	82	82	83	83	84	84	86	90	90	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	65	65	65	66	66	67	67	67	67	69	73	73	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	54	54	54	55	55	56	56	56	56	58	62	62	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	49	49	49	50	50	51	51	51	51	53	57	57	дБ(А)
Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2	
Уровень звуковой мощности	74	74	74	75	75	76	76	77	76	76	83	83	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	58	58	58	59	59	59	59	60	59	59	66	66	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	47	47	47	48	48	48	48	49	48	48	55	55	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	42	42	42	43	43	43	43	44	43	43	50	50	дБ(А)

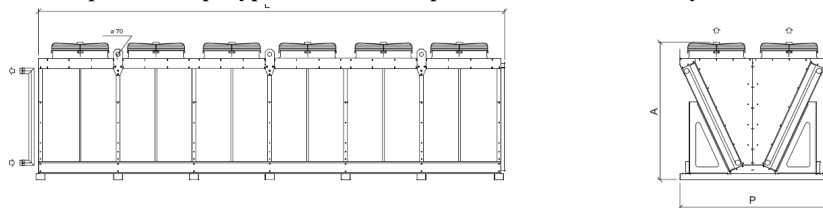
**Технические характеристики вынесенных конденсаторов**

Базовая конфигурация (AB)		280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2		
Соединения для подачи хладагента	Газ	2x42	2x54	2x54	2x54	2x54	2x54	2x64	2x64	2x76	2x76	2x76	2x76	К-во x Ø	
	Жидкость	2x35	2x42	2x42	2x42	2x35	2x42	2x42	2x42	2x42	2x54	2x54	2x54	К-во x Ø	
Характеристики вентилятора	Вентилятор	4	6	6	6	8	8	10	10	12	14	16	12	К-во	
	Диаметр	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	900	мм	
	Расход воздуха	19667	31667	31667	29500	42222	39333	52778	49167	59000	68833	78667	100667	л/с	
	Потребляемая мощность	8	12	12	12	16	16	20	20	24	28	32	43.2	кВт	
Стандартная конфигурация	Тип												1	2	
	Длина [L]	3230	4580	4580	4580	5930	5930	7280	7280	8630	9980	11330	7990	мм	
	Высота [A]	2390	2390	2390	2390	2390	2390	2390	2390	2390	2390	2390	2262	мм	
	Ширина [P]	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	2400	мм	
	Вес	543	742	742	804	982	1065	1222	1325	1585	1845	2106	2879	кг	
Конфигурация с опорными креплениями	Тип												3	-	-
	Длина [L]	3230	4580	4580	4580	5930	5930	7280	7280	8630	9980	11330	-	мм	
	Высота [A]	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	-	мм	
	Ширина [P]	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	-	мм	
	Вес	569	768	768	830	1021	1104	1261	1364	1637	1897	2158	-	кг	
<b>Конфигурация с низким уровнем шума (AS)</b>		<b>280.1</b>	<b>320.1</b>	<b>360.1</b>	<b>420.1</b>	<b>480.1</b>	<b>540.1</b>	<b>600.1</b>	<b>710.2</b>	<b>820.2</b>	<b>950.2</b>	<b>1100.2</b>	<b>1200.2</b>		
Соединения для подачи хладагента	Газ	2x54	2x54	2x54	2x54	2x54	2x64	2x64	2x76	2x76	2x76	2x76	2x76	К-во x Ø	
	Жидкость	2x42	2x42	2x42	2x35	2x42	2x42	2x42	2x42	2x54	2x54	2x54	2x54	К-во x Ø	
Характеристики вентилятора	Вентилятор	6	6	6	8	8	10	10	12	14	16	12	12	К-во	
	Диаметр	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	900	900	мм	
	Расход воздуха	24667	24667	22500	32889	30000	41111	37500	45000	52500	60000	87000	82333	л/с	
	Потребляемая мощность	12	12	7.62	10.16	10.16	12.7	12.7	15.24	17.78	20.32	29.4	29.4	кВт	
Стандартная конфигурация	Тип												1	2	
	Длина [L]	4580	4580	4580	5930	5930	7280	7280	8630	9980	11330	7990	7990	мм	
	Высота [A]	2390	2390	2390	2390	2390	2390	2390	2390	2390	2390	2262	2262	мм	
	Ширина [P]	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	2400	2400	мм	
	Вес	742	742	804	982	1065	1222	1325	1585	1845	2106	2879	3056	кг	
Конфигурация с опорными креплениями	Тип												3	-	-
	Длина [L]	3230	4580	4580	4580	5930	5930	7280	7280	8630	9980	-	-	мм	
	Высота [A]	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	-	-	мм	
	Ширина [P]	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	-	-	мм	
	Вес	768	768	830	1021	1104	1261	1364	1637	1897	2158	-	-	кг	
<b>Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)</b>		<b>280.1</b>	<b>320.1</b>	<b>360.1</b>	<b>420.1</b>	<b>480.1</b>	<b>540.1</b>	<b>600.1</b>	<b>710.2</b>	<b>820.2</b>	<b>950.2</b>	<b>1100.2</b>	<b>1200.2</b>		
Соединения для подачи хладагента	Газ	2x42	2x54	2x54	2x64	2x42	2x76	2x76	2x76	2x76	2x76	2x76	2x76	К-во x Ø	
	Жидкость	2x35	2x35	2x42	2x42	2x42	2x42	2x54	2x54	2x64	2x64	2x64	2x64	К-во x Ø	
Характеристики вентилятора	Вентилятор	8	8	8	10	10	12	14	16	14	14	14	14	К-во	
	Диаметр	800	800	800	800	800	800	800	800	800	900	900	900	мм	
	Расход воздуха	25778	23111	21333	28889	26667	32000	40444	46222	56389	52500	70000	70000	л/с	
	Потребляемая мощность	4.7	4.7	4.7	5.9	5.9	7.1	8.3	9.4	9.5	9.5	15.5	15.5	кВт	
Стандартная конфигурация	Тип												1	2	
	Длина [L]	5930	5930	5930	7280	7280	8630	9980	11380	9240	9240	9240	9240	мм	
	Высота [A]	2390	2390	2390	2390	2390	2390	2390	2390	2262	2262	2262	2262	мм	
	Ширина [P]	800	800	800	800	800	800	800	800	800	2400	2400	2400	мм	
	Вес	900	982	1065	1222	1325	1585	1702	1942	3309	3515	3515	3515	кг	
Конфигурация с опорными креплениями	Тип												3	-	-
	Длина [L]	5930	5930	5930	7280	7280	8630	9980	11380	9240	9240	-	-	мм	
	Высота [A]	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	-	-	мм	
	Ширина [P]	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	-	-	мм	
	Вес	939	1021	1104	1261	1364	1637	1754	1994	-	-	-	-	кг	

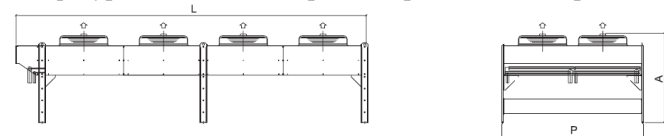
**Стандартная конфигурация типа 1 (горизонтальный поток воздуха)**



**Стандартная конфигурация типа 2 (вертикальный поток воздуха)**



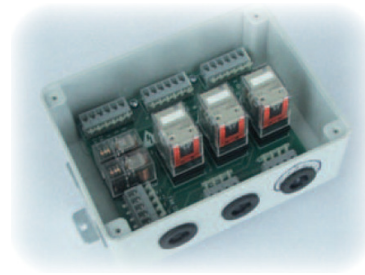
**Конфигурация типа 3 с опорными креплениями (вертикальный поток воздуха)**



## > Основные технические характеристики неавтономных локальных установок 4XUT ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ ФАНКОЙЛАМИ (ДО 4-Х ШТУК)

Команда компании «Fertoli» разработала плату реле, которая обеспечивает управление четырьмя неавтономными местными установками при помощи единственной системы управления.

Эта плата реле снабжена многоконтактным разъемом для управления переключением трех скоростей вентиляторов, а также для управления клапанами систем с 2 или 4 трубами через два дополнительных реле.



### Технические характеристики

- **КОРПУС:** изготовлен из пластмассы и пригоден для монтажа внутри помещения.
  - **ЭЛЕКТРОННАЯ ПЛАТА:** установлена в основании, плата реле состоит из 2+3 реле, 6 клеммных колодок и кабельных сальников.
  - **РЕЛЕ:**
    - 2 одноконтактных реле для управления клапанами (системы с двумя и с четырьмя трубами),
    - 3 многоконтактных реле для переключения трех скоростей вращения вентилятора.
  - **КЛЕММНЫЕ КОЛОДКИ:** изготовлены из пластмассы и комплектуются пружинными хомутами для фиксации электрических проводов.
- Чтобы предотвратить ошибки при монтаже, на плате указаны названия отдельных контактов (рис. b).
- **КРЕПЕЖНЫЙ ХОМУТ:** корпус поставляется с хомутом, который пригоден для крепления в конструкции фанкойла типа TOP FAN (рис. a). Не подходит для других нагрузок или способов применения.

### Управление системой 4XUT

- Плата системы 4XUT может управлять
- 2, 3, 4 вынесенными фанкойлами VM-B, VM-F с 2 или 4 трубами,
  - 2, 3, 4 аппаратами заглубленного монтажа VN-3V, VN или VHF3 с 2 или 4 трубами
  - 2, 3, 4 кассетными фанкойлами FCS с 2 или 4 трубами
  - 2, 3, 4 канальными фанкойлами типа MERCURY SP или TCX.
- Каждую выходную клеммную колодку следует применять для отдельной установки.
- Управляющий сигнал от системы управления повторяется максимум четыре раза и отправляется в подключенные установки.
- Электрические соединения между платой управления и платой неавтономных местных установок (обозначены пунктирной линией на схеме) устанавливаются монтажником.

Рис. а

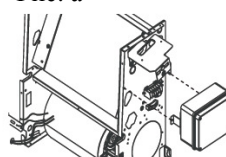
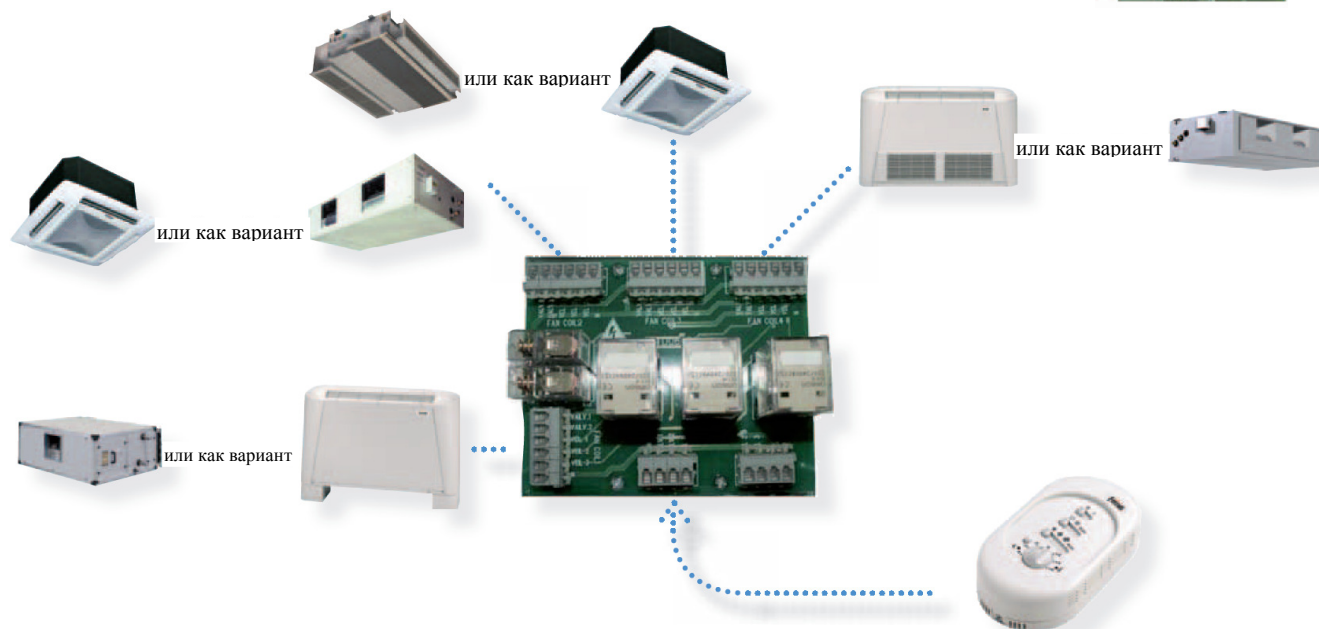
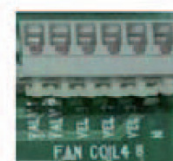


Рис. b



### ПРИМЕЧАНИЕ:

Для соединения более четырех установок следует применять несколько плат 4XUT SYSTEM. В этом случае будут связаны параллельно платы, а не установки. Если используется более двух плат, то клапаном должно управлять реле первой платы.

## > Основные технические характеристики неавтономных локальных установок 8SF ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ ФАНКОЙЛАМИ

Электронный термостат 8SF широко применяется в жилом и коммерческом секторе благодаря четкой логике регулирования и высокой скорости связи между различными модулями (только 2 провода в выделенном канале).

Система 8SF состоит из главного в помещении терминала MASTER (ведущий), блока питания, который должен устанавливаться на каждой установке, расширения из четырех труб для систем, либо с электрическим сопротивлением и дополнительным расширением для объединения группы из восьми установок в централизованную систему посредством языка KNX.



### Технические характеристики компонентов

#### ГЛАВНЫЙ В ПОМЕЩЕНИИ ТЕРМИНАЛ (ROOM MASTER)

Термостат 8SF является УПРАВЛЯЮЩИМ МОДУЛЕМ и выполняет функцию ВЕДУЩЕГО МОДУЛЯ (рис. а).

Предусмотрен настенный монтаж, что подходит для объединения с настенными электрическими шкафами, которые доступны в свободной продаже. В тщательно разработанной конструкции применяется дисплей, отображающий программируемые вручную функции. При помощи боковых кнопок можно выполнить следующие операции:

- Регулирование заданной величины для помещения,
  - Управление режимом работы (heat-cool-Auto – (нагревание-охлаждение – автоматический),
  - Выбор скорости вентилятора (max-med-min-Auto – (макс. – средн. – мин. – автоматически)),
  - Отображение даты и времени и еженедельной установки таймера.
- Соединение с основной платой установлено при помощи двух экранированных проводов. Следует обратить внимание на монтаж этих проводов и полярность соединительных клемм.

#### ГЛАВНЫЙ БЛОК ПИТАНИЯ

Является главным управляющим устройством системы и должно монтироваться на каждой установке (рис. б). Настройка параметров при помощи настенного блока управления анализируется каждым блоком питания для не более чем 8 установок.

При помощи двухрядных переключателей конфигурацию фанкойловых установок можно настроить для:

- Системы с 2 трубами (и терморегулирование на клапане),
- Системы с 2 трубами (и терморегулирование на вентиляторе),
- Системы с 2 трубами + электрическое сопротивление,
- Системы с 4 трубами.

Функции, которыми управляет блок питания:

- Управление вентилятором с тремя скоростями,
  - Управление электротермическими клапанами в режиме вкл/выкл,
  - Широко-импульсная модуляция электрического сопротивления, для оптимизации потребления энергии,
  - Отслеживание температуры воды, чтобы определить необходимость переключения между летним/зимним режимом,
  - Переключение между рабочим режимом и режимом ожидания в зависимости от поступающих показаний от датчика, установленного на двери/окне.
- Автоматическое регулирование заданных величин
- для систем с 2 трубами и сезонным переключением между летним/зимним режимом; заданная величина 20°C при нагревании и 25°C при охлаждении,
  - для систем с 4 или 2 трубами + сопротивлением и сезонным переключением между летним/зимним режимом; заданная величина 21°C при нагревании и 23°C при охлаждении,
  - защита от замерзания (заданная величина 8°C).

В основной блок питания может быть включен модуль расширения (рис. с), для обеспечения работы конфигураций систем с 4 или 2 трубами + электрическое сопротивление. В систему можно включить дополнительный модуль расширения (рис. d), чтобы обеспечить обмен информацией с централизованной системой управления объектом при помощи языка протокола KNX или MODBUS. Электрические соединения между модулями являются быстроразъемными, а количество резьбовых соединений сведено к минимуму.

#### ЛОКАЛЬНАЯ УСТАНОВКА

Данный термостат, предназначенный для монтажа на установке, либо настенной установке (должен быть подключен на расстоянии не более 3 м) является ВЕДОМЫМ терминалом (рис. е). С его помощью можно изменять параметры, задаваемые ВЕДУЩЕЙ установкой, только для установки, к которой он подключен, что делает ее частично независимой в плане выбора заданной величины или скорости вентилятора относительно других установок. Функции, которыми можно управлять:

- Включение/выключение вентилятора, выбор автоматической-низкой-средней-высокой скорости; выбор автоматической скорости вращения эквивалентен скорости, выбранной ВЕДУЩЕЙ установкой
- Курсор изменения заданной величины (+ или -6°C относительно величины, заданной ВЕДУЩЕЙ установкой),
- Светодиодный индикатор режима ожидания/работы.
- Светодиодные индикаторы готовности к работе в режиме нагревания (красный) и охлаждения (синий).

Рис. а



Рис. d



Рис. с

Рис. б



Рис. е



**Технические характеристики** **Управление**

**компонентов**

**ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ и ВОЗДУХА**  
**ДАТЧИКИ** (полупроводниковые терморезисторные датчики) считывают температуру воздуха или воды, в зависимости от места монтажа. Они подключены к **ГЛАВНОМУ** блоку питания быстроразъемным соединением. Подробное описание:

**ДАТЧИК температуры воздуха:**

- Позволяет локально контролировать комнатную температуру для фанкойла, в котором он смонтирован, а остальные установки будут работать в соответствии со значениями, которые считывает **ВЕДУЩАЯ** установка. Поставляется с элементами управления в режиме **ВЕДОМЫЙ**.

**ДАТЧИК температуры воды:**

- Выполняет автоматическое переключение между режимами, а также осуществляет выполнение функции **ГОРЯЧЕГО ПУСКА**. Поставляется с элементами управления в режиме **ВЕДУЩИЙ** (для всей группы достаточно одного датчика).

**ОТДЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА**

В показанной ниже **ОПЦИИ А** система комплектуется:

- одним **ВЕДУЩИМ** устройством управления, которое определяет заданные величины и скорости вентилятора,
- одним **ГЛАВНЫМ** блоком питания, который смонтирован на фанкойле, и который управляет на основании поступающей от системы управления информацией посредством алгоритма регулирования типа **PI** (кусочно-линейный алгоритм).
- одним датчиком температуры воды, который поставляется с **ВЕДУЩИМ** устройством управления для выполнения функции горячего запуска.

**НАСТРОЙКА ГЛАВНОЙ ПЛАТЫ НА КАЖДОЙ ОТДЕЛЬНОЙ УСТАНОВКЕ**

В показанной ниже **ОПЦИИ В** система комплектуется:

- одним **ВЕДУЩИМ** устройством управления, которое определяет заданные величины и скорости вентилятора,
- восемь **ГЛАВНЫМИ** блоками питания, которые смонтированы на фанкойле, и которые управляют на основании поступающей от системы управления информацией посредством алгоритма регулирования типа **PI** (кусочно-линейный алгоритм).

При помощи двухрядных переключателей на **ГЛАВНОМ** блоке питания можно с точностью сконфигурировать каждый отдельный фанкойл:

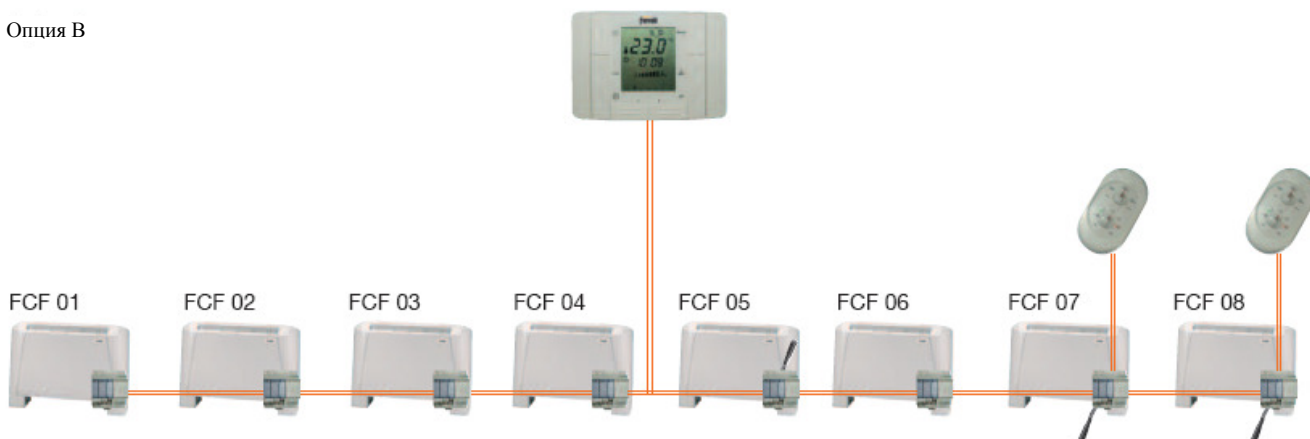
- **FCF 01** сконфигурирован для системы с 2 трубами и терморегулированием на вентиляторе;
- **FCF 02** сконфигурирован для системы с 2 трубами и терморегулированием на клапане;
- **FCF 03** сконфигурирован для системы с 2 трубами и электрическим сопротивлением;
- **FCF 04** сконфигурирован для системы с 4 трубами и терморегулированием на клапане;
- **FCF 05** сконфигурирован для системы с 2 трубами и терморегулированием на клапане;
- **FCF 06** сконфигурирован для системы с 2 трубами и терморегулированием на клапане;
- **FCF 07** сконфигурирован для независимой работы благодаря подключению к **ВЕДОМОМУ** устройству управления (в стандартной комплектации поставляется с датчиком температуры воздуха);
- **FCF 08** сконфигурирован для независимой работы благодаря подключению к **ВЕДОМОМУ** устройству управления (в стандартной комплектации поставляется с датчиком температуры воздуха).

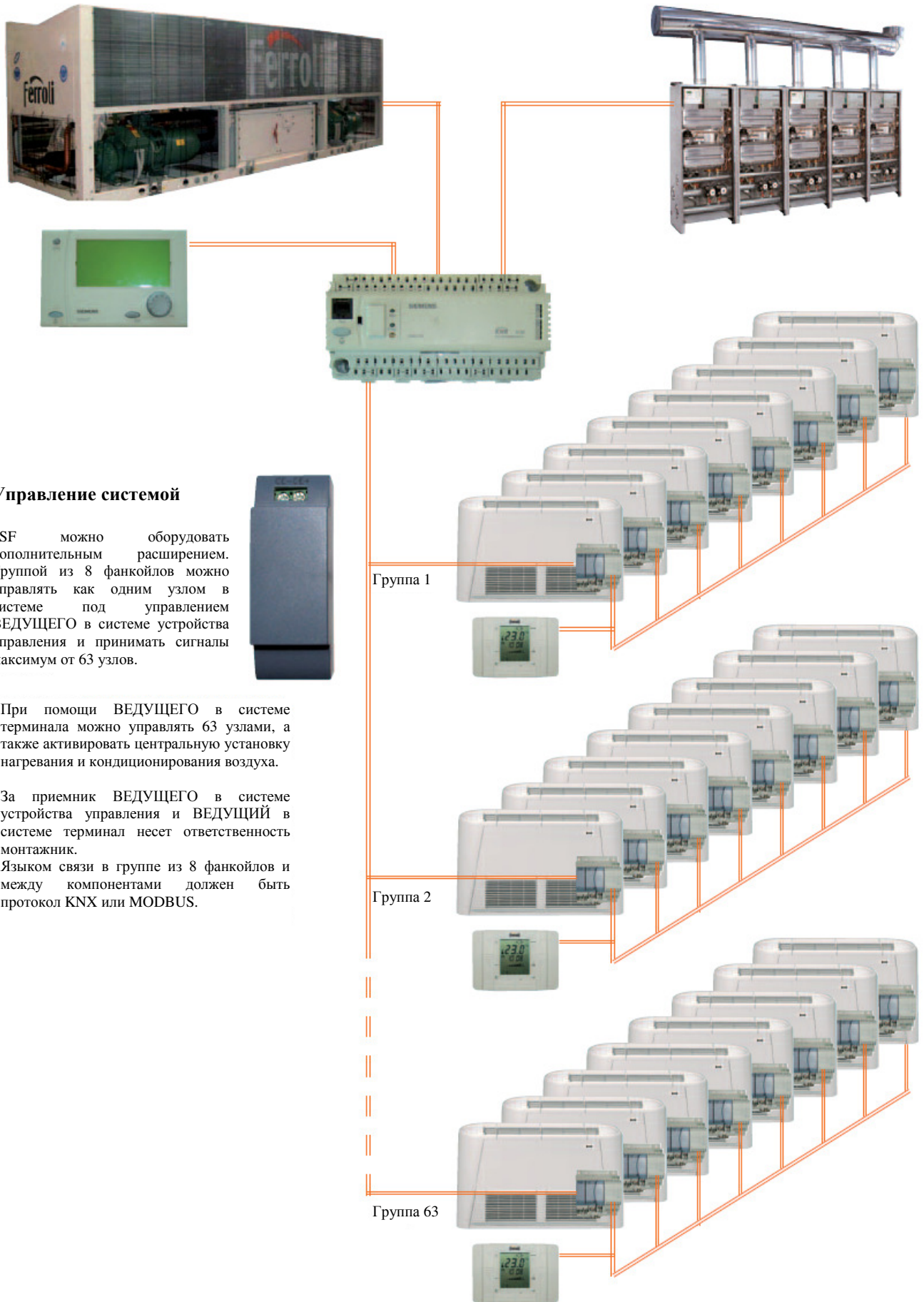
**ПРИМЕЧАНИЕ:** электрическое соединение между модулями (обозначено пунктирной линией и его выполняет монтажник) устанавливается при помощи двухжильного кабеля. Будьте внимательны при монтаже данной линии, а также следите за полярностью соединительных клемм.

Опция А



Опция В





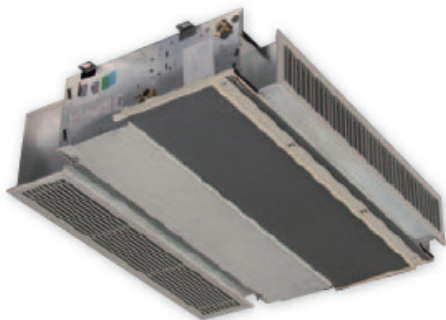
### Управление системой

8SF можно оборудовать дополнительным расширением. Группой из 8 фанкойлов можно управлять как одним узлом в системе под управлением ВЕДУЩЕГО в системе устройства управления и принимать сигналы максимум от 63 узлов.

При помощи ВЕДУЩЕГО в системе терминала можно управлять 63 узлами, а также активировать центральную установку нагрева и кондиционирования воздуха.

За приемник ВЕДУЩЕГО в системе устройства управления и ВЕДУЩИЙ в системе терминал несет ответственность монтажник. Языком связи в группе из 8 фанкойлов и между компонентами должен быть протокол KNX или MODBUS.

## > TOP FAN PLUS ФАНКОЙЛ



### Доступные комплектации

#### Тип установки

VM-B	Воздухозаборник снизу
VM-F	Воздухозаборник в передней части
VN	Встраиваемая в потолок, 6 скоростей
VN-3V	Встраиваемая в потолок, 3 скорости

#### Теплообменники

3R	3 – рядные
4R	4 – рядные

### Технические характеристики установки VB

Фанкойлы соответствуют директиве по машинному оборудованию 89/392 ЕЭС и приложениям 91/368 ЕЭС, 93/44 ЕЭС, 93/68 ЕЭС, директивам по низковольтному оборудованию 72/23 ЕЭС и директивам по электромагнитной совместимости 89/36 ЕЭС. Фанкойл является неавтономной локальной установкой для обработки воздуха в помещении во время летнего сезона (змеевик снабжается холодной водой) и во время зимнего сезона (змеевик снабжается горячей водой). Данные установки пригодны для монтажа внутри помещения, являются очень компактными и их конфигурация достаточно гибкая для удовлетворения требований самых высококвалифицированных разработчиков. Клиент или проектировщик могут выбрать версии с корпусом и воздухозаборником в нижней части (версия VM-B) или с воздухозаборником в передней части, либо версию без корпуса для встраивания в потолок с вентилятором с 6 скоростями для короткого воздуховода (версия VN) или с вентилятором с 3 скоростями. Тщательная разработка основных компонентов, утонченный дизайн и универсальность установки делает ее пригодной для любого типа монтажа в жилом, коммерческом или промышленном помещении. Для монтажа необходимо установить только электрические и гидравлические соединения.

### Характеристики конструкции

■ **НЕСУЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ:** из гальванизированного листового металла необходимой толщины. В задней части имеются пазы для крепления установки.

■ **ТЕПЛООБМЕННИК:** ступенчато расположенные ряды медных трубок для повышения теплообмена и 3 или 4 рядами алюминиевых ребер, которые закреплены посредством механического расширения трубок. На коллекторах предусмотрены вентиляционные клапаны, отверстия для дренажа воды и корпус для датчика температуры подаваемой воды. Соединения расположены на левой стороне панели (если смотреть на аппарат спереди). Предусмотрена возможность поворота змеевика.

■ **ПОДДОН ДЛЯ СБОРА КОНДЕНСАТА:** для предотвращения коррозии изготовлен из термопластика, допускает вертикальный и горизонтальный монтаж установки. Дренажные отверстия предусмотрены с обеих сторон.

■ **МОТОР ВЕНТИЛЯТОР (версии VM-B, VM-F и VN-3V):** имеющий три скорости электромотор защищен от перегрузок при помощи всегда работающего конденсатора, напрямую соединен с вентиляторами и опирается на упругие опоры. Двухходовые центробежные вентиляторы оборудованы длинными лопастями для обеспечения высокой скорости потока воздуха при низкой скорости вращения.

■ **МОТОР ВЕНТИЛЯТОР (версии VN):** электромотор имеет 6 скоростей, одну или три из которых можно выбрать во время монтажа для настройки скорости расхода и напора в соответствии с характеристиками системы и обеспечения небольшой длины воздуховода в соответствии с характеристиками изделия.

■ **ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР:** восстановление осуществляется простой промывкой водой. В версии VM-B оборудован пластиковой направляющей для упрощения извлечения. В версии VM-F расположен в передней нижней части решетки воздухозаборника. В версиях VN и VN-3V оборудован каркасом и проволочным ситом.

■ **КОРПУС (только для VM-B и VM-F):** частично из листового стали с эпоксидным покрытием для защиты от коррозии и частично из защищающего от ультрафиолетового излучения термопластика. В верхней части имеются изготовленные из защищающего от ультрафиолетового излучения термопластика вентиляционные отверстия и дверца для доступа к панели управления. В версии VM-F также имеется передняя решетка из защищающего от ультрафиолетового излучения термопластика для всасывания воздуха.



### Основные принадлежности/опции

#### СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ

#### СМОНТИРОВАННЫЕ НА УСТАНОВКЕ

Переключатель в корпусе  
Стандартный термостат в корпусе  
Усовершенствованный термостат в корпусе

#### ДИСТАНЦИОННЫЕ

Дистанционный переключатель  
Дистанционный стандартный термостат  
Дистанционный усовершенствованный термостат

#### ОСНОВНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Термостат для управления горячим пуском  
Система 4XUT  
Ведущее устройство управления зоной 8SF  
Главный силовой модуль 8SF  
Локальная установка 8SF  
Расширение для систем с 4 трубами  
Расширение для управления электрическим нагревателем  
Расширение KNX  
Дополнительный поддон для монтажа в вертикальном положении  
Дополнительный поддон для монтажа в горизонтальном положении  
Трехходовой клапан основного контура 3-4 R  
Двухходовой клапан основного контура 3-4 R  
Дополнительный контур только для нагревания  
Трехходовой клапан дополнительного контура  
Двухходовой клапан дополнительного контура  
Однофазный электрический нагреватель  
Насос для дренажа конденсата

#### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ VM-B И VM-F

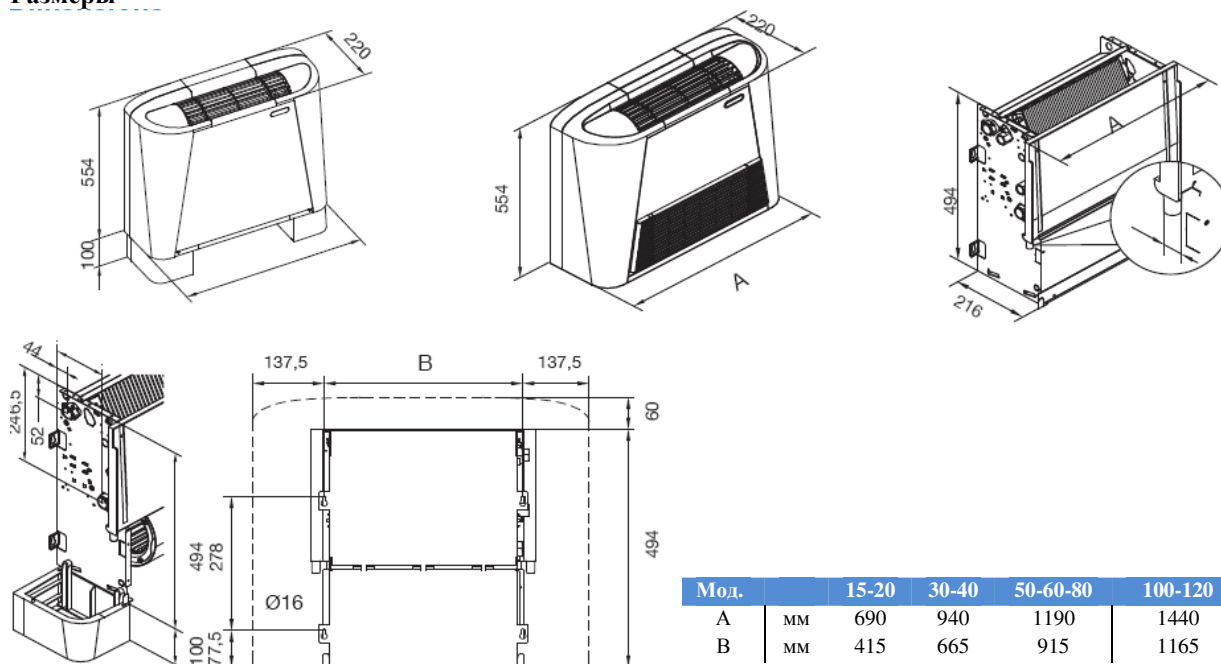
Опора (только для VM-B)  
Регулируемые жалюзи  
Впускная задвижка для всасываемого воздуха с передней решеткой (только для VM-B)  
Мотор для задвижки с однофазным электропитанием (только для VM-B)  
Задняя декоративная панель

#### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ VN И VN-3V

Впускная решетка  
Прямой впускной фланец  
Перпендикулярный впускной фланец  
Прямой выпускной фланец  
Перпендикулярный выпускной фланец  
Впускная напорная камера  
Выпускная напорная камера  
Выпускная решетка

Общие технические характеристики		15	20	30	40	50	60	80	100	120	
Количество вентиляторов		1	1	1	1	2	2	2	2	2	К-во
Расход воздуха	макс.	215	280	410	515	615	750	1050	1200	1350	м <sup>3</sup> /ч
	сред.	170	210	310	400	510	600	850	970	1070	м <sup>3</sup> /ч
	мин.	110	140	220	290	350	410	570	670	720	м <sup>3</sup> /ч
Внешнее статическое давление VN-3V		0	0	0	0	0	0	0	0	0	Па
Внешнее статическое давление VN		20	20	40	40	40	50	50	30	30	Па
Теплопроизводительность электрического нагревателя		800	800	1500	1500	2200	2200	2200	2600	2600	Вт
Вес установки VM-B	3 ряда	15	15	21	21	28	28	28	36	36	кг
Вес установки VM-F	3 ряда	14	14	20	20	27	27	27	34	34	кг
Вес установки VN и VN-3V	3 ряда	11	11	15	15	22	22	22	29	29	кг
Вес установки VM-B	4 ряда	15,8	15,8	22,5	22,5	30	30	30	39	39	кг
Вес установки VM-F	4 ряда	14,8	14,8	21,5	21,5	29	29	29	37	37	кг
Вес установки VN	4 ряда	11,8	11,8	16,5	16,5	24	24	25	32	32	кг
Соединения для дренажа конденсата		16	16	16	16	16	16	16	16	16	Ø

### Размеры



### Технические характеристики трехрядного змеевика

		15	20	30	40	50	60	80	100	120	
Общая холодопроизводительность *	макс. (E)	1100	1400	2100	2800	3400	4000	4900	6100	6850	Вт
	сред.	980	1200	1850	2450	3010	3550	4350	5500	6100	Вт
	мин.	770	950	1450	1900	2390	2800	3600	4400	5000	Вт
Холодопроизводительность по ощутимому теплу *	макс. (E)	850	1060	1620	2060	2420	2900	3800	4630	5300	Вт
	сред.	735	910	1400	1780	2245	2550	3350	4045	4630	Вт
	мин.	560	705	1090	1390	1710	1985	2735	3155	3720	Вт
Максимальная скорость осушения		350	490	670	1050	1150	1550	1600	2100	2200	г/ч
Расход воды * (E)		189	241	361	482	585	688	843	1049	1178	л/ч
Перепад давления воды (E)		4,4	6,9	14,6	23	14	18	19,1	9,9	12,5	кПа
Теплопроизводительность **	макс. (E)	2800	3650	5500	6500	7800	9400	12500	14900	15800	Вт
	сред.	2400	3150	4550	5450	6600	7900	10800	12500	13270	Вт
	мин.	1800	2250	3400	4000	4930	5800	8300	9600	10000	Вт
Расход воды **		241	314	473	559	671	808	1075	1281	1359	л/ч
Перепад давления воды **		5,1	8,6	17,6	24,2	14	18,1	17,7	10,8	12,1	кПа
Теплопроизводительность *** (E)		1700	2050	3200	3850	4300	5100	7200	8080	9300	Вт
Перепад давления воды *** (E)		3,6	5,3	9,6	15,2	13	14,6	15	8	10,1	кПа
Теплопроизводительность дополнительного змеевика	макс. (E)	1250	1650	2550	3150	3690	4100	5050	6200	6950	Вт
	сред.	1070	1420	2110	2640	3150	3440	4360	5200	6190	Вт
	мин.	860	1130	1750	2150	2320	2820	3480	4250	4800	Вт
Расход воды	p	142	219	271	317	353	434	533	598	598	л/ч
Перепад давления воды		1,8	3	8,7	13,2	4	4,1	6,88	12,8	16,1	кПа
Количество вентиляторов		1	1	1	1	2	2	2	2	2	К-во
Максимальная мощность, потребляемая электромотором (E)		30	38	33	60	40	70	120	120	160	Вт
Уровень звуковой мощности (E)	макс.	43	47	50	54	51	55	62	61	64	дБ(А)
	сред.	39	42	43	48	44	49	57	57	59	дБ(А)
	мин.	32	35	36	41	36	38	48	49	51	дБ(А)
Уровень звукового давления	макс.	34	38	41	45	42	46	53	52	55	дБ(А)
	сред.	30	33	34	39	35	40	48	48	50	дБ(А)
	мин.	23	26	27	32	27	29	39	40	42	дБ(А)
Соединение подачи воды 3R	F	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	Ø в дюймах
Соединение подачи воды 1R	F	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	Ø в дюймах
Количество воды в змеевике 3R		0,82	0,82	1,26	1,26	1,88	1,88	1,88	2,42	2,42	л
Количество воды в змеевике 1R		0,22	0,22	0,36	0,36	0,5	0,5	0,5	0,64	0,64	л

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

\*Температура в помещении = 27 °С по сухому термометру / 19 °С по мокрому термометру, температура воды на входе/выходе 7°С/12°С, номинальная скорость расхода воздуха; при средней и минимальной скорости вентилятора вода подается как и при максимальной скорости.

\*\*Температура в помещении = 20 °С по сухому термометру, температура воды на входе/выходе 70°С/60°С, номинальная скорость расхода воздуха; при средней и минимальной скорости вентилятора вода подается как и при максимальной скорости.

\*\*\*Температура в помещении = 20 °С по сухому термометру, температура воды на входе 50°С, вода подается как при охлаждении; значения указаны для номинальной скорости расхода воздуха.

SWL: уровни звуковой мощности, нормированные по  $1 \times 10^{-12}$  Вт в дБ (А), измерены соответствии со стандартом ISO 9614, сертифицированы согласно программе сертификации Eurovent. Программа сертификации Eurovent (E) регламентирует исключительно полную мощность звука в дБ (А), которая поэтому является единственной обязательной характеристикой по шуму.

SPL: уровень звукового давления в помещении объемом 100 м<sup>3</sup> и временем реверберации 0,5 секунды.

(E) Данные указаны в соответствии с программой сертификации LCP EUROVENT.

### Технические характеристики четырехрядного змеевика

		15-4	20-4	30-4	40-4	50-4	60-4	80-4	100-4	120-4	
Общая холодопроизводительность *	макс.	1400	1760	2790	3580	4050	4890	6450	7450	8200	Вт
	сред.	1220	1460	2290	2940	3510	4020	5680	6620	7160	Вт
	мин.	900	1090	1700	2200	2500	2980	4000	5020	5250	Вт
Холодопроизводительность по ощутимому теплу *	макс.	1050	1305	2060	2580	2950	3540	4950	5580	6210	Вт
	сред.	890	1050	1640	2070	2510	2900	4200	4850	5330	Вт
	мин.	620	770	1200	1560	1770	2130	2910	3600	3820	Вт
Максимальная скорость осушения		500	650	1050	1450	1580	1930	2330	2650	2850	г/ч
Расход воды *		240,8	302,72	479,88	615,76	696,6	841,08	1109,4	1281,4	1410,4	л/ч
Перепад давления воды	макс.	6	9	9	14	14	21	36	19	23	кПа
	сред.	3050	3950	5880	6950	8350	10100	13200	15800	16900	Вт
	мин.	2580	3300	4730	5750	7260	8270	11300	13400	14310	Вт
Теплопроизводительность **	макс.	1900	2400	3600	4430	5460	6080	8450	10250	10500	Вт
	сред.	262,3	339,7	505,68	597,7	718,1	868,6	1135,2	1358,8	1453,4	л/ч
	мин.	5	8	7	10	11	16	27	15	18	кПа
Расход воды **		1850	2380	3460	4250	5000	5800	8100	9300	10500	Вт
Перепад давления воды **		5	8	8	13	12	18	32	16	20	кПа
Теплопроизводительность ***		1	1	1	2	2	2	2	2	2	К-во
Перепад давления воды ***		35	38	55	76	75	85	144	163	200	Вт
Количество вентиляторов		45	48	52	54	53	55	61	63	65	дБ(А)
Максимальная мощность, потребляемая электромотором	макс.	39	42	45	47	46	50	58	59	60	дБ(А)
	сред.	32	35	39	41	37	39	48	51	52	дБ(А)
	мин.	36	39	43	45	44	46	52	54	56	дБ(А)
Уровень звуковой мощности	макс.	30	33	36	38	37	41	49	50	51	дБ(А)
	сред.	23	26	30	32	28	30	39	42	43	дБ(А)
	мин.	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	Ø в дюймах
Соединение подачи воды 4R	F	1,09	1,09	1,68	1,68	2,51	2,51	2,51	3,23	3,23	л
Количество воды в змеевике 4R											

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

\*Температура в помещении = 27 °С по сухому термометру / 19 °С по мокрому термометру, температура воды на входе/выходе 7°С/12°С, номинальная скорость расхода воздуха; при средней и минимальной скорости вентилятора вода подается как и при максимальной скорости.

\*\*Температура в помещении = 20 °С по сухому термометру, температура воды на входе/выходе 70°С/60°С, номинальная скорость расхода воздуха; при средней и минимальной скорости вентилятора вода подается как и при максимальной скорости.

\*\*\*Температура в помещении = 20 °С по сухому термометру, температура воды на входе 50°С, вода подается как при охлаждении; значения указаны для номинальной скорости расхода воздуха.

SWL: уровни звуковой мощности, нормированные по  $1 \times 10^{-12}$  Вт в дБ (А), измерены соответствии со стандартом ISO 9614, сертифицированы согласно программе сертификации Eurovent. Программа сертификации Eurovent (E) регламентирует исключительно полную мощность звука в дБ (А), которая поэтому является единственной обязательной характеристикой по шуму.

SPL: уровень звукового давления в помещении объемом 100 м<sup>3</sup> и временем реверберации 0,5 секунды.

## > FCS

### ФАНКОЙЛ КАССЕТНОГО ТИПА



#### Доступные комплектации

##### Тип установки

2T	Система 2-х трубная
4T	Система с 4-х трубная

##### Версия установки

Standard	С кабелем управления
Rem	С управлением посредством ИК связи

#### Технические характеристики установок

Фанкойл кассетного типа соответствует директиве по машинному оборудованию 89/392 ЕЭС и приложениям 91/368 ЕЭС, 93/44 ЕЭС, 93/68 ЕЭС, директивам по низковольтному оборудованию 72/23 ЕЭС и директивам по электромагнитной совместимости 89/36 ЕЭС. Фанкойл кассетного типа является неавтономной локальной установкой для обработки воздуха в помещении во время летнего сезона (змеевик снабжается холодной водой) и во время зимнего сезона (змеевик снабжается горячей водой). Данные установки пригодны для монтажа внутри помещения, являются очень компактными и их конфигурация достаточно гибкая для удовлетворения требований самых высококвалифицированных разработчиков. Центробежный-осевой вентилятор позволяет подключать 4 вывода на стороне всасывания и отвода для понижения уровня шума. Тщательная разработка основных компонентов, утонченный дизайн и универсальность установки делает ее пригодной для любого типа монтажа в жилом, коммерческом или промышленном помещении. Для монтажа необходимо установить только электрические и гидравлические соединения.

#### Характеристики конструкции

■ **НЕСУЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ:** из гальванизированного листового металла, внешняя и внутренняя сторона которого покрыта теплоизоляцией для предотвращения тепловых потерь и конденсации.

■ **ТЕПЛООБМЕННИК:** ступенчато расположенные ряды медных трубок и рифленые алюминиевые ребра, которые закреплены посредством механического расширения труб.

■ **ПЕРЕДНЯЯ РЕШЕТКА:** изготовлена из термопластика, притяжная впускная решетка оборудована фильтром и четырьмя ребрами для разделения потока воздуха. Всасывание происходит в средней части решетки, а приток происходит через боковые пазы с возможности регулировки вручную.

■ **ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР:** находится внутри впускной решетки и его можно с легкостью снять, изготовлен из восстанавливаемых материалов, которые можно очистить простой промывкой.

■ **ПОДДОН ДЛЯ СБОРА КОНДЕНСАТА:** изготовлен из пластика, обладает большой емкостью и оборудован шлангом для дренажа конденсата, размер которого подходит для отвода воды даже при критических условиях. В стандартной комплектации монтируется устройство, которое поднимает конденсат из поддона до уровня дренажа.

■ **МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА** один электромотор напрямую соединен с вентиляторами, установка оборудована мотором с тремя скоростями, в котором имеется внутренняя теплоизоляция и вентилятор для перемешивания воздуха (осевой-центробежный) из пластика.

■ **ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПАНЕЛЬ:** смонтирована внутри установки для обеспечения доступа во время монтажа, оборудована соединителями для быстроразъемных электрических соединений.

#### Опции при монтаже

В установках имеются предварительно прорезанные боковые отверстия, при помощи которых установку можно соединить посредством впускного воздуховода к решетке для подачи воздуха из внешней среды, либо для перемещения обработанного воздуха в соседнее помещение.

#### Основные принадлежности/опции

Дистанционный переключатель  
Дистанционный стандартный термостат  
Дистанционный усовершенствованный термостат  
Термостат для управления горячим пуском  
Система 4XUT  
Трехходовой клапан основного контура  
Трехходовой клапан дополнительного контура

МОДЕЛЬ		04	08	10	12	16	20	04-4T	10-4T	20-4T	
Версия		2 трубы						4 трубы			
Холодопроизводительность (1)	макс.	2400	4000	4700	6300	7600	10000	1900	4000	9800	Вт
	сред.	1800	2850	3500	4500	5100	7100	1430	3050	7300	Вт
	мин.	1550	1900	2850	3400	3170	3900	1230	2500	4100	Вт
Расход воды (2)		0,11	0,19	0,22	0,30	0,36	0,48	0,09	0,19	0,47	л/с
Перепад давления воды (1)(2)		9	12	20	22	14	24	10,8	19,7	30	кПа
Теплопроизводительность (3)	макс.	3800	5000	6600	8700	10800	13900	-	-	-	Вт
	сред.	3000	4090	4800	6300	7300	10000	-	-	-	Вт
	мин.	2600	2410	4050	4700	4300	5400	-	-	-	Вт
Расход воды (3)		0,11	0,19	0,22	0,30	0,36	0,48	-	-	-	л/с
Теплопроизводительность (4)	макс.	7110	9770	11760	14600	18000	24500	1900	4610	9000	Вт
	сред.	5600	8000	8500	10800	13200	17500	1440	3500	7900	Вт
	мин.	4850	4700	7200	8200	8400	9850	1240	2730	5100	Вт
Расход воды (4)		0,17	0,23	0,28	0,35	0,43	0,6	0,05	0,11	0,22	л/с
Электропитание		230-1-50									В-фаз-Гц
Расход воздуха внутренним вентилятором	макс.	660	700	850	1100	1300	1750	660	850	1750	м³/ч
	сред.	450	490	600	770	910	1220	450	600	1220	м³/ч
	мин.	360	300	470	550	550	700	360	470	700	м³/ч
Уровень звуковой мощности	макс.	49	54	57	49	56	63	49	58	63	дБ(А)
	сред.	38	45	48	40	49	55	38	50	55	дБ(А)
	мин.	33	32	42	34	40	42	33	42	42	дБ(А)
Уровень звукового давления (5)	макс.	41	46	49	41	48	55	41	50	55	дБ(А)
	сред.	30	37	40	32	41	47	30	42	47	дБ(А)
	мин.	25	24	34	26	32	34	25	34	34	дБ(А)
Потребляемая мощность	макс.	70	85	95	85	120	200	70	110	200	Вт
	сред.	45	55	75	51	75	140	45	75	140	Вт
	мин.	35	35	55	33	40	70	35	55	70	Вт
Количество вентиляторов		1									К-во
Вес установки, укомплектованной решеткой		21,5	22,5	22,5	46	48	51	21,5	22,5	51	кг
Гидравлические фитинги		3/4	3/4	3/4	1	1	1	3/4	3/4	1	дюйм
Соединение для дренажа конденсата (6)		25	25	25	25	25	25	25	25	25	мм

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

\*Температура в помещении = 27 °С по сухому термометру / 19 °С по мокрому термометру, температура воды на входе/выходе 7°С/12°С, номинальная скорость расхода воздуха; при средней и минимальной скорости вентилятора вода подается как и при максимальной скорости.

\*\*Температура в помещении = 20 °С по сухому термометру, температура воды на входе/выходе 70°С/60°С, номинальная скорость расхода воздуха; при средней и минимальной скорости вентилятора вода подается как и при максимальной скорости.

\*\*\*Температура в помещении = 20 °С по сухому термометру, температура воды на входе 50°С, вода подается как при охлаждении; значения указаны для номинальной скорости расхода воздуха.

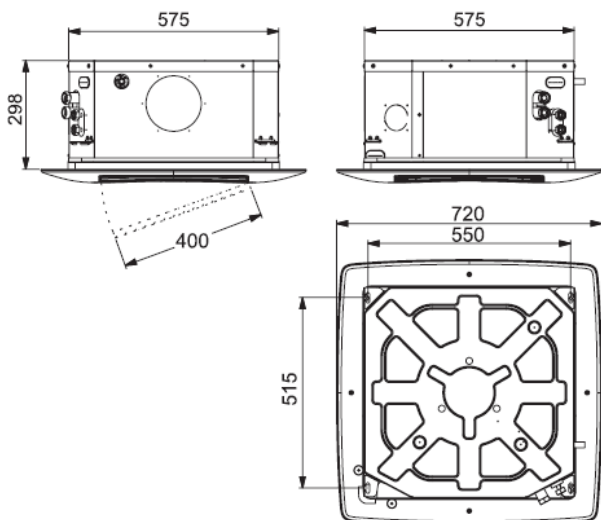
**SWL:** уровни звуковой мощности, нормированные по 1x10<sup>-12</sup> Вт в дБ (А), измерены соответствии со стандартом ISO 9614, сертифицированы согласно программе сертификации Eurovent. Программа сертификации Eurovent (E) регламентирует исключительно полную мощность звука в дБ (А), которая поэтому является единственной обязательной характеристикой по шуму.

**SPL:** уровень звукового давления в помещении объемом 100 м³ и временем реверберации 0,5 секунды.

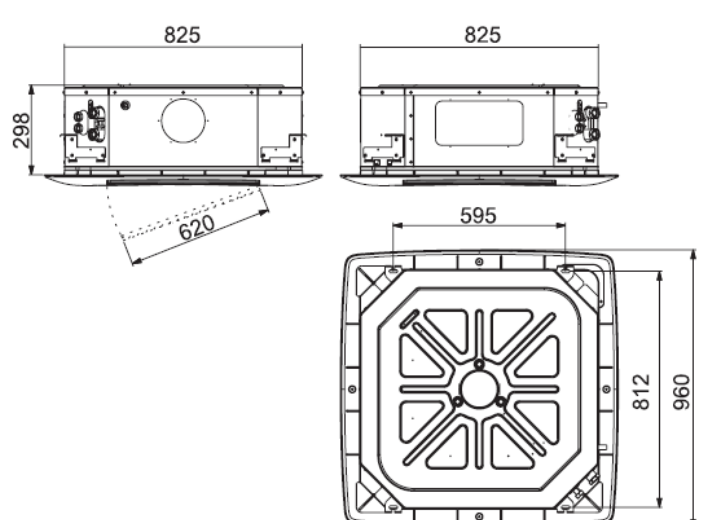
(E) Данные указаны в соответствии с программой сертификации LCP EUROVENT.

**Габаритные размеры**

Модели 04-08-10



Модели 12-16-20



**СТАНДАРТНАЯ ВЕРСИЯ**

Для данной категории доступны следующие принадлежности:

• **Панели управления и контроля**

Для вынесенного монтажа на стене доступно несколько версий панелей, при помощи которых можно осуществлять три разных типа контроля: переключатель, базовый термостат и усовершенствованный термостат.

В таблице ниже указаны различные доступные панели управления, а также их основные функции.

	CMR-F – Дистанционный переключатель	TAR-F – Дистанционный стандартный термостат	TER-F – Дистанционный усовершенствованный термостат
Тип панели			
Основные функции	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Включение/выключение установки</li> <li>- Выбор скорости вручную</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Включение/выключение установки</li> <li>- Выбор скорости вентилятора вручную (3 скорости)</li> <li>- Ручной/автоматический выбор режима нагревания/охлаждения</li> <li>- Заданная величина</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Включение/выключение установки</li> <li>- Выбор скорости вентилятора вручную (3 скорости)</li> <li>- Ручной/автоматический выбор режима нагревания/охлаждения</li> <li>- Заданная величина</li> </ul>

• **VTV – Трехходовой клапан** (обязателен для работы в режиме охлаждения)

Клапан необходим для контроля температуры в помещении и для перекрытия потока охлажденной воды к змеевику, если произошло нештатное повышение уровня конденсируемой воды.

Применение данного клапана является обязательным, если установка применяется летом в режиме охлаждения, чтобы предотвратить чрезмерное охлаждение установки, когда вентилятор остановлен, и тем самым предотвратить образование конденсата на корпусе машины.

Набор комплектуется медными фитингами и трехходовыми клапанами с электротермическим исполнительным механизмом для включения/выключения, который подготовлен для электропитания 230В и оборудован теплоизоляцией.

Управление клапаном осуществляет указанная выше серия термостатов.

Для версии с 4 трубами необходимо два трехходовых клапана.

• **ТС-F –Термостат управления**

Данную принадлежность следует применять в сочетании с панелью управления в конфигурации «переключателя», тем самым можно отменять активацию вентилятора, когда во время работы в режиме нагревания температура змеевика не достигла допустимых рабочих значений.

**СОВМЕСТИМОСТЬ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ**

Версия ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ	СИСТЕМА С 2 ТРУБАМИ						СИСТЕМА С 4 ТРУБАМИ		
	04	08	10	12	16	20	04-4Т	10-4Т	20-4Т
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ CMR-F TAR-F TER-F	•	•	•	•	•	•			
ТРЕХХОДОВОЙ КЛАПАН VTV 1 В VTV 2 В VTV 3 В(1) VTV 2 В	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ТЕРМОСТАТ УПРАВЛЕНИЯ ГОРЯЧИМ ПУСКОМ ТС-F (ПР)	•	•	•	•	•	•			

(1): трехходовой клапан для дополнительных змеевиков версий с 4 трубами.

(ПР): совместим только с дистанционным переключателем (CMR-F).

**ВЕРСИЯ REM B**

Рис. 1

На пульте дистанционного управления (Рис. 1) имеются кнопки и дисплей, на котором отображаются все активированные функции и различные параметры, которые необходимы пользователю и монтажнику для правильного применения самой установки.

1) Дисплей. Отображает текущее состояние настроек.

Описание функций кнопок, указанных на Рис. 1.

**A.** Кнопка для выбора режима работы

**B.** Кнопка для включения и выключения кондиционера воздуха

**C.** Кнопки для регулировки температуры окружающей среды и таймер: (▲) для увеличения

**D.** Кнопки для регулировки температуры окружающей среды и таймер: (▼) для уменьшения

**E.** Кнопка для выбора режима управления скоростью вентилятора: автоматически – низкая – средняя – высокая.

**F.** Кнопка выбора пользовательского управления

**G.** Кнопка выбора пользовательских настроек

**H.** Кнопка управления заслонками

**I.** Кнопка таймера включения

**J.** Кнопка таймера ежедневных настроек (для каждого дня)

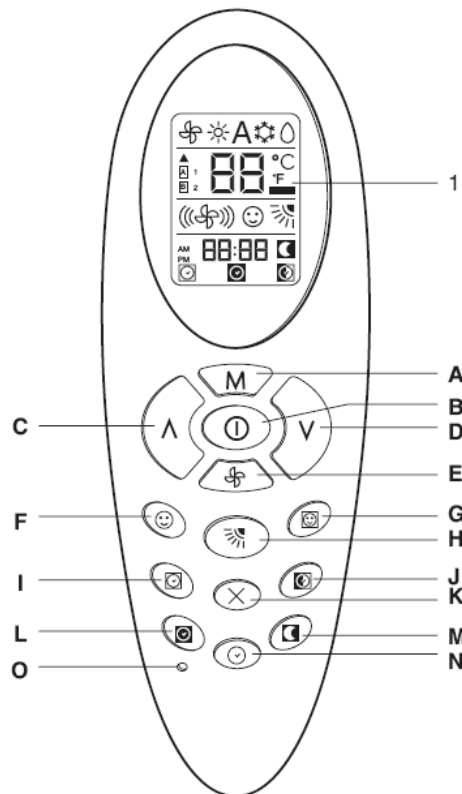
**K.** Кнопка отмены таймера

**L.** Кнопка таймера выключения

**M.** Кнопка ночного режима для настройки/отмены режима сна вне зависимости от режима работы кондиционера

**N.** Кнопка настройки текущего времени

**O.** Кнопка сброса



Отображение выбранных функций на Рис. 2

1. Режим работы (слева направо)

• Вентилирование (только вентилятор)

• Нагревание (в соответствии с конфигурацией установки)

• Автоматический (в соответствии с конфигурацией установки)

• Охлаждение и осушение

• Только осушение

2. Символ передачи сигнала

3. Выбранная температура

4. Выбранный адресат

5. Единица измерения температуры (°C или °F)

6. Конфигурация установки

7. Индикатор заряда батареек

8. Положение заслонок

9. Скорость вентилятора

10. Пользовательские настройки активированы

11. Выбран таймер включения

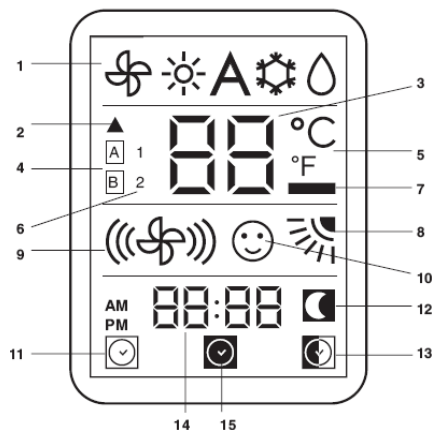
12. Ночной таймер активирован

13. Активирован таймер ежедневных настроек (каждый день)

14. Таймер включения, таймер выключения и текущее время

15. Выбран таймер выключения

Рис. 2



**СОВМЕСТИМОСТЬ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ**

Версия	СИСТЕМА С 2 ТРУБАМИ						СИСТЕМА С 4 ТРУБАМИ		
ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ	04	08	10	12	16	20	04-4Т	10-4Т	20-4Т
ТРЕХХОДОВОЙ КЛАПАН	•	•	•	•	•	•	•	•	•
VTV 1 B									
VTV 2 B									
VTV 3 B(1)									
VTV 2 B									

(1): трехходовой клапан для дополнительных змеевиков версий с 4 трубами.



**Технические характеристики пульта дистанционного управления установкой TOP FAN**

Пульт дистанционного управления с ЖКИ дисплеем оборудован опорным креплением для монтажа на стену. Может выполнять следующие функции:

- Включение/выключение установки
- Выбор режима работы
  - Автоматический, нагревание, охлаждение, вентилятор (только при наличии клапана)
- Скорость вентилирования
  - Максимальная, средняя, минимальная, автоматическая
- Заданная величина
- Таймер

На пульте дистанционного управления отображается:

- Режим работы
- Выборная скорость вентилятора
- Значение заданной величины
- Активация таймера
- Настроенное время



Также доступен для VHF3

**Приемник открытого фанкойла TOP FAN**

Расположен на передней панели установки и оборудован светодиодом таймера (желтый), светодиодом включения (зеленый), кнопкой для экстренного включения/выключения, а также участком для приема сигнала.

Система оборудована платой внутри установки. Система поставляется в смонтированном виде и после заводских испытаний.



**Настенный приемник для встраиваемой в потолок установки TOP FAN**

Приемник поставляется для встраиваемых в потолок установок и располагается на внешней поверхности подвесного потолка. Оборудован светодиодом таймера (желтый), светодиодом включения (зеленый), кнопкой для экстренного включения/выключения, а также участком для приема сигнала.

Поставляется с многожильным кабелем (максимальная длина 0,8 м) для быстрого подключения и электронной платой для монтажа в установку. Система испытана в заводских условиях, а место монтажа приемника выбирает монтажник.



**Технические характеристики пульта дистанционного управления FCS**

Пульт дистанционного управления с ЖКИ дисплеем оборудован опорным креплением для монтажа на стену. Может выполнять следующие функции:

- Включение/выключение установки
- Выбор режима работы
  - Автоматический, нагревание, охлаждение, вентилятор (только при наличии клапана)
- Скорость вентилирования
  - Максимальная, средняя, минимальная, автоматическая
- Заданная величина
- Изменение направления потока воздуха
- Таймер

На пульте дистанционного управления отображается:

- Режим работы
- Выборная скорость вентилятора
- Значение заданной величины
- Активация таймера
- Настроенное время
- Символ отправленного сигнала
- Положение ребер



vs:





## > VHF3

### ВСТРАИВАЕМЫЙ В ПОТОЛОК ФАНКОЙЛ



#### Доступные комплектации

Тип установки

VHF3 2T	Системы с 2 трубами
VHF3 4T	Системы с 2 трубами

#### Технические характеристики установки

Встраиваемый в потолок фанкойл соответствует директиве по машинному оборудованию 89/392 ЕЭС и приложениям 91/368 ЕЭС, 93/44 ЕЭС, 93/68 ЕЭС, директивам по низковольтному оборудованию 72/23 ЕЭС и директивам по электромагнитной совместимости 89/36 ЕЭС. Встраиваемый в потолок фанкойл является неавтономной локальной установкой для обработки воздуха в помещении во время летнего сезона (змеевик снабжается холодной водой) и во время зимнего сезона (змеевик снабжается горячей водой). Данные установки пригодны для монтажа внутри помещения, являются очень компактными и их конфигурация достаточно гибкая для удовлетворения требований самых высококвалифицированных разработчиков. Тщательная разработка основных компонентов, утонченный дизайн и универсальность установки делает ее пригодной для любого типа монтажа в жилом, коммерческом или промышленном помещении. Для монтажа необходимо установить только электрические и гидравлические соединения.

#### Характеристики конструкции

■ **НЕСУЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ:** из оцинкованного листового алюминия с покрытием из полиэтилена и полиэстера необходимой толщины для предотвращения тепловых потерь, конденсации и для звукоизоляции.

■ **ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР:** легко извлекается с нижней или боковой стороны, очистка производится простой промывкой водой.

■ **ТЕПЛООБМЕННИК:** ступенчато расположенные ряды медных трубок для повышения эффективности теплообмена и алюминиевые ребра, которые закреплены посредством механического расширения труб. Оборудован впускными/выпускными коллекторами.

■ **ПОДДОН ДЛЯ СБОРА КОНДЕНСАТА:** изготовлен из гальванизированной листовой стали и оборудован секцией для соединения с линией отвода.

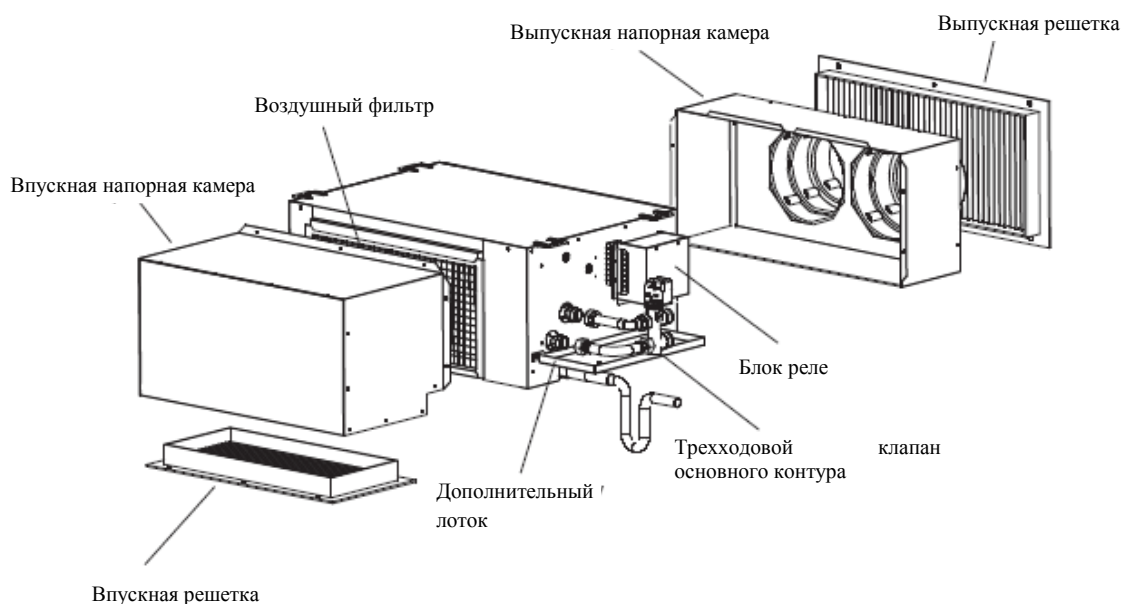
■ **МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА:** непосредственной передачи, установка оборудована моторов вентилятора с тремя сокращениями с внутренней теплоизоляцией и всегда включенным пусковым конденсатором, вентиляторы также оборудованы лопастями, которые статически и динамически сбалансированы для минимизации шума и вибрации.

■ **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ:** установка поставляется в комплектации с защищенной электрической клеммной колодкой для установления соединений с различными доступными элементами регулировки.

#### Основные принадлежности/опции

Дистанционный переключатель  
Дистанционный стандартный термостат  
Дистанционный усовершенствованный термостат  
Термостат для управления горячим пуском Система 4XUT  
Блок реле  
Ведущее устройство управления зоной 8SF  
Главный блок питания 8SF  
Локальная установка 8SF  
Расширение для систем с 4 трубами  
Расширение для управления электрическим нагревателем  
Расширение KNX  
Дополнительный поддон  
Трехходовой клапан основного контура  
Выпускная напорная камера  
Впускная решетка  
Впускная напорная камера  
Выпускная решетка  
Стандартный воздушный фильтр  
Воздушный фильтр класса G2  
REM

**ПРИМЕЧАНИЕ:** в случае установления электрического соединения установки с термостатами компании «Ferroli» установка должна оборудоваться набором реле (KR).



Общие технические характеристики		05	08	10	12	14	19	21	28		
		2Т-4Т	2Т-4Т	2Т-4Т	2Т-4Т	2Т-4Т	2Т-4Т	2Т-4Т	2Т-4Т		
Расход воздуха	Макс.	800	1100	1300	1750	1800	2700	3400	4000	м³/ч	
	Сред.	630	850	950	1100	1150	2250	2700	3400	м³/ч	
	Мин.	430	630	730	750	800	1700	2100	2900	м³/ч	
Внешнее статическое давление****		50	50	50	50	50	50	50	50	Па	
Электропитание		230-1-50									В-фаз-Гц
Количество вентиляторов		1	2	2	2	2	2	2	2	К-во	
Количество моторов		1	1	1	1	1	1	1	1	К-во	
Количество скоростей		3	3	3	3	3	3	3	3	К-во	
Мощность, потребляемая мотором		100	109	115	220	225	345	450	730	Вт	
2 - ТРУБЫ		05-2Т	08-2Т	10-2Т	12-2Т	14-2Т	19-2Т	23-2Т	28-2Т		
Теплопроизводительность *	Макс.	5800	9900	10900	14300	16100	22300	27200	32600	Вт	
	Сред.	4850	7850	8550	9650	10500	19200	23400	29900	Вт	
	Мин.	3600	6050	6700	6900	7200	15700	20200	26200	Вт	
Расход воды*	Макс.	826	1393	1703	2116	2356	3285	3922	4799	л/ч	
Перепад давления воды *		29	32	40	46	34	42	37	38	кПа	
	Общая	Макс.	4800	8100	9900	12300	13700	19100	22800	27900	Вт
Холодопроизводительность ***	По ош. теп.	Макс.	3460	5600	6800	8590	9540	13400	16400	19700	Вт
	Общая	Сред.	4200	7150	7800	9100	9800	16800	20100	25600	Вт
	По ош. теп.	Сред.	2950	4830	5240	6100	6650	11550	14100	17900	Вт
	Общая	Мин.	3250	5700	6150	6500	6950	14200	17800	23700	Вт
По ош. теп.	Мин.	2200	3780	4050	4280	4550	9560	12250	16330	Вт	
Расход воды	Макс.	826	1393	1703	2116	2356	3285	3922	4799	л/ч	
Перепад давления воды		35	39	49	56	42	52	45	47	кПа	
Количество рядов змеевика		3	4	4	4	4	4	4	4	К-во	
Количество воды		1,11	2,63	3,11	3,34	4,45	4,67	6	7,51	л	
Соединение для подачи воды	F	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	дюйм	
Вес установки		20	32	35	48	52	61	68	81	кг	
4 - ТРУБЫ		05-4Т	08-4Т	10-4Т	12-4Т	14-4Т	19-4Т	23-4Т	28-4Т		
Теплопроизводительность **	Макс.	4050	6100	7450	9450	11550	14000	17900	21300	Вт	
	Сред.	3400	4950	5800	6700	8200	12300	15400	18800	Вт	
	Мин.	2600	3900	4600	4800	5900	10100	12600	16800	Вт	
Расход воды **	Макс.	348	525	641	813	993	1204	1539	1832	л/ч	
Перепад давления воды **		34	11	20	10	24	11	30	24	кПа	
	Общая	Макс.	3450	6700	7950	9850	11700	14800	18400	22100	Вт
Холодопроизводительность ***	По ош. теп.	Макс.	2850	5180	6050	7700	9050	11750	14520	17250	Вт
	Общая	Сред.	3100	5700	6500	7500	9000	13300	16200	20300	Вт
	По ош. теп.	Сред.	2450	4300	4840	5540	6700	10350	12480	15520	Вт
	Общая	Мин.	2500	4720	5400	5500	6900	11250	14050	18600	Вт
По ош. теп.	Мин.	1940	3450	3940	4100	4980	8450	10450	14050	Вт	
Расход воды ***	Макс.	593	1152	1367	1694	2012	2546	3165	3801	л/ч	
Перепад давления воды **		36	38	28	48	34	34	36	34	кПа	
Количество рядов нагревающего змеевика		1	1	1	1	1	1	1	1	К-во	
Количество воды в нагревающем змеевике		0,37	0,66	0,78	0,84	1,11	1,17	1,5	1,88	л	
Соединение для подачи воды в нагревающем змеевике	F	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	дюйм	
Количество рядов охлаждающего змеевика		2	3	3	3	3	3	3	3	К-во	
Количество воды в охлаждающем змеевике		0,74	1,97	2,33	2,51	3,34	3,5	4,5	5,63	л	
Соединение для подачи воды в охлаждающем змеевике	F	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	дюйм	
Вес установки		21	33	36	49	53	63	70	83	кг	

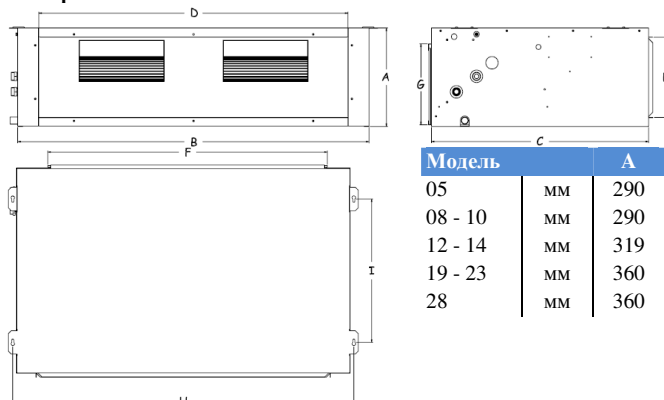
**ПРИМЕЧАНИЯ:**

\*Температура в помещении = 27 °С по сухому термометру / 19 °С по мокрому термометру, температура воды на входе/выходе 7°С/12°С, номинальная скорость расхода воздуха; при средней и минимальной скорости вентилятора вода подается как и при максимальной скорости.

\*\*Температура в помещении = 20 °С по сухому термометру, температура воды на входе/выходе 70°С/60°С, номинальная скорость расхода воздуха; при средней и минимальной скорости вентилятора вода подается как и при максимальной скорости.

\*\*\*Температура в помещении = 20 °С по сухому термометру, температура воды на входе 50°С, вода подается как при охлаждении; значения указаны для номинальной скорости расхода воздуха.

\*\*\*\* Установка при различных скоростях без фильтра.

**Размеры**


Модель		A	B	C	D	E	F	G	H	I
05	мм	290	640	475	550	235	475	260	665	320
08 - 10	мм	290	1005	650	915	235	950	260	1030	430
12 - 14	мм	319	1135	700	1000	260	950	260	1160	480
19 - 23	мм	360	1330	765	1200	300	1300	320	1355	540
28	мм	360	1635	765	1200	300	1300	320	1660	540

## > MERCURY SP КАНАЛЬНЫЙ ФАНКОЙЛ



### Доступные комплектации

Тип установки  
MERCURY SP Горизонтальная установка

### Технические характеристики установки

Канальный фанкойл соответствует директиве по машинному оборудованию 89/392 ЕЭС и приложениям 91/368 ЕЭС, 93/44 ЕЭС, 93/68 ЕЭС, директивам по низковольтному оборудованию 72/23 ЕЭС и директивам по электромагнитной совместимости 89/36 ЕЭС. Канальный фанкойл является неавтономной локальной установкой для обработки воздуха в помещении во время летнего сезона (змеевик снабжается холодной водой) и во время зимнего сезона (змеевик снабжается горячей водой). Данные установки пригодны для монтажа внутри помещения, являются очень компактными и их конфигурация достаточно гибкая для удовлетворения требований самых высококвалифицированных разработчиков. Тщательная разработка основных компонентов, утонченный дизайн и универсальность установки делает ее пригодной для любого типа монтажа в жилом, коммерческом или промышленном помещении. Для монтажа необходимо установить только электрические и гидравлические соединения.

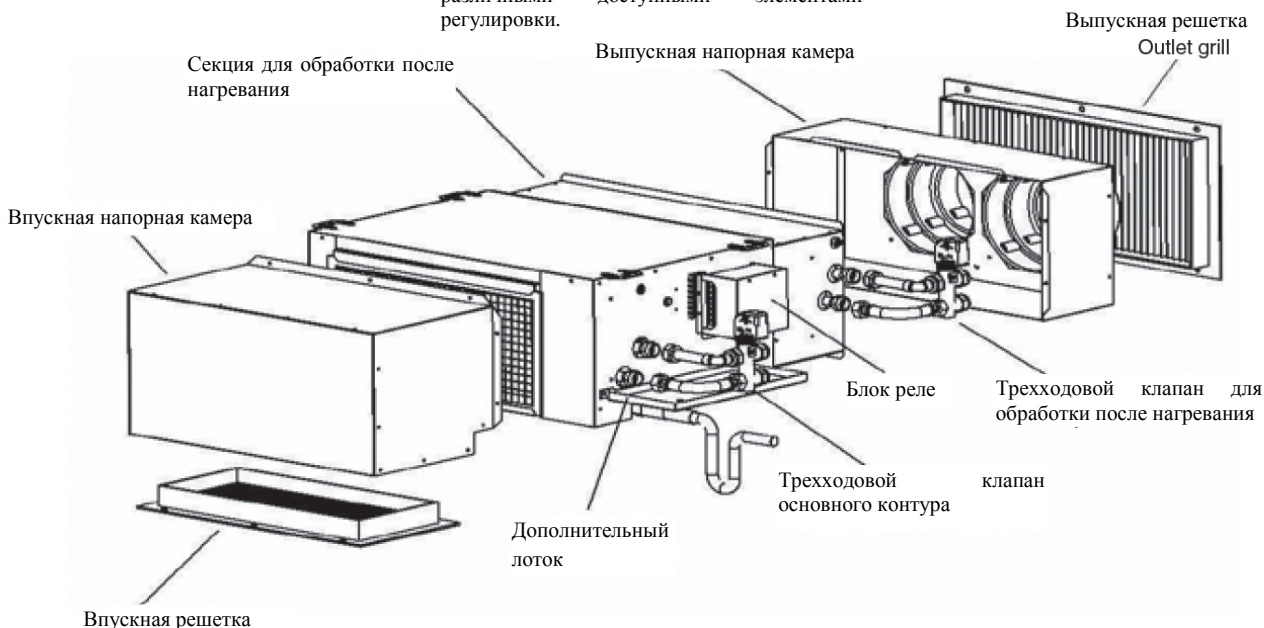
### Характеристики конструкции

- **НЕСУЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ:** из оцинкованного листового алюминия с покрытием из полиэтилена и полиэстера необходимой толщины для предотвращения тепловых потерь, конденсации и для звукоизоляции.
- **ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР:** легко извлекается с нижней или боковой стороны, очистка производится простой промывкой водой.
- **ТЕПЛООБМЕННИК:** ступенчато расположенные ряды медных трубок для повышения эффективности теплообмена и алюминиевые ребра, которые закреплены посредством механического расширения труб. Оборудован впускными/выпускными коллекторами.
- **ПОДДОН ДЛЯ СБОРА КОНДЕНСАТА:** изготовлен из гальванизированной листовой стали и оборудован секцией для соединения с линией отвода.
- **МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА:** непосредственной передачи, установка оборудована моторов вентилятора с тремя сокращениями с внутренней теплоизоляцией и всегда включенным пусковым конденсатором, вентиляторы также оборудованы лопастями, которые статически и динамически сбалансированы для минимизации шума и вибрации.
- **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ:** установка поставляется в комплектации с защищенной электрической клеммной колодкой для установления соединений с различными доступными элементами регулировки.

### Основные принадлежности/опции

- Дистанционный переключатель
- Дистанционный стандартный термостат
- Дистанционный усовершенствованный термостат
- Термостат для управления горячим пуском Система 4XUT
- Блок реле
- Ведущее устройство управления зоной 8SF
- Главный блок питания 8SF
- Локальная установка 8SF
- Расширение для систем с 4 трубами
- Расширение для управления электрическим нагревателем
- Расширение KNX
- Дополнительный поддон
- Трехходовой клапан основного контура
- Секция для обработки после нагревания
- Трехходовой клапан для обработки после нагревания
- Выпускная напорная камера
- Впускная решетка
- Впускная напорная камера
- Выпускная решетка
- Стандартный воздушный фильтр
- Воздушный фильтр класса G2

**ПРИМЕЧАНИЕ:** в случае установления электрического соединения установки с термостатами компании «Ferroli» установка должна оборудоваться набором реле (KR).



		05	07	11	13	17	19	21	23		
Холодопроизводительность *	Макс.	5042	7909	9111	10326	13327	16375	20943	23118	Вт	
	Сред.	4882	7423	8667	9393	11847	12839	20472	22502	Вт	
	Мин.	4478	6208	7171	8302	10163	9369	19355	21063	Вт	
Расход воды *		870	1364	1573	1782	2304	2826	3613	3988	л/ч	
Перепад давления воды *		39	38	34	40	40	39	38	34	кПа	
Теплопроизводительность **	Макс.	5598	8158	9379	10598	13571	17222	22037	23950	Вт	
	Сред.	5330	7643	8766	9403	11769	12440	21376	23095	Вт	
	Мин.	4981	6330	6855	7984	9634	8508	19784	21178	Вт	
Расход воды **		963	1404	1614	1823	2335	2963	3791	4120	л/ч	
Перепад давления воды **		36	34	28	36	35	35	34	28	кПа	
Теплопроизводительность ***	Макс.	11460	16444	18906	21357	27348	34741	44455	48277	Вт	
	Сред.	10843	15399	17660	18931	23693	25033	43111	46542	Вт	
	Мин.	10201	12736	13785	16057	19367	17082	39876	42652	Вт	
Расход воды ***		986	1414	1626	1837	2352	2988	3823	4152	л/ч	
Перепад давления воды ***		33	28	26	33	32	33	29	26	кПа	
Количество рядов змеевика		3	4	4	4	4	4	4	4	К-во	
Электропитание		230/1/50									В-фаз-Гц
Расход воздуха	Макс.	840	1200	1260	1430	1700	2400	3050	3270	м³/ч	
	Сред.	780	1016	1153	1233	1436	1606	2932	3115	м³/ч	
	Мин.	724	807	868	1015	1130	1039	2667	2790	м³/ч	
Внешнее статическое давление	Макс.	90	90	90	90	90	90	90	90	Па	
Количество вентиляторов		1				2				К-во	
Количество скоростей вентилятора					3					К-во	
Мощность, потребляемая мотором		230	240	290	332	348	652	683	698	Вт	
Максимальный потребляемый ток	Макс.	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1	3,7	4,8	4,8	А	
	Сред.	46	49	50	52	53	55	57	58	дБ (А)	
	Мин.	42	45	46	47	48	50	52	53	дБ (А)	
SPL – Уровень звукового давления	Сред.	36	38	39	41	41	43	45	45	дБ (А)	
	Мин.	36	38	39	41	41	43	45	45	дБ (А)	
Соединение для подачи воды		3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	дюйм	
Количество воды		1,11	2,63	3,11	3,34	4,45	4,67	6	7,51	л	
Вес		24	44	47	52	56	66	73	81	кг	

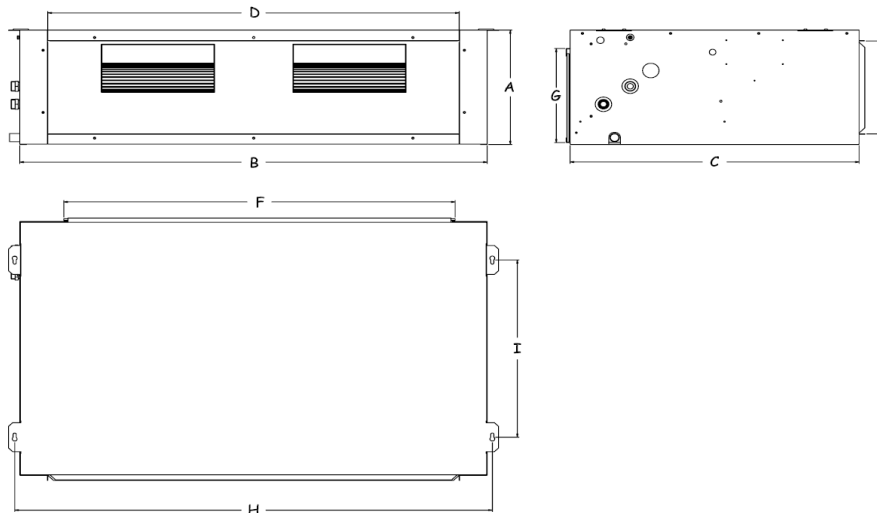
**ПРИМЕЧАНИЯ:**

\*Температура в помещении = 27 °С по сухому термометру / 19 °С по мокрому термометру, температура воды на входе/выходе 7°С/12°С, номинальная скорость расхода воздуха; при средней и минимальной скорости вентилятора вода подается как и при максимальной скорости.

\*\*Температура в помещении = 20 °С по сухому термометру, температура воды на входе/выходе 70°С/60°С, номинальная скорость расхода воздуха; при средней и минимальной скорости вентилятора вода подается как и при максимальной скорости.

SPL: уровень звукового давления в помещении объемом 100 м³ и временем реверберации 0,5 секунды.

**Размеры**



Модель		A	B	C	D	E	F	G	H	I
05	мм	290	640	475	550	235	475	260	665	320
07 - 11	мм	290	1005	650	915	235	950	260	1030	430
13 - 17	мм	315	1135	700	1000	260	950	260	1160	480
19 - 21	мм	360	1330	765	1200	300	1300	320	1355	540
23	мм	360	1635	765	1200	300	1300	320	1660	540

## > TCD

### ВЫСОКОНАПОРНЫЙ ДВУХПАНЕЛЬНЫЙ КАНАЛЬНЫЙ ФАНКОЙЛ



#### Доступные комплектации

##### Тип установки

TCD-H	Горизонтальная установка
TCD-V	Вертикальная установка

##### Конфигурация

2R	Змеевик с 2 рядами
4R	Змеевик с 4 рядами
6R	Змеевик с 6 рядами
4-2R	Для системы с 4 трубами и змеевиком с 4+2 рядами
6-2R	Для системы с 4 трубами и змеевиком с 6+2 рядами

#### Технические характеристики установки

Высоконапорный двухпанельный каналный фанкойл соответствует директиве по машинному оборудованию 89/392 ЕЭС и приложениям 91/368 ЕЭС, 93/44 ЕЭС, 93/68 ЕЭС, директивам по низковольтному оборудованию 72/23 ЕЭС и директивам по электромагнитной совместимости 89/36 ЕЭС. Установка является автономной локальной установкой для обработки воздуха в помещении во время летнего сезона (змеевик снабжается холодной водой) и во время зимнего сезона (змеевик снабжается горячей водой). Данные установки пригодны для монтажа внутри помещения, являются очень компактными и их конфигурация достаточно гибкая для удовлетворения требований самых высококвалифицированных разработчиков. Тщательная разработка основных компонентов, утонченный дизайн и универсальность установки делает ее пригодной для любого типа монтажа в жилом, коммерческом или промышленном помещении. Для монтажа необходимо установить только электрические и гидравлические соединения.

#### Характеристики конструкции

■ **НЕСУЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ:** каркас установок изготовлен из экструдированных профилей из анодированного алюминиевого сплава марки Anticorodal 63 по стандарту UNI9006/1. Профили соединяются тройными стыками с напрессованными нейлоновыми вставками и с двуслойными герметизирующими панелями, причем, наружная сторона выполнена из листовой стали, окрашенной молотковой эмалью, а внутренняя – из оцинкованной стали. Тепло- и звукоизоляция достигается путем инъекции полиуретана с плотностью не менее 45 кг/м<sup>3</sup>.

■ **ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР:** легко извлекается с нижней или боковой стороны, очистка производится простой промывкой водой, а его эффективность находится на уровне G3.

■ **ТЕПЛООБМЕННИК:** ступенчато расположенные ряды медных трубок для повышения эффективности теплообмена и алюминиевые ребра, которые закреплены посредством механического расширения труб. Оборудован впускными/выпускными коллекторами.

■ **ПОДДОН ДЛЯ СБОРА КОНДЕНСАТА:** изготовлен из гальванизированной листовой стали и оборудован секцией для соединения с линией отвода.

■ **МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА:** непосредственной передачи, установка оборудована моторов вентилятора с тремя сокращениями с внутренней теплоизоляцией и всегда включенным пусковым конденсатором, вентиляторы также оборудованы крыльчатками, которые статически и динамически сбалансированы для минимизации шума и вибрации. Все электрические вентиляторы можно извлечь после снятия боковой панели.

■ **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ:** установка поставляется в комплектации с защищенной электрической клеммной колодкой для установления соединений с различными доступными элементами регулировки.

#### Основные принадлежности/опции

Дистанционный переключатель  
Дистанционный стандартный термостат  
Дистанционный усовершенствованный термостат  
Термостат для управления горячим пуском  
Система 4XUT  
Блок реле  
Впускная заслонка  
Напорная камера с 1 заслонкой  
Напорная камера с 2 заслонками  
Выпускная напорная камера  
Дистанционный переключатель COM3  
Дистанционный термостат PCO

**ПРИМЕЧАНИЕ:** в случае установления электрического соединения установки с термостатами компании «Ferrolì» установка должна оборудоваться набором реле (KR).

> TCD ВЫСОКОНАПОРНЫЙ ДВУХПАНЕЛЬНЫЙ КАНАЛЬНЫЙ ФАНКОЙЛ

Модель	11	21	31	41	
Расход воздуха (максимальная скорость)	1150	2100	3100	4100	м <sup>3</sup> /ч
Внешнее статичное давление (А)	185	320	330	280	Па
Уровень звукового давления (***)	45	55	51	67	дБ (А)
Вес горизонтальной установка TCD-H	97	102	129	168	кг
Вес вертикальной установки TCD-V	102	106	134	173	кг
<b>Вентилятор</b>					
Потребляемая мощность	240	370	550	550	Вт
Максимальный потребляемый ток	2,3	3,5	4,7	4,7	А
Количество скоростей / полюсов	3 / 4	3 / 4	3 / 4	3 / 4	К-во IP
Класс защиты корпуса / класс изоляции		20 - В			В / фаз / Гц
Электроснабжение		230/ 1 / 50			класс
<b>Фильтр</b>	G3	G3	G3	G3	Па
Средний перепад давления на фильтре	25	35	40	30	
<b>TCD 2R</b>					
Теплопроизводительность (**)	8,64	13,8	20,9	27,7	кВт
Расход воды	0,76	1,21	1,84	2,44	м <sup>3</sup> /ч
Перепад давления воды	9,4	4,5	4,7	9,8	кПа
Перепад давления воздуха	17	27	25	27	Па
Соединения подачи воды	1/2	3/4	3/4	1	газовые
<b>TCD 4R</b>					
<b>Режим нагрева</b>					
Теплопроизводительность (**)	13,3	21,5	32,9	43,9	кВт
Расход воды	1,17	1,89	2,9	3,86	м <sup>3</sup> /ч
Перепад давления воды	5,9	3,2	3,6	6,5	кПа
Перепад давления воздуха	35	56	51	55	Па
<b>Режим охлаждения</b>					
Холодопроизводительность общая/по осящаемому теплу	6,40 / 4,73	8,54 / 7,25	14,4 / 11,5	20,1 / 15,7	кВт
Расход воды	1,1	1,46	2,47	3,44	м <sup>3</sup> /ч
Перепад давления воды	7,3	3	3,2	7,3	кПа
Перепад давления воздуха	42	60	60	62	Па
Соединения подачи воды	3/4	1	1	1 1/4	газовые
<b>TCD 6R</b>					
Холодопроизводительность общая/по осящаемому теплу	8,18/ 5,72	13,2 / 9,63	19,2 / 14,2	26,5 / 19,0	кВт
Расход воды	1,4	2,26	3,29	4,54	м <sup>3</sup> /ч
Перепад давления воды	5,5	4,4	2,6	5,9	кПа
Перепад давления воздуха	49	78	72	83	Па
Соединения подачи воды	1	1 1/4	1 1/4	1 1/2	газовые

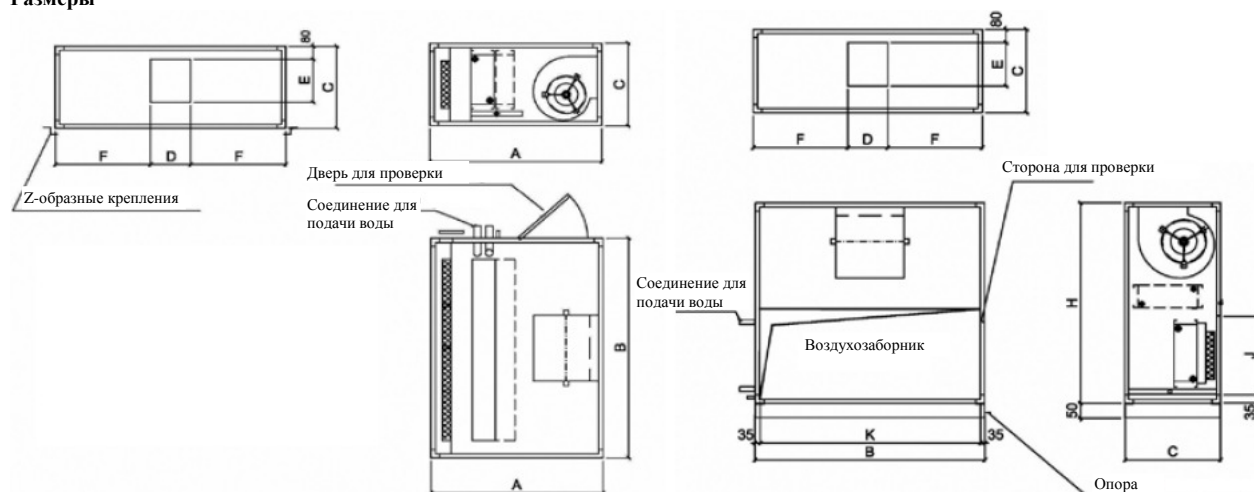
ПРИМЕЧАНИЕ:

(\*) Холодопроизводительность: температура в помещении 27 °С по сухому термометру, относительная влажность 48% - температура воды на входе/выходе 7/12 °С – номинальный расход воздуха.

(\*\*) Теплопроизводительность: температура в помещении 20 °С по сухому термометру - температура воды на входе/выходе 70/60 °С – номинальный расход воздуха.

(\*\*\*) Уровень звукового давления указан для расстояния 1 метр от впускного отверстия для установки в открытом пространстве.

Размеры



Модель	A	B	C	D	E	F	Модель	A	B	C	D	E	F	H	K	J	
TCD-H 11	мм	1000	850	500	232	261	309	TCD-V 11	мм	850	500	232	261	309	1100	780	430
TCD-H 21	мм	1000	1100	500	232	261	434	TCD-V 21	мм	1100	500	232	261	434	1100	1030	430
TCD-H 31	мм	1100	1350	560	265	289	542	TCD-V 31	мм	1350	560	265	289	542	1200	1280	490
TCD-H 41	мм	1100	1700	560	232	261	320	TCD-V 41	мм	1700	560	232	261	309	1200	1630	490
TCD-H 54	мм	1100	1700	560	265	289	292	TCD-V 54	мм	1700	560	265	289	292	1200	1630	490

## > TCX

### МОДУЛЬНЫЙ ВЫСОКОНАПОРНЫЙ КАНАЛЬНЫЙ ФАНКОЙЛ



#### Доступные комплектации

Тип установки	TCX	Горизонтальная установка
Конфигурация	TCX 2R	Только нагревание со змеевиком с 2 рядами (рис. А)
	TCX 4R	Нагревание и охлаждение со змеевиком с 4 рядами (рис. А)
	TCX 6R	Нагревание и охлаждение со змеевиком с 6 рядами (рис. А)
	TCX 4-2R	системы с 4 трубами и змеевиком с 4+2 рядами (рис. В)
	TCX 6-2R	системы с 4 трубами и змеевиком с 6+2 рядами (рис. В)
	TCX 6R-S*	системы с 4 трубами и змеевиком с 6+4 рядами (рис. В)
	TCX 4R-S*	змеевик с 4 рядами + сепаратор-влажготделитель (рис. С)

#### Технические характеристики установки

Модульный высоконапорный каналный фанкойл соответствует директиве по машинному оборудованию 89/392 ЕЭС и приложениям 91/368 ЕЭС, 93/44 ЕЭС, 93/68 ЕЭС, директивам по низковольтному оборудованию 72/23 ЕЭС и директивам по электромагнитной совместимости 89/36 ЕЭС. Фанкойловая установка является неавтономной локальной установкой для обработки воздуха в помещении во время летнего сезона (змеевик снабжается холодной водой) и во время зимнего сезона (змеевик снабжается горячей водой). Данные установки пригодны для монтажа внутри помещения, являются очень компактными и их конфигурация достаточно гибкая для удовлетворения требований самых высококвалифицированных разработчиков.

Тщательная разработка основных компонентов, утонченный дизайн и универсальность установки делает ее пригодной для любого типа монтажа в жилом, коммерческом или промышленном помещении. Для монтажа необходимо установить только электрические и гидравлические соединения.

#### Характеристики конструкции

■ **НЕСУЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ:** из стальных профилей и двуслойных панелей из предварительно окрашенной листовой стали, оборудована внутренней изоляцией из звукопоглощающего материала толщиной 10 мм для версий с 10 по 40 и толщиной 20 мм для версий 50 и 60. Доступ для проверки и обслуживания обеспечивается при помощи двери, которая расположена в нижней части установки.

■ **ФИЛЬТР:** изготовлен из гофрированных синтетических мембранных ячеек класса G3 (эффективность улавливания взвешенных частиц 85% - EU3).

■ **ТЕПЛООБМЕННИК:** из меди/алюминия и с медными коллекторами.

■ **ПОДДОН ДЛЯ СБОРА КОНДЕНСАТА:** изготовлен из гальванизированной листовой стали и оборудован системой, которая позволяет очень легко извлечь поддон непосредственно со стороны, где выполняется проверка, без необходимости разборки установки.

■ **ВЕНТИЛЯТОРЫ:** центробежные, двухходовые со скошенными вперед лопастями, статически и динамически сбалансированы. Напрямую соединены с трехскоростным однофазным электродвигателем и смонтированы на твердых резиновых вибропоглощающих опорах.

■ **ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ПЛАТА:** располагается внутри установки, поставляется с уже полностью проложенной проводкой и оборудована платой реле для управления электропитанием электрических вентиляторов.

#### Основные принадлежности/опции

Дистанционный переключатель COM3  
 Дистанционный термостат PE + PC  
 Впускная решетка  
 Заслонка воздухозаборника  
 Смесительная камера с 2 заслонками  
 Глушитель воздухозаборника  
 Карманный фильтр тонкой очистки  
 Увлажняющая набивка толщиной 100 мм, в комплекте с водораспределителем и сепаратором влаготделителем  
 Средства для пароувлажнения  
 Змеевик для постнагрева водой  
 Змеевик для постнагрева электричеством  
 Глушитель выпускного отверстия воздуха  
 Выпускная напорная камера с круговыми соединениями  
 Выпускная напорная камера

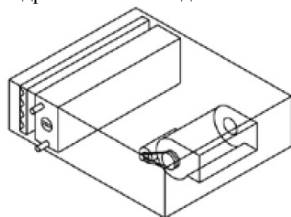


Рис. А

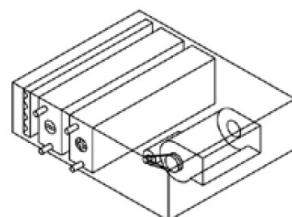


Рис. В

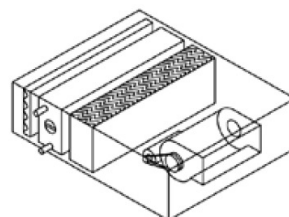


Рис. С

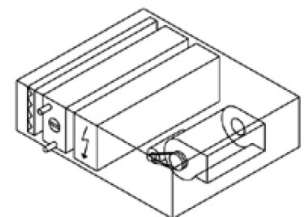


Рис. D



> ТСХ МОДУЛЬНЫЙ ВЫСОКОНАПОРНЫЙ КАНАЛЬНЫЙ ФАНКОЙЛ

	10	20	25	30	40	50	60	
Расход воздуха	1040	2150	2740	3360	3950	5070	6450	м³/ч
Уровень звукового давления (***)	51	55	55	57	58	57	59	дБ(А)
Мощность, потребляемая мотором	147	350	700	700	700	840	1260	Вт
Электропитание	230 / 1 / 50							В/фаз/Гц
Скоростей вентилятора / полюсов	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	
Класс защиты корпуса / класс изоляции	20 / В	55 / F	55 / F	55 / F	55 / F	20 / В	20 / В	IP /
<b>ТСХ 2R</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	
Расход воздуха	1040	2150	2740	3360	3950	5070	6450	м³/ч
Внешнее статическое давление	174	183	179	191	188	175	181	Па
<b>Нагревание</b>								
Теплопроизводительность (**)	9,5	18,5	24,2	27,7	33,3	34,9	41,2	кВт
<b>ТСХ 4R</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	
Расход воздуха	1040	2150	2740	3360	3950	5070	6450	м³/ч
Внешнее статическое давление	150	150	150	150	150	150	150	Па
<b>Охлаждение</b>								
Общая холодопроизводительность (*)	6,04	12,1	15,7	18,2	21,6	24,1	32,5	кВт
Холодопроизводительность по ощутимому теплу (*)	4,45	8,9	11,6	13,6	16,1	19,7	25,6	кВт
<b>Нагревание</b>								
Теплопроизводительность (**)	13,8	27,7	35,8	42,5	50,3	58,1	71,3	кВт
Теплопроизводительность (***)	8,04	16,1	20,9	24,6	29,2	33,4	41,5	кВт
<b>ТСХ 6R</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	
Расход воздуха	1040	2150	2740	3360	3950	5070	6450	м³/ч
Внешнее статическое давление	125	119	125	115	121	128	123	Па
<b>Охлаждение</b>								
Общая холодопроизводительность (*)	7,08	14,3	18,5	21,9	26,2	34,3	42,1	кВт
Холодопроизводительность по ощутимому теплу (*)	5,04	10,2	13,2	15,7	18,7	24,6	30,6	кВт
<b>Нагревание</b>								
Теплопроизводительность (**)	14,9	30,5	39,1	47,1	55,7	67	83,3	кВт
Теплопроизводительность (***)	8,85	18	23,2	27,8	33	39,7	49,4	кВт

ПРИМЕЧАНИЕ:

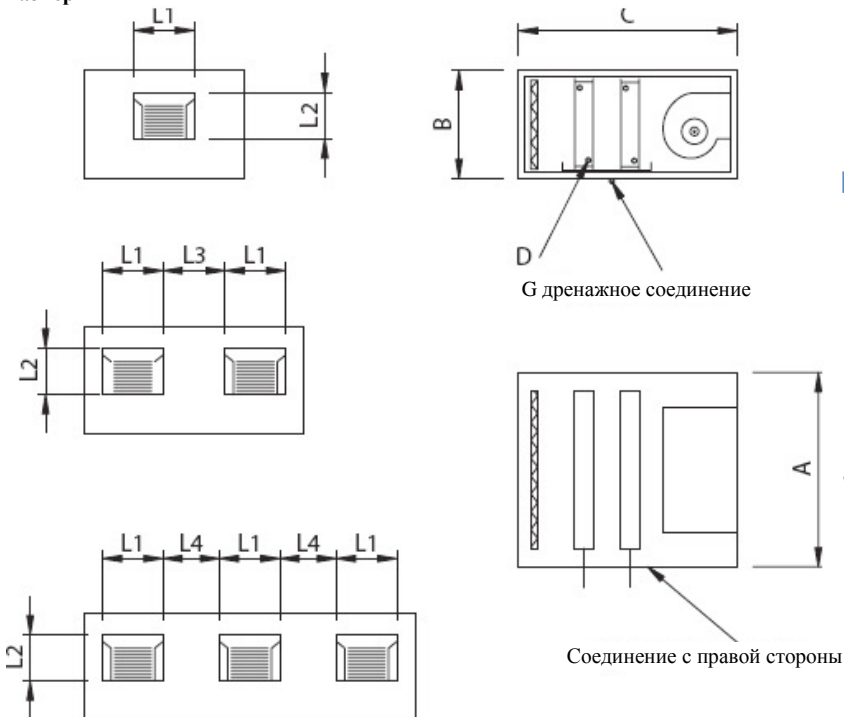
(\*) Холодопроизводительность: температура в помещении 27 °С по сухому термометру, относительная влажность 48% - температура воды на входе/выходе 7/12 °С – номинальный расход воздуха.

(\*\*) Теплопроизводительность: температура в помещении 20 °С по сухому термометру - температура воды на входе/выходе 70/60 °С – номинальный расход воздуха.

(\*\*) Теплопроизводительность: температура в помещении 20 °С по сухому термометру - температура воды на входе/выходе 50 °С, расход воды как в режиме охлаждения– номинальный расход воздуха.

(\*\*\*) Уровень звукового давления указан для расстояния 1 метр от впускного отверстия для установки в открытом пространстве.

Размеры



Модель	10	20	25	30	40	50	60
<b>A</b>	710	1070	1400	1400	1680	1780	2000
<b>B</b>	390	390	390	390	390	480	480
<b>C</b>	850	850	850	850	850	960	960
<b>D 2 R</b>	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"
<b>D 4 R</b>	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1"	1 1/4"
<b>D 6 R</b>	3/4"	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
<b>G</b>	20	20	20	20	20	20	20
<b>L1</b>	240	306	240	240	306	306	306
<b>L2</b>	216	270	216	270	270	270	270
<b>L3</b>	-	-	400	300	400	435	-
<b>L4</b>	-	-	-	-	-	-	285
<b>N1</b>	670	1030	1360	1360	1640	1720	1940
<b>N2</b>	350	350	350	350	350	420	420

" - дюйм

## > ТСТ

### ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ ФАНКОЙЛ



#### Доступные комплектации

##### Тип установки

ТСТ-Н	Горизонтальная установка
ТСТ-V	Вертикальная установка

##### Конфигурация

2R	Змеевик с 2 рядами
4R	Змеевик с 4 рядами
6R	Змеевик с 6 рядами
4-2R	Для системы с 4 трубами и змеевиком с 4+2 рядами
6-2R	Для системы с 4 трубами и змеевиком с 6+2 рядами

#### Технические характеристики установки

Высокопроизводительный фанкойл соответствует директиве по машинному оборудованию 89/392 ЕЭС и приложениям 91/368 ЕЭС, 93/44 ЕЭС, 93/68 ЕЭС, директивам по низковольтному оборудованию 72/23 ЕЭС и директивам по электромагнитной совместимости 89/36 ЕЭС. Фанкойловая установка является неавтономной локальной установкой для обработки воздуха в помещении во время летнего сезона (змеевик снабжается холодной водой) и во время зимнего сезона (змеевик снабжается горячей водой). Данные установки пригодны для монтажа внутри помещения, являются очень компактными и их конфигурация достаточно гибкая для удовлетворения требований самых высококвалифицированных разработчиков. Тщательная разработка основных компонентов, утонченный дизайн и универсальность установки делает ее пригодной для любого типа монтажа в жилом, коммерческом или промышленном помещении. Для монтажа необходимо установить только электрические и гидравлические соединения.

#### Характеристики конструкции

■ **НЕСУЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ:** каркас установок изготовлен из экструдированных профилей из анодированного алюминиевого сплава марки Anticorodal 63 по стандарту UNI9006/1. Профили соединяются тройными стыками с напрессованными нейлоновыми вставками и с двуслойными герметизирующими панелями, причем, наружная сторона выполнена из листовой стали, окрашенной молотковой эмалью, а внутренняя – из оцинкованной стали. Тепло- и звукоизоляция достигается путем инъекции полиуретана с плотностью не менее 45 кг/м<sup>3</sup>.

■ **ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР:** извлекается с боковой стороны, очистка производится простой промывкой водой, а его эффективность находится на уровне G3.

■ **ТЕПЛООБМЕННИК:** ступенчато расположенные ряды медных трубок для повышения эффективности теплообмена и алюминиевые ребра, которые закреплены посредством механического расширения труб. Оборудован впускными/выпускными коллекторами. Имеющаяся в установках ТСТ секция змеевиков подготовлена для монтажа нагревающих и/или охлаждающих змеевиков: секция разработана для двух змеевиков в горизонтальных и вертикальных моделях. Змеевики горячей воды имеют 2 или 4 ряда, а для охлаждения они могут иметь 4 или 6 рядов с охлажденной водой. В стандартном исполнении предусмотрено наклонное крепление охлаждающего змеевика и горизонтальное крепление нагревающего змеевика в вертикальных моделях, а в горизонтальных моделях оба змеевика крепятся вертикально.

■ **ПОДДОН ДЛЯ СБОРА КОНДЕНСАТА:** изготовлен из гальванизированной листовой стали и оборудован секцией для соединения с линией отвода.

■ **МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА:** секция вентиляции разработана для максимального ограничения шума вентилятора. Узел из мотора и вентилятора изолирован от конструкции при помощи соответствующих демпферов в основании и оборудован монтажным креплением из поглощающего вибрации неопрена. Смонтированные центробежные вентиляторы являются двухходовыми со скошенными вперед лопастями, которые статически и динамически сбалансированы. В установках модели 100, 130 и 175 монтируются вентиляторы с прямым соединением с мотором. Соединение между мотором и вентилятором для всех моделей исполнено при помощи шкивов переменного хода и V-образных ремней. Тщательный подбор позволил обеспечить высокую эффективность. Электромоторы являются четырехполюсными, с внутренней вентиляцией, изоляцией класса F и классом защиты IP55. Монтируется на специальных направляющих, которые обеспечивают регулировку натяжения ремня. Применение шкивов с переменным ходом позволяет регулировать количество оборотов, и тем самым давление в соответствии с требованиями системы.

#### Основные принадлежности/опции

Впускная заслонка  
Заслонка воздухозаборника  
Впускная напорная камера для вертикального исполнения  
Напорная камера с 1 заслонкой  
Напорная камера с 2 заслонками  
Выпускная напорная камера

UNIT ТСТ/Н - ТСТ/V	30	50	70	100	130	180	
Расход воздуха (МИН - МАКС)	2300-3800	3900-6700	6300-8100	8200-11000	11000-15000	15000-20000	м³/ч
Номинальный расход воздуха	3000	5300	7200	9600	13000	17500	м³/ч
Полное статичное давление (Δ)	150-370	180-350	250-340	250-375	260-350	250-400	Па
Уровень звукового давления (*)	58	73	70	68	71	69	дБ(А)
Вес горизонтальной установки ТСТ-Н	197	240	260	360	380	580	кг
Вес вертикальной установки ТСТ-V	220	268	290	380	410	550	кг
<b>Вентилятор</b>							
Потребляемая мощность	0,75	1,5	2,2	2,2	4	5,5	кВт
Количество вентиляторов / полюсов	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	К-во
Электропитание	400 / 3/50						В/фаз/Гц
<b>ТСТ 2R</b>	<b>30</b>	<b>53</b>	<b>72</b>	<b>95</b>	<b>130</b>	<b>175</b>	
Теплопроизводительность (*)	35,2	53	69,9	95,8	130	178	кВт
Расход воды	3,09	4,66	6,13	8,42	11,3	15,6	м³/ч
Перепад давления воды	9	4	8	10	12	23	кПа
Перепад давления воздуха	18	32	38	35	35	39	Па
Соединение для подачи воды	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	газовое
<b>ТСТ 4R</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>130</b>	<b>180</b>	
<b>Нагревание</b>							
Теплопроизводительность (*)	52,7	84,8	112	153	206	283	кВт
Расход воды	4,63	7,44	9,91	13,4	18,1	24,8	м³/ч
Перепад давления воды	15	15	27	33	41	45	кПа
Перепад давления воздуха	32	52	57	51	53	58	Па
<b>Охлаждение</b>							
Холодопроизводительность общая/по ошутимому теплу (**)	31,2 / 17,8	46,5 / 27	62,7 / 36,4	86,9 / 50,5	117 / 68,1	161 / 91,8	кВт
Расход воды	5,2	7,8	10,5	14,5	19,6	26,9	м³/ч
Перепад давления воды	24	20	35	40	45	80	кПа
Перепад давления воздуха	51	75	90	82	85	86	Па
Соединение для подачи воды	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	газовое
<b>ТСТ 6R</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>130</b>	<b>180</b>	
Холодопроизводительность общая/по ошутимому теплу (**)	36,2 / 19,9	60,7 / 34	78,3 / 43,9	108 / 60,6	146 / 81,8	200 / 110	кВт
Расход воды	6	10,1	13,1	18,1	24,4	33,5	м³/ч
Перепад давления воды	15	42	27	35	44	71	кПа
Перепад давления воздуха	60	90	95	95	96	90	Па
Соединение для подачи воды	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	2	газовое

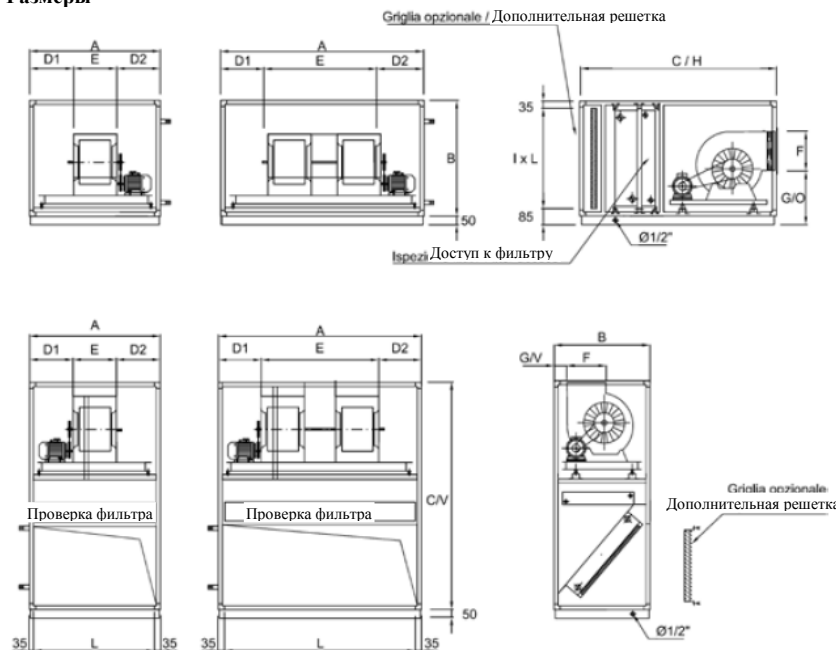
(\*) Воздух на входе 0 °С, вода на входе/выходе 70/60 °С, максимальный расход воздуха.

(\*\*) Воздух на входе 32 °С, относительная влажность 50%, вода на входе/выходе 7/12 °С, максимальный расход воздуха.

(\*) Для вентилятора: вычите перепад давления выбранных элементов, чтобы получить внешнее статичное давление.

(\*\*) Уровень звукового давления: данные указаны для расстояния 1,5 метра от впускного отверстия, для установки в открытом пространстве. Действительный рабочий уровень шума обычно отличается от указанных в таблице значений в зависимости от условий эксплуатации, отраженных шумов и фоновых шумов.

**Размеры**



Модель	30	50	70	100	130	180
<b>A</b>	мм 1180	1420	1660	1780	1940	2300
<b>B</b>	мм 770	770	770	920	1100	1100
<b>C/H</b>	мм 1290	1290	1290	1290	1290	1290
<b>C/V</b>	мм 1540	1540	1540	1830	2010	2090
<b>D1</b>	мм 418	505	625	222	383	392
<b>D2</b>	мм 418	505	625	428	427	568
<b>E</b>	мм 344	410	410	1130	1130	1340
<b>F</b>	мм 304	354	354	354	354	417
<b>G/H</b>	мм 360	390	390	390	390	410
<b>G/V</b>	мм 150	150	150	105	105	105
<b>I</b>	мм 700	700	700	850	1030	1030
<b>L</b>	мм 1110	1350	1590	1710	1870	2230

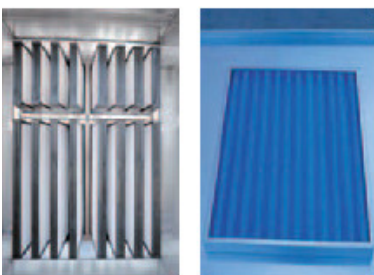
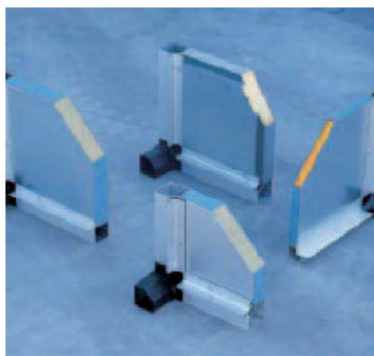
## > FTP

### УСТАНОВКИ ДЛЯ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Установки для кондиционирования воздуха типа FTP являются важным вкладом в улучшение наших условий труда.

Важной отправной точкой является профессионализм работников компании «FERROLI», а также многолетний опыт.

Качество конструкции и компонентов гарантирует надежность, функциональность и эффективность. Установки FTP от компании «FERROLI», разработанные для работы при низком, среднем и высоком давлении, изготовлены в виде модульных систем с 18 возможными размерами, которые подходят для широкого спектра мощностей.



- **КОРПУС:** состоит из прочного каркаса, изготовленного из экструдированных анодированных алюминиевых секций UNI 9006. Секции соединены уголками из литого под давлением алюминия или нейлоновыми панелями с двойной оболочкой, которые изолированы минеральной ватой высокой плотности (80–100 кг/м<sup>3</sup>) или слоем пенополиуретана толщиной 23 или 50 мм с нормальным профилем или тепловым барьером. Панели могут быть:

- из гальванизированной листовой стали
- предварительно окрашенные
- «пералюминовые» (peraluman)
- из листовой нержавеющей стали марки AISI 304.

Панели прикреплены к каркасу винтами из гальванизированной стали или из нержавеющей стали и оборудованы уплотнениями самоклеющегося типа. Панели для выполнения проверки установлены на шарнирные соединения и оборудованы двумя ручками для закрытия (внутри и снаружи).

- **ОСНОВАНИЕ:** из цельной гальванизированной балки из листовой стали, которая была изогнута под прессом для получения высокопрочных секций, которые гарантируют безопасность транспортировки и перемещения на месте монтажа.

- **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЗМЕЕВИКИ:** электрические змеевики оборудованы нагревателями погружного типа с одной или несколькими ступенями, которые оборудованы соединительной панелью и предохранительным термостатом.

- **ПОДДОНЫ ДЛЯ СБОРА КОНДЕНСАТА:** они могут быть изготовлены из гальванизированной стали или листовой нержавеющей стали марки AISI 304, также они оборудованы одним или несколькими нарезными коллекторами для наполнения/дренажа.

- **ВОЗДУШНЫЕ ФИЛЬТРЫ:** Выбор этого элемента очень важен для обеспечения высокого качества кондиционирования воздуха. Доступны фильтры следующих типов:

- роликовые фильтры
- гофрированные фильтрующие элементы
- карманные фильтры тонкой или грубой очистки
- абсолютные фильтры
- фильтры с активированным углём

Эффективность фильтров сертифицирована согласно основным стандартам (EUROVENT, AFI, ASHRAE, NSB и т.д.).

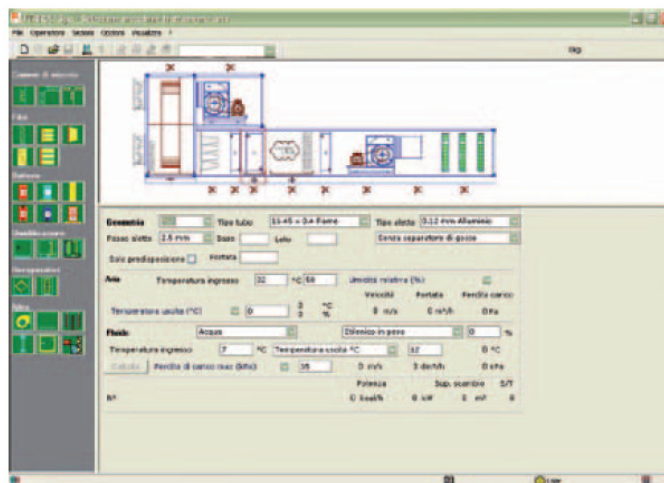
- **РЕКУПЕРАТОР:** статического типа с поперечным потоком, с герметизированными алюминиевыми (или из нержавеющей стали) пластинами, чтобы гарантировать отсутствие контакта между вытесненным воздухом и воздухом, поступающим в систему, а также чтобы упростить техническое обслуживание. Комплектуется уравнительными заслонками для создания смешивающих камер, или байпаса с целью подвода для кондиционирования воздуха из внешней среды, рециркуляции и свободного охлаждения. Роторный рекуператор с вращающимся барабаном по запросу комплектуется устройством для контроля скорости вращения.

- **ЗАСЛОНКИ:** В стандартной версии состоят из гальванизированной листовой рамы и экструдированных алюминиевых ребер. Также оборудованы уплотнениями, которые перемещаются на нейлоновых колесах, расположенных внутри заслонки, а также валом для управления от сервопривода. Можно заказать камеру с одиночной заслонкой для забора воздуха из внешней среды, смешивающие камеры с двумя заслонками и смешивающие камеры с тремя заслонками.

Обслуживание



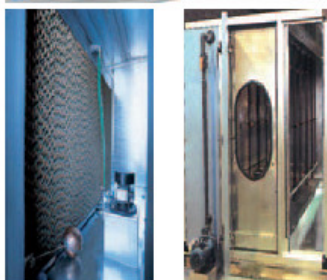
Инженеры-проектировщики компании «Ferrolì» разработали программное обеспечение, предназначенное для выбора и проектирования установки FTP 2010 AIR, чтобы быстро и с легкостью получить эксплуатационные характеристики, планировку монтажа и финансовую информацию по системе кондиционирования воздуха. Также предусмотрен выбор дополнительных принадлежностей, распечатка технических характеристик установки и полного листа технической информации. Метод реализации высоко оценен профессионалами за простоту применения и быстроту получения ответов.



За дополнительной информацией обратитесь в Ваше региональное отделение по производству промышленных воздушных кондиционеров компании «Ferrolì».



- ЗМЕЕВИКИ ТЕПЛООБМЕННИКОВ: съемного типа, рассчитаны на применение воды, смеси с гликолем, прямого расширения или пара, изготовлены путем прессования стального листа, испытаны при давлениях 30 атм. В стандартной версии теплообменники изготавливаются из медных труб с алюминиевым оребрением, которое было механическим способом напрессовано. По запросу доступны следующие версии:
  - из стальных труб
  - из нержавеющей стальных труб
  - медный с алюминиевым оребрением
  - луженый медный с оребрением.



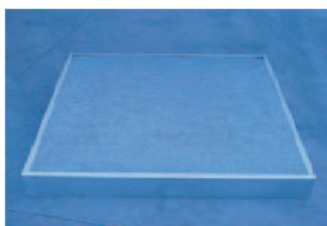
- УВЛАЖНЕНИЕ: для систем увлажнения доступны следующие секции:
  - ПРИ ПОМОЩИ ПАРА: создается путем монтажа независимого источника пара, или системы распределителей паровой системы.
  - ПРИ ПОМОЩИ ФОРСУНОК: обычно их называют «омыватели», увлажнение осуществляется посредством системы самоочищающихся распыляющих форсунок, установленных в один или два ряда. В системе может быть смонтирована камера с двойной герметизацией, а питание системы сопел обеспечивается отработанной водой, либо от рециркуляционного насоса.
  - С СОТОВЫМ ПАКЕТОМ: созданы пакетом сот в целлюлозе, пропитанной фенольными смолами, толщина пакета равна 100 или 200 мм; пакет снабжен металлической крепежной оснасткой и распределителем воды в верхней части. Питание пакета обеспечивается отработанной водой, от рециркуляционного насоса с клапаном наполнения, клапаном переполнения или с вентиляционным клапаном для удаления воздуха.



- ВЕНТИЛЯТОРЫ: двухходовые центробежного типа с лопастями загнутыми вперед или назад лопастями, статически и динамически сбалансированы. Изготовлены в соответствии с указанными в технических условиях значениями. Срок службы применяемых подшипников с постоянной консистентной смазкой не менее 50000 часов.



- МОТОРЫ: трехфазные индукционные с короткозамкнутым ротором, класс защиты IP55, класс изоляции обмоток F. Соответствуют стандартам IEC 34-1 и IEC 72 (пунктам 2-3 CEI, 355-UNEL 131132 - 71 - B3 UNEL 13118-71); моторы также соответствуют национальным стандартам (VDE, NFC, NBNC, BS, SEV, NEN, и др.). Смонтированы на направляющих, обеспечивающих возможность регулировки натяжения ремня привода. Узел мотора и вентилятора смонтирован на твердых резиновых вибропоглощающих опорах, чтобы поглощать возникающую при вращении вибрацию.



- ПРИВОДЫ: состоят из ремней и V-образных шкивов с конусной стопорной втулкой. Все шкивы с одним или несколькими ручьями являются сбалансированными, отлиты из чугуна, поверхность шкивов гальванически обработана. Диаметры шкивов могут быть подобраны по заказу.
- ВИБРОПОГЛОЩАЮЩИЕ МОНТАЖНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ: Обычно устанавливаются между устьем вентилятора и панелью нагнетания, но могут также быть установлены на всех соединительных фланцах канала; в конструкции применяется ткань с классом 1 самогашения.

- ГЛУШИТЕЛИ: Они могут быть установлены внутри или снаружи установки, на подающем или всасывающем канале, обеспечивают подавление шумов, произведенных главным образом вентилятором. Поставляются глушители различной длины, от 750 до 2000 мм, глушители снабжены звукопоглощающими перегородками, покрытыми несколькими слоями минеральной ваты, которые закреплены перфорированными металлическими листами; наружные поверхности перегородок (находящиеся в прямом контакте с воздухом) покрыты стекловолоконной пленкой, чтобы предотвратить разломачивание.

## > RFA

### АВТОНОМНЫЕ КРЫШНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ



#### Доступные комплектации

Тип установки

PC Тепловой насос  
(с возможностью реверсии на стороне хладагента)

Конфигурации конструкции

VB Базовая версия  
V1 Версия с 1 заслонкой  
V2 Версия с 2 заслонками  
V3 Версия с 3 заслонками

Конфигурация звукоизоляции

AB Базовая конфигурация  
AS Конфигурация с низким уровнем шума

#### Описание установки

Данная серия автономных кондиционеров и тепловых насосов (для монтажа на крышу) удовлетворяет потребности в охлаждении и нагревании зданий малого и среднего размера (коммерческие центры, гипермаркеты, кинотеатры, торговые точки, офисы, столовые, рестораны и так далее).

Все установки пригодны для монтажа вне помещения, и их можно применять совместно с системами с различными типами воздухопроводов.

Каждая модель может быть оборудована широким диапазоном принадлежностей и выпускается в различных конструктивных вариантах, отвечающих самым разнообразным требованиям монтажа. Контактующий с обрабатываемым воздухом участок является легкодоступным и сконструирован из легко моющихся поверхностей, которые покрыты изоляцией с внешней стороны для минимизации потерь тепла и образования конденсата на внутренней и внешней поверхности конструкции.

Контур хладагента, который для упрощения операций технического обслуживания установлен в защищенном от потока воздуха отделении,

оборудован установленными на демпфирующие опоры спиральными компрессорами. Каждый компрессор смонтирован на независимый контур хладагента, чтобы обеспечить постоянное соотношение между холодопроизводительностью по осязательному теплу и полной холодопроизводительностью, для работы при частичных нагрузках, а также для обеспечения улучшенной обработки воздуха в сочетании с повышенной надежностью системы.

Каждый контур хладагента оборудован терморегулирующим расширительным клапаном, клапаном реверсивного цикла, осевыми вентиляторами с защитными решетками, оребренным змеевиком из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер, а также реле высокого и низкого давления.

Все установки можно оборудовать системой управления вентиляторов с регулируемой скоростью, которая позволяет установке работать в режиме охлаждения при низкой температуре окружающей среды и в режиме нагревания при высокой температуре окружающей среды, а также позволяет снизить уровень шума при таких условиях работы.

Конфигурация с низким уровнем шума (AS) обеспечивается, когда в базовой конфигурации (AB) на компрессоры монтируется звукоизолирующая рубашка, а отделение оборудования покрыто звукоизолирующим материалом необходимой толщины.

Все установки оборудованы предустановленным датчиком температуры окружающей среды.

Все установки оборудованы устройством контроля наличия фаз и правильности их чередования.

Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности в заводских условиях. Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические и гидравлические соединения.

#### Опции

Направление потока воздуха

- Вверх / вперед
- Вниз

Внутренний вентилятор

- Стандартный
- Повышенной мощности
- Пониженной мощности

Встроенные нагреватели

- Змеевик на горячей воде (2 или 3 ряда с трубами или трехходовым клапаном)
- Электрический нагревательный змеевик (стандартный или повышенной мощности)
- Тепловой газовый конденсационный модуль (стандартный или повышенной мощности)

Глушители воздухопроводов

Дистанционное управление вентиляторами

- управление включением-выключением
- регулирующее управление (управление конденсацией / испарением)

Энтальпийное естественное охлаждение

Контроль качества воздуха (CO<sub>2</sub>)

Специальные фильтры

- карманные фильтры грубой очистки (F6 – F7 – F8 – F9)
- карманные фильтры грубой очистки с активированным углем

Реле дифференциального давления

Фильтров

Сепаратор капель

#### Принадлежности

Пружинные демпферы вибрации

Защитные решетки внешних змеевиков

Манометры высокого и низкого давления

Вынесенный термостат

Дистанционное управление

Последовательный интерфейс Modbus в RS485

Программируемый таймер

Контроллер чередования фаз и напряжения

Ограждение на крыше

### Номинальные эксплуатационные характеристики

PC	Базовая конфигурация (AB)	35.1	45.1	55.1	70.2	90.2	110.2	140.2	180.2	220.2	
	<b>Конфигурация с низким уровнем шума (AS)</b>										
A35A27	Полная холодопроизводительность	35,5	46,3	57,7	71,0	92,3	113	142	184	226	кВт
	RST *	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	-
	Потребляемая мощность	10,9	14,0	17,7	22,5	28,8	36,6	46,6	59,5	73,7	кВт
	EER	3,26	3,31	3,26	3,16	3,20	3,09	3,05	3,09	3,07	-
	Расход воздуха на стороне предприятия	6200	8100	10000	11000	14500	17000	22500	29000	35000	м³/ч
A7A20	Доступный статический напор на стороне предприятия	200	200	200	200	200	200	200	200	200	Па
	Теплопроизводительность	36,7	47,8	59,5	73,9	95,9	118	148	192	236	кВт
	Потребляемая мощность	11,2	14,4	18,2	23,0	29,5	37,5	47,7	60,9	75,5	кВт
	COP	3,28	3,32	3,27	3,21	3,25	3,15	3,10	3,15	3,13	-
	Расход воздуха на стороне предприятия	6200	8100	10000	11000	14500	17000	22500	29000	35000	м³/ч
	Доступный статический напор на стороне предприятия	200	200	200	200	200	200	200	200	200	Па

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей, работающих на 100% обратного воздуха.

\*RST = соотношение между холодопроизводительностью по ощущаемому теплу и общей холодопроизводительностью.

A35A27 = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: воздух на входе 27°C по сухому термометру, 19°C по мокрому термометру

A7A20 = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру, 6°C по мокрому термометру / сторона предприятия: воздух на входе 20°C по сухому термометру

### Уровни шума

Базовая конфигурация (AB)	35.1	45.1	55.1	70.2	90.2	110.2	140.2	180.2	220.2	
Уровень звуковой мощности	84	85	85	87	87	88	90	92	93	дБ (A)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	67	67	68	69	69	70	71	73	74	дБ (A)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	58	58	59	60	61	61	63	65	66	дБ (A)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	53	53	54	55	56	56	58	60	61	дБ (A)
<b>Конфигурация с низким уровнем шума (AS)</b>	<b>35.1</b>	<b>45.1</b>	<b>55.1</b>	<b>70.2</b>	<b>90.2</b>	<b>110.2</b>	<b>140.2</b>	<b>180.2</b>	<b>220.2</b>	
Уровень звуковой мощности	81	82	82	84	84	85	87	89	90	дБ (A)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	64	64	65	66	66	67	68	70	71	дБ (A)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	55	55	56	58	58	59	60	62	63	дБ (A)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	50	50	51	53	53	54	55	57	58	дБ (A)

Уровни шума указаны для установок с конфигурацией VB (базовая версия), работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях A35A27 при стандартном расходе воздуха и доступном статическом напоре.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2), где соединения для всасывания и подачи воздуха вынесены посредством воздуховодов на расстояние двух метров.

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН	Тип установки	Охлаждение		Нагревание		
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	PC	10	50	-10	22	(°C)
Температура обратного воздуха на входе	PC	15	37	5	22	(°C)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	35.1	45.1	55.1	70.2	90.2	110.2	140.2	180.2	220.2	
Электропитание	400-3N-50	400-3N-50	400-3N-50	400-3N-50	400-3N-50	400-3N-50	400-3N-50	400-3N-50	400-3N-50	В-фаз-Гц
Тип компрессора	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	спиральный	-
К-во компрессоров / контуров хладагента	1 / 1	1 / 1	1 / 1	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	К-во
Тип теплообменника на стороне предприятия	оребранный змеевик	оребранный змеевик	оребранный змеевик	оребранный змеевик	оребранный змеевик	оребранный змеевик	оребранный змеевик	оребранный змеевик	оребранный змеевик	-
Тип теплообменника на стороне источника	оребранный змеевик	оребранный змеевик	оребранный змеевик	оребранный змеевик	оребранный змеевик	оребранный змеевик	оребранный змеевик	оребранный змеевик	оребранный змеевик	-
Тип внешних вентиляторов	осевой	осевой	осевой	осевой	осевой	осевой	осевой	осевой	осевой	-
Количество внешних вентиляторов	2	2	2	4	4	4	4	4	4	К-во
Тип внутренних вентиляторов	центробежн.	центробежн.	центробежн.	центробежн.	центробежн.	центробежн.	центробежн.	центробежн.	центробежн.	-
Количество внутренних вентиляторов	2	2	2	2	2	2	2	2	2	К-во

ВСТРОЕННЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ	35.1	45.1	55.1	70.2	90.2	110.2	140.2	180.2	220.2	
Электрический нагревательный змеевик	стандартный	9,0	9,0	9,0	18,0	18,0	18,0	36,0	36,0	кВт
	повышенной мощности	18,0	18,0	18,0	31,5	31,5	31,5	63,0	63,0	кВт
Тепловой газовый конденсационный модуль	стандартный	44,8	44,8	44,8	93,4	93,4	93,4	186,8	186,8	кВт
	повышенной мощности	54,0	54,0	54,0	145,0	145,0	145,0	290,0	290,0	кВт

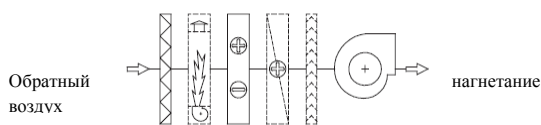
## КОНФИГУРАЦИИ КОНСТРУКЦИИ

Каждый тип установки может быть представлен в различных конфигурациях, чтобы обеспечить соответствие всем прикладным требованиям, которые могут возникать в различных случаях. Различные версии, полученные путем добавления дополнительных модулей к базовой версии, всегда поставляются в собранном виде, с уже проложенной проводкой и после проведения испытаний в заводских условиях.

Все версии могут быть сконфигурированы для стандартной подачи воздуха (вперед для моделей с каркасом 1 и 2, либо вверх для моделей с каркасом 3), либо вниз. Элементы, обозначенные пунктирной линией, являются принадлежностями.

### VБ – Базовая версия

Может работать только полностью с обратным воздухом. Содержит стандартную секцию фильтрации и теплообменный змеевик «воздух-хладагент», при помощи которого можно производить нагревание, охлаждение или удаление влаги. Имеется возможность добавления дополнительной нагревающей секции (змеевик горячей воды или электрический нагревающий змеевик), а также сепаратор капель. В качестве альтернативы такой нагревательной секции можно использовать тепловой газовый конденсационный модуль, который монтируется между фильтрующей секцией и теплообменным змеевиком «воздух-хладагент».



### V1 – Версия с 1 заслонкой

Позволяет работать с частью свежего воздуха из окружающей среды, доля которого может быть задана путем ручной регулировки заслонки, установленной в дополнительном модуле. Воздухозаборник оборудован крышкой для защиты от осадков и металлической защитной решеткой. Удаление из климатизируемого помещения количества воздуха, равного доле свежего воздуха, должно осуществляться независимым от установки образом при помощи отверстий избыточного давления или иных вытяжных устройств.

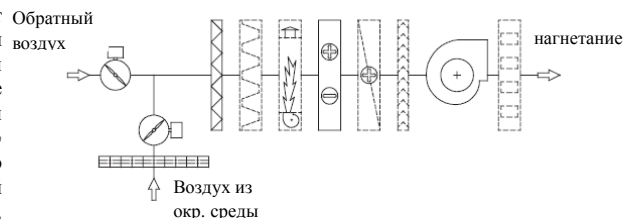
В дополнительный модуль могут быть включены различные виды специальных фильтров, в дополнение к стандартной фильтрующей секции. В данной версии также можно добавить дополнительную нагревательную секцию (состоящую из водяного и электрического змеевика) и сепаратора капель. В качестве альтернативы такой нагревательной секции можно использовать тепловой газовый конденсационный модуль, который монтируется между фильтрующей секцией и теплообменным змеевиком «воздух-хладагент». На выходе внутренних вентиляторов можно установить глушители, чтобы понизить уровень шума, который передается по воздуховодам (только для моделей с каркасом 1 и 2).



### V2 – Версия с 2 заслонками

Наличие двух заслонок с приводом от моторов, которыми управляет контроллер установки, позволяет вести работу с минимальным количеством свежего воздуха из окружающей среды (регулируется при помощи пользовательского интерфейса), а также осуществлять термическое естественное охлаждение. Воздухозаборник, оборудованный крышкой для защиты от осадков и металлической защитной решеткой, рассчитан на 100% от общего расхода воздуха и позволяет вести работу в режиме естественного охлаждения с применением только воздуха, поступающего из окружающей среды. Удаление из климатизируемого помещения количества воздуха, равного доле свежего воздуха, должно осуществляться независимым от установки образом при помощи отверстий избыточного давления или иных вытяжных устройств. В дополнительный модуль могут быть включены различные виды специальных фильтров, в дополнение к стандартной фильтрующей секции. В данной версии также можно добавить дополнительную нагревательную секцию (состоящую из водяного и электрического змеевика) и сепаратора капель. В качестве альтернативы такой нагревательной секции можно использовать тепловой газовый конденсационный модуль, который монтируется между фильтрующей секцией и теплообменным змеевиком «воздух-хладагент».

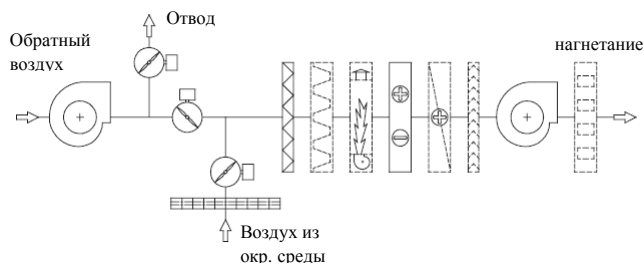
Также можно выполнять энтальпийное естественное охлаждение после монтажа датчиков влажности. На выходе внутренних вентиляторов можно установить глушители, чтобы понизить уровень шума, который передается по воздуховодам (только для моделей с каркасом 1 и 2).



### V3 – Версия с 3 заслонками

Наличие трех заслонок с приводом от моторов, которыми управляет контроллер установки, позволяет вести работу с минимальным количеством свежего воздуха из окружающей среды (регулируется при помощи пользовательского интерфейса), осуществлять термическое естественное охлаждение и контролировать отвод воздуха. Воздухозаборник, оборудованный крышкой для защиты от осадков и металлической защитной решеткой, рассчитан на 100% от общего расхода воздуха и позволяет вести работу в режиме естественного охлаждения с применением только воздуха, поступающего из окружающей среды. Удаление из климатизируемого помещения количества воздуха, равного доле свежего воздуха, должно осуществляться независимым от установки образом при помощи отверстий избыточного давления или иных вытяжных устройств. В дополнительный модуль могут быть включены различные виды специальных фильтров, в дополнение к стандартной фильтрующей секции. В данной версии также можно добавить дополнительную нагревательную секцию (состоящую из водяного и электрического змеевика) и сепаратора капель. В качестве альтернативы такой нагревательной секции можно использовать тепловой газовый конденсационный модуль, который монтируется между фильтрующей секцией и теплообменным змеевиком «воздух-хладагент».

Также можно выполнять энтальпийное естественное охлаждение после монтажа датчиков влажности. На выходе внутренних вентиляторов можно установить глушители, чтобы понизить уровень шума, который передается по воздуховодам (только для моделей с каркасом 1 и 2).





### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Установкой управляет микропроцессорный контроллер, к которому через монтажную плату подключены все электрические нагрузки и управляющие устройства. Пользовательский интерфейс, доступ к которому можно получить после снятия защитной панели с монтажной платы, реализован в виде дисплея и двух кнопок, при помощи которых можно просматривать и при необходимости изменять все рабочие параметры установки. В качестве принадлежности доступно дистанционное управление, которое воспроизводит все функциональные возможности пользовательского интерфейса, который находится на самой установке.

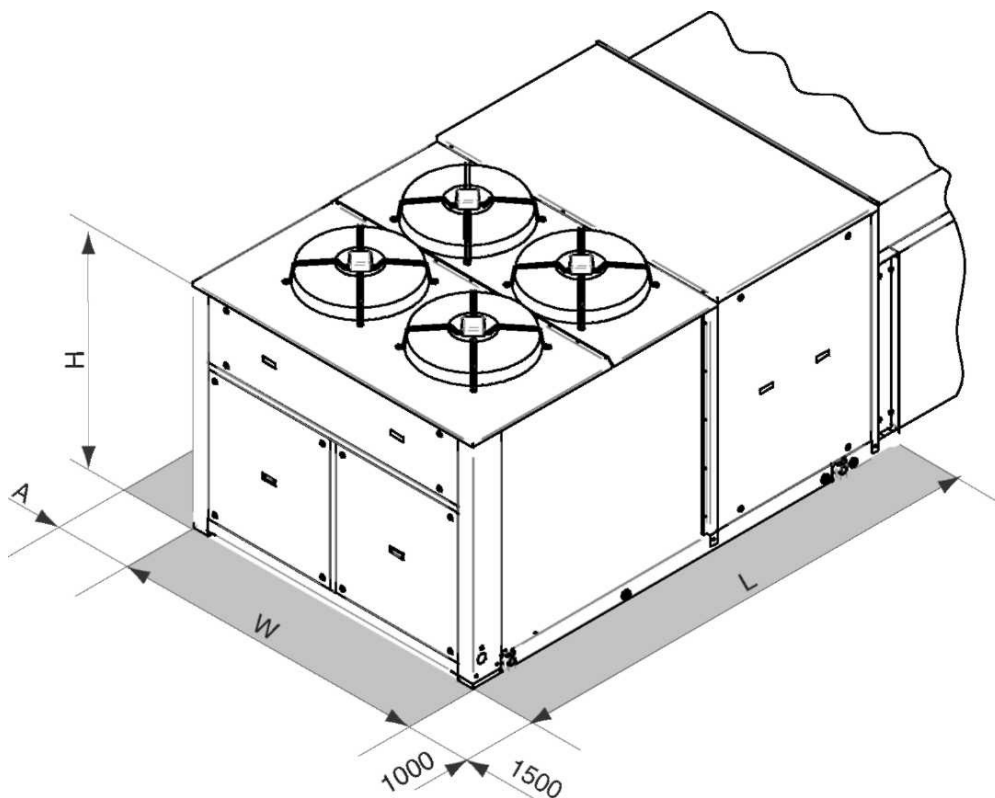
Основными доступными функциями являются:

- управление температурой обрабатываемого воздуха (посредством регулировки заданной величины)
- управление влажностью обрабатываемого воздуха (только для опции с энтальпийным естественным охлаждением)
- контроль качества обработанного воздуха (CO<sub>2</sub>)
- тепловое или энтальпийное (опция) естественное охлаждение
- управление внешними вентиляторами при помощи постоянного контроля скорости вращения (опция)
- управление внутренними вентиляторами
- управление вентилятором обратного воздуха

- управление встроенными источниками нагрева (электрический нагревательный змеевик, змеевик на горячей воде, либо газовый нагревательный модуль)
- управление циклом размораживания
- управление заслонками (воздух из внешней среды, обратный воздух и отводимый воздух)
- запись количества часов работы компрессора и внутреннего вентилятора
- последовательная связь при помощи протокола Modbus
- дистанционное включение-выключение
- дистанционное переключение между режимами охлаждения и нагрева
- отображение активных сигналов тревоги
- цифровой вывод общих сигналов тревоги



### РАЗМЕРЫ И МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА



		35.1	45.1	55.1	70.2	90.2	110.2	140.2	180.2	220.2	
L	VB	2900	2900	2900	3100	3100	3100	3900	3900	3900	MM
	VB с газовым нагревательным модулем	3830	3830	3830	4300	4300	4300	5100	5100	5100	MM
	V1 и V2	4000	4000	4000	4200	4200	4200	5000	5000	5000	MM
	V1 и V2 с газовым нагревательным модулем	4930	4930	4930	5400	5400	5400	6200	6200	6200	MM
	V3	4800	4800	4800	5000	5000	5000	6600	6600	6600	MM
	V3 с газовым нагревательным модулем	5730	5730	5730	6200	6200	6200	7800	7800	7800	MM
	W	1400	1400	1400	2000	2000	2000	2200	2200	2200	MM
	H	1600	1600	1600	1600	1600	1600	2350	2350	2350	MM
	A	1000	1000	1000	1500	1500	1500	1500	1500	1500	MM

## > Основные технические характеристики неавтономных локальных установок

### рекуперации тепла

UT REC / UT REC C

UT REC R

UT REC DP / UT REC DP F

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕКУПЕРАЦИИ В ЗИМНЕМ РЕЖИМЕ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕКУПЕРАЦИИ В ЛЕТНЕМ РЕЖИМЕ

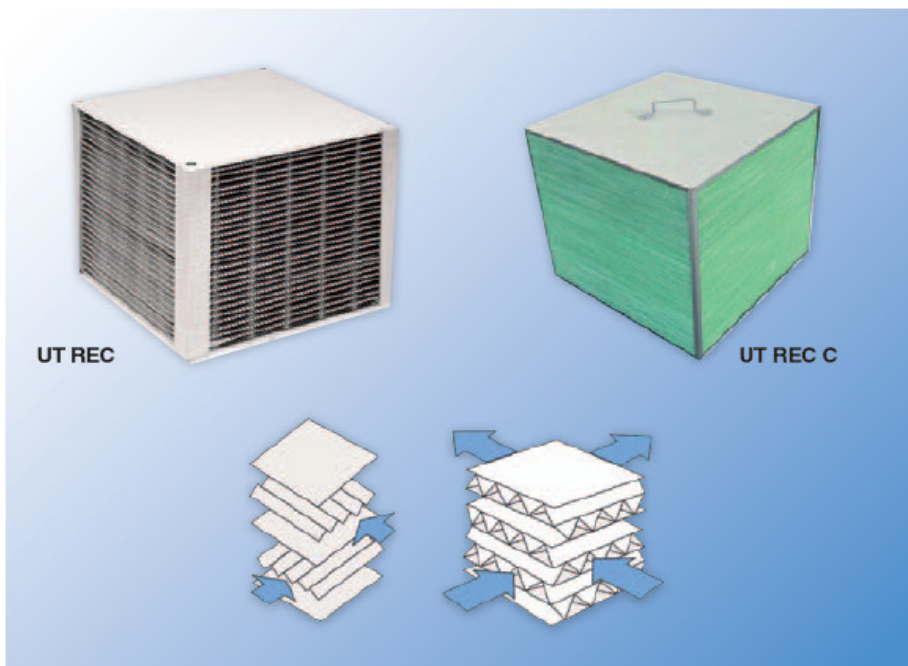
Компания «FERROLI» предлагает большой ассортимент неавтономных локальных установок рекуперации тепла, которые способны удовлетворить все требования к системе.

### > UT REC

доступен в двух версиях:

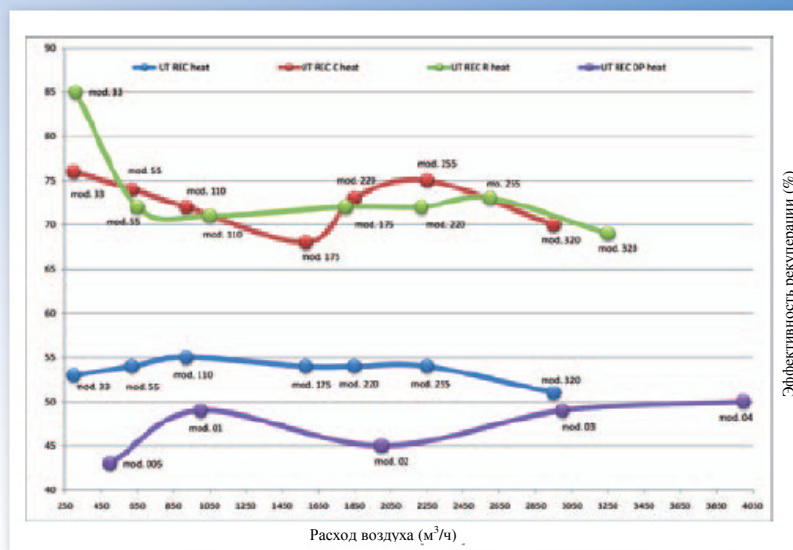
**UT REC** со статическим рекуператором тепла из АЛЮМИНИЯ; обеспечивает восстановление ощутимого тепла, которое в противном случае рассеивается.

**UT REC C** – ПАКЕТНО-БУМАЖНЫЙ статический рекуператор тепла; изготовлен из обработанной по специальной технологии самогасящей жесткой бумаги. Конструкция пакета представляет собой пару параллельных листов со вставленным третьим листом, сложенным наподобие гофры, который разделяет эти два листа и образует треугольный воздушный канал (см. рис. напротив). Бумажные листы являются проницаемыми для пара, чтобы обеспечить рекуперацию как ощутимого, так и скрытого тепла. При такой конструкции снижаются потери давления на стороне воздуха, увеличивается площадь теплообмена, и поэтому достигаются высокие значения эффективности рекуперации более 55–60 %.



### > UT REC R

Выпускается с высокоэффективным роторным рекуператором тепла. Рекуператор изготовлен из алюминия с гигроскопической поверхностью. Эффективность теплообмена обеспечивается качеством уплотнений, которые разделяют два потока воздуха. Ротор состоит из плоского и гофрированного алюминиевых листов, уложенных поочередно и обернутых вокруг друг друга. При такой конфигурации создается «сотовая» структура, в каналах которой распространяются два потока в противоположных направлениях. Поверхность, выполнена пористой с помощью обработки по специальной технологии, что позволяет поглощать влагу и обеспечивать рекуперацию ощутимого и скрытого тепла отработанного воздуха с высокой эффективностью, не менее 85–90 %.



## > UT REC DP и DP F

Доступны со статическим рекуператором тепла из АЛЮМИНИЯ, который обеспечивает восстановление ощутимого тепла, которое в противном случае рассеивается.

Конструкция этих установок доускает монтаж вне помещения после нанесения покрытия и подходящего размещения.

Линия установок **UT REC DP** отличается малыми размерами, комплектуется 2-рядным теплообменником только для нагрева (эта принадлежность установлена на аппарате).

Линия установок **UT REC DP F** комплектуется 4-рядным теплообменником для охлаждения воздуха, выходящего из теплообменника рекуператора. Поэтому, установка обладает большими размерами, чем предыдущая версия, что позволяет обеспечить более низкие скорости прохождения через змеевик.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** установка предназначена для забора воздуха из помещения и его обработку в системе. Поэтому, установка только охлаждает воздух без кондиционирования.

## > ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕКУПЕРАЦИИ В ЗИМНЕМ РЕЖИМЕ

На графиках четко отображено, как изменяется эффективность рекуперации в зависимости от сезона, и даже от типа рекуператора.

На графике А видно, что эффективность рекуперации повышается в зависимости от типа теплообменника.

Условия, для которых построены зависимости:

Температура воздуха внешней среды = -5°C,  
относительная влажность 80%

Температура воздуха в помещении = 20°C,  
относительная влажность 50%

Максимальная скорость.

## > ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕКУПЕРАЦИИ В ЛЕТНЕМ РЕЖИМЕ

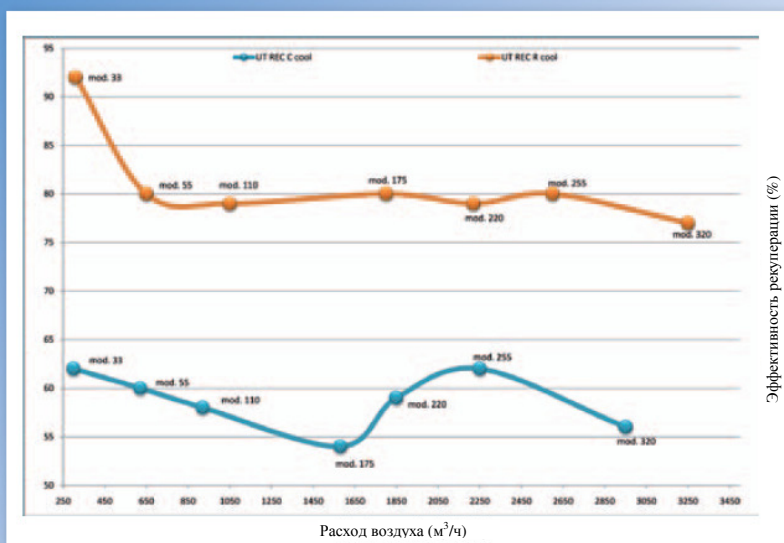
В частности на графике В видно существенное влияние вращающегося и пакетно-бумажного теплообменника рекуператора тепла на энергосбережение даже в летнем режиме работы и, поэтому, в течение всего года.

Условия, для которых построены зависимости:

Температура воздуха внешней среды = 32°C,  
относительная влажность 50%

Температура воздуха в помещении = 26°C,  
относительная влажность 50%

Максимальная скорость.



## > UT REC

### ОДНОПАНЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ РЕКУПЕРАЦИИ ТЕПЛА



#### Доступные комплектации

Тип установки

UT REC C	С рекуператором из алюминия
UT REC C	С пакетно-бумажным рекуператором

#### Технические характеристики установки

■ **НЕСУЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ:** из прочного оцинкованного листового алюминия, который покрыт изоляцией из полиэтилена и полиэстра необходимой толщины для предотвращения потерь тепла, конденсации и для повышения шумоизоляции.

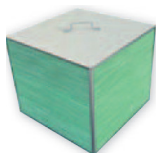
■ **ПОДДОН ДЛЯ СБОРА КОНДЕНСАТА:** из АБС-пластика, размещается под рекуператором для сбора конденсата во время работы зимой и летом.

■ **ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР:** расположен внутри установки, его можно легко извлечь с боковой стороны и он изготовлен из подлежащих вторичной переработке материалов. Очистка производится посредством промывки.

■ **МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА:** соединен с вентилятором напрямую, установка оборудована узлом мотора/вентилятора с тремя скоростями (одна скорость в моделях 33 и 55), внутренней теплоизоляцией и пусковым конденсатором, который всегда включен. Лопасты статически и динамически сбалансированы для уменьшения шума и вибрации.

■ **ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ПЛАТА:** располагается внутри установки, состоит из силовой платы реле для установления электрических соединений и устройства управления вентиляторами с возможностью подключения дистанционного управления (такая возможность отсутствует для моделей 33 и 55).

■ **РЕКУПЕРАТОР ТЕПЛА:**



**АЛЮМИНИЕВЫЙ:** статического типа, обеспечивает рекуперацию только ощутимого тепла, которое в противном случае будет утеряно (см. рисунок ниже).

**ПАКЕТНО-БУМАЖНЫЙ:** статического типа, обеспечивает рекуперацию ощутимого тепла и скрытого тепла. Благодаря этому обеспечивается высокая эффективность.

#### Основные принадлежности/опции

Сервомотор для привода заслонки  
Реле давления для оповещения о загрязнении фильтра

Термостат для предотвращения замерзания  
Змеевик на горячей воде для поднагрева при использовании змеевика с 2 рядами

Внешняя секция с водяным змеевиком с 3 рядами для нагревания и охлаждения  
Выравнивающая заслонка с оребрением, пригодна для регулировки сервоприводами  
Одноступенчатая электрическая секция поднагрева

Дистанционный переключатель COM3

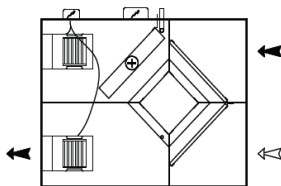
Дистанционный термостат PE + PC

Однофазный вариатор скорости

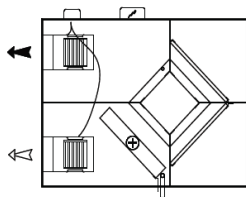
#### КОНФИГУРАЦИЯ

В зависимости от конфигурации системы воздуховодов доступно четыре возможных конфигурации установки рекуперации тепла.

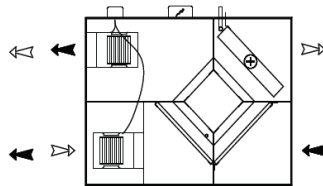
КОНФИГУРАЦИЯ 01



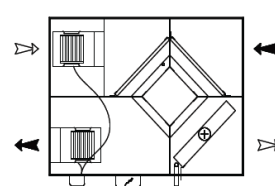
КОНФИГУРАЦИЯ 02



КОНФИГУРАЦИЯ 03



КОНФИГУРАЦИЯ 04

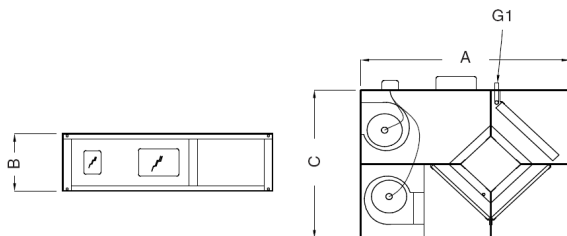


Отработанный воздух  
 Свежий воздух

## > UT REC ОДНОПАНЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ РЕКУПЕРАЦИИ ТЕПЛА

Нагнетающий вентилятор	33	55	110	175	220	255	320	410	
Электропитание	230 / 1 / 50								В/фаз/Гц
Расход воздуха	300	620	920	1580	1850	2250	2950	400 / 3/50	м <sup>3</sup> /ч
Внешнее статическое давление	45	55	65	70	77	80	100	100	Па
Уровень звукового давления на расстоянии 1,5 м	40	48	47	46	50	48	50	54	дБ(А)
Максимальный потребляемый ток	0,75	1,8	2,2	4,4	4,8	5,2	8,3	5	А
Количество скоростей	3	3	3	3	3	3	3	1	К-во
Технические характеристики UT-REC									
Тип рекуперации/ рекуператор	Поперечный поток и статичный / пластинчатый алюминиевый теплообменник								
<b>Зима</b>									
Р.А.І. (воздух из помещения)	20	20	20	20	20	20	20	20	°С
Р.А.Е. (воздух из окружающей среды)	-5/80	-5/80	-5/80	-5/80	-5/80	-5/80	-5/80	-5/80	°С/%
MAND (свежий воздух)	8,3	8,5	8,8	8,15	8,5	8,5	7,8	9,3	°С
REC (производительность по рекуперации тепла)	1,50	3,10	4,70	7,90	9,20	11,2	13,9	20,6	кВт
Эффективность рекуперации (ощутимого тепла/скрытого тепла)	53	54	55	54	54	54	51	57	%
Технические характеристики UT-REC C									
Тип рекуперации/ рекуператор	Поперечный поток и статичный / поглощающие влагу бумажные пакеты								
<b>Зима</b>									
Р.А.І. (воздух из помещения)	20 / 50	20 / 50	20 / 50	20 / 50	20 / 50	20 / 50	20 / 50	20 / 50	°С
Р.А.Е. (воздух из окружающей среды)	-5/80	-5/80	-5/80	-5/80	-5/80	-5/80	-5/80	-5/80	°С
MAND (свежий воздух)	14,0/39,5	13,5/39,7	13,0/36,7	12,0/42,0	13,3/49,4	13,8/48,8	12,5/50,2	11,0/47,6	°С/%
REC (производительность по рекуперации тепла)	2,60	5,20	7,20	12,2	16,9	21,1	25,6	30,8	кВт
Эффективность рекуперации (ощутимого тепла/скрытого тепла)	76/62	74/60	72/56	68/55	73/65	75/67	70/62	66/56	%
<b>Лето</b>									
Р.А.І. (воздух из помещения)	26 / 50	26 / 50	26 / 50	26 / 50	26 / 50	26 / 50	26 / 50	26 / 50	°С/%
Р.А.Е. (воздух из окружающей среды)	32 / 50	32 / 50	32 / 50	32 / 50	32 / 50	32 / 50	32 / 50	32 / 50	°С/%
MAND (свежий воздух)	28,3/51,2	28,4/51,2	28,5/51,5	28,8/50,8	28,5/50,5	28,3/50,5	28,6/51,0	28,9/50,9	°С/%
REC (производительность по рекуперации тепла)	1	2	2,9	4,7	6,1	7,9	9,1	11,3	кВт
Эффективность рекуперации (ощутимого тепла/скрытого тепла)	62/60	60/58	58/55	54/53	59/59	62/62	56/55	52/51	%
Принадлежности									
BW	33	55	110	175	220	255	320	410	
Тип змеевика	Отсутствует								Из меди/алюминия
Количество рядов			2	2	2	2	2	2	К-во
Соединение змеевика			3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	дюйм
<b>Зима</b>									
Температура воздуха на входе/выходе			8,0 / 33,4	8,0 / 30,8	8,0 / 30,2	8,0 / 33,2	8,0 / 31,3	8,0 / 29,7	°С
Температура воды на входе/выходе			70 / 60	70 / 60	70 / 60	70 / 60	70 / 60	70 / 60	°С
Теплопроизводительность			8,2	12,2	14,4	20,3	24,2	29,9	кВт
Перепад давления воздуха			25	32	35	24	36	36	Па
BFW	33	55	110	175	220	255	320	410	
Тип змеевика	Отсутствует								Из меди/алюминия
Количество рядов			3	3	3	3	3	3	К-во
Соединение змеевика			3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	дюйм
<b>Зима</b>									
Температура воздуха на входе/выходе			8,0 / 45	8,0 / 43,4	8,0 / 45	8,0 / 46,5	8,0 / 43,7	8,0 / 41,5	°С
Температура воды на входе/выходе			70 / 60	70 / 60	70 / 60	70 / 60	70 / 60	70 / 60	°С
Теплопроизводительность			12	19,6	23,7	30,5	37	46,2	кВт
Перепад давления воздуха			28	41	39	27	40	53	Па
<b>Лето</b>									
Воздух на входе / относительная влажность			30 / 50	30 / 50	30 / 50	30 / 50	30 / 50	30 / 50	°С / %
Температура воздуха на выходе			19,2	18,9	18,2	17,3	18,3	19,1	°С
Температура воды на входе/выходе			7 / 12	7 / 12	7 / 12	7 / 12	7 / 12	7 / 12	°С
Холодопроизводительность общая / по ощутимому теплу			5/3,3	8,8/5,8	11,1/7,2	14,7/9,4	17,4/11,4	20,9/13,9	кВт
Перепад давления воздуха			38	50	53	45	48	60	Па

### Размеры



Мод.	33	55	110	175	220	255	320	400	
A	990	990	1140	1300	1380	1650	1650	1750	мм
B	290	290	410	500	500	600	600	600	мм
C	750	750	860	860	960	1230	1230	1230	мм
G1 BW			3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	дюйм
Соединение BF W			3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	дюйм

## > UT REC R

### ОДНОПАНЕЛЬНЫЕ РОТОРНЫЕ УСТАНОВКИ РЕКУПЕРАЦИИ ТЕПЛА



#### Доступные комплектации

Тип установки

UT REC R Горизонтальная установка

#### Технические характеристики установки

■ **НЕСУЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ:** из прочного оцинкованного листового алюминия, который покрыт изоляцией из полиэтилена и полиэстра со средней толщиной 20 мм для предотвращения потерь тепла, конденсации и для повышения шумоизоляции.

■ **РЕКУПЕРАТОР ТЕПЛА:** высокоэффективный роторный, обеспечивает рекуперацию ощутимого тепла и скрытого тепла из отводимого воздуха. Укомплектован поддоном для сбора конденсата.

■ **ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР:** расположен внутри установки, его можно легко извлечь с боковой стороны и он изготовлен из подлежащих вторичной переработке материалов. Очистка производится посредством промывки (эффективность EU3).

■ **МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА:** соединен с вентилятором напрямую, установка оборудована узлом мотора/вентилятора с тремя скоростями (одна скорость в моделях 33 и 55), внутренней теплоизоляцией и пусковым конденсатором, который всегда включен. Лопасты статически и динамически сбалансированы для уменьшения шума и вибрации.

■ **ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ПЛАТА:** располагается внутри установки, состоит из силовой платы реле для установления электрических соединений и обеспечения дистанционного управления вентиляторами и мотором.

#### Основные принадлежности/опции

Сервомотор для привода заслонки  
Реле давления для оповещения о загрязнении фильтра

Термостат для предотвращения замерзания  
Змеевик на горячей воде для постнагрева при использовании змеевика с 2 рядами

Внешняя секция с водяным змеевиком с 3 рядами для нагревания и охлаждения  
Выравнивающая заслонка с оребрением, пригодна для регулировки сервоприводами

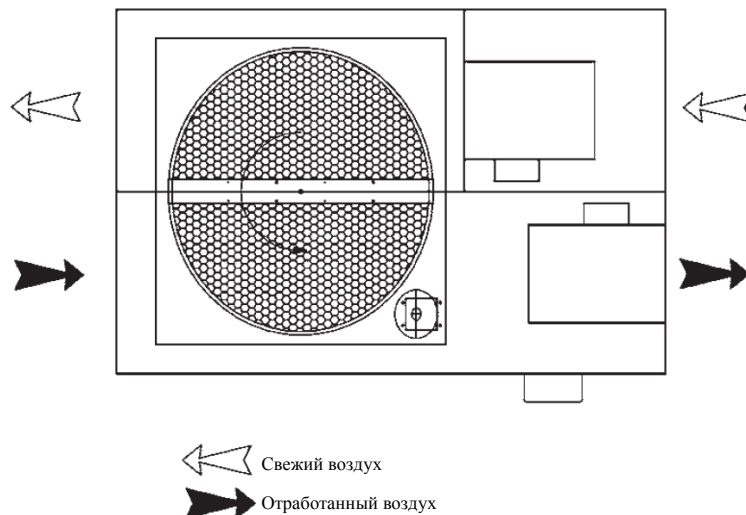
Одноступенчатая электрическая секция постнагрева

Дистанционный переключатель COM3

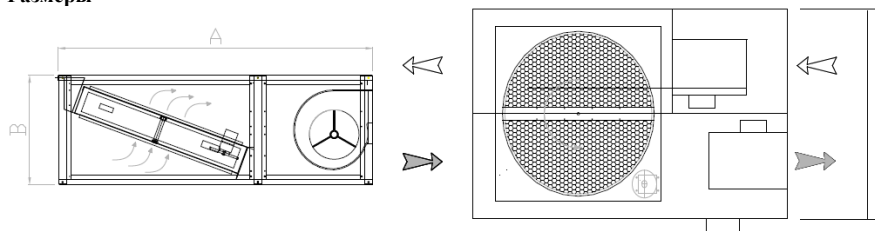
Дистанционный термостат PE + PC

Однофазный вариатор скорости

#### КОНФИГУРАЦИЯ



Нагнетающий вентилятор	33	55	110	175	220	255	320	410	
Электропитание	230 / 1 / 50								В/фаз/Гц
Расход воздуха	310	650	1050	1800	2220	2600	3250	4290	м <sup>3</sup> /ч
Внешнее статическое давление	50	65	80	130	100	110	125	130	Па
Уровень звукового давления на расстоянии 1,5 м	40	48	47	46	50	48	50	54	дБ(А)
Мощность, потребляемая мотором	92	170	147	350	350	350	550	750	Вт
Максимальный потребляемый ток	1	2	2,5	4,8	5,2	5,6	8,7	5,4	А
Количество скоростей / полюсов	1/4	1/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	2/4	К-во
Класс защиты корпуса / класс изоляции	44 / F	44 / F	44 / F	44 / F	44 / F	55 / F	44 / F	55 / F	IP
<b>Технические характеристики UT-REC R</b>	<b>33</b>	<b>55</b>	<b>110</b>	<b>175</b>	<b>220</b>	<b>255</b>	<b>320</b>	<b>410</b>	
Тип рекуперации/ рекуператор	Энтальпийная роторная / алюминиевый, поглощающий воду								
<b>Зима</b>									
Р.А.І. (воздух из помещения)	20 / 50	20 / 50	20 / 50	20 / 50	20 / 50	20 / 50	20 / 50	20 / 50	°C/%
Р.А.Е. (воздух из окружающей среды)	-5/80	-5/80	-5/80	-5/80	-5/80	-5/80	-5/80	-5/80	°C/%
MAND (свежий воздух)	16,3 / 52,5	13 / 57,6	12,7 / 58,5	13 / 57,6	13,0/58,3	13,1/57,2	12,3/60,5	10,8/67,4	°C/%
REC (производительность по рекуперации тепла)	3,6	6,3	10	17,4	21,5	25,2	30,5	37,8	кВт
Эффективность рекуперации (ощутимого тепла/скрытого тепла)	85/82	72/69	71/68	72/69	72/69	73/69	69/67	63/63	%
<b>Лето</b>									
Р.А.І. (воздух из помещения)	26 / 50	26 / 50	26 / 50	26 / 50	26 / 50	26 / 50	26 / 50	26 / 50	°C/%
Р.А.Е. (воздух из окружающей среды)	32 / 50	32 / 50	32 / 50	32 / 50	32 / 50	32 / 50	32 / 50	32 / 50	°C/%
MAND (свежий воздух)	26,5/56,0	27,2/53,7	27,3/53,4	27,2/53,7	27,3/53,4	27,2/53,7	27,4/53,1	27,8/51,9	°C/%
REC (производительность по рекуперации тепла)	1,3	2,5	4	6,9	8,6	10	12,4	15,7	кВт
Эффективность рекуперации (ощутимого тепла/скрытого тепла)	92/73	80/69	79/69	80/69	79/69	80/69	77/68	70/66	%
<b>Принадлежности</b>									
<b>ВФВ</b>	<b>33</b>	<b>55</b>	<b>110</b>	<b>175</b>	<b>220</b>	<b>255</b>	<b>320</b>	<b>410</b>	
Тип змеевика	Отсутствует				Из меди/алюминия				
Количество рядов			3	3	3	3	3	3	
Соединение змеевика			3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	дюйм
<b>Зима</b>									
Температура воздуха на входе/выходе			12 / 45,2	12 / 43,2	12 / 43,8	12 / 46,5	12 / 43,9	12 / 42,4	
Температура воды на входе/выходе			70 / 60	70 / 60	70 / 60	70 / 60	70 / 60	70 / 60	°C
Теплопроизводительность			10,8	19,2	22,9	30,8	38,1	45,4	кВт
Перепад давления воздуха			28	41	39	27	40	53	Па
<b>Лето</b>									
Воздух на входе / относительная влажность			30 / 50	30 / 50	30 / 50	30 / 50	30 / 50	30 / 50	°C / %
Температура воздуха на выходе			19,2	19,3	18,9	17,9	18,8	18,8	°C
Температура воды на входе/выходе			7 / 12	7 / 12	7 / 12	7 / 12	7 / 12	7 / 12	°C
Холодопроизводительность общая			4,7	9,8	12,2	15,7	20,5	22,1	кВт
Холодопроизводительность по ощутимому теплу			3,3	6,5	8	10,2	13,3	14,7	кВт
Перепад давления воздуха			38	50	53	45	48	60	Па
<b>BE-R</b>	<b>33</b>	<b>55</b>	<b>110</b>	<b>175</b>	<b>220</b>	<b>255</b>	<b>320</b>	<b>410</b>	
Электропитание	230 - 1 - 50								В/фаз/Гц
Потребляемая мощность	1,5	3	3	6	6	12	12	12	кВт
Количество ступеней	1	1	1	1	1	1	1	1	К-во
Температура воздуха на входе	12	12	12	12	12	12	12	12	°C
Температура воздуха на выходе	26,2	26,4	21,6	29,5	20,6	26,4	22,4	20,4	°C

**Размеры**


Модель	33	55	110	175	220	255	320	400	
A	1075	1075	1205	1400	1540	1720	1720	1720	мм
B	425	425	460	530	560	600	600	600	мм
C	750	750	860	860	960	1230	1230	1230	мм
G1 BW			3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	дюйм
Соединение ВФВ			3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	дюйм

## > UT REC DP

### ДВУХПАНЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ РЕКУПЕРАЦИИ ТЕПЛА



#### Доступные комплектации

Тип установки	
UT REC DP H	Горизонтальная установка
UT REC DP V	Вертикальная установка

#### Технические характеристики установки

■ **НЕСУЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ:** из прочных экструдированных алюминиевых профилей и двухслойных панелей с внутренней частью из гальванизированной листовой стали и внешней из предварительно окрашенной гальванизированной стали. Теплоизоляция и шумоизоляция обеспечивается посредством пенополиуретана толщиной 23 мм.

■ **РЕКУПЕРАТОР ТЕПЛА:** алюминиевый статичного типа, обеспечивает рекуперацию тепла, которое в противном случае будет утеряно. Эффективность обеспечивается благодаря качеству изоляции.

■ **ПОДДОН ДЛЯ СБОРА КОНДЕНСАТА:** из листовой стали, размещается под рекуператором для сбора конденсата во время работы в летнем режиме.

■ **ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР:** состоит из гофрированных фильтрующих ячеек класса G4 (эффективность улавливания взвешенных частиц 90,1%). Металлический каркас и сварная мембрана, легко снимается с боковой стороны.

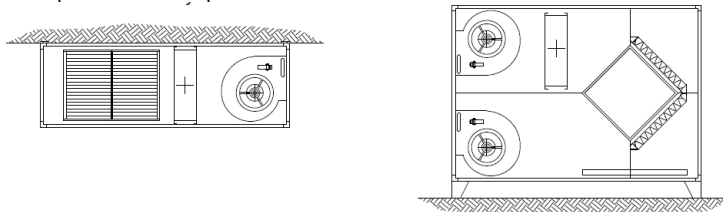
■ **МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА:** соединен с вентилятором напрямую, с тремя скоростями, внутренней теплоизоляцией и пусковым конденсатором, который всегда включен. Лопасты статически и динамически сбалансированы для уменьшения шума и вибрации.

#### Основные принадлежности/опции

Змеевик на горячей воде для поднагрева при использовании змеевика с 2 рядами  
 Одноступенчатая электрическая секция поднагрева  
 Предохранительный микропереключатель  
 Селектор скорости CV3  
 Защитная крышка

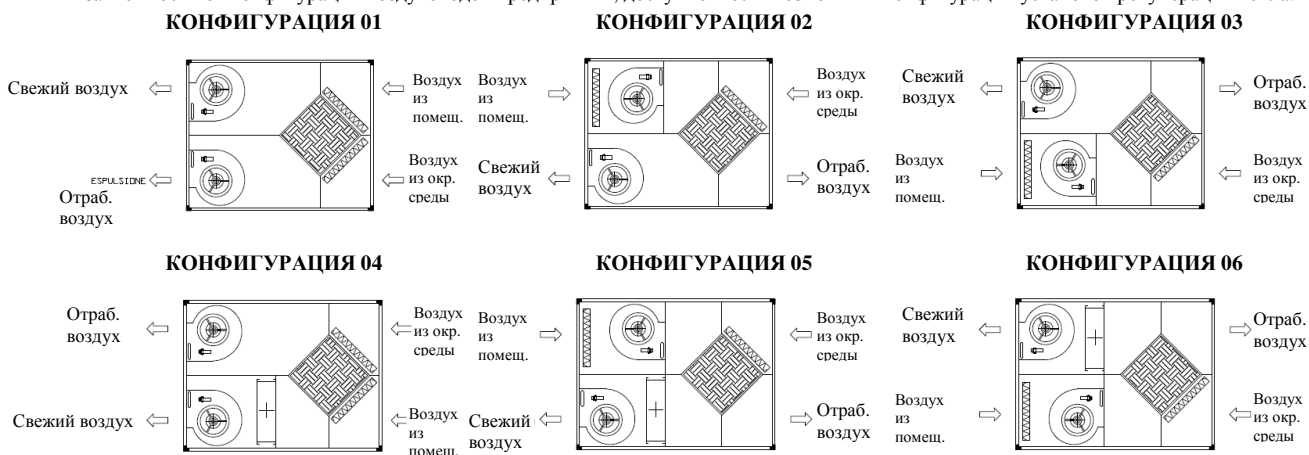
#### Компоновка

Доступны установки для монтажа в вертикальном и горизонтальном положении.



#### Конфигурация

В зависимости от конфигурации воздуховодов предприятия, доступно шесть возможных конфигураций установок рекуперации тепла.

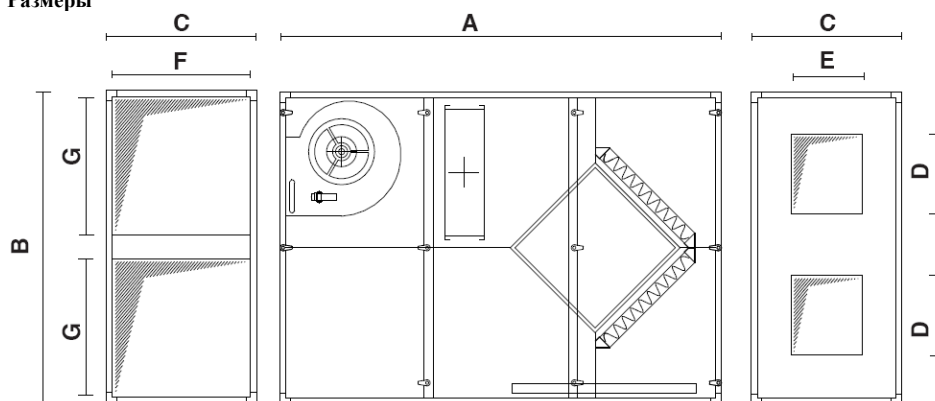


**Примечание:** при оформлении заказа всегда указывайте компоновку и конфигурацию установки.



Нагнетающий вентилятор	005	01	02	03	04	
Расход воздуха	500	1000	2000	3000	4000	м <sup>3</sup> /ч
Внешнее статическое давление	80	122	105	153	130	Па
Потребляемая мощность	45	184	350	550	736	Вт
Количество скоростей	3	3	3	3	3	К-во
Обратный вентилятор	005	01	02	03	04	
Расход воздуха	500	1000	2000	3000	4000	м <sup>3</sup> /ч
Внешнее статическое давление	77	119	93	140	120	Па
Потребляемая мощность	45	184	350	550	736	Вт
Количество скоростей	3	3	3	3	3	К-во
Технические характеристики UT REC DP	005	01	02	03	04	
Тип рекуперации	Поперечный поток и статичный					
Рекуператор	Высокоэффективный пластинчатый алюминиевый теплообменник					
Р.А.І. (воздух из помещения)	22 / 50	22 / 50	22 / 50	22 / 50	22 / 50	°C/%
ESP (отработанный воздух)	11,0 / 89	9,8 / 93	10,5 / 91	9,7 / 93	11,0 / 87	°C/%
Р.А.Е. (воздух из окружающей среды)	-5 / 80	-5 / 80	-5 / 80	-5 / 80	-5 / 80	°C/%
MAND (свежий воздух)	8,3 / 28	10,2 / 25	9,1 / 27	10,4 / 25	8,7 / 28	°C/%
REC (производительность по рекуперации тепла)	2,2	5,1	9,5	15,5	18,4	кВт
Эффективность рекуперации (ощутимого тепла/скрытого тепла)	49	57	52	57	51	%
Принадлежности BW	005	01	02	03	04	
Тип змеевика	Из меди/алюминия					
Количество рядов	2	2	2	2	2	К-во
Соединение змеевика	1/2	3/4	3/4	3/4	1	Ø
Воздух на входе / относительная влажность	8,4 / 28	10,0 / 25	9,1 / 27	10,0 / 25	8,7 / 28	°C/%
Воздух на выходе / относительная влажность	27,5 / 8	31,9 / 11	25,4 / 13	25,6 / 13	24,9 / 15	°C/%
Температура воды на входе/выходе	70 / 60	70 / 60	70 / 60	70 / 60	70 / 60	°C
Теплопроизводительность	3,2	7,4	11,4	15,8	21,8	кВт
Перепад давления воздуха	10	17	45	53	55	Па
Принадлежности BE	005	01	02	03	04	
Электропитание	400 - 3 - 50					
Потребляемая мощность	2,5	5	10	15	15	кВт
Количество шагов	1	1	2	2	2	К-во

**Размеры**



Модель	Ед. изм.	005	01	02	03	04
<b>A</b>	мм	1290	1310	1310	1660	1840
<b>B</b>	мм	1040	1040	1040	1250	1400
<b>C</b>	мм	400	500	500	600	650
<b>D</b>	мм	135	205	265	295	395
<b>E</b>	мм	225	235	235	265	341
<b>F</b>	мм	320	460	460	560	570
<b>G</b>	мм	380	380	380	470	555

## > UT REC DP F

### ДВУХПАНЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ РЕКУПЕРАЦИИ ТЕПЛА С ТЕПЛООБМЕННИКОМ С 4 РЯДАМИ



#### Доступные комплектации

Тип установки  
 UT-REC DP F      Горизонтальная установка

#### Технические характеристики установки

■ **НЕСУЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ:** из прочных экструдированных алюминиевых профилей и двуслойных панелей с внутренней частью из гальванизированной листовой стали и внешней из предварительно окрашенной гальванизированной стали. Теплоизоляция и шумоизоляция обеспечивается посредством пенополиуретана толщиной 23 мм.

■ **РЕКУПЕРАТОР ТЕПЛА:** алюминиевый статичного типа, обеспечивает рекуперацию тепла, которое в противном случае будет утеряно. Эффективность обеспечивается благодаря качеству изоляции.

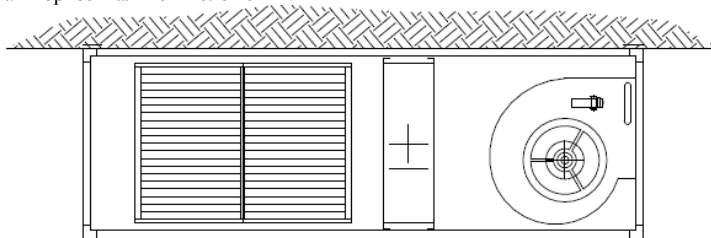
- **ПОДДОН ДЛЯ СБОРА КОНДЕНСАТА:** из листовой стали, размещается под рекуператором для сбора конденсата во время работы в летнем режиме.
- **ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР:** состоит из гофрированных фильтрующих ячеек класса G4 (эффективность улавливания взвешенных частиц 90,1%). Металлический каркас и сварная мембрана, легко снимается с боковой стороны.
- **МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА:** соединен с вентилятором напрямую, с тремя скоростями, внутренней теплоизоляцией и пусковым конденсатором, который всегда включен. Лопасты статически и динамически сбалансированы для уменьшения шума и вибрации.
- **ТЕПЛООБМЕННИК:** ступенчато расположенные ряды медных трубок для повышения теплообмена и алюминиевые ребра, которые закреплены посредством механического расширения труб, также имеется 4 ряда для кондиционирования воздуха и нагревания.

#### Основные принадлежности/опции

Однофазный вариатор скорости  
 Предохранительный микропереключатель  
 Селектор скорости CV3  
 Защитная крышка

#### Компоновка

Доступны установки для монтажа в горизонтальном положении.



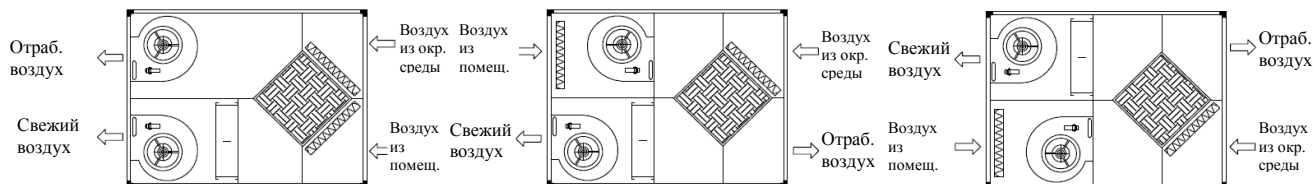
#### Конфигурация

В зависимости от конфигурации воздуховодов предприятия, доступно три возможных конфигурации установок рекуперации тепла.

##### КОНФИГУРАЦИЯ 01

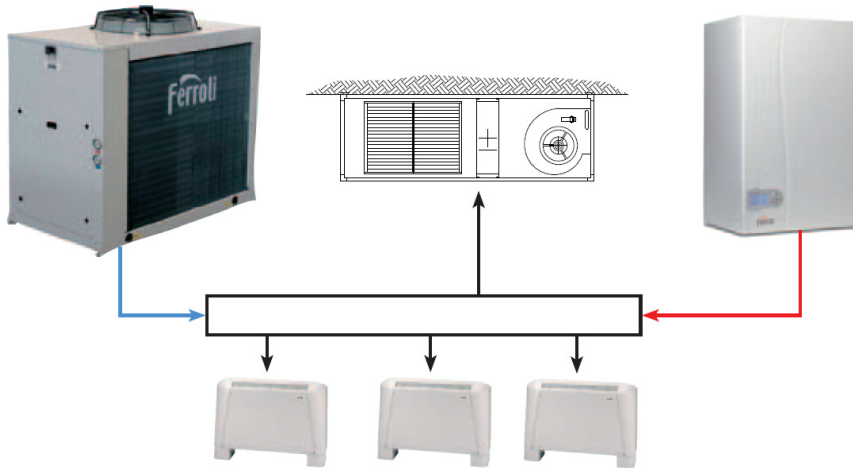
##### КОНФИГУРАЦИЯ 02

##### КОНФИГУРАЦИЯ 03



**Примечание:** при оформлении заказа всегда указывайте конфигурацию установки.

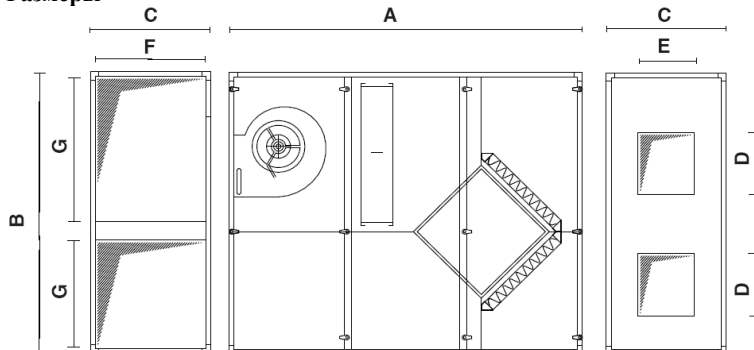
Нагнетающий вентилятор						
	005	01	02	03	04	
Расход воздуха	500	1000	2000	3000	4000	м³/ч
Внешнее статическое давление	55	155	75	95	65	Па
Потребляемая мощность	45	350	550	550	1.100	Вт
Количество скоростей	3	3	3	3	1	К-во
Обратный вентилятор						
	005	01	02	03	04	
Расход воздуха	500	1000	2000	3000	4000	м³/ч
Внешнее статическое давление	90	116	125	142	104	Па
Потребляемая мощность	45	184	550	550	1.100	Вт
Количество скоростей	3	3	3	3	1	К-во
Технические характеристики UT REC DP F						
	005	01	02	03	04	
Тип рекуперации	Поперечный поток и статичный					
Рекуператор	Высокоэффективный пластинчатый алюминиевый теплообменник					
P.A.I. (воздух из помещения)	27 / 48	28 / 50	28 / 50	28 / 50	28 / 50	°C/%
ESP (отработанный воздух)	29,4 / 45	29,9 / 44	29,8 / 44	29,9 / 44	30 / 44	°C/%
P.A.E. (воздух из окружающей среды)	32 / 50	32 / 50	32 / 50	32 / 50	32 / 50	°C/%
MAND (свежий воздух)	30 / 57	30 / 55	30 / 55	30 / 55	30 / 56	°C/%
REC (производительность по рекуперации тепла)	0,3	0,7	1,2	2	2,7	кВт
Эффективность рекуперации (ощутимого тепла/скрытого тепла)	43	49	45	49	50	%
Технические характеристики змеевика 4R						
	005	01	02	03	04	
Тип змеевика	Из меди/алюминия					
Количество рядов	4	4	4	4	4	К-во
Соединение змеевика	1/2	3/4	3/4	1	1	Ø
Воздух на входе / относительная влажность	30 / 57	30 / 55	30 / 55	30 / 55	30 / 56	°C/%
Воздух на выходе / относительная влажность	16,4 / 97	18,8 / 94	19,1 / 92	18,9 / 92	18,5 / 93	°C/%
Температура воды на входе/выходе	07/12	07/12	07/12	07/12	07/12	°C
Холодопроизводительность	4	5,5	11,4	17,1	24,8	кВт



**Примечание:** для правильной работы установки при нагревании максимальная температура подаваемой воды не должна превышать 50°C. Поэтому рекомендуется установить соединение с бойлером конденсирующего типа, как показана на схеме слева. Если установка подключена к обычному бойлеру, в обязательном порядке используйте трехходовой клапан с возможностью регулировки температуры воды, подаваемой в систему.

**Примечание:** Установка предназначена для забора первичного воздуха, и поэтому обеспечивает смену воздуха в вытяжной системе. При этом обеспечивается охлаждение, а не кондиционирование (см. пример выше).

**Размеры**



Модель	Ед. изм.	005	01	02	03	04
<b>A</b>	мм	1290	1540	1540	1790	2040
<b>B</b>	мм	1040	1040	1400	1790	2040
<b>C</b>	мм	400	500	500	600	650
<b>D</b>	мм	135	205	265	295	395
<b>E</b>	мм	225	235	235	265	341
<b>F</b>	мм	320	420	420	520	570
<b>G</b>	мм	380	380	380	640	640

# > EOLO

## ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ



### Доступные комплектации

Тип установки  
EOLO FK Прямой привод

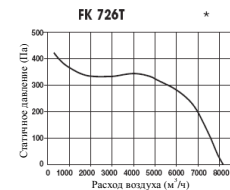
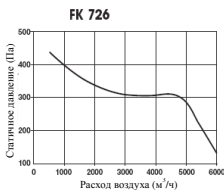
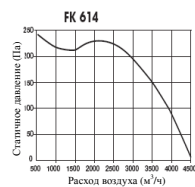
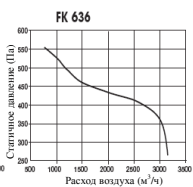
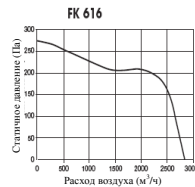
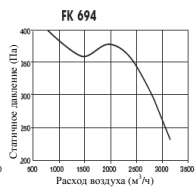
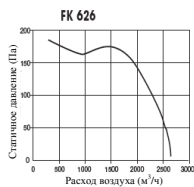
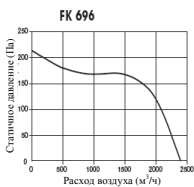
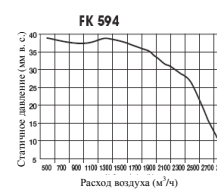
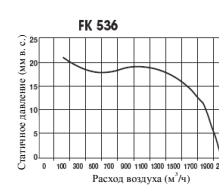
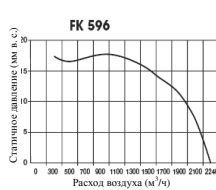
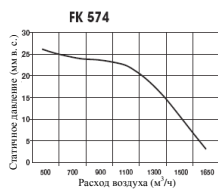
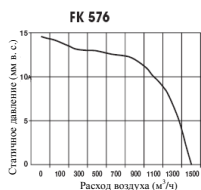
### Технические характеристики установок

■ **НЕСУЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ:** из оцинкованного листового алюминия, покрыт звукоизолирующим материалом из полиэстра должной толщины.

■ **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ:** вентиляторы являются двухходовыми центробежными со статически и динамически сбалансированными лопастями. Установки EOLO FK серии 1 оборудованы центробежными электрическими вентиляторами с прямым приводом от мотора. Демпферы вибрации установлены между несущей конструкцией и вентилятором, чтобы заглушить передачу любой вибрации. Рабочая температура должна быть в диапазоне от -20 °C до +40 °C.

### Основные принадлежности/опции

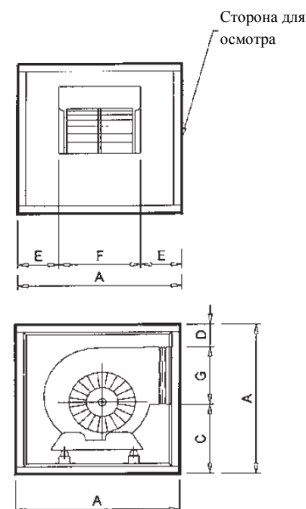
Однофазный вариатор скорости  
Трехфазный вариатор скорости  
Защитная крышка  
Защитная сетка от птиц  
Демпфер избыточного давления  
Опора



\*трехфазная установка

### Размеры

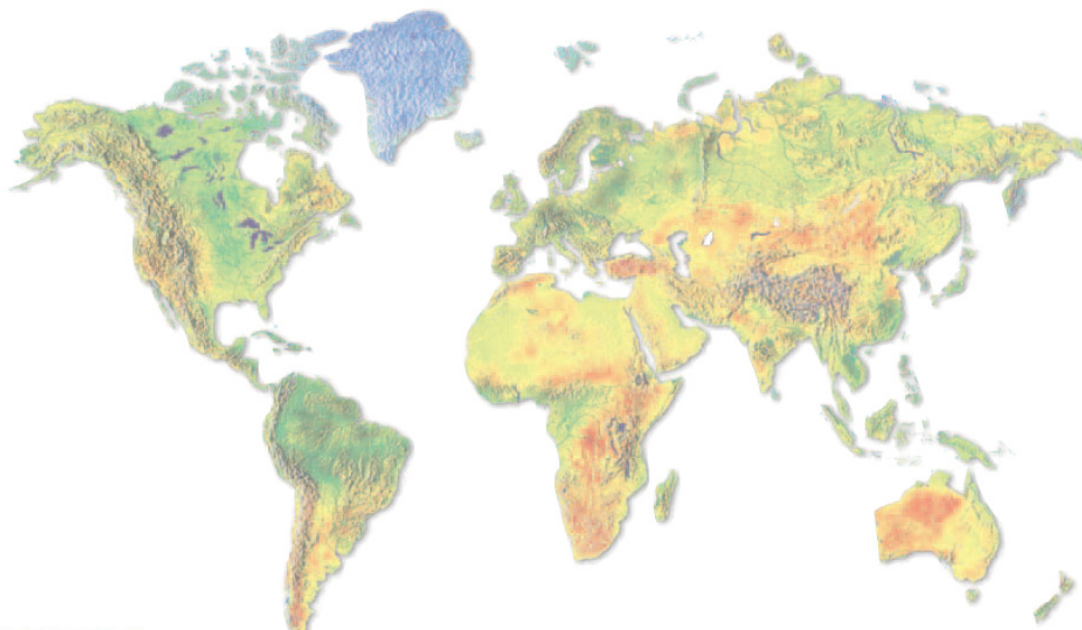
Модель	Ед. изм.	FK 576-574	FK596-536-594	FK 696-626-694	FK 616-636-614	FK 726-726T*
A	MM	500	500	600	600	700
C	MM	171	179	179	208	234
D	MM	111	49	149	93	115
E	MM	129	129	146	129	147
F	MM	242	242	308	342	406
G	MM	218	272	272	299	351
Вес	кг	25-30	28-33	35-40	40-45	60











cod. 88CG0007/02 - 02.2012

**FERROLI** *по всему миру*

**ИТАЛИЯ** [www.ferroli.it](http://www.ferroli.it)

**ИСПАНИЯ** [www.ferroli.es](http://www.ferroli.es)

**ФРАНЦИЯ** [www.ferroli.fr](http://www.ferroli.fr)

**ГЕРМАНИЯ** [www.ferroli.de](http://www.ferroli.de)

**СОЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО** [www.dpac.co.uk](http://www.dpac.co.uk)

**НИДЕРЛАНДЫ** [www.ferroli.nl](http://www.ferroli.nl)

**РУМЫНИЯ** [www.ferroli.ro](http://www.ferroli.ro)

**ТУРЦИЯ** [www.ferroli.com.tr](http://www.ferroli.com.tr)

**ХОРВАТИЯ** [www.ferroli.hr](http://www.ferroli.hr)

**ВЕНГРИЯ** [www.ferroli.hu](http://www.ferroli.hu)

**ПОЛЬША** [www.ferroli.com.pl](http://www.ferroli.com.pl)

**УКРАИНА** [www.ferroli.ua](http://www.ferroli.ua)

**РОССИЯ** [www.ferroli-ac.ru](http://www.ferroli-ac.ru)

**БЕЛАРУСЬ** [www.ferroli.klimatoff.com](http://www.ferroli.klimatoff.com)

**ИРАН** [www.ferroli.ir](http://www.ferroli.ir)

**КИТАЙ** [www.ferroli.com.cn](http://www.ferroli.com.cn)

**ВЬЕТНАМ** [www.ferroli.com.vn](http://www.ferroli.com.vn)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТОРГОВЫМ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМ:** Стремясь постоянно улучшать линейку своей продукции с целью повышения уровня удовлетворения Клиента, Компания извещает, что внешний вид, размеры, технические характеристики и принадлежности могут подвергаться изменениям. Поэтому убедитесь в том, что Клиенту предоставляется обновленная документация.



Компания «Ferroli spa» - 37047 Сан-Бонифачо (Верона) Италия – Виа Ритонда 78/А

тел. +39.045.6139411 - факс +39.045.6100933 - [www.ferroli.it](http://www.ferroli.it)