

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://ventteh.nt-rt.ru> || nvm@nt-rt.ru

MICROLUFT-A

Чиллеры и тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора

- осевые вентиляторы

- спиральные компрессоры

Основные характеристики

- Тип установки
Чиллер
Тепловой насос
- Конденсация
Воздушная
- Установка
Наружная
- Хладагент
R410A
- Вентиляторы
Осевые
- Компрессор
Спиральный
- Теплообменник
Пластиначатый



Identity

- Unit type
Liquid chiller
Heat pump
- Condensation
Air
- Installation
External
- Refrigerant
R410A
- Fans
Axial
- Compressor
Scroll
- Heat exchanger
Plates

Модификации

- R Чиллер
- H Реверсивный тепловой насос
- LT Низкая температура

Versions

- Air cooled water chillers R
- Reversible heat pumps H
- Low temperature LT

Описание установки

Эта серия представлена 11 типоразмерами, которые охватывают диапазон мощности от 5 до 40 кВт.
Хладагент - R410A.

Unit description

This series consists of 11 sizes of air cooled chillers and heat pumps with axial fans with cooling capacity from 5 to 40 kW.
The refrigerant used is R410A.

Стандартная комплектация

- Конструкция из оцинкованных панелей, наружные панели из алюминия;
- Компрессор спиральный со встроенной тепловой защитой;
- Испаритель паяный пластиначатый теплообменник из нержавеющей стали, покрыт изоляцией из полиуретана с закрытыми ячейками;
- Конденсатор из медных труб и алюминиевым оребрением;
- Вентиляторы осевые с прямым приводом в комплекте с защитными решетками;
- Холодильный контур выполнен согласно Директивы 97/23/CE "PED";
- Электропитание в защищенном от воздействия окружающей среды корпусе, с клеммной коробкой, главным выключателем и контакторами компрессоров;
- Микропроцессор для оптимального управления агрегатом

Standard unit composition

- Structure galvanized steel and external pannels on aluminium alloy;
- Compressors Scroll with internal thermal protection;
- Evaporator plates type, made on stainless steel with closed cells polyurethane anti-condensing insulation;
- Condenser copper tubes and aluminium fins;
- Fans axial direct coupled complete with safety grills;
- Refrigerant circuit made following 97/23/CE "PED" European law;
- Electrical control panel in weather proofed housing, with terminal block, main switch, compressor contactors;
- Microprocessor control for a complete management of the unit.

							
Только холод (R)	Тепло/холод (H)	Воздушная конденсация	Спиральные компрессоры	Хладагент R410A	Осевые вентиляторы	Установка снаружи	Пластиначатый теплообменник
Cool only (R)	Heat/cool (H)	Air condensation	Scroll compressor	R410A refrigerant	Axial fans	External installation	Plates heat exchanger

Стандартные аксессуары

- Фазный монитор (для трехфазных моделей)
- Дифференциальное реле давления в гидравлическом контуре
- Предохранительный клапан и реле давления в холодильном контуре
- Вкл/выкл и реверсирование цикла (H) с дистанционных сухих контактов
- Сухой контакт для общего аварийного сигнала

Standard accessories

- Phase monitor (for three-phases units)
- Differential pressure switch water side
- Safety valve and refrigerant pressostat
- On/off and cycle inversion (H) from remote free contacts
- General alarm free contact

Основные аксессуары

- Электронный расширительный клапан
- Плавный пуск, дистанционный пульт управления и выход для карты RS485
- Резиновые виброопоры
- Защитные решетки и теплообменники с антикоррозионным покрытием

Main accessories

- Electronic expansion valve
- Soft starter, remote control and RS485 card
- Rubber antivibrating dampers
- Coil protection grills and coils with anticorrosive treatments

Технические данные

		5	7	9	10	15	17	20	25	30	35	40
Холодопроизводительность (1)	кВт	5,4	6,9	8,5	12,2	15,2	17,3	21,2	27,6	30,8	35,0	40,0
Потребляемая мощность (1)	кВт	1,5	2,1	3,3	3,8	4,9	6,1	6,1	8,6	9,9	12,1	13,5
Коеф. E.E.R. компрессоров (1)		3,60	3,29	2,58	3,21	3,10	2,84	3,48	3,21	3,11	2,89	2,96
E.E.R. (*) (1)		3,35	3,12	2,49	3,03	2,97	2,74	3,29	3,09	2,98	2,79	2,87
Тепловая мощность (2)	кВт	6,1	7,9	10,3	14,3	17,5	20,0	23,7	30,3	34,9	40,0	44,7
Потребляемая мощность (2)	кВт	1,6	2,2	3,4	4,3	5,2	6,1	6,5	8,5	10,6	12,3	12,9
Коеф. C.O.P. компрессоров (2)		3,81	3,59	3,03	3,33	3,37	3,28	3,65	3,56	3,29	3,25	3,47
C.O.P. (*) (2)		3,56	3,42	2,93	3,16	3,23	3,16	3,47	3,43	3,16	3,14	3,35
Типы компрессоров		Ротационный				Спиральный						
Компрессоры / контуры	п°	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1
Количество ступеней	п°	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
Испаритель / Количество		Пластиначный / 1										
Расход жидкости (1)	м³/ч	0,9	1,2	1,5	2,1	2,6	3,0	3,6	4,7	5,3	6,0	6,9
Испарители (1)	кПа	17	26	39	39	39	36	40	34	41	38	38
Вентиляторы		Осевые										
Количество	п°	1	1	1	2	2	2	3	3	4	4	4
Общий расход воздуха	м³/ч	3350	3350	3350	6690	6690	6690	10035	10035	13400	13400	13400
Максимальная потребляемая мощность (каждый)	кВт	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Максимальный потребляемый ток (каждый)	A	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Уровень звукового давления												
10 м в свободном пространстве	дБ(A)	37	39	40	43	44	45	47	48	50	51	52
10 м в свободном пространстве (LN)	дБ(A)	35	36	37	40	41	42	44	45	47	48	48
Общие электрические данные		230В-1ф-50Гц				400В-3ф+N-50Гц						
Максимальная потребляемая мощность	кВт	2,5	3,3	4,8	6,0	7,3	8,6	9,5	12,3	14,6	17,2	18,8
Максимальный потребляемый ток	A	12,6	16,6	8,5	11,0	13,2	15,4	21,9	30,9	26,3	30,7	42,5
Максимальный пусковой ток	A	43,6	62,6	48,6	64,3	67,3	74,3	99,9	143,9	80,4	89,6	120,5

Рабочие условия:

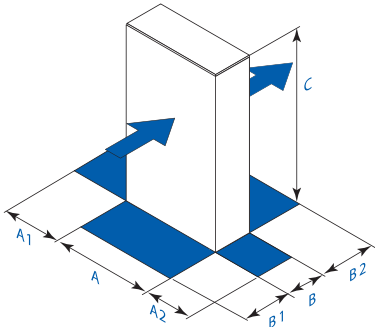
(1) Температура наружного воздуха:35°C Испарители: 12/7°C

(2) Температура наружного воздуха: 7°C (относительная влажность 80%) - Температура вход/выход испарителя: 40/45°C

(*) Согласно требованиям Eurovent

Размеры

		5	7	9	10	15	17	20	25	30	35	40
A	мм	1190	1190	1190	1190	1190	1190	1190	1190	2340	2340	2340
B	мм	450	450	450	450	450	450	450	450	650	650	650
C	мм	675	675	675	1285	1285	1285	1900	1900	1285	1285	1285
A1	мм	700				1000			1000			
A2	мм	700				1000			1000			
B1	мм	500				1000			1200			
B2	мм	1200				1500			1700			
Транспортный вес	кг	155	160	165	245	252	260	290	296	435	490	525



Необходимое пространство вокруг аппарата

LUFT-C R/H

Чиллеры и тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора

- центробежные вентиляторы
- спиральные компрессоры

Основные характеристики

- Тип установки
Чиллер
Тепловой насос
- Конденсация
Воздушная
- Установка
Внутренняя
- Хладагент
R410A
- Вентиляторы
Центробежные
- Компрессор
Спиральный
- Теплообменник
Пластинчатый



Identity

- Unit type
Liquid chiller
Heat pump
- Condensation
Air
- Installation
Internal
- Refrigerant
R410A
- Fans
Centrifugal
- Compressor
Scroll
- Heat exchanger
Plates

Модификации

- R Чиллер
- H Реверсивный тепловой насос
- LT Для низких температур

Versions

- Air cooled water chillers R
- Reversible heat pumps H
- Low temperature LT

Описание установки

Эта серия представлена 8 типоразмерами, которые охватывают диапазон мощности от 6 до 26 кВт.
Хладагент - R410A.

Unit description

This series consists of 8 sizes of air cooled liquid chillers and heat pumps with centrifugal fans with cooling capacity from 6 to 26 kW.
The refrigerant used is R410A.

Стандартная комплектация

- Конструкция из оцинкованных панелей, наружные панели из алюминия;
- Компрессор спиральный;
- Испаритель паяный пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали, покрыт изоляцией из полиуретана с закрытыми ячейками;
- Конденсатор из медных труб и с алюминиевым оребрением;
- Вентиляторы центробежные высоконапорные, напрямую подсоединены к электродвигателю;
- Холодильный контур выполнен согласно директивы 97/23/CE "PED";
- Гидравлический контур встроенный с накопительным баком, расширительным баком и циркуляционным насосом;
- Электропитание в защищенном от воздействия окружающей среды корпусе, с клеммной коробкой, главным выключателем и контакторами компрессоров;
- Микропроцессор для оптимального управления агрегатом.

Standard unit composition

- Structure galvanized steel and external pannels of aluminium alloy;
- Compressors Scroll;
- Evaporator plates type, made on stainless steel with closed cells polyurethane anti-condensing insulation;
- Condenser copper tubes and aluminium fins;
- Fans centrifugal with high prevalence direct coupled with the electrical motor;
- Refrigerant circuit made following 97/23/CE "PED" European law;
- Hydraulic circuit internal on the unit with buffer tank, integrated expansion vessel and circulation pump;
- Electrical control panel in weather proofed housing, with terminal block, main switch, compressor contactors;
- Microprocessor control for a complete management of the unit.

							
Только холод (R)	Тепло/холод (H)	Воздушная конденсация	Спиральные компрессоры	Хладагент R410A	Вентиляторы Центробежные	Внутренняя установка	Пластинчатый теплообменник
Cool only (R)	Heat/cool (H)	Air condensation	Scroll compressor	R410A refrigerant	Centrifugal fans	Internal installation	Plates heat exchanger

Стандартные аксессуары

- Фазный монитор (для трехфазных моделей)
- Дифференциальное реле давления в гидравлическом контуре
- Предохранительный клапан и реле давления в холодильном контуре
- Вкл/выкл и реверсирование цикла (H) с дистанционных сухих контактов
- Сухой контакт для общего аварийного сигнала
- Резиновые виброопоры

Standard accessories

- Phase monitor (for three-phases units)
- Differential pressure switch water side
- Safety valve and refrigerant pressostat
- On/off and cycle inversion (H) from remote free contacts
- General alarm free contact
- Rubber antivibrating dampers

Основные аксессуары

- Электронный расширительный клапан
- Регулирование температуры конденсации
- Плавный пуск, дистанционный пульт управления и выход для карты RS485
- Защитные решетки и теплообменники с антикоррозионным покрытием

Main accessories

- Electronic expansion valve
- Condensing control
- Soft starter, remote control and RS485 card
- Coil protection grills and coils with anticorrosive treatments

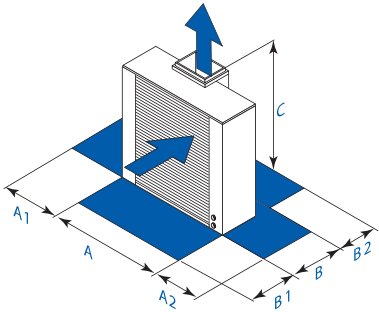
Технические данные

		6m	7m	9m	10	13	15	20	26
Холодопроизводительность (1)	кВт	6,2	6,9	9,0	10,7	13,2	15,8	19,8	26,2
Потребляемая мощность (1)	кВт	2,2	2,5	3,3	3,7	4,4	5,1	6,5	8,6
Козф. E.E.R. компрессоров		2,81	2,82	2,72	2,92	3,00	3,11	3,02	3,07
Тепловая мощность (2)	кВт	6,7	7,6	9,9	11,7	14,2	16,9	21,5	28,0
Потребляемая мощность (2)	кВт	2,2	2,5	3,3	3,6	4,3	5,0	6,4	8,3
Козфф. C.O.P. компрессоров		3,05	3,06	3,03	3,24	3,30	3,38	3,34	3,37
Тип компрессоров		Спиральный							
Компрессоры / контуры	кол-во	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Количество ступеней	кол-во	1	1	1	1	1	1	1	1
Испаритель / Количество		Пластиначтый / 1							
Объем жидкости	м³/ч	1,1	1,2	1,5	1,8	2,3	2,7	3,4	4,5
Потеря напора в испарителе	кПа	21,0	25,0	22,0	30,0	29,0	41,0	37,0	42,0
Насос и бак									
Напор насоса	кПа	44	39	39	149	135	99	132	99
Объем бака	л	40	40	40	48	48	48	80	80
Потребляемая мощность насоса	кВт	0,210	0,210	0,210	0,460	0,460	0,460	0,620	0,620
Потребляемый ток насоса	A	1,00	1,00	1,00	2,20	2,20	2,20	2,90	2,90
Вентиляторы		Центробежные							
Количество	кол-во	1	1	1	1	1	1	2	2
Общий расход воздуха	м³/ч	2810	2690	2580	5260	4915	4610	9550	8800
Полезный статический напор	Па	180	180	185	245	260	270	270	275
Уровень звукового давления									
1 м от выхода вентилятора	дБ(А)	51	52	54	56	57	58	60	62
1 м от выхода вентилятора (LN)	дБ(А)	48	49	51	53	54	55	57	59
Общие электрические данные (3)		230В-1ф-50Гц				400В-3ф+N-50Гц			
Максимальная потребляемая мощность	кВт	3,6	3,9	5,3	6,2	7,3	8,3	10,6	14,3
Номинальное потребление тока	A	12,8	17,1	20,1	11,0	13,2	15,4	16,7	21,9
Максимальное потребление тока	A	19,8	19,8	25,0	13,2	14,2	16,8	16,8	23,8
Максимальный пусковой ток	A	61,8	100,8	106,3	64,6	86,6	91,6	114,6	144,6

Данные указаны при следующих условиях:
(1) Наружная температура: 35°C - Температура на входе/выходе испарителя: 12/7°C
(2) Наружная температура: 7°C (относительная влажность 80%) - Температура на входе/выходе испарителя: 40/45°C
(3) Без насоса

Размеры

		6m 7m	9m 10	13 15	20 26				
A	мм	1154	1154	1154	1154	1154	1154	1732	1732
B	мм	680	680	680	750	750	750	750	750
C	мм	940	940	940	1390	1390	1390	1435	1435
A1	мм	700					1000		
A2	мм	500					800		
B1	мм	400					1000		
B2	мм	500					800		
Транспортный вес	кг	158	162	167	247	266	296	304	308



Необходимое пространство вокруг аппарата

LUFTVISION-A PRO R/H

Чиллеры и тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора

- осевые вентиляторы
- спиральные компрессоры

Основные характеристики

- Тип установки
Чиллер
Тепловой насос
- Конденсация
Воздушная
- Установка
Наружная
- Хладагент
R410A
- Вентиляторы
Осевые
- Компрессор
Спиральный
- Теплообменник
Пластинчатый



Identity

- Unit type
Liquid chiller
Heat pump
- Condensation
Air
- Installation
External
- Refrigerant
R410A
- Fans
Axial
- Compressor
Scroll
- Heat exchanger
Plates

Модификации

- R Чиллер
- H Реверсивный тепловой насос
- D/RT Пароохладитель/Полная рекуперация
- LT Низкая температура

Versions

- Air cooled water chillers R
- Reversible heat pumps H
- Desuperheater/Total heater recovery D/RT
- Low temperature LT

Описание установки

Эта серия представлена 17 типоразмерами, которые охватывают диапазон мощности от 44 до 235 кВт.
Хладагент - R410A.

Unit description

This series consists of 17 sizes of air cooled liquid chillers and heat pumps with axial fans with cooling capacity from 44 to 235 kW.
The refrigerant used is R410A.

Стандартная комплектация

- Конструкция из оцинкованной стали с порошковым эпоксидным покрытием;
- Компрессор спиральный со встроенной тепловой защитой;
- Испаритель паяный пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали, покрыт изоляцией из полиуретана с закрытыми ячейками;
- Конденсатор с медными трубками и алюминиевыми ребрами;
- Вентиляторы осевые с прямым приводом в комплекте с защитными решетками и встроенной тепловой защитой;
- Холодильный контур выполнен согласно директивы 97/23/CE "PED";
- Электропитание в защищенном от воздействия окружающей среды корпусе, с клеммной коробкой, главным выключателем и контакторами компрессоров;
- Микропроцессор для оптимального управления агрегатом.

Standard unit composition

- Structure heavy gauge galvanized steel with epoxy spray paint;
- Compressors Scroll with internal thermal protection;
- Evaporator plates type, made on stainless steel with closed cells polyurethane anti-condensing insulation;
- Condenser copper tubes and aluminium fins;
- Fans axial direct coupled complete with thermal overload protection and safety grills;
- Refrigerant circuit made following 97/23/CE "PED" European law;
- Electrical control panel in weather proofed housing, with terminal block, main switch, compressor contactors;
- Microprocessor control for a complete management of the unit.

							
Только холод (R-D/RT-LT)	Тепло/холод (H-D/RT)	Воздушная конденсация	Спиральные компрессоры	Хладагент R410A	Осевые вентиляторы	Установка снаружи	Пластинчатый теплообменник
Cool only (R-D/RT-LT)	Heat/cool (H-D/RT)	Air condensation	Scroll compressor	R410A refrigerant	Axial fans	External installation	Plates heat exchanger

Стандартные аксессуары

- Фазный монитор
- Дифференциальное реле давления в гидравлическом контуре
- Обогрев картера компрессора, предохранительный клапан и реле давления в холодильном контуре
- Вкл/выкл и реверсирование цикла (H) с дистанционных сухих контактов
- Сухой контакт для общего аварийного сигнала

Standard accessories

- Phase monitor
- Differential pressure switch water side
- Crankcase heater, safety valve and refrigerant pressostat
- On/off and cycle inversion (H) from remote free contacts
- General alarm free contact

Основные аксессуары

- Низкошумное исполнение (LN)
- Варианты встроенного гидравлического модуля: типа А - 1 насос и бак, А1 - 2 насоса и бак, В - 1 насос, В1 - 2 насоса; водяной фильтр.
- Электронный расширительный клапан
- Регулирование температуры конденсации (с отсечением фазы или с ЕС вентиляторами)
- Плавный пуск, дистанционный пульт управления и выход для карты RS485
- Защитные решетки и теплообменники с антикоррозионным покрытием
- Резиновые виброопоры

Main accessories

- Low noise (LN) execution
- Hydraulic kit versions, type A, A1, B, B1, "Y" water filter
- Electronic expansion valve
- Condensing control (with cut phase or with EC fans)
- Soft starter, remote control and RS485 card
- Coil protection grills and coils anticorrosive treatments
- Rubber antivibrating dampers

Технические данные

		44	46	50	60	64	72	85	99	115	125	135	145	160	170	196	215	235
Холодопроизводительность (1)	кВт	43,9	47,7	50,7	64,0	67,7	73,5	83,2	94,1	112,8	130,4	141,8	147,0	166,0	191,8	209,9	232,5	244,0
Потребляемая мощность (1)	кВт	14,6	15,5	17,1	19,3	20,9	24,3	25,1	29,9	41,1	44,0	46,7	49,8	52,3	60,4	69,7	70,4	76,3
Козф. E.E.R. компрессоров (1)		3,01	3,08	2,96	3,32	3,24	3,02	3,31	3,15	2,74	2,96	3,04	2,95	3,17	3,18	3,01	3,30	3,20
E.E.R. (*) (1)		2,82	2,90	2,81	3,09	3,03	2,86	3,08	2,96	2,62	2,77	2,85	2,78	2,91	2,95	2,82	3,03	2,96
Тепловая мощность (2)	кВт	48,7	52,5	56,4	69,6	73,8	81,0	91,7	103,9	125,4	143,2	153,2	159,3	179,0	207,1	227,7	246,0	258,6
Потребляемая мощность (2)	кВт	14,2	14,8	16,0	19,4	20,4	23,3	25,7	29,4	37,5	41,8	44,7	47,1	50,9	58,5	65,3	70,2	74,9
Козф. C.O.P. компрессоров (2)		3,43	3,55	3,53	3,59	3,62	3,48	3,57	3,53	3,34	3,43	3,43	3,38	3,52	3,54	3,49	3,50	3,45
C.O.P. (*) (2)		3,21	3,33	3,33	3,34	3,38	3,27	3,32	3,32	3,18	3,19	3,20	3,17	3,22	3,28	3,25	3,22	3,19
Тип компрессоров										Спиральные								
Компрессоры / контуры	кол-во	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	3 / 1	3 / 1	3 / 1	4 / 2	4 / 2	4 / 2	6 / 2	6 / 2	6 / 2	6 / 2	6 / 2
Количество ступеней	кол-во	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	6	6	6	6	6
Испаритель / Количество										Плстинчатый / 1								
Расход жидкости (1)	м³/ч	7,5	8,2	8,7	11,0	11,6	12,6	14,3	16,2	19,4	22,4	24,4	25,2	28,5	32,9	36,0	39,9	41,9
Потеря напора (1)	кПа	45	30	34	39	32	38	39	37	29	54	47	50	46	46	45	46	43
Гидромодуль																		
Развиваемое давление (1)	кПа	159	152	145	127	131	118	157	148	135	207	206	199	185	159	149	137	134
Максимальная потребляемая мощность	кВт	0,90	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,85	1,85	1,85	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00
Максимальный потребляемый ток	A	2,61	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	5,0	5,0	5,0	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	7,7	7,7	7,7
Объем бака	л	200	200	200	300	300	300	390	390	390	460	460	460	700	700	700	800	800
Вентиляторы										Осевые								
Количество	кол-во	2	2	2	3	3	3	4	4	4	2	2	2	3	3	3	4	4
Общий расход воздуха	м³/ч	15970	14830	14830	22190	22190	22190	30260	30260	30260	44400	43275	43275	65045	63137	63137	82586	82586
Максимальная потребляемая мощность (каждый)	кВт	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94
Максимальный потребляемый ток (каждый)	A	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90
Уровень звукового давления																		
10 м в свободном пространстве	дБ(А)	51	52	52	54	55	55	57	57	58	60	61	61	62	63	63	65	65
10 м в свободном пространстве (LN)	дБ(А)	48	48	49	51	51	52	53	54	55	57	57	57	58	59	59	61	61
Общие электрические данные (3)										400V-3ph+N-50Hz					400V-3ph-50Hz			
Максимальная потребляемая мощность	кВт	21,0	22,2	23,8	29,3	31,1	34,8	38,1	43,5	54,5	62,5	66,0	69,8	77,2	88,0	99,4	106,7	112,0
Максимальный потребляемый ток	A	50,2	54,2	59,2	69,9	70,9	79,5	97,5	100,5	126,3	133,8	145,0	151,0	185,7	191,7	209,7	230,4	247,2
Максимальный пусковой ток	A	167,2	167,2	172,2	194,9	195,9	237,9	210,5	217,5	284,7	258,8	303,4	309,4	298,7	308,7	334,7	388,8	405,6

Рабочие условия:

(1) Температура наружного воздуха: 35°C - Температура вход/выход испарителя: 12/7°C

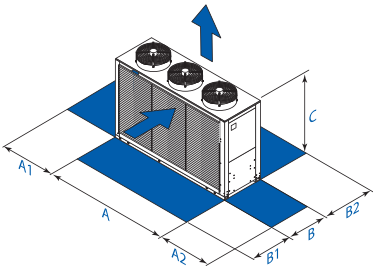
(2) Температура наружного воздуха: 7°C (относительная влажность 80%) - Температура вход/выход испарителя: 40/45°

(3) Без насоса

(*) Согласно требований Eurovent

Размеры

		44	46	50	60	64	72	85	99	115
A	мм	1701	1701	1701	2452	2452	2452	3267	3267	3267
B	мм	952	952	952	952	952	952	952	952	952
C	мм	1860	1860	1860	1860	1860	1860	1860	1860	1860
A1	мм	800						1000		
A2	мм	800						1000		
B1	мм	1000						1500		
B2	мм	1000						1000		
Транспортный вес	кг	718	820	855	993	1090	1210	1305	1442	1498
		125	135	145	160	170	196	215	235	
A	мм	3310	3310	3310	4310	4310	4310	5310	5310	
B	мм	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220	
C	мм	2354	2354	2354	2354	2354	2354	2354	2354	
A1	мм	1000			1200					
A2	мм	1000			1200					
B1	мм	1500			1700					
B2	мм	1000			1000					
Транспортный вес	кг	1560	1680	1797	1904	2065	2215	2330	2422	



Необходимое пространство вокруг аппарата

LUFTVISION-C R/H

Чиллеры и тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора

- осевые вентиляторы
- спиральные компрессоры

LUFTVISION-C R/H

H 30 ÷ 300

Чиллеры и тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора
- центробежные вентиляторы
- спиральные компрессоры

Основные характеристики

- Тип установки
Чиллер
Тепловой насос
- Конденсация
Воздушная
- Установка
Внутренняя
- Хладагент
R410A
- Вентиляторы
Центробежные
- Компрессор
Спиральный
- Теплообменник
Пластиначатый



Identity

- Unit type
Liquid chiller
Heat pump
- Condensation
Air
- Installation
Internal
- Refrigerant
R410A
- Fans
Centrifugal
- Compressor
Scroll
- Heat exchanger
Plates

Модификации

- R Чиллер
- H Реверсивный тепловой насос
- D/RT Пароохладитель/Полная рекуперация
- LT Низкая температура

Versions

- Air cooled water chillers R
- Reversible heat pumps H
- Desuperheater/Total heater recovery D/RT
- Low temperature LT

Описание установки

Эта серия представлена 16 типоразмерами, которые охватывают диапазон мощности от 30 до 300 кВт.
Хладагент - R410A.

Unit description

This series consists of 16 sizes of air cooled liquid chillers and heat pumps with centrifugal fans with cooling capacity from 30 to 300 kW.
The refrigerant used is R410A.

Стандартная комплектация

- Конструкция** из оцинкованной стали с порошковым эпоксидным покрытием;
- Компрессор** спиральный со встроенной тепловой защитой;
- Испаритель** паяный пластиначатый теплообменник из нержавеющей стали, покрыт изоляцией из полиуретана с закрытыми ячейками;
- Конденсатор** с медными трубками и алюминиевым оребрением;
- Вентиляторы** центробежные высоконапорные, напрямую подсоединены к электродвигателю со встроенной тепловой защитой;
- Холодильный контур** выполнен согласно директивы 97/23/CE "PED";
- Электропитание** в защищенном от воздействия окружающей среды корпусе, с клеммной коробкой, главным выключателем и контакторами компрессоров;
- Микропроцессор** для оптимального управления агрегатом.

Standard unit composition

- Structure** heavy gauge galvanized steel with epoxy spray paint;
- Compressors** Scroll with internal thermal protection;
- Evaporator** plates type, made on stainless steel with closed cells polyurethane anti-condensing insulation;
- Condenser** copper tubes and aluminium fins;
- Fans** centrifugal with high prevalence direct coupled with the electrical motor and with thermal overload protection;
- Refrigerant circuit** made following 97/23/CE "PED" European law;
- Electrical control panel** in weather proofed housing, with terminal block, main switch, compressor contactors;
- Microprocessor control** for a complete management of the unit.

							
Только холод (R-D/RT-LT)	Тепло/холод (H-D/RT)	Воздушная конденсация	Спиральные компрессоры	Хладагент R410A	Вентиляторы Центробежные	Внутренняя установка	Пластиначатый теплообменник
Cool only (R-D/RT-LT)	Heat/cool (H-D/RT)	Air condensation	Scroll compressor	R410A refrigerant	Centrifugal fans	Internal installation	Plates heat exchanger

Стандартные аксессуары

- Фазный монитор
- Дифференциальное реле давления в гидравлическом контуре
- Обогрев картера компрессора, предохранительный клапан и реле давления в холодильном контуре
- Вкл/выкл и реверсирование цикла (H) с дистанционных сухих контактов
- Сухой контакт для общего аварийного сигнала

Standard accessories

- Phase monitor
- Differential pressure switch water side
- Crankcase heater, safety valve and refrigerant pressostats
- On/off and cycle inversion (H) from remote free contacts
- General alarm free contact

Основные аксессуары

- Низкошумное исполнение (LN) или сверхмалошумное (XLN)
- Варианты встроенного гидравлического модуля: типа A - 1 насос и бак, A1 - 2 насоса и бак, B - 1 насос, B1 - 2 насоса; водяной фильтр.
- Электронный расширительный клапан
- Регулирование температуры конденсации
- Плавный пуск, дистанционный пульт управления и выход для карты RS485
- Защитные решетки и теплообменники с антикоррозионным покрытием
- Резиновые виброопоры

Main accessories

- Low noise (LN) and extra low noise (XLN) execution
- Hydraulic kit versions, type A, A1, B, B1, "Y" water filter
- Electronic expansion valve
- Condensing control
- Soft starter, remote control and RS485 card
- Coil protection grills and coils anticorrosive treatments
- Rubber antivibrating dampers

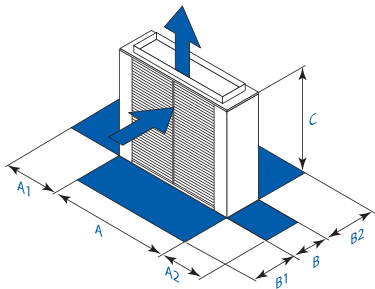
Технические данные

		30	38	44	50	64	72	85	99	125	145	170	196	225	260	280	300
Холодопроизводительность (1)	кВт	30,5	38,2	44,4	50,5	63,6	71,6	84,7	97,9	124,3	146,3	169,5	195,8	227,6	255,8	277,6	299,5
Потребляемая мощность (1)	кВт	10,2	13,1	15,1	17,1	22,0	25,0	29,6	34,1	43,9	50,1	59,1	68,2	77,9	87,8	95,1	102,5
E.E.R. (*) (1)		2,99	2,92	2,94	2,96	2,89	2,86	2,87	2,87	2,83	2,92	2,87	2,87	2,92	2,91	2,92	2,92
Тепловая мощность (2)	кВт	33,8	42,9	49,4	56,0	70,3	79,1	93,6	108,2	138,0	162,9	187,3	216,5	255,6	287,4	312,0	336,6
Потребляемая мощность (2)	кВт	10,0	12,8	14,7	16,6	22,0	25,3	29,7	34,2	43,9	51,0	59,5	68,4	78,0	87,7	94,9	102,1
C.O.P.		3,38	3,34	3,35	3,37	3,19	3,13	3,15	3,17	3,14	3,19	3,15	3,17	3,28	3,27	3,29	3,30
Тип компрессоров		Спиральные															
Компрессоры / контуры	кол-во	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Количество ступеней	кол-во	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4
Испарители / Количество		Плстинчатые															
Объем жидкости	м³/ч	5,2	6,6	7,6	8,7	11,0	12,4	14,8	17,2	22,0	24,9	29,6	34,3	39,1	44,0	47,7	51,5
Потеря напора в испарителе	кПа	29,9	45,0	45,0	46,0	47,0	47,0	53,0	46,0	63,0	56,0	56,0	56,0	62,0	61,0	61,0	66,0
Насос и бак																	
Напор насоса	кПа	164	94	158	134	120	112	141	136	83	196	171	142	173	150	192	160
Объем бака	л	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Потребляемая мощность насоса	кВт	0,55	0,55	0,90	0,90	1,10	1,10	1,85	1,85	1,85	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	5,50	5,50
Потребляемый ток насоса	A	1,6	1,6	2,6	2,6	2,7	2,7	5,0	5,0	5,0	6,3	6,3	6,3	7,7	7,7	10,4	10,4
Вентиляторы		Центробежные															
Количество	кол-во	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5
Общий расход воздуха	м³/ч	17200	15970	15970	14830	22190	22190	45590	43275	43275	65045	65045	63137	82586	82586	93205	93205
Полезный статический напор	Па	125	185	185	220	225	225	210	215	215	150	150	160	120	120	135	100
Уровень звукового давления																	
1 м от выхода вентилятора	дБ(А)	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	77	78	78
1 м от выхода вентилятора (LN)	дБ(А)	61	63	63	64	65	66	67	68	69	70	71	71	72	73	73	74
Общие электрические данные		400V-3ph-50Hz															
Максимальная потребляемая мощность	кВт	18,2	22,4	25,7	29,1	37,4	41,3	47,3	53,9	66,1	78,4	91,6	104,8	126,0	138,2	148,7	159,3
Номинальное потребление тока	A	35,7	38,3	43,4	48,5	59,3	70,2	80,2	86,4	105,9	135,6	148,0	160,4	197,6	217,1	236,5	250,5
Максимальное потребление тока	A	38,4	41,1	46,8	52,4	71,0	73,0	87,2	97,6	117,6	141,2	162,0	182,8	240,0	260,0	280,0	300,0
Максимальный пусковой ток	A	113,2	137,6	167,6	173,2	204,0	207,0	265,8	276,2	331,2	275,2	340,6	361,4	453,6	473,6	543,6	563,6

Данные указаны при следующих условиях:
(1) Наружная температура: 35°C - Температура на входе/выходе испарителя: 12/7°C
(2) Наружная температура: 7°C (относительная влажность 80%) - Температура на входе/выходе испарителя: 40/45°C

Размеры

		30	38	44	50	64	72	85	99
A	мм	1701	1701	1701	1701	2452	2452	3310	3310
B	мм	952	952	952	952	952	952	1220	1220
C	мм	1694	1694	1694	1694	1694	1694	2090	2090
A1	мм	800						1000	
A2	мм	800						800	
B1	мм	1000						1500	
B2	мм	1000						1000	
Транспортный вес	кг	355	575	725	855	1090	1210	1380	1525
		125	145	170	196	225	260	280	300
A	мм	3310	4310	4310	4310	5310	5310	5310	5310
B	мм	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220
C	мм	2090	2090	2090	2090	2090	2090	2090	2090
A1	мм	1000							
A2	мм	800							
B1	мм	1500							
B2	мм	1000							
Транспортный вес	кг	1775	1895	2065	2215	2345	2460	2540	2615



Необходимое пространство вокруг аппарата

MULTIMEER-A R/H

Чиллеры и тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора

- осевые вентиляторы
- спиральные компрессоры

Основные характеристики

- Тип установки
Чиллер
Тепловой насос
- Конденсация
Воздушная
- Установка
Наружная
- Хладагент
R410A
- Вентиляторы
Осевые
- Компрессор
Спиральный
- Теплообменник
Пластиначатый



Identity

- Unit type
Liquid chiller
Heat pump
- Condensation
Air
- Installation
External
- Refrigerant
R410A
- Fans
Axial
- Compressor
Scroll
- Heat exchanger
Plates

Модификации

- R Чиллер
- H Реверсивный тепловой насос
- D/RT Пароохладитель/Полная рекуперация
- LT Низкая температура

Versions

- Air cooled water chillers R
- Reversible heat pumps H
- Desuperheater/Total heater recovery D/RT
- Low temperature LT

Описание установки

Эта серия представлена 19 типоразмерами, которые охватывают диапазон мощности от 90 до 610 кВт.
Хладагент - R410A.

Unit description

This series consists of 19 sizes of air cooled liquid chillers and heat pumps with axial fans with cooling capacity from 90 to 610 kWm. The refrigerant used is R410A.

Стандартная комплектация

- Конструкция из оцинкованной стали с порошковым эпоксидным покрытием;
- Компрессоры спиральные в тандемном исполнении для обеспечения высокого КПД при частичной нагрузке;
- Испаритель паяный пластиначатый теплообменник из нержавеющей стали, покрыт изоляцией из полиуретана с закрытыми ячейками;
- Конденсатор с медными трубками и алюминиевым оребрением;
- Вентиляторы осевые с прямым приводом в комплекте с защитными решетками и встроенной тепловой защитой;
- Холодильный контур выполнен согласно директивы 97/23/CE "PED";
- Электропитание в защищенном от воздействия окружающей среды корпусе, с клеммной коробкой, главным выключателем и контакторами компрессоров;
- Микропроцессор для оптимального управления агрегатом.

Standard unit composition

- Structure heavy gauge galvanized steel with epoxy spray paint;
- Compressor Scroll on multiple configuration for higher efficiency at the partial load;
- Evaporator plates type, made on stainless steel with closed cells polyurethane anti-condensing insulation;
- Condenser copper tubes and aluminium fins;
- Fans axial direct coupled complete with thermal overload protection and safety grills;
- Refrigerant circuit made following 97/23/CE "PED" European law;
- Electrical control panel in weather proofed housing, with terminal block, main switch, compressor contactors;
- Microprocessor control for a complete management of the unit.

							
Только холод (R-D/RT-LT)	Тепло/холод (H-D/RT)	Воздушная конденсация	Спиральные компрессоры	Хладагент R410A	Осевые вентиляторы	Установка снаружи	Пластиначатый теплообменник
Cool only (R-D/RT-LT)	Heat/cool (H-D/RT)	Air condensation	Scroll compressor	R410A refrigerant	Axial fans	External installation	Plates heat exchanger

Стандартные аксессуары

- Фазный монитор
- Дифференциальное реле давления в гидравлическом контуре
- Обгрев картера компрессора, предохранительный клапан и реле давления в холодильном контуре
- Вкл/выкл и реверсирование цикла (H) с дистанционных сухих контактов
- Сухой контакт для общего аварийного сигнала

Standard accessories

- Phase monitor
- Differential pressure switch water side
- Crankcase heater, safety valve and refrigerant pressostats
- On/off and cycle inversion (H) from remote free contacts
- General alarm free contact

Основные аксессуары

- Низкошумное исполнение (LN) или сверхмалозумное (XLN)
- Варианты встроенного гидравлического модуля: типа А - 1 насос и бак, А1 - 2 насоса и бак, В - 1 насос, В1 - 2 насоса; водяной фильтр.
- Электронный расширительный клапан
- Регулирование температуры конденсации (с отсечением фазы или с ЕС вентиляторами)
- Плавный пуск, дистанционный пульт управления и выход для карты RS485
- Защитные решетки и теплообменники с антикоррозионным покрытием
- Резиновые виброопоры

Main accessories

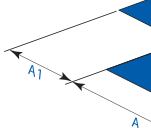
- Low noise (LN) and extra low noise (XLN) execution
- Hydraulic kit versions, type A, A1, B, B1, "Y" water filter
- Electronic expansion valve
- Condensing control (with cut phase or with EC fans)
- Soft starter, remote control and RS485 card
- Coil protection grills and coils anticorrosive treatments
- Rubber antivibrating dampers

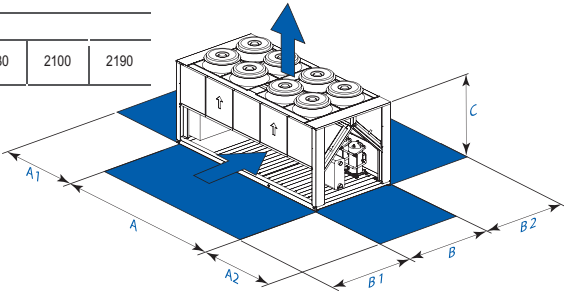
Технические данные

		90	100	115	130	140	150	175	200	235	260	285	300	350	390	425	460	520	570	610
Холодопроизводительность (1)	кВт	87,8	101,7	116,1	130,4	141,5	147,6	175,6	203,5	232,2	260,8	283,0	305,2	348,2	391,2	424,5	457,9	521,6	566,1	610,5
Потребляемая мощность (1)	кВт	29,6	34,1	39,0	43,9	47,6	50,1	59,2	68,2	78,0	87,8	95,2	102,6	117,0	131,7	142,8	153,9	175,6	190,4	205,2
E.E.R. (*) (1)		2,97	2,98	2,98	2,97	2,97	2,95	2,97	2,98	2,98	2,97	2,97	2,98	2,98	2,97	2,97	2,98	2,97	2,97	2,98
Тепловая мощность (2)	кВт	96,0	111,3	127,1	142,8	155,1	161,5	192,0	222,5	254,1	285,7	310,2	334,6	381,2	428,5	465,2	502,0	571,3	620,3	669,3
Потребляемая мощность (2)	кВт	29,1	33,5	38,2	43,0	46,5	49,4	58,2	66,9	76,5	86,0	93,0	100,1	114,7	129,0	139,5	150,1	172,0	186,0	200,1
C.O.P.		3,30	3,32	3,32	3,32	3,33	3,27	3,30	3,32	3,32	3,32	3,33	3,34	3,32	3,32	3,33	3,34	3,32	3,33	3,34
Тип компрессоров		Спиральный																		
Компрессоры / контуры	кол-во	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	6 / 2	6 / 2	6 / 2	6 / 2	8 / 4	8 / 4	8 / 4
Количество ступеней	кол-во	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	8	8	8
Испарители / Количество		Плстинчатый															Плстинчатые / 2			
Объем жидкости	м³/ч	15,1	17,5	20,0	22,4	24,3	25,4	30,2	35,0	39,9	44,9	48,7	52,5	59,9	67,3	73,0	78,7	89,7	97,3	105,0
Потеря напора в испарителе	кПа	37,0	43,0	38,0	48,0	41,0	57,0	60,0	60,0	62,0	67,0	69,0	71,0	48,0	59,0	53,0	61,0	67,0	69,0	71,0
Насос и бак																				
Напор насоса	кПа	157,4	136,7	125,6	149,5	141,0	192,0	163,2	133,2	133,5	115,5	167,6	150,9	175,0	133,9	187,7	151,1	142,1	117,9	92,0
Объем бака	л	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Потребляемая мощность насоса	кВт	1,9	1,9	1,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	5,5	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	9,2	9,2	9,2
Потребляемый ток насоса	A	5,0	5,0	5,0	6,4	6,4	6,3	6,3	6,3	7,7	7,7	10,4	10,4	10,4	10,4	13,9	13,9	16,7	16,7	16,7
Вентиляторы		Осевые																		
Количество	кол-во	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6	6	8	8	8	10	10
Общий расход воздуха	м³/ч	42940	42940	42940	42940	42940	62740	62740	62740	82155	82155	100700	100700	125480	125480	164310	164310	164310	201400	201400
Уровень звукового давления																				
10 м в свободном пространстве	дБ(А)	59,0	59,5	60,5	61,0	61,5	63,0	64,0	64,5	66,0	66,5	67,5	68,0	67,5	68,5	69,5	69,5	70,5	71,5	72,0
10 м в свободном пространстве (LN)	дБ(А)	55,0	56,0	56,5	57,5	57,5	59,0	60,0	60,5	62,0	62,5	63,5	63,5	63,5	64,0	65,0	65,5	66,5	67,0	67,5
10 м в свободном пространстве (XLN)	дБ(А)	51,5	52,5	53,0	53,5	54,0	55,0	56,0	56,5	58,0	58,5	59,5	59,5	59,5	60,0	61,0	61,5	62,0	62,5	63,0
Общие электрические данные		400V-3ph-50Hz																		
Максимальная потребляемая мощность	кВт	45,3	51,9	58,0	64,1	69,4	75,4	88,6	101,8	116,0	128,2	140,7	151,3	174,0	192,3	212,1	227,9	256,4	281,5	302,5
Номинальное потребление тока	A	64,8	71,2	81,0	90,8	94,4	112,5	125,3	138,0	161,9	181,5	193,2	200,6	242,9	272,3	291,9	303,0	363,0	386,4	401,2
Максимальное потребление тока	A	95,6	110,6	124,6	138,6	152,6	156,9	186,9	216,9	249,2	277,2	309,5	337,5	373,8	415,8	466,4	508,4	554,4	619,0	675,0
Максимальный пусковой ток	A	259,6	274,6	319,6	333,6	393,6	280,9	350,9	380,9	444,2	472,2	550,5	578,5	568,8	610,8	707,4	749,4	749,4	860,0	916,0

Данные указаны при следующих условиях:
(1) Наружная температура: 35°C - Температура на входе/выходе испарителя: 12/7°C
(2) Наружная температура: 7°C (относительная влажность 80%) - Температура на входе/выходе испарителя: 40/45°C

Размеры

		90	100	115	130	140	150	175	200	235	260	285
A	мм	3048	3048	3048	3048	3048	4017	4017	4017	4990	4990	5817
A + гидрокомпл. (A или A1) A + hydraulic kit (A or A1)	мм	4148 4148	4148 4148	4148 5117	5117 5117	6090 6090	6917					
B	мм	1144	1144	1144	1144	1144	1144	1144	1144	1144	1144	1144
C	мм	2380	2380	2380	2380	2380	2380	2380	2380	2380	2380	2380
A1	мм	1000										
A2	мм	800										
B1	мм	1500										
B2	мм	1000										
Транспортный вес	кг	930	1085	1220	1315	1365	1565	1740	1895	2030	2100	2190
		300	350	390	425	460	520	570	610			
A	мм	5817	4017	4017	4990	4990	4990	5817	5817			
A + гидрокомпл. (A или A1) A + hydraulic kit (A or A1)	мм	6917	4017	4017	4990	4990	4990	5817	5817			
B	мм	1144	2282	2282	2282	2282	2282	2282	2282			
C	мм	2380	2380	2380	2380	2380	2380	2380	2380			
A1	мм	1000										
A2	мм	800										
B1	мм	1500										
B2	мм	1000										
Транспортный вес	кг	2215	2370	2505	2600	2690	2845	2940	3025	<div><div></div>Необходимое пр</div>		



Необходимое пространство вокруг аппарата

PREMIER-A R/H

Чиллеры и тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора

- осевые вентиляторы
- спиральные компрессоры

PREMIER-A R/H

50 ÷ 460

Чиллеры и тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора

- осевые вентиляторы
- спиральные компрессоры

Основные характеристики

- Тип установки**
Тепловой насос с повышенным КПД
Чиллер с повышенным КПД
Класс энергоэффективности A по классиф. Eurovent
- Конденсация**
Воздушная
- Установка**
Наружная
- Хладагент**
R410A
- Вентиляторы**
Осевые с двигателем "ЕС"
- Компрессор**
Спиральный с повышенным КПД
- Теплообменник**
Пластинчатый



Identity

- Unit type**
High efficiency heat pumps
High efficiency liquid chillers
Energetic A class according to Eurovent
- Condensation**
Air
- Installation**
External
- Refrigerant**
R410A
- Fans**
Axial with "EC" motor
- Compressor**
High efficiency Scroll
- Heat exchanger**
Plates

Модификации

- R Чиллер H Реверсивный тепловой насос

- R Air cooled water chillers H Reversible heat pumps

Описание установки

Эта серия представлена 19 типоразмерами, которые охватывают диапазон мощности от 50 до 460 кВт. Установки разработаны для использования как в режиме теплового насоса, так и в режиме охлаждения в тех случаях, где требуется повышенная энергоэффективность. Оснащены tandemными спиральными компрессорами с повышенным КПД в каждом холодильном контуре. Имеют высокие рабочие показатели, относящиеся к классу энергоэффективности A, как в режиме отопления, так и в режиме охлаждения.

Модульная регулировка мощности с параллельным расположением спиральных компрессоров позволяет получать максимально высокий КПД, так же при частичной нагрузке. Хладагент - R410A.

The series consists of 19 sizes with a capacity range from 50 to 460 kW. These units are sized mainly for the heat pump working mode, they can be used also for cooling purposes in applications where high reliability is required. Two high efficiency Scroll compressors are used in each refrigerant circuit. These units are characterized by high performances and can be classified in energy efficiency class A according to Eurovent parameters both in heating and cooling mode.

Modular capacity control obtained through Scroll compressors in parallel connection enables the maximum efficiency level also in part load conditions. The refrigerant used is R410A.

Стандартная комплектация

- Конструкция** из оцинкованной стали с порошковым эпоксидным покрытием с дополнительной изоляцией компонентов, подверженных вибрации (конструкция типа "Floating system", используемая эксклюзивно LuftMeer);
- Компрессоры** спиральные в tandemном исполнении с повышенным КПД;
- Испаритель** паяный пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали, покрытый изоляцией из полиуретана с закрытыми ячейками;
- Конденсатор** с медными трубками, алюминиевым оребрением и контуром для переохлаждения;
- Вентиляторы** осевые с оптимизированной аэродинамической формой крыльчатки и электронно-коммутируемым электродвигателем;
- Низкошумное исполнение (LN)** стандартно, конструкция "floating system", увеличенные поверхности теплообменников, "EC" вентиляторы с пониженными оборотами электродвигателей, обеспечивают низкий уровень шума;
- Холодильный контур** выполнен согласно директивы 97/23/CE "PED". Электронный расширительный клапан устанавливается стандартно в версии "тепловой насос";
- Электрощит** в защищенном от воздействия окружающей среды корпусе, со степенью защиты IP55, с клеммной коробкой, главным выключателем и контакторами компрессоров;
- Микропроцессор** для оптимального управления агрегатом.

Standard unit composition

- Structure** galvanized steel painted with epoxy powder, characterized by the elastic isolation of the components subjected to vibration ("Floating system" structure, LuftMeer exclusive);
- Compressors** high efficiency Scroll in tandem connection;
- Condenser/evaporator** plates type, brazed stainless steel plates, anti-condensation thermal insulation;
- Finned coil** copper pipes and aluminium ins with subcooling circuit;
- Fans** axial with aerodynamically optimized blades and "Electronically Commutated" motor;
- Low noise version (LN)** included as standard, the "floating system" structure, "EC" fans and oversized heat exchange surfaces with low velocity air flow give a low noise level;
- Refrigerant circuit** made following 97/23/CE "PED" European Directive with "EEV" electronic expansion valve as standard accessory on heat pump units;
- Electrical control panel** with protection grade IP55, terminal block, main switch, compressor contactors;
- Microprocessor control** for a complete management of the unit.

Только холод	Тепло/холод	Спиральные компрессоры	Хладагент R410A	Конденсация Воздушная	Вентиляторы EC	Установка снаружи	Пластинчатый теплообменник	Класс A
Cool only	Heat/cool	Scroll compressor	R410A refrigerant	Air condensation	EC fans	External	Plates heat exchanger	A Class

Стандартные аксессуары

- Фазный монитор
- Дифференциальное реле давления в гидравлическом контуре

Standard accessories

- Phase monitor
- Differential pressure switch water side

Основные аксессуары

- Сверхмалошумное исполнение (XLN)
- Встроенный гидромодуль (насос и бак/только насос)
- Плавный пуск, дистанционный пульт управления и выход для карты RS485
- Контроль работы через интернет

Main accessories

- Super low noise version XLN
- Hydraulic kit (pump and tank/only pump)
- Soft start, remote panel and RS485 card
- Web monitoring

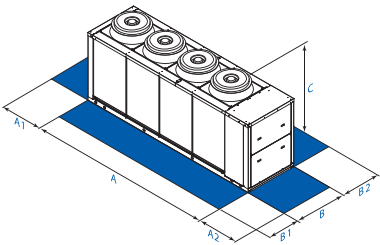
Технические данные

PREMIER-A R		50	60	70	80	90	100	110	120	140	160	180	210	230	250	280	320	360	410	460
Холодопроизводительность (1)	кВт	51,0	61,0	76,3	82,0	90,5	100,5	111,2	124,4	138,2	162,3	179,5	206,2	226,0	248,3	279,3	317,1	356,6	406,0	455,6
Потребляемая мощность Компрессор (1)	кВт	14,9	18,2	18,6	20,9	23,3	27,3	31,7	36,5	41,1	45,0	52,1	57,4	66,4	72,3	82,5	91,6	103,0	116,5	132,0
E.E.R. (*)		3,13	3,11	3,52	3,41	3,42	3,29	3,18	3,14	3,13	3,28	3,17	3,24	3,11	3,14	3,13	3,12	3,15	3,12	3,12
Класс энергоэффективности (**)	кВт	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
PREMIER-A H																				
Холодопроизводительность (1)	кВт	51,7	61,0	77,2	83,1	91,7	101,9	112,9	126,2	138,2	164,7	182,3	209,6	230,0	248,3	279,3	322,7	356,6	411,9	455,6
Потребляемая мощность Компрессор (1)	кВт	14,5	18,2	18,2	20,4	22,8	26,7	30,8	35,7	41,1	43,9	50,8	55,9	64,7	72,3	82,5	89,0	103,0	113,9	132,0
E.E.R. (*)		3,25	3,11	3,62	3,53	3,53	3,40	3,31	3,25	3,13	3,38	3,27	3,35	3,21	3,14	3,13	3,26	3,15	3,23	3,12
Тепловая мощность (2)	кВт	57,0	67,1	82,4	89,0	95,9	107,0	117,8	131,6	144,4	171,4	189,3	221,4	244,1	259,2	284,8	339,2	374,7	430,1	476,7
Потребляемая мощность Компрессор (2)	кВт	14,9	17,7	20,3	22,2	23,7	27,3	30,6	34,5	38,3	43,9	49,2	56,9	64,0	69,5	77,4	88,3	98,9	113,4	127,4
С.О.Р. (*)		3,48	3,50	3,50	3,49	3,56	3,49	3,47	3,49	3,47	3,49	3,47	3,44	3,39	3,38	3,37	3,43	3,41	3,36	3,34
Класс энергоэффективности (**)		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Тип компрессоров		Спиральные																		
Компрессоры / контуры	кол-во	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Количество ступеней	кол-во	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
Испаритель / Количество		Плстинчатый / 1																		
Объем жидкости, вариант R (1)	м³/ч	8,8	10,5	13,1	14,1	15,5	17,3	19,1	21,4	23,7	27,9	30,8	35,4	38,8	42,6	48,0	54,4	61,2	69,7	78,2
Потеря напора в испарителе, вариант R (1)	кПа	13	11	25	25	24	29	26	24	22	24	25	32	33	32	27	31	33	38	42
Насос и бак																				
Напор насоса, вариант R (1)	кПа	137	129	130	139	101	132	126	154	142	205	185	157	145	159	150	184	150	175	157
Максимальная потребляемая мощность насоса	кВт	0,75	0,75	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,85	1,85	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,50	5,50	7,50	7,50
Максимальный потребляемый ток насоса	A	2,17	2,2	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	5,0	5,0	6,3	6,3	7,7	7,7	7,7	7,7	10,4	10,4	13,9	13,9
Объем бака	л	200	200	200	200	300	300	460	460	460	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
Вентиляторы		Осевые																		
Количество	кол-во	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	6	6	8	8
Общий расход воздуха, вар. R	м³/ч	22900	22800	43800	43800	43800	43800	43800	44500	44300	65950	65950	87900	87900	86600	86600	128800	127500	169900	168000
Максимальная потребляемая мощность (каждый)	кВт	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
Максимальный потребляемый ток (каждый)	A	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85
Уровень звукового давления																				
10 м в свободном пространстве, вар. LN	дБ(А)	51	52	54	54	55	55	56	56	57	59	59	61	62	61	62	63	64	65	65
10 м в свободном пространстве, вар. XLN	дБ(А)	46	47	49	50	50	51	51	52	52	54	55	56	57	56	57	58	59	60	60
Общие электрические данные (3)		400V-3ph-50Hz																		
Максимальная потребляемая мощность	кВт	25,2	29,4	32,9	35,4	37,8	43,4	48,9	53,9	58,9	69,3	77,8	88,1	96,6	107,8	117,8	138,5	155,5	176,2	193,2
Максимальное потребление тока	A	42,5	49,6	67,7	70,7	73,7	79,7	85,7	94,2	102,7	122,5	139,4	159,4	176,6	188,4	205,4	244,9	278,7	318,8	353,2
Максимальный пусковой ток	A	116,8	144,6	176,7	210,7	213,7	264,7	270,7	317,7	326,2	367,1	384,0	484,8	502,0	411,9	428,9	489,5	523,3	644,2	678,6

Данные указаны при следующих условиях:
(1) Наружная температура: 35°C; температура на входе / выходе испарителя: 12/7°C
(2) Температура воды на входе/выходе: 40/45°C; Наружная температура: 7°C / относитная влажность 80%
(3) Без насоса
Параметры варианта XLN отличаются от приведенных в таблице:
(*) По стандарту UNI EN 14511:2008
(**) Согласно общих указаний Eurovent

Размеры

		50	60	70	80	90	100	110	120	140	160	180	210	230	250	280	320	360	410	460
A	мм	2310	2310	2780	2780	2780	2780	3030	3030	3750	3750	4720	4720	3860	3860	4860	4860	5860	5860	
B	мм	1348	1348	1348	1348	1348	1348	1348	1348	1348	1348	1348	1348	2256	2256	2256	2256	2256	2256	
C	мм	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2010	2010	2354	2354	2354	2354	2354	2354	
A1	мм	1000				1000				1200										
A2	мм	1000				1000				1200										
B1	мм	1000				1500				1800										
B2	мм	1000				1500				1800										
Транспорт-ный вес	кг	780	830	950	980	1005	1045	1085	1150	1185	1300	1340	1460	1495	2270	2435	2650	2840	3035	3210



Необходимое пространство вокруг аппарата

GRANDMEER-S R/H

Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора

- осевые вентиляторы
- компрессоры полугерметичные винтовые

Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора
- осевые вентиляторы
- компрессоры полугерметичные винтовые

GRANDMEER-S R/H
100 ÷ 1400

Основные характеристики

- Тип установки
Чиллер
- Конденсация
Воздушная
- Установка
Наружная
- Хладагент
R134a
- Вентиляторы
Осевые
- Компрессор
Полугерметичный винтовой
- Теплообменник
Пластиначатый (100÷250)
Кожухотрубный (300÷1400)



Identity

- Unit type
Liquid chiller
- Condensation
Air
- Installation
External
- Refrigerant
R134a
- Fans
Axial
- Compressor
Semihermetic screw
- Heat exchanger
Plates (100÷250)
Shell and tubes (300÷1400)

Модификации

- R Чиллер
- D/RT Пароохладитель/Полная рекуперация
- LT Низкая температура

Versions

- Air cooled water chillers R
- Desuperheater/Total heater recovery D/RT
- Low temperature LT

Описание установки

Эта серия представлена 24 типоразмерами, которые охватывают диапазон мощности от 100 до 1400 кВт.
Хладагент - R134a.

Unit description

This series consists of 24 sizes of air cooled liquid chillers and heat pumps with axial fans with cooling capacity from 100 to 1400 кВт.
The refrigerant used is R134a.

Стандартная комплектация

- Конструкция из оцинкованной стали с порошковым эпоксидным покрытием;
- Компрессор винтовой со ступенчатым регулированием мощности;
- Испаритель кожухотрубный, покрыт изоляцией из полиуретана с закрытыми ячейками (пластинчатый для типоразмеров. 100-250);
- Конденсатор с медными трубками и алюминиевым оребрением;
- Вентиляторы осевые с прямым приводом в комплекте с защитными решетками и встроенной тепловой защитой;
- Холодильный контур выполнен согласно директивы 97/23/CE "PED";
- Электропитание в защищенном от воздействия окружающей среды корпусе, с клеммной коробкой, главным выключателем и контакторами компрессоров;
- Микропроцессор для оптимального управления агрегатом.

Standard unit composition

- Structure heavy gauge galvanized steel with epoxy spray paint;
- Compressor screw with stepless regulation;
- Evaporator Shell and tubes with thermal insulation (plates heat exchanger for models 100-250);
- Condenser copper tubes and aluminium fins;
- Fans axial direct coupled complete with thermal overload protection and safety grills;
- Refrigerant circuit made following 97/23/CE "PED" European law;
- Electrical control panel in weather proofed housing, with terminal block, main switch, compressor contactors;
- Microprocessor control for a complete management of the unit.

Только холод	Воздушная конденсация	Компрессоры полугерметичный винтовой	Хладагент R134a	Осевые вентиляторы	Установка снаружи	Пластиначатый теплообменник	Теплообменник трубчатый	Клапан электронный
Cool only	Air condensation	Semihermetic screw compressor	R134a refrigerant	Axial fans	External	Plates heat exchanger	Shell and tubes heat exchanger	Electronic expansion valve

Стандартные аксессуары

- Электронный расширительный клапан
- Фазный монитор
- Дифференциальное реле давления в гидравлическом контуре
- Обогрев картера компрессора, предохранительный клапан и реле давления в холодильном контуре
- Сухие контакты для удаленного вкл/выкл
- Сухие контакты для общего аварийного сигнала

Standard accessories

- Electronic expansion valve
- Phase monitor
- Differential pressure switch water side
- Crankcase heater, safety valve and refrigerant pressostats
- On/off from remote free contacts
- General alarm free contact

Основные аксессуары

- Низкошумное исполнение (LN) или сверхмалозумное (XLN)
- Варианты встроенного гидравлического модуля: типа А - 1 насос и бак, А1 - 2 насоса и бак, В - 1 насос, В1 - 2 насоса; водяной фильтр.
- Регулирование температуры конденсации (с отсечением фазы или с ЕС вентиляторами)
- Главный пуск, дистанционный пульт управления и выход для RS485 карты
- Защитные решетки и теплообменники с антикоррозионным покрытием
- Резиновые виброопоры

Main accessories

- Low noise (LN) and extra low noise (XLN) execution
- Hydraulic kit versions, type A, A1, B, B1, "Y" water filter
- Condensing control (with cut phase or with EC fans)
- Soft starter, remote control and RS485 card
- Coil protection grills and coils anticorrosive treatments
- Rubber antivibrating dampers

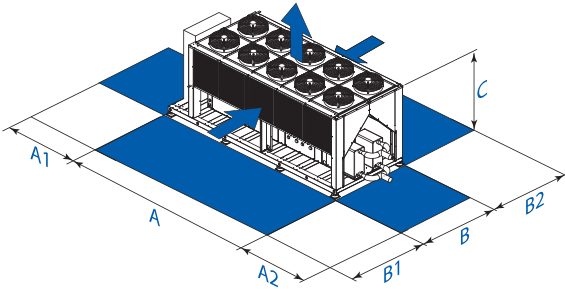
Технические данные

		100	120	140	170	190	230	250	300	335	375	460	520
Холодопроизводительность (1)	кВт	105,6	122,8	146,2	166,8	186,9	230,9	259,8	292,4	333,6	373,8	461,8	519,6
Потребляемая мощность (1)	кВт	35,0	41,3	48,8	55,1	61,7	74,7	82,7	97,6	110,1	123,4	149,5	165,3
E.E.R. (1)		3,02	2,97	3,00	3,03	3,03	3,09	3,14	3,00	3,03	3,03	3,09	3,14
Тип компрессоров		Полугерметичные винтовые											
Компрессоры / контуры	кол-во	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2
Количество ступеней	кол-во	Ступенчатое регулирование 25%-100%											
Испарители / Количество		Пластиначный /1						Кожухотрубный /1					
Объем жидкости	м³/ч	18,16	21,12	25,14	28,68	32,14	39,71	44,67	50,28	57,37	64,29	79,42	89,35
Потеря напора в испарителе	кПа	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	15,0	52,0	38,0	18,0	32,0	22,0
Насос и бак													
Напор насоса	кПа	166	139	160	216	196	179	172	156	187	187	149	143
Потребляемая мощность насоса	кВт	1,9	1,9	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	8,0	8,0
Потребляемый ток насоса	A	5,0	5,0	6,4	6,3	6,3	7,7	7,7	12,8	12,5	12,5	15,4	15,4
Объем бака	л	500	500	500	500	500	500	500	200	500	500	500	500
Вентиляторы		Осевые											
Количество	кол-во	2	2	2	3	3	4	4	4	6	6	8	8
Общий расход воздуха	м³/ч	42940	42940	42940	62740	62740	82155	82155	85880	125480	125480	164310	164310
Уровень звукового давления													
10 м в свободном пространстве	дБ(А)	60	61	62	64	64	66	67	66	68	68	70	71
10 м в свободном пространстве (LN)	дБ(А)	56	57	58	60	60	62	63	62	63	64	66	66
10 м в свободном пространстве (XLN)	дБ(А)	53	54	54	56	56	58	59	58	59	60	62	62
Общие электрические данные		400В-3ф-50Гц											
Максимальная потребляемая мощность	кВт	53,8	62,9	73,5	84,4	93,9	114,5	125,7	147,0	168,8	187,8	229,0	251,4
Номинальное потребление тока	A	65,3	80,2	97,1	110,9	120,2	144,3	159,5	194,2	221,8	240,4	288,6	319,0
Максимальное потребление тока	A	91,6	111,6	132,6	152,9	180,9	199,2	219,2	265,2	305,8	361,8	398,4	438,4
Максимальный пусковой ток	A	180,6	203,6	167,6	205,9	266,9	335,2	378,2	300,2	358,8	447,8	534,4	597,4

Данные указаны при следующих условиях:
(1) Наружная температура: 35°С (относительная влажность 80%) - Температура на входе/выходе испарителя: 12/7°С

Размеры

		100	120	140	170	190	230
A	мм	3048	3048	3048	4017	4017	4990
A + гидромодуль (A или A1)	мм	4148	4148	4148	5117	5117	6090
B	мм	1144	1144	1144	1144	1144	1144
C	мм	2380	2380	2380	2380	2380	2380
A1	мм	1200					
A2	мм	1200					
B1	мм	1500					
B2	мм	1500					
Транспортный вес	кг	1380	1420	1460	1830	1900	2310
		250	300	335	375	460	520
A	мм	4990	3048	4017	4017	4990	4990
A + гидромодуль (A или A1)	мм	6090	3048	4017	4017	4990	4990
B	мм	1144	2282	2282	2282	2282	2282
C	мм	2380	2380	2380	2380	2380	2380
A1	мм	1200					
A2	мм	1200					
B1	мм	1500					
B2	мм	1500					
Транспортный вес	кг	2820	3660	3900	4050	4710	4800



Необходимое пространство вокруг аппарата

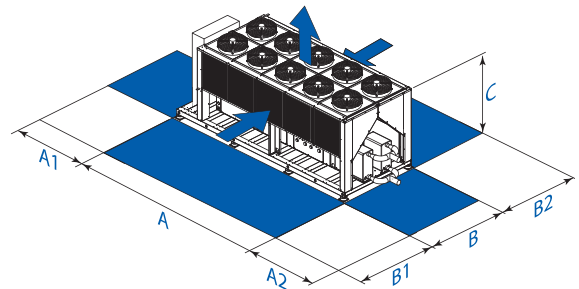
■ Технические данные

		600	650	700	790	840	890	1000	1050	1120	1200	1300	1400
Холодопроизводительность (1)	кВт	599,2	648,2	697,1	789,2	839,8	890,4	986,1	1039,2	1118,8	1198,5	1296,4	1394,2
Потребляемая мощность (1)	кВт	188,6	205,9	223,2	250,0	266,0	281,9	310,6	330,6	353,9	377,3	411,8	446,4
E.E.R. (1)		3,18	3,15	3,12	3,16	3,16	3,16	3,18	3,14	3,16	3,18	3,15	3,12
Тип компрессоров		Полугерметичный винтовой											
Компрессоры / контуры	кол-во	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	4 / 4	4 / 4	4 / 4	4 / 4	4 / 4
Количество ступеней	кол-во	Ступенчатое регулирование 25%-100%											
Испарители / Количество		Кожухотрубный / 1						Кожухотрубные / 2					
Объем жидкости	м³/ч	103,05	111,46	119,88	135,72	144,42	153,12	169,57	178,69	192,39	206,09	222,92	239,75
Потеря напора в испарителе	кПа	33,0	38,0	34,0	46,0	52,0	29,0	66,0	48,0	55,0	43,0	61,0	70,0
Насос и бак													
Напор насоса	кПа	203	181	168	118	169	171	80	108	108	171	120	77
Потребляемая мощность насоса	кВт	11,0	11,0	11,0	11,0	15,0	15,0	15,0	18,4	22,0	37,0	37,0	37,0
Потребляемый ток насоса	А	20,8	20,8	20,8	20,8	27,8	27,8	27,8	33,4	40,4	66,8	66,8	66,8
Объем бака	л	500	500	500	500	700	700	700	700	700	700	700	700
Вентиляторы		Осевые											
Количество	кол-во	10	10	10	10	12	12	14	16	18	20	20	20
Общий расход воздуха	м³/ч	193200	193200	193200	193200	229228	229228	274800	328620	357510	386400	386400	386400
Уровень звукового давления													
10 м в свободном пространстве	дБ(А)	72	72	73	74	74	74	75	75	76	76	76	77
10 м в свободном пространстве (LN)	дБ(А)	68	68	68	69	70	70	71	71	71	72	72	72
10 м в свободном пространстве (XLN)	дБ(А)	63	64	64	65	65	65	66	66	67	67	67	68
Общие электрические данные		400В-3ф-50Гц											
Максимальная потребляемая мощность	кВт	288,8	313,4	338,0	376,2	402,9	425,6	470,4	502,8	540,2	577,6	626,8	676,0
Номинальное потребление тока	А	361,5	379,6	397,6	450,6	491,5	523,9	596,2	638,0	680,5	723,0	759,1	795,3
Максимальное потребление тока	А	499,0	531,0	563,0	633,0	681,6	721,6	860,2	876,8	937,4	998,0	1062,0	1126,0
Максимальный пусковой ток	А	632,0	645,0	677,0	791,0	941,6	981,6	1243,2	1035,8	1070,4	1131,0	1176,0	1240,0

Данные указаны при следующих условиях:

■ Размеры

		600	650	700	790	840	890
A	мм	5817	5817	5817	5817	6817	6817
A + гидромодуль (А или А1)	мм	5817	5817	5817	5817	6788	6788
B	мм	2282	2282	2282	2282	2282	2282
C	мм	2380	2380	2380	2380	2380	2380
A1	мм	1200					
A2	мм	1200					
B1	мм	1500					
B2	мм	1500					
Транспортный вес	кг	5300	5370	5420	5510	6200	6290
		1000	1050	1120	1200	1300	1400
A	мм	7758	9848	10678	11508	11508	11508
A + гидромодуль (А или А1)	мм	7758	9848	10678	11508	11508	11508
B	мм	2282	2282	2282	2282	2282	2282
C	мм	2380	2380	2380	2380	2380	2380
A1	мм	1200					
A2	мм	1200					
B1	мм	1500					
B2	мм	1500					
Транспортный вес	кг	7170	9100	9860	10700	10850	11060



■ Необходимое пространство вокруг аппарата

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижегород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://ventteh.nt-rt.ru> || nvm@nt-rt.ru