

Высокие технологии для холодильных устройств



- **ЧИЛЛЕРЫ**
- **ПРЕЦИЗИОННЫЕ
КОНДИЦИОНЕРЫ**
- **КОНДИЦИОНЕРЫ ДЛЯ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ**

СОДЕРЖАНИЕ

Прецизионные кондиционеры с инверторным приводом NRG 3,2 - 89,3 кВт	4
Технические характеристики	5
Прецизионные кондиционеры TREF 22,1 - 236,1 кВт	6
Технические характеристики	7
Прецизионные кондиционеры JREF R 5,9 - 23,4 кВт	9
Технические характеристики	10
Прецизионные кондиционеры JREF 5,9 - 22,2 кВт	12
Технические характеристики	13
Компактные встроенные охладители для систем высокой тепловой плотности MRAC 3,6 - 7,3 кВт	15
Технические характеристики	16
CRAC блоки на охлажденной воде с подпольными вентиляторами FCDR 30 - 260 кВт	17
Технические характеристики	18
Моноблочный агрегат внутренней установки для технологических помещений HTD/U/X 4,4 - 25,6 кВт	19
Технические характеристики	20
Сплит-системы для настенного / потолочного монтажа HTS 2,7 - 37,9 кВт	21
Технические характеристики	22
Моноблочный агрегат наружной установки для технологических помещений HTW/HTWD 4,5 - 29,1 кВт	24
Технические характеристики	25
Прецизионные агрегаты для систем с высокой тепловой плотностью HRC 3,0 - 44,7 кВт	27
Технические характеристики	28
Чиллеры и тепловые насосы TSX 45 - 350 кВт	32
Технические характеристики	33
Чиллеры и тепловые насосы TSX 360 - 1205 кВт	35
Технические характеристики	36
Моноблочные чиллеры и тепловые насосы для внутренней установки HWC 50 - 200 кВт	38
Технические характеристики	39
Чиллеры и тепловые насосы с выносными или водоохлаждаемыми конденсаторами XSW 50 - 460 кВт	41
Технические характеристики	42
Чиллеры HIREF MHW с водяным охлаждением конденсатора и модуляцией производ-ти 40 - 170 кВт	43
Технические характеристики	44
Чиллеры с выносным конденсатором воздушного охлаждения TSE 42 - 420 кВт	45
Технические характеристики	46
HIREF HI-NODE - объединение компонентов центров обработки данных	49
Интерфейс HIWEB графический сенсорный дисплей протоколы коммуникации	51

ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ С ИНВЕРТОРНЫМ ПРИВОДОМ NRG 3,2 - 89,3 кВт

СТАНДАРТНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

- ♦ компрессорный блок инверторного типа BLDC
- ♦ постоянная пропорциональная регулировка холодопроизводительности
- ♦ экологически чистый хладагент R410A
- ♦ вентиляторы с загнутыми назад лопастями с двигателями ЕС в стандартной комплектации

Конфигурация воздушного потока:

- D** поток вниз
- U** поток вверх
- X** распределение воздуха вытеснением

- ♦ электронный TPВ
- ♦ программируемый контроллер с ЖК-дисплеем
- ♦ дренажный поддон из нержавеющей стали AISI 403
- ♦ панели с закругленными углами из цинкованного листового металла с порошковым покрытием RAL 7016 (серый антрацит) или RAL 9002 (светло-серый)
- ♦ порошковое покрытие внутренних панелей
- ♦ теплообменник испарителя с гидрофильным покрытием
- ♦ реле протока воздуха
- ♦ фильтр G4

- ♦ датчики температуры воздуха
- ♦ полный доступ спереди для проведения техобслуживания / сервисных работ даже без остановки агрегата
- ♦ компрессорный отсек отделен от воздушного потока
- ♦ автоматы защиты электродвигателей
- ♦ запорные вентили для упрощения монтажа
- ♦ для обеспечения герметичности во внешних панелях стоек разработаны и применяются «утопленные» винты и специальные дверные уплотнители



ОПЦИИ И АКСЕССУАРЫ

- ♦ автоматическое реле воздушного потока с выводом на дисплей
- ♦ регулировка воздушного потока в соответствии с холодопроизводительностью для энергосбережения
- ♦ функция осушения с датчиком влажности
- ♦ пароувлажнитель электродного типа
- ♦ пароувлажнитель электродного типа с дренажным насосом и очищаемым цилиндром
- ♦ электронагреватели
- ♦ системы перегрева: теплообменник горячей воды с регулировочным вентилем; теплообменник вкл/выкл горячего газа (для моделей DX); PRECISE - теплообменник горячего газа с регулировочным вентилем (для моделей DX)
- ♦ датчики загрязнения фильтра
- ♦ контроль конденсации: встроенный регулятор скорости вентиляторов выносных конденсаторов для систем с воздушным охлаждением; прессостатический клапан для систем с конденсаторами водяного охлаждения; затопленный клапан на стороне хладагента для температур наружного воздуха -20°C и ниже
- ♦ датчики утечки воды, огня и дыма
- ♦ дополнительные датчики температуры и влажности
- ♦ опция аварии с дополнительными потенциально свободными контактами
- ♦ комплект для подключения наружного воздуха
- ♦ рама-основание
- ♦ базовый модуль
- ♦ пленум для горизонтального или вертикального распределения воздуха
- ♦ пленум прямого свободного охлаждения с регулирующим клапаном для моделей с нижней раздачей воздуха
- ♦ серийные карты для протоколов: Carel / Modbus / Lonworks / Trend
- ♦ интерфейсная плата HIWEB для Bacnet / SNMP с соединением Ethernet
- ♦ программное обеспечение HIWEB
- ♦ GSM модем для подключения услуги SMS
- ♦ подключение до 8 систем в локальной сети
- ♦ цветной графический дисплей с сенсорным экраном

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

120 Hz		0091	0131	0241	0341	0462	0682	0902
Полная холодопроизводительность*	кВт	9,3	13,9	24,4	34,4	46,5	68,5	89,3
SHR		0,89	0,92	0,94	0,84	0,99	0,92	0,94
Потребление компрессора	кВт	2,5	3,7	6,6	11,0	14,5	23,3	28,1
Потребляемый ток компрессора	А	3,8	5,6	10,0	16,7	22,0	35,4	42,7
Расход воздуха через испаритель	м³/ч	2150	3700	6800	7280	14150	19420	22500
Потребление вентиляторов	кВт	0,2	0,4	0,9	1,1	2,3	2,6	3,8

70 Hz		0091	0131	0241	0341	0462	0682	0902
Полная холодопроизводительность*	кВт	6,6	8,6	16,9	23,9	32,3	49,5	60,7
SHK	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Потребление компрессора	кВт	1,4	1,5	3,0	5,3	6,6	10,9	12,9
Потребляемый ток компрессора	А	2,1	2,3	4,6	8,1	10,0	16,6	19,6
Расход воздуха через испаритель	м³/ч	1600	2775	5100	5460	10600	14600	16250
Потребление вентиляторов	кВт	0,1	0,2	0,5	0,5	1,1	1,3	1,6

30 Hz		0091	0131	0241	0341	0462	0682	0902
Полная холодопроизводительность*	кВт	3,0	3,9	7,3	12,1	14,3	24,2	31,4
SHR		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Потребление компрессора	кВт	0,6	0,6	1,3	1,9	2,5	3,9	4,6
Потребляемый ток компрессора	А	0,9	0,9	2,0	2,9	3,8	5,9	7,0
Расход воздуха через испаритель	м³/ч	1100	1850	3740	4000	7800	10700	11250
Потребление вентиляторов	кВт	0,04	0,08	0,22	0,24	0,52	0,61	0,64

AESP при максимальной скорости вентилятора	Па	726	S74	397	329	305	393	230
Питание	В/ф/Гц	400/3+N/50						
Компрессор	тип	BLDC Twin Rotary			BLDC-Scrol			
	кол-во	1	1	1	1	2	2	2
Размеры (ДхВх Г)	мм	600 x 1875 x 449	900 x 1875 x 600	1010 x 1998 x 795	1280 x 1998 x 795	2030 x 1998 x 795	2510 x 1998 x 795	2510 x 1998 x 950
Вес	кг	157	230	375	401	745	979	1013

* Расчетные параметры в помещении: 24°C 50% отн. вл.; температура окружающей среды: +35°C.



ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ TREF 22,1 - 236,1кВт

СТАНДАРТНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

Модели DX (компрессорное охлаждение):

A система с выносным воздухоохлаждаемым конденсатором

D система с двойным охлаждением (выносным воздухоохлаждаемым конденсатором и теплообменником холодной воды)

F система с косвенным свободным охлаждением и выносным «драйкулером»

Q система с двойным охлаждением (встроенным водоохлаждаемым конденсатором и теплообменником холодной воды)

W система с встроенным водоохлаждаемым конденсатором для использования с градирнями или «драйкулерами»

Z система с встроенным водоохлаждаемым конденсатором для работы на городской воде



Холодильный контур:

- ♦ запорные вентили для упрощения монтажа
- ♦ ТРВ с внешним уравниванием
- ♦ фильтр-осушитель и смотровое стекло
- ♦ реле контроля последовательности фаз
- ♦ реле высокого давления с ручным перезапуском и реле низкого давления с автоматическим перезапуском

Модели CW:

- ♦ регулирующий 3-х ходовой клапан

Конфигурация воздушного потока:

D поток вниз

U поток вверх

X распределение воздуха вытеснением

- ♦ дренажный поддон из нержавеющей стали AISI 403
- ♦ панели с закругленными углами из оцинкованного листового металла с порошковым покрытием RAL 7016 (серый антрацит) или RAL 9002 (светло серый)
- ♦ теплообменник испарителя с гидрофильным покрытием
- ♦ реле протока воздуха
- ♦ фильтр G4
- ♦ датчики температуры
- ♦ бескорпусные вентиляторы с загнутыми назад лопастями с двигателями EC
- ♦ полный доступ спереди для проведения техобслуживания / сервисных работ даже без остановки агрегата
- ♦ компрессорный отсек отделен от воздушного потока
- ♦ программируемый контроллер с ЖК-дисплеем
- ♦ автоматы защиты двигателей

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ «DX»		0201	0251	0281	0311	0401	0272	0302	0362	0422
Полная холодопроизводительность*	кВт	22,5	23,3	27,1	30,9	41,2	26,9	31,9	35,9	41,9
SHR		1,0	1,0	0,98	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Стандартное электропитание	В/Ф/Гц	400/3+N/50								
Общее электропотребление	кВт	6,2	6,5	8,2	9,0	12,4	8,3	9,8	11,3	12,9
Общий потребляемый ток	А	11,8	12,4	15,6	17,0	22,1	14,6	17,9	18,9	23,0
Расход воздуха	м³/ч	6800		7280		12950				
AESP при максимальной скорости	Па	399		329		413				
Компрессор	тип	Scroll								
	кол-во	1				2		2		
Холодильный контур	кол-во	1				2		2		
Размеры (ДхВхГ)	мм	1010x 1998x 795		1280x 1998x 795		1760x 1998x 795				
Вес	кг	375	385	394	401	552	565	580	590	605

МОДЕЛЬ «DX»		0452	0532	0592	0602	0692	0762	0852	1002	1204
Полная холодопроизводительность*	кВт	44,3	52,9	57,9	61,4	68,7	76,2	82,9	94,0	122,6
SHR		1,0	0,92	0,87	1,0	0,9	0,9	0,89	0,9	0,85
Стандартное электропитание	В/Ф/Гц	400/3+N/50								
Общее электропотребление	кВт	13,6	16,4	19,2	18,8	22,2	24,8	24,6	29,3	36,3
Общий потребляемый ток	А	24,0	29,5	34,0	34,0	24,3	43,4	42,9	50,4	61,3
Расход воздуха	м³/ч	12950		14150		19415		21500		24000
AESP при максимальной скорости	Па	413		305		394		226		440
Компрессор	тип	Scroll								
	кол-во	2				4		4		
Холодильный контур	кол-во	2								
Размеры (ДхВхГ)	мм	1760x 1998x 795		2030x 1998x 795		2510x 1998x 795		2510x 1998x 950		3160x 1998x 950
Вес	кг	615	740	745	905	958	979	1001	1013	1390

МОДЕЛЬ «CW»		0300	0380	0450	0550	0650	0750
Полная холодопроизводительность (вода 7/12°C)*	кВт	28,1	42,5	49,5	55,5	74,1	85,6
SHR		0,91	0,82	0,82	0,79	0,82	0,80
Полная холодопроизводительность (вода 10/15°C)*	кВт	19,5	27,8	31,3	35,5	47,7	53,5
SHR		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Стандартное электропитание	В/Ф/Гц	400/3+N/50					
Общее электропотребление	кВт	0,8	1,0	1,0	1,1	2,0	2,2
Общий потребляемый ток	А	1,3	1,6	1,7	1,8	3,2	3,6
Расход воздуха	м³/ч	7450		9120		14550	
AESP при максимальной скорости	Па	402	350	228	205	356	321
Размеры (ДхВхГ)	мм	1010 x 1998 x 795		1270 x 1998 x 795		1760 x 1998 x 795	
Вес	кг	310	350	360	395	430	475

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ «CW»		0890	1090	1200	1500**	1800**	2100**
Полная холодопроизводительность (вода 7/12°C)*	кВт	95,1	111,4	126,9	151,4	167,0	236,1
SHR		0.81	0.79	0.80	0.80	0.78	0.76
Полная холодопроизводительность (вода 10/15°C)*	кВт	61,1	70,1	70,1	94,3	102,5	146,4
SHR		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0,95
Стандартное электропитание	В/Ф/ Гц	400/3+N/50					
Общее электропотребление	кВт	2,8	3,1	3,5	3,9	4,1	6,5
Общий потребляемый ток	А	4,5	5,0	5,6	6,2	6,5	10,4
Расход воздуха	м³/ч	18020		21400	26200		36120
AESP при максимальной скорости	Па	167	134	314	99	85	142
Размеры (ДхВхГ)	мм	2020x1998x795		2510x 1998x795	2510x1998x950		3160x 1998x950
Вес	кг	470	497	530	720	753	785

* Расчетные параметры в помещении: 24 °C 50% отн. вл.; температура окружающей среды: +35 °C

** теплообменники «V» только в оборудованию с раздачей воздуха вниз

ОПЦИИ И АКСЕССУАРЫ

- ♦ программируемый микропроцессорный контроллер с ЖК дисплеем или с цветным графическим дисплеем с сенсорным экраном
- ♦ автоматический контроль расхода воздуха с выводом на дисплей
- ♦ измерение и вывод на дисплей расхода воды и открытия 3-х ходового клапана (для моделей CW)
- ♦ электронный TRP
- ♦ функция осушения с датчиком влажности
- ♦ пароувлажнитель электродного типа
- ♦ пароувлажнитель электродного типа с дренажным насосом и очищаемым цилиндром
- ♦ электронагреватели
- ♦ системы перегрева: теплообменник горячей воды с регулирующим клапаном; теплообменник вкл/выкл горячего газа (для моделей DX); PRECISE - теплообменник горячего газа с регулирующим клапаном (для моделей DX)
- ♦ регулируемый байпас горячего газа для регулирования холодопроизводительности
- ♦ датчики загрязненности фильтра
- ♦ контроль конденсации: встроенный регулятор скорости вентиляторов выносных конденсаторов для систем с воздушным охлаждением; прессостатический клапан для систем с конденсаторами водяного охлаждения; затопленный клапан для температур наружного воздуха -20°C и ниже
- ♦ увеличенный ресивер
- ♦ 2-х ходовой клапан для моделей CW
- ♦ датчики протечки, огня и дыма
- ♦ дополнительные датчики температуры и влажности
- ♦ опция аварии с дополнительными потенциально свободными контактами
- ♦ вход воздуха сзади для моделей с верхней воздухораздачей
- ♦ комплект для подключения наружного воздуха
- ♦ рама-основание
- ♦ базовый модуль для монтажа
- ♦ пленум для горизонтального или вертикального распределения воздуха
- ♦ пленум прямого свободного охлаждения с регулирующим клапаном для моделей с нижней воздухораздачей
- ♦ серийные карты для протоколов: Carel / Modbus / Lonworks / Trend
- ♦ интерфейсная плата HIWEB для Bacnet / SNMP с соединением Ethernet
- ♦ HIWEB программное обеспечение
- ♦ GSM модем для подключения услуги SMS
- ♦ подключение до 8 систем в локальной сети
- ♦ цветной графический дисплей с сенсорным экраном
- ♦ для обеспечения герметичности во внешних панелях стоек разработаны и применяются «утопленные» винты и специальные дверные уплотнители

ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ JREF R 5,9 - 23,4 кВт

СТАНДАРТНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

Модели DX (компрессорное охлаждение):

- A** система с выносным воздухоохлаждаемым конденсатором
- D** система с двойным охлаждением (выносным воздухоохлаждаемым конденсатором и теплообменником холодной воды)
- F** система с косвенным свободным охлаждением и выносным «драйкулером»
- Q** система с двойным охлаждением (встроенным водоохлаждаемым конденсатором и теплообменником холодной воды)
- W** система с встроенным водоохлаждаемым конденсатором для использования с градирнями или «драйкулерами»
- Z** система с встроенным водоохлаждаемым конденсатором для работы на городской воде

Холодильный контур:

- ♦ запорные вентили для упрощения монтажа
- ♦ TRP с внешним уравниванием
- ♦ фильтр-осушитель и смотровое стекло
- ♦ реле контроля последовательности фаз
- ♦ реле высокого давления с ручным перезапуском и реле низкого давления с автоматическим перезапуском

Модели CW:

- ♦ регулирующий 3-х ходовой клапан

Конфигурация воздушного потока:

- D** поток вниз
- U** поток вверх
- X** распределение воздуха методом «вытеснения»
- ♦ дренажный поддон из нержавеющей стали AISI 403
- ♦ панели с закругленными углами из оцинкованного листового металла с порошковым покрытием RAL 7016 (серый антрацит) или RAL 9002 (светло-серый)
- ♦ теплообменник испарителя с гидрофильным покрытием
- ♦ реле протока воздуха
- ♦ фильтр G4
- ♦ датчики температуры
- ♦ бескорпусные вентиляторы с загнутыми назад лопастями с двигателями EC
- ♦ полный доступ спереди для проведения техобслуживания / сервисных работ даже без остановки агрегата
- ♦ компрессорный отсек отделен от воздушного потока
- ♦ программируемый контроллер с ЖК-дисплеем
- ♦ автоматы защиты двигателей



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ «DX»		0060	0080	0100	0110	0130	0160	0190	0205	0132	0212
Полная холодопроизводительность*	кВт	5,9	7,7	9,3	10,6	12,7	15,8	18,4	20,5	12,9	20,9
SHR		1,00	0,96	1,00	1,00	0,98	0,99	0,94	0,92	0,94	0,91
Стандартное электропитание	В/ф/Гц	400/3+N/50									
Общее электропотребление	кВт	1,6	2,1	2,6	2,9	3,6	5,1	5,8	6,4	3,9	6,9
Общий потребляемый ток	А	3,1	3,8	4,8	5,7	6,4	9,5	10,0	12,1	7,1	11,5
Расход воздуха	м³/ч	1785	2150	3530		3700	5100			3700	5100
AESP при максимальной скорости	Па	578	541	475		427	149			427	149
Ур. звук-го давления на расст. 2 м	дБ	47	49	52		53	55	56		53	56
Компрессор	тип	Scroll									
	кол-во	1								2	
Холодильный контур	кол-во	1								2	
Размеры (ДхВхГ)	мм	600х 1875х 600			600х 1875х 600						
Вес	кг	150	157	195	210	230	245	255	260	235	265

МОДЕЛЬ «CW»		0080	0110	0140	0160	0200	0230	
Полная холодопроизводительность (вода 7/12°C)*	кВт	8,0	11,1	11,4	16,6	17,7	23,4	
SHR		0,92	0,84	1,00	0,88	0,98	0,87	
Полная холодопроизводительность (вода 10/15°C)*	кВт	5,7	7,4	8,2	11,3	13,3	16,0	
SHR		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Стандартное электропитание	В/ф/Гц	400/3+N/50						
Общее электропотребление	кВт	0,20	0,26	0,39	0,44	0,83	0,92	
Общий потребляемый ток	А	0,3	0,4	0,6	0,7	1,3	1,5	
Расход воздуха	м³/ч	2300	2400	3800		5100		
AESP при максимальной скорости	Па	538	503	427	406	177	150	
Ур. звук-го давления на расст. 2 м (воздух вниз)	дБ	50	50,5	53		55		
Размеры (ДхВхГ)	мм	600х 1875х 600			900х 1875х 600			
Вес	кг	140	150	165	175	187	190	

* Расчетные параметры в помещении: 24°C 50% отн. вл.; температура окружающей среды: +35°C.

ОПЦИИ И АКСЕССУАРЫ

- ♦ автоматический контроль расхода воздуха с выводом на дисплей
- ♦ измерение и вывод на дисплей расхода воды и открытия 3-х ходового клапана (для моделей CW)
- ♦ электронный TPV
- ♦ функция осушения с датчиком влажности
- ♦ пароувлажнитель электродного типа
- ♦ пароувлажнитель электродного типа с дренажным насосом и очищаемым цилиндром
- ♦ электронагреватели
- ♦ системы перегрева: теплообменник горячей воды с регулирующим клапаном; теплообменник вкл/выкл горячего газа (для моделей DX); PRECISE - теплообменник горячего газа с регулирующим клапаном (для моделей DX)
- ♦ регулируемый байпас горячего газа для регулирования холодопроизводительности
- ♦ датчики загрязненности фильтра
- ♦ контроль конденсации: встроенный регулятор скорости вентиляторов выносных конденсаторов для систем с воздушным охлаждением; пресостатический клапан для систем с конденсаторами водяного охлаждения; затопленный клапан для температур наружного воздуха -20°C и ниже
- ♦ увеличенный ресивер
- ♦ 2-х ходовой клапан для моделей CW
- ♦ датчики протечки, огня и дыма
- ♦ дополнительные датчики температуры и влажности
- ♦ опция аварии с дополнительными потенциально свободными контактами
- ♦ вход воздуха сзади для моделей с верхней воздухоотдачей
- ♦ комплект для подключения наружного воздуха
- ♦ рама-основание
- ♦ базовый модуль для монтажа
- ♦ пленум для горизонтального или вертикального распределения воздуха
- ♦ пленум прямого свободного охлаждения с регулирующим клапаном для моделей с нижней воздухоотдачей
- ♦ серийные карты для протоколов: Carel / Modbus / Lonworks / Trend
- ♦ интерфейсная плата HIWEB для Bacnet / SNMP с соединением Ethernet
- ♦ программное обеспечение HIWEB
- ♦ GSM модем для подключения услуги SMS
- ♦ подключение до 8 систем в локальной сети
- ♦ цветной графический дисплей с сенсорным экраном
- ♦ для обеспечения герметичности во внешних панелях-стоек разработаны и применяются «утопленные» винты и специальные дверные уплотнители



ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ JREF 5,9 - 22,2 кВт

СТАНДАРТНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

Модели DX:

A система с выносным воздухоохлаждаемым конденсатором

W система со встроенным водоохлаждаемым конденсатором для использования с градирнями или «драйкулерами»

Z система с встроенным водоохлаждаемым конденсатором для работы на городской воде

Холодильный контур:

- ♦ запорные вентили для упрощения монтажа
- ♦ ТРВ с внешним уравниванием
- ♦ фильтр-осушитель и смотровое стекло
- ♦ реле контроля последовательности фаз
- ♦ реле высокого давления с ручным перезапуском и реле низкого давления с автоматическим перезапуском

Модели CW:

- ♦ регулирующий 3-х ходовой клапан

Конфигурация воздушного потока:

D поток вниз

U поток вверх

X распределение воздуха методом вытеснения

- ♦ дренажный поддон из нержавеющей стали AISI 403
- ♦ панели с закругленными углами из оцинкованного листового металла с порошковым покрытием RAL 7016 (серый антрацит) или RAL 9002 (светло-серый)



- ♦ теплообменник испарителя с гидрофильным покрытием
- ♦ реле протока воздуха
- ♦ фильтр G3
- ♦ датчики температуры приточного и рециркуляционного воздуха
- ♦ центробежные вентиляторы с прямым приводом с асинхронным двигателем
- ♦ полный доступ спереди для проведения техобслуживания /сервисных работ даже без остановки агрегата
- ♦ компрессорный отсек отделен от воздушного потока
- ♦ программируемый контроллер с ЖК-дисплеем
- ♦ автоматы защиты двигателей



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ «DX»		0060	0080	0100	0110	0130	0160	0190	0205	0132	0212	
Полная холодопроизводительность*	кВт	5,9	7,7	9,3	10,6	12,6	15,6	18,2	19,9	14,5	21,3	
SHR		1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	0,98	0,98	0,93	0,85	0,84	
Стандартное электропитание	В/ф/Гц	400/3+N/50										
Общее электропотребление	Вт	1,7	2,2	2,9	3,2	3,8	4,8	5,4	6,2	4,5	5,6	
Общий потребляемый ток	А	4,3	5,1	7,5	8,4	9,1	11,8	12,3	14,4	12,0	15,6	
Расход воздуха	м³/ч	1785	2150	3530		3470	5115	4990		3470	4990	
Ур. звук-го давления на расст. 2 м	дБ	46	48		49	51	52	53		51	53	
Компрессор	тип	Scroll										
	кол-во	1					2					
Холодильный контур	кол-во	1					2					
Размеры (ДхВхГ)	мм	600x1875x449		900x1875x449		1200x1875x449		900x1875x449		1200x1875x449		
Вес	кг	150	157	195	210	230	245	255	260	240	261	

МОДЕЛЬ «CW»		0080	0110	0140	160	200	230
Полная холодопроизводительность (вода 7/12°C)*	кВт	7,6	10,6	13,9	15,6	19,3	22,2
SHR		0,83	0,83	0,84	0,83	0,84	0,83
Полная холодопроизводительность (вода 10/15°C)*	кВт	5,4	7,2	9,5	10,6	13,1	14,9
SHR		0,94	1,00	0,99	0,98	1,00	1,00
Стандартное электропитание	В/ф/Гц	400/3+N/50					
Общее электропотребление	кВт	0,22	0,28	0,56		0,67	
Общий потребляемый ток	А	1,5	1,6	3,2		3,8	
Расход воздуха	м³/ч	1785	2150	3530	3470	5115	4990
Ур. звук-го давления на расст. 2 м	дБ	48	50	51		52	
Размеры (ДхВхГ)	мм	600x1875x449		900x1875x449			
Вес	кг	125	135	150	160	170	175

* Расчетные параметры в помещении: 24°C 50% отн. вл.; температура окружающей среды: +35°C.

ОПЦИИ И АКСЕССУАРЫ

- ♦ электронный ТРВ
- ♦ функция осушения с датчиком влажности
- ♦ пароувлажнитель электродного типа
- ♦ пароувлажнитель электродного типа с дренажным насосом и очищаемым цилиндром
- ♦ электронагреватели
- ♦ системы перегрева: теплообменник горячей воды с регулирующим клапаном; теплообменник вкл/выкл горячего газа (для моделей DX); PRECISE -теплообменник горячего газа с регулирующим клапаном (для моделей DX)
- ♦ регулируемый байпас горячего газа для регулирования холодопроизводительности
- ♦ датчики загрязненности фильтра
- ♦ контроль конденсации: встроенный регулятор скорости вентиляторов выносных конденсаторов для систем с воздушным охлаждением; пресостатический клапан для систем с конденсаторами водяного охлаждения; затопленный клапан для температур наружного воздуха -20°C и ниже
- ♦ увеличенный ресивер
- ♦ вентиляторы высокого давления
- ♦ 2-х ходовой клапан для моделей CW
- ♦ датчики протечки, огня и дыма.
- ♦ дополнительные датчики температуры и влажности
- ♦ опция аварии с дополнительными потенциально свободными контактами
- ♦ вход воздуха сзади для моделей с верхней воздухоподдачей
- ♦ пленум прямого свободного охлаждения с регулирующим клапаном для моделей с нижней воздухоподдачей
- ♦ комплект для подключения наружного воздуха
- ♦ рама-основание
- ♦ базовый модуль для монтажа
- ♦ пленум для горизонтального или вертикального распределения воздуха
- ♦ серийные карты для протоколов: Carel / Modbus / Lonworks / Trend
- ♦ интерфейсная плата HIWEB для Bacnet / SNMP с соединением Ethernet
- ♦ программное обеспечение HIWEB
- ♦ GSM модем для подключения услуги SMS
- ♦ подключение до 8 систем в локальной сети
- ♦ цветной графический дисплей с сенсорным экраном

КОМПАКТНЫЕ ВСТРОЕННЫЕ ОХЛАДИТЕЛИ ДЛЯ СИСТЕМ ВЫСОКОЙ ТЕПЛОВОЙ ПЛОТНОСТИ MRAC 3,6 - 7,3 кВт

СТАНДАРТНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ



MRAC является наиболее оптимальным решением для охлаждения стоек 19", которым требуется точное поддержание температуры 24 часа в сутки. Используется это решение в комплекте с компрессорно-конденсаторным блоком наружной установки, работающим в диапазоне от 3,6 до 7,3 кВт на R410A фреоне.



MRAC управляется специализированным программным обеспечением, разработанным специалистами HiRef и может соединять оборудование в сеть (до 16 блоков). Основной контроллер может быть соединен с общей системой автоматизации для открытия дверей в случае аварии.

MRAC может быть установлен в любую 19-дюймовую стойку



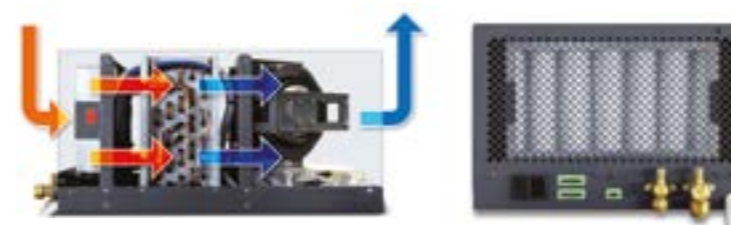
Компактные размеры: MRAC занимает 7 юнитов в стойке



В MRAC используются только EC-вентиляторы



MRAC подходит для внутростоечного охлаждения



Высокий уровень резервирования в исполнении блока с двумя ККБ



- ♦ Высокоэффективный охладитель с гидрофильной обработкой и алюминиевой конструкцией
- ♦ Компрессор с инверторным бесщеточным DC-двигателем доступен для блока 7 кВт
- ♦ Быстросъемные электрические и микропроцессорные соединения
- ♦ Доступна низкотемпературное исполнение уличных блоков
- ♦ Дренажный поддон из нержавеющей стали AISI 430
- ♦ Полностью изолированные панели
- ♦ Подвод трубопроводов хладагента в нижней части
- ♦ Воздушный фильтр G3
- ♦ Цвет RAL 7016

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Условия внутри стойки: 30°C/30% отн.вл. Темп. окр. среды: 35°C

Внутренний блок	Ед. изм.	MRAC 0035	MRAC 0035b	MRAC 0070	MRAC 0070i		
					@30Hz	@60Hz	@90Hz
Холодопроизводительность	kW	3.6	4.1	6.8	3.1	5.9	7.3
SHR	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Расход воздуха через испаритель	m³/h	915	1330	1330	1330		
Электропотребление вентиляторов	kW	0.15	0.33	0.33	0.33		
Электропитание	V/-Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50-60		
Размеры (Д x В x Г)	mm	485 x 300 x 600			485 x 300 x 600		
Масса	kg	26	26	29,5	29,5		

Уличный блок	Ед. изм.	MTC 0035	2xMTC 0035**	MTC 0070	MTCi 0070		
					@30Hz	@60Hz	@90Hz
Полное электропотребление	kW	1.1	1.1	2.1	0.7	1.3	2.0
Полный ток	A	4.7	4.7	4.2	3.8	7.1	7.1
Компрессоров / контуров	-/-	1/1	1/1	1/1	1/1		
Lp @ при номинальных об/мин; Q = 2*	dB(A)	42	42	46	42		
Электропитание	V/-Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50-60		
Размеры (Д x В x Г)	mm	700 x 540 x 265	700 x 540 x 265	942 x 735 x 341	1128 x 1121 x 546		
Масса	kg	34	34	71	99		

* @2м в соответствии с UNI EN 3744

** 1 работающий компрессорно-конденсаторный блок

ВНУТРЕННИЙ БЛОК



УЛИЧНЫЙ БЛОК



СРАС БЛОКИ НА ОХЛАЖДЕННОЙ ВОДЕ С ПОДПОЛЬНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ FCDR 30 - 260 кВт

СТАНДАРТНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

Высочайшая энергоэффективность: EER = 100



FlowGrid от EBM-PAPST: эффективность и низкий шум



Вентиляторы в блоках FCDR разделены при помощи "E-Wing"



Тщательно проработанная аэродинамика



Самое низкое значение PUE при решении с прямоприводными вентиляторами



Воздух проходит через секции, увеличенные за счет установки ЕС-вентиляторов в базовом модуле под фальшполом, которые разделены специальной "E-Wing" перегородкой, а установленные ЕС-двигатели позволяют изменять расход воздуха с высокой эффективностью. Все эти особенности позволяют FCDR достигать значения EER равного 100. Высокотехнологичные решения, используемые в FCDR, позволяют достигать очень низких значений PUE для центров обработки данных.

Высокая удельная производительность



FCDR - это новая линейка прецизионных кондиционеров, работающих на охлажденной воде, предназначенных для охлаждения помещений с высокой тепловой плотностью. Благодаря глубокому аэродинамическому анализу, каждый компонент проработан с целью снижения потерь давления, что приводит к снижению потребления энергии вентиляторами и всего блока в целом.

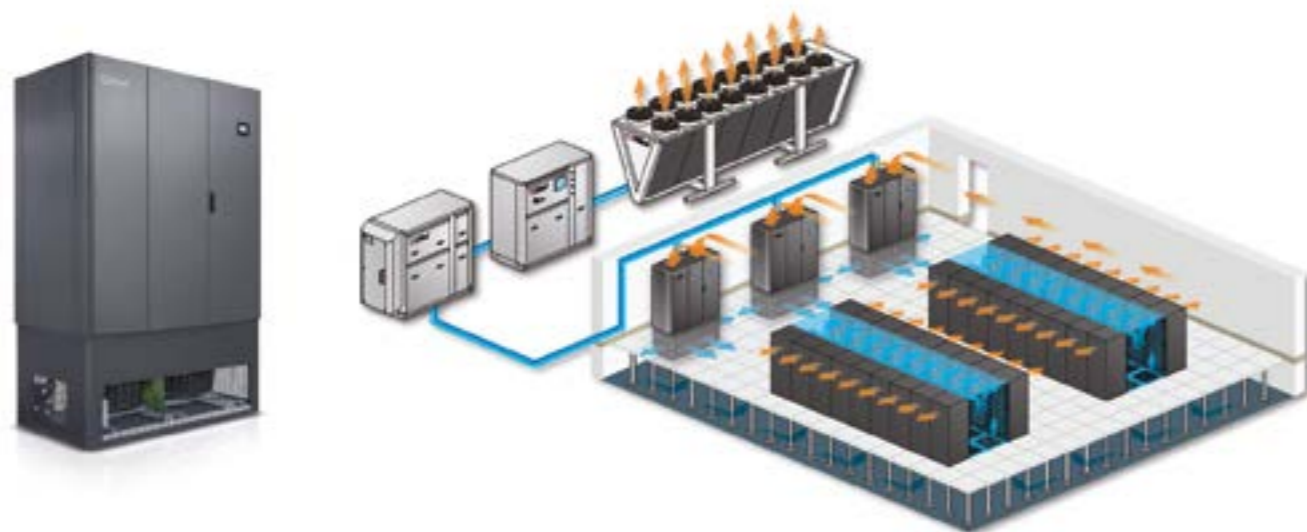
- ♦ Вентиляторы с загнутыми назад лопатками оснащены ЕС-двигателями и пластиковой крыльчаткой EBM-PAPST серии Radical
- ♦ Сдвоенный Δ-образный теплообменник с большой поверхностью теплообмена
- ♦ Управление скоростью вращения вентилятора в зависимости от потребности охлаждения (постоянная ΔT)
- ♦ Вентиляторы подобраны для максимальной эффективности при низких потерях давления
- ♦ Управление скоростью вращения вентиляторов в зависимости от необходимого расхода воздуха (постоянная Δp)
- ♦ Быстросъемные электрические подсоединения
- ♦ Регулируемые ножки

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Условия в помещении: 34°C/30% отн.вл. Tw=15/22°C.

FCDR		FCDR 0450	FCDR 0550	FCDR 0650	FCDR 0750	FCDR 1500	FCDR 1800	FCDR 2000	FCDR 2100
Холодопроизводительность нетто-Максимальная производительность	kW	66	71	68	133	177	195	230	259
SHR	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Расход воздуха	m ³ /h	14000	14000	26500	26300	39400	39000	51900	51400
Электропотребление вентиляторов	kW	2,4	2,5	5,1	5,1	7,7	7,8	10,3	10,4
Потребляемый вентиляторами ток	A	3,9	3,9	8,1	8,2	12,3	12,4	16,5	16,7
EER	-	28	29	23	26	23	25	22	25
Холодопроизводительность нетто - Максимальная эффективность	kW	31	33	52	56	77	82	96	106
SHR	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Расход воздуха	m ³ /h	5900	6000	9900	10100	14600	14900	18500	19000
Электропотребление вентиляторов	kW	0,3	0,33	0,52	0,56	0,78	0,83	0,98	1,07
Потребляемый вентиляторами ток	A	0,5	0,53	0,84	0,89	1,25	1,33	1,57	1,71
EER	-	100	100	100	101	99	99	98	99
Размеры (Д x В x Г)	mm	1280x1998x950	1280x1998x950	1760x1998x950	1760x1998x950	2500x1998x950	2500x1998x950	3160x1998x950	3160x1998x950
Мин. размеры с базовым модулем (Д x В x Г)	mm	1280x2698x950	1280x2698x950	1760x2698x950	1760x2698x950	2500x2698x950	2500x2698x950	3160x2698x950	3160x2698x950

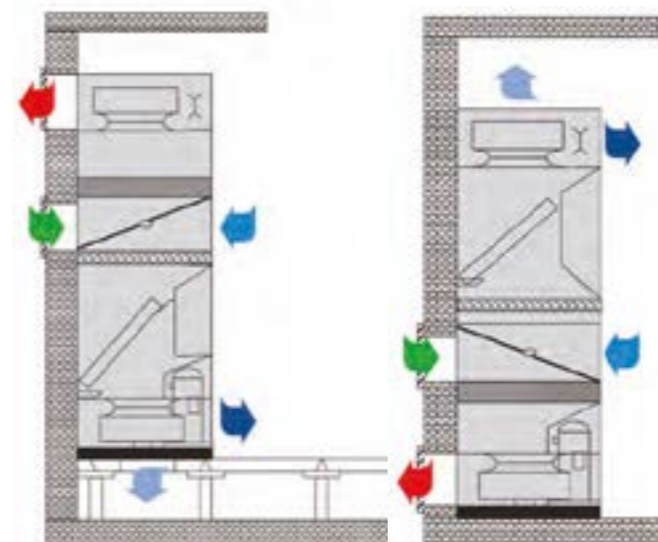
Также доступна версия с питанием 60 Гц.



МОНОБЛОЧНЫЙ АГРЕГАТ ВНУТРЕННЕЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ HTD/U/X 4,4 - 25,6 кВт

СТАНДАРТНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

- ♦ моноблочный агрегат внутреннего монтажа для технологических (телекоммуникационных) помещений
- ♦ панели из листового оцинкованного металла с порошковым покрытием RAL9002 со скругленными углами
- ♦ возможно исполнение с выходом воздуха вверх, вниз и распределением путем вытеснения
- ♦ бескорпусные вентиляторы испарителя с загнутыми назад лопатками
- ♦ центробежные вентиляторы конденсатора с прямым приводом с асинхронным двигателем
- ♦ полный доступ спереди для проведения техобслуживания / сервисных работ даже без остановки агрегата
- ♦ панель управления в отдельном отсеке
- ♦ программируемый контроллер
- ♦ спиральный или ротационный компрессор
- ♦ ТРВ с внешним уравниванием, фильтром и смотровым стеклом
- ♦ теплообменник испарителя с гидрофильным покрытием



распределение путем «вытеснения»



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ «НТД/У»		045	056	073	090	105	120	150	170	180	200	220	250
Полная холодопроизводительность*	кВт	4,4	5,6	7,1	9,0	10,9	11,9	15,0	17,2	17,1	20,8	23,4	25,6
Стандартное электропитание	В/ф/Гц	230/1/50				400/3+N/50							
Общее электропотребление	кВт	1,8	2,3	3,0	3,9	4,4	5,0	6,0	7,0	6,9	9,0	11,6	13,1
Общий потребляемый ток	А	8,3	14,3	13,6	11,8	12,5	13,6	17,8	18,6	17,0	20,6	32,2	38,0
Расход воздуха через испаритель	м³/ч	1450		2100	3020			3800	5000	5500	6500		
Температура полного «свободного охлаждения»	°С	17,8	15,5	17,0	18,2	16,3	15,4	15,3	13,6	16,2	15,3	16,0	14,9
Уровень звуковой мощности	дБ	69			72				80	80,5	82		
Уровень звукового давления на расст. 10 м	дБ	58			61				66	69,5	68		
Компрессор	тип	Rotary		Scroll									
	кол-во	1		1									
Холодильный контур	кол-во	1											
Тип вентилятора испарителя		с назад загнутыми лопатками											
Размеры (ДхВхГ)	мм	800 x 1850 x 550			1000 x 1850 x 550			1160 x 1850 x 550			1500 x 1850 x 800		
		120	128	135	195	200	210	245	250	375	405	412	420

* - Расчетные параметры в помещении: 27°С, 40% отн. вл.; температура окружающей среды: +35°С

ОПЦИИ И АКСЕССУАРЫ

- ♦ охлаждение при аварийном электропитании 24 В или 48 В
- ♦ модели 60 Гц
- ♦ электронный ТРВ
- ♦ электронагреватели
- ♦ клапан «свободного охлаждения» с SFT®
- ♦ технология «комбинированного» свободного охлаждения при повышенных требованиях
- ♦ контроль конденсации с регулировкой скорости вентилятора
- ♦ эпоксидное покрытие или вариант медь / медь теплообменника конденсатора
- ♦ ЕС вентиляторы испарителя
- ♦ серийные карты для протоколов: Carel / Modbus / Lonworks / Trend
- ♦ интерфейсная плата HIWEB для Bacnet / SNMP с соединением Ethernet
- ♦ программное обеспечение HIWEB:
- ♦ GSM модем для подключения услуги SMS
- ♦ подключение до 8 систем в локальной сети
- ♦ цветной графический дисплей с сенсорным экраном
- ♦ инверторный компрессор BLDC

СПЛИТ-СИСТЕМЫ ДЛЯ НАСТЕННОГО / ПОТОЛОЧНОГО МОНТАЖА HTS 2,7 – 37,9 кВт

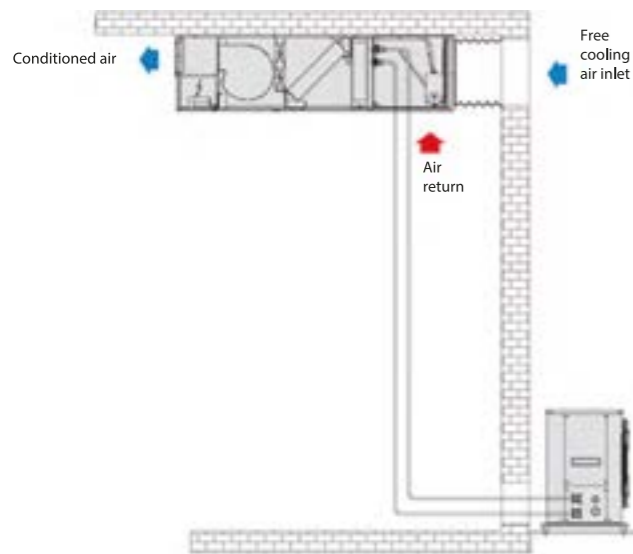
СТАНДАРТНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

- ♦ в комплект сплит-системы входит наружный компрессорно конденсаторный и внутренний испарительный блоки (для потолочного или настенного монтажа)
- ♦ программируемый контроллер
- ♦ 6-полюсный малозумный вентилятор компрессорно-конденсаторного блока
- ♦ многоскоростные вентиляторы внутреннего блока
- ♦ двойной дренажный поддон
- ♦ регулируемые решетки распределения воздуха
- ♦ бескорпусные вентиляторы с загнутыми назад лопатками
- ♦ канальное исполнение
- ♦ спиральный или ротационный компрессор

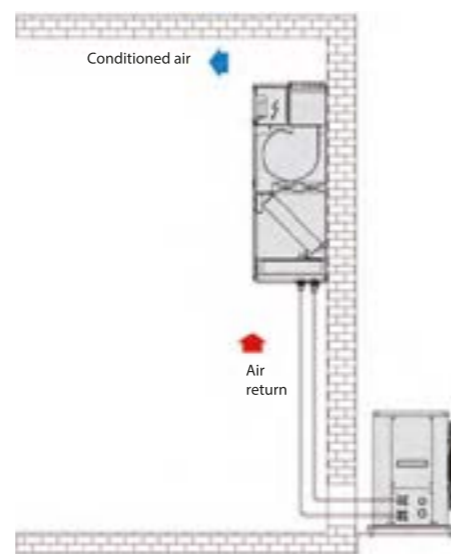


ОПЦИИ И АКСЕССУАРЫ

- ♦ охлаждение при аварийном электропитании 24 В или 48 В
- ♦ электронный расширительный клапан
- ♦ электронагреватели
- ♦ дополнительный регулируемый клапан свободного охлаждения
- ♦ контроль конденсации с регулировкой скорости вентилятора
- ♦ эпоксидное покрытие или вариант медь / медь теплообменника конденсатора
- ♦ вентилятор испарителя с загнутыми назад лопастями и электроннокоммутируемыми электромоторами (ЕС моторами)
- ♦ серийные карты для протоколов: Carel / Modbus / Lonworks / Trend
- ♦ интерфейсная плата HIWEB для Bacnet / SNMP с соединением Ethernet
- ♦ программное обеспечение HIWEB
- ♦ GSM модем для подключения услуги SMS
- ♦ подключение до 8 систем в локальной сети
- ♦ цветной графический дисплей с сенсорным экраном
- ♦ инверторный компрессор BLDC



Модель для потолочного монтажа с модулем свободного охлаждения



Модель для настенного монтажа



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

HTSI: внутренний блок		025	035	045	056	073	090
Полная холодопроизводительность*	кВт	2,7	3,6	4,5	5,6	7,3	9,0
Стандартное электропитание	В/ф/Гц	230/1/50					
Электропотребление вентилятора	кВт	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4
Холодильный контур		1					
Расход воздуха	м³/ч	950	930	1400	1400	2200	2200
Расход воздуха в режиме «свободного охлаждения»	Па	810	790	1190	1190	1870	1870
Температура полного «свободного охлаждения»	°С	17,5	13,5	15,8	13,0	15,5	12,7
Размеры (Д x В x Г)	мм	1040 x 350 x 590			1040 x 350 x 990		
Вес	кг	64	64	83	83	87	94

HTSI: внутренний блок		105	120	145	310	380
Полная холодопроизводительность*	кВт	10,4	12,0	14,3	30,8	37,9
Стандартное электропитание	В/ф/Гц	230/1/50				400/3+N/50
Электропотребление вентилятора	кВт	0,5	0,6	0,6	0,9	0,9
Холодильный контур		1				
Расход воздуха	м³/ч	2200	3200	3200	7750	7750
Расход воздуха в режиме «свободного охлаждения»	м³/ч	1870	2720	2720	6600	6600
Температура полного «свободного охлаждения»	°С	10,5	14,0	11,2	12,6	9,3
Размеры (Д x В x Г)	мм	1040 x 350 x 990	1140 x 400 x 1090		1500 x 685 x 1090	
Вес	кг	94	105	106	250	250

HTSO: наружный блок		025	035	045	056	073	090
Стандартное электропитание	В/ф/Гц	230/1/50					
Электропотребление полное	кВт	0,9	1,2	1,3	1,8	2,3	2,6
Потребляемый ток	А	3,4	4,6	4,9	7,4	9,6	4,5
Компрессор	тип	Rotary	Rotary/Scroll		Scroll		
	кол-во				1		
Холодильный контур	кол-во	1					
Расход воздуха	м³/ч	2250	2050	3450	3350	3350	5100
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	68	68	69	69	70	70
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м	дБ(А)	41	41	42	42	43	43
Размеры (Д x В x Г)	мм	600 x 580 x 350			990 x 630 x 360		
Вес	кг	77	78	86	86	92	98

HTSO: наружный блок		105	120	145	310	380
Стандартное электропитание	В/ф/Гц	400/3+N/50				
Электропотребление полное	кВт	3,1	3,7	4,7	9,7	12,1
Потребляемый ток	А	5,1	6,2	8,2	19,9	24,0
Компрессор	тип	Scroll				
	кол-во	1				
Холодильный контур	кол-во	1				
Расход воздуха	м³/ч	5100	5580	5450	9300	16280
Уровень звуковой мощности	дБ(А)	73	71	71	72	73
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м	дБ(А)	46	44	44	44	45
Размеры (Д x В x Г)	мм	990 x 630 x 360	1200 x 1128 x 578		1565 x 1300 x 600	1990 x 1485 x 950
Вес	кг	106	130	133	332	492

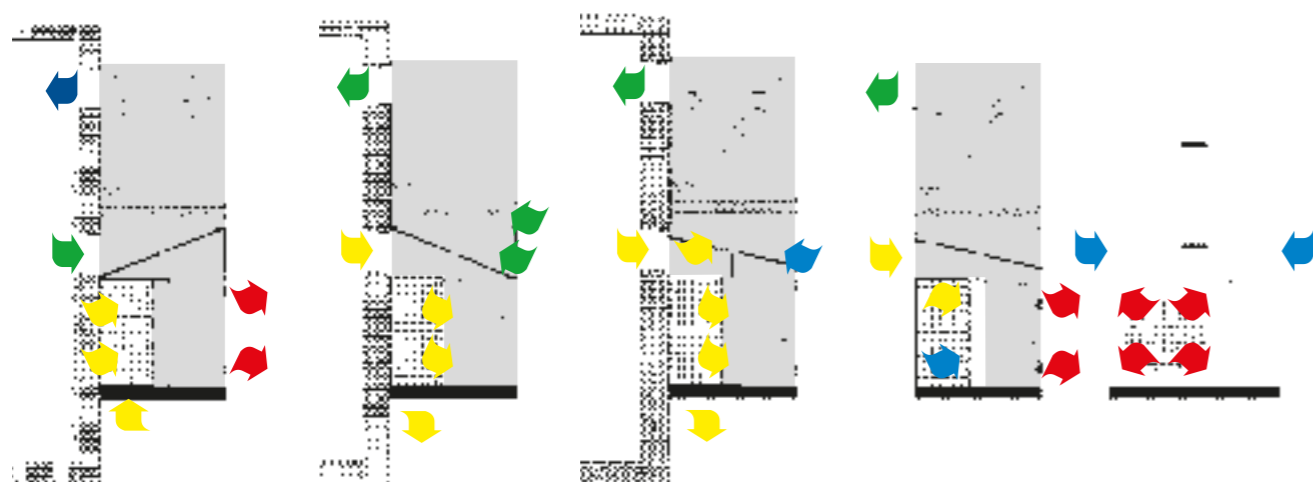
* - Расчетные параметры в помещении: 27°С, 40% отн. вл.; температура окружающей среды: +35°С

МОНОБЛОЧНЫЙ АГРЕГАТ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ HTW/HTWD 4,5 – 29,1 кВт

СТАНДАРТНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

Моноблочный агрегат наружного монтажа для технологических (телекоммуникационных) помещений

- ♦ панели из пералюмина со скругленными углами
- ♦ вариант с подачей воздуха вверх
- ♦ вариант с подачей воздуха вниз возможен при наличии расстояния 1,7 м между сторонами рециркуляционного и приточного воздуха
- ♦ бескорпусные вентиляторы испарителя с загнутыми назад лопатками
- ♦ вентиляторы конденсатора с прямым приводом и загнутыми вперед лопатками
- ♦ полный доступ спереди для проведения техобслуживания / сервисных работ даже без остановки агрегата
- ♦ панель управления в отдельном отсеке
- ♦ программируемый контроллер
- ♦ спиральный или роторный компрессор
- ♦ терморасширительный клапан с внешним уравниванием, фильтром и смотровым стеклом
- ♦ теплообменник испарителя с гидрофильным покрытием



Охлаждение

Свободное охлаждение

Регулируемое свободное охлаждение

Технология бокового свободного охлаждения SFT®



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ HTW		045	056	073	090	105	120
Полная холодопроизводительность*	кВт	4,5	5,6	7,1	8,9	10,1	11,8
Стандартное электропитание	В/ф/Гц	230/1/50			400/3+N/50		
Общее электропотребление	кВт	1,6	1,8	2,3	2,5	3,4	4,2
Общий потребляемый ток	А	6,4	8,7	11,6	7,6	8,6	9,5
Расход воздуха через испаритель	м³/ч	1450		2150	3020		
Температура полного «свободного охлаждения»	°С	17,3	14,9	16,4	17,8	16,5	14,6
Уровень звуковой мощности	дБ	69	70	70	71	71	71
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м	дБ	42	43	43	43	43	43
Компрессор	тип	Rotary	Scroll				
	кол-во		1				
Холодильный контур	кол-во	1					
Вентилятор испарителя	тип	с назад загнутыми лопатками					
Размеры (Д x В x Г)	мм	804 x 1580 x 498			999 x 1630 x 596		999x 1790 x 596
Вес	кг	94	102	113	143	147	170

МОДЕЛЬ HTW		145	0902	1102	1302	0230	0290
Полная холодопроизводительность*	кВт	14,1	8,9	10,7	13,0	23,6	29,1
Стандартное электропитание	В/ф/Гц	400/3+N/50	230/1/50	400/3+N/50			
Общее электропотребление	кВт	5,0	2,7	3,7	4,8	8,5	10,7
Общий потребляемый ток	А	12,7	12,7	16,8	21,8	15,0	19,3
Расход воздуха через испаритель	м³/ч	3020	2800		6500		
Температура полного «свободного охлаждения»	°С	12,4	16,9	15,0	12,3	15,3	12,6
Уровень звуковой мощности	дБ	74	72	72	72	82	82
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м	дБ	46	44	44	44	68	68
Компрессор	тип	Scroll	Rotary	Scroll		Scroll	
	кол-во	1		2		1	
Холодильный контур	кол-во	1	2		1		
Вентилятор испарителя	тип	с назад загнутыми лопатками					
Размеры (Д x В x Г)	мм	999 x 1790 x 596				1600 x 2100 x 600	
Вес	кг	171	181	195	201	420	430

МОДЕЛЬ НТWD		045	056	073	090	105	120	145
Полная холодопроизводительность*	кВт	5,1	5,9	7,0	8,5	10,8	12,7	14,5
Стандартное электропитание	В/ф/Гц	230/1/50			400/3+N/50			
Общее электропотребление	кВт	1,5	1,8	2,3	2,6	3,6	4,4	5,4
Общий потребляемый ток	А	7,1	8,9	11,0	5,8	8,5	11,0	13,0
Расход воздуха через испаритель	м³/ч	1400			2950	3200		
Температура полного «свободного охлаждения»	°С	15,6	13,8	11,5	18,1	16,5	14,6	12,9
Уровень звуковой мощности внешней стороны	дБ(А)	69	70	70	70	71	71	74
Ур. звук-го давления вне-ей стороны на расст. 10 м	дБ(А)	42	43	43	43	44	44	46
Компрессор	тип	Scroll						
	кол-во	1						
Холодильный контур	кол-во	1						
Вентилятор испарителя	тип	с назад загнутыми лопатками						
Размеры (ДхВх Г)	mm	1040x2145x730			1040x2275x730			
Вес	kg	200	207	218	235	240	243	248

*Расчетные параметры в помещении: 27 °С, 40% отн.вл.; температура окружающей среды: +35 °С

ОПЦИИ И АКСЕССУАРЫ

- ♦ охлаждение при аварийном электропитании 24 В или 48 В
- ♦ модели 60 Гц
- ♦ электронный расширительный клапан
- ♦ электронагреватели
- ♦ клапан «свободного охлаждения» с SFT®
- ♦ Side Free cooling технология комбинированного «свободного охлаждения» при повышенных требованиях
- ♦ контроль конденсации с регулировкой скорости вентилятора
- ♦ эпоксидное или вариант медь/медь покрытие теплообменника конденсатора
- ♦ ЕС вентиляторы испарителя
- ♦ серийные карты для протоколов: Carel / Modbus / Lonworks / Trend
- ♦ интерфейсная плата HIWEB для Bacnet / SNMP с соединением Ethernet
- ♦ программное обеспечение HIWEB
- ♦ GSM модем для подключения услуги SMS
- ♦ отключение до 8 систем в локальной сети
- ♦ цветной графический дисплей с сенсорным экраном
- ♦ инверторный компрессор BLDC



ПРЕЦИЗИОННЫЕ АГРЕГАТЫ ДЛЯ СИСТЕМ С ВЫСОКОЙ ТЕПЛОВОЙ ПЛОТНОСТЬЮ HRC 3,0 - 44,7 кВт

СТАНДАРТНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

- ♦ точечное охлаждение: в необходимом месте в нужное время
- ♦ реле протока воздуха
- ♦ полная доступность для обслуживания
- ♦ ЕС вентиляторы с загнутыми назад лопастями
- ♦ высокоэффективный теплообменник с алюминиевым оребрением и гидрофильным покрытием
- ♦ двойной дренажный поддон из нержавеющей стали AISI 430 EDX
- ♦ гидравлические подключения сверху или снизу
- ♦ корпус из листового металла с порошковым покрытием
- ♦ быстроразъемное подключение электропитания
- ♦ площадь для установки всего 300 x 1200 mm или 600 x 1200 mm
- ♦ полностью термоизолированные панели
- ♦ 2-х или 3-х ходовой пропорциональный регулирующий клапан (по сигналу 0-10 В)
- ♦ программируемый контроллер с ЖК дисплеем
- ♦ различные конфигурации по направлению воздушного потока
- ♦ регулировка воздушного потока в соответствии с холодопроизводительностью для энергосбережения
- ♦ контроль конденсации: встроенный регулятор скорости вентиляторов выносных конденсаторов для систем с воздушным охлаждением; прессостатический клапан для систем с конденсаторами водяного охлаждения; клапан затопливания конденсатора жидким хладагентом для температур наружного воздуха -20°С и ниже
- ♦ подключение до 8 систем в локальной сети



HFC R410A

EC FAN R

CW

EEV

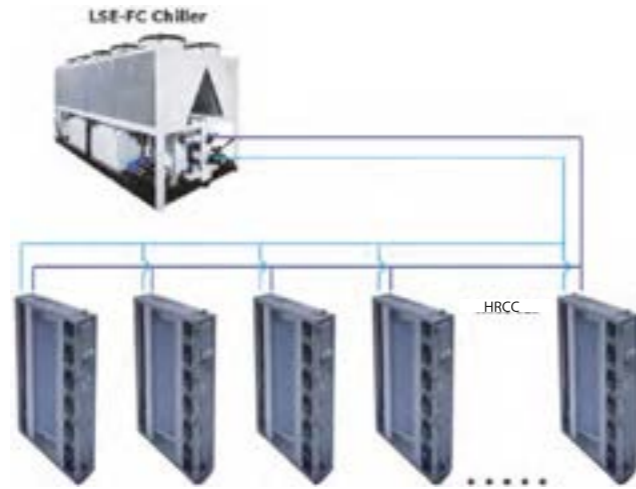
INVERTER BLDC



HRC

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

HRCC – системы на охлажденной воде

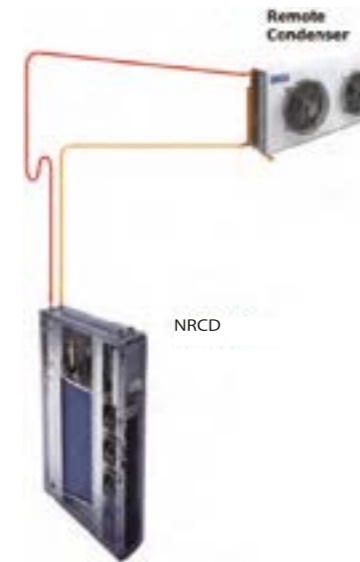


Модель	HRCC 0200			HRCC 0250			
	24°C 50%	30°C 35%	35°C 26%	24°C 50%	30°C 35%	35°C 26%	
Внутренние параметры (температура и влажность помещения)							
Полная холодопроизводительность	кВт	13,9	22,0	28,1	18,3	28,6	36,7
Явная холодопроизводительность	кВт	13,9	22,0	28,1	18,3	28,6	36,7
Потребление вентиляторов	кВт	0,6			0,8		
Стандартное электропитание	В/ф/Гц	230/1/50					
Расход воды	л/ч	2395	3780	4840	3150	4919	6297
Расход воздуха	м³/ч	4000			5300		
Размеры (ДхВх Г)	мм	300x2000x1200					

Модель	HRCC 0450			HRCC 0510			
	24°C 50%	30°C 35%	35°C 26%	24°C 50%	30°C 35%	35°C 26%	
Внутренние параметры (температура и влажность помещения)							
Полная холодопроизводительность	кВт	28,0	42,9	54,9	37,1	58,2	74,7
Явная холодопроизводительность	кВт	28,0	42,9	54,9	37,1	58,2	74,7
Потребление вентиляторов	кВт	2,1			2,5		
Стандартное электропитание	В/ф/Гц	400/3+N/50					
Расход воды	л/ч	4805	7375	9429	6376	9997	12830
Расход воздуха	м³/ч	9000			11000		
Размеры (ДхВх Г)	мм	600x2000x1200					

Холодоноситель (вода) 10-15°C

NRCD – система с выносным конденсаторным блоком



120 Гц		0100	0260	0400	0450
Полная холодопроизводительность*	кВт	11,2	25,8	40,0	44,7
SHR		1,00	1,00	1,00	1,00
Потребление компрессора	кВт	2,7	6,9	11,3	14,4
Потребляемый ток компрессора	А	13,0	10,5	17,2	21,9
Расход воздуха через испаритель	м³/ч	2700	5000	9000	9000
Потребление вентиляторов	кВт	0,4	0,5	2,1	2,1

70 Гц		0100	0260	0400	0450
Полная холодопроизводительность	кВт	7,6	16,6	26,5	30,9
SHR		1,00	1,00	1,00	1,00
Потребление компрессора	кВт	1,5	3,2	5,4	6,5
Потребляемый ток компрессора	А	7,2	4,8	8,2	9,9
Расход воздуха через испаритель	м³/ч	1600	3000	5500	5500
Потребление вентиляторов	кВт	0,12	0,21	0,65	0,65

30 Гц		0100	0260	0400	0450
Полная холодопроизводительность	кВт	3,1	7,6	12,9	14,9
SHR		1,00	1,00	1,00	1,00
Потребление компрессора	кВт	0,7	1,2	1,9	2,4
Потребляемый ток компрессора	А	3,1	1,9	2,9	3,6
Расход воздуха через испаритель	м³/ч	700	1500	2700	2700
Потребление вентиляторов	кВт	0,05	0,1	0,2	0,2

* Расчетные параметры в помещении: 30°C 35% отн. вл.; температура окружающей среды: +35°C

NRCV – системы с компрессорно-конденсаторным блоком



Внутренний блок		0140			0240			0330		
Частота работы компрессора	Гц	30	70	120	30	70	120	30	70	120
Полная холодопроизводительность	кВт	3,9	8,1	12,8	7,8	16,0	24,2	12,8	23,0	33,5
SHR		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,90	0,83
Расход воздуха через испаритель	м³/ч	900	1800	3100	1650	2900	4400	2900	3600	4400
Потребление вентиляторов	кВт	0,08	0,17	0,38	0,14	0,35	0,99	0,30	0,56	0,99
Стандартное электропитание	В/ф/Гц	230/1/50			230/1/50			230/1/50		
Размеры (ДхВхГ)	мм	300 x 2000 x 1200			300 x 2000 x 1200			300 x 2000 x 1200		

Наружный блок		0140			0240			0330		
Частота работы компрессора	Гц	30	70	120	30	70	120	30	70	120
Потребляемый ток	кВт	0,6	1,7	4,3	1,2	3,2	7,0	2,0	5,2	10,7
Потребляемый ток компрессора	А	2,9	8,2	20,8	1,8	4,9	10,6	3,1	7,9	16,2
Компрессор	Тип	Scroll			Scroll			Scroll		
	кол-во	1			1			1		
Холодильный контур	кол-во	1			1			1		
Расход воздуха	м³/ч	3500			9300			16280		
Уровень звуковой мощности	дБ	62			72			73		
Ур. звукового давления на расстоянии 10 м	дБ	34			44			45		
Стандартное электропитание	В/ф/Гц	230/1/50			400/3/50			400/3/50		
Размеры (ДхВхГ)	мм	1270x x880x 500			1565 x 1300 x 600			1990 x 1485 x 950		
Вес	кг	100			332			492		

Расчетные параметры в помещении: 30 °С, 35% отн. вл.; температура окружающей среды: +35°С.

ОПЦИИ И АКСЕССУАРЫ

- ♦ бескорпусные вентиляторы с ЕС электродвигателями и регулированием скорости вращения
- ♦ регулирование параметров для двух отдельных зон
- ♦ серийные карты для протоколов Modbus или Lonworks
- ♦ карта Webserver Ethernet для диспетчеризации (протокол SNMP или Bacnet)
- ♦ дренажный насос
- ♦ дополнительные датчики температуры и влажности
- ♦ вывод на дисплей положения 3-х ходового клапана
- ♦ расходомер воды с выводом на дисплей текущей холодопроизводительности
- ♦ датчики загрязнения фильтра
- ♦ комплексные решения для охлаждения телекоммуникационных стоек
- ♦ автоматическое реле воздушного потока с выводом на дисплей
- ♦ функция осушения с датчиком влажности
- ♦ датчики утечки воды, огня и дыма
- ♦ дополнительные датчики температуры и влажности
- ♦ опция аварии с дополнительными потенциально свободными контактами
- ♦ серийные карты для протоколов: Carel / Modbus / Lonworks / Trend
- ♦ интерфейсная плата HIWEB для Bacnet / SNMP с соединением Ethernet
- ♦ программное обеспечение HIWEB
- ♦ GSM модем для подключения услуги SMS
- ♦ цветной графический дисплей с сенсорным экраном



ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ TSX 45 - 350 кВт

СТАНДАРТНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

- ♦ экологически чистый хладагент R410A

Исполнение:

- С** чиллер
- F** чиллер с Free-Cooling
- H** реверсивный тепловой насос

Варианты исполнения:

- S** стандартное
- L** малошумное
- Q** верхмалошумное (не для Free-Cooling)

Холодильный контур. Исполнение:

- ♦ E.P.1: 2 компрессора в двух контурах от 90 до 160 кВт
- ♦ E.P.2: 2 компрессора в одном контуре до 160 кВт
- ♦ E.P.4: 4 компрессора в двух контурах от 90 до 350 кВт
- ♦ MultiScroll решение для высокой производительности и эффективности при частичной нагрузке (ESEER)
- ♦ электронный TPV
- ♦ пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали AISI 316
- ♦ щит управления с главным выключателем



- ♦ фильтр-осушитель со съемным картриджем и обратным клапаном
- ♦ смотровое стекло
- ♦ защита в соответствии с PED 97/23
- ♦ реле контроля последовательности фаз

ПОДДЕРЖКА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ
60Гц - ДОСТУПНО ПО ЗАПРОСУ
208-230V/3PH/60HZ
380V/3PH/60HZ
460V/3PH/60HZ

ОПЦИИ И АКСЕССУАРЫ

- ♦ циркуляционный насос (низко- или высоконапорный)
- ♦ двоянный насос в комплекте: OR: один работающий, второй – резервный с автоматическим переключением; AND: Одновременно два работающих насоса с 67% нагрузкой каждого. При номинальном расходе воды энергопотребление снижается на 30%
- ♦ накопительный бак
- ♦ контроль конденсации с помощью регулирования скорости вращения вентиляторов конденсатора (уже включены в версии с Free-Cooling)
- ♦ ЕС вентиляторы
- ♦ pCO программируемый контроллер
- ♦ частичная или полная рекуперация тепла
- ♦ комплект устройства плавного пуска
- ♦ комплект защиты от замерзания
- ♦ резиновые или пружинные амортизационные опоры
- ♦ серийные карты для протоколов: Carel / Modbus; Lonworks / Trend
- ♦ интерфейсная плата HIWEB для Bacnet / SNMP с соединением Ethernet
- ♦ программное обеспечение HIWEB
- ♦ GSM модем для SMS-связи
- ♦ подключение к локальной сети

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

TSX МОДЕЛЬ «С» и «Н»		042	052	062	072	082	091	101	121	141
Холодопроизводительность*	кВт	48,0	52,3	63,3	69,2	76,6	92,3	102,8	124,1	138,3
Потребляемая мощность в режиме охлаждения	кВт	16,2	18,6	22,6	25,4	29,0	33,1	39,5	43,1	48,2
EER		3,00	2,80	2,80	2,72	2,64	2,79	2,6	2,88	2,87
Теплопроизводительность**	кВт	53,3	60,6	70,3	76,9	85,2	101,2	117,2	137,8	152,4
Потребляемая мощность в режиме теплового насоса	кВт	15,5	18,2	21,2	24,4	27,3	32,5	37,5	42,7	46,3
COP		3,44	3,33	3,30	3,16	3,12	3,12	3,13	3,22	3,29
Уровень звуковой мощности (Стандартное исполнение)	дБ			80	80	80	82	82	82	82
Уровень звуковой мощности (малошумное исполнение)	дБ	70	70	72	72	72	73	73	77	77
Уровень звуковой мощности (супер малошумное исп.)	дБ	69	69	69	69	69	70	70	69	69
Высота x Длина x Глубина	мм	1720 x 2010 x 1185					1720 x 2360 x 1185		1720 x 3190 x 1185	

TSX МОДЕЛЬ «С» и «Н»		161	174	194	214	244	274	294	324	364
Холодопроизводительность*	кВт	155,1	162,1	186,5	209,4	233	272	295,3	313,9	353,5
Потребляемая мощность в режиме охлаждения	кВт	58,6	56,8	70,7	83,3	95,2	104,2	112,8	120,2	138,2
EER		2,65	2,85	2,64	2,51	2,45	2,61	2,62	2,61	2,56
Теплопроизводительность**	кВт	179,7	187,3	211,8	235,0	270,8	307,8	330,3	350,4	425,7
Потребляемая мощность в режиме теплового насоса	кВт	55,5	55,4	64,7	72,6	84,3	95,1	103,7	112,2	124,4
COP		3,24	3,38	3,27	3,24	3,21	3,24	3,19	3,12	3,42
Уровень звуковой мощности (Стандартное исполнение)	дБ	82	83	83	83	83	84	84	84	84
Уровень звуковой мощности (малошумное исполнение)	дБ	77	–	77	77	78	79	79	79	79
Уровень звуковой мощности (супер малошумное исп.)	дБ	69	–	69	69	69	70	70	70	–
Высота x Длина x Глубина	мм	1720x3190x1185	1830x3540x1654				2174x4296x1654			

* Вода 12/7°C ; температура окружающей среды 35°C.

** Вода 40/45°C ; температура окружающей среды 7°C, относительная влажность 89%.

TSX МОДЕЛЬ «F»		041	051	061	071	081	091	101	124	144
Холодопроизводительность***	кВт	53,8	60,5	69,4	78,1	88,2	101,3	113,3	135,1	150,3
Потребляемая мощность в режиме охлаждения	кВт	16,3	18,5	20,9	23,6	27,2	31,1	36,9	44,5	49,6
EER		3,30	3,27	3,32	3,31	3,24	3,26	3,07	3,04	3,03
Расход воды	кг/ч	10219	11500	13188	14855	16761	19261	21548	25692	28568
Производительность free-cooling****	кВт	33,5	34,5	43,2	44,6	45,9	59,5	61,2	78,9	81,2
Уровень звуковой мощности (Стандартное исполнение)	дБ	80	80	82	82	82	82	82	83	83
Уровень звуковой мощности (малозвучное исполнение)	дБ	70	70	72	72	72	73	73	77	77
Высота x Длина x Глубина	мм	1735x 2090 x 1183		1735 x 2440 x 1183				1823 x 3540 x 1653		

TSX МОДЕЛЬ «F»		164	194	214	244	274	294	324	364
Холодопроизводительность***	кВт	168,7	203,2	226,0	253,8	290,6	317,9	336,4	370,2
Потребляемая мощность в режиме охлаждения	кВт	57,2	65,0	76,8	90,1	98,8	108,7	119,1	145,3
EER		2,95	3,13	2,94	2,82	2,94	2,92	2,82	2,55
Расход воды	кг/ч	32076	38630	42963	48248	55258	60445	63968	70379
Производительность free-cooling****	кВт	84,8	108,1	111,1	114,0	140,4	143,2	144,9	147,7
Уровень звуковой мощности (Стандартное исполнение)	дБ	83	83	83	83	84	84	84	84
Уровень звуковой мощности (малозвучное исполнение)	дБ	77	77	77	77	79	79	79	79
Высота x Длина x Глубина	мм	1823 x 3540 x 1653		2223 x 3540 x 1653		2223 x 4206 x 1653			

*** Вода 15/10°C + этиленгликоль 30% ; температура окружающей среды 35°C.

**** Вода на входе 15°C + этиленгликоль 30% ; температура окружающей среды +5°C.

ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ TSX 360 - 1205 кВт

СТАНДАРТНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

- экологически чистый хладагент R410A

Исполнение:

- C чиллер
- F чиллер с Free-Cooling
- H реверсивный тепловой насос

Варианты исполнения:

- S стандартное
- L малозвучное

Холодильный контур. Исполнение:

- 2 независимых контура до 530 кВт
- 4 независимых контура от 550 до 1200 кВт
- pCO программируемый контроллер
- MultiScroll решение для высокой производительности и эффективности при частичной нагрузке (ESEER)
- электронный TPV
- пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали AISI 316
- шит управления с главным выключателем
- фильтр-осушитель со съемным картриджем и обратным клапаном



HFC
R410A

- смотровое стекло
- защита в соответствии с PED 97/23
- реле контроля последовательности фаз
- две отдельных вентиляторных секции

ПОДДЕРЖКА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ
60ГЦ - ДОСТУПНО ПО ЗАПРОСУ
208-230V/3PH/60HZ
380V/3PH/60HZ
460V/3PH/60HZ

ОПЦИИ И АКСЕССУАРЫ

- циркуляционный насос (низко- или высоконапорный)
- сдвоенный насос в комплекте: OR: один работающий, второй – резервный с автоматическим переключением; AND: Одновременно два работающих насоса с 67% нагрузкой каждого. При номинальном расходе воды энергопотребление снижается на 30%
- накопительный бак
- контроль конденсации с помощью регулирования скорости вращения вентиляторов конденсатора (уже включены в версии с Free-Cooling)
- ЕС вентиляторы
- частичная рекуперация тепла
- комплект устройства плавного пуска
- комплект анти- замораживания
- резиновые ножки или пружинные амортизаторы
- серийные карты для протоколов: Carel / Modbus; Lonworks / Trend
- HIWEB устройство: Ethernet карты для протоколов: BACnet / SNMP
- HIWEB программное обеспечение: сетевая карта для веб-подключения
- GSM модем для SMS-связи
- подключение к локальной сети

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ «С» и «Н» TSX		374	416	456	486	536	558	618
Холодопроизводительность*	кВт	364,7	404,5	454,7	488,2	537,7	562,8	604,0
Потребляемая мощность в режиме охлаждения	кВт	132,4	149,6	158,3	173,2	208,7	194,2	211,4
EER		2,75	2,70	2,87	2,82	2,58	2,90	2,86
Теплопроизводительность**	кВт	422,7	469,1	513,2	550,8	620,5	647,1	695,1
Потребляемая мощность в режиме теплового насоса	кВт	127,4	139,8	153,6	163,4	187,5	189,5	203,8
COP		3,32	3,36	3,34	3,37	3,31	3,41	3,41
Уровень звуковой мощности (Стандартное исполнение)	дБ	90	90	91	91	91	92	92
Уровень звуковой мощности (малозумное исполнение)	дБ	82	82	83	83	83	84	84
Высота x Длина x Глубина	мм	2650x 3065x 2250	2650x 3065x 2250	2650x 4065x 2250	2650x 4065x 2250	2650x 4065x 2250	2650x 5065x 2250	2650x 5065x 2250

МОДЕЛЬ «С» и «Н» TSX		658	748	800	900	942	1070	1202
Холодопроизводительность*	кВт	644,7	715,7	774,5	910,2	951,0	1075,0	1212,0
Потребляемая мощность в режиме охлаждения	кВт	228,7	273,4	293,1	332,0	345,3	414,3	455,3
EER		2,82	2,62	2,64	2,74	2,75	2,59	2,66
Теплопроизводительность**	кВт	743,1	–	–	–	–	–	–
Потребляемая мощность в режиме теплового насоса	кВт	218,2	–	–	–	–	–	–
COP		3,41						
Уровень звуковой мощности (Стандартное исполнение)	дБ	92	92	92	93	93	93	95
Уровень звуковой мощности (малозумное исполнение)	дБ	84	85	85	85	85	85	88
Высота x Длина x Глубина	мм	2650x 5065x 2250	2650x 6065x 2250	2650x 6065x 2250	2650x 7065x 2250	2650x 7065x 2250	2650x 7065x 2250	2650x 8065x 2250

* Вода 12/7°C ; температура окружающей среды 35°C.

** Вода 40/45°C ; температура окружающей среды 7°C, относительная влажность 89%.

МОДЕЛЬ «F» TSX		374	416	456	486	536	558
Холодопроизводительность***	кВт	392,2	434,0	492,6	526,1	569,0	604,8
Потребляемая мощность в режиме охлаждения	кВт	137,1	154,5	162,8	178,4	215,2	199,4
EER		2,86	2,81	3,03	2,95	2,64	3,03
Расход воды	кг/ч	74574	82521	93659	100037	108193	114984
Производительность free-cooling****	кВт	151,5	155,0	209,8	212,8	216,4	274,1
Уровень звуковой мощности (Стандартное исполнение)	дБ	90	90	91	91	91	92
Уровень звуковой мощности (малозумное исполнение)	дБ	82	82	83	83	83	84
Высота x Длина x Глубина	мм	2650 x 3415 x 2250	2650 x 3415 x 2250	2650 x 4415 x 2250	2650 x 4415x 2250	2650 x 4415x 2250	2650 x 5415 x 2250

МОДЕЛЬ «F» TSX		618	658	748	800	900	942
Холодопроизводительность***	кВт	648,3	691,3	768,2	839,2	975,9	1036,2
Потребляемая мощность в режиме охлаждения	кВт	217,6	236,0	282,9	304,4	347,6	361,3
EER		2,98	2,93	2,72	2,76	2,81	2,87
Расход воды	кг/ч	123257	131438	146063	159568	185547	197009
Производительность free-cooling****	кВт	275,8	277,4	340,3	343,5	393,8	398,6
Уровень звуковой мощности (Стандартное исполнение)	дБ	92	92	92	92	93	93
Уровень звуковой мощности (малозумное исполнение)	дБ	84	84	85	85	85	85
Высота x Длина x Глубина	мм	2650 x 5415 x 2250	2650 x 5415 x 2250	2650 x 6415x 2250	2650 x 6415x 2250	2650 x 7415 x 2250	2650 x 7415 x 2250

*** Вода 15/10°C + этиленгликоль 30% ; температура окружающей среды 35°C.

**** Вода на входе 15°C + этиленгликоль 30% ; температура окружающей среды +5°C.



МОНОБЛОЧНЫЕ ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ УСТАНОВКИ HWC 50 – 200 кВт

СТАНДАРТНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

- экологически чистый хладагент R410A

Исполнение:

- C** чиллер
- F** чиллер с Free-Cooling
- H** реверсивный тепловой насос

Варианты исполнения:

- S** стандартное
- L** малошумное
- два независимых холодильных контура
- ЕС вентиляторы
- контроль конденсации
- электронное TRV
- пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали AISI 316
- щит управления с главным выключателем
- фильтр-осушитель со съемным картриджем и обратным клапаном
- смотровое стекло
- защита в соответствии с PED 97/23



ПОДДЕРЖКА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ
60Гц - ДОСТУПНО ПО ЗАПРОСУ
208-230V/3PH/60HZ
380V/3PH/60HZ
460V/3PH/60HZ

ОПЦИИ И АКСЕССУАРЫ

- циркуляционный насос (низко- или высоконапорный)
- сдвоенный насос в комплекте (низко- или высоконапорный) в режиме ротации
- накопительный бак
- частичная или полная рекуперация тепла
- комплект устройства плавного пуска
- pCO программируемый контроллер
- два варианта отвода воздуха от конденсатора
- резиновые или пружинные антивибрационные опоры
- две конфигурации охлаждения конденсатора
- серийные карты для протоколов: Carel / Modbus; Lon
- интерфейсная плата HIWEB для Bacnet / SNMP с соединением Ethernet
- программное обеспечение HIWEB
- GSM модем для SMS-связи
- подключение к локальной сети

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ «С» и «Н» HWC		051	061	071	081	091	101
Холодопроизводительность*	кВт	52,4	58,5	68,0	75,1	91,4	102,2
Потребляемая мощность в режиме охлаждения	кВт	20,5	23,8	25,9	30,2	35,7	41,7
EER		2,56	2,46	2,62	2,49	2,56	2,45
Теплопроизводительность**	кВт	60,1	67,7	80,5	91,9	108,1	122,6
Потребляемая мощность в режиме теплового насоса	кВт	18,9	21,7	24,4	28,0	33,9	37,8
COP		3,17	3,11	3,30	3,28	3,19	3,24
Уровень звуковой мощности (стандартное исполнение)	дБ	79	81	81	81	82	82
Уровень звуковой мощности (малошумное исполнение)	дБ	75	77	77	77	78	78
Высота x Длина x Глубина	мм	2020 x 2000 x 1100	2020 x 2000 x 1100	2020 x 2000 x 1100	2020 x 2000 x 1100	2020 x 2400 x 1100	2020 x 2400 x 1100

МОДЕЛЬ «С» и «Н» HWC		111	131	141	161	181	204
Холодопроизводительность*	кВт	123,5	134,1	144,7	151,8	176,1	201,4
Потребляемая мощность в режиме охлаждения	кВт	47,0	53,6	60,5	65,9	76,2	89,9
EER		2,63	2,50	2,39	2,30	2,31	2,24
Теплопроизводительность**	кВт	144,9	160,9	173,8	184,9	214,6	246,9
Потребляемая мощность в режиме теплового насоса	кВт	45,1	50,3	54,9	58,6	69,9	77,7
COP		3,42	3,20	3,17	3,16	3,07	3,18
Уровень звуковой мощности (Стандартное исполнение)	дБ	86	86	89	89	91	91
Уровень звуковой мощности (малошумное исполнение)	дБ	79	79	83	83	86	86
Высота x Длина x Глубина	мм	2020 x 3090 x 1100	2020 x 3090 x 1100	2020 x 3090 x 1100	2020 x 3090 x 1100	2020 x 4050 x 1100	2020 x 4050 x 1100

* Вода 12/7°C ; температура окружающей среды 35°C.

** Вода 40/45°C ; температура окружающей среды 7°C, относительная влажность 89%.

МОДЕЛЬ «F» HWC		051	061	071	081	091	101
Холодопроизводительность***	кВт	56,0	62,6	72,6	80,2	97,8	108,9
Потребляемая мощность в режиме охлаждения	кВт	21,0	24,4	26,6	31,0	36,5	42,7
EER		2,67	2,57	2,73	2,59	2,68	2,55
Расход воды	кг/ч	10644	11894	13808	15245	18591	20699
Производительность free-cooling****	кВт	36,6	39,1	40,7	41,6	53,6	55,1
Уровень звуковой мощности (Стандартное исполнение)	дБ	81	81	81	81	82	82
Уровень звуковой мощности (малошумное исполнение)	дБ	77	77	77	77	78	78
Высота x Длина x Глубина	мм	2020 x 2000 x 1100	2020 x 2000 x 1100	2020 x 2000 x 1100	2020 x 2000 x 1100	2020 x 2400 x 1100	2020 x 2400 x 1100

МОДЕЛЬ «F» HWC		111	131	141	161	181	204
Холодопроизводительность***	кВт	132,2	143,4	154,1	161,7	187,9	214,7
Потребляемая мощность в режиме охлаждения	кВт	48,2	54,9	62,3	67,9	78,7	92,8
EER		2,74	2,61	2,47	2,38	2,39	2,31
Расход воды	кг/ч	25132	27263	29290	30735	35732	40828
Производительность free-cooling****	кВт	66,5	67,9	69,0	69,8	79,4	81,7
Уровень звуковой мощности (Стандартное исполнение)	дБ	86	86	89	89	91	91
Уровень звуковой мощности (малошумное исполнение)	дБ	79	79	83	83	86	86
Высота x Длина x Глубина	мм	2020 x 3090 x 1100	2020 x 3090 x 1100	2020 x 3090 x 1100	2020 x 3090 x 1100	2020 x 4050 x 1100	2020 x 4050 x 1100

*** Вода 15/10°C + этиленгликоль 30% ; температура окружающей среды 35°C.

**** Вода на входе 15°C + этиленгликоль 30% ; температура окружающей среды +5°C.

ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С ВЫНОСНЫМИ ИЛИ ВОДООХЛАЖДАЕМЫМИ КОНДЕНСАТОРАМИ XSW 50 – 460 кВт

СТАНДАРТНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

- экологически чистый хладагент R410A

Исполнение:

С чиллер с встроенным водяным конденсатором для работы на городской воде «С»

Д чиллер с встроенным водяным конденсатором для использования с Драйкулерами или Градирнями «D»

Н реверсивный тепловой насос «Н»

W тепловой насос только обогрев «W»

Варианты исполнения:

S стандартное «S»

L малошумное «L»

Холодильный контур. Исполнение:

- Е.Р.1:** 2 компрессора в двух контурах от 50 до 200 кВт
- Е.Р.2:** 2 компрессора в одном контуре от 50 до 200 кВт
- Е.Р.3:** 3 компрессора в одном контуре от 240 до 280 кВт
- Е.Р.4:** 4 компрессора в двух контурах от 160 до 460 кВт
- MultiScroll решение для высокой производительности и эффективности при частичной нагрузке (ESEER)
- электронный ТРВ
- пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали AISI 316
- щит управления с главным выключателем
- фильтр-осушитель со съемным картриджем и обратным клапаном
- смотровое стекло
- защита в соответствии с PED 97/23



ОПЦИИ И АКСЕССУАРЫ

- частичная рекуперация тепла
- комплект устройства плавного пуска
- контроль температуры ΔT на выходе
- контроль конденсации с помощью изменения расхода воды
- резиновые ножки или пружинные амортизаторы
- серийные карты для протоколов:
 - Carel / Modbus
 - Lonworks / Trend
- HIWEB устройство: Ethernet карты для протоколов:
 - BACnet / SNMP
- HIWEB программное обеспечение: сетевая карта для веб-подключения
 - GSM модем для SMS-связи
 - подключение к локальной сети.

Установка насосная

- циркуляционный насос (низко- или высоконапорный) на стороне потребителя + Циркуляционный насос (низко- или высоконапорный) на исходной стороне
- регулируемая скорость циркуляционных насосов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ «С», «D» и «Н» XSW		041	051	061	071	081	091	111	131	141
Холодопроизводительность*	кВт	51,9	60,2	69,1	77,9	89,2	99,2	118,8	135,6	157,3
Потребляемая мощность в режиме охлаждения*	кВт	9,26	11,18	12,37	14,26	15,84	18,06	21,36	24,66	27,87
EER		5,61	5,39	5,59	5,47	5,63	5,49	5,56	5,50	5,64
Холод опроизводительность**	кВт	43,1	50,6	57,9	65,8	75,5	83,9	101,6	115,6	133,1
Потребляемая мощность в режиме охлаждения**	кВт	12,79	15,22	16,83	19,45	21,47	24,50	28,66	33,28	38,00
EER		3,37	3,33	3,44	3,38	3,52	3,43	3,55	3,47	3,50
Теплопроизводительность***	кВт	60,1	70,9	80,5	91,7	104,3	116,9	140,3	160,3	184,3
Потребляемая мощность в режиме теплового насоса***	кВт	12,82	15,30	16,87	19,47	21,45	24,39	28,55	33,15	37,87
COP		4,69	4,63	4,77	4,71	4,86	4,79	4,91	4,83	4,87
Уровень звуковой мощности (Стандартное исполнение)	дБ	72	72	73	73	74	76	76	77	77
Уровень звуковой мощности (малошумное исполнение)	дБ	68	68	69	69	70	72	72	73	73
Высота x Длина x Глубина	мм	1594x 1174x 772	1594x 1174x 772	1594x 1174x 772	1594x 1174x 772	1594x 1174x 772	1594x 1174x 772	1594x 1644x 772	1594x 1644x 772	1594x 1644x 772

МОДЕЛЬ «С», «D» и «Н» XSW		161	181	204	214	244	284	314	344	374	424
Холодопроизводительность*	кВт	175,0	204,4	219,3	235,4	278,7	311,1	342,6	368,8	402,1	456,1
Потребляемая мощность в режиме охлаждения*	кВт	32,01	37,89	39,27	42,58	47,98	56,23	64,76	70,25	75,31	82,77
EER		5,47	5,39	5,58	5,53	5,81	5,53	5,29	5,25	5,34	5,51
Холод опроизводительность**	кВт	149,6	174,9	187,2	201,2	237,8	266,3	293,6	316,2	343,5	387,8
Потребляемая мощность в режиме охлаждения**	кВт	42,55	49,91	52,58	57,23	65,51	75,72	86,02	93,02	100,20	115,30
EER		3,52	3,50	3,56	3,52	3,63	3,52	3,41	3,40	3,43	3,36
Теплопроизводительность***	кВт	206,3	244,4	258,0	281,3	325,7	367,5	407,7	444,8	481,4	547,5
Потребляемая мощность в режиме теплового насоса***	кВт	42,79	49,93	52,86	56,99	65,41	75,60	85,76	93,05	100,40	115,10
COP		4,82	4,89	4,88	4,94	4,98	4,86	4,75	4,78	4,80	4,76
Уровень звуковой мощности (Стандартное исполнение)	дБ	77	78	81	81	82	82	82	83	83	83
Уровень звуковой мощности (малошумное исполнение)	дБ	73	74	77	77	78	78	78	79	79	79
Высота x Длина x Глубина	мм	1594x 1644x 772	1594x 1644x 772	1854x 2374 x 877	1854x 2374 x 877	1854x 2374 x 877	1854x 2374 x 877	1854x 2374 x 877	1854x 2374 x 877	1854x 2374 x 877	1854x 2374 x 877

* Вода 12/7°C со стороны потребителя ; вода 15/30°C с исходной стороны – ВЕРСИЯ «С».

** Вода 12/7°C со стороны потребителя ; 40/45°C этиленгликоль 30% с исходной стороны – ВЕРСИЯ «D».

*** Вода 12/7°C со стороны потребителя ; вода 15/10°C с исходной стороны – ВЕРСИЯ «Н».

ЧИЛЛЕРЫ HiRef MHW С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА И МОДУЛЯЦИЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ 40 - 170 кВт

СТАНДАРТНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

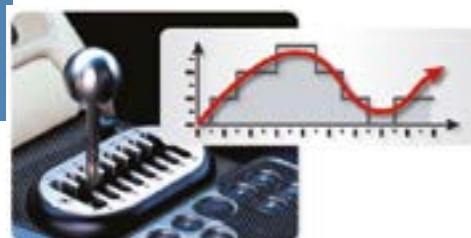
MHW является последним поколением чиллеров с водяным охлаждением конденсатора, разработанных в комбинации с двухпозиционными инверторными компрессорами, оснащенными бесщеточными электрическими двигателями постоянного тока.

Благодаря специальной системе управления, разработанной инженерами HiRef, устройства серии MHW обеспечивают модуляцию холодопроизводительности при пониженном пусковом токе и без необходимости использования дополнительных накопителей.

MHW можно соединять со всеми Polymorph® от HiRef



Непрерывная модуляция производительности.



Минимальный уровень шума благодаря Hi-Vox®



Все компрессоры имеют обозначение Hi-Vox®. Данная технология направлена на максимальное снижение уровня шума. Решение Hi-Rail® позволяет легко извлекать оборудование из корпуса с целью быстрого сервисного обслуживания.

Легкое обслуживание благодаря Hi-Rail®



Максимальная эффективность при переменных нагрузках



Инверторные компрессоры с бесщеточными электродвигателями постоянного тока имеют последовательную частотную модуляцию, которая позволяет достичь максимальной холодопроизводительности или высокой энергетической эффективности в каждой отдельной рабочей станции.

- ◆ Хладагент R410A.
- ◆ Высокая удельная производительность при небольшой площади размещения оборудования.
- ◆ Быстрое подключение соединительных узлов.
- ◆ Легкая замена комплектующих благодаря взаимозаменяемости компонентов всего модельного ряда.
- ◆ Паяные теплообменники пластинчатого типа выполнены из нержавеющей стали AISI 316.
- ◆ Расширительные клапаны с электронным управлением.
- ◆ Наличие режимов «только охлаждение» и «реверсивный тепловой насос».
- ◆ Возможность установки корпуса закрытого типа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры воды: 20/15°C (температура на выходе), 40/45°C + 34% (температура на входе).

Модель		051 D	061 D	073 D	083 D	114 D	124 D	146 D	166 D
Максимальная производительность									
Холодопроизводительность	кВт	60	67	81	88	119	132	158	171
Входная мощность компрессора	кВт	16,1	19,4	20,3	24,2	31,6	38,4	42,3	47,5
Коэффициент EER		3,75	3,44	3,96	3,63	3,75	3,43	3,73	3,61
Перепады давления в испарителе	кПа	38	39	46	48	26	31	33	30
Перепады давления в конденсаторе	кПа	41	38	34	30	50	46	51	49
Максимальная эффективность									
Холодопроизводительность	кВт	43	46	57	61	83	92	111	120
Входная мощность компрессора	кВт	10,4	11,1	13,5	14,4	20,1	22	27,1	29,1
Коэффициент EER		4,12	4,19	4,21	4,24	4,13	4,17	4,1	4,11
Перепады давления в испарителе	кПа	19	19	23	23	13	15	16	15
Перепады давления в конденсаторе	кПа	20	17	16	14	23	20	24	23
Сила тока при максимальной нагрузке	А	37	42	49	54	74	84	98	108
Количество компрессоров		2	2	3	3	4	4	6	6
Число холодильных контуров		1	1	1	1	2	2	2	2



ЧИЛЛЕРЫ С ВЫНОСНЫМ КОНДЕНСАТОРОМ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ TSE 42 - 420 кВт

СТАНДАРТНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

Чиллеры с выносным конденсатором серии TSE - это устройства для кондиционирования воздуха или охлаждения технологической среды, предусматривающие возможность использования как в жилом секторе, так и в промышленности, и рассчитанные на круглосуточную эксплуатацию.

Для них характерен широкий разброс тепловых мощностей, от 40 до 420 кВт, гарантированный высокий термодинамический КПД и широкая настраиваемость, как в отношении множества вспомогательных устройств, так и в смысле разнообразия контуров охлаждения.

Чиллеры TSE разрабатывались как полностью закрытые установки, что обеспечивает исключительно тихую работу, поэтому нет причины устанавливать их в отдельном закрытом помещении; кроме того, новый округлый дизайн корпуса делает их более эстетически привлекательными.

Исключительное использование хладагента R410A и комплектующих высочайшего качества в узлах контуров охлаждения, в электрических и водопроводных схемах и подключениях, делает установки TSE самыми передовыми в том, что касается КПД, надежности и уровня шума.

Чиллеры серии TSE предназначены только для охлаждения: контур потребителя настроен только на производство холодной воды.

Частичная рекуперация тепла возможна в качестве дополнительной опции.



Двухконтурная рама 3 TSE с 4 компрессорами (группа по КПД 4) и двумя дополнительно устанавливаемыми охладителями перегретого пара показана на рисунке ниже.

В ситуациях, связанных с кондиционированием воздуха, часто возникает требование использования тепла для нагрева воды в системе горячего водоснабжения или для регулирования параметров воздуха после его нагревания в аппаратах подготовки воздуха, при этом желательно иметь независимое регулирование температуры и влажности.

Требуемое для этого тепло может отводиться от конденсационной части термодинамического контура, которая имеет более высокую температуру.

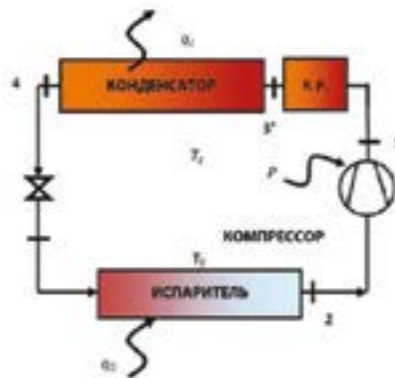
Если тепло отводится только частично, энтальпия газа на стороне выхода отправляется посредством холодильника перегретого пара к третьему тепловому источнику с более высокой температурой.

Все чиллеры серии TSE по запросу могут быть оснащены охладителем перегретого пара для частичной утилизации тепла; полученная тепловая мощность может, например, использоваться для получения горячей хозяйственной воды или для змеевиков доводки после нагрева (в зависимости от условий эксплуатации установки).

Установки серии TSE обладают отличным термодинамическим КПД и чрезвычайно гибки в эксплуатации - это заслуга постоянных научно-исследовательских работ. Сочетание спиральных компрессоров, современных систем управления и газообразного хладагента R410A приводит к тому, что контуры получают ком-

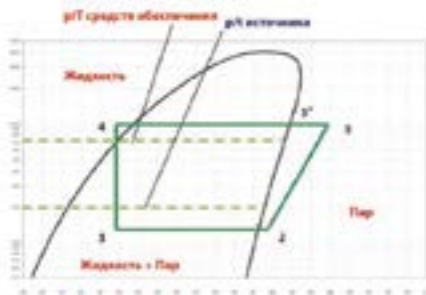
пактными, а коэффициент COP - высоким. Возможность размещения испарителя в помещении приводит к тому, что больше нет необходимости добавлять в воду этиленгликоль, что дает отчетливое преимущество в отношении термодинамического КПД, защиты от коррозии, а также смягчает экологическую нагрузку; благодаря этой особенности все комплектующие, требующие регулярного или специального технического обслуживания, можно разместить в одном легкодоступном месте.

В зданиях с большой площадью системы кондиционирования воздуха могут быть расширены шаг за шагом по мере того, как новые площади продаются или сдаются в аренду, для чего нужно только установить машину TSE в небольшой диспетчерской на каждом этаже. Это позволяет распределять инвестиции во времени. Общие габариты установок (глубина меньше 90 см даже для самых мощных моделей) позволяют легко и просто монтировать их, а также гарантируют, что установка легко войдет в любую дверь.



Ниже приведены основные инновации, характерные для данного вида продукции:

- Возможность использовать в контуре потребителя воду без добавки этиленгликоля
- Электрический дроссельный клапан с электронным управлением
- Высокий КПД использования энергии (коэффициент производительности) в термодинамическом цикле
- Уменьшенное количество хладагента
- Меньшая занимаемая площадь (удельная мощность до 153 кВт/м²)
- Инновационный эстетический вид, общая безопасность, при том, что чиллеры полностью находятся в кожухе
- Меньший уровень внутреннего шума благодаря двойной звукопоглощающей изоляции в маломощных вариантах.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НОМИНАЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ЧИЛЛЕРОВ TSE ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 12-7 °С, ТЕМПЕРАТУРА КОНДЕНСАЦИИ 50 °С, 0 % ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ В СМЕСИ

Группа по КПД		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
TSE CS/CL		41	42	51	52	61	62	71	72	81	82	91	92
Мощность охлаждения	кВт	42,4	42,4	50,2	50,2	56,9	56,9	65,2	65,2	74,1	74,1	82,9	82,9
Номинальная входная мощность	кВт	13,1	13,1	15,4	15,4	17,2	з	19,8	19,8	22,1	22,1	25	25
Перепад давлений на стороне испарителя	кПа	27	27	37	37	30	30	37	37	29	29	35	35
Расход воздуха в испарителе	л/ч	7286	7286	8636	8636	9785	9785	11218	11218	12738	12738	14261	14261
Спиральные компрессоры/ контуры охлаждения	к-во	2 / 2	2 / 1	2 / 2	2 / 1	2 / 2	2 / 1	2 / 2	2 / 1	2 / 2	2 / 1	2 / 2	2 / 2
Гидравлические подключения Victaulic	дюймы	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2
Высота	мм	1594	1594	1594	1594	1594	1594	1594	1594	1594	1594	1594	1594
Длина	мм	1174	1174	1174	1174	1174	1174	1174	1174	1174	1174	1174	1174
Глубина	мм	772	772	772	772	772	772	772	772	772	772	772	772
TSE-CS: уровень звука	дБ(А)	69	69	69	69	69	69	70	70	70	70	70	70
TSE-CL: уровень звука	дБ(А)	67	67	67	67	67	67	68	68	68	68	68	68
КПД использования энергии		3,24	3,24	3,25	3,25	3,3	3,3	3,3	3,3	3,36	3,36	3,32	3,32

ТРУБЫ ХЛАДАГЕНТА - ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ВЫНОСНОМУ КОНДЕНСАТОРУ

Длина трубы		0 - 5											
Диаметр выходной линии (газ)	[мм - дюймы]	16 - 5/8"	19 - 3/4"	16 - 5/8"	22 - 7/8"	19 - 3/4"	22 - 7/8"	19 - 3/4"	22 - 7/8"	19 - 3/4"	29 - 1 1/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"
Диаметр входной линии (жидкость)	[мм - дюймы]	12 - 1/2"	16 - 5/8"	12 - 1/2"	19 - 3/4"	16 - 5/8"	19 - 3/4"	16 - 5/8"	19 - 3/4"	16 - 5/8"	22 - 7/8"	19 - 3/4"	22 - 7/8"
Длина трубы	[м]	6 - 10											
Диаметр выходной линии (газ)	[мм - дюймы]	16 - 5/8"	19 - 3/4"	16 - 5/8"	22 - 7/8"	19 - 3/4"	22 - 7/8"	19 - 3/4"	22 - 7/8"	19 - 3/4"	29 - 1 1/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"
Диаметр входной линии (жидкость)	[мм - дюймы]	12 - 1/2"	16 - 5/8"	12 - 1/2"	19 - 3/4"	16 - 5/8"	19 - 3/4"	16 - 5/8"	19 - 3/4"	16 - 5/8"	22 - 7/8"	19 - 3/4"	22 - 7/8"
Длина трубы	[м]	11 - 15											
Диаметр выходной линии (газ)	[мм - дюймы]	16 - 5/8"	19 - 3/4"	19 - 3/4"	22 - 7/8"	19 - 3/4"	22 - 7/8"	19 - 3/4"	22 - 7/8"	19 - 3/4"	29 - 1 1/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"
Диаметр входной линии (жидкость)	[мм - дюймы]	12 - 1/2"	16 - 5/8"	16 - 5/8"	19 - 3/4"	16 - 5/8"	19 - 3/4"	16 - 5/8"	19 - 3/4"	16 - 5/8"	22 - 7/8"	19 - 3/4"	22 - 7/8"
Длина трубы	[м]	16 - 20											
Диаметр выходной линии (газ)	[мм - дюймы]	16 - 5/8"	19 - 3/4"	19 - 3/4"	22 - 7/8"	19 - 3/4"	22 - 7/8"	22 - 7/8"	22 - 7/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"
Диаметр входной линии (жидкость)	[мм - дюймы]	12 - 1/2"	16 - 5/8"	16 - 5/8"	19 - 3/4"	16 - 5/8"	19 - 3/4"	19 - 3/4"	19 - 3/4"	19 - 3/4"	22 - 7/8"	19 - 3/4"	22 - 7/8"
Длина трубы	[м]	21 - 25											
Диаметр выходной линии (газ)	[мм - дюймы]	16 - 5/8"	22 - 7/8"	19 - 3/4"	22 - 7/8"	19 - 3/4"	22 - 7/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"
Диаметр входной линии (жидкость)	[мм - дюймы]	12 - 1/2"	19 - 3/4"	16 - 5/8"	19 - 3/4"	16 - 5/8"	19 - 3/4"	19 - 3/4"	22 - 7/8"	19 - 3/4"	22 - 7/8"	19 - 3/4"	22 - 7/8"

**НОМИНАЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ЧИЛЛЕРОВ TSE ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 12-7 °С,
ТЕМПЕРАТУРА КОНДЕНСАЦИИ 50 °С, 0 % ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ В СМЕСИ**

Группа по КПД		1	2	1	2	1	2	4	1	2	4
TSE CS/CL		111	112	131	132	141	142	144	161	162	164
Мощность охлаждения	кВт	99,6	99,6	114,2	114,2	131,1	131,1	131,1	146,7	146,7	146,7
Номинальная входная мощность	кВт	29,5	29,5	34	34	38,9	38,9	38,9	43,9	43,9	43,9
Перепад давлений на стороне испарителя	кПа	30	30	37	37	35	35	35	38	38	38
Расход воздуха в испарителе	л/ч	17138	17138	19642	19642	22553	22553	22553	25229	25229	25229
Спиральные компрессоры/контуры охлаждения	к-во	2 / 2	2 / 1	2 / 2	2 / 1	2 / 2	2 / 1	4 / 2	2 / 2	2 / 1	4 / 2
Гидравлические подключения Victaulic	дюймы	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2
Высота		1594	1594	1594	1594	1594	1594	1854	1594	1594	1854
Длина	мм	1674	1674	1674	1674	1674	1674	2374	1674	1674	2374
Глубина		772	772	772	772	772	772	772	772	772	772
TSE-CS: уровень звука	дБ(А)	71	71	71	71	73	73	73	73	73	73
TSE-CL: уровень звука	дБ(А)	69	69	69	69	71	71	71	71	71	71
КПД использования энергии		3,38	3,38	3,36	3,36	3,37	3,37	3,37	3,34	3,34	3,34

ТРУБЫ ХЛАДАГЕНТА - ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ВЫНОСНОМУ КОНДЕНСАТОРУ

Длина трубы	[м]	0 - 5									
Диаметр выходной линии (газ)	[мм - дюймы]	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	29 - 1 1/8"
Диаметр входной линии (жидкость)	[мм - дюймы]	19 - 3/4"	22 - 7/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	22 - 7/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	22 - 7/8"
Длина трубы	[м]	6 - 10									
Диаметр выходной линии (газ)	[мм - дюймы]	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	29 - 1 1/8"
Диаметр входной линии (жидкость)	[мм - дюймы]	19 - 3/4"	22 - 7/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	22 - 7/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	22 - 7/8"
Длина трубы	[м]	11 - 15									
Диаметр выходной линии (газ)	[мм - дюймы]	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	29 - 1 1/8"
Диаметр входной линии (жидкость)	[мм - дюймы]	19 - 3/4"	22 - 7/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	22 - 7/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	22 - 7/8"
Длина трубы	[м]	16 - 20									
Диаметр выходной линии (газ)	[мм - дюймы]	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	29 - 1 1/8"
Диаметр входной линии (жидкость)	[мм - дюймы]	19 - 3/4"	22 - 7/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	22 - 7/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	22 - 7/8"
Длина трубы	[м]	21 - 25									
Диаметр выходной линии (газ)	[мм - дюймы]	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	29 - 1 1/8"
Диаметр входной линии (жидкость)	[мм - дюймы]	19 - 3/4"	22 - 7/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	22 - 7/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	22 - 7/8"

**НОМИНАЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ЧИЛЛЕРОВ TSE ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 12-7 °С,
ТЕМПЕРАТУРА КОНДЕНСАЦИИ 50 °С, 0 % ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ В СМЕСИ**

Группа по КПД		1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	
TSE CS/CL		181	182	184	204	214	244	284	314	344	374	424
Мощность охлаждения	кВт	171,5	171,5	171,5	183,1	197,6	231,9	265,1	294,7	317,3	343,8	379,2
Номинальная входная мощность	кВт	51,4	51,4	51,4	54,5	59	68	77,9	87,7	95,2	102,8	112,3
Перепад давлений на стороне испарителя	кПа	40	40	38	38	43	24	31	37	42	40	42
Расход воздуха в испарителе	л/ч	29501	29501	29501	31495	33980	39890	45594	50692	54579	59134	65219
Спиральные компрессоры/контуры охлаждения	к-во	2 / 2	2 / 1	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Гидравлические подключения Victaulic	дюймы	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	3	3	3	3	3
Высота		1594	1594	1854	1854	1854	1854	1854	1854	1854	1854	1854
Длина	мм	1674	1674	2374	2374	2374	2374	2374	2374	2374	2374	2374
Глубина		772	772	772	772	772	772	772	772	772	772	772
TSE-CS: уровень звука	дБ(А)	73	73	73	73	73	73	73	73	75	75	75
TSE-CL: уровень звука	дБ(А)	71	71	71	71	71	71	71	71	73	73	73
КПД использования энергии		3,34	3,34	3,34	3,36	3,35	3,41	3,4	3,36	3,33	3,35	3,38

ТРУБЫ ХЛАДАГЕНТА - ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ВЫНОСНОМУ КОНДЕНСАТОРУ

Длина трубы	[м]	0 - 5										
Диаметр выходной линии (газ)	[мм - дюймы]	35 - 1 3/8"	41 - 1 5/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	35 - 1 3/8"	35 - 1 3/8"	35 - 1 3/8"	41 - 1 5/8"	41 - 1 5/8"
Диаметр входной линии (жидкость)	[мм - дюймы]	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	22 - 7/8"	22 - 7/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	35 - 1 3/8"
Длина трубы	[м]	6 - 10										
Диаметр выходной линии (газ)	[мм - дюймы]	35 - 1 3/8"	41 - 1 5/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	35 - 1 3/8"	35 - 1 3/8"	35 - 1 3/8"	41 - 1 5/8"	41 - 1 5/8"
Диаметр входной линии (жидкость)	[мм - дюймы]	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	22 - 7/8"	22 - 7/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	35 - 1 3/8"
Длина трубы	[м]	11 - 15										
Диаметр выходной линии (газ)	[мм - дюймы]	35 - 1 3/8"	41 - 1 5/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	35 - 1 3/8"	35 - 1 3/8"	35 - 1 3/8"	41 - 1 5/8"	41 - 1 5/8"
Диаметр входной линии (жидкость)	[мм - дюймы]	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	22 - 7/8"	22 - 7/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	35 - 1 3/8"
Длина трубы	[м]	16 - 20										
Диаметр выходной линии (газ)	[мм - дюймы]	35 - 1 3/8"	41 - 1 5/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	35 - 1 3/8"	35 - 1 3/8"	35 - 1 3/8"	41 - 1 5/8"	41 - 1 5/8"
Диаметр входной линии (жидкость)	[мм - дюймы]	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	22 - 7/8"	22 - 7/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	35 - 1 3/8"
Длина трубы	[м]	21 - 25										
Диаметр выходной линии (газ)	[мм - дюймы]	35 - 1 3/8"	41 - 1 5/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	35 - 1 3/8"	35 - 1 3/8"	35 - 1 3/8"	41 - 1 5/8"	41 - 1 5/8"
Диаметр входной линии (жидкость)	[мм - дюймы]	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	22 - 7/8"	22 - 7/8"	22 - 7/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	29 - 1 1/8"	35 - 1 3/8"	35 - 1 3/8"

HIREF HI-NODE – ОБЪЕДИНЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ ЦЕНТРОВ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

HI-NODE – ПОЛНОСТЬЮ ИНТЕГРИРОВАННЫЙ МЕНЕДЖЕР КОНТРОЛЯ ЦЕНТРОВ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ.

Интеграция

Единый пульт управления предназначен для мониторинга и контроля процесса кондиционирования воздуха в каждой секции центра обработки данных. Настоящая интеграция просматривается, когда компоненты информационного центра работают в условиях разных тепловых нагрузок.

Энергосбережение

Распределение нагрузки между несколькими холодильными установками, модуляция рабочих скоростей компрессоров, насосов и вентиляторов, а также использование инновационных решений Free-Cooling позволяет достичь высоких показателей энергосбережения.

Несомненно, будущее за «зелеными» информационными центрами.

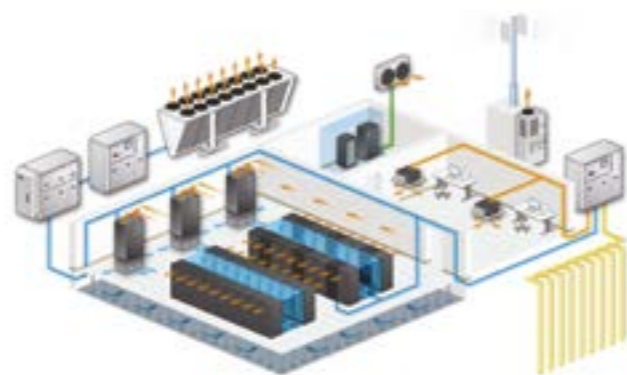
Финансовая экономия

Логика управления целой системой может базироваться на временных рамках, позволяющих установить связь между энергосбережением и экономией денег. Предельно низкие эксплуатационные расходы способствуют еще большему снижению коэффициента PUE, характеризующего использование мощности центра обработки данных.

Резервирование

Потребность в резервировании системы наступает в случае комплексного управления всеми элементами прецизионной системы кондиционирования воздуха. Компьютерные комнаты будут защищены в любой ситуации.

Отныне нет необходимости в задействовании всех компонентов для резервирования системы.



Срок службы

Требования к охлаждению центров обработки данных предъявляются к каждому установленному холодильному агрегату. Их функционирование ограничивается определенным количеством часов, по истечении которых агрегат требует замены.

Обслуживающие центры обработки данных системы кондиционирования воздуха имеют увеличенный срок эксплуатации, соответствующий принципам управления информационными системами.



Наш опыт

Центр обработки данных в Германии мощностью 10 МВт.



Центр обработки данных в Италии мощностью 500 кВт.



Центр обработки данных в Нидерландах мощностью 18 МВт.

... и многие другие.

ИНТЕРФЕЙС NIWEB NINET СЛУЖБА МОНИТОРИНГА ГРАФИЧЕСКИЙ СЕНСОРНЫЙ ДИСПЛЕЙ ПРОТОКОЛЫ КОММУНИКАЦИИ

ИНТЕРФЕЙС

Технические характеристики:

- ♦ подключение RJ45 Ethernet 10 Мбит/сек
- ♦ операционная система Linux 2.4.21

установка:

- ♦ подключение напрямую к серийному порту расширенного контроллера
- ♦ статический или динамический IP адрес с функцией DHCP

Функции:

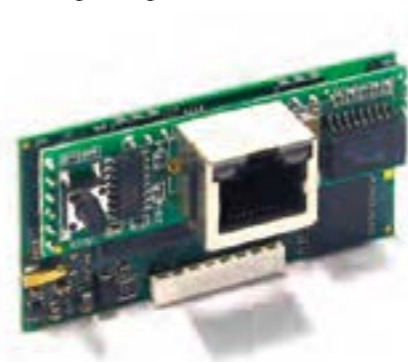
- ♦ Web сервер
 - отображение состояния агрегата
 - отображение активных аварий и истории аварий
 - регистрация 10 настраиваемых переменных
 - загрузка данных через web браузер или FTP
 - настройка основных параметров
 - уведомление об авариях высылается на электронную почту (до 5 адресов)
- ♦ подключение диспетчеризации:
 - с помощью протокола SNMP v1 & v2c
 - с помощью протокола BACnet Ethernet или BACnet/IP



Стандартные функции

- ♦ GPRS модуль с интегрированной SIM-картой
- ♦ установка plug and play
- ♦ подключение до 10 единиц в модуле
- ♦ подключение не связано с инфраструктурой системы
- ♦ передача данных в облачный сервер часто или по запросу
- ♦ доступ к данным на облаке через веб-сервер:
 - ПК (нет необходимости устанавливать программное обеспечение на ПК)
 - мобильный веб-браузер
 - мобильные APP на iPhone или Android
 - APP Сервис версия: с персональным доступом к данным
 - APP Пользовательская версия: с персональным доступом к данным

- ♦ функциональные возможности облачного сервера:
 - состояние устройства в режиме реального времени
 - регистратор данных
 - графики
 - аварийное состояние
 - возможность изменения основных параметров
 - автоматическая отправка отчетов
 - ттправка почты при аварийном сигнале



ГРАФИЧЕСКИЙ СЕНСОРНЫЙ ДИСПЛЕЙ

Технические характеристики:

- ♦ цветной дисплей 1/4 VGA
- ♦ сенсорный экран 5,7"
- ♦ разрешение 320x240 пикселей
- ♦ звуковой аварийный сигнал

Модели:

- ♦ модель для встроенного монтажа
- ♦ модель для настенной установки с монтажным комплектом

Функции:

- ♦ подключение большего количества агрегатов к локальной сети
- ♦ отображение состояния агрегата
- ♦ отображение состояния подключенных систем
- ♦ графическое отображение температуры и влажности
- ♦ настройка основных параметров в локальном режиме (для каждой системы) или в общем режиме (для всех систем).



ПРОТОКОЛЫ КОММУНИКАЦИИ

CAREL PROPRIETARY
(СОБСТВЕННАЯ РАЗРАБОТКА)



MODBUS®



LONWORKS



BACNET



SNMP



TREND



OPC





191144, г. Санкт-Петербург, Суворовский проспект, д. 35, тел.: +7 (812) 449-20-89
109316, г. Москва, Остаповский проезд, д. 5, стр. 12, тел.: +7 (985) 774-79-02
hiref@rusintermo.ru, www.hiref-aircon.ru, www.rusintermo.ru