

WSAT

R-22

ЧИЛЛЕР С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ



Размер	Охлаждение [кВт]
292	78.3
323	93.5
404	101.5
464	119.1
524	131.6
564	140.3
604	151.1

Серия чиллеров WSAT разработана для наружной установки, имеет высокую эффективность и компактные габаритные размеры. Используют герметичные спиральные компрессоры. Блоки оснащены инновационным микропроцессорным контроллером для управления и оптимизации функций, повышения энергоэффективности при частичных нагрузках. Каркас блока выполнен из покрашенной стали горячей гальванизации и снабжен покрашенными алюминиевыми внешними панелями для максимальной погодоустойчивости. Плавное распределение веса блока обеспечивается несущим каркасом, выполненным из гальванизированных стальных швеллеров и снабженным отверстиями для облегчения подъема и установки блока. Все блоки тщательно собираются и тестируются на заводе изготовителе и готовы к работе как только будут подключены к электричеству и водяным магистралям. Блоки могут поставляться с гидравлическим модулем, что значительно снижает затраты на установку и подключение.

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТНОГО БЛОКА

КОМПРЕССОР

Герметичный спиральный компрессор снабжен устройствами защиты двигателя от перегрева, перегрузки по току, а также защитой от высокой температуры нагнетаемого газа. Установлен на резиновых виброопорах и заправлен маслом снабжен шумо и погодозащитным кожухом.

КАРКАС

Каркас выполнен из покрашенной стали горячей гальванизации и снабжен внешними покрашенными алюминиевыми панелями для обеспечения максимальной погодоустойчивости. Плавное распределение веса обеспечивается несущей рамой, выполненной из гальванизированных стальных швеллеров и снабжен отверстиями для облегчения подъема и установки блока.

КОНДЕНСАТОР

Медные трубки теплообменника расположены в шахматном порядке и имеют алюминиевое оребрение. Теплообменник имеет дополнительный встроенный контур переохлаждения, что обеспечивает оптимальное регулирование мощности терморегулирующим вентилем. По желанию возможно различное исполнение, см. раздел аксессуаров

ИСПАРИТЕЛЬ

Теплообменник непосредственного охлаждения состоит из спаянных пластин из нержавеющей стали AISI 316, имеет большую поверхность теплообмена и поставляется в теплоизолирующем кожухе. Два независимых контура вода/фреон с перекрестно-точным высокоэффективным теплообменником оснащены защитным дифференциальным реле давления на водяном контуре и электронагревателем для предотвращения замораживания.

ВЕНТИЛЯТОР

Осевые вентиляторы с серповидными алюминиевыми лопастями установлены прямо на валу трехфазного электрического двигателя с внешним ротором и встроенной защитой от перегрева, имеющим класс защиты IP 54. Двигатель вентилятора расположен в специальном кожухе аэродинамической формы для увеличения эффективности и снижения уровня шума; вентилятор имеет защитные решетки.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Холодильный контур состоит из 2-х контуров, которые включают в себя:

- предохранительный клапан высокого давления
- соленоидные клапана
- термостатический расширительный вентиль с эквалайзером
- реле высокого давления
- реле низкого давления
- манометры высокого и низкого давления
- предохранительный клапан низкого давления
- фильтр-осушитель со сменным картриджем
- запорный клапан на нагнетании компрессора
- запорный клапан на всасывании компрессора
- запорный клапан на жидкостной линии
- смотровое стекло с индикацией жидкости

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПАНЕЛЬ

Силовая часть включает:

- главный силовой выключатель с устройством блокировки двери;
- изолирующий трансформатор для вспомогательного электропитания;
- плавкие предохранители компрессора и реле тепловой перегрузки;
- отключатели вентилятора по перегрузке;
- контакторы управления вентилятором;
- контакторы управления компрессором;
- фазовый регулятор скорости вращения вентиляторов;

Секция управления содержит:

- функция пред-аварийной сигнализации «по высокому давлению хладагента» или при «угрозе замерзания воды», которая снижает холодильную мощность для исключения отключения блока;
- защиту компрессора от перегрузки и таймер;
- Светодиод работы компрессора;
- Последовательный адаптер MODBUS (RS485) для дистанционного управления;
- возможность работы с системой ZONE MASTER (опция)
- защиту от замерзания;
- пропорционально-интегральный регулятор температуры воды;
- реле для дистанционной сигнализации «общей» ошибки;
- систему самодиагностики с индикацией кодов неисправностей;
- кнопки ON/OFF и сброс ошибки;
- кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для изменения величин уставок;
- пульт управления с графическим дисплеем 4 ряда по 20 символов;
- просмотр «уставок», кодов неисправностей и индекса параметров;
- кнопка немедленной остановки;
- индикацию времени наработки компрессора;
- контакты для дистанционного Вкл/Выкл блока;
- систему автоматического ротаации включения компрессоров;

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

Центробежный насос

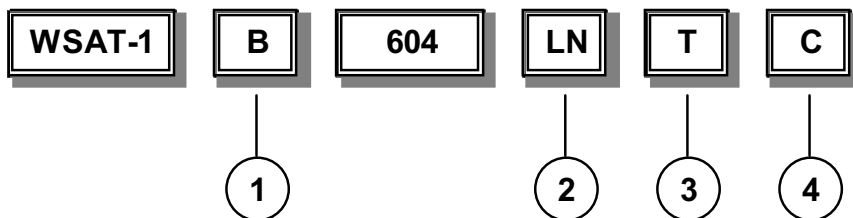
Насосы в закрытом кожухе с высокоэффективной крыльчаткой. Максимальное рабочее давление 1000 кПа. Температурный диапазон -10°C до 60°C. Максимальное содержание этиленгликоля 35%.

Гидравлическая система включает в себя расширительный бак, стальной сетчатый фильтр и запорные клапана на водяном контуре.

АКСЕССУАРЫ

- теплообменник конденсатора - медь/алюминий с акриловым покрытием;
- теплообменник конденсатора - медь/алюминий с серебряным покрытием;
- теплообменник конденсатора - медь/медь;
- теплообменник конденсатора - медь/припаянные медные ребра;
- низкотемпературный комплект с регулятором скорости вращения вентиляторов INVERTER;
- пружинные антивибрационные опоры;
- корректировка уставки температуры воды по сигналу 4-20 mA;
- корректировка уставки температуры воды по датчику наружной температуры;
- защитная решетка теплообменника;
- система "Свободного охлаждения" с 3-х ходовым клапаном;
- Аккумулирующий бак 200 литров с противобледенительными нагревателями (не доступно в версии Ди R);
- блок без гидравлической группы;
- Реле протока;
- насос с свободным напором отличным от стандартного;
- конденсаторы для увеличения коэффициента мощности (cos.φ>0,9);
- контакторы отключения компрессора по перегрузке;
- фазовый монитор.

КОД КОНФИГУРАЦИИ



(1) РЕГЕНЕРАЦИЯ ТЕПЛА

Частичная регенерация тепла (D)

Используется дополнительный пластинчатый теплообменник позволяющий регенерировать до 25% тепловой нагрузки конденсатора для получения горячей воды.

Полная регенерация тепла (R)

Используется дополнительный пластинчатый теплообменник позволяющий регенерировать 100% тепловой нагрузки конденсатора для получения горячей воды.

(1) НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Для охлаждения жидкости до низких температур (B)

Данная версия позволяет охлаждать жидкость (раствор гликоля) до температур от +5 до -8°C

Возможны два варианта:

- только низкотемпературная работа;
- для работы по двум уставкам.

(При возникновении вопросов связывайтесь с производителем.)

(2) АКУСТИЧЕСКАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

Стандартная акустическая конфигурация (ST)

смотри раздел на странице 2.

Малозумная акустическая конфигурация (LN)

в этой конфигурации выполняется дополнительная звукоизоляция компрессорного отделения, снижена скорость вращения вентиляторов и увеличена площадь теплообменника.

(3) ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

Энергоэффективность для умеренного климата (T)

стандартно

(4) СЕРТИФИКАЦИЯ ТЕПЛООБМЕННИКОВ

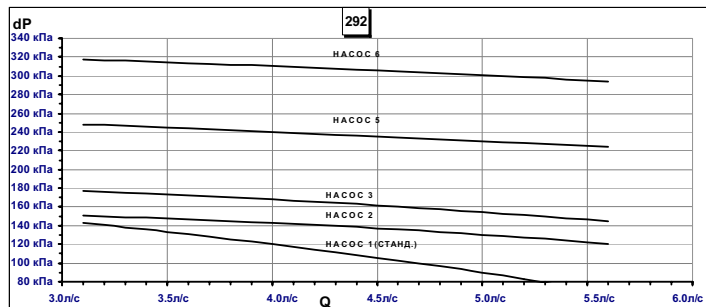
C = CLIVET (Внутренние тесты)

CE = PED (Европейские тесты)

U = UDT (Польша)

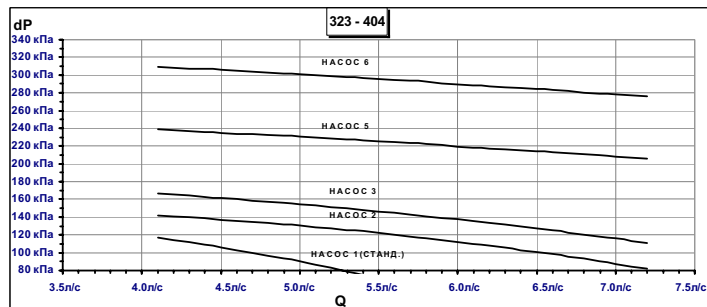
ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСОВ

ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСОВ (1)



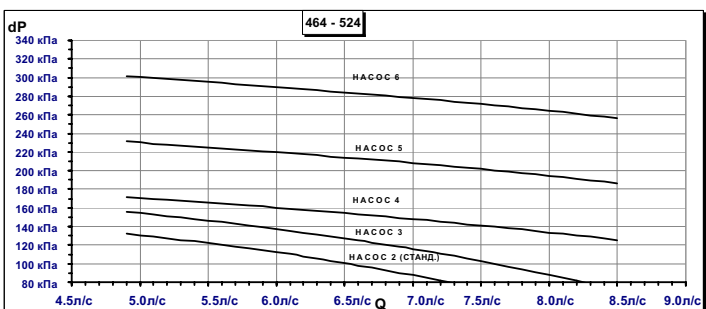
Q = РАСХОД ВОДЫ
DP = ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ

ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСОВ (2)



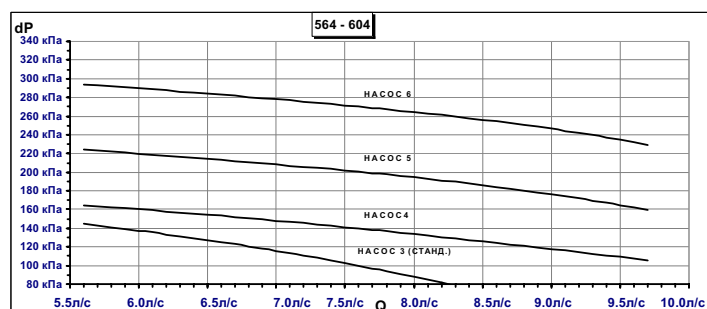
Q = РАСХОД ВОДЫ
DP = ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ

ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСОВ (3)



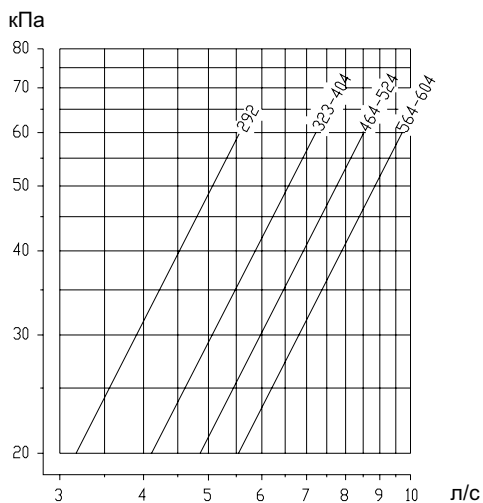
Q = РАСХОД ВОДЫ
DP = ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ

ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСОВ (4)



Q = РАСХОД ВОДЫ
DP = ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ

ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ НА ИСПАРИТЕЛЕ



ПОПРАВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ПРИ РАБОТЕ НА РАСТВОРЕ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ

% весовое содержание этиленгликоля		5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%
Температура замерзания	°C	-2.0	-3.9	-6.5	-8.9	-11.8	-15.6	-19.0	-23.4
Безопасная температура	°C	3.0	1.0	-1.0	-4.0	-6.0	-10.0	-14.0	-19.0
Коэффициент холодильной мощности	Nr	0.995	0.990	0.985	0.981	0.977	0.974	0.971	0.968
Коэффициент потребления компрессора	Nr	0.997	0.993	0.990	0.988	0.986	0.984	0.982	0.981
Коэффициент расхода через испаритель	Nr	1.003	1.010	1.020	1.033	1.050	1.072	1.095	1.124
Коэффициент перепада давления на испарителе	Nr	1.029	1.060	1.090	1.118	1.149	1.182	1.211	1.243

Приведенные выше поправочные коэффициенты относятся к раствору вода-гликоль, который применяется для предотвращения замерзания жидкости, при остановке системы на зиму

ПОПРАВОЧНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ

m ² °C/W	F1	FK1
0.44 x 10 ^{^(-4)}	1.00	1.00
0.88 x 10 ^{^(-4)}	0.97	0.99
1.76 x 10 ^{^(-4)}	0.94	0.98

F1 = Поправочный коэффициент холодильной мощности
FK1 = Поправочный коэффициент потребления компрессора

РАБОЧИЕ ПРЕДЕЛЫ ТЕПЛООБМЕННИКА

	ИСПАРИТЕЛЬ						
	DPr (S - B)		DPw	Dteo (S - B)		Dtei	DT
	кПа		кПа	°C		°C	°C
CLIVET (C)	3450	3450	2500	6	-8	22	5
UDT (PL)	-	-	-	6	-8	22	5
PED (CE)	3450	3450	2500	6	-8	22	5

DPr = Максимальное рабочее давление на стороне хладагента
DPw = Максимальное рабочее давление на стороне воды
Dteo = Минимальная температура воды на выходе испарителя
Dtei = Максимальная температура воды на входе теплообменника
DT = разница между температурой входящей/выходящей воды = 5°C

ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Акустическая конфигурация: Стандартная (ST)

Размер	Уровни звуковой мощности (дБ)								Уровень звукового давления	Уровень звуковой мощности
	Октавный диапазон (Гц)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
292	90	91	91	88	86	82	75	68	72	91
323	92	94	93	90	88	84	76	70	74	93
404	93	95	94	91	89	85	77	71	75	93
464	95	96	95	93	90	86	78	73	77	95
524	95	96	95	93	91	87	79	73	77	95
564	95	96	95	93	91	87	80	73	77	95
604	95	96	95	93	90	87	80	73	77	95

Измерения произведены согласно ISO 3744 в соответствии с сертификатом EUROVENT 8/1.
Уровни шума чиллеров приведены для условий полной нагрузки и обычных тестовых условий.
Уровни шума измерялись на расстоянии 1 м от поверхности чиллера, работающего в свободном пространстве.

Акустическая конфигурация: Малозумная (LN)

Размер	Уровни звуковой мощности (дБ)								Уровень звукового давления	Уровень звуковой мощности
	Октавный диапазон (Гц)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
292	84	83	82	79	76	72	67	57	63	81
323	86	86	84	80	78	73	67	60	65	83
404	88	88	86	82	80	75	67	62	66	85
464	89	89	87	84	81	75	69	62	67	86
524	89	89	85	87	82	75	70	62	68	86
564	89	89	87	84	81	76	71	62	68	86
604	88	88	87	83	81	77	72	62	68	86

Акустическая конфигурация: Стандартная (ST)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размер			292	323	404	464	524	564	604
ОХЛАЖДЕНИЕ									
Холодильная мощность	1	кВт	78.3	93.5	101.5	119.1	131.6	140.3	151.1
Потребление компрессора		кВт	24.8	28.6	33.1	37.3	43.1	48	50.5
Полная потребляемая мощность		кВт	28.7	32.5	37.1	43	48.8	53.7	56.2
EER		№г	2.73	2.88	2.74	2.77	2.69	2.61	2.69
КОМПРЕССОР									
Тип компрессоров	2		scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll
Количество компрессоров		шт	2	3	4	4	4	4	4
Кол-во ступеней регулирования		шт	2	3	4	4	4	4	4
Заправка маслом (C1)		л	6.6	6.6	3.3	3.3	3.3	3.3	6.6
Заправка маслом (C2)		л	6.6	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	6.6
Заправка маслом (C3)		л	0	3.3	3.3	3.3	3.3	6.6	6.6
Заправка маслом (C4)		л	0	0	3.3	3.3	3.3	6.6	6.6
Заправка хладагентом (C1)		кг	14	14	8.5	8.5	10.5	10.5	11.5
Заправка хладагентом (C2)		кг	14	8.5	8.5	8.5	10.5	10.5	11.5
Заправка хладагентом (C3)		кг	0	8.5	8.5	10.5	10.5	11.5	11.5
Заправка хладагентом (C4)		кг	0	0	8.5	10.5	10.5	11.5	11.5
Кол-во холодильных контуров		шт	2	2	2	2	2	2	2
ИСПАРИТЕЛЬ									
Тип испарителя	3		PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE
Расход воды		л/с	3.7	4.5	4.8	5.7	6.3	6.7	7.2
Падение давления		кПа	27.4	23.5	27.5	27	33	29	33.5
Свободный напор насоса		кПа	130	115	100	120	105	120	110
Объем испарителя		л	5.9	7.8	7.8	9.4	9.4	11	11
БЛОК ВЕНТИЛЯТОРОВ									
Тип вентиляторов	4		AX	AX	AX	AX	AX	AX	AX
Количество вентиляторов		шт	2	2	2	3	3	3	3
Номинальный расход воздуха		л/с	9150	11650	11650	16650	16650	16650	16100
Установленная мощность вентилятора		кВт	2	2	2	2	2	2	2
ПОДКЛЮЧЕНИЕ									
Фитинги на трубопроводы		мм	2 " 1/2	2 " 1/2	2 " 1/2	2 " 1/2	2 " 1/2	2 " 1/2	2 " 1/2
ВЕС СТАНДАРТНЫХ БЛОКОВ									
Транспортная масса		кг	1347	1473	1548	1666	1695	1746	1789
Рабочая масса		кг	1362	1490	1565	1685	1714	1766	1809
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ									
Длина		мм	3250	3250	3250	3250	3250	3250	3250
Ширина		мм	1095	1095	1095	1095	1095	1095	1095
Высота		мм	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030
РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАК									
Емкость расширительного бака		л	12	12	16	16	18	18	18
Максимальное давление на стороне воды		кПа	800	800	800	800	800	800	800
Максимальное давление на стороне азота		кПа	150	150	150	150	150	150	150
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОНТУР									
Максимальное давление на стороне воды		кПа	550	550	550	550	550	550	550
Калибровка предохранительного клапана		кПа	600	600	600	600	600	600	600

(1) Данные приведены для следующих условий :
температура воды в испарителе = 12/7°C
температура окружающего воздуха 35°C

(2) SCROLL = спиральный компрессор

(3) PHE = пластинчатый теплообменник

(4) AX = осевой вентилятор

Акустическая конфигурация: Стандартная (ST)

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размер			292	323	404	464	524	564	604
F.L.A. - СИЛА ТОКА ПРИ ПОЛНОЙ НАГРУЗКЕ, МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЙ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ									
Компрессор 1 (400/3/50)		A	29.2	19.5	19.5	25.3	25.3	29.2	29.2
Компрессор 2 (400/3/50)		A	29.2	29.2	19.5	19.5	25.3	25.3	29.2
Компрессор 3 (400/3/50)		A	-	19.5	19.5	25.3	25.3	29.2	29.2
Компрессор 4 (400/3/50)		A	-	-	19.5	19.5	25.3	25.3	29.2
Вентилятор (400/3/50)		A	4	4	4	4	4	4	4
Количество вентиляторов		шт	2	2	2	3	3	3	3
Насос (400/3/50)		A	3.1	3.1	3.1	3.8	3.8	5	5
Общий (400/3/50)		A	71.7	81.5	91.3	107.6	119.2	128.1	135.9
L.R.A. ТОК КОРОТКОЗАМННКУТОГО РОТОРА									
Компрессор 1 (400/3/50)		A	175	130	130	175	175	175	175
Компрессор 2 (400/3/50)		A	175	175	130	130	175	175	175
Компрессор 3 (400/3/50)		A	-	130	130	175	175	175	175
Компрессор 4 (400/3/50)		A	-	-	130	130	175	175	175
Вентилятор (400/3/50)		A	14	14	14	14	14	14	14
Насос (400/3/50)		A	14.6	14.6	14.6	19	19	24.8	24.8
F.L.I. - ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ ПРИ ПОЛНОЙ НАГРУЗКЕ, МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЙ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ									
Компрессор 1 (400/3/50)		кВт	17.3	11.3	11.3	14.5	14.5	17.3	17.3
Компрессор 2 (400/3/50)		кВт	17.3	17.3	11.3	11.3	14.5	14.5	17.3
Компрессор 3 (400/3/50)		кВт	-	11.3	11.3	14.5	14.5	17.3	17.3
Компрессор 4 (400/3/50)		кВт	-	-	11.3	11.3	14.5	14.5	17.3
Вентилятор (400/3/50)		кВт	2	2	2	2	2	2	2
Насос (400/3/50)		кВт	1.1	1.1	1.1	1.5	1.5	1.9	1.9
Общий (400/3/50)		кВт	40.4	45.7	51	59.8	66.2	72.1	77.7
M.I.C. - МАКСИМАЛЬНЫЙ ПУСКОВОЙ ТОК									
Значение (400/3/50)		A	217.5	207.8	201.8	257.3	268.9	273.9	281.7
НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ									
Напряжение питания		B	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50

Максимальный дисбаланс фаз 2 %
Электрическая сеть: 400/3/50 Гц +/-10%

Акустическая конфигурация: Стандартная (ST)

РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН (ОХЛАЖДЕНИЕ)

Размер			292	323	404	464	524	564	604
НАРУЖНИЙ ТЕПЛООБМЕННИК (КОНДЕНСАТОР)									
Максимальная температура на входе	1	°C	46	46	46	46	46	44.5	46
Максимальная температура на входе	2	°C	52	46	52	52	52	51	52
Минимальная температура на входе	3	°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Минимальная температура на входе	4	°C	12	12	12	12	12	12	12

Примечание: Для температуры наружного воздуха ниже 5°C рекомендуется установка низкотемпературного комплекта с инвертором

- (1) блок при полной нагрузке: температура воды в испарителе 12/7°C
- (2) блок с регулированием производительности (автоматическое регулирование производительности)
- (3) с электронным низкотемпературным комплектом, блок при частичной нагрузке и неподвижном воздухе
- (4) с электронным низкотемпературным комплектом, блок при частичной нагрузке и скорости ветра 1 м/с.

АКУСТИЧЕСКАЯ КОНФИГУРАЦИЯ: СТАНДАРТНАЯ (ST)

ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕЖИМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Размер	То (°C)	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА НА ВХОДЕ КОНДЕНСАТОРА (°C)													
		25		30		32		35		40		43		46	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
292	6	83.7	20.1	80.1	22.2	78.5	23.1	76.0	24.5	71.2	27.1	68.1	28.7	64.8	30.5
	7	86.7	20.2	82.7	22.4	81.0	23.3	78.3	24.8	73.5	27.3	70.5	29.0	67.3	30.7
	8	89.5	20.4	85.3	22.6	83.5	23.5	80.7	25.0	75.9	27.5	72.8	29.2	69.7	30.9
	9	92.3	20.6	87.9	22.8	86.0	23.7	83.2	25.2	78.2	27.8	75.1	29.4	71.9	31.1
	10	95.0	20.8	90.5	23.0	88.6	23.9	85.7	25.4	80.5	27.9	77.3	29.6	74.0	31.3
	11	97.7	20.9	93.2	23.2	91.3	24.1	88.3	25.5	82.9	28.1	79.5	29.8	76.0	31.5
323	6	100.6	23.0	95.4	25.8	93.3	26.9	90.2	28.6	85.1	31.3	82.1	32.8	79.2	34.4
	7	104.0	23.2	98.8	25.8	96.6	26.9	93.5	28.6	88.2	31.4	85.1	33.2	81.9	35.0
	8	107.3	23.4	102.0	25.9	99.9	26.9	96.6	28.6	91.1	31.6	87.8	33.5	84.5	35.5
	9	110.5	23.6	105.1	26.0	102.9	27.0	99.6	28.7	93.9	31.8	90.4	33.7	86.8	35.8
	10	113.6	23.7	108.1	26.1	105.9	27.2	102.4	28.9	96.4	31.9	92.7	33.9		
	11	116.6	23.8	111.0	26.4	108.7	27.4	105.1	29.1	98.7	32.1	94.8	34.1		
404	6	108.6	26.6	103.0	29.6	100.7	30.9	97.3	32.9	91.5	36.4	88.0	38.6	84.5	40.9
	7	112.9	26.9	107.3	29.8	105.0	31.1	101.5	33.1	95.4	36.5	91.6	38.8	87.8	41.1
	8	116.9	27.1	111.2	30.0	108.9	31.3	105.2	33.2	98.9	36.7	94.9	38.9	90.8	41.3
	9	120.4	27.3	114.7	30.2	112.3	31.5	108.5	33.4	102.0	36.9	97.9	39.1	93.6	41.5
	10	123.6	27.5	117.7	30.4	115.3	31.6	111.4	33.6	104.7	37.1	100.5	39.3		
	11	126.5	27.7	120.4	30.6	117.8	31.8	113.9	33.7	107.1	37.2	102.8	39.5		
464	6	127.5	30.3	121.5	33.5	119.0	34.9	115.0	37.0	108.0	40.9	103.6	43.3	99.0	45.9
	7	131.8	30.5	125.8	33.7	123.2	35.1	119.1	37.3	111.9	41.2	107.3	43.7	102.5	46.3
	8	136.1	30.8	129.9	33.9	127.3	35.3	123.1	37.5	115.7	41.4	111.0	44.0	106.1	46.7
	9	140.4	31.0	134.0	34.2	131.3	35.6	127.0	37.7	119.5	41.7	114.8	44.2	109.8	46.9
	10	144.7	31.3	138.0	34.5	135.2	35.8	130.8	38.0	123.3	41.9	118.6	44.4		
	11	149.0	31.5	141.8	34.7	138.9	36.1	134.5	38.3	127.0	42.1	122.4	44.5		
524	6	140.9	35.1	134.3	38.7	131.5	40.3	127.2	42.7	119.7	47.0	115.0	49.8	110.2	52.6
	7	145.5	35.4	138.9	39.0	136.1	40.6	131.6	43.1	123.6	47.7	118.5	50.7	113.1	53.8
	8	150.2	35.7	143.5	39.3	140.5	40.9	135.9	43.4	127.7	48.1	122.3	51.2	116.7	54.5
	9	154.9	36.1	147.9	39.6	144.9	41.2	140.2	43.7	131.8	48.3	126.5	51.4	121.0	54.6
	10	159.7	36.4	152.1	40.0	149.0	41.6	144.3	44.0	136.1	48.4	131.1	51.2		
	11	164.6	36.8	156.3	40.5	153.0	42.0	148.3	44.3	140.6	48.3	136.1	50.7		
564	6	153.7	38.2	144.1	43.0	140.5	44.9	135.4	47.7	127.5	52.3	123.2	55.0		
	7	158.3	39.0	149.1	43.4	145.5	45.2	140.3	48.0	132.1	52.7	127.4	55.6		
	8	162.8	39.7	153.8	43.8	150.3	45.5	145.0	48.2	136.4	53.0	131.3	56.1		
	9	167.1	40.2	158.3	44.2	154.8	45.9	149.4	48.6	140.4	53.4	135.0	56.5		
	10	171.4	40.5	162.7	44.5	159.1	46.2	153.6	48.9	144.2	53.8	138.4	56.9		
	11	175.5	40.8	166.8	44.9	163.1	46.6	157.5	49.3	147.8	54.1	141.7	57.2		
604	6	162.7	40.9	154.7	45.4	151.4	47.2	146.3	50.1	137.4	55.2	131.8	58.4	126.0	61.7
	7	168.1	41.3	159.7	45.7	156.3	47.6	151.1	50.5	142.2	55.6	136.7	58.8	131.1	62.1
	8	173.4	41.6	164.7	46.1	161.1	48.0	155.8	50.9	146.8	56.0	141.3	59.2	135.7	62.5
	9	178.5	41.9	169.6	46.4	165.9	48.3	160.4	51.2	151.2	56.4	145.5	59.6		
	10	183.6	42.2	174.4	46.7	170.6	48.6	164.9	51.6	155.3	56.8	149.4	60.0		
	11	188.6	42.4	179.1	47.0	175.3	48.9	169.3	51.9	159.2	57.1	153.0	60.4		

kWf = Холодильная мощность, кВт

kWe = Потребление компрессора, кВт

To = Температура воды на выходе испарителя °C

DT = Разность температур на входе и выходе испарителя = 5°C

Акустическая конфигурация: Малошумная (LN)
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размер			292	323	404	464	524	564	604
--------	--	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

ОХЛАЖДЕНИЕ

Холодильная мощность	1	кВт	75.9	89.6	98.4	115.9	127.5	135.6	145.8
Потребление компрессора		кВт	26	29.8	34.9	39.1	45.3	50.6	53.5
Полная потребляемая мощность		кВт	28.5	32.2	37.4	42.6	49	54.1	57.1
EER		шт	2.67	2.78	2.63	2.72	2.6	2.5	2.56

КОМПРЕССОР

Тип компрессоров	2		scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll	scroll
Количество компрессоров		шт	2	3	4	4	4	4	4
Кол-во ступеней регулирования		шт	2	3	4	4	4	4	4
Заправка маслом (C1)		л	6.6	6.6	3.3	3.3	3.3	3.3	6.6
Заправка маслом (C2)		л	6.6	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	6.6
Заправка маслом (C3)		л	0	3.3	3.3	3.3	3.3	6.6	6.6
Заправка маслом (C4)		л	0	0	3.3	3.3	3.3	6.6	6.6
Заправка хладагентом (C1)		кг	14	14	8.5	8.5	10.5	10.5	11.5
Заправка хладагентом (C2)		кг	14	8.5	8.5	8.5	10.5	10.5	11.5
Заправка хладагентом (C3)		кг	0	8.5	8.5	10.5	10.5	11.5	11.5
Заправка хладагентом (C4)		кг	0	0	8.5	10.5	10.5	11.5	11.5
Кол-во холодильных контуров		шт	2	2	2	2	2	2	2

ИСПАРИТЕЛЬ

Тип испарителя	3		PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE
Расход воды		л/с	3.6	4.3	4.7	5.5	6.1	6.5	7
Падение давления		кПа	26	22	26	26	31	27	31
Свободный напор насоса		кПа	130	115	100	120	105	120	110
Объем испарителя		л	5.9	7.8	7.8	9.4	9.4	11	11

БЛОК ВЕНТИЛЯТОРОВ

Тип вентиляторов	4		AX	AX	AX	AX	AX	AX	AX
Количество вентиляторов		шт	2	2	2	3	3	3	3
Номинальный расход воздуха		л/с	9150	11650	11650	16650	16650	16650	16100
Установленная мощность вентилятора		кВт	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Фитинги на трубопроводы		мм	2 " 1/2	2 " 1/2	2 " 1/2	2 " 1/2	2 " 1/2	2 " 1/2	2 " 1/2
-------------------------	--	----	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

ВЕС СТАНДАРТНЫХ БЛОКОВ

Транспортная масса		кг	1378	1504	1579	1697	1726	1777	1820
Рабочая масса		кг	1393	1521	1596	1716	1745	1797	1840

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Длина		мм	3250	3250	3250	3250	3250	3250	3250
Ширина		мм	1095	1095	1095	1095	1095	1095	1095
Высота		мм	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030

РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАК

Емкость расширительного бака		л	12	12	16	16	18	18	18
Максимальное давление на стороне воды		кПа	800	800	800	800	800	800	800
Максимальное давление на стороне азота		кПа	150	150	150	150	150	150	150

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОНТУР

Максимальное давление на стороне воды		кПа	550	550	550	550	550	550	550
Калибровка предохранительного клапана		кПа	600	600	600	600	600	600	600

(1) Данные приведены для следующих условий :

температура воды в испарителе = 12/7°C

температура окружающего воздуха 35°C

(2) SCROLL = спиральный компрессор

(3) PHE = пластинчатый теплообменник

(4) AX = осевой вентилятор

Акустическая конфигурация: Малошумная (LN)

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размер			292	323	404	464	524	564	604
F.L.A. - СИЛА ТОКА ПРИ ПОЛНОЙ НАГРУЗКЕ, МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЙ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ									
Компрессор 1 (400/3/50)		A	29.2	19.5	19.5	25.3	25.3	29.2	29.2
Компрессор 2 (400/3/50)		A	29.2	29.2	19.5	19.5	25.3	25.3	29.2
Компрессор 3 (400/3/50)		A	-	19.5	19.5	25.3	25.3	29.2	29.2
Компрессор 4 (400/3/50)		A	-	-	19.5	19.5	25.3	25.3	29.2
Вентилятор (400/3/50)		A	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
Количество вентиляторов		шт	2	2	2	3	3	3	3
Насос (400/3/50)		A	3.1	3.1	3.1	3.8	3.8	5	5
Общий (400/3/50)		A	68.3	78.1	87.9	102.5	114.1	123	130.8
L.R.A. ТОК КОРОТКОЗАМКНУТОГО РОТОРА									
Компрессор 1 (400/3/50)		A	175	130	130	175	175	175	175
Компрессор 2 (400/3/50)		A	175	175	130	130	175	175	175
Компрессор 3 (400/3/50)		A	-	130	130	175	175	175	175
Компрессор 4 (400/3/50)		A	-	-	130	130	175	175	175
Вентилятор (400/3/50)		A	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7
Насос (400/3/50)		A	14.6	14.6	14.6	19	19	24.8	24.8
F.L.I. - ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ ПРИ ПОЛНОЙ НАГРУЗКЕ, МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЙ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ									
Компрессор 1 (400/3/50)		кВт	17.3	11.3	11.3	14.5	14.5	17.3	17.3
Компрессор 2 (400/3/50)		кВт	17.3	17.3	11.3	11.3	14.5	14.5	17.3
Компрессор 3 (400/3/50)		кВт	-	11.3	11.3	14.5	14.5	17.3	17.3
Компрессор 4 (400/3/50)		кВт	-	-	11.3	11.3	14.5	14.5	17.3
Вентилятор (400/3/50)		кВт	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
Насос (400/3/50)		кВт	1.1	1.1	1.1	1.5	1.5	1.9	1.9
Общий (400/3/50)		кВт	38.9	44.2	49.5	57.5	63.9	69.9	75.5
M.I.C. - МАКСИМАЛЬНЫЙ ПУСКОВОЙ ТОК									
Значение (400/3/50)		A	214.1	204.4	198.4	252.2	263.8	268.8	276.6
НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ									
Напряжение питания		B	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50

Максимальный дисбаланс фаз 2 %
Электрическая сеть: 400/3/50 Гц +/-10%

Акустическая конфигурация: Малошумная (LN)

РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН (ОХЛАЖДЕНИЕ)

Размер			292	323	404	464	524	564	604
НАРУЖНЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК (КОНДЕНСАТОР)									
Максимальная температура на входе	1	°C	44	44	44	44	44	41.5	43.5
Максимальная температура на входе	2	°C	49	44	49	49	49	46	48
Минимальная температура на входе	3	°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Минимальная температура на входе	4	°C	12	12	12	12	12	12	12

Примечание: Для температуры наружного воздуха ниже 5°C рекомендуется установка низкотемпературного комплекта с инвертором

- (1) блок при полной нагрузке: температура воды в испарителе 12/7°C
(2) блок с регулированием производительности (автоматическое регулирование производительности)
(3) с электронным низкотемпературным комплектом, блок при частичной нагрузке и неподвижном воздухе
(4) с электронным низкотемпературным комплектом, блок при частичной нагрузке и скорости ветра 1 м/с.

АКУСТИЧЕСКАЯ КОНФИГУРАЦИЯ: МАЛОШУМНАЯ (LN)

ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕЖИМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Размер	To (°C)	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА НА ВХОДЕ КОНДЕНСАТОРА (°C)													
		25		30		32		35		40		42		44	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
292	6	82.0	21.1	77.8	23.3	76.1	24.3	73.4	25.7	68.8	28.3	66.9	29.4	64.9	30.5
	7	84.8	21.2	80.5	23.5	78.7	24.5	75.9	26.0	71.2	28.8	69.2	29.9	67.2	31.1
	8	87.5	21.4	83.1	23.7	81.2	24.7	78.4	26.3	73.5	29.1	71.5	30.3	69.4	31.5
	9	90.1	21.6	85.6	23.9	83.7	24.9	80.8	26.4	75.8	29.2	73.7	30.3	71.6	31.5
	10	92.6	21.9	88.1	24.2	86.2	25.1	83.2	26.6	78.1	29.1	76.0	30.2		
	11	95.0	22.2	90.4	24.4	88.5	25.3	85.6	26.6	80.3	28.9	78.1	29.8		
323	6	96.7	24.1	91.8	26.7	89.7	27.8	86.6	29.6	81.1	32.7	78.8	34.0	76.5	35.3
	7	99.9	24.3	94.9	26.9	92.8	28.1	89.6	29.8	83.9	32.9	81.5	34.2	79.1	35.6
	8	103.1	24.6	98.0	27.2	95.9	28.3	92.5	30.0	86.6	33.1	84.2	34.5		
	9	106.2	24.8	101.0	27.4	98.8	28.5	95.4	30.3	89.3	33.4	86.8	34.7		
	10	109.3	25.0	103.9	27.6	101.7	28.7	98.2	30.5	91.9	33.6	89.3	34.9		
	11	112.4	25.2	106.8	27.8	104.5	28.9	100.8	30.6	94.5	33.8	91.9	35.1		
404	6	106.6	28.2	100.9	31.3	98.6	32.6	95.0	34.7	88.8	38.3	86.2	39.8	83.6	41.4
	7	109.9	28.5	104.4	31.6	102.0	32.9	98.4	34.9	91.9	38.5	89.2	40.1	86.4	41.7
	8	113.3	28.8	107.7	31.8	105.3	33.1	101.6	35.1	95.0	38.8	92.2	40.3		
	9	116.7	29.1	110.9	32.1	108.4	33.4	104.6	35.4	98.0	39.0	95.2	40.5		
	10	120.2	29.3	114.0	32.4	111.4	33.7	107.5	35.7	100.9	39.2	98.1	40.6		
	11	123.7	29.5	116.9	32.8	114.3	34.1	110.3	36.1	103.7	39.4	101.1	40.7		
464	6	124.9	31.7	118.7	35.1	116.1	36.5	112.1	38.7	105.1	42.7	102.3	44.3	99.3	46.1
	7	129.1	32.0	122.7	35.4	120.0	36.8	115.9	39.1	108.8	43.0	105.9	44.6	102.9	46.3
	8	133.2	32.3	126.6	35.7	123.9	37.1	119.7	39.4	112.4	43.3	109.4	44.9		
	9	137.3	32.6	130.6	36.0	127.8	37.4	123.4	39.6	115.9	43.6	112.8	45.2		
	10	141.4	32.9	134.5	36.2	131.6	37.7	127.1	39.9	119.3	43.8	116.1	45.5		
	11	145.4	33.1	138.3	36.5	135.4	37.9	130.8	40.1	122.7	44.0	119.3	45.7		
524	6	137.5	37.0	130.5	40.7	127.7	42.4	123.3	44.9	115.6	49.4	112.5	51.3	109.3	53.2
	7	142.1	37.3	135.0	41.2	132.0	42.8	127.5	45.3	119.6	49.8	116.3	51.7	112.9	53.6
	8	146.6	37.7	139.3	41.6	136.3	43.2	131.6	45.7	123.4	50.2	120.0	52.1		
	9	151.1	38.1	143.6	41.9	140.5	43.6	135.7	46.1	127.2	50.5	123.7	52.4		
	10	155.6	38.4	147.8	42.3	144.6	43.9	139.6	46.4	131.0	50.9	127.4	52.7		
	11	160.0	38.8	152.0	42.6	148.7	44.3	143.6	46.8	134.7	51.1	131.0	53.0		
564	6	147.3	41.2	139.4	45.5	136.2	47.3	131.2	50.1	122.7	55.1				
	7	152.2	41.6	144.0	45.9	140.7	47.8	135.6	50.6	126.8	55.5				
	8	157.0	42.1	148.6	46.4	145.2	48.2	139.9	51.0	130.8	56.0				
	9	161.7	42.5	153.2	46.8	149.6	48.6	144.2	51.5	134.8	56.4				
	10	166.4	42.9	157.7	47.2	154.0	49.1	148.4	51.9	138.7	56.8				
	11	171.0	43.3	162.1	47.7	158.4	49.5	152.6	52.3	142.6	57.2				
604	6	158.2	43.4	150.0	47.9	146.5	49.9	141.2	53.0	131.8	58.4	127.9	60.7		
	7	163.3	43.9	154.9	48.5	151.3	50.4	145.8	53.5	136.2	58.9	132.2	61.2		
	8	168.4	44.5	159.6	49.0	156.0	51.0	150.4	54.0	140.5	59.4	136.4	61.7		
	9	173.3	44.9	164.3	49.6	160.6	51.5	154.8	54.5	144.8	59.9	140.7	62.1		
	10	178.2	45.4	168.9	50.1	165.1	52.1	159.2	55.1	149.0	60.3				
	11	183.1	45.7	173.4	50.6	169.5	52.6	163.4	55.6	153.2	60.7				

kWf = Холодильная мощность, кВт
 kWe = Потребление компрессора, кВт
 To = Температура воды на выходе испарителя °C
 DT = Разность температур на входе и выходе испарителя = 5°C

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

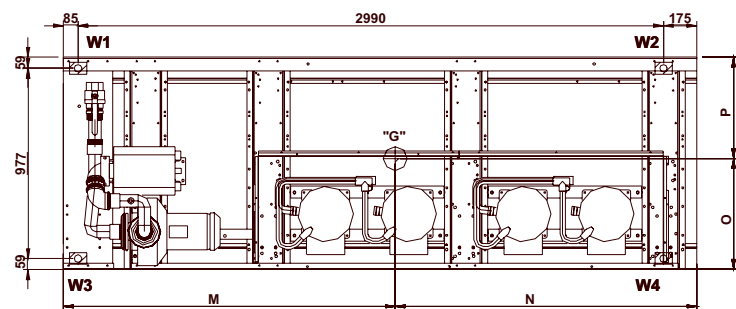
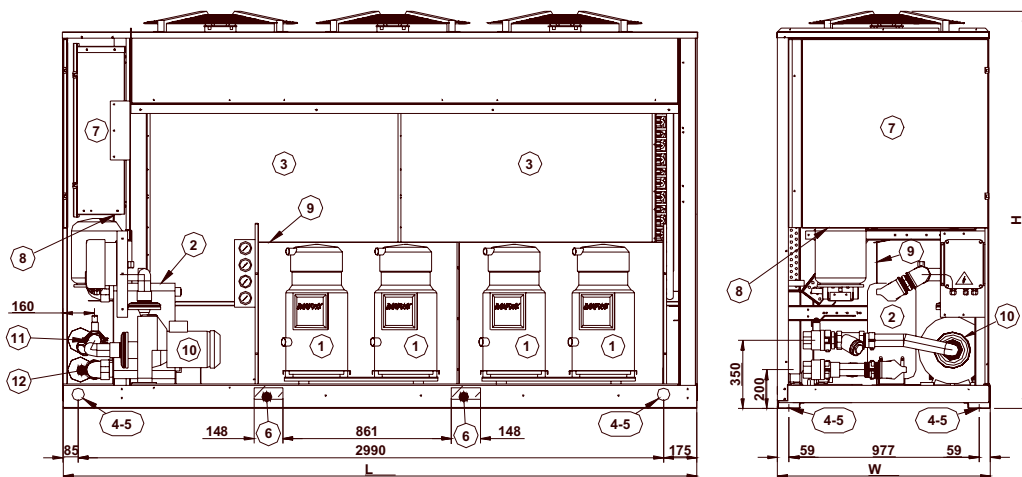
АКУСТИЧЕСКАЯ КОНФИГУРАЦИЯ: Стандартная (ST)

Размер		292	323	404	464	524	564	604
H	мм	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030
L	мм	3250	3250	3250	3250	3250	3250	3250
M	мм	1628	1675	1703	1701	1708	1722	1733
N	мм	1622	1575	1547	1549	1542	1528	1517
O	мм	523	544	554	557	559	564	568
P	мм	572	551	541	538	536	531	527
W	мм	1095	1095	1095	1095	1095	1095	1095
OD	мм	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2

АКУСТИЧЕСКАЯ КОНФИГУРАЦИЯ: Маложумная (LN)

Размер		292	323	404	464	524	564	604
H	мм	2030	2030	2030	2030	2030	2030	2030
L	мм	3250	3250	3250	3250	3250	3250	3250
M	мм	1637	1682	1709	1707	1714	1727	1738
N	мм	1613	1568	1541	1543	1536	1523	1512
O	мм	529	548	558	561	563	568	572
P	мм	566	547	537	534	532	527	523
W	мм	1095	1095	1095	1095	1095	1095	1095
OD	мм	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2

ЧЕРТЕЖ В МАСШТАБЕ (1)



- (1) КОМПРЕССОР
- (2) ИСПАРИТЕЛЬ
- (3) КОНДЕНСАТОР
- (4) ОТВЕРСТИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ БЛОКА
- (5) ОТВЕРСТИЯ ДЛЯ ПОДЪЕМА БЛОКА
- (6) ПОДЪЕМНЫЕ ПЕТЛИ
- (7) ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПАНЕЛЬ
- (8) СИЛОВОЙ ВВОД
- (9) ШУМОЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ
- (10) ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ НАСОС
- (11) ВХОД ВОДЫ В ИСПАРИТЕЛЬ
- (12) ВЫХОД ВОДЫ ИЗ ИСПАРИТЕЛЯ

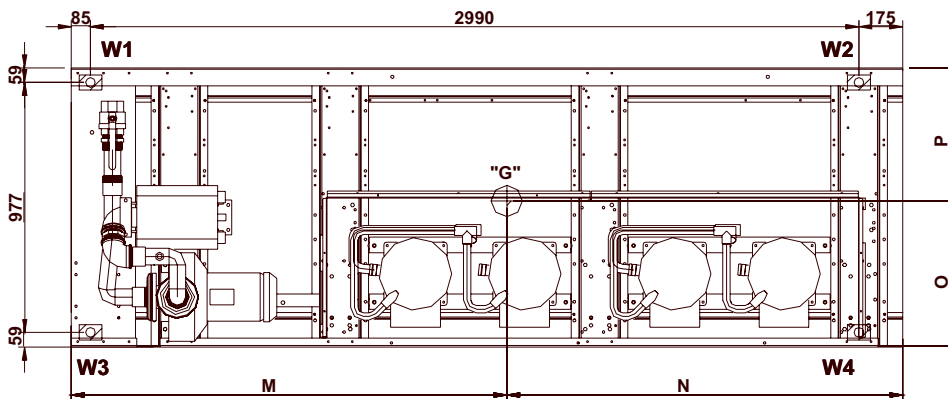
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕСА

АКУСТИЧЕСКАЯ КОНФИГУРАЦИЯ: Стандартная (ST)

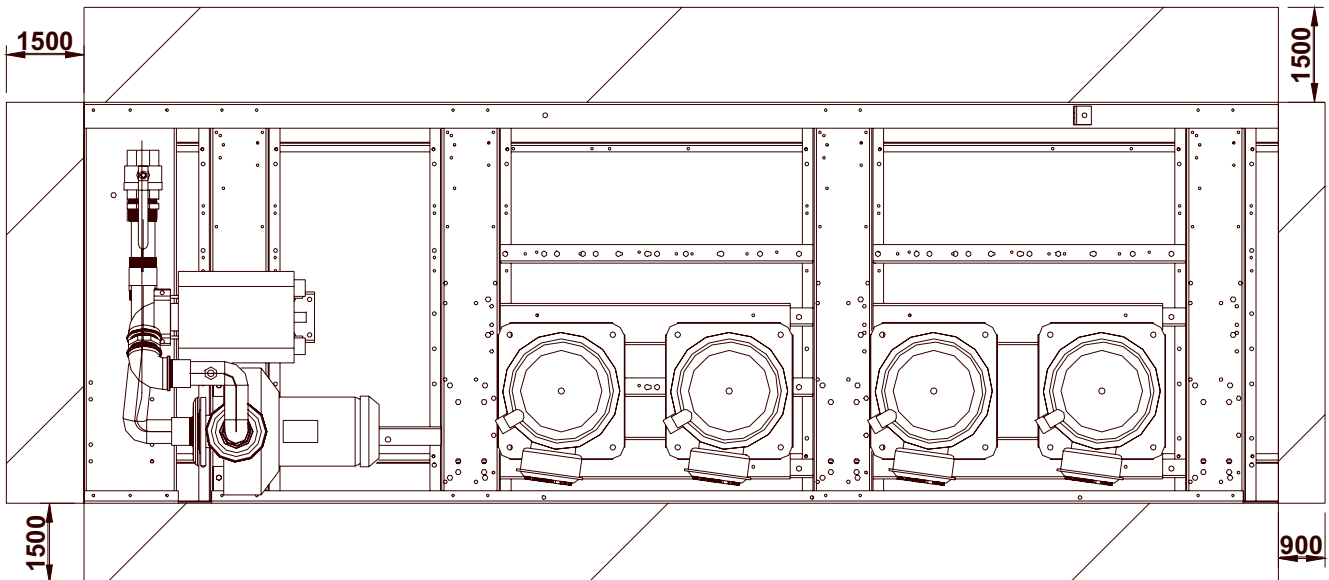
Размер			292	323	404	464	524	564	604
W1		кг	346	352	355	380	383	386	389
W2		кг	369	399	418	447	454	467	477
W3		кг	313	346	364	395	401	413	423
W4		кг	333	392	428	463	476	499	519
Рабочий вес		кг	1361	1489	1565	1685	1714	1765	1808
Транспортный вес		кг	1347	1473	1548	1666	1695	1746	1789

АКУСТИЧЕСКАЯ КОНФИГУРАЦИЯ: Малошумная (LN)

Размер			292	323	404	464	524	564	604
W1		кг	348	354	357	382	384	388	391
W2		кг	375	405	424	453	460	473	483
W3		кг	322	355	373	403	410	422	432
W4		кг	348	407	443	478	491	514	534
Рабочий вес		кг	1393	1521	1597	1716	1745	1797	1840
Транспортный вес		кг	1378	1504	1579	1697	1726	1777	1820



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАОРЫ



CLIVET S.P.A.
Feltre (BL) ITALY
Tel. +39 0439 3131
Fax +39 0439 313300
info@clivet.it

CLIVET ESPAÑA SA
Madrid SPAIN
Tel. +34 91 6852344
Fax +34 91 6852355
info@clivet.es

CLIVET UK LTD
Sevenoaks (Kent) U.K.
Tel. +44 (0) 1732 464141
Fax +44 (0) 1732 741575
info@clivetaircon.co.uk

Fareham (Hampshire) U.K.
Tel. +44 (0) 1489 572238
Fax +44 (0) 1489 573033
info@clivet-uk.co.uk