



WSAT-SC 75C-180F

ЧИЛЛЕР ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ С ОСЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ 190 - 450 КВ

SPIN- ЧИЛЛЕР представляет собой новейшую разработку в области холодильного оборудования. Созданное специально для повышения энергоэффективности при неполных нагрузках, оборудование серии SPIN-ЧИЛЛЕР дает значительное снижение энергопотребления при стандартных условиях работы по сравнению с другими чиллерами аналогичной производительности.



WSAT-SC 75C - 180F (R-407C)

Типоразмер	Холодильная мощность (кВт)
75C	193
90C	238
65D	177
70D	189
75D	202
80D	213
90D	233
100D	256
110D	306
120D	328
135F	356
150F	394
165F	427
180F	464

Разработка серии SPIN- ЧИЛЛЕР символизирует поворотный пункт в создании оборудования данного типа, в котором воплощены новейшие достижения технологии и характеризуется:

- ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬЮ** благодаря некоторым конструктивным особенностям SPIN-ЧИЛЛЕР обеспечивает высокую энергоэффективность, особенно при неполных нагрузках;
- ВОЗМОЖНОСТЬЮ АВТОМАТИЧЕСКОГО САМОРЕГУЛИРОВАНИЯ** благодаря встроенной электронике рабочие параметры чиллера могут быть адаптированы к условиям нагрузки системы в целом, что оптимизирует энергопотребление, снижает уровень шума и продлевает срок службы различных компонентов блока;
- ВЫСОКОЙ НАДЕЖНОСТЬЮ** компрессоры scroll и новейшее электронное управление обеспечивают уровень надежности, несопоставимый с другим оборудованием аналогичной производительности.

BT04E00TRU-01

Фирма Clivet участвует в программе сертификации EUROVENT.
Представленное оборудование включено в перечень сертифицированных изделий EUROVENT.
С оборудованием, прошедшим сертификацию, можно ознакомиться в интернете на сайте www.eurovent.certification.com.



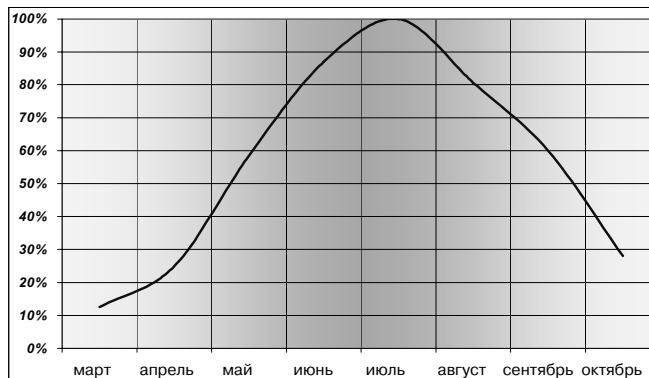
CERTIFIED QUALITY SYSTEM ISO 9001 : 2000

Комфорт – наше право. Забота об охране окружающей среды – наша обязанность.

В агрегате SPIN-ЧИЛЛЕР внедрена новая концепция, нацеленная прежде всего на оптимизацию работы оборудования при пониженной тепловой нагрузке и тем не менее обеспечивающая при необходимости работу с максимальной нагрузкой. Из-за существенных изменений тепловой нагрузки в течение суток и сезона, чиллеры должны работать продолжительное время при неполной нагрузке. SPIN-ЧИЛЛЕР обеспечивает максимальный комфорт в сочетании с высочайшей эффективностью работы в течение всего срока службы оборудования, что означает значительную экономию затрат энергопотребления. В этом заключается основополагающий принцип корпоративной политики CLIVET, а именно: всемерно и целенаправленно добиваться создания комфортных условий для человека, и делать все возможное для охраны окружающей среды.

В качестве примера приведен график сезонных изменений тепловой нагрузки для зданий многоцелевого назначения (магазины, офисы, жилые помещения), расположенных в районе Милана.

СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

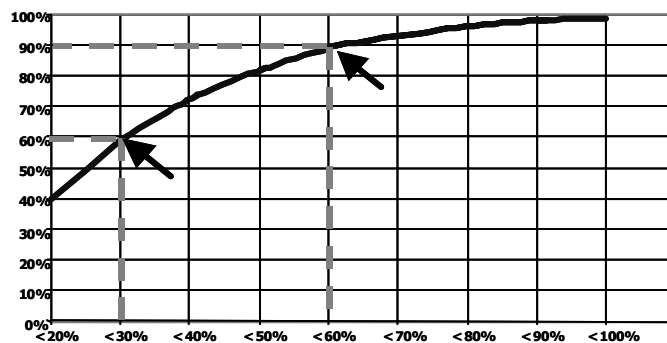


РЯД ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КОМПРЕССОРОВ SCROLL В ОДНОМ КОНТУРЕ ОХЛАЖДЕНИЯ

Ключевым аспектом, принятый за основу создания SPIN-ЧИЛЛЕРА является комплектация контура охлаждения батареей компрессоров SCROLL вместо нескольких полугерметичных компрессоров большей мощности. Это позволяет легко адаптировать работу блока к изменениям нагрузки с помощью последовательного пуска и останова компрессоров в ответ на запрос системы. Встроенное оборудование управления оптимизирует последовательность активации и обеспечивает равномерное распределение количества часов наработки компрессоров для обеспечения максимальной эффективности работы оборудования.

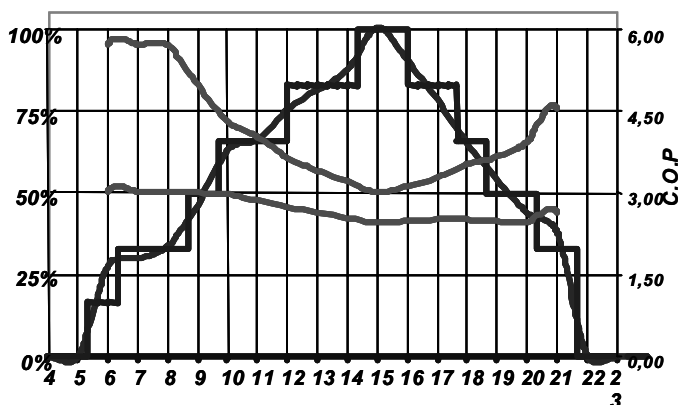
ВЫСОКАЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИ НЕПОЛНЫХ НАГРУЗКАХ

При выборе чиллера для системы кондиционирования принимается во внимание максимальная нагрузка, при которой должна работать система. На практике, однако, максимальная нагрузка составляет лишь небольшой процент от общего времени работы оборудования, а большая часть времени работы чиллера приходится на неполную нагрузку. Испытания в зданиях разного типа показали, что в среднем 90% от общего наработанного времени системы приходится на зарегистрированную тепловую нагрузку менее 60%. Из этого следует, что эффективность работы при неполной нагрузке должна быть ключевым соображением при выборе чиллера.

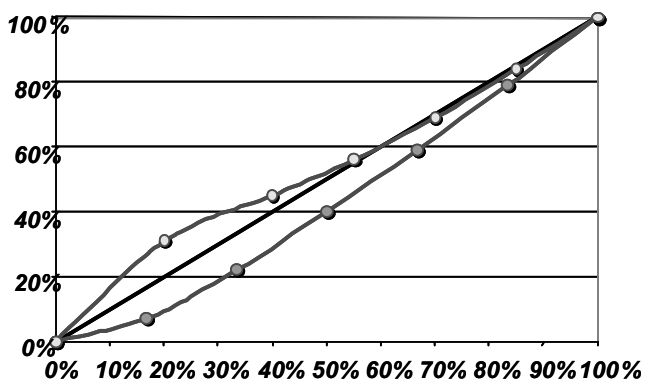


РАБОТА ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

Высокая производительность компрессоров SCROLL и некоторые конструктивные особенности отражают термодинамическую эффективность агрегатов SPIN-ЧИЛЛЕР. На графике слева демонстрируется, как гибко адаптируется к запросу поставляемая мощность, а также и то, что эффективность SPIN-ЧИЛЛЕРА выше, чем у обычных чиллеров, даже в том случае, когда работают не все компрессора. ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ ПРИ НАГРУЗКЕ МЕНЕЕ 50% ПОВЫШАЕТСЯ ВДВОЕ. Усовершенствованная система управления оптимизирует равномерное распределение количества часов наработки компрессоров, значительно продлевая срок их службы. Для получения максимальной эффективности устройство электронного управления активирует работу компрессоров, исходя из наиболее благоприятного соотношения между поверхностями теплообмена таким образом, что значения температуры конденсации и испарения всегда наиболее оптимальны.



ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ БЛАГОДАРЯ ОПТИМИЗАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ ТЕПЛООБМЕНА

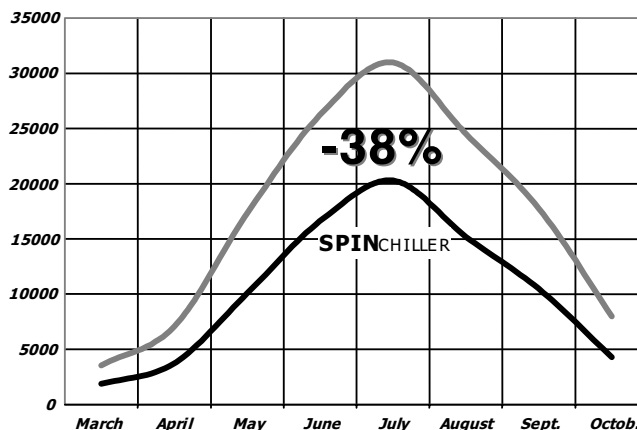


На практике у обычного чиллера кривая холодопроизводительности ниже теоретической за счет трения и потерь, которые отрицательно влияют на эффективность агрегата, особенно во время работы при пониженной нагрузке.

В противоположность этому, агрегаты SPIN-ЧИЛЛЕР обеспечивают значительно более высокую производительность в процентном отношении, чем потребленная ими электроэнергия, благодаря тому, что они могут работать с большими поверхностями теплообмена, когда нет максимальной нагрузки. Это означает, что возможно достижение более высоких значений EER, чем у любого другого чиллера аналогичной производительности.

СНИЖЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ЗАТРАТ

Благодаря вышеупомянутым преимуществам, блок серии SPIN-ЧИЛЛЕР достигает гораздо более высокого уровня эффективности, чем обычный чиллер в течение всего времени работы. Если сравнивать потребление электроэнергии SPIN-ЧИЛЛЕРОМ и обычным чиллером той же производительности, работающим в той же системе, SPIN-ЧИЛЛЕР обеспечивает экономию 38% за сезон. Эти цифры, а также высокая надежность, свойственная этому оборудованию, делают SPIN-ЧИЛЛЕРЫ непревзойденными в смысле окупаемости и бесперебойной работы



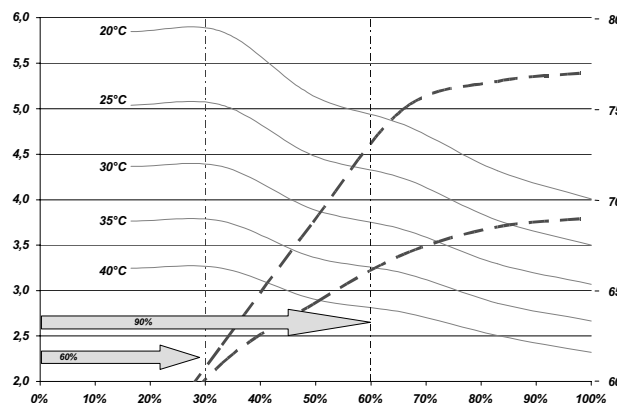
ПРИМЕР ГОДОВОЙ ЭКОНОМИИ

В системе с агрегатом в 380 кВт, годовая экономия электроэнергии при использовании SPIN-ЧИЛЛЕРА составляет порядка 70000 кВт/ч, что соответствует 7500 евро и снижению потребляемого топлива для транспортировки и сгорания - 12000 кг.

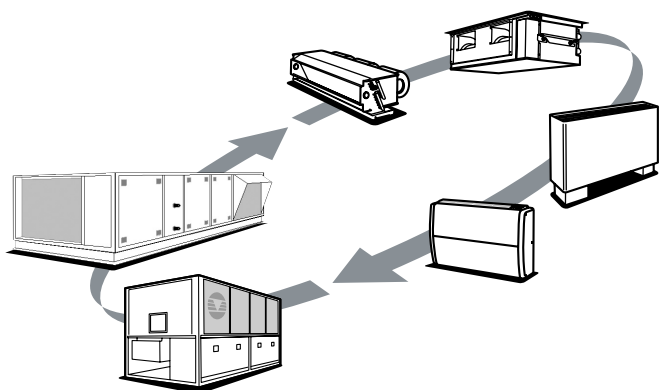


БАЛАНС НАГРУЗКИ И УРОВНЯ ШУМА

Электронное устройство управления конденсацией, которое входит в стандартную комплектацию агрегатов SPIN-ЧИЛЛЕР, предназначено для автоматического управления скоростью вентилятора при уменьшении тепловой нагрузки. Принимая во внимание, что вентиляторы являются главным источником шума в чиллере, это устройство приносит большую выгоду, особенно при работе в ночное время, когда потребность в системе меньше, а восприимчивость к шуму максимальная. Из графика видно, что в 90% рабочего времени уровень звукового давления примерно на 6-8 дБ (А) ниже, чем при работе с максимальной нагрузкой.



ИНТЕГРАЦИЯ В СИСТЕМУ



SPIN-ЧИЛЛЕР может получать и передавать сообщения от других блоков по программе CLIVETmaxi после монтажа и подключения. Во всех блоках CLIVETmaxi используется устройство CLIVET talk. Оно осуществляет непрерывный обмен информацией об окружающих условиях между блоками и о том, как использовать эту информацию. Таким образом, каждый отдельно взятый блок может контролировать свои рабочие параметры, не только исходя из условий, которые влияют на него непосредственно, но и условий системы в целом, и, соответственно, всего кондиционируемого пространства. Результатом является чрезвычайно высокий уровень эффективности работы системы, достигаемый благодаря полной интеграции компонентов в системе.

СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ БЛОКА

КОМПРЕССОР

Scroll-компрессор заправлен маслом и имеет: защиту от тепловой перегрузки и защиту по высокой температуре нагнетаемого газа, резиновые антивибрационные опоры, звукоизолирующий и погодостойчивый корпус. При выключенном компрессоре нагреватель картера включается автоматически для предотвращения разбавления масла хладагентом.

КАРКАС

Оцинкованный окрашенный каркас с внешними панелями из крашеного алюминия обеспечивает максимальную устойчивость к погодным условиям. Прочное основание из швеллеров равномерно распределяет вес блока. Подъемные отверстия в несущей раме упрощают процесс транспортировки 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. Аксессуары.

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 литыми алюминиевыми лопастями закреплены прямо на валу трехфазного электрического мотора 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

Блоки имеют по два независимых контура, включающих:

- соленоидные клапаны;
- терморасширительный вентиль;
- реле высокого давления;
- реле низкого давления;
- предохранительный клапан высокого давления;
- предохранительный клапан низкого давления;
- фильтр-осушитель со сменным картриджем;
- запорный клапан на нагнетании компрессора;
- запорный клапан на жидкостной линии;
- смотровое стекло.

Типоразмеры 75C и 90C производятся только с одним холодильным контуром.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПАНЕЛЬ

Силовая часть включает:

- главный силовой выключатель с устройством блокировки двери;
- изолирующий трансформатор для вспомогательного электропитания;
- автомат защиты компрессора;
- автомат защиты вентилятора;
- контактор управления компрессором;
- контакторы управления вентилятором;

- фазовый регулятор скорости вращения вентиляторов;
- Секция управления содержит:
- пропорционально-интегральный регулятор температуры воды;
 - защиту от замерзания;
 - защиту компрессора от перегрузки и таймер безопасности;
 - систему самодиагностики с индикацией кодов неисправностей;
 - индикацию времени наработки компрессора;
 - контакты для дистанционного Вкл/Выкл блока;
 - систему автоматического изменения последовательности включения компрессоров;
 - реле для дистанционной сигнализации «общей» ошибки;
 - вход команды предела значения (ограничение электрической мощности по внешнему сигналу 0-10V или 4-20 mA), исключающий типоразмеры 70 C и 90 C;
 - пред-аварийный сигнал «по высокому давлению хладагента» или при «угрозе замерзания воды», обеспечивающий возможность снижения производительности без останова блока;
 - возможность просмотра значений «уставок», кодов неисправностей и индекса параметров;
 - кнопки ON/OFF и сброс ошибки;
 - клавиши UP и DOWN для увеличения и уменьшения значений;
 - интерфейс с графическим дисплеем;
 - возможность подключения к системе диспетчеризации ZONE MASTER (по запросу).

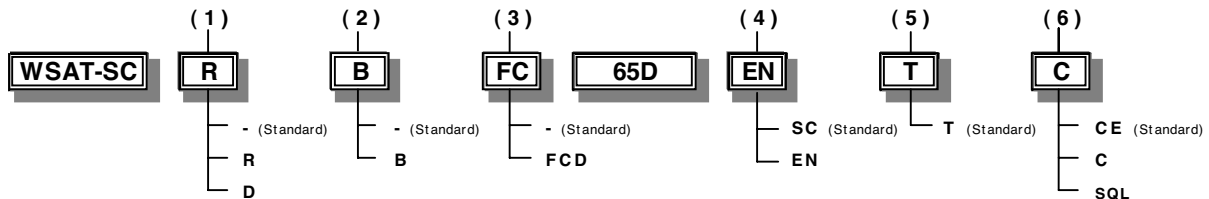
АКСЕССУАРЫ

- теплообменник конденсатора - медь/алюминий с акриловым покрытием;
- теплообменник конденсатора - медь/медь;
- теплообменник конденсатора - медь/луженая медь;
- теплообменник конденсатора - медь/алюминий с покрытием Fin Guard (серебро);
- стальной сетчатый фильтр для установки на входе теплообменника; в случае, если фильтр не установлен в водяном контуре, Clivet не несет никакой ответственности и гарантия на оборудование автоматически прекращается;
- защитная решетка теплообменника и компрессора;
- фреон R22;
- HydroPack (см. стр. 7);
- фазовый монитор;
- конденсаторы для увеличения коэффициента мощности (cos.fi>0,9);
- электронные терморасширительные вентили;
- ECOBreeze (см. стр. 6);
- корректировка установленного значения температуры воды на выходе по температуре наружного воздуха;
- корректировка установленного значения температуры воды на выходе по сигналу 4-20 mA;
- корректировка установленного значения температуры воды на выходе по энальпии;
- двойная уставка температуры воды на выходе для блоков серии "B";
- манометры высокого и низкого давления;
- запись данных;
- выносной микропроцессорный пульт управления;
- пружинные антивибрационные опоры;
- резиновые антивибрационные опоры;
- запорный клапан на стороне всасывания компрессора;
- работа нескольких блоков в режиме ведущий/ведомый;
- сухой контакт состояния компрессора.

ТЕСТИРОВАНИЕ

Все блоки проходят тестирование в несколько этапов на заводе до отгрузки. После прохождения контроля, проверяется уровень влажности во всех контурах для того, чтобы обеспечить соответствие различных компонентов блока рабочим диапазонам, установленным изготовителем.

CONFIGURATION CODE



ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ БЛОКА

(1) РЕГЕНЕРАЦИЯ ТЕПЛА

Не требуется (-)
Частичная регенерация тепла (D)
Типоразмер 75C-90C - ОТСУТСТВУЕТ
Пластинчатый теплообменник позволяет регенерировать до 20% тепловой нагрузки конденсатора.

Полная регенерация тепла (R)

Типоразмер 75C-90C - ОТСУТСТВУЕТ
Пластинчатый теплообменник типа позволяет регенерировать 100% тепловой нагрузки конденсатора для получения горячей воды.

(2) НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ

Для охлаждения жидкости до низких температур (B)
Данная версия позволяет охлаждать жидкость (раствор гликоля) до температур от +5°C до -8°C.
Возможны два варианта:
- только низкотемпературная работа;
- для работы по двум уставкам.
Возможность снижения мощности охлаждения путем частичной нагрузки компрессора зависит от температуры эксплуатации. При возникновении вопросов связывайтесь с производителем.

(3) ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЙ

Прямое свободное охлаждение (FCD)
Данная версия обеспечивает охлаждение окружающим воздухом в тех случаях, когда температура окружающего воздуха ниже температуры воды на выходе системы.
Типоразмер 75C-90C - ОТСУТСТВУЕТ

(4) КОНФИГУРАЦИЯ

со звукоизолированными компрессорами (SC)
блоки в данной конфигурации имеют звукоизолирующие кожухи на компрессорах. особомаложумная (EN)
в этой конфигурации выполняется дополнительная звукоизоляция компрессорного отделения, снижена скорость вращения вентиляторов и увеличен размер конденсатора.

(5) ПРИМЕНЕНИЕ

Умеренный климат (T)
Стандартно

(4) СЕРТИФИКАЦИЯ ТЕПЛООБМЕННИКОВ

CE = PED (Европа)
C = CLIVET (Внутренние испытания)
SQL

ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Конфигурация: SC (Стандартная) EN

Напряжение питания 33% - Температура окружающего воздуха 28°C

Типоразмер	Уровень звуковой мощности (дБ)								Уровень звукового давления дБ (А)	Уровень звуковой мощности дБ (А)	Типоразмер	Уровень звуковой мощности (дБ)								Уровень звукового давления дБ (А)	Уровень звуковой мощности дБ (А)
	Октавный диапазон (Гц)											Октавный диапазон (Гц)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
75C	85	84	80	78	72	66	63	55	60	78	75C	82	83	79	76	71	67	62	56	59	78
90C	78	83	79	77	71	66	62	55	60	78	90C	82	82	78	76	71	67	63	56	59	77
135F	85	87	83	81	75	69	66	59	62	82	135F	86	87	82	77	75	70	64	60	61	80
150F	85	88	84	81	76	70	66	59	63	82	150F	87	87	83	79	75	70	65	61	61	81
165F	85	88	84	82	76	70	67	60	63	83	165F	86	87	83	80	75	71	66	60	62	82
180F	85	88	84	82	76	70	67	60	63	83	180F	86	87	83	80	75	71	66	60	62	81

Напряжение питания 50% - Температура окружающего воздуха 30°C

Типоразмер	Уровень звуковой мощности (дБ)								Уровень звукового давления дБ (А)	Уровень звуковой мощности дБ (А)	Типоразмер	Уровень звуковой мощности (дБ)								Уровень звукового давления дБ (А)	Уровень звуковой мощности дБ (А)
	Октавный диапазон (Гц)											Октавный диапазон (Гц)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
65D	96	92	93	89	85	81	74	68	72	91	65D	85	88	84	80	77	72	66	59	63	82
70D	96	92	92	89	85	81	74	67	72	91	70D	85	88	84	80	77	72	66	59	64	83
75D	96	92	92	89	85	81	74	67	72	91	75D	85	88	84	81	77	72	66	59	64	83
80D	96	92	92	89	85	81	74	67	72	91	80D	85	88	84	82	77	72	66	59	64	83
90D	96	92	92	89	85	81	74	67	72	91	90D	85	88	84	81	77	72	67	59	64	83
100D	96	92	93	89	85	81	74	67	72	91	100D	84	87	84	82	77	72	67	58	64	83
110D	98	94	95	91	87	83	76	70	74	93	110D	87	90	86	83	79	74	68	61	66	85
120D	97	95	95	92	88	83	77	70	74	94	120D	87	90	86	84	79	74	68	61	66	85

Напряжение питания 66% - Температура окружающего воздуха 30°C

Типоразмер	Уровень звуковой мощности (дБ)								Уровень звукового давления дБ (А)	Уровень звуковой мощности дБ (А)	Типоразмер	Уровень звуковой мощности (дБ)								Уровень звукового давления дБ (А)	Уровень звуковой мощности дБ (А)
	Октавный диапазон (Гц)											Октавный диапазон (Гц)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
75C	89	91	91	88	84	80	73	66	71	90	75C	83	86	82	79	75	70	64	56	62	81
90C	92	91	92	89	84	80	74	66	72	90	90C	83	86	82	80	75	70	65	57	63	81
135F	99	96	97	93	89	85	78	72	75	95	135F	90	93	89	85	82	76	70	64	68	87
150F	100	96	97	94	90	85	79	72	75	95	150F	91	94	90	86	82	77	70	65	68	88
165F	100	97	98	94	90	86	79	73	76	96	165F	90	93	90	87	83	78	72	64	69	89
180F	100	97	97	94	90	86	79	72	76	96	180F	90	93	90	88	82	78	72	64	69	89

Напряжение питания 100% - Температура окружающего воздуха 35°C

Типоразмер	Уровень звуковой мощности (дБ)								Уровень звукового давления дБ (А)	Уровень звуковой мощности дБ (А)	Типоразмер	Уровень звуковой мощности (дБ)								Уровень звукового давления дБ (А)	Уровень звуковой мощности дБ (А)
	Октавный диапазон (Гц)											Октавный диапазон (Гц)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
75C	92	94	94	91	87	83	76	69	74	93	75C	86	89	85	82	78	73	67	59	65	84
90C	95	94	95	92	87	83	77	69	75	93	90C	86	89	85	83	78	73	68	60	66	84
65D	99	95	96	92	88	84	77	71	75	94	65D	88	91	87	83	80	75	69	62	66	85
70D	99	95	95	92	88	84	77	70	75	94	70D	88	91	87	83	80	75	69	62	67	86
75D	99	95	95	92	88	84	77	70	75	94	75D	88	91	87	84	80	75	69	62	67	86
80D	99	95	95	92	88	84	77	70	75	94	80D	88	91	87	85	80	75	69	62	67	86
90D	99	95	95	92	88	84	77	70	75	94	90D	88	91	87	84	80	75	70	62	67	86
100D	99	95	96	92	88	84	77	70	75	94	100D	87	90	87	85	80	75	70	61	67	86
110D	101	97	98	94	90	86	79	73	77	96	110D	90	93	89	86	82	77	71	64	69	88
120D	100	98	98	95	91	86	80	73	77	97	120D	90	93	89	87	82	77	71	64	69	88
135F	101	98	99	95	91	87	80	74	77	97	135F	92	95	91	87	84	78	72	66	70	89
150F	102	98	99	96	92	87	81	74	77	97	150F	93	96	92	88	84	79	72	67	70	90
165F	102	99	100	96	92	88	81	75	78	98	165F	92	95	92	89	85	80	74	66	71	91
180F	102	99	99	96	92	88	81	74	78	98	180F	92	95	92	90	84	80	74	66	71	91

Аксессуары: ECOBreeze

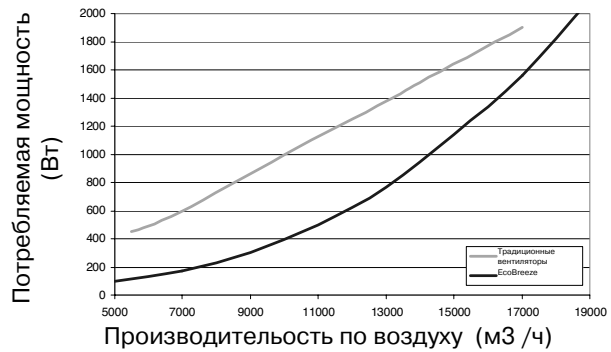
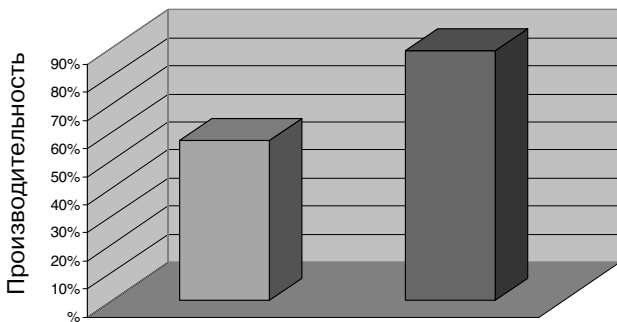


В ряду оборудования конденсации воздуха Clivet представляет новую технологию, основанную на разработке вентиляторов с приводом от бесщеточных моторов с электронным управлением, характеризуемую высокой производительностью и обеспечивающую точное регулирование скоростей вентилятора.

Опция ECOBreeze предусматривает использование специальных вентиляторов с приводом от бесщеточных электромоторов, снабженных двигателями с магнитными муфтами. Данная технология основана на использовании ротора с постоянными магнитами, соединенного посредством электронного переключателя магнитного поля со статором, установленным непосредственно на моторе. Отличительной особенностью является электронный переключатель, который позволяет точно и эффективно управлять скоростью вращения вентилятора и таким образом, его производительностью. Работу этого устройства контролирует система общего управления блока, обеспечивая таким образом полное взаимодействие с другими компонентами охлаждения; Это позволяет достичь высочайшей эффективности работы оборудования. Кроме того, благодаря непосредственному соединению вентилятора с системой управления гарантируется абсолютная сбалансированность в работе пары регулятор/вентилятор в отличие от традиционного оборудования.

Наконец, в критических условиях работы, например при повышении температуры окружающего воздуха выше установленных пределов, перед отключением от сети и/или включением аварийной сигнализации, устройство управления будет реагировать на изменение условий и задействует скорость вентилятора выше номинального значения, обеспечивая таким образом дополнительную мощность равную примерно 15% от установленного значения. Таким образом, возможно обеспечить производство охлажденной воды, в то время как в традиционном оборудовании включается аварийная сигнализация.

Высокоэффективный электромотор гарантирует снижение энергопотребления в любых условиях работы.

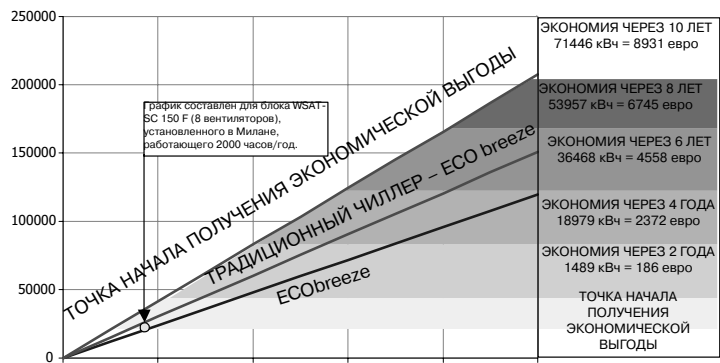


Конечные результаты подтверждают, что по сравнению с традиционными трехфазными индукционными моторами, также имеющими регулировку частоты и / или напряжения, внутренние потери на железе уменьшаются на 60%, а на меди на 40%, в то время как потребление электроэнергии примерно в 2 раза ниже, чем с традиционным модулятором (инвертер, регулятор фаз).

Экономия электроэнергии, и соответственно, затрат, чрезвычайно высока, и первоначальные капиталовложения окупаются всего за несколько месяцев.

Начиная с этого момента и далее снижение эксплуатационных затрат приносит ощутимую выгоду пользователю.

Мощность (кВт), потребляемая вентиляторами, при работе с неполной нагрузкой.



С учетом стоимости 1 кВт/ч = 0,125 евро

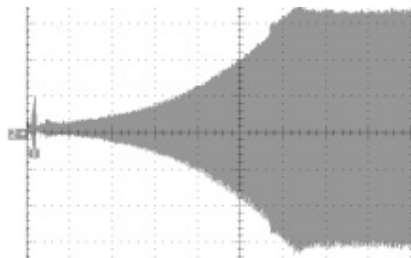
WSAT-SC		75C	90C	65D	70D	75D	80D	90D	100D	110D	120D	135F	150F	165F	180F
ОКУПАЕМОСТЬ	Месяцы	22													
Экономия через 10 лет	kWh	26'792				35'723				53'585	62'516			71'446	
	€ (0,125)	3'349				4'465				6'698	7'814			8'931	
При работе час/год	h/Year	2'000													

При работе вентилятора на минимальной скорости, уровень шума уменьшается.

Кроме того, достигается общее снижение уровня шума благодаря как регулированию скорости вращения, которая устанавливается на наиболее оптимальное значение, соотносясь с условиями работы, так и новой технологии, внедренной в управлении, которая не создает характерных шумов и вибрации во время вращения.

Пуск плавный, без резких скачков потребления мощности.

Уменьшение силы тока при пуске (схема внизу) благодаря типологии управления, а также отсутствие контактов щеток при подаче электропитания на ротор, значительно снижает износ компонентов в течение всего срока службы. По результатам исследований, срок службы вентилятора можно рассматривать как практически неограниченный (свыше 80000 часов).



Аксессуары: Hydropack

Новая концепция насосной станции и резервного насоса

Благодаря оснащению холодильных блоков аксессуаром Hydropack, достигается необходимое соотношение расход/напор в различных версиях в зависимости от мощности блока.

1) Hydropack с 2 насосами

Для блока более низкой мощности возможен выбор версии с 2-мя насосами. В случае остановки насоса блок продолжает нормально работать при нагрузке до 60%. В любом случае такое решение более надежно, чем традиционное с одним насосом большей мощности.

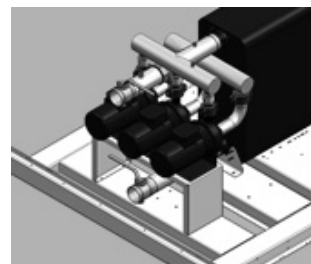
2) Hydropack с 2 насосами + 1 резервный

Для полной надежности может быть предусмотрен третий резервный насос.

Таким образом гарантируется установленное значение расхода (в случае неполадок третий насос включается автоматически, а устройство управления блока сигнализирует об остановке вышедшего из строя насоса).

3) Hydropack с 3 насосами

Для блоков большей мощности; в этой версии 3 насоса постоянно активны. При остановке одного насоса обеспечивается нормальная работа системы при нагрузке примерно 80% (устройство управления во всех случаях сигнализирует об остановке). В этой версии по запросу может быть поставлен резервный насос (не в сборе), а замена может быть выполнена всего за несколько минут, благодаря простому устройству подключения.

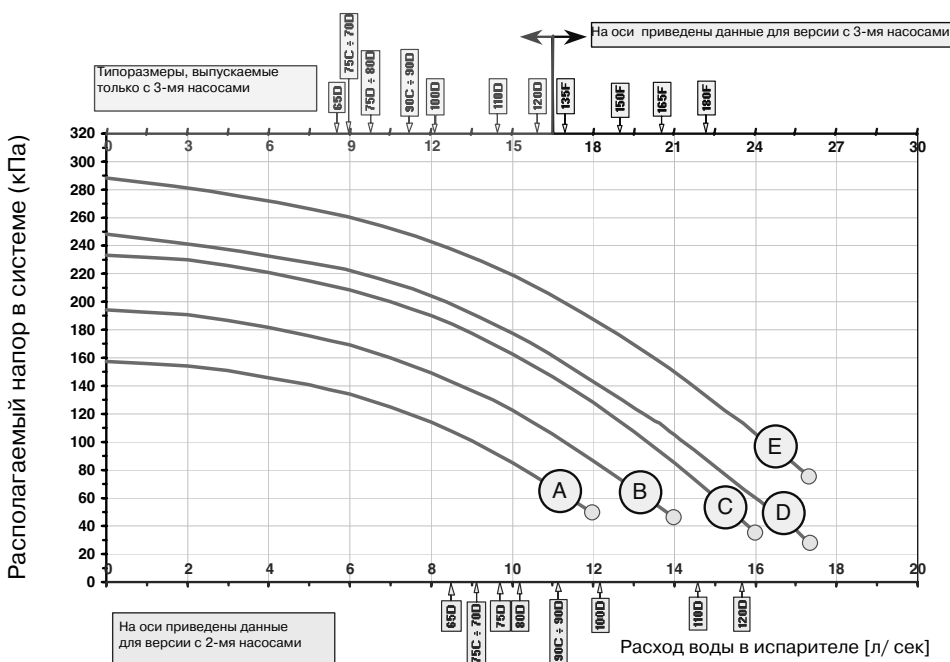


Возможность автоматического регулирования

Модульная система насосов позволяет автоматическое снижение расхода воды при повышении температуры выше рабочих пределов. Устройство оказывается особенно полезным во время пусков после выходных дней и длительных простоев. Когда температура воды в гидронном контуре особенно высока, удается избежать нежелательной остановки в связи с превышением нагрузки, а также вмешательства персонала для повторного пуска оборудования.

Более того, Hydropack обеспечивает переменный расход воды в тех системах где это требуется.

Ряд предлагаемых насосов для этих блоков удовлетворяет большинству требований к системе. Для каждого типоразмера 75-180 F возможно выбрать одну из 5 характеристик (A,B,C,D,E) располагаемого напора.



Технические данные Один насос		
Насос	Сила тока	Номинальная мощность
	[kW]	[A]
A	1.00	2.9
B	1.50	3.7
C	1.85	4.6
D	2.20	5.0
E	3.00	6.9

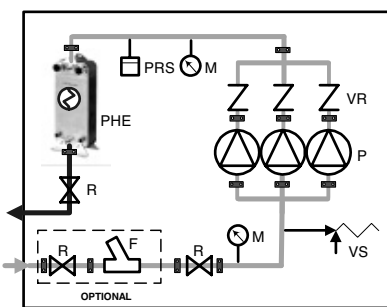
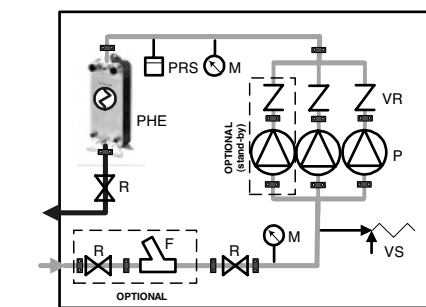
Внимание: если блок оснащен опцией водяного фильтра, падение давления на фильтре необходимо учесть в кривых напора насоса.

Подготовка к пуску:

SPIN-ЧИЛЛЕРЫ могут поставляться с насосной станцией со стороны подключения к системе водоснабжения. Таким образом, само подключение сводится только к подсоединению водяных трубопроводов и подключению к электросети

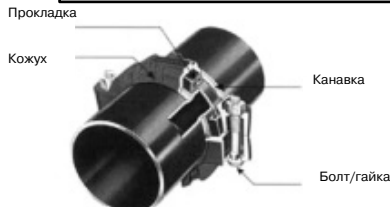
ВЕРСИЯ С 2-МЯ НАСОСАМИ

ВЕРСИЯ С 3-МЯ НАСОСАМИ



ГИДРОННАЯ ГРУППА С НЕСКОЛЬКИМИ НАСОСАМИ ВКЛЮЧАЕТ:

- R = ЗАПОРНЫЕ КЛАПАНЫ
- F = СТАЛЬНОЙ СЕТЧАТЫЙ ФИЛЬТР (ПОСТАВЛЯЕТСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОМУ ЗАКАЗУ)
- M=МАНОМЕТРЫ
- VS = ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ (6 БАР)
- P=ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НАСОСЫ В ОДНОМ КОРПУСЕ С ОДНИМ РОТОРОМ
- VR= ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ
- PRS =ДАТЧИК ЗАПОЛНЕНИЯ СИСТЕМЫ (БЛОКИРУЕТ РАБОТУ НАСОСА ПРИ ОТСУТСТВИИ ВОДЫ)
- PHE=ИСПАРИТЕЛЬ
- КОМПЛЕКТ, СОСТОЯЩИЙ ИЗ ДВУХ ГЛУХИХ ЗАГЛУШЕК, НЕОБХОДИМЫХ ПРИ ИЗВЛЕЧЕНИИ НАСОСА ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ



Все основные компоненты (включая предустановленные элементы подключения) гидравлически соединены посредством быстроразъемных соединений вместо традиционных сварных, развальцованных и резьбовых, что дает пользователю очевидные преимущества.

- Они легко демонтируются, что удобно для пользователя.
- Затраты времени сокращаются на 90%.
- Не требуется привлечение специального персонала.
- Значительно упрощается извлечение отдельных компонентов.
- Уменьшается масса, так как при одинаковых размерах труб соединения весят в два раза меньше, чем фланцевые.
- Используются стандартные компоненты, всегда имеющиеся в продаже.

КОНФИГУРАЦИЯ: SC (Стандартная)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Типоразмер		75C	90C	65D	70D	75D	80D	90D	100D	110D	120D	135F	150F	165F	180F
------------	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------

ХОЛОДИЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ

Холодильная мощность	1	kW	193	237,5	177	189	202	213	233	256	306	328	356	394	427	464
Потребление компрессора		kW	67.8	86.1	54	58.2	64.2	69.8	77.2	89.6	94.5	106	114	131	145	160
Полная потребляемая мощность		kW	74.7	95.6	63.2	67.6	73.5	79.3	86.8	99.3	108	120	130	150	165	180
EER		Nr	2.59	2.48	2.81	2.79	2.75	2.69	2.69	2.58	2.82	2.73	2.73	2.62	2.51	2.51

КОМПРЕССОР

Тип компрессоров			SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
Количество компрессоров	Nr		3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6
Номинальная мощность (C1)	HP		75	90	30	35	35	40	45	50	55	60	60	75	75
Номинальная мощность (C2)	HP		-	-	35	35	40	40	45	50	55	60	75	75	90
Стан. число ступеней мощности	Nr		3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6
Масса масла (C1)	l		18	18	12	14	14	16	16	16	19	24	24	24	24
Масса масла (C2)	l		-	-	14	14	16	16	16	16	24	24	24	24	24
Масса хладагента (C1)	kg		25	25	27	30.5	30.5	34	36	38	40.5	51	51	57	57
Масса хладагента (C2)	kg		-	-	30.5	30.5	34	34	36	38	51	51	57	57	57
Число холодильных контуров	Nr		1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

ИСПАРИТЕЛЬ

Тип испарителя	2		PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE
Количество испарителей	Nr		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Расход воды	l/s		9.2	11.1	8.5	9	9.7	10.2	11.2	12.2	14.6	15.7	17	18.8	20.4
Падение давления	kPa		27	38	31	35	31	34	35	35	36	41	32	40	39
Объем испарителя	l		19.7	21.4	17.2	17.2	19.7	19.7	21.4	23.9	29	29	37.4	37.4	42.5

КОНДЕНСАТОР

Площадь передней поверхности	m ²		9.5	9.5	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3
------------------------------	----------------	--	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

БЛОК ВЕНТИЛЯТОРОВ ОБДУВА

Тип вентиляторов	3		AX	AX	AX	AX	AX	AX	AX	AX	AX	AX	AX	AX	AX
Число вентиляторов	Nr		3	3	2 + 2	2 + 2	2 + 2	2 + 2	2 + 2	2 + 2	3 + 3	3 + 3	3 + 4	4 + 4	4 + 4
Номинальный расход воздуха	l/s		18100	17250	24400	23900	23900	23900	23900	23900	36700	35750	39700	43600	46000

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Фитинги на водяные трубопроводы			3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"
---------------------------------	--	--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Длина	mm		3250	3250	2950	2950	2950	2950	2950	2950	4250	4250	4250	4250	4250
Глубина	mm		1095	1095	2195	2195	2195	2195	2195	2195	2195	2195	2195	2195	2195
Высота	mm		2030	2030	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250

ВЕС СТАНДАРТНОГО БЛОКА

Транспортная масса	kg		1771	2117	2172	2240	2305	2374	2385	2398	3030	3104	3250	3273	3683
Эксплуатационная масса	kg		1791	2138	2187	2257	2323	2393	2406	2422	3055	3133	3283	3310	3720

(1) Данные приведены для следующих условий:

- температура воды в испарителе = 12/7°C
- температура окружающего воздуха = 35°C

(1) PHE = пластинчатый теплообменник

(2) AX = осевой вентилятор

РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН (Охлаждение)

Типоразмер		75C	90C	65D	70D	75D	80D	90D	100D	110D	120D	135F	150F	165F	180F
------------	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------

КОНДЕНСАТОР

Максимальная температура воздуха на входе	1	°C	43	43	47	47	47	45	43	46	46	45	45	45	45
Максимальная температура воздуха на выходе	2	°C	45	45	50	50	50	48	46	49	49	48	48	48	48
Минимальная температура воздуха на входе	3	°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Минимальная температура воздуха на выходе	4	°C	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5
Минимальная температура воздуха на входе	5	°C	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Минимальная температура воздуха на выходе	6	°C	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

ИСПАРИТЕЛЬ

Максимальная температура воды на входе		°C	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Минимальная температура воды на входе	7	°C	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Минимальная температура воды на выходе	8	°C	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8

Температура воды в испарителе = 12/7°C

Разность между температурой воды на входе и выходе=5°C

Примечание. Неподвижное состояние воздуха рассматривается как отсутствие воздушных потоков, направленных в сторону блока. Слабый ветер может вызвать прохождение воздуха через теплообменник, что приводит к снижению рабочих параметров (см. рабочие диапазоны при скорости воздуха 0,5 м/сек. и 1 м/сек).

В любом случае блок не должен подвергаться воздействию температур ниже -10°C при работе, транспортировке или хранении.

При преобладающем ветре необходимо использовать ветрозащитные экраны.

(1) работа при полной нагрузке

(2) Макс. температура воздуха на входе - блок с регулируемой мощностью со стандартным ограничением

(3) Мин. температура воздуха на входе - работа при полной нагрузке в неподвижном окружающем воздухе

(4) Мин. температура воздуха на входе - работа при частичной нагрузке в неподвижном окружающем воздухе

(5) Мин. температура воздуха на входе - работа при частичной нагрузке и скорости воздуха 0,5 м/сек.

(6) Мин. температура воздуха на входе - работа при частичной нагрузке и скоростью воздуха 1 м/сек.

(7) Стандартный блок

(8) B=Низкотемпературный

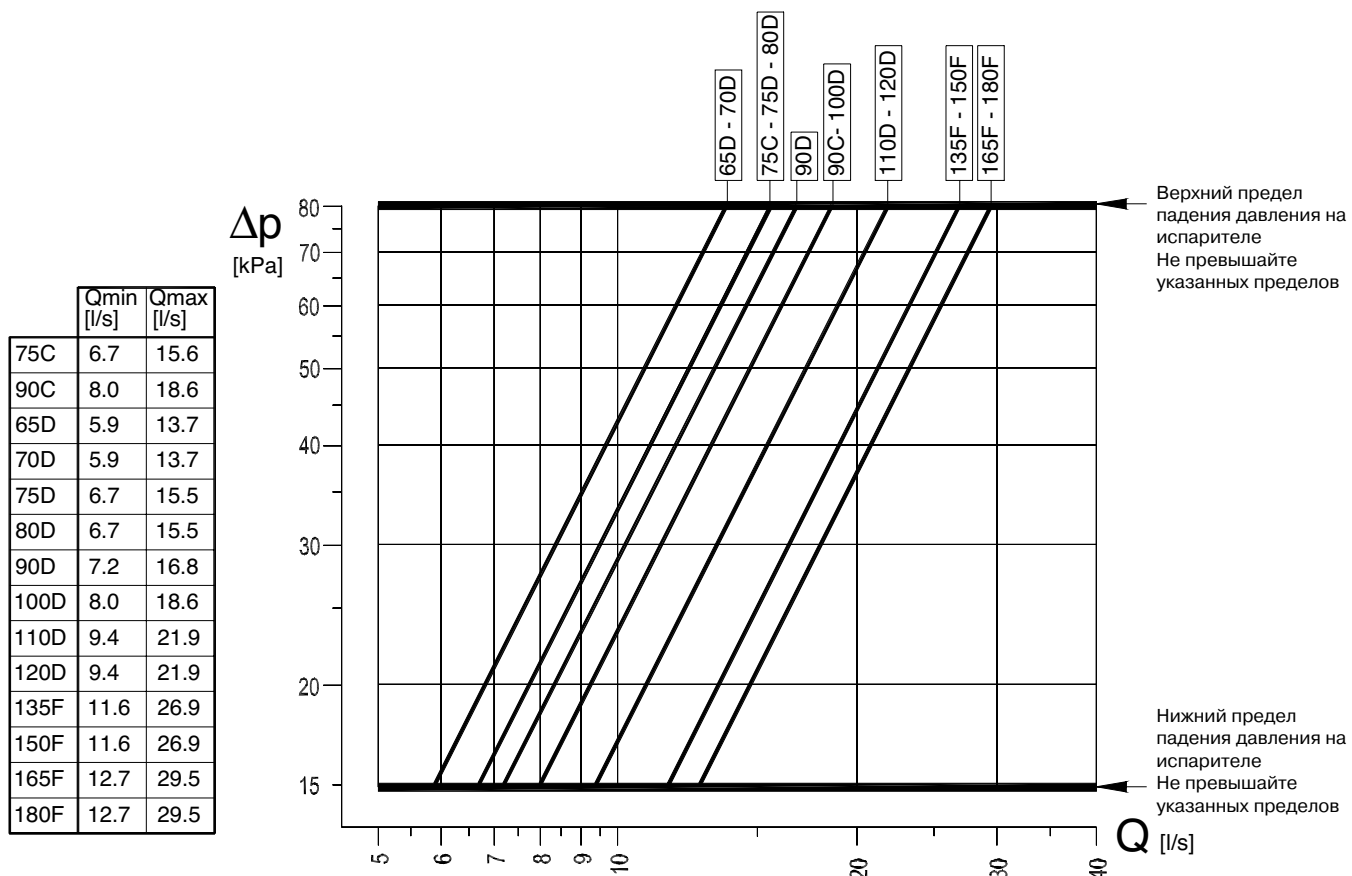
КОНФИГУРАЦИЯ: SC (Стандартная)

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Типоразмера		75C	90C	65D	70D	75D	80D	90D	100D	110D	120D	135F	150F	165F	180F
F.L.A. – Сила тока при полной нагрузке, максимально допустимой в процессе эксплуатации															
F.L.A. Общая	A	154.1	203	142.6	151.9	161.2	170.5	187.9	205.3	243.7	274.1	285.6	315.7	363.2	406.9
L.R.A. – Сила тока при заторможенном роторе в одном компрессоре															
L.R.A. Вентилятор наружного блока	A	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	16	16
F.L.I. – Потребляемая мощность при полной нагрузке, максимально допустимой в процессе эксплуатации															
F.L.I. Общая	kW	93.1	121	83.8	90.3	96.9	103.4	113.8	124.1	145.6	163.1	172.9	190.1	217.1	243.5
M.I.C. – Максимальный пусковой ток															
M.I.C. Сила тока	A	376.9	461	339.1	348.4	357.7	367	430.7	448.1	531.3	561.7	543.4	578.5	667.9	713.5

Максимальный дисбаланс фаз: 2%
электрическая сеть: 400/3/50 Гц +/-6%

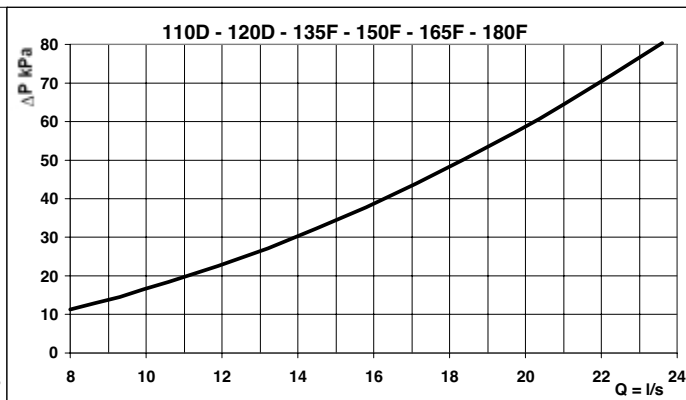
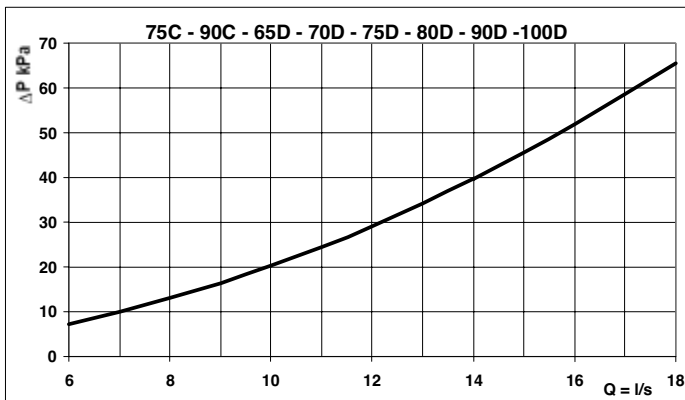
ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ НА ИСПАРИТЕЛЕ (SC-EN)



АКСЕССУАРЫ: водяной фильтр

Падение давления на водяном фильтре добавляется к падению давления на испарителе

Q= расход воды
dP= падение давления



КОНФИГУРАЦИЯ: Стандартная (SC)

ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕЖИМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Типоразмер	To (°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
75C	6	205.2	56.1	196.4	61.4	192.7	63.7	187.2	67.2	177.6	73.3	171.8	77.2		
	7	211.8	56.8	202.7	62.1	199.0	64.4	193.4	67.8	183.8	73.9	177.9	77.7		
	8	218.3	57.4	209.1	62.8	205.3	65.0	199.6	68.5	189.9	74.5	183.9	78.2		
	9	224.8	58.1	215.3	63.5	211.5	65.7	205.7	69.1	195.9	75.0	189.9	78.7		
	10	231.3	58.8	221.6	64.2	217.6	66.4	211.7	69.8	201.8	75.6	195.7	79.1		
	11	237.7	59.6	227.7	64.9	223.7	67.1	217.7	70.4	207.6	76.1	201.5	79.6		
90C	6	244.6	71.5	234.7	78.2	230.7	80.9	224.7	85.2	214.7	92.7	208.7	97.4		
	7	252.5	72.3	242.3	79.0	238.3	81.8	232.2	86.1	222.1	93.5	216.0	98.1		
	8	260.4	73.2	249.9	79.9	245.8	82.7	239.6	86.9	229.2	94.3	223.1	98.8		
	9	268.2	74.1	257.5	80.8	253.2	83.6	246.8	87.8	236.3	95.1	230.0	99.6		
	10	276.0	75.0	265.0	81.7	260.6	84.4	254.0	88.7	243.1	95.9	236.6	100.4		
	11	283.8	75.8	272.5	82.6	267.9	85.3	261.1	89.5	249.9	96.8	243.1	101.2		
65D	6	189.5	44.1	180.8	48.6	177.2	50.6	171.5	53.6	161.7	59.0	155.5	62.5	149.1	66.1
	7	195.8	44.5	186.9	49.0	183.2	51.0	177.4	54.0	167.3	59.4	160.9	62.9	154.3	66.5
	8	202.1	44.9	193.0	49.5	189.1	51.4	183.2	54.5	172.8	59.9	166.3	63.3	159.5	67.0
	9	208.4	45.3	199.0	49.9	195.1	51.8	189.0	54.9	178.3	60.3	171.6	63.8	164.6	67.4
	10	214.7	45.7	205.0	50.3	201.0	52.3	194.7	55.4	183.7	60.8	176.8	64.3	169.7	68.0
	11	221.0	46.1	211.0	50.7	206.9	52.7	200.4	55.8	189.1	61.3	182.1	64.9	174.8	68.6
70D	6	200.9	47.7	192.0	52.5	188.3	54.5	182.6	57.8	172.6	63.5	166.3	67.2	159.9	71.1
	7	207.6	48.1	198.4	52.9	194.6	55.0	188.7	58.2	178.5	64.0	172.1	67.7	165.4	71.6
	8	214.2	48.6	204.9	53.4	201.0	55.5	194.9	58.7	184.4	64.5	177.8	68.3	171.0	72.2
	9	221.0	49.0	211.4	53.9	207.3	56.0	201.1	59.2	190.3	65.1	183.5	68.8	176.5	72.7
	10	227.7	49.5	217.8	54.4	213.7	56.5	207.3	59.8	196.2	65.6	189.2	69.3	182.0	73.3
	11	234.6	50.0	224.3	54.9	220.1	57.0	213.5	60.3	202.0	66.1	194.9	69.9	187.4	73.8
75D	6	215.3	52.7	205.7	57.9	201.7	60.1	195.6	63.6	185.0	69.8	178.4	73.8	171.6	77.9
	7	222.5	53.2	212.6	58.5	208.5	60.7	202.3	64.2	191.5	70.4	184.7	74.4	177.8	78.5
	8	229.7	53.8	219.6	59.0	215.4	61.3	209.0	64.8	197.9	71.0	191.0	75.0	183.9	79.2
	9	236.9	54.3	226.5	59.6	222.2	61.9	215.6	65.4	204.2	71.6	197.1	75.6	189.8	79.8
	10	244.1	54.9	233.4	60.2	229.0	62.5	222.2	66.0	210.5	72.3	203.2	76.3	195.7	80.4
	11	251.3	55.5	240.3	60.8	235.8	63.1	228.8	66.6	216.7	72.9	209.2	76.9	201.4	81.1
80D	6	226.4	57.4	216.4	63.0	212.3	65.3	206.0	69.1	195.1	75.7	188.3	80.0	181.4	84.4
	7	233.8	58.0	223.6	63.6	219.4	66.0	213.0	69.8	201.8	76.4	194.9	80.7	187.9	85.1
	8	241.3	58.7	230.9	64.3	226.6	66.7	219.9	70.5	208.6	77.1	201.5	81.4	194.3	85.8
	9	248.9	59.3	238.1	65.0	233.7	67.4	226.9	71.2	215.2	77.9	208.0	82.1	200.6	86.5
	10	256.5	60.0	245.4	65.7	240.9	68.1	233.9	71.9	221.9	78.6	214.4	82.8	206.8	87.3
	11	264.1	60.7	252.7	66.4	248.0	68.8	240.8	72.6	228.5	79.3	220.8	83.6	213.0	88.0
90D	6	248.5	63.5	237.4	69.7	232.9	72.3	225.9	76.4	213.8	83.6	206.3	88.2		
	7	256.4	64.2	245.1	70.5	240.5	73.1	233.4	77.2	221.2	84.3	213.7	88.8		
	8	264.4	64.9	252.8	71.2	248.1	73.8	240.8	77.9	228.5	84.9	220.8	89.4		
	9	272.3	65.7	260.4	71.9	255.6	74.5	248.2	78.6	235.6	85.6	227.9	90.0		
	10	280.1	66.4	268.0	72.7	263.0	75.3	255.5	79.3	242.6	86.2	234.7	90.5		
	11	288.0	67.1	275.5	73.4	270.5	76.0	262.7	80.0	249.6	86.8	241.5	91.1		

kWf = холодильная мощность, кВт
 kWe = потребление компрессора, кВт
 To = температура воды на выходе испарителя, °C

DT=разность температуры воды на входе и выходе испарителя = 5°C

КОНФИГУРАЦИЯ: Стандартная (SC)

ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕЖИМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Типоразмер	T _o (°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
100D	6	271.5	74.3	259.8	81.3	255.1	84.2	247.8	88.7	235.4	96.7	227.8	101.7		
	7	279.8	75.3	268.1	82.2	263.3	85.1	256.0	89.6	243.4	97.4	235.7	102.3		
	8	288.5	76.2	276.4	83.1	271.5	86.0	264.0	90.4	251.4	98.1	243.7	103.0		
	9	297.6	77.0	284.8	84.0	279.6	86.9	272.0	91.3	259.3	98.9	251.7	103.6		
	10	307.2	77.7	293.2	84.9	287.8	87.8	279.8	92.2	267.2	99.6	259.9	104.1		
	11	317.1	78.3	301.6	85.8	295.8	88.7	287.6	93.1	275.0	100.4	268.1	104.6		
110D	6	323.1	78.0	309.9	85.6	304.6	88.7	296.5	93.6	283.0	102.1	274.7	107.5	266.4	113.0
	7	333.5	78.9	320.0	86.5	314.6	89.6	306.4	94.5	292.7	102.9	284.3	108.2	276.0	113.6
	8	343.8	79.8	330.0	87.4	324.5	90.5	316.2	95.4	302.2	103.7	293.8	108.9	285.3	114.3
	9	354.2	80.7	340.1	88.3	334.4	91.4	325.9	96.3	311.6	104.5	303.0	109.7	294.4	115.0
	10	364.6	81.6	350.0	89.2	344.2	92.4	335.4	97.2	320.9	105.4	312.1	110.5	303.4	115.7
	11	375.1	82.5	360.0	90.1	354.0	93.3	344.9	98.1	330.0	106.2	321.0	111.3	312.1	116.4
120D	6	344.9	87.4	331.4	95.8	325.9	99.3	317.8	104.7	304.2	114.2	296.1	120.1	287.9	126.2
	7	355.8	88.4	342.0	96.8	336.5	100.3	328.2	105.7	314.4	115.1	306.2	120.9	297.9	126.9
	8	366.8	89.4	352.7	97.8	347.0	101.3	338.6	106.7	324.5	116.0	316.1	121.8	307.7	127.7
	9	378.0	90.3	363.4	98.8	357.6	102.3	348.9	107.7	334.5	116.9	326.0	122.6	317.4	128.5
	10	389.2	91.3	374.1	99.8	368.2	103.3	359.2	108.7	344.5	117.9	335.7	123.5	327.0	129.3
	11	400.6	92.3	384.9	100.9	378.7	104.4	369.5	109.7	354.3	118.8	345.3	124.5	336.4	130.2
135F	6	378.8	94.3	362.2	103.4	355.4	107.2	344.8	113.2	326.5	123.9	315.2	130.6		
	7	391.0	95.3	374.1	104.4	367.1	108.3	356.4	114.3	337.9	124.8	326.4	131.5		
	8	403.1	96.4	385.8	105.5	378.7	109.4	367.8	115.3	349.0	125.8	337.4	132.4		
	9	415.2	97.5	397.5	106.6	390.2	110.4	379.1	116.4	360.0	126.7	348.3	133.2		
	10	427.2	98.6	409.1	107.7	401.7	111.5	390.4	117.4	370.9	127.6	358.9	134.1		
	11	439.1	99.8	420.7	108.8	413.1	112.6	401.5	118.4	381.6	128.5	369.3	134.9		
150F	6	416.4	109.1	399.4	119.2	392.4	123.5	381.6	130.1	363.2	141.8	351.9	149.2		
	7	429.5	110.3	412.0	120.5	404.9	124.8	394.0	131.4	375.5	143.0	364.1	150.2		
	8	442.7	111.6	424.8	121.8	417.5	126.1	406.5	132.6	387.7	144.1	376.3	151.2		
	9	455.9	112.9	437.7	123.1	430.2	127.4	419.0	133.9	399.9	145.2	388.3	152.2		
	10	469.1	114.3	450.6	124.4	443.1	128.6	431.6	135.0	412.1	146.2	400.2	153.2		
	11	482.5	115.7	463.6	125.7	456.0	129.8	444.3	136.2	424.3	147.3	412.1	154.2		
165F	6	448.3	120.6	431.2	131.9	424.2	136.7	413.5	144.0	395.5	156.9	384.5	165.0		
	7	462.8	121.9	445.0	133.3	437.9	138.0	427.0	145.4	408.7	158.2	397.7	166.1		
	8	477.1	123.2	458.9	134.7	451.6	139.4	440.5	146.7	422.0	159.4	410.7	167.3		
	9	491.3	124.5	472.8	136.1	465.4	140.8	454.1	148.1	435.2	160.7	423.7	168.4		
	10	505.3	126.0	486.7	137.5	479.2	142.3	467.7	149.5	448.4	161.9	436.7	169.6		
	11	519.2	127.5	500.6	139.0	493.0	143.7	481.4	150.9	461.6	163.2	449.5	170.8		
180F	6	484.7	132.5	467.0	144.8	459.9	150.0	449.1	158.0	431.0	172.1	420.0	180.9		
	7	500.7	133.7	482.1	146.3	474.7	151.5	463.6	159.5	445.1	173.5	434.1	182.1		
	8	516.2	135.0	497.2	147.8	489.6	153.0	478.3	161.0	459.4	174.9	448.1	183.4		
	9	531.4	136.5	512.2	149.3	504.6	154.5	493.0	162.5	473.7	176.3	462.1	184.7		
	10	546.1	138.1	527.3	150.9	519.6	156.1	508.0	164.1	488.2	177.7	476.1	186.1		
	11	560.4	139.9	542.3	152.5	534.7	157.7	523.0	165.6	502.7	179.1	489.9	187.5		

kWf = холодильная мощность, кВт
kWe = потребление компрессора, кВт
T_o = температура воды на выходе испарителя, °C

DT=разность температуры воды на входе и выходе испарителя = 5°C

BT04E001RU-01

КОНФИГУРАЦИЯ: EN

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Типоразмер		75C	90C	65D	70D	75D	80D	90D	100D	110D	120D	135F	150F	165F	180F
------------	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------

ОХЛАЖДЕНИЕ

Холодильная мощность	1	kW	187	233	173	185	196	206	225	253	296	319	354	385	416	440
Потребление компрессора		kW	71.9	88.7	55.7	60.8	67.7	73.8	81.9	92	98	111	122	135	153	171
Полная потребляемая мощность		kW	76.5	96.8	61.8	67.1	73.9	80.2	88.4	98.7	108	121	133	149	167	186
EER		Nr	2.44	2.43	2.8	2.76	2.65	2.57	2.54	2.56	2.75	2.64	2.67	2.55	2.46	2.34

КОМПРЕССОР

Тип компрессоров		SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
Количество компрессоров	Nr	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6
Номинальная мощность (C1)	HP	75	90	30	35	35	40	45	50	55	60	60	75	75	90
Номинальная мощность (C2)	HP	-	-	35	35	40	40	45	50	55	60	75	75	90	90
Стан. число ступеней мощности	Nr	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6
Масса масла (C1)	l	18	18	12	14	14	16	16	16	19	24	24	24	24	24
Масса масла (C2)	l	-	-	14	14	16	16	16	16	24	24	24	24	24	24
Масса хладагента (C1)	kg	25	25	27	30.5	30.5	34	36	38	40.5	51	51	57	57	57
Масса хладагента (C2)	kg	-	-	30.5	30.5	34	34	36	38	51	51	57	57	57	57
Число холодильных контуров	Nr	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

ИСПАРИТЕЛЬ

Тип испарителя	2	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE
Количество испарителей	Nr	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Расход воды	l/s	8.9	11.1	8.3	8.8	9.4	9.8	10.7	12.1	14.2	15.2	16.9	18.4	19.9	21	
Падение давления	kPa	26	35	30	34	30	33	34	34	35	40	31	39	37	43	
Объем испарителя	l	19.7	21.4	17.2	17.2	19.7	19.7	21.4	23.9	29	29	37.4	37.4	42.5	42.5	

КОНДЕНСАТОР

Площадь передней поверхности	m ²	7	8.3	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3	17.3
------------------------------	----------------	---	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

БЛОК ВЕНТИЛЯТОРОВ ОБДУВА

Тип вентиляторов	3	AX	AX	AX	AX	AX	AX	AX	AX	AX	AX	AX	AX	AX	AX
Число вентиляторов	Nr	3	4	4	4	4	4	4	4	6	6	7	8	8	8
Номинальный расход воздуха	l/s	13900	13300	18200	17800	17800	17800	17800	16900	26550	26550	32500	35000	34200	33350

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Фитинги на водяные трубопроводы		3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"
---------------------------------	--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Длина	mm	3250	3630	2950	2950	2950	2950	2950	2950	4250	4250	4250	4250	4250	4250
Глубина	mm	1095	1095	2195	2195	2195	2195	2195	2195	2195	2195	2195	2195	2195	2195
Высота	mm	2030	2030	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250

	kg	1791	2137	2181	2260	2325	2394	2405	2418	2980	3129	3340	3453	3773	3875
	kg	1811	2138	2197	2277	2343	2413	2426	2442	3005	3158	3373	3490	3810	3912

(1) Данные приведены для следующих условий:

- температура воды в испарителе = 12/7°C
- температура окружающего воздуха = 35°C

(3) PHE = пластинчатый теплообменник

(4) AX = осевой вентилятор

РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН (Охлаждение)

Типоразмер		75C	90C	65D	70D	75D	80D	90D	100D	110D	120D	135F	150F	165F	180F
------------	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------

КОНДЕНСАТОР

Максимальная температура воздуха на входе	1	°C	40	40	46	46	44	44	43	43	44	43	43	43	43
Максимальная температура воздуха на выходе	2	°C	43	43	49	49	47	47	46	46	47	46	46	46	46
Минимальная температура воздуха на входе	3	°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Минимальная температура воздуха на выходе	4	°C	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5
Минимальная температура воздуха на входе	5	°C	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Минимальная температура воздуха на выходе	6	°C	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

ИСПАРИТЕЛЬ

Максимальная температура воды на входе		°C	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Минимальная температура воды на выходе	7	°C	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Минимальная температура воды на входе	8	°C	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8

Температура воды в испарителе = 12/7°C

Разность между температурой воды на входе и выходе=5°C

Примечание. Неподвижное состояние воздуха рассматривается как отсутствие воздушных потоков, направленных в сторону блока. Слабый ветер может вызвать прохождение воздуха через теплообменник, что приводит к снижению рабочих параметров (см. рабочие диапазоны при скорости воздуха 0,5 м/сек. и 1 м/сек).

В любом случае блок не должен подвергаться воздействию температур ниже -10°C при работе, транспортировке или хранении.

При преобладающем ветре необходимо использовать ветрозащитные экраны

(1) работа при полной нагрузке

(2) Макс. температура воздуха на входе - блок с регулируемой мощностью со стандартным ограничением

(3) Мин. температура воздуха на входе - работа при полной нагрузке в неподвижном окружающем воздухе

(4) Мин. температура воздуха на входе - работа при частичной нагрузке в неподвижном окружающем воздухе

(5) Мин. температура воздуха на входе - работа при частичной нагрузке и скорости воздуха 0,5 м/сек.

(6) Мин. температура воздуха на входе - работа при частичной нагрузке и скорости воздуха 1 м/сек.

(7) Стандартный блок

(8) В=Низкотемпературный

КОНФИГУРАЦИЯ: EN

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Типоразмер		75C	90C	65D	70D	75D	80D	90D	100D	110D	120D	135F	150F	165F	180F
F.L.A. – Сила тока при полной нагрузке, максимально допустимой в процессе эксплуатации															
F.L.A. Общая	A	149	194.6	135.8	145.1	154.4	163.7	181.1	198.5	233.5	263.9	273.7	301.6	347.2	392.8
L.R.A. – Сила тока при заторможенном роторе															
L.R.A. Общая	A	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	10	10	10
F.L.I. – Потребляемая мощность при полной нагрузке, максимально допустимой в процессе эксплуатации															
F.L.I. Общая	kW	90.9	117.2	80.8	87.3	93.9	100.4	110.8	121.1	141.1	158.6	167.6	185.1	211.5	237.9
M.I.C. – Максимальный пусковой ток															
M.I.C. Сила тока	A	371.8	452.2	317.1	326.4	335.7	345	408.7	426.1	498.3	528.7	504.9	555.5	635.9	681.5

Максимальный дисбаланс фаз: 2%
электрическая сеть: 400/3/50 Гц +/-6%

РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН ТЕПЛООБМЕННИКА (SC-EN)

	ИСПАРИТЕЛЬ		
	DPr (kPa)		DPw (kPa)
	Стандартный	Низкотемпературный –В (кПа)	
CLIVET (C)	3200	3200	2500
PED (CE)	3200	3200	2500

DPr = максимальное рабочее давление на стороне хладагента
DPw = максимальное рабочее давление на стороне воды
Для получения сертификатов на теплообменник обращайтесь в наш офис продаж.

ПОПРАВочный КОЭФФИЦИЕНТ ПРИ РАБОТЕ НА РАСТВОРЕ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ (SC-EN)

% весового содержания этиленгликоля		5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%
Точка 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
Холодильная мощность	Nr	0.995	0.990	0.985	0.981	0.977	0.974	0.971	0.968
Потребляемая мощность компрессора	Nr	0.997	0.993	0.990	0.988	0.986	0.984	0.982	0.981
Расход жидкости через испаритель	Nr	1.003	1.010	1.020	1.033	1.050	1.072	1.095	1.124
Падение 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(SC-EN)

m ² °C/W	ИСПАРИТЕЛЬ	
	поправочный коэффициент холодильной мощности	поправочный коэффициент потребляемой мощности
0.44 x 10 ⁻⁴ (-4)	1.00	1.00
0.88 x 10 ⁻⁴ (-4)	0.97	0.99
1.76 x 10 ⁻⁴ (-4)	0.94	0.98

УСТАВКИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ И РЕГУЛИРУЮЩИХ УСТРОЙСТВ(SC-EN)

		Открыто	Закрыто	Значение
Реле высокого давления	kPa	2700	1940	-
Реле низкого давления	kPa	230	360	-
Реле низкого давления (низкотемпературный)	bar	110	240	-
Реле защиты от замерзания	°C	4.00	6.50	-
Плавкий предохранитель для защиты по высокому давлению	kPa	-	-	3000
Плавкий предохранитель для защиты по низкому давлению	kPa	-	-	1900
Макс. к-во пусков компрессоров в час	Nr	-	-	10.00
Защитное термореле на линии нагнетания	°C	-	-	120

КОНФИГУРАЦИЯ: EN

ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕЖИМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Типоразмер	To (°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
75C	6	198.8	59.8	189.7	65.5	186.0	67.8	180.4	71.4	170.9	77.7				
	7	204.4	60.9	196.0	66.1	192.4	68.4	186.8	71.9	176.8	78.3				
	8	210.2	61.9	201.9	67.0	198.3	69.2	192.7	72.6	182.7	78.9				
	9	216.0	62.9	207.4	68.0	203.8	70.1	198.2	73.5	188.5	79.4				
	10	222.0	63.8	212.4	69.2	208.7	71.3	203.1	74.5	194.2	80.0				
	11	228.0	64.7	217.0	70.5	213.1	72.7	207.6	75.8	199.8	80.5				
90C	6	236.3	76.9	227.1	83.6	223.3	86.3	217.4	90.6						
	7	243.9	77.9	233.9	85.0	230.0	87.7	224.2	91.8						
	8	251.3	79.0	240.7	86.3	236.7	89.0	231.0	93.0						
	9	258.5	80.2	247.3	87.5	243.3	90.2	238.0	94.0						
	10	265.4	81.4	253.8	88.6	249.9	91.3	245.1	94.9						
	11	272.0	82.6	260.2	89.7	256.5	92.2	252.3	95.6						
65D	6	186.1	45.4	177.1	50.1	173.4	52.1	167.7	55.2	157.6	60.7	151.4	64.2	144.9	67.9
	7	192.2	45.9	183.0	50.6	179.2	52.6	173.3	55.7	163.0	61.2	156.6	64.7	150.0	68.4
	8	198.2	46.3	188.8	51.1	184.9	53.1	178.8	56.2	168.3	61.7	161.7	65.2	155.0	68.9
	9	204.3	46.8	194.6	51.6	190.6	53.6	184.4	56.7	173.6	62.2	166.8	65.7	159.9	69.4
	10	210.4	47.3	200.4	52.1	196.2	54.1	189.8	57.2	178.8	62.8	171.9	66.2	164.8	69.9
	11	216.5	47.7	206.1	52.6	201.8	54.6	195.3	57.8	183.9	63.3	176.8	66.8	169.6	70.4
70D	6	198.1	49.8	188.9	54.8	185.0	56.9	179.1	60.2	168.9	66.1	162.5	69.9	155.9	73.8
	7	204.5	50.3	195.0	55.4	191.1	57.5	185.0	60.8	174.6	66.7	168.1	70.4	161.4	74.3
	8	211.0	50.9	201.2	55.9	197.2	58.1	191.0	61.4	180.3	67.3	173.6	71.0	166.8	74.9
	9	217.5	51.4	207.4	56.5	203.2	58.7	196.9	62.0	185.9	67.9	179.1	71.6	172.1	75.5
	10	224.0	51.9	213.6	57.1	209.3	59.3	202.8	62.6	191.5	68.5	184.5	72.2	177.3	76.1
	11	230.6	52.5	219.8	57.7	215.4	59.9	208.6	63.2	197.0	69.1	189.8	72.9	182.5	76.7
75D	6	209.4	55.6	199.6	61.1	195.5	63.4	189.3	67.1	178.7	73.4	172.1	77.5		
	7	216.3	56.3	206.2	61.8	202.1	64.1	195.7	67.7	184.8	74.1	178.1	78.2		
	8	223.1	56.9	212.8	62.5	208.5	64.8	202.0	68.5	190.9	74.8	184.0	78.9		
	9	230.0	57.6	219.4	63.2	215.0	65.5	208.3	69.2	196.8	75.6	189.7	79.6		
	10	236.8	58.3	225.9	63.9	221.4	66.2	214.5	69.9	202.7	76.3	195.4	80.4		
	11	243.6	59.0	232.3	64.6	227.7	67.0	220.6	70.7	208.4	77.1	200.9	81.1		
80D	6	219.9	60.8	209.6	66.7	205.4	69.2	199.0	73.0	188.2	79.8	181.5	84.1		
	7	227.1	61.5	216.6	67.4	212.3	69.9	205.7	73.8	194.6	80.6	187.7	85.0		
	8	234.2	62.2	223.5	68.2	219.1	70.7	212.4	74.6	200.9	81.5	193.9	85.8		
	9	241.4	63.0	230.3	69.0	225.8	71.5	218.9	75.4	207.1	82.3	199.9	86.7		
	10	248.5	63.8	237.2	69.8	232.5	72.4	225.5	76.3	213.3	83.2	205.8	87.5		
	11	255.7	64.6	244.0	70.7	239.2	73.2	231.9	77.2	219.4	84.1	211.7	88.4		
90D	6	240.8	67.5	229.4	74.1	224.7	76.9	217.6	81.1	205.5	88.4	198.1	93.0		
	7	248.3	68.4	236.7	75.0	232.0	77.7	224.8	81.9	212.6	89.1	205.1	93.6		
	8	256.0	69.3	244.1	75.8	239.2	78.5	231.9	82.7	219.6	89.8	212.1	94.2		
	9	263.8	70.0	251.4	76.6	246.4	79.4	238.9	83.5	226.4	90.5	218.8	94.8		
	10	271.9	70.7	258.8	77.4	253.5	80.2	245.8	84.3	233.0	91.2	225.5	95.4		
	11	280.3	71.2	266.1	78.2	260.6	80.9	252.5	85.1	239.6	91.9	232.0	96.0		

kWf = холодильная мощность, кВт

kWe = потребление компрессора, кВт

To = температура воды на выходе испарителя, °C

DT=разность температуры воды на входе и выходе испарителя = 5°C

КОНФИГУРАЦИЯ: EN

ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕЖИМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Типоразмер	T _o (°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
100D	6	268.3	76.1	256.5	83.4	251.7	86.4	244.5	91.1	232.2	99.2	224.8	104.2		
	7	276.5	77.1	264.6	84.4	259.8	87.4	252.5	92.0	240.1	100.0	232.6	104.9		
	8	285.1	78.0	272.9	85.3	267.9	88.3	260.4	92.9	247.9	100.8	240.3	105.7		
	9	294.0	78.9	281.2	86.2	276.1	89.2	268.4	93.8	255.6	101.6	247.9	106.4		
	10	303.3	79.6	289.6	87.1	284.2	90.1	276.2	94.7	263.2	102.4	255.5	107.1		
	11	313.0	80.3	298.2	87.9	292.4	91.0	284.1	95.6	270.7	103.2	263.1	107.7		
110D	6	313.1	80.9	300.0	88.8	294.7	92.0	286.8	97.0	273.7	105.6	265.8	111.0		
	7	323.2	81.8	309.7	89.7	304.3	93.0	296.3	98.0	282.9	106.5	274.9	111.8		
	8	333.2	82.8	319.4	90.7	313.9	93.9	305.7	98.9	292.1	107.4	283.9	112.6		
	9	343.1	83.7	329.0	91.7	323.4	94.9	315.0	99.8	301.1	108.3	292.8	113.4		
	10	353.1	84.7	338.6	92.6	332.8	95.9	324.2	100.8	310.0	109.1	301.5	114.3		
	11	363.0	85.7	348.1	93.6	342.2	96.9	333.3	101.7	318.7	110.0	310.0	115.1		
120D	6	335.9	91.6	322.1	100.5	316.7	104.1	308.8	109.5	295.9	118.6	288.4	124.1		
	7	346.2	92.8	332.3	101.6	326.8	105.2	318.8	110.6	305.7	119.6	298.2	125.0		
	8	357.0	93.9	342.5	102.8	336.9	106.3	328.7	111.7	315.5	120.5	307.9	125.8		
	9	368.1	94.9	352.9	103.9	347.0	107.5	338.6	112.8	325.1	121.5	317.5	126.7		
	10	379.7	95.8	363.3	105.0	357.2	108.6	348.3	113.9	334.6	122.5	327.0	127.6		
	11	391.7	96.7	373.9	106.1	367.3	109.7	358.0	115.0	344.0	123.6	336.5	128.5		
135F	6	376.8	101.0	360.0	110.6	353.1	114.6	342.7	120.8	325.1	131.6	314.3	138.4		
	7	388.8	102.3	371.7	111.8	364.8	115.8	354.2	122.0	336.3	132.8	325.4	139.5		
	8	401.1	103.5	383.5	113.1	376.4	117.1	365.6	123.2	347.4	134.0	336.3	140.7		
	9	413.5	104.6	395.3	114.3	388.0	118.3	376.9	124.5	358.3	135.1	347.0	141.8		
	10	426.1	105.8	407.1	115.5	399.5	119.6	388.0	125.7	368.9	136.3	357.4	142.9		
	11	438.9	106.9	418.9	116.8	410.9	120.8	399.0	127.0	379.4	137.5	367.7	144.1		
150F	6	408.6	112.2	391.2	122.7	384.1	127.0	373.2	133.8	354.8	145.6	343.5	152.9		
	7	421.0	113.7	403.5	124.1	396.3	128.4	385.4	135.1	366.9	146.7	355.5	153.9		
	8	434.0	115.1	416.0	125.4	408.7	129.7	397.6	136.4	378.8	147.8	367.4	155.0		
	9	447.4	116.4	428.6	126.8	421.1	131.1	409.7	137.7	390.7	149.0	379.2	156.0		
	10	461.4	117.5	441.4	128.1	433.5	132.4	421.8	139.0	402.4	150.1	390.9	157.0		
	11	476.0	118.6	454.4	129.4	446.1	133.7	433.8	140.3	414.0	151.3	402.5	158.0		
165F	6	437.9	127.1	420.8	138.9	413.8	143.9	403.1	151.5	384.8	164.8	373.5	173.2		
	7	451.9	128.8	434.4	140.5	427.3	145.4	416.4	153.0	397.7	166.1	386.3	174.3		
	8	465.7	130.5	447.7	142.1	440.4	147.0	429.3	154.4	410.5	167.4	399.0	175.6		
	9	479.5	132.2	460.8	143.7	453.4	148.5	442.1	155.9	423.2	168.8	411.8	176.8		
	10	493.1	133.8	473.7	145.3	466.0	150.1	454.6	157.4	435.8	170.2	424.7	178.1		
	11	506.7	135.3	486.3	146.9	478.4	151.6	466.9	159.0	448.3	171.6	437.6	179.4		
180F	6	460.4	142.4	443.8	155.7	436.9	161.2	426.5	169.7	408.5	184.5	397.4	193.8		
	7	475.6	144.4	458.3	157.5	451.2	162.9	440.4	171.3	422.0	186.0	410.6	195.2		
	8	490.2	146.4	472.3	159.3	465.0	164.7	454.0	173.0	435.4	187.5	424.0	196.6		
	9	504.2	148.4	485.7	161.1	478.3	166.4	467.2	174.7	448.7	189.1	437.6	198.2		
	10	517.6	150.3	498.6	162.9	491.1	168.2	480.0	176.4	462.0	190.7	451.4	199.7		
	11	530.5	152.3	510.9	164.8	503.3	170.0	492.4	178.2	475.2	192.4	465.4	201.4		

kWf = холодильная мощность, кВт

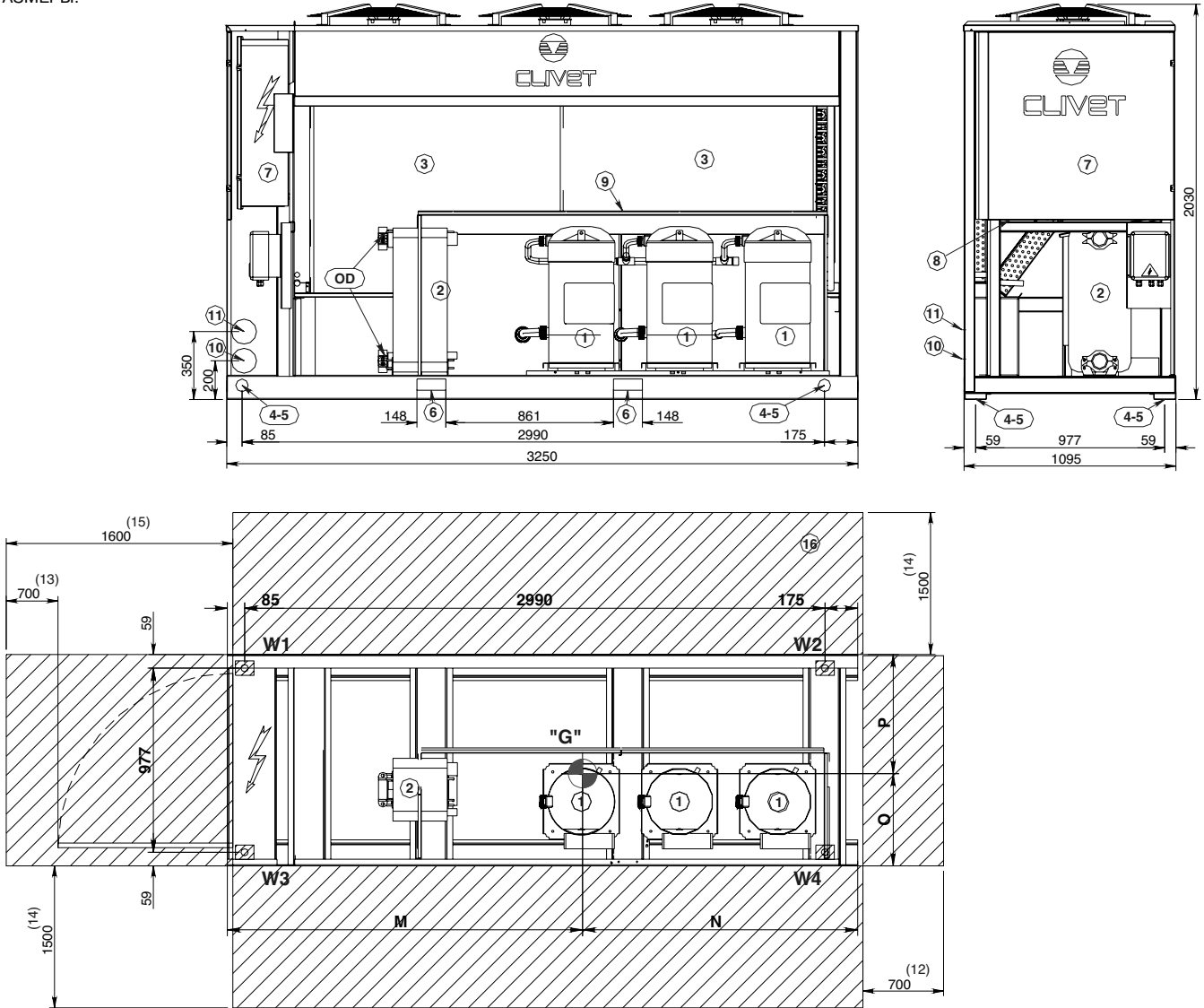
kWe = потребление компрессора, кВт

T_o = температура воды на выходе испарителя, °C

DT=разность температуры воды на входе и выходе испарителя = 5°C

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ: WSAT-SC 75C-90C



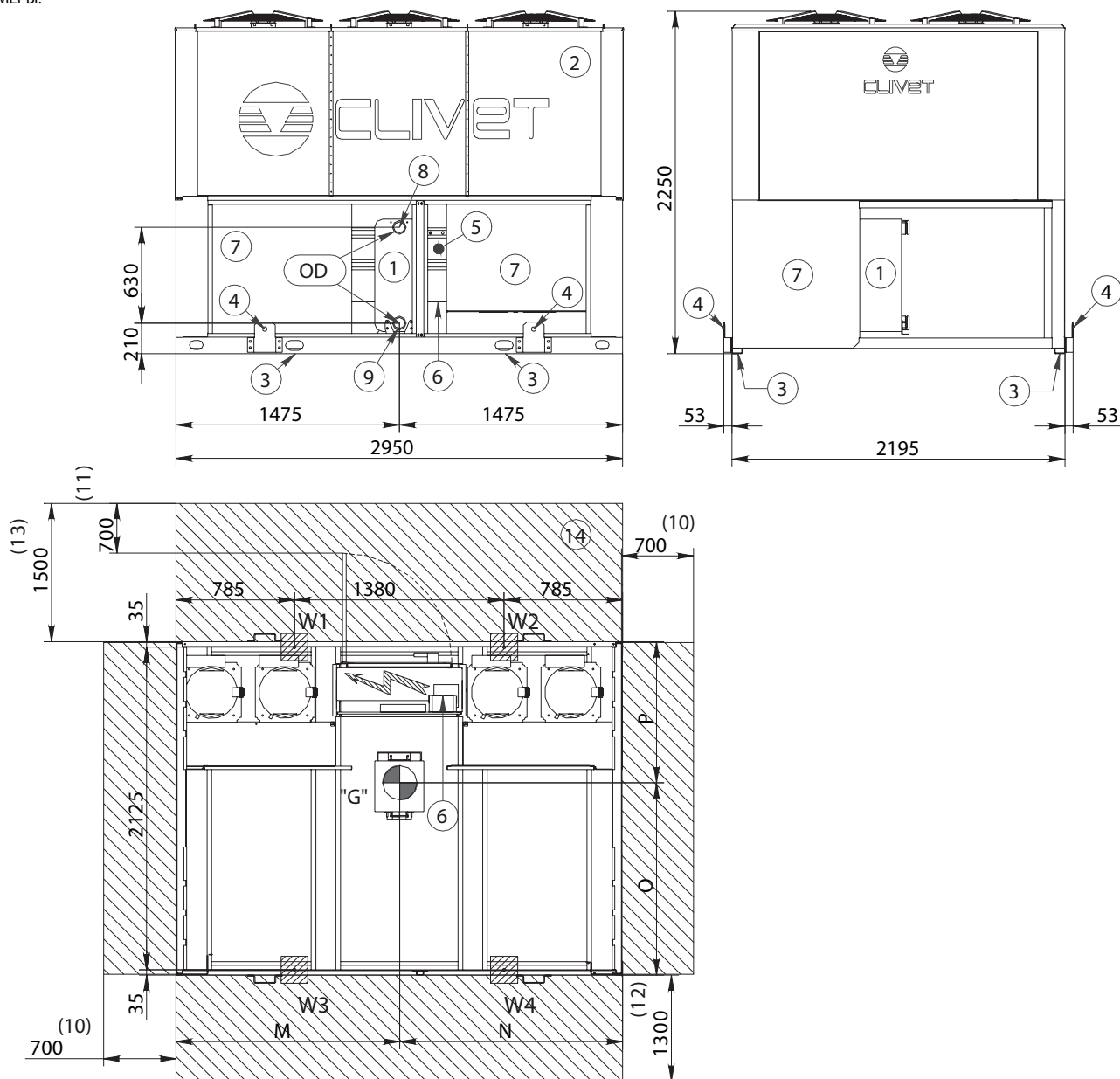
- (1) КОМПРЕССОР
- (2) ИСПАРИТЕЛЬ
- (3) КОНДЕНСАТОР
- (4) ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ НАВЕСКИ БЛОКА
- (5) ПОДЪЕМНЫЕ ОТВЕРСТИЯ
- (6) ПОДЪЕМНЫЕ СКОБЫ
- (7) ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ
- (8) ВВОД КАБЕЛЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ
- (9) ШУМОИЗОЛИРОВАННЫЙ ОТСЕК
- (10) ВПУСК ВОДЫ В ТЕПЛООБМЕНИК
- (11) ВЫПУСК ВОДЫ И ТЕПЛООБМЕНИКА
- (12) МИНИМАЛЬНОЕ СВОБОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО ПРОХОДА
- (13) МИНИМАЛЬНОЕ СВОБОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО ПРОХОДА ПРИ ОТКРЫТОЙ ДВЕРЦЕ ЭЛЕКТРОЩИТА
- (14) МИНИМАЛЬНОЕ СВОБОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ ОБДУВА ТЕПЛООБМЕНИКА КОНДЕНСАТОРА
- (15) МИНИМАЛЬНОЕ СВОБОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО СО СТОРОНЫ ЭЛЕКТРОЩИТА
- (16) РЕКОМЕНДУЕМОЕ СВОБОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ ДОСТУПА
- ("G") ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ

Типоразмер		SC		EN	
		75C	90C	75C	90C
M	mm	1754	1791	1757	1793
N	mm	1496	1459	1493	1457
O	mm	568	574	570	576
P	mm	527	521	525	519
OD	mm	3"	3"	3"	3"
W1	kg	379	410	381	412
W2	kg	479	545	483	549
W3	kg	412	458	418	464
W4	kg	521	608	530	618

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

ГАБАРИТНЫЕ
РАЗМЕРЫ:

WSAT-SC 65D-70D-75D-80D 90D-100D



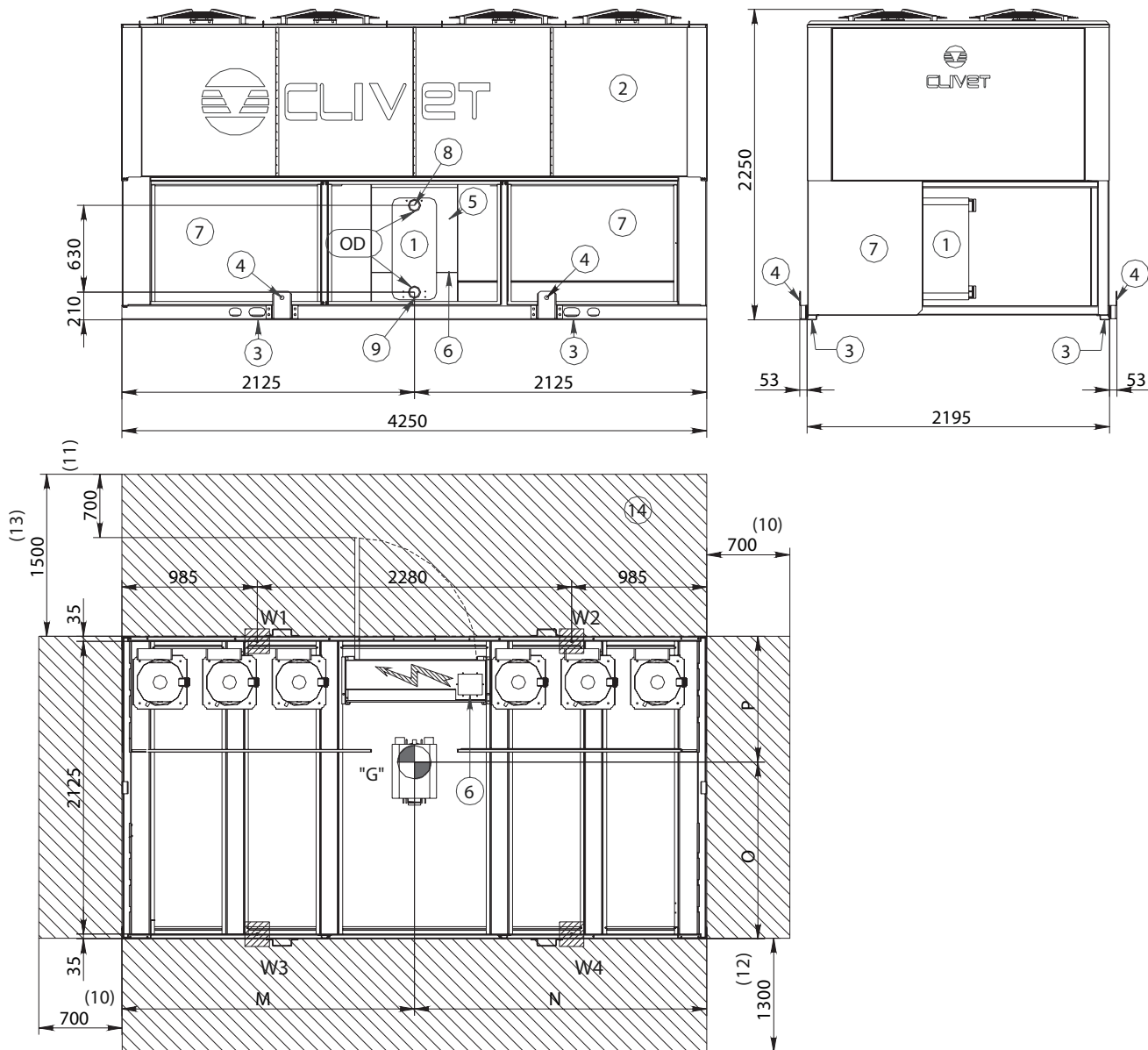
- (1) ИСПАРИТЕЛЬ
- (2) КОНДЕНСАТОР
- (3) ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ НАВЕСКИ БЛОКА
- (4) ПОДЪЕМНЫЕ СКОБЫ
- (5) ЭЛЕКТРОЩИТ
- (6) ВВОД КАБЕЛЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ
- (7) ШУМОИЗОЛИРОВАННЫЙ ОТСЕК
- (8) ВПУСК ВОДЫ В ТЕПЛООБМЕНИК
- (9) ВЫПУСК ВОДЫ И ТЕПЛООБМЕНИКА
- (10) МИНИМАЛЬНОЕ СВОБОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО ПРОХОДА
- (11) МИНИМАЛЬНОЕ СВОБОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО ПРОХОДА ПРИ ОТКРЫТОЙ ДВЕРЦЕ ЭЛЕКТРОЩИТА
- (12) МИНИМАЛЬНОЕ СВОБОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ ОБДУВА ТЕПЛОБМЕНИКА КОНДЕНСАТОРА
- (13) МИНИМАЛЬНОЕ СВОБОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО СО СТОРОНЫ ЭЛЕКТРОЩИТА
- (14) РЕКОМЕНДУЕМОЕ СВОБОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ ДОСТУПА
- ("G") ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ

Типоразмер		SC						EN					
		65D	70D	75D	80D	90D	100D	65D	70D	75D	80D	90D	100D
M	mm	1437	1461	1437	1460	1460	1460	1458	1461	1438	1460	1460	1460
N	mm	1514	1490	1514	1491	1491	1491	1494	1490	1514	1491	1491	1491
O	mm	1350	1362	1374	1384	1383	1381	1360	1360	1371	1382	1381	1379
P	mm	845	833	821	811	812	814	835	835	824	813	814	816
OD	mm	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"
W1	kg	715	720	773	777	781	785	703	725	777	782	786	790
W2	kg	639	690	691	742	746	750	667	695	696	747	751	755
W3	kg	440	433	454	447	450	454	424	438	459	452	455	459
W4	kg	393	415	406	427	430	434	403	420	411	432	435	439

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

ГАБАРИТНЫЕ
РАЗМЕРЫ:

WSAT-SC 110D-120D-135F-150F-135F-180F



- (1) ИСПАРИТЕЛЬ
- (2) КОНДЕНСАТОР
- (3) ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ НАВЕСКИ БЛОКА
- (4) ПОДЪЕМНЫЕ СКОБЫ
- (5) ЭЛЕКТРОЩИТ
- (6) ВВОД КАБЕЛЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ
- (7) ШУМОИЗОЛИРОВАННЫЙ ОТСЕК
- (8) ВПУСК ВОДЫ В ТЕПЛООБМЕНИК
- (9) ВЫПУСК ВОДЫ И ТЕПЛООБМЕНИКА
- (10) МИНИМАЛЬНОЕ СВОБОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО ПРОХОДА
- (11) МИНИМАЛЬНОЕ СВОБОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО ПРОХОДА ПРИ ОТКРЫТОЙ ДВЕРЦЕ ЭЛЕКТРОЩИТА
- (12) МИНИМАЛЬНОЕ СВОБОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ ОБДУВА ТЕПЛООБМЕНИКА КОНДЕНСАТОРА
- (13) МИНИМАЛЬНОЕ СВОБОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО СО СТОРОНЫ ЭЛЕКТРОЩИТА
- (14) РЕКОМЕНДУЕМОЕ СВОБОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ ДОСТУПА
- ("G") ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ

Типоразмер		SC						EN					
		110D	120D	135F	150F	165F	180F	110D	120D	135F	150F	165F	180F
M	mm	2117	2117	2112	2112	2131	2163	2092	2117	2112	2112	2131	2163
N	mm	2138	2139	2138	2138	2119	2087	2164	2139	2138	2138	2119	2087
O	mm	1382	1392	1405	1403	1391	1415	1379	1391	1376	1388	1403	1415
P	mm	815	805	789	791	803	779	818	806	818	806	791	779
OD	mm	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"
W1	kg	976	1009	1071	1079	1182	1234	979	1016	1077	1124	1221	1228
W2	kg	958	990	1046	1054	1194	1320	919	997	1052	1099	1234	1314
W3	kg	565	572	589	596	669	666	571	578	629	641	674	662
W4	kg	555	561	576	582	676	712	536	567	615	627	681	708

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

CLIVET ESPAÑA S.A.
Madrid - SPAIN
Tel. +34 91 6852344
Fax +34 91 6852353
info@clivet.es

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

CLIVET NEDERLAND B.V.
Amersfoort - Netherlands
Tel. +31 (0) 33 7503420
Fax +31 (0) 33 7503424
info@clivet.nl

CLIVET TUNISIE S.a.r.l.
Sidi Rezig - TUNISIE
Tel. +216 71 426 285
Fax +216 71 429 285
clivet.tunisie@planet.tn