

(8182)63-90-72
+7(7172)727-132
(4722)40-23-64
(4832)59-03-52
(423)249-28-31
(844)278-03-48
(8172)26-41-59
(473)204-51-73
(343)384-55-89
(4932)77-34-06
(3412)26-03-58
(843)206-01-48

(4012)72-03-81
(4842)92-23-67
(3842)65-04-62
(8332)68-02-04
(861)203-40-90
(391)204-63-61
(4712)77-13-04
(4742)52-20-81
(3519)55-03-13
(495)268-04-70
(8152)59-64-93
(8552)20-53-41

(831)429-08-12
(3843)20-46-81
(383)227-86-73
(4862)44-53-42
(3532)37-68-04
(8412)22-31-16
(342)205-81-47
- - (863)308-18-15
(4912)46-61-64
(846)206-03-16
- (812)309-46-40
(845)249-38-78

(4812)29-41-54
(862)225-72-31
(8652)20-65-13
(4822)63-31-35
(3822)98-41-53
(4872)74-02-29
(3452)66-21-18
(8422)24-23-59
(347)229-48-12
(351)202-03-61
(8202)49-02-64
(4852)69-52-93

: rtt@nt-rt.ru | <http://rittal.nt-rt.ru>

Liquid Cooling Package Техническое описание

Liquid Cooling Package



Комплектующие для LCP Чиллеры для IT-охлаждения Сетевые/серверные шкафы TS-IT

Преимущества:

- Максимальная энергоэффективность благодаря технологии вентиляторов ЕС и IT-ориентированного управления
- Низкое энергопотребление вентиляторов благодаря малым потерям воздушного напора
- Регулировка температуры подаваемого на сервера воздуха
- Резервирование датчиков температуры, интегрированных в воздушный поток, в серийном исполнении
- Оптимальная возможность адаптации мощности благодаря динамичной и бесшаговой регулировки расхода охлаждающей воды

- Использование высокой температуры подаваемой воды позволяет увеличить долю естественного охлаждения и снизить таким образом эксплуатационные расходы
- Мощность охлаждения в соответствии с потребностью благодаря модульным вентиляторным блокам
- Вентиляторные модули могут иметь конфигурацию с резервированием n+1
- Трехфазное подключение в серийном исполнении для резервирования питания
- Разделение системы охлаждения и стойки позволяет предотвратить попадание воды в серверный шкаф
- До 55 кВт мощности охлаждения на площади всего 0,36 м²
- Низкая нагрузка на поверхность благодаря малому весу

Функции:

- LCP всасывает воздух сбоку с задней стороне серверного шкафа, охлаждает его при помощи высокопроизводительного компактного теплообменника и выдувает охлажденный воздух сбоку в переднюю часть серверного шкафа

Мониторинг:

- Контроль всех важнейших параметров системы: температура отводимого/подаваемого на сервера воздуха, температура подаваемой/отводимой воды, расход воды, мощность охлаждения, число оборотов вентиляторов и утечка
- Подключение агрегата к сети Ethernet с поддержкой SNMP

Регулирование температуры:

- Бесступенчатое регулирование вентиляторов

- 2-ходовой регулирующий шаровой кран

Цвет:

- RAL 7035

Степень защиты IP согл.

МЭК 60 529:

- IP 20

Охлаждающая жидкость:

- Вода

Опционально:

- Полностью интегрированная система распознавания и тушения пожара
- Автоматическое открывание дверей серверных шкафов
- Различные варианты сенсоров
- Стойки с высотой 2200 мм

Техническая информация:

Можно найти в Интернете

На фотографии показан пример комплектации, не соответствует форме поставки

LCP Rack CW

Арт. №	Кол-во	3311.130	3311.230	3311.260
Полная мощность охлаждения/кол-во необходимых вентиляторных модулей кВт		10 / 1 20 / 2 30 / 3	10 / 1 20 / 2 30 / 3	40 / 4 45 / 5 55 / 6
Количество вентиляторных модулей в состоянии поставки		1	1	4
Ширина мм		300	300	300
Высота мм		2000	2000	2000
Глубина мм		1000	1200	1200
Монтаж в линейку шкафов		Заподлицо	Заподлицо	Заподлицо
Номинальное рабочее напряжение В, ~, Гц		230, 1~, 50/60 400, 3~, 50/60	230, 1~, 50/60 400, 3~, 50/60	230, 1~, 50/60 400, 3~, 50/60
Тип подключения (электрического)		Штекер подключения	Штекер подключения	Штекер подключения
Мощность воздушного потока при макс. мощности охлаждения м ³ /ч		4800	4800	8000
Замена вентиляторов в процессе работы		■	■	■
Вентиляторы ЕС		■	■	■
Температура подаваемой воды °С		15	15	15
Допустимое рабочее давление (р макс.) бар		6	6	6
Рабочий цикл %		100	100	100
Подключение воды		1½" наружная резьба	1½" наружная резьба	1½" наружная резьба
Вес в состоянии поставки кг		214,0	214,0	235,0

Комплектующие

Вентиляторный модуль	1 шт.	3311.011	3311.011	3311.011
Сенсорный дисплей, цветной	1 шт.	3311.030	3311.030	3311.030
Шланг подключения снизу и сверху	2 шт.	3311.040	3311.040	3311.040
Насадка	1 шт.	3301.221	3301.421	3301.421

Liquid Cooling Package



Комплектующие для LCP Чиллеры для IT-охлаждения Сетевые/серверные шкафы TS-IT

Преимущества:

- Максимальная энергоэффективность благодаря технологии вентиляторов EC и IT-ориентированного управления
- Низкое энергопотребление вентиляторов благодаря малым потерям воздушного напора
- Оптимальная возможность адаптации мощности благодаря динамичной и бесшаговой регулировки расхода охлаждающей воды
- Использование высокой температуры подаваемой воды позволяет увеличить долю естественного охлаждения и снизить таким образом эксплуатационные расходы
- Мощность охлаждения в соответствии с потребностью благодаря модульным вентиляторным блокам

- Вентиляторные модули могут иметь конфигурацию с резервированием n+1
- Трехфазное подключение в серийном исполнении для резервирования питания
- Резервирование датчиков температуры, интегрированных в воздушный поток, в серийном исполнении
- Разделение системы охлаждения и стойки позволяет предотвратить попадание воды в серверный шкаф
- До 55 кВт мощности охлаждения на площади всего 0,36 м²
- Низкая нагрузка на поверхность благодаря малому весу

Функции:

- Теплый воздух всасывается из помещения или горячего коридора через заднюю сторону агрегата, а после охлаждения выдувается спереди в холодный коридор. LCP достигает своей максимальной мощности и эффективности в сочетании с отделением коридоров Rittal. При использовании данного продукта установка фальшпола не требуется

Мониторинг:

- Контроль всех важнейших параметров системы: температура отводимого/подаваемого на сервера воздуха, температура подаваемой/отводимой воды, расход воды, мощность охлаждения, число оборотов вентиляторов и утечка
- Подключение агрегата к сети Ethernet с поддержкой SNMP
- Интеграция в RiZone

Регулирование температуры:

- Бесступенчатое регулирование вентиляторов
- 2-ходовой регулирующий шаровый кран

Цвет:

- RAL 7035

Степень защиты IP согл. МЭК 60 529:

- IP 20

Охлаждающая жидкость:

- Вода

Опционально:

- Различные варианты сенсоров
- Стойки с высотой 2200 мм

Техническая информация:

Можно найти в Интернете

На фотографии показан пример комплектации, не соответствует форме поставки

LCP Inline CW

Арт. №	Кол-во	3311.530	3311.540	3311.560
Полная мощность охлаждения/кол-во необходимых вентиляторных модулей кВт		10 / 1 20 / 2 30 / 3	18 / 2 27 / 3 30 / 4	40 / 4 45 / 5 55 / 6
Количество вентиляторных модулей в состоянии поставки		1	2	4
Ширина мм		300	300	300
Высота мм		2000	2000	2000
Глубина мм		1200	1200	1200
Монтаж в линейку шкафов		С выдвижением вперед	Заподлицо	С выдвижением вперед
Номинальное рабочее напряжение В, ~, Гц		230, 1~, 50/60 400, 3~, 50/60	230, 1~, 50/60 400, 3~, 50/60	230, 1~, 50/60 400, 3~, 50/60
Тип подключения (электрического)		Штекер подключения	Штекер подключения	Штекер подключения
Мощность воздушного потока при макс. мощности охлаждения м ³ /ч		4800	4800	8000
Замена вентиляторов в процессе работы		■	■	■
Вентиляторы EC		■	■	■
Допустимое рабочее давление (р макс.) бар		6	6	6
Рабочий цикл %		100	100	100
Подключение воды		1½" наружная резьба	1½" наружная резьба	1½" наружная резьба
Температура подаваемой воды °С		15	15	15
Вес в состоянии поставки кг		214,0	221,0	235,0

Комплектующие

Вентиляторный модуль	1 шт.	3311.011	3311.011	3311.011
Сенсорный дисплей, цветной	1 шт.	3311.030	3311.030	3311.030
Шланг подключения снизу и сверху	2 шт.	3311.040	3311.040	3311.040
Насадка	1 шт.	3301.421	3301.421	3301.421
Задний адаптер	1 шт.	3311.080	-	3311.080

Liquid Cooling Package



Комплекующие для LCP Чиллеры для IT-охлаждения Сетевые/серверные шкафы TS-IT

Преимущества:

- Отказоустойчивое эффективное охлаждение серверных стоек с высокой термической нагрузкой
- Полное резервирование – два активных контура охлаждения и два переключаемых контура питания обеспечивают максимально возможную защиту от сбоя
- Встроенные контроллеры способны автоматически настраивать все параметры агрегата, обеспечивая требуемую мощность охлаждения
- Собственный децентрализованный интеллектуальный модуль, способный самостоятельно распознать аварийную ситуацию и отреагировать при помощи функции «автобалансировка нагрузки» и «автовосстановление»

- Интерфейсы, обеспечивающие возможность комфортного обслуживания и мониторинга через локальную сеть или системы управления инженерным оборудованием здания

Функции:

LCP всасывает воздух сбоку с задней стороне серверного шкафа, охлаждает его при помощи высокопроизводительного компактного теплообменника и выдувает охлажденный воздух сбоку в переднюю часть серверного шкафа

Мониторинг:

- Контроль всех важнейших параметров системы: температура отводимого/подаваемого на сервера воздуха, температура подаваемой/отводимой воды, расход воды, мощность охлаждения, число оборотов вентиляторов и утечка

Регулирование температуры:

- Бесступенчатое регулирование вентиляторов
- 2-ходовой регулирующий шаровой кран

Цвет:

- RAL 7035

Степень защиты IP согл.

МЭК 60 529:

- IP 20

Охлаждающая жидкость:

- Вода

Опционально:

- Полностью интегрированная система распознавания и тушения пожара
- Автоматическое открывание дверей серверных шкафов
- Различные варианты сенсоров

На фотографии показан пример комплектации, не соответствует форме поставки

LCP T3+ CW

Арт. №	3300.239	
Полная мощность охлаждения кВт	20	
Ширина мм	300	
Высота мм	2200	
Глубина мм	1200	
Номинальное рабочее напряжение В, ~, Гц	230, 1~, 50/60	
Тип подключения (электрического)	C19/C20	
Замена вентиляторов в процессе работы	■	
Вентиляторы ЕС	■	
Рабочий цикл %	100	
Вес в состоянии поставки кг	215,0	

Liquid Cooling Package



Комплектующие для LCP Чиллеры для IT-охлаждения Сетевые/серверные шкафы TS-IT

Преимущества:

- Максимальная энергоэффективность благодаря технологии вентиляторов EC и IT-ориентированного управления
- Низкое энергопотребление вентиляторов благодаря малым потерям воздушного напора
- Регулировка температуры подаваемого на сервера воздуха
- Благодаря компрессору с регулировкой числа оборотов, мощность охлаждения оптимально адаптируется к фактическим потребностям

- Резервирование датчиков температуры, интегрированных в воздушный поток, в серийном исполнении
- Удобное обслуживание LCP DX благодаря разделению охлаждения и серверной стойки
- Тепловая энергия передается окружающей среде в месте установки конденсатора, повышения температуры в помещении со стойками не происходит
- Идеальное решение для охлаждения малых и средних IT-инсталляций
- Одна или две стойки охлаждаются по-отдельности

Функции:

- LCP всасывает воздух сбоку с задней стороне серверного шкафа, охлаждает его при помощи высокопроизводительного компактного теплообменника и выдувает охлажденный воздух сбоку в переднюю часть серверного шкафа

Регулирование температуры:

- Бесступенчатое регулирование вентиляторов
- Компрессор с инверторным управлением

Цвет:

- RAL 7035

Степень защиты IP согл.

МЭК 60 529:

- IP 20

Охлаждающая жидкость:

- R410a

Опционально:

- Увлажнитель, обогреватель или насос для конденсата
- Увеличенная мощность охлаждения

На фотографии показан пример комплектации, не соответствует форме поставки

LCP Rack DX

Арт. №	Кол-во	3311.410	3311.420
Полная мощность охлаждения/кол-во необходимых вентиляторных модулей кВт		12 / 4	12 / 4
Ширина мм		300	300
Высота мм		2000	2000
Глубина мм		1000	1200
Монтаж в линейку шкафов		Заподлицо	Заподлицо
Номинальное рабочее напряжение В, ~, Гц		380, 3~, 50/60 480, 3~, 50/60	380, 3~, 50/60 480, 3~, 50/60
Тип подключения (электрического)		Клемма подключения	Клемма подключения
Мощность воздушного потока при макс. мощности охлаждения м ³ /ч		4800	4800
Замена вентиляторов в процессе работы		■	■
Вентиляторы EC		■	■
Рабочий цикл %		100	100
Вес в состоянии поставки кг		181,0	181,0
Комплектующие			
SNMP-карта	1 шт.	3311.320	3311.320
Конденсаторный модуль	1 шт.	3311.360	3311.360
Насадка	1 шт.	3301.221	3301.421

Liquid Cooling Package



Комплектующие для LCP Чиллеры для IT-охлаждения Сетевые/серверные шкафы TS-IT

Преимущества:

- Максимальная энергоэффективность благодаря технологии вентиляторов EC и IT-ориентированного управления
- Низкое энергопотребление вентиляторов благодаря малым потерям воздушного напора
- Контроль и регулирование температуры
- Благодаря компрессору с регулировкой числа оборотов, мощность охлаждения оптимально адаптируется к фактическим потребностям.
- Резервирование датчиков температуры, интегрированных в воздушный поток, в серийном исполнении

- Низкая нагрузка на поверхность благодаря малому весу
- Удобное обслуживание LCP DX благодаря разделению охлаждения и серверной стойки
- Тепловая энергия передается окружающей среде в месте установки конденсатора, повышения температуры в помещении со стойками не происходит
- Идеальное решение для охлаждения малых и средних IT-инсталляций
- Одна или две стойки охлаждаются по-отдельности

Функции:

LCP для установки внутри ряда шкафов. Теплый воздух всасывается из помещения или горячего коридора через заднюю сторону агрегата, охлаждается при помощи высокопроизводительного компактного теплообменника, а после охлаждения выдувается спереди в холодный коридор

Регулирование температуры:

- Бесступенчатое регулирование вентиляторов
- Компрессор с инверторным управлением

Цвет:

- RAL 7035

Степень защиты IP согл.

МЭК 60 529:

- IP 20

Охлаждающая жидкость:

- R410a

Опционально:

- Увлажнитель, обогреватель или насос для конденсата
- Увеличенная мощность охлаждения

На фотографии показан пример комплектации, не соответствует форме поставки

LCP Inline DX

Арт. №	Кол-во	3311.430	3311.440
Полная мощность охлаждения/кол-во необходимых вентиляторных модулей кВт		12 / 4	12 / 4
Ширина мм		300	300
Высота мм		2000	2000
Глубина мм		1000	1200
Монтаж в линейку шкафов		Заподлицо	Заподлицо
Номинальное рабочее напряжение В, ~, Гц		380, 3~, 50/60 480, 3~, 50/60	380, 3~, 50/60 480, 3~, 50/60
Тип подключения (электрического)		Клемма подключения	Клемма подключения
Мощность воздушного потока при макс. мощности охлаждения м ³ /ч		4800	4800
Замена вентиляторов в процессе работы		■	■
Вентиляторы EC		■	■
Рабочий цикл %		100	100
Вес в состоянии поставки кг		181,0	181,0
Комплектующие			
SNMP-карта	1 шт.	3311.320	3311.320
Конденсаторный модуль	1 шт.	3311.360	3311.360
Насадка	1 шт.	3301.221	3301.421

Liquid Cooling Package

Комплекующие для LCP CW/DX

Сенсорный дисплей

для LCP Rack, Inline, CW

Дисплей позволяет контролировать важные функции LCP и производить настройки.

Для LCP CW	Кол-во	Арт. №
3311.130	1 шт.	3311.030
3311.230		
3311.260		
3311.530		
3311.540		
3311.560		



Конденсаторный модуль

Конденсаторный модуль необходим для эксплуатации LCP на базе хладагента и содержит внешний конденсатор и вентилятор.

Хладагент:

– R410a

Для LCP DX	Кол-во	Арт. №
3311.410	1 шт.	3311.360
3311.420		
3311.430		
3311.440		

Указание:

– Трубопроводы, соединяющие LCP DX и конденсатор, не включены в комплект поставки



Уплотнение вертикальное

для высоты шкафа 2000 мм

Для блокирования воздушного потока слева и справа от 19" плоскости.

Длина: 1900 мм

Материал:

- Уплотнение из пенистого полиуретана
- Негорючесть согласно UL 94 (HF1)
- Самоклеющееся с одной стороны

Для уплотнения между	Для ширины шкафа мм	Кол-во	Арт. №
Боковая стенка и 19" уровень	600	1 шт.	3301.380
	800	1 шт.	3301.390
LCP и 19" оборудование	600	1 шт.	3301.370
	800	1 шт.	3301.320



Шланг подключения

сверху и снизу

Гибкий и укорачиваемый шланг подключения, с обеих сторон втулки для подключения LCP к системе трубопроводов.

Для LCP CW	Резьба	Подключение воды	Кол-во	Арт. №
3311.130	1 1/2"	сверху/снизу	2 шт.	3311.040
3311.230				
3311.260				
3311.530				
3311.540				
3311.560				



Задний адаптер

для LCP Inline CW

Можно установить на обратной стороне LCP Inline CW, выдвинутого вперед, чтобы закрыть образующийся проем в задней части.

Для LCP Inline CW	Кол-во	Арт. №
3311.530	1 шт.	3311.080
3311.560		



Насадка

для LCP высотой 2000 мм

Для выравнивания высоты в сочетании с серверными шкафами высотой 2200 мм.

Материал:

– Листовая сталь

Поверхность:

– Окрашенная

Цвет:

– RAL 7035

Для LCP	Кол-во	Арт. №
3300.239, 3311.230, 3311.260, 3311.420, 3311.440, 3311.530, 3311.540, 3311.560	1 шт.	3301.421



Liquid Cooling Package

Комплектующие для LCP CW/DX

SNMP-карта

Для подключения к локальной сети агрегатов LCP Rack/Inline DX.

Для LCP DX	Кол-во	Арт. №
3311.410 3311.420 3311.430 3311.440	1 шт.	3311.320

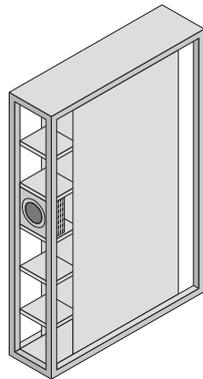


Вентиляторный модуль

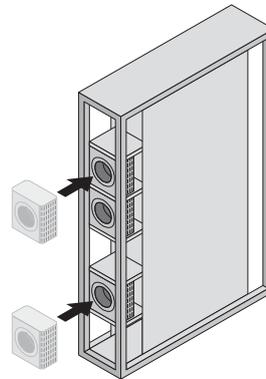
для LCP

Для повышения мощности охлаждения отдельные вентиляторные модули можно монтировать в LCP после установки. С помощью него можно обеспечить резервирование или снизить потребление электрической мощности LCP.

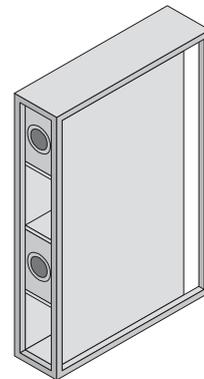
Для LCP	Кол-во	Арт. №
3311.130, 3311.230, 3311.260, 3311.530, 3311.540, 3311.560	1 шт.	3311.011



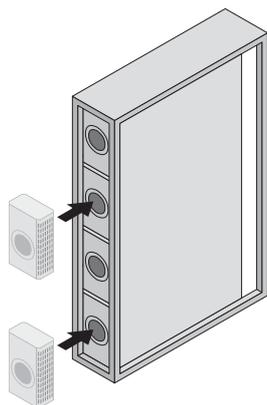
Стандартная поставка LCP 3311.130/.230/.530 (макс. 30 кВт) с одним вентиляторным модулем.



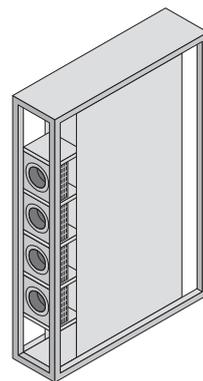
Для достижения максимальной мощности охлаждения 30 кВт заказчику/сервисной службе следует встроить два дополнительных вентиляторных модуля.



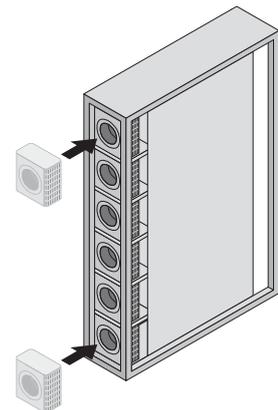
Стандартная поставка LCP 3311.130/.230/.3311.540 (макс. 30 кВт) с двумя вентиляторными модулями.



Для достижения максимальной мощности охлаждения 30 кВт заказчику/сервисной службе следует встроить два дополнительных вентиляторных модуля.



Стандартная поставка LCP 3311.260/.560 (макс. 55 кВт) с четырьмя вентиляторными модулями.



Для достижения максимальной мощности охлаждения 55 кВт заказчику/сервисной службе следует встроить два дополнительных вентиляторных модуля.

:

(8182)63-90-72
+7(7172)727-132
(4722)40-23-64
(4832)59-03-52
(423)249-28-31
(844)278-03-48
(8172)26-41-59
(473)204-51-73
(343)384-55-89
(4932)77-34-06
(3412)26-03-58
(843)206-01-48

(4012)72-03-81
(4842)92-23-67
(3842)65-04-62
(8332)68-02-04
(861)203-40-90
(391)204-63-61
(4712)77-13-04
(4742)52-20-81
(3519)55-03-13
(495)268-04-70
(8152)59-64-93
(8552)20-53-41

(831)429-08-12
(3843)20-46-81
(383)227-86-73
(4862)44-53-42
(3532)37-68-04
(8412)22-31-16
(342)205-81-47
- - (863)308-18-15
(4912)46-61-64
(846)206-03-16
- (812)309-46-40
(845)249-38-78

(4812)29-41-54
(862)225-72-31
(8652)20-65-13
(4822)63-31-35
(3822)98-41-53
(4872)74-02-29
(3452)66-21-18
(8422)24-23-59
(347)229-48-12
(351)202-03-61
(8202)49-02-64
(4852)69-52-93