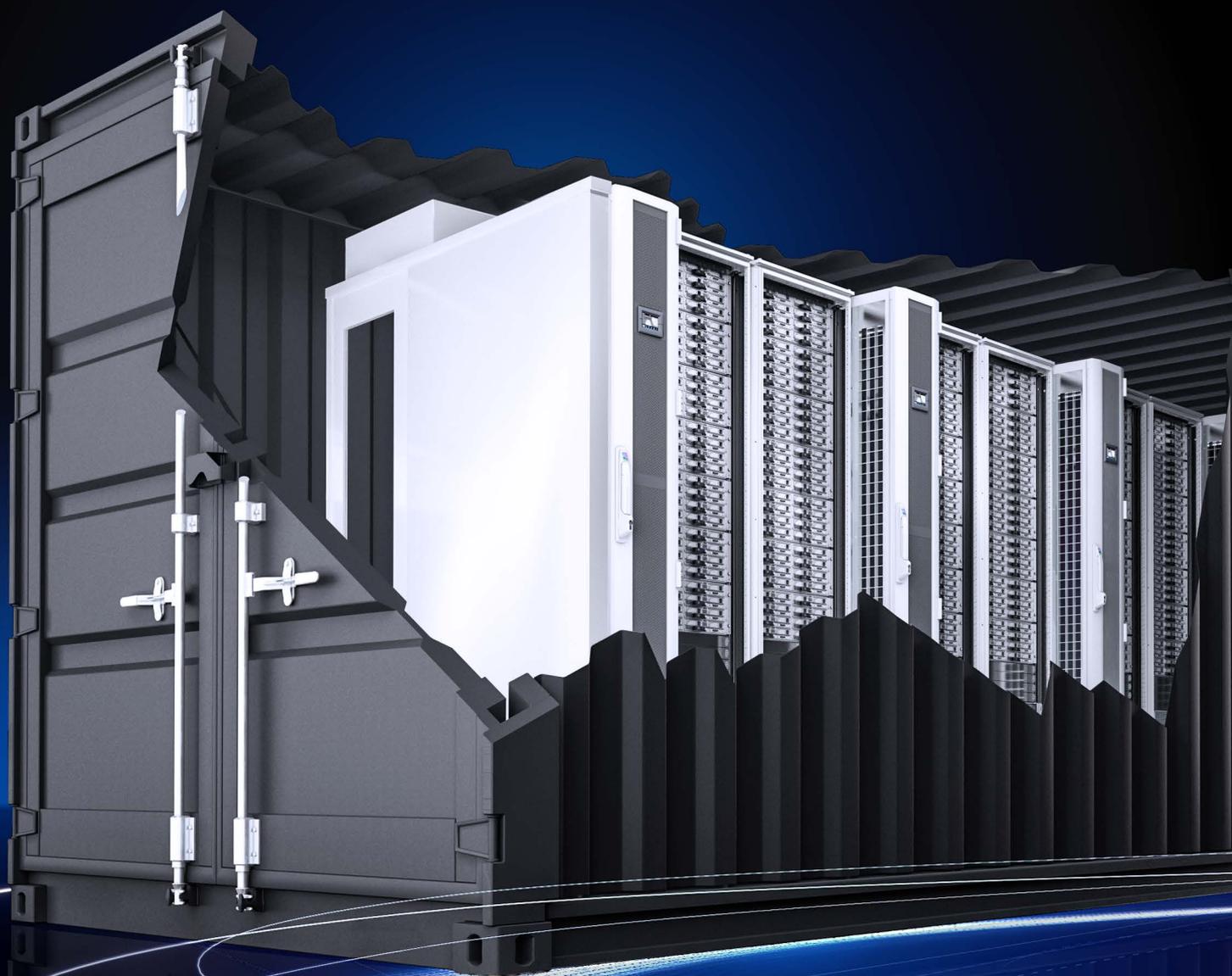


# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

## ► Модульные ЦОД в контейнере



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

FRIEDHELM LOH GROUP

# Содержание

Модульный IT-контейнер .....	4 – 5
Периферийный ЦОД .....	6 – 7

<b>ЦОД-контейнер RiMatrix</b>	
IT-контейнер 50 – 100 кВт .....	10 – 11
IT-контейнер 200 кВт .....	12 – 13
Контейнер "все в одном" 35 – 180 кВт .....	14 – 15
Индивидуальные решение .....	16 – 17

Охлаждение и электропитание .....	18 – 21
-----------------------------------	---------

IT как сервис .....	22 – 23
---------------------	---------



IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

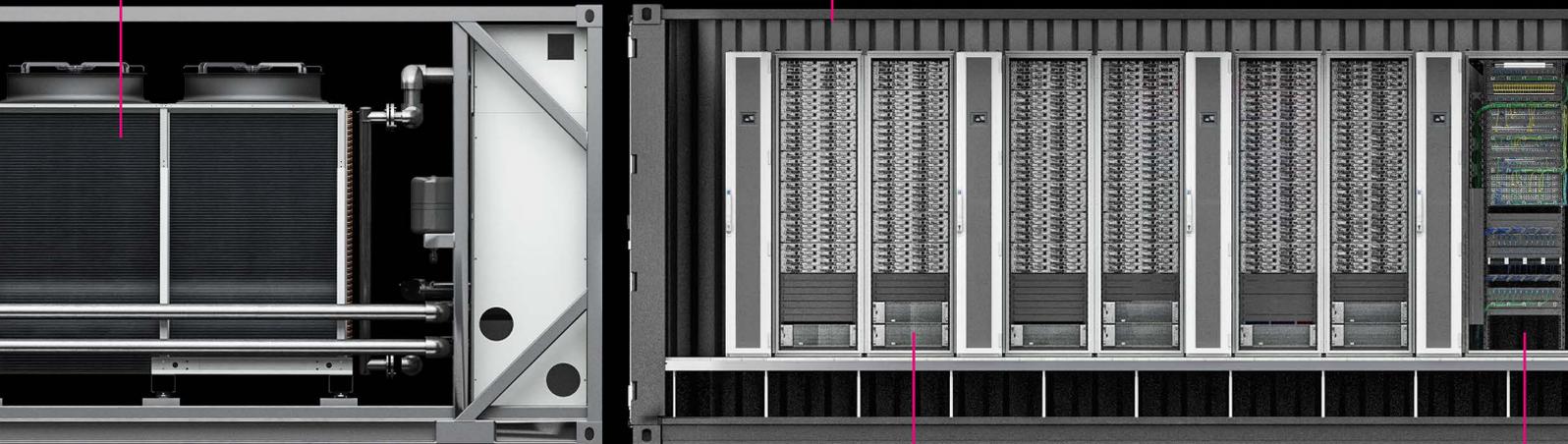


# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

**Охлаждающий контейнер RiMatrix:**  
эффективные системы обратного охлаждения в каркасе контейнера, готовые к подключению и протестированные, с чиллерами с резервированием и естественным охлаждением

**ЦОД-контейнер RiMatrix:**  
готовая к подключению IT-инфраструктура в прочной оболочке контейнера, в виде стандартных IT-модулей разных классов мощности для средних, облачных и периферийных решений



**Сетевые стойки:**  
смонтированные, тип TS IT для установки сетевого оборудования и кабельных систем, с двумя PDU для резервированного электропитания

**Стойки для серверов:**  
смонтированные, тип TS IT для установки серверов, с шинами для прокладки кабеля и двумя PDU в горячей зоне для резервированного электропитания

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

FRIEDHELM LOH GROUP

# Модульный IT-контейнер

Растущие объемы данных и требования все чаще приводят к проблеме наличия места в имеющихся IT-инфраструктурах. Возможным решением этой проблемы могут стать модульные контейнерные решения, которые могут быть установлены вне помещения. В дополнение к таким классическим компонентам, как стойка, питание, охлаждение и мониторинг, Rittal совместно со своими стратегическими партнерами Innovo Cloud и Лефдаль предлагает также "IT как сервис", а также ЦОД Лефдаль в Норвегии – площадку, которая позволяет экономить до 40 % энергозатрат в год по сравнению с ЦОДами в Германии.

**Контейнер питания RiMatrix:**  
модульные системы ИБП с резервированием для питания одного или нескольких IT-модулей



**Низковольтное распределение:**  
комплексная распределительная система к подключением к основному питанию и выходами на все PDU

**IT-охлаждение:**  
Системы энергоэффективного охлаждения подаваемого на сервера воздуха на базе воды или хладагента, с регулированием числа оборотов и резервированием n+1 или n+n

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

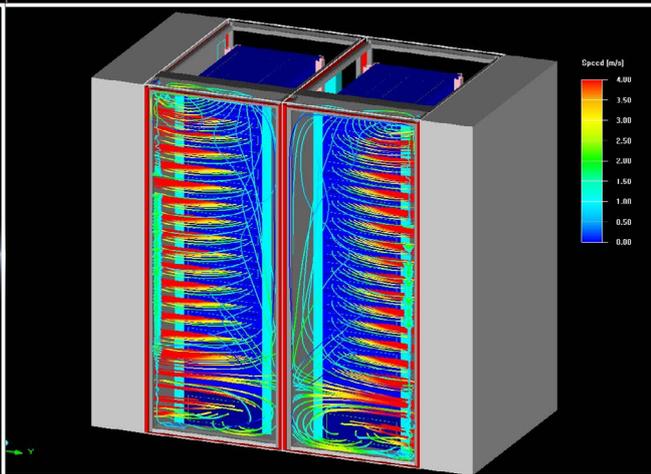
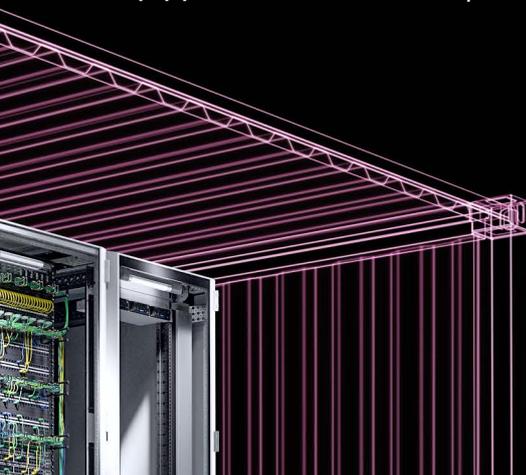
FRIEDHELM LOH GROUP

# Периферийный ЦОД – модульный и масштабируемый

Цифровая трансформация означает серьезные изменения. Новые технологии, например, Smart-города, подключенные к сети автомобили, потоковые сервисы, промышленность 4.0 и мобильные данные обеспечивают новые возможности, однако требуют хранения и быструю обработку больших объемов данных. Для этого необходимы более гибкие и модульные IT-решения. Прежде всего там, где возникают объемы данных, а именно децентрализованные, близкие к пользователю. Здесь в действие вступает периферийный ЦОД, который за малое время обеспечивает наивысшую вычислительную мощность и максимальную безопасность.

Периферийные ЦОД Rittal могут быть выполнены в виде конструкций с 2, 4 или 6 шкафами с заранее определенными компонентами, в которых находятся системы распределения питания, охлаждения, IT-безопасности и мониторинга.

ЦОД может быть смонтирован в контейнере для гибкого выбора месторасположения.



IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

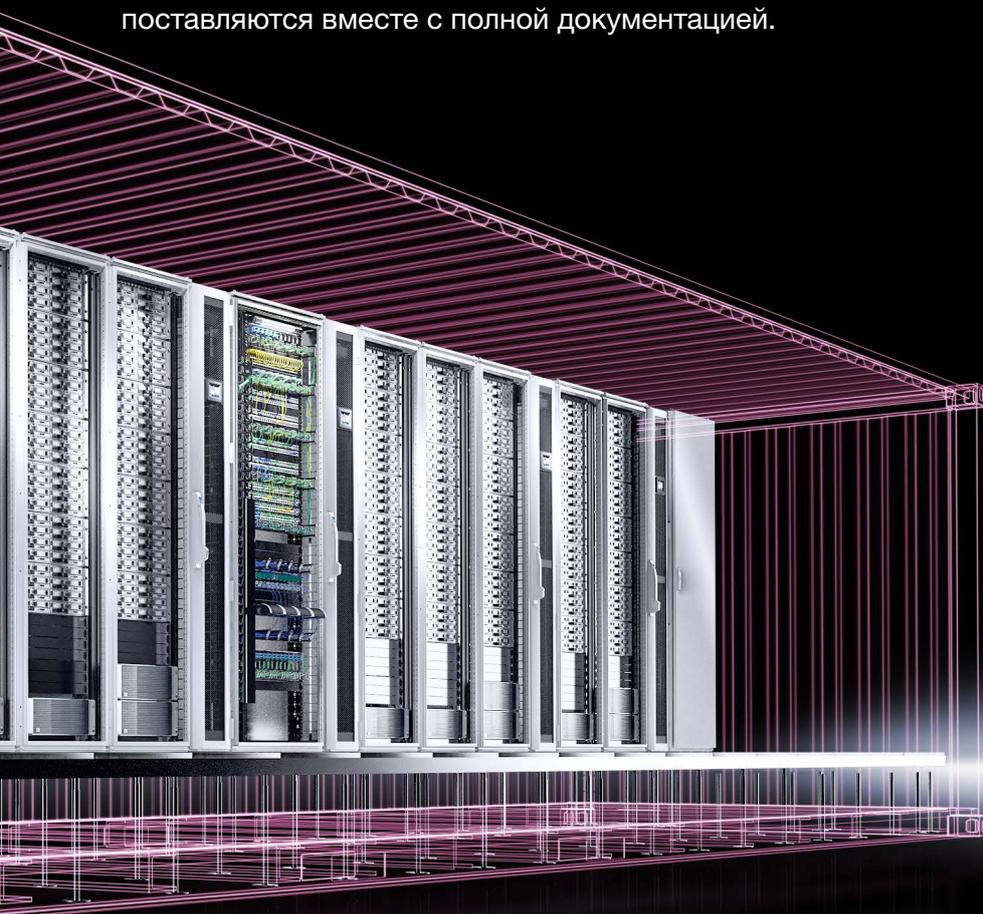
CLIMATE CONTROL

FRIEDHELM LOH GROUP

ЦОД-контейнер RiMatrix

# Для средних, облачных и периферийных приложений

Предлагаемые Rittal контейнерные решения поставляются в смонтированном виде и готовы к работе в кратчайшее время. Спектр решений включает в себя как IT-контейнера, так и системы "все в одном", в которых установлена комплексная физическая IT-инфраструктура от стойки и контроля микроклимата, электропитания с мощными ИБП, до комплексного мониторинга и поставляемой по желанию клиента эффективной установки пожаротушения. В спектре продукции имеются несколько ступеней и классов мощности, которые позволяют выбрать подходящее решение для Ваших требований. При этом также возможны размеры ISO-High-Cube. Обширная стандартизация в семействе продуктов не только снижает сроки поставки, но также повышает надежность и качество продуктов. Протестированные и опробованные на практике решения поставляются вместе с полной документацией.



IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



# ЦОД-контейнер RiMatrix



Исполнение		<b>RDC-IT 50/10-L-III</b>	<b>RDC-IT 60/12-L-II</b>	
Максимальная полная ИТ-мощность в кВт		50	60	
Максимальная ИТ-мощность на стойку в кВт		5	5	
Резервирование системы охлаждения		2n	n+1	
Резервирование электропитания		2n	2n	
Концепция охлаждения		Системы LCP располагаются между стойками и в зависимости от варианта устанавливаются с выдвиганием или вровень с рядом шкафов. Эти системы охлаждают холодный коридор перед серверами и в контейнерном варианте выполняются с резервированием. В вариантах со второй системой трубопроводов охлаждающей воды возможно резервирование n+n.		
Концепция питания		С помощью низковольтного распределения обеспечивается подача электропитания от главного ввода контейнера на отдельные входы PDU. Каждый шкаф имеет входы питания А и В, благодаря чему достигается резервирование n+1. Главное распределение обеспечивает отдельные контуры питания А и В, к которым можно подключить одну или две защищенные ИБП группы потребителей. Опционально может быть использован контейнер питания RiMatrix со встроенным ИБП для питания контейнера. Периферийное оборудование контейнера питается от дополнительного контура С.		
Стойки	Стойка для серверов Ш x В x Г мм	600 x 2000 x 1200	10	12
	Сетевая стойка Ш x В x Г мм	800 x 2000 x 1200	1	1
	Техническая стойка Ш x В x Г мм	600 x 2000 x 600	–	–
		600 x 2000 x 1200	1	1
Питание	НКУ	1	1	
	ИБП, модульный	–	–	
	PDU	11 x 2	13 x 2	
Охлаждение	Кол-во	6 x LCP CW	4 x LCP CW	
	Системы трубопроводов	2 компл.	1 компл.	
Размеры контейнера Д x Ш x В мм (внешние размеры)		12192 (40 фт.) x 3000 x 3000	12192 (40 фт.) x 3000 x 3000	

# Для средних, облачных и периферийных приложений



	<b>RDC-IT 90/8-M-I</b>	<b>RDC-IT 100/10-L-II</b>	<b>RDC-IT 100/10-L-III</b>	
	90	100	100	
	10	10	10	
	n+1	n+1	2n	
	2n	2n	2n	
	Применение систем охлаждения "0 U" (ZUCS) оптимизирует использование внутреннего пространства, в котором блоки охлаждения располагаются под стойками ниже фальшпола. Эффективные ЕС-вентиляторы обеспечивают постоянную температуру подаваемого на сервера воздуха в отделенном холодном коридоре. С такой системой возможно резервирование n+1.	Системы LCP располагаются между стойками и в зависимости от варианта устанавливаются с выдвиганием или вровень с рядом шкафов. Эти системы охлаждают холодный коридор перед серверами и в контейнерном варианте выполняются с резервированием. В вариантах со второй системой трубопроводов охлаждающей воды возможно резервирование n+n.		
	С помощью низковольтного распределения обеспечивается подача электропитания от главного ввода контейнера на отдельные входы PDU. Каждый шкаф имеет входы питания А и В, благодаря чему достигается резервирование n+1. Главное распределение обеспечивает отдельные контура питания А и В, к которым можно подключить одну или две защищенные ИБП группы потребителей. Опционально может быть использован контейнер питания RiMatrix со встроенным ИБП для питания контейнера.	С помощью низковольтного распределения обеспечивается подача электропитания от главного ввода контейнера на отдельные входы PDU. Каждый шкаф имеет входы питания А и В, благодаря чему достигается резервирование n+1. Главное распределение обеспечивает отдельные контура питания А и В, к которым можно подключить одну или две защищенные ИБП группы потребителей. Опционально может быть использован контейнер питания RiMatrix со встроенным ИБП для питания контейнера. Периферийное оборудование контейнера питается от дополнительного контура С.		
	8	10	10	
	1	1	1	
	1	–	–	
	–	1	1	
	1	1	1	
	–	–	–	
	9 x 2	11 x 2	11 x 2	
	9 x ZUCS	6 x LCP CW	6 x LCP CW	
	1 компл.	1 компл.	2 компл.	
	7250 x 3000 x 3000	12192 (40 фт.) x 3000 x 3000	12192 (40 фт.) x 3000 x 3000	

# ЦОД-контейнер RiMatrix



Исполнение	<b>RDC-IT 200/10-L-II</b>		
Максимальная полная ИТ-мощность в кВт			200
Максимальная ИТ-мощность на стойку в кВт			20
Резервирование системы охлаждения			n+1
Резервирование электропитания			2n
Blob-размещение			–
Концепция охлаждения	В качестве систем охлаждения используются энергоэффективные системы LCP на основе воды, которые обеспечивают мощность до 55 кВт. Эти системы располагаются между серверными шкафами с небольшим выступом в холодный коридор. При этом холодный воздух направляется непосредственно на охлаждение серверов без потерь на смену направления потока.		
Концепция питания	С помощью низковольтного распределения обеспечивается подача электропитания от главного ввода контейнера на отдельные входы PDU. Каждый шкаф имеет входы питания А и В, благодаря чему достигается резервирование n+1. Главное распределение обеспечивает отдельные контура питания А и В, к которым можно подключить одну или две защищенные ИБП группы потребителей. Опционально может быть использован контейнер питания RiMatrix со встроенным ИБП для питания высокомощного контейнера. Периферийное оборудование контейнера питается от дополнительного контура С.		
Стойки	Стойка для серверов Ш x В x Г мм	600 x 2000 x 800	–
		600 x 2000 x 1200	10
	Сетевая стойка Ш x В x Г мм	800 x 2000 x 800	–
		800 x 2000 x 1200	1
Техническая стойка Ш x В x Г мм	600 x 2000 x 1200	1	
Питание	НКУ		1
	ИБП, модульный		–
	PDU		11 x 2
Охлаждение	Кол-во		6 x LCP CW
	Системы трубопроводов		1 компл.
Размеры контейнера Д x Ш x В мм (внешние размеры)			12192 (40 фт.) x 3000 x 3000

# Для средних, облачных и периферийных приложений



	<b>RDC-IT 200/10-L-I</b>	<b>RDC-IT 200/10-ISO L-I</b>	
	200	200	
	20	20	
	n+1	n+1	
	2n	2n	
	<p>Стойки и системы охлаждения размещаются таким образом, что две стойки и один LCP образуют единое целое. Такой блок называется "Blob" и вместе с установленным ИТ-оборудованием представляет собой отдельный функциональный компонент.</p>		
	<p>В качестве систем охлаждения используются энергоэффективные системы LCP на основе воды, которые обеспечивают мощность до 55 кВт. Эти системы располагаются между серверными шкафами с небольшим выступом в холодный коридор. При этом холодный воздух направляется непосредственно на охлаждение серверов без потерь на смену направления потока.</p>		
	<p>С помощью низковольтного распределения обеспечивается подача электропитания от главного ввода контейнера на отдельные входы PDU. Каждый шкаф имеет входы питания А и В, благодаря чему достигается резервирование n+1. Главное распределение обеспечивает отдельные контура питания А и В, к которым можно подключить одну или две защищенные ИБП группы потребителей. Опционально может быть использован контейнер питания RiMatrix со встроенным ИБП для питания высокомощного контейнера. Периферийное оборудование контейнера питается от дополнительного контура С.</p>		
	–	10	
	10	–	
	–	1	
	1	–	
	–	–	
	1	1	
	–	–	
	11 x 2	11 x 2	
	7 x LCP CW	7 x LCP CW	
	1 компл.	1 компл.	
	12192 (40 фт.) x 3000 x 3000	12192 (40 фт.) x 2438 x 2896 (ISO High-Cube)	

# ЦОД-контейнер RiMatrix "все в одном"



Исполнение		<b>RDC-AIO 35/3-M-II</b>	<b>RDC-AIO 45/8-L-II</b>	
Максимальная полная ИТ-мощность в кВт		35	45	
Максимальная ИТ-мощность на стойку в кВт	Стойка для серверов	10	5	
	Сетевая стойка	5	5	
Резервирование системы охлаждения		n+1	n+1	
Резервирование электропитания		2n	2n	
Концепция охлаждения		Системы LCP располагаются между стойками и в зависимости от варианта устанавливаются с выдвиганием или вровень с рядом шкафов. Эти системы охлаждают холодный коридор перед серверами и в контейнерном варианте выполняются с резервированием. В AIO-вариантах также используются системы DX на базе хладагента, которые непосредственно соединяются с соответствующим внешним блоком. Внешний блок может быть закреплен на внешней стороне оболочки контейнера.		
Концепция питания		С помощью низковольтного распределения обеспечивается подача электропитания от главного ввода контейнера на отдельные входы PDU. Каждый шкаф имеет входы питания А и В, благодаря чему достигается резервирование n+1. Главное распределение обеспечивает отдельные подключения контуров А и В, встроенный модульный ИБП располагается непосредственно на входе контура В. Периферийное оборудование контейнера питается от дополнительного контура С.		
Стойки	Стойка для серверов Ш x В x Г мм	600 x 2000 x 1200	3	8
	Сетевая стойка Ш x В x Г мм	800 x 2000 x 1200	1	1
	Техническая стойка Ш x В x Г мм	600 x 2000 x 600	–	–
		600 x 2000 x 1200	–	–
Питание	НКУ		1	1
	ИБП, модульный		40 + 20 кВт	60 + 20 кВт
	PDU		4 x 2	9 x 2
Охлаждение	Кол-во		5 x LCP DX	6 x LCP DX
	Системы трубопроводов		Отдельные	Отдельные
Размеры контейнера Д x Ш x В мм (внешние размеры)			7250 x 3000 x 3000	12192 (40 фт.) x 3000 x 3000

# Для средних, облачных и периферийных приложений



	<b>RDC-AIO 60/6-M-I</b>	<b>RDC-AIO 90/8-L-II</b>	<b>RDC-AIO 180/16-L-II</b>	<b>RDC-AIO 180/16-L-III</b>	
	60	90	180	180	
	10	10	10	10	
	–	5	5	5	
	n+1	n+1	n+1	2n	
	2n	2n	2n	2n	
	Применение систем охлаждения "0 U" (ZUCS) оптимизирует использование внутреннего пространства, в котором блоки охлаждения располагаются под стойками ниже фальшпола. Эффективные ЕС-вентиляторы обеспечивают постоянную температуру подаваемого на сервера воздуха в отделенном холодном коридоре. С такой системой возможно резервирование n+1.	Системы LCP располагаются между стойками и в зависимости от варианта устанавливаются с выдвиганием или вровень с рядом шкафов. Эти системы охлаждают холодный коридор перед серверами и в контейнерном варианте выполняются с резервированием. В вариантах со второй системой трубопроводов охлаждающей воды возможно резервирование n+n.			
	С помощью низковольтного распределения обеспечивается подача электропитания от главного ввода контейнера на отдельные входы PDU. Каждый шкаф имеет входы питания А и В, благодаря чему достигается резервирование n+1. ИБП уже встроен в конфигурацию RDC-AIO 60/6-M-II.	С помощью низковольтного распределения обеспечивается подача электропитания от главного ввода контейнера на отдельные входы PDU. Каждый шкаф имеет входы питания А и В, благодаря чему достигается резервирование n+1. Главное распределение обеспечивает отдельные подключения контуров А и В, встроенный модульный ИБП располагается непосредственно на входе контура В. Периферийное оборудование контейнера питается от дополнительного контура С.			
	6	8	2 x 8	2 x 8	
	1	1	2 x 1	2 x 1	
	1	–	–	–	
	–	–	–	–	
	1	1	2 x 1	2 x 1	
	60 + 20 кВт	100 + 20 кВт	2 x (100 + 20 кВт)	2 x (100 + 20 кВт)	
	7 x 2	9 x 2	2 x (9 x 2)	2 x (9 x 2)	
	6 x ZUCS для зоны серверов 1 x ZUCS для зоны ИБП	6 x LCP CW	2 x (6 x LCP CW)	2 x (6 x LCP CW)	
	1 компл.	1 компл.	2 x 1 комплект	2 x 2 комплекта	
	7250 x 3000 x 3000	12192 (40 фт.) x 3000 x 3000	12192 (40 фт.) x 3000 x 3000	12192 (40 фт.) x 3000 x 3000	

# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Оболочки контейнера в различных вариантах и ступенях, от S до L, также возможен варианты ISO-High-Cube, удобные двери и вводы кабеля

Интегрированные перегородки и периферия контейнера, индивидуальные решения для оборудования контейнера

Смонтированные стойки типа TS IT, стойка для серверов шириной 600 мм сетевая стойка шириной 800 мм Возможная глубина 800 мм, 1000 мм или 1200 мм

Адаптированные к необходимой мощности серверов решения по охлаждению различных классов, возможно исполнение с резервированием, в зависимости от варианта контейнера и мощности

Электропитание стоек с помощью PDU, отдельные PDU для контуров А и В, возможны функции измерения и управления через сетевой интерфейс

Модульный фальшпол, высота в зависимости от решения по охлаждению и установленных стоек

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

FRIEDHELM LOH GROUP

# Индивидуальный ЦОД-контейнер RiMatrix

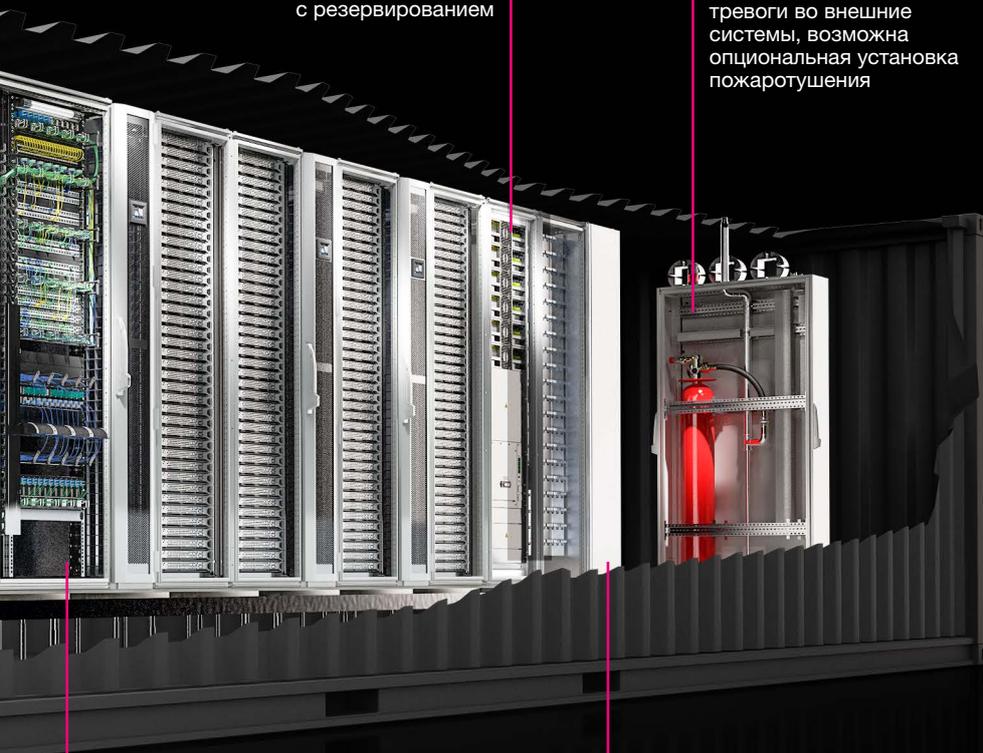
## Контейнерные решения для индивидуальных требований

Мы с удовольствием создадим для Вас индивидуальное решение по ЦОД в контейнере специально под Ваши требования. От небольших ЦОД, периферийных и Fog-инсталляций до крупных модульных ЦОД – индивидуальные конструкции контейнерных ЦОД не имеют границ. Индивидуально спроектированные контейнеры поставляются в смонтированном исполнении.

По сравнению со стандартизированным решением они требуют более высоких затрат, в первую очередь затрат на проектирование. Сюда относится не только дизайн инфраструктуры, но и разработка полной документации и поиск ошибок в сконструированном решении. При максимальном тепловыделении от 30 до 200 кВт ЦОД-контейнер RiMatrix обеспечивает любое промежуточное решения и прикладные технологии из программы IT-продуктов. Помимо консультаций, Rittal берет на себя разработку концепции и проектирование контейнерного ЦОД.

Встроенные или внешние ИБП, модульные системы ИБП для питания с резервированием

Раннее пожарообнаружение с передачей сигналов тревоги во внешние системы, возможна опциональная установка пожаротушения



Компоненты контроля в качестве интегрированного оборудования, индивидуальное количество измерительных датчиков, опционально DCIM-программное обеспечение.

Встроенное низковольтное распределение, два отдельных контура для питания стоек, отдельное распределение для периферии контейнера



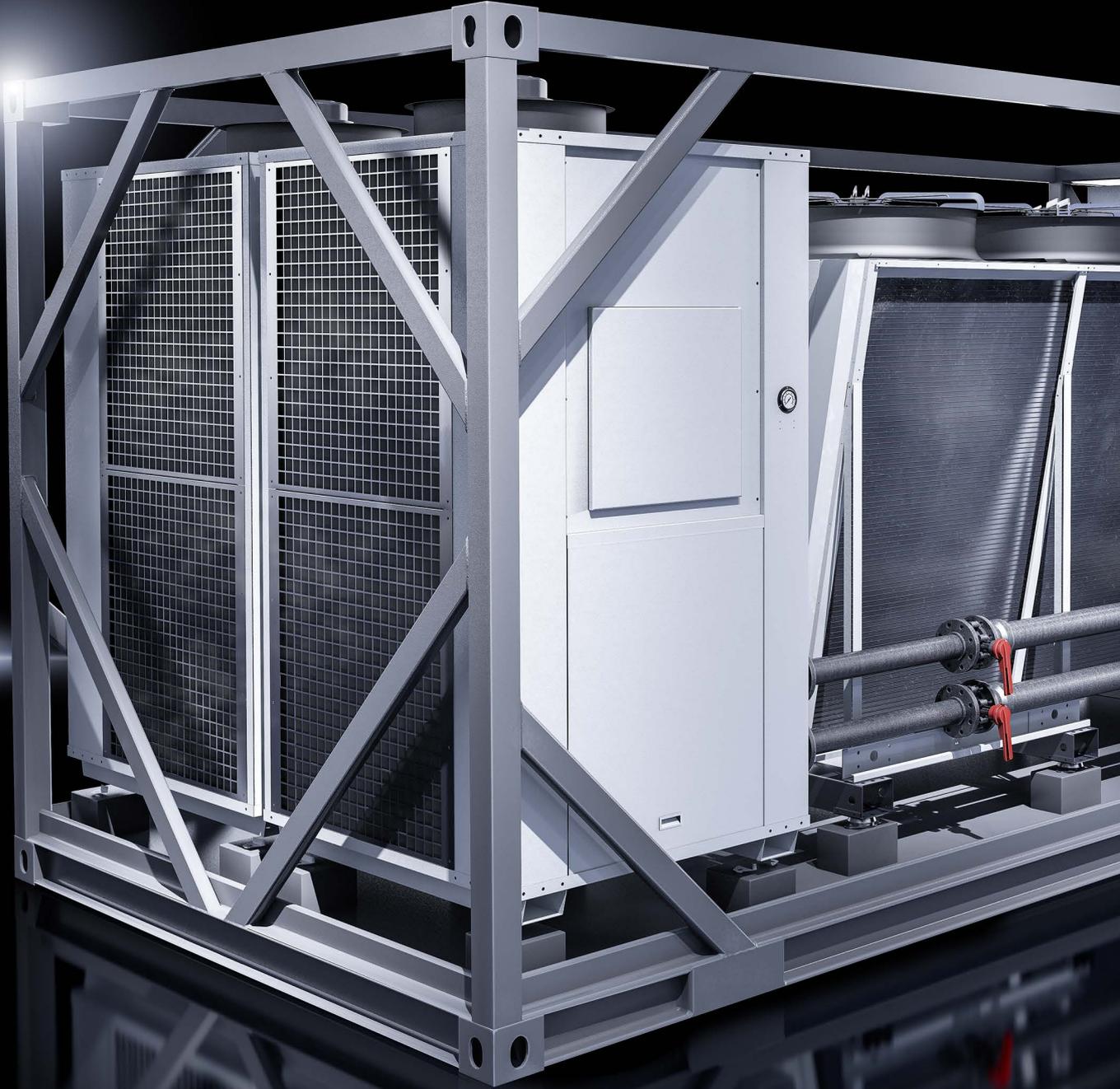
IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

FRIEDHELM LOH GROUP

# Охлаждение и электропитание для всех классов мощности

Для охлаждения и электропитания имеются комплексные Plug & Play-решения, адаптированные к соответствующей серии контейнеров.

## Преимущества Plug & Play-решений:

- Адаптированные системы для быстрого и простого ввода в эксплуатацию
- Протестированное ПО для управления компонентами, включая аварийные механизмы
- Индивидуальное управление и мониторинг через интегрированный интерфейс TCP/IP



IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



# Контейнер для генерации холода



Исполнение	<b>RDC-C 200/2-ISO L-II</b>	<b>RDC-C 70/2-M-II</b>	<b>RDC-C 100/2-M-II</b>	
Полная мощность в кВт	от 60 до 200 кВт <sup>1)</sup>	70	100	
Исполнение	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 чиллера (с резервированием) с естественным охлаждением</li> <li>■ Трубопроводы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Естественное охлаждение</li> <li>■ 2 чиллера (с резервированием)</li> <li>■ Регулировочная и гидравлическая станция</li> <li>■ ПЛК-управление с сетью</li> </ul>		
Маркировка	Раздельные системы чиллеров с собственным управлением, смонтированные в каркасе контейнера.	Энергоэффективная генерация холода с вышестоящим управлением всеми компонентами. Встроенная система обеспечивает в зависимости от температуры окружающей среды и сообщений статуса компонентов постоянную температуру подаваемой воды.		
Резервирование	Чиллер: 2n	Чиллер: 2n	Чиллер: 2n	
Подходит для	RDC-IT 50/10-L-III RDC-IT 60/12-L-II RDC-IT 100/10-L-II RDC-IT 100/10-L-III RDC-IT 200/10-L-II RDC-IT 200/10-L-I RDC-IT 200/10-ISO L-I RDC-AIO 90/8-L-II RDC-AIO 180/16-L-II RDC-AIO 180/16-L-III	RDC-IT 50/10-L-III RDC-IT 60/12-L-II RDC-AIO 60/6-M-II	RDC-IT 90/8-M-II RDC-AIO 90/8-L-II RDC-AIO 180/16-L-II RDC-AIO 180/16-L-III	
Размеры контейнера Д x Ш x В мм (внешние размеры)	12192 (40 фт.) x 2438 x 2896 (ISO-High-Cube)	7250 x 3000 x 3000	7250 x 3000 x 3000	

<sup>1)</sup> Более высокая мощность по запросу.

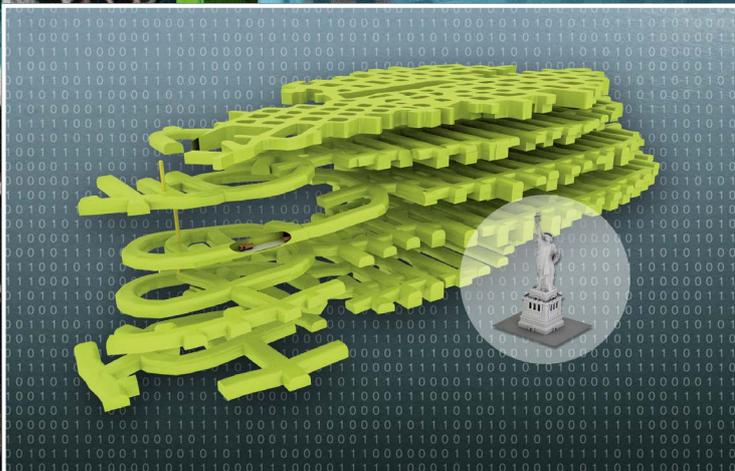
# Контейнер для бесперебойного электропитания



	<b>RDC-P 200/8-ISO S-II</b>	<b>RDC-P 1000/8-M-II</b>	
	2 параллельных контура, 2 x от 60 до 200 <sup>1)</sup>	2 параллельных контура, 2 x 1 МВт	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ABB DPA UPScale с батареями и распределением</li> <li>■ Модульная конструкция</li> <li>■ Охлаждение LCP DX</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ABB DPA 500 с батареями и распределением</li> <li>■ Модульная конструкция (модули 500 кВт)</li> <li>■ Охлаждение LCP CW</li> <li>■ Раздельные батареи</li> </ul>	
	Раздельные подключения для контуров питания А и В. Оба контура полностью разделены, с модулями ИБП с резервированием, батареями и соответствующим низковольтным распределением.	Раздельные подключения для контуров питания А и В. Оба контура полностью разделены, с модулями ИБП с резервированием, подключениями батарей и соответствующим низковольтным распределением.	
	Модули: n+1	Модули: n+1	
	RDC-IT (все варианты)	RDC-IT (все варианты)	
	6058 (20 фт.) x 2438 x 2896	7250 x 3000 x 3000	

# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

FRIEDHELM LOH GROUP

# IT как сервис – просто и независимо от места

В рамках стратегического партнерства компании Rittal и Innovo Cloud GmbH представляют на рынке новые инфраструктурные и облачные решения. Они гибко предлагаются в качестве модели "IT как сервис" (ITaaS). Клиенты получают готовый облачный ЦОД, у которого такие компоненты как стойки, контроль микроклимата и электрораспределения представляют собой готовые модули. В комплект поставки опционально входят IT-компоненты (сервера, сетевое оборудование и системы хранения). В качестве ПО для облачного управления используется известный продукт Open Source Framework OpenStack.

Результатом является стандартизированный "Virtual private"-облачный ЦОД (VCC – сбалансированный облачный центр), который подходит как для стандартных приложений в режиме ITaaS, так и для сложных сценариев, например, High Performance Computing (HPC), SAP Hana или Big Data. В зависимости от клиентского решения возможна реализация инновационных ITaaS-моделей на базе подходящих, предварительно скомпонованных контейнерных модулей.

Концепция VCC (RDCS 200-L-II-B), например, используется в ЦОД Лефдаль, который расположен на западном побережье Норвегии.

Шестиуровневая система штолен с 75 камерами предлагает 120 000 кв. м площадей для инфраструктуры, потенциальная суммарная мощность которой составляет 200 МВт.

Амбициозная цель – сделать из LMD ЦОД №1 в Европе с максимальными показателями экономической эффективности, надежности, гибкости и долговечности. С учетом общей стоимости владения (TCO) рентабельность LMD будет на 40 % выше, чем у других ЦОД в Европе.

Для этого используется решение по охлаждению, которое охлаждает выходящий из серверов воздух с помощью высокомощного теплообменника, снабжаемого морской водой. Вся система соединена с фьордом глубиной 565 метров, который является источником неограниченного количества холодной воды. Это сводит энергозатраты к минимуму.



IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Корпуса
- Электрораспределение
- Контроль микроклимата
- IT-инфраструктура
- ПО и сервис

Здесь Вы можете найти контактную  
информацию компании Rittal во всем мире.



[www.rittal.com/contact](http://www.rittal.com/contact)

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP