# **Rittal – The System.**

Faster - better - everywhere.

### Руководство пользователя Rittal Therm Версия 6.4



### Содержание

Содержание	1
Описание программы	3
Онлайн-версия Therm 6.4	4
Системные требования	4
Регистрация, авторизация, сброс пароля	4
Офлайн-версия Therm 6.4	5
Системные требования	5
Установка	5
Поддержка сети	6
Деинсталляция	6
Пользовательский интерфейс	7
Стартовый экран	7
Главное меню "Файл"	8
Пункт меню "Импорт данных"	8
Пункт меню "Экспорт данных"	9
Пункт меню "Печать"	9
Пункт меню "Выход"	9
Главное меню "Проекты"	10
Пункт меню "Новый"	10
Дополнительная информация "Создать новый проект в EPLAN Pro Panel Professional"	11
Главное меню "Доп. информация"	23
Пункт меню "Расчет влажности воздуха"	23
Пункт меню "Калькулятор эффективности Blue e+"	23
Пункт меню "Программное обеспечение RiDiag"	24
Пункт меню "Сертификаты безопасности"	24
Пункт меню "Охрана окружающей среды"	24
Пункт меню "Опции"	25
Пункт меню "Система СИ"	25
Пункт меню "Англ./Амер."	25
Пункт меню "Тепловыделение"	25
Пункт меню "Обновление"	26
Пункт меню "Настройки"	27
Пункт меню "Release locked projects"	27
Главное меню "Справка"	28
Пункт меню "О программе"	28
Пункт меню "Therm инструкции"	28
Пункт меню "Контакт"	28
Пункт меню "Logout"	28
Расчет	29
Интерфейс	32
	~~~

>

У

### Описание программы

С помощью программного обеспечения Rittal Therm можно рассчитать эффективную поверхность распределительного шкафа и теплообмен через нее. Необходимо задать наружную и внутреннюю температуры, а также напряжение и частоту сети питания. На основании этого программа предлагает решения по контролю микроклимата на оборудовании Rittal по следующим категориям: вентиляторы, воздухо-воздушные теплообменники, холодильные агрегаты, воздухо-водяные теплообменники, обогреватели, климатические двери. При подборе оборудования автоматически обеспечивается совместимость устройств и корпуса с точки зрения геометрии. Дополнительно, с помощью конфигуратора чиллеров, можно рассчитать экономичное водяное охлаждение.

Бесплатно загрузить Therm можно по ссылке: www.rittal.ru/therm

Имеются онлайн-версия и офлайн-версия для установки на Вашем ПК.

При запуске Therm на Вашем ПК инсталлируется система, состоящая из OC Windows, Apache-совместимого сервера, базы данных MySQL и PHP-интерпретатора. Такая система сокращенно называется WAMP. Инсталляция производится с помощью инструмента Microweb компании IndigoStar версии 3.00 от 06 января 2009 г. После этого автоматически запускается браузер и отображается стартовая страница Therm.

Therm использует HTML, JavaScript, PHP версии 5.2.8 и MySQL версии 5.1.30, а также ionCube PHP Encoder 6.5.13.

РНР является серверным, встраиваемым в HTML-страницы языком программирования для Web-приложений. При загрузке страницы, содержащийся на странице PHP-код (вместе с используемыми ими файлами) считывается, анализируется и выполняется; готовая страница отображается в браузере.

MySQL является базой данных SQL. База SQL является реляционной базой данных, в которой данные сохраняются в форме таблиц. С мая 2003 г. MySQL обслуживает деятельность SAP в области баз данных. База данных SAP DB переименована в MaxDB и содержит ядро MySQL. ionCube PHP Encoder является PHP-ускорителем и кодировщиком. Он ускоряет PHP-сценарии путем сохранения их в скомпилированном состоянии, что исключает затраты на компиляцию в дальнейшем. Кроме того, он использует некоторые оптимизации для ускорения выполнения сценариев.



*Указание:* Если у Вас есть вопросы по Therm, Вы можете их отправить на <u>support@rittal.ru</u>.

### Онлайн-версия Therm 6.4

Бесплатное использование на www.rittal.ru/therm

#### Системные требования

- Браузер с поддержкой UTF8, протестированными браузерами являются:
  - o Microsoft Internet Explorer 11.0
  - o Mozilla Firefox 51.0

#### Регистрация, авторизация, сброс пароля

Перед первым запуском онлайн-версии Therm Вы должны зарегистрироваться с помощью Вашего адреса E-mail и задать пароль. После этого Вы получаете запрос на подтверждение, который необходимо подтвердить в течение 24 часов.

После подтверждения Вашей регистрации Вы можете авторизоваться с помощью Ваших адреса E-mail и пароля.

Регистрация и авторизация необходимы для доступа к сохраненным проектам в любое время.

Если Вы хотите изменить пароль или забыли его, Вы можете его сбросить. Вы получаете письмо на зарегистрированный адрес и должны его подтвердить в течение 24 часов. После этого Вы сможете задать новый пароль.

Для безопасности Вы всегда должны вводить код Captcha, который изображен на картинке.





#### Указание:

В онлайн-версии Therm не возможен импорт проектов из локальной папки или их экспорт в локальную папку. Остальные функции такие же, как и в офлайн-версии.

### Офлайн-версия Therm 6.4

Бесплатная загрузка на www.rittal.de/therm

#### Системные требования

Минимальные системные требования для надежной работы:

- 500 МБ свободной памяти на жестком диске
- Браузер с поддержкой UTF8, протестированными браузерами являются:
  - o Microsoft Internet Explorer 11.0
  - o Mozilla Firefox 51.0
- Процессор с частотой 2,0 ГГц
- Windows 7 или 10:
  - о процессор Dual-Core или аналогичный
  - о 1 или 2 ГБ оперативной памяти

#### Установка

Вы можете запустить программу путем двойного щелчка на файле "microweb.exe". Все данные содержатся в базе данных MySQL. Для обеспечения записи в базу данных, при первом запуске Therm данные копируются во временную папку инсталляции Windows. Чтобы найти эту папку на Вашем локальном ПК, Вы можете запустить командную строку MS DOS и ввести там команду "echo %TEMP%".

Программа установки создает ярлыки в меню "Пуск" и на рабочем столе, а также предоставляет информацию по деинсталляции. Для запуска установки, дважды кликните на файле setup.exe в корневой папке. Следуйте указаниям установки. Перезапуск компьютера не требуется.

Программа установки и деинсталляции является многоязычной и запускается на языке, который имеет установленная у вас OC Windows.

Пользователю необходимы права записи во временную папку, так как в ней хранятся базы данных, проекты и файлы импорта/экспорта. Необходимо иметь возможность изменять эти файлы во время работы.

Установка использует выбранную пользователем папку для программы. Папка по умолчанию "C:\Program Files\Rittal\[имя приложения]" и может быть изменена пользователем на любую другую папку. Если такая папка не существует, соответствующая папка создается.

В выбранной папке установки создаются следующие папки:

- ...\[имя приложения]\firefox
- ...\[имя приложения]\htdocs
- ...\[имя приложения]\mysql
- ...\[имя приложения]\php

Во временной папке располагаются изменяемые файлы и создаются следующие папки .../microweb/localhost/mysql/data00xx

- ...\[имя приложения]\projekte (проекты)
- ...\[имя приложения]\sicherung (резервные копии)
- ...\[имя приложения]\verlustdaten (данные тепловыделения)

Все файлы инсталлируются локально.

#### Поддержка сети

Каждый пользователь Therm инсталлирует Therm локально на своем ПК. Кроме того, папка Therm "mysql-5.1.30\data" централизованно копируется на сервер.

Затем каждый пользователь в локально установленной версии Therm в файле "microweb.ini" задает путь к этому серверу:

[...]

#### ; MySql start command

OnStart="%B%\bin\mysqld.exe" --defaults-file="%B%/my.ini" --basedir="%B%" -datadir="BALL ПУТЬ" --log-error="%C%/mysqllog.txt" --pid-file="%C%/mysql.pid" --bindaddress=127.0.0.1 --innodb\_log\_group\_home\_dir="%C%" --skip-innodb --external-locking

Вы получаете соответствующее сообщение, когда проект обрабатывается другим пользователем.

### Деинсталляция

При деинсталляции установленные файлы, папки и записи в реестре удаляются, за исключением файлов в тестовой папке.



#### Указание:

Если в папке инсталляции имеются файлы или папки, которые не были установлены или созданы приложением, то они не удаляются.

### Пользовательский интерфейс

Пользовательский интерфейс основан на стандарте Microsoft Windows, т. е. он имеет:

- панель меню в текстовой форме
- рабочую область



### Указание:

Главное меню всегда отображается при работе программы

#### Стартовый экран

Язык можно выбрать с помощью списка "Пожалуйста, выберите язык" на показанной ниже странице, а также в любой момент во время работы программы. Выбор языка, помимо текстов, также влияет на отображаемые адреса и формат даты.

При последующем запуске Therm стартовый экран пропускается. Эту настройку Вы можете позже изменить с помощью меню "Опции" – "Настройки" в пункте "Добро пожаловать".

Кликнув на "Запустить программу", вы попадаете на страницу быстрого старта. Эта страница содержит пункты:

- Расчет контроля микроклимата шкафа
- Конфигуратор чиллеров
- Калькулятор IT охлаждения



Пункт "Расчет контроля микроклимата шкафа" запускает новый проект.

С помощью клика на "Конфигуратор чиллеров" вы переходе к онлайн-расчету необходимого охлаждения машин и процессов.

"Калькулятор IT охлаждения" обеспечивает простой выбор Liquid Cooling Package (LCP) для охлаждения стоек или рядов стоек в Вашей IT-инфраструктуре.

### Главное меню "Файл"

#### Пункт меню "Импорт данных"

В главном меню в разделе "Файл" можно найти пункт "Импорт данных". С помощью этой функции имеется возможность загрузить все данные из предыдущей версии или целенаправленно импортировать тепловыделение или проекты из ранее сохраненных файлов Therm. Вы должны заранее экспортировать эти данные. "Импорт данных" открывает окно с 3 вкладками: "Все данные", "Тепловыделение" и "Данные проекта".

При импорте "всех данных" необходимо задать язык импортируемого проекта, так как имена устройств с тепловыделением будут отображаться в соответствии с выбранным языком. Путь импорта можно задать в пункте меню "Опции" – "Настройки" в пункте "Сохранить настройки в".

При первом запуске Therm программа ищет предыдущую версию и автоматически запускает вкладку "Все данные".

Импорт "тепловыделения" и "данных проекта" возможен лишь для данных, которые уже были экспортированы.

Rittal – The System.		Пожалуйста, выберите язы	K Russisch V
Faster – better – evervwhere.		Добро по	жаловать в Rittal Therm версия 6.4
START ФАЙЛ 🗸 ПРОЕКТЫ 🗸 ДОП. ИНФО	РМАЦИЯ 🗸 ОПЦИИ 🗸 СПРАВКА	V	
• ИМПОРТ ДАННЫХ • ЭКСПОРТ ДАННЫХ	▶ ПЕЧАТЬ ▶ ВЫХО,	<b>q</b>	
Therm 6.4			
Е Все данные Тег	ловыделение Данные проек	та	
Импорт всех дан	ных из предыдущ	ей БД Therm	
Папка с текущей БД	Путь		
Язык импортируемого проекта:	russisch 💌		
		🔹 Импорт данных 🛛 🔀 Выход	

#### Пункт меню "Экспорт данных"

В главном меню в разделе "Файл" также имеется пункт "Экспорт данных". Эта функция открывает окно с 2 вкладками: "Тепловыделение" и "Данные проекта". Таким образом Вы можете целенаправленно экспортировать тепловыделения или проекты из имеющихся данных. Путь экспорта можно задать в пункте меню "Опции" – "Настройки" в пункте "Сохранить настройки в".

Rittal – The System. Faster – better – everywhere.		Пожалуйста, выберите язык Добро пожа	Russisch Rittal Therm веј	∨
START ФАЙЛ V ПРОЕКТЫ V ДОП. ИНФОРМАЦИЯ V	ОПЦИИ 🗸 СПРАВКА 🗸			
▶ импорт данных > экспорт данных > печать Therm 6.4	▶ Выход			
Е Тепловыделение Данные проекта Экспорт базы данных Имя файла: heatlossdb1 Путь экспорта: Путь	<b>ТЕПЛОВЫДЕЛЕНИЯ</b>	х Выход		

#### Пункт меню "Печать"

Распечатывает актуальное содержание экрана.

#### Пункт меню "Выход"

Закрывает программу. В Firefox закрытие программы с помощью этой команды невозможно, и вместо этого появляется указание о том, как можно закрыть программу другим способом.

### Главное меню "Проекты"

#### Пункт меню "Новый"

Отображает вкладку "Новый расчет", с помощью которой может быть начат новый проект по расчету микроклимата. Эта страница содержит пункты:

- Начать новый проект
- Задать минимальную температуру для обогрева
- (Создать новый проект в EPLAN Pro Panel Professional → отображается только если Вы открыли Therm через интерфейс EPLAN Pro Panel Professional)
- Изменить имеющийся проект

Rittal – The System.	Пожалуйста, выберите язык 📃 Russisch 🗸
Faster – better – evervwhere.	Добро пожаловать в Rittal Therm версия 6.4
START ФАЙЛ V ПРОЕКТЫ V ДОП. ИНФОРМАЦИЯ V ОПЦИИ V СПРАВКА V	
▶ НОВЫЙ ▶ ОБЗОР	
Therm 6.4	
Быстрый старт Новый расчет	
Контроль микроклимата распределительнь	іх шкафов
<ul> <li>Начать новый проект</li> </ul>	
🗌 Задать минимальную температуру для обогрева	
Изменить имеющийся проект	

С помощью пункта "Задать минимальную температуру для обогрева" Вы можете рассчитать обогрев шкафа.

В данном случае необходимо сначала выбрать шкаф, затем обогреватель и лишь затем указать минимальные наружную и внутреннюю температуры. При вводе температур изменяется список выбора обогревателей.

### Дополнительная информация "Создать новый проект в EPLAN Pro Panel Professional"

#### Требования

Чтобы произвести расчет микроклимата в EPLAN Pro Panel, необходимо иметь доступ в EPLAN Data Portal.

#### Настройки в свойствах проекта Pro Panel

Для корректного расчета полного тепловыделения необходимо подготовить включенные компоненты путем настройки соответствующих свойств.

#### Данные в свойствах проекта

В свойствах проекта необходимо задать напряжение, частоту и коэффициент одновременности контроля микроклимата.

#### Коэффициент одновременности

Коэффициент одновременности является оценочным значением, которое учитывает факт, что в установке все устройства одновременно включены и работают на полную мощность. Коэффициент одновременности может быть задан для каждого компонента по-отдельности, либо в целом в свойствах проекта. Если в свойствах проектах определен общий коэффициент одновременности, то это свойство устанавливается самим устройствам и не может быть отредактировано.

#### Добавление свойств проекта

Если свойства проекта не отображаются, с помощью кнопки Создать 📧 можно добавить свойства проекта.

хатегория.		
Все категории		
Имя свойства	Значение	A
Дата создания	10.09.2015 16:20:39	
Лицензионный номер аппаратного ключа	WUPDU10562	
Разработал		
Клиент		
Номер проекта		=
Вид проекта	Проект схемы соед.	
Тепловой расчет: Напряжение	230 B	
Тепловой расчет: Частота	50 Гц	
Последний перевод с иностранного языка: Дата	18.06.2014 12:57:52	
Проверил	Волков Д.В.	
Код проекта	A5B-00-001-CCT	
Стадия	P	
Пользователь, доп. поле 10	Демонстрационный проект 123	
Пользователь, доп. поле 23	Демонстрационный проект	
Доп. поле [1]	Образец проекта EPLAN	
Адрес фирмы 1	An der alten Ziegelei 2	
Автор: телефакс	+49 (0)2173 - 39 64 - 25	
Начало проекта	13.09.2017 7 :15:12	
Описание проекта	ЦНС	

#### Настройка свойств корпуса или шкафа

#### Необходимые данные в пространстве листа Pro Panel

После создания электрической схемы компоненты могут быть размещены в пространстве листа. Для корпусов / шкафов, которые находятся в пространстве листа, необходимо указать свойства. Чтобы провести расчет микроклимата, необходимо задать данные по варианту установки, климатической области и температурам. Данные температуры необходимо указывать в единицах °C.

Видимое ОУ:			Полное ОУ:	
-U1		🗶	=+ШУ1-U1	
Обозначение:			Определение функции:	
			Шкаф	
Функциональный элемент:	:			
Электрошкаф		•		
Свойства				
Manager	[Page 1997]			
категория:	все категории			· · ×
Ĺ	Ина свойства	1	Значение	
Обозначение функц. за	емента	Электрошкаф	Contraction of the	
Описание функционал	ного элемента	onen prennet		
Позиция легенды		1		
Раздел		Механика		
Макрос		Rittal\TS\TS880	.500 (3D).ema	
Предшествующий знак	группирования для обозначения функц. элемента	S1		
Тепловой расчет: Клим	атическая область	1		
Тепловой расчет: Клим	атическая область (автоматически)	0		
Тепловой расчет: Макс.	температура внутри	35		
Тепловой расчет: Макс.	температура снаружи	40		
Тепловой расчет: Макс	имальная дальность выброса	0,00 MM		
Тепловой расчет: Мин.	температура внутри	20		
Тепловой расчет: Мин.	температура снаружи	20		
Тепловой расчет: Ситуа	щия установки	Одиночный ко	опус, отдельно стоящий	
Тепловой расчет: Угол	всасывания	0,00*		
Тепловой расчет: Угол	продувки	0,00*		
	111			*
•	TT .		)	•

#### Настройка климатической области

Климатическая область может быть определена для каждого корпуса или линейки из нескольких шкафов в проекте. Климатическая область должна быть уникальной, в противном случае она не отображается в Therm. В Therm каждая климатическая область оценивается по-отдельности.

#### Добавление свойств

Если свойства: Тепловой расчет: Ситуация установки Тепловой расчет: Климатическая область Тепловой расчет: Макс. температура снаружи Тепловой расчет: Макс. температура внутри Тепловой расчет: Мин. температура снаружи Тепловой расчет: Мин. температура внутри

не отображаются в свойствах корпуса / шкафа, то их можно добавить с помощью кнопки Создать 📧 в окно свойств.

#### Расчет суммарного тепловыделения в Pro Panel

#### Расчет с помощью сервисных программ

После того, как создана электрическая схема и компоненты расположены в монтажном пространстве в климатической зоне, выберите *Сервисные программы* → *Отчеты* → *Рассчитать общую мощность потерь*. Пространство листа должно быть активным, чтобы начать проект.



#### Основа расчета

Основой расчета являются данные по тепловыделению и коэффициенту одновременности всех установленных в пространстве листа / климатической области компонентам. Данные по тепловыделению вносятся в управлении артикулом в базе данных изделий на вкладке **Свойства** в разделе **Данные отдельных частей**. Значения необходимо взять из листов данных соответствующих производителей. За правильность этих данных компании EPLAN Software & Service и Rittal ответственности не несут. Расчет тепловыделения устройства производится по формуле:

Фактическое тепловыделение устройства = тепловыделение х коэффициент одновременности

#### Отображение суммарного тепловыделения

После расчета суммарное тепловыделение может быть отображено в свойствах проекта. Каждая климатическая область отображается по-отдельности.

Zarerokum		
Все категории		· · · ·
Имя свойства	Значение	
Начало проекта	13.09.2017 7:15:12	1
Описание проекта	цнс	
Комиссия	EPLAN	
Название фирмы	EPLAN Software & Service®GmbH & Co. KG	
Адрес фирмы 2	D-40789 Monheim am Rhein / Germany	
Спец. окружение	нет	1
Автор: Краткое имя	EPLAN	1
Автор: обращение	Firma	1
Автор: имя 1	EPLAN Software & Service	
Автор: имя 2	GmbH & Co. KG	1 5
Автор: улица	An der alten Ziegelei 2	1
Автор: Почтовый индекс (место жительства)	40789	1
Автор: Место жительства	Москва	1
Автор: страна	Deutschland	
Автор: телефон	+49 (0)2173 - 39 64 - 0	1
Тепловой расчет: Коэффициент одновременности	0	
Тепловой расчет: Общая мощность потерь для климатической области [1]	1268,45 W	
Тепловой расчет: Общая мощность потерь для климатической области [2]	85,47 W	

#### Rittal Therm B EPLAN Data Portal

Для того, чтобы выбрать подходящие компоненты для контроля микроклимата, в EPLAN Data Portal следует выбрать производителя Rittal. Data Portal находится в меню Сервисные программы.

ABB	Rockwell Automation	Rockwell Automation	AVENTICS	bachmann.	🏄 BENDER	Bran P	BLOCK	Rexroth Bosch Group	CHNT	CITEL
A20	Allen-Bradley (CC Data)	Alien-Bradley (NFPA only)	AVENTICS	Bachmann electronic	Dender	Bernecker + Rainer	BLOCK	Bosch Revroth	CHENT	CITEL
C ReLeco	COMTRAN CABLE	-het-	DOLD 🕸	© E-T-A	F.T.N	<b>X</b>	EMERSON	E	FAG	Fandis
Comat.	Comtran Cable	DEHN	DOLD	E-T-A.	Eaton Industries	EOF	Automation	Endratz+Hauser	RAG Industrial Services	Fandis
FESTO	finder Folder	FLOWSERVE anna	Gantner Ganther	General Electric	GIRA	GOOSVN	HARTING Electric	HAVE	HEM	HEINIGER
HELUKABEL	HIRSCHMANN HIRSCHMANN Hirschmann (A BELDEN BRAND)	Hubbel	icotek	itm electronic	igue,		Iskra Iskra MIS	1. Schneider Baltrettachriste	Janitza	
KAPELSCHLEPP TRANS CARLOUP ROOTECHEP	KEBA	Klemsan®	<b>@LAPPKABEL</b>	LARSEN & TOUBRO	4 Leuze electronic	Jia 1 d State	Late		Lumberg automation . MARK muss. Lumberg automation (A SELDEN SRAND)	
Martens Martars Elektronik	Mencom	Mersen	Maubahi Electric	molex		murrplastik	NOAR	numatics	OEZ*	
PANDUIT	PEPPERL+FUCHS	DECONTACT	pilz	PRIORITY		PULS	R	RITTAL	)) Roxtec	sbc#
Pandult	Pepperl+Fuchs	Phoenis Contact	Pila	Priority Wire & Cable	Framet	PULS	Riedel Transformatorenbau	RETTAL	Rone	Saia Burgess Controls
_	C.L. Harrison	-	OCFIFFAT			CIOIZ				-

Символ Therm находится в правом верхнем углу. При нажатии на него программа Therm открывается в Data Portal.

🗿 🛖 🛛 Каталог	¥ 🖌
Схема фильтрации: Определен пользов 🔻 🕄 🚦	
Каталог продукции: Каталог EPLAN 🔻	
🗈 💼 Fluid-Техника (4)	
🗈 🚞 Механика (4151)	
🖻 💳 Электротехника (785)	
🖿 🛫 Двигатели (57)	
🛨 🚥 Защитные устройства (104)	
🗖 🛲 Кабели (45)	
└──━━€ Общ. (45)	
🖃 👰 Преобразователи (5)	
🦾 👰 Общ. (5)	
🖃 📭 Разное (78)	
└──ጬ Общ. (78)	
⊟ 🖓 Светильник (54)	
└♀ Общ. (54)	
🕂 🗊 Сансориза таушиуз, выулюцэталы и унополный параулюцэталы (15)	

#### Импорт данных проекта EPLAN в Rittal Therm



#### Указание:

EPLAN Pro Panel Professional использует онлайн-версию Therm. Авторизация производится как в пункте "Онлайн-версия Therm 6.4" на странице 4.

#### Расчет контроля микроклимата шкафа

После выбора появится стартовый экран Therm. Здесь выберите пункт Расчет контроля микроклимата шкафа.

Rittal – The Sy	/stem.				Π	южалуйста, выберите язы		Russisch
Faster – better – evervw	vhere.					Добро по	ожаловать в	Rittal Therm версия 6
START ФАЙЛ V	ПРОЕКТЫ 🗸	ДОП. ИНФОРМАЦИЯ	~ опции ~	СПРАВКА 🗸				
Therm 6.4								
Быстрый ст	тарт	Новый расчет						
Нач	ать сейч	нас						
	• Расче	ет контроля	микрокл	имата ш	кафа 🄇	)		
	∍ Конф	игуратор чи	іллеров	0				
	∘ Каль	кулятор IT о	хлажден	ия 🚺				

#### Импорт проекта Pro Panel

Для того, чтобы импортировать настройки Pro Panel, выбрать в меню Создать новый проект в EPLAN Pro Panel Professional.

Rittal – The Sv	stem	Пожалуйста, выберите язык	Russisch 🗸
Faster – better – evervw	here.	Добро пожа	nonam- a Rittal Therm sepcies 6.4
START ФАЙЛ 🗸	ПРОЕКТЫ 🗸 ДОП. ИНФОРМАЦИЯ 🗸 ОПЦИИ 🗸 СПРАВКА 🗸		
Therm 6.4			
Быстрый ст	арт Новый расчет		
Кон	троль микроклимата распределител	іьных шкафов	
	<ul> <li>Начать новый проект</li> </ul>		
	Задать минимальную температуру для обогрева		
	в Создать новый проект в EPLAN Р Professional	Pro Panel	
	<ul> <li>Изменить имеющийся проект</li> </ul>		
ENCLOSURES	POWER DISTRIBUTION CLIMATE CONTROL IT INFR	RASTRUCTURE 🔰 SOFTWARE & SERVIC	ES RITTAL
FRIEDHELM LOH G	ROUP		

#### Климатическая область и данные проекта в Rittal Therm

#### Выбор климатической области в Therm

Выбрать желаемую климатическую область (определение климатической области см. в пункте 3.2). Выбор производится автоматически после выбора пункта меню Создать новый проект в EPLAN Pro Panel Professional.



#### Импорт основных данных проекта из Pro Panel

Основные данные берутся автоматически из свойств проекта EPLAN и свойств корпуса или шкафа. Если температуры не отображаются, то эти данные не были заданы в свойствах корпуса в пространстве листа / климатической области. Внимание: если температуры изменяются в Therm, они не передаются обратно в Pro Panel!



#### Расчет контроля микроклимата в Rittal Therm

Определенное в EPLAN Pro Panel тепловыделение и выбранный корпус автоматически передаются в Therm.

	Beroop kopriyca	Расчет	Комплектующие	Резюме
👕 Выбор к	орпуса			
Тепловыделенне Артику 1268 / ТS 880	льный номер 6.500	B x H x T 800 x 2000 x 600	Nonakewa 1	е Действие 🗙 🤌
			💠 Добавить корпус	

В следующем шаге на вкладке **Расчет** можно выбрать соответствующее решение по контролю микроклимата:

Дополнительные указания по расчету тепловыделения в Therm можно найти в руководстве пользователя Rittal Therm в разделе **Расчет.** 

Данные проекта	Выбор корпуса	P	асчет	Комплектук	ощие	Резюме
Paquer						×
Fdbylei						
👕 Выбор	холодилы	юго агре	гата			
Монтаж Настени	ый Потолочный 1 ▼	Копичество	V2A	NEMA	4x	
Настенный					Степен	ь защиты:
Артикульный номер	Мощность IVVI Копичеств	Семейство	Схема Техн	ическая омация	<ul> <li>IP34 вн</li> <li>IP54 вн</li> </ul>	ешний контур / утренний контур
SK3332540 Blue e	2198 1			printiper	Необхо	дим хол. агрегат:
SK3188940 Blue e+ SK3189940 Blue e+	2878 1 4460 1				Необхо	димая мощность ения::
					1928 W	
					степень	димо обеспечить защиты IP 54.
					- <b>4</b>	Тринять
					*	Зыход

#### Комплектующие и экспорт данных в EPLAN Data Portal

На вкладке **Комплектующие** можно добавить подходящие комплектующие к выбранным компонентам. Они затем передаются в пространство листа и спецификацию проекта EPLAN Pro Panel.

Данные проекта	Выб	ор корпуса	Расчет	Комплектующие	Резюме
🜱 Компле	ектуюц	цие			
Артикульный действи	е Главный артикия	Комплектующ	ие Наименование		Количест
TS 8806 500 🖋	3332.540	3124.200	Интерфейсная карта для ап	регатов с е-комфортным контрол.	пером
	3332.540	3159.100	Диагностическое ПО RiDiag	II с кабелем для агрегатов с комо	рортным
	3332.540	3213.330	Отвод воздуха		
	3332.540	3286.400	Фильтрующие прокладки дл	я холодильных агрегатов и возду	/xo/
	3332.540	3286.410	Металлический фильтр	•	1
	3332.540	3301.612	Шланг для отвода конденса	та 12 x 2 мм, длина 10 м	
	3332.540	4127.010	Концевой выключатель две	ри	
Макс наружна	a 1°.	11	C U 400	NUMBER OF D	
Пакс. наружна	нт. (		питания:	включая 230 В	

Выбранное решение по контролю микроклимата может быть передано с помощью **Send configuration to EDP** в EPLAN Data Portal:

Данные проекта	Выбор корпуса	Расчет	Комплектующие	Резюме
👕 Резюме				
Расчет системы контроля мик	роклимата с помощью Therm 6.4			
_				17.01.2018
Проект:	Standard	Компания:	NN	
Телефон / Факс.	NN	производитель:	ININ	
Параметры окружающей сред	ы			
Максимальная наружная т	емпература Tu: Та:	41 °C		
Максимальная внутренняя	температура Ті: Ті:	20 °C		
Напряжение питания::	400 ∨	Частота:	50 Hz	
Расчет системы контроля мик	роклимата			
Шкаф № 1	TS 8806.500	Ширина х Высота х Глубина	800 x 2000 x 600 mm	
к-коэффициент для шкафа Усредненная температура	а 5,5 шкафу без климатизации	Положение 81 °C	Свободно стоящий	отдельный шкаф
	and a state of the second	referencies to EDR IEC 61439	2	
	Send Co	oniguration to EDP resources		

#### Добавление данных в проект EPLAN

Корзину EDP необходимо заранее очистить. После этого компоненты можно импортировать из EDP в проект EPLAN и разместить в пространстве листа.

#### Документация Therm в EPLAN

На вкладке **Резюме** ПО Therm имеется возможность создания итогового документа, а также проверки превышения температуры согл. DIN EN 61439 в формате PDF.

Эти файлы PDF могут быть добавлены как внешние документы в навигации по страницам EPLAN. После создания страницы внешнего документа, с помощью свойств страницы в проект можно добавить внешний файл.

зоиства страницы *			
Страница			
Полное имя страницы:	&ОД#ВНЕШНИ	ИЕ ДОКУМЕНТЫ/2	
Тип страницы:	Внешний докум	мент (I)	
Описание страницы:	Расчет превыц	иения темпаратуры	
Свойства			
Категория:	Все категории		1
Имя свой	і́ства	Значение	
Имя рамки			
Внешний документ		-	
			_
		ОК Отменить Примен	UTP.

#### Документация как лист EPLAN

Кроме того, с помощью формуляра (на базе спецификации \*.f01) основных данных EPLAN можно создать документ по тепловыделению в виде листа EPLAN.

ервисные программы О <u>к</u> но Справка		
<u>О</u> тчеты Данн <u>ы</u> е изготовления <u>В</u> нешняя обработка свойств Автоматизированная обработка		
AutomationML Синхронизировать Jobverwaltung <u>И</u> зменение стандарта <u>У</u> правление ревизиями Изделие <u>D</u> ata Portal Alt+	, , , , D	
С <u>сн</u> овные данные [енерировать макросы Г <u>е</u> нерировать схемы сверления / контуры Перевод ОРС UA	Библиотека символов Символ Рамка Контур (Выдавливание) Контур (данные ЧУ) Профиль (медь)	
Add-ons <u>A</u> PI-AddIns <u>Сц</u> енарии Сис <u>т</u> емные сообщения Соgineer CLIP PROJECT	Форма     Форма     Обо⊴начение / описание вывода устройства     Буквенное обозначение     Синхронизировать текущий проект     Соновить текущий проект     Дополнить текущий проект	<ul> <li>Создать</li> <li>Открыть</li> <li>Закрыть</li> <li>Закрыть</li> <li>Копировать</li> </ul>
Geolocator	Синхронизировать основные данные системы	

#### Пример:

Verlustleistur	Ig					Rittal_Veri	ustkistu
Artikelnummer	вмк	Bezeichnung	Typnummer		Geräteverlustleistung	Klimatisierungs- bereich	Positi
PKC.3036149	+201-01	Durchgangskiemme	ST 16			1	68
SLE.3RV2013-13A30-2W97	=A81+2/0-F1	LESTUNSSCHALTER SOMALBANSCHL	10A 3RV2011-13A10-2 1	n97	49.60 W	1	
SLE-3RV2013-13A30-2W97	=A81+2/0-F2	LESTUNGSOHALTER SOHRAUBANSOHL	10A 3RV2011-13A10-2 1	n97	49.60 W	1	
SLE-3RV2013-13A30-2W97	+A81+Z91-F3	LESTUNGSSCHALTER SCHRAUBANSCHL	10A 3RV2011-13A10-2	197	49.60 W	1	
SE-3RV2015-13A30-2W97	=A81+201-F4	UESTUNGSOHLTER SOHAUBANSOHL	10A 3RV2011-13A10-2 1	N97	49.60 W	1	
SIE-3RV2015-13A30-2W97	#A81+201-FS	LESTUNGSOHLTER SO RAUBANSOHL	10A 3RV2011-13A10-2 1	197	49.60 W	1	

#### Пункт меню "Обзор"

Отображает вкладку "Обзор проектов" с перечнем всех имеющихся проектов в виде таблицы. Проект открывается с помощью клика на символе карандаша или двойного клика на строке. С помощью клика на красном кресте проект удаляется.

Ritta		Th	ne Syst	em.							Пожалуйста,	выберите язык	E Russisch	~
Faster –	bette	er –	evervwher	e.								Добро пожа	аловать в Rittal The	rm версия 6.4
674.0T		-							O D D D D KA					
START		ΦΑν	//Л ∨ ПР	ОЕКТЫ	доп. инфон	МАЦИ	я 🗸 опс	ции	СПРАВКА	Ň				
▶ НОВЫ	Й.			▶ 0530	P				_	_				
Th	erm	n 6.	.4											
	_	Бы	стрый старт		Новый р	расчет								
	_	-					_							
	×	<u>д</u>	ействие	¢ Stand	Имя проекта	\$ 18.08	Дата 2017	¢ NN	Компания	¢ NN	Контактное лицо	Произво NN	одитель	
	×	1		Stand	lard	18.08	3.2017	NN	(	NN		NN		
													-	-
					🕂 Новый прое	кт								

### Главное меню "Доп. информация"

START ФАЙЛ 🗸	проекты 🗸 доп. инфорг	иация 🗸 опции 🗸	СПРАВКА		
РАСЧЕТ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА	▶ КАЛЬКУЛЯТОР ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОС ТИ BLUE E+	<ul> <li>ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ RIDIAG</li> </ul>	<ul> <li>СЕРТИФИКАТЫ БЕЗОПАСНОСТИ</li> </ul>	<ul> <li>ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</li> </ul>	▶ WWW.RITTAL.RU

#### Пункт меню "Расчет влажности воздуха"

Отображает новую страницу "Расчет влажности воздуха".

Необходимыми параметрами для ввода являются температура в градусах Цельсия и относительная влажность в процентах или точка росы в градусах Цельсия. Кликнув на "Расчет", Вы получаете абсолютную влажность воздуха в граммах на кубический метр и, в зависимости от выбора, относительную влажность в процентах или точку росы в градусах Цельсия.

	х Расчет влажности воздуха
۲	Температура в °С Относительная влажность в % Точка росы в °С Абсолютная влажность (g/m <sup>3</sup> )
	👍 Расчет 🔀 Выход

#### Пункт меню "Калькулятор эффективности Blue e+"

Здесь имеется ссылка на сайт Rittal <u>http://www.rittal.ru/bluee</u>

С помощью этого калькулятора эффективности можно определить энергосбережение всех агрегатов Blue e+ и время их амортизации.

STAR OF CONTINUES	ormamica anicelas gra				Fatter
Калькулятор эне	ергоэффективно	сти	-	•	••••••••••••••••••••••••••••••••••••••
Выбор мадели	Crpacityr (SER 8.1)		Janesana (Og	Copergram 🗹	Sconger a POF
101210-04.0 +	🕖 Rittal Blue e+	Rittal Blue e	Rittal Top Therm	Аналогичные	•
Dperor petional		91			
5-deeteela angela	123€	49€			
🔹 tjan auffre					
E(R 💌 0.5 🚦 6					
Kon-ao arperatos					
3					1
			505.E		

#### Пункт меню "Программное обеспечение RiDiag"

Здесь Вы можете найти диагностическое ПО для холодильных агрегатов и чиллеров Rittal, с помощью которого можно анализировать и настраивать данные.

#### Пункт меню "Сертификаты безопасности"

Для содержащих хладагент продуктов особенно важно иметь соответствующие сертификаты. Здесь можно найти все необходимые документы по R134a, R407C или R410A.

#### Пункт меню "Охрана окружающей среды"

Здесь можно найти информацию по охране окружающей среды, например, собственные декларации.

### Пункт меню "Опции"

#### Пункт меню "Система СИ"

При выборе каждое отображение будет использовать следующие единицы СИ: °C, мм, Вт, м<sup>2</sup>, м<sup>3</sup>

#### Пункт меню "Англ./Амер."

При выборе каждое отображение будет использовать следующие англо-американские единицы: °F, BTU, sqft, CFM

#### Пункт меню "Тепловыделение"

Открывает окно для ввода, изменения и удаления устройств с данными тепловыделений. В окне имеются вкладки "Список устройств" и "Список групп".

На вкладке "Список устройств" имеются три ступени иерархии: на первой ступени находятся производители, на второй типы устройств, например, преобразователи частоты, и на третьей сами устройства с их данными по тепловыделению. В списке устройств вы находитесь на уровне устройств, в списке групп вы можете изменить две более высокие ступени иерархии.

Список устройств Список групп						
Список устройств						
Группа	*	Наименование	Тепловыделение			
<mark></mark> Общее 		Силовой выключатель 1-контактный 16А	2,6	×	ø	
Защитный автомат, FI,	E	Силовой выключатель 1-контактный 25А	3,2	×	Ø	_
Конденсаторы		Силовой выключатель 1-контактный 40А	4	×	Ø	
		Силовой выключатель 2-контактный 16А	5,2	×	Ø	
<ul> <li>Силовой выключатель с отделителем</li> <li>Световой известитель</li> </ul>		Силовой выключатель 2-контактный 25А	6,4	×	Ø	
Защитный автомат электродвигателя		Силовой выключатель 2-контактный 40А	8	×	Ø	
NH-предохранители		Силовой выключатель 63 А	15	×	ļ	
		Силовой выключатель 125 А	18	×	Ø	
SPS-устройство	-	Сиповой выключатель 160 А	25	×	Ø	Ŧ

Therm 6.4	Английский: Русский: Заданное тепловы тепловыделение: ОК УСТРОЙ	С Стмена	W		•
× ,	ее россель зацитный автомат, FI, ильтр онденсаторы иловой выключатель иловой выключатель с отделителем ветовой известитель защитный автомат электродвигателя етевые приборы	▲ Наименова Силовой вы 1-контактны Силовой вы 1-контактны Силовой вы 1-контактны Силовой вы 2-контактны Силовой вы 2-контактны Силовой вы 2-контактны Силовой вы	ание Тепловы ыключатель 2,6 ый 16А ый 25А 3,2 ый 25А 4 ый 40А ый 40А 5,2 ый 16А 5,2 ый 16А 6,4 ый 25А 8,4 ый 40А 8	деление ^ Х // Х // Х // Х // Х // Х //	
	H-предохранители итоматы защиты PS-устройство	Силовой вы Силовой вы Сиповой вы	ыключатель 63 А 15 ыключатель 125 А 18 ыключатель 126 А 25 добавить устройство	Х / Х / Выход	Ŧ

Вводимые здесь данные немедленно добавляются в базу данных и затем становятся доступными во всех проектах.

Для того, чтобы наименования устройств корректно отображались при смене языка, важно, как минимум, ввести английское наименование устройства. Английский является резервным языком, который используется, когда запись на выбранном языке отсутствует.



#### Указание:

Вы должны создать группу перед тем, как задавать отдельные компоненты.

#### Пункт меню "Обновление"

При выборе проверяется, какая версия Therm является актуальной. Кроме того, указывается, где можно загрузить актуальную версию.



#### Указание:

Для такой проверки необходимо подключение к Интернету.

#### Пункт меню "Настройки"

Отображает окно "Настройки" с 4 полями: "Добро пожаловать", "макс. темп.", "мин. темп." и "Сохранить настройки в".

В поле "Добро пожаловать" задается время в секундах, в течение которого отображается стартовый экран с анимацией. При задании 0 с этот экран пропускается. "макс. темп." и "мин. темп" задают диапазон, в котором могут задаваться температуры.

В "Сохранить настройки в" задается путь к папке, в которой сохраняются данные тепловыделения и проекты.

START ФАЙЛ	У ПРОЕКТЫ V ДОП. ИНФОРМАЦИЯ V ОПЦИИ V СПРАВКА V	
▶ СИСТЕМА СИ	► АНГЛ./АМЕР. ► ТЕПЛОВЫДЕЛЕНИЕ ► ОБНОВЛЕНИЕ ► НАСТРОЙКИ	RELEASE LOCKED     PROJECTS
Therm 6.4		
E X . X .	Настройки	
	Добро пожаловать 20 s макс. темп. 75 °C мин. темп. 20 °C Сохранить настройки в С:\\Rittal\\Therm 6.4\\htdocs\\html\\export	
	💠 Сохранить 🔀 Выход	÷
2017 © Rittal GmbH & Co.	KG	

#### Пункт меню "Release locked projects"

Если Вы закрываете Ваш браузер во время расчета, после повторного запуска ранее созданный проект блокируется, так как он еще активен. С помощью опции "Release locked projects" можно снять эту блокировку и продолжить работу с проектом.

Если доступ к опции "Release locked projects" заблокирован, в папке Therm имеется файл release.bat, который устраняет все блокировки.

### Главное меню "Справка"

START	ФАЙЛ 🗸	n	ТРОЕКТЫ	$\sim$	доп. информ	лация	$\mathbf{v}$	опции	~	СПРАВКА	~	
• О ПРОГРАММЕ			► THERM	инс	СТРУКЦИИ	▶ КОН	ТАК	т		► LOGOU	л	

#### Пункт меню "О программе"

При выборе отображается актуальный номер версии и прочая информация по данной программе.

#### Пункт меню "Therm инструкции"

При выборе отображается актуальное руководство пользователя Therm в формате pdf.

#### Пункт меню "Контакт"

Здесь отображается адрес E-mail, на который можно отправить вопросы по Rittal Therm. <u>therm@rittal.de</u>

#### Пункт меню "Logout"

Этот пункт можно найти только в онлайн-версии Therm. Он завершает программу. После успешного выхода Вы должны снова авторизоваться с Вашими регистрационными данными.

### Расчет

Расчетные формулы для определение подходящих устройств охлаждения, помимо условий окружающей среды и тепловыделений, также учитывают геометрические особенности выбранного корпуса. Каждый расчет производится в 5 этапов: данные проекта, выбор корпуса, расчет, комплектующие, резюме.

Во время расчета параметры "Макс. наружная t°", "Макс. внутренняя t°", "U питания" и "Частота" могут быть изменены в любое время. Вкладка "Данные проекта" служит для ввода общих параметров, которые служат для идентификации проекта в обзоре проектов и в резюме.

"Выбор корпуса" предусматривает особые случаи:

- Группа артикулов SO включает в себя корпуса в специсполнении, чьи размеры и значение k можно выбрать произвольно
- Артикулы TS соединяется в линейку, когда высота и глубина корпусов идентичны
- Артикулы СР 6372.009, 6382.009, 6292.009, 6292.109 и 6392.209 являются панелями управления с переменными глубиной и поверхностью



После нажатия на кнопку "Сохранить корпус" появляется вопрос, нужно ли задать тепловыделение для этого корпуса. Если этого не требуется, необходимо кликнуть "Отмена". При выборе "ОК" появится новое окно с тремя вкладками:

- Прямой ввод
- Измеренная температура
- Выбор из списка устройств

-B-B	бор ко	рпуса						x		
Прям	ой ввод	Измеренная темпера	тура Выбор	из списка устойств						
💣 Te	Тепловыделение									
Основная	Шины Rittal		- Шир	оина : 🛛 12 💌 mm	п Высота :	5 💌 mm				
Группа:	RiLine		Мак	с. пература 55 ??С	Номинальный ток:	1600 A	Длина шин: 🚺 т	a		
Устройство	RiLine60		т Шин							
Расчет для	і З-полюсных ш	инных сборок.	COOT	ветствует: 2598.13	W	👍 Добав	ить устройство 🪺	•		
Действие	Наименовани	e	Количество	Тепловыделение [W]	Коэффициент одновременности:	[%]	соответствует [W]			
× /	RiLine60		1	2598	100		2598			
							-			
						ер Приня	ПЬ			
						🔀 Выход				

Затем могут быть выбраны последующие корпуса и при необходимости соединены между собой в новом окне. Условиями соединения в линейку является выбор группы корпусов TS, одинаковая высота и глубина, а также подходящее расположение шкафов (крайний или средний корпус).

На вкладке "Расчет" отображаются результаты расчета, и на их базе, нажатием на кнопку соответствующей группы агрегатов, отображается рекомендуемое решение. Вентиляторы и воздухо-воздушные теплообменники могут быть выбраны только тогда, когда максимальная наружная температура ниже, чем максимальная допустимая внутренняя температура. Только в этом случае наружный воздух может быть использован для охлаждения шкафа.

Кроме того, агрегаты не отображаются, если охлаждения не требуется, заданная внутренняя температура достигается или ниже заданной без контроля микроклимата.

При выборе воздухо-водяного теплообменника отображается, какой чиллер может эффективно снабжать водой этот теплообменник.

									X
Данные проекта	Выбор ко	рпуса	Расче	ет	Комплекту	ющие		Резюме	
🜱 Расчет									
Детали и выбор агрегата							Артикульный	Положение	. Действие
Данные							номер TS 8808 500	4	1
Эффективная поверхность:	5,4 m <sup>2</sup>						TS 8808.500	4	
Тепловыделение установлен оборудования:	ного 350W	Суммарное	тепловыделени	e:	2	202W			
Мощность, отводимая через поверхность:	148W	Средняя тем контроля ми	мпература внутр кроклимата	и шкафа при	отсутствии 4	2 °C			
Агрегат	Наст	енный		Потолочны	й				
🕈 🖉 Вентилятор									
🕈 🖉 Теплообменник воз	зд-возд								
🕈 🖉 Холодильный агре	гат								
🕈 🖉 Теплообменник воз	зд-вода								
🕂 🖉 Обогреватель									
Двери д. контроля микроклимата									
<sup>1</sup> Внутренний вентиля	атор						Соединени	e 🖉	
По расчету, определению па	араметров и выб	ору компани	я Rittal не може	тда 400 зра	антию!		<u> </u>		
Макс. наружная t°:	30 🖷	<b>€⊮ °C</b>	U питания::	50	🗏 включая 230	в		ĺ	
Макс. внутренняя t°:	35 🔫	€ # °C	Частота:				Стандартный	расчет	

На вкладке "Комплектующие" предлагаются лишь подходящие комплектующие.

Вкладка "Резюме" служит для создания документации по проекту. Кнопка "GM" создает файл в специальном формате для General Motors. Остальные кнопки служат для сохранения результатов расчета в различных форматах.

С помощью кнопки "Проверка превышения температуры согл. МЭК 61439" производится расчет превышения температуры для НКУ согл. МЭК 61439. Для НКУ до 1600 А МЭК 61439 позволяет проводить проверку путем определения и расчета тепловыделения установленных компонентов.

Для успешного прохождения проверки, необходимо подтвердить возможность отвода тепла, чтобы внутри шкафа не возникало зон с недопустимо высокой температурой. В качестве оптимального дополнения к необходимой согл. МЭК 61439 проверки конструкции, суммарное тепловыделение шинной системы, смонтированных на нее адаптеров и устройств, и других источников тепловыделения можно заранее рассчитать с помощью ПО Rittal Power Engineering.

				X
Данные проекта	Выбор корпуса	Расчет	Комплектующие	Резюме
脊 Резюме				
Расчет системы контроля в	икроклимата с помощью Therm 6.	4		18.08.2017
Проект:	Standard	Компания:	NN	
Контактное лицо:	NN	Производитель	NN	
Телефон / Факс:	NN			
	еды			
Максимальная наружна	ия температура Tu: Ta:	30 °C		
Максимальная внутренн	няя температура Ті: Ті:	35 °C		
Напряжение питания::	400 V включая 230 В	Частота:	50 Hz	
Расчет системы контроля в	икроклимата			
Шкаф № 1	TS 8808.500	Ширина х Высо Глубина	та х 800 x 2000 x 800 г	mm 🗸
2	5 📆 🖄 🖄 IEC 6143	9 🕖		

### Интерфейс

В папке htdocs/interface находятся три файла-примера: data.txt, data.xml и startdatatransfer.bat. Эти три файла содержат комментарии, которые описывают интерфейс передачи данных в Therm.

Вы можете открыть файл data.txt или файл data.xml с помощью текстового редактора и наполнить файл данными для использования в Therm. При этом файл data.txt имеет более простую структуру данных, но ограничивается одним шкафом и максимум 20 устройствами с тепловыделениями. Для более сложных проектов необходимо использовать файл data.xml.

Процесс передачи данных в Therm запускается с помощью файла startdatatransfer.bat. В этом файле указывается, из какого из двух текстовых файлов должны быть считаны данные. С помощью этого bat-файла запускается Therm и отображается обзор проекта.

# Файл "microweb.ini"

Файл "microweb.ini" находится в корневой папке Therm. Это текстовый файл с параметрами настроек, который открывается двойным кликом в текстовом редакторе. В нем возможно редактирование следующих параметров:

- Имя веб-сайта в браузере:
  - o hostName=localhost

Реальный хост с таким именем будет при этом временно не доступен, так как веб-браузер сохраняет IP. Значение **hostname=default** заставляет Microweb взять имя хоста компьютера, на котором Microweb запущен.

• Задание номера порта для веб-сайта:

Как правило, Microweb всегда использует незанятый номер порта. Вы можете также указать конкретный номер порта: **port=4001** 

- Выбор браузера:
  - Microweb запускает стандартный браузер. Вы можете также выбрать другой браузер с помощью следующих записей: browser=ie browser=netscape browser=none

Кроме того, Вы можете запустить браузер из командной строки с помощью следующих команд:

-browser=ie -browser=netscape -browser=none

Если браузер не выбран, единственной возможностью остановить веб-сервер является нажатие ctrl-alt-del или завершение программы в меню диспетчера задач. При этом Вы получаете предупреждение, которое Вы можете игнорировать. Кроме того, Вы можете запустить конкретный браузер с помощью следующей строки

browserpath=<путь к браузеру>

Путь может быть как абсолютным, так и относительным по отношению к корневой папке. Для запуска браузера в режиме киоска используйте следующую запись: browseroptions=-k

- Использование базы данных MySQL:
  - Если папка mysql/data не доступна для записи, Microweb автоматически копирует содержание папки mysql/data во временную папку %TEMP%\microweb-dataVVV, при первом запуске, чтобы создать рабочую копию. VVV является параметром DatabaseVersion, который также может быть изменен в microweb.ini.

Рабочая копия данных создается при первом запуске Microweb. Чтобы заставить Microweb сделать новую копию, необходимо изменить номер версии базы данных: DatabaseVersion=0043

Значением может быть любое действительное имя папки. Оно добавляется к пути к рабочей копии базы данных.

Если на целевом компьютере запущен сервер баз данных Mysql, Вы должны использовать альтернативный порт. Для изменения номера порта сервера Mysql используйте следующую запись:

OnStart=%%\$server\_root\mysql\bin\mysqld%% --skip-innodb --standalone -basedir=%%\$unix\_server\_root/mysql%% -- datadir=%%\$mysql\_data\_dir%% -port=3000

OnExit=%%\$server\_root\mysql\bin\mysqladmin%% --user=root --port=3000 shutdown Обратите внимание, что в ini-файле следует указывать два знака процентов вместо кавычек.

- Разрешение отображения содержания папки:
   AllowListing=1
- Разрешение доступа с другого компьютера:
  - по умолчанию, веб-сайт отображается на том компьютере, на котором он запущен. С помощью следующей записи можно обеспечить возможность отображения на других компьютерах в сети: allowRemoteAccess=1

# Rittal – The System.

### Faster - better - everywhere.

- Enclosures
- Power Distribution
- Climate Control
- IT Infrastructure
- Software & Services

RITTAL GmbH & Co. KG Postfach 1662 · D-35726 Herborn Phone: +49(0)2772 505-0 · Fax: +49(0)2772 505-2319 E-Mail: info@rittal.de · www.rittal.com



POWER DISTRIBUTION >> CLIMATE CONTROL



FRIEDHELM LOH GROUP

ENCLOSURES