

Новый электронный контроллер

RTX 600/V

Преимущества и
функциональность

Mauro De Barba

July 2011

© 2009 Invensys. All Rights Reserved.

The names, logos, and taglines identifying the products and services of Invensys are proprietary marks of Invensys or its subsidiaries. All third party trademarks and service marks are the proprietary marks of their respective owners.

RTX 600/V

Компактный электронный контроллер для холодильных витрин и камер с встроенным драйвером электронного ТРВ



RTX 600/V

Компактный электронный контроллер для холодильных витрин и камер с встроенным драйвером электронного ТРВ

- ✓ **Энергосбережение**
- ✓ **Снижение стоимости установки**
- ✓ **Снижение стоимости обслуживания**



RTX 600/V

Применения

Средне- температурные

- Вертикальные/ полувертик.
- Сервисные установки
- Витрины и кабинеты со стеклянной дверью
- Холодильные камеры

Низко- температурные

- Открытые/закрытые горизонтальные
- Витрины и кабинеты со стеклянной дверью
- Комбинированные установки
- Холодильные камеры

RTX 600/V

ПРЕИМУЩЕСТВА: Энергосбережение



- Встроенное управление импульсным электронным ТРВ
- Оптимизации разморозки:
 - Умная электронная разморозка со снижением температуры разморозки и алгоритм терморегулирования для ограничения длительности разморозки
 - Улучшенное обслуживание временных интервалов (например, в течение дня) для работы в обычном режиме плюс отдельные настройки для времени открытия и закрытия магазина
 - Автоматический запуск разморозки по температуре может сочетаться с разморозками по часам реального времени RTC

RTX 600/V

ПРЕИМУЩЕСТВА: Энергосбережение

- Динамическое изменение цикличности работы вентиляторов
- Подстройка рамочного нагревателя (антизапотевания) по точке росы
- Подстройка Рабочей точки на время открытия/ закрытия магазина с автоматическим определением моментов открытия и закрытия. Идеально для холодильных камер. Требует наличия реле двери.



RTX 600/V

ПРЕИМУЩЕСТВА: Reduced installation costs

- All removable connectors
- Single model for both ac and dc EEVs
- Pre-sets:
 - 8 selectable application profiles at controller boot time
 - EEV settings selectable by a single parameter for known models from various brands
 - Raziometric sensor settings selectable by a single parameter for known models from various brands



RTX 600/V

ПРЕИМУЩЕСТВА: Ниже стоимость установки

- Совместимость с датчиками NTP/PTC/Pt1000
- Сдвоенные разъемы для LINK2 и RS-485
- Самонастройка сети локальной синхронизации LINK2 для островов и составных установок
- Одно подключение по RS-485 к системе мониторинга для каждой группы островов или составных установок, которые объединены сетью LINK2



RTX 600/V

ПРЕИМУЩЕСТВА: Дешевле обслуживание

- Сменные предохранители защиты от перегрузки электронных TPВ
- Выбор предустановленного приложения с локальной клавиатуры или удаленно
- Автозамена датчика давления системы при:
 - наличии 2 общих датчиков в сети группы, объединенной сетью LINK2
 - получении значения давления от системы мониторинга



RTX 600/V

ПРЕИМУЩЕСТВА: Дешевле обслуживание

- Изменение датчиков регуляторов на ходу как локально так и удаленно для обеспечения опции резервирования при отказе датчиков
- Дополнительный цифровой вход без напряжения для контроля критичных параметров (например отслеживание образования льда на испарителе датчиком обледенения)



RTX 600/V

ПРЕИМУЩЕСТВА: Простая замена старых приборов

- Использование прежних датчиков давления и настройка подключений на месте
 - общие ратиометрические датчики (до 10 контроллеров, например Danfoss AKS32R)
 - совместимость с датчиками 4...20мА и ратиометрическими
- совместимость с датчиками температуры NTC / PTC и Pt1000
- Быстрая подстройка под датчики давления и модели электронных TRV

RTX 600/V

ПРЕИМУЩЕСТВА: Удаленное управление и контроль

- Протоколы Televis или Modbus выбираются параметром
- В контроллер интегрирована система контроля “Watch-dog” с алгоритмом проверки безопасности для непрерывного контроля надежности системы
- Получение значения давления и точки росы от системы мониторинга для резервирования и исключения дублирования датчиков в установке

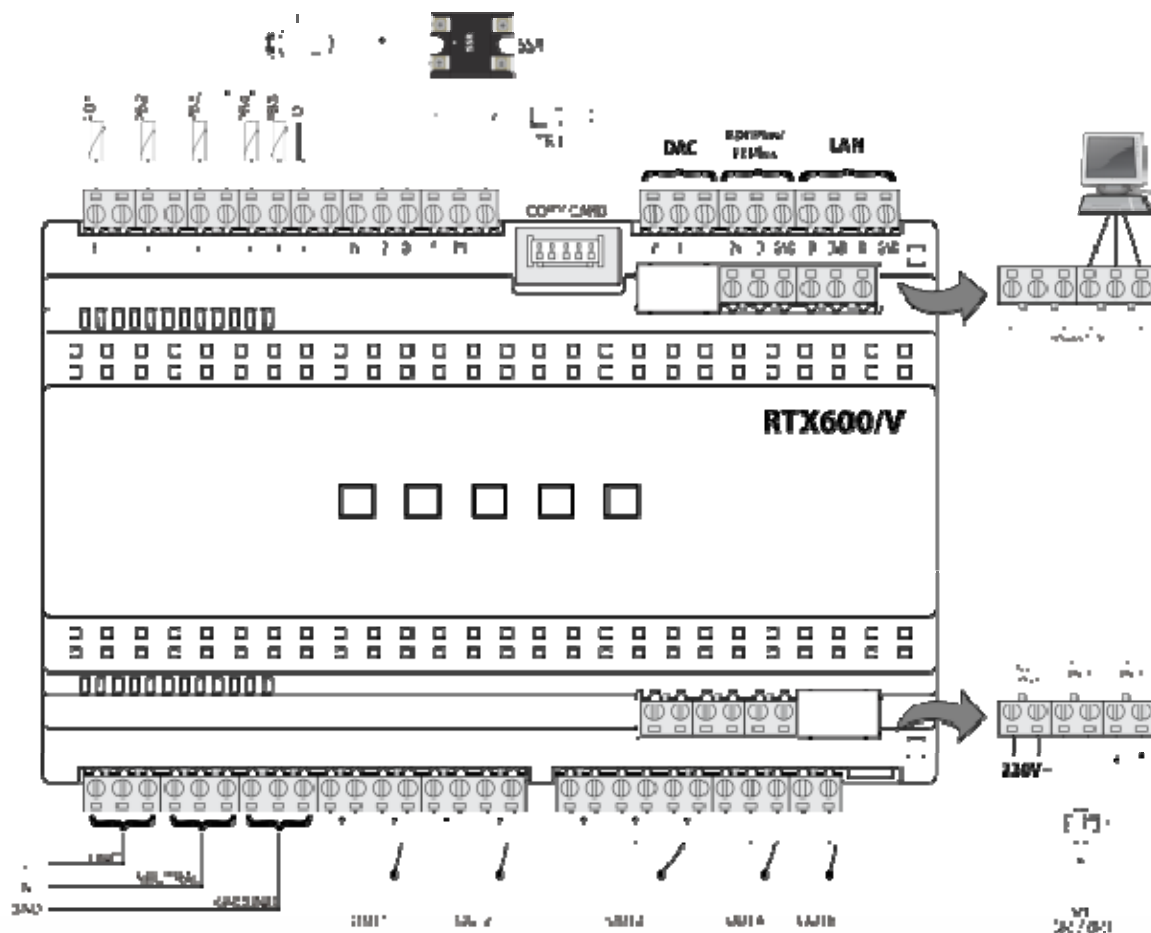
RTX 600/V

Технические данные



RTX 600/V

Схема подключения



Входы

- ✓ Питание SMPS 100-240 В~
- ✓ 1 x конфигурируемый Цифр. вход
- ✓ 5 x NTC/PTC/PT1000/Ц.вх.*
- ✓ 1 x 4...20 мА/Ц.вх.*
- ✓ 1x Ратиометрический/Ц.вх.*

Выходы

- ✓ 5 реле: 16(8)A SPST, 16(8)A SPST, 16(8)A SPDT, 8(4)A SPDT, 8(4)A SPST*
- ✓ SSR 100-240В~/=, I макс = 300мА
- ✓ ОК(OC) 12В=, 20мА*
- ✓ Аналоговый выход (DAC): 0...10В/ 4...20мА*

Дисплей

- ✓ KDEPlus
- ✓ KDWPlus
- ✓ EC Plus

Передача данных

- ✓ RS485 с оптоизоляцией
- ✓ Televis или Modbus по параметру
- ✓ LINK2 до100 м
- ✓ TTL Unicard / Device Manager

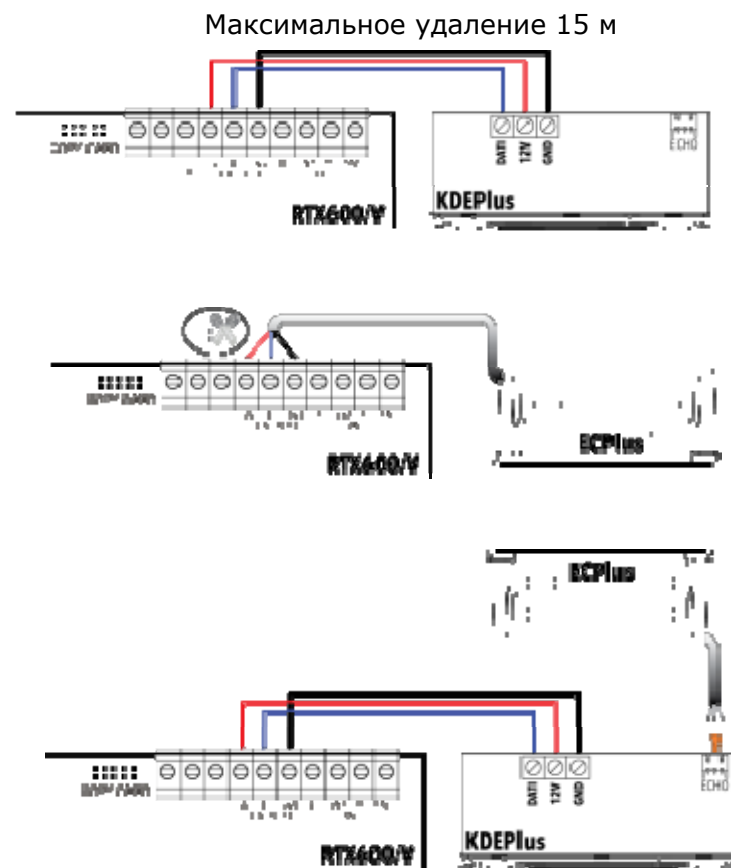
RTX 600/V

Настройка Эхо дисплея и Клавиатуры

- Дополнительные подключения
 - Клавиатура KDEPlus







- Эхо-дисплей ECPlus



RTX 600/V

Стандартные модели

	Product	Code	Description	Note
	RTX600/V	RTXNVBM0S3H00	RTX 600/V boxed 5P//R/D/O/S/C/F, 16/16/16/8/8/SSR	Single package
	KIT RTX600/V + KDEPlus	EVKRTX0000H00	Includes RTXNVBM0S3H00 and KDE400E004000	Single package
	KDEPlus	KDE400E004000	KDE Plus 32x74 AMBRA 4 tasti, no buzzer, w/terminal blocks, JST for Echo	Single package
		KDE400E004080	KDE Plus 32x74 AMBRA 4 tasti, no buzzer, w/terminal blocks, JST for Echo	Master Cartoon
	ECPLUS	EH000050V4000	ECHO PLUS AMBRA 5 Mt JST	Single package

Опции RTX 600/V:

/S :RS485 Modbus/Televis
/D :Аналог. выход (DAC)
/O :Открытый коллектор (OC)
/C :Часы реального времени RTC

/F :Сменный предохранитель
/Np :число датчиков NTC/PTC/PT1000/Ц.вх.I
/I :4...20 мА/Ц.вх.
/R :Ратиометрический./DI

RTX 600/V

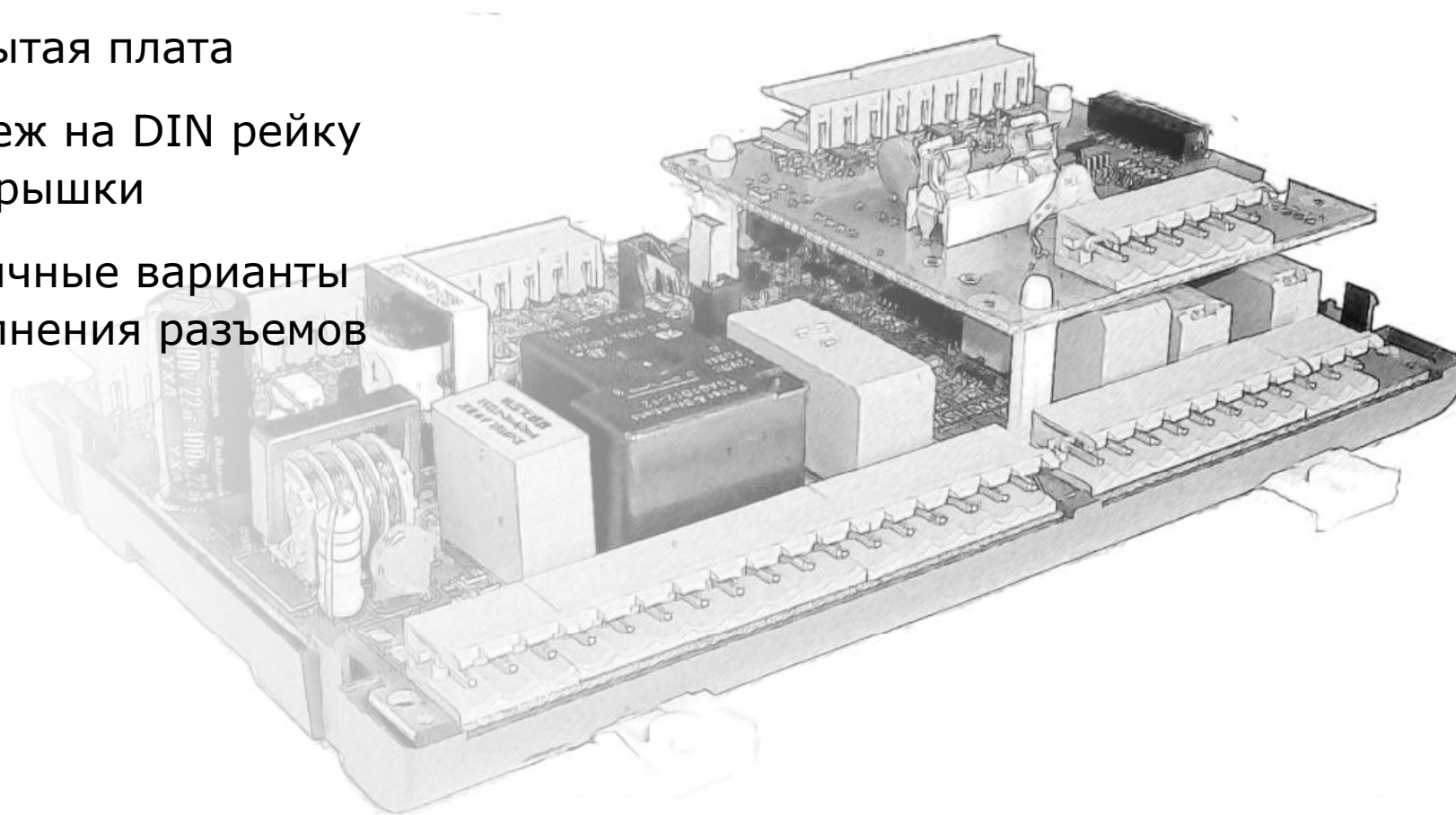
Решения для производителей



RTX 600/V

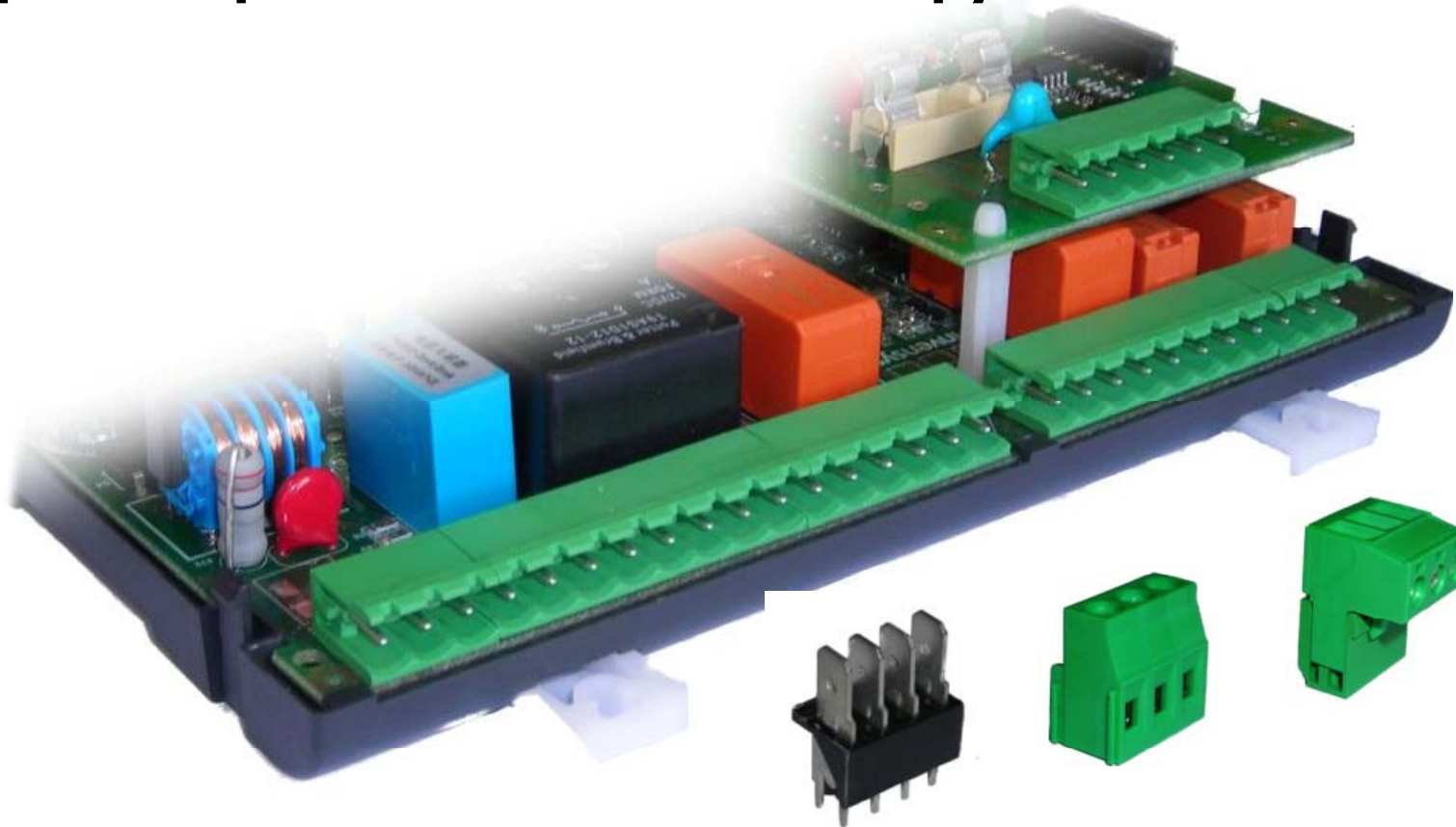
Версии для производителей

- Открытая плата
- Крепеж на DIN рейку без крышки
- Различные варианты исполнения разъемов



RTX 600/V

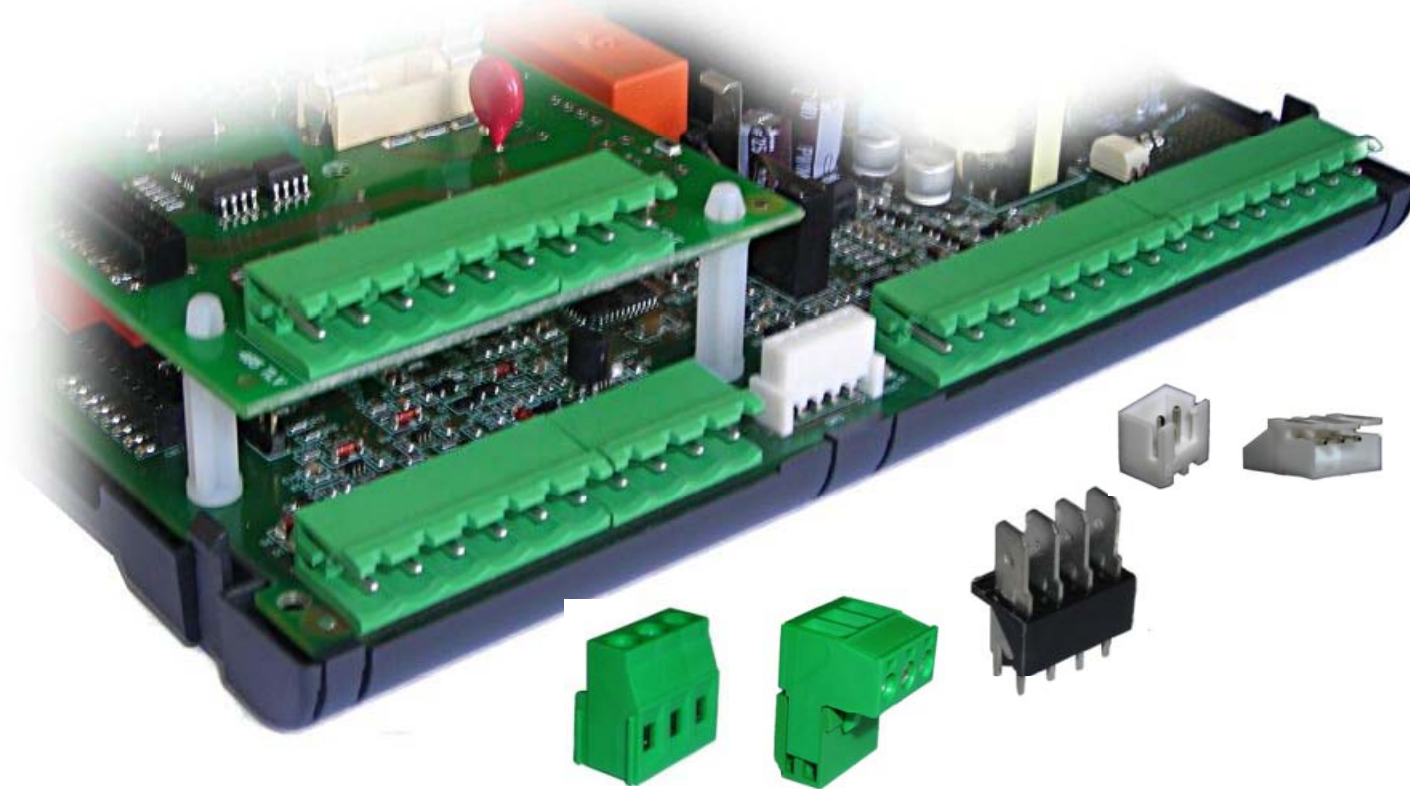
Варианты разъемов: силовые нагрузки



RTX 600/V

Варианты разъемов:

ВХОДЫ, СИГНАЛЫ И ВНЕШНИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



RTX 600/V

Энергосбережение - детали



RTX 600/V

Встроенный драйвер электронного ТРВ

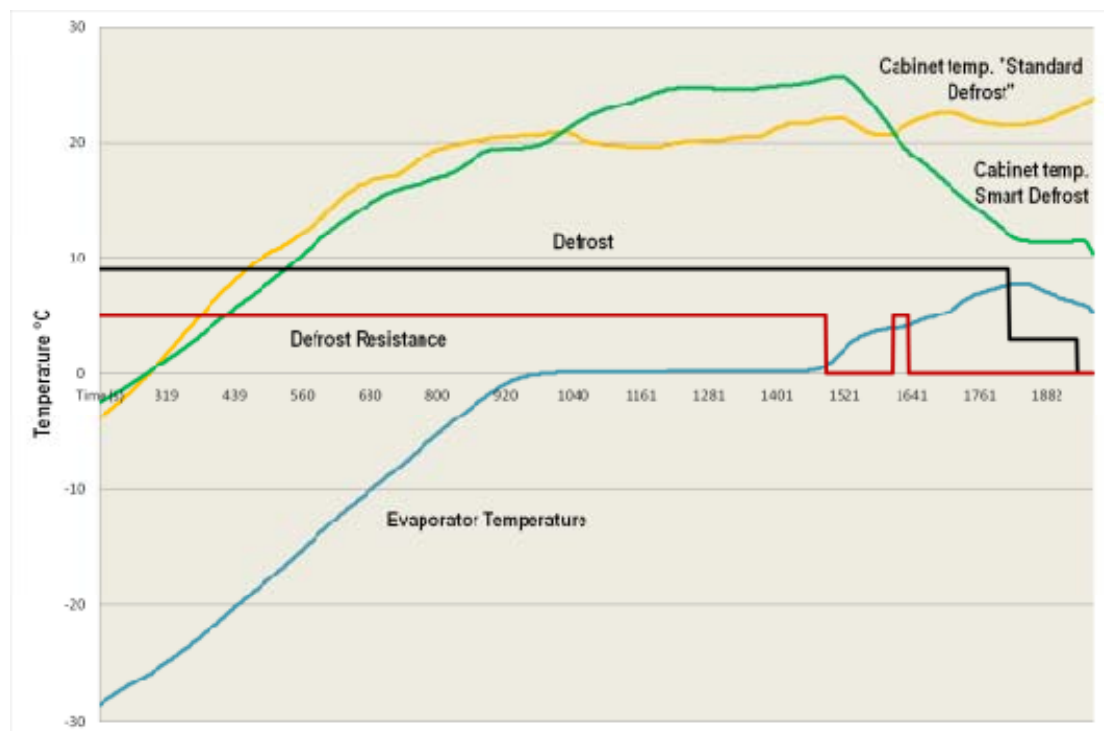
- RTX 600/V имеет инновационный алгоритм управления, проверенный в V800:
 - Значение перегрева приближено к желаемому (ниже минимальной точки стабильности системы)
 - Позволяет повысить температуру испарителя, что уменьшает льдообразование и частоту разморозок
 - Позволяет повысить рабочую точку всасывания снижая нагрузку на компрессоры



RTX 600/V

Умная разморозка – интеллектуальная разморозка

- Модулированное управление нагревателем позволяет снизить точку окончания разморозки.
- Инновационный алгоритм уменьшает длительность разморозки определяя отсутствие льда без использования дополнительных датчиков.



RTX 600/V

Улучшенное программирование Разморозки

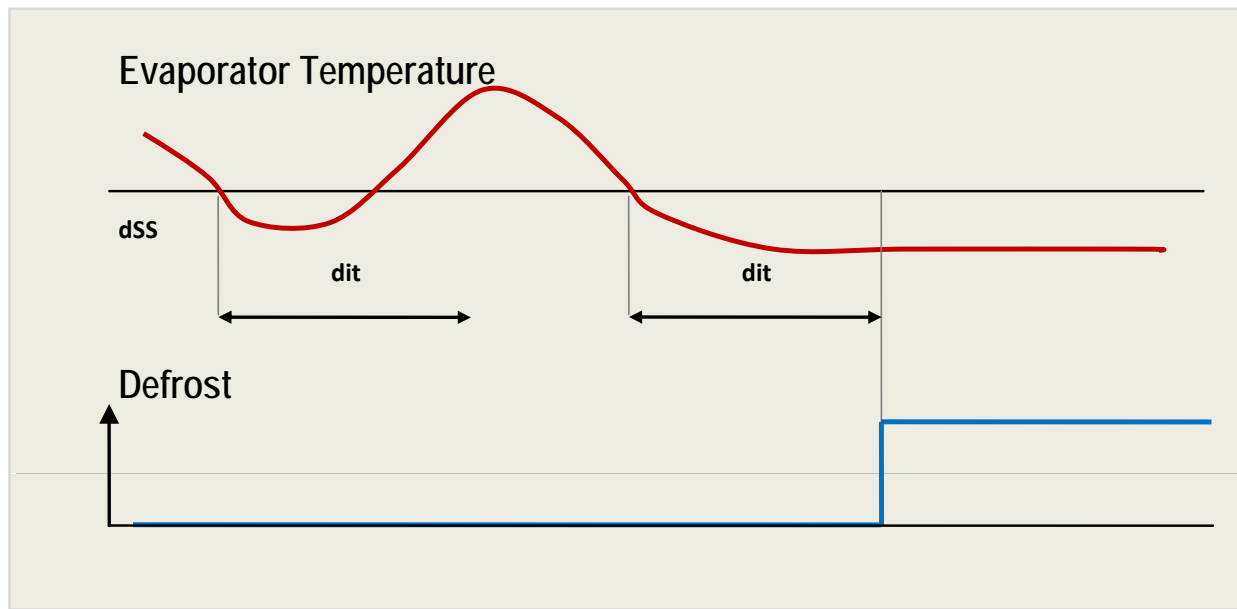
- 6 + 6 событий разморозки, которые настраиваются для режимов день и ночь (время работы и закрытия магазина) с различными параметрами
- Каждое событие полностью настраиваемое (например, короткая разморозка в рабочее время, длиннее разморозка или выше температура накануне открытия
- Длинный интервал разморонок в днях. Применимо для среднетемпературных установок с очень низким льдообразованием.



RTX 600/V

Само-активизация разморозки по температуре

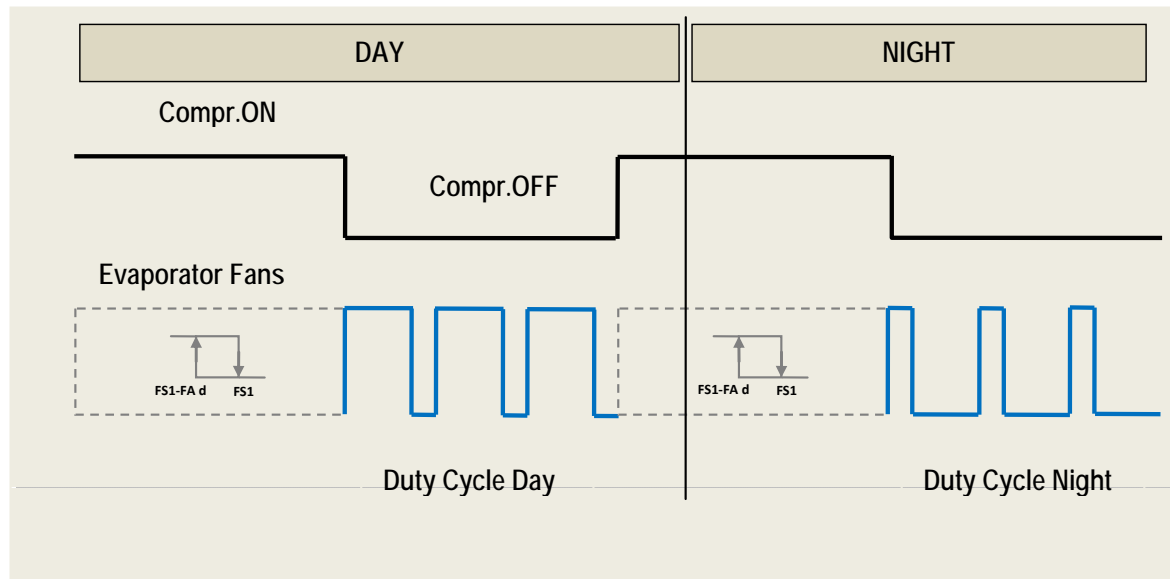
- Разморозка запускается когда температура испарителя остается заданное время ниже установленного предела.



RTX 600/V

Изменение циклов вентиляторов испарителя

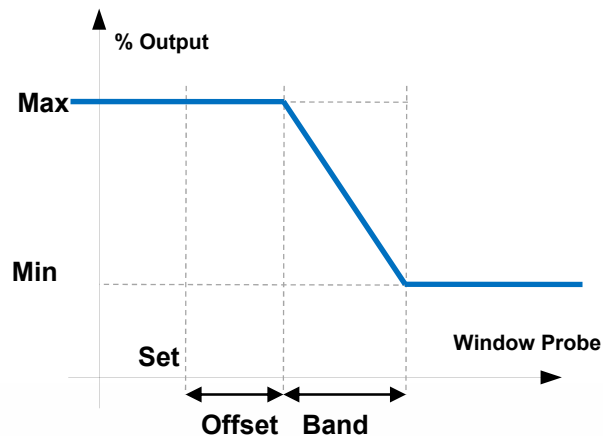
- Циклическая работа вентилятора при достижении Рабочей точки
- Различные циклы вентилятора для ночного и дневного режимов



RTX 600/V

Рамочный нагреватель/ антизапотевание

- Фиксированный цикл с разными настройками для дня, ночи и разморозки
- Модулированное терморегулирование по локальной или удаленной точке росы:
 - Внешнее твердотельное реле (SSR)
 - Управление через аналоговый выход 0...10V



RTX 600/V

Умная Рабочая точка – изменение Рабочей точки

- Автосмещение Рабочей точки после закрытия двери на установленное время*
- Нормальная рабочая точка восстанавливается после достижения заданного уровня температуры



* Требуется наличие цифрового входа с реле двери

RTX 600/V

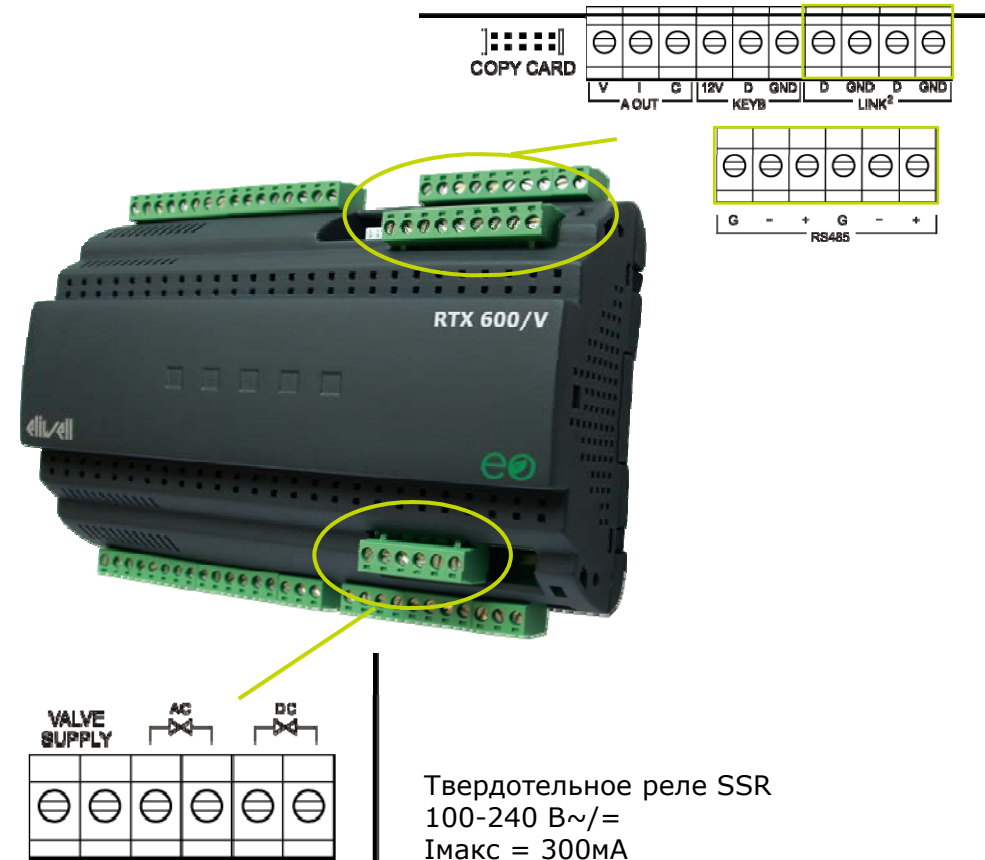
Снижение стоимости установки - детали



RTX 600/V

Быстрое подключение

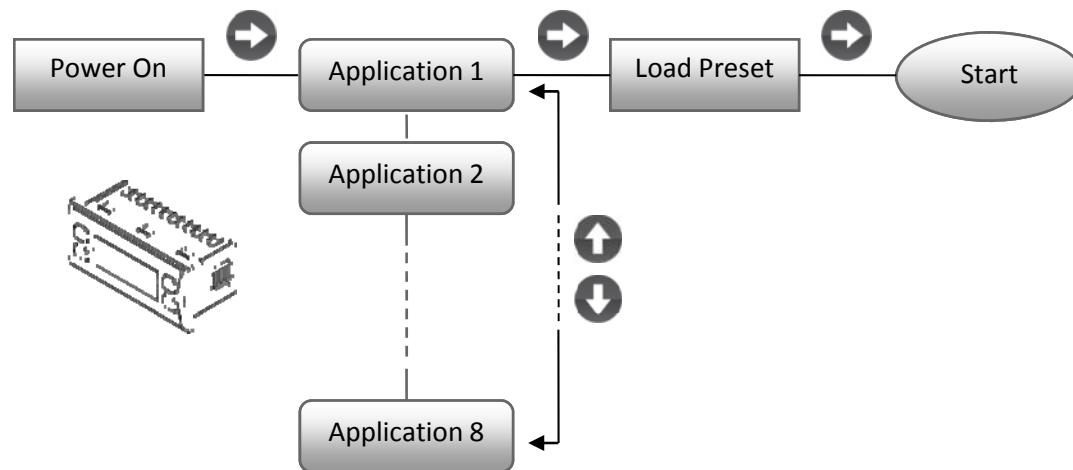
- Выходы AC/DC для управления электронным ТРВ
- Сдвоенные разъемы для Локальной сети и сети Мониторинга
- Стандартные съемные разъемы с шагом 5.08 мм



RTX 600/V

Предустановленные профили установок

- Запуск в один шаг
- 8 настраиваемых оператором предустановленных, выбираемых при запуске программ
- Полная настройка прибора одним действием
- Выбор программы локально или удаленно



Программа	Описание
Прогр. 1	Одиночная установка
Прогр. 2	Настройки Мастера
Прогр. 3	Настройки Слэйва
Прогр. 4	...

RTX 600/V

Быстрый выбор профиля электронного TRV

- До 16 драйверов с настройками электронных TRV
- Минимальное число настраиваемых параметров
- Настройка специальных применений, предлагаемых Eliwell (быстрое достижение перегрева после разморозки)

Preset	Cabinet / Application
Preset 1	Evap. Press. High rate of change
Preset 2	Evap. Press. Low rate of change
Preset 3	Evap. Press. High rate of change – Fast recovery after defrost
Preset 4	Evap. Press. Low rate of change – Fast recovery after defrost
Preset 5	...



RTX600/V

Быстрый выбор профиля Ратиометрического датчика

- 8 наборов
- настройка датчика одним выбором
- дополнительные настройки для специфичных датчиков



Preset	Application	Code
Preset 1	Eliwell EWPA 0/10 Bar	TD420010
Preset 2	Eliwell EWPA 0/30 Bar	TD420030
Preset 3	Eliwell EWPA 0/50 Bar	TD420050
Preset 4	AKS 32R -1,00/34,00 bar	060G0090
Preset 5	AKS 32R -1,00/9,00 bar	060G0092
Preset 6	AKS 32R -1,00/12,00 bar	060G1036

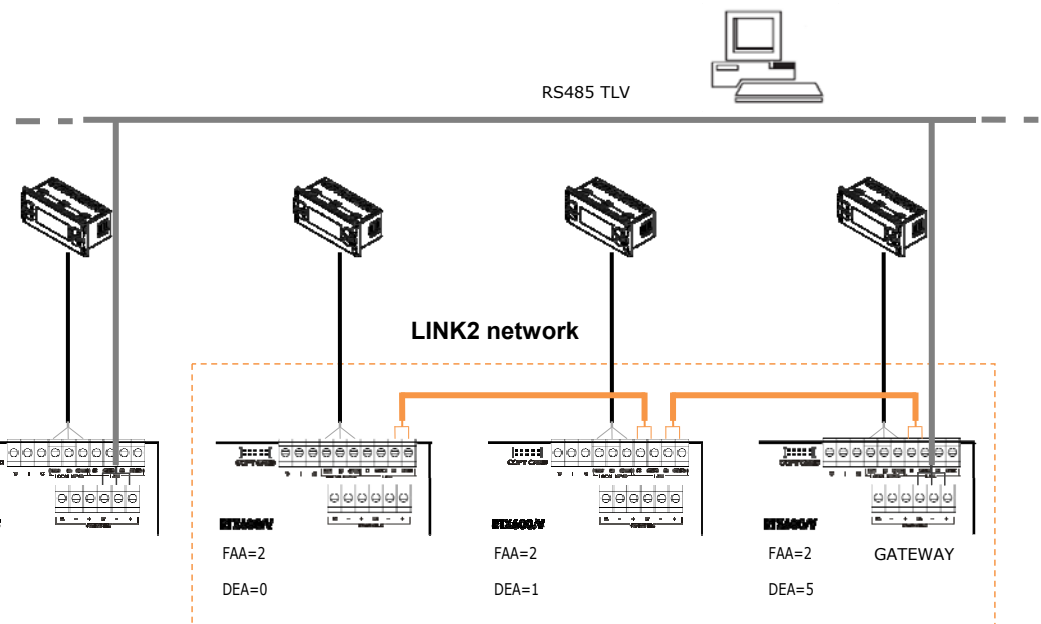
RTX 600/V

Сомостоятельная настройка сети LINK2

- настройка сети LINK2 без дополнительных сетевых параметров
- идентификация LINK2 с использованием адресов системы мониторинга

- распределение функциональности:

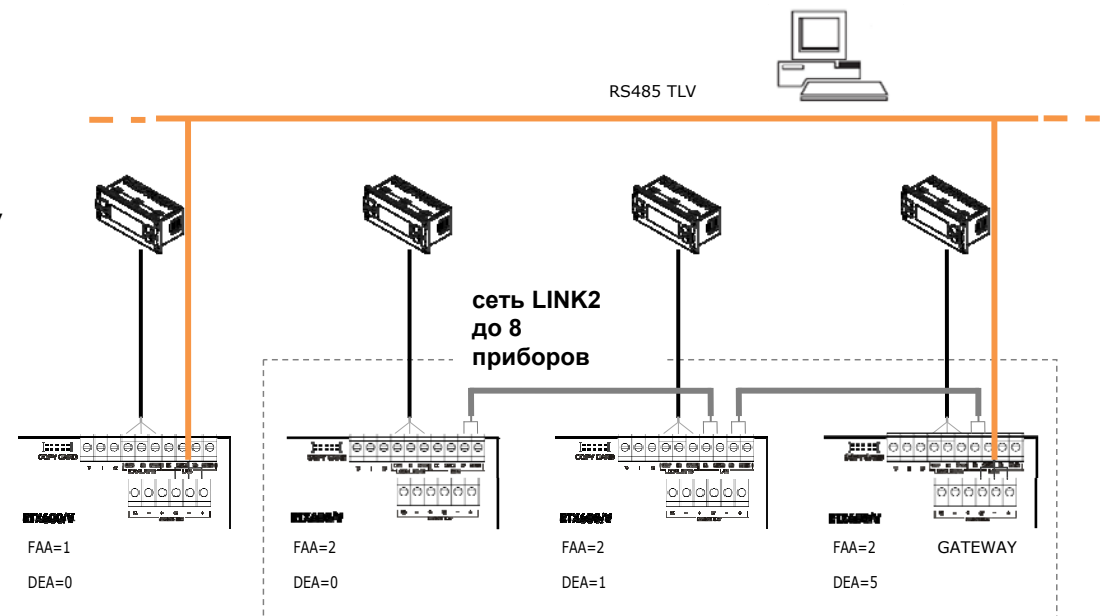
- Любой контроллер сети может иметь общие ресурсы (например, общий датчик регулятора на контроллере 1 а общий датчик насыщения на контроллере 2)



RTX 600/V

Единое подключение группы к системе мониторинга по шине RS-485

- Одна точка подключения группы приборов:
 - единое подключение к шине RS-485 для приборов, входящих в сеть LINK2
 - RS485 подключается к шлюзу и команды ретранслируются по сети LINK2
 - Контроллер сам распознает выбранный режим и автоматически настраивается для снижения числа ошибок инсталляции



RTX 600/V

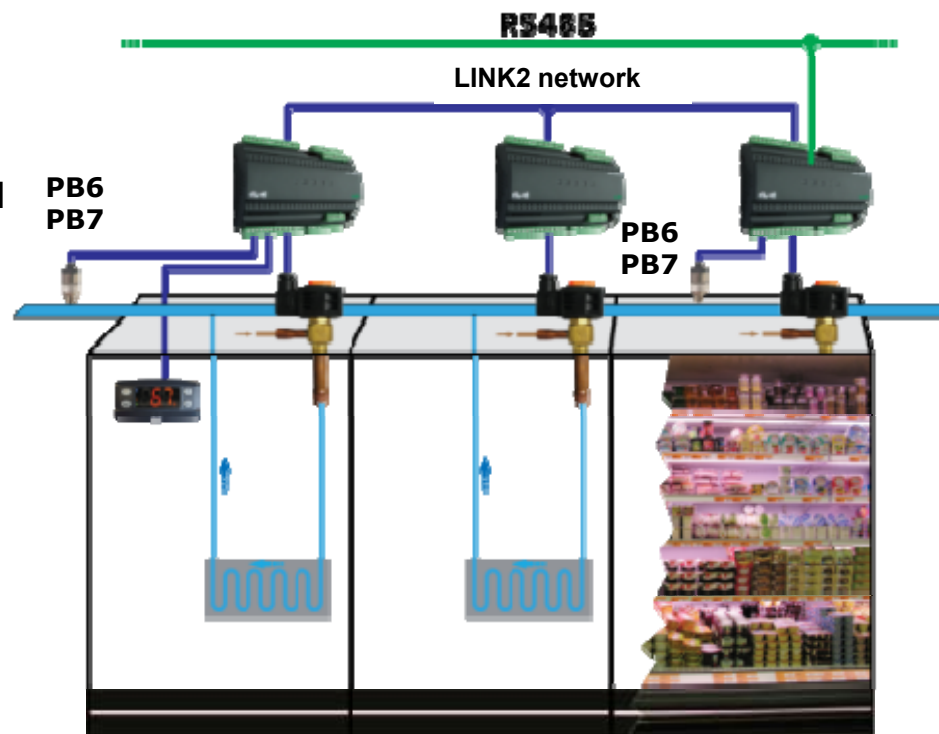
Сокращение расходов на обслуживание - детали



RTX 600/V

Резервирование датчика давления

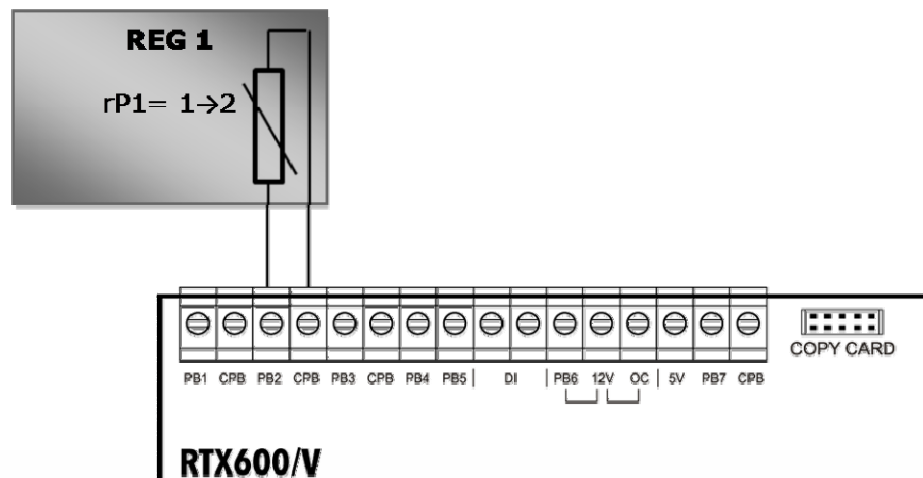
- До 2-х датчиков давления, подключенных к 2-м разным приборам локальной сети:
 - Автоматически выбирается один из общих датчиков (рабочий)
 - При отказе рабочего датчика будет использоваться значение второго датчика (резервный датчик)



RTX 600/V

Переназначение входов датчиков

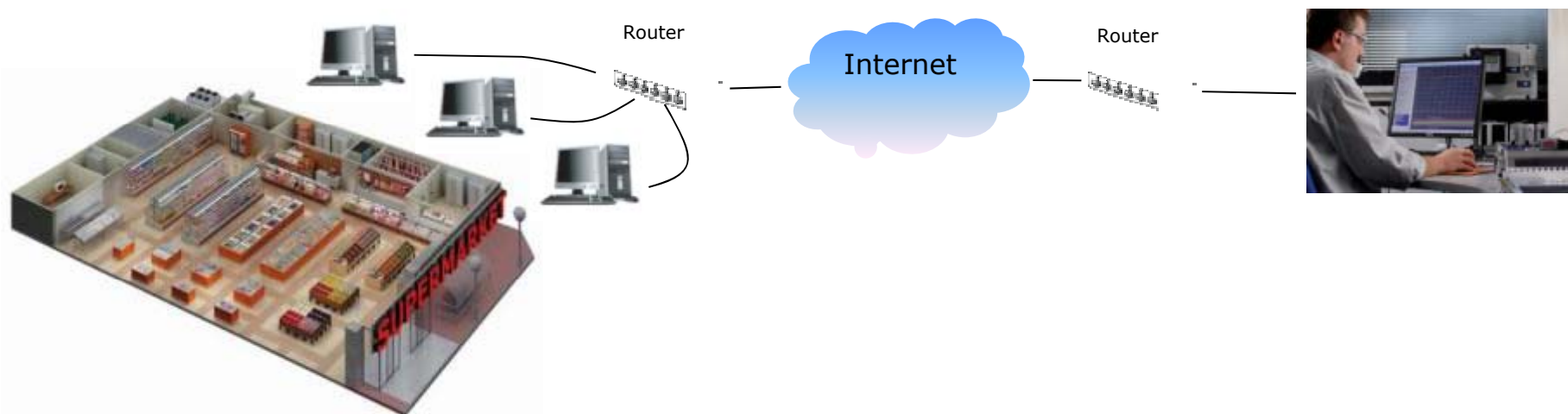
- Функции входов/выходов задаются параметрами
- Общие датчики могут назначаться для различных функций
- Локальный и удаленный доступ к настройке входов/выходов
- При неправильной установке или отказе датчика можно изменить настройку ресурсов с помощью параметров



RTX 600/V

Переназначение входа датчика при его отказе

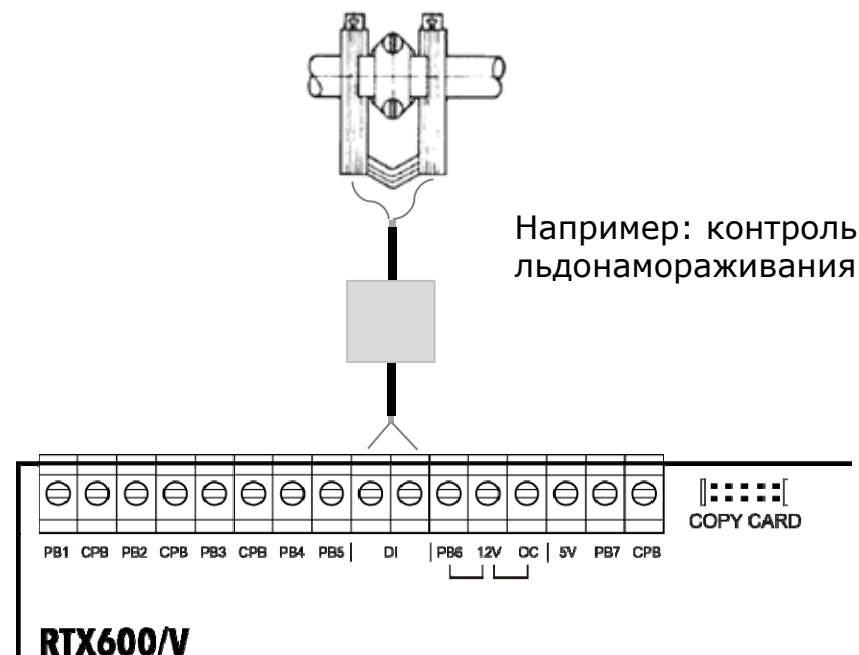
- При отказе датчика другой датчик может быть переназначен взамен вышедшего из строя, в т.ч. и удаленно
- Теперь можно обойтись без немедленной замены отказавшего датчика
- Обслуживание можно планировать



RTX 600/V

Дополнительный цифровой вход для удаленного контроля

- Состояние одного цифрового входа применимо для дополнительного контроля:
 - заполнения линии дренажа установки
 - состояния других неаварийных условий



RTX 600/V

Отправка сигналов сторожевой схемы на мониторинг

- RTX 600 /V может генерировать периодический сигнал аварий (с заданным интервалом и продолжительностью) для тестирования правильной работы системы мониторинга и обслуживания аварий.

