

Сетевое управление

Системы управления Super MMS на основе открытой сети предназначены для подключения к системам управления инженерным оборудованием зданий и способны удовлетворить любые потребности заказчика.

Контроллер Touch-screen	WEB Based Controller (система управления с веб-интерфейсом)	
		
BMS-TP0641ACE BMS-TP5121ACE BMS-TP0641PWE* BMS-TP5121PWE* * С учетом расхода электроэнергии	BMS-WE01GTE Веб-сервер	BMS-WB2561PWE Контроллер

■ Контроллер Touch-screen с сенсорным дисплеем

Использование контроллера Touch-screen с сенсорным дисплеем обеспечивает удобство управления и мониторинга системы кондиционирования. К контроллеру может быть подключена система, состоящая из максимум 512 блоков.

■ Учет расхода электроэнергии и выставление счетов

Toshiba предлагает интерфейс счетчика электроэнергии, позволяющий учитывать расход электроэнергии индивидуально по каждому блоку и выставлять счета (BMS-IFWH4E2).

■ Счетчик электроэнергии (приобретается отдельно)

1 кВт*ч/импульс или 10 кВт*ч/импульс (длительность импульса от 50 до 1000 мс)
Максимум 8 счетчиков на один интерфейс.

Интерфейсы

	
BMS-IFWH4E2 Интерфейс счетчика электроэнергии BMS-IFDD02E2 Интерфейс ввода-вывода	BMS-IFLSV3E Сетевой адаптер TCS-NET

■ WEB Based Controller (система управления с веб-интерфейсом)

Многофункциональный контроллер предназначен для управления большими сложными системами кондиционирования с сетевым подключением. Допускается подключение мультизональных систем Toshiba Super MMS и Mini SMMS, а также полупромышленных кондиционеров серий SDI/DI.

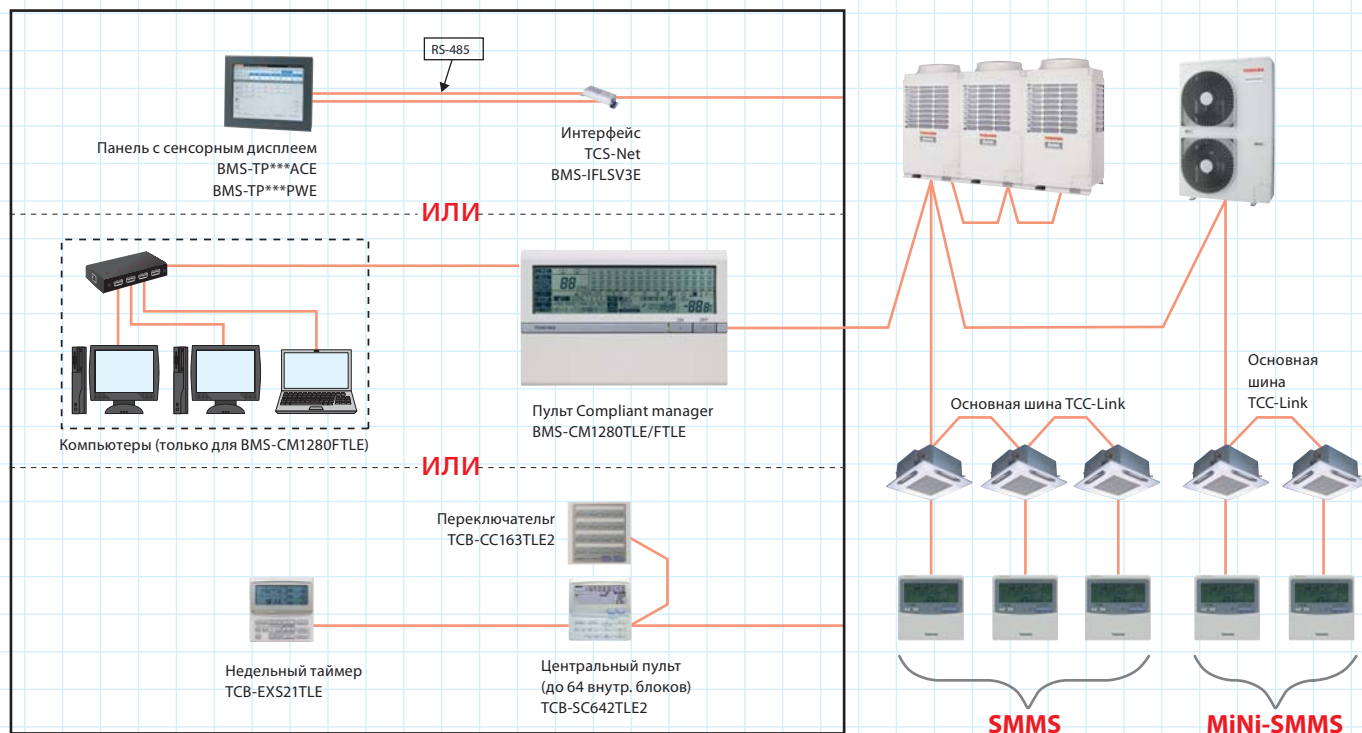
- Годовая программа включения/отключения, режима работы, уставки температуры и положения воздушных заслонок
- Диагностика неисправностей и запись данных в журнал
- Входная регистрация оператора (login)
- Контроль за расходом электроэнергии (опция), требуется интерфейс для счетчика электроэнергии
- Сообщение о неисправностях по e-mail (опция)
- Прогнозирование энергопотребления (опция)

В состав системы входит один контроллер BMS-WE01GTE, соединенный максимум с восемью контроллерами BMS-WB2561PWE, к каждому из которых подключены до 256 внутренних блоков.

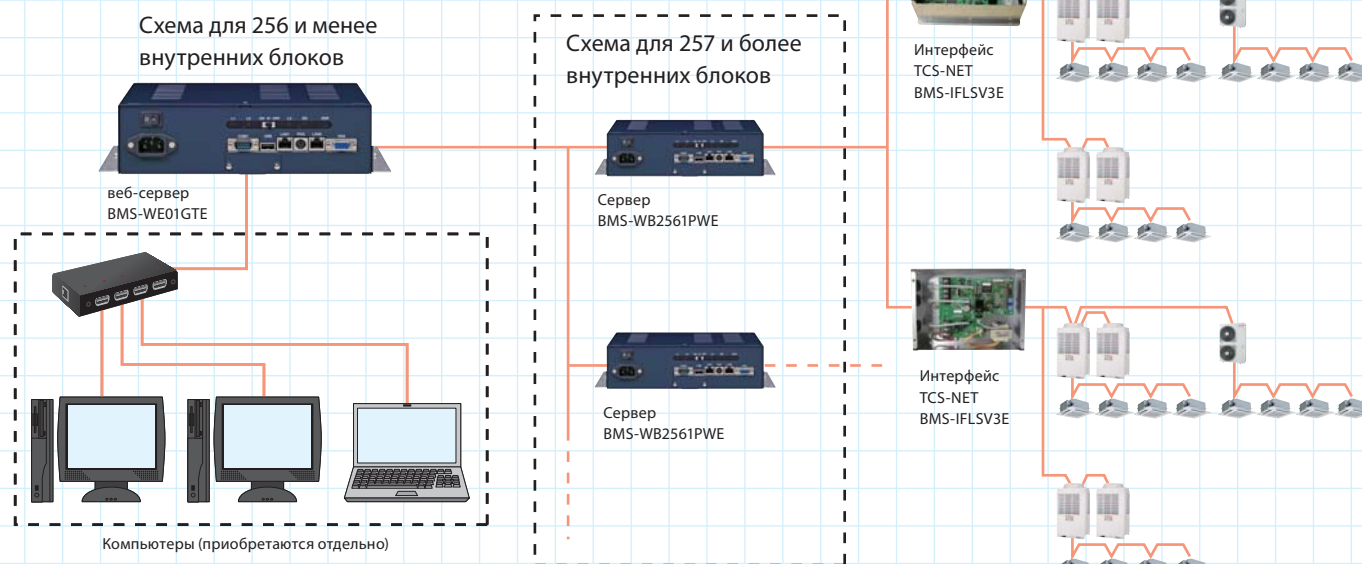
Сервер Intelligent Server	Шлюз LN (LonWorks)	Modbus Interface
		
BMS-LSV6E	TCB-IFLN640TLE2	TCB-IFMB640TLE
■ BACnet® Система BACnet с помощью объектных сигналов обеспечивает выполнение следующих функций: <i>Управление:</i> – Включение / отключение – Выбор режима работы: охлаждение / нагрев / вентиляция / аварийный – Изменение уставки температуры – Центральное / локальное управление – Регулирование скорости вентилятора <i>Мониторинг:</i> – Включение / отключение – Выбор режима работы: охлаждение / нагрев / вентиляция / аварийный – Изменение уставки температуры – Температура внутреннего воздуха – Центральное / локальное управление – Контроль расхода электроэнергии Программное обеспечение BACnet®  BMS-STBN08E ■ BACnet® Система BACnet работает совместно с программным обеспечением BACnet и сервером Intelligent Server.	■ Интерфейс LonWorks® LN С помощью интерфейса LonWorks® система кондиционирования Super MMS, являющаяся устройством сети LON, взаимодействует с системой управления инженерным оборудованием здания и снабжает информацией о рабочем режиме. Допускается подключение максимум 64 блоков. ■ Сигналы SNVT Шлюз LonWorks® с помощью сигналов SNVT обеспечивает выполнение следующих функций: <i>Управление:</i> – Включение / отключение – Выбор режима работы: охлаждение / нагрев / вентиляция – Изменение уставки температуры – Центральное / локальное управление <i>Мониторинг:</i> – Включение / отключение – Выбор режима работы: охлаждение / нагрев / вентиляция / аварийный – Изменение уставки температуры – Температура внутреннего воздуха – Центральное / локальное управление	■ Modbus® Интерфейс Modbus® позволяет интегрировать мультизональную систему кондиционирования SMMS в систему управления инженерным оборудованием здания (BMS). К одному интерфейсу TCB-IFMB640TLE, 15 TCB-IFMB640TLEs Modbus® может быть подключено до 64 внутренних блоков. Обеспечивает выполнение следующих функций: – Включение / отключение – Выбор режима работы: охлаждение / нагрев / вентиляция – Управление воздушным потоком и положением жалюзи температуры – Изменение уставки температуры – Сброс сигнала о загрязнении фильтра – Статистика времени работы.

Сетевое и центральное управление (TCC-Link)

Панель Touch Screen с сенсорным дисплеем и центральный пульт управления



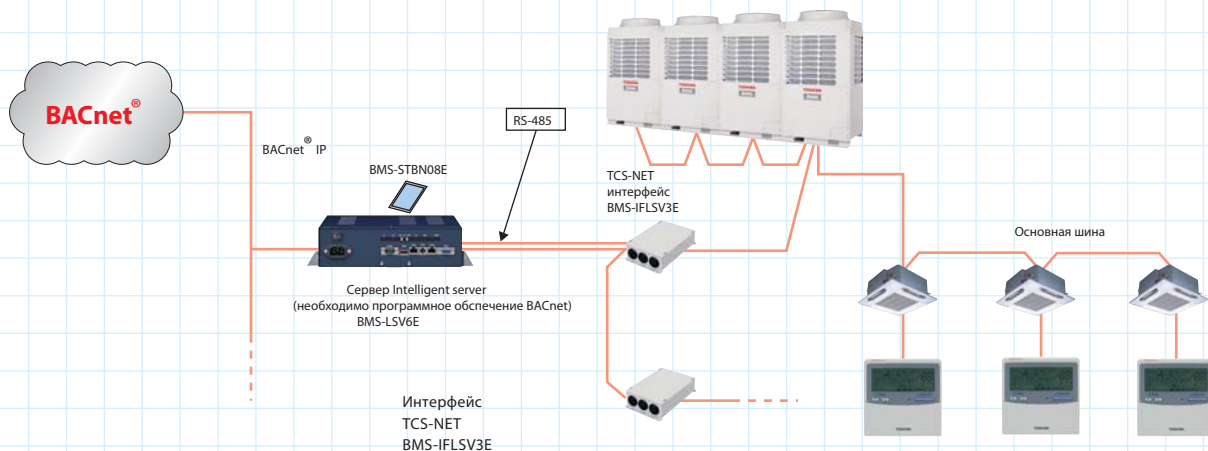
Система управления с веб-интерфейсом - WEB-based controller



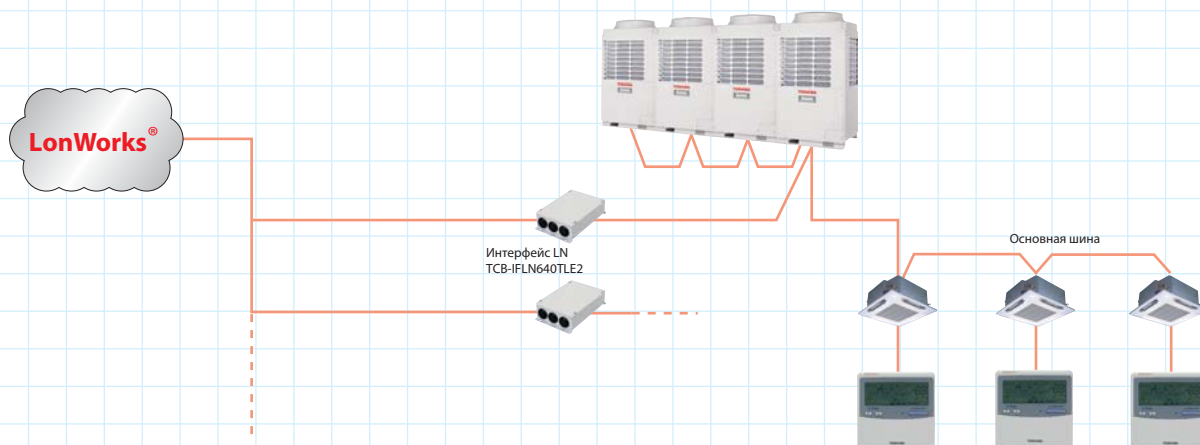
Другие устройства управления

В настоящее время для мультизональных систем Toshiba SMMS разрабатываются интерфейс для управления с мобильного телефона, аналоговый интерфейс, EIB, стандартный универсальный интерфейс, интерфейс и контроллеры VN.

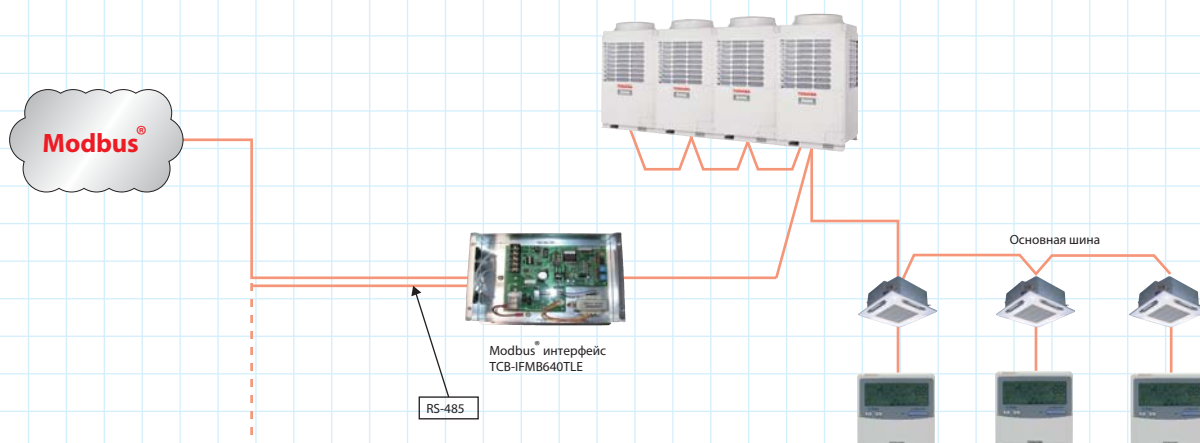
BACnet®



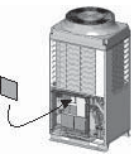
LonWorks®

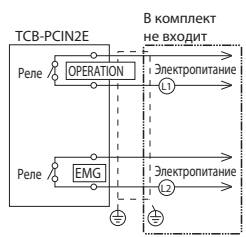


Modbus®

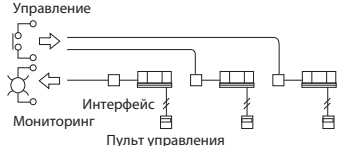
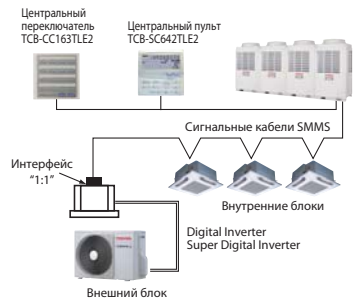
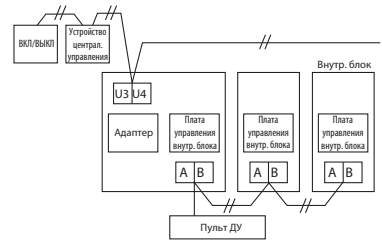


Дополнительные платы управления внешнего блока

Внешний вид		Описание и функции																																									
TCB-PCDM2E	 Размер: 71 85 (мм)  * Установите плату в инверторный отсек ведущего внешнего блока системы.	[1] Ограничение максимального энергопотребления • Описание Задаёт максимально допустимую пиковую производительность внешнего блока. • Функция В зависимости от положения переключателя SW07 на интерфейсной плате ведущего блока возможны два режима ограничения: стандартный и усовершенствованный. TCB-PCDM2E В комплект не входит ВКЛ COM ВЫКЛ COM SW01 SW02	[Стандартная функция] SW07-2 выключен <table><tr><th colspan="2">Вход</th><th colspan="2">SW07-1</th></tr><tr><th>SW01</th><th>SW02</th><th>ВЫКЛ</th><th>ВКЛ</th></tr><tr><td>ВКЛ</td><td>ВЫКЛ</td><td>0% (останов)</td><td>до 60%</td></tr><tr><td>ВЫКЛ</td><td>ВКЛ</td><td>100% (нормальный)</td><td>100% (нормальный)</td></tr></table> [Усовершенствованная функция] SW07-2 включен <table><tr><th colspan="2">Вход</th><th colspan="2">SW07-1</th></tr><tr><th>SW01</th><th>SW02</th><th>ВЫКЛ</th><th>ВКЛ</th></tr><tr><td>ВЫКЛ</td><td>ВЫКЛ</td><td>100% (нормальный)</td><td>100% (нормальный)</td></tr><tr><td>ВКЛ</td><td>ВЫКЛ</td><td>до 80%</td><td>до 85%</td></tr><tr><td>ВЫКЛ</td><td>ВКЛ</td><td>до 60%</td><td>до 75%</td></tr><tr><td>ВКЛ</td><td>ВКЛ</td><td>0% (останов)</td><td>до 60%</td></tr></table> - Контакты должны быть тщательно зафиксированы. - Не замыкайте одновременно контакты SW1 и SW2.	Вход		SW07-1		SW01	SW02	ВЫКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	0% (останов)	до 60%	ВЫКЛ	ВКЛ	100% (нормальный)	100% (нормальный)	Вход		SW07-1		SW01	SW02	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	100% (нормальный)	100% (нормальный)	ВКЛ	ВЫКЛ	до 80%	до 85%	ВЫКЛ	ВКЛ	до 60%	до 75%	ВКЛ	ВКЛ	0% (останов)	до 60%
	Вход		SW07-1																																								
SW01	SW02	ВЫКЛ	ВКЛ																																								
ВКЛ	ВЫКЛ	0% (останов)	до 60%																																								
ВЫКЛ	ВКЛ	100% (нормальный)	100% (нормальный)																																								
Вход		SW07-1																																									
SW01	SW02	ВЫКЛ	ВКЛ																																								
ВЫКЛ	ВЫКЛ	100% (нормальный)	100% (нормальный)																																								
ВКЛ	ВЫКЛ	до 80%	до 85%																																								
ВЫКЛ	ВКЛ	до 60%	до 75%																																								
ВКЛ	ВКЛ	0% (останов)	до 60%																																								
TCB-PCMO2E	 Размер: 55.5 60 (мм)  * Установите плату в инверторный отсек ведущего внешнего блока системы.	[2] Управление вентилятором во время снегопада • Описание Задаёт максимально допустимую производительность внешнего блока. Необходим датчик снега, приобретаемый отдельно. • Функция TCB-PCMO2E В комплект не входит COM Охлажд. SMC [3] Внешнее принудительное включение/выключение • Описание Внешний блок может принудительно включать или отключать всю систему. • Функция TCB-PCMO2E В комплект не входит COM Охлажд. Обогрев SMC SMH [4] Включение ночного (бесшумного) режима • Описание Позволяет снизить уровень шума, ограничивая скорость компрессора и вентилятора. • Функция TCB-PCMO2E В комплект не входит COM Охлажд. SMC [5] Ограничение выбора режима • Описание Позволяет запретить некоторые из режимов работы кондиционера. • Функция TCB-PCMO2E В комплект не входит COM Охлажд. Обогрев SMC SMH	SMC: Переключатель режима охлаждения <table><tr><th>Контакт</th><th>Входной сигнал</th><th>Функция</th></tr><tr><td rowspan="2">SMC</td><td>ON</td><td>Управление вентилятором во время снегопада (внешний вентилятор работает)</td></tr><tr><td>OFF</td><td>Обычный режим</td></tr></table> Срабатывает при увеличении или уменьшении входного сигнала. (Чтобы команда сработала, измененный сигнал должен длиться не менее 100 мсек). SMC: Входной сигнал пуска SMH: Входной сигнал останова <table><tr><th>Контакт</th><th>Входной сигнал</th><th>Функция</th></tr><tr><td>SMC</td><td>ON</td><td>Включает все внутренние блоки.</td></tr><tr><td>SMH</td><td>ON</td><td>Останавливает работу всех внутренних блоков.</td></tr></table> - Контакты должны быть тщательно зафиксированы. - Срабатывает при увеличении или уменьшении входного сигнала. (Чтобы команда сработала, измененный сигнал должен длиться не менее 100 мсек). SMC: Переключатель режима охлаждения <table><tr><th>Контакт</th><th>Входной сигнал</th><th>Функция</th></tr><tr><td rowspan="2">SMC</td><td>ON</td><td>Ночной режим (снижение уровня шума)</td></tr><tr><td>OFF</td><td>Обычный режим</td></tr></table> Срабатывает при увеличении или уменьшении входного сигнала. (Чтобы команда сработала, измененный сигнал должен длиться не менее 100 мсек). SMC: Переключатель режима охлаждения SMH: Переключатель режима обогрева <table><tr><th>SMC</th><th>SMH</th><th>Выбранный режим</th></tr><tr><td>ВКЛ</td><td>ВЫКЛ</td><td>Разрешено только охлаждение</td></tr><tr><td>ВЫКЛ</td><td>ВКЛ</td><td>Разрешен только обогрев</td></tr></table> - Контакты должны быть тщательно зафиксированы.	Контакт	Входной сигнал	Функция	SMC	ON	Управление вентилятором во время снегопада (внешний вентилятор работает)	OFF	Обычный режим	Контакт	Входной сигнал	Функция	SMC	ON	Включает все внутренние блоки.	SMH	ON	Останавливает работу всех внутренних блоков.	Контакт	Входной сигнал	Функция	SMC	ON	Ночной режим (снижение уровня шума)	OFF	Обычный режим	SMC	SMH	Выбранный режим	ВКЛ	ВЫКЛ	Разрешено только охлаждение	ВЫКЛ	ВКЛ	Разрешен только обогрев						
Контакт	Входной сигнал	Функция																																									
SMC	ON	Управление вентилятором во время снегопада (внешний вентилятор работает)																																									
	OFF	Обычный режим																																									
Контакт	Входной сигнал	Функция																																									
SMC	ON	Включает все внутренние блоки.																																									
SMH	ON	Останавливает работу всех внутренних блоков.																																									
Контакт	Входной сигнал	Функция																																									
SMC	ON	Ночной режим (снижение уровня шума)																																									
	OFF	Обычный режим																																									
SMC	SMH	Выбранный режим																																									
ВКЛ	ВЫКЛ	Разрешено только охлаждение																																									
ВЫКЛ	ВКЛ	Разрешен только обогрев																																									

Модель	Внешний вид	Описание и функции
TCB-PCIN2E	 Размер: 73 79 (мм)  * Установите плату в инверторный отсек ведущего внешнего блока системы.	[6] Контроль рабочего и аварийного режимов • Описание Позволяет ограничить выбор режима работы. • Функция  В комплект не входит Ⓐ : Светодиод штатного (рабочего) режима Ⓑ : Светодиод аварийного режима Мониторинг работы блоков: контакты замкнуты, если работает один или более внутренних блоков. Мониторинг аварийного состояния: контакты замкнуты, если система в аварийном режиме. Внимание Не подавайте высокое напряжение на контакты. Параметры реле "OPERATION" и "EMG" переменный ток, менее 240 В, 0.5А (COSφ = 100%) Если нагрузка подключается к "L1, L2" необходим подавитель помех. постоянный ток, менее 24 В, 1А (неиндуктивная нагрузка) Если нагрузка подключается к "L1, L2", необходима обходная цепь..

Дополнительные платы управления внутреннего блока

Модель	Внешний вид	Описание и функции
TCB-IFCB-4E2	 Размер: 200 170 66 (мм) 	[1] Адаптер для внешнего ВКЛ/ВЫКЛ сигнала • Описание Позволяет запускать и отключать кондиционер по внешнему сигналу, а также просматривать его статус. • Функция Мониторинг Статус (ВКЛ/ВЫКЛ) внутреннего блока Аварийный статус (система или внутренний блок остановлены) Команда включения/отключения Кондиционер можно запустить или остановить по внешнему сигналу. Схема включения и отключения показана ниже. 
TCB-PCNT30TLE2	 Размер: 85 52 (мм) Установите плату в электрический отсек внутреннего блока.. 	[2] Сетевой адаптер • Описание Сетевой адаптер, позволяющий подключать полупромышленные кондиционеры к VRF-системе в режиме индивид. управления "1:1". • Функция  1:1: Super digital inverter Digital inverter Только полупромышленные кондиционеры Toshiba 