

**ИНСТРУКЦИЯ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Hisense
INVERTER EXPERT

Модель В545(Е)

Адаптер преобразования сигнала
(далее Адаптер)

Модель	B545(E)
Работа с сетями	KNX (KNX TP)
Габаритные размеры, мм	134×80×21
Габаритные размеры в упаковке, мм	150×40×115
Вес нетто/ брутто, кг	0,1/0,25
Напряжение питания, В	DC 12
Потребляемая мощность, Вт	1,44
Потребляемый ток, А	0,12
Максимальная длина связи ВБ, м*	40
Максимальная длина линии интерфейса KNX, м	1000
Условия эксплуатации	Температура от +5 до +43°C Относительная влажность от 40% до 90%

Важная информация

Перед началом установки или использования адаптера, пожалуйста, внимательно прочтите раздел «Важная информация» данной инструкции. Осуществляйте монтаж только в соответствии с данной информацией.

Адаптер преобразования сигнала B545(E) — это специ-

альное устройство, которое подключается напрямую к внутреннему блоку сплит-системы для целей конвертации (преобразования) протокола обмена информацией и позволяет подключать внутренний блок в сеть диспетчеризации на основе стандарта KNX.

Меры предосторожности:

1. Проектирование и установка адаптера центрального управления должны выполняться в рамках единых стандартов системы диспетчеризации. Выбор места установки адаптера, способы подключения кабелей питания и связи, способ настройки адресации, способ подключения к системе KNX должны быть осуществлены до начала процесса установки.
2. Кабели питания и кабели связи не должны находиться слишком близко друг к другу. Не рекомендуется прокладывать кабели связи и питания в едином кабель-канале. Модуль B545(E) и его сигнальные линии должны быть проложены как можно дальше от любых источников электромагнитных помех, особенно высоковольтных, таких, как трансформаторы или частотные преобразователи. Подробности приведены в стандартах построения систем диспетчеризации.
3. Адаптер B545(E) и другие устройства не должны быть соединены по круговой схеме (топологии), иначе это может вызвать короткое замыкание.
4. Каждый адаптер B545(E) должен иметь уникальный сетевой адрес.
5. Максимальная допустимая длина сигнальной линии (линии связи) между внутренним блоком и адаптером B545(E) не должна превышать 40 м*. Максимальная суммарная длина сигнальной линии (линии связи) интерфейса KNX не должна превышать 1000 м (включая все ответвления).

Комплект поставки

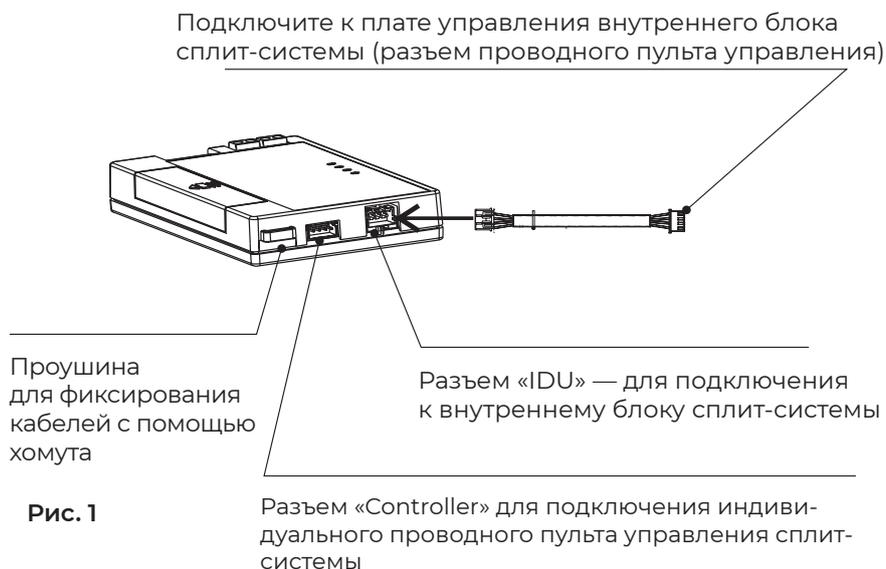
Перед установкой адаптера B545(E), проверьте комплект поставки.

Инструкция по установке	Соединительный кабель	Пластиковая стяжка (хомут)	Двухсторонний скотч
			
1 шт	1 шт	2 шт	1 шт

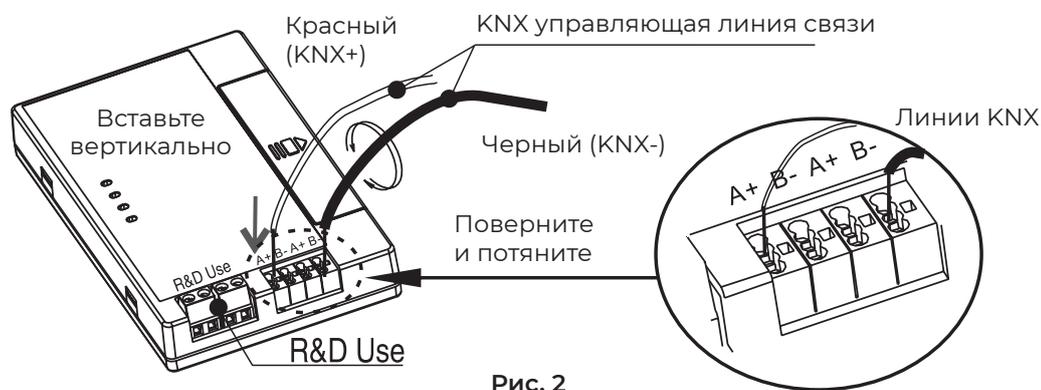
* При условии опайки соединений при удлинении сигнального кабеля

Установка адаптера B545(E)

1. Выберите место установки адаптера. По возможности, выберите место как можно ближе к блоку электроники внутреннего блока сплит-системы. По возможности, выберите место с ограниченным доступом (например, запотолочное пространство)
2. Подключите адаптер к внутреннему блоку сплит-системы с помощью комплектного соединительного кабеля, как показано на рис.1



3. Подключите сигнальную линию (линию связи) системы диспетчеризации KNX к адаптеру B545(E) как показано на рис.2.



	Тип кабеля	Характеристики кабеля
Линия связи KNX	EIB-BUS (стандартный кабель KNX)	2x2x0.8 мм

Примечания:

1. Линия связи KNX не входит в комплект поставки, покупается отдельно.
2. При подключении линии связи, в обязательном порядке соблюдайте полярность подключения!
3. Кабель линии связи должен быть надежно заизолирован после завершения подключения.

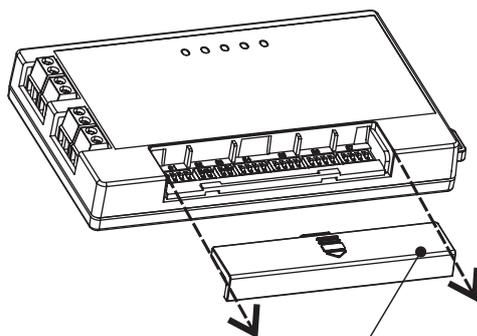
Настройка положения DIP-переключателей

Пожалуйста, установите DIP-переключатели в соответствии с фактическими условиями.

Настраивайте положение DIP-переключателей до подачи питания, изменение положения после подачи питания не будет иметь эффекта.

Для доступа к DIP-переключателям, сдвиньте вниз защитную крышку на нижней части адаптера B545(E), как показано на рис. 3

После окончания настройки, верните защитную крышку на место.



Сдвиньте защитную крышку вниз

Рис. 3

ON OFF	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ON OFF	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ON OFF	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ON OFF	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
S1		S2		S3		S4	
ON OFF	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ON OFF	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ON OFF	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
S5		S6		S7			

Примечания:

Символ обозначает положение DIP-переключателя. Положение «OFF» — означает 0, положение «ON» — означает 1.

Переключатель S1 — не используется, все ползунки должны быть установлены в положение 0 (OFF);

Переключатель S2 — не используется, все ползунки должны быть установлены в положение 0 (OFF);

Переключатель S3:

S3-1 — не используется, должен быть установлен в положение 0 (OFF);

S3-2 — для заводских испытаний. Для работы должен быть установлен в положение 0 (OFF);

Переключатель S4:

S4-1 — не используется, должен быть установлен в положение 0 (OFF);

S4-2 ~ S4-4 — настройка начального адреса группы, положение 0 — OFF, положение 1 — ON, правила настройки см. ниже.

Переключатели S5, S6, S7 — настройка начального адреса группы, положение 0 — OFF, положение 1 — ON, правила настройки см. ниже.

Установка начального адреса группы:

- Основная группа: переключатели S4-2 ~ S5-1;
- Средняя группа: переключатели S5-2 ~ S5-4;
- Подгруппа: переключатели S6 ~ S7, S6: старшие четыре разряда, S7: младшие четыре разряда.

Набор адресов функциональной группы:

Адрес первой функциональной группы является начальным адресом группы, поэтому, как только начальный адрес группы будет задан, адрес функциональной группы будет сгенерирован автоматически.

Физический адрес адаптера KNX:

После настройки DIP-переключателей начального адреса группы для адаптера KNX физический адрес адаптера KNX также определяется этими DIP-переключателями. Физический адрес адаптера KNX совпадает с состоянием DIP-переключателя S4 ~ S7.

Структура физического адреса такова: Номер области. Номер строки. Адрес устройства

- Номер области: переключатель S4;
- Номер строки: переключатель S5;
- Адрес устройства: переключатели S6 ~ S7;

ВАЖНО! Физический адрес адаптера B545(E) не должен совпадать с физическими адресами других существующих устройств в системе.

Примечание:

При настройке начального адреса группы адаптера, преобразуйте начальный адрес группы в двоичный формат и используйте DIP-переключатели S4-2 ~ S7 для представления этих двоичных данных.

Пример:

1) **Начальный адрес группы 2/2/9**, это соответствует положению DIP-переключателей S4-2 ~ S7: 0010/010/0000 1001;

Физический адрес, который также определяется переключателями S4 ~ S7, равен 1.2.5: [0001.0010. 0000 1001, (S4-1 всегда в положении 0 (OFF), поэтому старший бит номера области физического всегда адреса равен 0)].

Начальный адрес группы 2/2/9; Физический адрес 1.2.5:

ON OFF	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	ON OFF	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ON OFF	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ON OFF	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
S4		S5		S6		S7	

2) **Начальный адрес группы 13/0/54**, соответствующий DIP-переключателям: 0111/011/1000 0010;

Физический адрес, который также определяется переключателями S4-S7, равен 3.11.130 [0011. 1011.1000 0010, (S4-1 всегда в положении 0 (OFF), поэтому старший бит номера области физического адреса равен 0)].

Начальный адрес группы 7/3/130; Физический адрес 3.11.130:

ON OFF	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ON OFF	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ON OFF	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ON OFF	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
S4		S5		S6		S7	

3) Адрес, следующий за 0/0/255, равен 0/1/0;

Адрес, следующий за 0/1/255, равен 0/2/0 и так далее;

Адрес, следующий за 0/7/255, равен 1/0/0;

Адрес, следующий за 1/7/255 равен 2/0/0.

Адрес группы	Название функции	Тип	Возможность Чтения/Записи	Примечание
XX/XX/XX	Зарезервировано	N/A		
XX/XX/XX+1	ON_OFF	1.001 switch	Ч/З	1— ON; 2— OFF.
XX/XX/XX+2	Clean_net (Нужна очистка противопылевого фильтра)	1.001 switch	Ч/З	Read: 1— Нужна очистка; 0— Не нужна очистка; Write: 1— Сброс таймера необходимости очистки; 0— Ничего не делать.
XX/XX/XX+3	Режим комфортного сна	1.001 switch	Ч/З	1— Режим комфортного сна включен; 0— Режим комфортного сна выключен.
XX/XX/XX+4	Электрический нагреватель	1.001 switch	Ч/З	1— Электрический нагрев. включен; 0— Электрический нагрев. выключен
XX/XX/XX+5	Зарезервировано	N/A		
XX/XX/XX+6	Уставка температуры	9.001 Temperature	Ч/З	Диапазон такой же как у внутреннего блока (°C)
XX/XX/XX+7	Режим работы кондиционера	5*8-bit unsigned value	Ч/З	Read: 0— Вентиляция; 1— Нагрев; 2— Охлаждение; 3— Осушение; 4— Авто; 5— Авто охлаждение; 6— Авто нагрев; 7— Авто вентиляция. Write: 0— Вентиляция; 1— Нагрев; 2— Охлаждение; 3— Осушение; 4— Авто.
XX/XX/XX+8	Скорость вращения вентилятора внутреннего блока	5*8-bit unsigned value	Ч/З	0— Авто; 1— Высокая; 2— Средняя; 3— Низкая.
XX/XX/XX+9	Режим работы жалюзи внутреннего блока	5*8-bit unsigned value	Ч/З	0— Остановлены; 1— Качание горизонтальных жалюзи (вверх-вниз); 2— Качание вертикальных жалюзи (влево-вправо); 3— Качание горизонтальных жалюзи (вверх-вниз) и вертикальных жалюзи (влево-вправо).
XX/XX/XX+10	Зарезервировано	N/A		
XX/XX/XX+11	Режим оттайки	1.001 switch	Ч	0— Нет режима оттайки; 1— Работа режима оттайки.
XX/XX/XX+12	Работа компрессора	1.001 switch	Ч	0— Компрессор выключен; 1— Компрессор включен.
XX/XX/XX+13	Зарезервировано	N/A		
XX/XX/XX+14	Температура внутреннего воздуха	9.001 Temperature	Ч	-20.0 — 59.0 (°C)
XX/XX/XX+15	Код ошибки кондиционера	5*8-bit unsigned value	Ч	Код ошибки кондиционера

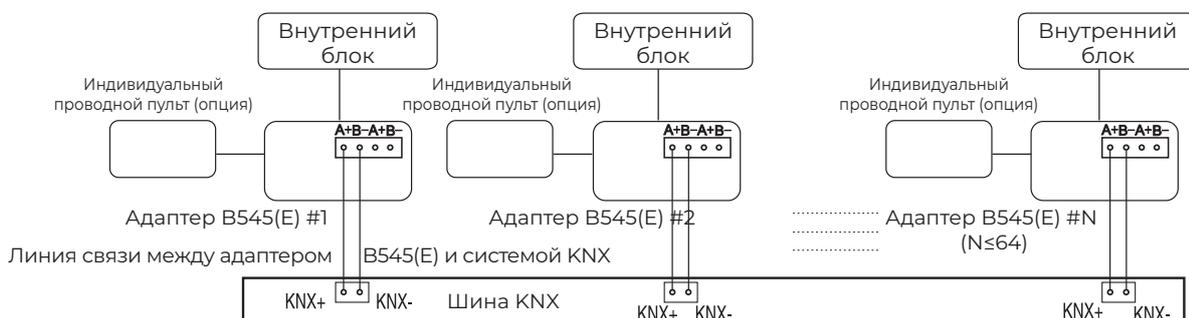
Примечание:

- XX/XX/XX: Основная группа/Средняя группа/Подгруппа
- XX/XX/XX — начальный адрес группы, который устанавливается DIP-переключателями. Вышеуказанные настройки действительны только для сплит-систем, поддерживающих эти функции.

Пример (настройка начального группового адреса для системы на рис. 5):

Адаптер B545(E)	Основная группа				Средняя группа			Подгруппа							
	S4-2	S4-3	S4-4	S5-1	S5-2	S5-3	S5-4	S6-1	S6-2	S6-3	S6-4	S7-1	S7-2	S7-3	S7-4
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	0				0			1							

- На рис. 6 изображены несколько адаптеров KNX без каких-либо других устройств KNX в системе KNX. (Для настройки адреса каждого адаптера требуется не менее 16 адресных интервалов.)



Закрепление адаптера

При необходимости используйте двухсторонний скотч, чтобы закрепить адаптер B545(E) на внутреннем блоке после установки.

Функции светодиодов модуля B545(E)

LED A: Показывает состояние связи с шиной KNX. **ON** — нормальная, **Мигает** — неисправная, **OFF** — отключена.

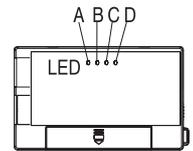


Рис. 4

LED B: Показывает состояние связи с внутренним блоком. **ON** — нормальная, **Мигает** — неисправная, **OFF** — отключена.

LED C: Показывает состояние связи с проводным контроллером. **ON** — нормальная, **OFF** — отключена.

LED D: зарезервирован, используется для заводских испытаний

Подключение и настройка системы KNX

После настройки начального адреса группы адаптера, он будет постоянно занимать этот начальный адрес группы и последующие 16 последовательных адресов.

Поэтому при настройке начального адреса группы адаптера необходимо убедиться, что эти 16 последовательных адресов не дублируют существующий адрес в системе KNX. (Одна система KNX может быть сконфигурирована с использованием до 64 адаптеров KNX.)

Пример: Если начальный адрес группы одного адаптера установлен на 1/3/22, функции адаптера будут занимать адреса групп 1/3/22-1/3/37, и необходимо убедиться, что эти адреса не заняты другими устройствами.

- На рис. 5 изображен один адаптер KNX без каких-либо других устройств KNX в системе KNX. (Адрес может быть задан произвольно)

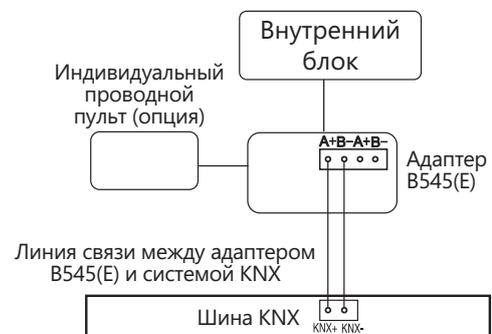
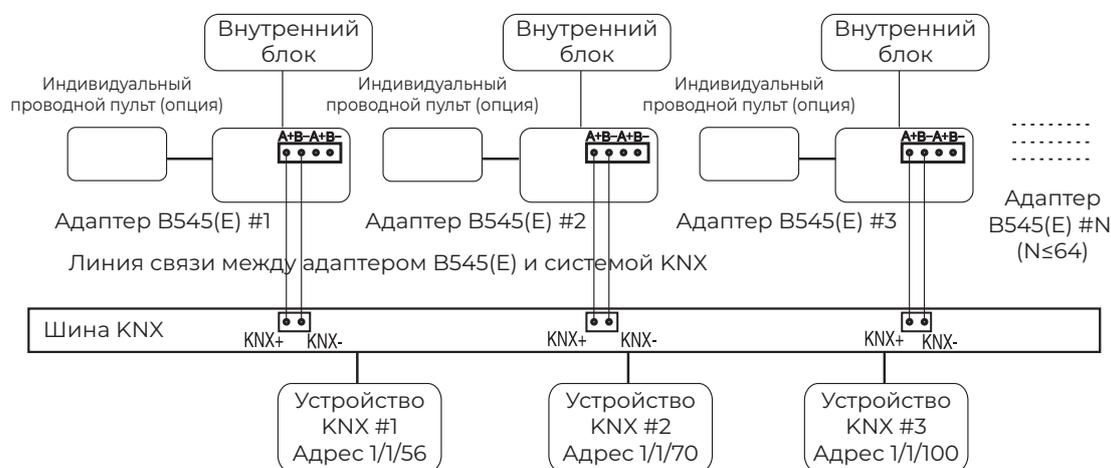


Рис. 5

Пример (настройка начального группового адреса для системы на рис.6):

	Основная группа				Средняя группа			Подгруппа							
	S4-2	S4-3	S4-4	S5-1	S5-2	S5-3	S5-4	S6-1	S6-2	S6-3	S6-4	S7-1	S7-2	S7-3	S7-4
Адаптер B545(E) #1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	0				0			1							
Адаптер B545(E) #2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	0				0			17							
Адаптер B545(E) #3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	0				0			33							
Адаптер B545(E) #4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
	0				0			49							
Адаптер B545(E) #5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	0				0			65							
Адаптер B545(E) #6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
	0				0			81							

3. На рис. 7 изображены несколько адаптеров KNX для подключения к некоторым другим устройствам KNX в системе KNX. (Необходимо заранее подтвердить существующий адрес группы устройств в системе и соблюдать интервалы в 16 адресов для перехода адреса начальной группы каждого адаптера на адреса других групп после адреса начальной группы в системе KNX.)



Пример №1 (настройка начального группового адреса для системы на рис. 7 с одним существующим устройством KNX):

Если групповой адрес 1/1/56 уже используется каким-либо устройством в системе KNX, то начальный групповой адрес адаптеров B545(E) не может быть установлен в диапазоне 1/1/41-1/1/56 (интервалы между адресами до 1/1/56 меньше 16), но в качестве начального группового адреса может быть выбран адрес до 1/1/40 или адреса после 1/1/57.

Существующие устройства в сети KNX:

	Основная группа	Средняя группа	Подгруппа
Устройство KNX #1	1	1	56

Добавление адаптеров B545(E):

	Основная группа				Средняя группа			Подгруппа							
	S4-2	S4-3	S4-4	S5-1	S5-2	S5-3	S5-4	S6-1	S6-2	S6-3	S6-4	S7-1	S7-2	S7-3	S7-4
Адаптер B545(E) #1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0
	1				1			40							
Устройство KNX #1	1				1			56							
Адаптер B545(E) #2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1
	1				1			57							
Адаптер B545(E) #3	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1
	1				1			73							

Пример №2 (настройка начального группового адреса для системы на рис. 7 с двумя существующим устройствами KNX):

Если групповые адреса 1/1/56 и 1/1/70 уже используются какими-либо устройствами в системе KNX, то начальный групповой адрес адаптеров B545(E) не может быть установлен в диапазоне 1/1/41-1/1/70 (1/1/41 - это меньше, чем 16 адресных интервалов от 1/1/56, и интервал между адресами 1/1/56 и 1/1/70 также меньше, чем 16), но может быть установлен на адреса до 1/1/40., или адреса после 1/1/71.

Существующие устройства в сети KNX:

	Основная группа	Средняя группа	Подгруппа
Устройство KNX #1	1	1	56
Устройство KNX #2	1	1	70

Добавление адаптеров B545(E):

	Основная группа				Средняя группа			Подгруппа							
	S4-2	S4-3	S4-4	S5-1	S5-2	S5-3	S5-4	S6-1	S6-2	S6-3	S6-4	S7-1	S7-2	S7-3	S7-4
Адаптер B545(E) #1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0
Устройство KNX #1	1				1			40							
	1				1			56							
Интервал между адресами менее 16, невозможно использовать этот диапазон для адаптера B545(E)															
Устройство KNX #2	1				1			70							
Адаптер B545(E) #2	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1
Устройство KNX #2	1				1			71							
Адаптер B545(E) #3	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1
Устройство KNX #3	1				1			87							

Пример №3 (настройка начального группового адреса для системы на рис.7 с тремя существующим устройствами KNX):

Если групповые адреса 1/1/56, 1/1/70 и 1/1/100 уже используются какими-либо устройствами в системе KNX, то начальный групповой адрес адаптеров B545(E) не может быть установлен в диапазоне 1/1/41-1/1/70 (1/1/41 - это меньше, чем 16 адресных интервалов от 1/1/56, и интервал между адресами 1/1/56 и 1/1/70 также меньше, чем 16), но один из адаптеров может использовать диапазон 1/1/71-1/1/84 (адреса в этом интервале отличаются от 1/1/100 более чем на 16 адресов), для других адаптеров могут использоваться диапазоны до 1/1/40 или после 1/1/101.

Существующие устройства в сети KNX:

	Основная группа	Средняя группа	Подгруппа
Устройство KNX #1	1	1	56
Устройство KNX #2	1	1	70
Устройство KNX #3	1	1	100

Добавление адаптеров B545(E):

	Основная группа				Средняя группа			Подгруппа							
	S4-2	S4-3	S4-4	S5-1	S5-2	S5-3	S5-4	S6-1	S6-2	S6-3	S6-4	S7-1	S7-2	S7-3	S7-4
Адаптер B545(E) #1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0
Устройство KNX #1	1				1			40							
	1				1			56							
Интервал между адресами менее 16, невозможно использовать этот диапазон для адаптера B545(E)															
Устройство KNX #2	1				1			70							
Количество адресов в этом интервале более 16 но менее 32, можно использовать этот интервал только для одного адаптера B545(E)															
Адаптер B545(E) #2	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1
Устройство KNX #2	1				1			71							
Устройство KNX #3	1				1			100							
Адаптер B545(E) #3	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1
Устройство KNX #3	1				1			87							

Примечание:

1. При подключении адаптера B545(E) к внутреннему блоку кондиционера убедитесь, что подключаете его к разьему проводного пульта управления на плате управления внутреннего блока (обычно обозначен как "Wired").
2. Если у вас есть вопросы по настройке или использованию оборудования, пожалуйста, обратитесь в местный сервисный центр компании за дополнительной информацией.

Внимание!

При обнаружении неисправности обратитесь в авторизованный сервисный центр

Товар соответствует требованиям: TP TC 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»
Декларация о соответствии обновляется регулярно.

Импортер:

ООО «Компания БИС». 119180, Россия, г. Москва, ул. Большая Полянка, д. 42, стр. 1, помещ. 7/5.
Тел.: 8 495 150-50-05
E-mail: climate@breez.ru

Изготовитель: Hisense International Co., Ltd,

No. 218 Qianwangang Road, Qingdao Economic & Technological Development Zone, P. R. China.

Хайсенс Интернешнл Ко., Лтд,

No. 218 Цяньванган Роуд, Циндао Экономик & Текнолоджикал Дивелопмент зоун, Китай.

Сделано в Китае

Месяц и год изготовления указаны на приборе.

Hisense
INVERTER EXPERT

