



Домофонная система Gira
Основные положения, примеры использования.

GIRA

Домофонная система Gira

Основные положения, примеры
использования.

Содержание

Введение. Домофонная система Gira	9
Дверные станции Gira	11
Дверные станции накладного монтажа	14
Дверные станции скрытого монтажа	15
Расширение возможностей дверных станций скрытого монтажа	
Установка цветной видеокамеры	16
При помощи 1- или 2/3-клавишных секций вызова	18
Информационный модуль	19
Защита от демонтажа	19
Дополнительные области применения	
Встраиваемый громкоговоритель	20
Модуль расширения для встраиваемого громкоговорителя	23
Установочный профиль	24
Монтажные плиты	25
Установка в фасадные панели	26
Установка в почтовые ящики	28
Квартирные станции Gira	30
Накладного монтажа с переговорным устройством	32
Скрытого монтажа с переговорным устройством	33
Цветной TFT-дисплей	34
1- или 2/3-клавишные секции вызова квартирных станций	36
Электронный звонок накладного монтажа	36
Домофонная система. Шинный контроллер	37
Принадлежности	
Видеораспределитель	38
Фильтр помех	39
Электропитание системы	
Источник питания	40
Источник питания для аудиодомофона	41
Источник питания для видеодомофона	42
Дополнительный источник питания	44
TK-Gateway	45
Комплект для настройки TK-Gateway	46
TK-Gateway. Пример подключения аналоговой телефонной линии	47
Пример использования телефонного оборудования	48
TK-Gateway в частном доме, подключение к аудиосистеме	49
TK-Gateway в частном доме, подключение к видеосистеме	50
Три устройства TK-Gateway в многоквартирном доме	51
Исполнительное устройство-реле	52
Пример применения исполнительного устройства-реле	
С двумя устройствами отпирания дверей	53
Включение освещения	54
Дополнительная сигнализация	54
Проектирование	
Выбор компонентов	55
Топология, разводка шин	56
Шлейфовая топология	58
Лучевая топология	59

Пример аудиодомофонной системы	
Для многоквартирного частного дома	60
Три дверные станции (лучевая топология)	61
Три дверные станции с переговорными устройствами (шлейфовое соединение)	62
Видеодомофонная система	
Определение величины согласующего сопротивления	63
Подключение многоквартирного частного дома	67
Подключение нескольких дверных станций с цветными камерами	68
2 дверные станции с цветными видеокамерами (лучевое соединение)	69
3 дверные станции с цветными видеокамерами (шлейфовое соединение)	70
6-квартирный дом (звездообразная разводка)	71
Здание с пятнадцатью квартирными станциями (лучевое соединение)	72
Здание с восемнадцатью квартирными станциями (смешанная топология)	73
Пример аудио-/видеодомофонной системы	
Трёхквартирный дом (шлейфовое соединение)	74
2 дверные станции (шлейфовое соединение)	75
2 дверные станции (лучевое соединение)	76
6-квартирный дом (лучевое соединение)	77
6-квартирный дом (лучевое соединение с узлом развязки)	78
3-квартирный дом с исполнительным устройством-реле	79
Ошибки топологии	82
Поиск и устранение возможных неполадок	84
Габариты	87
Адреса	88
Официальные представители Giga в странах СНГ	89

Введение. Домофонная система Gira

Домофонная система Gira расширяет функциональность электроустановочных изделий Gira. Квартирная и дверная станции Gira становятся составной частью всей электросистемы.

Домофонная система Gira использует стандартную форму электроинсталляции: все устройства аудио- и видеодомофонии устанавливаются в стандартные монтажные коробки диаметром 58 мм.

Для тех случаев, когда скрытая форма установки домофонных систем невозможна, Gira предлагает ассортимент аудио- и видеодомофонных устройств накладного монтажа, что обеспечивает быструю и удобную инсталляцию.

Домофонная система основана на двухпроводной шине, что позволяет без каких-либо затруднений проводить дооснащение системы, обеспечивать её электропитание и передачу всех аудио- и видеосигналов.

Домофонная система Gira с легкостью заменит дверной звонок. Причем не обязательно прокладывать новые провода, можно воспользоваться уже имеющейся проводкой.

В случае выполнения новой проводки, использование двух проводной технологии снижает затраты на прокладку проводов по сравнению с домофонными системами других производителей, а также обеспечивает защиту от переплюсовки.

Компоненты домофонных станций Gira выпускаются в базовом дизайне электроустановочных изделий Gira: переговорные устройства внутри помещений базируются на элементах концепции System 55 и устанавливаются в рамки для серий Gira – Standard 55, E2, Event и Esprit. При помощи промежуточной рамки их также можно установить в серию Edelstahl. Дверные станции устанавливаются в рамки серии Gira TX_44.

Домофонная система обеспечивает качественную передачу аудио- и видеосигналов.

Установка в 58-мм монтажные коробки



2-проводная шина: передача аудио- и видеосигнала по двум проводам



Интеграция в дизайн Gira

Многообразие функций

Дверные и квартирные станции могут включать самые разные компоненты, например видеокамеры.

Широкий ассортимент компонентов дополняет модуль ТК-Gateway. С его помощью можно передавать сигнал дверного звонка в телефонную линию.

Другим вариантом расширения системы является использование исполнительного устройства-реле, которое позволяет посредством домофонной системы выполнять разнообразные операции, например включать освещение на лестнице и т.д.

Преимущества



- Единый с точки зрения электромонтажа конструктив домофонной системы
- Впечатляющее разнообразие дизайнерских решений при одновременном многообразии ассортимента
- Установка в стандартные монтажные коробки диаметром 58 мм, что и при выполнении обычных электромонтажных работ
- В исполнении для накладного монтажа квартирные и дверные станции поставляются полностью готовыми к подключению
- Быстрая и простая установка варианта для накладного монтажа
- Передача аудио- и видеосигнала по двухпроводной технологии
- Защита от переплюсовки
- Быстрое дооснащение системы
- Простая замена имеющихся домофонных станций
- Незначительные затраты при прокладке новой проводки, поскольку необходима всего лишь двухпроводная линия

Дверные станции Giga

Дверные станции Giga (внешние домофоны) применяются в качестве переговорных и управляющих устройств. Простым нажатием одной из клавиш вызова можно подать сигнал на соответствующую квартирную станцию. Помимо этого домофонная система позволяет управлять дверным электрозамком.

По исполнению все дверные станции Giga разделяются на устройства для накладного и скрытого монтажа.

Дверная станция накладного монтажа – компактное, полностью подготовленное к использованию и монтируемое по месту устройство с толщиной корпуса всего 19 мм.

Такой модуль служит для обмена информацией и может в варианте аудиодомофона обслуживать от 1 до 6 квартир, а в варианте видеодомофона – от 1 до 3 квартир.

Дверные станции накладного монтажа выпускаются в трех цветовых решениях – чисто-белый, «антрацит», «под алюминий» – и поставляются в следующих комплектациях:



Дверные станции накладного монтажа

Дверные станции накладного монтажа с переговорным устройством



Дверные станции накладного монтажа с цветной видеокамерой

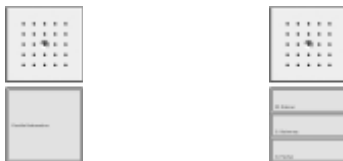
Дверные станции скрытого монтажа

Установка дверных станций скрытого монтажа производится в стандартные монтажные коробки. По своим габаритным размерам устройства совместимы с рамками TX_44, они могут устанавливаться в панели и энергетические стойки Giga, а также в фасадные панели и почтовые ящики других производителей.

Базовые устройства

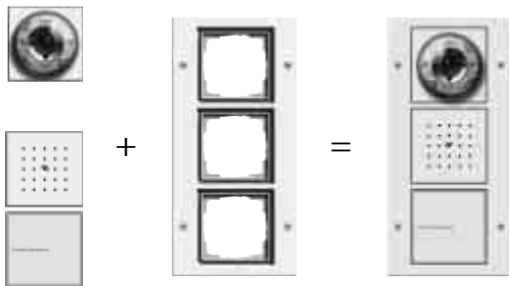
Дверные станции скрытого монтажа выпускаются в трех цветовых решениях – чисто-белый, «антрацит», «под алюминий» – и в следующих базовых вариантах:

- дверная станция скрытого монтажа 1-клавишная,
- дверная станция скрытого монтажа 2/3-клавишная.



Модульная концепция

Благодаря модульному построению домофонной системы обеспечивается высокая гибкость ее применения, в результате чего дверная станция скрытого монтажа может быть дополнена цветной видеокамерой, информационным модулем или дополнительными клавишами вызова.



Примечание: при установке цветной видеокамеры требуется установка источника питания для видеодомофона.

TX_44

При помощи дверной станции скрытого монтажа в 4-местной рамке серии TX_44 можно оснастить аудиодомофонией от 1 до 9 квартир, а при дополнительном оснащении дверной станции цветной видеокамерой от 1 до 6 квартир.

Дверные станции скрытого монтажа могут быть размещены у въездных ворот или на подъезде к дому. В этом случае они устанавливаются в энергетические стойки Gira, в которых специально предусмотрены свободные монтажные гнезда для установки клавиш вызова, переговорных устройств, информационных модулей или цветных видеокамер. Помимо названных устройств, в них могут устанавливаться и другие устройства серии Gira TX_44, например датчик движения, который при обнаружении движущегося объекта автоматически включает встроенный в энергетическую стойку источник света и т.д.

Примечание: не допускается установка цветной видеокамеры в энергетическую стойку с осветительным элементом.

Энергетические стойки, в которые возможна установка домофонных систем, выпускаются в следующих исполнениях:

- высотой 1400 мм с тремя свободными гнездами,
- высотой 1600 мм с шестью свободными гнездами,
- высотой 1600 мм с осветительным элементом и тремя свободными гнездами.

Установка дверной станции скрытого монтажа в панель Gira позволяет объединить элементы придверной коммуникации и освещения. Панель Gira может быть укомплектована в соответствии с вашими индивидуальными потребностями: помимо установленного осветительного элемента в панели Gira предусмотрены три свободных монтажных гнезда, например для переговорного устройства, клавиш вызова и информационного модуля, либо иных устройств из серии Gira TX_44 (примером такого устройства может служить датчик движения, который автоматически включает осветительный прибор при обнаружении движущегося объекта).

Примечание: установка цветной видеокамеры в панель не допускается!

Дверные станции скрытого монтажа при помощи специального монтажного профиля могут устанавливаться в почтовые ящики и фасадные панели различных производителей. В имеющуюся фасадную панель с механическими кнопками вызова устанавливается встраиваемый громкоговоритель Gira. Более подробные указания по установке дверных станций скрытого монтажа в фасадные панели или почтовые ящики можно найти на стр. 26.

Установка в энергетические стойки Gira



Установка в панель Gira

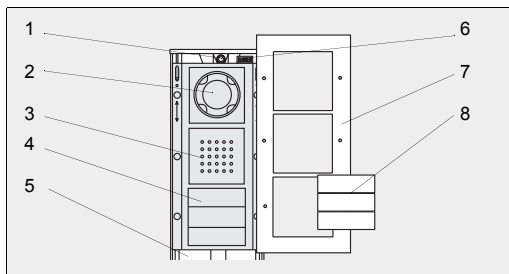


Установка в почтовые ящики и фасадные панели

Дверные станции накладного монтажа

Пример установки дверной станции накладного монтажа с цветной видеокамерой

На примере показана структура дверной станции накладного монтажа.



- 1 Ввод шины
- 2 Цветная видеокамера
- 3 Переговорное устройство
- 4 2/3-клавишная секция вызова
- 5 Основание
- 6 Клеммы подключения
- 7 Верхняя крышка
- 8 Клавиши вызова

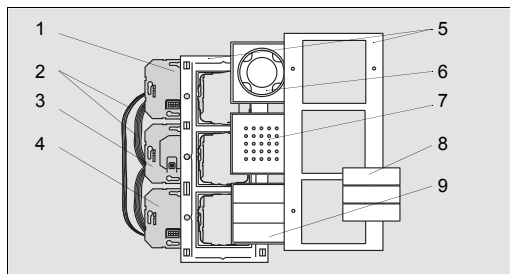
Преимущества дверной станции накладного монтажа

- Полностью готовое к подключению устройство
- Малая толщина – всего лишь 19 мм
- Быстрый и простой монтаж
- Установка в случаях, когда скрытый монтаж затруднен (крепление на натуральный камень, металлический лист, мрамор и т.д.)
- Установка в случаях невозможности применения скрытого монтажа (например, из-за малой толщины стены)
- Возможна наружная подводка шины
- Высококачественное анодированное алюминиевое основание

Примечание: все дверные станции накладного монтажа поставляются с клавишами вызова, подсвечиваемые светодиодами белого цвета.

Дверные станции скрытого монтажа

На данном примере поясняется принципиальное строение дверной станции скрытого монтажа.



- 1 Вставка цветной видеокамеры
- 2 Соединительные кабели: видеосигнал – 2-жильный, аудиосигнал – 6-жильный
- 3 Вставка переговорного устройства
- 4 Шинный контроллер дверной станции
- 5 Рамка TX_44
- 6 Накладка цветной видеокамеры
- 7 Накладка переговорного устройства
- 8 Клавиши вызова
- 9 2/3-клавишная секция вызова

- Модульная конструкция
- Малый размер
- Установка в стандартные 58-мм монтажные коробки
- Возможно последующее дооснащение (например, модулем цветной видеокамеры)
- Возможна установка в одну рамку с другими устройствами (например, датчиком движения)
- Возможна установка в энергетические стойки, панели Gira, почтовые ящики или фасадные панели
- Возможно скрытие старых монтажных отверстий (при использовании монтажной плиты)
- Возможна светодиодная подсветка клавиш вызова или информационных модулей белым или голубым цветом, по выбору заказчика
- Возможно применение в уже установленные фасадные панели различных производителей

Пример дверной станции скрытого монтажа с цветной видеокамерой

Преимущества дверных станций скрытого монтажа

Расширение возможностей дверных станций скрытого монтажа. Установка цветной видеокамеры



Автоматическое переключение режимов день/ночь

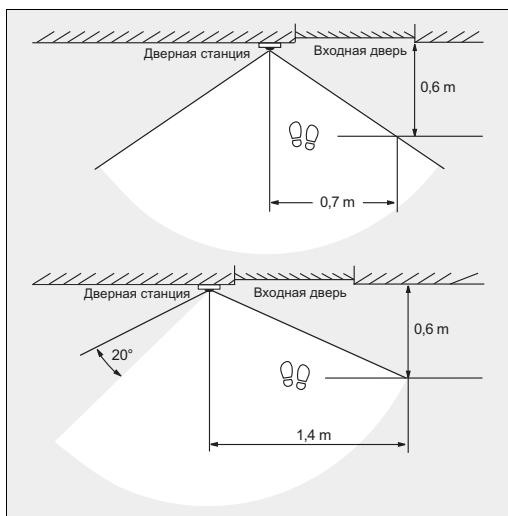
Функциональность дверной станции скрытого монтажа может быть расширена за счет использования цветной видеокамеры. Изображение по 2-проводной шине передается с видеокамеры дверной станции на цветной TFT-дисплей квартирной станции.

К источнику питания видеодомофона, который необходим для реализации видеорежима, может подключаться до 2-х камер. При использовании дополнительного источника питания существует возможность подключения еще двух камер.

В случае снижения внешней освещенности до величины менее 1 люкс видеокамера автоматически переходит в черно-белый режим. 4 встроенных белых светодиода освещают зону предполагаемого нахождения лица посетителя на расстоянии до 0,5 м от камеры. Чувствительность цветной камеры в черно-белом режиме составляет 0,1 люкс.

Сектор обзора

Сектор обзора камеры Gira составляет 100° . Для более точной настройки камеры в конкретных условиях, ее объектив можно вручную отклонять во всех направлениях на угол, достигающий 20° .



Встроенная в камеру система подогрева предотвращает запотевание корпуса камеры при резких изменениях температуры, гарантируя четкое изображение в широком диапазоне температуры окружающей среды.

Корпус камеры выполнен из ударопрочной пластмассы и не пропускает брызги, осадки и пр. В случае умышленного повреждения корпуса посторонними лицами его можно заменить без замены электронного блока.

Комплект ленточных кабелей, состоящий из видеокабеля (2-жильного) и аудиокабеля (6-жильного), длиной 50 см, применяется в том случае, когда цветная камера монтируется отдельно от дверной станции.

Выбор места установки

Выбор места установки и местное освещение оказывают решающими факторами для обеспечения качества транслируемого изображения.

Цветную камеру нельзя устанавливать напротив сильного источника света, например фонарей уличного освещения. Не следует допускать попадания в объектив прямых солнечных лучей.

Необходимо обеспечить условия отсутствия фона с повышенной яркостью или контрастностью по отношению к основному объекту.

При освещении входа следует ориентировать источник света так, чтобы он не светил прямо в объектив камеры. Наилучшим местом расположения внешнего фонаря является пространство над цветной камерой.

Рекомендуемая высота установки цветной видеокамеры составляет 1,50 м, при этом лицо человека с ростом 180 см отображается оптимальным образом.

Обогрев камеры

Комплект ленточных кабелей длиной 50 см

Отсутствие контрсвета

Фон

Освещение

Высота установки

Расширение функциональности дверной станции скрытого монтажа при помощи 1- или 2/3-клавишных секций вызова



Применение 1- или 2/3-клавишных секций вызова эффективно расширяет функциональность дверных станций скрытого монтажа: позволяет увеличить количество абонентов домофонной системы, задействовав все возможности домофонной системы Gira.

Подключение дополнительных клавиш вызова для дверной станции скрытого монтажа реализуется просто, – для этого необходим лишь 6-жильный аудиокабель Gira (поставляется в комплекте). Помимо использования клавиш вызова по прямому назначению двухпроводная шина позволяет применять их для управления исполнительными устройствами-реле. Так, клавиши вызова вместо передачи сигнала вызова в соответствующую квартиру могут использоваться и для других целей, например для включения внешнего освещения.

Маркировка вкладышей



На прозрачные вкладыши можно наносить индивидуальную информацию. Маркировкой вкладышей занимается специальное подразделение Gira. Маркировку вкладыша также можно выполнять самостоятельно при помощи специального ПО Gira, поставляемого по отдельному заказу.

Вкладыши не выцветают, устойчивы к изменяющимся погодным условиям.

Установка вкладыша с нанесенной на него информацией производится без какого-либо специального инструмента и демонтажа рамки.

Закрытие заглушками неиспользуемых клавиш вызова



Если на панели домофона задействованы не все клавиши вызова, например в двухквартирном доме, то неиспользуемые клавиши закрываются специальными заглушками.

Заглушки выпускаются в трех стандартных цветах: чисто-белый, «антрацит» и «под алюминий».

Расширение функций дверной станции скрытого монтажа. Информационный модуль

Модуль используется для отображения следующей информации: номер дома, часы работы и т.п. Благодаря использованию светодиодов белого или голубого цвета, не требующих обслуживания, такие информационные таблички хорошо видны в темное время суток.



Защита от демонтажа

Фиксация вставок домофона при помощи специальных винтов Torx, вкручивающихся в основание рамки TX_44, защищает элементы домофонной станции от демонтажа.

При необходимости степень защиты можно усилить, прибав дюбелями основание рамки TX_44 к стене.

Для достижения наивысшей степени защиты необходимо вместо винтов Torx использовать отдельно поставляемые винты Tri-Wing.



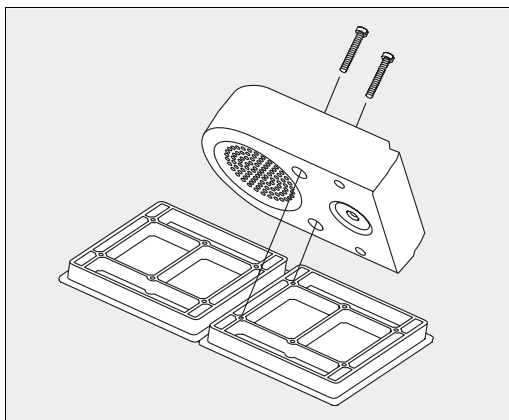
Дополнительные области применения. Встраиваемый громкоговоритель



Встраиваемый громкоговоритель домофонной системы Giga устанавливается в полотно входных дверей, почтовые ящики или фасадные панели. Встраиваемый громкоговоритель выполняет функцию дверной станции, но использует механические кнопки вызова уже имеющегося оборудования.

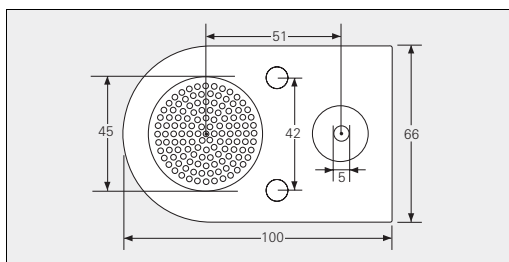
Монтаж

Встраиваемый громкоговоритель монтируется за фасадные панели на специализированный монтажный профиль.



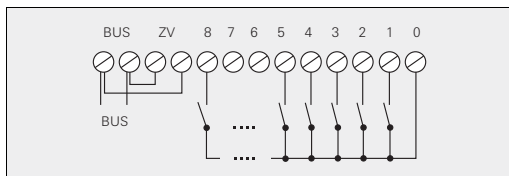
Габариты

Для обеспечения монтажа на встраиваемом громкоговорителе имеются два установочных отверстия.



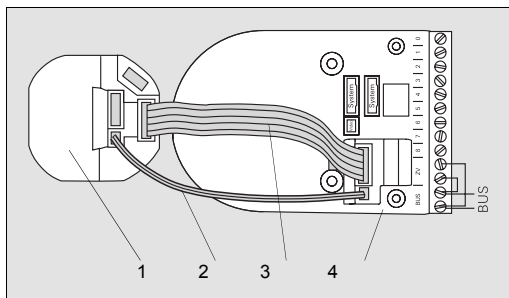
К клеммной колодке встраиваемого громкоговорителя может подключаться до 8 механических кнопок. Дополнительные кнопки подключаются к встраиваемому громкоговорителю через специальный модуль расширения.

Подключение



Благодаря полной системной совместимости цветная видеокамера Giga также может подключаться к встраиваемому громкоговорителю.

Подключение цветной камеры к встраиваемому громкоговорителю



- 1 Вставка цветной камеры
- 2 Соединительный кабель для видеосигнала (2- жильный)
- 3 Соединительный кабель для аудиосигнала (6-жильный)
- 4 Встраиваемый громкоговоритель

Другие области применения.

Модуль расширения для встраиваемого громкоговорителя

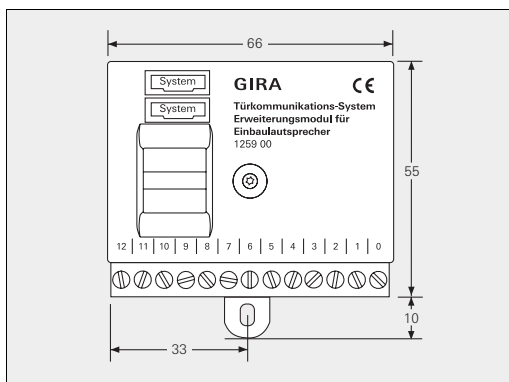
Модуль применяется для расширения зоны действия встраиваемого громкоговорителя на крупных объектах. К одному встраиваемому громкоговорителю можно подключить до 2-х модулей расширения по двенадцать клавиш вызова на каждом.

Примечание: Домофонная система Gira рассчитана на следующее максимальное количество устройств:

- аудио: 32 абонента,
- видео: 21 абонент.

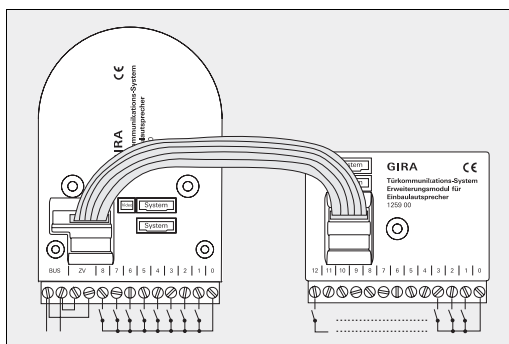


Габариты



Модуль расширения подключается к встраиваемому громкоговорителю при помощи 6-жильного аудиокабеля.

Подключение



Дополнительные компоненты. Установочный профиль



Использование установочного профиля позволяет легко встроить компоненты домофонной системы Gira в почтовые ящики, фасадные панели или входные двери. Конструкция профиля обеспечивает возможность крепления компонентов даже при очень малой толщине стены (1,25 - 4 мм).

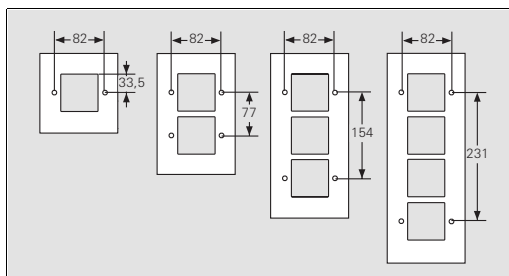
Установочный профиль выпускается с 1-2-3-4 монтажными гнездами.

Профиль крепится к фасадной панели при помощи винтов или болтов.

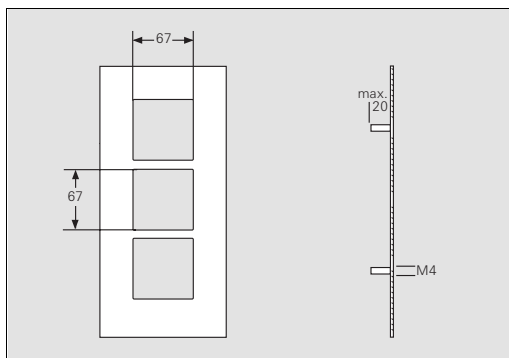
При необходимости профиль можно зафиксировать клеем. Клей в комплекте не поставляется.

Перед установкой компонентов домофонной системы в фасадные панели необходимо подготовить отверстия.

**Расположение
отверстий
(размер винтов
M4 x 16 мм)**



**Крепление рамки
TX_44
(размер болтов
M4 x 20 мм)**



Дополнительные компоненты. Монтажные плиты

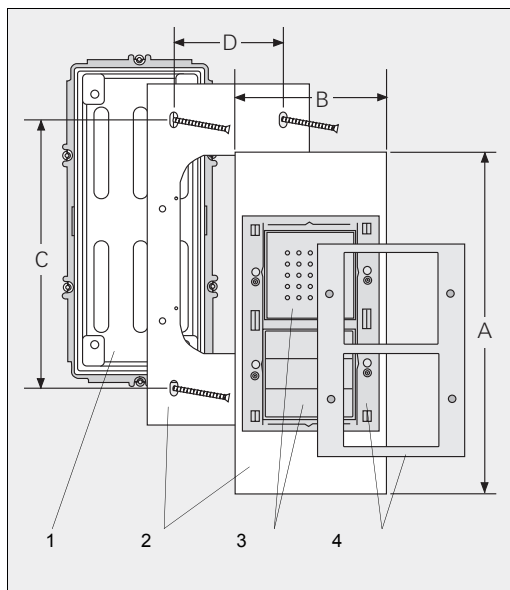
Монтажная плита служит для дооснащения домофонной системы Giga, а также для скрытия монтажных отверстий со стороны дверного переговорного устройства.

Монтажная плита сделана из анодированного алюминия, в ней имеются отверстия для монтажа, а также отверстия для крепления дверной станции скрытого монтажа.



Габариты

Монтажная плита	A	B	C	D
2 гнезда	253 мм	130 мм	173 мм	66,5 мм
3 гнезда	253 мм	130 мм	173 мм	66,5 мм
4 гнезда	346 мм	130 мм	273 мм	66,5 мм



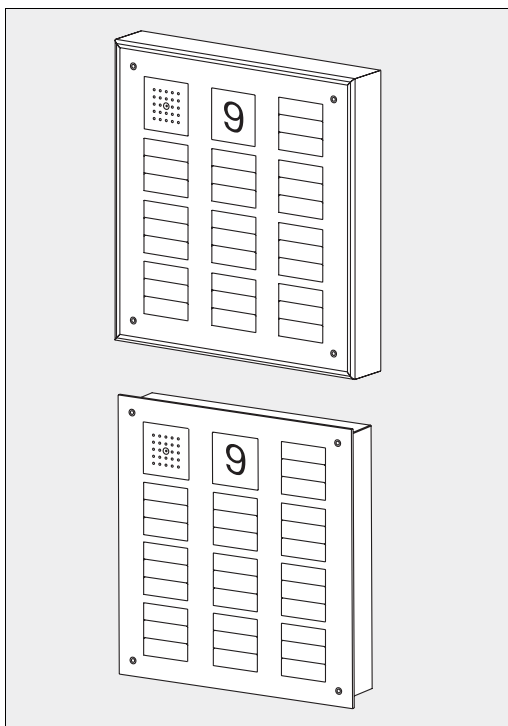
- 1 Монтажная коробка (уже имеющегося оборудования)
- 2 Монтажная плита (профиль + крышка)
- 3 Компоненты дверной станции
- 4 Рамка TX_44

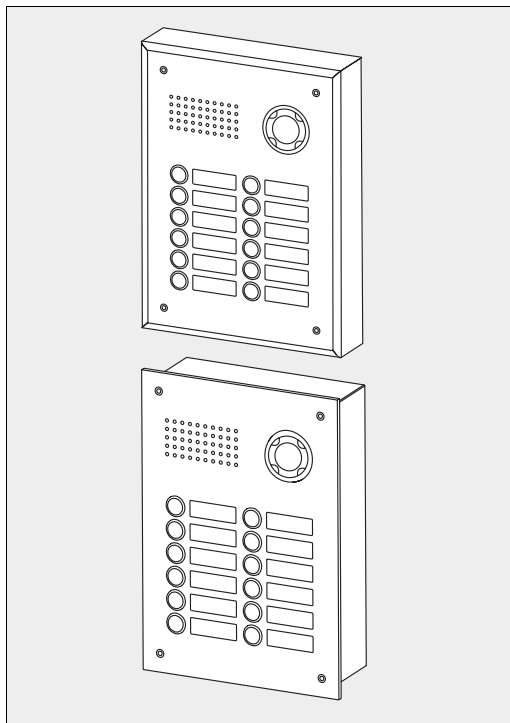
Дополнительные компоненты. Установка в фасадные панели

В сотрудничестве с фирмой SKS-Kinkel изготавливаются индивидуально подобранные и рассчитанные на многоквартирные дома устройства скрытого и накладного монтажа. Дверные станции Gira встраиваются в фасадные панели, изготовленные из самых различных материалов – высококачественной стали, алюминия или дерева. По желанию заказчика для фасадной панели можно подобрать толщину, вид материала и цвет (цвет по RAL-классификатору, на выбор).

В результате аудиосигнал домофона может передаваться по шине к 32 абонентам. При работе с видеоустройствами домофон может индивидуально связываться максимум с 21 устройством.

Фасадные панели с дверной станцией скрытого монтажа





Фасадная панель со встраиваемым громкоговорителем и цветной видеокамерой (с повышенными мерами защиты от демонтажа и вандализма)

Компоненты дверных домофонных станций Gira выпускаются в следующих цветовых исполнениях: чисто-белый (похоже на RAL 9010), «антрацит» (с лакировкой), «под алюминий». По причине наличия множества производителей и разнообразия используемых материалов цветовые оттенки вставки и фасадной панели могут немного отличаться. Поэтому рекомендуется подбирать подходящие друг к другу цвета (например, фасадная панель – «под алюминий», вставка – «антрацит»).

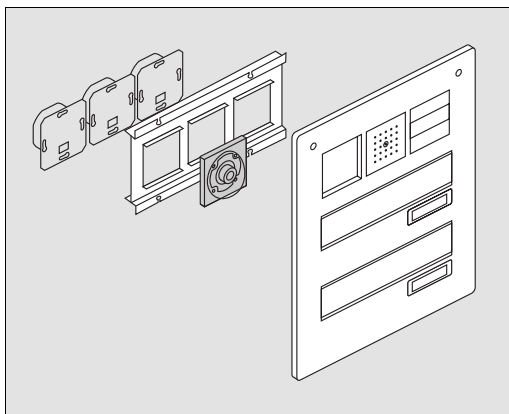
Цвет

По вопросу установки дверной станции скрытого монтажа в фасадные панели обращайтесь, пожалуйста, напрямую в компанию SKS-Kinkel, адрес которой вы найдете на стр. 90.

Дополнительные компоненты. Установка в почтовые ящики

Почтовый ящик с дверной станцией скрытого монтажа

Благодаря нашему сотрудничеству с компанией Renz созданы почтовые ящики, в которых существует возможность установки дверных домофонных станций скрытого монтажа. По желанию компания Renz предоставляет корпус с вырезами, в которые можно установить отдельные модули, например цветную видеокамеру, клавишу вызова, переговорное устройство или информационный модуль.



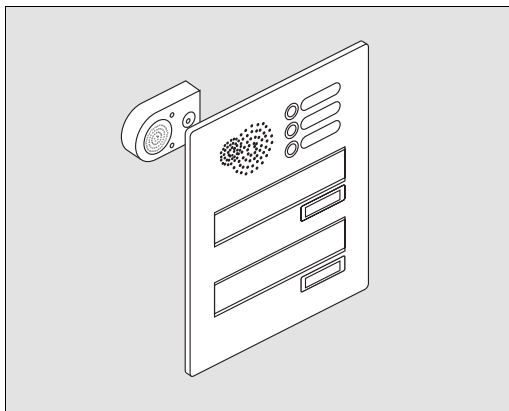
Указания по цвету

Компоненты домофонной станции Giga выпускаются в следующих цветовых исполнениях: чисто-белый (похоже на RAL 9010), «антрацит» (с лакировкой), «под алюминий».

По причине наличия множества производителей и разнообразия используемых материалов цветовые оттенки вставки и фасадной панели могут немного отличаться. Поэтому рекомендуется подбирать подходящие друг к другу цвета (например, фасадная панель – «под алюминий», вставка – «антрацит»).

Встраиваемый громкоговоритель домофонной системы Gira может устанавливаться в уже имеющиеся почтовые ящики. Громкоговоритель при этом выполняет роль дверной домофонной станции, которая использует ранее установленные механические клавиши вызова.

Почтовый ящик с встраиваемым громкоговорителем



По всем вопросам, касающимся интеграции дверной станции скрытого монтажа в почтовый ящик, пожалуйста, обращайтесь напрямую в компанию Renz (адрес указан на стр. 88).

Квартирные станции Gira

Квартирная станция Gira (внутренний домофон) служит в качестве устройства для приема видеoinформации, обмена речевой информацией и управления.

Если посетитель звонит во входную дверь, то при помощи квартирной станции вы можете поговорить с ним и при необходимости открыть дверь.

System 55

Квартирные станции разработаны для интеграции в Gira System 55. Это позволяет применять для квартирных станций все многообразие установочных рамок Standard 55, E2, Event и Esprit в самых разных вариантах дизайна вашего жилища.

Серия Edelstahl

При помощи специальной промежуточной рамки компоненты квартирных станций скрытого монтажа могут также устанавливаться в серию Gira Edelstahl.

Все квартирные станции подразделяются по своему исполнению на модули скрытого и накладного монтажа.

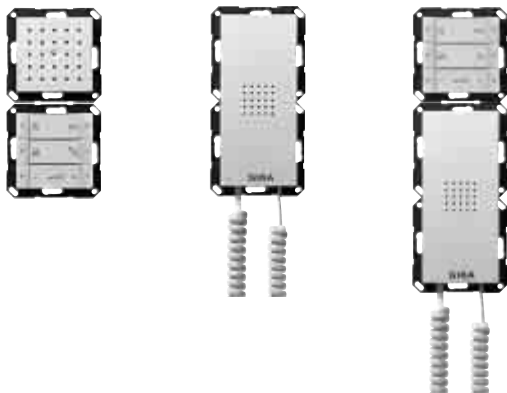
Квартирные станции накладного монтажа

Квартирные станции накладного монтажа с переговорным устройством уже подготовлены для быстрого, простого и аккуратного монтажа. Они имеют чрезвычайно малую толщину (около 20 мм) и могут устанавливаться в двухместные рамки без перегородки из концепции System 55.



Квартирные станции скрытого монтажа выпускаются в трех исполнениях:

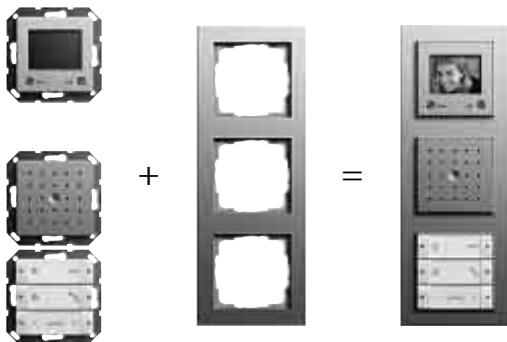
- квартирная станция с переговорным устройством,
- квартирная станция Standard с трубкой,
- квартирная станция Komfort с трубкой.



Квартирные станции скрытого монтажа

Благодаря модульности системы каждый из трех вариантов домофонов скрытого монтажа может быть дополнен, например цветным TFT-дисплеем. Функциональность домофонов может быть расширена за счет использования дополнительных клавиш вызова.

Модульное построение



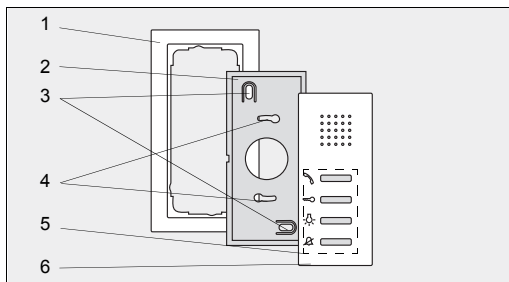
Вызовы от входной двери (т.е. с дверной станции), от этажной кнопки и, наконец, внутренний вызов (от другой квартирной станции) различаются по звуку.

Квартирные станции.

Квартирная станция накладного монтажа с переговорным устройством

Установка квартирной станции накладного монтажа

На следующем примере показана принципиальная схема квартирной станции накладного монтажа с переговорным устройством.



- 1 Двухместная установочная рамка без перегородки (возможна установка без использования монтажных коробок для скрытого монтажа)
- 2 Основание
- 3 Отверстия для настенного крепления
- 4 Отверстия для скрытого монтажа (установка в стандартные монтажные коробки диаметром 58 мм)
- 5 Клавиши управления
- 6 Верхняя крышка устройства

Преимущества квартирной станции накладного монтажа

- Быстрота и простота установки (необходимо просверлить всего 2 отверстия)
- Полностью подготовленное к использованию устройство
- Монтаж с/без рамки
- Идеально для дооснащения уже существующей домофонной системы
- Возможность выбора из пяти разных мелодий для этажной кнопки вызова, клавиш вызова дверной станции или внутренних вызовов от других квартирных станций

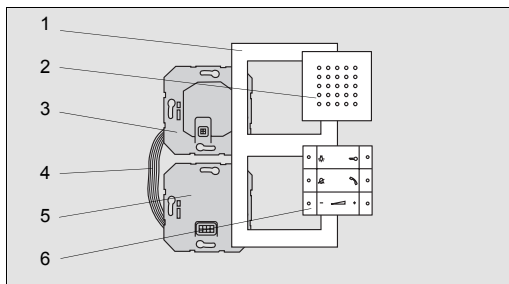
Примечание: квартирная станция накладного монтажа с переговорным устройством не может быть дополнена цветным TFT-дисплеем или дополнительной клавишей вызова квартирной станции.

Квартирные станции.

Квартирная станция скрытого монтажа с переговорным устройством

На примере показана структура квартирной станции скрытого монтажа с переговорным устройством.

Пример установки квартирной станции скрытого монтажа



- 1 Двухместная установочная рамка
- 2 Накладка громкоговорителя
- 3 Вставка переговорного устройства
- 4 Соединительный аудиокабель (6-жильный)
- 5 Шинный контроллер квартирной станции
- 6 Клавиши управления

- Модульное строение
- Простота дооснащения при последующей перепланировке
- Возможность подключения цветного TFT-дисплея
- Расширение за счет установки дополнительных клавиш вызова квартирных станций, например для ведения внутренних переговоров

Преимущества квартирной станции скрытого монтажа

Дооснащение квартирной станции скрытого монтажа. Цветной TFT-дисплей



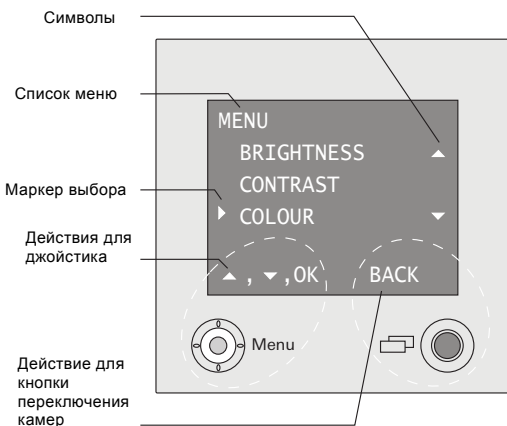
В случае оборудования дверной станции домофонной системы цветной видеокамерой последняя может при поступлении сигнала передавать изображения на цветной TFT-дисплей квартирной станции. Помимо этого камеру можно просто включить, нажав кнопку на цветном TFT-дисплее.

Одним из достоинств цветного TFT-дисплея с активной матрицей 1,8 дюйма является наличие встроенной светодиодной подсветки.

Отображение состояния и пунктов меню производится при помощи текстовых сообщений, выводимых на цветной TFT-дисплей (функция OSD). Управление цветным TFT-дисплеем осуществляется кнопкой переключения камер и специальным пятипозиционным джойстиком.

При наличии в доме нескольких входов все они могут контролироваться при помощи цветных видеокамер. На цветной TFT-дисплее можно подавать сигнал от 4 различных камер. Обозначение камеры, активной в данный момент, выводится в виде текста (например, «Cam 1») прямо на цветной TFT-дисплее.

Меню верхнего уровня



Цветной TFT-дисплей имеет следующие опции настройки:

Пункты меню

Пункт меню		Краткое описание	
Меню настройки при первом подключении*	Меню пользователя	Brightness	Регулировка яркости дисплея
		Contrast	Регулировка контрастности дисплея
		Colour	Регулировка насыщенности дисплея
		Display time	Время, в течение которого цветной TFT-дисплей при включении вручную не отключается
	Priority	Определение того, является ли цветной TFT-дисплей основным или дополнительным устройством отображения	
	Frequency	Точное согласование видеосигнала между цветной камерой и цветным TFT-дисплеем	
	Resistor	Подключение согласующего сопротивления (Да/Нет)	
	Illumination	Включение/выключение подсветки цветной видеокамеры	
	Display	Опция, разрешающая вручную включать цветной TFT-дисплей	
	Language	Выбор языка меню (немецкий/английский)	
	Default set.	Возврат к заводским настройкам	
	Version	Отображение версии ПО	

* Пункты данного расширенного меню видны только тогда, когда система находится в режиме настройки.

Дооснащение квартирных станций скрытого монтажа. 1- или 2/3-клавишные секции вызова квартирных станций.



Расширение функциональности квартирной станции скрытого монтажа при помощи дополнительных клавиш вызова для квартирных станций позволяет осуществлять внутреннюю связь по дому, например между квартирной станцией на чердаке и квартирной станцией в подвале.

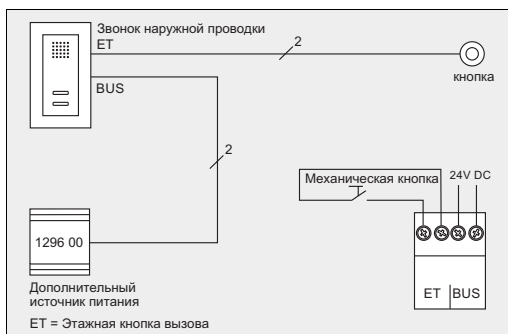
Кроме того, при помощи клавиш вызова можно управлять подключенным исполнительным устройством-реле.

Дооснащение квартирных станций скрытого монтажа. Электронный звонок накладного монтажа



Электронный звонок накладного монтажа, дополняя возможности квартирной станции, позволяет реализовать функцию дополнительного оповещателя.

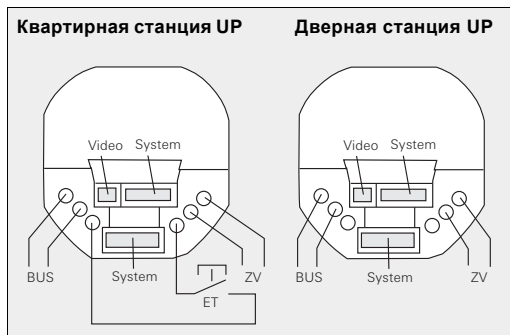
В него заложено пять разных мелодий, которые можно назначить этажной кнопке вызова, клавишам вызова дверной станции или квартирной станции.



В комбинации с механической кнопкой вызова и дополнительным источником питания звонок накладного монтажа может выполнять функцию обычного дверного звонка.

Домофонная система. Шинный контроллер

Дверные и квартирные станции скрытого монтажа подключаются к 2-проводной шине посредством шинного контроллера.



Шинный контроллер домофонной системы

Подключение

Подключение шинного контроллера к 2-проводной линии производится при помощи клемм BUS. При этом нет необходимости соблюдать полярность.

К клеммам ET подключаются механические кнопки вызова, расположенные на этажах.

Клеммы ZV могут использоваться для следующих целей:

1. Подача электропитания на подсветку кнопки вызова дверной станции (в больших системах для подсветки 8-ой (и последующих) кнопок вызова необходимо использовать дополнительный источник питания).
2. Дополнительная подача напряжения на домофонные устройства, которые по причине перегруженности 2-проводной линии не могут получать питание в полном объеме (примером такого устройства может быть третья или четвертая цветная видеочкамера).

При помощи данных штекерных разъемов все модули домофонной системы можно соединять друг с другом по 6-жильному соединительному аудиокабелю.

При помощи 2-местного штекерного разъема и 2-проводному соединительному видеокабелю шинный контроллер домофонной системы может соединяться с видеоустройствами скрытого монтажа, например цветным TFT-дисплеем или цветной видеочкамерой.

BUS

Кнопка вызова на этаже (ET)

Дополнительное электропитание (ZV)

Система

Видео

Принадлежности. Видеораспределитель

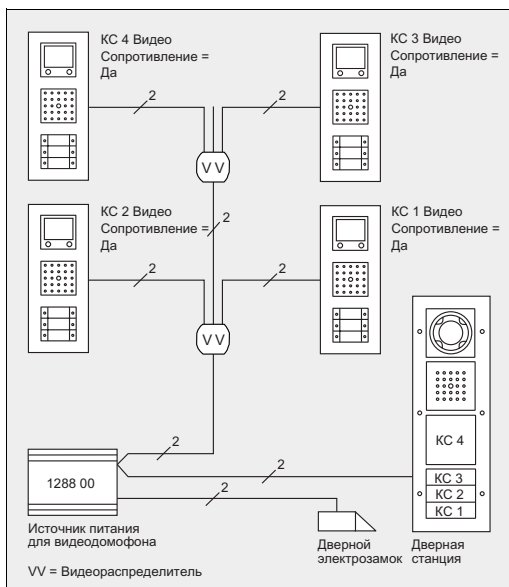


Видеораспределитель является активным компонентом системы, предназначенным для согласования видеосигналов домофонной системы Giga.

Видеораспределитель необходим при лучевом соединении видеокomпонентов домофонной системы Giga. В этом случае в систему включается согласующее сопротивление, которое необходимо для того, чтобы устранить отражения сигнала в отдельных ее цепях и не допустить искажения видеоизображения.

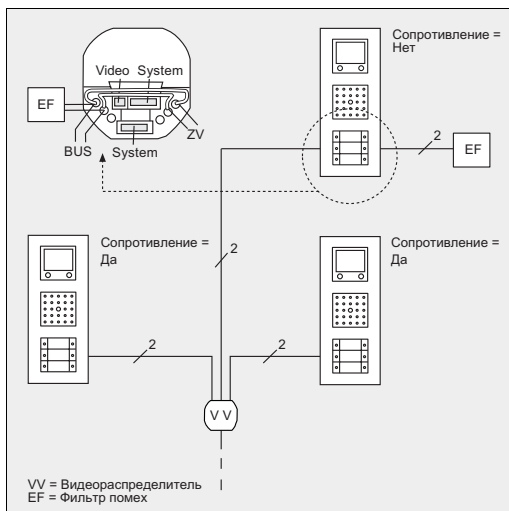
Квартирные станции можно соединять между собой и шлейфовым соединением. Это дает два преимущества: во-первых, реализуются необходимые согласующие сопротивления, во-вторых, отпадает необходимость использования видеораспределителя.

При модернизации зданий чаще используется лучевое соединение, при котором необходимо использование видеораспределителя.



Принадлежности. Фильтр помех

Прохождение видеосигнала более чем через три видеораспределителя обязывает на самой удаленной квартирной станции с цветным TFT-дисплеем установить фильтр помех (EF). Соответственно, на этой квартирной станции переключатель согласующего сопротивления у цветного TFT-дисплея устанавливается в положение «Нет».



Фильтр помех устанавливается на самой последней/ удаленной квартирной станции. Подключение осуществляется через 2-проводную линию на клеммы BUS шинного контроллера.

Подключение

Электропитание системы. Источник питания

Источник питания является центральным компонентом обеспечения электропитанием и управления домофонной системой Gira. Он выполняет следующие задачи:

- Обеспечение необходимого напряжения питания в шине домофонной системы (постоянное напряжение 26 ± 2 В).
- Обеспечение электропитания для подсветки 7 кнопок вызова. Подсветка 8-ой и последующих кнопок вызова должна осуществляться при помощи дополнительных источников электропитания.
- Управление дверным электрозамком и обеспечение его электропитания (переменное напряжение 8-12 В, максимальный ток 1,6 А).
- Активация режима программирования всей домофонной системы Gira.

Дополнительными особенностями источника питания являются:

- Электронная защита от импульсного перенапряжения и короткого замыкания.
- Электронная защита от перегрева.
- Светодиодная индикация перегрузки и короткого замыкания.
- Светодиодный индикатор для проверки наличия подаваемого сетевого напряжения питания.
- Регулируемое время срабатывания электрозамка в диапазоне от 1 до 10 секунд.

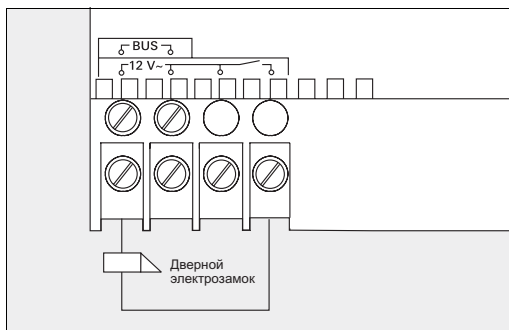
Электропитание системы. Источник питания для аудиодомофона

Источник питания аудиодомофона предусмотрен для домофонных систем, в которых используются исключительно аудиокомпоненты. Его мощности хватает для электропитания максимум 32 элементов (квартирных станций, дверных станций, исполнительных устройств-реле), при этом одновременно, с одной клавиши вызова, могут быть вызваны до 3 квартирных станций.

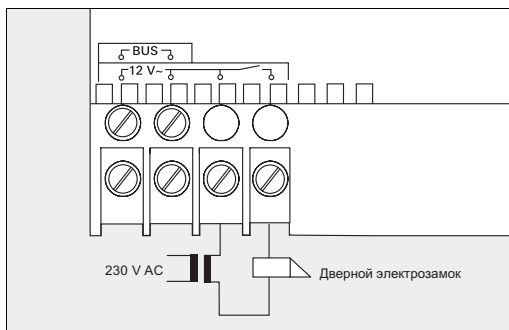
У источника питания аудиодомофона также имеется выход 12 В переменного напряжения, которое может использоваться для подачи электропитания на дверной электрзамок или ТК-Gateway.



Подключение дверного электрзамок



Дверной электрзамок (переменное напряжение 8-12 В, максимальный ток 1,6 А) может напрямую подключаться к выходу реле.



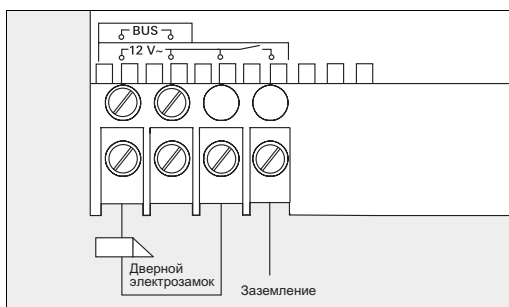
Источник питания аудиодомофона имеет дополнительный выход, используемый в том случае, когда используемый дверной электрзамок не удовлетворяет требованиям выхода на 12 В переменного тока.

Электропитание системы. Источник питания для видеодомофона

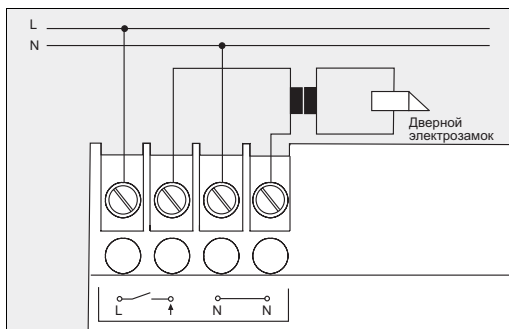


Если в домофонной системе Giga используются и аудио- и видеокomпоненты, то необходимо использовать источник питания видеодомофона. Данный модуль выдает повышенную электрическую мощность, необходимую для питания цветной видеокамеры и цветного TFT-дисплея. Мощности источника хватает для подключения до двух цветных видеокамер. Существует возможность подключения 2-х дополнительных камер, но электропитание они должны получать от дополнительного источника питания. К источнику питания видеодомофона по 2-проводной линии напрямую может подключаться до 18 квартирных станций с цветным TFT-дисплеем, 2 дверные станции и одно исполнительное устройство-реле.

Подключение дверного электрoзамка



Для управления и запитывания дверного электрoзамка (подключаемого к переменному напряжению 8 - 12 В, максимальному току 1,1 А), необходим источник питания с выходом на 12 В переменного напряжения. Примечание: источник питания имеет настройку времени выдержки (от 1 до 10 секунд), т.е. времени в течение которого на дверной электрoзамок будет подаваться напряжение питания.



Дверной электрозамок, который по своим электрическим параметрам (например, из-за низкоомного входа или номинального питания на 24 В переменного напряжения) не может подсоединяться напрямую на клеммы «12 V~», подключается к внешнему источнику питания (230 В ~, до 2 А) через беспотенциальный контакт блока питания.

Отличия источников питания

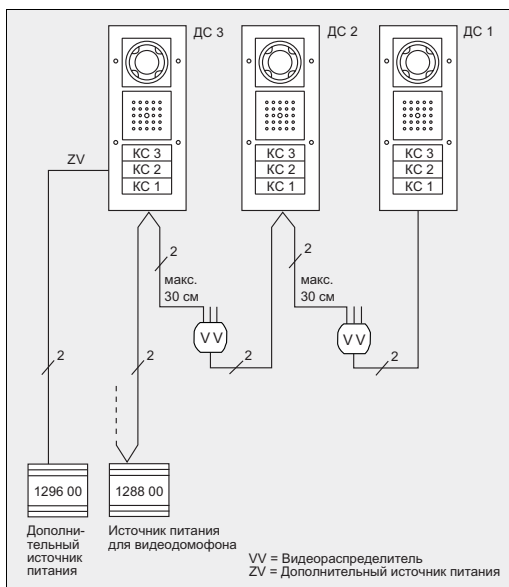
Параметр	Источник питания для аудиодомофона	Источник питания для видеодомофона
Номер для заказа	1287 00	1288 00
Номинальный ток во вторичной цепи	160 мА при постоянной нагрузке 550 мА при пиковой нагрузке (до 5 сек)	700 мА при постоянной нагрузке 1150 мА при пиковой нагрузке (до 5 сек)
Габариты	6 ТЕ	8 ТЕ
Выход на дверной электрозамок	Перем 12 В, 1,6 А	Перем 12 В, 1,1 А
Выход реле	Перем/пост 30 В, 2 А	Перем 250 В, 2 А
Запитываемые устройства	до 70 аудио-устройств, например: 68 квартирных станций, 1 встраиваемый громкоговоритель 5 модулей расширения для встраиваемого громкоговорителя,	до 21 видео-устройства, например: 18 квартирных станций с цветным TFT-дисплеем 2 дверные станции с цветными камерами 1 исполнительное устройство-реле до 70 аудио-устройств, (как источник питания для аудиодомофона)
Сетевой блок питания	Обмоточный трансформатор	Переключаемый блок питания
Выход 12 В	Постоянное наличие переменного напряжения 12 В	Напряжение 12 В ~ появляется только в момент срабатывания устройства отпирания дверей. Указание: модуль электропитания не может использоваться для запитывания ТК-Gateway.

Электропитание системы. Дополнительный источник питания



Дополнительный источник питания для домофонной системы с постоянным напряжением на выходе 24 В служит для подачи питания на отдельные компоненты. Дополнительный источник питания применяется в следующих случаях:

- подача питания для цветной видеокамеры (если в системе используется более 2-х видеокамер),
- подача питания для подсветки клавиши вызова в больших системах (для 8-й и последующих клавиш),
- подача питания для ТК-Gateway совместно с источником питания видеодомофона.



Электропитание цветной видеокамеры

Две цветные видеокамеры могут получать электропитание напрямую от источника питания видеодомофона. Третья (и, если есть, четвертая) цветная камера нуждаются в подключении внешнего источника питания.

TK-Gateway

TK-Gateway является интерфейсом, соединяющим домофонную систему Giga с телефонной сетью. Основное назначение устройства заключается в передаче речи от домофонных устройств к телефонным абонентам. Однако возможно и противоположное направление передачи информации: при входящем на TK-Gateway телефонном звонке осуществляется соединение телефонной линии с соответствующей домофонной станцией. Помимо этого по телефонной линии могут передаваться и сигналы управления, а также параметры работы самого TK-Gateway. TK-Gateway может подключаться либо к аналоговой телефонной сети (Amt a/b), либо к устройствам цифровой сети ISDN.



- Подключение к обычной телефонной сети.
- Прием сигнала от входной двери при помощи имеющегося телефонного аппарата.
- Связь с различными типами телефонных абонентов: в масштабах местной АТС, телефонной сети, либо с мобильным телефоном.
- Прямое подключение к аналоговой линии, при этом никакого дополнительного устройства не требуется.
- Возможность подключения к уже существующему TK-устройству.
- Возможность переключения на дневной/ночной режим работы.
- Поддержка функции коммутации.
- Запуск в работу и изменение параметров при помощи телефона или установленного на компьютере специального ПО.

Преимущества TK-Gateway

TK-Gateway. Комплект для настройки TK-Gateway

Все настройки и управление устройством проводятся при помощи TK-Gateway или подключенного к линии телефона DTMF.

Поэтому первое подключение и задание параметров TK-Gateway может производиться при помощи DTFM-кодов с использованием телефонного аппарата.

Еще удобнее это можно сделать при помощи настольного или портативного компьютера, оснащенных соответствующими аксессуарами, в том числе кабелем для подключения / передачи параметров на TK-Gateway и необходимым программным обеспечением.

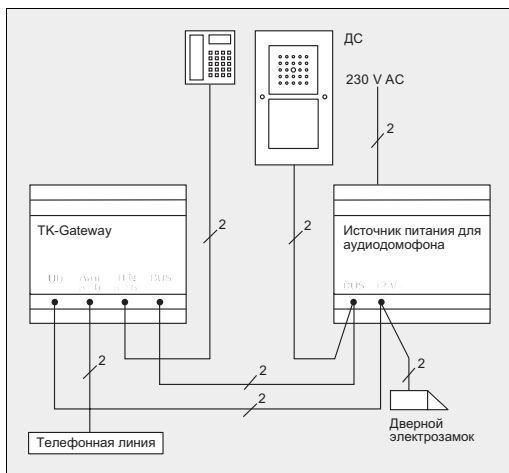


Программное обеспечение

Данное ПО имеет четыре вкладки - «Konfigurieren» [Конфигурация], «Telefonbuch» [Телефонная книга], «Loggen» [Подключение] и «Firmware» [Встроенное ПО].

Посредством данного ПО TK-Gateway быстро и просто настраивается под домофонную систему.

TK-Gateway. Пример подключения аналоговой телефонной линии

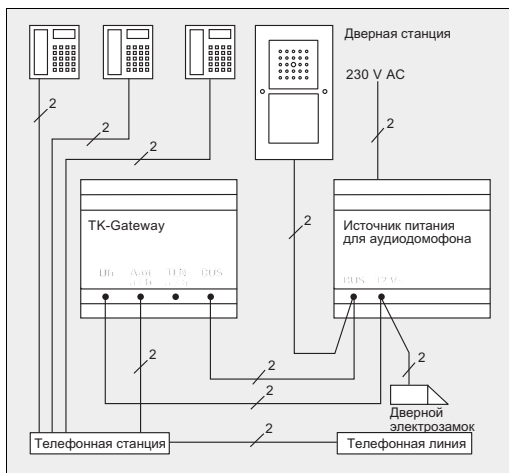


При использовании интерфейса TK-Gateway с аналоговым подключением телефонный кабель коммутируется на разъем «TLN». Соответственно, все входящие от домофонных систем вызовы направляются на него.

Имеется возможность переадресовывать сигналы от входных дверей на телефонные номера, например на мобильный телефон. По телефону вы можете разговаривать с посетителем, стоящим у вашей входной двери, и при необходимости открыть ему дверь.

**Внешний
телефонный номер**

TK-Gateway. Пример использования телефонного оборудования

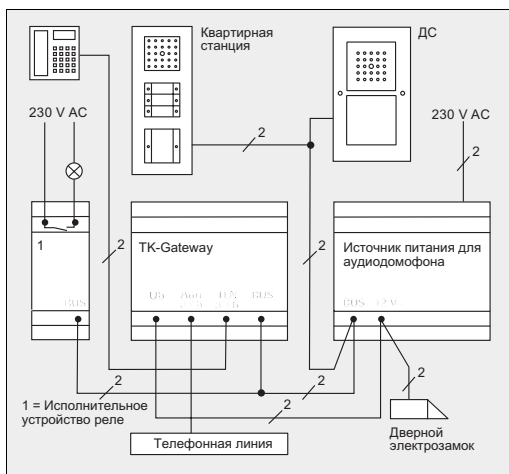


Если к TK-Gateway требуется подключить сразу несколько телефонов, то необходимо использовать аналоговые телефонные аппараты.

Сборная шина

С помощью настройки телефонного аппарата и конфигурирования TK-Gateway можно назначить отдельные клавиши вызова определенным телефонным номерам либо осуществлять передачу информации о звонке в дверь всем абонентам сети.

TK-Gateway. TK-Gateway в частном доме, подключение к аудиосистеме



В частном доме установлен домофон и квартирная станция с дополнительной клавишей вызова. Помимо этого к квартирной станции параллельно подключен интерфейс TK-Gateway, питание которого осуществляется через источник питания аудиодомофона.

Исполнительный элемент может использоваться для включения внешнего освещения как при помощи квартирной станции, так и посредством телефона.

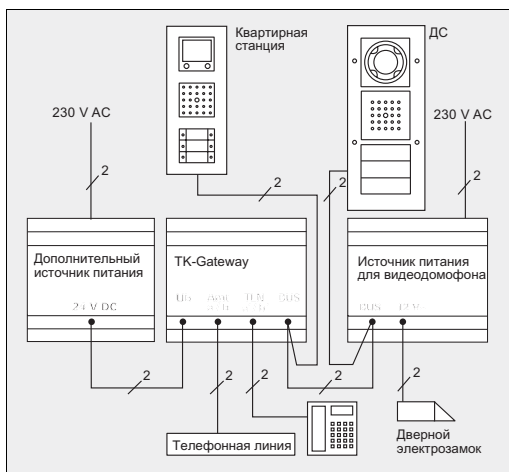
Подключенное к источнику питания устройство отпирания дверей может управляться как от квартирной станции, так и от телефона.

Дополнительная клавиша вызова квартирной станции может использоваться для набора определенного телефонного номера и организации телефонного разговора между абонентом телефона и абонентом квартирной станции.

**Включение
освещения**

Отпирание дверей

**Внутренние
переговоры**

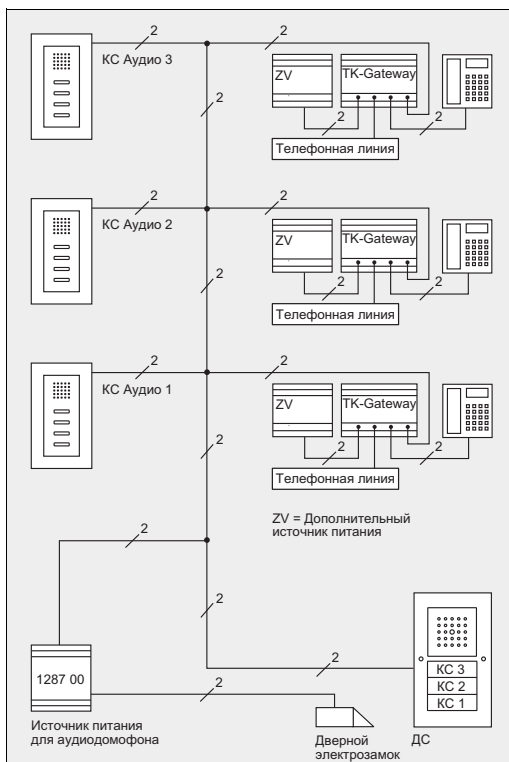


Напряжение питания

В тех системах, где TK-Gateway получает питание не от внутренних источников питания (например в крупномасштабных системах или при использовании источника питания видеодомофона), следует использовать внешнее электропитание (например, источник постоянного тока 24 В или трансформатор для электрических звонков – 12 В переменного тока).

TK-Gateway запитывается от внешнего источника подачей напряжения на клеммы U_B .

TK-Gateway. Три устройства TK-Gateway в многоквартирном доме



В многоквартирном доме установлен домофон с тремя клавишами вызова. В каждой квартире находится квартирная станция, а, кроме того, через TK-Gateway установлено подключение к телефонной линии.

Подключенное к источнику питания аудиодомофона домофонное устройство отпирания дверей может управляться как переговорным устройством, так и при помощи телефона.

Подача питания на TK-Gateway производится либо через источник дополнительного питания (ZV), либо от трансформатора для электрических звонков (12 В переменного тока).

Устройство отпирания дверей


Напряжение питания

Исполнительное устройство-реле



Исполнительное устройства-реле имеет беспотенциальный контакт, управление которым осуществляется по двухпроводной линии домофонной системы.

Исполнительное устройство-реле может работать в пяти различных режимах:

- В режиме «Выключатель» потребитель активизирует его простым нажатием клавиши.
- В режиме «Timer/sek.» (1-10 сек) элемент может применяться, например, для прямого управления дверным электрозамком. Эту же функцию можно вызвать и простым нажатием клавиши вызова, даже если никакого сигнала от домофона не поступало: после нажатия клавиши контакт замыкается на установленное при настройке время задержки.
- Режим «Timer/min.» (1-10 мин) применяется для освещения пути прохода или лестничной клетки (без функции безопасности). После нажатия клавиши контакт замыкается на выставленное при настройке время выдержки.
- Режим работы «Импульс» служит для управления уже установленным автоматом освещения лестничных площадок; после нажатия клавиши вызова контакт замыкается на 0,3 сек.
- В режиме «Дверной электрозамок» (1-10 сек) исполнительное устройство реле управляется нажатием клавиши  на панели квартирной станции. Время активизации регулируется в пределах от 1 до 10 секунд.

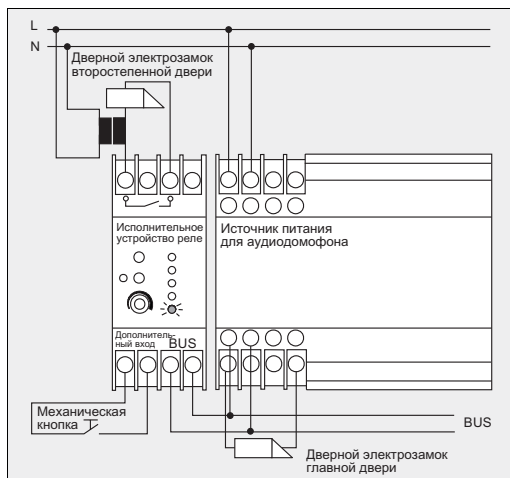
Дополнительный вход

На дополнительный вход исполнительного устройства-реле могут подключаться одна или несколько механических кнопок (замыкателей), нажатие которых может активировать выбранный ранее режим.

Максимальная длина линии

Максимальная длина линии между исполнительным устройством-реле и механической кнопкой (замыкателем) не должна превышать 20 метров.


Пример применения исполнительного устройства-реле с двумя устройствами отпирания дверей



Если при помощи квартирных станций требуется осуществлять управление несколькими дверными электрозамками, то необходимо использовать исполнительные устройства-реле.

“Главную входную дверь” отпирает электрический замок, подключенный к выходу реле источника питания домофонной системы, «второстепенные» двери отпираются дверными замками, подключенными к исполнительным устройствам-реле.

В стандартном рабочем режиме «Дверной электрозамок» исполнительное устройство-реле подключено к «второстепенному» домофону. Время активизации дверного электрозамка регулируется в диапазоне от 1 до 10 секунд.

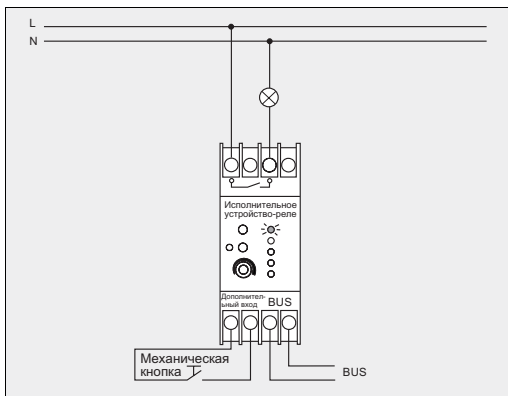
Подключенный к исполнительному устройству-реле дверной замок срабатывает при нажатии на кнопку квартирной станции  лишь тогда, когда на домофон «второстепенной» двери поступил сигнал вызова.

Спустя две минуты после поступления сигнала вызова (без разговора) или через 30 с после начала разговора происходит автоматическая передача управления на «основной» вход.

Дверной электрозамок «второстепенной» двери также может открываться (на время выдержки) сигналом от дополнительного входа, например, при замыкании механической кнопки.

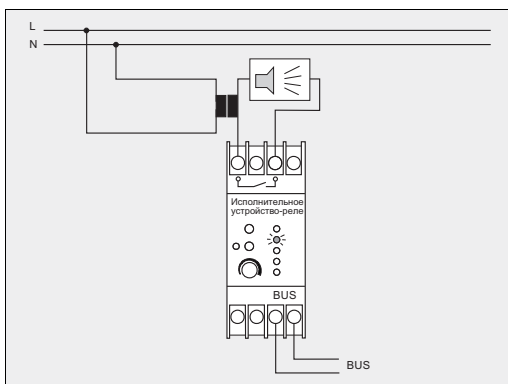
Кнопки на дополнительном входе

Пример применения исполнительного устройства-реле. Включение освещения



Светильник включается нажатием клавиши «Свет» [«Licht»] на квартирной станции. Такую же функцию могут выполнять и простые механические кнопки (замыкатели), подключенные на дополнительный вход.

Пример применения исполнительного устройства-реле. Дополнительная сигнализация



Дополнительное устройство сигнализации (внешний звонок и т.п.) включается нажатием дополнительной кнопки вызова квартирной станции.

Проектирование. Выбор компонентов

Критерий	Домофон	
	Накладной монтаж	Скрытый монтаж
Требуется модульность		X
Возможность последующей модернизации (например, видеоустройствами)		X
Быстрый и простой монтаж	X	
Комбинирование с другими устройствами (например, датчиками движения)		X
Вызов более чем 6 квартирных станций (т.е. работа с более чем 6 клавишами вызова)		X
Монтаж в энергетическую стойку/панель		X
Монтаж в фасадную панель при помощи установочного профиля		X
Необходима подсветка кнопки вызова голубым светом		X
Отсутствует возможность установить монтажную коробку скрытого монтажа	X	
Установка в почтовый ящик с механическими клавишами вызова	Встраиваемый громкоговоритель	

Критерии выбора варианта установки дверной станции

Критерий	Квартирная станция	
	Накладной монтаж	Скрытый монтаж
Требуется модульность		X
Быстрый и простой монтаж	X	
Цена	X	
Возможность комбинации с другими устройствами (например, выключателями света)	X	X
Связь между квартирными станциями		X
Видеофункция		X
Возможность последующей модернизации (например, видеоустройствами)		X
Отсутствует возможность установить монтажную коробку скрытого монтажа	X	

Критерии выбора варианта установки квартирной станции

Проектирование. Топология, разводка шин

Длина и сопротивление линии

Домофонная система Gira получает электропитание в виде постоянного напряжения 26 В, SELV. Шина гальванически развязана от сетевого питания при помощи трансформатора.

Шина может быть реализована при помощи как одножильных кабелей, так и многожильного кабеля. В зависимости от сечения используемых проводов аудиокомпоненты могут находиться друг от друга на следующих удалениях:

- 170 метров при сечении 0,6 мм (max сопротивление линии – 20 Ом)
- 300 метров при сечении 0,8 мм (max сопротивление линии – 20 Ом)

При передаче видеосигнала максимальное расстояние между крайними точками (цветной видеокамерой и цветным TFT-дисплеем) не должно превышать 100 метров.

Типы кабелей

В качестве проводников могут применяться следующие типы кабелей:

- Телефонный кабель для внутренних помещений J-Y(ST)-Y 2 x 2 x 0,6
- Телефонный кабель для внутренних помещений J-Y(ST)-Y 4 x 2 x 0,6
- Телефонный кабель для внутренних помещений J-Y(ST)-Y 4 x 2 x 0,8
- Телефонный кабель в оболочке YR 4 x 0,8
- Телефонный кабель A-2Y(L)2Y 4 x 2 x 0,8

Разводка шины

Домофонная система может иметь различную топологию, в том числе смешанную.

Имеются два основных вида разводки шины:

- лучевое соединение,
- шлейфовое соединение.

При установке нового оборудования рекомендуется шлейфовое соединение. Такая разводка позволяет устанавливать видеокомпоненты без необходимости установки видеораспределителей.

При дооснащении домофонной системы Gira видеокomпонентами следует учитывать следующие дополнительные обстоятельства:

- источник питания видеодомофона нельзя устанавливать рядом с трансформаторами электрических звонков, силовыми цепями или другими устройствами, генерирующими помехи,
- двухпроводную шину системы не допускается прокладывать совместно с кабелем сетевого питания 230 В,
- в качестве топологии рекомендуется использовать шлейфовое соединение,
- подвод к дверному электрическому замку по возможности следует выполнять в виде отдельного кабеля,
- максимальная протяженность кабеля между цветной камерой и цветным TFT-дисплеем не должна превышать 100 метров.

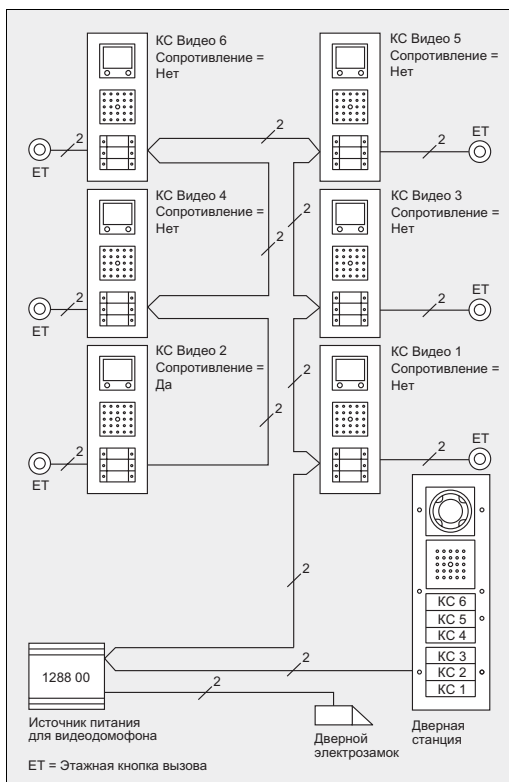
При модернизации уже имеющейся домофонной системы, построенной по устаревшим технологиям, следует соблюдать следующие минимальные требования:

- сечение кабеля должно быть не менее 0,6 мм,
- следует использовать указанные типы кабелей, или кабели, схожие с ними по своим характеристикам,
- в качестве проводников не допускается использовать, например, антенный кабель, коаксиальные провода, провода NYM-типа,
- не используемые ответвления шины должны быть отключены,
- по возможности следует исключить использование сразу нескольких типов кабелей в одной шине.

Видеодомофония

Ранее установленные системы (ремонт/ модернизация)

Проектирование. Шлейфовая топология



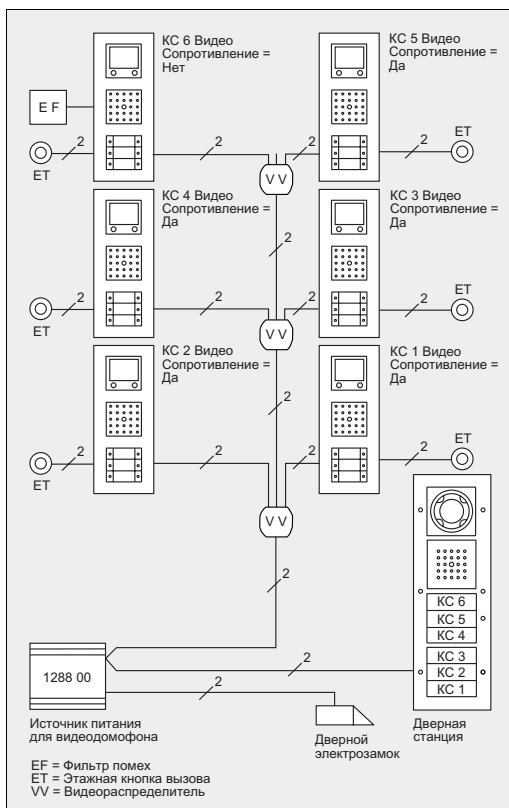
При шлейфовой топологии провода шины последовательно протягиваются от устройства к устройству.

Преимущества шлейфовой топологии

При такой прокладке шины от одной квартирной станции к другой обеспечивается определенная оконечная нагрузка, что при использовании видеокomпонентов позволяет отказаться от применения видеораспределителя и фильтра помех.

Другим преимуществом является то, что потребность в использовании распределительных монтажных коробок полностью отпадает.

Проектирование. Лучевая топология



При реализации лучевой топологии соединения домофонных устройств с шиной рекомендуется использовать разветвляющие монтажные коробки.

Системы, в которых используется лучевое соединение, просты и удобны при подключении новых станций.

По сравнению со шлейфовым соединением, лучевое соединение в данном варианте сокращаются затраты на кабель.

Преимущества лучевой топологии

Пример аудиодомофонной системы для одноквартирного частного дома

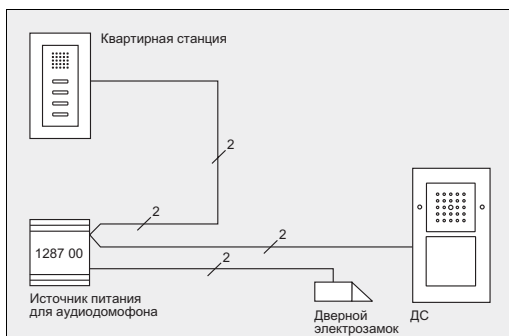
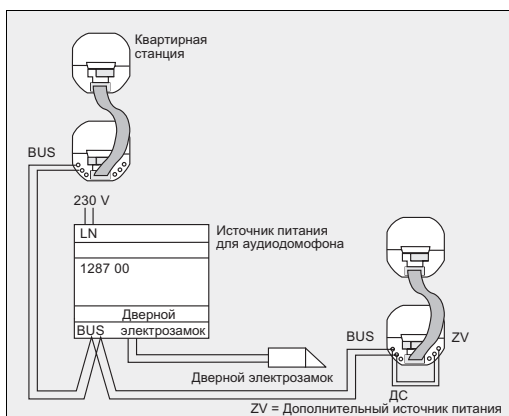


Схема подключения

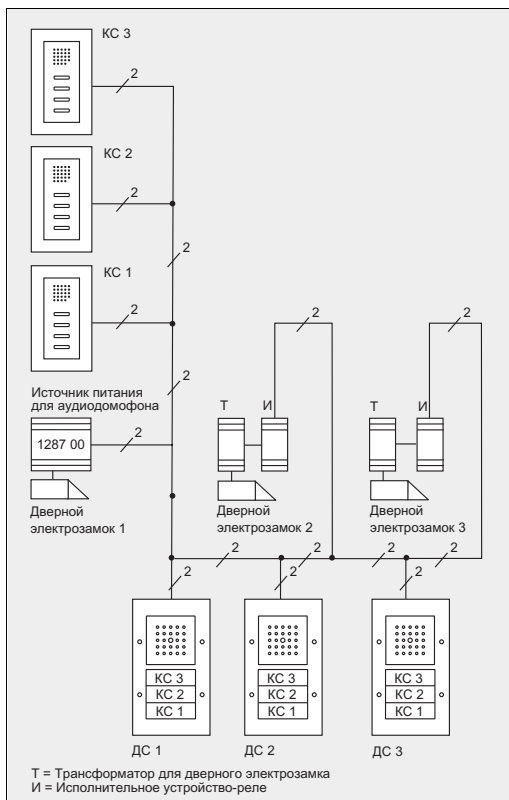


Двухпроводная шина подключается к шинному контроллеру дверной станции и квартирной станции. Вставки домофонных компонентов скрытого монтажа соединяются между собой при помощи 6-жильного аудиокабеля.

Переключатель на шинном контроллере

Для включения подсветки кнопки вызова на дверной станции необходимо на шинном контроллере домофона установить переключатель между клеммами ZV и BUS.

Пример аудиодомофонной системы. Три дверных станции (лучевая топология)

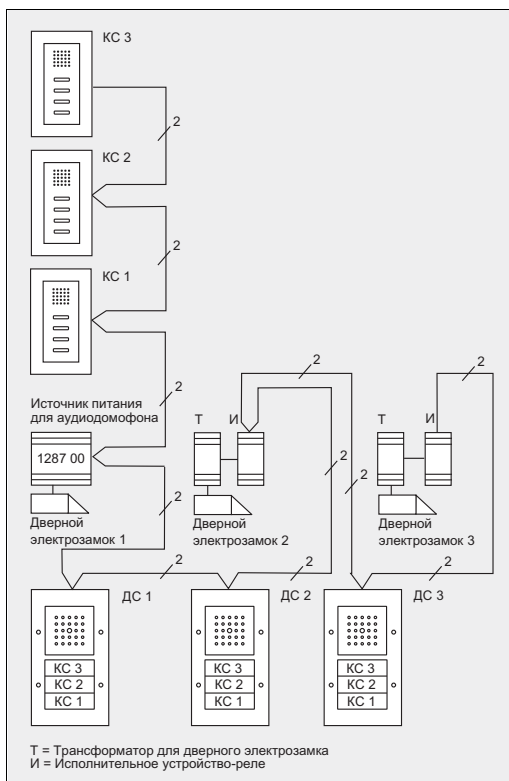


В домофонных системах, состоящих только из аудиоустройств, видеораспределитель не требуется; все компоненты такой системы просто соединяются между собой при помощи двухпроводного соединения. Разводка узлов осуществляется при помощи монтажных коробок скрытого монтажа.

Управление дверными электрозамками домофонных станций 2 и 3 осуществляется при помощи исполнительных устройств-реле.

**Дверные
электрозамки**

Аудиодомофонная система. Три дверные станции с переговорными устройствами (шлейфовое соединение)



На примере показано, как в больших аудиодомофонных системах реализуется шлейфовое соединение. Соединение отдельных компонентов производится в монтажной коробке для скрытого монтажа шинного контроллера, что освобождает от необходимости применения других дополнительных разветвительных коробок.

Видеодомофонная система.

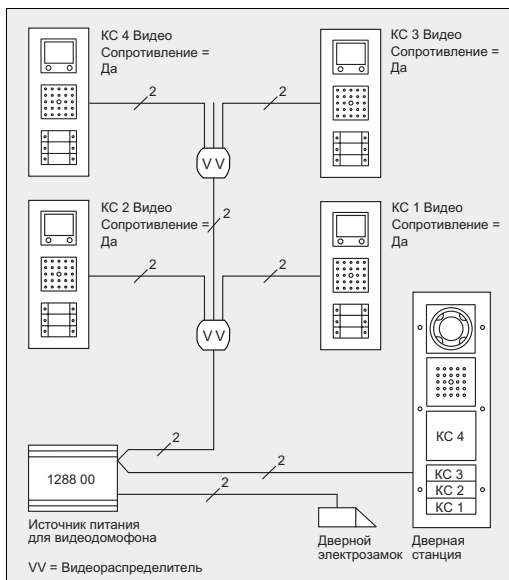
Определение величины согласующего сопротивления

Для обеспечения на тупиковых линиях согласующего сопротивления необходимо подключать или отключать на цветных TFT-дисплеях встроенные согласующие сопротивления.

В соответствии с заводскими настройками согласующее сопротивление на любом цветном TFT-дисплее подключено, т.е. установлено в положение «Да». Для его отключения, при шлейфовом соединении, необходимо в меню первого запуска цветного TFT-дисплея перейти в подменю «Сопротивление» и выбрать опцию «Нет». Принципиальным требованием является подключение согласующего сопротивления квартирной станции на оконечном отрезке шины, - это относится как к шлейфовому, так и лучевому соединениям. Для правильного конфигурирования согласующего сопротивления необходимо придерживаться следующих правил:

При лучевом соединении необходимо подключить согласующие сопротивления на всех тупиковых линиях квартирных станций.

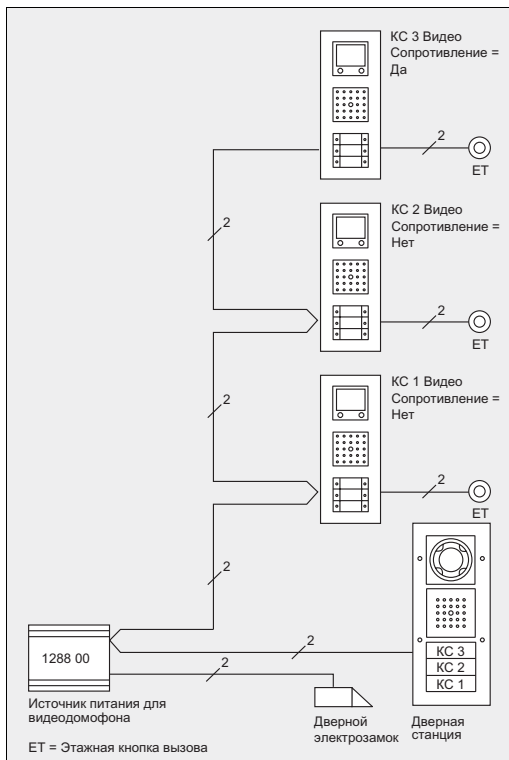
Правило 1



Сопротивления на тупиковых линиях квартирных станций подключены.

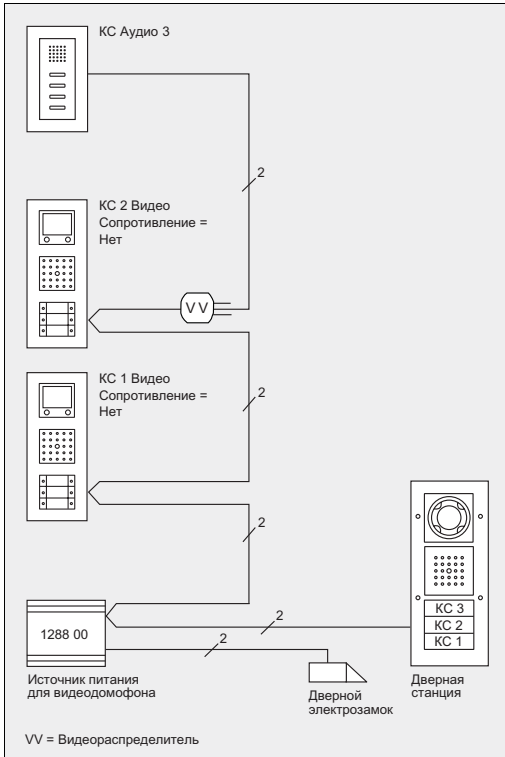
Правило 2

При шлейфовом соединении должно быть подключено только согласующее сопротивление на последней квартирной станции.



Согласующее сопротивление на последней квартирной станции с цветным TFT-дисплеем подключено.

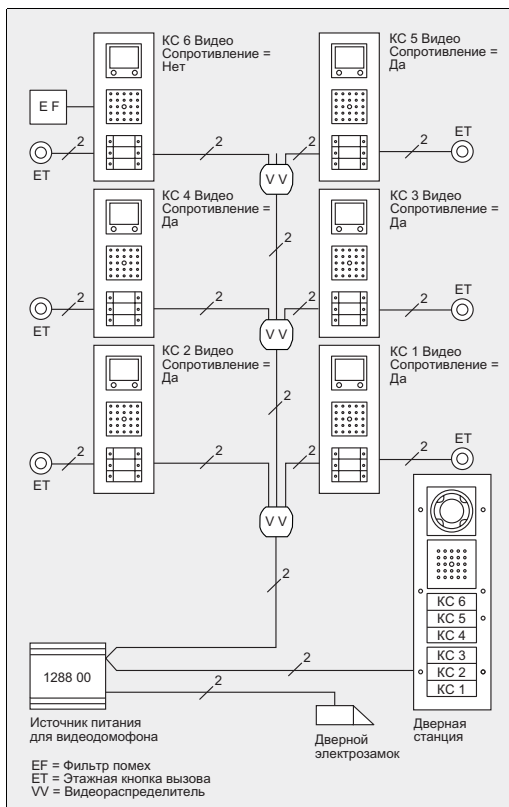
При установке на тупиковом конце линии аудиодомофонной станции (при условии, что она стоит после видеодомофонной станции) требуется наличие видеораспределителя.



Если на тупиковом конце линии установлена квартирная станция без видеофункции, ее следует подключать через видеораспределитель, чтобы устранить отражение видеосигнала.

Правило 4

Если видеосигнал проходит через три и более видеораспределителя, необходимо применять фильтр помех.



Если видеосигнал проходит через три и более видеораспределителя, то на самой удаленной квартирной станции с цветным TFT-дисплеем необходимо установить фильтр помех. На этой же квартирной станции при первом включении цветного TFT-дисплея согласующее сопротивление должно быть отключено, т.е. установлено в положение «Нет».

Пример видеодомофонной системы для одноквартирного частного дома

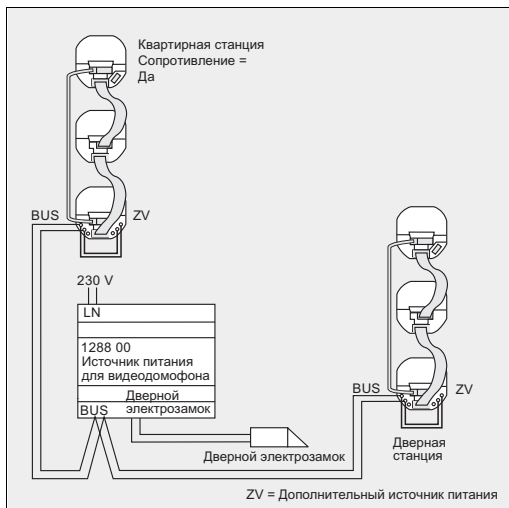
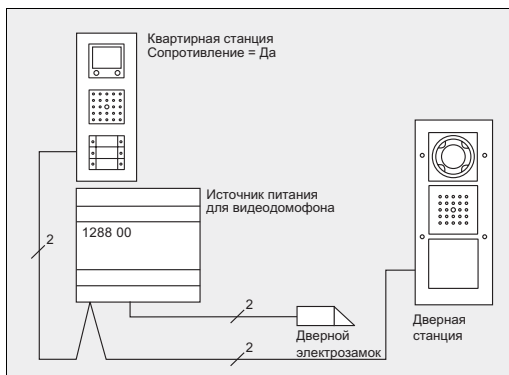


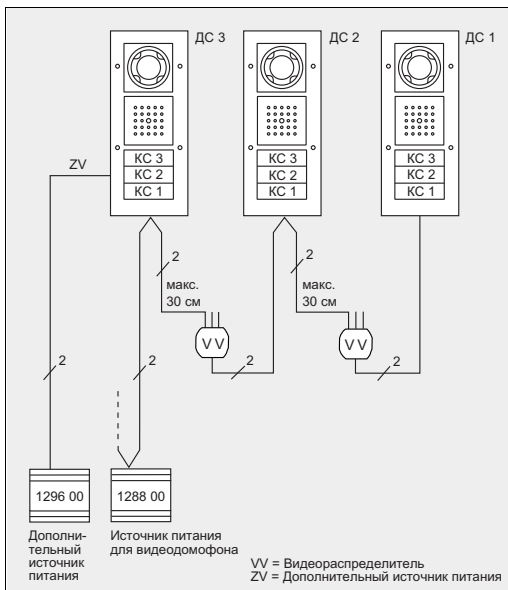
Схема подключения

Помимо 6-жильного аудиокабеля для подключения вставки скрытого монтажа с видеокomпонентами используется 2-жильный видеокабель.

Для того чтобы цветной TFT-дисплей и цветная видекамера получали электропитание, на шинном контроллере дверной/квартирной станции переключкой должны быть замкнуты клеммы ZV и BUS. Это необходимо и для обеспечения подсветки клавиш вызова на дверной станции.

Переключка на шинном контроллере

Пример видеодомофонной системы. Подключение нескольких дверных станций с цветными камерами

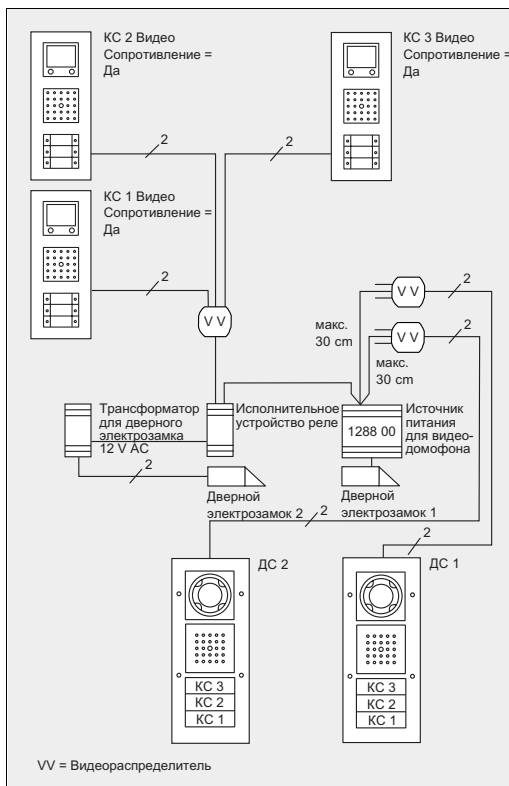


При использовании сразу нескольких дверных станций с цветными видеокамерами их необходимо соединять между собой при помощи видеораспределителя. Длины линии на выходе видеораспределителя не должны превышать 30 см.

Обеспечение электропитания

Две цветные видеокамеры получают электропитание непосредственно от источника питания видеодомофона. Третья (при наличии и последующие) цветная камера должна запитываться при помощи дополнительного источника питания.

**Пример видеодомофонной системы.
 Две дверные станции с цветными видеокамерами (лучевое соединение)**



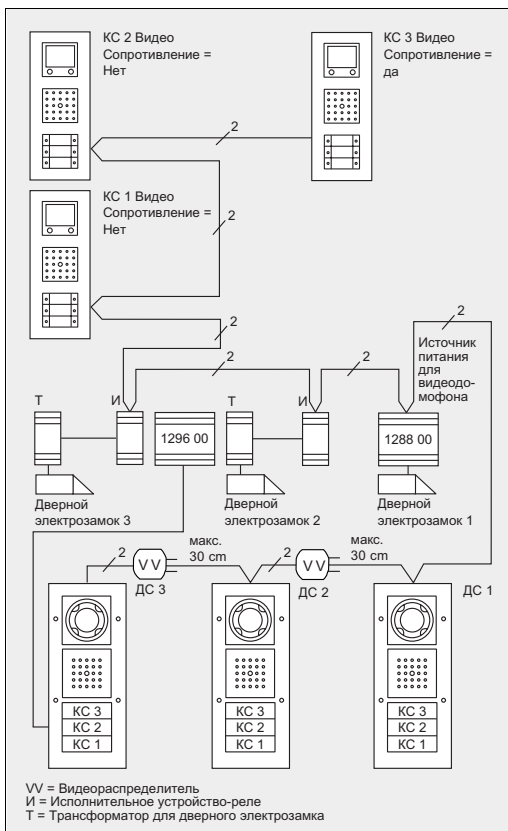
Две (не более) дверных станции с цветными видеокамерами и видеораспределитель подключаются к источнику питания. Длина линии на выходе видеораспределителя не должна превышать 30 см.

Дверной электрозамок для второстепенной (не основной) двери подключается к отдельному исполнительному устройству-реле.

Дверной электрозамок

Пример видеодомофонной системы.

Три дверные станции с цветными видеокамерами (шлейфовое соединение)



Видеораспределитель

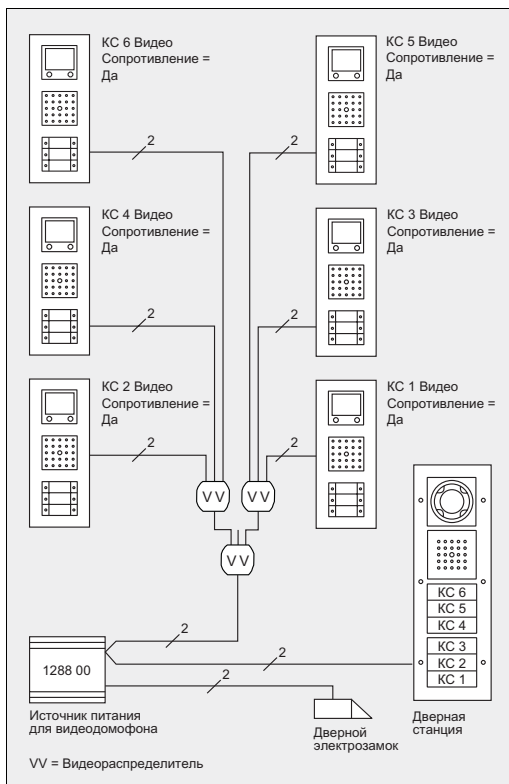
Если в доме имеется несколько входов/выходов, на каждом из которых необходимо установить дверную станцию с цветной видеокамерой, то такие устройства должны соединяться между собой при помощи видеораспределителя.

Длина линии на выходе видеораспределителя не должны превышать 30 см.

Дверной электрозамок

В данном случае используются три дверных электрозамка. Дверной электрозамок главной двери управляется непосредственно от источника питания, остальные два подключаются через дополнительные исполнительные устройства-реле.

Пример видеодомофонной системы. 6-квартирный дом (звездообразная разводка)

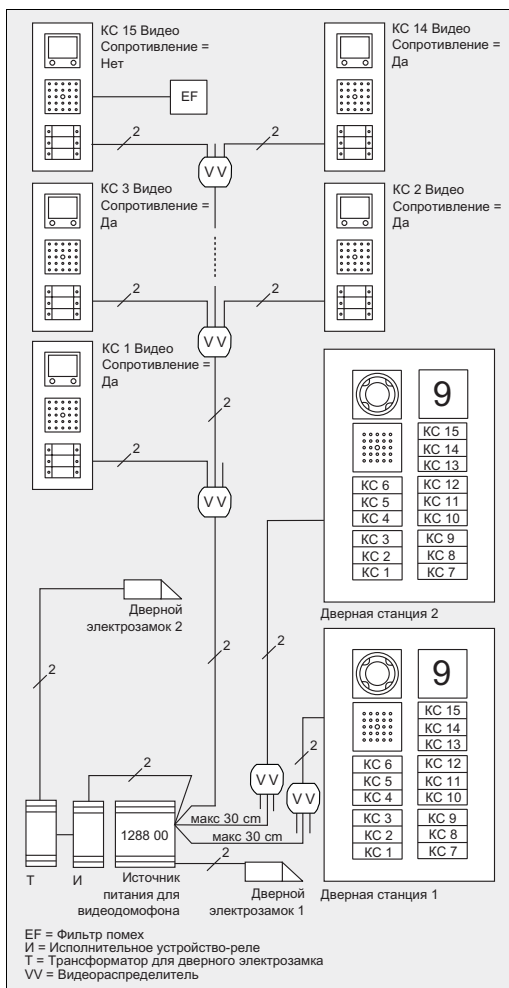


Несмотря на то что в данном примере используются три видеораспределителя, необходимости применения фильтра помех не возникает. Каскадирование видеораспределителей позволяет передавать видеосигнал от домофона до самой удаленной квартирной станции с помощью всего лишь двух видеораспределителей (фильтр помех используется, если видеосигнал проходит через три или более видеораспределителя).

**Без использования
фильтра помех**

Пример видеодомофонной системы.

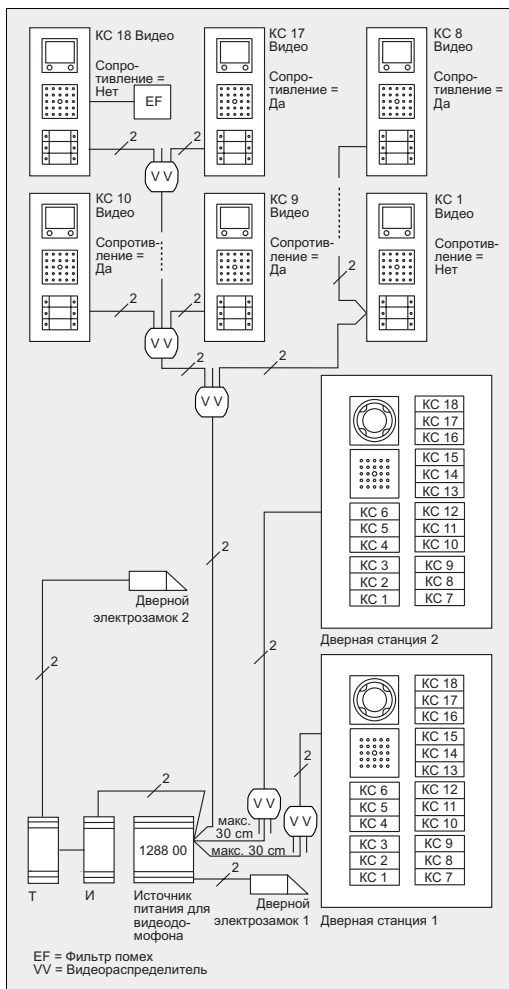
Здание с пятнадцатью квартирными станциями (лучевое соединение)



Дверная станция

Компоненты дверной станции при помощи инсталляционного профиля устанавливаются на фасадной панели, например производства SKS-Kinkel. Адрес компании SKS-Kinkel приведен на стр. 88.

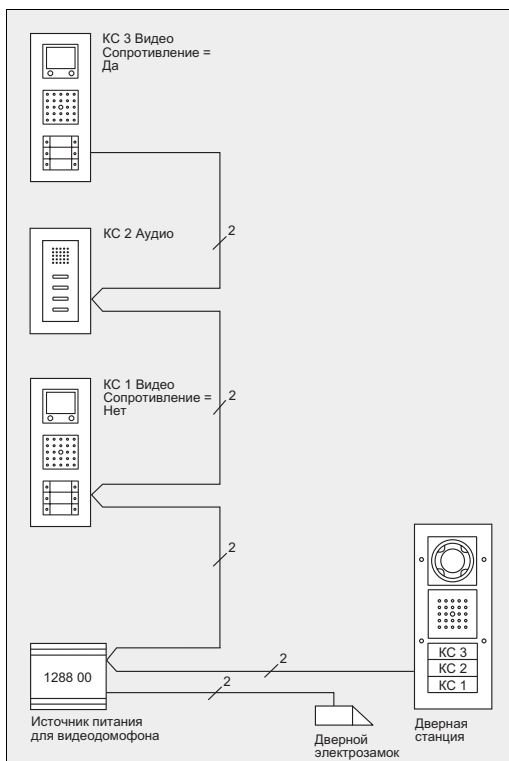
**Пример видеодомофонной системы.
Здание с восемнадцатью квартирными станциями (смешанная топология)**



На данном примере показано, что реализация домофонной системы Giga может быть основана также и на смешанной топологии (использование как шлейфового, так и лучевого соединений).

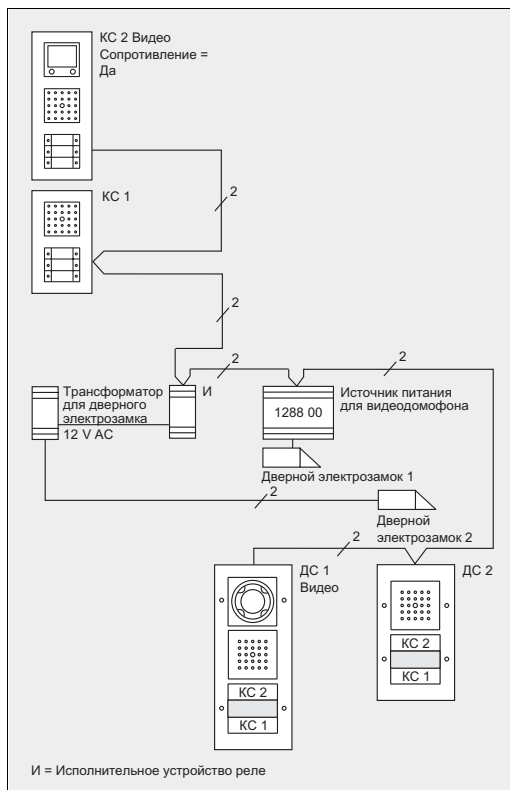
Смешанная топология

Пример аудио-/видеодомофонной системы. Трехквартирный дом (шлейфовое соединение)



Квартирные станции без видеокомпонентов могут легко подключаться к двухпроводной шине, совершенно не влияя на состояние согласующего сопротивления на последней квартирной станции.

Пример аудио-/видеодомофонной системы. Две дверные станции (шлейфовое соединение)



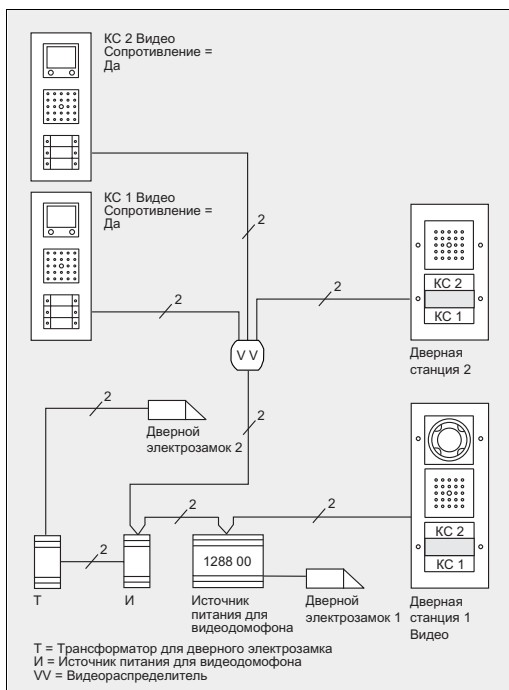
Дверная станция с цветной видеокамерой должна располагаться на тупиковой ветке шины. В этом случае подключение аудиодомофона осуществляется очень просто.

На квартирной станции с цветным TFT-дисплеем подключается согласующее сопротивление.

Из трех клавиш вызова на дверных станциях используются только две. Недействующие в данном примере средние клавиши вызова по желанию заказчика могут быть закрыты заглушками.

**Заглушка для
клавиш вызова**

Пример аудио-/видеодомофонной системы. 2 дверные станции (лучевое соединение)

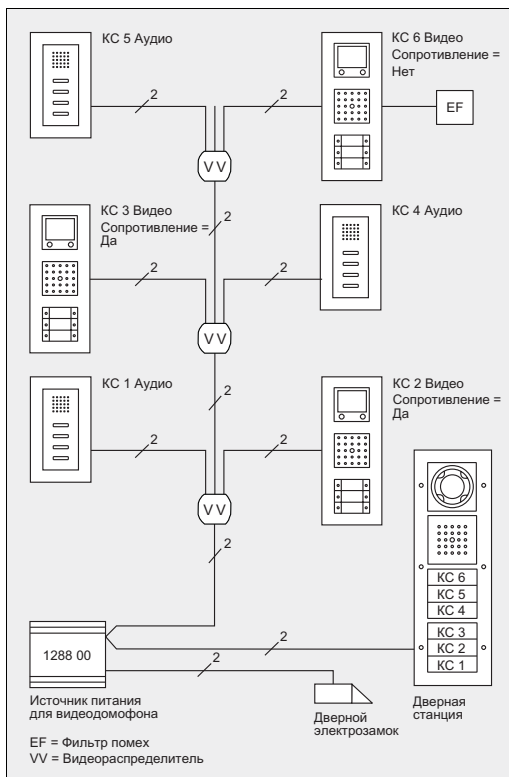


В данном примере для устранения отражений видеосигнала дверная аудиодомофонная станция подключена через видеораспределитель.

Из трех клавиш вызова на дверных станциях используются только две. Неиспользуемые в данном примере средние клавиши вызова по желанию могут быть закрыты заглушками.

Заглушка для клавиш вызова

Пример аудио-/видеодомофонной системы. 6-квартирный дом (лучевое соединение)



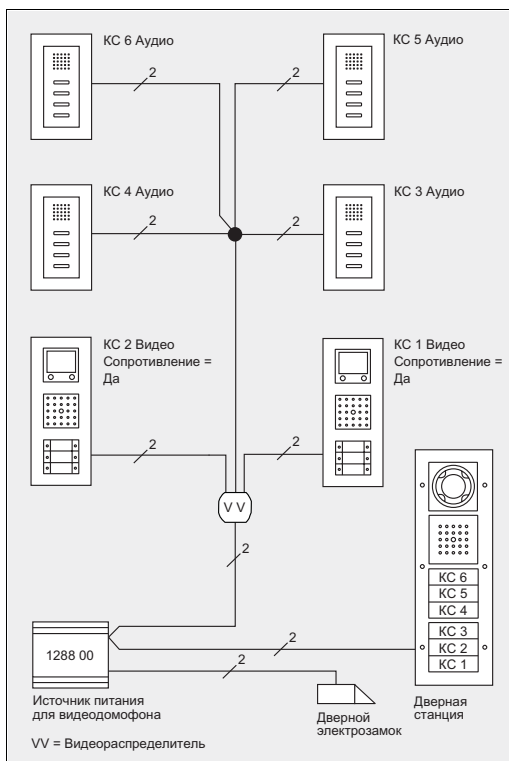
Если спроектированная топология системы такова, что видеосигнал проходит через три и более видеораспределителя, то к самой удаленной квартирной станции с цветным TFT-дисплеем необходимо подключить фильтр помех. Фильтр помех подключается параллельно квартирной станции, находящейся на самом удаленном участке.

Согласующее сопротивление квартирной станции, к которой подключен фильтр помех, устанавливается в положение «Нет».

Фильтр помех

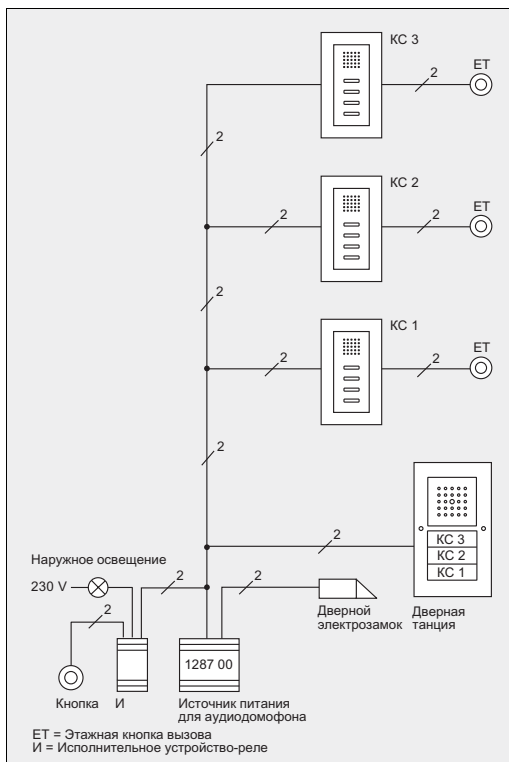
Согласующее сопротивление


**Пример аудио-/видеодомофонной станции.
6-квартирный дом (лучевое соединение с узлом развязки)**



Квартирные станции без видеокомпонентов могут подключаться к узлу развязки без использования видеораспределителя.

Пример аудиодомофонной системы. 3-квартирный дом с исполнительным устройством-реле

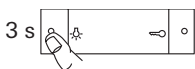


Трехквартирный дом оснащен тремя аудиодомофонными станциями. Замок входной двери отпирается нажатием клавиши  на любой из трех квартирных станций.

При помощи исполнительного устройства-реле можно также включать внешнее освещение (по истечении заданного на исполнительном устройстве-реле времени задержки свет автоматически отключается). В дополнение на лестничной клетке первого этажа имеется механическая кнопка, выполняющая аналогичную функцию включения света.

Данная система устанавливается одним электромонтажником.

Программирование кнопок вызова




Программирование дверного электрзамка



Процесс настройки представленных аудио-/ видеодомофонных систем осуществляется последовательностью простых операций:


Для программирования клавиш вызова на дверной станции, т.е. для соотнесения их с соответствующими квартирными станциями, выполните следующие операции:


1. Нажмите и удерживайте 3 секунды кнопку «Systemprogr.», расположенную на источнике питания, чтобы перейти в режим программирования.
2. Нажмите и удерживайте 3 секунды клавиши вызова на домофоне в той последовательности, в которой затем будут вводиться квартирные станции.
3. Обойдите все квартирные станции в той же последовательности, что и при выполнении предыдущей операции, на каждой из них нажимая на 3 секунды клавишу .
4. Вернитесь к источнику питания и вновь нажмите кнопку «Systemprogr.», чтобы выйти из режима программирования.

Подключенный к источнику питания дверной электрзамок программируется следующим образом:

1. Нажмите и удерживайте 3 секунды кнопку «Systemprogr.», расположенную на источнике питания, чтобы перейти в режим программирования.
2. Нажмите и удерживайте 3 секунды кнопку «Türöffnerprogr.», чтобы перейти в режим программирования дверного замка.
3. Нажмите и удерживайте 3 секунды любую клавишу вызова на дверной станции.
4. Вновь нажмите на 3 секунды кнопку «Systemprogr.» на источнике питания, чтобы выйти из режима программирования.

Исполнительное устройство-реле программируется при помощи клавиши «Licht» на квартирной станции в следующем порядке:

1. Нажмите и удерживайте 3 секунды кнопку «Systemprogr.», расположенную на источнике питания, чтобы перейти в режим программирования.
2. Нажмите и удерживайте на исполнительном устройстве-реле кнопку «Funktion» до тех пор, пока светодиод «Timer/min.» не начнет мигать.
3. Нажмите и удерживайте 3 секунды кнопку «Prog.» на исполнительном устройстве-реле, чтобы перейти в режим программирования исполнительного устройства-реле.
4. Поочередно на 3 секунды нажимайте на каждой квартирной станции кнопку .
5. Вновь нажмите на 3 секунды кнопку «Systemprogr.» на источнике питания, чтобы выйти из режима программирования.

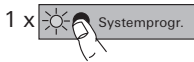
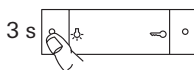
Примечание: на заводе-изготовителе исполнительное устройство-реле запрограммировано таким образом, что функции «Schalten», «Timer/sec.», «Timer/min» и «Impuls» сразу же активизируются без дополнительной настройки при нажатии на квартирной станции кнопки . Выполнение вышеописанных действий приводит к изменению заводских настроек.

Время задержки выставляется на исполнительном устройстве-реле при помощи соответствующего регулятора в диапазоне от 1 до 10 минут. Если в течение этого периода подается команда на новое включение света, то текущие показания таймера сбрасываются, и отсчет начинается заново.

Этажные клавиши вызова подключаются к клеммам ET на шинном контроллере квартирной станции. Выполнения программирования этих клавиш не требуется.

Подробное описание процесса программирования, а также другие примеры подключения компонентов домофонной системы вы найдете в инструкции, прилагаемой к каждому источнику питания. Вы также можете скачать данную инструкцию в виде PDF-файла, посетив Интернет-страницу www.gira.ru.

Программирование исполнительного устройства реле



Установка времени задержки

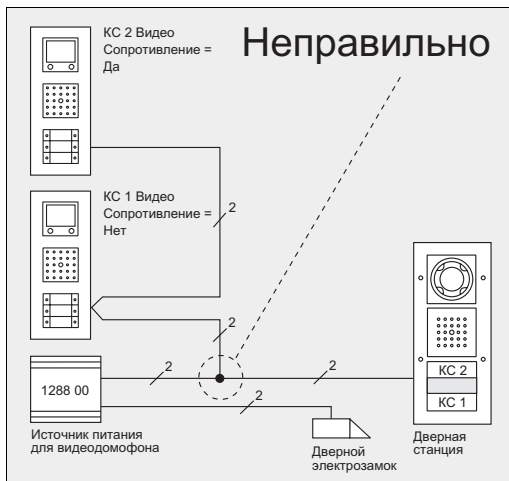
Этажные клавиши вызова

Руководство

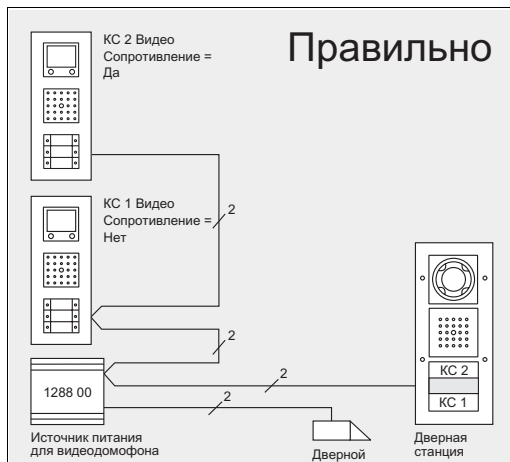
На рисунках приведены наиболее распространенные ошибки.

Разводка шины без видеораспределителя или с неправильным его подключением приводит к появлению отражений видеосигнала и является причиной плохого качества изображения.

Неправильно



Правильно



В данном примере показано правильное выполнение соединений.

Использование шлейфового соединения позволяет вообще отказаться от применения видеораспределителя.

Поиск и устранение возможных неполадок

Описание неисправности	Возможные причины	Решение
Дверной электрозамок не работает	Дверной электрозамок не подключён к домофонной системе.	Подключить дверной электрозамок к соответствующему устройству.
Светится индикатор перегрузки / короткого замыкания на источнике питания.	Короткое замыкание на шине.	Проверить шину на предмет короткого замыкания и при обнаружении устранить его.
	Шина перегружена, т.к. к ней подключено слишком много устройств.	Удостовериться в том, что реальное количество подключенных устройств не превышает допустимое значение. Если это не так, подключить цветную видеокамеру или подсветку кнопки вызова на дополнительный источник питания.
	Одно из подключенных к шине устройств повреждено.	Проверить состояние подозрительного устройства.
Этажную клавишу вызова не удается подключить параллельно квартирной станции.	Этажная клавиша вызова не запрограммирована на работу при параллельном подключении к квартирной станции.	Запрограммировать этажную клавишу вызова на параллельную работу с квартирной станцией.
Этажная клавиша вызова сработала только один раз.	Сигнал к клавише вызова на этаже подводится не от одной квартирной станции, а от нескольких.	Осуществить подключение клавиши вызова на этаже только от одной квартирной станции.
Квартирную станцию не удается настроить.	Во время настройки клавиша вызова на дверной станции была нажата не на 3, а на 6 секунд.	Проверить работоспособность квартирной станции при нормальной работе системы и затем при необходимости возобновить процесс настройки.
Передача голосовой информации возможна только в одном направлении. Вызов на квартирную станцию с трубкой поступает, но вести разговор не удается.	Вставка / накладка для передачи голосовой информации на дверной станции или квартирной станции повреждена.	Проверить состояние вставки / накладки для передачи голосовой информации на дверной станции или квартирной станции и при необходимости заменить ее.
	Разъем кабеля для передачи голосовой информации не вставлен в трубку или вставку аудиоустройства.	Проверить правильность установки разъема.
Подсветка кнопки вызова на дверной станции не работает.	Подсветка кнопки вызова работает только тогда, когда установлена перемычка между клеммами BUS и ZV.	На шинном контроллере дверной станции установить перемычку между клеммами ZV и BUS.

Описание неисправности	Возможные причины	Решение
Цветная видеокамера не включается.	Отсутствует перемычка между клеммами ZV и BUS.	На шинном контроллере дверной станции установить перемычку между клеммами ZV и BUS.
Некачественная картинка при параллельной работе нескольких цветных TFT-дисплеев.	Сразу два цветных TFT-дисплея настроены в качестве ведущих устройств.	При работе нескольких параллельно подключенных квартирных станций с цветными TFT-дисплеями дисплей на одной из них должен быть задан в качестве основного/ведущего устройства, а остальные - в качестве ведомых.
На цветном TFT-дисплее видны белые полосы.	Цветная видеокамера установлена напротив источника света.	Переориентировать цветную видеокамеру.
В видеосистемах: плохое качество изображения, помехи, тени на экране, «снег»	Отсутствует соединительный (2/6-жильный) кабель между вставками скрытого монтажа.	Соединить вставки скрытого монтажа при помощи соединительного кабеля.
	Неправильная настройка частоты.	Подстроить частоту на цветном TFT-дисплее.
	Согласующее сопротивление в цветном TFT-дисплее неправильно выставлено.	Правильно выставить согласующее сопротивление на цветном TFT-дисплее.
	<p>Ошибка в топологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • наличие незанятых линий • лучевое соединение без видеораспределителя • совмещение видео- и аудиокомпонентов квартирных станций без использования видеораспределителя • превышена рекомендуемая мощность нагрузки • использован не рекомендованный кабель 	Проверить, не встречается ли хотя бы одна из указанных причин, и при необходимости устранить недостатки.
Изображение на цветном TFT-дисплее отсутствует несмотря на то, что голосовое соединение устанавливается.	На квартирной или дверной станции отсутствует перемычка между клеммами ZV и BUS.	Установить на шинном контроллере квартирной и дверной станций перемычку между клеммами ZV и BUS.
	Отсутствует соединительный (2/6-жильный) кабель между вставками скрытого монтажа.	Соединить вставки скрытого монтажа при помощи соединительного кабеля.

Описание неисправности	Возможные причины	Решение
Видеокамера работает в черно-белом режиме вместо цветного.	Неправильная настройка частоты.	Подстроить частоту на цветном TFT-дисплее.
	Цветная камера работает в черно-белом режиме при освещенности < 1 люкс. Камера продолжает оставаться в этом режиме и при включенном входном освещении.	Освещение необходимо включать при помощи датчика движения, срабатывающего тогда, когда в зоне его действия появляется какой-либо движущийся объект.
В процессе передачи видеосигнала имеются помехи. Помимо этого по аудиоканалу слышно отчетливое гудение.	На источнике питания видеодомофона не подключена функция «Funktionserde» (Заземление).	Подключить функцию «Funktionserde» (Заземление).
	Вблизи источника питания видеодомофона находится источник помех, например трансформатор электрического звонка, телефонный аппарат, сетевое оборудование, питание антенного устройства и пр.	Проверить взаиморасположение устройств, а также подходящих к ним шин. Источник питания видеодомофона не следует располагать вблизи потенциальных источников помех.
	2-проводная шина проходит в непосредственной близости от линий, создающих помехи, на-пример приводов, светорегуля-торов, телефонных линий и т.п.	Учесть взаиморасположение двухпроводной шины и линий электропитания (230 В), возбуждающих помехи.
На цветной TFT-дисплей передается информация со второй видеокамеры, несмотря на то, что в системе установлена всего одна камера.	Ранее в системе была произведена настройка на вторую камеру (например, на этапе выходного контроля при производстве).	Удалить все настройки видеокамеры на передачу сигнала на цветной TFT-дисплей, затем снова установить настройки камеры.
Видеоборудование распознает сигналы не всех устройств шины. Отдельные устройства не могут быть «обучены».	Отражение сигнала на шине. При установке более трех видеораспределителей в ряд, сигнал обучения не принимается.	Установить фильтр помех на самой удаленной квартирной станции. На TFT-дисплее установить согласующее сопротивление в положение «Нет».

Габариты (Ш x В x Г, мм)

Дверная станция накладного монтажа	110 x 181 x 19	Дверная станция накладного монтажа
с 1-клавишной секцией вызова	110 x 181 x 19	
с 2/3-клавишной секцией вызова	110 x 253 x 19	
с двумя 2/3-клавишными секциями вызова	110 x 253 x 40	
цветная видеокамера и 1-клавишная секция вызова	110 x 253 x 40	
цветная видеокамера и 2/3-клавишная секция вызова	110 x 253 x 40	
Габариты дверной станции скрытого монтажа определяются установочной рамкой TX_44.		Дверная станция скрытого монтажа
TX_44 с двухместной установочной рамкой	110 x 157 x 16 110 x 229 x 16	
TX_44 с трехместной установочной рамкой	110 x 300 x 16	
TX_44 с четырехместной установочной рамкой	66 x 66 x 37 66 x 66 x 16	
Вставка цветной видеокамеры		
Вставка клавиши вызова		
информационного модуля		
Встраиваемый громкоговоритель	100 x 66 x 27	Встраиваемый громкоговоритель
Модуль расширения для встраиваемого громкоговорителя с фиксирующей планкой	66 x 65 x 27	
без фиксирующей планки	66 x 55 x 27	
Квартирная станция накладного монтажа с громкоговорящей связью без установочной рамки	55 x 127 x 20	Квартирная станция накладного монтажа
Габариты квартирной станции скрытого монтажа определяются применяемой установочной рамкой. Конкретные значения измерений можно найти в Техническом Приложении каталога Gira.		Квартирная станция скрытого монтажа
Вставка переговорного устройства, клавиши вызова, цветного TFT-дисплея	55 x 55 x * *определяется высотой установочной рамки	
Источник питания аудиодомофона	6 TE	Устройства с габаритами REG-стандарта
Источник питания видеодомофона	8 TE	
Исполнительное устройство-реле	2 TE	
Дополнительный источник питания	5 TE	
TK-Gateway	6 TE	

Адреса

- Gira**
- Gira
Giersiepen GmbH & Co. KG
Electrical installation systems
Industriegebiet Mermbach
Dahlienstraße
42477 Radevormwald
P.O. Box 1220
42461 Radevormwald
Germany
Тел. +49 21 95 - 602 - 0
Факс +49 21 95 - 602 - 119
www.gira.com
info@gira.com
- SKS - Kinkel**
- SKS - Kinkel Elektronik GmbH
Im Industriegebiet 9
56472 Hof / Westerwald
Тел. +49 26 61 - 93 93 94
Факс +49 26 61 - 6 30 73
www.sks-kinkel.de
- Renz**
- Erwin Renz
Metallwarenfabrik GmbH & Co. KG
Exportabteilung
Boschstraße 3
71737 Kirchberg/Murr
Тел. +49 71 44 - 301 - 117
Факс +49 71 44 - 301 - 200
www.renz-briefkasten.de
info@renz-net.de
- SB & Partneri GmbH
Rencenu 21,2.st.
1073 Riga
Lettland
Тел. 7-113070
Факс 7-113070

Официальные представители Gira в странах СНГ

ООО «ГИЛЭНД»

Остаповский проезд, дом 22, стр.1
Россия, 109316, Москва

Тел/факс + (7) 495 232 - 05 - 90

Тел/факс + (7) 812 541 - 84 - 90

Тел/факс + (7) 343 365 - 70 - 57

www.gira.ru

info@gira.ru

**Представитель в
РФ**

NAVEQ System Ltd

Ул. Гоголя, дом 111 а, офис 403

Республика Казахстан

050004, Алматы

Тел + (0) 3272 78 - 06 - 81

Факс + (0) 3272 78 - 03 - 05

www.naveq.kz

info@naveq.kz

**Представитель в
Казахстане**

ЧМП “Сириус-93 “

Военный проезд, 1

Украина, 01103, Киев

Тел + 380 44 496 - 04 - 08

Факс + 380 44 496 - 04 - 07

www.sirius93.com.ua

nii@sirius93.com.ua

**Представитель на
Украине**



Gira
Giersiepen GmbH & Co. KG
Electrical installation
systems

Industriegebiet Mermbach
Dahlienstrasse
42477 Radevormwald

Germany

Tel +49 21 95-602-0
Fax +49 21 95-602-119

www.gira.com
info@gira.com

GIRA

Информация о представи-
телях Gira в странах СНГ
размещена на стр. 91.

Best.-Nr. 1736 88 03/06 10. 22