



блоки управления

mindy TT1N

Инструкции и предупреждения для установщика



КОМПАНИЯ С
СИСТЕМОЙ
УПРАВЛЕНИЯ
КАЧЕСТВОМ,
СЕРТИФИЦИРОВАННОЙ
DNV СОГЛАСНО
ISO 9001/2000



Внимание!

Блок управления ТТ1 предназначен для управления однофазным асинхронным двигателем, питающимся от электрической сети и используемым для автоматизации маркиз, рольставень и других подобных приспособлений.

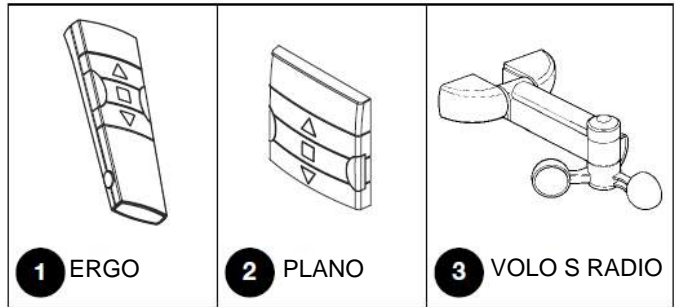
Любое другое использование считается ненадлежащим и запрещается. Установку блока управления должен выполнять квалифицированный технический специалист в соответствии с действующими электротехническими нормами и правилами техники безопасности.

1) Описание изделия

Блок управления ТТ1 обеспечивает управление однофазным асинхронным двигателем, питающимся от электрической сети, с подключениями типа COMMON (ОБЩИЙ), UP (ВВЕРХ), DOWN (ВНИЗ), и используется для автоматизации маркиз, рольставень и других подобных приспособлений.

Блок управления включает в себя радиоприемник, работающий на частоте 433,92 МГц с технологией плавающего кода, что гарантирует высокий уровень безопасности. В память каждого блока управления можно сохранить до 30 передатчиков («ERGO» рис. 1, «PLANO» рис. 2) или радиоуправляемых датчиков («VOLO S RADIO» рис. 3). После каждой команды на двигатель подается питание на время, необходимое для выполнения маневра. Электрический концевой выключатель, встроенный в двигатель, останавливает движение, когда будет достигнуто требуемое положение. Программирование можно выполнить непосредственно с передатчиков, при этом для информирования пользователя относительно различных этапов программирования используются звуковые сигналы. Климатические датчики VOLO S RADIO (рис. 3) дают пользователям возможность настроить управление положением маркиз или рольставень в автоматическом режиме, в зависимости от погодных условий.

Примечание: Помимо «ERGO», «PLANO» и «VOLO S RADIO», блок управления может работать и с другими видами передатчиков и режимами работы. Дополнительные разъяснения см. в Главе 4 «Дополнительная информация».



2) Установка

⚠ Электрические системы и автоматику должен устанавливать квалифицированный и опытный персонал в соответствии с действующим законодательством. Перед выполнением любых соединений убедитесь, что питание отключено.

1. Зачистите кабель двигателя и кабель питания от изоляции примерно на 3 см, а затем каждый его проводник по отдельности примерно на 5 мм.
2. Откройте корпус, сняв «заглушку кабеля», как показано на рис. 5.
3. Проденьте два кабеля через соответствующие отверстия в «заглушке кабеля» (см. рис. 6).
4. Выдвиньте плату из корпуса на несколько сантиметров (см. рис. 7).
5. Подключите провода к клеммам, как показано на рис. 8, соблюдая схему на рис. 4 и порядок действий, описанный в главе 2.1.

6. Сложите кабели, как показано на рис. 9.
7. Задвиньте плату в корпус и убедитесь что зачищенная часть кабеля целиком находится внутри корпуса, а затем надвиньте заглушку на кабель так, чтобы корпус закрылся полностью (см. рис. 10).
8. Блок управления можно установить прямо на коробку ставень/маркизы, для этого можно использовать двустороннюю клейкую ленту. Во избежание риска попадания воды в блок управления его следует устанавливать кабелями вниз, как показано на рис. 11. Запрещается устанавливать блок, направляя кабели вверх (рис. 12).

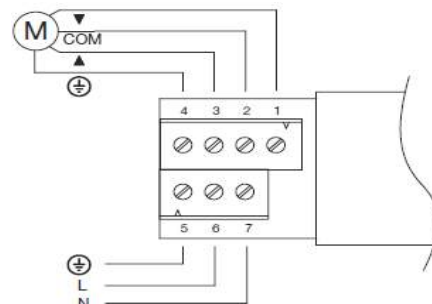
⚠ Запрещается прокалывать корпус.

2.1) Электрические соединения

⚠ Необходимо строго соблюдать указания по подключению, а при возникновении любых сомнений НЕ ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАТЬ, а ознакомиться с соответствующей технической документацией, которая также доступна на веб-сайте www.niceforyou.com.

Неправильное подключение может привести к серьезным повреждениям блока управления.

4



2.1.1) Подключение двигателя

Однофазный асинхронный двигатель, питающийся от электрической сети, должен быть подключен к клеммам 1-2-3-4 (DOWN (Вниз), COMMON (Общий), UP (Вверх), EARTH (Заземление)).

Перемещение ВНИЗ запускается кнопкой ▼ на пульте дистанционного управления, а ВВЕРХ — кнопкой ▲ (направление вмешательства анемометра).

Если направление вращения неправильное, поменяйте местами провода на клеммах 1 и 3.

⚠ Не подключайте более одного двигателя к каждому блоку управления; при необходимости используйте соответствующие платы расширения.

2.1.2) Источник питания

Питание прибора должно быть подключено к клеммам 5-6-7 (заземление, фаза, нейтраль), как показано на рис. 4.

2.1.3) Погодные датчики

Блок управления работает с погодными датчиками с помощью радиомодуля типа VOLO S RADIO (макс. 3 шт.). Датчик VOLO S RADIO необходимо сохранить в памяти блока управления так же, как и обычный передатчик. Выполните действия, описанные в Таблице A2. Уровни вмешательства необходимо запрограммировать на самом датчике VOLO S RADIO.

Приоритет уровней вмешательства должен отдаваться ветру, за которым следует дождь и солнце. Более подробную информацию см. в руководстве к VOLO S RADIO.

⚠ Вмешательство анемометра генерирует команду, которая эквивалентна команде от нажатия кнопки ▲ передатчика.




3) Программирование

Каждый передатчик и датчик с радиоканалом распознается блоком управления по уникальному коду. Поэтому для того, чтобы блок управления мог распознавать каждый передатчик, необходимо выполнить процедуру сохранения в памяти.

⚠ Все последовательности сохранения в памяти чувствительны ко времени, т.е. должны быть завершены в запрограммированные промежутки времени.




- Для передатчиков с несколькими «группами» выберите группу, с которой должен быть связан двигатель, и лишь затем переходите к этапу сохранения в памяти.
- Программирование с использованием радио-модуля происходит одновременно на всех блоках управления, находящихся в пределах действия передатчика; поэтому следует оставить включенным только тот из них, который нужно запрограммировать.

Если в памяти еще нет кодов, то первый блок радиуправления можно сохранить следующим образом:

Таблица A1	Сохранение в памяти первого передатчика (рис. 13)	Пример:
1.	При включении питания блока управления прозвучат два долгих звуковых сигнала.	
2.	В течение следующих 5 секунд нажмите и удерживайте кнопку ■ передатчика, который требуется сохранить в памяти (примерно 3 секунды)	
3.	Отпустите кнопку ■, когда услышите первый из трех сигналов, которые подтверждают сохранение в памяти.	

Примечание. Если передатчики уже были сохранены в памяти блока управления, то при включении раздадутся два коротких звуковых сигнала. Это означает, что описанный выше порядок действий неприменим, и необходимо использовать другую процедуру сохранения в память (Таблица A2).

Если один или несколько передатчиков уже сохранены в памяти, добавить другие можно следующим образом:

Таблица A2	Сохранение первого передатчика в памяти (рис. 14)	Пример:
1.	Нажмите и удерживайте кнопку ■ передатчика, пока не услышите звуковой сигнал (примерно через 5 секунд), затем отпустите кнопку.	
2.	Медленно трижды нажмите кнопку ■ передатчика, уже сохраненного в памяти.	
3.	Нажмите кнопку ■ на новом передатчике еще раз и отпустите ее, когда услышите первый из трех звуковых сигналов.	

Примечание. Если сохранение в память было произведено успешно, то прозвучат 3 длинных звуковых сигнала. Если память заполнена (30 передатчиков), то прозвучат 6 звуковых сигналов, сигнализирующих о том, что передатчик не удастся сохранить в памяти.

Если необходимо удалить все данные, содержащиеся в памяти блока управления, выполните следующие действия.

Данные из памяти можно удалить:

- используя не сохраненный в памяти передатчик, начиная с точки А.
- Используя ранее сохраненный передатчик, начав процедуру с пункта № 1.

Можно удалить:

- только передатчики, остановившись на пункте 4;
- все данные (передатчики и запрограммированное время работы), выполнив пункты до 5-го включительно.

Таблица А3 Удаление из памяти (рис. 15)

		Пример:
➔ A	Выключите блок управления и перережьте перемычку на стороне пайки печатной платы (см. рис. 15).	
B	Включите блок управления и дождитесь первых звуковых сигналов	
➔ 1.	Нажмите и удерживайте кнопку ■ ранее сохраненного в памяти передатчика, пока не услышите звуковой сигнал (примерно через 5 секунд), затем отпустите кнопку.	
2.	Нажмите и удерживайте кнопку ▲ передатчика, пока не услышите 3 звуковых сигнала; отпустите кнопку ▲ точно во время третьего звукового сигнала.	
3.	Нажмите и удерживайте кнопку ■ передатчика, пока не услышите 3 звуковых сигнала; отпустите кнопку ■ точно во время третьего звукового сигнала.	
➔ 4.	Нажмите и удерживайте кнопку ▼ передатчика, пока не услышите 3 звуковых сигнала; отпустите кнопку ▼ точно во время третьего звукового сигнала.	
5.	Если вы хотите удалить все данные из памяти, то в течение следующих 2 секунд одновременно нажмите кнопки ▲ и ▼ и удерживайте, пока не услышите первый из 5 звуковых сигналов, затем отпустите кнопки.	

Примечание: Через несколько секунд раздастся 5-кратный звуковой сигнал, указывающий на то, что все коды были удалены из памяти.

3.1) Программирование «времени работы»

«Время работы» — это время, в течение которого блок управления подает питание на двигатель, при этом предустановленное на заводе время и время после очистки памяти составляет приблизительно 150 секунд. При необходимости можно задать новое время работы в пределах от 4 до 240 секунд максимум. Процедура программирования осуществляется в режиме «обучения» или, точнее, путем измерения времени, необходимого для завершения маневра.

Вал двигателя следует установить в положение рядом с концевым выключателем, а затем измерить время самого сложного (а, следовательно, самого медленного) маневра. Обычно это намотка. Изготовитель рекомендует пользователям задать собственное время работы, на несколько секунд превышающее время, необходимое для завершения маневра.

Таблица А4 Программирование времени работы (рис. 16)

		Пример:
1.	Нажмите и удерживайте кнопку ■ ранее сохраненного в памяти передатчика, пока не услышите звуковой сигнал (примерно через 5 секунд), затем отпустите кнопку.	
2.	Нажмите и удерживайте кнопку ■ еще раз, пока не услышите 4 коротких звуковых сигнала (примерно через 5 секунд), затем отпустите.	
3.	Нажмите кнопку ▲ (или ▼), чтобы начать маневр и запустить отсчет времени.	
4.	Подождите, пока двигатель завершит маневр, и через несколько секунд нажмите кнопку ■, чтобы остановить отсчет времени. Три звуковых сигнала подтверждают, что новое время работы успешно сохранено в памяти.	

Примечание. Если требуется вернуть заводскую настройку времени (150 секунд), то на шаге 3 следует нажать и удерживать кнопку ■, пока не раздастся 3 звуковых сигнала, подтверждающих, что программирование завершено успешно.

4) Дополнительная информация

Кроме передатчиков серии "ERGO "и" PLANO", блок управления также распознает другие виды передатчиков производства Nice (см. Главу 4.1 «Совместимые передатчики»).

Кроме того, используя специальную процедуру сохранения в память для передатчиков, можно также связать произвольно выбранную команду с каждой из кнопок передатчика (см. главу 4.2 «Программирование передатчиков в Режиме I и Режиме II»).

4.1) Совместимые передатчики

Совместимые передатчики и типы их кодировки показаны в Таблице А5.

Таблица А5

КОДИРОВКА		Передатчик
FLOR	Плавающий код	ERGO1 - ERGO4 - ERGO6 PLANO1 - PLANO4 - PLANO6 - PLANO TIME VOLO S RADIO
		FLO1R - FLO2R - FLO4R VERY VR
SMILO	Плавающий код	SM2 - SM4
FLO	Фиксированный код	FLO1 - FLO2 - FLO4 VERY VE



Передатчики имеют различные типы кодировки, поэтому блок управления не может распознавать их одновременно. Первый сохраненный в памяти передатчик определяет тип кодировки, а следовательно, и типы передатчиков, которые могут быть сохранены в памяти вместе с ним.

Если пользователь хочет изменить тип передатчика, то все уже сохраненные передатчики с другим типом кодировки необходимо удалить из памяти (см. таблицы А3, А10).

Тип кодировки можно проверить, подсчитав количество звуковых сигналов, которые раздаются при включении блока управления.

Таблица А6

ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ	Тип кодировки сохраненных в памяти передатчиков
1 короткий звуковой сигнал	Передатчики с кодом FLO
2 коротких звуковых сигнала	Передатчики с кодом FLOR
3 коротких звуковых сигнала	Передатчики с кодом SMILO
2 длинных звуковых сигнала	Память пуста (нет сохраненных в памяти передатчиков)

4.2) Сохранение в памяти данных о передатчиках в Режиме I и Режиме II

В Таблицах А1 и А2 показано сохранение передатчиков в Режиме I, где каждой кнопке назначена команда:

- Кнопка 1 = ▲ = ПОДЪЕМ
- Кнопка 2 = ■ = ОСТАНОВКА
- Кнопка 3 = ▼ = ОПУСКАНИЕ

Передатчики также можно сохранить в памяти в Режиме II. Этот режим обеспечивает наибольшую гибкость для пользователя при использовании передатчиков. Передатчики в Режиме I и Режиме II можно сохранить в памяти одного и того же блока управления. Различия между двумя режимами программирования описаны ниже:

4.2.1) Режим I

В данном режиме связанные с кнопками передатчика команды заданы заранее и не могут быть изменены: кнопка 1 (или ▲) управляет подъемом, кнопка 2 (или ■) управляет остановкой, кнопка 3 (или ▼) управляет опусканием, кнопка 4 (при наличии) управляет остановкой.

Для каждого передатчика требуется всего один этап сохранения в память; **на этом этапе не имеет значения, какая кнопка нажата**, а в памяти занята только одна ячейка.

Пример	Режим сохранения в памяти
Кнопка 1. либо ▲	ПОДЪЕМ
Кнопка 2. либо ■	ОСТАНОВ
Кнопка 3. либо ▼	ОПУСКАНИЕ
Кнопка 4.	ОСТАНОВ

Более подробная информация о сохранении и удалении передатчиков из памяти приведена в Главе 3 «Программирование».

4.2.2) Режим II

Этот режим дает пользователю возможность привязать к кнопкам передатчика одну из следующих команд: 1 - «пошагово» (подъем-остановка-опускание-остановка), 2 - «подъем», 3 - «опускание», 4 - «остановка».

Если пользователь хочет привязать другую команду к другой кнопке на том же передатчике, то придется вновь выполнить ту же самую процедуру.

На этом этапе необходимо нажимать именно ту кнопку, которой будет назначена команда, а для каждой сохраненной кнопки потребуется отдельная ячейка памяти.

Пример 1	Режим II Сохранения в памяти	
Кнопка 1	ПОДЪЕМ	на ТТ1N № 1
Кнопка 2	ОПУСКАНИЕ	на ТТ1N № 1
Кнопка 3	ПОДЪЕМ	на ТТ1N № 2
Кнопка 4	ОПУСКАНИЕ	на ТТ1N № 2

Пример 2	Режим II Сохранения в памяти		
Кнопка 1	ПОШАГОВО на ТТ1N № 1		
Кнопка 2		ПОШАГОВО на ТТ1N № 2	
Кнопка 3			ПОДЪЕМ на ТТ1N № 3
Кнопка 4			ОПУСКАНИЕ на ТТ1N № 3



- **Время работы нельзя запрограммировать, если передатчик был сохранен в памяти в режиме II.**
- * **Передатчик, сохраненный в режиме II, нельзя использовать в режиме нескольких групп (multi-group).**

Если в памяти еще нет сохраненных передатчиков, то первый можно сохранить в Режиме II следующим образом:

Таблица А7	Сохранение в памяти данных первого передатчика в режиме II	Пример:
1.	При подаче питания на блок управления раздадутся два звуковых сигнала.	
2.	В течение следующих 5 секунд нажмите кнопку, которая должна быть сохранена в памяти, и удерживайте ее, пока не услышите все три звуковых сигнала , подтверждающих сохранение, а затем отпустите.	
3.	В течение следующих 3 секунд нажмите эту же кнопку передатчика такое количество раз, которое соответствует номеру нужной команды: 1 = «пошагово», 2 = «подъем», 3 = «опускание», 4 = «остановка»	
4.	Примерно через 3 секунды пользователь услышит несколько звуковых сигналов. Их количество соответствует выбранной команде.	
5.	Нажмите ту же кнопку еще раз в течение следующих 2 секунд, чтобы подтвердить программирование. Отпустите эту кнопку, когда услышите первый из 3 звуковых сигналов.	

Примечание Если сохранение в памяти прошло успешно, то вы услышите 3 длинных звуковых сигнала. Если на шаге 4 пользователь слышит не то количество звуковых сигналов, которое соответствует номеру команды, то следует подождать несколько секунд, чтобы выйти из процедуры без сохранения.









Если один или несколько передатчиков уже сохранены в памяти, другие могут быть задействованы в Режиме II следующим образом:

Таблица А8	Сохранение в памяти других передатчиков в Режиме II	Пример:
1.	Нажмите и удерживайте новую кнопку для сохранения в памяти, пока не услышите звуковой сигнал (примерно через 5 секунд), затем отпустите кнопку.	Новый
2.	В течение следующих 5 секунд нажмите и удерживайте кнопку передатчика, который уже сохранен в памяти (старый), примерно 5 секунд, пока не услышите 2 коротких звуковых сигнала, затем отпустите.	Старый
3.	В течение следующих 5 секунд нажмите эту же кнопку (старого) передатчика такое количество раз, которое соответствует номеру нужной команды: 1 = «пошагово», 2 = «подъем», 3 = «опускание», 4 = «остановка»	Старый
4.	Примерно через 3 секунды вы услышите несколько звуковых сигналов. Количество этих звуковых сигналов будет таким же, как и у ранее выбранной команды.	
5.	Нажмите новую кнопку передатчика для сохранения в память в течение следующих 2 секунд, чтобы подтвердить программирование. Отпустите кнопку, когда услышите первый из 3 звуковых сигналов.	Новый

Примечание Если сохранение в памяти прошло успешно, то вы услышите 3 длинных звуковых сигнала. Если память заполнена (данными о 30 передатчиках), то прозвучат шесть звуковых сигналов, означающих, что данные передатчика нельзя сохранить в памяти.

Новый передатчик можно легко сохранить в памяти с функциями старого передатчика, следуя порядку действий, описанному в Таблице А9.

Все новые передатчики, сохраненные таким образом, будут иметь те же функции и режим, что и старый. Если старый был сохранен в Режиме I, то и новый также будет работать в режиме I. Если же старый был сохранен в памяти в Режиме II, то кнопка нового передатчика будет связана с той же командой, что и у старого.














Таблица А9 Сохранение в памяти других передатчиков (рис. 14)		Пример:
1.	Удерживайте кнопку нового передатчика, который хотите сохранить в памяти, в течение примерно 3 секунд, затем отпустите.	Новый   3 с
2.	Нажмите кнопку (старого) передатчика, который уже сохранен в памяти, и удерживайте в течение не менее 3 секунд, затем отпустите.	Старый   3 с
3.	Удерживайте кнопку нового передатчика еще как минимум 3 секунды, затем отпустите.	Новый   3 с
4.	Снова нажмите и удерживайте кнопку старого передатчика, пока не прозвучат 3 звуковых сигнала, подтверждающие, что новый передатчик был успешно сохранен в памяти.	Старый   3 с

Примечание. 6 звуковых сигналов указывают на то, что память заполнена (30 передатчиков), и передатчик нельзя сохранить в памяти.

Если необходимо удалить все данные, содержащиеся в памяти блока управления с помощью передатчика, **сохраненного в Режиме II**, выполните следующие действия.

Можно удалить:

- только передатчики, прервав процедуру на шаге 4;
- все данные (передатчики и запрограммированное время работы), выполнив пункты до 5-го включительно.

Таблица А10 Очистка памяти с помощью передатчика, сохраненного в Режиме II		Пример:
1.	Нажмите и отпустите кнопку, сохраненную в Режиме II. При этом двигатель может заработать — это нормально. Снова нажмите ту же кнопку передатчика и удерживайте ее (двигатель должен быть выключен), пока, примерно через 5 секунд, не услышите звуковой сигнал, а затем отпустите.	  5 с
2.	Снова нажмите ту же кнопку передатчика и удерживайте ее, пока не услышите 3 звуковых сигнала. Отпустите кнопку во время третьего сигнала .	  
3.	Снова нажмите ту же кнопку передатчика и удерживайте ее, пока не услышите 3 звуковых сигнала. Отпустите кнопку во время третьего сигнала .	  
4.	Снова нажмите ту же кнопку передатчика и удерживайте ее, пока не услышите 3 звуковых сигнала. Отпустите кнопку во время третьего сигнала .	  
5.	Если вы хотите полностью удалить все данные из памяти, нажмите эту же кнопку еще раз в течение следующих 2 секунд, затем отпустите ее.	  2 с

Примечание. Через несколько секунд раздастся 5-кратный звуковой сигнал, указывающий на то, что все коды были удалены из памяти

5) Что делать, если... краткое руководство по устранению неполадок

При включении блока управления нет звукового сигнала, а передатчики не передают никаких команд.

Убедитесь, что питание подано на блок управления правильно: между клеммами 6-7 должно быть напряжение. Если питание подано правильно, то вероятно имеет место серьезный сбой в системе, и блок управления необходимо заменить.

После получения команды по радиоканалу раздаются 6 звуковых сигналов, а маневр не начинается.

Пульт радиоуправления рассинхронизировался с блоком управления, необходимо повторно сохранить данные передатчика в память.

После получения команды по радиоканалу раздаются 10 звуковых сигналов, и маневр начинается.

Самодиагностика параметров в памяти выявила неисправность. В этом случае пользователь должен очистить всю память, заново сохранить в памяти устройства дистанционного управления и запрограммировать время работы.

Не удается запрограммировать время работы в соответствии с порядком действий, описанным в Таблице А4

Если вы не можете запрограммировать время работы с передатчиками, сохраненными в памяти в Режиме II, проверьте, не был ли пульт дистанционного управления сохранен в памяти в Режиме I (кнопка ▲ = ПОДЪЕМ, кнопка ■ 5 = ОСТАНОВКА, кнопка ▼ = ОПУСКАНИЕ)

Двигатель отключен, но иногда при подаче команды на пошаговую работу он запускается только со второго раза.

Возможно, запрограммированное время работы слишком велико по сравнению с действительной продолжительностью маневра. Двигатель останавливается рядом с концевым выключателем, однако блок управления может «думать», что двигатель все еще работает из-за предыдущей команды. В этом случае первая команда интерпретируется как остановка, а вторая — как команда на перемещение. Для устранения данной проблемы достаточно правильно запрограммировать время работы (см. Главу 3.1).

6) Технические характеристики

Все технические характеристики приведены для температуры 20°C.

Электронный блок управления

Источник электропитания	: 230 В перем. тока (+10-15%) 50 Гц
Максимальная мощность двигателя	: 500 Вт / 400 ВА
Рабочая температура	: -20 ÷ 50°C
Размеры / Вес	: 98 x 26 x 20 / 45 г
Класс защиты	: IP55 (в неповрежденном корпусе)
Время выполнения маневра	: От 4 до 250 секунд (заводская настройка приблизительно 150 сек.)

Радиоприемник

Частота	: 433,92 МГц
Кодирование	: FLO (статический код), FLOR (плавающий код) SMILO (плавающий код)
Количество передатчиков, которые можно сохранить в памяти	: 30 (макс. 3 погодных датчика)
Дальность действия передатчиков	: до 150 м на открытом воздухе, до 20 м в помещении. *

* На работу передатчиков сильно влияют другие устройства, непрерывно передающие радиоволны на той же частоте. К ним относятся устройства сигнализации, беспроводные наушники и т. д., которые создают помехи для приемника блока управления.

Nice S.p.a оставляет за собой право в любое время вносить изменения в продукцию, если сочтет это необходимым

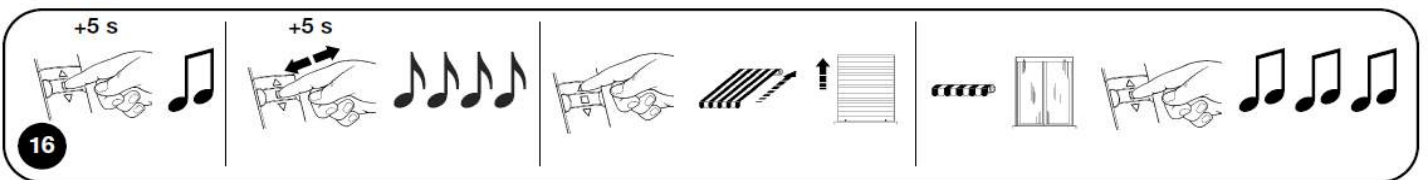
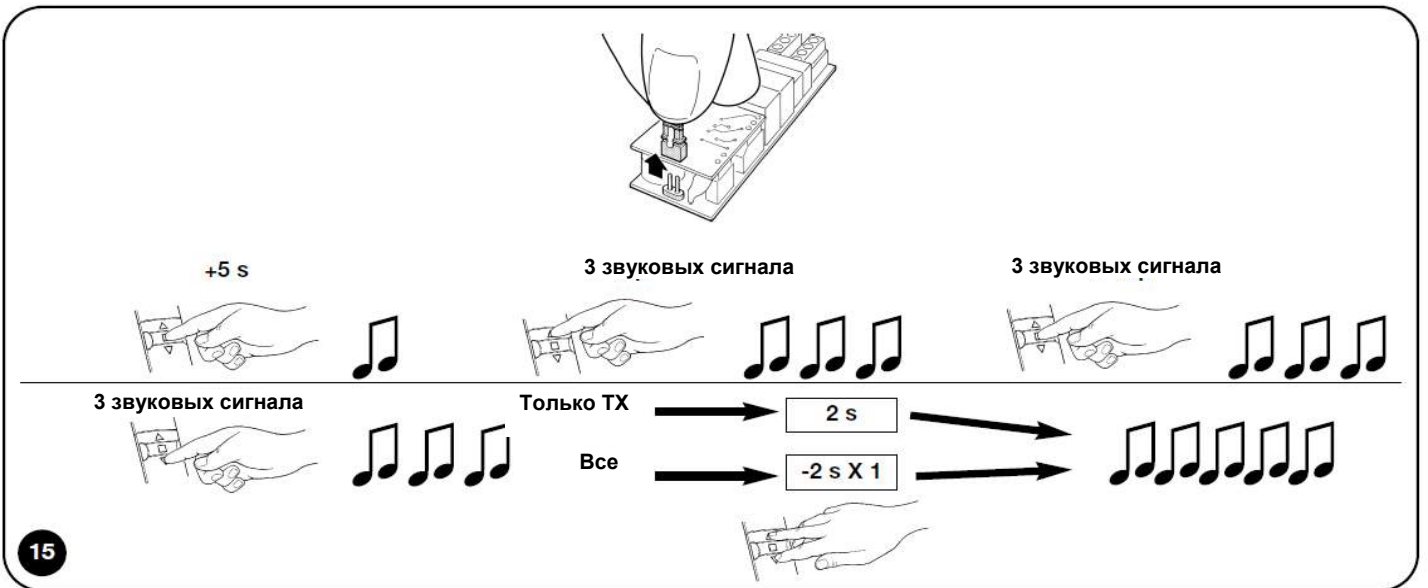
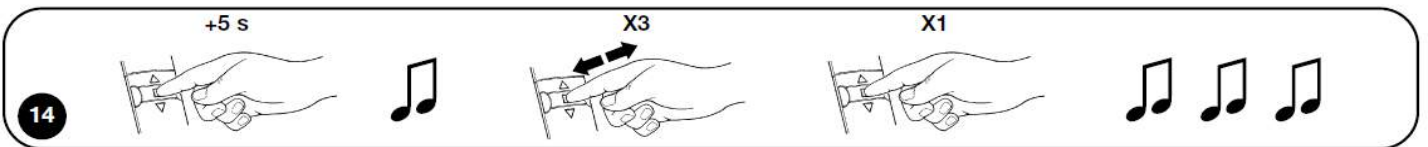
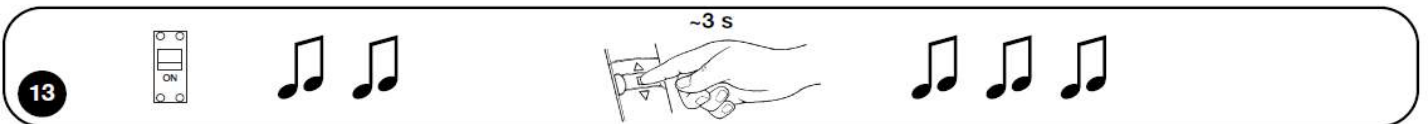
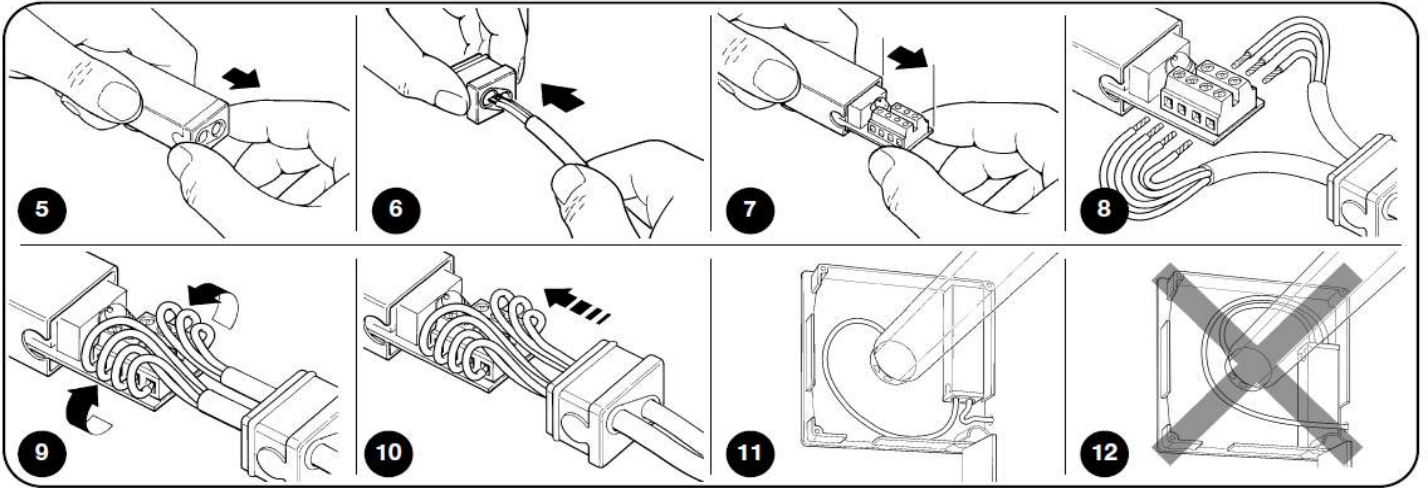
Декларация соответствия

N°: mindy TT1N ред. 0

Компания Nice S.p.a., находящаяся по адресу Pezza Alta, 13 Rustignè Oderzo (TV) ITALY (Италия) заявляет, что изделие: «mindy TT1V» соответствует основным положениям директив по безопасности: R&TTE 1999/5/CE

дата:
20.01.2004

Генеральный Директор
Лауро Буоро
[подпись]



NICE S.p.A.
 Via Pezza Alta, 13
 31046 Одерцо, Тревизо, Италия
 info@niceforyou.com

www.niceforyou.com

IST158R01.4858_10-07-2017