


T-1673 e	Программирование привода		 TORMAX   CH-8180 Bülach www.tormax.com info@tormax.com
Тип привода	TORMAX 2101 Sliding Door Drive	версия V02.xx	
Дата обновления	24 Марта 2014		
Область применения	Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание		

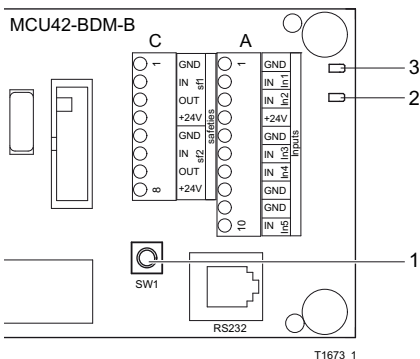
## 1 Необходимые условия для начала процедуры программирования

1. Привод и дверные створки установлены и отрегулированы. См. инструкцию по монтажу T-1675
2. Устройства безопасности правильно установлены и подключены к приводу. См. инструкцию к сенсорам
3. Дополнительные модули (например, замок) подключены. См. документацию на доп. модули
4. Нет препятствий на пути движения дверных створок.
5. Электромагнитный замок правильно отрегулирован.
6. Посторонние люди отсутствуют в зоне проведения работ.
7. При необходимости обновлено программное обеспечение в приводе. См. инструкцию по обновлению программного обеспечения T-1735.

## 2 Программирование привода

Встроенный программатор служит для настройки привода.

### 2.1 Элементы программатора



- 1 Кнопка программирования/активатор на открытие (= при двойном нажатии)
- 2 Зеленый светодиод: сигнализирует о наличии электропитания и задействован при настройке привода
- 3 Желтый светодиод: индикатор ошибки

### 2.2 Процедура программирования привода

- Нажмите и удерживайте кнопку программирования (1). Через 3 секунды зеленый светодиод начнет кратко мигать с интервалом в 2 сек. Количество импульсов соответствует коду процедуры в таблице программирования (см. ниже).

Таблица кодов процедур при программировании

Код 1: Автоматическая конфигурация (см. раздел 3.1)

Код 2: Процедура программирования "Teach-In" для режима "Автоматический" (см. раздел 3.2) или "Зимний" (см. раздел 3.3)

Код 3: Поиск устройств безопасности (см. раздел 3.4)

Код 4: Отключение мотора в конечных положениях двери

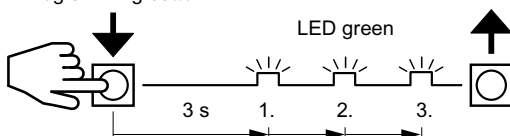
Код 5: Сброс на заводские настройки

Код 6: Режим работы "Low Energy" при открытии (см. раздел 3.4), начиная с версии программы 01.11

- Нажмите кнопку программирования, когда на зеленом светодиоде высветилось нужное Вам количество импульсов. Немедленно будет запущена процедура программирования, которую Вы выбрали.

Например, Код 3 "Поиск устройств безопасности"

Programming button



### 3 Ввод в эксплуатацию



При вводе двери в эксплуатацию в зоне движения дверных створок не должно быть препятствий, тк сигналы от активаторов и сенсоров безопасности в ряде процедур игнорируются приводом.



- Включите электропитание (выбранный режим на панели управления и положение створок не важны).
- Если привод до Вас программировали, то рекомендуется обнулить ранее выполненные настройки, выполнив сброс системы на заводские настройки (Код 5), прежде, чем выполнять дальнейшие процедуры.

При каждом вводе в эксплуатацию рекомендуется выполнять процедуру "Автоматическая конфигурация".

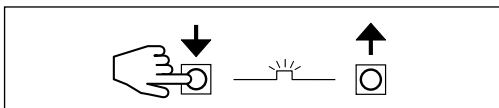
Во время процедуры программирования "Teach-In" (см. раздел 3.2) скорость открытия/закрытия створок и время их задержки в открытом положении можно настраивать под требования заказчика.

#### 3.1 Автоматическая конфигурация

Условия для выполнения

- Убедитесь, что в зоне обнаружения сенсоров безопасности S1 / S2 и в зоне движения створок двери нет препятствий
- Дистанция движения створок  $> 20 \text{ см} < 300 \text{ см}$
- Сенсоры безопасности S1 / S2 (с или без самодиагностики), правильно подключены и не активны
- Замок установлен и подключен
- Работе замка ничего не мешает.

Процедура



- Нажмите и удерживайте кнопку программирования пока зеленый светодиод не мигнет один раз → Код 1  
Светодиод продолжит мигать до окончания процедуры.

Описание

1. Замок разблокировался (при его наличии)
2. Дверь открывается со скоростью 5 см/с и ищет крайнее положение.
3. Привод обнаруживает сенсоры безопасности S1 и S2 (при их наличии).
4. Дверь закрывается со скоростью 5 см/с.
5. Обнаруживается замок (при его наличии).
6. Автоматическая конфигурация завершена.

Результат

Вычислена дистанция движения створок: X мм

Сенсоры безопасности S1 (вход IN6) и S2 (вход IN7) работают:

- с самотестированием / NC
- без самотестирования / NC
- не работают (отсутствуют)

Замок: Есть/Нет

Стандартные значения:

Скорость открытия 70 см/с

Скорость закрытия 40 см/с или 15 см/с \*)

Задержка в открытом положении 1 с

Проверка

- При помощи зеленого светодиода Вы ОБЯЗАНЫ провести тестирование сенсоров безопасности. Подается сигнал на открытие двери → светодиод мигает один раз (1×) или дважды (2×) после полного открытия двери.

2 × = установлены два сенсора безопасности с функцией самодиагностики

1 × = установлен один сенсор безопасности с функцией самодиагностики \*).

Дверь закрывается с пониженной скоростью 15 см/с и с пониженным усилием  $< 67 \text{ N}$ .

0 × = нет сенсоров безопасности с функцией самодиагностики \*).

Дверь закрывается с пониженной скоростью 15 см/с и с пониженным усилием  $< 67 \text{ N}$ .

- \*) Дверь закрывается согласно требованиям к режиму работы "Low Energy".

## 3.2 Процедура программирования "Teach-In" режима "Автоматический"

Во время процедуры программирования "Teach-In" можно изменить 3 параметра: скорость открытия, скорость закрытия и время задержки двери в открытом положении.

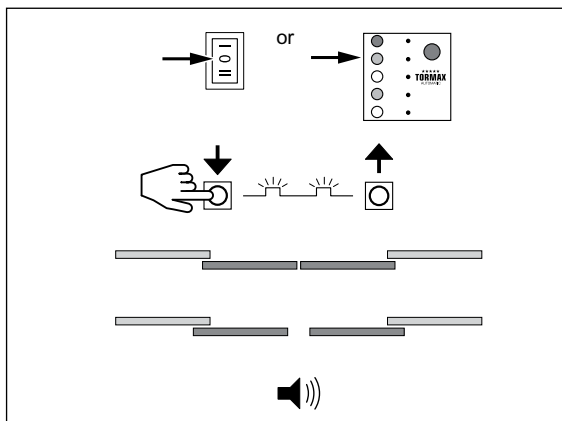


Прочитайте инструкцию до конца ПЕРЕД выполнением процедуры программирования "Teach-In", тк она должна быть выполнена без пауз!

Условия для выполнения

- Нет препятствий на пути движения дверных створок.
- Процедура автоматической конфигурации проведена. Если нет, то выполните ее сейчас (см. раздел 3.1).

Процедура



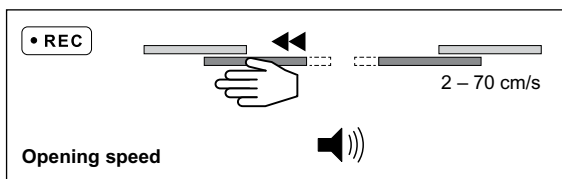
1. Выберите режим работы "Автоматический"

2. Нажмите и удерживайте кнопку программирования пока зеленый светодиод не мигнет два раза → Код 2

Дождитесь закрытия двери. Не активируйте сенсоры безопасности.

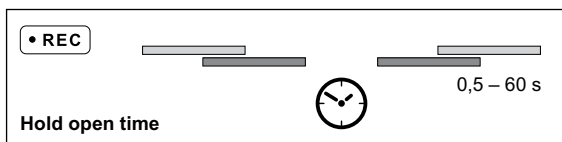
Дверь приоткроется.

Прозвучит звуковой сигнал → привод готов к программированию параметров.

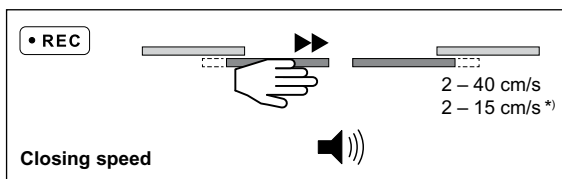


3. Вручную откройте дверь (дистанция открытия 5 - 30 см) с требуемой скоростью, а затем зафиксируйте створку. Привод запомнит максимальную скорость.

Прозвучит звуковой сигнал = Начало отсчета времени задержки в открытом положении



4. Оставьте дверь неподвижной на требуемое время = Установлено время задержки в открытом положении.



5. Вручную откройте дверь (дистанция открытия 5 - 30 см) с требуемой скоростью, а затем зафиксируйте створку. Привод запомнит максимальную скорость \*).

Дверь выполнит тестовое движение в соответствии с установленными параметрами.

Напоминания

- Дверь автоматически тормозит перед стопорами конечного положения для защиты пальцев от защемления.
- Максимальная скорость определяется на всем пути движения створки.
- Процедуру "Teach-In" можно прервать в любой момент, нажав кнопку программирования.

\*) Скорость закрытия ограничена значением 15 см/с если не установлены 2 сенсора безопасности с функцией самодиагностики.

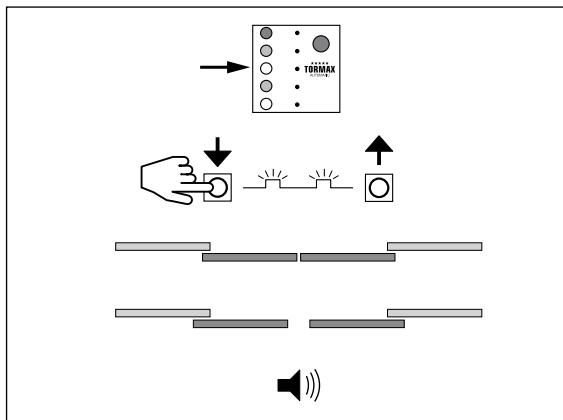
### 3.3 Процедура программирования "Teach-In" режима "Зимний"

Выполнением данной процедуры задаются 2 параметра: «уменьшенная ширина прохода» и «время задержки в открытом положении в Зимнем режиме». Без выполнения данной процедуры «уменьшенная ширина прохода» устанавливается, как 70 % от ширины полного открытия, а время задержки составляет 1 с.

Условия для выполнения

- Нет препятствий на пути движения дверных створок.
- Процедура автоматической конфигурации проведена. Если нет, то выполните ее сейчас (см. раздел 3.1).

Процедура



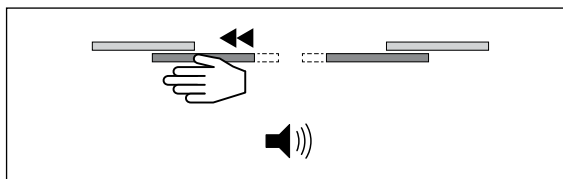
1. Выберите режим работы "Зимний".

2. Нажмите и удерживайте кнопку программирования пока зеленый светодиод не мигнет два раза → Код 2

Дождитесь закрытия двери. Не активируйте сенсоры безопасности.

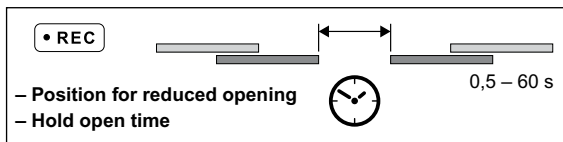
Дверь приоткроется.

Прозвучит звуковой сигнал → привод готов к программированию параметров.

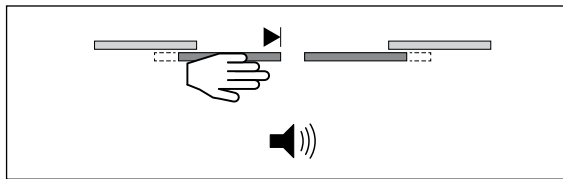


3. Вручную откройте дверь до желаемой ширины прохода, а затем зафиксируйте створку.

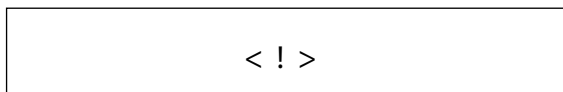
Прозвучит звуковой сигнал = Начало отсчета времени задержки в открытом положении



4. Оставьте дверь неподвижной на требуемое время = Установлено время задержки в открытом положении.



5. Слегка закройте дверь и зафиксируйте створку, чтобы остановить отсчет времени задержки в открытом положении.



Дверь выполнит тестовое движение в соответствии с установленными параметрами для режима "Зимний".

Напоминания

- Дверь автоматически тормозит перед стопорами конечного положения для защиты пальцев от защемления.
- Процедуру "Teach-In" можно прервать в любой момент, нажав кнопку программирования.
- Минимальное значение параметра «уменьшенная ширина прохода» составляет 14 см для одностворчатой двери (ER/EL) и 28 см для двухстворчатой (EB).

### 3.4 Дополнительные настройки (при необходимости)

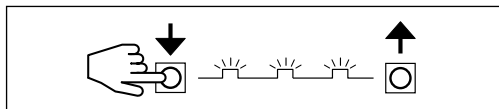
#### Поиск устройств безопасности

Данная процедура является частью автоматической конфигурации привода.

Условия для выполнения

- Устройства безопасности не должны активироваться во время их поиска.
- Тип контакта должен быть NC (нормально закрыт).
- В случае отсутствия сенсоров: оставьте входы IN6 и IN7 свободными.

Процедура



- Нажмите и удерживайте кнопку программирования пока зеленый светодиод не мигнет три раза → Код 3

Описание

Работа сенсоров безопасности S1 и S2 определяется отдельно и только по наличию сигнала на входах IN6 и IN7 при активном / не активном сигнальном выходе TE. Дверь остается без движения. В качестве подтверждения выполнения процедуры зеленый светодиод мигнет два раза.

Результат

На входе IN6: NC с самотестированием / NC без самотестирования / не работают (отсутствуют)

На входе IN7: NC с самотестированием / NC без самотестирования / не работают (отсутствуют)

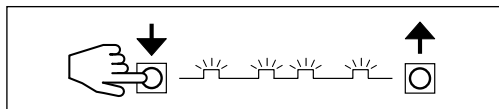
#### Работа мотора в конечных положениях двери (Выкл-Вкл)

Для максимально бесшумной работы Вы можете отключать мотор в конечных положениях (когда створки закрыты, полностью открыты или открыты на ширину зимнего режима).

Побочные эффекты:

- Легче активировать режим Push & Go.
- The motorised guard locking is turned off.

Процедура



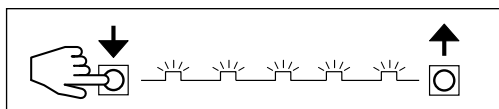
- Нажмите и удерживайте кнопку программирования пока зеленый светодиод не мигнет четыре раза → Код 4
- Введя повторно Код 4, вы снова измените данную настройку (Выкл-Вкл-Выкл).  
Активируйте дверь, чтобы изменения вступили в силу.

#### Сброс на заводские настройки

Условия для выполнения

Нет

Процедура



- Нажмите и удерживайте кнопку программирования пока зеленый светодиод не мигнет пять раз → Код 5

Описание

Все программируемые параметры привода сброшены на заводские значения. Дверь остается без движения. В качестве подтверждения выполнения процедуры зеленый светодиод мигнет два раза.

Результат

Дверь остается без движения. Параметр "дистанция движения створок" обнулен. Для ввода в эксплуатацию требуется выполнить процедуру автоматической конфигурации.

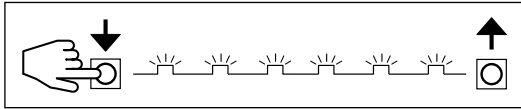
## Режим "Low Energy" при открытии двери

Вы можете ограничить динамическое усилие до < 1,69 J и статическое усилие до < 67 N.

Скорость открытия двери и усилие на моторе будут уменьшены в соответствии с весом створок таким образом, чтобы соответствовать требованиям к режиму "Low Energy" (EN 16005). В результате скорость открытия будет ниже, чем она была установлена при процедуре программирования (Код 2).

Стандартные значения в 70 см/с и 150 N можно вернуть, выбрав настройку "Без режима "Low Energy".

Процедура



- Нажмите и удерживайте кнопку программирования пока зеленый светодиод не мигнет шесть раз → Код 6 → начинает мигать желтый светодиод.

Задайте вес дверных створок (нажимайте кнопку программирования и следите за количеством импульсов на желтом светодиоде).

- Для сохранения значения необходимо снова нажать и удерживать кнопку программирования.

Количество импульсов желтого светодиода	1	2	3	4	5	6	7
Вес створки двери EL/ER	1 × 40 кг	1 × 60 кг	1 × 80 кг	–	–	–	Без режима "Low Energy" при открытии
Вес створки двери EB	2 × 20 кг	2 × 30 кг	2 × 40 кг	2 × 50 кг	2 × 60 кг	2 × 70 кг	

Примечание: без сохранения параметр останется без изменений.



Если Вы не знаете вес дверной створки, то указывайте максимальное значение (6).

## 4 Желтый светодиод - индикатор ошибки

Нет ошибок: желтый светодиод не горит

Ошибка (например, 42) 1,5 s 3 s

Сообщение (например, 31) 1,5 s 3 s

Повторяется пока ошибка не будет устранена

Для получения всего списка ошибок см. документ DB-3.

## 5 Отображение информации на зеленом светодиоде

Вкл	Горит постоянно	Электропитание подается
Выкл	Не горит	Нет электропитания или оно не соответствует требуемым значениям.
	Один импульс 250 мс, когда дверь полностью открылась	1 устройство безопасности с самотестированием
	Два импульса 250 мс, когда дверь полностью открылась	2 устройства безопасности с самотестированием
	Нет импульсов, когда дверь полностью открылась	Система не имеет устройства безопасности с самотестированием

Зеленый светодиод мигает после того, как была нажата кнопка программирования, а также на нем отображаются настройки, когда они запомнены приводом.

## 6 Проверка двери



До ввода двери в эксплуатацию и передачи заказчику, ее необходимо протестировать в соответствии с требованиями документа T-1280.