## внимание

Во избежание выхода из строя привода



Не подключайте к плате провода, находящиеся под напряжением!



Не касайтесь элементов платы, находящейся под напряжением!



При креплении привода не допускайте выгибания его основания!

Версия руководства 173.1

#### Оглавление

Первое включение	3
Функции корпусных кнопок	11
Светодиодная индикация	12
Настройка механики привода	13
Подключение к системам умного дома	15
MQTT Discovery Home Assistant	15
Подключение к SprutHub	16
Подключение к системе Swiitch и Яндекс.Алисе	17
Подключение к Apple HomeKit	19
Общее описание взаимодействия по МQTT	21
Администрирование	22
Специальные настройки	24
Монтаж привода	26
FAQ	36

## Первое включение

1. Плоским/острым предметом снимите крышку с привода.



2. Просуньте удлинительный кабель через центральное отверстие в основании привода.



3. Расслабьте винты в клеммной колодке платы.





4. Убедитесь, что удлинительный кабель обесточен.

**5.** Подключите оголенные концы удлинительного кабеля в клеммную колодку, соблюдая полярность. (Черный провод «минус» ближе к краю платы, красный «плюс» ближе к центру).



6. Затяните винты клеммной колодки.



7. Установите крышку обратно на привод.



8. Включите блок питания в розетку 220В и подключите к удлинительному кабелю.



**9.** После подачи питания сквозь корпус будет видно свечение синего светодиода. Спустя некоторое время привод поднимет точку доступа (Drivent\_XXX), к которой необходимо подключиться для ввода настроек вашей Wi-Fi сети. Пароль по умолчанию «12345678».



Режим точки доступа отображается редкими, однократными вспышками встроенного светодиода.

Подробнее ознакомиться с индикацией можно тут.

10. После подключения к точке доступа привода ваш браузер автоматически переадресует в web-интерфейс привода.



Через некоторое время он отобразит главную страницу.

Меню

drivent-74d

Управление приводом

Открыто на: 49 %

© 2020 Drivent

#### 11. Нажимаем на «Меню», далее выбираем «WiFi»

Меню
Управление
Настройки
WiFi
MQTT
HomeKit
Администрирование
Перезагрузить
Управление пр
Открыто на

© 2020 Drivent

**12.** Внизу открывшейся странички в форму вводим **WiFi SSID** и **WiFi Password**. После ввода нажимаем «**Сохранить**».

4: Bob_Home (-78 d	db) *		
5: MGTS_GPON_5956 (-68 db) *			
6: MGTS_GPON_53	3D3 (-74 db) *		
7: MGTS_GPON_A	0EA (-55 db) *		
8: AKADO-0110 (-70	0 db) *		
9: RT-WiFi-1896 (-9	1 db) *		
10: MOE (-65 db) *			
MGTS_GPON_A0EA	WIFI SSID		
****	WIFI Password		

© 2020 Drivent

**13.** После сохранения привод попытается подключиться к введенной WiFi сети, что сопровождается непрерывным свечением встроенного светодиода.

Если вы ввели некорректные данные и приводу не удалось подключиться к сети, после того как светодиод погаснет, отобразится следующая страница, на которой не отображается ip адрес.

В этом случае необходимо заново ввести WiFi SSID и WiFi Password, не перезагружаясь, и после ввода ввода снова нажимаем «Сохранить».



В случае успеха, на страничке отобразится ір адрес привода в вашей WiFi сети. После этого необходимо нажать на ссылку с надписью «НАСТРОЙКИ БУДУТ ПРИМЕНЕНЫ ПОСЛЕ ПЕРЕЗАГРУЗКИ»

Меню	drivent-74d
Подключение к сети	
НАСТРОЙКИ БУДУТ ПРИМЕНЕНЫ ПОСЛЕ ПЕРЕЗАГРУЗКИ	
Новая точка Wi-Fi: MGTS_GPON_A0EA, IP адрес устройства 192.168.1.8	
Список доступных Wi-Fi сетей обновляется только при включении/перезагрузке.	
Доступные Wi-Fi сети:	
1: MGTS_GPON_1612 (-85 db) *	
2: MGTS_GPON_3813 (-87 db) *	
3: MGTS_GPON_1BDC (-79 db) *	
4: Bob_Home (-78 db) *	
5: MGTS_GPON_5956 (-68 db) *	
6: MGTS_GPON_53D3 (-74 db) *	
© 2020 Drivent	

14. После этого вы попадете на информационную страницу режима перезагрузки. На этой странице будут указаны WiFi сеть, к которой произведено подключение, и ip адрес привода, по которому он доступен в этой сети.

Далее необходимо подключиться вашим компьютером или телефоном к своей WiFi сети и нажать на ip адрес. Вы попадете на страницу привода в вашей WiFi сети.

В случае, если у вас Mac OS, необходимо открыть браузер и перейти по ір адресу привода самостоятельно.



По IP адресу 192.168.1.8 Или по имени drivent-74d.local

© 2020 Drivent

#### Функции корпусных кнопок

1. Кнопки, находящиеся на корпусе, одновременно поддерживают два режима управления приводом:

1.1. Кратковременное нажатие на кнопку – дает команду приводу на движение (открытие/закрытие) до крайнего положения. Если произведете повторное нажатие, привод остановится раньше.

Таким образом, если вам необходимо полностью открыть или закрыть окно, необходимо произвести кратковременное одиночное нажатие соответствующей кнопки.

1.2. Нажали на кнопку и не отпускаете – привод движется. Отпустили кнопку – привод останавливается.

2. Сброс всех настроек привода (кроме крайних положений) осуществляется следующей последовательностью действий:

2.1. Необходимо обесточить привод

2.2. Зажать две кнопки привода

2.3. Подать питание

3. Сброс настроек WiFi и принудительное поднятие точки доступа привода осуществляется следующей последовательностью действий:

3.1. Необходимо обесточить привод

3.2. Зажать любую одну кнопку на приводе

3.3. Подать питание

3.4. Привод поднимет точку доступа для повторного введения настроек WiFi

#### Светодиодная индикация

Одиночная вспышка раз в 10 секунд – Привод поднял свою точку доступа.

**Двойная вспышка раз в 1 секунду** – Привод пытается подключиться к сохраненной сети.

Двойная вспышка раз в 10 секунд – Попытка соединения с брокером МQTT. При условии, что параметры брокера внесены в сетевые настройки привода.

**Тройная вспышка каждую секунду** - Перегрузка механики. Чтото застряло или необходимо скорректировать значения защиты от перегрузки

Светодиод не светится – всё работает в штатном режиме.

**Непрерывное свечение** светодиода при смене сетевых настроек сигнализирует о проведении тестовой проверки соединения с новой сетью.

### Настройка механики привода



1 – Открыто на. Управление степенью открытия окна.

2 - Защита при закрытии. Предотвращает защемление пальцев и прочего. Параметр индивидуальный, зависит от скорости (=мощности) привода, размера и веса створки окна. Регулировка осуществляется по следующему принципу: 0 – при малейшем сопротивлении привод произведет небольшой откат в обратную сторону; 100 – привод будет пытаться закрыть окно, используя всю мощность, доступную на установленной скорости (см. пункт 5).

3 – **Защита при открытии.** Предотвращает попытку открытия окна. Закрытого на ручку. Обычно достаточно значения 10-20.

4 – Время автозакрытия. Встроенная автоматизация. Дает возможность включить автоматическое закрытие окна через XX минут после последней полученной команды. 0 -выключено. Может пригодиться в случае отсутствия или выхода из строя центра умного дома. 5 – Скорость привода. На низкой скорости привод работает очень тихо, но медленно и развивает низкую мощность. На максимальной скорости привод развивает максимальную мощность и скорость перемещения. Для тяжелых окон может потребоваться увеличение скорости (и мощности) привода.

6 – **Изменение крайних положений привода.** Требуется производить лишь в случаях, если предустановленный диапазон вас не устраивает и не подходит под конфигурацию открывания окна (например, створка физически не может дальше открыться, а ход механизма привода позволяет продолжить открытие).

7 – Закрываться при запуске. Встроенная автоматизация. Дает возможность автоматически закрывать окно при включении привода. Может понадобиться, например, если окно было открыто и потом отключено электроснабжение. После восстановления электроснабжения окно будет автоматически закрыто.

8 – Игнорировать retain. Данная настройка включает игнорирование команд, полученных в первую секунду после подключения. Как правило, это команды сервера, отправленные ранее с Retain. Retain это опция передачи mqtt пакетов. Если пакеты передаются с этой опцией, то при каждом подключении привода к mqtt серверу он получит последнюю команду, которую ему отправлял сервер ранее. Это неудобно в случаях, когда вы корпусными кнопками закрыли окно, а потом ваш дом был обесточен. Как только электропитание восстановится, привод подключится к серверу и получит старую команду. Это может быть команда открытия. А вы в отпуске.... Рекомендуем включить эту функцию.

# Подключение к системам умного дома

# **MQTT Discovery Home Assistant**

Для начала необходимо обязательно ознакомиться с разделом «Первое включение».

- 1. Для включения автоматической интеграции в систему управления умным домом Home Assistant - MQTT Discovery необходимо в web-интерфейсе привода **Drivent** перейти на страницу «**MQTT**» и ввести настройки вашего MQTT сервера и нажать «**Сохранить**».
- 2. После этого необходимо нажать на гиперссылку:

НАСТРОЙКИ БУДУТ ПРИМЕНЕНЫ ПОСЛЕ ПЕРЕЗАГРУЗКИ

- 3. После перезагрузки в web-интерфейсе привода Drivent на странице «MQTT» появится переключатель «MQTT Discovery».
- 4. Сообщение MQTT Discovery будет отправлено сразу после включения функции и далее при каждом следующем подключению к MQTT серверу



При выключении данной функции устройство удалится из умного дома Home Assistant.

## Подключение к SprutHub

Для начала необходимо обязательно ознакомиться с разделом «Первое включение».

Для подключения привода к **SprutHub** достаточно в webинтерфейсе привода на страничке «**MQTT**» ввести настройки MQTT сервера указанные в системе SprutHub.

23:55 🕫	#!?■	23:53 🕫				<b>;;;]                                  </b>
аА 192.168.1.3 ≡ Контроллеры	5 () () ()	AA	19	2.168.1.120		S
Тип Название	#	Леню				drivent-d3f
Настройки MQTT		Подключ	ение к	MQTT		
IP agpec		Текущий Dev	ice ID driv	ent-d3f		
Порт		192.168.1.3		T Server host		
44444		44444	мот	T Port		
Логин	rine Prin Prin Prin	Не установлен		TUser		
Пароль	erin erin	Не установлен	MQT	T Password		
Показать все события Уровень логгирования Info	nire nire in erin orin arin erin erin erin	Сохранить MQTT Disco Подключит	overy ь к облаку	y Swiitch		
Отмена	ранить Prin erin erin		C	2020 <u>Driver</u>	<u>1t</u>	
< > 🗘 📖	G	<	>	Û	Ш	C

После введения настроек необходимо выполнить поиск устройств в SprutHub.

<	> [] ,	٩A	192.168.1.3			ර 🖞 + 🖸
	Homebridge	RPi-4	💂 SprutHub			1 Drivent - Привод
	≡ Контролле	ры			Q	Поиск устройств
				Скачать л	<b>i</b> f	Удалить все аксессуары
	Тип	Название			¢	Настройки
	Homekit 1	HomeBridge			0	Удалить контроллер
	MQTT 1	MQTT			-	

## Подключение к системе Swiitch и Яндекс.Алисе

Для начала необходимо обязательно ознакомиться с разделом «Первое включение».

- 1. Зарегистрируйтесь на сайте <u>www.swiitch.ru</u>
- 2. В web-интерфейсе привода Drivent перейдите на страницу «MQTT» и включите переключатель «Подключить к облаку Swiitch»

Подключе	ние к MQTT
Текущий Devic	e ID drivent-74d
Не установлен	MQTT Server host
1883	MQTT Port
Не установлен	MQTT User
Не установлен	MQTT Password
Сохранить	

**3.** Ввести логин и пароль от созданной учетной записи на сайте <u>www.swiitch.ru</u> и нажать «**Сохранить**»

Меню					
Подключен	ие к MQTT				
Подключение к	Подключение к системе <u>Swiitch</u>				
Текущий Device I	Текущий Device ID drivent-74d				
Не установлен	Swiitch User				
Не установлен	Swiitch Password				
Сохранить					
Подключить к облаку Swiitch					

4. После введения данных необходимо перезагрузить привод нажав на гиперссылку:

НАСТРОЙКИ БУДУТ ПРИМЕНЕНЫ ПОСЛЕ ПЕРЕЗАГРУЗКИ

5. На сайте <u>www.swiitch.ru</u> после перезагрузки привода отобразится новое устройство – Drivent

💡 Без группы	
устройства <sup>™</sup> , 54%	
0%	
Новое устройство D	
• · =	

**6.** Для настройки Яндекс.Алисы установите приложение Яндекс на смартфон или планшет.

7. В приложении Яндекс перейдите в раздел «Устройства», нажмите «+» («Добавить устройство»), далее – «Другие устройства», выберите из списка производителя Swiitch и нажмите «Привязать к Яндексу», указав данные (логин и пароль) вашей учетной записи на swiitch.ru. Далее подтвердите доступ.

8. Далее нажмите кнопку «Обновить список устройств».

9. Теперь привод Drivent может управляться голосом с помощью Яндекс Алисы.

# Подключение к Apple HomeKit

Для подключения привода к Apple HomeKit необходимо, чтобы ваш iPhone был подключен к 2,4 ГГц сети роутера.

1. Для начала обязательно необходимо ознакомиться с разделом «Первое включение».

2. В web-интерфейсе привода Drivent перейти на страницу «HomeKit» и включить переключатель «Поддержка HomeKit»



**3.** После включения поддержки HomeKit необходимо перезагрузить привод нажав на гиперссылку:

НАСТРОЙКИ БУДУТ ПРИМЕНЕНЫ ПОСЛЕ ПЕРЕЗАГРУЗКИ

С включенной поддержкой HomeKit привод загружается около одной минуты. Это время необходимо ему для предварительного формирования ключей HomeKit.

**4.** После полной загрузки привода, когда web-интерфейс привода снова станет доступен, заходим в iPhone в программу Дом, нажимаем "+" в верхней правой части экрана и жмем "Добавить аксессуар".

**5.** Вы можете навести камеру iPhone на QR код, расположенный на странице «**HomeKit**» web-интерфейса привода.

Или нажать "**Нет кода или нет возможности сканировать**", выбрать устройство «drivent-xxx», нажать "Добавить в дом" и ввести код "20212021", нажать "Дальше".

#### Подключение занимает около 30 секунд.

6. Если приложение не может добавить привод, попробуйте одно из следующих действий:

- В web-интерфейсе привода Drivent перейти на страницу «Администрирование», нажмите кнопку «Сбросить пару НотеКit» и перезагрузите привод. Так же перезагрузите iPhone и повторите пункты 4-5
- Подключите iPhone к 5ГГц сети роутера и повторите пункты 4-5

# Общее описание взаимодействия по МQTT

- При включении привод подписывается на топик driventxxx/setTargetPosition и в последствии получает из него команду с целевым положение (0..100)
- При включении привод отправляет "1" в топик drivent-xxx/LWT, сообщая mqtt серверу о своей активности. Когда привод перестанет отвечать на запросы mqtt сервера, в топик drivent-xxx/LWT отправится "0"
- Для принудительной остановки привода необходимо в топик drivent-xxx/setTargetPosition отправить значение "stop" или "STOP"
- При старте движения привод отправляет в топики
- 1) drivent-xxx/getTargetPosition, значение: 0-100 целевое положение(куда сказали ехать)
- 2) drivent-xxx/CurrentPosition, значение: 0-100 своё текущее положение
- 3) drivent-xxx/State, значение: INCREASING / DECREASING указывающий направление движения (открытие или закрытие)
- При остановке привод отправляет в топик
- 1) drivent-xxx/State, значение: STOPPED сообщение о остановке
- 2) drivent-xxx/CurrentPosition, значение: 100 текущее положение после остановки, которое равно целевому
- При защемлении или перегрузке, привод отправляет "true" в топик drivent-xxx/getObstructionDetected
- При отправке команды по mqtt ошибка сбрасывается и привод отправляет "false" в топик drivent-xxx/getObstructionDetected (При повторной перегрузке привод отправит ошибку снова)
- Все топики, которые посылаются приводом, формируются с признаком retain.
- Имеется возможность добавить pre-topic. Можно сделать головной топик вида zzzz/drivent-xxx/ или даже вида zzzz/yyyy/drivent-xxx/ (Для этого в разделе дополнительных настроек включите «Изменять Device ID и Pre Topic»)

#### Администрирование



Нажимая кнопки на данной странице, следует отдавать себе отчет в том, что можете сбросить настройки привода и их придется настраивать заново.

Меню	
Администрирование	
По всем вопросам обращайтесь	в Teleç
<b>∆</b> Обновить прошивку <b>∆</b>	1
▲ Сбросить настройки MQTT ▲	2
🛆 Сбросить пару HomeKit 🛆	3
∆ Сбросить все настройки ∆	4
∆ Изменить доп. настройки ∆	5
Защитить паролем WEB интерфей	ic <u>6</u>
Изменить пароль точки доступа	7
Версия программы 1.7.3	8

1 – Обновление прошивки осуществляется загрузкой файла новой прошивки. Актуальную прошивку можно посмотреть в информационном техническом телеграм канале или на странице <u>support.drivent.ru</u> в разделе Drivent firmware.

- 2 Сбрасывание настроек, введенных на «MQTT» странице
- 3 Сбрасывание пары HomeKit

4 – Сбрасываются ВСЕ настройки, кроме крайних положений привода

5 – Кнопка перехода на сервисную страницу настроек

6 – Вы можете установить пароль на вход в web-интерфейсе. После включения переключателя «Защитить паролем web-интерфейс» автоматически устанавливается пароль по умолчанию «12345678», Который вы сразу можете изменить. Если после установки пароля вы выключите данную функцию, пароль будет удален. При следующем включении функции потребуется заново повторить процедуру.

7 – Вы можете так же изменить стандартный пароль установленный для подключения к точке доступа. Если после изменения пароля вы выключите данную функцию, пароль будет сброшен на стандартный (12345678). При следующем включении функции потребуется заново установить новый пароль.

8 – Версия прошивки. Актуальную прошивку можно посмотреть в информационном техническом телеграм канале или на странице <u>support.drivent.ru</u> в разделе Drivent firmware.

### Специальные настройки



Данные настройки способны испортить устройство!

Меню

#### Специальные настройки

По всем вопросам обращайтесь в Telegram @nik

Это сервисная страница.

Изменение данных настроек производится на свой страх

U питания:	12	~	V	Изменить	1
<b>U</b> электромотора:	6	•	V	Изменить	2
Мощность (ТХ):	83	•	%	Изменить	3
Reload counter:	9		раз	Сбросить	4
Датчик положения:	721		ед.		5
Время UpTime :	000:0	0:33:58	6		
Соединений WiFi:	1		раз		7
Соединений МQTT:	1		раз		8
Изменить направление кнопок 9					
Изменять Device ID и Pre Topic 10					
Включить MQTT Debug log 11					
Только Wifi 80	2.11b		1	2	

1 – U питания. Привод может быть запитан от 7-24в. При использовании некомплектного блока питания необходимо установить значение вашего блока питания

2 – U электромотора. На ранних версиях привода (самая первая партия) устанавливался 12в мотор. На всех остальных установлен 6в.

3 – **Мощность (ТХ)**. Мощность передатчика WiFi. Не рекомендуется установка значения свыше 83%.

4 – **Reload counter**. Счетчик перезагрузок привода. Максимальное значение счетчика 255. Это же значение принимает счетчик после сброса настроек. Для корректного отображения необходимо произвести сброс, нажав кнопку «**Сбросить**» После сброса можете следить за данным показателем.

5 – Датчик положения. Показания датчика положения, без преобразования в %.

6 – **Время UpTime**. Время с момента включения привода, в формате ДДД:ЧЧ:ММ:СС

7 – Соединений WiFi. Количество подключений к WiFi с момента включения привода

8 – Соединений MQTT. Количество подключений к MQTT серверу с момента включения привода

9 – **Изменить направление кнопок**. По желанию, вы можете поменять местами функцию закрытия и открытия окна между кнопками. Т.е. если кнопка раньше закрывала окно, теперь она будет его открывать. И наоборот. Для применения настроек необходимо произвести перезагрузку привода.

10 – **Изменять Device ID и Pre Topic**. Настройка для продвинутых пользователей MQTT.

11 – **Включить MQTT Debug log**. Вы можете включить Debug log. После его включения, каждые 15 сек. устройство формирует информационные MQTT топики:

- •/DebugLog/UpTime Время непрерывной работы после перезагрузки;
- •/DebugLog/CountMQTT Содержимое счетчика соединений с брокером MQTT;
- /DebugLog/CountWiFi Содержимое счетчика соединений с WiFi сетью;
- •/DebugLog/CountReload Содержимое счетчика перезагрузок;
- •/DebugLog/FreeHeap Объем свободной оперативной памяти контроллера.

12 – **Только Wifi 802.11b**. Перевод WiFi модуль в режим работы только 802.11b.

## Монтаж привода



Перед началом монтажа выполните действия, описанные в разделе «<u>Первое включение</u>» и настройте привод на работу с вашей системой управления. Это необходимо, чтобы

обнаружить возможную несовместимость с вашей системой до начала монтажа.



При проведении варианта монтажа, описанного в этой инструкции, потребуется тюбик секундного клея и сверло 5-6мм. В комплект не входят.



При прикручивании привода к окну не допускайте деформацию основания. Если Основание начинает деформироваться, необходимо ослабить крепление.



Убедитесь, что створка вашего окна открывается и закрывается без заеданий! В случае их наличия необходимо отрегулировать окно самостоятельно или вызвать мастера.

 После выполнения действий, описанные в разделе «Первое включение» и предварительной настройки под свою систему управления приводом, необходимо установить привод в положение, показанное на картинке ниже. (Рычаг перпендикулярен плоскости основания. Допускается НЕБОЛЬШОЕ отклонение вправо).

Установив рычаг в данное положение, необходимо отсоединить блок питания от удлинительного провода. Затем отсоедините от платы привода удлинительный провод.



2. Плотно закройте окно на запорный механизм перед началом монтажа.



3. Возьмите гаечный ключ и малый шестигранник из набора

 Возьмите привод с установленной тягой и рамным креплением. Немного расслабьте шаровую (на картинке обведено желтым) в рамном креплении. Так же немного, не до конца, выкрутите фиксирующий винт, обведенный красным.



5. Установите тягу параллельно рычагу и приложите привод к створке окна, как можно ближе к ручке.

Основание привода должно плотно прилегать к створке окна, а рамное крепление должно плотно прилегать к раме.



 В полученном положении затяните шаровую (обведена желтым в п.4) и подожмите её фиксирующим винтом (обведен красным в п.4)



Внимание. Не затягивайте винты с чрезмерным усилием.

 После затяжки приложите привод на место еще раз и проверьте прилегание плоскостей, указанных в п.5. Если имеется отклонение, необходимо провести регулировку повторно.



Если вы монтируете привод на место ручки, переходите к пункту 10.

 Снимите крышку с привода и приложите привод в место предполагаемого монтажа. Во время примерки следите за тем, чтобы выступ под валом был заподлицо с торцом створки окна (показано синей стрелкой), а основание привода было параллельно торцу створки (показано желтыми линиями).

Удерживая корпус привода в правильном положении, отметьте центры крепежных отверстий (изображено красным).



9. После нанесения разметки снимите привод и просверлите комплектным сверлом два отверстия на глубину 30мм.

- Между двумя просверленными отверстия необходимо просверлит отверстие сверлом 5-6мм (в комплект не входит) на глубину 4-5 мм (просверлить только верхний слой профиля)
- 11. Далее с обратно стороны профиля, из угла (точка входа видна в п.13), вам необходимо просверлить отверстие по диагонали. Оно должно выходить в центральное отверстие (просверленное в п.10 или в отверстие от ручки, в случае монтажа на место ручки





Внимание. В видео инструкции описан другой способ сверления центрального отверстия и прокладывания кабеля.

12. Через просверленное отверстие (см. п.11) необходимо протянуть удлинительный кабель, вытащив его на расстояние 8-9 сантиметров



13. После протяжки кабеля через отверстие приступим к креплению кабеля к створке окна при помощи секундного клея (в комплект не входит). Необходимо нанести немного клея на кабели и прижать помазанной частью в угол.



14. Необходимо таким образом провод довести до нижней оконной петли открываемой створки.



15. В месте прохождения петли желательно продеть провод как на картинке. Можно снять колпак с петли, что бы было удобнее это сделать.



- 16. После прохождения петли провод нужно аккуратно по углу вывести за пределы подоконника.
- 17. Переходим к креплению привода. Просовываем провод через центральное отверстие привода



18. Комплектными саморезами (или винтами) с плоской шляпкой крепим привод к створке окна





Внимание. При затяжке винтов не допускайте изгибания основания. Как только появляются признаки искривления – необходимо ослабить затяжку.



 Далее подключаем удлинительный кабель к плате питания, как это показано в разделе «Первое включение», пункты 4,5,6. 20. После этого крепим рамное крепление к раме с небольшим зазором от торца створки окна.



Для крепления можно использовать короткие комплектные саморезы ИЛИ длинные комплектные саморезы, но предварительно для них необходимо просверлить отверстия комплектным сверлом.

Перед вкручиванием саморезов или сверлением отверстий выставите положение крепления как на картинке выше и на картинке ниже.



FAQ В работе.