

# UST PRO v2.0

Прибор UST PRO v2.0 предназначен для аварийного открытия, закрытия, старта и программирования смарт-ключей автомобилей TOYOTA / LEXUS последнего поколения 2022-2026 годов выпуска.

## ПРИНЦИП И АЛГОРИТМ РАБОТЫ ПРИБОРА:

1. Подключить прибор к CAN-шине автомобиля.
2. Прочитать данные из автомобиля (READ DATA).
3. Записать считанные данные в эмулятор ключа (EMU/KEY).
4. Использовать эмулятор для аварийного открытия, закрытия, старта и программирования дополнительных смарт-ключей.



## Основные преимущества прибора по сравнению с существующими аналогами:

- возможность работы с автомобилями последнего поколения, в которых применяются ключи типа HITAG VA;
- наличие внешнего эмулятора со всеми функциями оригинального ключа;
- возможность добавления оригинальных Б/У ключей (aftermarket, OEM).

## ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ МОДЕЛИ АВТОМОБИЛЕЙ:

**TOYOTA / LEXUS:** модели с 2021 по 2026 (Europe, USA, Asia/Japan)

## ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ КЛЮЧИ: VA, B8, B9, HTVA (Hitag VA).

- оригинальные ключи (в исполнении aftermarket, OEM);
- китайские (неоригинальные) ключи, подготовленные как соответствующий оригинальный ключ.

## КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- Прибор UST PRO v2.0;
- Кабель с иглами (для подключения к CAN-шине);
- Адаптер для подключения к Smart ECU;
- OBD-кабель (для подключения к OBD);
- Ключ эмулятор
- Кабель mini-USB для подключения внешнего источника питания через Power Bank (в комплектацию не входит) и для обновления прибора через компьютер.



#### **ВАРИАНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРА к CAN-шине автомобиля:**

- Smart ECU - использовать кабель с иглами либо адаптер (все модели)
- Блок управления фарами - использовать кабель с иглами (Lexus NX до 02/2023 и др.);
- MND ECU (*Multiplex Network Door ECU*) блок багажника - использовать кабель с иглами (все модели);
- OBD - используется OBD-кабель (для добавления новых и удаления неактуальных ключей на всех моделях).

**Внимание!** При использовании кабеля с иглами для подключения к CAN-шине прибор необходимо запитать от внешнего источника питания (Power Bank) через разъём mini-USB.

#### **ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ:**

1. Дисплей;
2. Кнопка подтверждения;
3. Кнопка управления вверх;
4. Кнопка управления вниз;
5. Кнопка управления назад;
6. Порт mini USB;
7. Место расположения катушки.

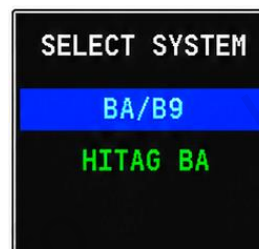


## РАБОТА ПРИБОРА (пошаговая инструкция):

Прибор автоматически включается при подаче питания через Power Bank или адаптер Smart ECU. После этого на экране кратковременно отобразится версия прибора, а затем отобразится стартовое меню.

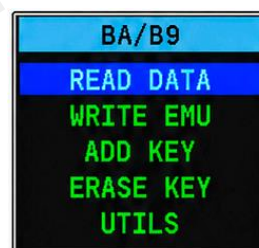
### Стартовое Меню:

В стартовом меню с помощью кнопок управления выбрать необходимый тип ключа. После выбора типа ключа на экране отобразится главное меню.



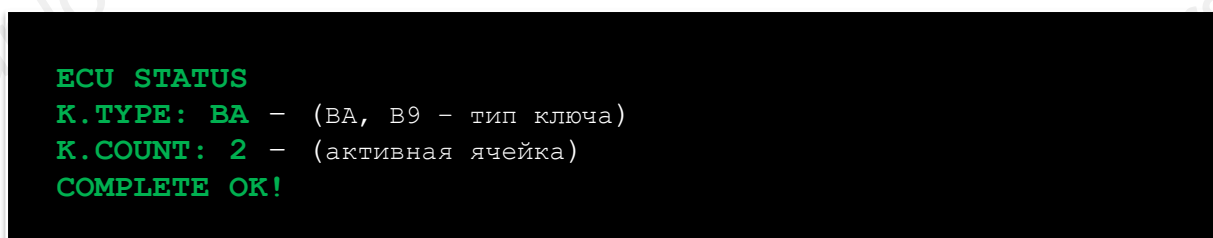
### Главное меню:

- READ DATA
- WRITE EMU
- ADD KEY
- ERASE KEY
- UTILS



#### ➤ READ DATA (чтение данных)

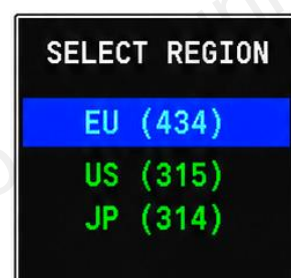
1. Подключить иголки к CAN-шине (подать питание через Power Bank) или переходник для Smart ECU (**не работает через OBD!!!**).
2. Выбрать **READ DATA**. Подождать 15...20 секунд.
3. После успешного чтения на экране отобразится:



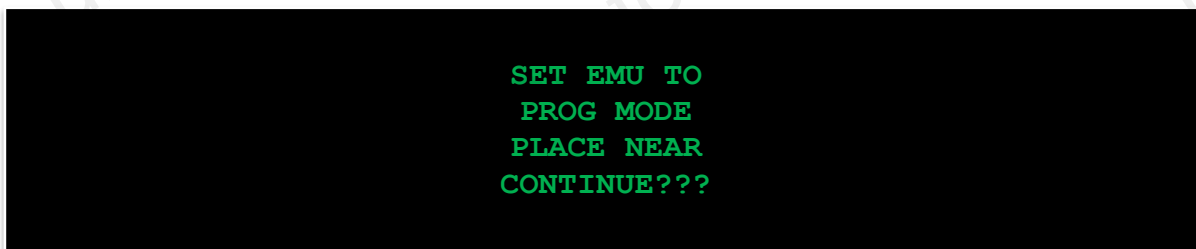
4. Все данные сохраняются в энергонезависимой памяти. Нет необходимости повторно читать тот же модуль.

#### ➤ WRITE EMU (запись в эмулятор)

1. Выбрать **WRITE EMU**.
2. Выбрать регион для keyless-go и пульта:



3. На экране отобразится:



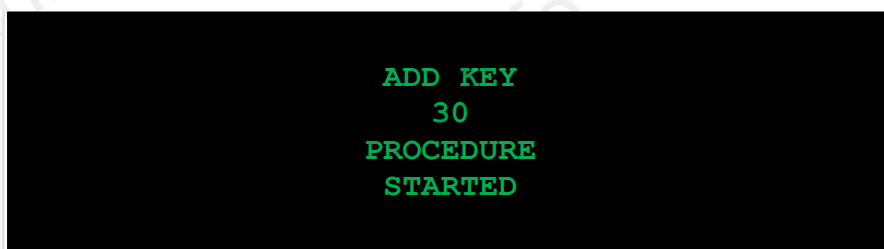
4. Перевести эмулятор в режим программирования (удерживайте обе кнопки в течении 3 сек), замигает светодиод. Данные предыдущего автомобиля при этом удаляются.
5. Поднести эмулятор к катушке и нажать кнопку **OK** прибора для записи.

**Примечание!** Если во время программирования светодиод не гаснет, а ключ-эмулятор не программируется, необходимо сбросить питание эмулятора путем снятия и установки на место батареи, после чего повторить процедуру программирования.

➤ **ADD KEY** (добавление ключа)

(Обязательно предварительно выполнить **READ DATA !!!**)

1. Подключить иголки к CAN-шине (подать питание через Power Bank) или переходник для Smart ECU, либо подключить прибор к разъему OBD2 через соответствующий переходник.
2. Включить зажигание.
3. Выбрать **ADD KEY**. Подождать 5...10 секунд.
4. После подключения на экране отобразится:



**30** – (максимальное время в секундах для завершения процедуры)

5. В течение 30 сек приложить рабочий ключ (эмулятор, в который записаны данные, предварительно считанные из автомобиля) к кнопке start/stop – прозвучит звуковой сигнал.
6. В течение 30 сек приложить новый ключ (aftermarket оригинал или не оригинал) к кнопке start/stop – прозвучит звуковой сигнал.

Повторить пункт **6** для остальных ключей.

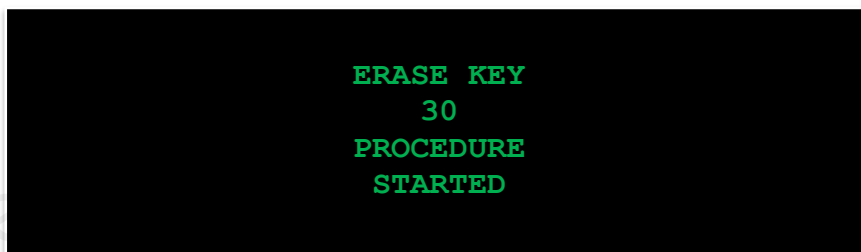
7. Дождаться истечения времени или нажать кнопку **назад** прибора для принудительного выхода.

8. Несколько раз нажать кнопки на пульте нового ключа для синхронизации кнопок.

➤ **ERASE KEY** (удаление ключа)

(Обязательно предварительно выполнить **READ DATA** !!!)

1. Подключить иголки к CAN-шине (подать питание через Power Bank) или переходник для Smart ECU, либо подключить прибор к разъему OBD2 через соответствующий переходник.
2. Включить зажигание.
3. Выбрать **ERASE KEY**. Подождать 5...10 секунд.
4. После успешного соединения на экране отобразится:



**30** - (максимальное время в секундах для завершения процедуры)

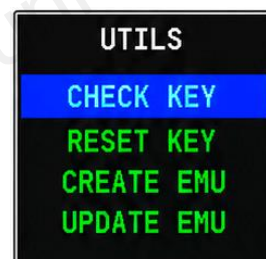
5. В течение 30 сек поочередно приложить ключи, которые нужно оставить рабочими - должен звучать звуковой сигнал. **Все остальные ключи будут удалены!!!**
6. Дождаться истечения времени или нажать кнопку **назад** прибора для выхода.

➤ **UTILS**

Дополнительные функции для работы с ключом.

**Подменю UTILS:**

- CHECK KEY
- RESET KEY
- CREATE EMU
- UPDATE EMU



➤ **CHECK KEY** - Определение типа ключа

1. Выбрать **CHECK KEY**
2. На экране отобразится сообщение: "PLACE KEY NEAR COIL".
3. Поднести эмулятор к катушке.



4. На экране отобразится сообщение, например:

```
BA - (тип ключа: BA/B9/Hitag BA)
USED - (состояние ключа: БУ/НОВЫЙ)
OEM - вариант исполнения ключа: оригинал (OEM)/аналог (aftermarket)
=LEXUS= - тип модели
```

➤ RESET KEY (сброс ключа)

Изменение состояния ключа с **БУ** на **НОВЫЙ** (восстановление).  
После этого ключ перестанет работать в системе keyless-go!!!

1. Выбрать **RESET KEY**
2. На экране отобразится сообщение:

```
PLACE
ORIGINAL
USED KEY
NEAR COIL
```

3. Поднести ключ к катушке, дождаться завершения процедуры.

➤ CREATE EMU (создание эмулятора)

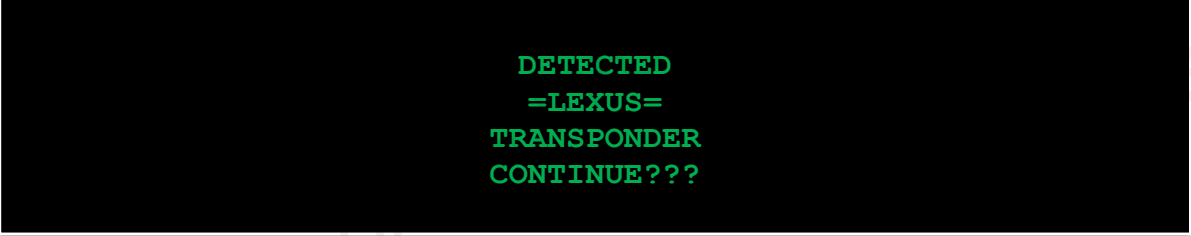
Эта процедура необходима в том случае, когда нужно добавить оригинальный ключ (OEM) в систему с помощью эмулятора.

1. Выбрать **CREATE EMU**.
2. На экране отобразится сообщение:

```
ADD KEY
30
PROCEDURE STARTED
```

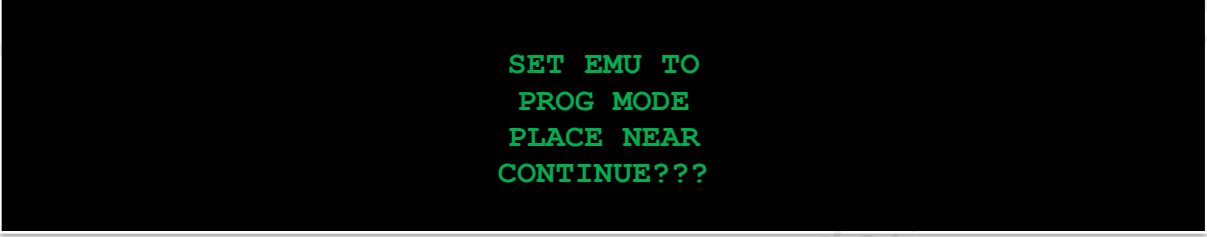
```
CREATE EMU
PLACE ORIGINAL
OEM KEY
NEAR COIL
```

3. Поместить рядом с катушкой **ОРИГИНАЛЬНЫЙ** (OEM) ключ, который нужно добавить в систему!!!
4. На экране отобразится сообщение (пример):



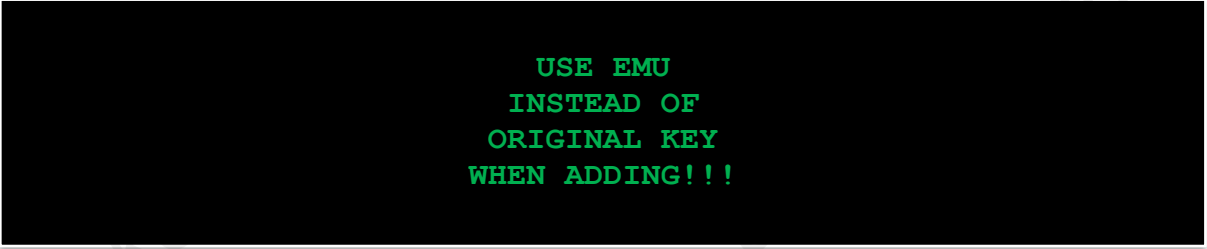
DETECTED  
=LEXUS=  
TRANSPONDER  
CONTINUE???

5. Поднести ключ к катушке и нажать кнопку **OK** прибора.
6. На экране отобразится сообщение:



SET EMU TO  
PROG MODE  
PLACE NEAR  
CONTINUE???

7. Отложить оригинальный OEM-ключ в сторону!!!
8. Установить эмулятор в режим программирования (удерживайте обе кнопки в течение 3 сек), начнет мигать светодиод.
9. На экране отобразится сообщение:



USE EMU  
INSTEAD OF  
ORIGINAL KEY  
WHEN ADDING!!!

После этого эмулятор содержит созданный **AFTERMARKET** ключ.

10. Вернуться в главное меню.
11. Подключить иголки к CAN-шине (подать питание через Power Bank) или переходник для Smart ECU, либо подключить прибор к разъему OBD2 через соответствующий переходник.
12. Выбрать **ADD KEY**. Подождать 5-10 секунд.
13. После успешного соединения на экране отобразится:



ADD KEY  
30  
PROCEDURE STARTED



BA/B9  
ADD KEY  
CONNECTION  
..

30 - (максимальное время в секундах для завершения процедуры)

14. В течение 30 секунд поместить рабочий ключ, привязанный к автомобилю (либо привязанный эмулятор) на кнопку старт/стоп – должен прозвучать звуковой сигнал.
15. В течение 30 секунд поместить **ЭМУЛЯТОР**, в который прописаны данные оригинального OEM ключа (смотри пункты 3–9 этого раздела) на кнопку старт/стоп – должен прозвучать сигнал.
16. Дождаться окончания времени или нажать правую кнопку прибора, чтобы принудительно выйти из процедуры.
17. Отложить эмулятор в сторону!!! **В дальнейшем использование эмуляторам недопустимо!!!**
18. Нажать несколько раз кнопки на пульте прописанного ранее (пункты 3–9 этого раздела) оригинального OEM ключа для синхронизации кнопок.

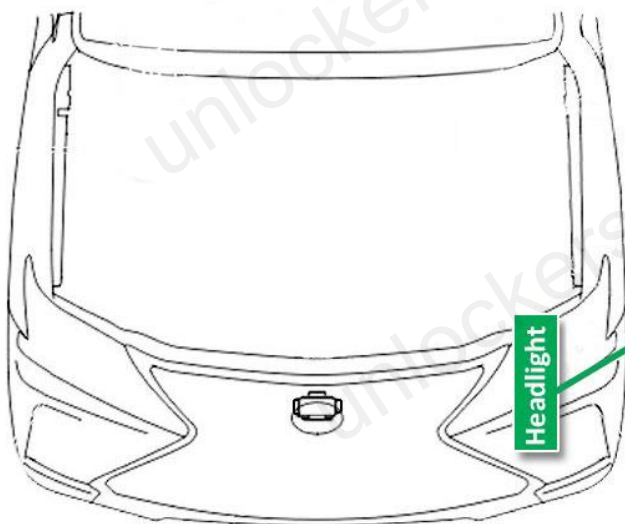
#### ➤ **UPDATE EMU**

1. Перевести эмулятор в режим программирования (удерживайте обе кнопки в течении 3 сек), замигает светодиод.
2. Поднести эмулятор к катушке и нажать кнопку **ОК** прибора для записи.

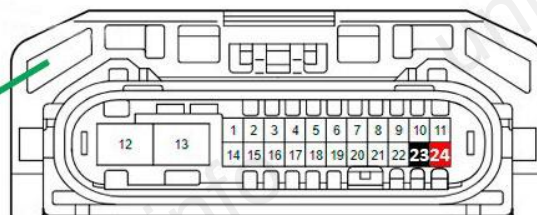
#### **МЕСТА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРА**

В случае, если автомобиль находится под охраной и все двери закрыты, доступ к цифровой шине CAN возможен только:

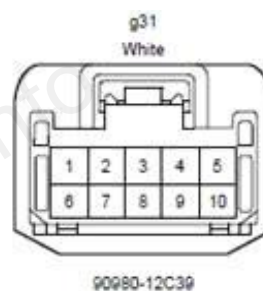
1. Подключением через разъем блока управления левой фарой. (Lexus NX до 02/2023 и др.)



■ CAN - HIGH  
■ CAN - LOW



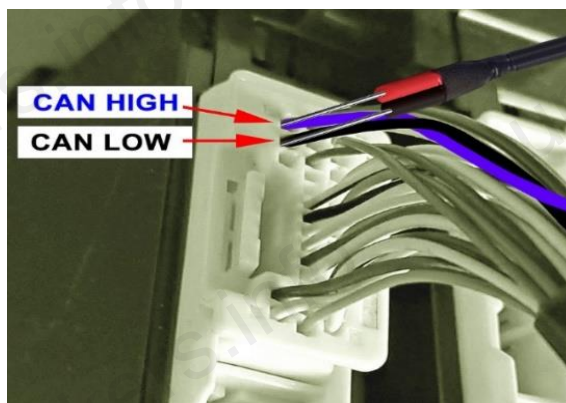
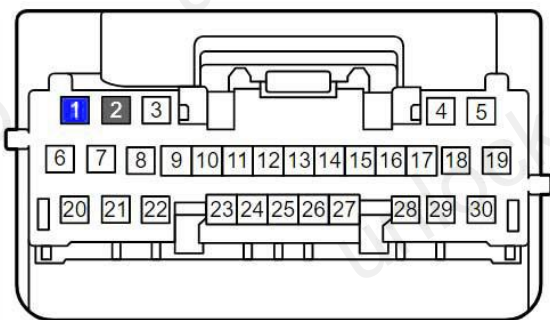
2. Подключение через разъем модуля управления дверью багажника MND ECU (Multiplex Network Door ECU). С 02.2023 года доступ к блоку управления фары невозможен, т.к. производителем были внесены изменения в электрическую схему автомобиля. Поэтому, необходимо делать отверстие напротив разъема MND ECU и подсоединить иголки к разъему **g28**, контакт **10** (CAN HI) и контакт **20** (CAN LOW).



**Разъёмы модуля Multiplex Network Door ECU (модуль управления багажной дверью)**

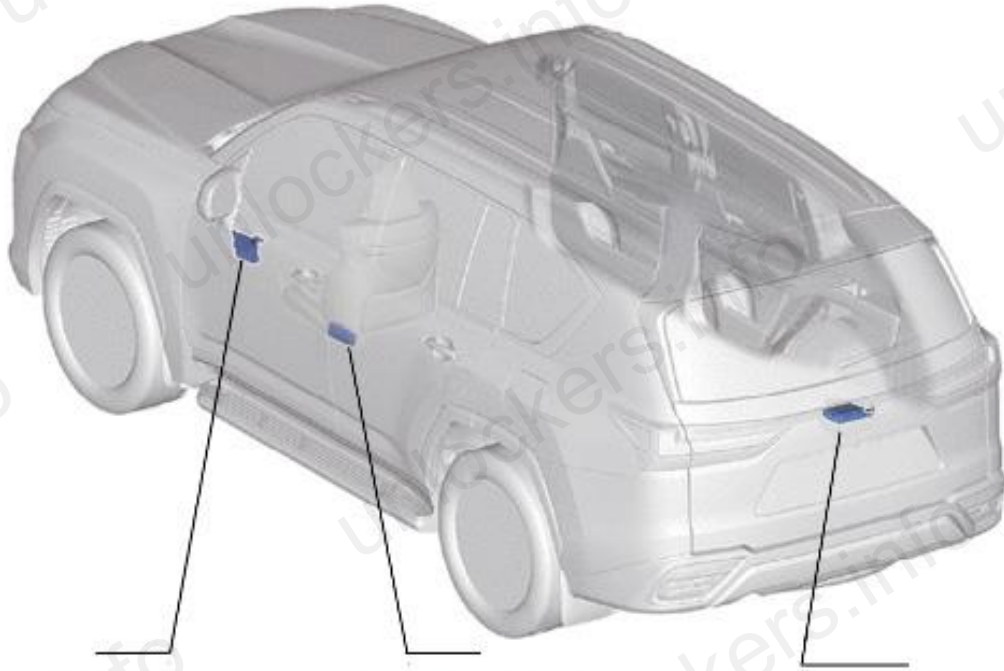
- Если в автомобиле дверь багажника не автоматическая и блок MND ECU отсутствует, для доступа необходимы другие места подключения внутри автомобиля (это может быть в простых комплектациях Toyota, в автомобилях Lexus в большинстве случаев блок MND ECU установлен).
  - В зависимости от комплектации автомобиля возможны другие места подключения (в дверях, блок Body ECU, Smart ECU и т.д.). В таких случаях необходимо изучить электрические схемы автомобиля и локацию его электронных блоков, проводки и разъемов подключения.
3. Подключение к блоку Smart ECU через адаптер.

Синий провод (пин 1) ← красная игла (Can High)  
Черный провод (пин 2) ← черная игла (Can Low)



Разъёмы модуля Smart ECU

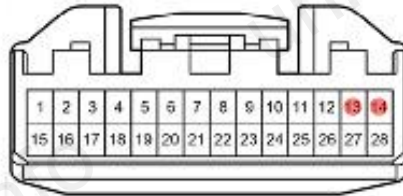
**A1) Точки подключения Lexus LX**



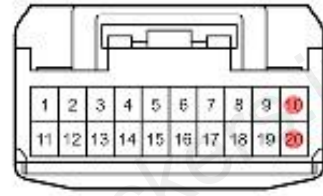
**OUTER MIRROR CONTROL ECU**



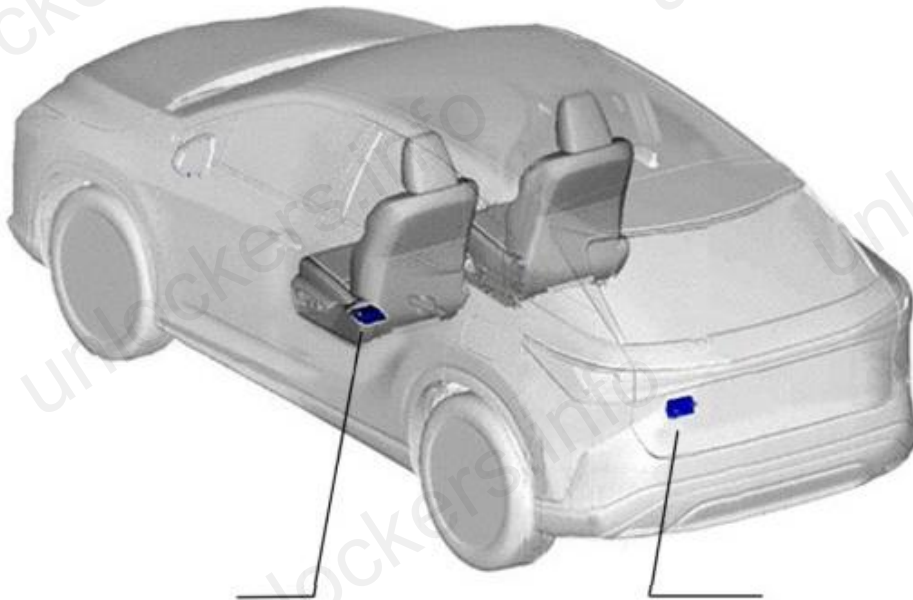
**POSITION CONTROL ECU**



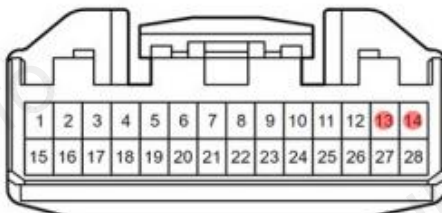
**MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU**



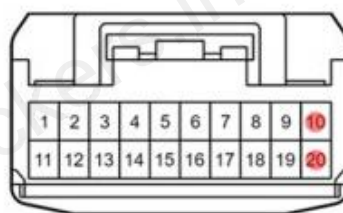
**A2) Точки подключения Lexus RX**



**POSITION CONTROL ECU**



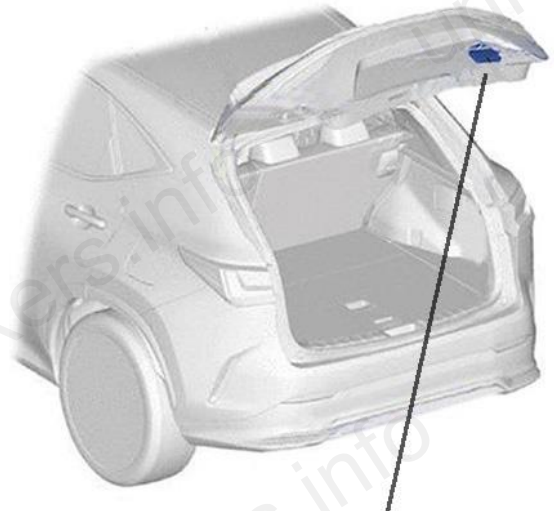
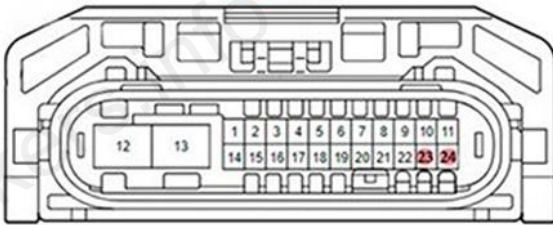
**MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU**



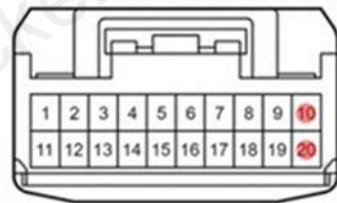
**A3) Точки подключения Lexus NX**



**HEADLIGHT**



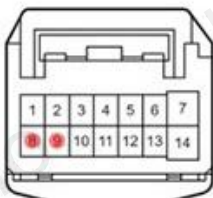
**MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU**



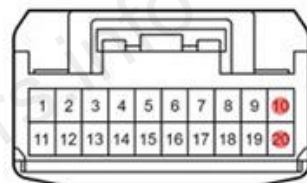
**A4) Точки подключения Lexus GX**



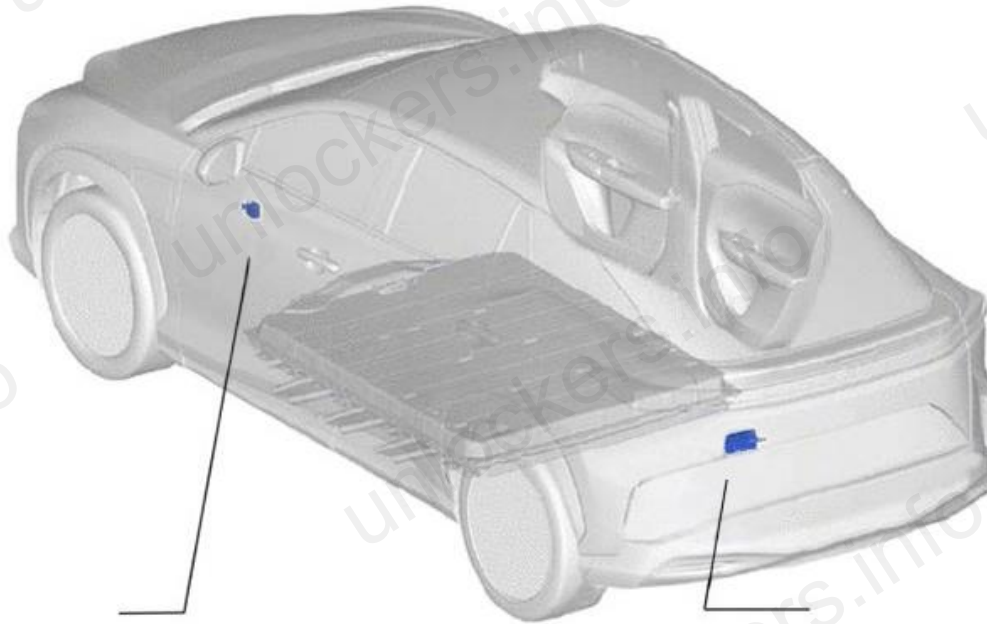
**OUTER MIRROR CONTROL ECU**



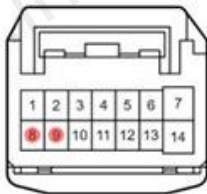
**MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU**



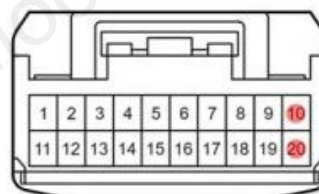
**A5) Точки подключения Lexus RZ**



**OUTER MIRROR CONTROL ECU**



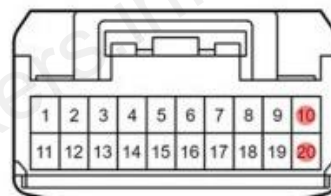
**MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU**



**A6) Точки подключения Lexus LBX**



**MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU**



A7) Точки подключения Lexus LM / Toyota Alphard



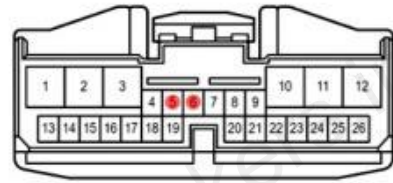
OUTER MIRROR CONTROL ECU



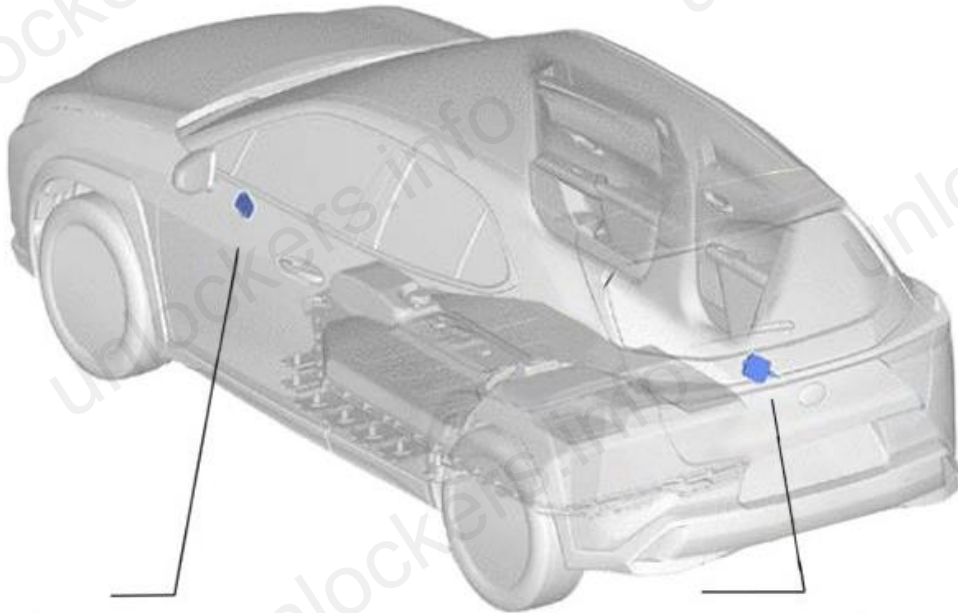
POSITION CONTROL ECU



MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU



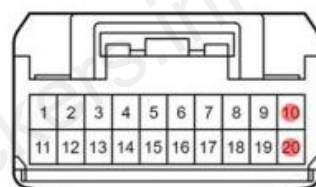
A8) Точки подключения Lexus UX



OUTER MIRROR CONTROL ECU



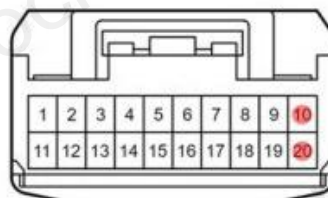
MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU



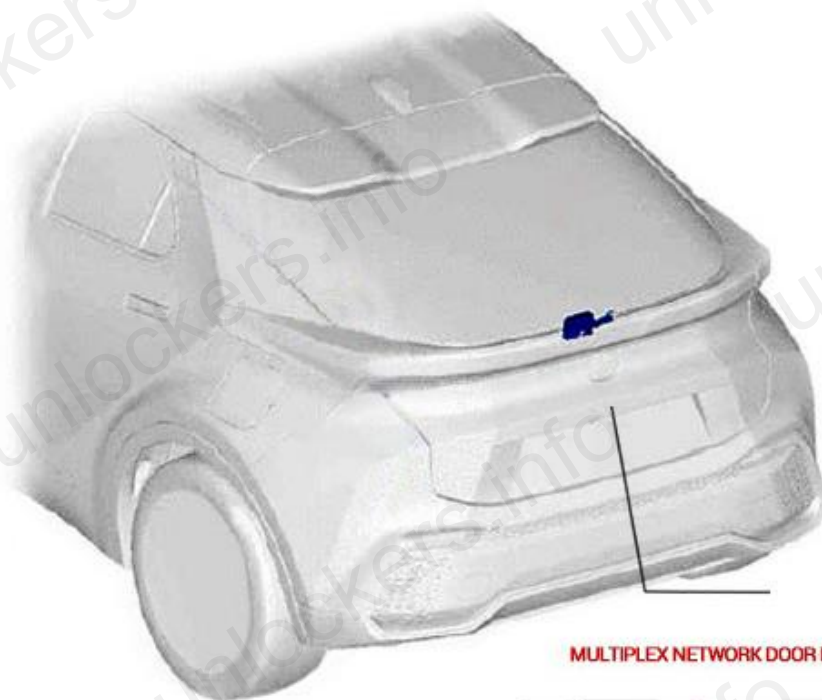
**A9) Точки подключения Toyota BZ4X**



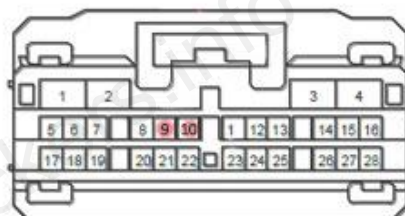
**MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU**



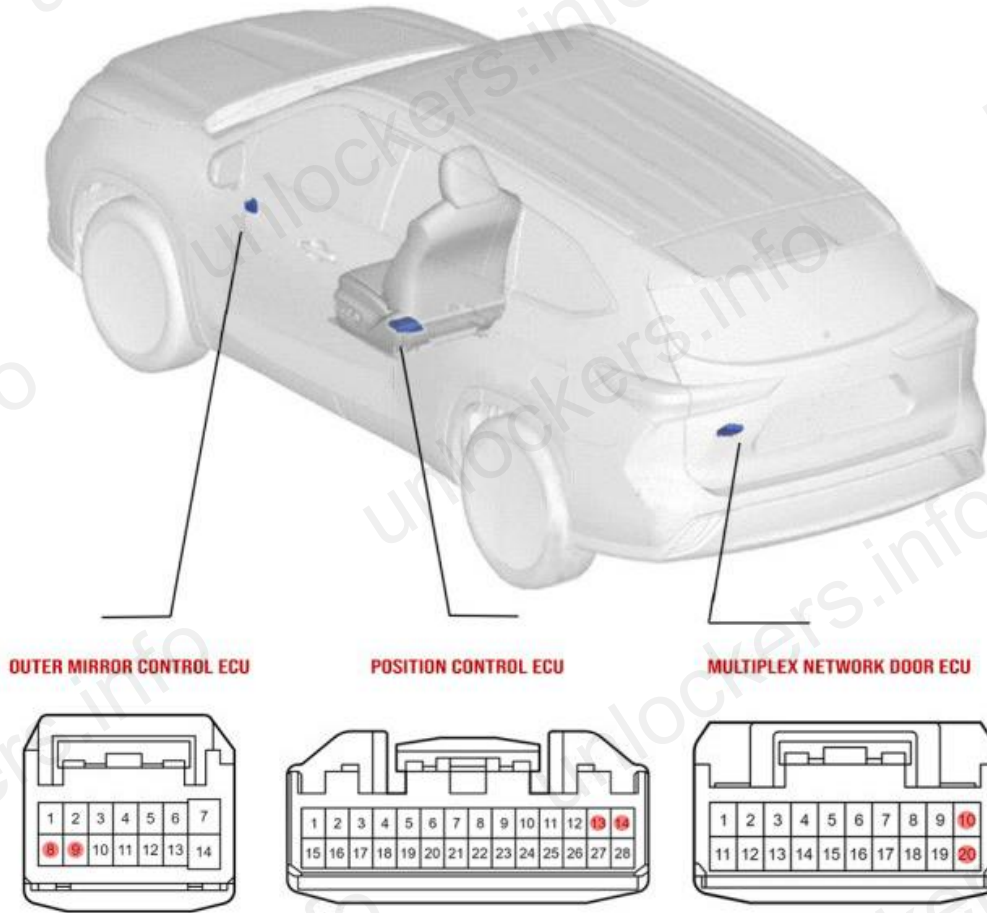
**A10) Точки подключения С-НР 2023**



**MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU**



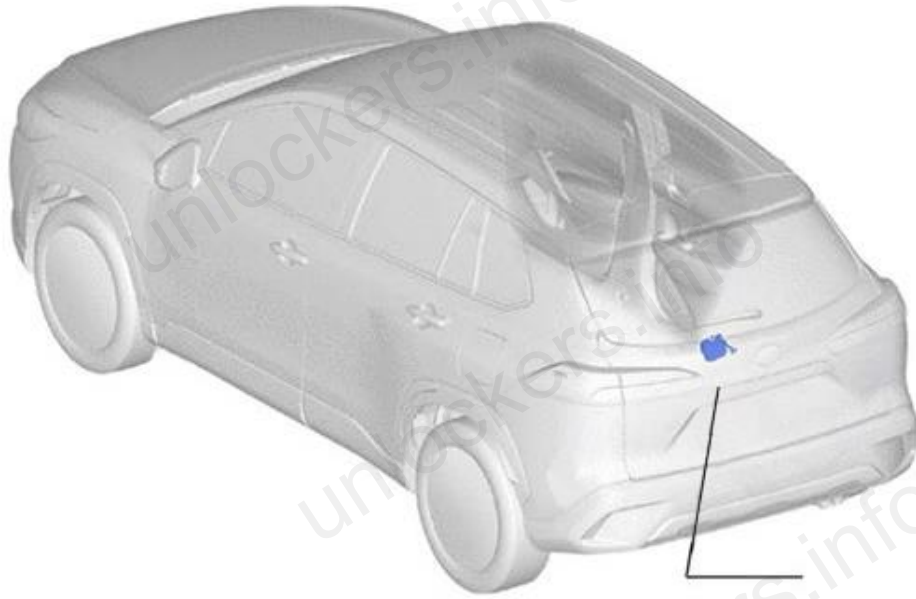
**A11) Точки подключения Highlander**



**A12) Точки подключения Toyota Camry V80**



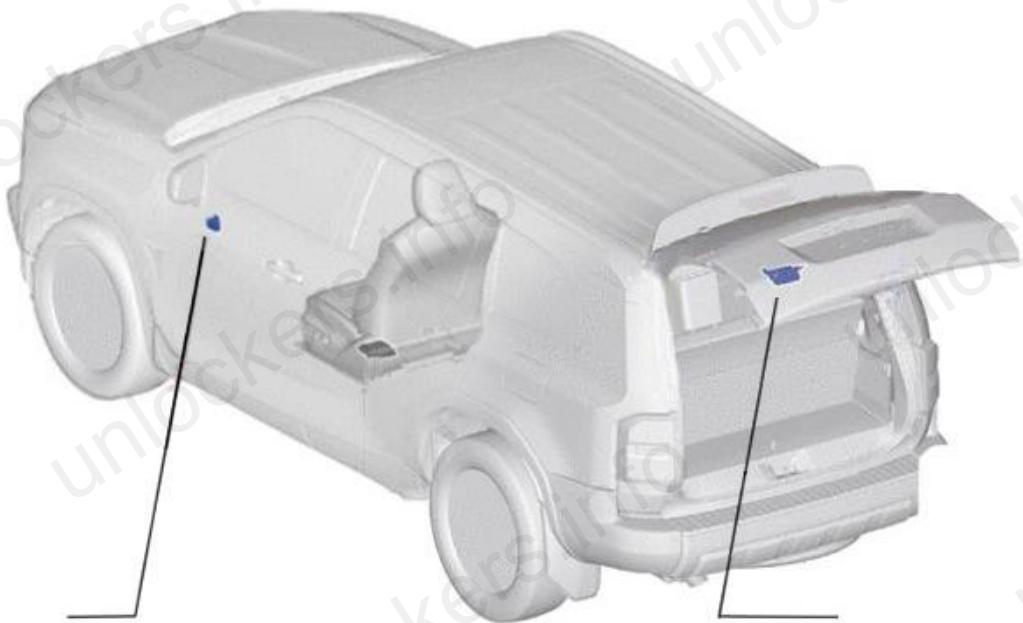
**A13) Точки подключения Toyota Corolla Cross**



**MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU**



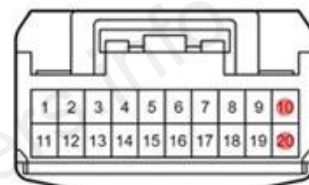
**A14) Точки подключения Land Cruiser 250**



**OUTER MIRROR CONTROL ECU**



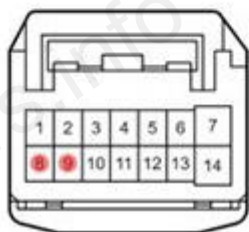
**MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU**



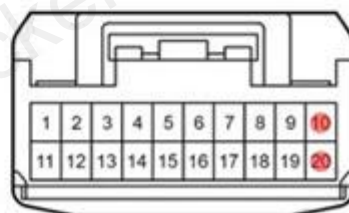
**A15) Точки подключения Land Cruiser 300**



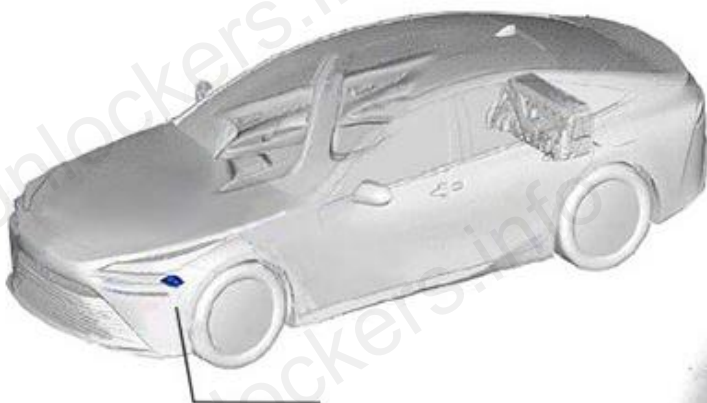
**OUTER MIRROR CONTROL ECU**



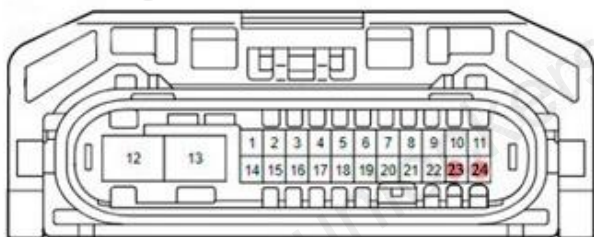
**MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU**



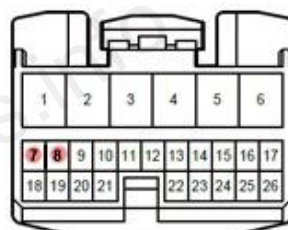
**A16) Точки подключения Toyota Mirai 2023**



**HEADLIGHT**

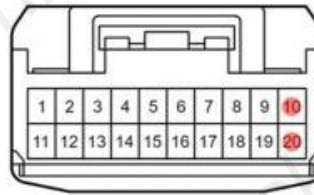


**MULTIPLEX NETWORK DOOR ECU**





## A19) Точки подключения Toyota Yaris Cross



### СПИСОК ПОДДЕРЖИВАЕМЫХ МОДЕЛЕЙ:

| <b>Lexus</b>      |             |            |
|-------------------|-------------|------------|
| <b>Model</b>      | <b>Year</b> | <b>Key</b> |
| ES 300            | 2022+       | BA-B9      |
| GX550             | 2023+       | BA-B9      |
| LX600             | 2022+       | BA-B9      |
| NX                | 2022+       | BA-B9      |
| NX450h+ Hybrid    | 2023+       | BA-B9      |
| RX                | 2022+       | BA-B9      |
| RX450h+ Hybrid    | 2024+       | BA-B9      |
| RZ450e            | 2023+       | BA-B9      |
| TX                | 2023+       | BA         |
| TX Plug-in Hybrid | 2023+       | BA         |
| TX 500h F - Sport | 2023+       | BA         |
| UX                | 2023+       | BA-B9      |
| LBX               | 2024+       | BA         |
| LM350/500h        | 2024+       |            |

| <b>Toyota</b>       |       |      |
|---------------------|-------|------|
| Alphard/ Vellfire   | 2023+ | BA   |
| BZ4X                | 2023+ | BA   |
| Crown               | 2023+ | BA   |
| Camry               | 2024+ | HTBA |
| Camry XV80          | 2023+ | BA   |
| Corolla             | 2022+ | HTBA |
| Corolla Cross       | 2022+ | HTBA |
| Grand Highlander    | 2024+ | BA   |
| Harrier             | 2021+ | BA   |
| Hilux               | 2024+ | HTBA |
| Land Cruiser 300    | 2022+ | BA   |
| Land Cruiser 250    | 2024+ | BA   |
| Mirai               | 2023+ | BA   |
| Noah/Voxy           | 2022+ | BA   |
| Prius               | 2023+ | BA   |
| Prius Prime         | 2023+ | BA   |
| Prius USA           | 2023+ | HTBA |
| RAV4 Plug-in Hybrid | 2021+ | BA   |
| RAV4 Prime Hybrid   | 2021+ | BA   |
| Sequoia             | 2023+ | BA   |
| Sienna              | 2023+ | BA   |
| Tacoma              | 2023+ | BA   |
| Tacoma i-Force MAX  | 2023+ | BA   |
| Tundra              | 2023+ | BA   |
| Tundra i-Force MAX  | 2023+ | BA   |
| Venza               | 2023+ | BA   |
| Yaris               | 2021+ | HTBA |
| Yaris Cross         | 2022+ | HTBA |

**Внимание!!!** Устройство предназначено для легального использования с целью демонстрации противоугонной защиты автомобилей, необходимой легальной эвакуации автомобилей с мест несанкционированной парковки сотрудниками автосервисов и эвакуационных служб. Любое использование устройства в противоправных целях преследуется по закону!