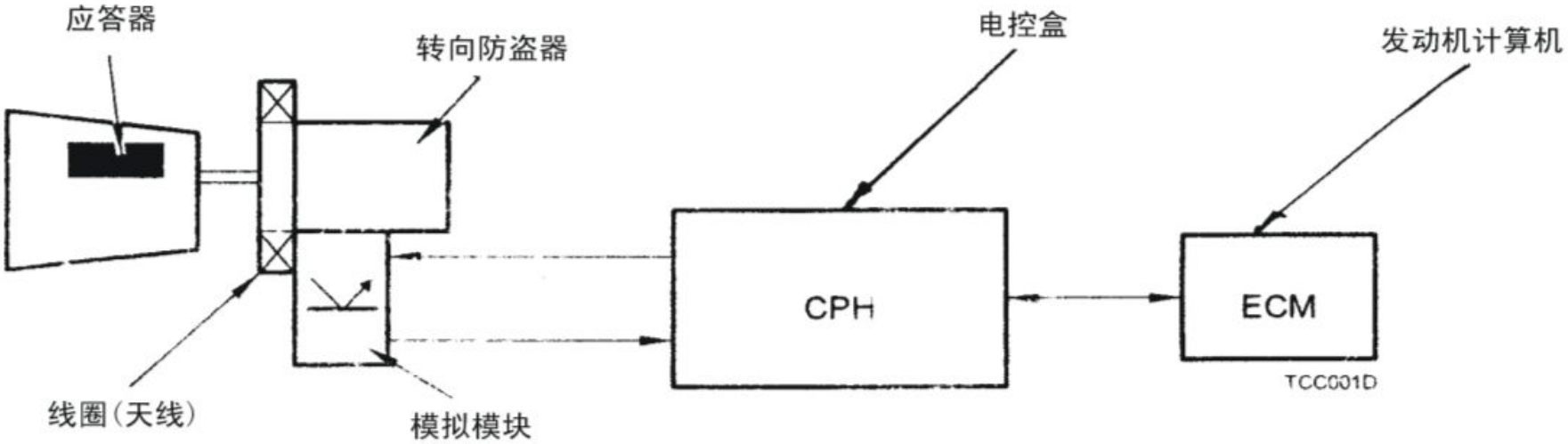
发动机防起动系统

Система защиты от запуска двигателя

系统概述



作用:电子电磁数码式应答防盗系统目的在于控制防启动功能的解锁与闭锁

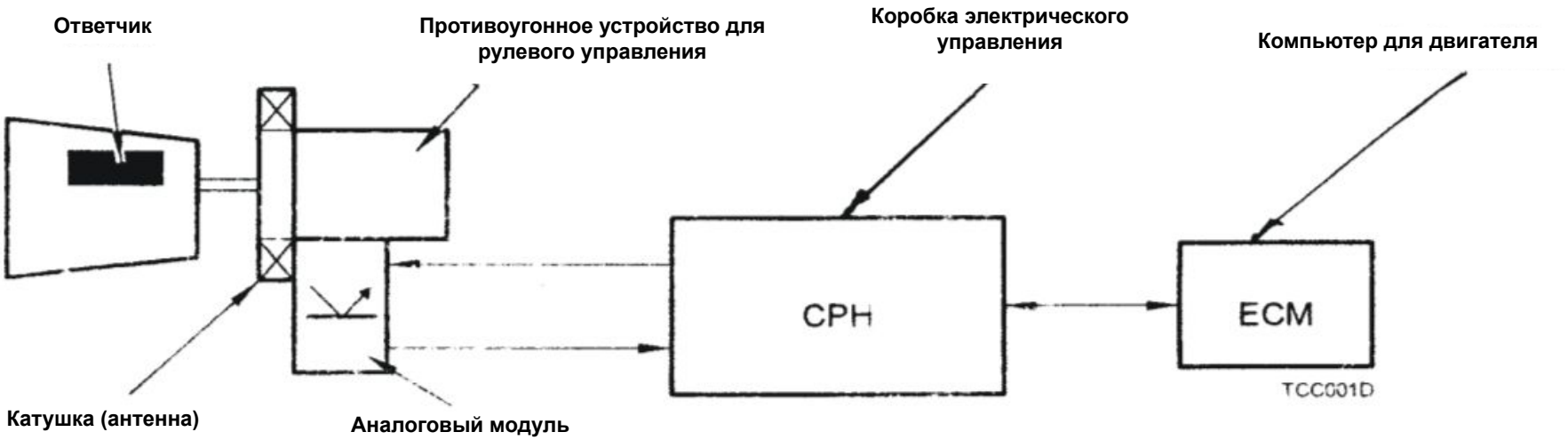
组成部分:

1、应答器—装在点火钥匙端部，又称“应答标签”

2、线圈＋模拟模块合件—位于转向防盗器端部

3、电控盒—位于仪表板下，它和ECM共同识别确定是否解锁或锁闭防盗启动功能。

Общие сведения о системе



Функция: Электронная противоугонная система электромагнитного цифрового ответчика предназначена для управления разблокировкой и блокировкой функции защиты от запуска.

Состав:

1. Ответчик устанавливается на торцевой части ключа зажигания. Он также называется «этикеткой ответчика».

2. Собранный узел катушки + аналогичного модуля расположен на торцевой части противоугонного устройства для рулевого управления.

3. Коробка электрического управления расположена под приборной панелью. Она совместно с ECM распознает и определяет разблокировку или блокировку функции противоугонного запуска.

防盗系统示意图

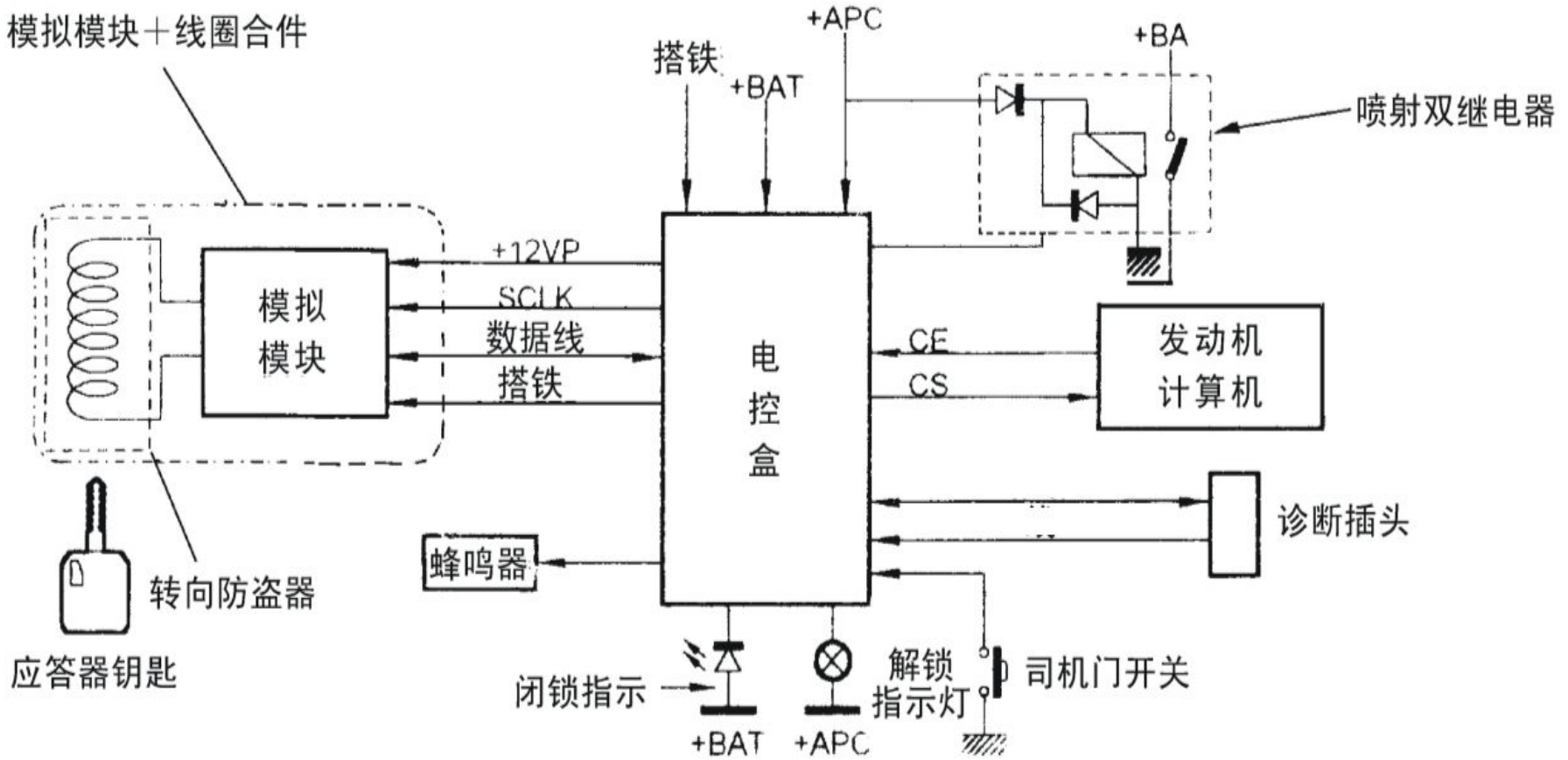
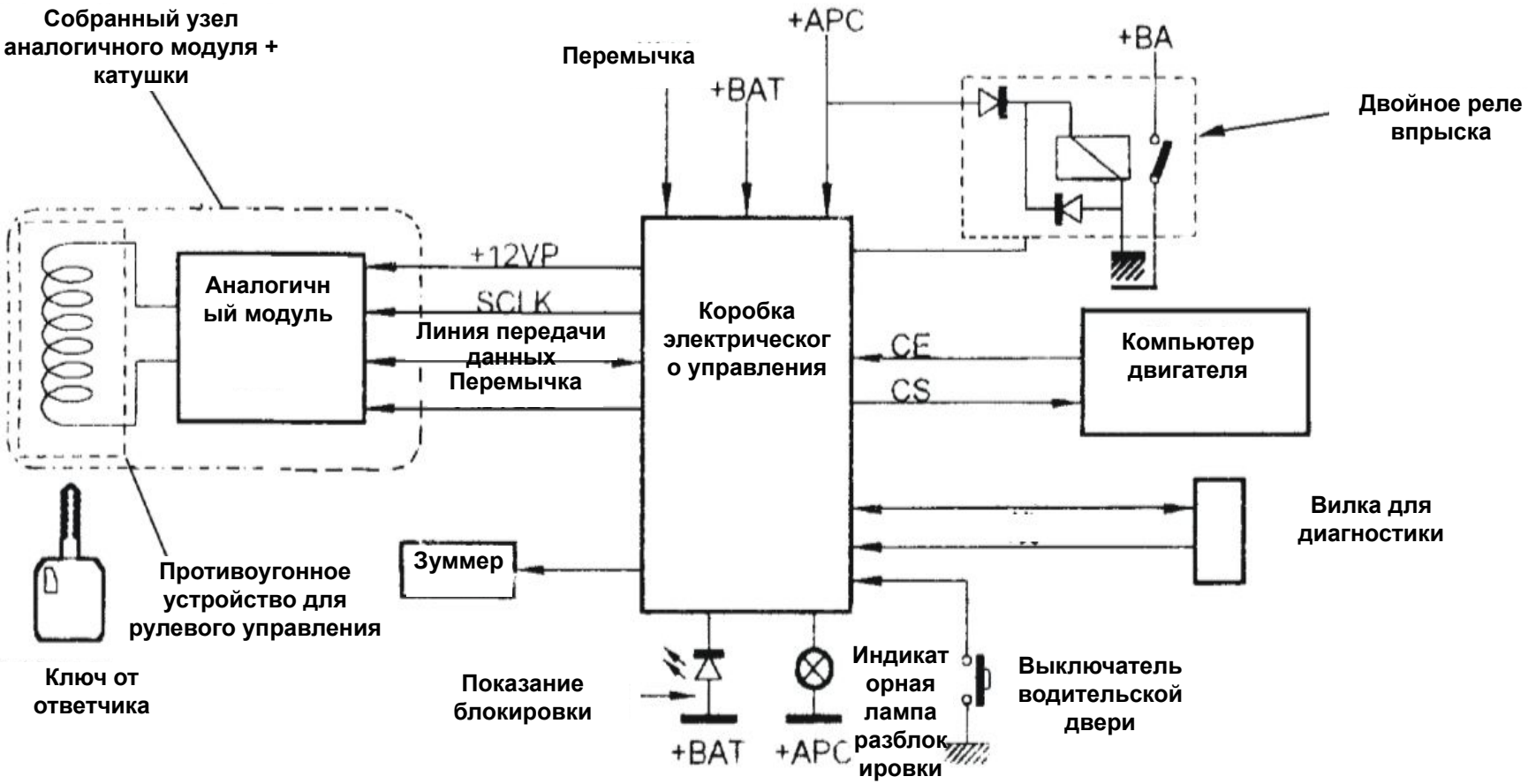

模拟模块＋线圈合件
搭铁
+BAT
+APC
+BA
喷射双继电器
模拟
模块
+12VP
SCLK
数据线
搭铁
电
控
盒
CE
CS
发动机
计算机
诊断插头
蜂鸣器
转向防盗器
应答器钥匙
闭锁指示
+BAT
+APC
解锁
指示灯
司机门开关

Схема противоугонной системы



术语解释

匹配过程是防盗系统各部分之间密码数据生成和相互传递的过程，下面3个是防盗系统认证过程中需要用到的主要密码数据。

- 标识码(KeyID)

  每个应答器出厂固化自带，唯一的特征码

- 密钥码(SK)

  防盗模块生成的随机数，用于防盗系统进行数据加密的密钥

- 个人身份号码 (PIN码)

  由整车厂通过VIN码算出的身份识别码，用于进入诊断系统的授权码

Интерпретация терминов

Процесс согласования – процесс образования и взаимной передачи данных паролей между разными частями противоугонной системы. Ниже приведены три главных данных паролей, необходимых для использования в процессе сертификации противоугонной системы.

- **Идентифицирующий код (Key ID)**

При выпуске каждого ответчика с завода единственный идентифицирующий код комплектован в комплекте с ответчиком.

- **Код ключа шифрования (SK)**

Случайные цифры, образованные противоугонным модулем, предназначены для цифровой зашифровки ключа для противоугонной системы.

- **Номер идентичности личности (PIN-код)**

Код идентичности личности, высчитанный с помощью VIN-кода целого автомобиля, является кодом авторизации, предназначенным для входа в систему диагностики.

系统状态

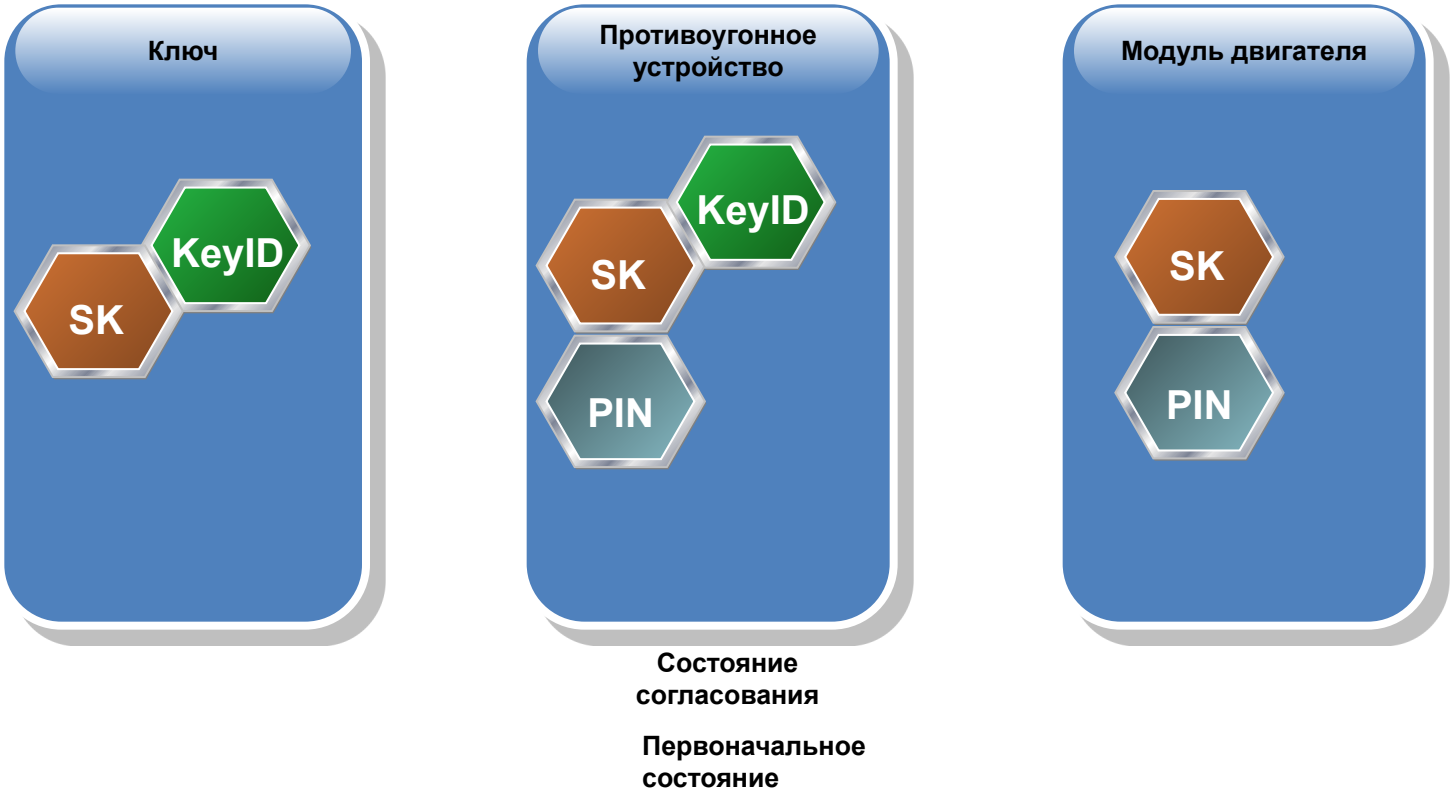
匹配时,需要确保需要更换的标准防盗模块(SIM)、钥匙(Transponder)或发动机控制模块(ECM)处于初始状态。

匹配状态

初始状态

Состояние системы

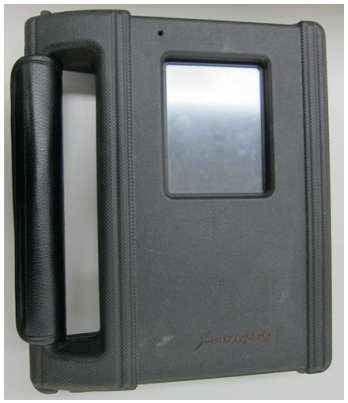
При согласовании необходимо убедиться в нахождении штатного противоугонного модуля (SIM), ключа (Transponder) или модуля управления двигателем (ECM), требуемого замены, в первоначальном состоянии.



匹配流程

匹配设备

用于匹配防盗控制器、钥匙(应答器)和发动机控制模块。



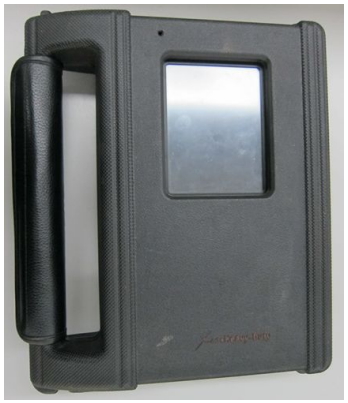
东风风神X431 HD

东风风神X431 TOP

东风风神X431 NCP

Согласующее оборудование

Согласующее оборудование предназначено для согласования противоугонного контроллера, ключа (ответчика) и модуля управления двигателем



Дунфэн Фэншэнь X431 HD

Дунфэн Фэншэнь X431 TOP

Дунфэн Фэншэнь X431 NCP

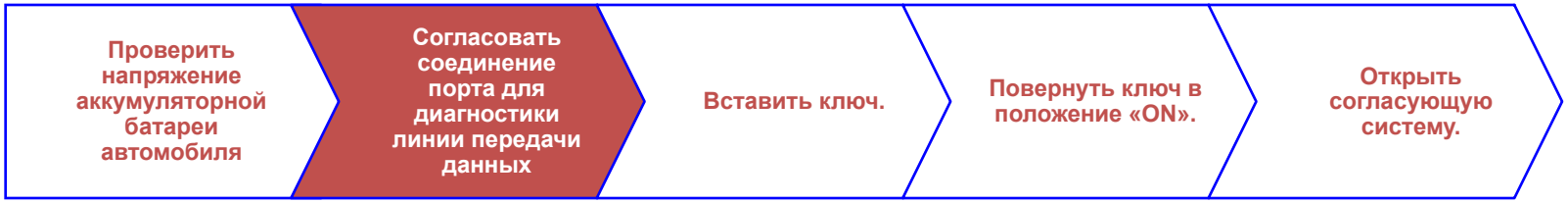
匹配流程

在开始匹配防盗系统之前，需要进行下列准备工作

1. 确保当前汽车上的电瓶电压大于9伏
2. 除非特别说明，匹配过程中钥匙始终在“ON”的位置上

Процедура согласования

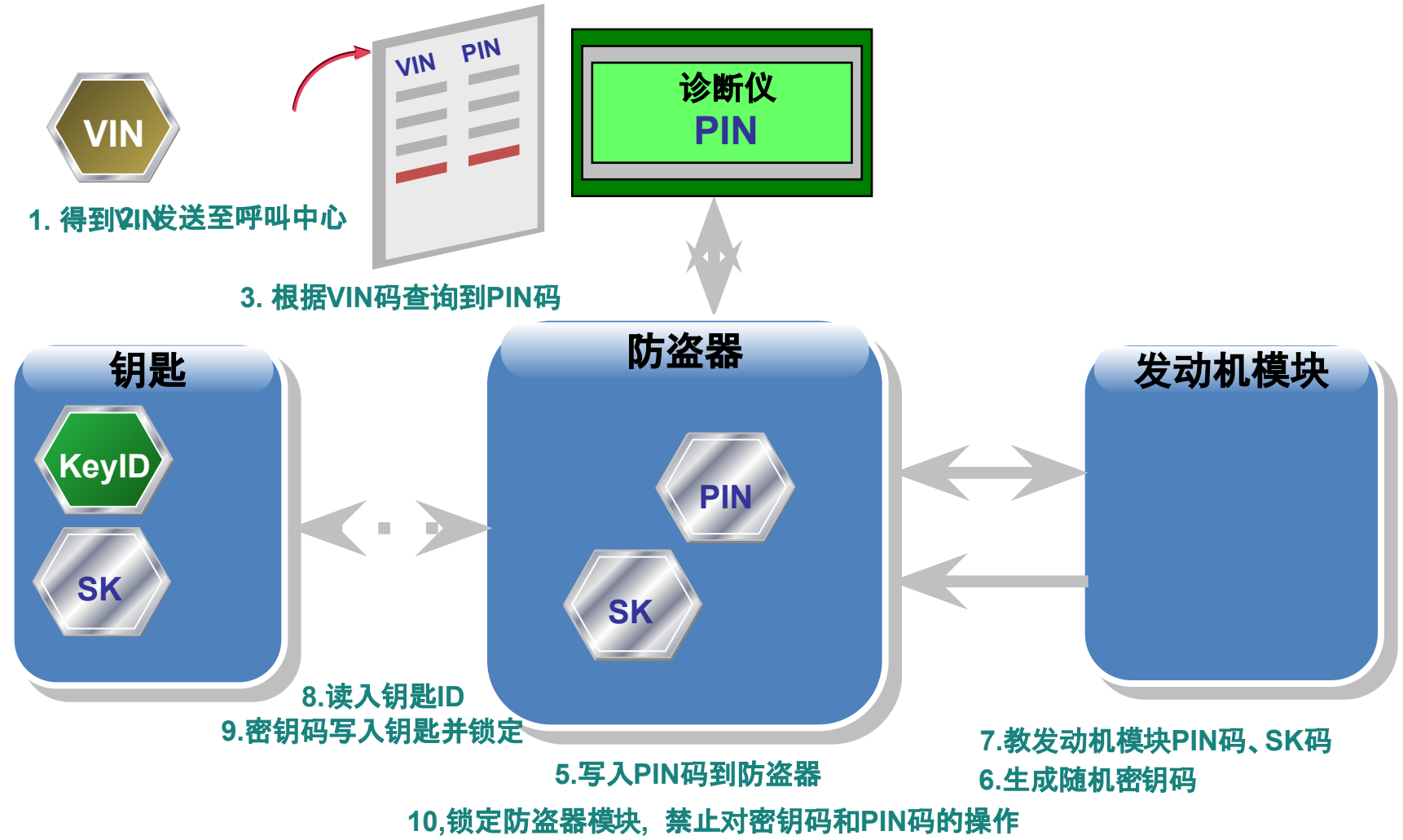
Перед началом согласования противоугонной системы необходимо выполнить нижеследующие подготовки.



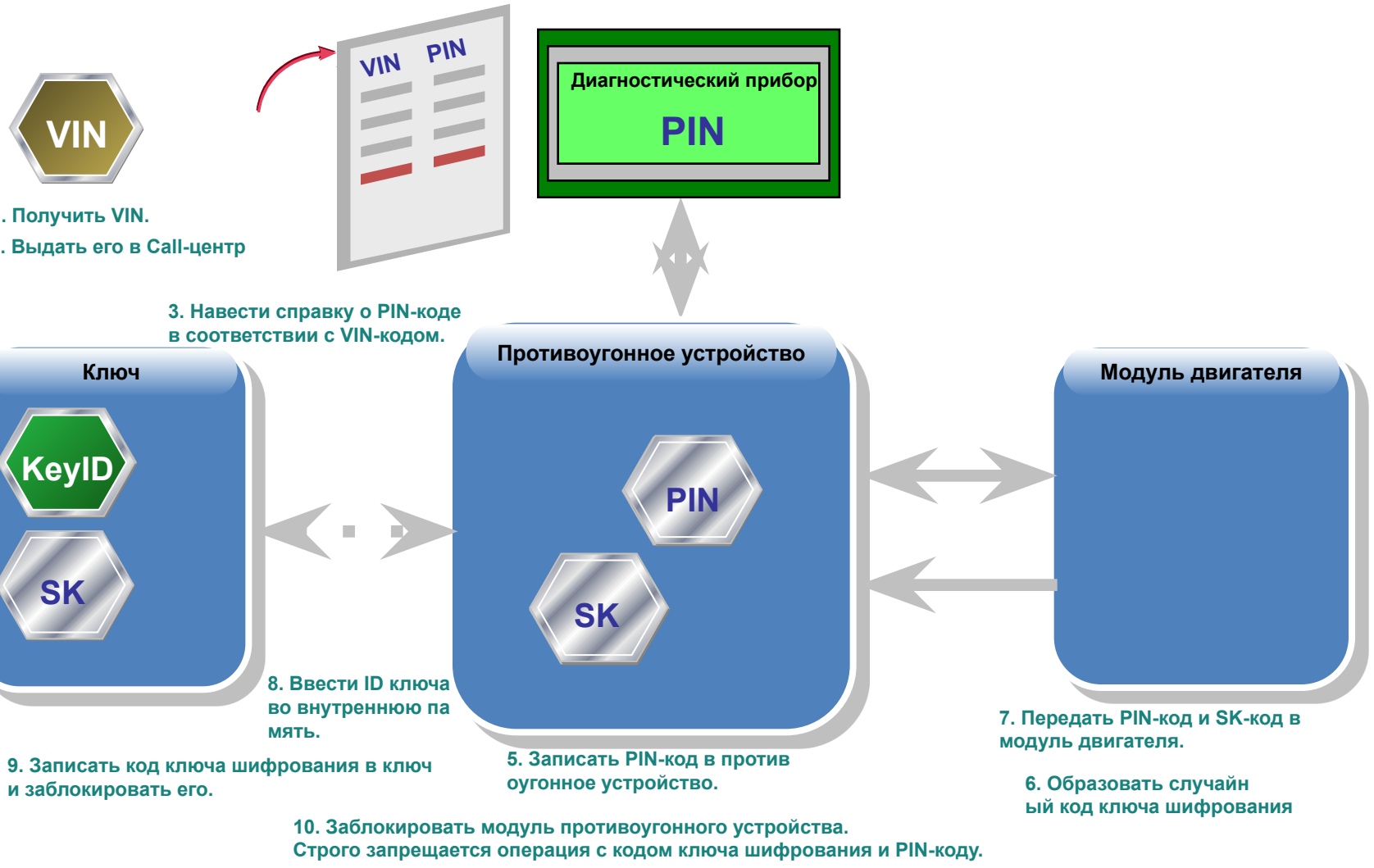
1. Убедиться в том, что текущее напряжение аккумуляторной батареи в автомобиле является больше 9 вольтов.

2. Если особенно не указано, ключ в процессе согласования все время находится в положении «ON».

防盗系统匹配过程


VIN
1. 得到VIN
VIN
PIN
诊断仪
PIN
3. 根据VIN码查询到PIN码
钥匙
KeyID
SK
防盗器
PIN
SK
发动机模块
8.读入钥匙ID
9.密钥码写入钥匙并锁定
5.写入PIN码到防盗器
7.教发动机模块PIN码、SK码
6.生成随机密钥码
10,锁定防盗器模块，禁止对密钥码和PIN码的操作

Процесс согласования противоугонной системы



防盗匹配内容

1. 匹配ECM：将防盗器中的密码信息传给ECM ；
2. 匹配防盗器：将ECM中的密码信息传给防盗器；
3. 匹配钥匙：将钥匙中的密码信息传给防盗器；
4. 删除钥匙：将防盗器中储存的钥匙信息清除；

Содержание противоугонного согласования

1. Согласование ECM: Передать информацию о пароле внутри противоугонного устройства в ECM;

2. Согласование противоугонного устройства: Передать информацию о пароле внутри ECM в противоугонное устройство;

3. Согласование ключа: Передать информацию о пароле в ключе в противоугонное устройство;

4. Удаление ключа: Снять информацию о ключе, сохраненную в противоугонном устройстве.

添加新钥匙

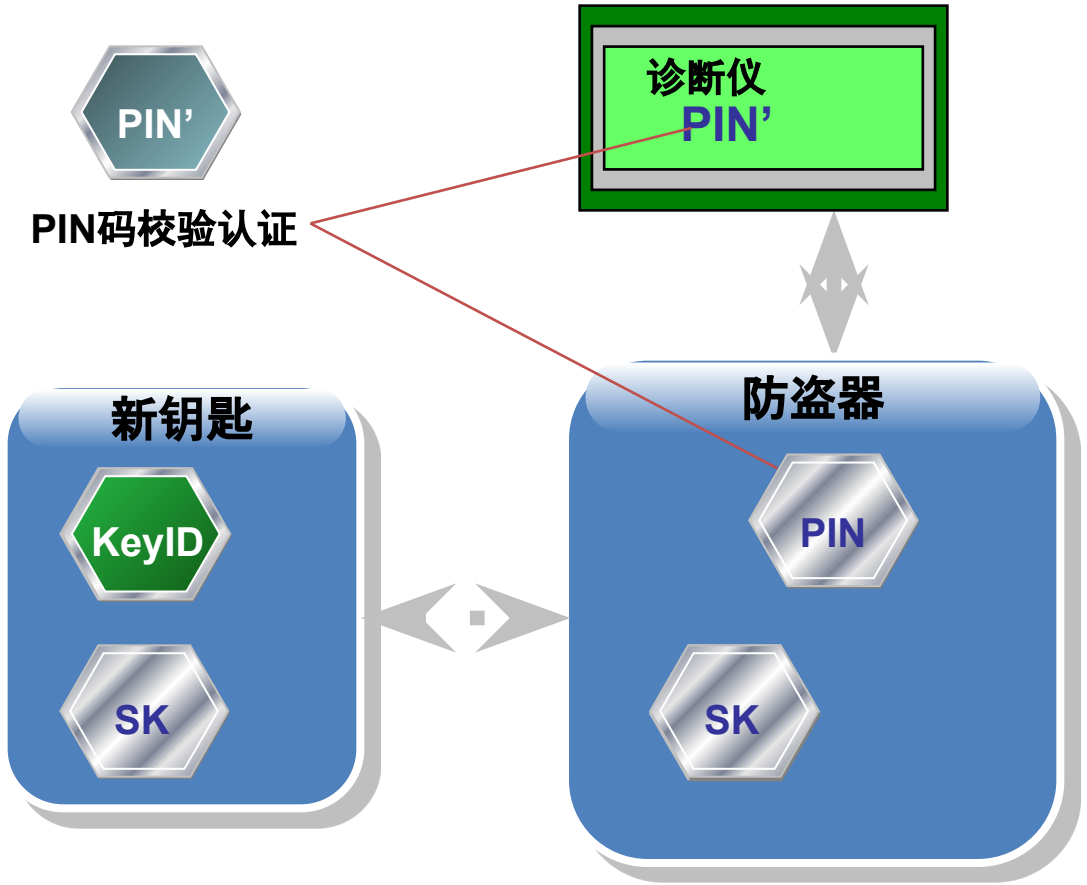
1.输入PIN码进入诊断系统

2.进行PIN码校验认证

3.通过校验认证后，诊断仪可以控制防盗器把密钥码SK教给应答器

4.读取钥匙的标志码并存储

5.把密钥码SK写入到钥匙并锁定



Добавка нового ключа

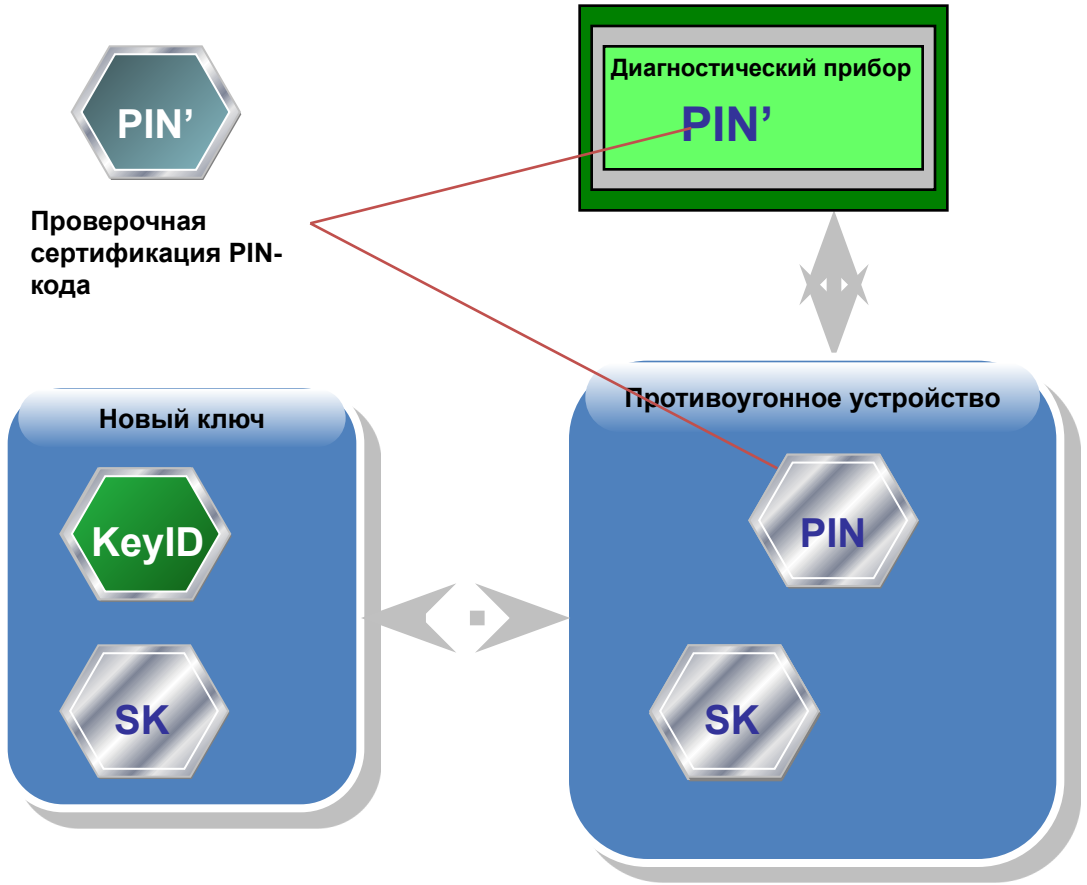
1. Ввести PIN-код для входа в диагностическую систему.

2. Провести проверочную сертификацию PIN-кода.

3. После прохождения через проверочную сертификацию диагностический прибор может проконтролировать противоугонное устройство и передать код ключа шифрования SK в ответчик.

4. Считать идентифицирующий код ключа и сохранить его.

5. Записать код ключа шифрования SK в ключ и заблокировать его.



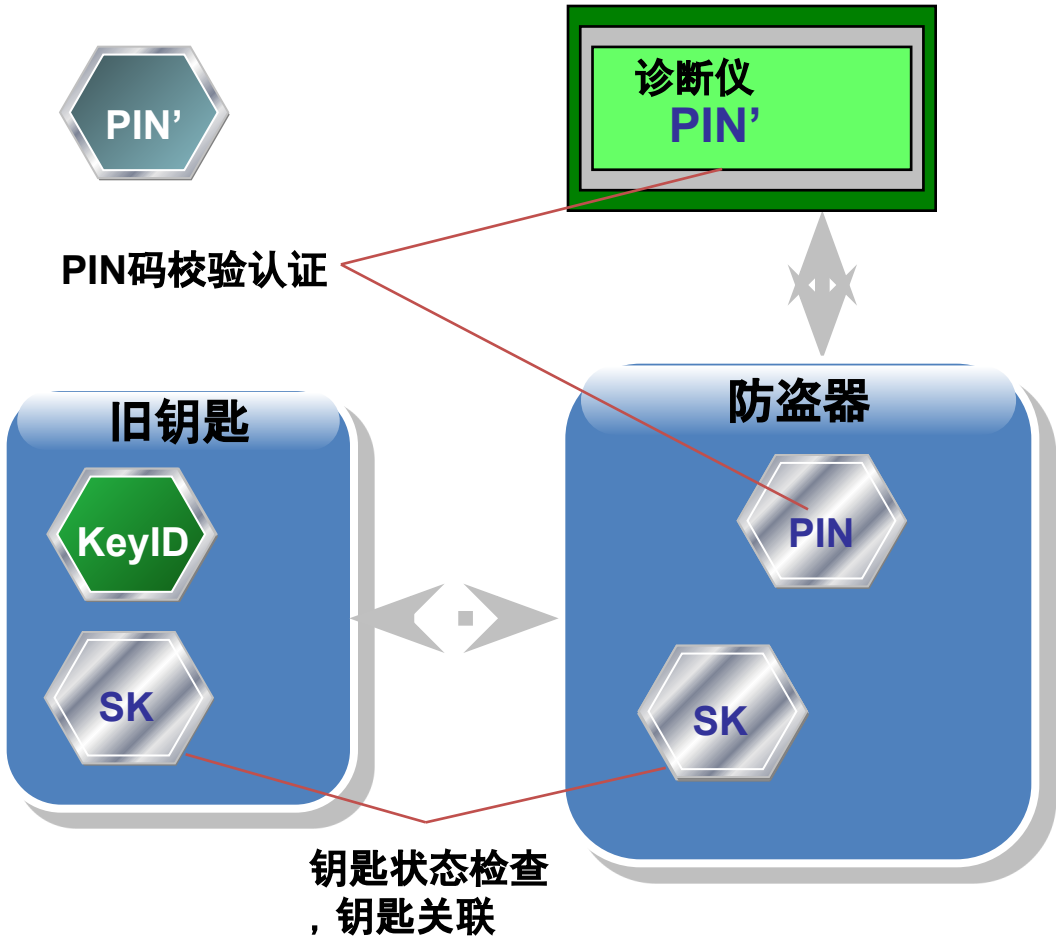
添加旧钥匙(1)

1.输入PIN码进入诊断系统

2.进行PIN码校验认证

3.钥匙状态检查，是否关联钥匙

4.如果是关联的旧钥匙，读取钥匙的标志码并存储



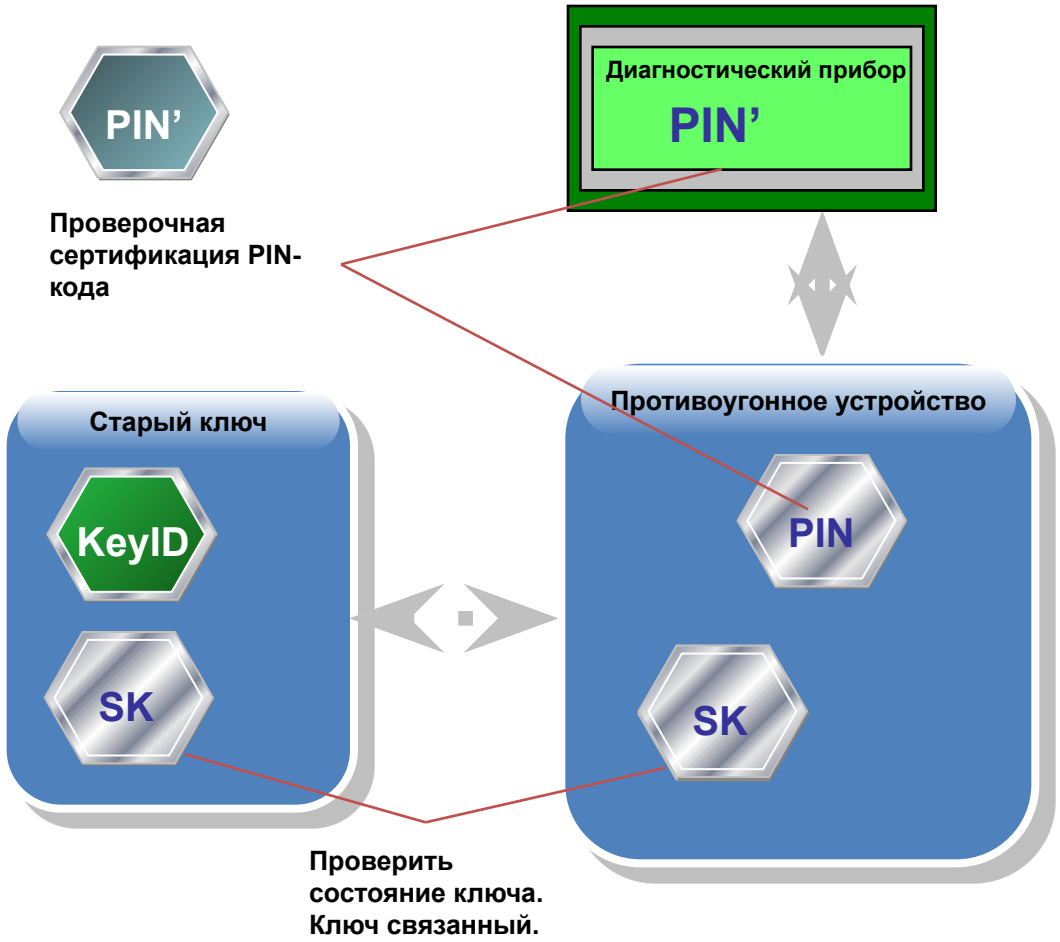
Добавка старого ключа (1)

1. Ввести PIN-код для входа в диагностическую систему.

2. Провести проверочную сертификацию PIN-кода.

3. Проверить состояние ключа на предмет связанного ключа.

4. При связанном старом ключе считать идентифицирующий код ключа и сохранить его.



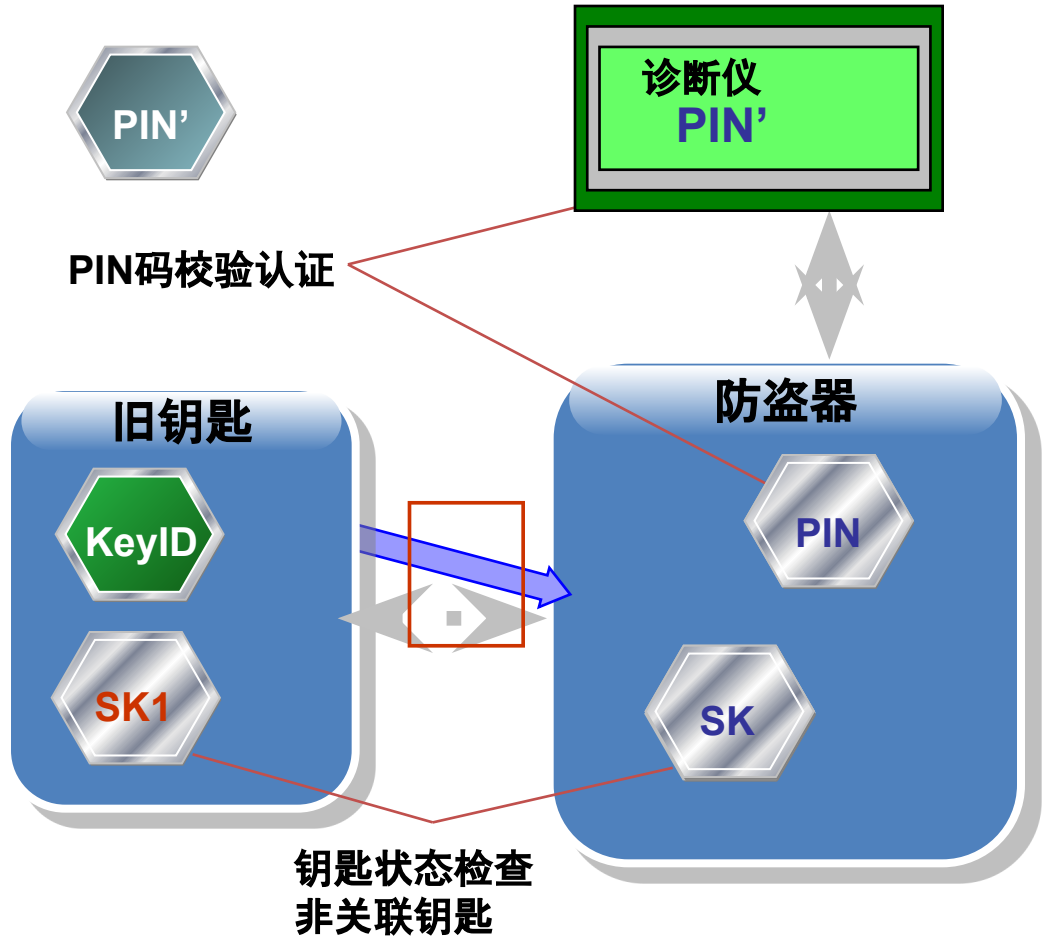
添加旧钥匙(2)

1.输入PIN码进入诊断系统

2.进行PIN码校验认证

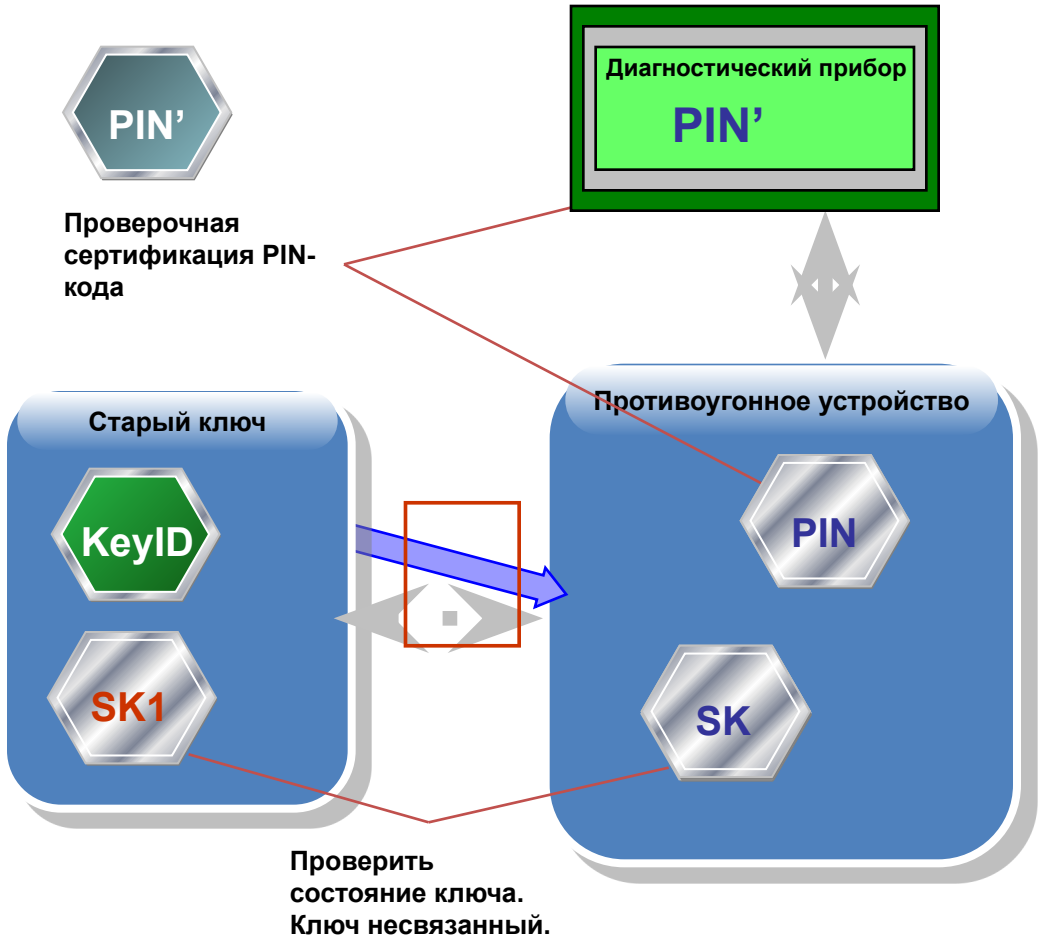
3.钥匙状态检查, 是否关联钥匙

4.非关联的旧钥匙, 添加失败

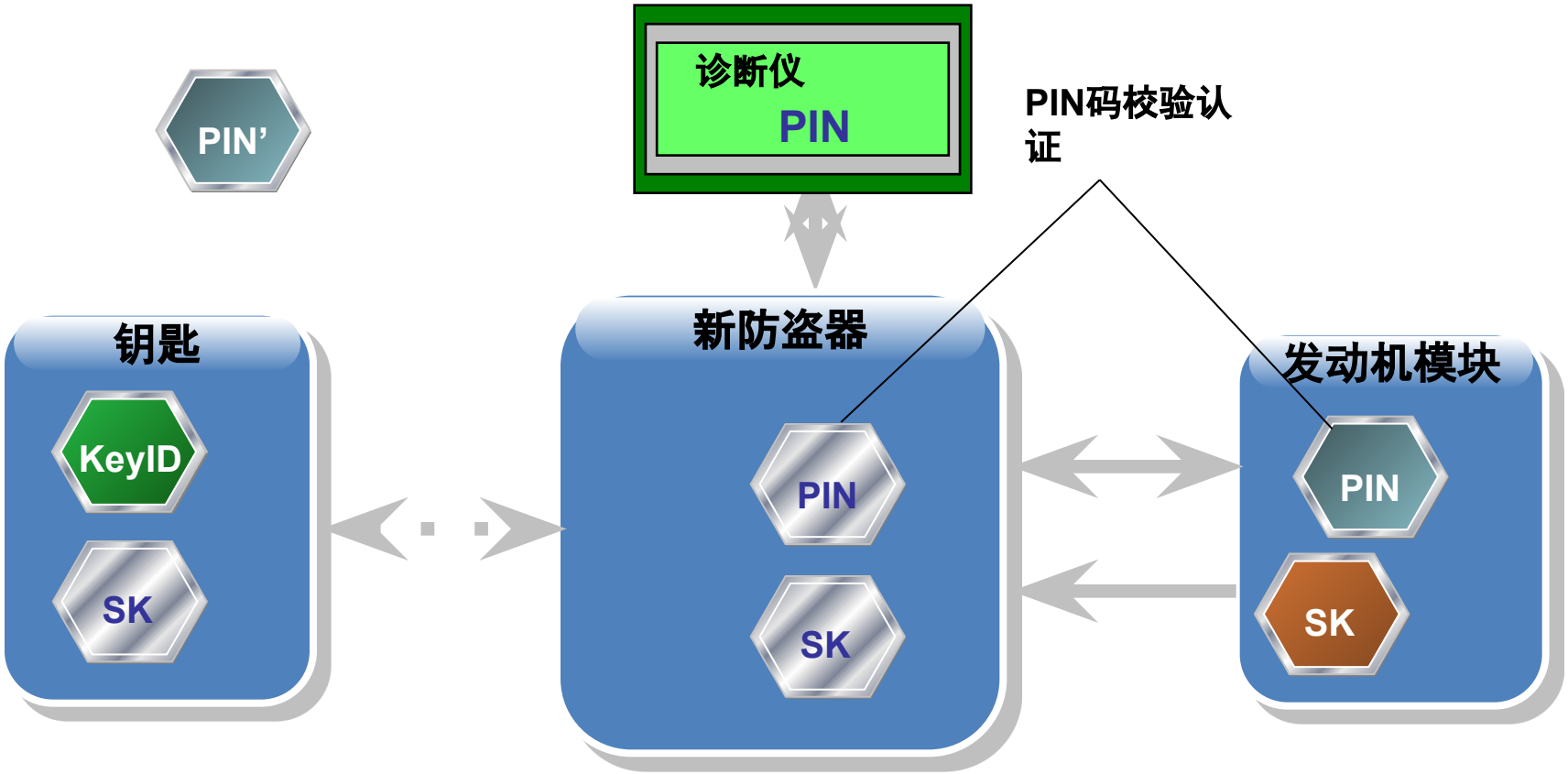


Добавка старого ключа (2)

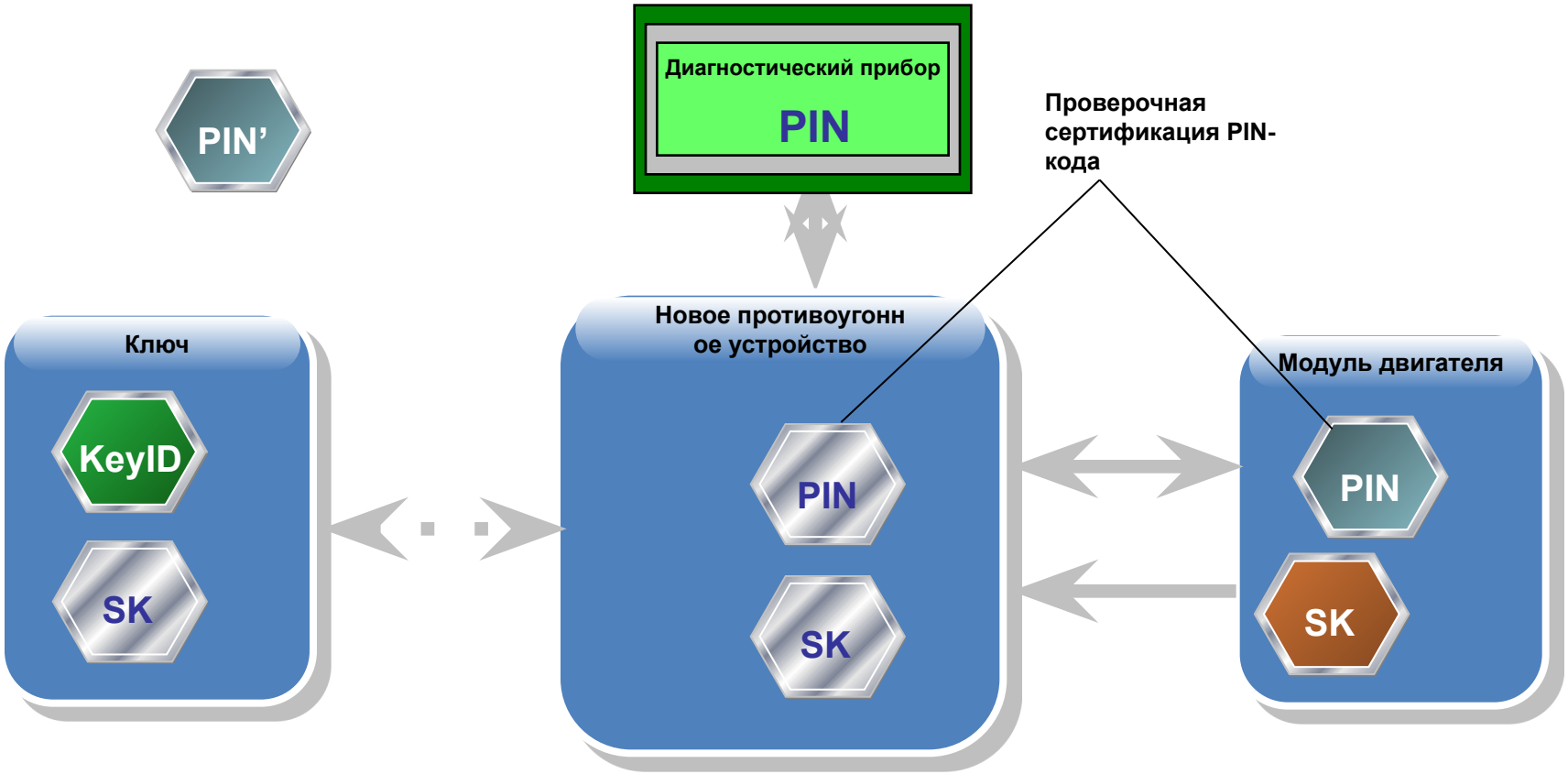
1. Ввести PIN-код для входа в диагностическую систему.
2. Провести проверочную сертификацию PIN-кода.
3. Проверить состояние ключа на предмет связанного ключа.
4. При несвязанном старом ключе прибавка будет неудачной.



更换防盗器



Замена противоугонного устройства



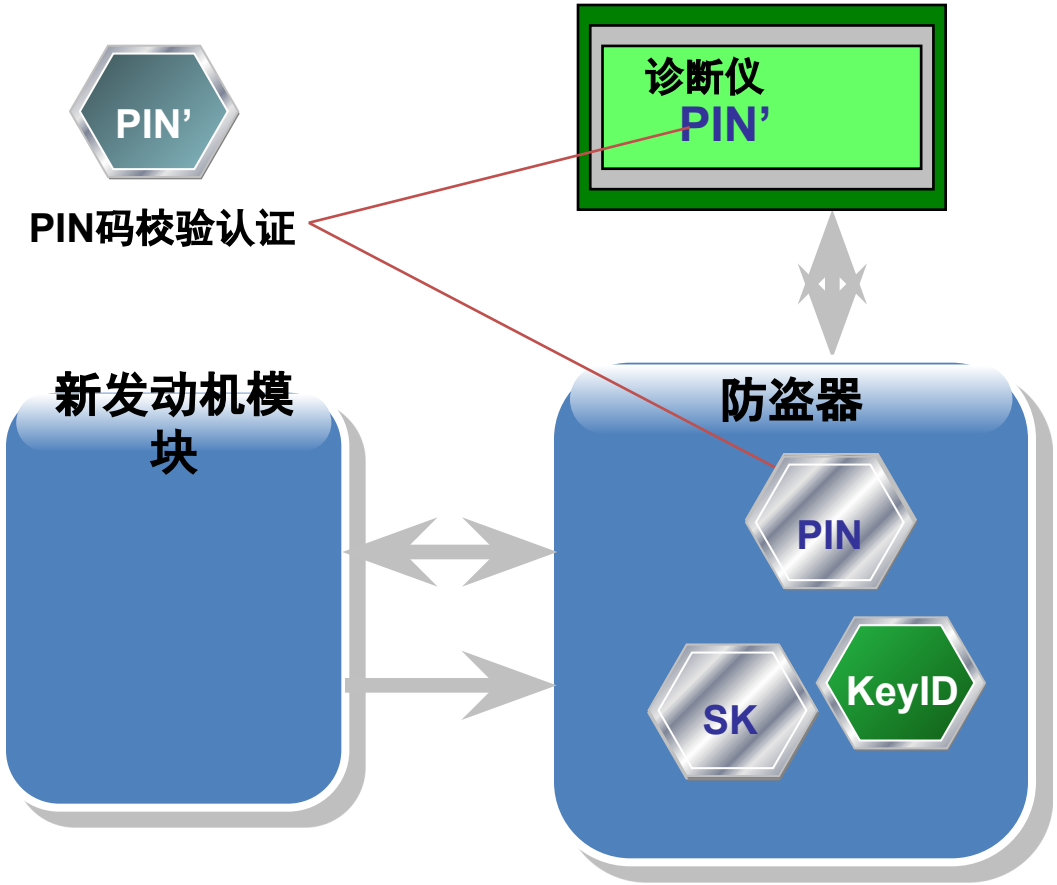
更换发动机控制模块

1.输入PIN码进入诊断系统

2.进行PIN码校验认证

3.通过校验认证后，诊断仪可以控制防盗器内把密钥码SK和PIN教给发动机控制器模块

4.把密钥码SK和PIN码写入新发动机模块



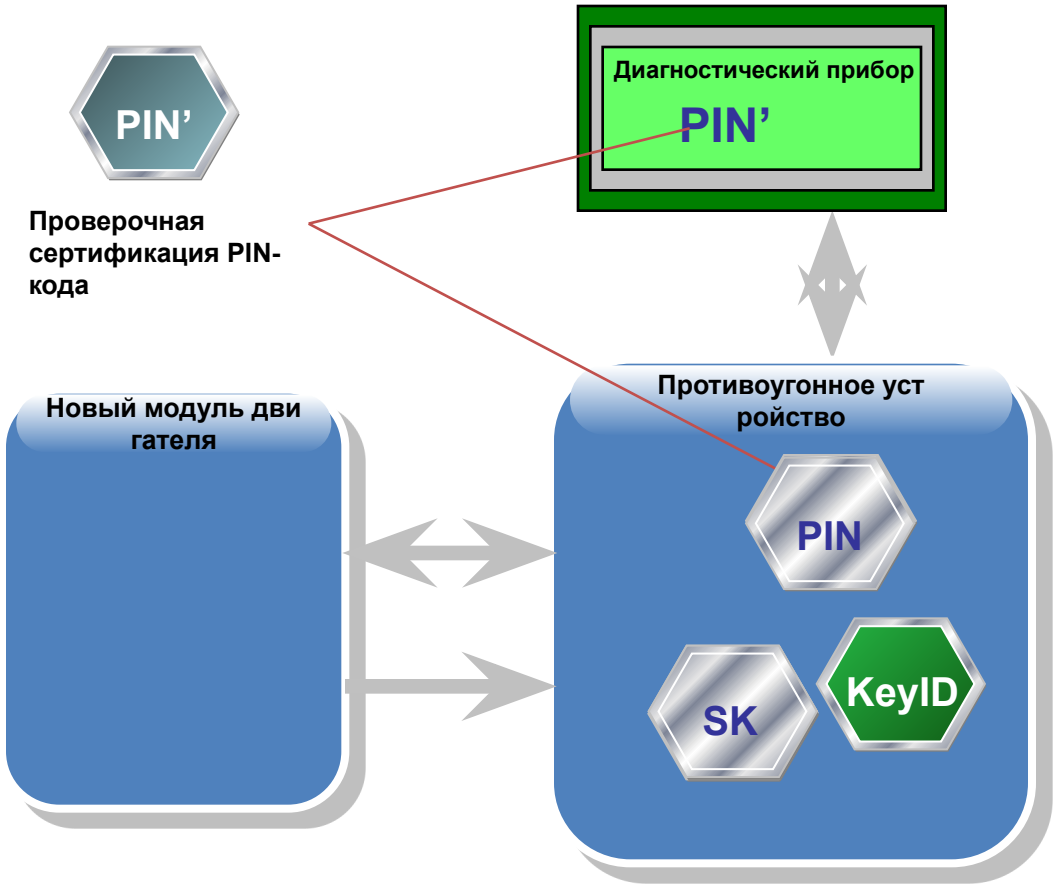
Заменить модуль управления двигателем

1. Ввести PIN-код для входа в диагностическую систему.

2. Провести проверочную сертификацию PIN-кода.

3. После прохождения через проверочную сертификацию диагностический прибор может проконтролировать противоугонное устройство и передает код ключа шифрования SK и PIN-код в модуль контроллера двигателя.

4. Записать код ключа шифрования SK и PIN-код в новый модуль двигателя.



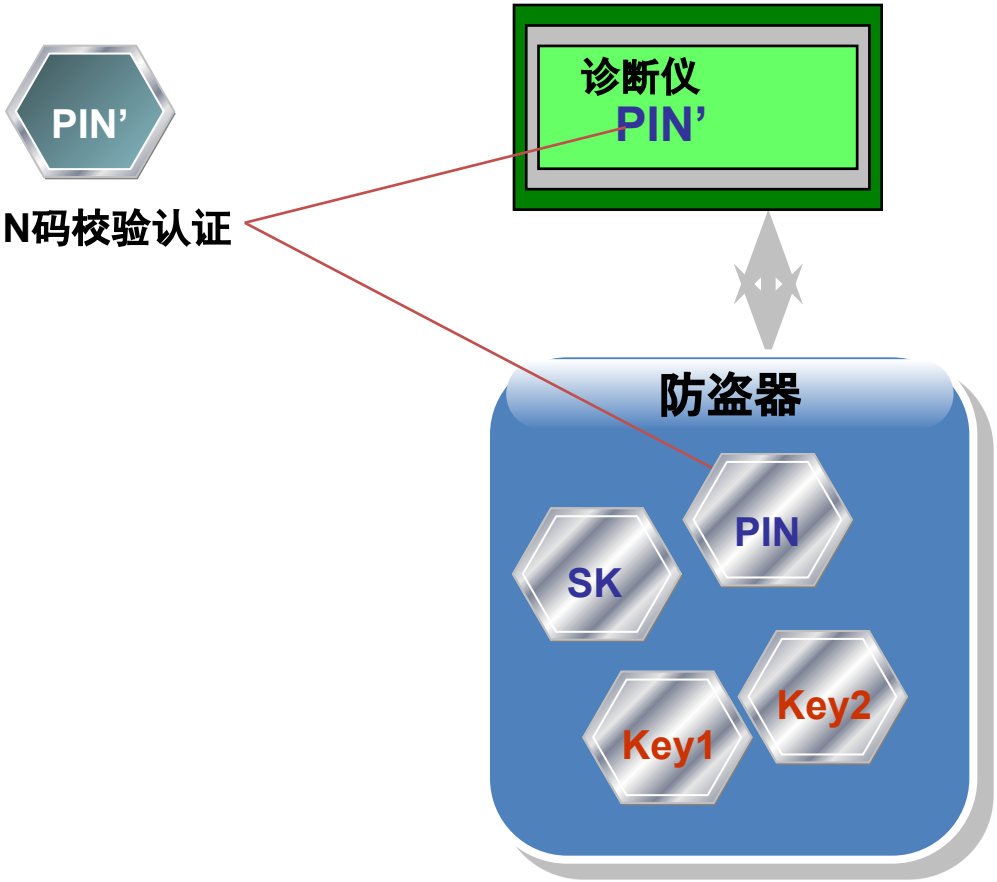
删除所有钥匙

1.输入PIN码进入诊断系统

2.进行PIN码校验认证

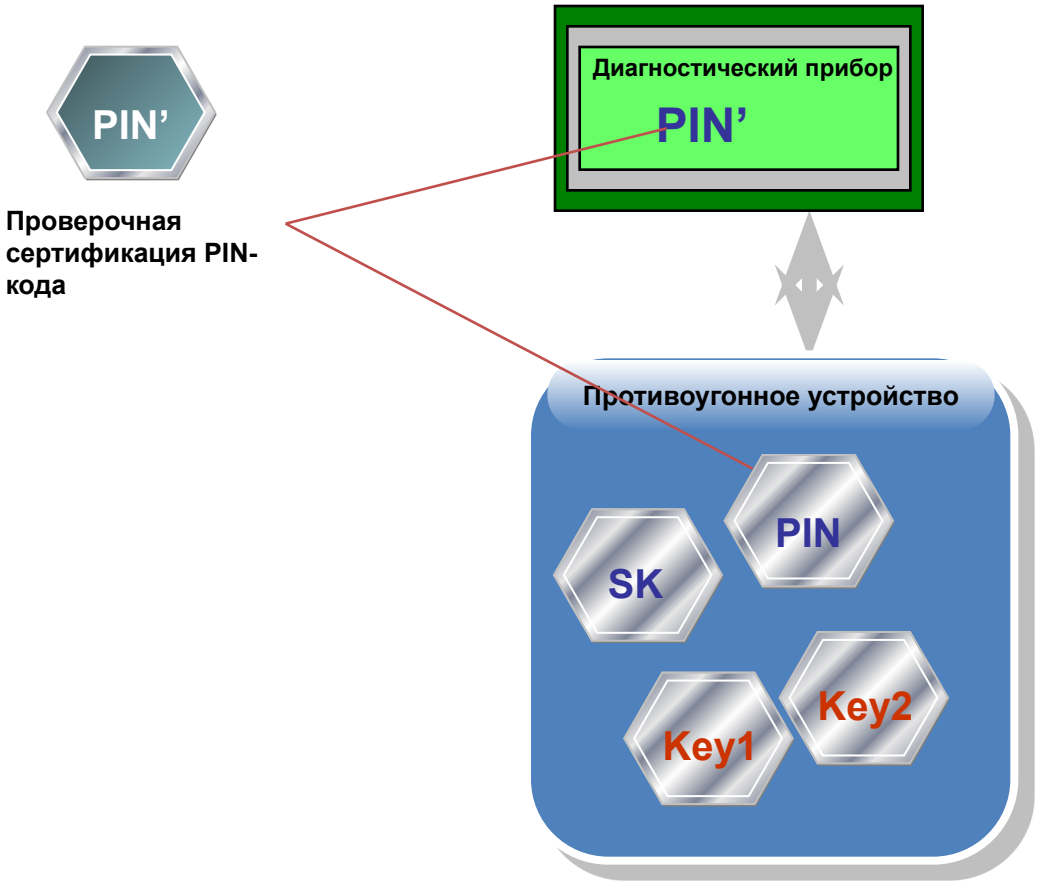
3.通过校验认证后，诊断仪可以对防盗器内的钥匙信息进行删除

4.删除防盗模块中匹配好的所有钥匙信息



Удаление всех ключей

1. Ввести PIN-код для входа в диагностическую систему.
2. Провести проверочную сертификацию PIN-кода.
3. После прохождения через проверочную сертификацию диагностический прибор может удалить информацию о ключе внутри противоугонного устройства.
4. Удалить информацию о всех ключах, согласованную в противоугонном модуле.



故障码

DTC	含义
·B1500	·防盗线圈故障
·B1501	·没有检测到钥匙
·B1502	·防盗器未存储任何钥匙信息
·B1503	·PIN码没有写入
·B1504	·SK没有产生

Код неисправностей

DTC	Содержание
•B1500	•Неисправность в противоугонной катушке
•B1501	•Ключ не обнаружен
•B1502	•Никакая информация о ключе не сохранена в противоугонном устройстве
•B1503	•PIN-код не записан
•B1504	•SK не образован

博世：ME744/ME788

德尔福：MT221

三种电喷系统对应的防盗系统的备件都是专用的（包括钥匙），不能互相兼容。

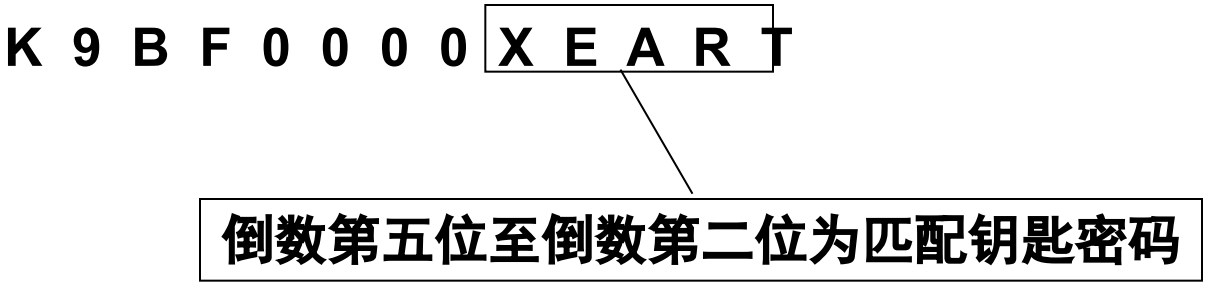
Использование диагностического прибора

Бош (BOSCH): ME744/ME788

Дельфы (Delphi): MT221

Запчасти противоугонной системы, соответствующие трем типам системы электрического впрыска, являются специальным (включая ключ), и не могут быть взаимно совместимыми.

钥匙密码说明



ME744：以K9BF开头

ME788：以K9BD开头

MT221：以K9BE开头

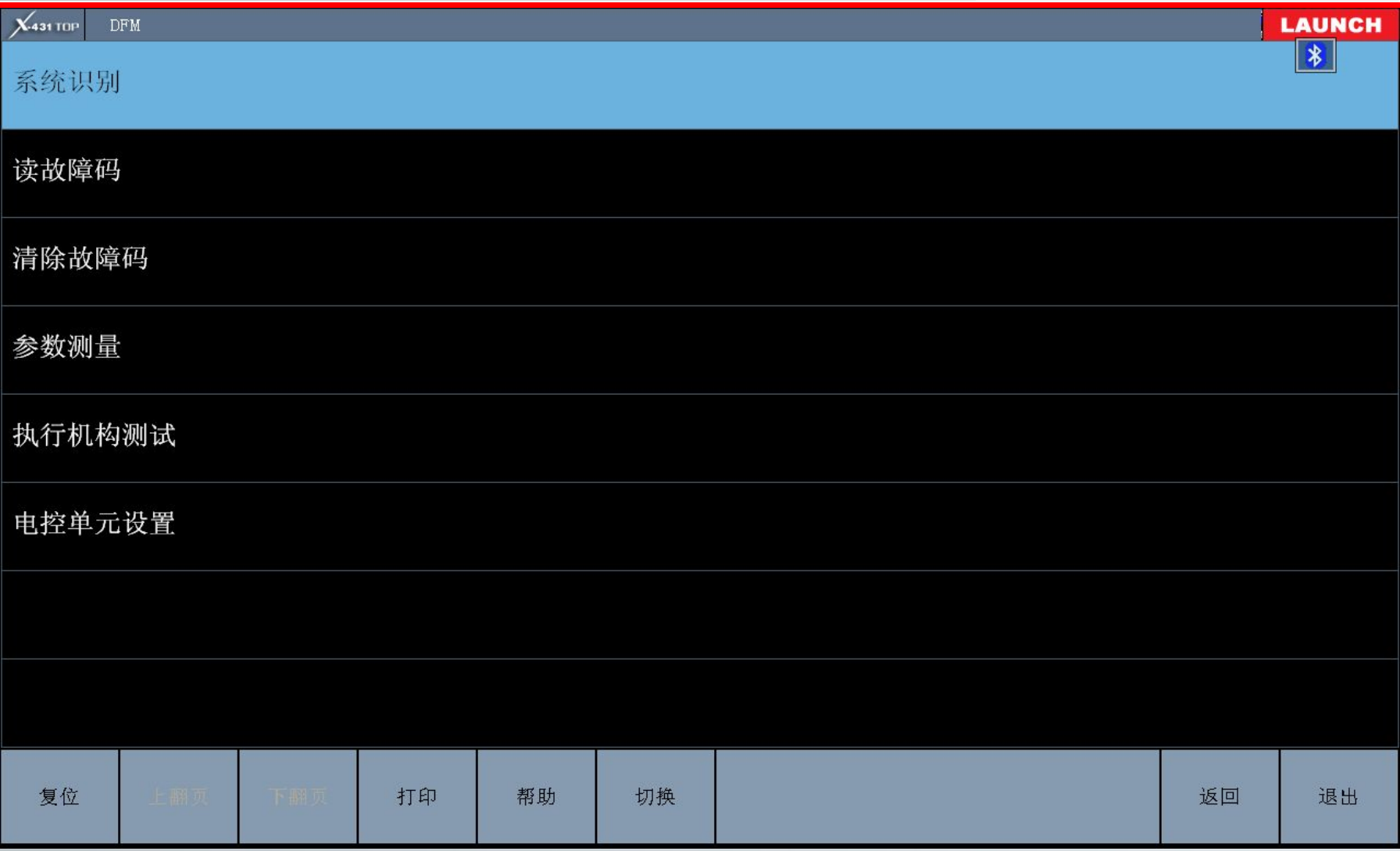
Описание кода ключа

ME744: Начинается с K9BF

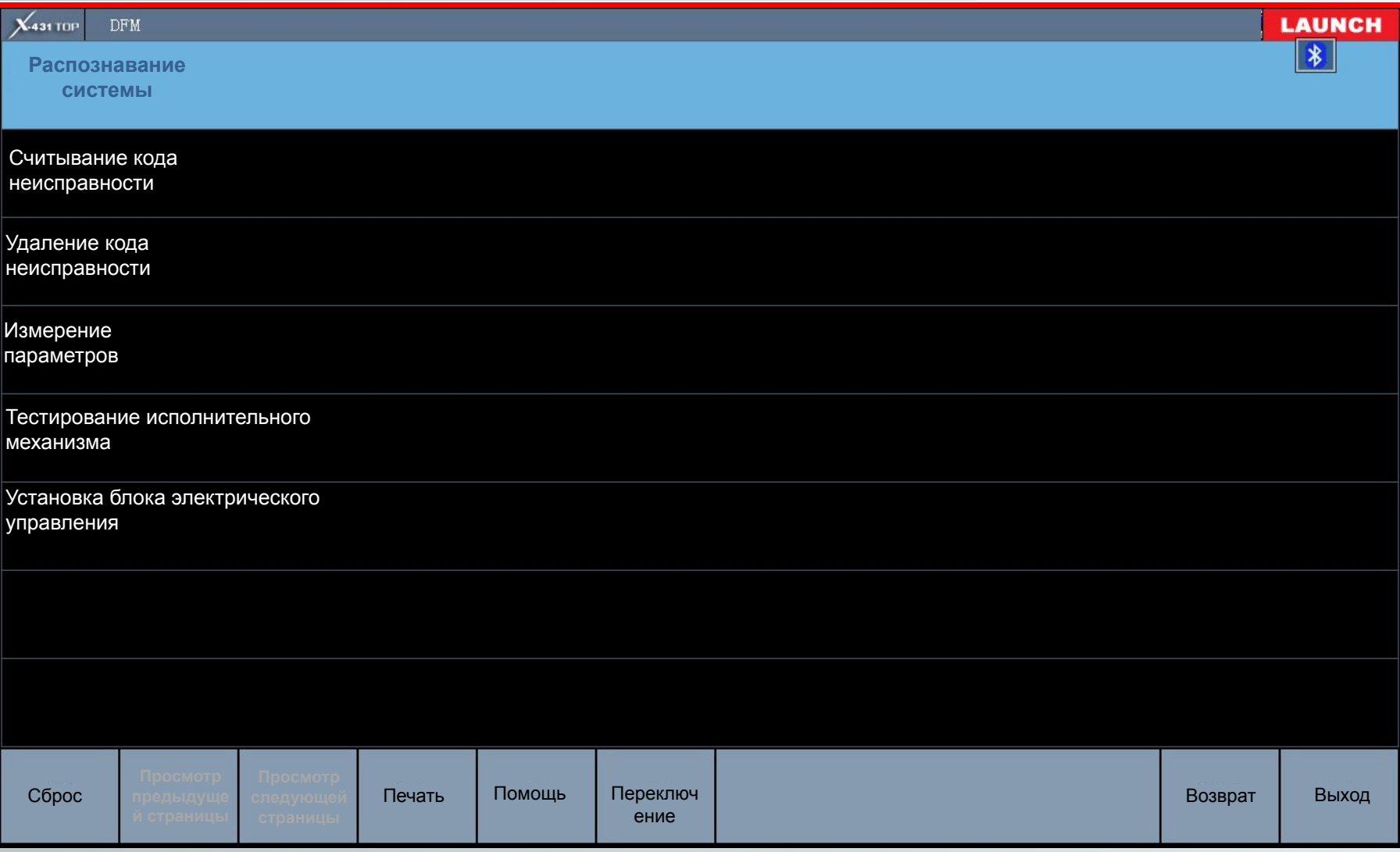
ME788: Начинается с K9BD

MT221: Начинается с K9BE

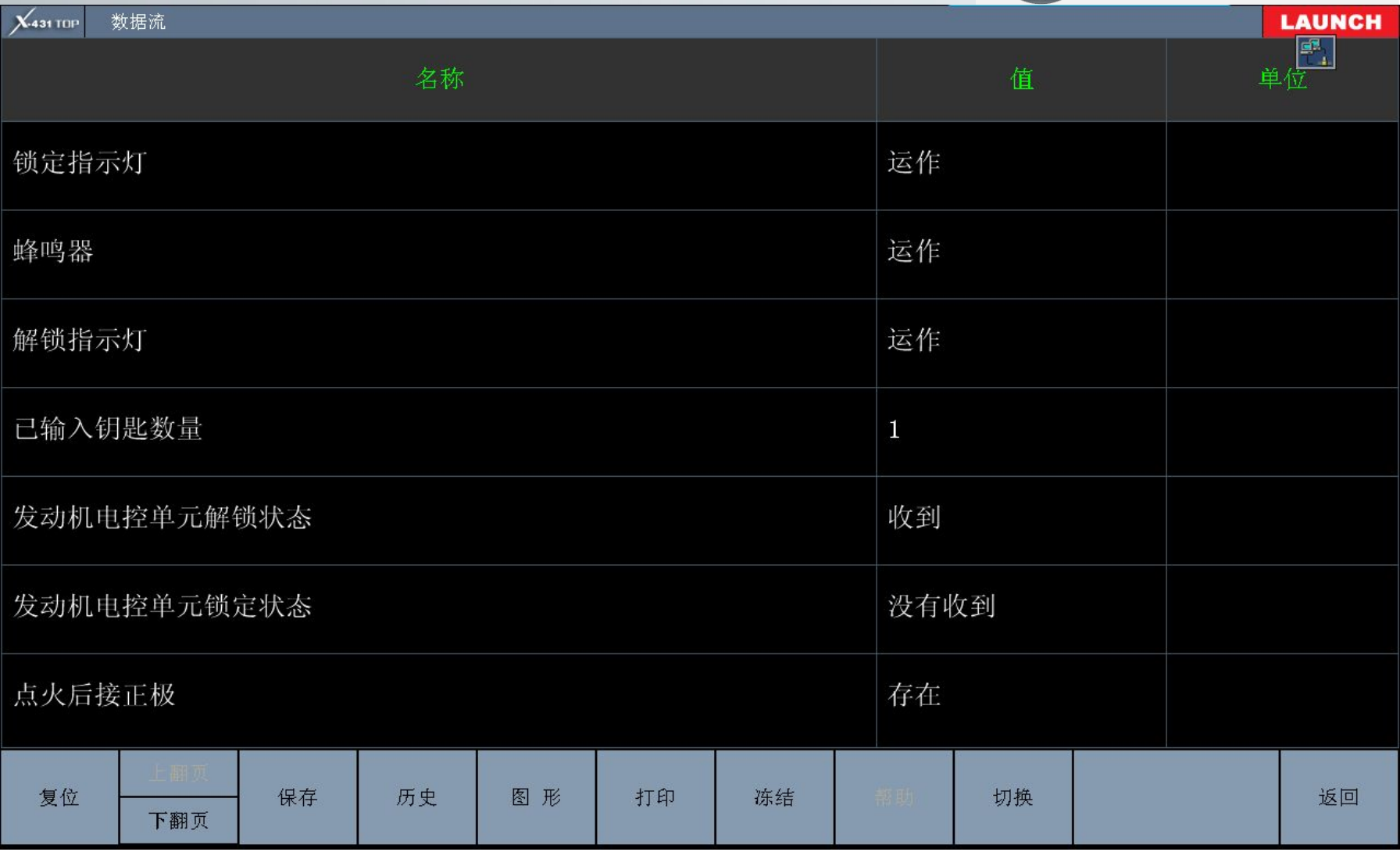
诊断仪的使用(ME744/ME788)



Использование диагностического прибора (ME744/ME788)



诊断仪的使用(ME744/ME788)



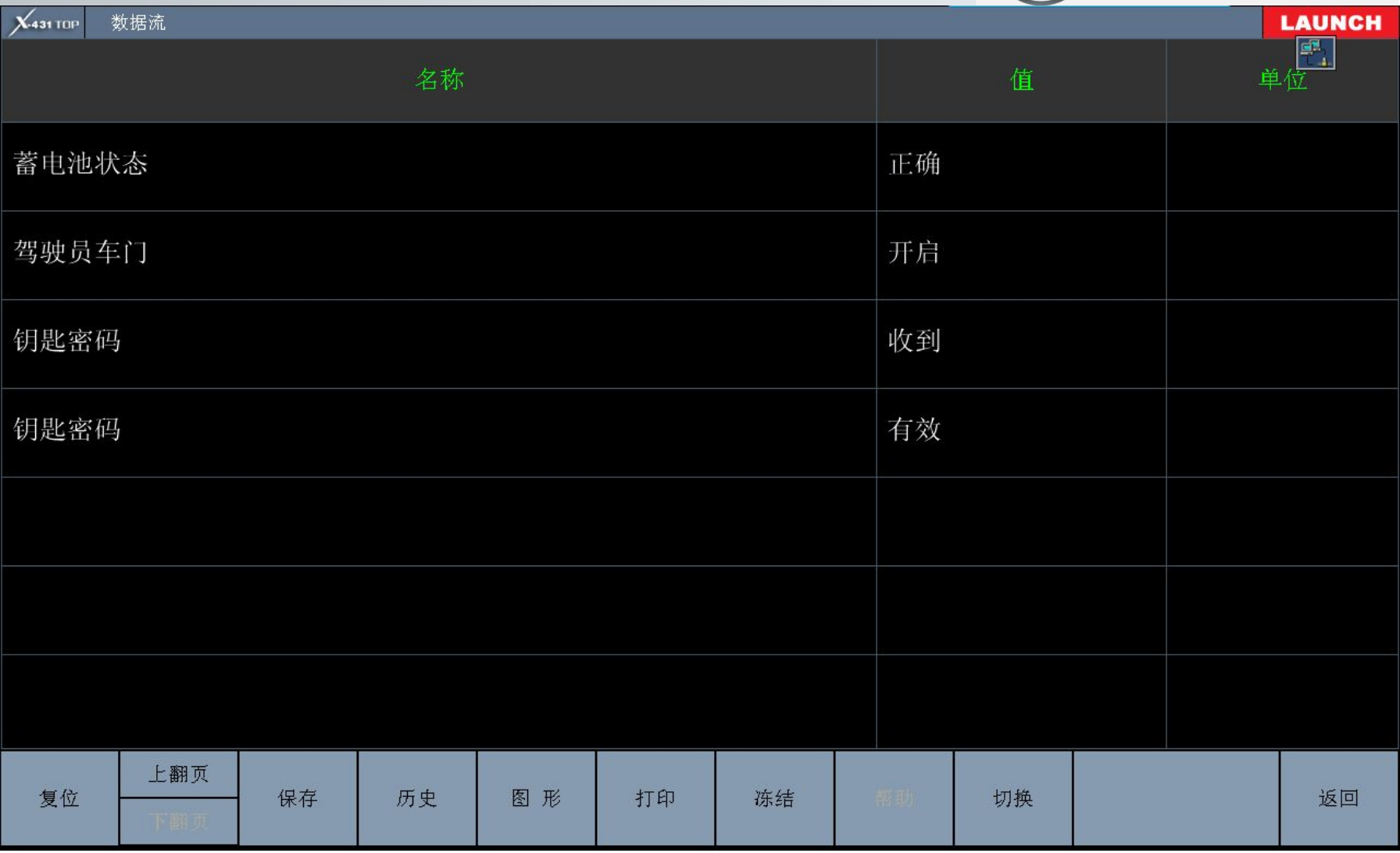
Использование диагностического прибора (ME744/ME788)

X-431 TOP | Поток данных | LAUNCH

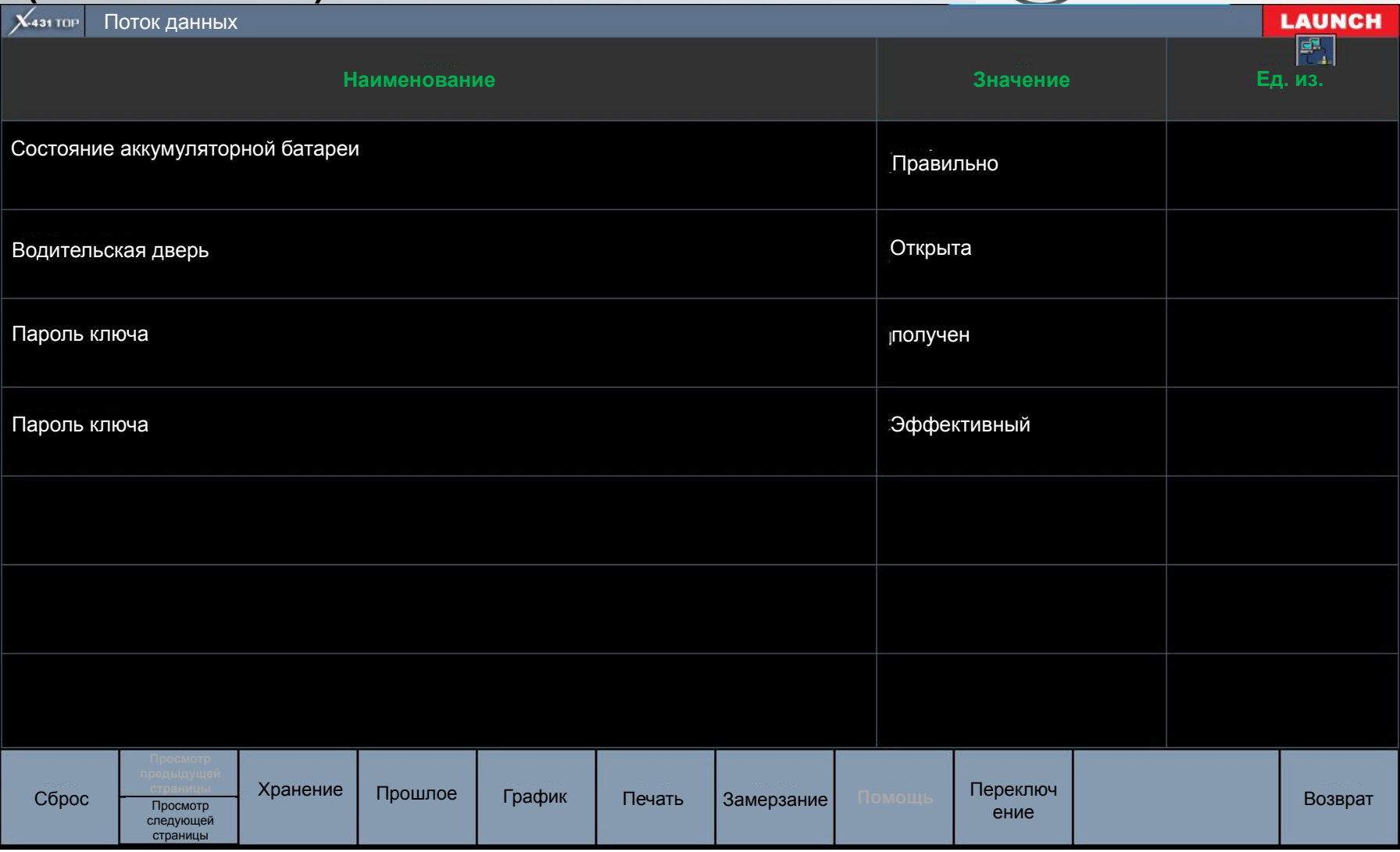
Наименование	Значение	Ед. Из.
Индикаторная лампа блокировки	Работа	
Зуммер	Работа	
Индикаторная лампа разблокировки	Работа	
Количество введенных ключей	1	
Состояние разблокировки блока электрического управления двигателем	Получено	
Состояние блокировки блока электрического управления двигателем	Не получено	
Соединение с положительным полюсом после зажигания	Наличие	

Сброс	Просмотр предыдущей страницы / Просмотр следующей страницы	Хранение	Прошлое	График	Печать	Замерзание	Помощь	Переключение		Возврат

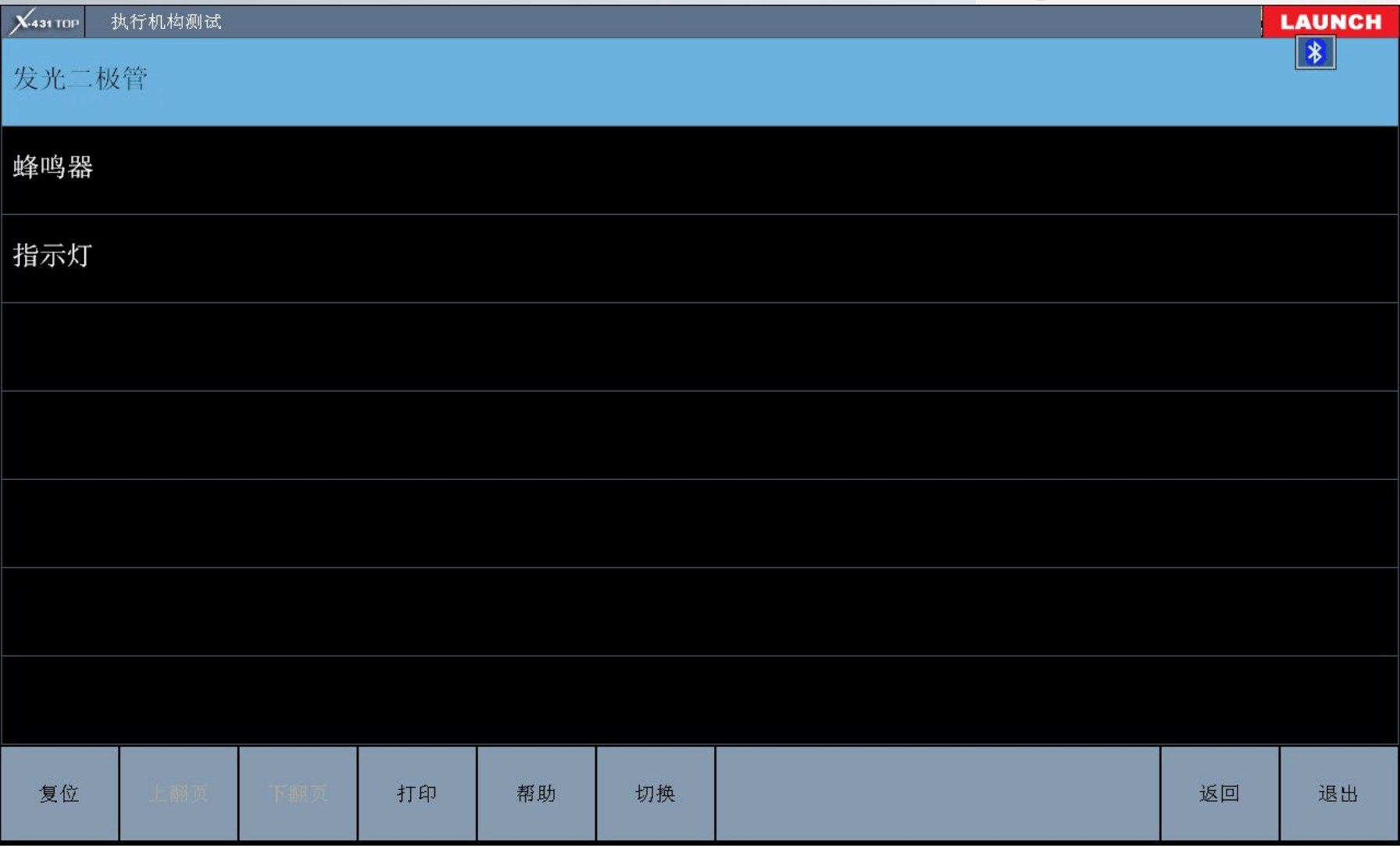
诊断仪的使用(ME744/ME788)



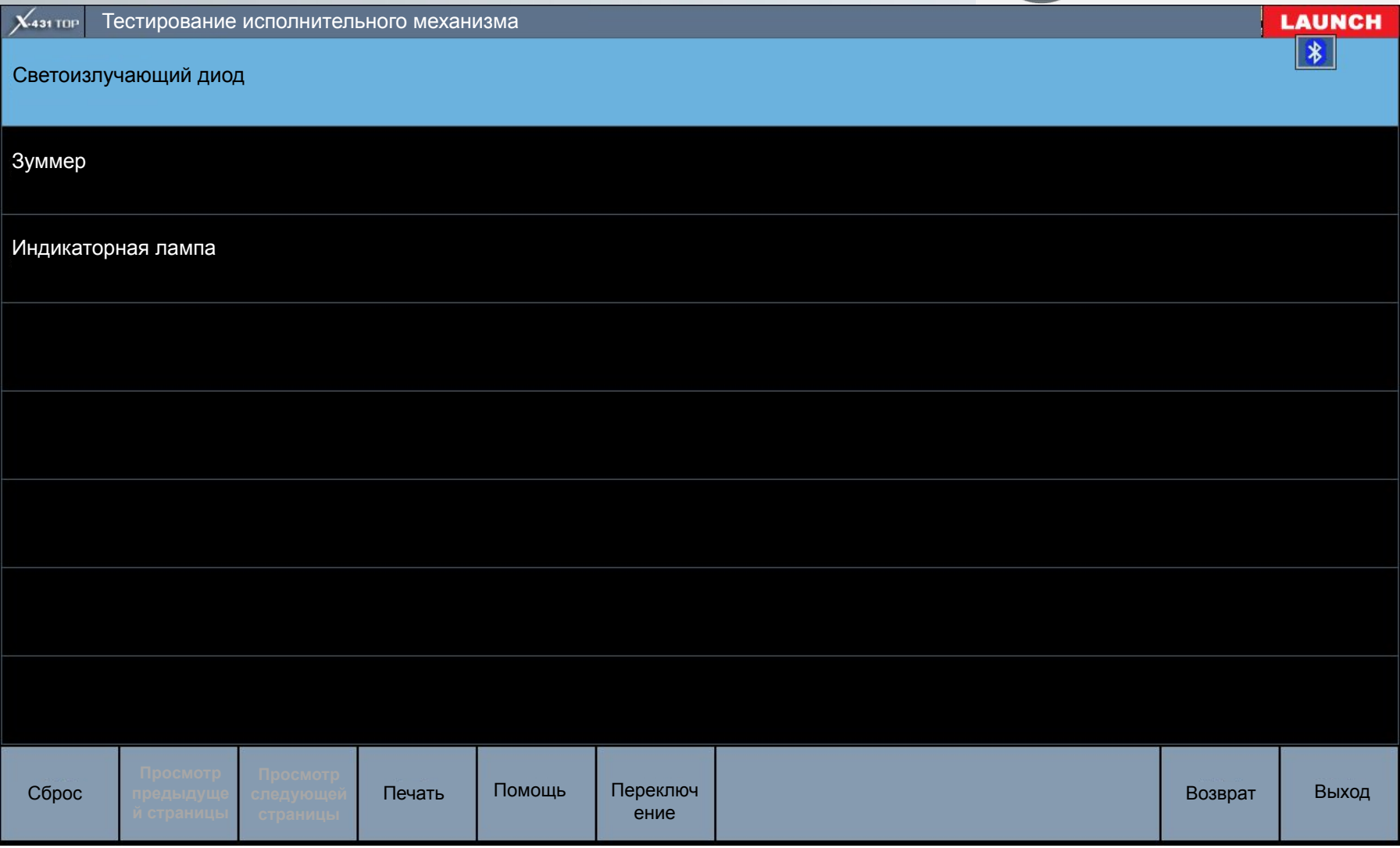
Использование диагностического прибора (ME744/ME788)



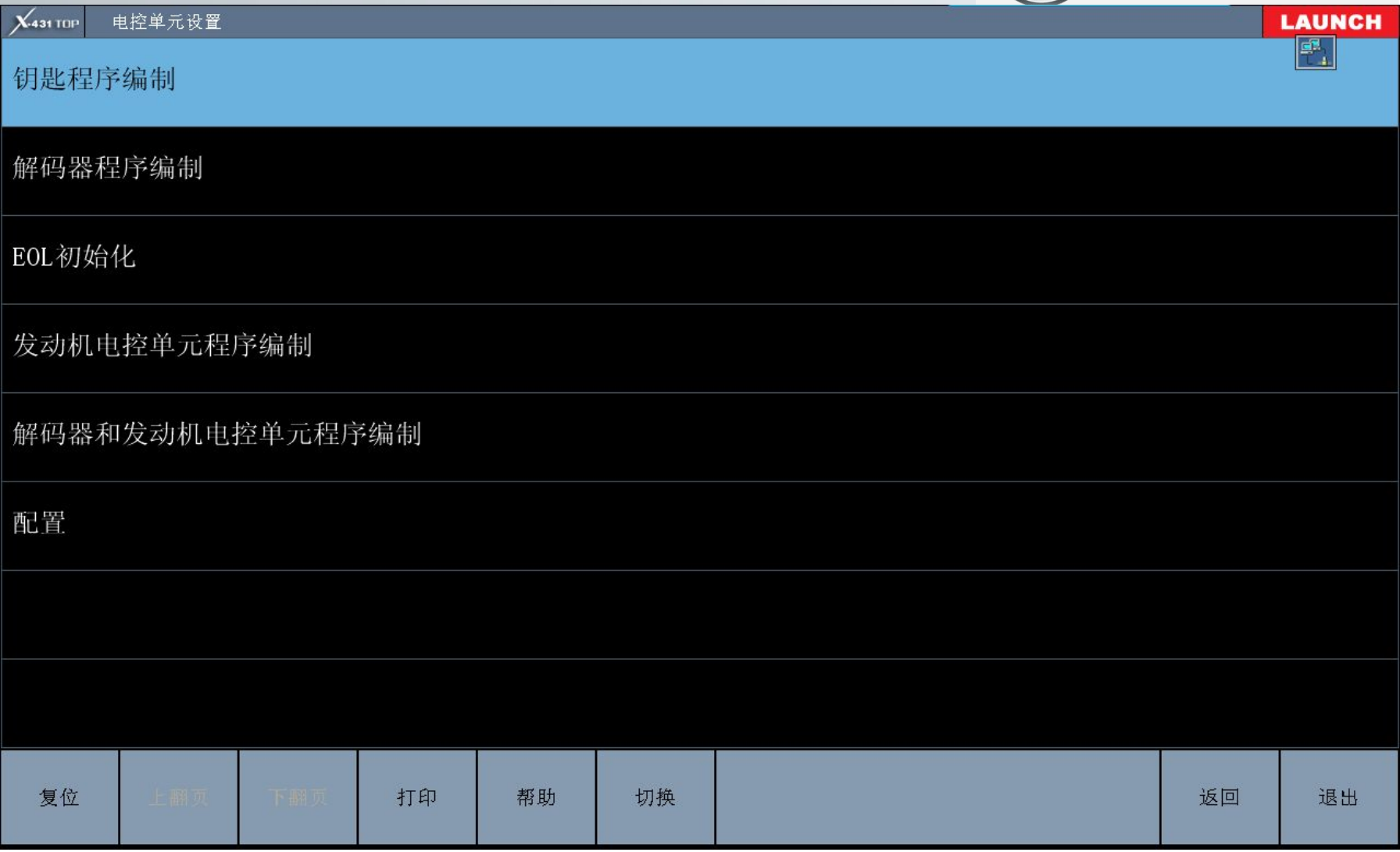
诊断仪的使用(ME744/ME788)



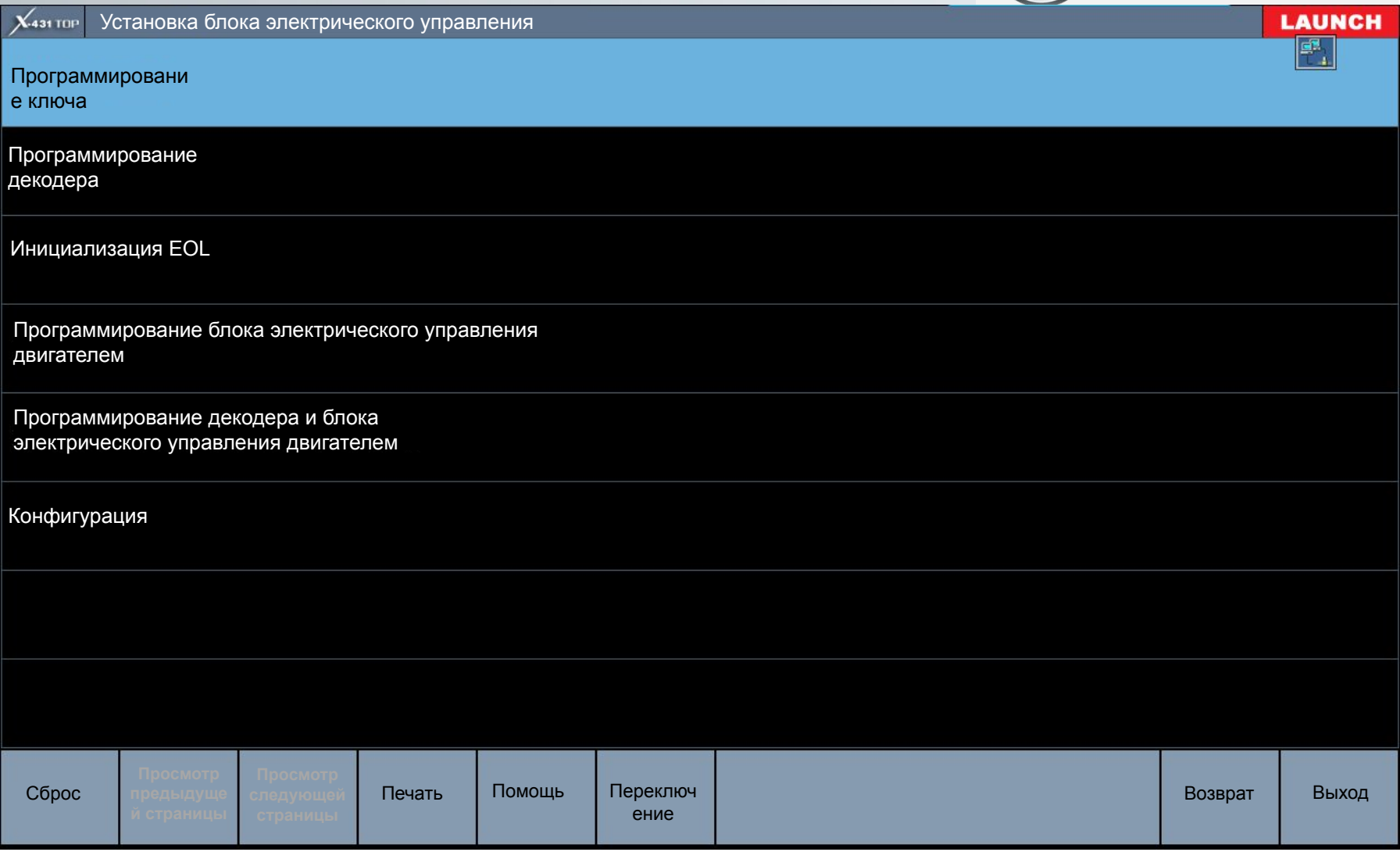
Использование диагностического прибора (ME744/ME788)



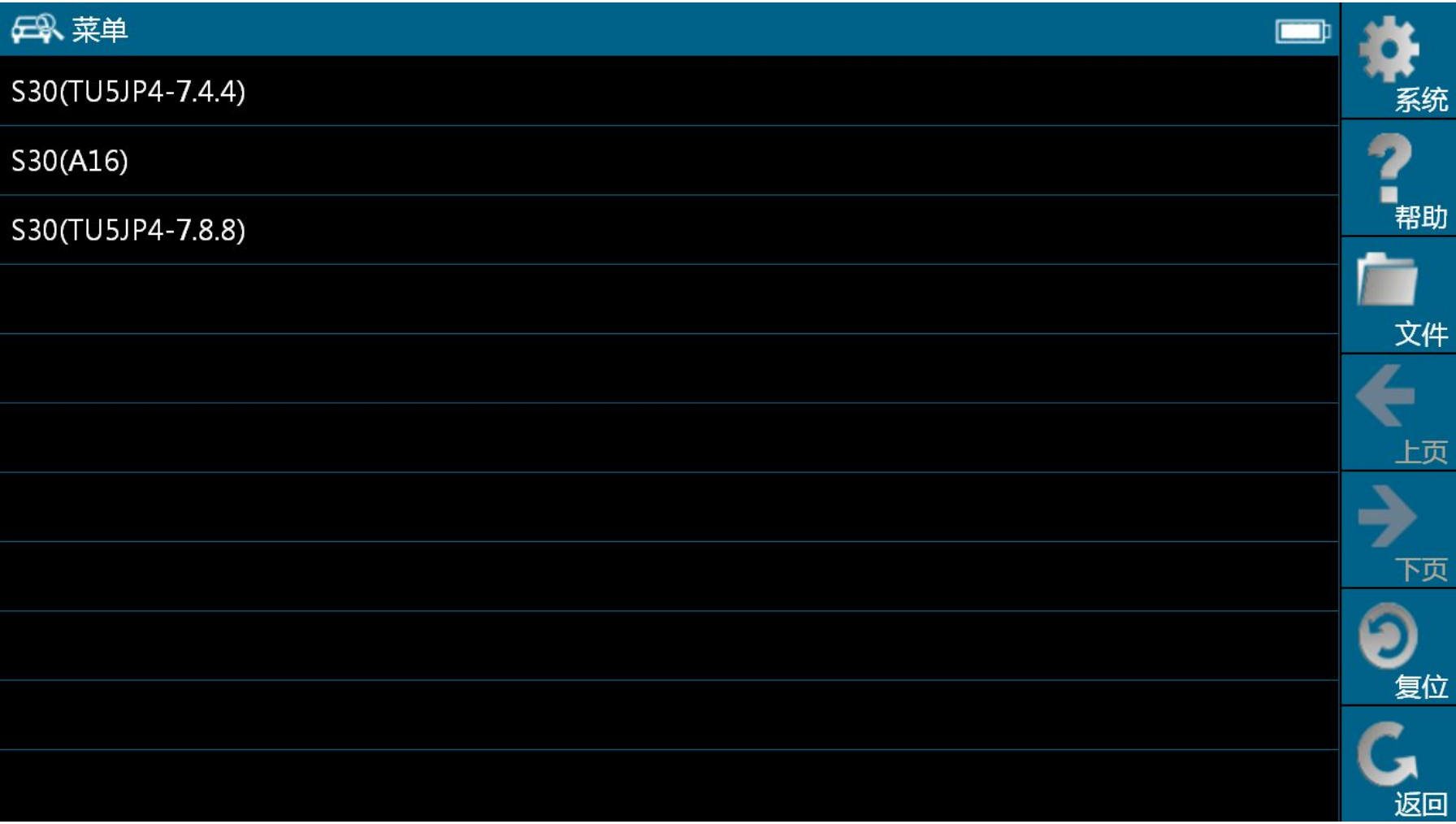
诊断仪的使用(ME744/ME788)



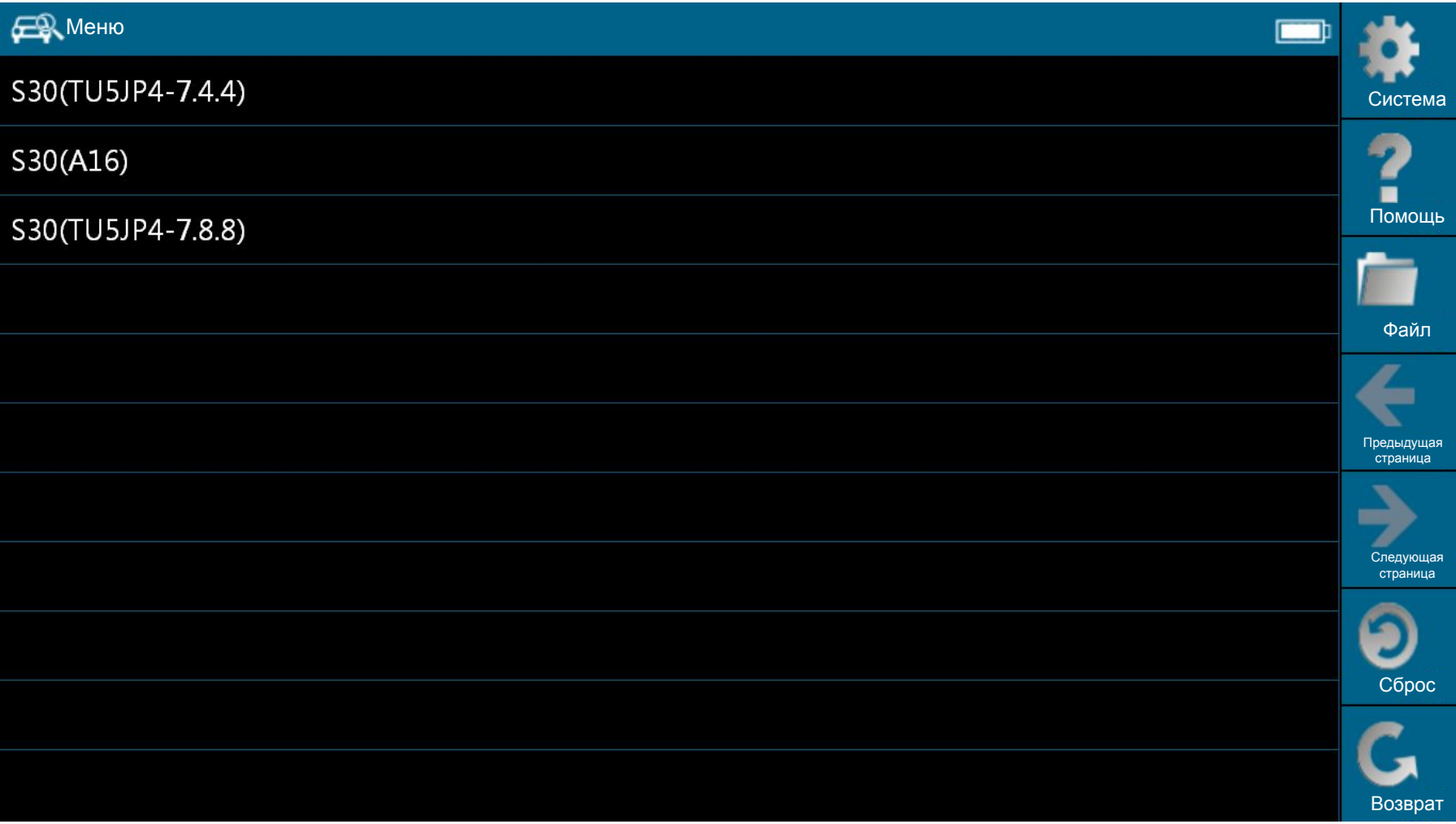
Использование диагностического прибора (ME744/ME788)



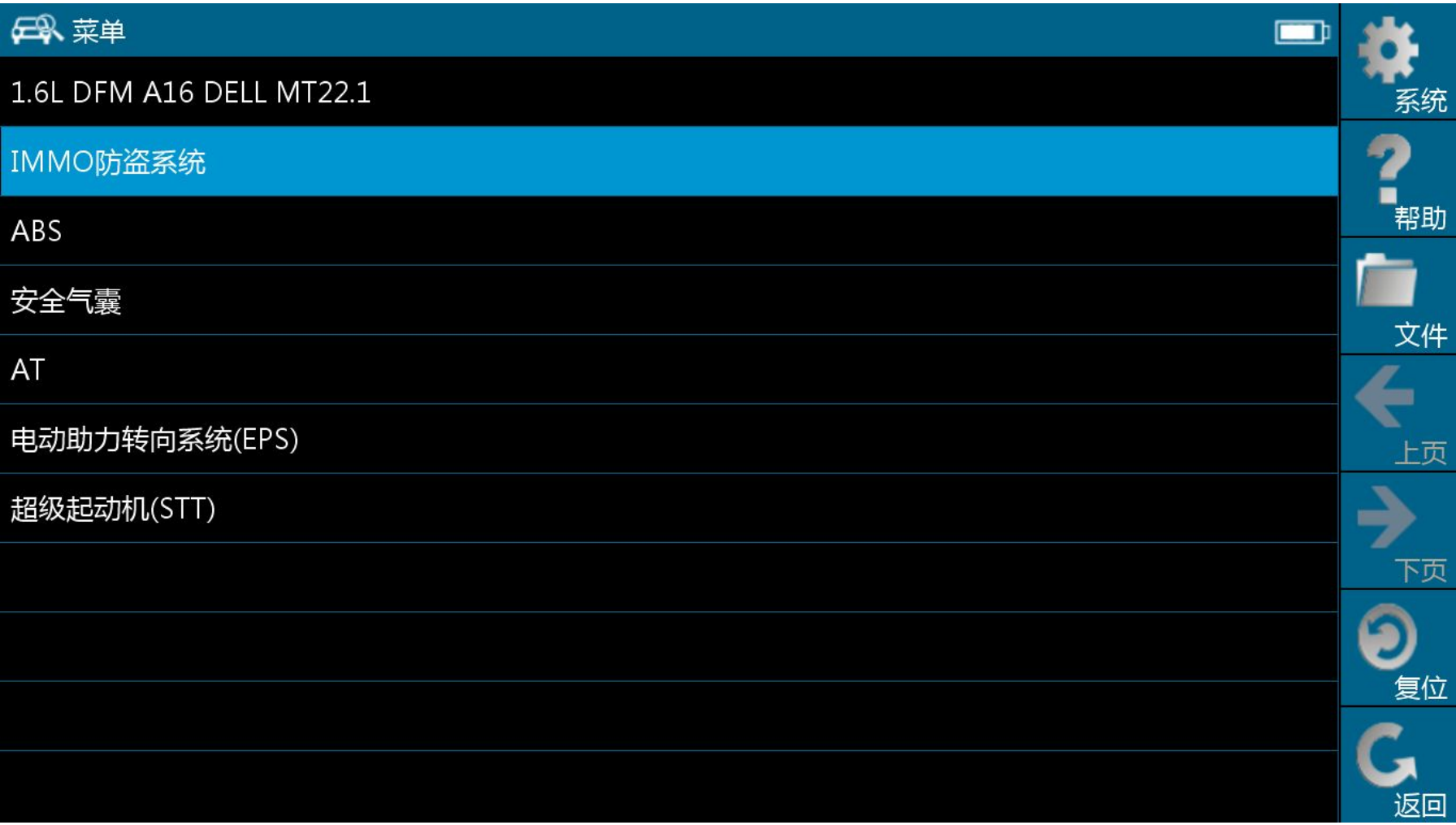
诊断仪的使用(MT22.1)



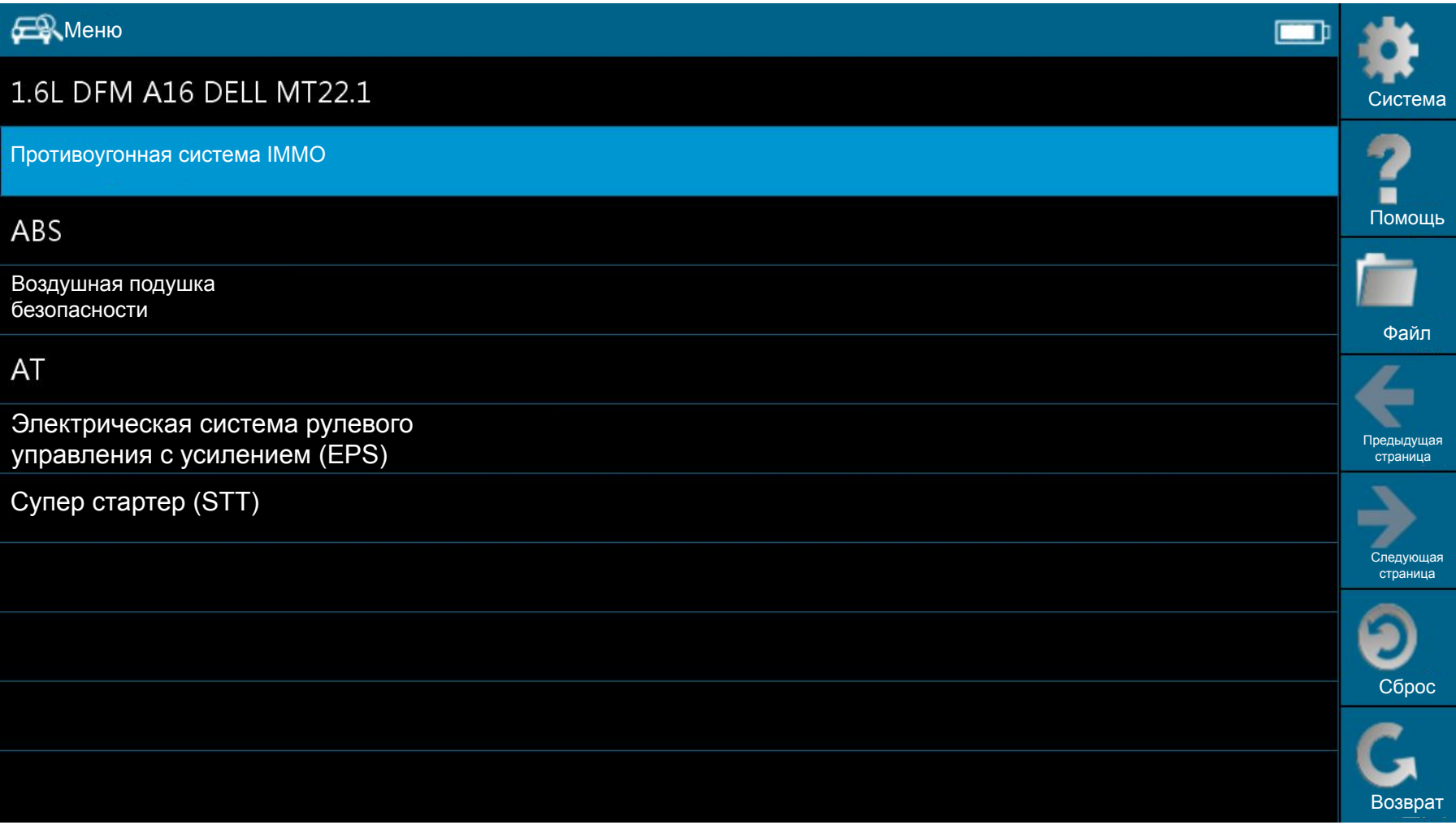
Использование диагностического прибора (MT22.1)



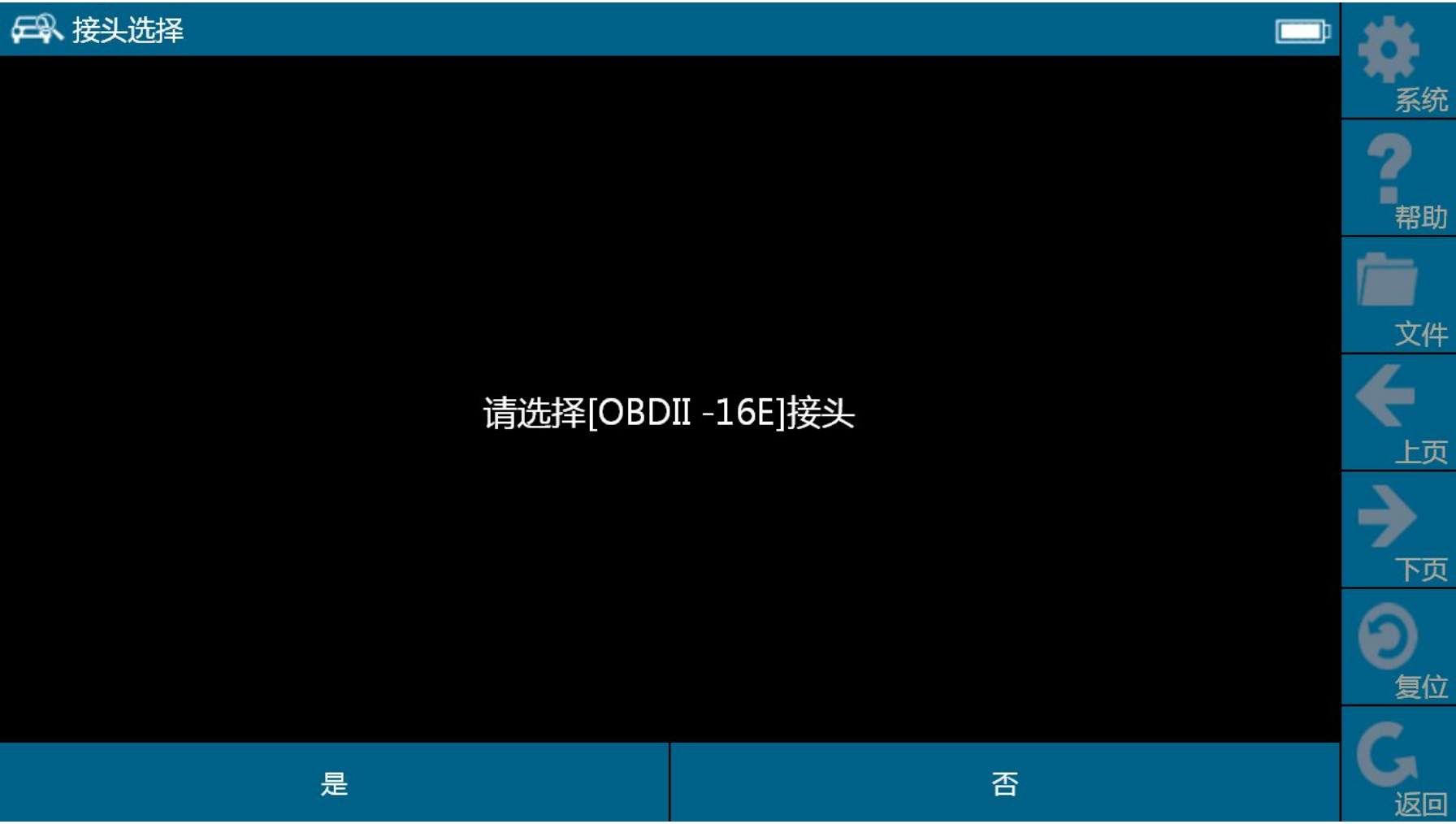
诊断仪的使用(MT22.1)



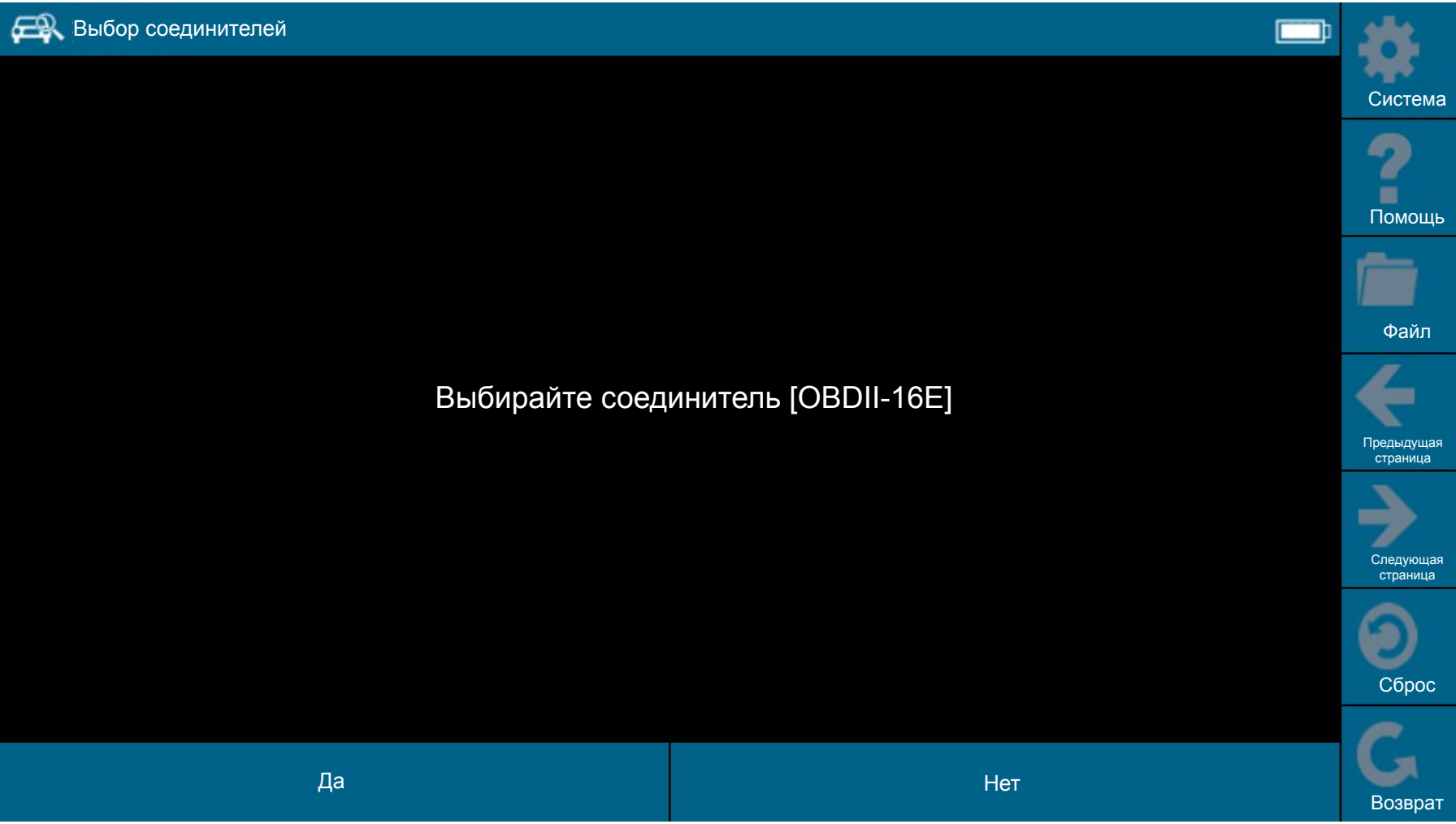
Использование диагностического прибора (MT22.1)



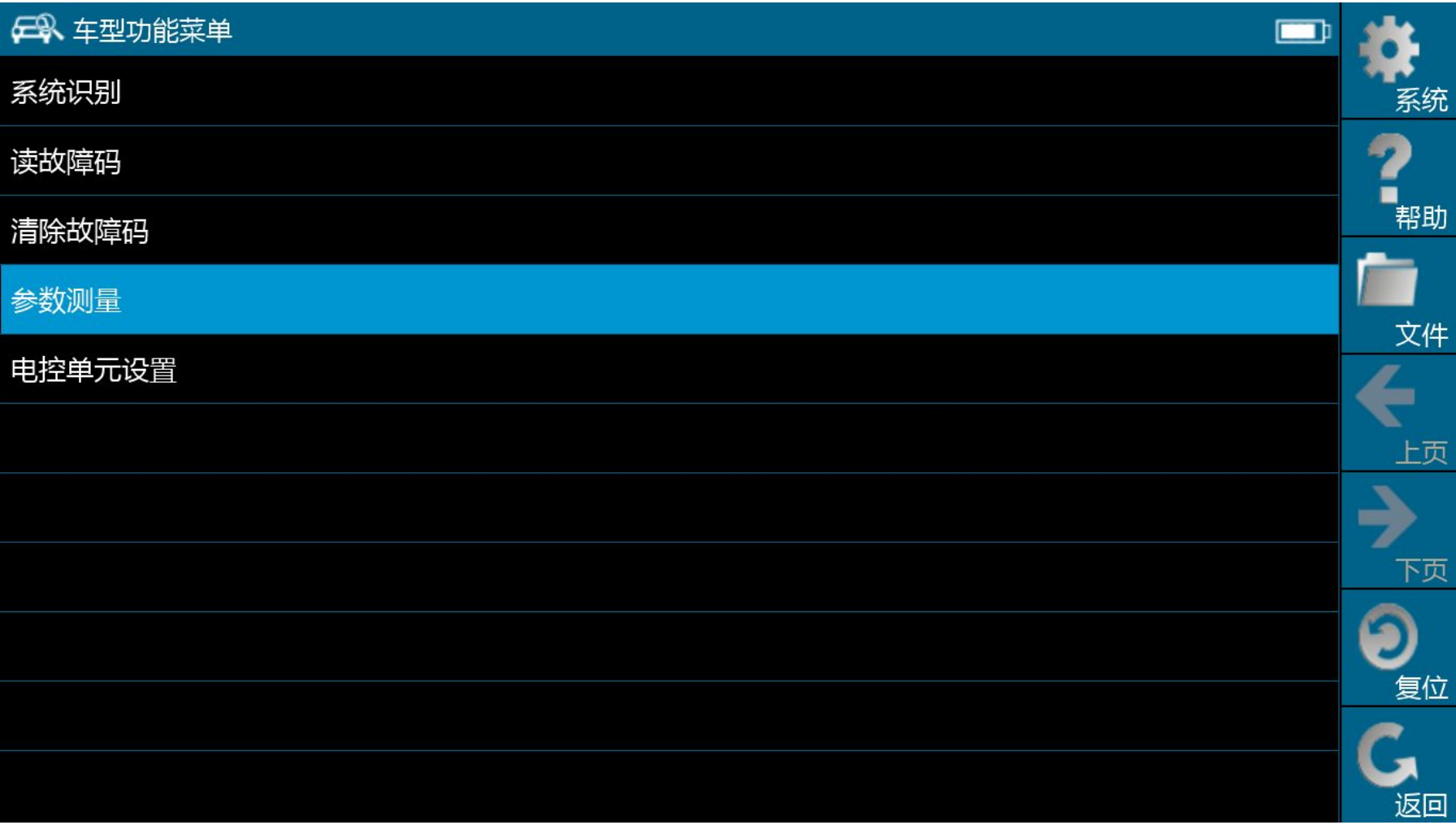
诊断仪的使用(MT22.1)



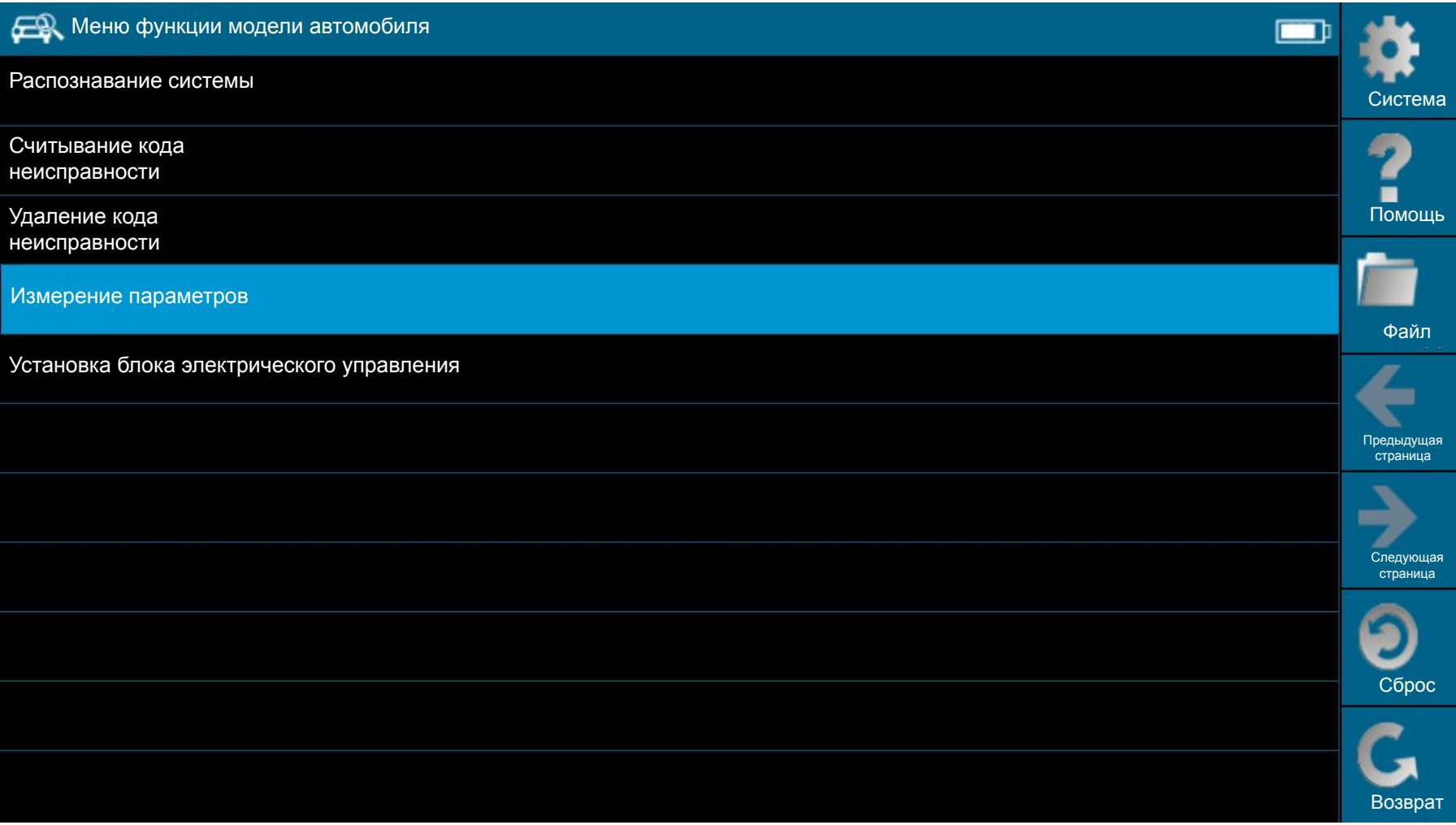
Использование диагностического прибора (MT22.1)



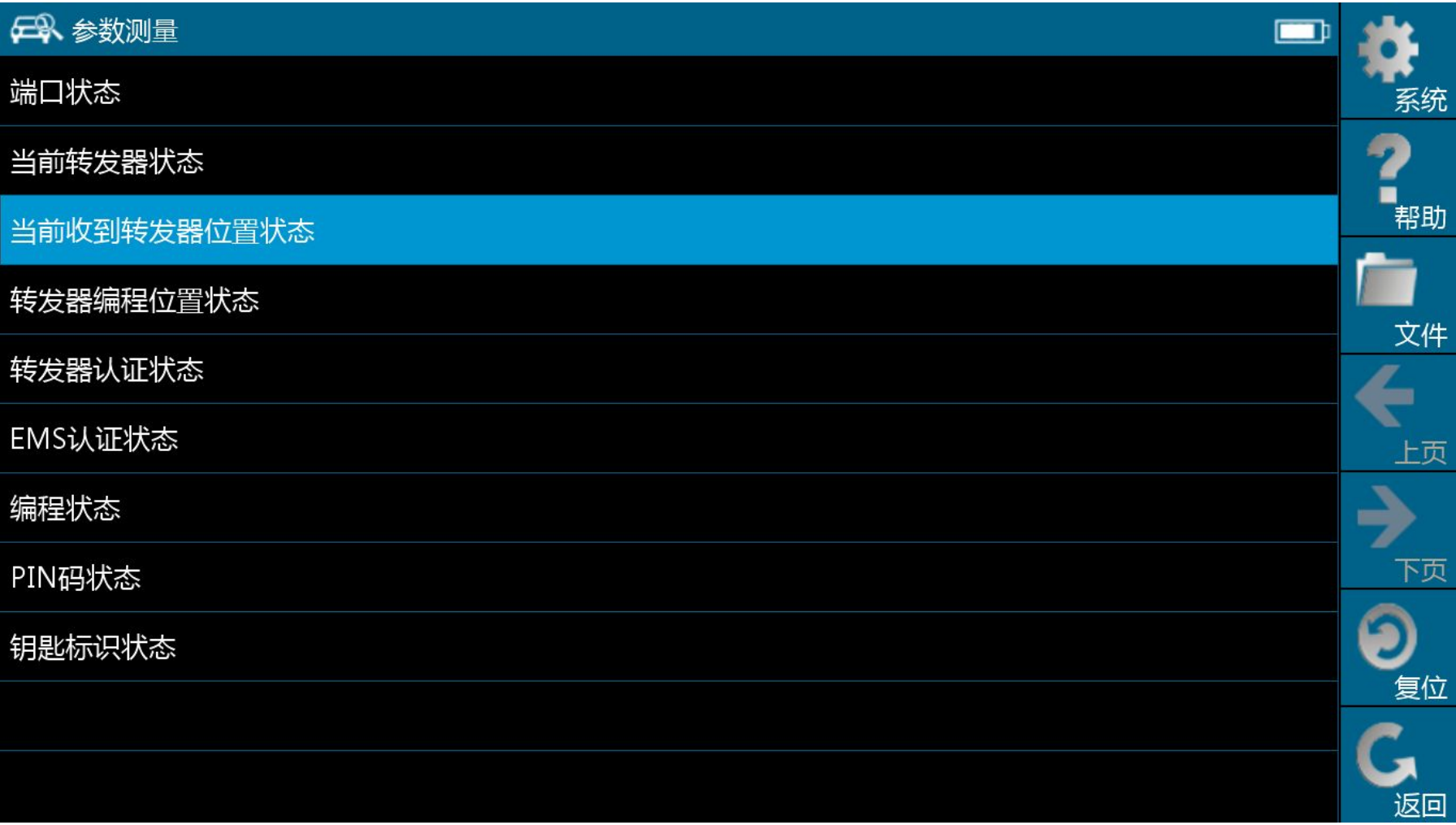
诊断仪的使用(MT22.1)



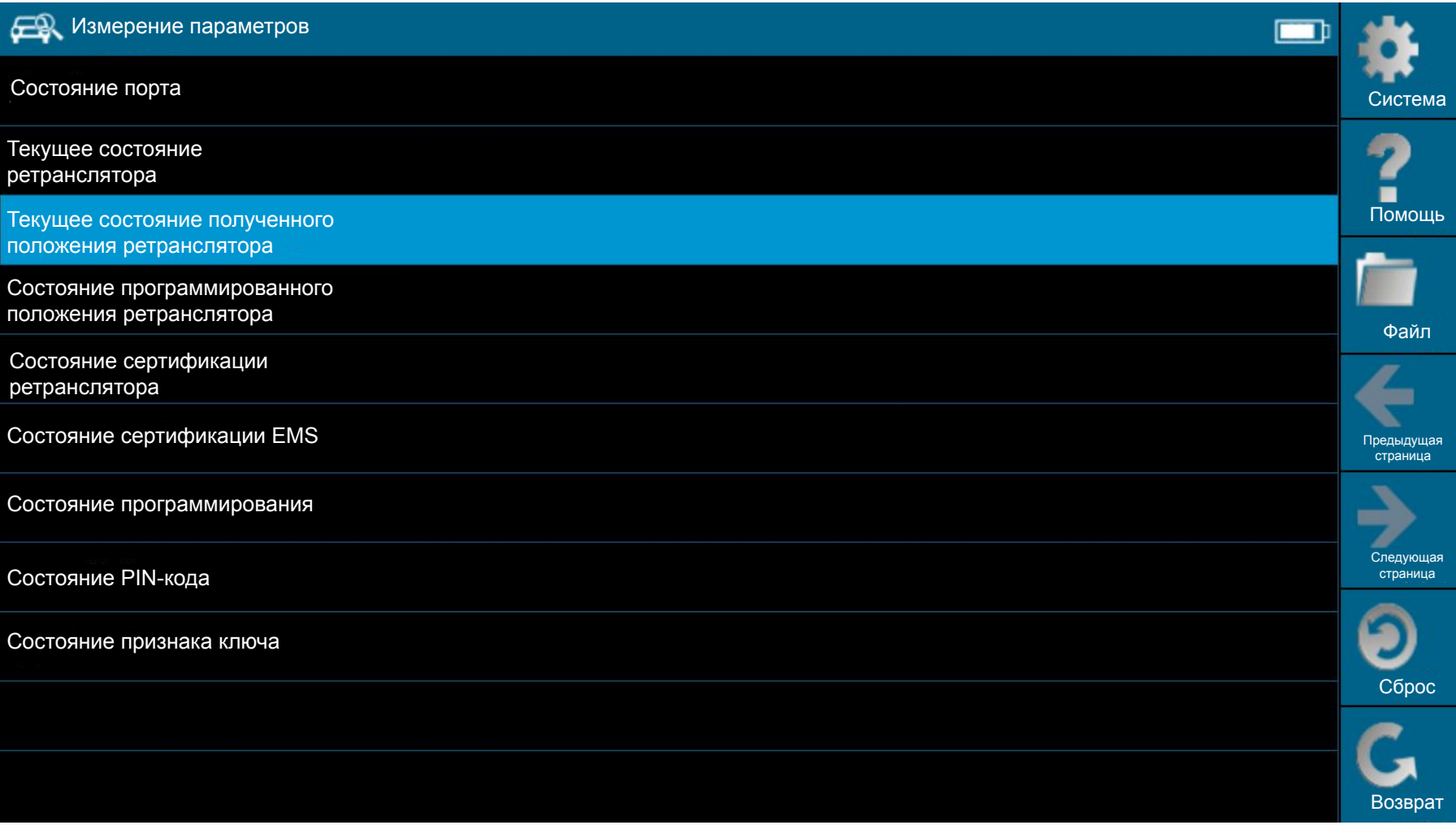
Использование диагностического прибора (MT22.1)



诊断仪的使用(MT22.1)



Использование диагностического прибора (MT22.1)



诊断仪的使用(MT22.1)

数据流

数据流名	值	单位
当前转发器写入immo状态	完成	
当前转发器在immo中位置1	是	
当前转发器在immo中位置2	不是	
当前转发器在immo中位置3	不是	
当前转发器在immo中位置4	不是	
当前转发器在immo中位置5	不是	

系统
文件
上页
下页
高级
复位
返回

Использование диагностического прибора (MT22.1)

Поток данных

Наименование потока данных	Значение	Ед. из.
Текущий ретранслятор записывается в состояние immo	Выполнено	
Текущий ретранслятор находится в положение 1 внутри immo	Да	
Текущий ретранслятор находится в положение 2 внутри immo	Нет	
Текущий ретранслятор находится в положение 3 внутри immo	Нет	
Текущий ретранслятор находится в положение 4 внутри immo	Нет	
Текущий ретранслятор находится в положение 5 внутри immo	Нет	

Система

Помощь

Файл

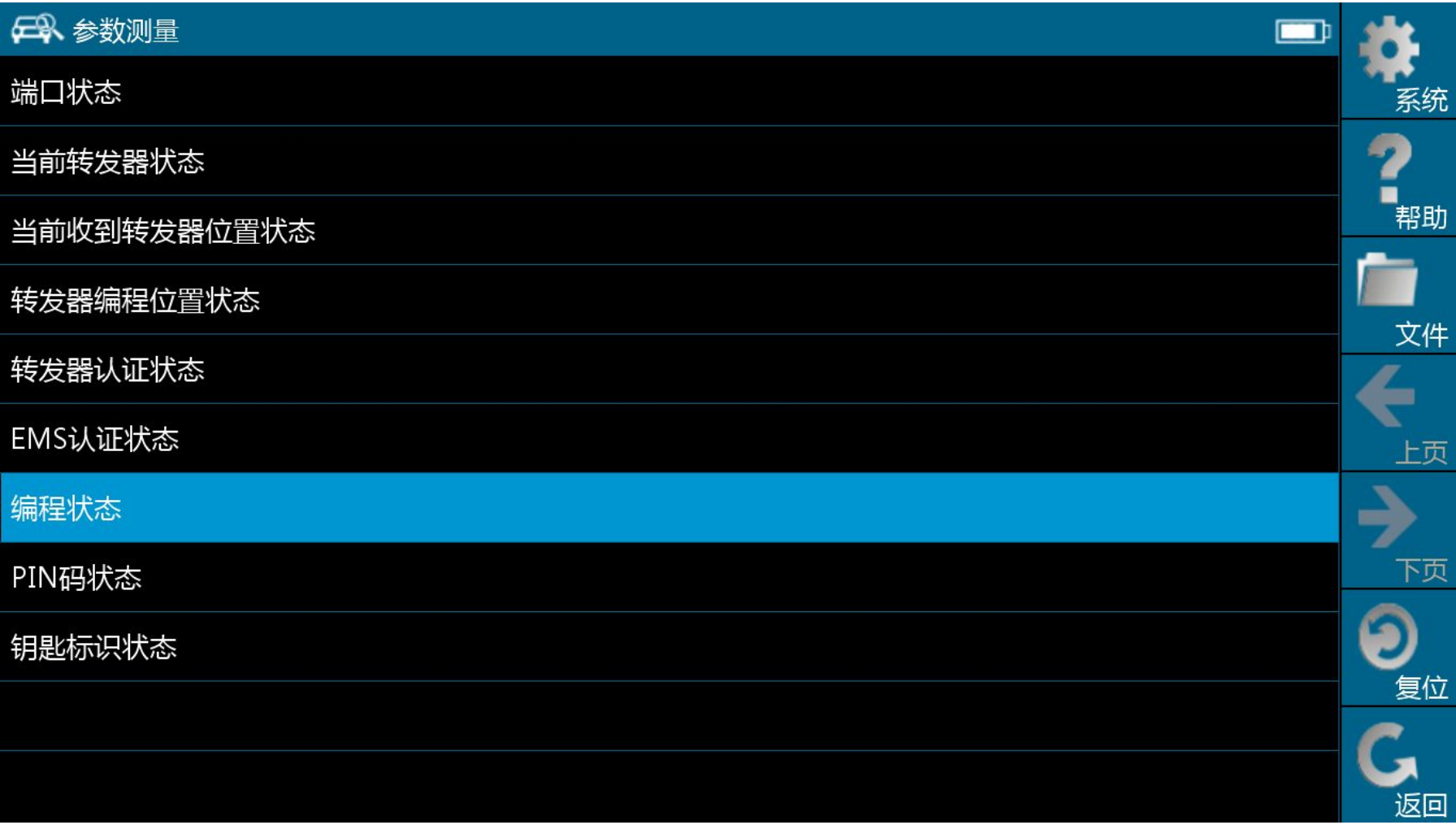
Предыдущая страница

Следующая страница

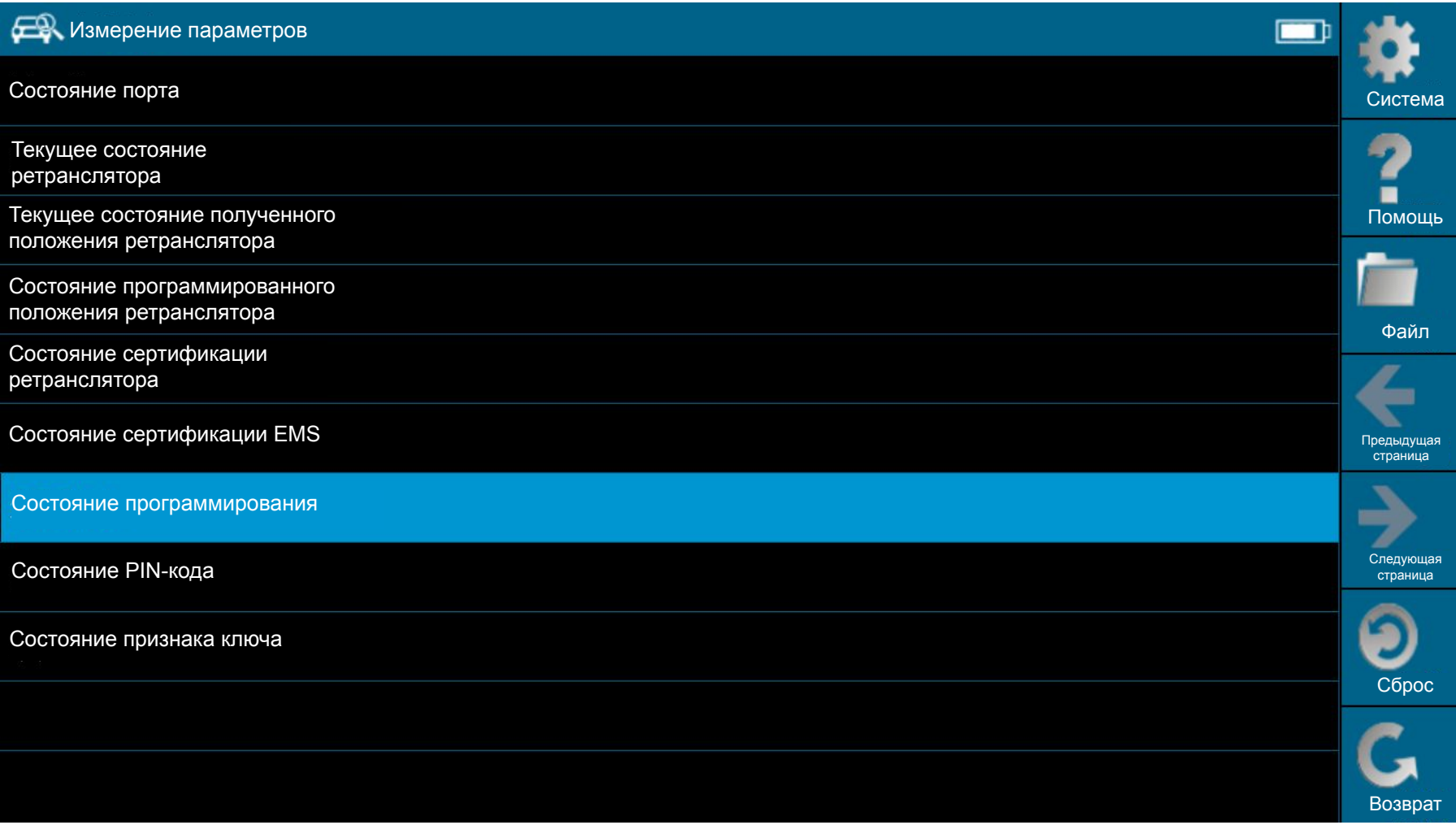
Сброс

Возврат

诊断仪的使用(MT22.1)



Использование диагностического прибора (MT22.1)



诊断仪的使用(MT22.1)

数据流

数据流名	值	单位
IMMO处于交付状态	完成	
IMMO被EMS成功匹配	完成	
VIN码写入IMMO中	完成	
钥匙匹配到IMMO中	完成	
SK编程到IMMO中	完成	
编程日期写入到IMMO中	完成	
维修商/诊断仪ID写入到IMMO中	未完成	
诊断日期写入到IMMO中	未完成	

系统
文件
上页
下页
高级
复位
返回

61

Использование диагностического прибора (MT22.1)

Поток данных

Наименование потока данных	Значение	Ед. из.
IMMO находится в состоянии поставки	Выполнено	
IMMO удачно согласуется EMS	Выполнено	
VIN-код записывается в IMMO	Выполнено	
Ключ согласуется в IMMO	Выполнено	
SK программируется в IMMO	Выполнено	
Дата программирования записывается в IMMO	Выполнено	
Поставщик технического обслуживания/диагностический прибор записывается в IMMO	Не выполнено	
Дата диагностики записывается в IMMO	Не выполнено	

Система

Помощь

Файл

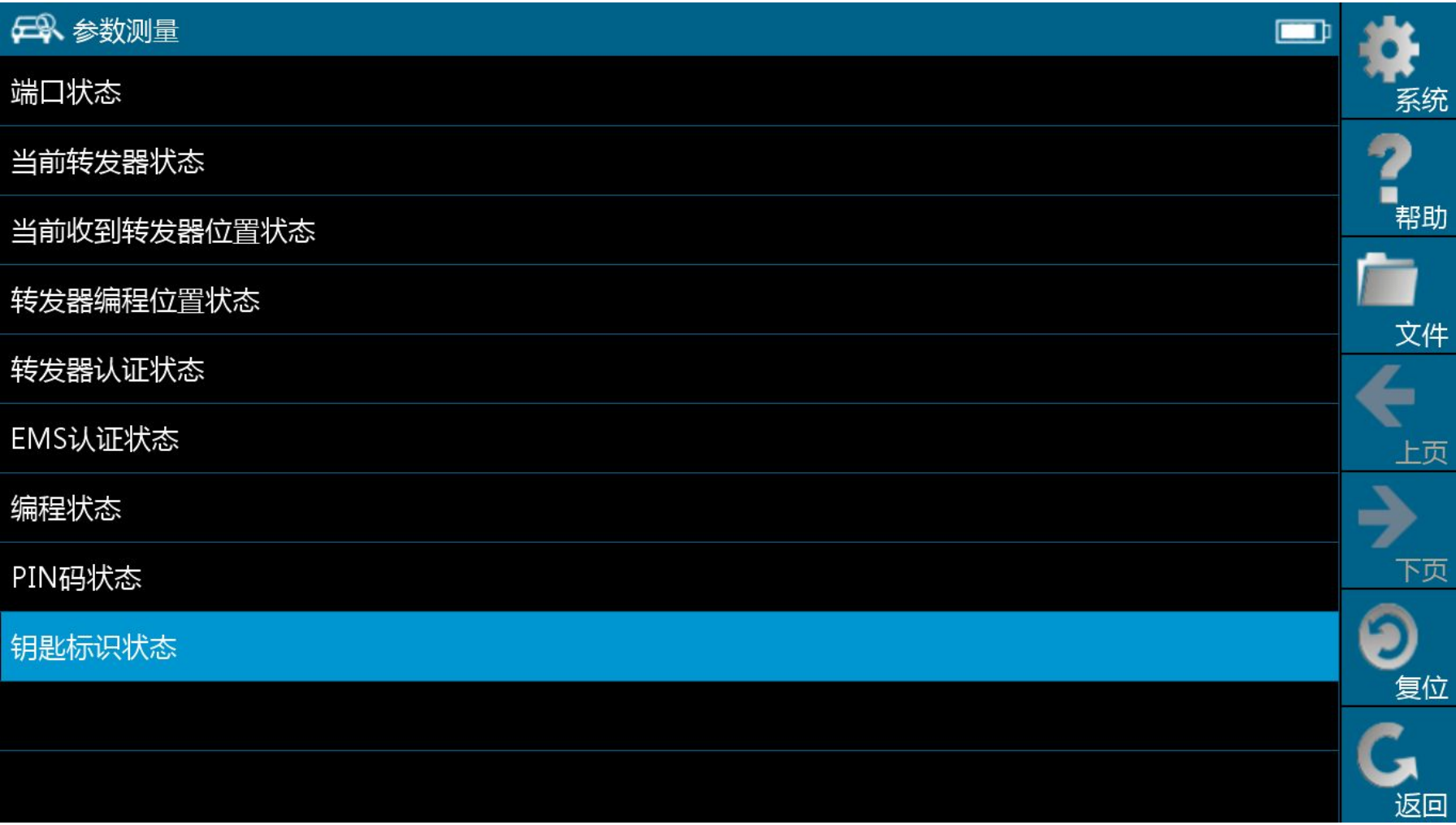
Предыдущая страница

Следующая страница

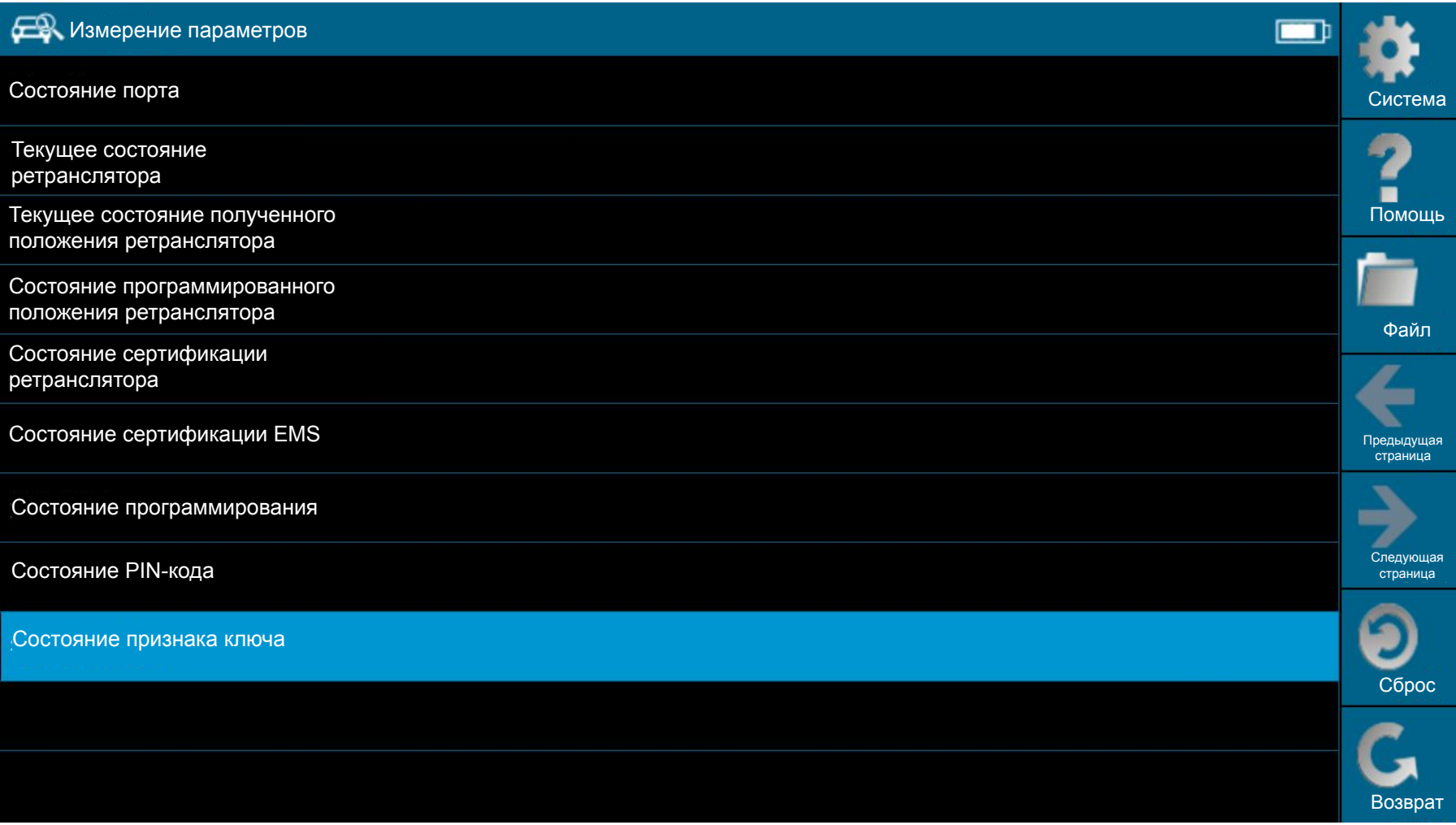
Сброс

Возврат

诊断仪的使用(MT22.1)



Использование диагностического прибора (MT22.1)



诊断仪的使用(MT22.1)

数据流

数据流名	值	单位
位置1 钥匙标识	存在	
位置2 钥匙标识	存在	
位置3 钥匙标识	未识别	
位置4 钥匙标识	未识别	
位置5 钥匙标识	未识别	

系统
文件
上页
下页
高级
复位
返回

Использование диагностического прибора (MT22.1)

Поток данных

Наименование потока данных	Значение	Ед. из.
Признак ключа в положении 1	Наличие	
Признак ключа в положении 2	Наличие	
Признак ключа в положении 3	Не распознано	
Признак ключа в положении 4	Не распознано	
Признак ключа в положении 5	Не распознано	

Система

Помощь

Файл

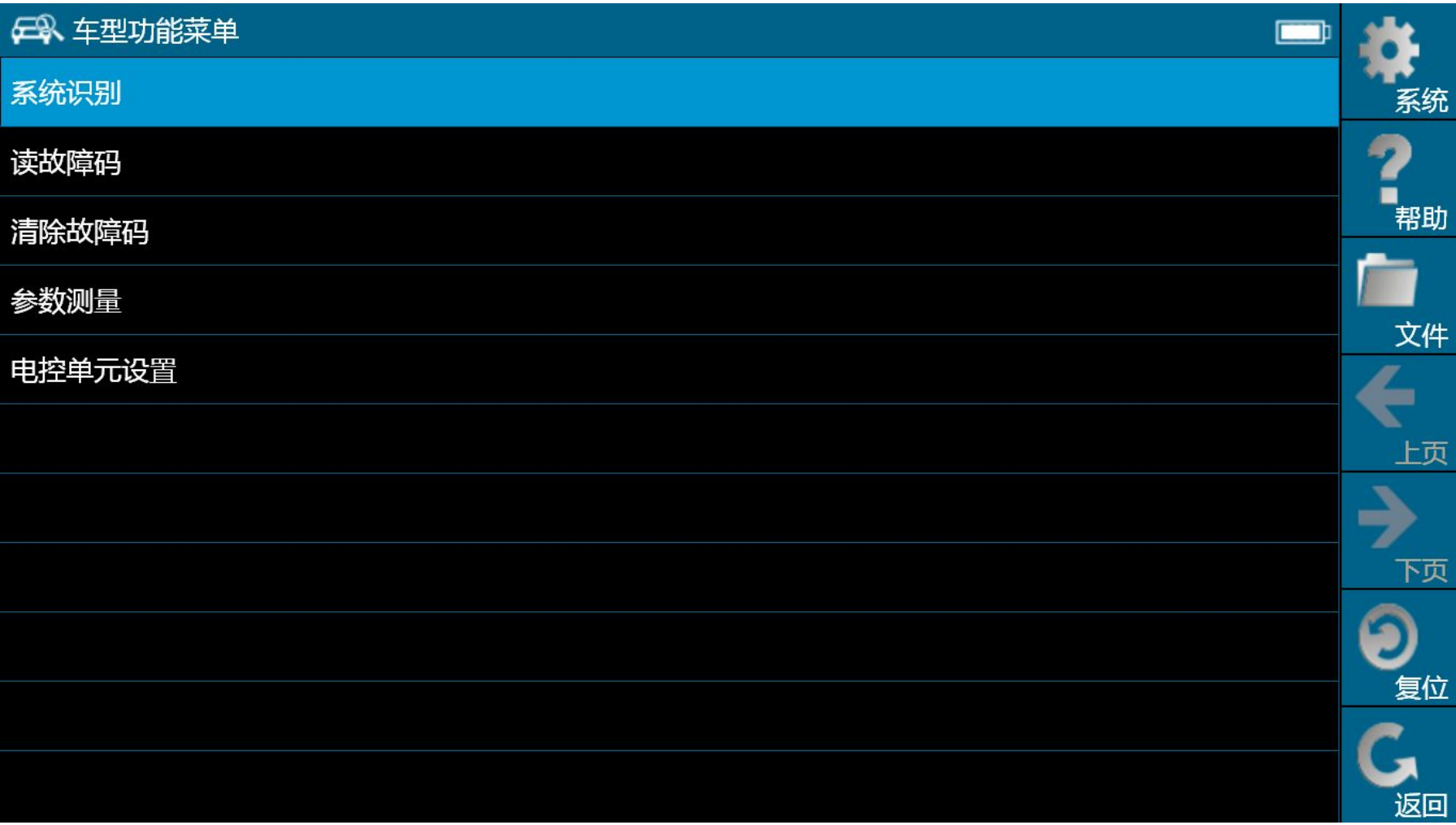
Предыдущая страница

Следующая страница

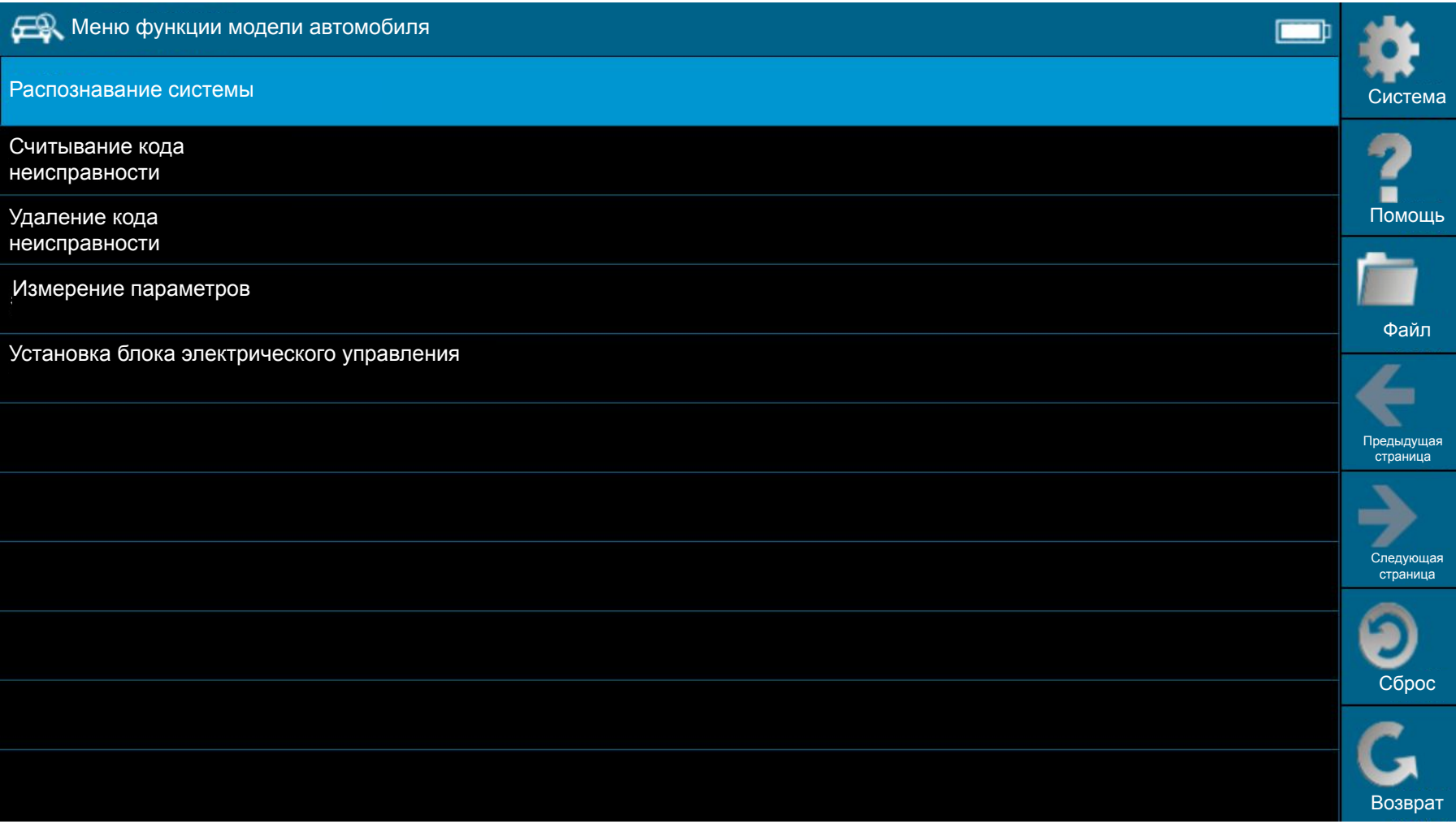
Сброс

Возврат

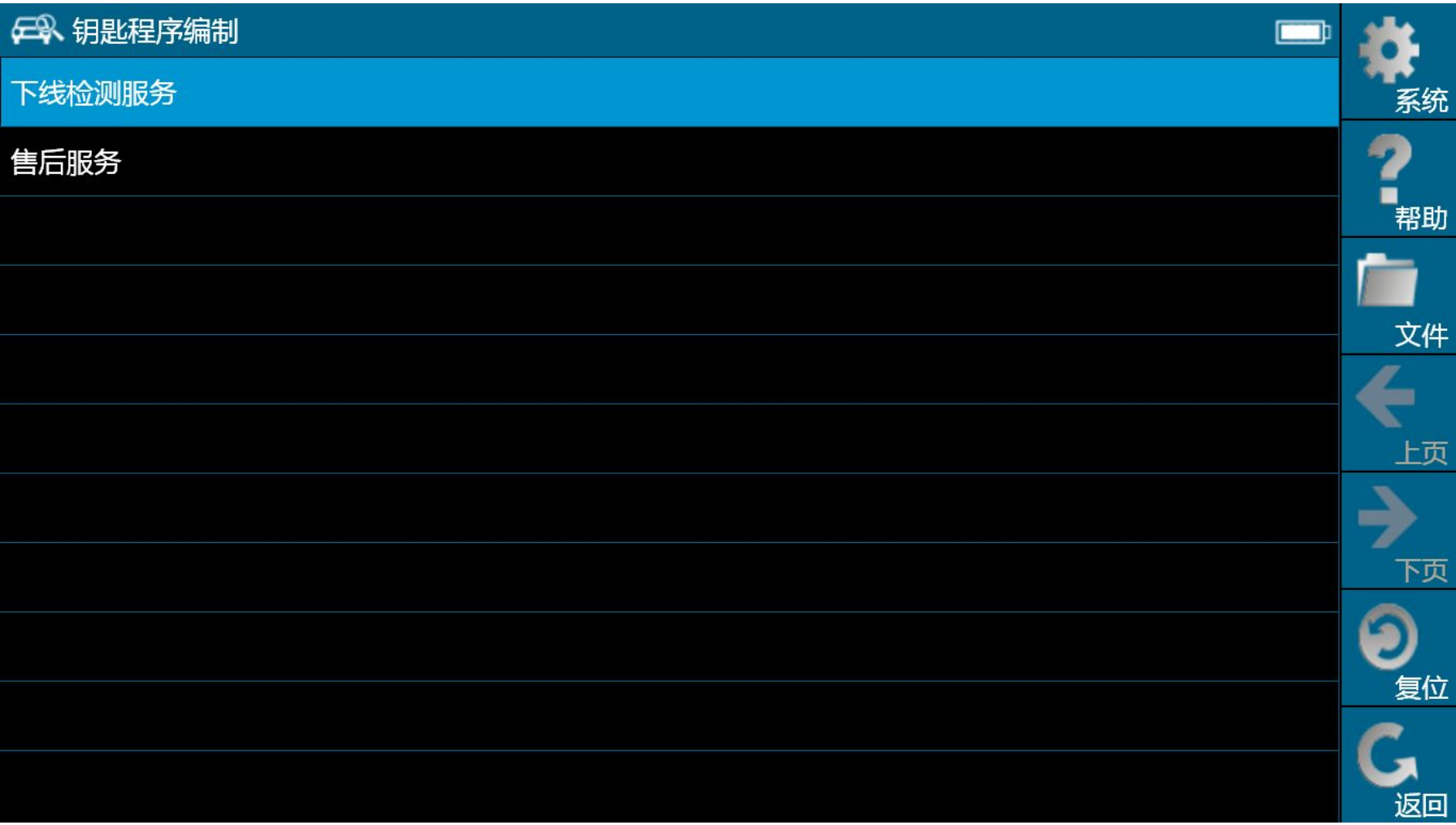
诊断仪的使用(MT22.1)



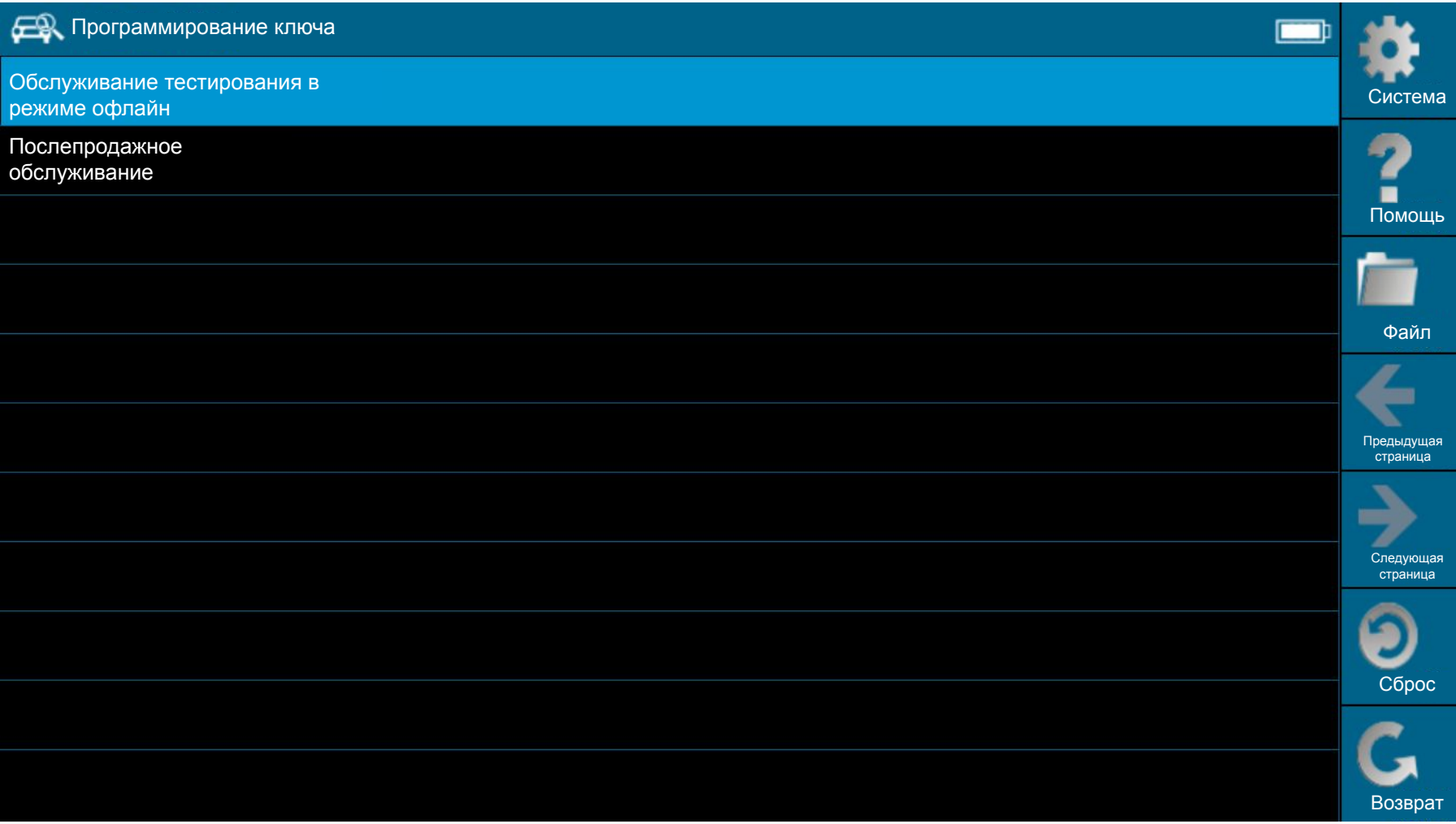
Использование диагностического прибора (MT22.1)



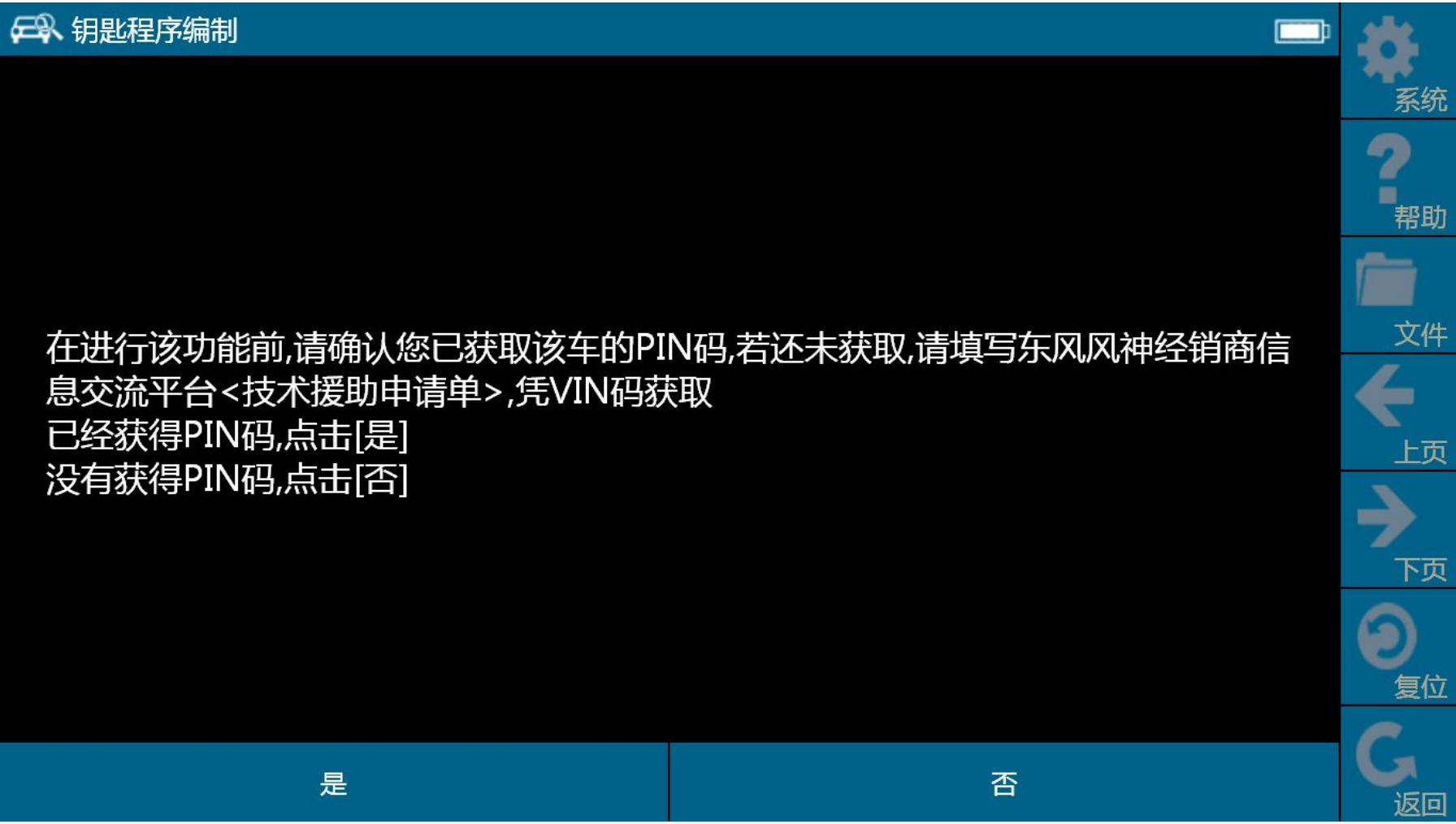
诊断仪的使用(MT22.1)



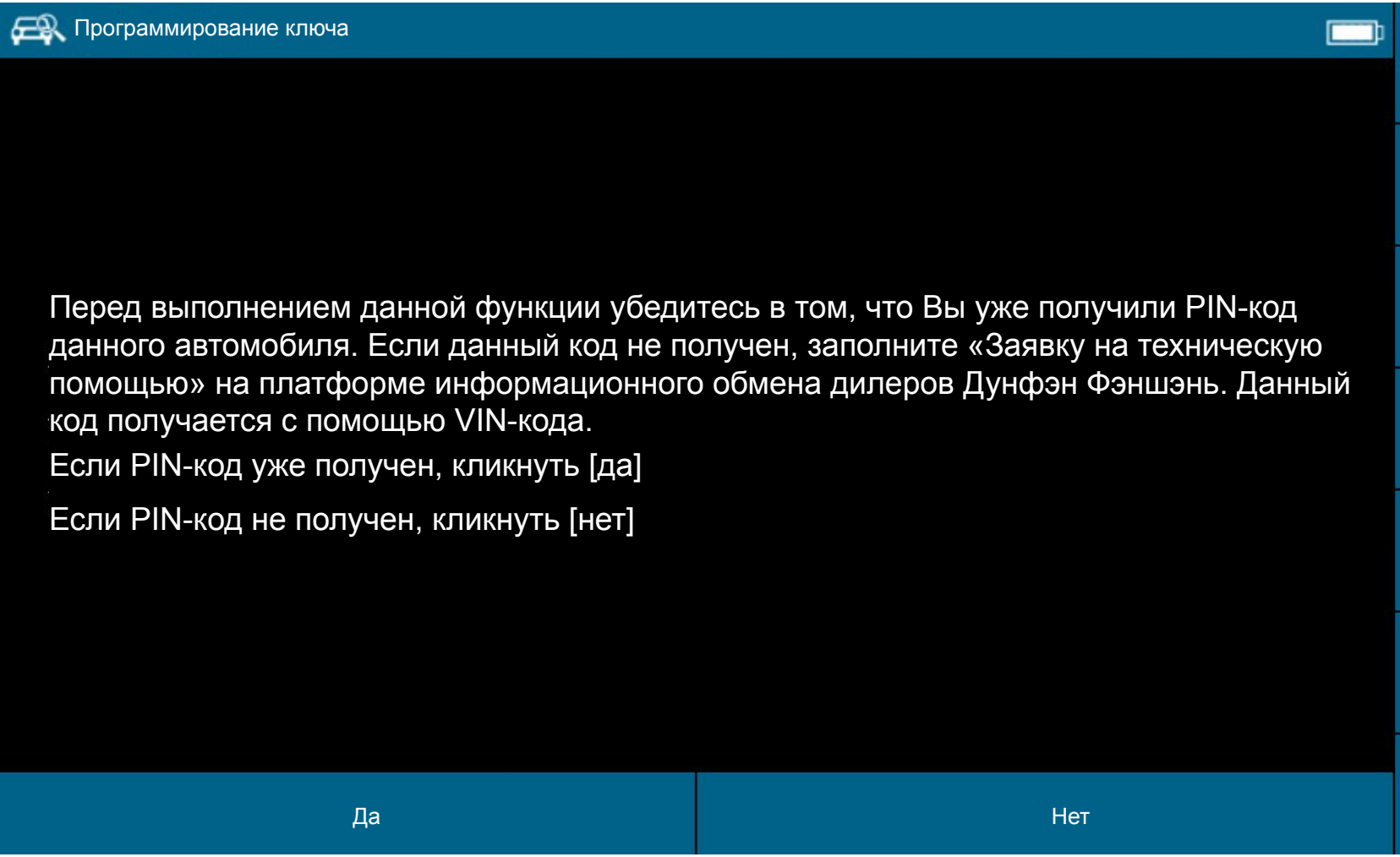
Использование диагностического прибора (MT22.1)



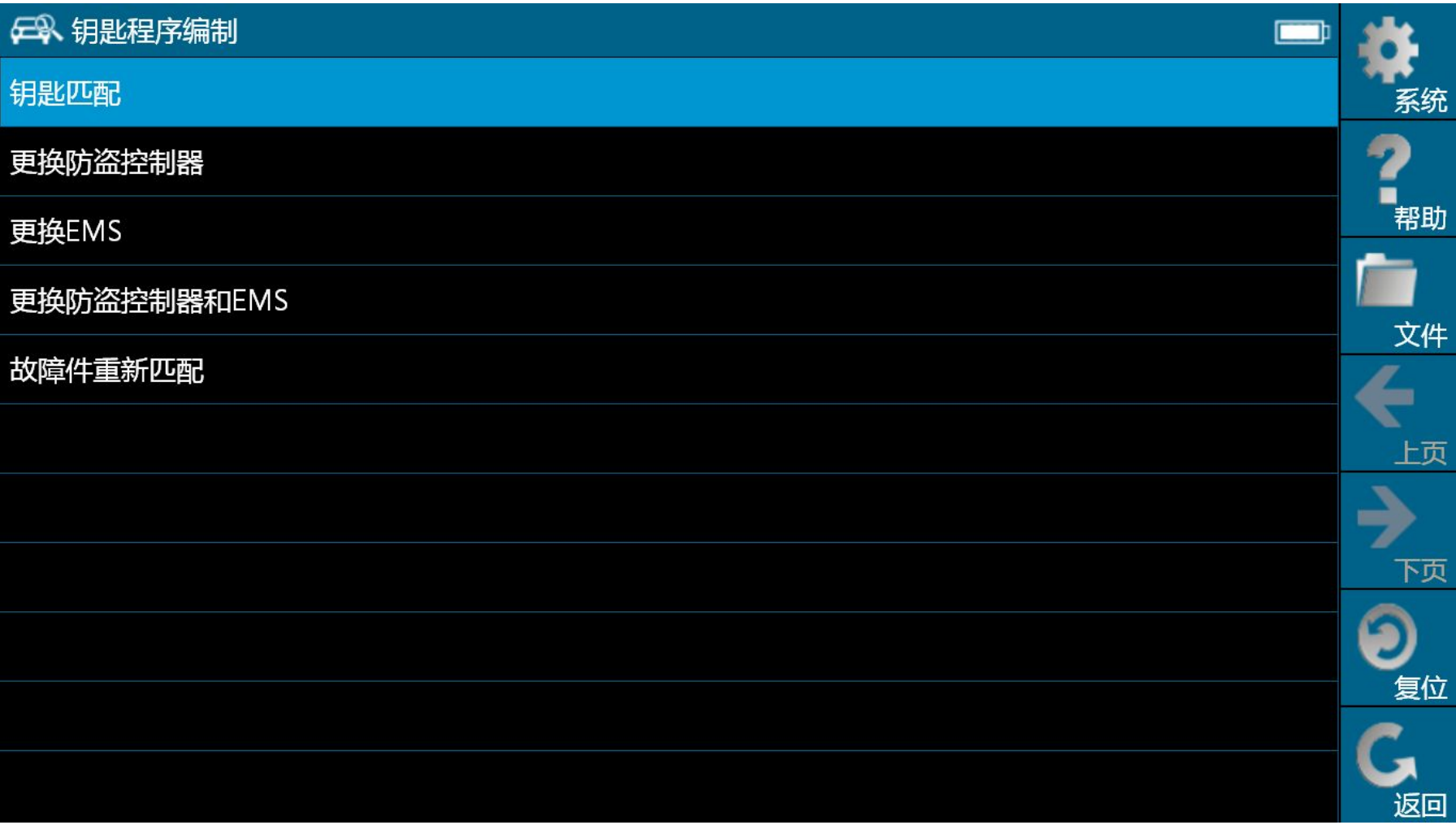
诊断仪的使用(MT22.1)



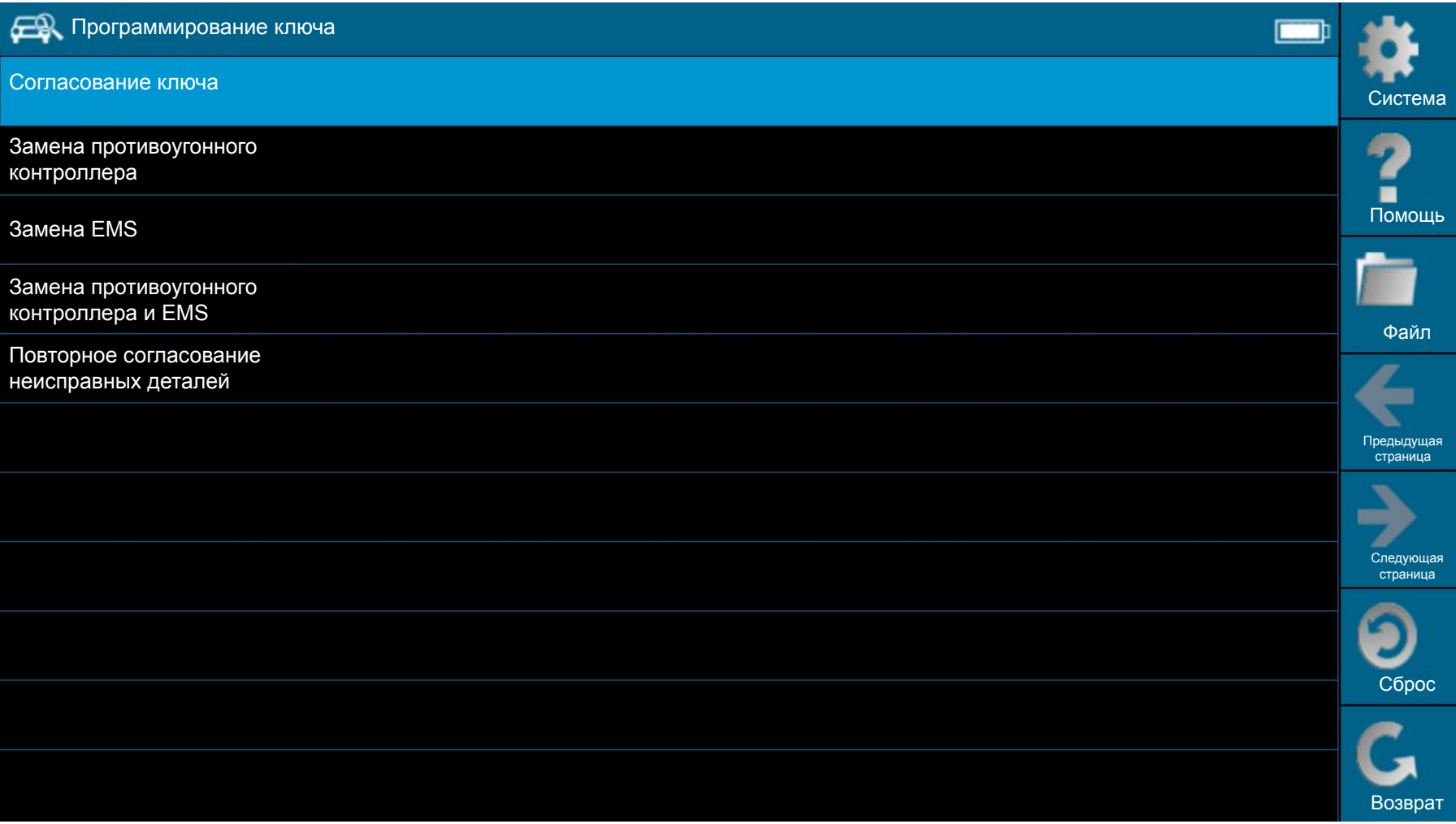
Использование диагностического прибора (MT22.1)



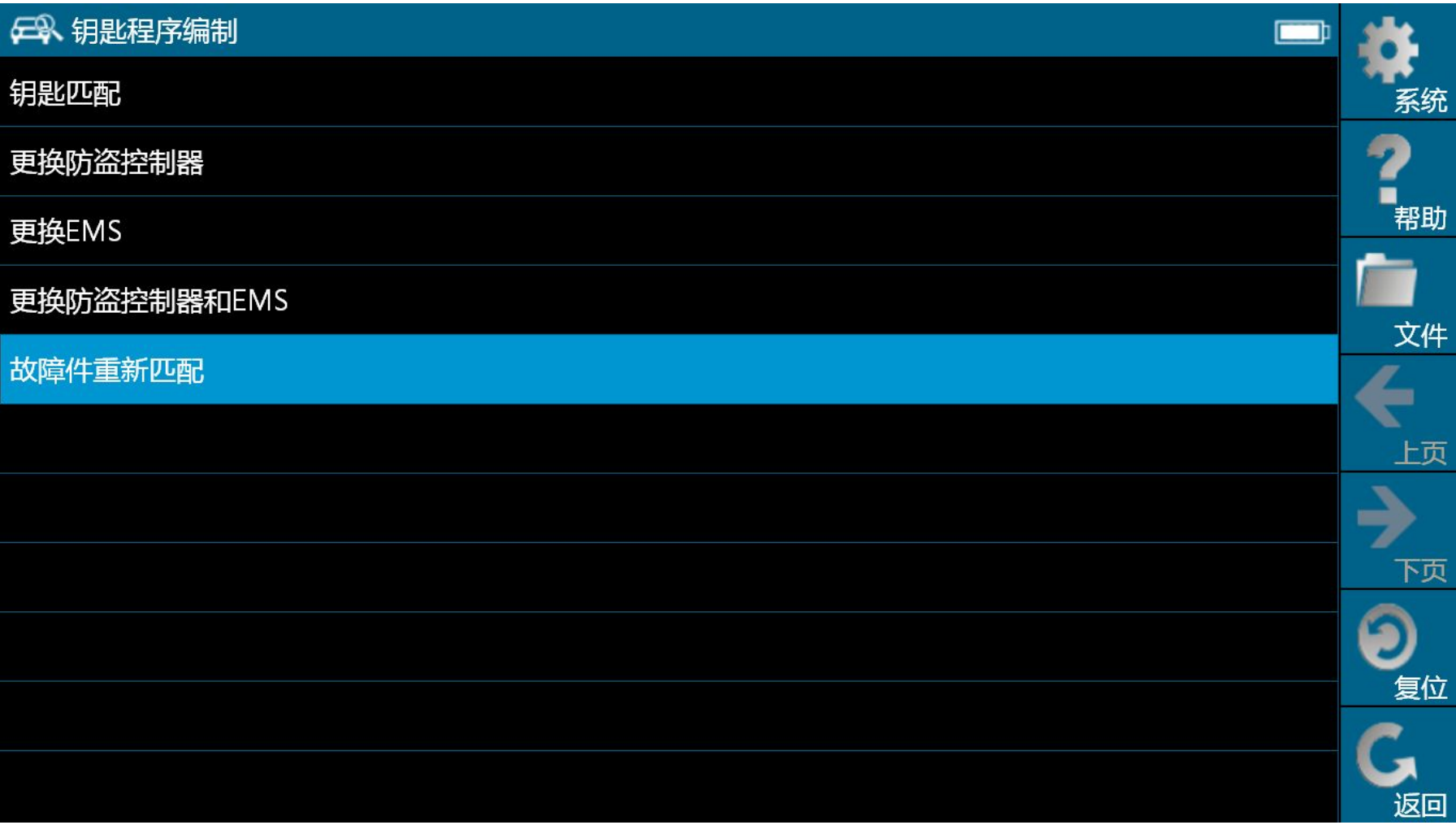
诊断仪的使用(MT22.1)



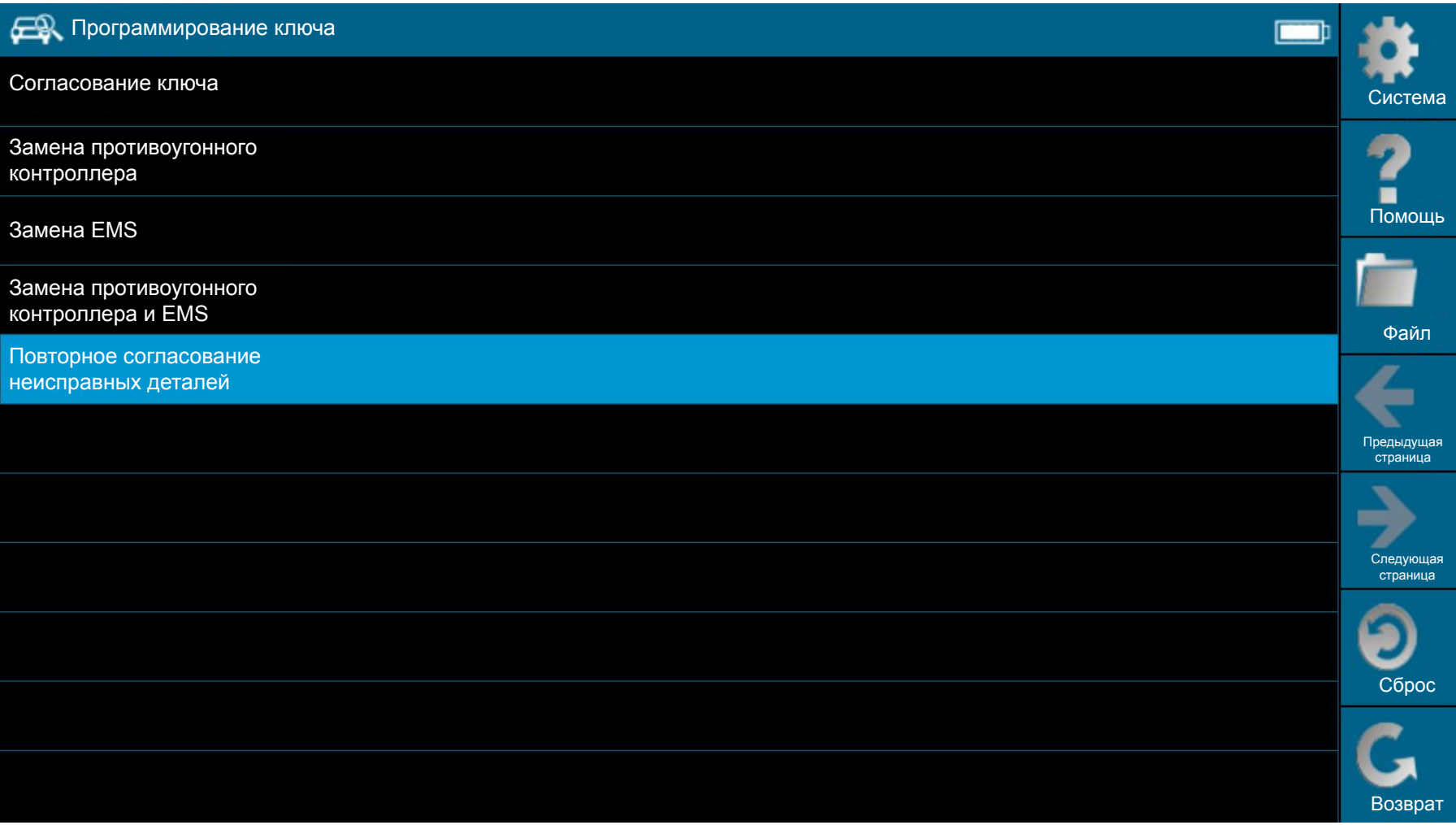
Использование диагностического прибора (MT22.1)



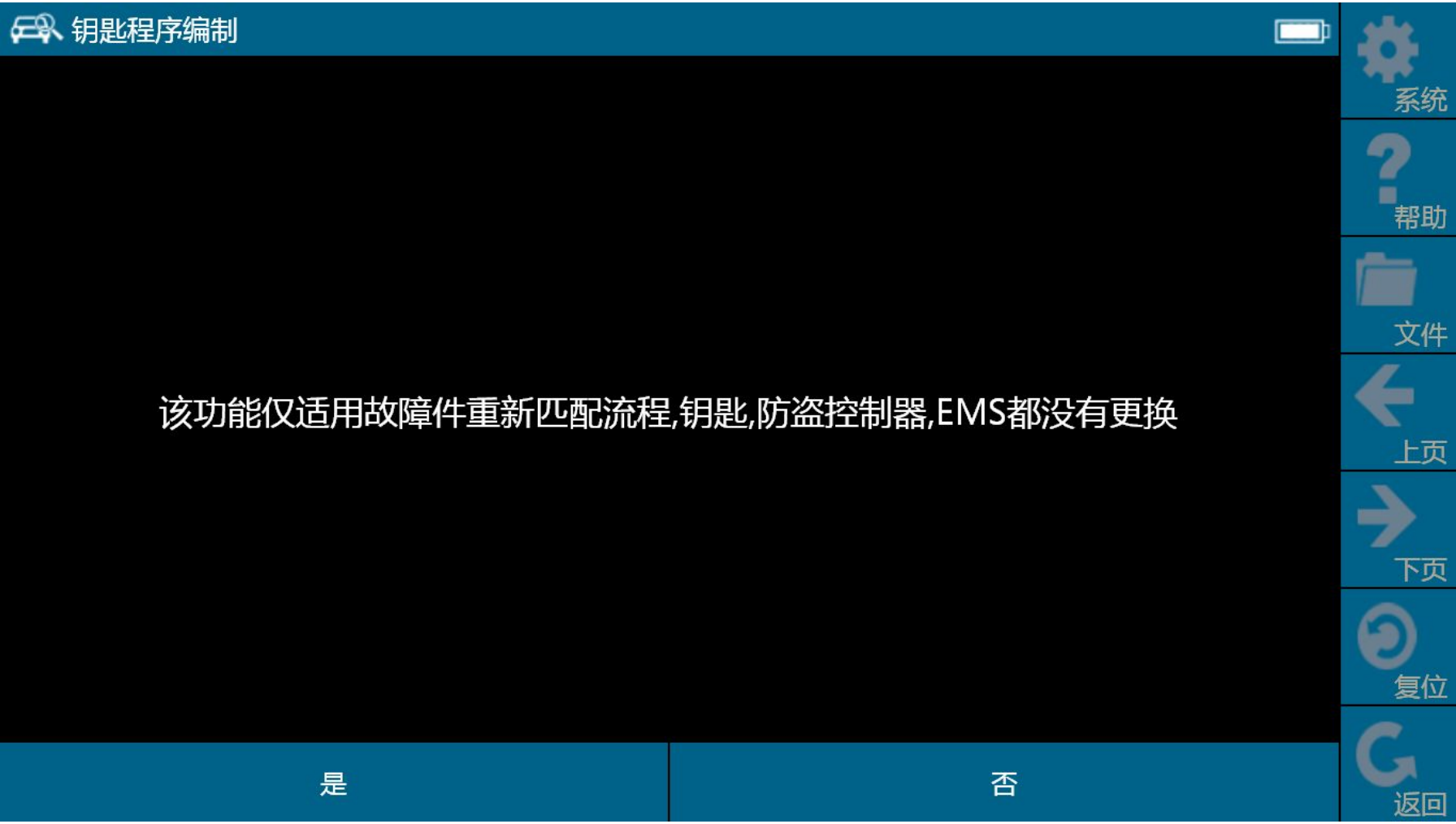
诊断仪的使用(MT22.1)



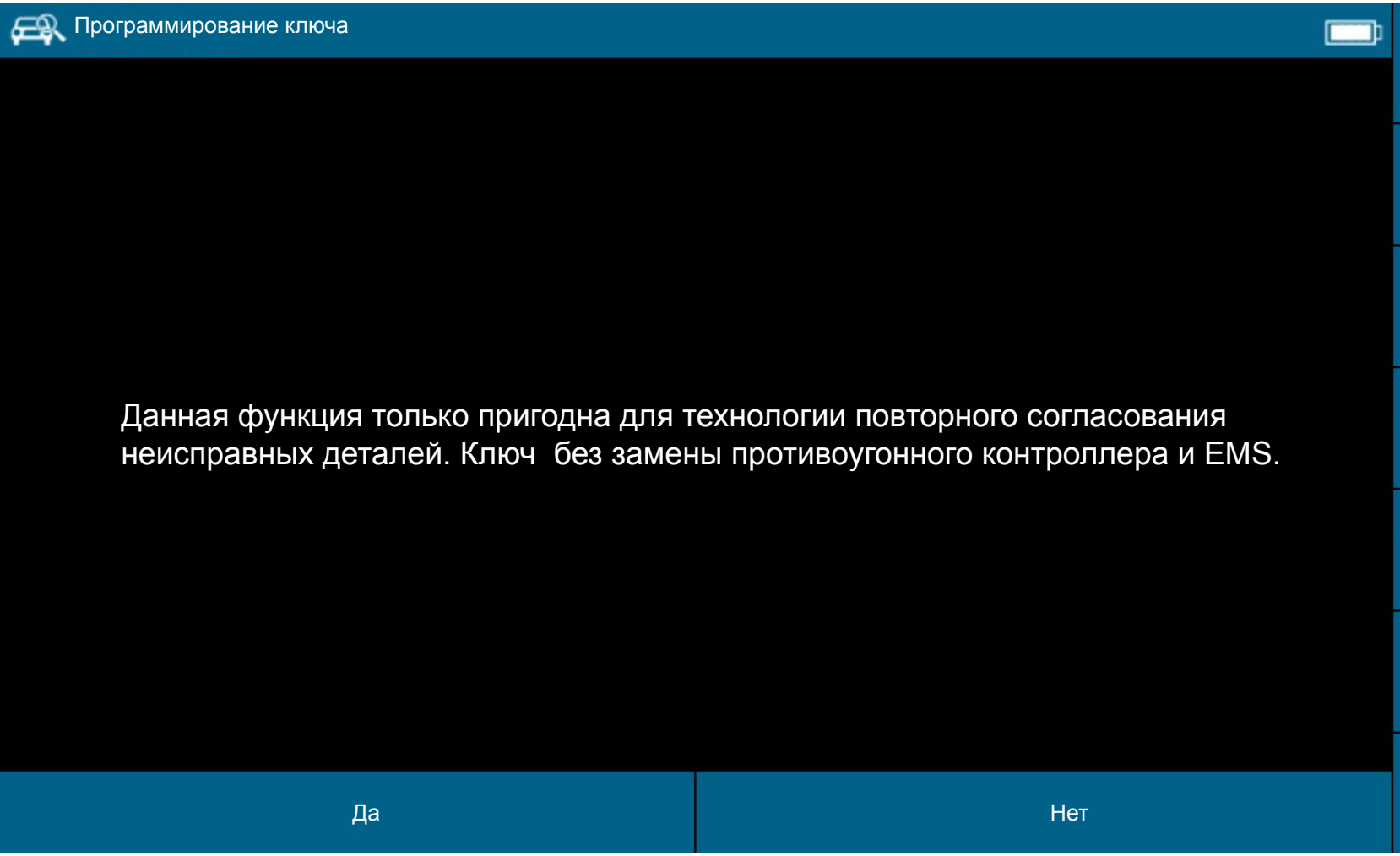
Использование диагностического прибора (MT22.1)



诊断仪的使用(MT22.1)

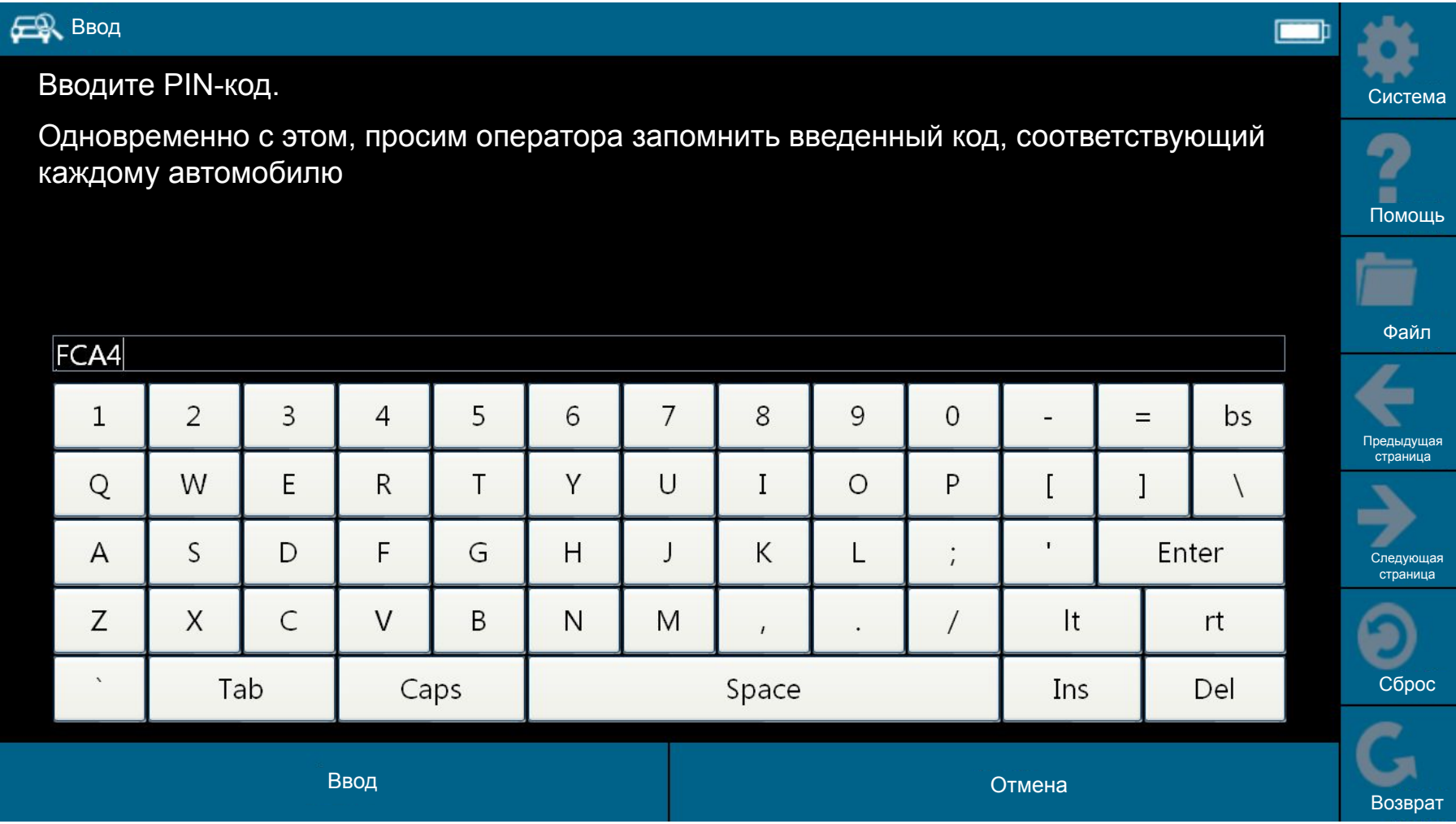


Использование диагностического прибора (MT22.1)



诊断仪的使用(MT22.1)

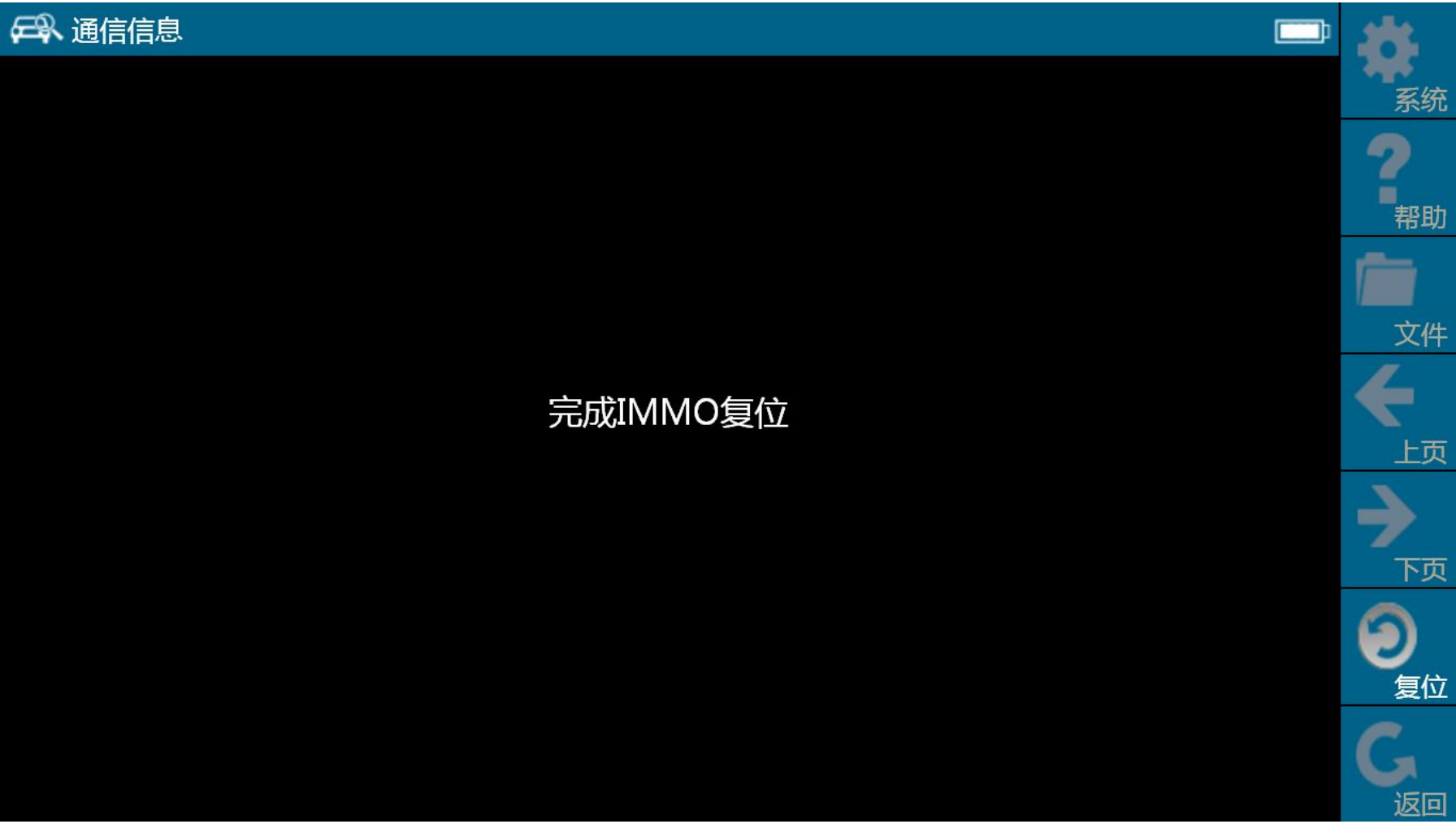
Использование диагностического прибора (MT22.1)



诊断仪的使用(MT22.1)

Использование диагностического прибора (MT22.1)

诊断仪的使用(MT22.1)



Использование диагностического прибора (MT22.1)

Связанная информация

Сброс IMMO окончен

Система

Помощь

Файл

Предыдущая страница

Следующая страница

Сброс

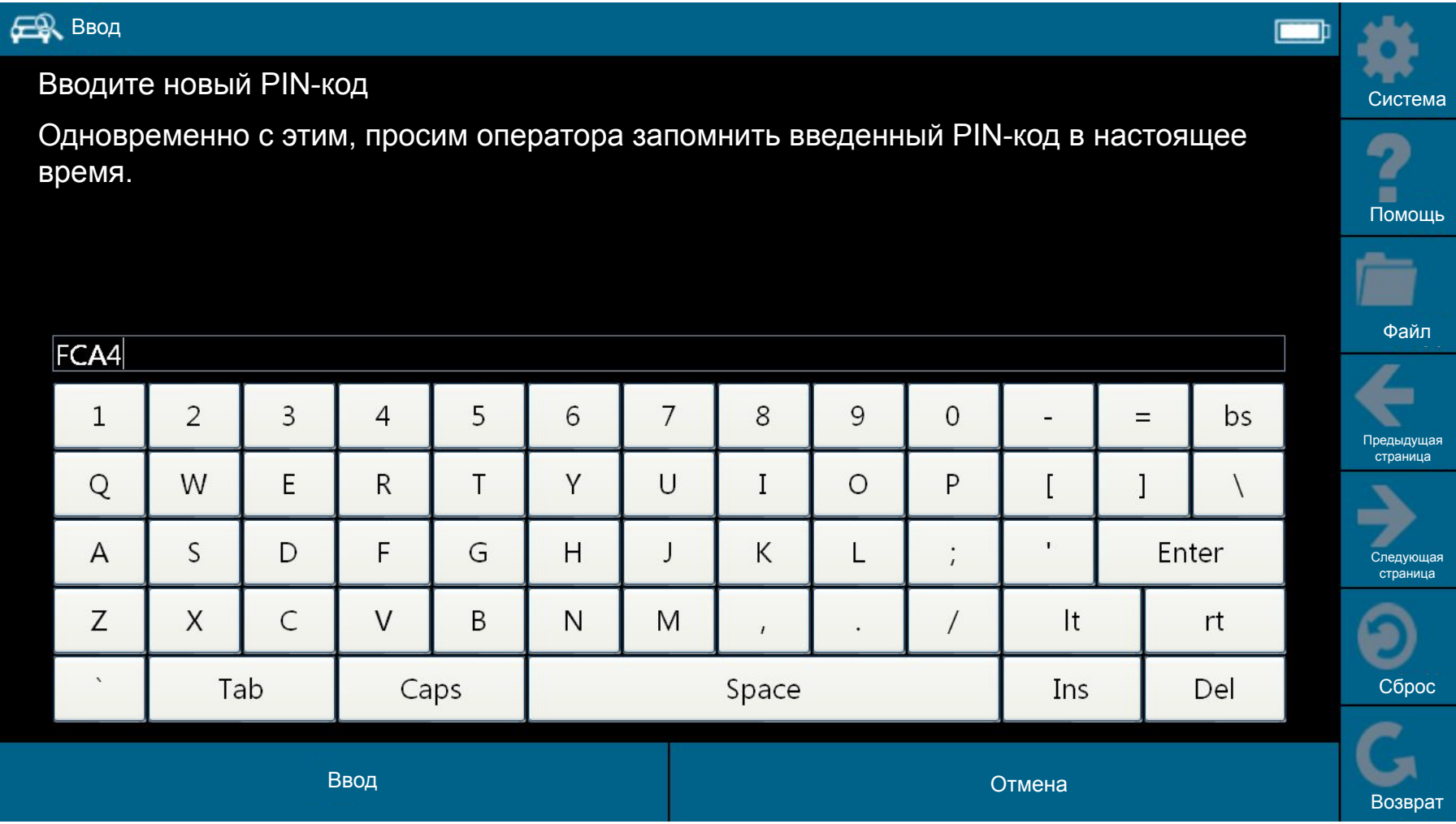
Возврат

诊断仪的使用(MT22.1)

Использование диагностического прибора (MT22.1)

诊断仪的使用(MT22.1)

Использование диагностического прибора (MT22.1)

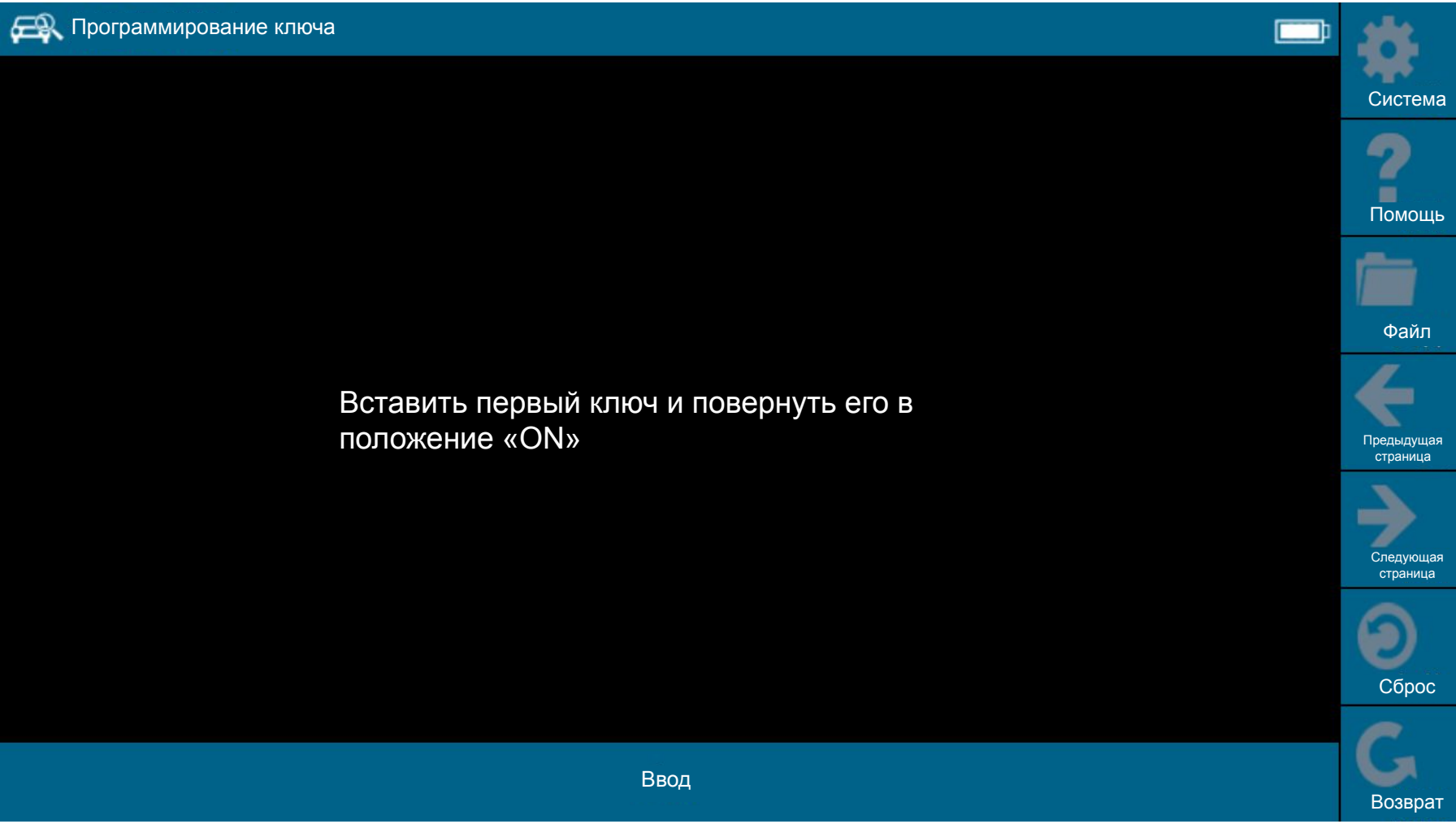


诊断仪的使用(MT22.1)

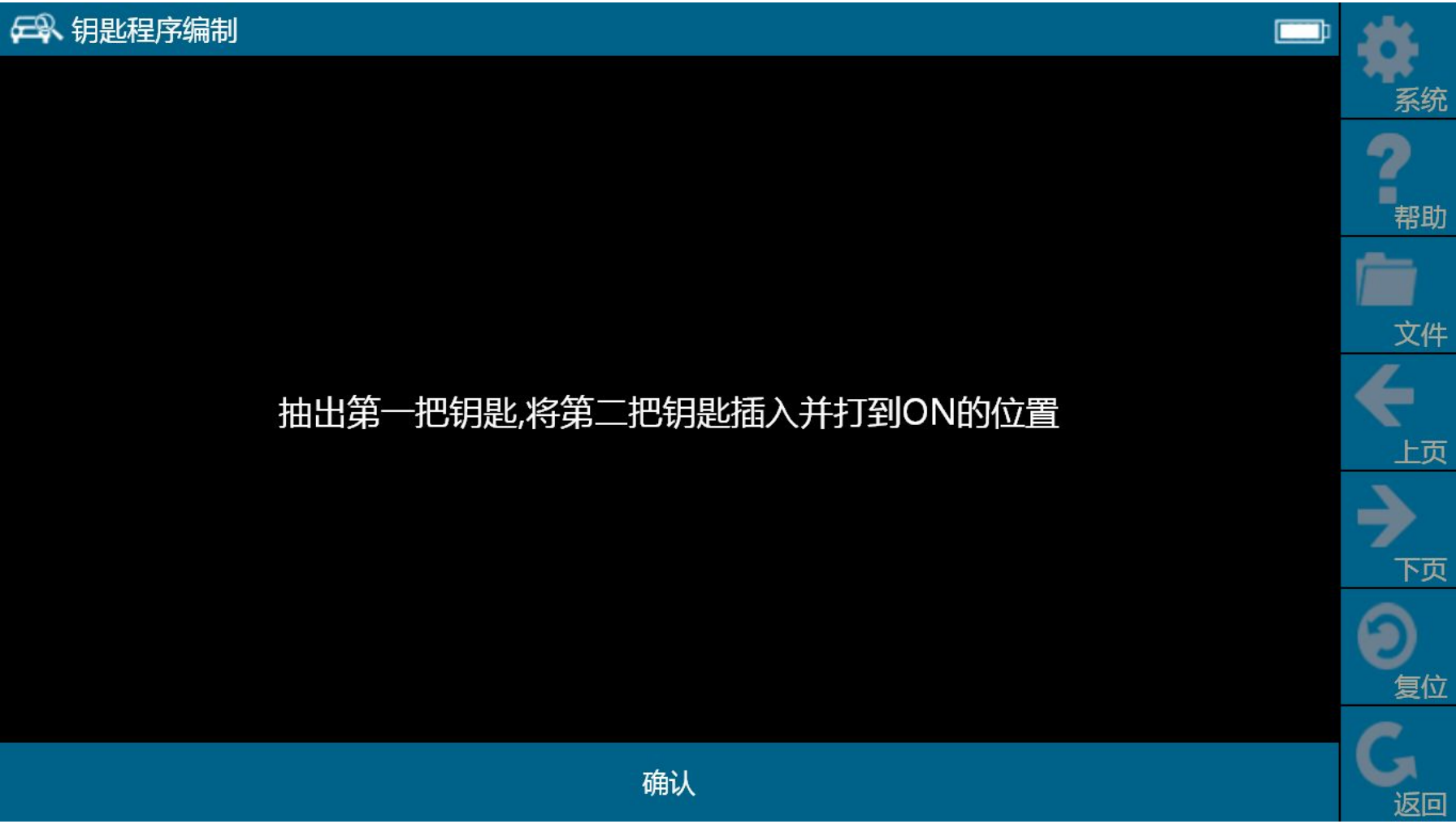
Использование диагностического прибора (MT22.1)

诊断仪的使用(MT22.1)

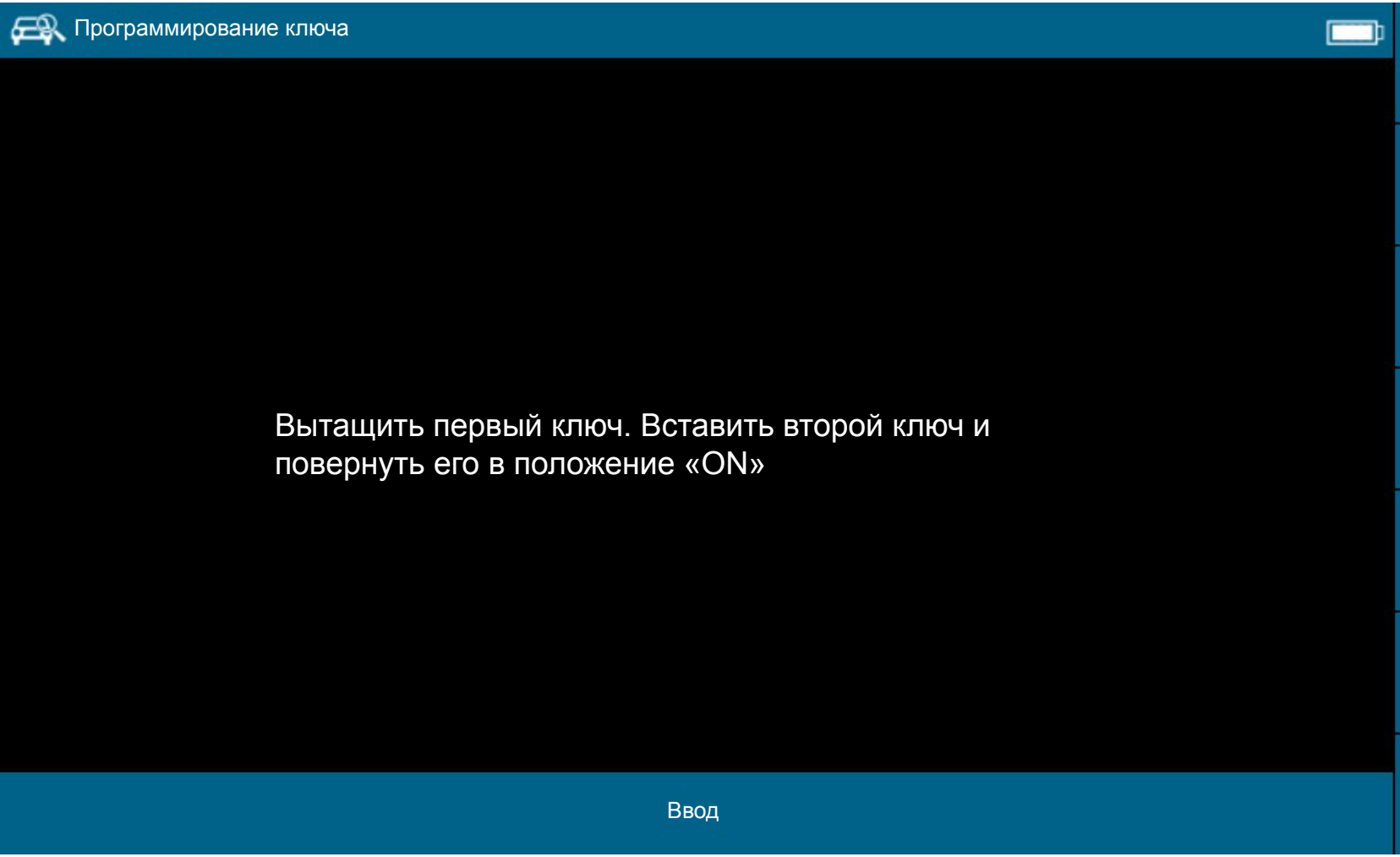
Использование диагностического прибора (MT22.1)



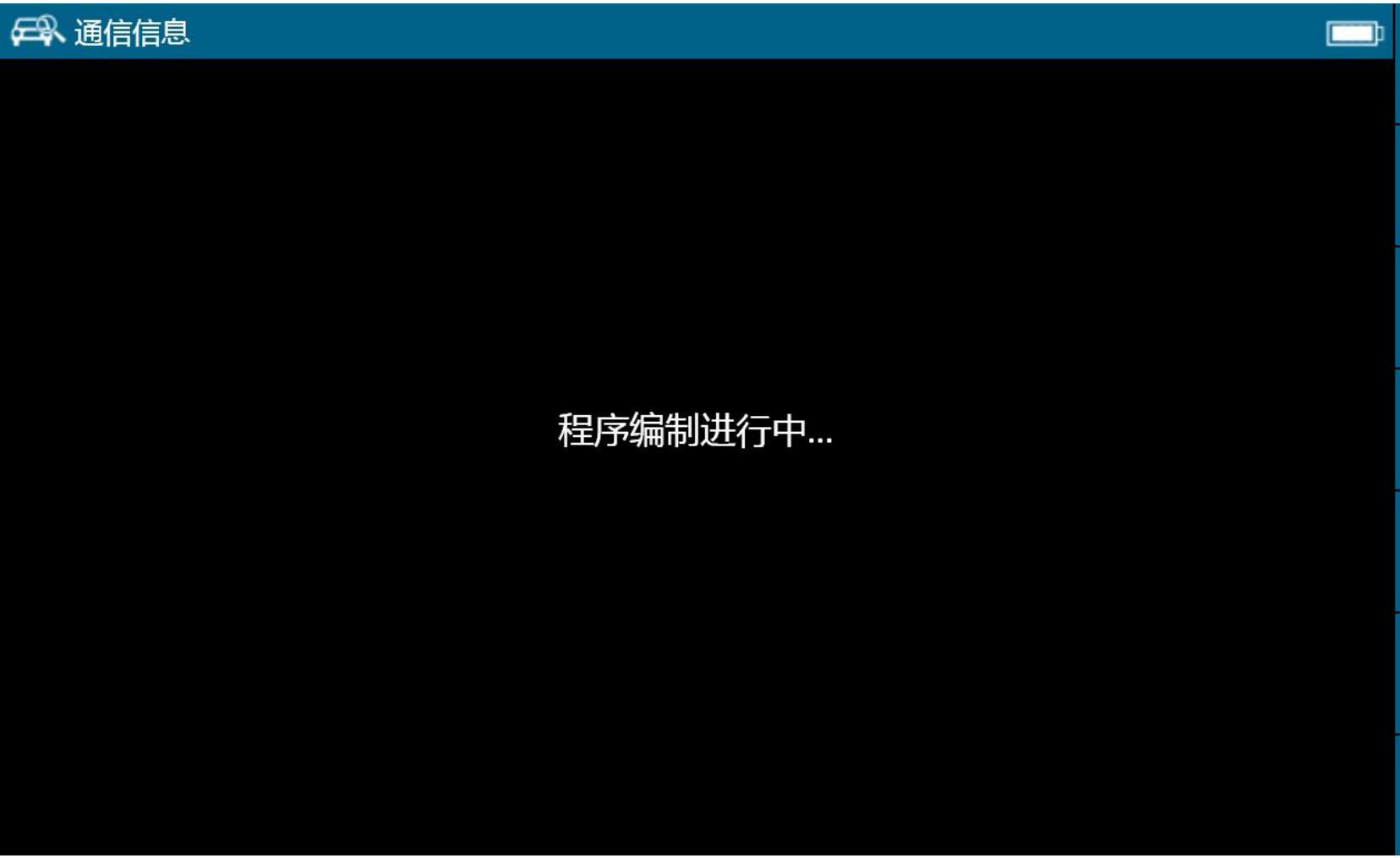
诊断仪的使用(MT22.1)



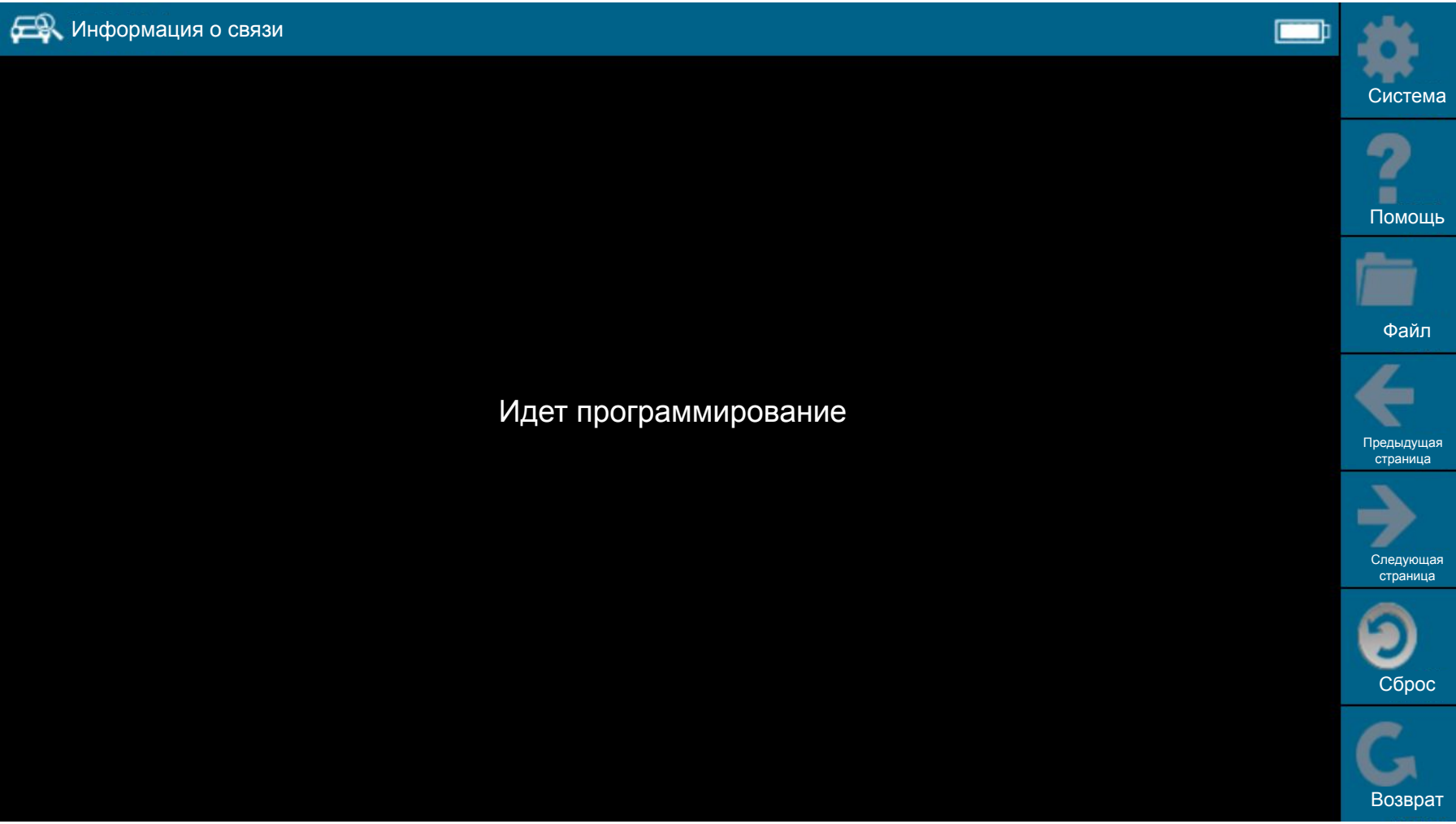
Использование диагностического прибора (MT22.1)



诊断仪的使用(MT22.1)

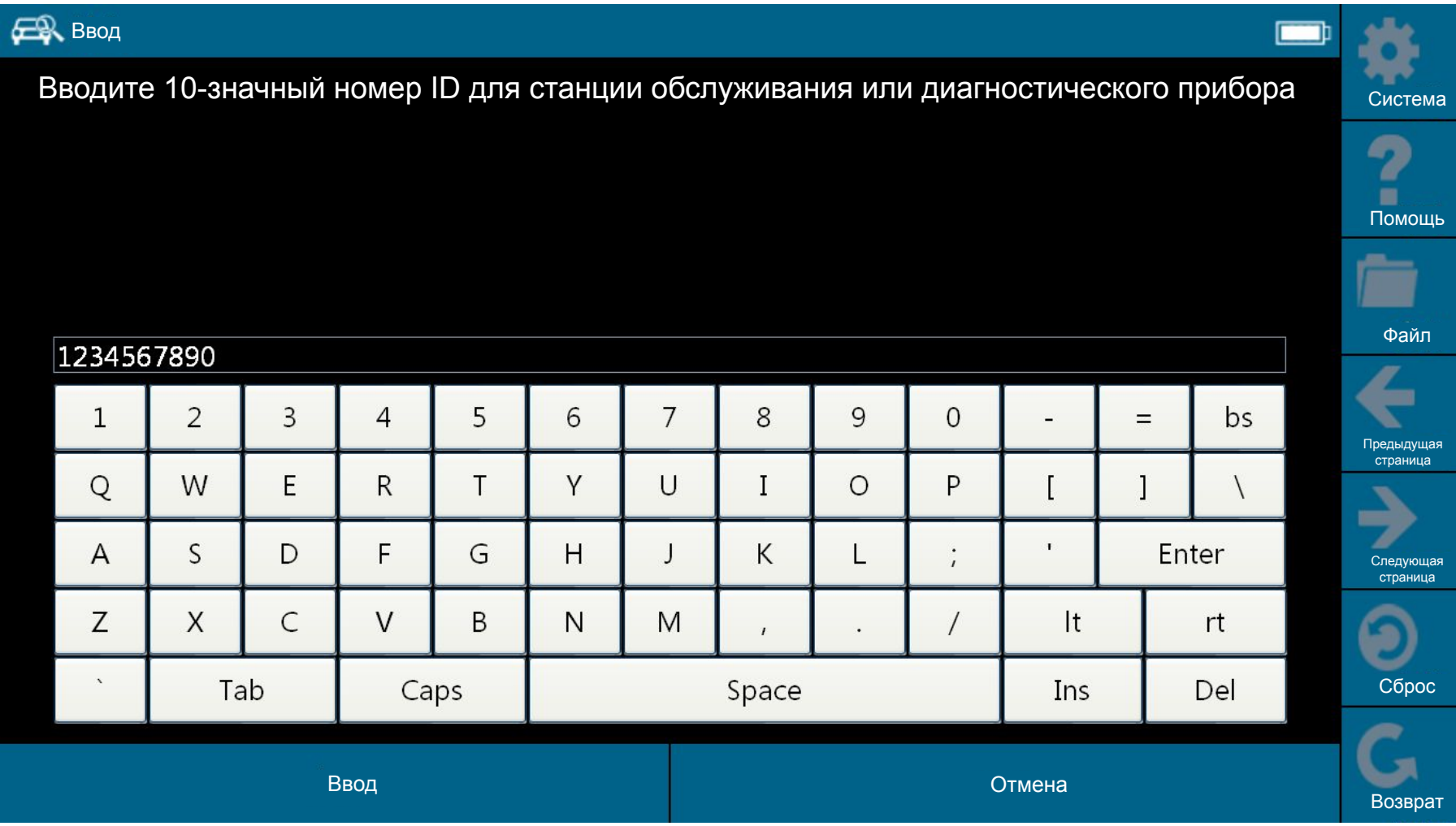


Использование диагностического прибора (MT22.1)

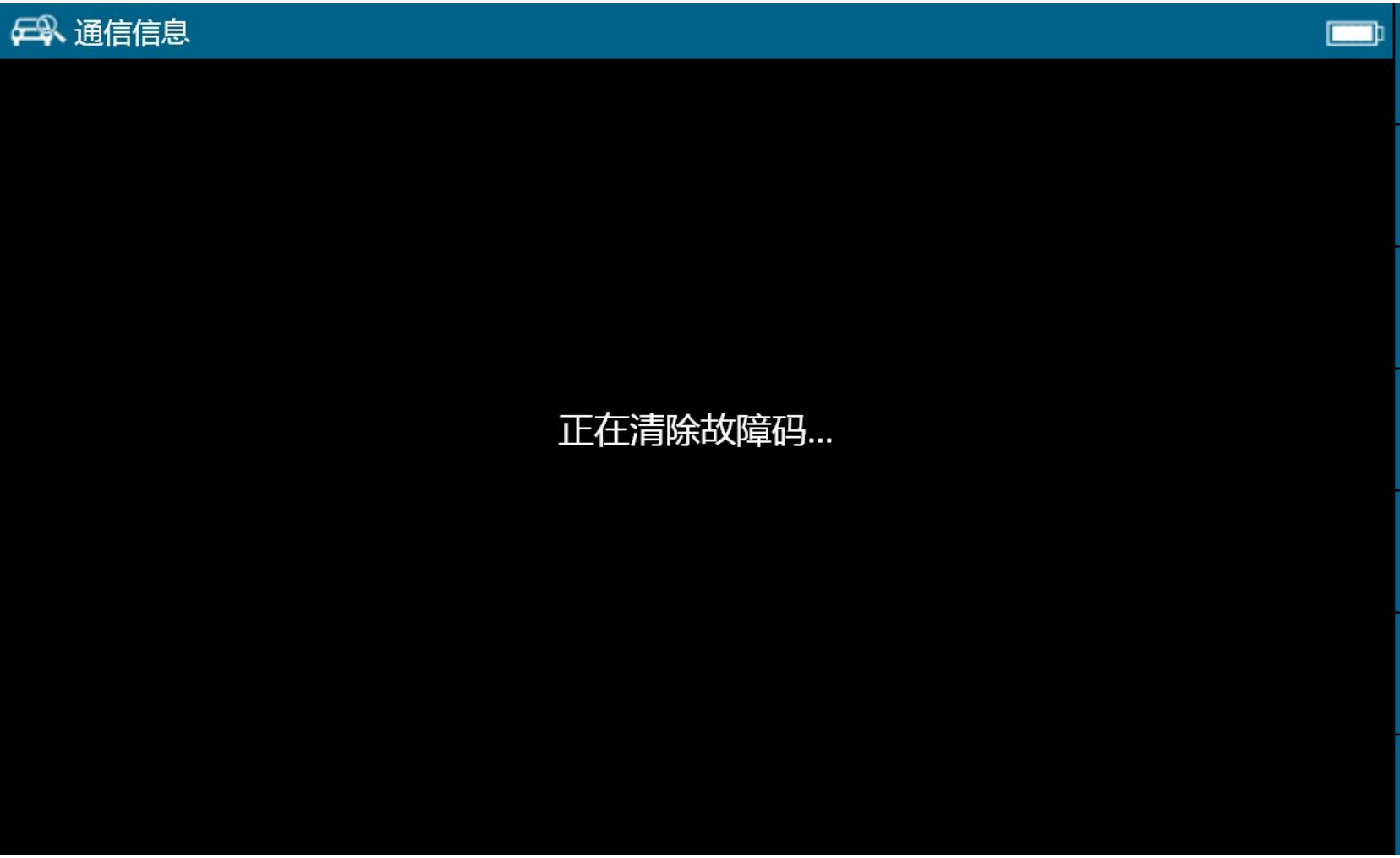


诊断仪的使用(MT22.1)

Использование диагностического прибора (MT22.1)



诊断仪的使用(MT22.1)



Связанная информация

Идет удаление кода неисправности

Система

Помощь

Файл

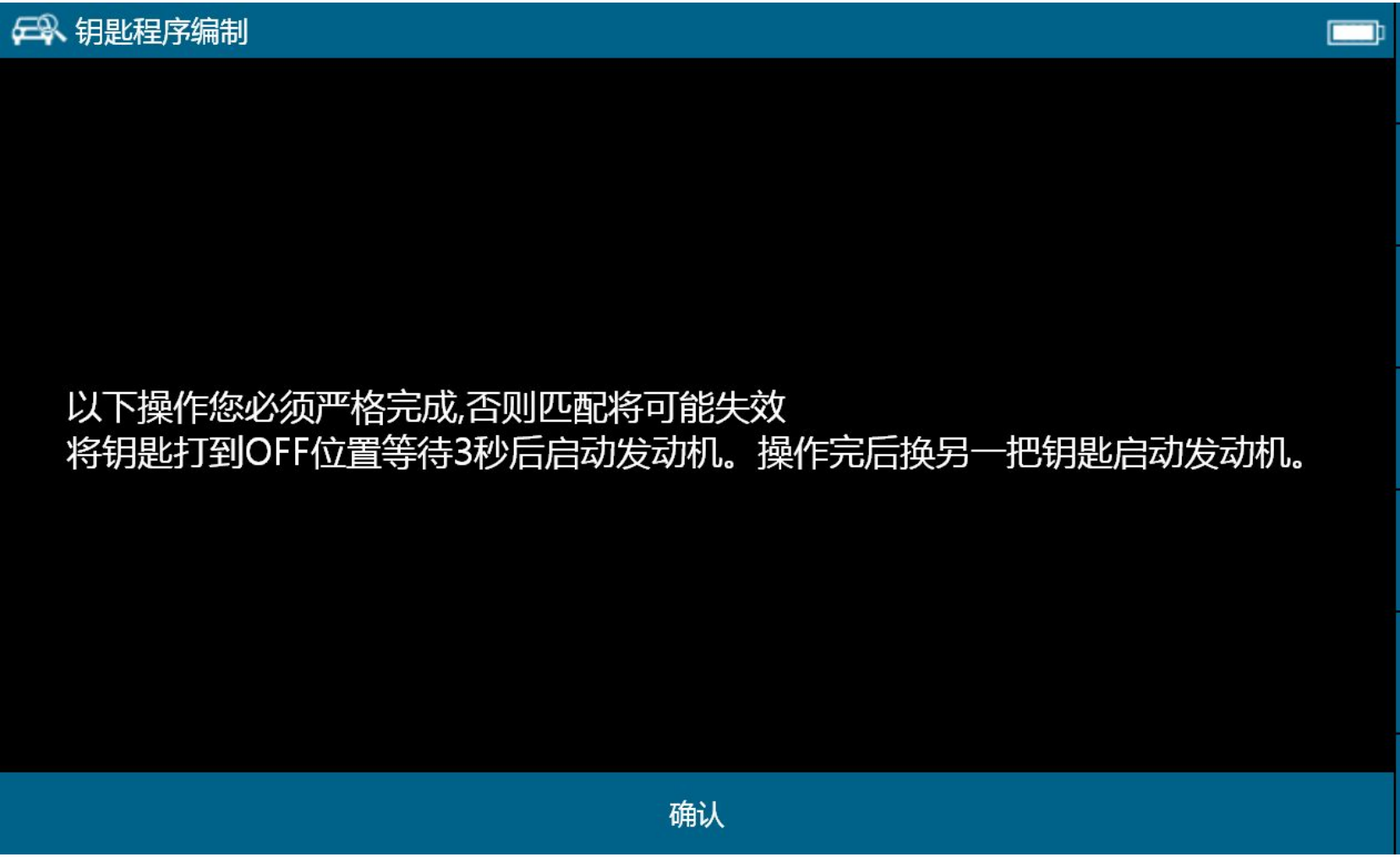
Предыдущая страница

Следующая страница

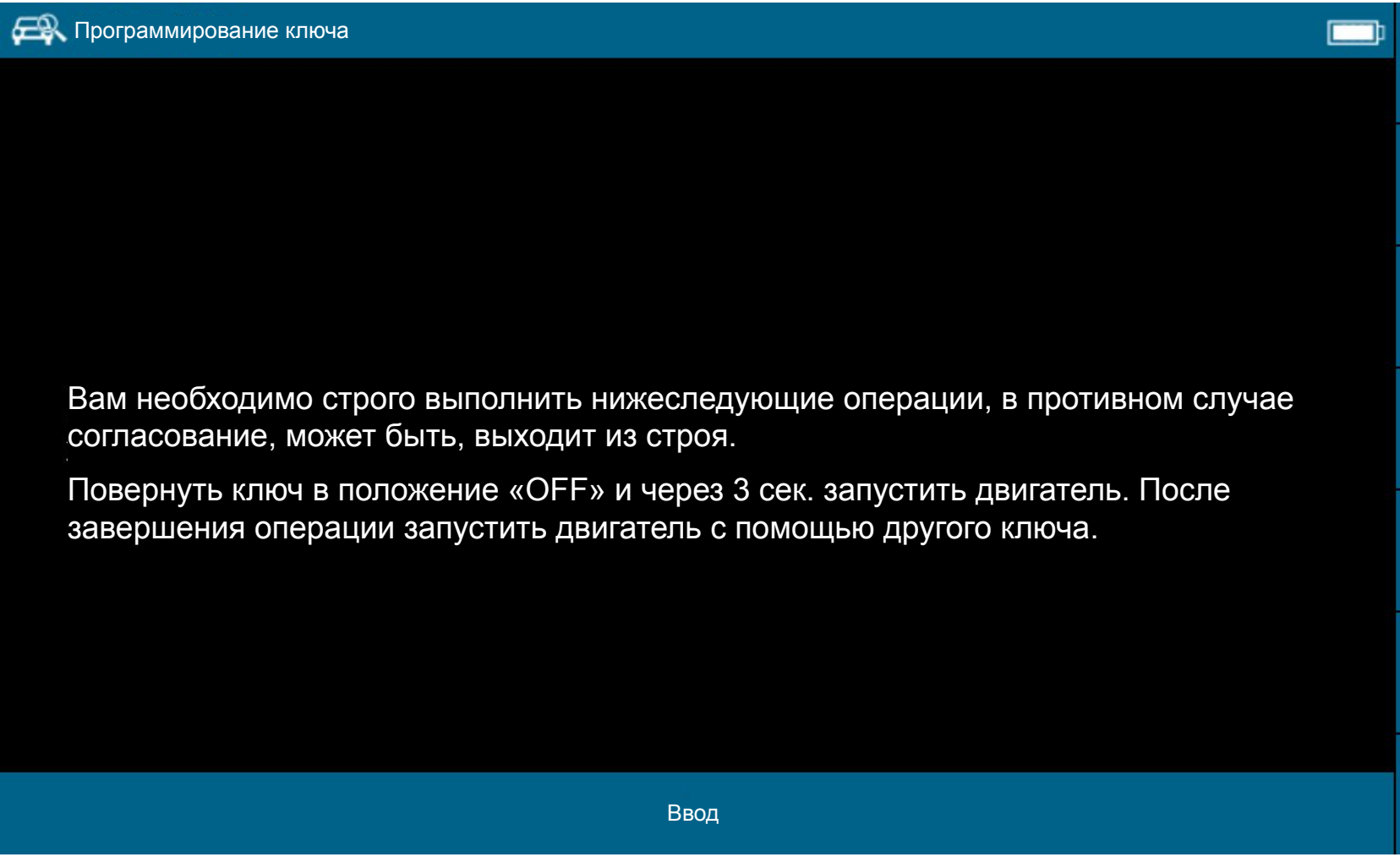
Сброс

Возврат

诊断仪的使用(MT22.1)



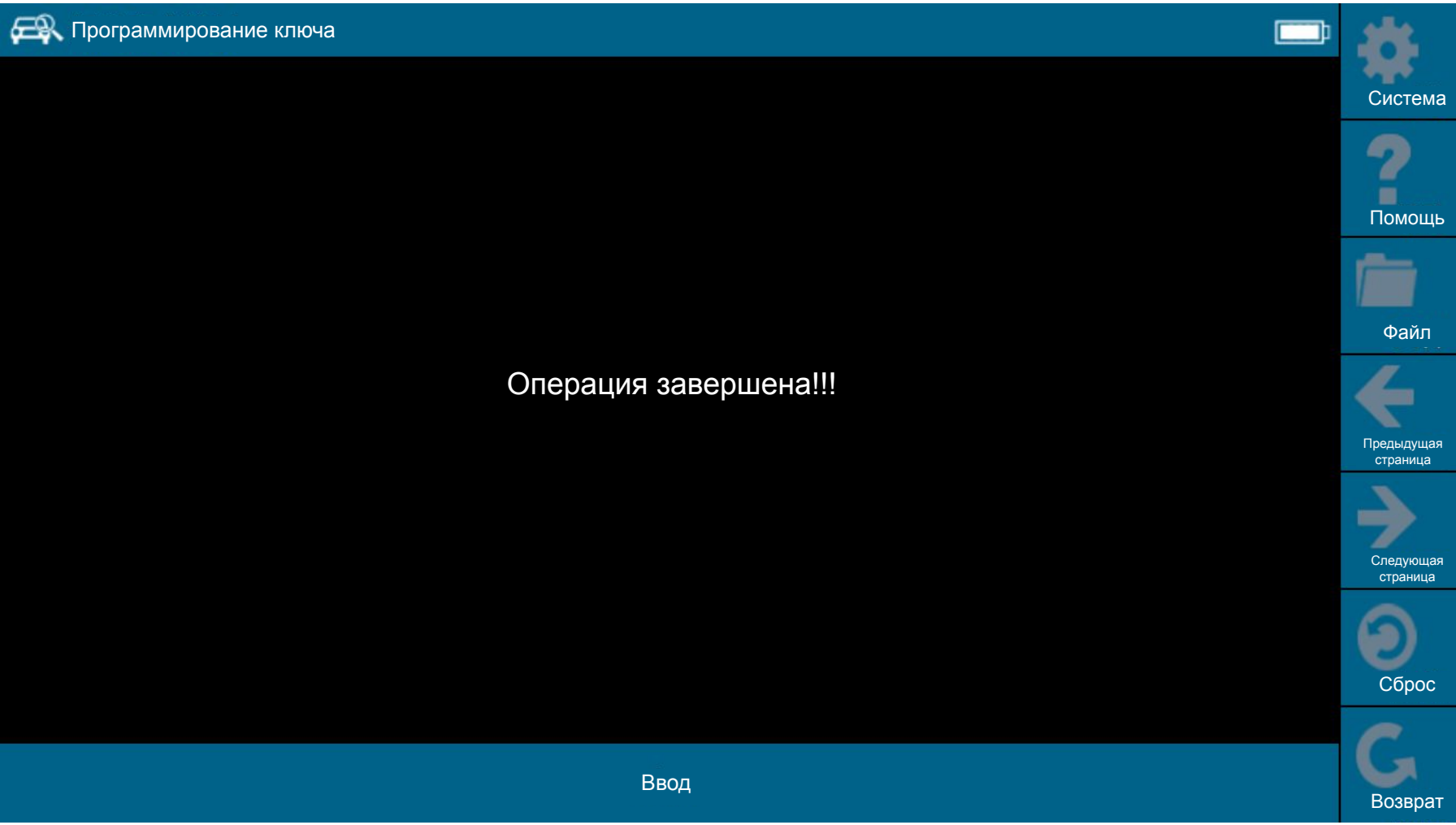
101


Программирование ключа
Вам необходимо строго выполнить нижеследующие операции, в противном случае согласование, может быть, выходит из строя.
Повернуть ключ в положение «OFF» и через 3 сек. запустить двигатель. После завершения операции запустить двигатель с помощью другого ключа.
Ввод
Система
Помощь
Файл
Предыдущая страница
Следующая страница
Сброс
Возврат

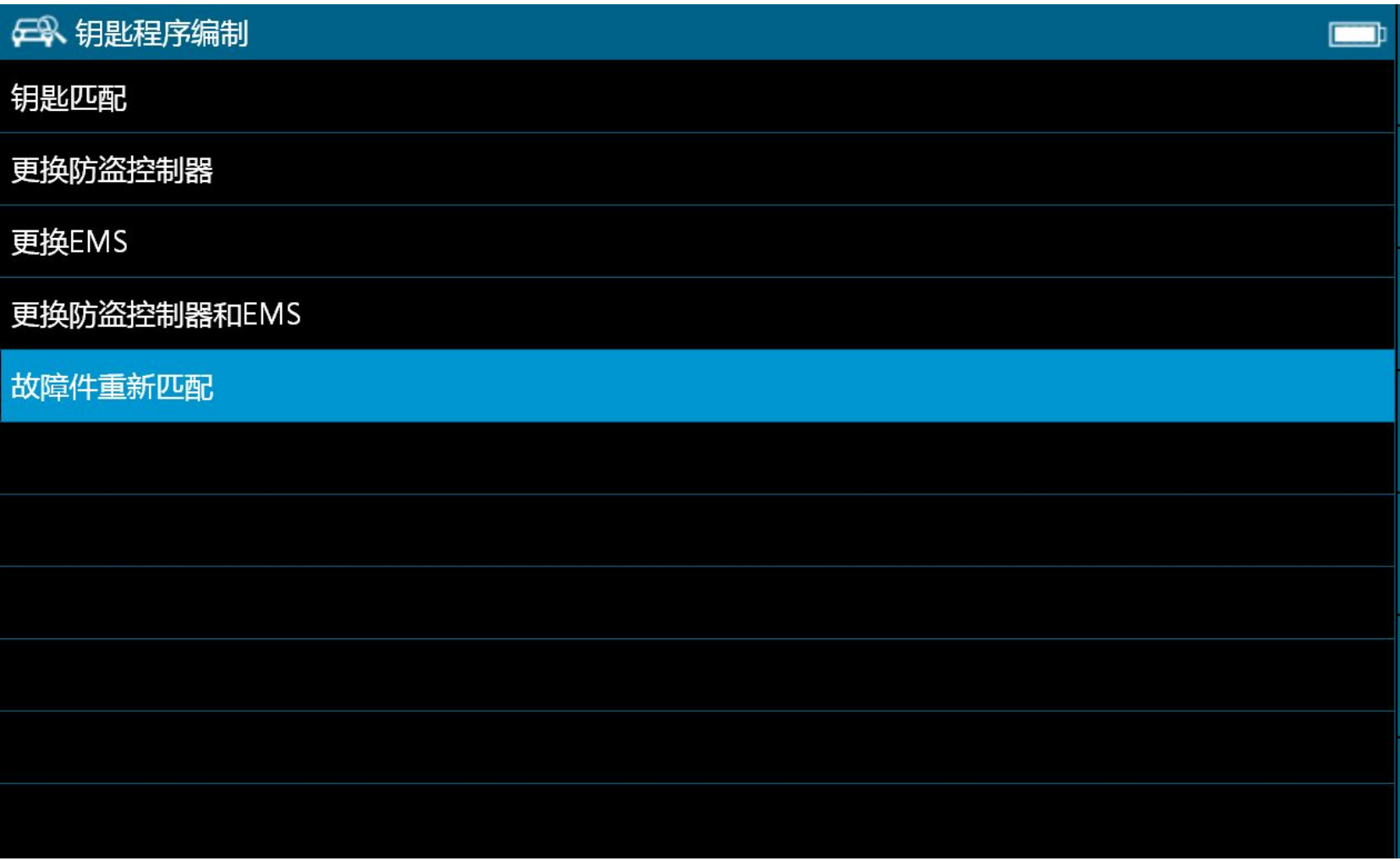
诊断仪的使用(MT22.1)

103

Использование диагностического прибора (MT22.1)



诊断仪的使用(MT22.1)



Использование диагностического прибора (MT22.1)

感 谢 聆 听 ！

东风乘用车公司

湖北省武汉经济技术开发区东风大道1969号
邮政编码：430058

Add；No.1969 Dongfeng Road, Wuhan Economic and Technological Development Zone,
Wuhan, Hubei, China (430058)

Спасибо за внимание!

Компания пассажирских автомобилей Донфэн

430058. Провинция Хубэй, г. Ухан, зона экономического и технического развития, проспект Донфэн, д.1969

Add; No.1969 Dongfeng Road, Wuhan Economic and Technological Development Zone, Wuhan, Hubei, China (430058)