

第 42C 组

无线控制模块 (WCM)

目录

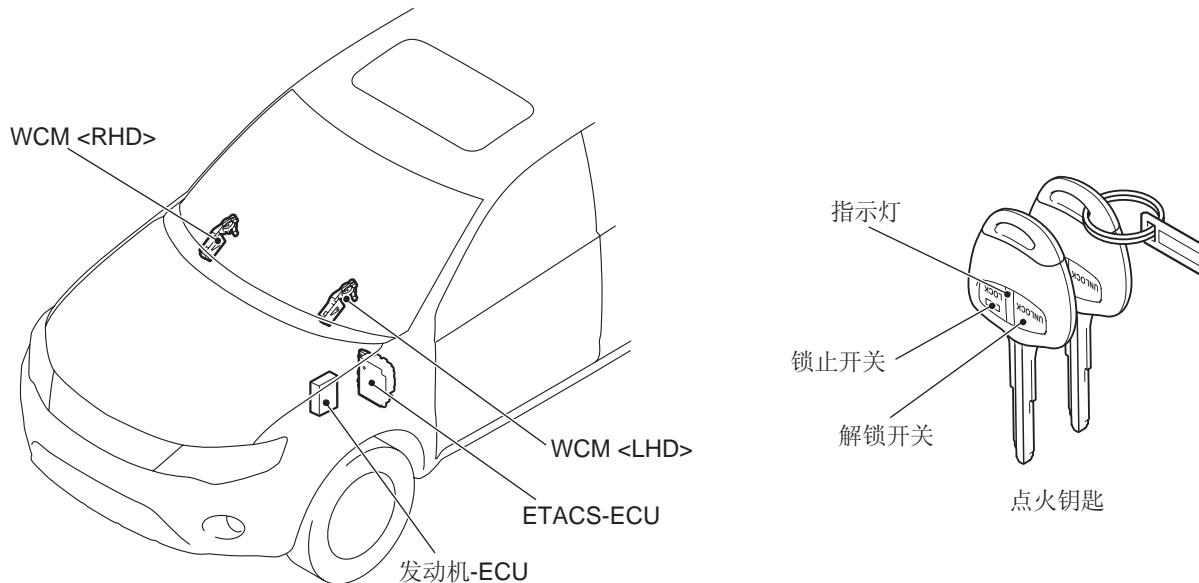
概述	42C-2	晶片防盗装置功能	42C-7
系统操作	42C-4	定制功能	42C-7
无钥匙进入功能	42C-4		

概述

无线控制模块 (WCM) 系统中集成了无钥匙开闭系统功能和晶片防盗装置功能。无钥匙开闭系统功能允许驾驶员通过操作点火钥匙上的锁止 / 解锁开关遥控操作 (所有车门和背门的锁止 / 解锁操作)。晶片防盗装置功能可防止使用未授权钥匙起动发动机。WCM 具有以下特点：

结构图

- M2422000100235
- 点火钥匙还包括一个指示灯，使驾驶员可以检查信号传输是否正确或者电池电量是否已经耗尽。
 - 标准情况下每个车辆配备两个点火钥匙，最多可注册八个点火钥匙。
 - 可使用定制功能调节无钥匙进入功能的设置。

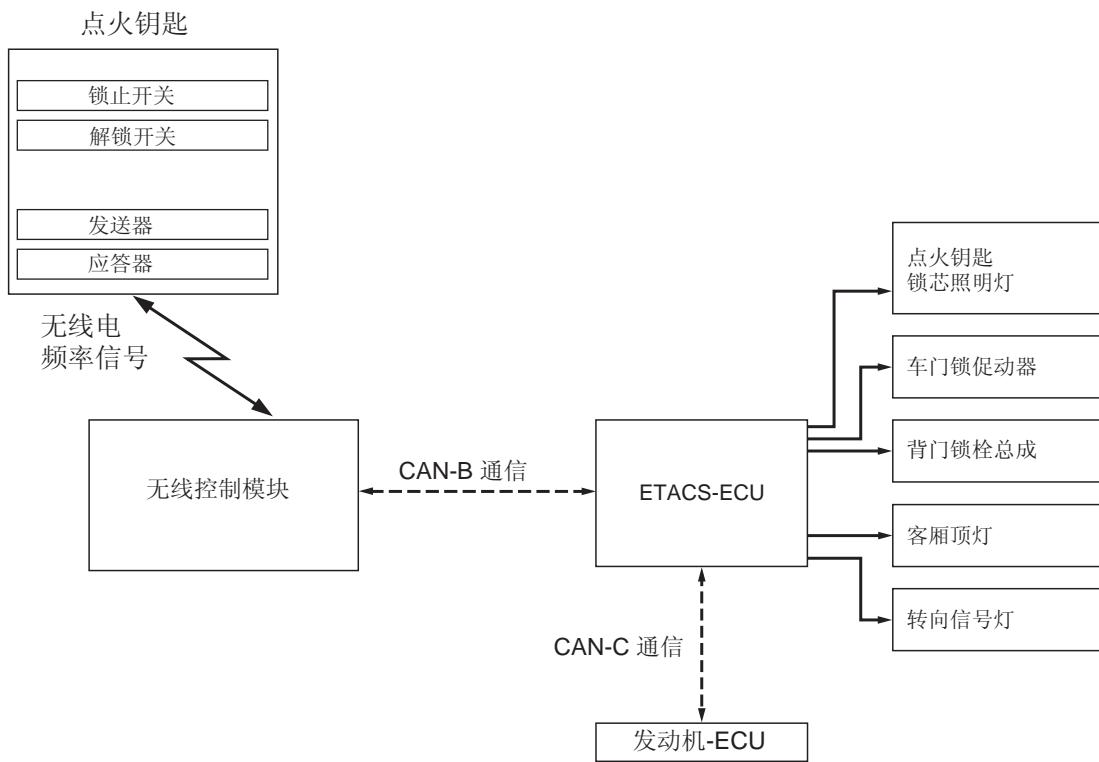


AC800668AB

主要部件和功能

零件名	功能说明
WCM	通过以下通信控制无钥匙进入功能和发动机的起动： <ul style="list-style-type: none"> 通过 CAN 与 ETACS-ECU 和发动机 -ECU 通信 与点火钥匙的无线通信
点火钥匙	点火钥匙接收 WCM 发送的信号，确认钥匙 ID 代码，计算钥匙 ID，然后将应答数据信号发送至 WCM。操作点火钥匙上的锁止 / 解锁开关时，点火钥匙也会向 WCM 发送信号。
ETACS-ECU	通过 CAN 与 WCM 通信，发送点火开关状态。从 WCM 接收车门锁止 / 解锁请求，输出锁止 / 解锁信号，并使转向信号灯和客厢顶灯闪烁，以提醒驾驶员车门已锁止 / 解锁。
发动机 -ECU	通过 CAN 与 WCM 通信。允许 / 禁止发动机起动，并控制发动机操作。

系统配置

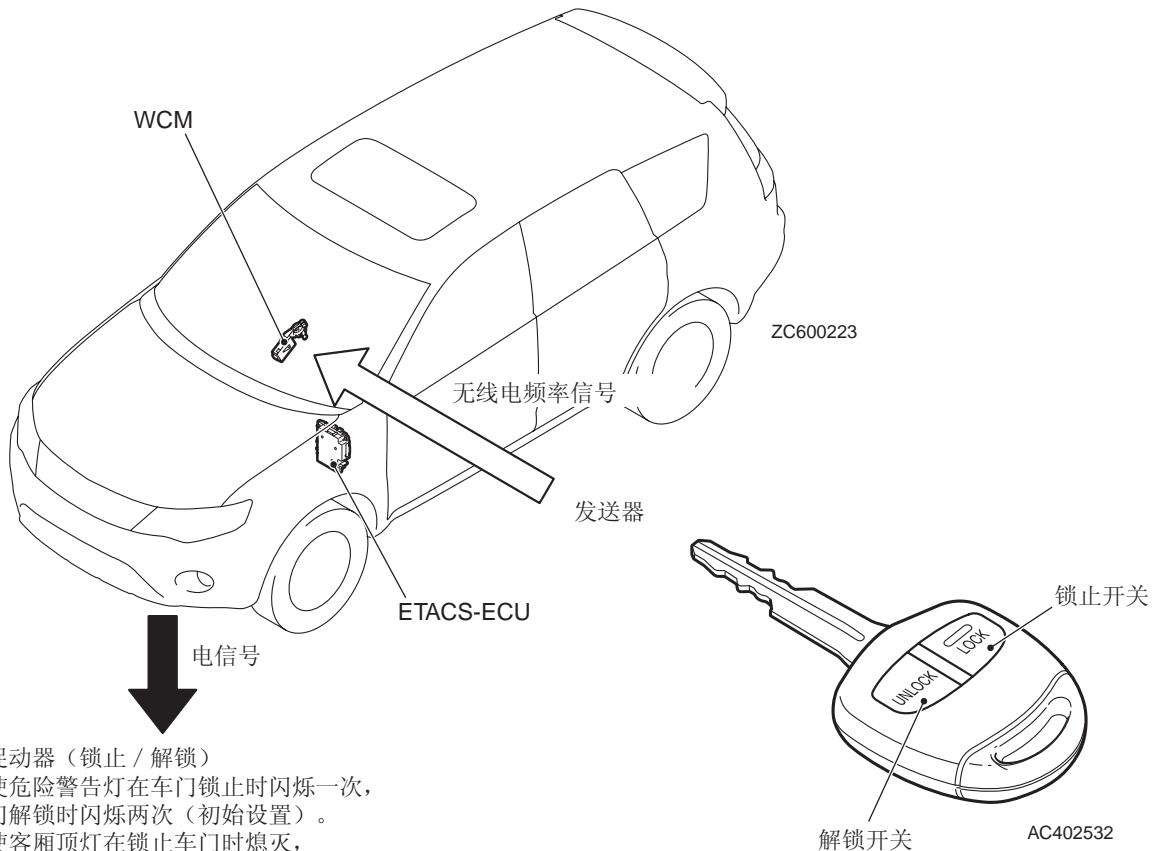


AC703189AC

系统工作

无钥匙开闭系统功能

M2422000400258



车门锁促动器 (锁止 / 解锁)

该信号使危险警告灯在车门锁止时闪烁一次，或在车门解锁时闪烁两次（初始设置）。

该信号使客厢顶灯在锁止车门时熄灭，或在解锁车门时点亮 15 秒。

该无钥匙进入功能具有以下特点：

- 带锁止和解锁开关的双钮型发送器
- WCM 集成了接收器和接收天线。
- 使用 M.U.T.-III. 最多可以注册 8 个加密代码。
- 应答功能

注：可使用定制功能启用 / 停用应答功能（参阅 [P.42C-7](#)）。

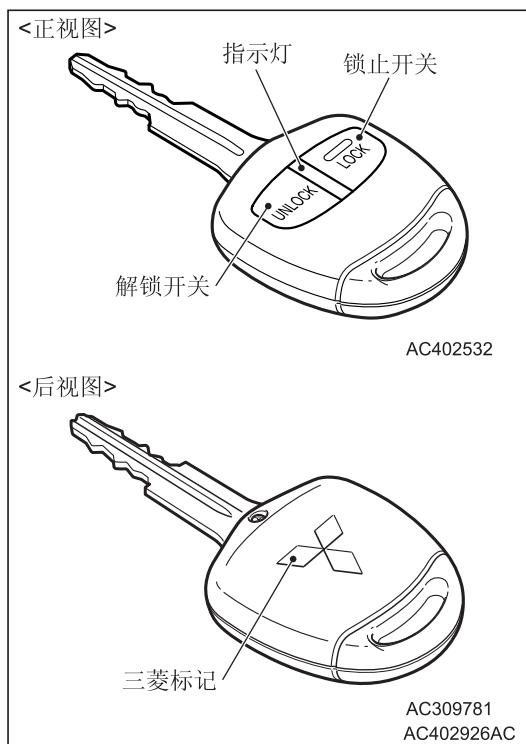
- 无钥匙进入的定时锁止

注：可使用定制功能启用 / 停用无钥匙开闭系统定时器锁止的定时器（参阅 [P.42C-7](#)）。

AC607104AD

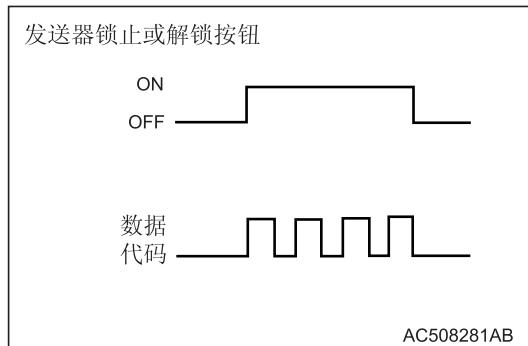
结构和操作概述

发送器



- 发送器集成在主遥控器中。采用了 2 个旋钮，并将特定的加密代码作为无线电波信号进行传送。
- 钥匙柄的背面冲压有一个闪亮的银色三菱标记，改进了外观。
- 钥匙柄上添加了发送信号时会亮起的指示灯。该指示灯会提示信号传输状态和警告蓄电池电量不足。
- 信号传输电路（印刷电路）和蓄电池安装在一个壳体中。壳体安装在钥匙柄中，从而提高了防水性。
- 发送器开关操作允许系统进行以下操作：

加密代码

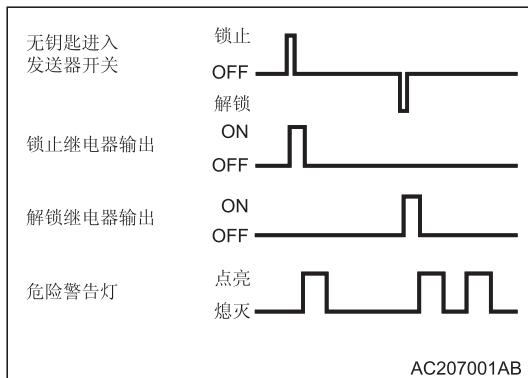


操作某开关一次时，会发送四个数据代码。用于用户识别的加密代码是 0 和 1 的组合，存在一百万种以上不同的组合。为防止通过复制信号代码进行的盗窃行为，数据代码包括一个带加密代码的滚动代码。每次发送信号时，滚动代码都会发生改变。

接收器

接收器和接收天线一起集成在 WCM 中。接收器将天线从发送器接收到的信号与其中注册的加密代码进行比较，如果二者一致，则从 WCM 输出一个信号。通过将 M.U.T.-III 连接到诊断插接器，最多可以注册 8 个加密代码。

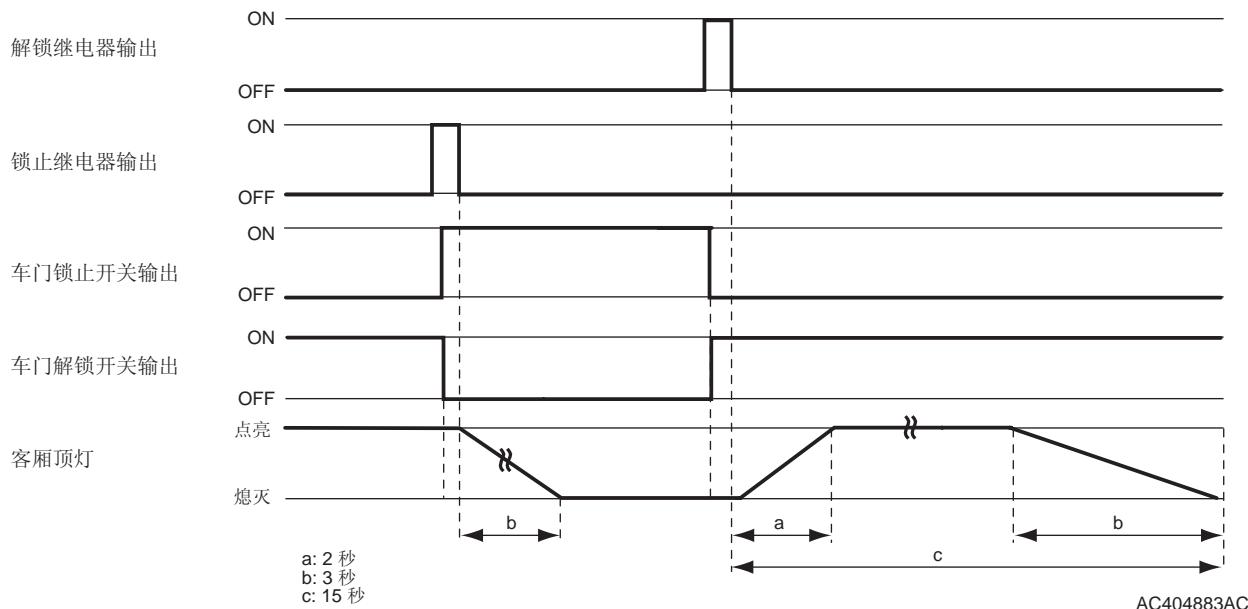
无钥匙开闭系统危险警告灯应答功能



安装了危险应答功能，即使在白天也可以轻松检查车门的锁止 / 解锁状态。来自发送器的 **LOCK**（锁止）信号被输入至 ETACS-ECU 时，所有车门（包括背门）均被锁止，且危险警告灯闪烁一次。输入 **UNLOCK**（解锁）信号时，所有车门（包括背门）会解锁，且危险警告灯闪烁两次。可使用定制功能启用 / 停用危险应答功能（参阅 P.42C-7）。

系统工作	操作发送器。
所有车门（包括背门）均锁止。	按下锁止开关一次。
所有车门（包括背门）均解锁。	按下解锁开关一次。

无钥匙开闭系统客厢顶灯应答功能



当由发送器发出的 **LOCK** 信号通过 WCM 输入到 ETACS-ECU 中时, 将会锁止所有车门并熄灭客厢顶灯 *。输入 **UNLOCK** 信号时, 所有车门会解锁, 且客厢顶灯点亮 15 秒。在车门解锁继电器被促动后 15 秒内, 客厢顶灯渐渐变亮, 保持点亮, 然后逐渐熄灭。
注: *: 如果在客厢顶灯和车门同时都打开的状态下用发送器锁止车门, 客厢顶灯将会在 1.2 秒内熄灭。此外, 若在客厢顶灯关闭时使用发送器锁止车门, 客厢顶灯将不起作用。

无钥匙开闭系统定时器锁止时间

如果无钥匙开闭系统解锁车门后 30 秒内无车门打开, 则 ETACS-ECU 自动输出车门锁止信号来锁止车门。[多模式无钥匙开闭系统打开电动车窗时, 车门(包括背门)未锁止。] 该功能可防止各车门(包括背门)由于操作错误而被意外解锁。可使用定制功能启用 / 停用定时器锁止时间(参阅 [P.42C-7](#))。

操作禁止状况

以下情况中, 系统工作被禁止:

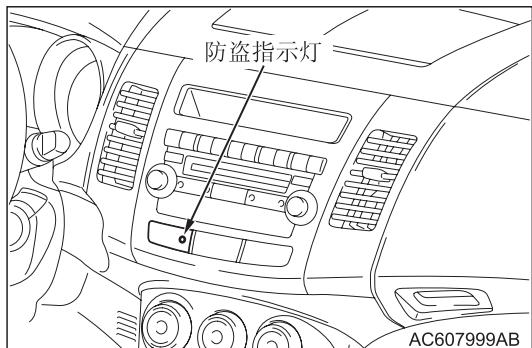
- 点火钥匙插在点火开关中。

- 任一车门或背门打开(车门开关 **ON**)。(包括车门未关紧)

防盗报警

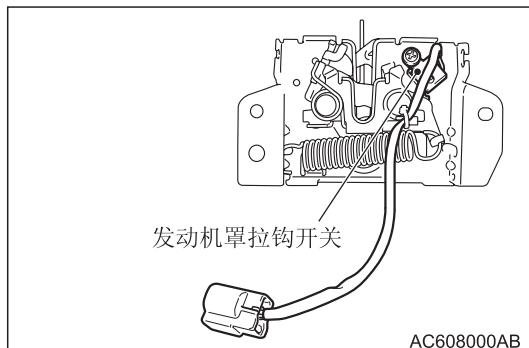
防盗报警功能的前提是用无钥匙开闭系统操作门锁。该功能在通过除无钥匙开闭系统以外的其他任何操作打开车门(包括背门)时发出警告(参阅 [第 54A 组, 防盗报警 P.54A-57](#))。操作手册对该定制功能进行了说明, 以帮助用户进行调节。

防盗指示灯



防盗指示灯已安装在仪表板的中间控制台上。

发动机罩拉钩开关



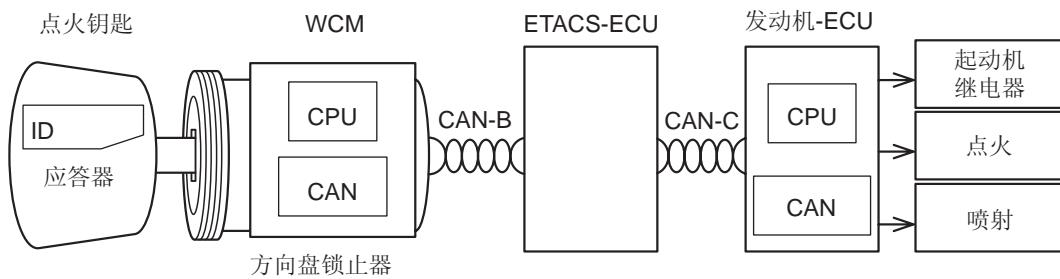
发动机罩拉钩上已安装了发动机罩拉钩开关。操作发动机罩拉钩时，发动机罩拉钩开关检测到这一情况，并向 ETACS-ECU 发送信号。

晶片防盗装置功能

M2422000500158

如果在强行进入后使用车辆中注册钥匙之外的其它钥匙试图起动发动机，则晶片防盗装置功能会防止发动机起动，并锁止车辆。

结构图



AC708438AB

操作

1. 在点火钥匙转到 ON 时，集成在点火钥匙中的应答器（小发送器）通过无线电波向 WCM 发送其自有 ID 代码（钥匙 ID）。
2. 只有在发送的 ID 代码与预先注册的代码一致时，WCM 才根据发送的钥匙 ID 对发动机-ECU 进行控制。
3. 因为由 WCM 对应答器供电，所以系统设计为免维护型。每辆车配有两个点火钥匙，根据需要，一辆车最多可以注册 8 个点火钥匙。可注册一万亿以上的 ID 代码组合，只要将点火钥匙转到 ON，其中的一部分就会不规则变化。该特性防止复制代码，从而使系统的安全性更高。

注：如果更换 WCM，或者丢失或增加点火钥匙，应使用 M.U.T.-III 如下重新注册所有钥匙 ID 代码。

- 如果 WCM 被更换，应重新注册所有点火钥匙。
- 如果点火钥匙丢失，应重新注册除丢失的钥匙以外的所有钥匙，以清除丢失钥匙的注册信息。
- 如果增加一个钥匙，则随后应重新注册包括新增钥匙在内的所有钥匙。

注意
不要注册已注册到其它车辆的钥匙。

定制功能

M2422000600241

可以使用 M.U.T.-III 的 ETACS 系统对以下功能进行编程。即使断开蓄电池，已编程信息也会保留。

<一般出口车辆 (南非除外) 和 GCC>

调节项目 (M.U.T.-III 的显示内容)	调节项目	调节内容 (M.U.T.-III 的显示内容)	调节内容
Hazard answer back (危急应答)	无钥匙危险警告灯应答闪烁次数的调节	Lock:1, Unlock:2 (锁止: 1, 解锁: 2)	LOCK (锁止): 闪烁一次, UNLOCK (解锁): 闪烁两次 (默认)
		Lock:1, Unlock:0 (锁止: 1, 解锁: 0)	LOCK: 闪烁一次, UNLOCK: 不闪烁
		Lock:0, Unlock:2 (锁止: 0, 解锁: 2)	LOCK: 不闪烁, UNLOCK: 闪烁两次
		Lock:2, Unlock:1 (锁止: 2, 解锁: 1)	LOCK: 闪烁两次, UNLOCK: 闪烁一次
		Lock:2, Unlock:0 (锁止: 2, 解锁: 0)	LOCK: 闪烁两次, UNLOCK: 不闪烁
		Lock:0, Unlock:1 (锁止: 0, 解锁: 1)	LOCK: 不闪烁, UNLOCK: 闪烁一次
		Lock:0, Unlock:0 (锁止: 0, 解锁: 0)	不起作用
Auto door unlock by P position (在驻车档的车门自动解锁)	车门自动解锁 (驻车档) 功能的调节	Disabled (停用)	无功能 (默认)
		Always enabled (始终启用)	始终起作用
		P/W unlocked (P/W 未锁止)	起作用 (在电动车窗解锁的情况下)
Timer lock timer (定时器锁止定时器)	定时器锁止时间的调节	30 sec. (30 秒)	30 秒 (默认)
		60 sec. (60 秒)	60 秒
		120 sec. (120 秒)	120 秒
		180 sec. (180 秒)	180 秒
Duration pre-alarm (持续时间预警告)	预警告持续时间的调节	10 sec. (10 秒)	10 秒 (默认)
		6 sec. (6 秒)	6 秒

<一般出口车辆 (南非) >

调节项目 (M.U.T.-III 的显示内容)	调节项目	调节内容 (M.U.T.-III 的显示内容)	调节内容
Hazard answer back (危急应答)	无钥匙危险警告灯应答闪烁次数的调节	Lock:1, Unlock:2 (锁止: 1, 解锁: 2)	LOCK (锁止): 闪烁一次, UNLOCK (解锁): 闪烁两次 (默认)
		Lock:1, Unlock:0 (锁止: 1, 解锁: 0)	LOCK: 闪烁一次, UNLOCK: 不闪烁
		Lock:0, Unlock:2 (锁止: 0, 解锁: 2)	LOCK: 不闪烁, UNLOCK: 闪烁两次
		Lock:2, Unlock:1 (锁止: 2, 解锁: 1)	LOCK: 闪烁两次, UNLOCK: 闪烁一次
		Lock:2, Unlock:0 (锁止: 2, 解锁: 0)	LOCK: 闪烁两次, UNLOCK: 不闪烁
		Lock:0, Unlock:1 (锁止: 0, 解锁: 1)	LOCK: 不闪烁, UNLOCK: 闪烁一次
		Lock:0, Unlock:0 (锁止: 0, 解锁: 0)	不起作用

调节项目 (M.U.T.-III 的显示内容)	调节项目	调节内容 (M.U.T.-III 的显示内容)	调节内容
Auto door unlock by P position (在驻车档的车门自动解锁)	车门自动解锁 (驻车档) 功能的调节	Disabled (停用)	无功能 (默认)
		Always enabled (始终启用)	始终起作用
Timer lock timer (定时器锁止定时器)	定时器锁止时间的调节	30 sec. (30 秒)	30 秒 (默认)
		60 sec. (60 秒)	60 秒
		120 sec. (120 秒)	120 秒
		180 sec. (180 秒)	180 秒
Duration pre-alarm (持续时间预警告)	预警告持续时间的调节	10 sec. (10 秒)	10 秒 (默认)
		6 sec. (6 秒)	6 秒

< 澳大利亚和新西兰版车辆 >

调节项目 (M.U.T.-III 的显示内容)	调节项目	调节内容 (M.U.T.-III 的显示内容)	调节内容
Hazard answer back (危急应答)	无钥匙危险警告灯应答闪烁次数的调节	Lock:1, Unlock:2 (锁止: 1, 解锁: 2)	LOCK (锁止): 闪烁一次, UNLOCK (解锁): 闪烁两次 (默认)
		Lock:1, Unlock:0 (锁止: 1, 解锁: 0)	LOCK: 闪烁一次, UNLOCK: 不闪烁
		Lock:0, Unlock:2 (锁止: 0, 解锁: 2)	LOCK: 不闪烁, UNLOCK: 闪烁两次
		Lock:2, Unlock:1 (锁止: 2, 解锁: 1)	LOCK: 闪烁两次, UNLOCK: 闪烁一次
		Lock:2, Unlock:0 (锁止: 2, 解锁: 0)	LOCK: 闪烁两次, UNLOCK: 不闪烁
		Lock:0, Unlock:1 (锁止: 0, 解锁: 1)	LOCK: 不闪烁, UNLOCK: 闪烁一次
		Lock:0, Unlock:0 (锁止: 0, 解锁: 0)	不起作用
Auto door unlock by P position (在驻车档的车门自动解锁)	车门自动解锁 (驻车档) 功能的调节	Disabled (停用)	不起作用 (初始设置)
		Always enabled (始终启用)	始终起作用
Timer lock timer (定时器锁止定时器)	定时器锁止时间的调节	30 sec. (30 秒)	30 秒 (默认)
		60 sec. (60 秒)	60 秒
		120 sec. (120 秒)	120 秒
		180 sec. (180 秒)	180 秒
Duration pre-alarm (持续时间预警告)	预警告持续时间的调节	10 sec. (10 秒)	10 秒 (默认)
		6 sec. (6 秒)	6 秒