

## ABS—说明

ABS电子防抱死制动系统可调节传输到车轮的制动压力，防止其在任何胎况和路况下失去抓地力。

该系统与制动系统（使用同样的液压油）设计为一体，在ABS失效时不会妨碍制动系统本身的操作。

位于四个车轮上的四个传感器可将每个车轮的转速信息传输到电子控制单元，并记录抱死、打滑或丧失抓地力的相关情况。


在这些情况下，控制单元控制调节液压管路压力的电磁阀，以防车轮抱死，并恢复车辆的抓地条件。这可确保最佳的车辆操控性和优异的制动距离。

这些传感器处于激活状态，由控制单元供电；传感器包括一个带有集成于轮毂轴承中的磁性编码器的磁阻接收器，以降低电磁干扰和各种温度变化对信号所带来的影响。

ABS控制单元还可控制前后轴之间制动载荷的分配，这意味着可以省去此前所使用的机械负载比例阀（EBD功能：电子制动力分配）。

控制单元配备自诊断功能：当检测到ABS功能出现故障时，报警灯开启，同时系统停用。在这些情形下，车辆仅使用传统系统进行制动。

当控制单元检测到一个还会影响到EBD功能的故障后，会点亮“ABS故障”报警灯和“制动液过低和手刹”报警灯。

 在这些情形下，后制动分配控制功能被停用；因此驾驶员必须非常小心地行驶至就近授权维修中心。


有关运行故障的信息同时在显示屏上显示。

通过由驱动轮传感器（带有可计算平均值的ABS控制单元）提供的数据，以及由车身电脑提供的车轮自身周长，ABS控制单元可计算出车速；随后车速计信号通过CAN总线发送至需要此信息的节点。

控制单元（泵和电磁阀）通过由两个位于发动机舱接线单元专用保险丝保护的电路直接受到蓄电池供电；点火控制电源由车身电脑保险丝进行保护。

更多详情，

### 3340 防抱死制动系统（ABS）

 紧急制动导致车速急剧降低后，已从ABS控制单元接收到车速信号的车身电脑会激活危险报警灯。当减速度低于预设水平时，危险报警功能自动解除。

### E2020 转向指示灯/危险警告灯

## ABS—功能说明

制动系统控制单元M051分别在引脚1（泵）和引脚25（电磁阀）处经由受发动机舱接线单元B001（接插件B的引脚12和16）保险丝F04和F23保护的蓄电池电路直接供电。

在引脚28处同样沿着由车身电脑M001（接插件C的引脚12）保险丝F42保护的线路接受点火控制电源(INT)的供电（点火装置H003的RUN位置）。

控制单元M051的引脚13（泵）和引脚38（电子控制单元/电磁阀）连接到ABS系统接地C012上。

四个传感器K070（左前车轮）、K071（右前车轮）、K075（左后车轮）和K076（右后车轮）分别连接到制动系统控制单元M051的引脚19和8、16和4、31和18、17和29，以受到供电，并发送车轮转速相关信号。

车身电脑M001接插件C的引脚57从制动踏板I030上的开关接收一个NO（常开式触点）信号，通过由车身电脑（接插件B引脚16）保险丝F37保护的线路接受点火控制电源(INT)供电。同样，车身电脑M001从制动踏板I030上的开关接收一个NC（常闭式触点）信号，并在接插件C的引脚11处通过由车身电脑（接插件B的引脚7）的保险丝F51保护的线路接受点火控制电源供电。车身电脑会通过C-CAN总线将这些信号发送到制动系统控制单元M051：除非制动踏板被踩下，否则ABS的任何介入都会被排斥。

仍然是通过C-CAN总线，制动控制单元M051（引脚26和14）将速度信号发送到车身电脑M001、发动机管理控制单元M010、仪表盘E050以及所有相关的网络节点。

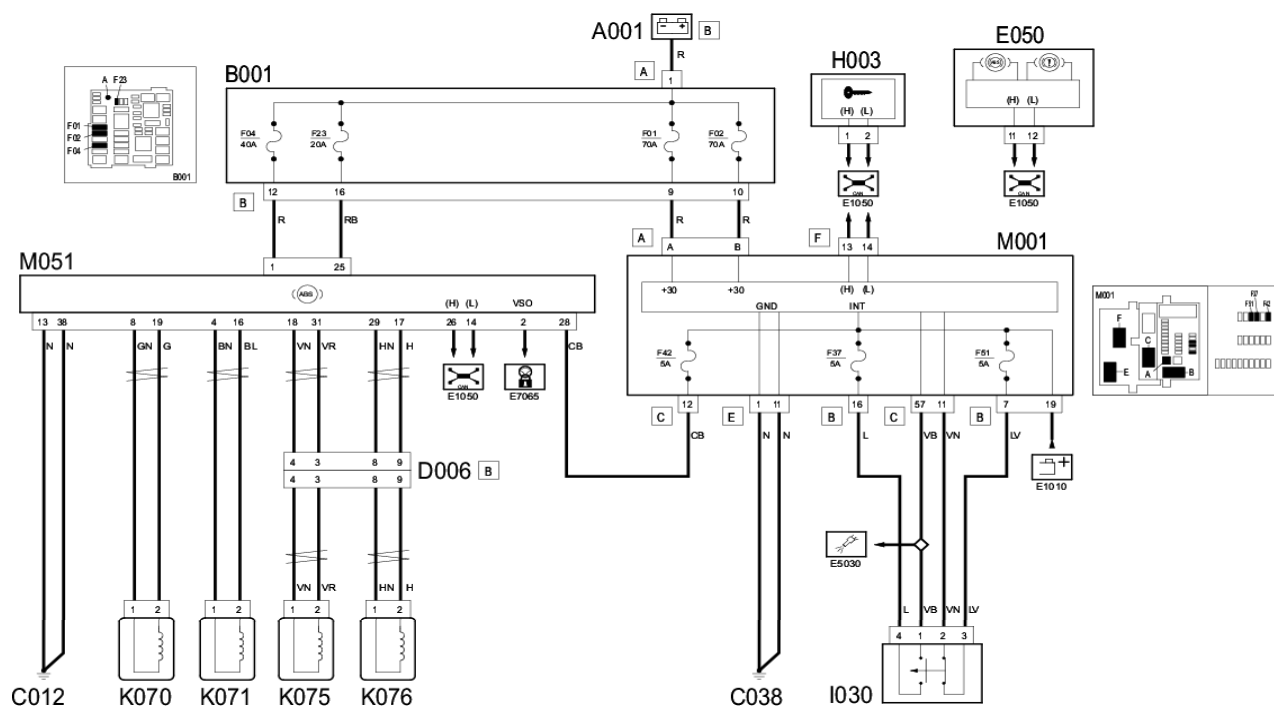
### E1050 CAN连接线

控制单元M051（引脚2）发送一个离散车速信号(VSO)到转向锁控制单元M089，这有助于其操作逻辑的执行。

### E7065 电子转向锁

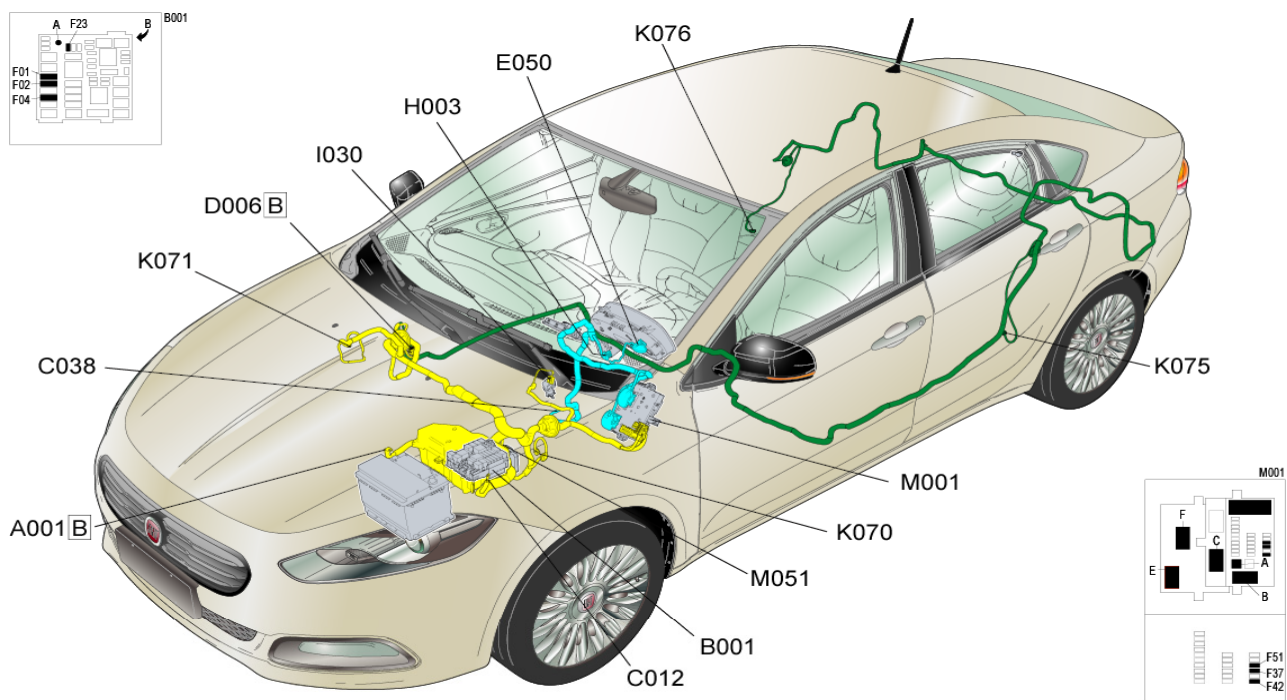
制动系统的任何故障都通过C-CAN总线、“ABS”警告灯以及通过将“低压制动流体/手动制动开启”警告灯和相关信息的显示屏都同时开启（如果故障与EBD功能有关），来发出故障信号。

### ABS—电路图



部件代码	名称	操作参考
A001	蓄电池	5530B10 蓄电池 - 拆卸与安装
B001	连接装置	5505A13 发动机舱附加接线盒 - 拆卸和组装
C012	ABS 前接地	-
C038	中央通道地线	-
D006	前/后联轴节	-
E050	仪表板	5560B10 控制仪表盘- r+r
H003	点火装置	5520A10 点火开关总成 - 拆卸和更换
I030	制动踏板开关	1056B28 制动器踏板上的开关 - 拆卸和组装
K070	ABS 左前轮传感器	3340A30 前轮转速传感器 (1) (左侧或右侧) - 拆卸与安装
K071	ABS 右前轮传感器	3340A30 前轮转速传感器 (1) (左侧或右侧) - 拆卸与安装
K075	ABS 左后轮传感器	3340A34 后轮转速传感器 (1) (左侧或右侧) - 拆卸与安装
K076	ABS 右后轮传感器	3340A34 后轮转速传感器 (1) (左侧或右侧) - 拆卸与安装
M001	车身电脑	5505A35 主车身电脑/接线单元的拆装
M051	制动系统控制单元	3340A12 ABS液压和电子控制单元 - 拆卸与安装

### ABS—部件位置



部件代码	名称	操作参考
A001	蓄电池	5530B10 蓄电池 - 拆卸与安装
B001	连接装置	5505A13 发动机舱附加接线盒 - 拆卸和组装
C012	ABS 前接地	-
C038	中央通道地线	-
D006	前/后联轴节	-
E050	仪表板	5560B10 控制仪表盘- r+r
H003	点火装置	5520A10 点火开关总成 - 拆卸和更换
I030	制动踏板开关	1056B28 制动器踏板上的开关 - 拆卸和组装
K070	ABS 左前轮传感器	3340A30 前轮转速传感器 (1) (左侧或右侧) - 拆卸与安装
K071	ABS 右前轮传感器	3340A30 前轮转速传感器 (1) (左侧或右侧) - 拆卸与安装
K075	ABS 左后轮传感器	3340A34 后轮转速传感器 (1) (左侧或右侧) - 拆卸与安装
K076	ABS 右后轮传感器	3340A34 后轮转速传感器 (1) (左侧或右侧) - 拆卸与安装
M001	车身电脑	5505A35 主车身电脑/接线单元的拆装
M051	制动系统控制单元	3340A12 ABS液压和电子控制单元 - 拆卸与安装