

SG-EM - Electric motor control unit				- F -
MB number	HW version	SW version	Diagnosis version	Pin
0009060800	09.08.00	12.04.00	000102	101
FW number		FW number (data)	FW number (boot SW)	
0009020011				
Code	Text			Status
POA1E00	Component N129/1 (Power electronics control unit) has a malfunction.			Current and stored

图4 故障码2

控制单元: BMS221

编号	名称	标准值	实际值	单位
048	高电压蓄电池的充电状态	[28...90]	41	%
042	高电压蓄电池的电压	[117.10...143.50]	126.39	V
045	高电压蓄电池的电流强度	[-200.00...200.00]	-0.16	A
041	高压车载电网电压	[48.00...150.00]	126.39	V
040	控制模块的供电电压 (总线端 30)	[11.0...14.5]	13.5	V
044	端子30e上的电压	[11.0...14.5]	14.1	V
085	接触器状态		关闭	
086	Y19/1 (高压蓄电池冷却系统关闭阀)		关闭	
038	互锁回路信号发生器状态	正常	正常	
039	互锁回路状态	无错误	无错误	
087	绝缘电阻	>= 1000	5000	kOhm
091	剩下的接触器开关循环	>= 1000	165502	
2000	运输保护功能	运输保护功能已解除	运输保护功能已解除	

图5 蓄电池管理系统的实际值

控制单元: SGEM

编号	名称	标准值	实际值	单位
082	编号1的测量值是高电压车载电网预充电期间的高电压车载电网总电容。		1051	uF
083	编号2的测量值是高电压车载电网预充电期间的高电压车载电网总电容。		1054	uF
084	编号3的测量值是高电压车载电网预充电期间的高电压车载电网总电容。		1047	uF
085	编号4的测量值是高电压车载电网预充电期间的高电压车载电网总电容。		1051	uF
086	编号5的测量值是高电压车载电网预充电期间的高电压车载电网总电容。		1051	uF
087	总电容初始值	[800...1200]	1037	uF
088	总电容平均值	[800...1200]	0	uF

图6 数据流1

任务号码 牌照

车载电网的电压值

控制单元: SGEM

编号	名称	标准值	实际值	单位
031	12V车载电网电压	[8.5...15.5]	14.2	V
032	高压车载电网电压	[48.0...150.0]	0.0	V

图7 数据流2

车载电气系统电流值

控制单元: SGEM

编号	名称	实际值	单位
453	高电压车载电网阶段"U"电流强度	0.0	A
454	高电压车载电网阶段"V"电流强度	0.0	A
455	高电压车载电网阶段"W"电流强度	0.0	A

图8 SG-EM中的实际值不正常

正常,如图5所示。

由于高压系统的特殊性及其危险性,只能利用诊断仪进行引导性检测。从故障码中看出发动机控制模块ME中存在当前故障码:与“电动机A”控制模块的通信存在功能故障。在SG-EM中也存在当前故障码:部件N129/1(功率电子装置控制模块)存在故障。接下来对SG-EM存在的故障进行引导测试,诊断指导让删除控制模块中的故障码。但故障码为当前,无法清除。对ME中的故障码进行引导,首先通过诊断仪检测与控制模块SG-EM的通信,经检测通信是成功的。检测与控制模块HSG的通信也是成功的。说明故障点存在于SG-EM中。

进入SG-EM的实际值查看高压系统状态,发现多个实际值不正常,如图6、图7、图8所示。

从实际值中可以看出,高压电网系统已经切断,进入保护状态。从高压系统的功能原理及故障码中可以分析,SG-EM报部件N129/1(功率电子装置控制模块)存在功能故障,也就是自身功能故障。其自身的实际值也不能正常显示,而CAN线与之通信也是成功的。说明是自身内部损坏造成高压系统异常,从而不能启动。于是订货更换功率电子装置控制模块,按要求进行装复后,发动机可以顺利启动,试车一切正常。