

DTC/ 电路诊断

前雨刮器电机低速电路

部件功能检查

INFOID:000000009162371

1. 检查前雨刮器低速操作

⑨CONSULT 主动测试

1. 选择 IPDM E/R 主动测试项目中的“前雨刮器”。
2. 通过操作测试项目，检查前雨刮器操作。

Lo : 前雨刮器 (低速) 操作**Off** : 停止前雨刮器。

检查结果是否正常？

- 是 >> 前雨刮器电机低速电路正常。
否 >> 请参见 [WW-33, "诊断步骤"](#)。

诊断步骤

INFOID:000000009162372

1. 检查前雨刮器电机 (低速) 输出电压

1. 将点火开关按至 OFF。
2. 断开前雨刮器电机接头。
3. 将点火开关按至 ON 位置并等待至少 10 秒钟。
4. 检查前雨刮器电机线束接头与接地之间的电压。

(+)		(-)	电压
前雨刮器电机			
接头	端子		
E15	3	接地	9 - 16 V (10 秒钟 *)

*: 根据前雨刮器保护功能，IPDM E/R 会接通电压 10 秒钟 (9 - 16 V) 然后停止 20 秒钟 (0 - 1 V)。重复此操作。

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换前雨刮器电机。
否 >> 转至 2。

2. 检查前雨刮器电机低速电路

1. 将点火开关按至 OFF。
2. 断开 IPDM E/R 接头。
3. 检查 IPDM E/R 线束接头和前雨刮器电机线束接头之间的导通性。

IPDM E/R		前雨刮器电机		导通性
接头	端子	接头	端子	
E11	11	E15	3	存在

4. 检查 IPDM E/R 线束接头和接地之间的导通性。

IPDM E/R		接地	导通性
接头	端子		
E11	11		不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换 IPDM E/R。请参见 [PCS-32, "拆卸和安装"](#)。
否 >> 修理或更换线束。

前雨刮器电机高速电路

< DTC/ 电路诊断 >

前雨刮器电机高速电路

部件功能检查

INFOID:000000009162373

1. 检查前雨刮器高速操作

CONSULT 主动测试

1. 选择 IPDM E/R 主动测试项目中的“前雨刮器”。
2. 通过操作测试项目，检查前雨刮器操作。

Hi : 前雨刮器 (高速) 操作

Off : 停止前雨刮器。

检查结果是否正常？

- 是 >> 前雨刮器电机高速电路正常。
否 >> 请参见 [WW-34, "诊断步骤"](#)。

诊断步骤

INFOID:000000009162374

1. 检查前雨刮器电机 (高速) 输出电压

CONSULT 主动测试

1. 将点火开关按至 OFF。
2. 断开前雨刮器电机接头。
3. 将点火开关按至 ON。
4. 选择 IPDM E/R 主动测试项目中的“前雨刮器”。
5. 通过操作测试项目，检查前雨刮器电机线束接头和接地之间的电压。

(+)		(-)	状态		电压
前雨刮器电机					
接头	端子				
E15	5	接地	前雨刮器	Hi	9 - 16 V (10 秒钟 *)

*: 根据前雨刮器保护功能，IPDM E/R 会接通电压 10 秒钟 (9 - 16 V) 然后停止 20 秒钟 (0 - 1 V)。重复此操作。

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换前雨刮器电机。
否 >> 转至 2。

2. 检查前雨刮器电机 (HI) 电路

1. 将点火开关按至 OFF。
2. 断开 IPDM E/R 接头。
3. 检查 IPDM E/R 线束接头和前雨刮器电机线束接头之间的导通性。

IPDM E/R		前雨刮器电机		导通性
接头	端子	接头	端子	
E11	18	E15	5	存在

4. 检查 IPDM E/R 线束接头和接地之间的导通性。

IPDM E/R		接地	导通性
接头	端子		
E11	18		不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换 IPDM E/R。请参见 [PCS-32, "拆卸和安装"](#)。
否 >> 修理或更换线束。

前雨刮器停止位置信号电路

< DTC/ 电路诊断 >

前雨刮器停止位置信号电路

部件功能检查

INFOID:0000000009162375

1. 检查前雨刮器停止位置信号

CONSULT 数据监控

- 1. 选择 IPDM E/R 数据监控 项目的 “WIP AUTO STOP”。
- 2. 操作前雨刮器。
- 3. 操作前雨刮器，同时检查监控状态。

监控项目	状态		监控状态
雨刮器自动停止	前雨刮器电机	停止位置	停止位置
		除停止位置外	工作位置

检查结果是否正常？

- 是 >> 前雨刮器停止位置信号电路正常。
- 否 >> 请参见 [WW-35. " 诊断步骤 "](#)。

诊断步骤

INFOID:0000000009162376

1. 检查 IPDM E/R 输出电压

- 1. 将点火开关按至 OFF。
- 2. 断开前雨刮器电机接头。
- 3. 将点火开关按至 ON。
- 4. 检查前雨刮器电机线束接头与接地之间的电压。

(+)		(-)	电压
前雨刮器电机			
接头	端子		
E15	4	接地	9 - 16 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换前雨刮器电机。
- 否 >> 转至 2。

2. 检查前雨刮器电机（自动停止）电路

- 1. 将点火开关按至 OFF。
- 2. 断开 IPDM E/R 接头。
- 3. 检查 IPDM E/R 线束接头和前雨刮器电机线束接头之间的导通性。

IPDM E/R		前雨刮器电机		导通性
接头	端子	接头	端子	
E12	34	E15	4	存在

4. 检查 IPDM E/R 线束接头和接地之间的导通性。

IPDM E/R		接地	导通性
接头	端子		
E12	34		不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换 IPDM E/R。请参见 [PCS-32. " 拆卸和安装 "](#)。
- 否 >> 修理或更换线束。

前雨刮器电机接地电路

< DTC/ 电路诊断 >

前雨刮器电机接地电路

诊断步骤

INFOID:000000009162377

1. 检查前雨刮器电机接地电路

1. 将点火开关按至 OFF。
2. 断开前雨刮器电机接头。
3. 检查前雨刮器电机线束接头与接地之间的导通性。

前雨刮器电机		接地	导通性
接头	端子		
E15	2		存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
否 >> 修理或更换线束。

清洗器开关

< DTC/ 电路诊断 >

清洗器开关

部件检查

INFOID:0000000009162378

1. 检查清洗器开关

- 1. 将点火开关按至 OFF。
- 2. 断开组合开关接头。
- 3. 检查组合开关端子之间的导通性。

组合开关		状态	导通性
端子			
1	6	清洗器开关 ON	存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 更换组合开关。

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
WW
M
N
O
P

前大灯清洗器电路

< DTC/ 电路诊断 >

前大灯清洗器电路

部件功能检查

INFOID:000000009162379

1. 检查前大灯清洗器操作

⑧CONSULT 主动测试

1. 选择 IPDM E/R 主动测试项目中的“前大灯清洗器”。
2. 通过操作测试项目，检查前大灯操作。

On : 前大灯清洗器 ON 操作

Off : 停止前大灯清洗器。

检查结果是否正常？

- 是 >> 前大灯清洗器电路正常。
否 >> 请参见 [WW-38, "诊断步骤"](#)。

诊断步骤

INFOID:000000009162380

1. 检查前大灯清洗器熔断线

1. 将点火开关按至 OFF。
2. 检查下列保险丝是否没有熔断。

单元	熔断线编号	容量
前大灯清洗器	I	30 A

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理相关电路后，更换熔断线。

2. 检查前大灯清洗器继电器电源

1. 拆下前大灯清洗器继电器。
2. 检查前大灯清洗器继电器线束接头与接地之间的电压。

(+)		(-)	电压 (近似值)
前大灯清洗器继电器			
接头	端子	接地	蓄电池电压
E333	2		
	5		

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 修理或更换线束。

3. 检查前大灯清洗器继电器

检查前大灯清洗器继电器。请参见 [WW-40, "部件检查"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 4。
否 >> 更换前大灯清洗器继电器。

4. 检查前大灯清洗器继电器控制信号

⑧CONSULT 主动测试

1. 安装前大灯清洗器继电器。
2. 将点火开关按至 ON。
3. 选择 IPDM E/R 主动测试项目中的“前大灯清洗器”。
4. 通过操作测试项目，检查 IPDM E/R 线束接头和接地之间的电压。

前大灯清洗器电路

< DTC/ 电路诊断 >

(+)		(-)	状态		电压
IPDM E/R					
接头	端子				
E12	32	接地	前大灯清洗器	On	0 - 1 V
				Off	9 - 16 V

检查结果是否正常？

是 >> 转至 7。

固定在 0V>> 转至 5。

固定在 9-16 V>> 更换 IPDM E/R。

5. 检查前大灯清洗器继电器控制信号开路

1. 将点火开关按至 OFF。
2. 拆下前大灯清洗器继电器。
3. 断开 IPDM E/R 线束接头。
4. 检查 IPDM E/R 线束接头和前大灯清洗器继电器线束接头之间的导通性。

IPDM E/R		前大灯清洗器继电器		导通性
接头	端子	接头	端子	
E12	32	E333	1	存在

检查结果是否正常？

是 >> 转至 6。

否 >> 修理或更换线束。

6. 检查前大灯清洗器继电器控制信号短路

检查 IPDM E/R 线束接头和接地之间的导通性。

IPDM E/R		接地	导通性
接头	端子		
E12	32		不存在

检查结果是否正常？

是 >> 更换 IPDM E/R。请参见 [PCS-32, "拆卸和安装"](#)。

否 >> 修理或更换线束。

7. 检查前大灯清洗器泵是否开路

1. 将点火开关按至 OFF。
2. 拆下前大灯清洗器继电器。
3. 断开前大灯清洗器泵接头。
4. 检查前大灯清洗器继电器线束接头和前大灯清洗器泵线束接头之间的导通性。

前大灯清洗器继电器		前大灯清洗器泵		导通性
接头	端子	接头	端子	
E333	3	E334	1	存在

检查结果是否正常？

是 >> 转至 8。

否 >> 修理或更换线束。

前大灯清洗器电路

< DTC/ 电路诊断 >

8. 检查前大灯清洗器泵 (接地) 是否开路

检查前大灯清洗器泵线束接头和接地之间的导通性。

前大灯清洗器泵		接地	导通性
接头	端子		
E334	2		存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换前大灯清洗器泵。
否 >> 修理或更换线束。

部件检查

INFOID:0000000009162381

1. 检查前大灯清洗器继电器

1. 将点火开关按至 OFF。
2. 拆下前大灯清洗器继电器。
3. 在端子 1 和 2 之间向前大灯清洗器继电器供应蓄电池电压。
4. 检查前大灯清洗器继电器的导通性。

前大灯清洗器继电器		状态		导通性
端子				
3	5	电压	施加	存在
			未施加	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 前大灯清洗器继电器正常。
否 >> 更换前大灯清洗器继电器。