

PhotoMOS (MOSFET输出光电耦合器)

GE 1a (6脚型)

c^{us} (基础绝缘型)

对应RoHS

c^{us} bsi. (加强绝缘型)

尺寸图

▶P.42

分类与电路构成

▶P.46

动作原理的说明

▶P.50

术语说明

▶P.52

使用注意事项

▶P.53

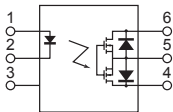
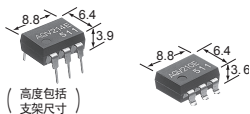
应用电路示例

▶P.60

标准认证一览

▶P.285

实现了加强绝缘5,000V 1a型



特点

- 负载电压 备有350V、400V
- 耐电压 5,000V (加强绝缘)
- 价格实惠
- 输出构成: 1a

用途

- 电话设备 拨号脉冲用
- 计算机输入设备

品种

包装数量: 标准P/C板端子 : 内箱(管装包装) 50个、外箱500个
表面安装端子 : 内箱(管装包装) 50个、外箱500个
内箱(盘装包装) 1,000个、外箱1,000个

	耐电压	*输出额定		订货产品号			
		负载电压	负载电流	标准P/C板端子	表面安装端子		
				管装包装	管装包装	盘装包装X	盘装包装Z
AC/DC兼用	1,500V AC (基础绝缘)	350V	130mA	AQV210E	AQV210EA	AQV210EAX	AQV210EAZ
		400V	120mA	AQV214E	AQV214EA	AQV214EAX	AQV214EAZ
	5,000V AC (加强绝缘)	350V	130mA	AQV210EH	AQV210EHA	AQV210EHAX	AQV210EHAZ
		400V	120mA	AQV214EH	AQV214EHA	AQV214EHAX	AQV214EHAZ

注) 盘装包装X的1号, 2号, 3号端子为拉出方向, 盘装包装Z的4号, 5号, 6号端子为拉出方向。

表示表面安装端子型的“A”与区分包装形态的“X”和“Z”未标在铭牌上。

*负载电压・负载电流: 表示峰值AC、DC。

额定

■绝对最大额定值(测定条件环境温度: 25℃)

项目		符号	AQV210E (A)	AQV214E (A)	AQV210EH (A)	AQV214EH (A)	备注
输入端	LED电流	I _F	50mA				
	LED反向电压	V _R	5V				
	最大正向电流	I _{FP}	1A				f=100Hz, 占空比=0.1%
	允许损耗	P _{in}	75mW				
输出端	负载电压(峰值AC)	V _L	350V	400V	350V	400V	
	连续负载电流	I _L	0.13A (A连接) 0.15A (B连接) 0.17A (C连接)	0.12A (A连接) 0.13A (B连接) 0.15A (C连接)	0.13A (A连接) 0.15A (B连接) 0.17A (C连接)	0.12A (A连接) 0.13A (B连接) 0.15A (C连接)	A连接为峰值AC、DC B,C连接为DC
	峰值负载电流	I _{peak}	0.4A	0.3A	0.4A	0.3A	使用A连接时, 100ms (1shot), V _L =DC
	输出损耗	P _{out}	500mW				
全部允许损耗		P _T	550mW				
耐电压		V _{iso}	1,500V AC		5,000V AC		
使用环境温度		T _{opr}	-40℃~+85℃				低温时不结冰
保存温度		T _{stg}	-40℃~+100℃				

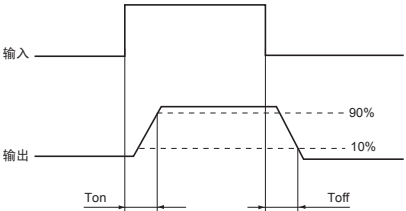
GE 1a(6脚型)(AQV2)

■性能概要 (测定条件 环境温度: 25℃)

项目			符号	AQV210E (A)	AQV214E (A)	AQV210EH (A)	AQV214EH (A)	测定条件
输入	动作LED电流	平均	I _{Fon}	1.1mA		1.6mA		I _L = Max.
		最大		3.0mA				
	复位LED电流	最小	I _{Off}	0.3mA		0.4mA		I _L = Max.
		平均		1.0mA		1.5mA		
	LED压降	平均	V _F	1.25V (I _F = 5mA时, 1.14V)				I _F = 50mA
		最大		1.5V				
输出	导通电阻	平均	R _{On}	23 Ω	30 Ω	23 Ω	30 Ω	A 连接 I _F = 5mA I _L = Max. 通电时间 = 1秒以下
		最大		35 Ω	50 Ω	35 Ω	50 Ω	
		平均	R _{On}	11.5Ω	22.5Ω	11.5Ω	22.5Ω	B 连接 I _F = 5mA I _L = Max. 通电时间 = 1秒以下
		最大		17.5Ω	25 Ω	17.5Ω	25 Ω	
		平均	R _{On}	6 Ω	11.3Ω	6 Ω	11.3Ω	C 连接 I _F = 5mA I _L = Max. 通电时间 = 1秒以下
		最大		8.8Ω	12.5Ω	8.8Ω	12.5Ω	
	开路状态漏电流	最大	I _{Leak}	1 μA				I _F = 0mA V _L = Max.
	传输特性	* 动作时间	平均	T _{On}	0.5m s		0.7m s	
最大			2.0ms					
* 复位时间		平均	T _{Off}	0.05ms				I _F = 0mA↔→5mA I _L = Max.
		最大		1.0ms				
输入/输出端子间容量		平均	C _{Iso}	0.8pF				f = 1MHz V _B = 0V
		最大		1.5pF				
输入/输出间绝缘电阻	最小	R _{Iso}	1,000MΩ				DC500V	

注) 有关连接方法请参照内部方块图・端子接线图。

* 动作・复位时间



■建议动作条件

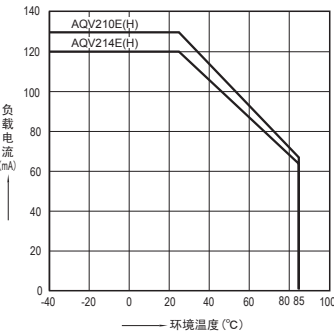
为了正确地使输出光电耦合器动作、复位, 请按以下条件进行使用。

项目	符号	建议值	单位
输入LED电流	I _F	基础绝缘: 5 加强绝缘: 5~10	mA

参考数据

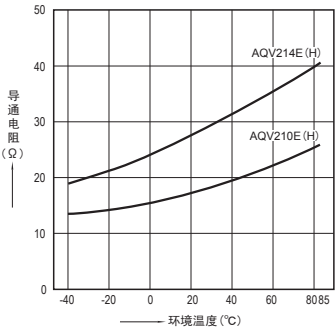
1. 负载电流—环境温度特性

允许环境温度: -40℃~+85℃
连接方法: A连接



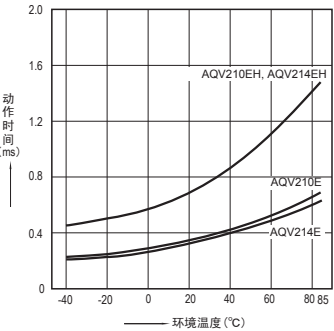
2. 导通电阻—环境温度特性

测定位置: 4-6端子间, LED电流: 5mA
负载电压: Max. (DC), 连续负载电流: Max. (DC)



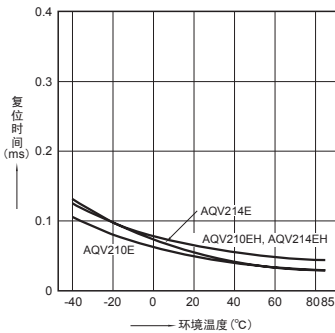
3. 动作时间—环境温度特性

LED电流: 5mA, 负载电压: Max. (DC)
连续负载电流: Max. (DC)



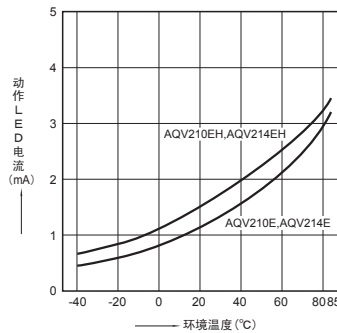
4. 复位时间—环境温度特性

LED电流: 5mA, 负载电压: Max. (DC)
连续负载电流: Max. (DC)



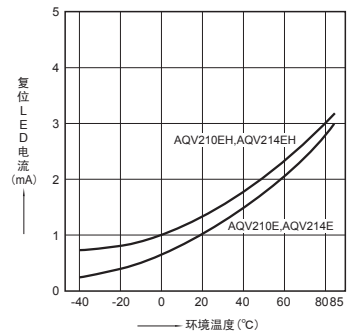
5. 动作LED电流—环境温度特性

负载电压: Max (DC)
连续负载电流: Max (DC)



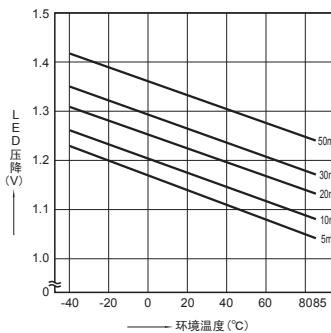
6. 复位LED电流—环境温度特性

负载电压: Max (DC)
连续负载电流: Max (DC)



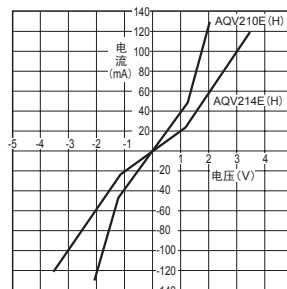
7. LED压降—环境温度特性

试验品: 所有品种
LED电流: 5mA~50mA



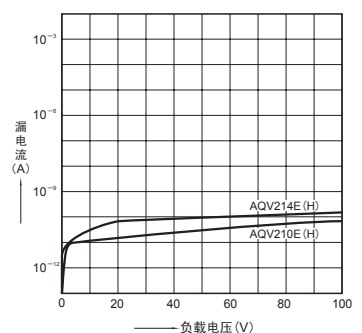
8. 输出部电流—电压特性

测定位置: 4—6端子间
环境温度: 25°C



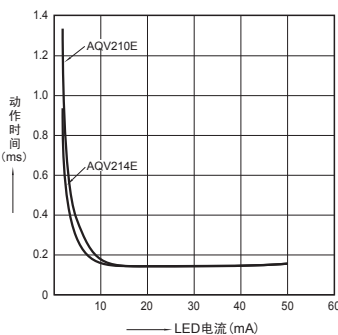
9. 开路时漏电流—负载电压特性

测定位置: 4—6端子间
环境温度: 25°C



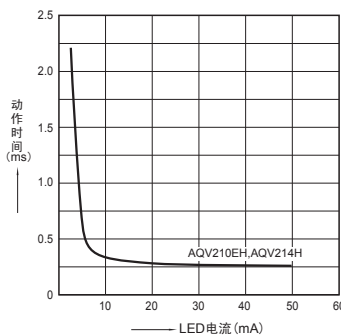
10. — (1) 动作时间—LED电流特性

测定位置: 4—6端子间, 负载电压: Max (DC)
连续负载电流: Max (DC), 环境温度: 25°C



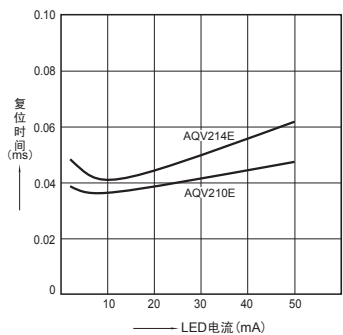
10. — (2) 动作时间—LED电流特性

测定位置: 4—6端子间, 负载电压: Max (DC)
连续负载电流: Max (DC), 环境温度: 25°C



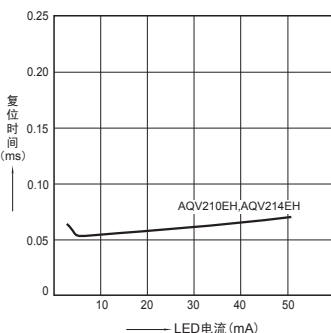
11. — (1) 复位时间—LED电流特性

测定位置: 4—6端子间, 负载电压: Max (DC)
连续负载电流: Max (DC), 环境温度: 25°C



11. — (2) 复位时间—LED电流特性

测定位置: 4—6端子间, 负载电压: Max (DC)
连续负载电流: Max (DC), 环境温度: 25°C



12. 输出端子间容量—施加电压特性

试验品: 所有品种
测定位置: 4—6端子间, 频率: 1MHz
环境温度: 25°C

