

PhotoMOS (MOSFET输出光电耦合器)

HE 1a高容量(6脚型)



对应RoHS

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

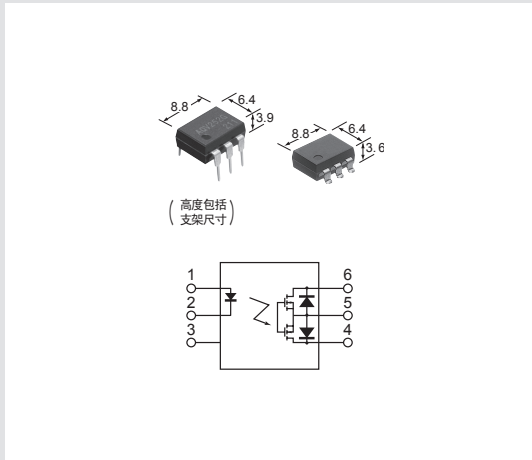
应用电路示例

▶P.60

标准认证一览

▶P.285

通过采用新一代MOS实现2A ~ 3A高容量控制



特点

- 连续负载电流: max. 3.5A的高容量 (AQV251G)
- 负载电压 30V, 60V
- 低导通电阻 (typ. 35mΩ、AQV251G)
- 输出构成: 1a

用途

- 测量市场
测试仪等
- 工业用机械、设备
- 电源控制
- 防范、防灾市场
警报设备、安防等I/O部

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

	*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X	盘装包装X	盘装包装Z
AC/DC兼用	30V	3.5A	AQV251G	AQV251GA	AQV251GAX	AQV251GAZ
	60V	2.5A	AQV252G	AQV252GA	AQV252GAX	AQV252GAZ

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°C)

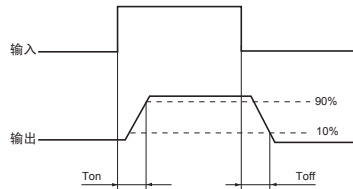
项目		符号	AQV251G (A)	AQV252G (A)	备注
输入端	LED电流	I _F	50m A		
	LED反向电压	V _R	5V		
	最大正向电流	I _{FP}	1A		f=100Hz, 占空比=0.1%
	允许损耗	P _{in}	75m W		
输出端	负载电压(峰值AC)	V _L	30V	60V	
	连续负载电流	I _L	3.5A (A连接)	2.5A (A连接)	A连接为峰值AC、DC B,C连接为DC
			4.0A (B连接)	3.5A (B连接)	
			6.0A (C连接)	5.0A (C连接)	
峰值负载电流	I _{peak}	6.0A		使用A连接时, 100m s (1shot), V _L =DC	
输出损耗	P _{out}	600m W			
全部允许损耗	P _T	650m W			
耐电压	V _{iso}	1,500V AC			
使用环境温度	T _{opr}	-40°C ~ +85°C		低温时不结冰	
保存温度	T _{stg}	-40°C ~ +100°C			

■性能概要 (测定条件 环境温度: 25°C)

项目			符号	AQV251G	AQV252G	测定条件
输入	动作LED电流	平均	I _{Fon}	0.55mA	0.5mA	I _L = 100mA
		最大		3mA		
	复位LED电流	最小	I _{Foff}	0.2mA		I _L = 100mA
平均		0.45mA				
LED压降	平均	V _F	1.14V (I _F = 50mA时, 1.32V)		I _F = 5mA	
	最大		1.5V			
输出	导通电阻	平均	R _{on}	0.035Ω	0.08Ω	A 接 I _F = 5mA I _L = Max. 通电时间 = 1秒以下
		最大		0.08Ω	0.12Ω	
		平均	R _{on}	0.018Ω	0.04Ω	B 接 I _F = 5mA I _L = Max. 通电时间 = 1秒以下
		最大		0.04Ω	0.06Ω	
		平均	R _{on}	0.01Ω	0.02Ω	C 接 I _F = 5mA I _L = Max. 通电时间 = 1秒以下
		最大		0.02Ω	0.03Ω	
开路状态漏电流	最大	I _{Leak}	1μA		I _F = 0mA V _L = Max.	
传输特性	* 动作时间	平均	T _{on}	1.1ms		I _F = 5mA I _L = 100mA V _L = 10V
		最大		5.0ms		
	* 复位时间	平均	T _{off}	0.1ms	0.25ms	I _F = 5mA I _L = 100mA V _L = 10V
		最大		0.5ms		
	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		DC 500V	
最大通断频率	最大	—	10次/s	—	I _F = 5mA duty = 50% V _L × I _L = 100V · A	

注) 1. 有关连接方法请参照内部方块图・端子接线图。
2. 建议LED电流 I_F = 5mA ~ 10mA

* 动作・复位时间



■建议动作条件

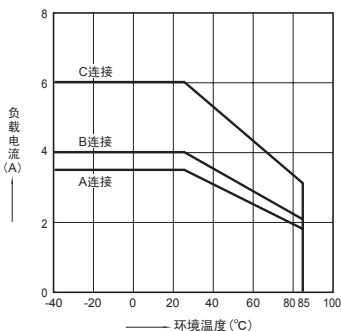
为了正确地使输出光电耦合器动作、复位, 请按以下条件进行使用。

项目	符号	建议值	单位
输入LED电流	I _F	5~10	mA

参考数据

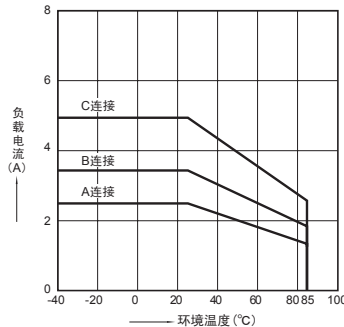
1. - (1) 负载电流-环境温度特性

试验品: AQV251G
允许环境温度: -40°C ~ +85°C



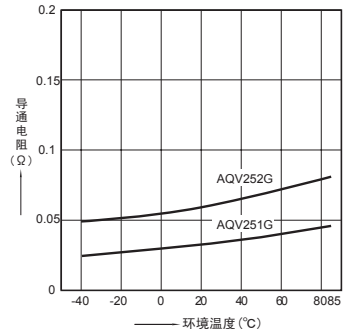
1. - (2) 负载电流-环境温度特性

试验品: AQV252G
允许环境温度: -40°C ~ +85°C



2. 导通电阻-环境温度特性

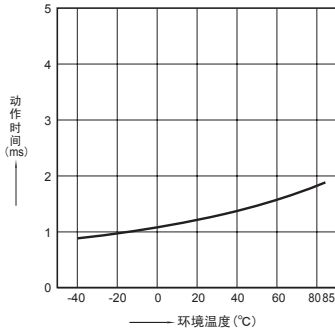
测定位置: 4-6端子间
LED电流: 5mA, 负载电压: Max(DC)
连续负载电流: Max(DC)



参考数据

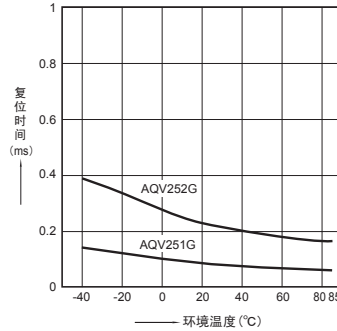
3. 动作时间—环境温度特性

试验品: 所有品种
LED 电流: 5mA, 负载电压: 10V (DC)
连续负载电流: 100mA (DC)



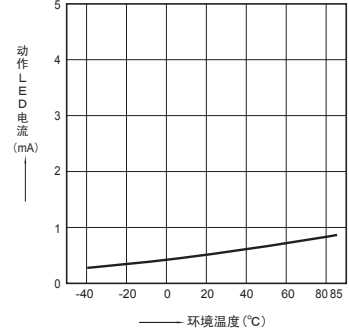
4. 复位时间—环境温度特性

LED 电流: 5mA, 负载电压: 10V (DC)
连续负载电流: 100mA (DC)



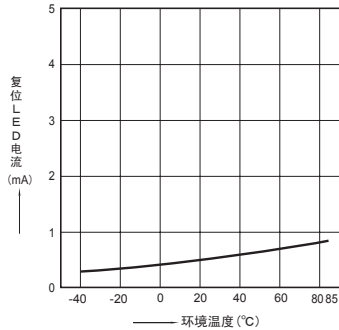
5. 动作LED电流—环境温度特性

试验品: 所有品种
负载电压: 10V (DC)
连续负载电流: 100mA (DC)



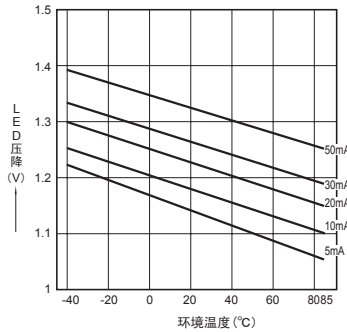
6. 复位LED电流—环境温度特性

试验品: 所有品种
负载电压: 10V (DC)
连续负载电流: 100mA (DC)



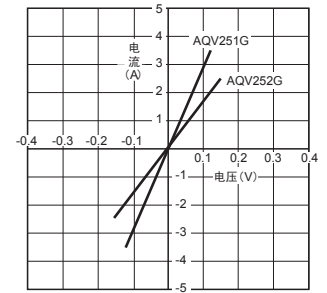
7. LED 压降—环境温度特性

试验品: 所有品种
LED 电流: 5mA~50mA



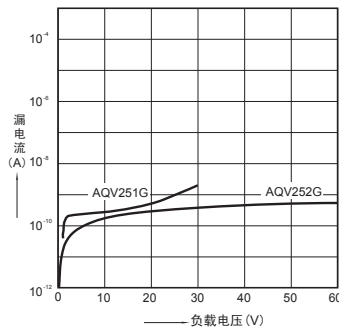
8. 输出部电流—电压特性

测定位置: 4-6端子间
环境温度: 25°C



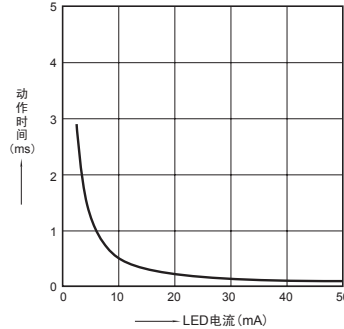
9. 开路时漏电流—负载电压特性

测定位置: 4-6端子间
环境温度: 25°C



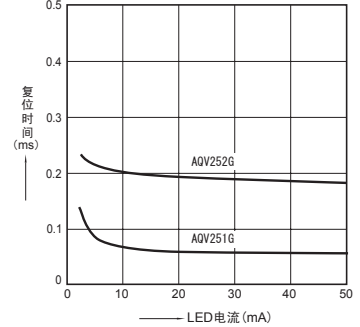
10. 动作时间—LED 电流特性

试验品: 所有品种
测定位置: 4-6端子间, 负载电压: 10V (DC)
连续负载电流: 100mA (DC), 环境温度: 25°C



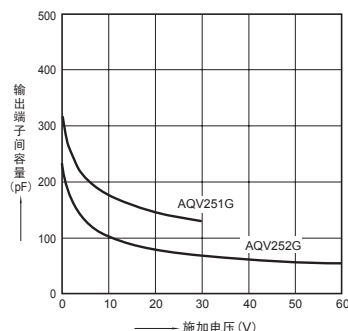
11. 复位时间—LED 电流特性

测定位置: 4-6端子间, 负载电压: 10V (DC)
连续负载电流: 100mA (DC), 环境温度: 25°C



12. 输出端子间容量—施加电压特性

测定位置: 4-6端子间
频率: 1MHz, 环境温度: 25°C



13. 最高开闭频率

试验品: AQV251G
LED 电流: 5mA, 环境温度: 25°C

