

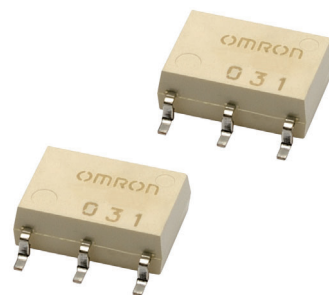
G3VM-21HR/31HR/31HR1/41HR

MOS FET继电器 SOP6针 高容量 & 低导通电阻型

SOP6针封装，实现与机械式继电器相当的 低导通电阻、高容量开关的MOS FET继电器

- 负载电压 20V/30V/40V
- 20V产品(21HR)：连续负载电流(最大)2.5A(5A) *
- 30V产品(31HR)：连续负载电流(最大)4A(8A) *
- 30V产品(31HR1)：连续负载电流(最大)4.5A(9A) *
- 40V产品(41HR)：连续负载电流(最大)2.5A(5A) *

* C连接时的值为()中的值。



※标记内容与实际商品有所不同。

符合RoHS

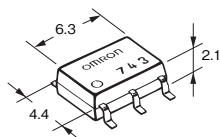
■用途示例

- 半导体检查装置
- 安全设备
- 娱乐器械
- 通信设备
- 工业设备
- 各种计量仪器
- 各种电源

■形状

(单位：mm, 平均值)

SOP6针



※标记内容与实际商品有所不同。

■型号标准

G3VM-□□□□□

① ② ③ ④ ⑤

①负载电压

2 : 20V

3 : 30V

4 : 40V

②接点构成

1 : 1a (SPST-NO)

③形状

H : SOP6针

④附加功能

R : 低导通电阻型

⑤其它

规格重复时，为注册顺序添加连续编号。

■种类

形状	接点结构	端子种类	负载电压 (最大) *	连续负载电流 (最大) *		包装状态/杆状		包装状态/带状	
				A、B连接	C连接	型号	最小包装 单位(个)	型号	最小包装 单位(个)
SOP6	1a	表面 安装端子	20V	2.5A	5A	G3VM-21HR	75	G3VM-21HR(TR)	2,500
			30V	4.0A	8.0A	G3VM-31HR		G3VM-31HR(TR05)	500
			30V	4.5A	9.0A	G3VM-31HR1		G3VM-31HR1(TR05)	
			40V	2.5A	5A	G3VM-41HR		G3VM-41HR(TR)	2,500

* 连续负载电流(最大)、负载电压(最大)：表示峰值AC、DC。

注1. 带状包装(表面安装端子型)无标准在库机种。

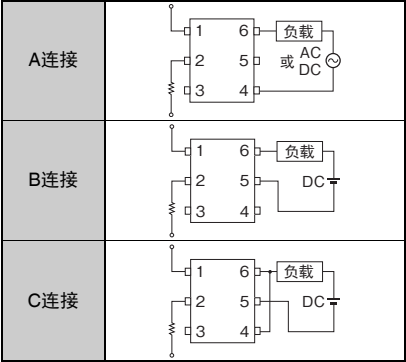
注2. 订购带状包装(表面安装端子型)时，请在型号末尾加上“(TR)”或“(TR05)”。

绝对最大额定值(Ta=25℃)

项目			符号	G3VM-21HR	G3VM-31HR	G3VM-31HR1	G3VM-41HR	单位	条件
输入侧	LED正向电流		IF	30				mA	
	直流正向电流降低比率		ΔIF/℃	-0.3				mA/℃	Ta≥25℃
	LED反向电压		VR	5		6	5	V	
	粘合部位温度		TJ	125				℃	
输出侧	负载电压(峰值AC/DC)		VOFF	20	30		40	V	
	连续负载电流	A连接	Io	2500	4000	4500	2500	mA	A连接: 峰值AC/DC B、C连接: DC
		B连接							
		C连接		5000	8000	9000	5000		
	导通电流降低比率	A连接	ΔIo/℃	-33.3	-40	-45	-33.3	mA/℃	G3VM-31HR/31HR1 Ta≥25℃ 其它: Ta≥50℃
		B连接							
		C连接		-66.7	-80	-90	-66.7		
	脉冲导通电流		Iop	7.5	12	13.5	7.5	A	t=100ms、Duty=1/10
	粘合部位温度		TJ	125				℃	
输入输出间耐压 *			VI-O	1500			Vrms	AC持续1分钟	
使用环境温度			Ta	-40~+85		-40~+110	-40~+85	℃	无结冰、无凝露
保存温度			Tstg	-55~+125				℃	
焊接温度条件			—	260				℃	10s

* 测量输入输出间的耐压时，分别对LED针脚、受光侧针脚统一地施加电压。

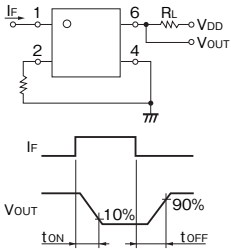
连接示例



■电气性能(Ta=25℃)

项目			符号	G3VM-21HR		G3VM-31HR		G3VM-31HR1		G3VM-41HR		单位	条件
输入侧	LED正向电压		V _F	最小	1.18			1.50		1.18		V	I _F =10mA
				标准	1.33			1.65		1.33			
				最大	1.48			1.80		1.48			
	反向电流		I _R	最大	10						μA	V _R =5V	
	端子间电容		C _T	标准	70						pF	V=0、f=1MHz	
	触发LED正向电流		I _{FT}	标准	—		0.3		0.4		mA	G3VM-31HR1：I _o =1000mA 其它：I _o =100mA	
最大				3									
复位LED正向电流		I _{FC}	最小	0.1						mA	I _{OFF} =10μA		
输出侧	最大输出导通电阻		R _{ON}	标准	0.02	0.02	0.022		0.03		Ω	G3VM-31HR： I _F =5mA I _o =4A(A、B连接) I _o =8A(C连接)、t<1s G3VM-31HR1： I _F =5mA I _o =4.5A(A、B连接) I _o =9A(C连接)、t<1s 其它： I _F =5mA I _o =2A(A、B连接) I _o =4A(C连接)、t<1s	
					0.01	0.008	0.011		0.015				
					0.005	0.004	0.006		0.008				
				最大	0.05	0.04	0.03		0.06				
					0.025	0.02	0.015		0.03				
					—	0.01	0.008		—				
	开路时漏电流		I _{LEAK}	标准	—						nA	V _{OFF} =负载电压额定值	
				最大	10	1000		10					
	端子间电容		C _{OFF}	标准	1000	1100	1200		1000		pF	V= 0、f=1MHz	
				最大	—								
输入输出间电容			C _{I-O}	标准	0.8						pF	f=1MHz、V _S =0V	
输出输入间电容绝缘电阻			R _{I-O}	最小	1000						MΩ	V _{I-O} =500VDC、R _{oH} ≤60%	
				标准	10 ⁸								
动作时间		t _{ON}	标准	1.5	1.1	0.6		1.0		ms	G3VM-21HR： I _F =5mA、R _L =200Ω、 V _{DD} =10V * 其它： I _F =5mA、R _L =200Ω、 V _{DD} =20V *		
			最大	5			2		5				
复位时间		t _{OFF}	标准	0.1	0.1	0.15		0.15					
			最大	1			0.5		1				

* 动作、复位时间



■推荐动作条件

为以高可靠性使用，相对于最大额定值和电气性能，以考虑降额为推荐动作条件的指标。
各项目为独立条件，并非同时满足的复合条件。

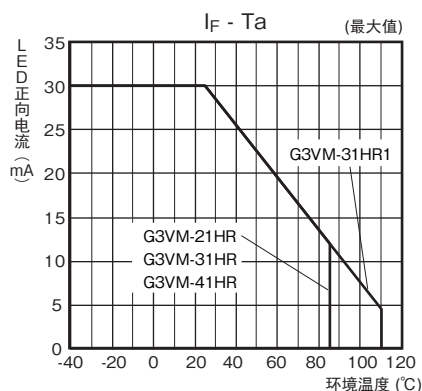
项目	符号		G3VM-21HR	G3VM-31HR	G3VM-31HR1	G3VM-41HR	单位
负载电压(峰值AC/DC)	V _{DD}	最大	20	24		40	V
动作LED正向电流	I _f	最小	5				mA
		标准	10			7.5	
		最大	20	25		20	
连续负载电流(峰值AC/DC)	I _o	最大	2000	4000	4500	2000	
动作温度	T _a	最小	-20				℃
		最大	65		85	65	

■绝缘结构尺寸

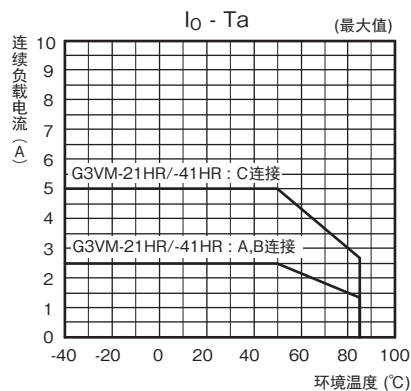
项目	最小	单位
沿面距离	4.0	mm
空间距离	4.0	
绝缘体厚度	0.1	

参考数据

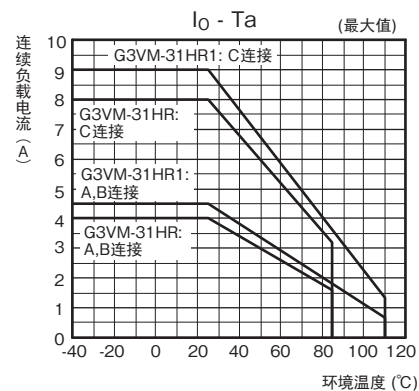
LED正向电流—环境温度



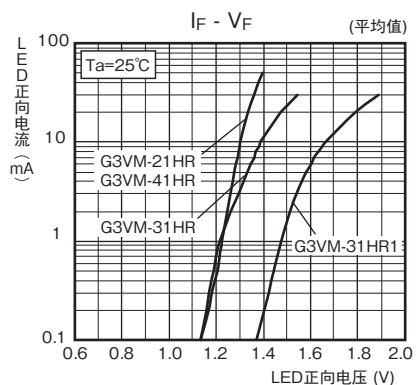
连续负载电流—环境温度 G3VM-21HR/41HR



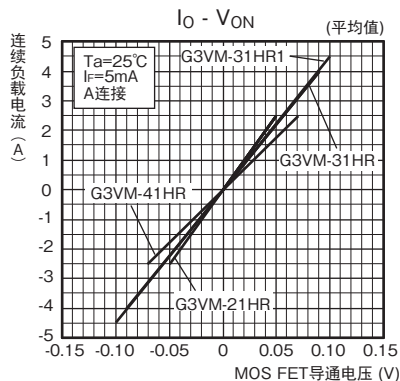
G3VM-31HR/31HR1



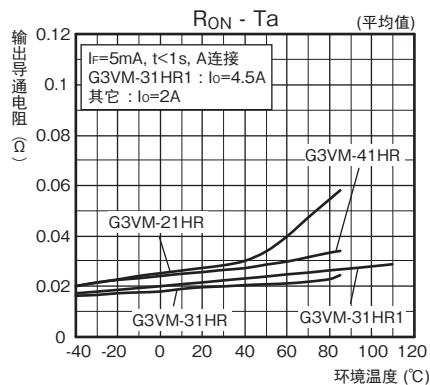
LED正向电流—LED正向电压



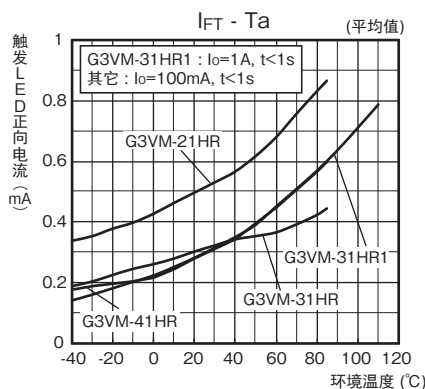
连续负载电流—MOS FET导通电压



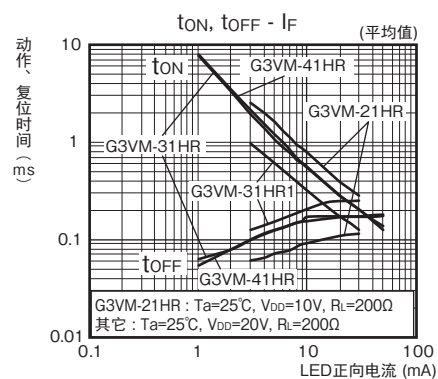
输出导通电阻—环境温度



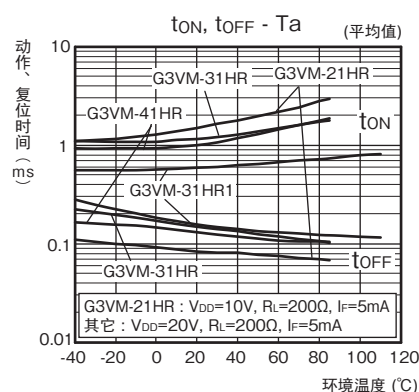
触发LED正向电流—环境温度



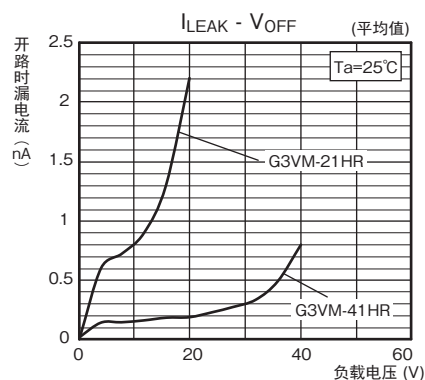
动作、复位时间—LED正向电流



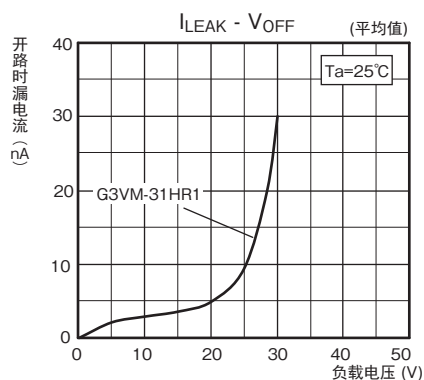
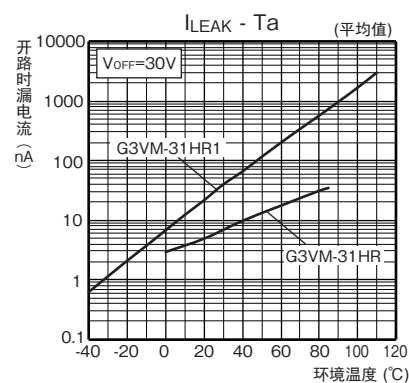
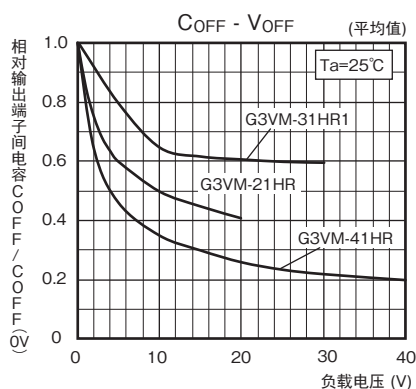
动作、复位时间—环境温度



■参考数据

●开路时漏电流—负载电压
G3VM-21HR/41HR

G3VM-31HR1

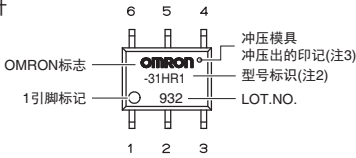
●开路时漏电流—环境温度
G3VM-31HR/31HR1●相对输出端子间电容—负载电压
G3VM-21HR/31HR1/41HR

■外观/端子配置/内部接线图

●外观

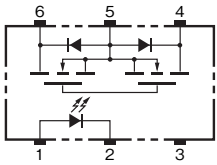
SOP (Small Outline Package)

SOP6针



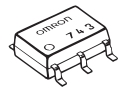
注1. 标记内容与实际产品有所不同。
注2. 产品的型号中没有标明“G3VM”。
注3. 1引脚标记的对角可能会留下冲压模具冲压出的印记。

●端子配置/内部接线图(TOP VIEW)



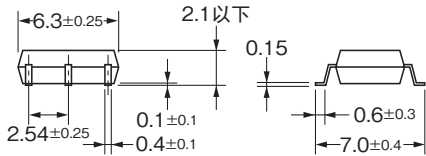
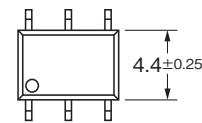
■外形尺寸

(单位：mm)

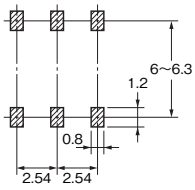


表面安装端子

重量：0.13g



实际焊盘尺寸(推荐值)(TOP View)



※标记内容与实际商品有所不同。

■国际标准认证额定值

UL标准认证型号 

标准	极数或接点构成	文件No.
UL认证产品(Recognized)	1a (SPST-NO)	E80555

■请正确使用

• 共通注意事项，请参见「MOS FET继电器共通注意事项」。

订购前请务必阅读我司网站上的“注意事项”。

欧姆龙电子部品 (中国) 统辖集团

网站

欧姆龙电子部品贸易 (上海) 有限公司

<https://www.ecb.omron.com.cn>

Cat. No. K288-CN-03

2021年1月

© OMRON Corporation 2020 All Rights Reserved.
规格等随时可能更改，恕不另行通知。

SOP

G3VM-21HR/31HR/31HR1/41HR