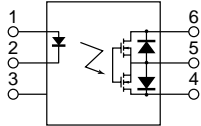
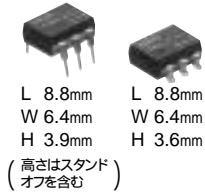


低オン抵抗に経済性を両立させたワイドバリエーションの半導体リレー



RoHS指令適合情報
<http://www.naisweb.com/j/>

特長

1. 低オン抵抗と経済性を両立させた PhotoMOSリレーです。

2. 微小アナログ信号が制御できます。
閉路時のオフセット電圧が極めて低いため、微小電圧の信号でも、またアナログ信号でも歪みなく制御することができます。
3. 高感度・低オン抵抗です。
5mAの入力電流で、最大1.0Aの負荷電流制御ができ、オン抵抗も0.25Ω(AQV251)と低オン抵抗であり、金属接触部がなく安定しています。
4. 各種の負荷制御に対応できます。
幅広い電圧・電流開閉が可能ですから、リレー、モータ、ランプ、ソレノイドなど各種の負荷制御に対応できます。
5. 開路時漏れ電流が小さいです。
一般のSSRでは、数mAの開路時漏れ電流がありますが、PhotoMOSリレーは定格負荷電圧400V印加時でも実力値100pAです。

6. パワーMOS駆動用電源は不要です。
光電素子内蔵で、パワーMOSを駆動するための電源は不要です。このため、回路が簡単に組み、基板の小型化が図れると共に、ノイズ、静電気にも大変に強いです。
7. 低熱起電力です。基礎絶縁
8. 強化絶縁5,000Vタイプもあります。
入出力間内部絶縁距離を0.4mm以上確保しており、EN41003 EN60959(強化絶縁)に準拠しています。

用途

1. 計測機器
2. データ通信装置
3. 電話装置

品種

箱入数：標準P/C板端子：内箱(スティック包装) 50個 外箱500個
 サーフェスマウント端子：内箱(スティック包装) 50個 外箱500個
 内箱(テーピング包装) 1,000個 外箱1,000個

タイプ	耐電圧	*出力定格		ご注文品番			
		負荷電圧	負荷電流	標準P/C板端子		サーフェスマウント端子	
				スティック包装	スティック包装	テーピング包装X	テーピング包装Z
AC/DC兼用	1,500V AC (基礎絶縁)	40V	500mA	AQV251	AQV251A	AQV251AX	AQV251AZ
		60V	400mA	AQV252	AQV252A	AQV252AX	AQV252AZ
		100V	350mA	AQV255	AQV255A	AQV255AX	AQV255AZ
		200V	250mA	AQV257	AQV257A	AQV257AX	AQV257AZ
		250V	200mA	AQV253	AQV253A	AQV253AX	AQV253AZ
		400V	150mA	AQV254	AQV254A	AQV254AX	AQV254AZ
		1,000V	30mA	AQV259	AQV259A	AQV259AX	AQV259AZ
	1,500V	20mA	AQV258	AQV258A	AQV258AX	AQV258AZ	
	5,000V AC (強化絶縁)	250V	200mA	AQV253H	AQV253HA	AQV253HAX	AQV253HAZ
		400V	150mA	AQV254H	AQV254HA	AQV254HAX	AQV254HAZ

注) テーピング包装Xは1, 2, 3番端子が引き出し方向、テーピング包装Zは4, 5, 6番端子が引き出し方向となります。
 サーフェスマウント端子タイプの品番 "A" と包装形態区分 "X", "Z" は商品に捺印してありません。
 * 負荷電圧・負荷電流：ピークAC/DCを表わします。

定格

1. 絶対最大定格 (測定条件 周囲温度：25℃)

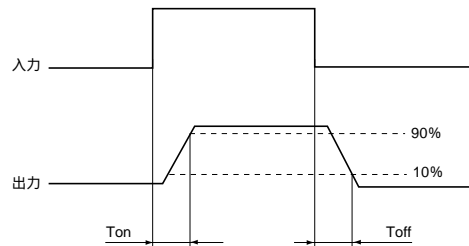
項目	記号	AQV25(A)	AQV25(A)	AQV25(A)	AQV25(A)	AQV25(A)	AQV25(A)	AQV25(A)	AQV25(A)	AQV25(A)	AQV25(A)	備考	
入力側	LED電流	50mA											
	LED逆電圧	5V											
	せん頭順電流	1A											
	許容損失	75mW											
出力側	負荷電圧(ピークAC)	40V	60V	100V	200V	250V	400V	1,000V	1,500V	250V	400V		
	連続負荷電流	0.5A(A接続) 0.7A(B接続) 1.0A(C接続)	0.4A(A接続) 0.6A(B接続) 0.8A(C接続)	0.35A(A接続) 0.45A(B接続) 0.70A(C接続)	0.25A(A接続) 0.35A(B接続) 0.5A(C接続)	0.2A(A接続) 0.3A(B接続) 0.4A(C接続)	0.15A(A接続) 0.18A(B接続) 0.25A(C接続)	0.03A(A接続) 0.04A(B接続) 0.05A(C接続)	0.02A(A接続) 0.025A(B接続) 0.04A(C接続)	0.2A(A接続) 0.3A(B接続) 0.4A(C接続)	0.15A(A接続) 0.18A(B接続) 0.25A(C接続)		A接続は、ピークAC、DC B、C接続はDC
	ピーク負荷電流	1.8A	1.5A	1.0A	0.75A	0.6A	0.5A	0.09A	0.06A	0.6A	0.5A		A接続にて 100ms(1shot), V _L = DC
	出力損失	360mW											
	全許容損失	410mW											
耐電圧	1,500V AC											5,000V AC	
使用周囲温度	-40 ~ +85											低温においては氷結しないこと	
保存温度	-40 ~ +100												

2. 性能概要 (測定条件 周囲温度: 25)

項目	項目	項目	記号	AQV251(A)	AQV252(A)	AQV255(A)	AQV257(A)	AQV253(A)	AQV254(A)	AQV259(A)	AQV258(A)	AQV253H(A)	AQV254H(A)	測定条件		
入力	動作LED電流	平均	I _{Fon}	0.9mA								1.4mA		I _L = Max .		
		最大		3mA												
	復帰LED電流	最小	I _{Foff}	0.4mA												I _L = Max .
		平均		0.8mA								1.3mA				
LED電圧降下	平均	V _F	1.25V (I _F = 5mAの時、1.14V)												I _F = 50mA	
	最大		1.5V													
出力	オン抵抗	平均	R _{on}	0.6Ω	0.74Ω	1.8Ω	2.6Ω	5.5Ω	12.4Ω	85Ω	345Ω	5.5Ω	12.4Ω	A接続 I _F = 5mA I _L = Max . 通電時間 = 1秒以下		
		最大		1Ω	1.4Ω	2.5Ω	4Ω	8Ω	16Ω	200Ω	500Ω	8Ω	16Ω			
		平均	R _{on}	0.3Ω	0.37Ω	0.9Ω	1.4Ω	2.7Ω	6.2Ω	60Ω	345Ω	2.7Ω	6.2Ω	B接続 I _F = 5mA I _L = Max . 通電時間 = 1秒以下		
		最大		0.5Ω	0.7Ω	1.25Ω	2Ω	4Ω	8Ω	100Ω	500Ω	4Ω	8Ω			
	平均	R _{on}	0.15Ω	0.18Ω	0.45Ω	0.7Ω	1.4Ω	3.1Ω	30Ω	160Ω	1.4Ω	3.1Ω	C接続 I _F = 5mA I _L = Max . 通電時間 = 1秒以下			
	最大		0.25Ω	0.35Ω	0.63Ω	1Ω	2Ω	4Ω	50Ω	250Ω	2Ω	4Ω				
開路時漏れ電流	最大	I _{Leak}	1μA						10μA		1μA		I _F = 0mA V _L = Max .			
伝達特性	* 動作時間	平均	T _{on}	1.7ms	1.4ms	0.9ms	1.5ms	0.8ms	0.8ms	0.6ms	0.35ms	2.4ms	1.8ms	I _F = 5mA		
		最大		3ms		2ms	3ms	2ms		1ms		4ms	3ms	I _L = Max .		
	* 復帰時間	平均	T _{off}	0.07ms	0.09ms	0.1ms	0.06ms	0.05ms	0.04ms		0.06ms	0.05ms	I _F = 5mA			
		最大		0.2ms												I _L = Max .
	入出力端子間容量	平均	C _{iso}	1.3pF												f = 1MHz
最大		3pF												V _B = 0V		
入出力間絶縁抵抗	最小	R _{iso}	1,000MΩ												DC500V	

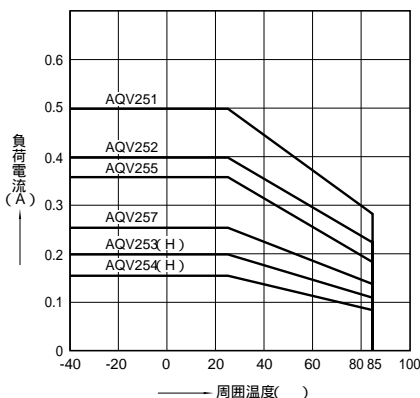
注) 1. 接続方法は内部ブロック図・端子結線図をご参照ください。
2. 推奨LED電流は基礎絶縁I_F = 5mA、強化絶縁I_F = 5 ~ 10mA

* 動作・復帰時間

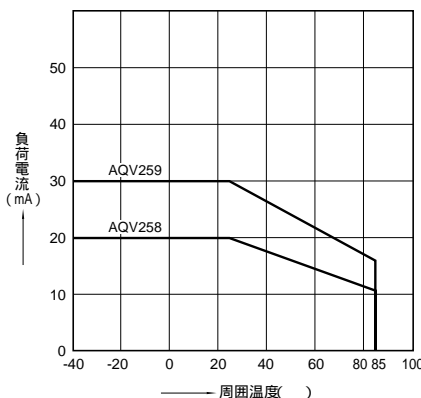


参考データ

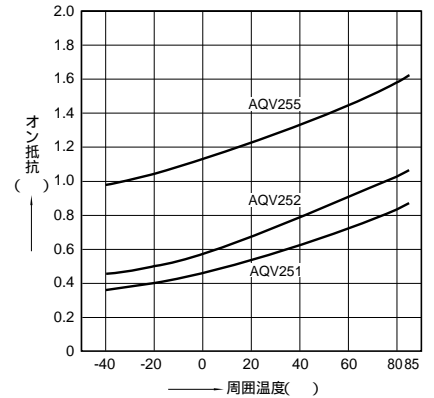
1. -(1) 負荷電流 - 周囲温度特性
許容周囲温度: -40 ~ +85
接続方法: A接続



1. -(2) 負荷電流 - 周囲温度特性
許容周囲温度: -40 ~ +85
接続方法: A接続



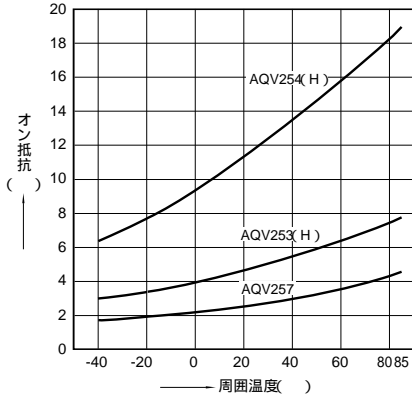
2. -(1) オン抵抗 - 周囲温度特性
測定箇所: 4 - 6端子間 I_LLED電流: 5mA
負荷電圧: Max(DC) 連続負荷電流: Max(DC)



HE 1aタイプ (AQV2)

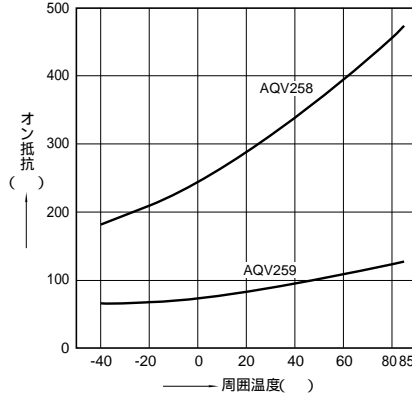
2.-(2) オン抵抗 - 周囲温度特性

測定箇所：4 - 6端子間, LED電流：5mA
負荷電圧：Max (DC), 連続負荷電流：Max (DC)



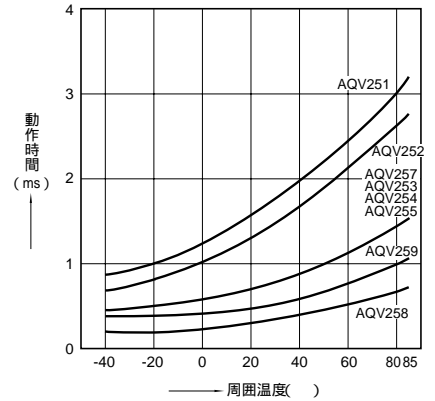
2.-(3) オン抵抗 - 周囲温度特性

測定箇所：4 - 6端子間, LED電流：5mA
負荷電圧：Max (DC)
連続負荷電流：Max (DC)



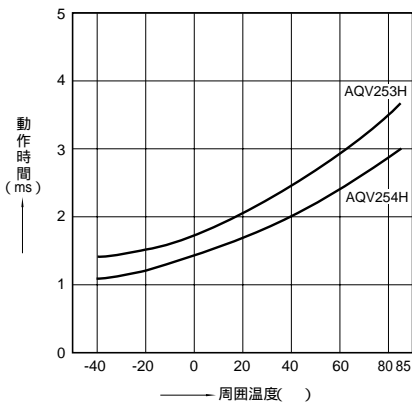
3.-(1) 動作時間 - 周囲温度特性

LED電流：5mA, 負荷電圧：Max (DC)
連続負荷電流：Max (DC)



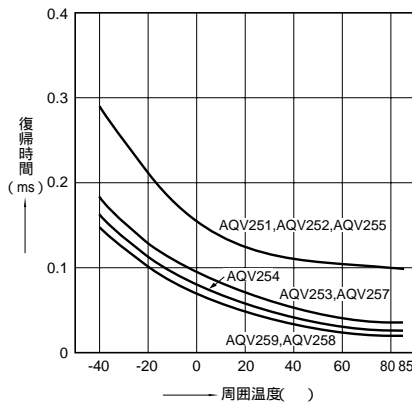
3.-(2) 動作時間 - 周囲温度特性

LED電流：5mA, 負荷電圧：Max (DC)
連続負荷電流：Max (DC)



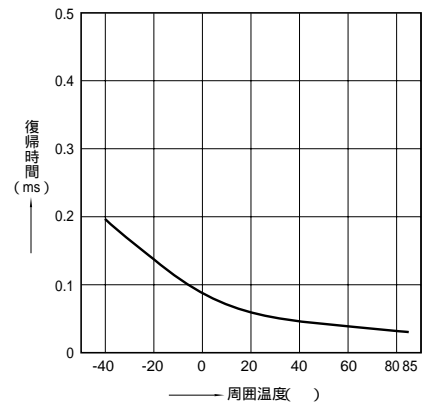
4.-(1) 復帰時間 - 周囲温度特性

LED電流：5mA, 負荷電圧：Max (DC)
連続負荷電流：Max (DC)



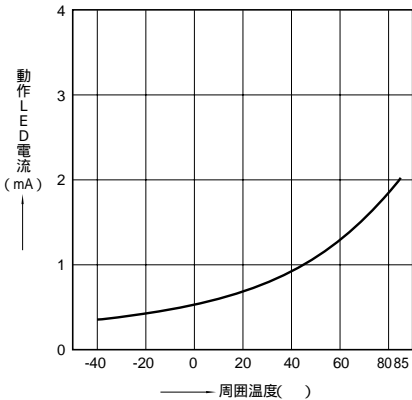
4.-(2) 復帰時間 - 周囲温度特性

試料：AQV253H, AQV254H
LED電流：5mA, 負荷電圧：Max (DC)
連続負荷電流：Max (DC)



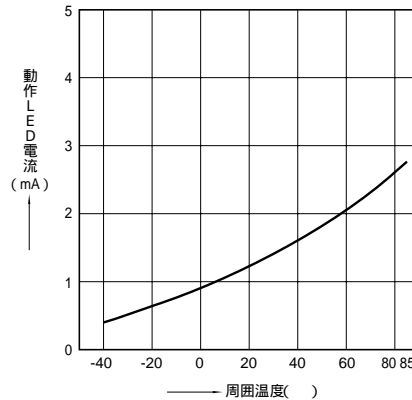
5.-(1) 動作LED電流 - 周囲温度特性

試料：AQV251, AQV252, AQV253, AQV254, AQV255, AQV259, AQV258
LED電流：5mA, 負荷電圧：Max (DC)
連続負荷電流：Max (DC)



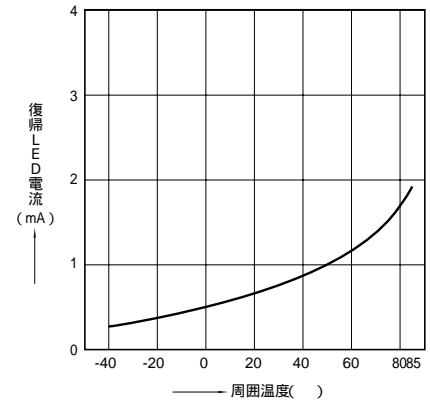
5.-(2) 動作LED電流 - 周囲温度特性

試料：AQV253H, AQV254H
負荷電圧：Max (DC)
連続負荷電流：Max (DC)



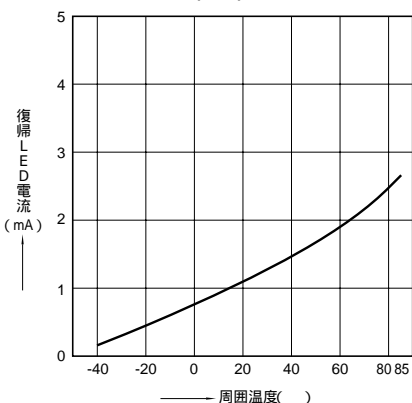
6.-(1) 復帰LED電流 - 周囲温度特性

試料：AQV251, AQV252, AQV253, AQV254, AQV255, AQV259, AQV258
負荷電圧：Max (DC)
連続負荷電流：Max (DC)



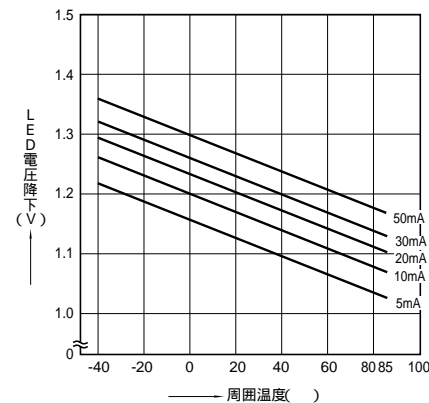
6.-(2) 復帰LED電流 - 周囲温度特性

試料：AQV253H, AQV254H
負荷電圧：Max (DC)
連続負荷電流：Max (DC)



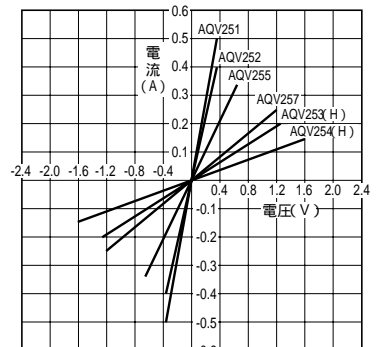
7 LED電圧降下 - 周囲温度特性

LED電流：5~50mA



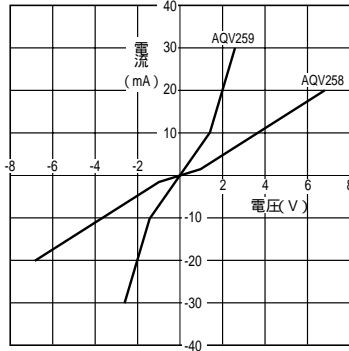
8.-(1) 出力部電圧 - 電流特性

測定箇所：4 - 6端子間, 周囲温度：25



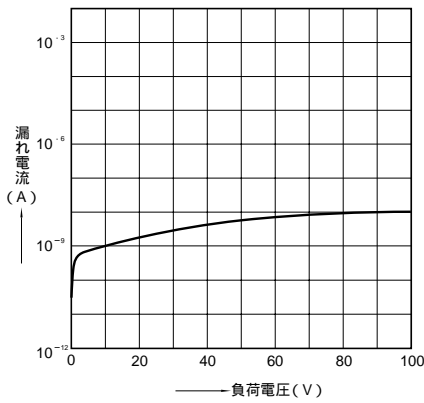
8.-(2) 出力部電流 - 電圧特性

測定箇所：4 - 6端子間
周囲温度：25



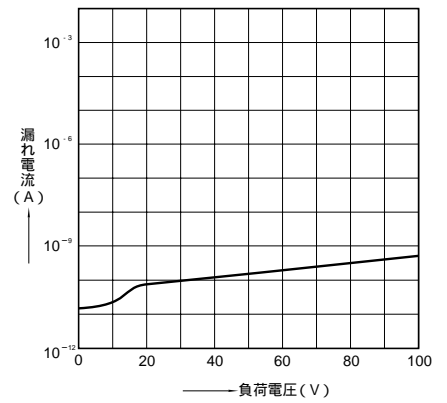
9.-(1) 漏れ電流 - 負荷電圧特性

試料：AQV259
測定箇所：4 - 6端子間 周囲温度：25



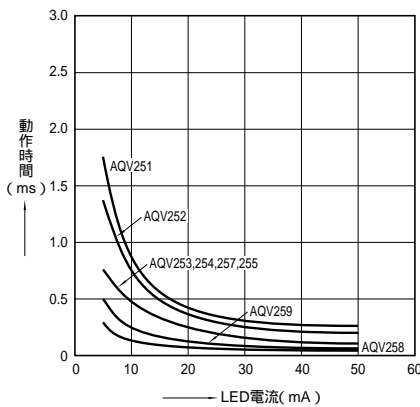
9.-(2) 漏れ電流 - 負荷電圧特性

試料：AQV254H
測定箇所：4 - 6端子間 周囲温度：25



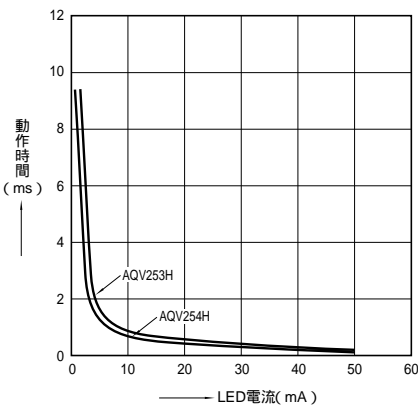
10.-(1) 動作時間 - LED電流特性

測定箇所：4 - 6端子間 負荷電圧：Max (DC)
連続負荷電流：Max (DC) 周囲温度：25



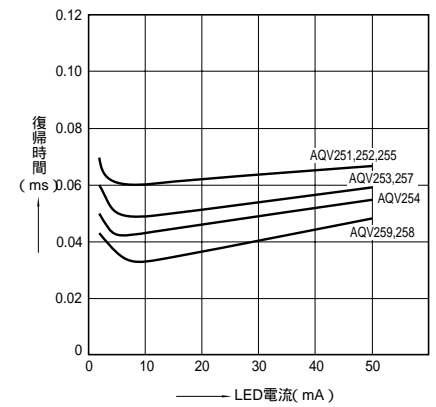
10.-(2) 動作時間 - LED電流特性

試料：AQV253H, AQV254H
測定箇所：4 - 6端子間 負荷電圧：Max (DC)
連続負荷電流：Max (DC) 周囲温度：25



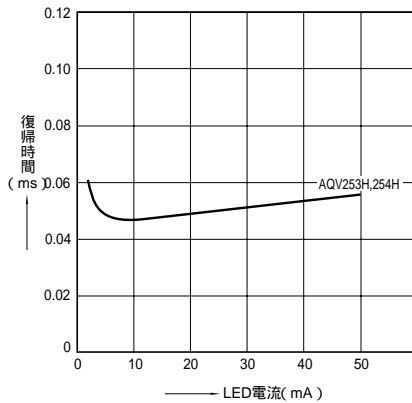
11.-(1) 復帰時間 - LED電流特性

測定箇所：4 - 6端子間 負荷電圧：Max (DC)
連続負荷電流：Max (DC) 周囲温度：25



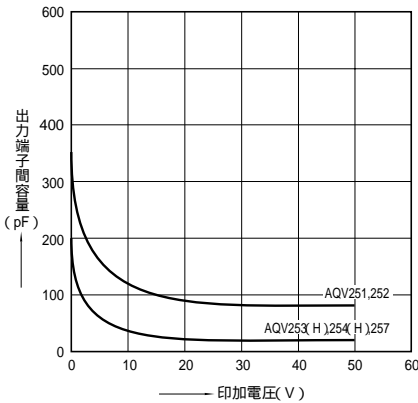
11.-(2) 復帰時間 - LED電流特性

試料：AQV253H, AQV254H
測定箇所：4 - 6端子間 負荷電圧：Max (DC)
連続負荷電流：Max (DC) 周囲温度：25



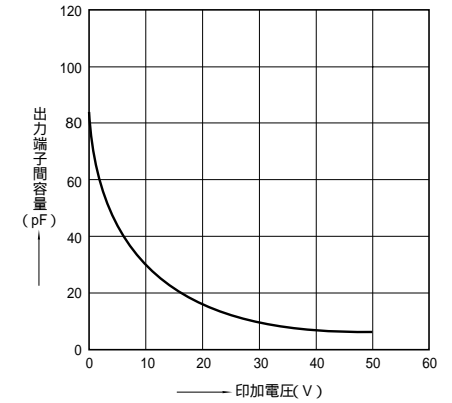
12.-(1) 出力端子間容量 - 印加電圧特性

測定箇所：4 - 6端子間
周波数：1MHz 周囲温度：25



12.-(2) 出力端子間容量 - 印加電圧特性

試料：AQV259
測定箇所：4 - 6端子間
周波数：1MHz 周囲温度：25



寸法図

「PhotoMOSリレー寸法図AQV25シリーズ」をご覧ください。

内部ブロック図・端子結線図

「PhotoMOSリレーの分類と回路構成AQV25シリーズ」をご覧ください。

使用上のご注意

「PhotoMOSリレー使用上のご注意」をご覧ください。