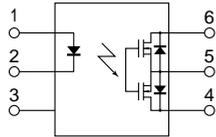
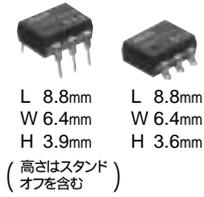
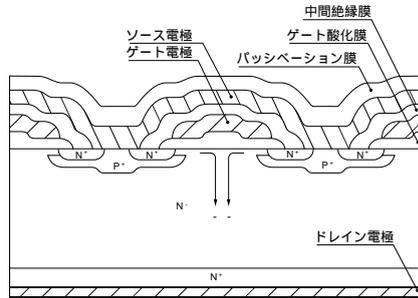


低オン抵抗に経済性を両立させた半導体リレー1bタイプ。



ノーマリーオンタイプのパワー-MOS断面構造図



- 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。
- 高感度・低オン抵抗です。
5mAの入力電流で、最大0.2Aの負荷電流制御ができ、オン抵抗も8Ω (AQV453)と低オン抵抗であり、金属接触部がなく安定しています。
- 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、モーター、ランプ、ソレノイドなど各種の負荷制御に対応できます。

- 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。
- 低熱起電力です。(約1μV) 基礎絶縁
- 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 EN60950(強化絶縁)に準拠しています。(AQV454H)

用途

- セキュリティ機器
- 計測機器
- 電話装置
- センサ機器

特長

- 低オン抵抗に経済性を両立させた PhotoMOSリレーの1b出力タイプです。
- ノーマリーオンタイプ (b接点タイプ) です。
当社独自開発の二重拡散選択ドーピング法 (DSD法)によるノーマリーオンタイプのパワー-MOSを搭載したPhotoMOSリレーです。

品種

箱入数：標準P/C板端子 内箱50個 外箱500個
サーフェスマウント端子 スティック包装：内箱50個 外箱500個
テーピング包装：内箱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)	250V	200mA	AQV453	AQV453A	AQV453AX	AQV453AZ
		400V	150mA	AQV454	AQV454A	AQV454AX	AQV454AZ
	5,000V AC (強化絶縁)	400V	150mA	AQV454H	AQV454HA	AQV454HAX	AQV454HAZ

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	AQV453(A)	AQV454(A)	AQV454H(A)	備考
入力側	LED電流	I_F	50mA			
	LED逆電圧	V_R	5V			
	せん頭順電流	I_{FP}	1A			f = 100Hz、デューティ比 = 0.1%
	許容損失	P_{in}	75mW			
出力側	負荷電圧 (ピークAC)	V_L	250V	400V		
	連続負荷電流	I_L	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	I_{peak}	0.6A	0.5A		A接続にて100ms (1shot), $V_L=DC$
	出力損失	P_{out}	360mW			
全許容損失		P_T	410mW			
耐電圧		V_{iso}	1,500V AC	1,500V AC 5,000V AC		
使用周囲温度		T_{opr}	-40 ~ +85			低温においては氷結しないこと
保存温度		T_{stg}	-40 ~ +100			

注) : 強化絶縁タイプ

2. 性能概要 (測定条件 周囲温度: 25)

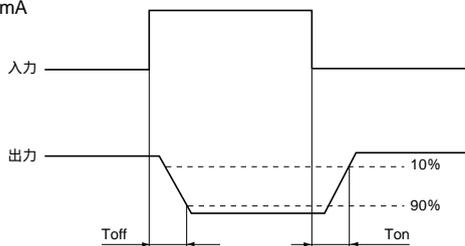
項目		記号	AQV453(A)	AQV454(A)	AQV454H(A)	測定条件
入力	動作LED電流	平均	1mA	0.9mA 1.4mA		$I_L = \text{Max}$
		最大	3mA	3mA		
	復帰LED電流	最小	0.4mA	0.4mA		$I_L = \text{Max}$
		平均	0.9mA	0.8mA 1.3mA		
LED電圧降下	平均	V_F	1.25V ($I_F = 5\text{mA}$ のとき1.14V)			$I_F = 50\text{mA}$
	最大		1.5V			
出力	オン抵抗	平均	5.5Ω	11 Ω		A接続 $I_F = 0\text{mA}$ $I_L = \text{Max}$ 通電時間 = 1秒以下
		最大	8 Ω	16 Ω		
	オン抵抗	平均	2.7Ω	6.3Ω		B接続 $I_F = 0\text{mA}$ $I_L = \text{Max}$ 通電時間 = 1秒以下
		最大	4 Ω	8 Ω		
	オン抵抗	平均	1.4Ω	3.1Ω		C接続 $I_F = 0\text{mA}$ $I_L = \text{Max}$ 通電時間 = 1秒以下
		最大	2 Ω	4 Ω		
開路時漏れ電流	最大	I_{Leak}	1 μA	1 μA 10 μA		$I_F = 5\text{mA}$, $V_L = \text{Max}$
伝達特性	* 動作時間	平均	1.52ms	1.2ms 1.8ms		$I_F = 0\text{mA}$ 5mA $I_L = \text{Max}$
		最大	3 ms	2 ms 3 ms		
	* 復帰時間	平均	0.4ms	0.36ms 0.4ms		$I_F = 5\text{mA}$ 0mA $I_L = \text{Max}$
		最大		1 ms		
	入出力端子間容量	平均	C_{iso}	1.3pF		
最大		3 pF				
入出力間絶縁抵抗	最小	R_{iso}	1,000MΩ			DC500V

注) 1 接続方法はP.37をご参照ください。

2. 内: 強化絶縁タイプ

3 推奨LED電流は基礎絶縁5mA、強化絶縁5~10mA

* 動作・復帰時間

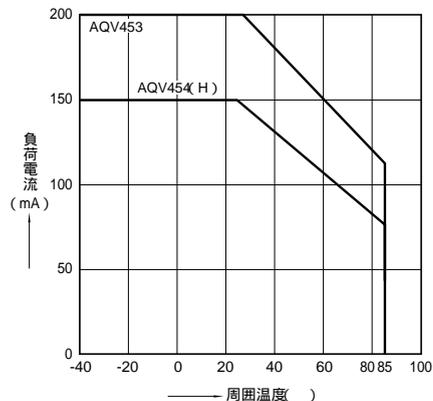


参考データ

1. 負荷電流 - 周囲温度特性

許容周囲温度: -40 ~ +85

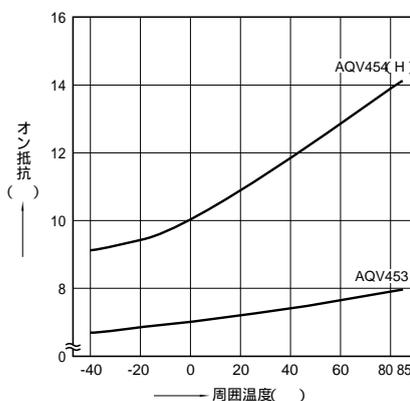
接続方法: A接続



2. オン抵抗 - 周囲温度特性

測定個所: 4 - 6端子間 LED電流: 0mA

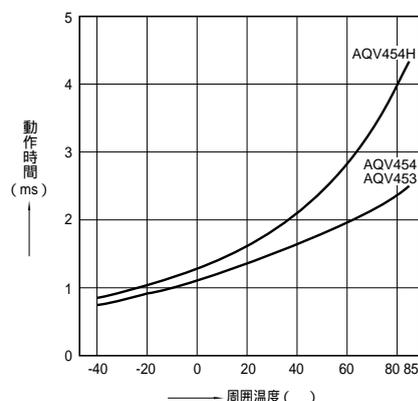
負荷電圧: Max (DC) 連続負荷電流: Max (DC)



3. 動作時間 - 周囲温度特性

LED電流: 5mA, 負荷電圧: Max (DC)

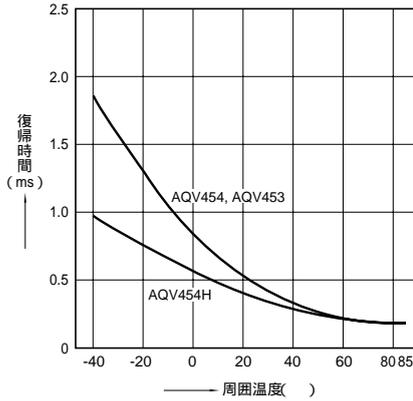
連続負荷電流: Max (DC)



HE 1bタイプ (AQV4)

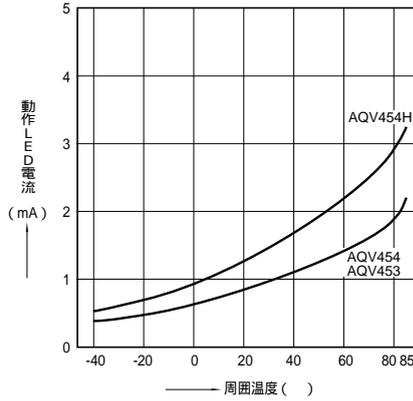
4 復帰時間 - 周囲温度特性

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



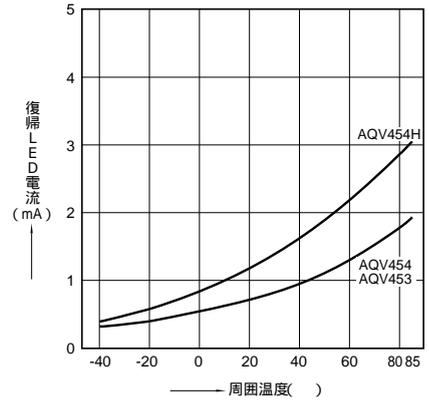
5 動作LED電流 - 周囲温度特性

負荷電圧: Max (DC)
連続負荷電流: Max (DC)



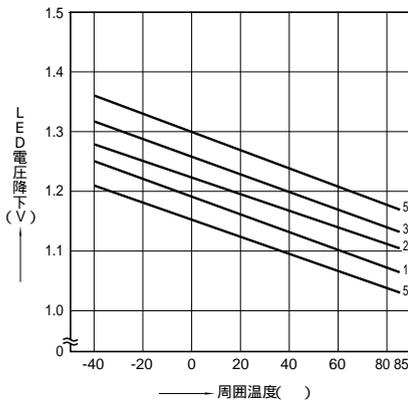
6 復帰LED電流 - 周囲温度特性

負荷電圧: Max (DC)
連続負荷電流: Max (DC)



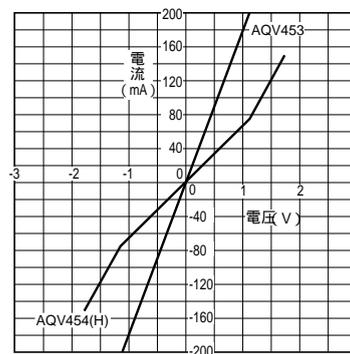
7 LED電圧降下 - 周囲温度特性

LED電流: 5 ~ 50mA



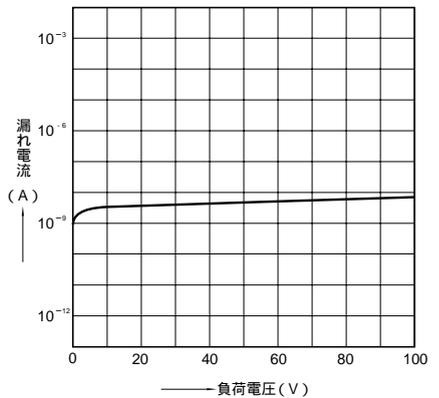
8 出力部電流 - 電圧特性

測定箇所: 4 - 6端子間
周囲温度: 25



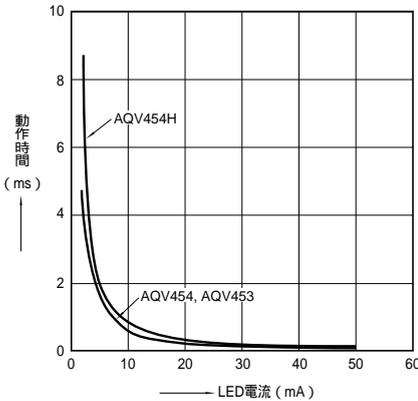
9 漏れ電流 - 負荷電圧特性

試料: AQV454
測定箇所: 4 - 6端子間
LED電流: 5mA, 周囲温度: 25



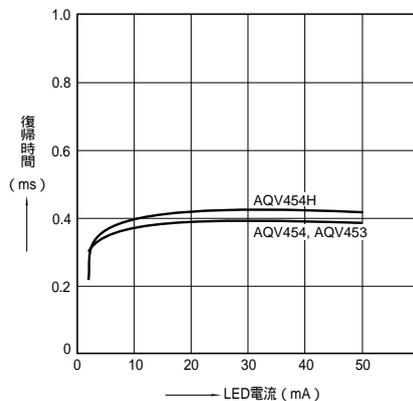
10 動作時間 - LED電流特性

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



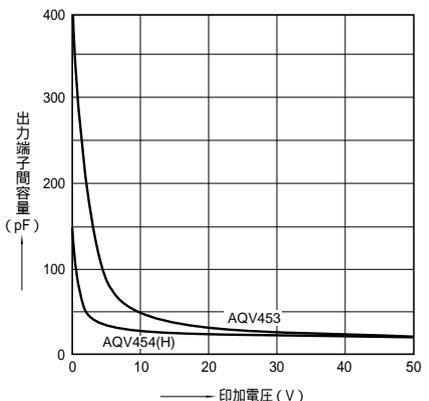
11 復帰時間 - LED電流特性

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



12 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



寸法図

P 3rd PhotoMOSリレー寸法図AQV45シリーズ」をご覧ください。

内部ブロック図・端子結線図

P 3rd PhotoMOSリレーの分類と回路構成AQV45シリーズ」をご覧ください。

使用上のご注意

P 4th PhotoMOSリレー使用上のご注意」をご覧ください。