

PhotoMOSリレー

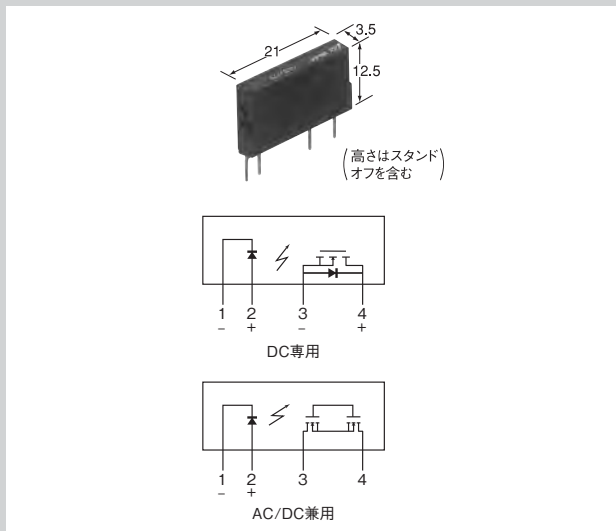


RoHS対応

## パワー1a

### パワー制御可能なスリムSIL形状

(単位: mm)



#### 特長

- 連続負荷電流: 4Aの高容量(AQZ102)
- SIL4pinのスリム形状
- 負荷電圧 60V、100V、200V、400Vを品揃え
- 4点ユニットリレー PhotoMOSリレー パワータイプに搭載可能

#### 用途

- 計測機器
- 電力装置
- 信号
- 産業用機械、設備

#### 品 種

箱入数: 内箱25個, 外箱500個

	*出力定格		ご注文品番
	負荷電圧	負荷電流	
DC専用	60V	4.0A	AQZ102
	100V	2.6A	AQZ105
	200V	1.3A	AQZ107
	400V	0.7A	AQZ104
AC/DC兼用	60V	3.0A	AQZ202
	100V	2.0A	AQZ205
	200V	1.0A	AQZ207
	400V	0.5A	AQZ204

注) 推奨使用負荷電圧については、「PhotoMOSリレー使用上のご注意」をご参照ください。  
\*負荷電圧・負荷電流: AC/DC兼用はピークAC, DC, DC専用はDCを表わします。

#### 定 格

##### DC専用

1)絶対最大定格(測定条件 周囲温度: 25°C)

項目		記号	AQZ102	AQZ105	AQZ107	AQZ104	備考
入力側	LED電流	I <sub>F</sub>	50mA				
	LED逆電圧	V <sub>R</sub>	5V				
	せん頭順電流	I <sub>FP</sub>	1A				f=100Hz、デューティ比=0.1%
	許容損失	P <sub>in</sub>	75mW				
出力側	負荷電圧(DC)	V <sub>L</sub>	60V	100V	200V	400V	
	連続負荷電流(DC)	I <sub>L</sub>	4.0A	2.6A	1.3A	0.7A	
	ピーク負荷電流	I <sub>peak</sub>	9.0A	6.0A	3.0A	1.5A	100ms(1shot), V <sub>L</sub> =DC
	出力損失	P <sub>out</sub>	1.35W				
全許容損失		P <sub>T</sub>	1.35W				
耐電圧		V <sub>iso</sub>	2,500V AC				
使用周囲温度		T <sub>opr</sub>	-40°C~+85°C				低温においては氷結しないこと
保存温度		T <sub>stg</sub>	-40°C~+100°C				

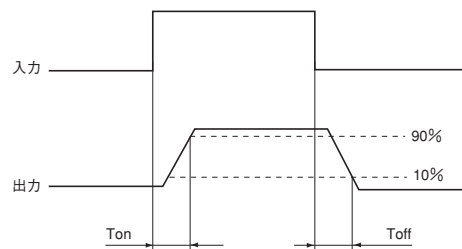
# パワー 1a(AQZ1, 2)

## 2)性能概要(測定条件 周囲温度：25℃)

項目			記号	AQZ102	AQZ105	AQZ107	AQZ104	測定条件
入力	動作LED電流	平均	$I_{Fon}$	1.0mA				$I_L=100mA$ $V_L=10V$
		最大		3.0mA				
	復帰LED電流	最小	$I_{Foff}$	0.4mA				$I_L=100mA$ $V_L=10V$
		平均		0.9mA				
LED電圧降下	平均	$V_F$	1.25V ( $I_F=10mA$ の時、1.16V)				$I_F=50mA$	
	最大		1.5V					
出力	オン抵抗	平均	$R_{on}$	0.05Ω	0.081Ω	0.34Ω	1.06Ω	$I_F=10mA$ $I_L=Max.$ 通電時間1秒以内
		最大		0.09Ω	0.17Ω	0.55Ω	1.6Ω	
	開路時漏れ電流	最大	$I_{Leak}$	10μA				$I_F=0mA$ $V_L=Max.$
伝達特性	*動作時間	平均	$T_{on}$	1.66ms	1.89ms	0.83ms	1.01ms	$I_F=10mA$ $I_L=100mA$ $V_L=10V$
		最大		5.0ms				
		平均		3.79ms	4.50ms	1.75ms	2.34ms	
		最大		10.0ms				
	*復帰時間	平均	$T_{off}$	0.15ms	0.19ms	0.08ms	0.08ms	$I_F=5mA$ or $10mA$ $I_L=100mA$ $V_L=10V$
		最大		3.0ms				
	入出力端子間容量	平均	$C_{iso}$	0.8pF				$f=1MHz$ $V_B=0V$
		最大		1.5pF				
入出力間絶縁抵抗	最小	$R_{iso}$	1,000MΩ				DC500V	
最大開閉頻度	最大	—	0.5回/s				$I_F=10mA$ 、 $duty=50%$ $I_L \times V_L=200(V \cdot A)$	
耐久振動	最小	—	10~55Hz、複振幅3mm				上下・左右・前後 各方向2時間	
耐久衝撃	最小	—	4,900m/s <sup>2</sup> 、1ms				上下・左右・前後 各方向3回	

注) 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。

### \*動作・復帰時間



### ■ 推奨動作条件

リレーの動作・復帰を確実にするため次の条件でご使用ください。

項目	記号	推奨値	単位
入力LED電流	$I_F$	5~10	mA

■ AC/DC兼用

1)絶対最大定格(測定条件 周囲温度：25℃)

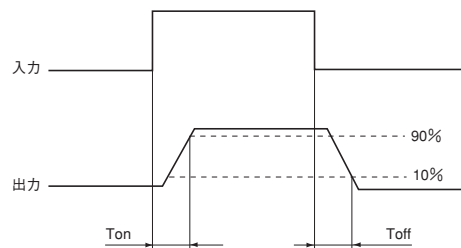
項目		記号	AQZ202	AQZ205	AQZ207	AQZ204	備考
入力側	LED電流	I <sub>F</sub>	50mA				
	LED逆電圧	V <sub>R</sub>	5V				
	せん頭順電流	I <sub>FP</sub>	1A				f=100Hz、デューティ比=0.1%
	許容損失	P <sub>in</sub>	75mW				
出力側	負荷電圧(ピークAC)	V <sub>L</sub>	60V	100V	200V	400V	
	連続負荷電流	I <sub>L</sub>	3.0A	2.0A	1.0A	0.5A	ピークAC、DC
	ピーク負荷電流	I <sub>peak</sub>	9.0A	6.0A	3.0A	1.5A	100ms(1shot)、V <sub>L</sub> =DC
	出力損失	P <sub>out</sub>	1.6W				
全許容損失		P <sub>T</sub>	1.6W				
耐電圧		V <sub>iso</sub>	2,500V AC				
使用周囲温度		T <sub>opr</sub>	-40℃～+85℃				低温においては氷結しないこと
保存温度		T <sub>stg</sub>	-40℃～+100℃				

2)性能概要(測定条件 周囲温度：25℃)

項目			記号	AQZ202	AQZ205	AQZ207	AQZ204	測定条件
入力	動作LED電流	平均	I <sub>Fon</sub>	1.0mA				I <sub>L</sub> =100mA V <sub>L</sub> =10V
		最大		3.0mA				
	復帰LED電流	最小	I <sub>Foff</sub>	0.4mA				I <sub>L</sub> =100mA V <sub>L</sub> =10V
		平均		0.9mA				
LED電圧降下	平均	V <sub>F</sub>	1.25V(I <sub>F</sub> =10mAの時、1.16V)				I <sub>F</sub> =50mA	
	最大		1.5V					
出力	オン抵抗	平均	R <sub>on</sub>	0.11Ω	0.23Ω	0.7Ω	2.1Ω	I <sub>F</sub> =10mA I <sub>L</sub> =Max. 通電時間1秒以内
		最大		0.18Ω	0.34Ω	1.1Ω	3.2Ω	
	開路時漏れ電流	最大	I <sub>Leak</sub>	10μA				I <sub>F</sub> =0mA V <sub>L</sub> =Max.
伝達特性	*動作時間	平均	T <sub>on</sub>	2.46ms	2.40ms	1.12ms	1.65ms	I <sub>F</sub> =10mA I <sub>L</sub> =100mA V <sub>L</sub> =10V I <sub>F</sub> =5mA I <sub>L</sub> =100mA V <sub>L</sub> =10V
		最大		5.0ms				
		平均		5.64ms	5.65ms	2.57ms	3.88ms	
		最大		10.0ms				
	*復帰時間	平均	T <sub>off</sub>	0.22ms	0.21ms	0.10ms	0.08ms	I <sub>F</sub> =5mA or 10mA I <sub>L</sub> =100mA V <sub>L</sub> =10V
		最大		3.0ms				
	入出力端子間容量	平均	C <sub>iso</sub>	0.8pF				f=1MHz V <sub>B</sub> =0V
最大		1.5pF						
入出力間絶縁抵抗	最小	R <sub>iso</sub>	1,000MΩ				DC500V	
最大開閉頻度	最大	—	0.5回/s				I <sub>F</sub> =10mA、duty=50% I <sub>L</sub> ×V <sub>L</sub> =200(V・A)	
耐久振動	最小	—	10～55Hz、複振幅3mm				上下・左右・前後 各方向2時間	
耐久衝撃	最小	—	4,900m/s <sup>2</sup> 、1ms				上下・左右・前後 各方向3回	

注) 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。

\*動作・復帰時間



■ 推奨動作条件

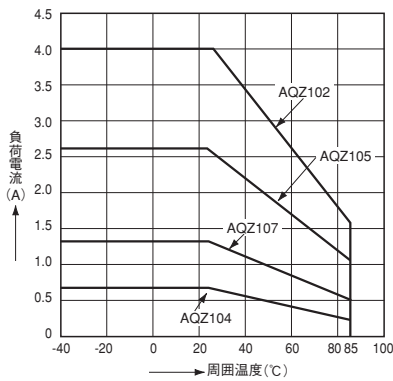
リレーの動作・復帰を確実にするため次の条件でご使用ください。

項目	記号	推奨値	単位
入力LED電流	I <sub>F</sub>	5～10	mA

## 参考データ

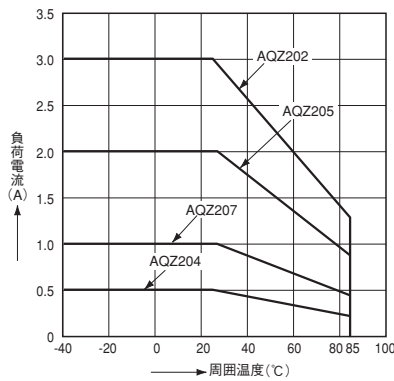
### 1. (1) 負荷電流-周囲温度特性 (DC専用)

許容周囲温度: -40°C ~ +85°C



### 1. (2) 負荷電流-周囲温度特性 (AC/DC兼用)

許容周囲温度: -40°C ~ +85°C

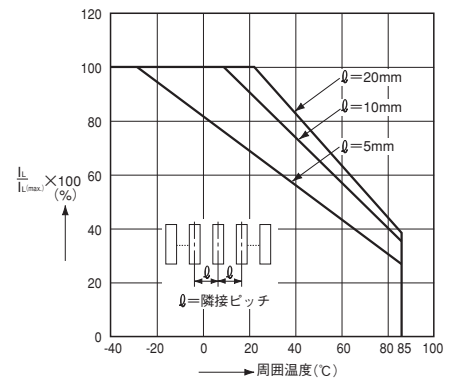


### 2. 近接取付負荷電流-周囲温度特性

試料: 全品種

IL: 負荷電流

IL(max.): 最大連続負荷電流

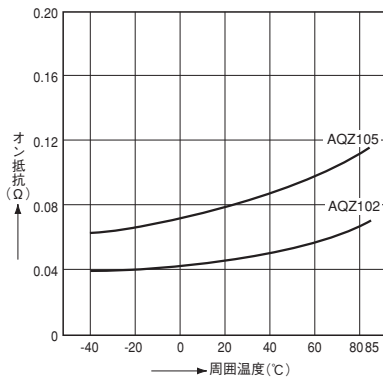


### 3. (1) オン抵抗-周囲温度特性 (DC専用)

LED電流: 10mA

連続負荷電流: 1.6A (DC) [AQZ102]

1.04A (DC) [AQZ105]

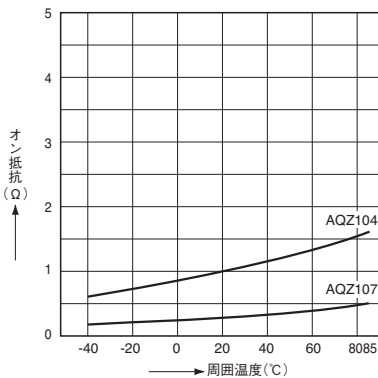


### 3. (2) オン抵抗-周囲温度特性 (DC専用)

LED電流: 10mA

連続負荷電流: 0.52A (DC) [AQZ107]

0.28A (DC) [AQZ104]

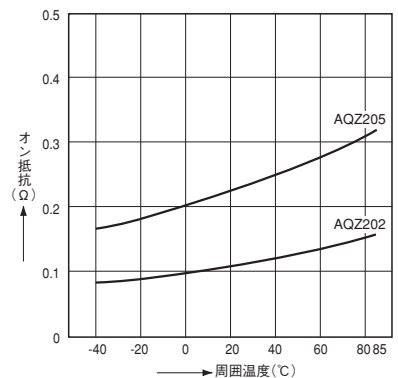


### 3. (3) オン抵抗-周囲温度特性 (AC/DC兼用)

LED電流: 10mA

連続負荷電流: 1.2A (DC) [AQZ202]

0.8A (DC) [AQZ205]

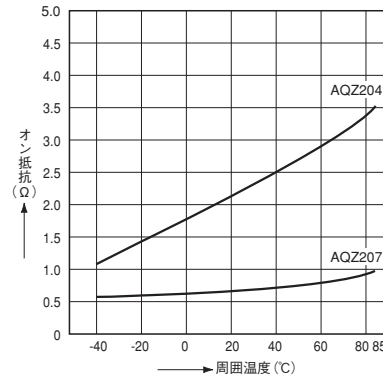


### 3. (4) オン抵抗-周囲温度特性 (AC/DC兼用)

LED電流: 10mA

連続負荷電流: 0.4A (DC) [AQZ207]

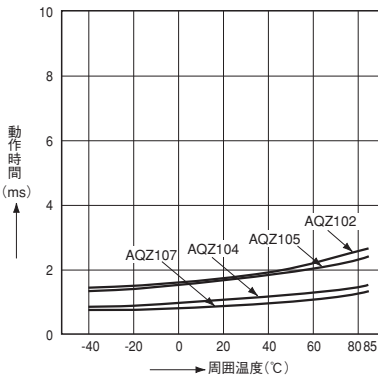
0.2A (DC) [AQZ204]



### 4. (1) 動作時間-周囲温度特性 (DC専用)

LED電流: 10mA, 負荷電圧: 10V (DC)

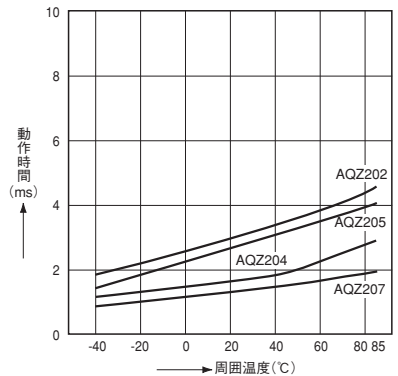
連続負荷電流: 100mA (DC)



### 4. (2) 動作時間-周囲温度特性 (AC/DC兼用)

LED電流: 10mA, 負荷電圧: 10V (DC)

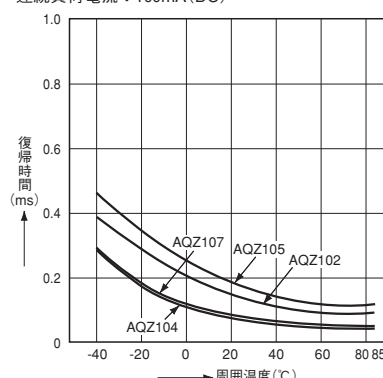
連続負荷電流: 100mA (DC)



### 5. (1) 復帰時間-周囲温度特性 (DC専用)

LED電流: 10mA, 負荷電圧: 10V (DC)

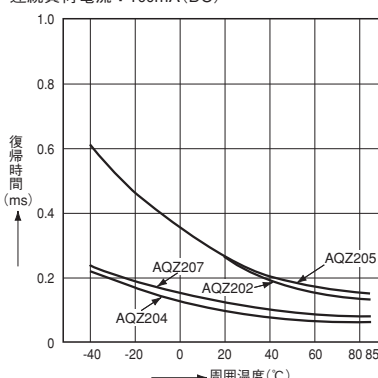
連続負荷電流: 100mA (DC)



### 5. (2) 復帰時間-周囲温度特性 (AC/DC兼用)

LED電流: 10mA, 負荷電圧: 10V (DC)

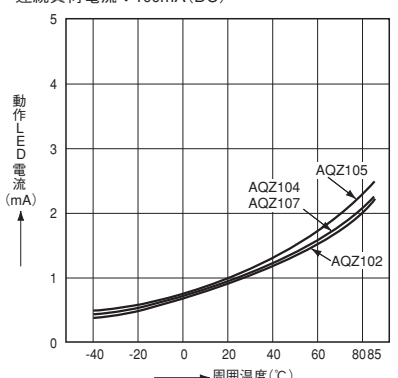
連続負荷電流: 100mA (DC)



### 6. (1) 動作LED電流-周囲温度特性 (DC専用)

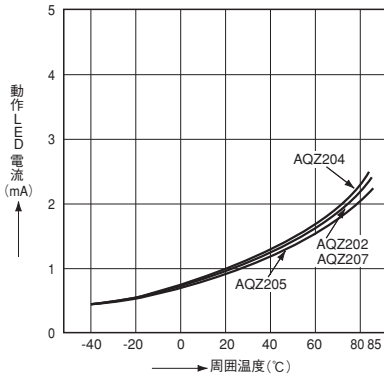
負荷電圧: 10V (DC)

連続負荷電流: 100mA (DC)



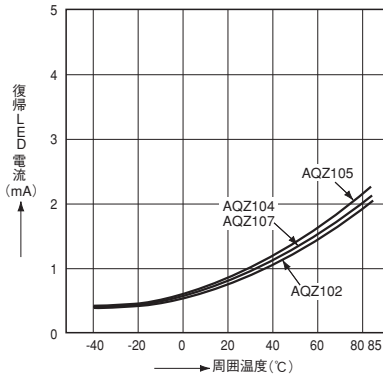
6. (2)動作LED電流-周囲温度特性  
(AC/DC兼用)

負荷電圧: 10V (DC)  
連続負荷電流: 100mA (DC)



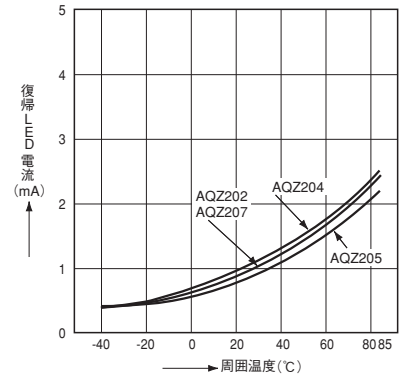
7. (1)復帰LED電流-周囲温度特性  
(DC専用)

負荷電圧: 10V (DC)  
連続負荷電流: 100mA (DC)



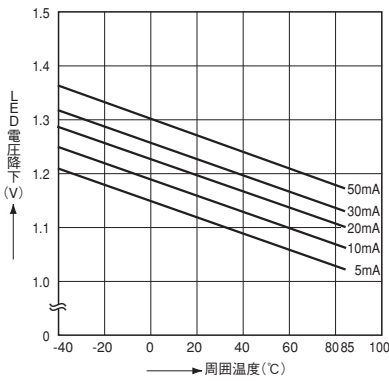
7. (2)復帰LED電流-周囲温度特性  
(AC/DC兼用)

負荷電圧: 10V (DC)  
連続負荷電流: 100mA (DC)



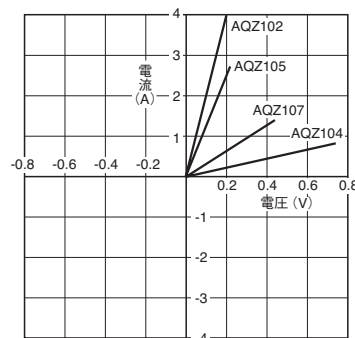
8. LED電圧降下-周囲温度特性

試料: 全品種  
LED電流: 5~50mA



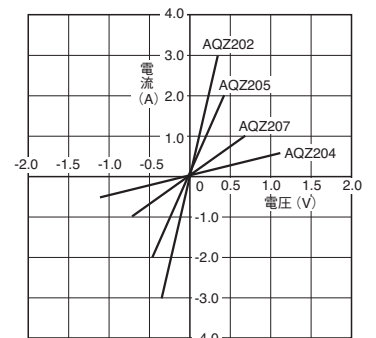
9. (1)出力部電流-電圧特性  
(DC専用)

周囲温度: 25°C



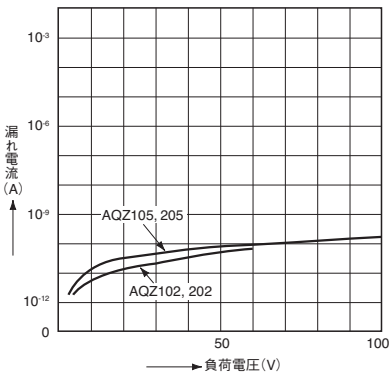
9. (2)出力部電流-電圧特性  
(AC/DC兼用)

周囲温度: 25°C



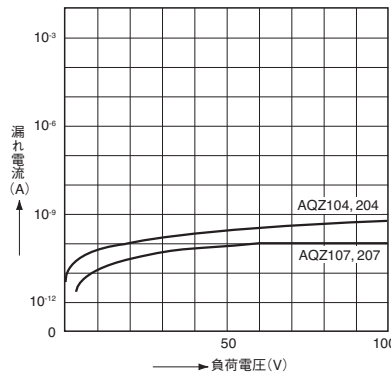
10. (1)開路時漏れ電流-負荷電圧特性

周囲温度: 25°C



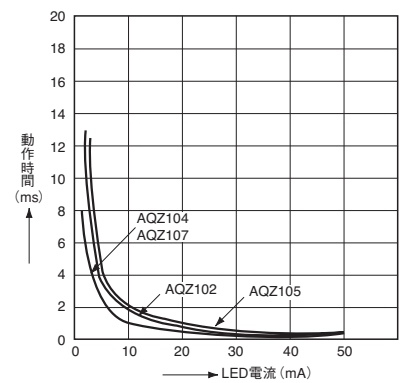
10. (2)開路時漏れ電流-負荷電圧特性

周囲温度: 25°C



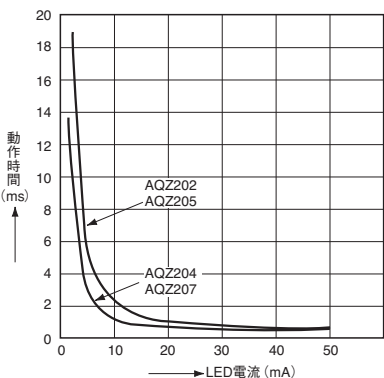
11. (1)動作時間-LED電流特性  
(DC専用)

負荷電圧: 10V (DC)  
連続負荷電流: 100mA (DC), 周囲温度: 25°C



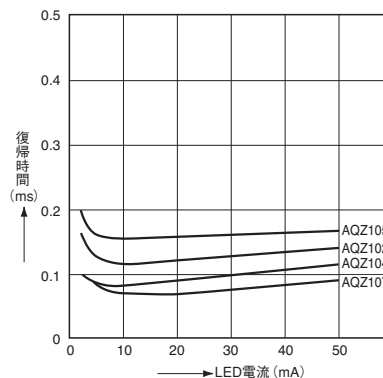
11. (2)動作時間-LED電流特性  
(AC/DC兼用)

負荷電圧: 10V (DC)  
連続負荷電流: 100mA (DC), 周囲温度: 25°C



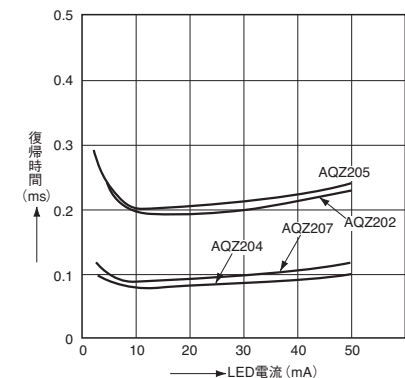
12. (1)復帰時間-LED電流特性  
(DC専用)

負荷電圧: 10V (DC)  
連続負荷電流: 100mA (DC), 周囲温度: 25°C



12. (2)復帰時間-LED電流特性  
(AC/DC兼用)

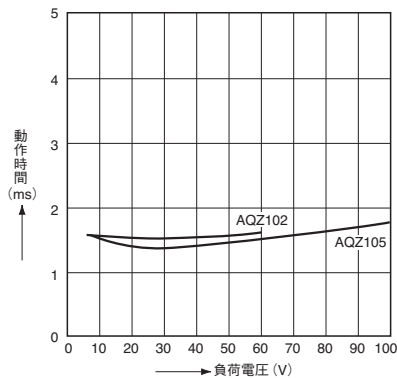
負荷電圧: 10V (DC)  
連続負荷電流: 100mA (DC), 周囲温度: 25°C



# パワー 1a(AQZ1, 2)

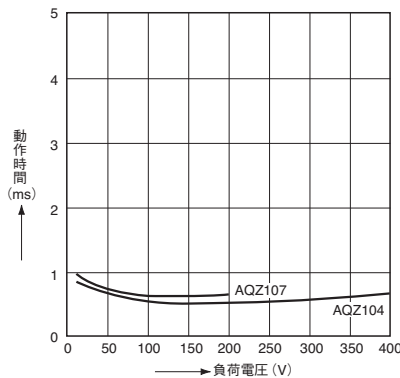
13. - (1) 動作時間-負荷電圧特性 (DC専用)

LED電流: 10mA  
連続負荷電流: 100mA(DC), 周囲温度: 25°C



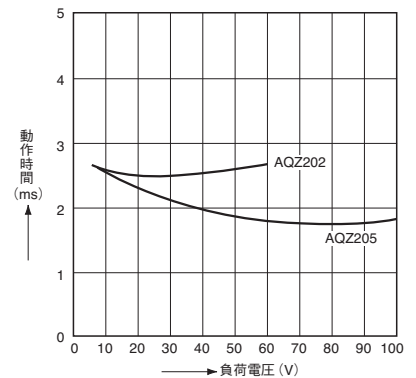
13. - (2) 動作時間-負荷電圧特性 (DC専用)

LED電流: 10mA  
連続負荷電流: 100mA(DC), 周囲温度: 25°C



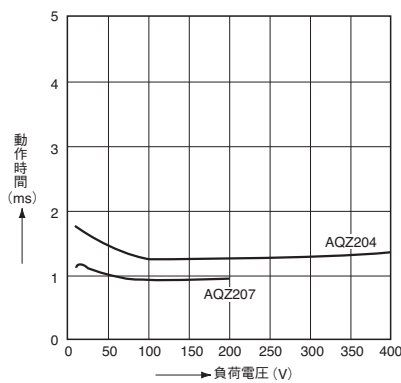
13. - (3) 動作時間-負荷電圧特性 (AC/DC兼用)

LED電流: 10mA  
連続負荷電流: 100mA(DC), 周囲温度: 25°C



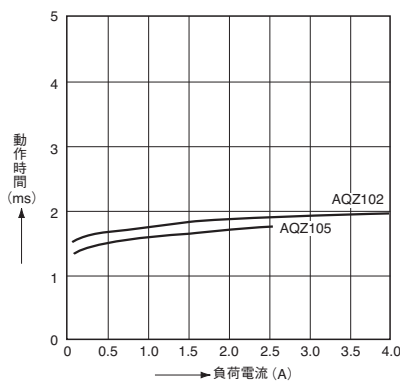
13. - (4) 動作時間-負荷電圧特性 (AC/DC兼用)

LED電流: 10mA  
連続負荷電流: 100mA(DC), 周囲温度: 25°C



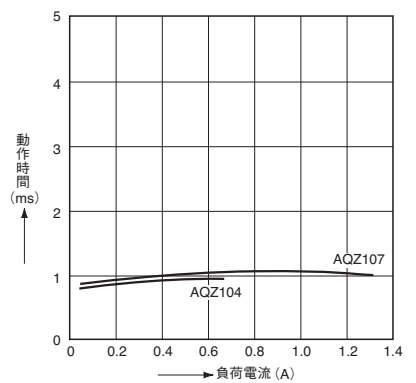
14. - (1) 動作時間-負荷電流特性 (DC専用)

LED電流: 10mA  
負荷電圧: 10V(DC), 周囲温度: 25°C



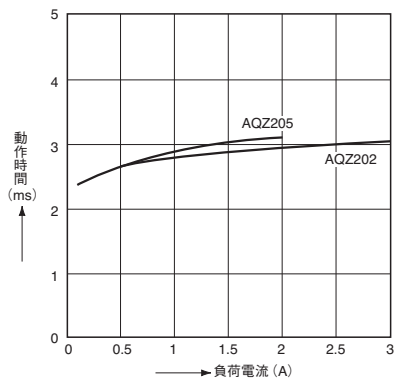
14. - (2) 動作時間-負荷電流特性 (DC専用)

LED電流: 10mA  
負荷電圧: 10V(DC), 周囲温度: 25°C



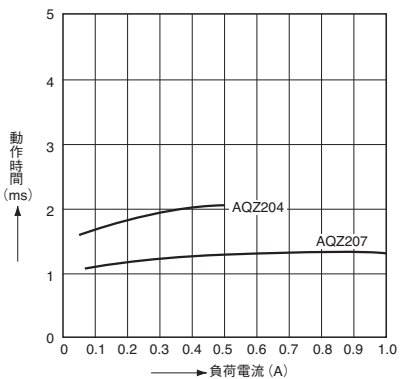
14. - (3) 動作時間-負荷電流特性 (AC/DC兼用)

LED電流: 10mA  
連続負荷電圧: 10V(DC), 周囲温度: 25°C



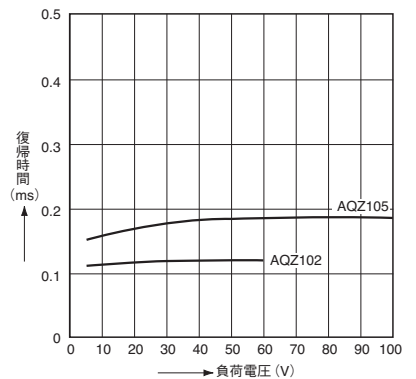
14. - (4) 動作時間-負荷電流特性 (AC/DC兼用)

LED電流: 10mA  
負荷電圧: 10V(DC), 周囲温度: 25°C



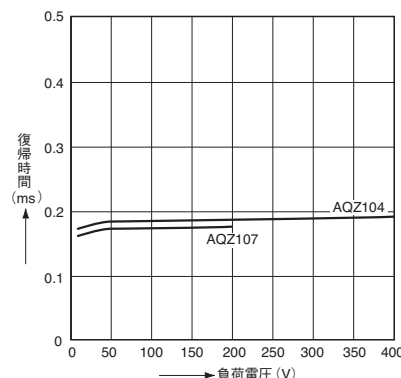
15. - (1) 復帰時間-負荷電圧特性 (DC専用)

LED電流: 10mA  
連続負荷電流: 100mA(DC), 周囲温度: 25°C



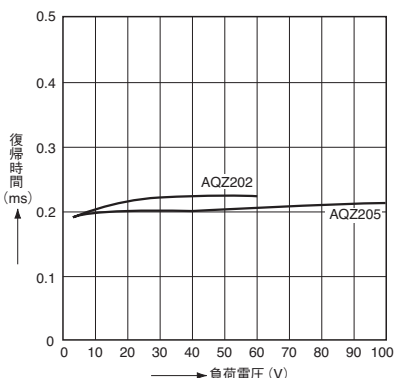
15. - (2) 復帰時間-負荷電圧特性 (DC専用)

LED電流: 10mA  
連続負荷電流: 100mA(DC), 周囲温度: 25°C



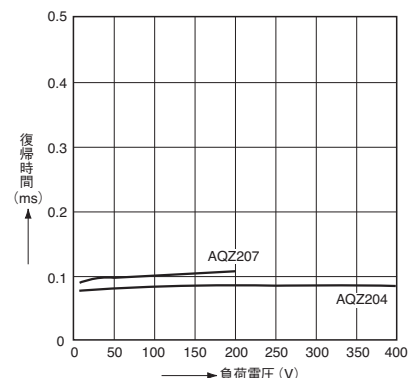
15. - (3) 復帰時間-負荷電圧特性 (AC/DC兼用)

LED電流: 10mA  
連続負荷電流: 100mA(DC), 周囲温度: 25°C



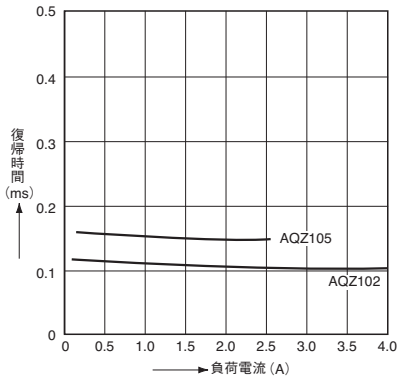
15. - (4) 復帰時間-負荷電圧特性 (AC/DC兼用)

LED電流: 10mA  
連続負荷電流: 100mA(DC), 周囲温度: 25°C



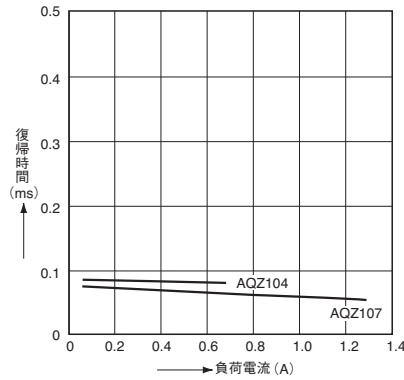
16. - (1) 復帰時間-負荷電流特性 (DC専用)

LED電流: 10mA  
負荷電圧: 10V(DC), 周囲温度: 25°C



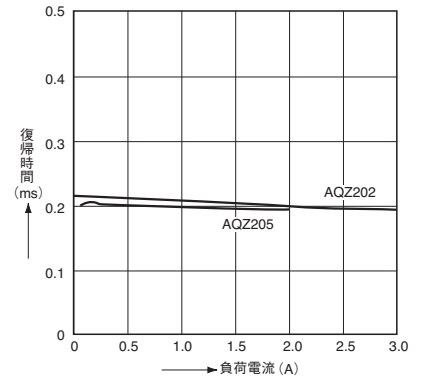
16. - (2) 復帰時間-負荷電流特性 (DC専用)

LED電流: 10mA  
負荷電圧: 10V(DC), 周囲温度: 25°C



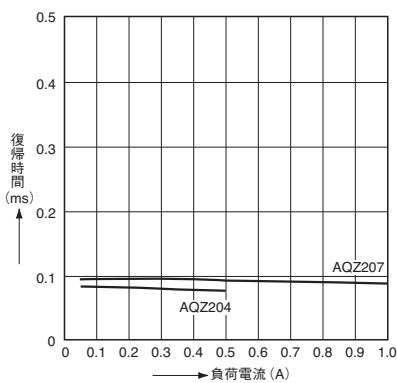
16. - (3) 復帰時間-負荷電流特性 (AC/DC兼用)

LED電流: 10mA  
負荷電圧: 10V(DC), 周囲温度: 25°C



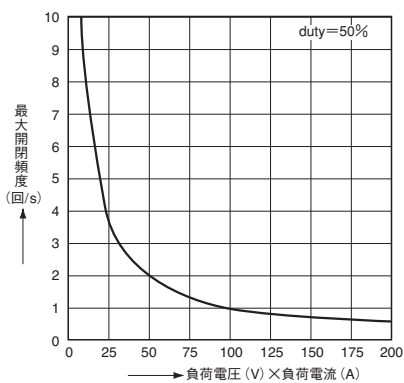
16. - (4) 復帰時間-負荷電流特性 (AC/DC兼用)

LED電流: 10mA  
負荷電圧: 10V(DC), 周囲温度: 25°C



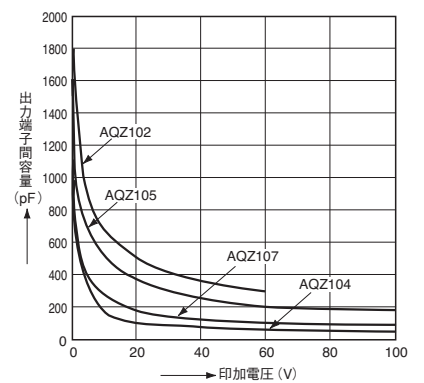
17. 最大開閉頻度-負荷電圧・電流特性

試料: 全品種  
LED電流: 10mA  
周囲温度: 25°C



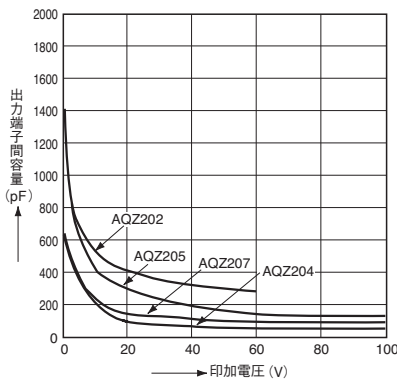
18. - (1) 出力端子間容量-印加電圧特性 (DC専用)

周波数: 1MHz, 周囲温度: 25°C



18. - (2) 出力端子間容量-印加電圧特性 (AC/DC兼用)

周波数: 1MHz, 周囲温度: 25°C

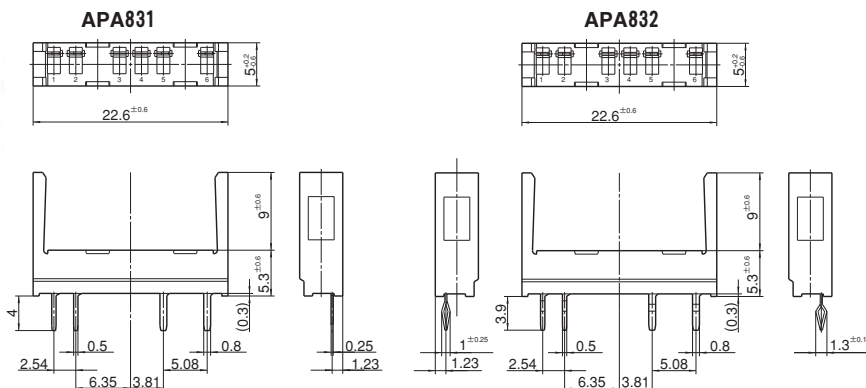


オプション

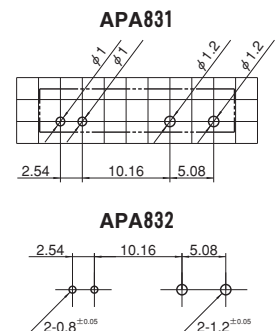
■ ソケット  
PAソケット



外形寸法図



取付け穴加工図 (BOTTOM VIEW)



一般公差±0.3

加工寸法公差±0.1