



# TEST REPORT

No.OT304-JE22127

製品名: RC シリーズ プリント基板用リレー  
Product Name: RC Series PC Board Terminal Relays

形番: RC①V-②③-④  
Part Number:

定格:  
Rating:

種類 Type	接点容量 Contact Capacity Type	定格負荷 Rated Load		接点許容 電流 Continuous Current
		電圧 Voltage	抵抗負荷 Resistive Load	
RC1V	標準形 Standard type	250V AC 24V DC	12A	12A
	高容量形 High capacity type	250V AC 24V DC	16A	16A
RC2V	標準形 Standard type	250V AC 24V DC	8A	8A

適用規格: UL508  
Applicable Standards: CSA C22.2 No.14  
EN61810-1  
CQC GB/T21711.1, GB/T15092.1, GB/T15092.101

テスト結果: 合格  
Test Result: Passed

備考:  
Remarks:

承認/ Approved by:



Fujii Masaaki  
Reliability Evaluation Group  
Quality Assurance Department

照査/ Checked by :



Shuhei Yamamoto  
Reliability Evaluation Group  
Quality Assurance Department

担当/ Tested by :



Shigeyuki Nishida  
Reliability Evaluation Group  
Quality Assurance Department

## 1. 対象形番

Part Number

1.1.プリント基板端子タイプ  
PCB Terminal types

形番 Part Number	RC①V-②③-④
-------------------	-----------

項目 Item	記号 Code	
① 極数 Pole	1	1 極/ Single Contact
	2	2 極/ Single Contact
② 接点構成 Contact Type	A	a 接点
	C	c 接点
③ 接点容量 Contact Capacity Type	無し/blank	標準形/ Standard type
	H	高容量形/ High capacity type
④ コイル定格電圧 Input Voltage	D5	5V DC
	D12	12V DC
	D24	24V DC
	D48	48V DC
	D110	110V DC

## 2. 試験結果

## Test Results

試験項目 Test Items		結果 Result	適用規格 Applicable Standards
1.	動作・復帰電圧 Pickup Voltage and Dropout Voltage	合格 Passed	-
2.	接触抵抗 Contact Resistance	合格 Passed	-
3.	動作・復帰時間 Operating Time and Release Time	合格 Passed	-
4.	コイル抵抗 Coil Resistance	合格 Passed	-
5.	定格電流 Rated Current	合格 Passed	-
6.	絶縁抵抗 Insulation Resistance	合格 Passed	-
7.	耐電圧 Dielectric strength	合格 Passed	-
8.	使用耐寒 Operating Low Temperature	合格 Passed	-
9.	使用耐熱 Operating High Temperature	合格 Passed	-
10.	保管耐寒 Storage Low Temperature	合格 Passed	-
11.	保管耐熱 Storage High Temperature	合格 Passed	-
12.	耐湿度 Operating Humidity	合格 Passed	-
13.	耐振動 Vibration Resistance	合格 Passed	IEC60068-2-6
14.	耐衝撃 Shock Resistance	合格 Passed	IEC60068-2-27
15.	電氣的耐久性 Electrical Life	合格 Passed	-
16.	機械的耐久性 Mechanical Life	合格 Passed	-

## 3. 試験結果

## Test Result

試験項目 Test Items		試験方法/結果 Test Method and Result																																							
1. Pickup Voltage and Dropout Voltage	動作・復帰電圧	方法 Method	周囲温度: 20°C Ambient temperature: 20°C																																						
		判定基準 Criteria	最小動作電圧: (初期値) 70%以下(RC1V 標準形、RC1V 高容量形、RC2V 標準形 2c) 75%以下(RC2V 標準形 2a) 復帰電圧: 10%以上(初期値) Minimum Pickup Voltage: (initial value) 70% maximum(RC1V Standard type, RC1V High capacity type, RC2V Standard type 2c) 75% maximum(RC2V Standard type 2a) Dropout Voltage: 10% minimum(initial value)																																						
		結果 Result	合格 Passed																																						
2. Contact Resistance	接触抵抗	方法 Method	測定方法: 6V DC・1A 電圧降下法 Measure Method: 6V DC・1A Voltage Drop																																						
		判定基準 Criteria	100mΩ 以下(初期値) 100mΩ or less (initial value)																																						
		結果 Result	合格 Passed																																						
3. Operating Time and Release Time	動作・復帰時間	方法 Method	周囲温度: 20°C Ambient temperature: 20°C																																						
		判定基準 Criteria	動作時間: 15ms 以下 復帰時間: 5ms 以下 Operating Time: 15ms maximum Release Time: 5ms maximum																																						
		結果 Result	合格 Passed																																						
4. Coil Resistance	コイル抵抗 Coil Resistance	方法 Method	周囲温度: 20°C Ambient temperature: 20°C																																						
		判定基準 Criteria	表 1 コイル抵抗±10%/Table1.Coil Resistance ±10% 表 1/Table1																																						
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>種類 Type</th> <th>コイル定格電圧 /Rated Voltage</th> <th>コイル抵抗[Ω] /Coil Resistance[Ω]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">RC1V</td> <td>5V DC</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>12V DC</td> <td>360</td> </tr> <tr> <td>24V DC</td> <td>1,440</td> </tr> <tr> <td>48V DC</td> <td>5,360</td> </tr> <tr> <td>110V DC</td> <td>28,800</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">RC2V-A</td> <td>5V DC</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>12V DC</td> <td>360</td> </tr> <tr> <td>24V DC</td> <td>1,440</td> </tr> <tr> <td>48V DC</td> <td>5,760</td> </tr> <tr> <td>110V DC</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">RC2V-C</td> <td>5V DC</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>12V DC</td> <td>270</td> </tr> <tr> <td>24V DC</td> <td>1,100</td> </tr> <tr> <td>48V DC</td> <td>4,400</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>110V DC</td> <td>22,000</td> </tr> </tbody> </table>	種類 Type	コイル定格電圧 /Rated Voltage	コイル抵抗[Ω] /Coil Resistance[Ω]	RC1V	5V DC	62	12V DC	360	24V DC	1,440	48V DC	5,360	110V DC	28,800	RC2V-A	5V DC	62	12V DC	360	24V DC	1,440	48V DC	5,760	110V DC	-	RC2V-C	5V DC	47	12V DC	270	24V DC	1,100	48V DC	4,400			110V DC	22,000
		種類 Type	コイル定格電圧 /Rated Voltage	コイル抵抗[Ω] /Coil Resistance[Ω]																																					
		RC1V	5V DC	62																																					
			12V DC	360																																					
			24V DC	1,440																																					
			48V DC	5,360																																					
			110V DC	28,800																																					
		RC2V-A	5V DC	62																																					
12V DC	360																																								
24V DC	1,440																																								
48V DC	5,760																																								
110V DC	-																																								
RC2V-C	5V DC	47																																							
	12V DC	270																																							
	24V DC	1,100																																							
	48V DC	4,400																																							
		110V DC	22,000																																						
	結果 Result	合格 Passed																																							

試験項目 Test Items		試験方法/結果 Test Method and Result																																					
5.	定格電流 Rated Current	方法 Method	周囲温度: 20°C Ambient temperature: 20°C																																				
		判定基準 Criteria	表 2 定格電流±15% / Table2.Rated Current ±15% 表 2 / Table2																																				
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>種類 Type</th> <th>コイル定格電圧 /Rated Voltage</th> <th>定格電流[mA] /Rated Current[mA]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">RC1V</td> <td>5V DC</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>12V DC</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>24V DC</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>48V DC</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>110V DC</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">RC2V-A</td> <td>5V DC</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>12V DC</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>24V DC</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>48V DC</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>110V DC</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">RC2V-C</td> <td>5V DC</td> <td>106</td> </tr> <tr> <td>12V DC</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>24V DC</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>48V DC</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>110V DC</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	種類 Type	コイル定格電圧 /Rated Voltage	定格電流[mA] /Rated Current[mA]	RC1V	5V DC	81	12V DC	33	24V DC	17	48V DC	9	110V DC	4	RC2V-A	5V DC	81	12V DC	33	24V DC	17	48V DC	9	110V DC	-	RC2V-C	5V DC	106	12V DC	44	24V DC	22	48V DC	11	110V DC	5
		種類 Type	コイル定格電圧 /Rated Voltage	定格電流[mA] /Rated Current[mA]																																			
RC1V	5V DC	81																																					
	12V DC	33																																					
	24V DC	17																																					
	48V DC	9																																					
	110V DC	4																																					
RC2V-A	5V DC	81																																					
	12V DC	33																																					
	24V DC	17																																					
	48V DC	9																																					
	110V DC	-																																					
RC2V-C	5V DC	106																																					
	12V DC	44																																					
	24V DC	22																																					
	48V DC	11																																					
	110V DC	5																																					
結果 Result	合格 Passed																																						
6.	絶縁抵抗 Insulation Resistance	方法 Method	測定器: 500V DC 絶縁抵抗計 部位: 接点回路と操作コイル間 接点回路間 同極接点間 Equipment: 500V DC insulation resistance tester Part: Between contact and coil Between contacts of different poles Between contacts of the same pole																																				
		判定基準 Criteria	1000MΩ 以上 1000MΩ minimum																																				
		結果 Result	合格 Passed																																				
7.	耐電圧 Dielectric strength	方法 Method	試験部位と試験電圧: 接点回路と操作コイル間 5,000V AC 接点回路間(RC2V 標準形) 3,000V AC 同極接点間 1,000V AC 試験時間: 1 分間 Test part and Test voltage: Between contact and coil 5,000V AC Between contacts of different pole (RC2V Standard type) 3,000V AC Between contacts of the same pole 1,000V AC Duration: 1minute																																				
		判定基準 Criteria	絶縁破壊のないこと。 No dielectric breakdown is allowed.																																				
		結果 Result	合格 Passed																																				

試験項目 Test Items		試験方法/結果 Test Method and Result	
8.	使用耐寒 Operating Low Temperature	方法 Method	印加電圧: 定格電圧 温度: -40°C (氷結しないこと) 時間: 96h Coil Voltage: Rated Voltage Temperature: -40°C (no freezing) Duration: 96h
		判定基準 Criteria	試験環境下にて動作に異常のないこと。 No operation problem is allowed.
		結果 Result	合格 Passed
9.	使用耐熱 Operating High Temperature	方法 Method	印加電圧: 定格電圧 温度: +85°C(RC1V),+75°C(RC2V) 時間: 96h Coil Voltage: Rated Voltage Temperature: +85°C(RC1V),+75°C(RC2V) Duration: 96h
		判定基準 Criteria	試験環境下にて動作に異常のないこと。 No operation problem is allowed.
		結果 Result	合格 Passed
10.	保管耐寒 Storage Low Temperature	方法 Method	温度: -40°C (氷結しないこと) 時間: 96h Temperature: -40°C(no freezing) Duration: 96h
		判定基準 Criteria	試験後、試験品各部に破損および動作に異常のないこと。 After test, No damage or operation problem is allowed.
		結果 Result	合格 Passed
11.	保管耐熱 Storage High Temperature	方法 Method	温度: +85°C 時間: 96h Temperature: +85°C Duration: 96h
		判定基準 Criteria	試験後、試験品各部に破損および動作に異常のないこと。 After test, No damage or operation problem is allowed.
		結果 Result	合格 Passed
12.	耐湿度 Operating Humidity	方法 Method	印加電圧: 定格電圧 温度: +40°C 湿度: 85%RH(結露しないこと) 時間: 96h Coil Voltage: Rated Voltage Temperature: +40°C Humidity: 85%RH (no condensation) Duration: 96h
		判定基準 Criteria	試験環境下にて動作に異常のないこと。 No operation problem is allowed.
		結果 Result	合格 Passed

試験項目 Test Items		試験方法/結果 Test Method and Result	
13.	耐振動 Vibration Resistance	方法 Method	印加電圧: 定格電圧 周波数: 10 - 55Hz 振幅: 片振幅 誤動作 0.35mm(RC1V 標準形、RC1V 高容量形) 0.825mm(RC2V 標準形) 耐久 0.75mm(RC1V 標準形、RC1V 高容量形) 0.1.65mm(RC2V 標準形) 方向: 3 軸方向 時間: 各方向 2h Coil Voltage: Rated Voltage Frequency: 10 to 55Hz Amplitude: (zero to peak) Operating extremes 0.35mm (RC1V Standard type, RC1V High capacity type) 0.825mm(RC2V Standard type) Damage limits 0.75mm (RC1V Standard type, RC1V High capacity type) 1.65mm(RC2V Standard type) Direction: 3 axis Duration: 2h each
		判定基準 Criteria	誤動作: 接点開離、誤動作のないこと 耐久: 試験品各部に破損のないこと Operating extremes: There is neither contact deviation nor malfunction. Damage limits: No damage is allowed.
		結果 Result	合格 Passed
14.	耐衝撃 Shock Resistance	方法 Method	印加電圧: 定格電圧 加速度: 誤動作 100m/s <sup>2</sup> 耐久 1,000m/s <sup>2</sup> 方向: 6 方向 回数: 各方向 5 回 Coil Voltage: Rated Voltage Acceleration: Operating extremes 100m/s <sup>2</sup> Damage Limits 1,000m/s <sup>2</sup> Direction: 6 directions Number of shocks: 5 times for each direction
		判定基準 Criteria	誤動作: 接点開離、誤動作のないこと 耐久: 試験品各部に破損のないこと Operating extremes: There is neither contact deviation nor malfunction. Damage limits: No damage is allowed.
		結果 Result	合格 Passed

試験項目 Test Items		試験方法/結果 Test Method and Result	
15.	電氣的耐久性 Electrical Life	方法 Method	印加電圧: 定格電圧 開閉頻度: 600 回/時 開閉回数: 100,000 回(RC1V 標準形, RC1V-AH 高容量形) 50,000 回(RC1V-CH 高容量形 250V AC, RC2V 標準形) 30,000 回(RC1V-CH 高容量形 24V DC) 負荷条件: 250V AC/24V DC・12A(RC1V 標準形) 250V AC・16A(RC1V-AH 高容量形, RC1V-CH 高容量形) 24V DC・16A(RC1V-AH 高容量形, RC1V-CH 高容量形) 250V AC/24 DCV・8A(RC2V 標準形)
		判定基準 Criteria	開閉状態において接点の異常消耗・溶着・接触不良・遮断不能及び破損のないこと。 No abnormal wear, sticking, faulty operation, breaking fault and damage of contact should be allowed.
		結果 Result	合格 Passed
16.	機械的耐久性 Mechanical Life	方法 Method	印加電圧: 定格電圧 開閉頻度: 18,000 回/時 開閉回数: 20,000,000 回 Coil Voltage: Rated Voltage Operation Frequency: 18,000 operations/h Total Operations: 20,000,000 operations
		判定基準 Criteria	試験品各部に破損のないこと。 No damage is allowed.
		結果 Result	合格 Passed