

1. General 一般事項

1-1 Scope 適用範囲

This specification applies to Model RK12L types mainly used for consumer products.

この仕様書は、主に民生機器に用いるRK12L形について規定する。

Rotational (1 shaft , 2 story)
回 転 形 (1 軸 , 2 連)

1-2 Standard atmospheric conditions 標準状態

Unless otherwise specified, the standard range of atmospheric conditions for making measurements and tests is as follows:

測定は特に指定のない限り、次の状態で行なう。

Ambient temperature 温 度 : 15°C to 35°C
Relative humidity 相対湿度 : 25% to 75%
Air pressure 気 圧 : 86kPa to 106kPa

If there is any doubt about the results, measurements shall be made within the following limits:

但し、疑義を生じた場合は、次の基準状態で行なう。

Ambient temperature 温 度 : 20 ± 1°C
Relative humidity 相対湿度 : 63% to 67%
Air pressure 気 圧 : 86kPa to 106kPa

1-3 Operating temperature range

使用温度範囲 -10~70 °C

(At a range of -10 to 70 °C, the product shall be able to be operated electrically and mechanically.)

(使用温度範囲 -10~70 °Cで、通電時、電氣的、機械的に動作出来ること。)

1-4 Storage temperature range

保存温度範囲 -30~70 °C

(3.3.3 and 3.3.4 shall be satisfied.)

(3.3.3 及び 3.3.4 を満足すること。)

2. Appearance 外形寸法

2-1 Dimensions 寸法

Refer to attached drawing.

添付組立図による。

					ALPS ELECTRIC CO., LTD.			
					APPD.	CHKD.	DSGD.	TITLE ROTATIONAL POTENTIOMETER 回転形可変抵抗器
					2011.03.01	2011.03.01	2011.03.01	
					S. MIZOBUCHI	K. SASAKI	H. KIMURA	DOCUMENT NO. 5R122AB-48
SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD				(1/8)

3. Characteristics 性能

3.1 Mechanical characteristics 機械的性能

Item 項目	Conditions 条件	Specifications 規格
1 Total mechanical rotation 全回転角度	Angle of effective rotation 有効回転角度	300° ±5°
2 Rotational torque 回転トルク	Standard atmospheric conditions 常温 5°C to 35°C	2~15mN・m
	Rotational speed 回転速度 S 300° / 2秒 -10°C	80mN・m or less 以下
3 Terminal strength 端子強度	A static load of 5 N shall be applied to the terminals for 10 s in any direction. (After soldering) 任意の方向に5Nの力を10秒間加えた後測定する。(はんだ付後)	Without functional problem because of rickety terminals or poor contact. 機能上問題となる力ゝタ、および接触不良を生じないこと。
4 End stop strength ストッパ強度	The following torsion moment load of 0.5 N・m shall be applied to the shaft at both ends. (After soldering) 軸に0.5N・mのネジリモーメントを両端末に加えた後測定する。(取付後)	Without functional problem because of rickety terminals or poor contact. 機能上問題となる力ゝタ、および接触不良を生じないこと。
5 Bending or play in shaft 軸の曲りおよびガタ	A momentary load of 49 mN・m shall be applied at the point 5 mm from the tip of the shaft in a direction perpendicular to the axis. (After soldering) 軸先端より5mm の位置に49mN・mのモーメントを軸と直角に加えて軸の曲りを測定する。但し反対位置からもモーメントを加え両方の値ををすこととする。(取付後)	or less 0.7XL / 20mmp-p以下 (L is the lenght between mounting surface and measuring points.) (Lは取付面より測定点までの距離)
6 Thrust and tensile shaft 軸の押しおよび引張り強度	Thrust and tensile static load of 80 N shall be applied to the shaft in the axial directions for 10 s. (After soldering) 軸の押し方向および引張り方向に80Nの力を10秒間加える。(取付後)	Without damage to, or play in, shaft. No abnormality in rotational torque Electrical characteristics shall be satisfied. 軸のガタ、および破損、回転トルクに異常がなく、電気的性能を満足すること。
7 Shaft inclination 軸の傾き	The distance from the specified position to the of the shaft shall be measured. 取付面に対して軸先端で	or less 0.35mm以下
8 Shaft eccentricity 軸の偏心	The distance from the specified position to the root of the shaft shall be measured. 取付基準の中心に対して軸根元の偏心	or less 0.35mm以下
9 Side thrust of the shaft 軸の横押強度	After soldering, a load of 30 N shall be applied perpendicular to the tip of the shaft for 3 s. はんだ付後、軸先端へ垂直に30Nを3秒加える。	Without damage to, or play in, shaft. No abnormality in rotational torque Electrical characteristics shall be satisfied. 軸のガタ、および破損、回転トルクに異常がなく、電気的性能を満足すること。

					ALPS ELECTRIC CO., LTD.				
					APPD.	CHKD.	DSGD.	TITLE ROTATIONAL POTENTIOMETER 回転形可変抵抗器	
					2011. 03. 01	2011. 03. 01	2011. 03. 01		
					S. MI ZOBUCHI	K. SASAKI	H. KIMURA	DOCUMENT NO.	
SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD				5R122AB-48	(2/8)

Item 項目	Conditions 条 件	Specifications 規 格
10 Click クリック	Click position クリック位置	150° ± 5°
	Torque for click off 脱出トルク	Rotational torque + 回転トルク + 1~8mN・m
	Angle of an axis position at the center click. センタークリック位置における軸角度	Figure as specified 組立図の指定通り

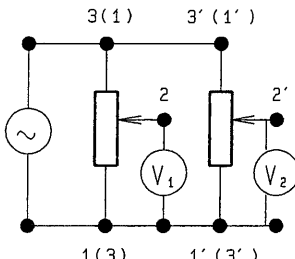
					ALPS ELECTRIC CO., LTD.			
					APPD.	CHKD.	DSGD.	TITLE ROTATIONAL POTENTIOMETER 回転形可変抵抗器
					2011.03.01	2011.03.01	2011.03.01	
					S. MIZOBUCHI	K. SASAKI	H. KIMURA	DOCUMENT NO. 5R122AB-48
SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD				(3/8)

3.2 Electrical characteristics 電気的性能

Item 項目	Conditions 条件	Specifications 規格
1 Nominal total resistance and tolerance 公称全抵抗値および許容差	The resistances between terminals 1 and 3 shall be measured 端子1, 3間の抵抗値を測定する。 Nominal total resistance 公称全抵抗値 (kΩ) ↓ 5, 10, 20, 50, 100, 250, 500	Nominal total resistance 公称全抵抗値 <u>50</u> kΩ±20%
2 Resistance law 抵抗変化特性	Measurement shall be made by the resistance law method: For other procedures, refer to IEC Pub. 393-1. 電圧法にて測定。その他 JIS C 5261 に準拠する。	特B Taper カーブ Refer to the attached 別紙参照 K142-B43
3 Power rating 定格電力	Power rating is based on continuous full load operation at the maximum voltage between terminals 1 and 3 Power rating vs. ambient temperature shall be denoted on the following graph. 端子1と3の間に連続負荷することが出来る最大電力。 周囲温度に対する、電力軽減曲線は下図とする。 Power rating ratio (%) 定格電力比 Ambient temperature 周囲温度 (°C)	0.05 W
4 Rated voltage 定格電圧	Rated voltage 定格電圧 $E = \sqrt{PR}$ Where ただし P: Power rating (W) 定格電力 R: Nominal total resistance (Ω) 公称全抵抗値 When the rated voltage exceeds the maximum operating voltage, the maximum operating voltage shall be the rated voltage. ただし、定格電圧が最高使用電圧を超える場合は、この最高使用電圧を定格電圧とする。	Maximum operating voltage 最高使用電圧 50 v a. c.
5 Resistance-temperature characteristic 抵抗温度特性	The potentiometer shall be maintained in a thermostatic chamber at a temperature of 70±3 °C without electrical load for 5h. after which the total resistance shall be measured immediately. 温度 70±3°Cの恒温槽中に無負荷で5時間放置後、ただちにそのままの状態、全抵抗値を測定する。	
	Nominal total resistance 公称全抵抗値	Total resistance 全抵抗値
	10 kΩ or less 以下	Relative to the value before test + 5 % 初期値に対して -20 %
More than 10 kΩを超えるもの	Resistance law (Taper) 抵抗変化特性 Every resistance law (Taper) すべてのカーブ → B Other taper その他のカーブ	Relative to the value before test + 5 % 初期値に対して -25 % Relative to the value before test + 5 % 初期値に対して -30 %

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD	APPD.	CHKD.	DSGD.	TITLE
					2011.03.01	2011.03.01	2011.03.01	ROTATIONAL POTENTIOMETER 回転形可変抵抗器
					S. MIZOBUCHI	K. SASAKI	H. KIMURA	DOCUMENT NO. 5R122AB-48
								(4/8)

Item 項目	Conditions 条件	Specifications 規格
6 End resistance 残留抵抗	The resistances at each end of the angle of effective rotation between terminals 1 and 2, and 2 and 3 shall be measured. 摺動子を有効回転角度の終端に置いた時の端子1-2間, 端子2-3間の抵抗値を測定する。	Between 1-2間 Refer to below. 下記参照
		Between 2-3間 Refer to below. 下記参照
		Nominal total resistance 公称全抵抗値 R
		End resistance 残留抵抗
	$R \leq 10 K\Omega$	20 Ω max
	$10 K\Omega < R < 50 K\Omega$	30 Ω max
	$50 K\Omega \leq R \leq 500 K\Omega$	(R/1000) Ω max
7 Noise 摺動雑音	20 V d.c., when the rated voltage is 20 V or less, its rated voltage shall be applied to the terminals between 1 and 3. And then the noise shall be measured by the specified speed. 端子1-3間に直流電圧20V(定格が20V以下の時は, その電圧)を加えこのときに発生する雑音電圧を測定する。 Shaft rotation rotations / min 軸回転 30 回転 / 分 For other procedures, refer to IEC Pub. 393-1, Test Method A. その他 JIS C 5261 A 法による。	Less than 100 mV p-p 未満
8 Insulation resistance 絶縁抵抗	A voltage of 250 V d.c. shall be applied 1 min after which measurement shall be made. d. c. 250V, 1分後	Between individual terminals and frame 端子-取付板間 or more 100 M Ω 以上
9 Dielectric strength 耐電圧	Trip current 感度電流 : 2 mA Measuring frequency 50/60Hz 300V 周波数 for 1 min 50/60 Hz 300V a. c. 1分間	Between individual terminals and frame 端子-取付板間 Without damage to parts, arcing or breakdown etc. 損傷, アーク, 絶縁破壊等がないこと。
10 Tracking error 相互偏差	The voltage of 2 V r. m. s. shall be applied between terminals 1 and 3 and between terminals 1' to 3' by measuring frequency at 1 kHz. The output voltage shall be measured between terminals 1 and 2 and between terminal 1' and 2' (for the C, E and RD taper, the measurement shall be made between terminals 2 and 3 and between terminals 2' and 3') units the first of these shall be the standard one. If there is not any doubt about the results, d. c. voltage shall be used as the test voltage. 端子1-3間, 端子1'-3'間にそれぞれ1kHzで2~15V(正弦波実効値)の電圧を加え, 前段を基準として端子1-2間, 端子1'-2'間(C, E, RDカーブの場合は, 端子2-3間, 端子2'-3'間)の出力電圧を測定する。なお, 判定に疑義が生じなければ, 試験電圧として直流を用いてもよい。  Input impedance of the voltmeter 電圧計の入力インピーダンス : 10 M Ω or more 以上	For tone control 音質用 At 50% angle of effective rotation 有効回転角度の50%位置 ± 2 dB or less 以内

					ALPS ELECTRIC CO., LTD.	
		APPD.	CHKD.	DSGD.	TITLE ROTATIONAL POTENTIOMETER	
		2011. 03. 01	2011. 03. 01	2011. 03. 01	回転形可変抵抗器	
		S. MIZOBUCHI	K. SASAKI	H. KIMURA	DOCUMENT NO.	
SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD	5R122AB-48 (5/8)	

3.3 Endurance characteristics 耐久性能

Item 項目	Conditions 条件	Specifications 規格
1 Solderability はんだ付け性	<p>Solder flux : Flux of 0.82 specific weight. Dip soldering: To be performed at 235±5℃ for 3±0.5sec. Soldered area: 2mm from top of terminal. Note : Solder (JIS-Z3282, A30C5)</p> <p>フラックス : 比重0.82以上のフラックスを用いる。 はんだ : 235±5℃ 3±0.5秒 浸漬範囲 : 端子先端より2mm 注記 : はんだ (JIS-Z3282, A30C5)</p>	<p>A new uniform coating of solder shall cover a minimum of 95% of the surface being immersed, except for cut surface. はんだ浸漬面積の95%以上新しいはんだで濡れていること。ただし、切断面は除く。</p>
2 Resistance to soldering heat はんだ耐熱性	<p><u>Dip soldering</u> Substrate to be soldered: Copper clad laminated phenol in one surface of 1.6 mm thickness Solder flux: Flux of 0.82 specific weight in bubbling type solder fluxcoating apparatus shall be used and bubbling surface height shall be defined substantially as half thickness of substrate. Flux shall not flow up substrate surface. Preheating: Surface temperature of soldering surface on substrate shall be setting within 100℃ in one minute. Dip soldering To be performed in 5 seconds within 260℃. Please use the above process only one or two times. テックアップはんだ 使用基板 : t=1.6片面銅張フェノール積層板 フラックス : 比重0.82以上のフラックスを用い発泡式フラックスサーにて発泡面高さは、基板板厚の半分を目安とし、かつ基板表面にフラックスの流入のないこと。 フリップリート : 基板半田面表面温度100℃以下1分以内 はんだ : 260℃以下5秒以内 以上の工程を1回または2回通過する。</p> <p><u>Manual soldering</u> To be performed in three seconds within 350℃. *Extensive pressure must not be applied to the terminal 手はんだ 温度350℃以下、時間3秒以内 *但し、端子に異常加圧のないこと。</p>	<p>Change in total resistance is relative to the value before test 全抵抗値の変化は初期値の ±5%</p> <p>Electrical characteristics shall be satisfied. Without functional problem because of any deformation in appearance. 電気的性能を満足すること。外観に機能上問題となる変形がないこと。</p>
3 Dry heat 耐熱性	<p>The potentiometer shall be stored at a temperature 70±2℃ for 240±8h in a thermostatic chamber. Then the potentiometer shall be maintained at standard atmospheric conditions for 1h, after which measurements shall be made. For other procedures, refer to IEC Pub. 68-2-2. Test Bb. (Forced air circulation may be used.) 温度70±2℃の恒温槽中で240±8時間放置し、常温常湿中に1時間放置後測定する。その他 JIS C 0021 に準拠する。</p>	<p>Change in total resistance is relative to the value before test 全抵抗値の変化は初期値の +5% -30%</p>
4 Cold 耐寒性	<p>The potentiometer shall be stored at a temperature of -30±3℃ for 96 h in a thermostatic chamber. Then the potentiometers shall be taken out of the chamber and its surface moisture shall be removed. And then the potentiometer shall be subjected to standard atmospheric conditions for 1 h, after which measurement shall be made. For other procedures, refer to IEC Pub. 68-2-1. Test Ab. (Forced air circulation may be used.) 温度-30±3℃の恒温槽中に96時間放置後とり出し、表面の水分をふきとり常温常湿中に1時間放置後測定する。その他 JIS C 0020 に準拠する。</p>	<p>Change in total resistance is relative to the value before test 全抵抗値の変化は初期値の ±20%</p>

					ALPS ELECTRIC CO., LTD.				
					APPD.	CHKD.	DSGD.	TITLE ROTATIONAL POTENTIOMETER 回転形可変抵抗器	
					2011. 03. 01	2011. 03. 01	2011. 03. 01		
					S. MIZOBUCHI	K. SASAKI	H. KIMURA	DOCUMENT NO.	
SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD				5R122AB-48	(6/8)

Item 項目	Conditions 条件	Specifications 規格															
5 Damp heat 耐湿性	<p>The potentiometer shall be stored at a temperature of 40±2 °C with relative humidity of 90% to 95% for 96±4 h in a thermostatic chamber. Then the potentiometer shall be taken out of the chamber and its surface moisture shall be removed. And then the potentiometer shall be subjected to standard atmospheric conditions for 1 h. after which measurement shall be made.</p> <p>For other procedures, refer to IEC Pub. 68-2-3.</p> <p>温度40±2℃、湿度90～95%の恒温 恒湿槽中に96±4時間放置した後とりに出し、表面の水分をふきとり常温常湿 中に1時間放置後測定する。</p> <p>その他 JIS C 0022 に準拠する。</p>	<p>Change in total resistance is relative to the value before test 全抵抗値の変化は初期値の +35 % - 5 %</p> <p>Insulation resistance 20 MΩ or more 絶縁抵抗 以上</p> <p>Noise Less than 揺動雑音 150 mVp-p 未満</p>															
6 Change of temperature 温度サイクル	<p>The potentiometer shall be subjected to 5 successive change of temperature cycles, each as shown in table below . Then is surface moisture shall be removed. And then the potentiometer shall be subjected to standard atmospheric conditions for 1 h after which measurements shall be made.</p> <p>下表に示した温度サイクルを連続5回行なう。表面の水分をふきとり常温常湿中に1時間放置後測定する。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Temperature 温度</th> <th>Duration 放置時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-10±3 °C</td> <td>30 min 分</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Standard atmospheric conditions 常 温</td> <td>10 to 15 min 分</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>70±2 °C</td> <td>30 min 分</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Standard atmospheric conditions 常 温</td> <td>10 to 15 min 分</td> </tr> </tbody> </table> <p>For other procedures, refer to IEC Pub. 68-2-14.</p> <p>その他 JIS C 0025 に準拠する。</p>		Temperature 温度	Duration 放置時間	1	-10±3 °C	30 min 分	2	Standard atmospheric conditions 常 温	10 to 15 min 分	3	70±2 °C	30 min 分	4	Standard atmospheric conditions 常 温	10 to 15 min 分	<p>Change in total resistance is relative to the value before test 全抵抗値の変化は初期値の ±30%</p> <p>Insulation resistance 絶縁抵抗 Clause 3.2.8 shall be satisfied. 3.2.8項を満足すること。</p> <p>Dielectric strength 耐電圧 Clause 3.2.9 shall be satisfied. 3.2.9項を満足すること。</p> <p>Appearance 外 観 There shall be no deformation or cracks of molded part. 成形部分に変形、クラックがないこと。</p>
	Temperature 温度	Duration 放置時間															
1	-10±3 °C	30 min 分															
2	Standard atmospheric conditions 常 温	10 to 15 min 分															
3	70±2 °C	30 min 分															
4	Standard atmospheric conditions 常 温	10 to 15 min 分															
7 Vibration 耐振性	<p>The moving contact shall be placed about half way (50%) in the angle of effective variable range. Only endurance conditioning by a frequency sweep shall be made. The entire frequency range, from 10 Hz to 55 Hz and return to 10 Hz, shall be transversed in 1 min. Amplitude (total excursion) : 1.5 mm</p> <p>This motion shall be applied for a period of 2 h in each of 3 mutually perpendicular axes (a total of 6 h).</p> <p>For other procedures, refer to IEC Pub. 68-2-6.</p> <p>有効可変範囲のほぼ50%の位置に揺動子を置き、掃引の割合10～55～10 Hz/分、全振幅1.5mm、X・Y・Z方向に各2時間。</p> <p>その他 JIS C 0040 に準拠する。</p>	<p>Without intermittent contacts or open circuiting between terminals. 各端子間で開路がないこと。</p> <p>Rotational torque, and end stop shall not deviate from the previously specified value. 回転トルク、ストッパ強度は初期規格値を満足すること。</p>															
8 Shock 耐衝撃性	<p>Peak acceleration : 981 m/s²(100 G) 加速度</p> <p>Duration of the pulse : 6 ms 作用時間</p> <p>Three successive shocks shall be applied in both directions of 3 mutually perpendicular axes (a total of 18 shocks). For other procedures, refer to IEC Pub. 68-2-27. 6面×3回(計18回)</p> <p>その他 JIS C 0041 に準拠する。</p>	<p>Without deformation of case or functional problem because of rickety terminals. 外観の変形および端子などの機能上問題となる力ゝがないこと。</p>															
9 Resistance to sulfuration 耐硫化性	<p>The potentiometer shall be stored at a H₂S density : 1ppm, temperature : 40°C, relative humidity : 70% at 75%, for 96h in thermostatic chamber, after which measurements shall be made.</p> <p>H₂S 濃度1ppm、温度40°C 70～75%RHの槽内に96H放置後測定する。</p>	<p>Noise and end resistance value shall be relative to twice or less to the value before test. 揺動雑音、残留抵抗は初期規格値の2倍以下。</p>															

					ALPS ELECTRIC CO., LTD.				
					APPD.	CHKD.	DSGD.	TITLE ROTATIONAL POTENTIOMETER 回転形可変抵抗器	
					2011.03.01	2011.03.01	2011.03.01		
					S. MI ZOBUCHI	K. SASAKI	H. KIMURA	DOCUMENT NO.	
SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD				5R122AB-48	(7/8)

Item 項目	Conditions 条件	Specifications 規格
10 Endurance 動作耐久性	The moving contact, without electrical load, shall be rotated/slided from end stop to the other and returned to its original position extended over 90% or more effective angle/distance. This procedure constitutes 1 cycle. And the moving contact shall be subjected to 600 cycles per hour, a total of 15000±200 cycles (5000 to 8000 continuous cycles for 24h) Measurements shall be made immediately after 5000 cycles, immediately after 10000 cycles and immediately after 15000 cycles. 無負荷で軸を600回/時(1往復1回とする)の速さで有効回転角度の90%以上にわたり1日連続5000~8000回、合計 15000±200回 回転させる。ただし、試験中5000回および10000回においても測定する。	Change in total resistance is relative to the value before test. 全抵抗値の変化率は 初期値に対し ±15% Noise Less than 摺動雑音 150 mVp-p 未満

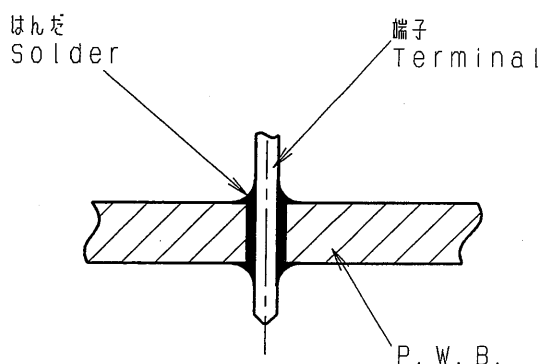
4. Others その他

4-1 Guarantee of the products exclude from the dew condensation.
本製品の規格の保証は、結露状態での使用については除外と致します。

4-2 This unit uses polycarbonate. To be careful for using this unit in such violent gas atmospheric condition as ammonia, amine, alkaline aqueous solution, aromatic hydrocarbon, keton, ester, alkyl hydrocarbon, etc.
本製品はポリカーボネイトを使用しておりますので、アンモニア、アミン類、アルカリ水溶液、芳香族炭化水素、ケトン類、エステル類、ハロゲン炭化水素類等の薬品の特に強いガス雰囲気での使用は、ご注意ください。

4-3 The unit may be used for A.C. circuit only.
本製品は交流専用ですので、直流電圧を印加する回路への使用は、お避けて下さい。

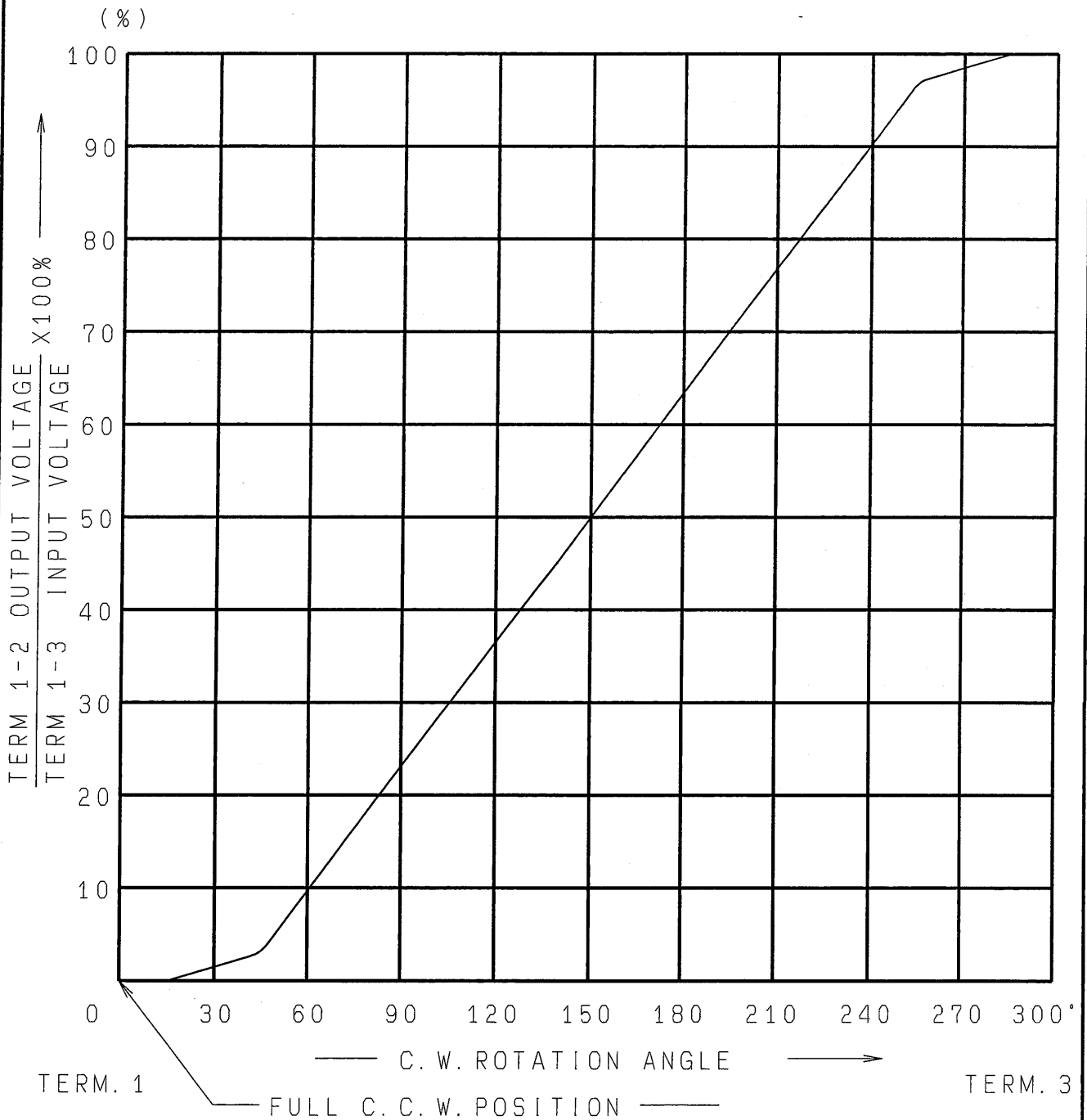
4-4 Caution for soldering
はんだ付け時の注意事項
Please avoid soldering on upper surface of P.W.B. as shown.
図のように P.W.B. 上面にはんだ付けする配線は、お避けて下さい。



基板に挿入される金属足ははんだ付けしてご使用願います。
Solder all metal inserted fixing including terminals & metal lugs into a substrate.

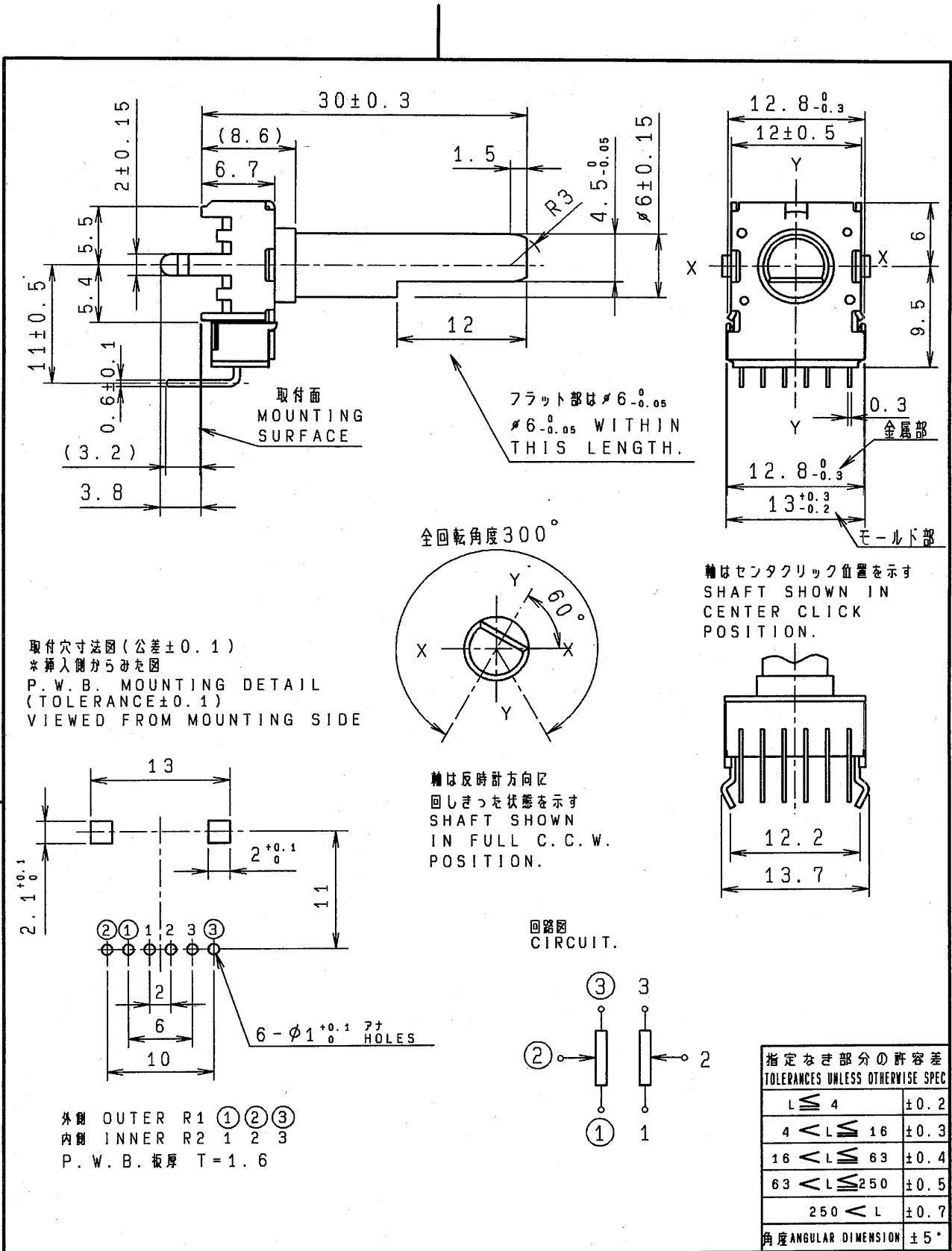
					ALPS ELECTRIC CO., LTD.			
					APPD.	CHKD.	DSGD.	TITLE
					2011. 03. 01	2011. 03. 01	2011. 03. 01	ROTATIONAL POTENTIOMETER 回転形可変抵抗器
					S. MIZOBUCHI	K. SASAKI	H. KIMURA	DOCUMENT NO.
SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD				5R122AB-48 (8/8)

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

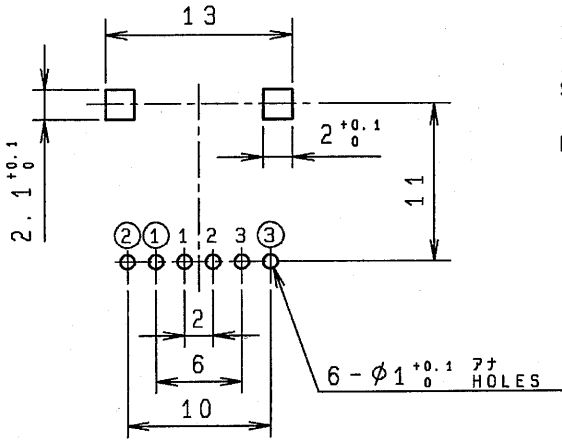


AT 150° C. W. SHAFT ROTATION FROM FULL C. C. W. POSITION, VOLTAGE PERCENT SHALL FALL WITHIN THE LIMITS OF 40-60 PERCENT.

				DSGD.				TITLE
				<i>K. Sasaki Feb 23 '11</i>				RESISTANCE TAPER
				CHKD.				DOCUMENT NO.
				<i>K. Matsubara Feb 23 '11</i>				UNIT
SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD	m m			



取付寸法図 (公差 ± 0.1)
*挿入側が5枚を9
P.W.B. MOUNTING DETAIL
(TOLERANCE ± 0.1)
VIEWED FROM MOUNTING SIDE



外側 OUTER R1 ① ② ③
内側 INNER R2 1 2 3
P.W.B. 板厚 T = 1.6

				VERTICAL CLICK : CENTER	
PART NO.	NAME	MATERIAL NAME / CODE	FINISH		
ALPS ELECTRIC CO., LTD.					
		DSGD K. SASAKI	2011-02-22	SCALE 2 : 1	NO.
		CHKD. J. YASHIRO	2011-02-22		TITLE FIGURE 12形1軸2連VR組立図
Original	2010-01-27	S. M. K. S	S. A	APPD. S. MIZOBUCHI	2011-02-22
SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD	UNIT mm
				DOCUMENT NO. R122B0G0J	