

					ALPSALPINE CO.,LTD.						
					APPD. Nov. 15. '99	CHKD. Nov. 15. '99	DSGD. Nov. 15. '99	TITLE ROTATIONAL POTENTIOMETER 回転形可変抵抗器			
					H. SHIMOWURA	K. SASAKI	T. SUZUKI	DOCUMENT NO. RK12L12A1A14 (2/7)			
SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD						RK12L	

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。	10 k $\Omega \pm 20\%$
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。	Taper カーブ A Refer to the attached 別紙参照
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 (%) 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 (Q) 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で、全抵抗値を測定する。	Relative to the value before test + 5 % 初期値に対して -20 %

[illegible]

					ALPS ALPINE CO., LTD.					
					APPD. Nov. 15. '99	CHKD. Nov. 15. '99	DSGD. Nov. 15. '99	TITLE ROTATIONAL POTENTIOMETER 回轉形可変抵抗器		
					H. SHIMOMURA	K. SASAKI	T. SUZUKI	DOCUMENT NO. RK12L12A1A14 (4/7)		
SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD					RK12L	

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	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) 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)	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 新しいはんだで覆れていること。 ただし、切断面は除く。
2	Resistance to soldering heat はんだ耐熱性	<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. <u>デ・イップ</u> はんだ 使用基板 : t=1.6片面銅箔フェノール樹脂基板 フラックス : 比重0.82以上のフラックスを用い免泡式フラックスーにて免泡面高さは、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。 プ リ ヒート : 基板片面表面温度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。 <u>Manual soldering</u> To be performed in three seconds within 350℃. *Extensive pressure must not be applied to the terminal <u>手はんだ</u> 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。	Change in total resistance is relative to the value before test 全抵抗値の変化は 初期値の ±5% 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。 外觀に機能上問題となる変形がないこと。
3	Dry heat 耐熱性	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 Bd. (Forced air circulation may be used.) 温度70±2℃の恒温槽中に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。	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 %
4	Cold 耐寒性	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。	Change in total resistance is relative to the value before test 全抵抗値の変化は 初期値の ±20%

					ALPSALPINE CO.,LTD.			
					APPD.	CHKD.	DSSD.	TITLE ROTATIONAL POTENTIOMETER
					Nov. 15. '99	Nov. 15. '99	Nov. 15. '99	回転形可変抵抗器
					N. SHINOMURA	K. SASAKI	T. SUZUKI	DOCUMENT NO.
								RK12L12A1A14 (5/7)
SYNR	DATE	APPD	CHKD	DSSD				

Item 項目	Conditions 条 件	Specifications 規 格										
5 Damp heat 耐湿性	The potentiometer shall be stored at a temperature of 40±2 ℃ 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. For other procedures, refer to IEC Pub. 68-2-3. 温度40±2℃、湿度90～95%の恒温 恒温槽中に96±4時間放置した後とり出し、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 0022 に準拠する。	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 % Insulation resistance 20 MΩ or more 絶縁抵抗 20 MΩ 以上 Noise Less than 騒動雑音 150 mVp-p 未満										
6 Change of temperature 温度サイクル	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. 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。 <table><tr><th>Temperature 温 度</th><th>Duration 放置時間</th></tr><tr><td>1 -10±3 ℃</td><td>30 min 分</td></tr><tr><td>2 Standard atmospheric conditions 常 温</td><td>10 to 15 min 分</td></tr><tr><td>3 70±2 ℃</td><td>30 min 分</td></tr><tr><td>4 Standard atmospheric conditions 常 温</td><td>10 to 15 min 分</td></tr></table> For other procedures, refer to IEC Pub. 68-2-14. その他 JIS C 0025 に準拠する。	Temperature 温 度	Duration 放置時間	1 -10±3 ℃	30 min 分	2 Standard atmospheric conditions 常 温	10 to 15 min 分	3 70±2 ℃	30 min 分	4 Standard atmospheric conditions 常 温	10 to 15 min 分	Change in total resistance is relative to the value before test 全抵抗値の変化は 初期値の ±30% Insulation resistance 絶縁抵抗 Clause 3.2.8 shall be satisfied. 3. 2. 9項を満たすこと。 Dielectric strength 耐電圧 Clause 3.2.9 shall be satisfied. 3. 2. 9項を満たすこと。 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。
Temperature 温 度	Duration 放置時間											
1 -10±3 ℃	30 min 分											
2 Standard atmospheric conditions 常 温	10 to 15 min 分											
3 70±2 ℃	30 min 分											
4 Standard atmospheric conditions 常 温	10 to 15 min 分											
7 Vibration 耐振性	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 This motion shall be applied for a period of 2 h in each of 3 mutually perpendicular axes (a total of 6 h). For other procedures, refer to IEC Pub. 68-2-6. 有効変位範囲のほぼ50%の位置に掃動子を置き、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。 その他 JIS C 0040 に準拠する。	Without intermittent contacts or open circuiting between terminals. 各端子間で開路がないこと。 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たすこと。										
8 Shock 耐衝撃性	Peak acceleration : 981 m/s²(100 G) 加速度 Duration of the pulse : 6 ms 作用時間 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) その他 JIS C 0041 に準拠する。	Without deformation of case or functional problem because of rickety terminals. 外觀の変形および端子などの機能上問題となる力'タがないこと。										
9 Resistance to sulfuration 耐硫化性	The potentiometer shall be stored at a H₂S density : 10ppm, temperature : 40°C, relative humidity : 70% at 75%, for 96h in thermostatic chamber, after which measurements shall be made. H₂S 濃度10ppm、温度40℃ 70～75%RHの槽内に96h放置後測定する。	Noise value shall be relative to twice or less to the value before test. 騒動雑音は初期規格値の2倍以下。										

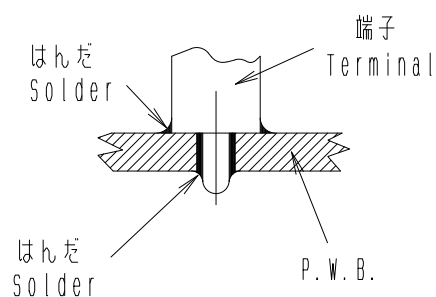
					ALPSALPINE CO.,LTD.					
					APPD.	CHKD.	DSGD.	TITLE ROTATIONAL POTENTIOMETER 回転形可変抵抗器		
					Nov. 15.'99	Nov. 15.'99	Nov. 15.'99			
					H. SHIMOMURA	K. SASAKI	T. SUZUKI	DOCUMENT NO. RK12L12A1A14 (6/7)		
SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD					RK12L	

< はんだ付け時の注意事項 >

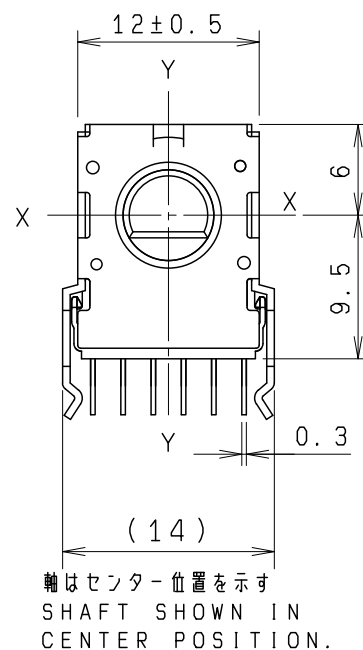
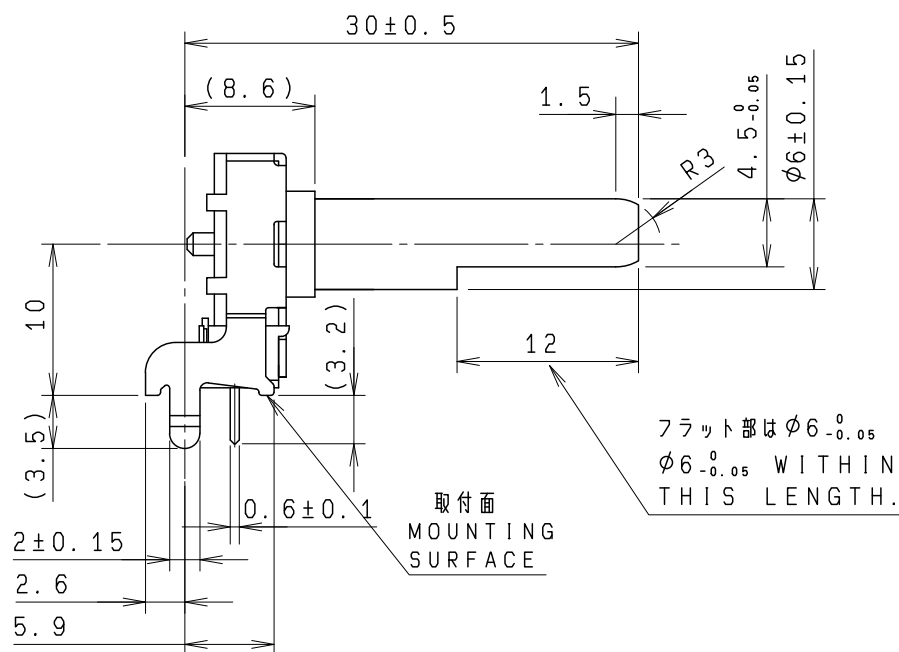
図のようにP.W.Bの上面に はんだ付けをする配線は、
お避け下さい。

Caution for soldering

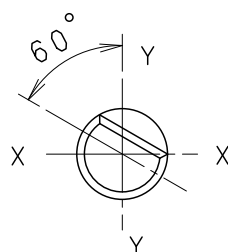
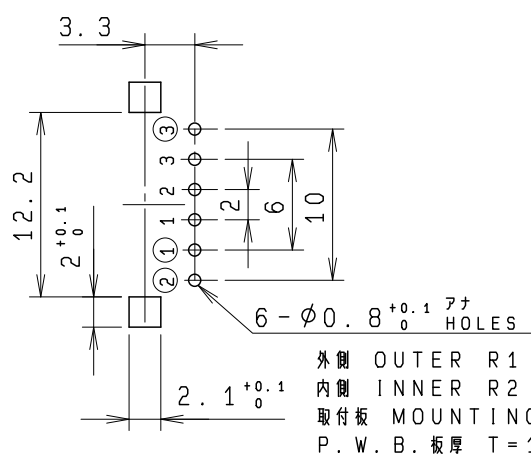
Please avoid soldering on upper surface of P.W.B. as shown



					ALPSALPINE CO.,LTD.				
					APPD.	CHKD.	DSGD.	TITLE	
					Apr. 14, '93	Apr. 14, '93	Apr. 14, '93	R K 1 2 L 1 2 A 1 A 1 4	
					S, Aizawa	M, Satoh	Y, Saitoh	DOCUMENT NO.	
SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD					

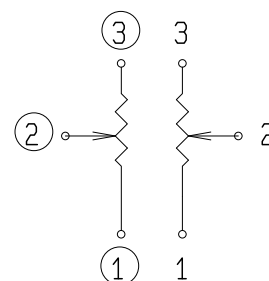


端子取付穴寸法図（挿入側より見た図）
（許容差±0.1）
MOUNTING HOLE DETAIL
（TOLERANCE±0.1）
VIEWED FROM MOUNTING SIDE



軸は反時計方向に
回しきった状態を示す
SHAFT SHOWN
IN FULL C.C.W.
POSITION.

回路図
CIRCUIT.



指定なき部分の許容差 TOLERANCES UNLESS OTHERWISE SPEC	
$L \leq 4$	± 0.2
$4 < L \leq 16$	± 0.3
$16 < L \leq 63$	± 0.4
$63 < L \leq 250$	± 0.5
$250 < L$	± 0.7
角度 ANGULAR DIMENSION $\pm 5^\circ$	

PART NO.		NAME		MATERIAL NAME / CODE		FINISH			
					ALPSALPINE CO.,LTD.				
					DSGD. 1-4G-7361009 T. SUZUKI ' 99-11-30		SCALE 2 : 1	NO. RK12L12A1F30	
					CHKD. K, Sasaki ' 99-11-30			TITLE FIGURE 組立図	
					APPD. H. Shimomura ' 99-11-30		UNIT mm	DOCUMENT NO. R122A0Z04	
SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD					