

Customer: ALPS EUROPE DISTRIBUTION

No. SS-2008-6929

Date: Jul. 08, 2008

Attention:

Your ref. No.:

Your Part No.:

# SPECIFICATIONS

ALPS' ;

MODEL: RSA0K11W9002  
( 10kB )

Spec. No.:

Sample No.: F 6 1 9 5 4 8 9 M

## RECEIPT STATUS

RECEIVED

By Date

Signature

Name

Title

**ALPS**  
ALPS ELECTRIC CO., LTD.

DSG'D

*y. Tamada*

APP'D

*y. kato*

ENG. DEPT. DIVISION

Sales

Head Office  
1-7, Yukigaya-otsuka-cho, Ota-ku, Tokyo, 145-8501 Japan  
Phone,+81(3)3726-1211

B6523

Q1003#03A (EA)

# S P E C I F I C A T I O N S

1. THIS SPECIFICATIONS APPLY TO RSA0K11W9002 POTENTIOMETER .

2. CONTENTS OF THIS SPECIFICATIONS.

5SA01MW001

5SA0MW-01

5S000RM-01

4S0001-200

4S0001-203

SA01MW904

3. MARKING

• MARKING ON ALL UNITS

DATE CODE, RESIST. VALUE, TAPER

4. REMARKS

• WITH GLUE OF SILVER

• CAUTION

Regardless of the suggested applications of these products being introduced in the specifications, when using them for equipment and devices requiring a high degree of safety, respective manufacturers will please preserve safety of the planned equipment and devices by providing necessary protective circuits and redundancy circuits and reconfirm if safety is being duly preserved.

This product has been designed and manufactured for general electronic devices, visual devices, home electronics, information devices and communication devices. In case this product is used for more sophisticated equipment requiring higher safety and reliability, such as life support system, space & aviation devices, disaster prevention & security system, please make verification of conformity or check on us for the details.

It is prohibited to use this product for flight control purposes in avionics applications.

Although we are exerting our best efforts to maintain the quality of these products, we cannot guarantee that they will never cause short circuiting and open circuitry.

Therefore, when designing an equipment or device with which the priority is given to the safety, you will please carefully study the influences to the whole equipment of a single function failure of Potentiometers and Encoders in advance to make out a fail-safe design providing.

<Storage>

1) Store the products as delivered, at a normal temperature and humidity, without direct sunshine and corrosive gas ambient.

Use them at an earliest possible timing, not later than six months upon receipt.

2) After breaking the seal, keep the products in a plastic bag to shut out ambient air, store them in the same environment as above, and use them up as soon as possible.

3) Do not stack too many cartons.

CLASS.NO.	TITLE
	MASTER TYPE POTENTIOMETER (SLIDE)

1. Environment 一般事項

1.1 Operating temperature range 使用温度範囲 -10~60°C

1.2 Storage temperature range 保存温度範囲 -30~70°C

1.3 Test conditions 試験条件

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

Ambient temperature: 5°C to 35°C

Relative humidity: 45% to 85%

Air pressure: 86kPa to 106kPa

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

Ambient temperature: 20±2°C

Relative humidity: 60 to 70%

Air pressure: 86kPa to 106kPa

試験及び測定は特に規定がない限り温度5~35°C、相対湿度45~85%、気圧86~106kPaの標準状態のもとで行う。

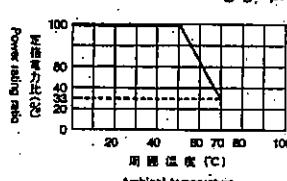
ただし、判定に疑義を生じた場合は温度20±2°C、相対湿度65±5%、気圧86~106kPaにて行う。

2. Appearance 外観

The potentiometer shall be well done and not have any excessive rust, crack, split, poor plating and discolor in any portion.

各部の仕上げは良好で機能上有害なサビ、キズ、ワレ、メッキ不良及び剥離などがあってはならない。

3. Electrical characteristics 電気的性能

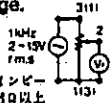
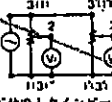
Item 項目	Conditions 条件	Specifications 規格
3.1 Nominal total resistance and tolerance 公称全抵抗値および許容差	Measurement shall be made by the resistance between terminal 1 and 3 with lever set at terminal 1 or 3. レバーを端子1又は、3の終端におき、抵抗器の端子1-3間の抵抗値を測定する。	10 K Ω ±20%
3.2 Power rating 定格電力	Power rating is based on continuous 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できる最大電力。周囲温度に対する電力軽減曲線は右図とする。 	0.5 w
3.3 Rated voltage 定格電圧	Rated voltage 定格電圧 $E = \sqrt{PR}$ (V) P: Power rating 定格電力 (W) R: Nominal total resistance 公称全抵抗値 (Ω) 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越える場合は、この最高使用電圧を定格電圧とする。	A.C. 500 v D.C. 20 v
3.4 Resistance law (Taper) 抵抗変化特性	Measurement shall be made by the resistance law method, 電圧法にて測定 Measurement shall be made at the position of right diagram from the edge at the side of terminal 1. When based on terminal 3, from the edge at the side of terminal 3. Output voltage between terminals 1 and 2 Applied voltage between terminals 1 and 3 $\frac{1-2 \text{端子間出力電圧}}{1-3 \text{端子間印加電圧}} \times 100(\%)$ $20 \log \frac{\text{Output voltage between terminals 1 and 2}}{\text{Applied voltage between terminals 1 and 3}} \text{ (dB)}$ $20 \log \frac{1-2 \text{端子間出力電圧}}{1-3 \text{端子間印加電圧}} \text{ (dB)}$	Unit (単位) <input checked="" type="checkbox"/> % <input type="checkbox"/> dB  TAPERED CURVE ALPS "B" (SBS76)


ALPS ALPS ELECTRIC CO., LTD.

SYMB.	DATE	APPD.	CHKD.	DSGD.	TITLE
					SPECIFICATIONS
					DOCUMENT NO.
					5SA01MW001 (1/2)


⑤  
単連  
700千円  
印刷1997

CLASS.NO.	TITLE
	MASTER TYPE POTENTIOMETER(SLIDE)

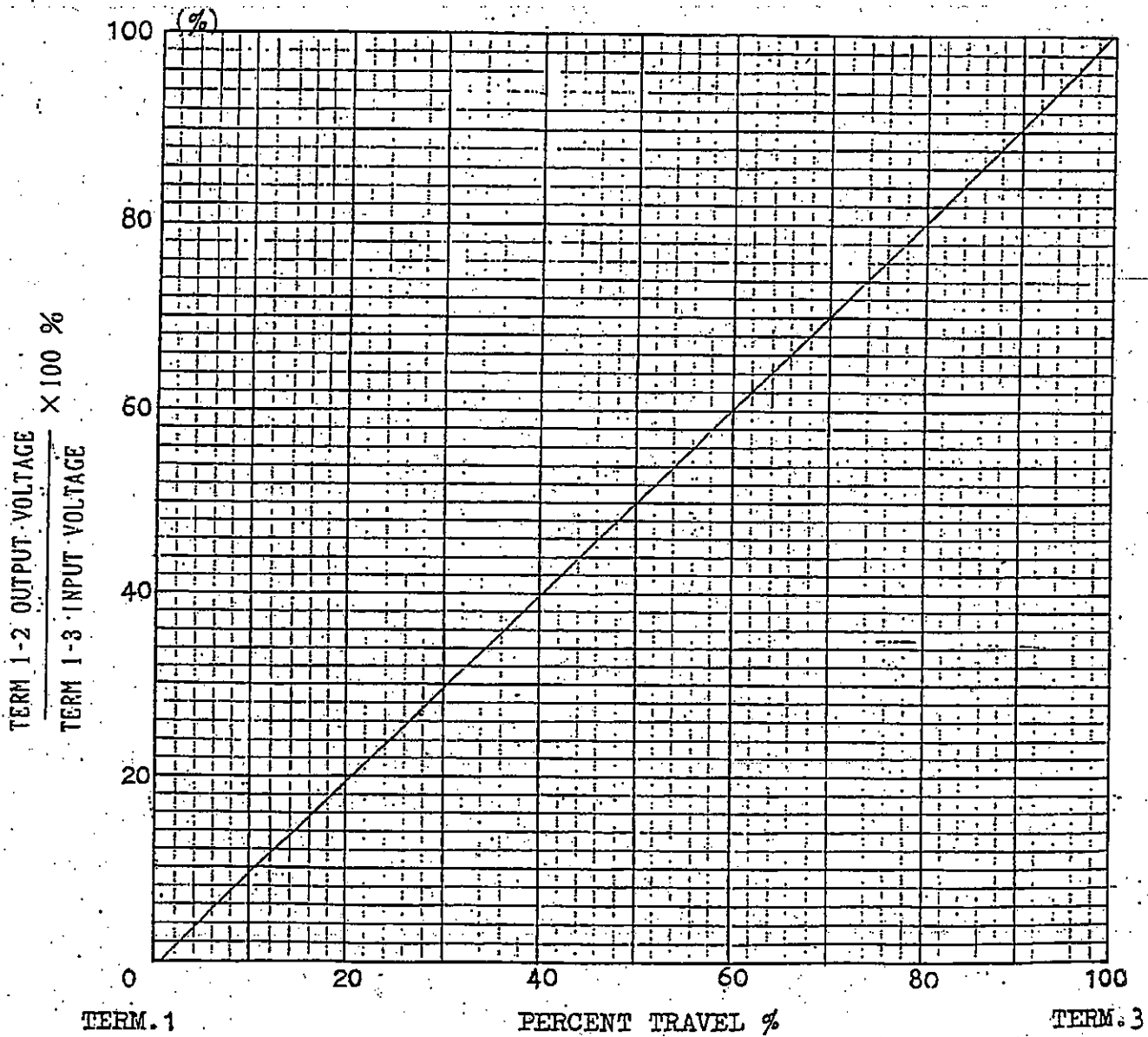
Item 項目	Conditions 条件	Specifications 規格
3.5 Attenuation and insertion loss 最大減衰量と挿入損失	The attenuation and insertion loss at each end of lever travel shall be measured. しゅう動子を移動距離の各終端に置いたとき 最大減衰量、挿入損失を測定する。 The voltage of 2 Vr.m.s. to 15 Vr.m.s. shall be applied between terminal 1 and 3 by measuring frequency at 1 kHz The output voltage shall be measured between terminals 1 and 2 and between terminals 2 and 3. If there is not any doubt about the results, DC voltage shall be used as the test voltage. 端子1-3間に1kHzで2-15V (正弦波実効値)の電圧を加え、端子1-2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。  電圧計の入力インピーダンスは、10MΩ以上 Input impedance of the voltmeter: 10MΩ or more	Attenuation 最大減衰量 <u>70</u> dB or more 以上 Insertion loss 挿入損失 within <u>0.1</u> dB以内
3.6 Noise しゅう動雑音	DC 20V, when the rated voltage is 20V 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. For other procedures, refer to IEC Pub. 393-1-4.15 Traveling speed: 20mm/sec 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、レバーを20mm/秒の速さで移動させ、このときに発生する雑音電圧を測定する。その他 JIS C 5261A法による。	Less than <u>47</u> mVp-P 未満
3.7 Insulation resistance 絶縁抵抗	A voltage of 250V DC shall be applied for 1 min., after which measurement shall be made. D.C. 250Vの電圧を印加して測定。(1分間)	Between individual terminals and frame/lever Between adjacent terminals 端子-レバー間 端子-枠間 独立した抵抗素子の端子間 <u>100MΩ</u> or more 以上
3.8 Dielectric strength 耐電圧	Trip current: 2mA Measuring frequency: 50/60Hz. 250V AC for 1 min. A.C. 250Vr.m.s. 1分間。 感度電流 2 mA (周波数50/60Hz)	Between individual terminals and frame/lever Between adjacent terminals Without damage to parts, arcing or breakdown etc. 損傷、アークおよび絶縁破壊を生じないこと。
3.9 Tracking error 相互偏差	The voltage of 2 Vr.m.s. to 15 Vr.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 terminals 1 and 2 (for the C 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, DC 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(3端子基準の場合は、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。  電圧計の入力インピーダンスは、10MΩ以上 Input impedance of the voltmeter: 10MΩ or more	At 50% of lever travel 移動距離の50%の位置 ± dB dB - dB ± dB dB - dB ± dB dB - dB ± dB
3.10 Conductive resistance 導通抵抗	Touch sense track resistance (lever between terminal ①) タッチセンサ用トラック (レバー - 端子①間)	Measuring must be performed when lever is it stop. 任意の場所にて 停止状態で測定する事。 10 KΩ MAX.

 <b>ALPS ELECTRIC CO., LTD.</b>					
SYMB.	DATE	APPD.	CHKD.	DSGD.	TITLE
		APPD.	CHKD.	DSGD.	SPECIFICATIONS
		60.12.27	60.12.27	60.12.27	DOCUMENT NO.
			八代		5SA01MWO01 (2/2)



USED ON 100 104 mm TRAVEL TYPE	NAME RESISTANCE TAPER
 ALPS ELECTRIC CO., LTD. 1-7 YUKIGAYA OTSUKA-CHO OTA-KU TOKYO JAPAN	TITLE SPECIFICATIONS

TAPERED CURVE: ALPS "B"



NOTES: PERCENT VOLTAGE  
CHECK POINT

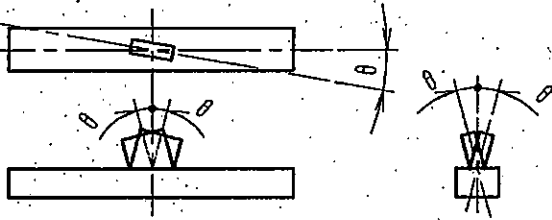

50% TRAVEL FROM TERM. 1

TOLERANCE

45 - 55 %

				APFD.	CHKD.	DSGD.	NAME
				Mar 24 92	Mar 24 92	Mar 24 92	RESISTANCE TAPER
							DWG. NO.
SYMB	DATE	APFD.	CHKD.	DSGD.	M. Inoue	H. Matsubara	T. Kumagai
							SBS76

4. Mechanical characteristics 機械的性能

Item 項目	Conditions 条件	Specifications 規格
4.1 Lever travel レハ <sup>*</sup> - 移動距離		100 ± 1 mm
4.2 Operating force 作動力	Traveling speed : 20mm/s Operating position : Tip of the lever 移動速度は20mm/秒とする。 操作位置はレハ <sup>*</sup> - 先端部とする。	0.4 $\pm$ 0.3 N
Starting force 始動力	Traveling speed : 20mm/s Operating position : Tip of the lever 移動速度は20mm/秒とする。 操作位置はレハ <sup>*</sup> - 先端部とする。	Operating force $\pm$ 1N MAX. 作動力 $\pm$ 1N 以下
4.3 Lever travel stop strength レハ <sup>*</sup> - の移動止強度	0 static load of 100N shall be applied at the point 5mm from the mounting plate for both ends in the direction of lever travel for 10s. レハ <sup>*</sup> 移動距離の両末端において、取付面より5mmの位置に100Nの力を10秒間加える。	Without excessive play or poor contact. 著しいカ <sup>*</sup> タ及び接触不良を生じない事。
4.4 Side thrust of the lever レハ <sup>*</sup> - の横押し強度	A static load of 20N shall be applied at the point 5mm from the mounted plate in a direction perpendicular to the axial direction for 10s, with the potentiometer mounted in assembly conditions. 本体をシャーシに固定し、取付面より5mmの位置にレハ <sup>*</sup> - 移動方向に対して直角方向に20Nの力を10秒間加える。	Without deformation or breaks in the sliding part and contact part. 操作部及び関連部品に変形、破損がない事。
4.5 Thrust and tensile lever レハ <sup>*</sup> - の押し引き強度	Thrust and tensile static load of 50N shall be applied to the potentiometer in the lever direction for 10s レハ <sup>*</sup> - の押し方向及び引き方向に、50Nの力を10秒間加える。	Without damage such as bad sliding and braking or play in the lever. Electrical characteristics shall be satisfied. レハ <sup>*</sup> - のカ <sup>*</sup> タ及び破損、レハ <sup>*</sup> 移動ムラ等がなく、電気的性能を満足する事。
4.6 Displacement of lever レハ <sup>*</sup> - の横ずれ	A torsion moment of 25mN·m shall be applied at the lever in a direction perpendicular to the axial direction and then the displacement shall be measured. レハ <sup>*</sup> - に25mN·mの曲げモーメントを移動方向に対して、直角に加えレハ <sup>*</sup> - 先端で測定する。	2(2xL/25)mm P-P or less 以下 L=Lenght of lever レハ <sup>*</sup> - 長さ
4.7 Lever inclination and torsion レハ <sup>*</sup> - の傾き及びねじれ		θ shall be 2° or less. θ は2度以下。
4.8 Distance from the center of the lever レハ <sup>*</sup> - のセンターズレ	After sliding lever as far as it will go in each direction, the distance from the center of the lever to the middle of the mounting screw hole shall be measured at the both ends. 取付ネジ <sup>*</sup> 穴中心に対するレハ <sup>*</sup> - のセンターからのずれを、片側ごとに測定する。 	0.5mm or less on each end. 片側 0.5mm以下
4.9 Resistance to soldering heat はんだ耐熱	Bit temperature : 350°C or less Application time of soldering iron : 3 s or less 温度350°C以下、時間3秒以内。 鉛、鉛子に異常加圧のない事。	Change in total resistance is relative to the value before test: 5% without excessive looseness of terminals and failure contact. 全抵抗値の変化は初期値の±5%以内。 著しいカ <sup>*</sup> タ、接触不良を生じない事。

**ALPS ALPS ELECTRIC CO., LTD.**

APPD.	CHKD.	DSGD.	TITLE
DEC. 27 '00	DEC. 27 '00	DEC. 26 '00	SPECIFICATIONS
S. ABE	J. YASHIRO	Y. WATANABE	DOCUMENT NO.


5SA0MW-01 (1/3)

⑨ 印刷 単連

OR


5. Endurance 耐久性能

Item 項目	Conditions 条件	Specifications 規格
5.1 Endurance without load 無負荷 シールド寿命	The moving contact, without electrical load, shall be slid from one end stop to the other and returned to its original position extended over 90% or more effective distance. This procedure constitutes 1 cycle. And the moving contact shall be subjected to 600 cycles per hour, a total of 100000±200 cycles (5000 to 8000 continuous cycles for 24 hours).  無負荷にてレハ <sup>レ</sup> を600サイクル/時の速さで有効移動距離の90%以上にわたり、一日連続5000~8000サイクル、合計100000±200サイクル移動させる。	Change in total resistance is relative to the value before test: ±15% Noise: less than 150mVp-p Operating force: 0.1~2N Clause(3), (4) shall be satisfied.  全抵抗値の変化は、初期値の±15%以内 シールド電圧は、150mVp-p未満 作動力は、0.1~2N その他は、(3項)(4項)を満足すること。
5.2 Cold 耐寒性	The potentiometer shall be stored at a temperature of -30±2°C for 96 hours 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 hour, after which measurement shall be made.  -30±2°Cの恒温槽中で96時間放置し、常温常湿中で1時間放置後1時間以内に測定する。 但し水滴は、取り除くものとする。	Change in total resistance is relative to the value before test: ±20% Clause(3), (4) shall be satisfied.  全抵抗値の変化は、初期値の±20%以内 その他は、(3項)(4項)を満足すること。
5.3 Dry heat 耐熱性	The potentiometer shall be stored at a temperature of 70±2°C for 240±8 hours in a thermostatic chamber. Then the potentiometer shall be maintained at standard atmospheric conditions for 1 hour, after which measurements shall be made.  70±2°Cの恒温槽中で240±8時間放置し、常温常湿中で1時間放置後1時間以内に測定する。	Change in total resistance is relative to the value before test: +5/-30% Noise: less than 150mVp-p Operating force: 0.1~2N Clause(3), (4) shall be satisfied.  全抵抗値の変化は、初期値の+5~-30%以内 シールド電圧は、150mVp-p未満 作動力は、0.1~2N その他は、(3項)(4項)を満足すること。
5.4 Damp heat 耐湿性	The potentiometer shall be stored at a temperature of 40±2°C with relative humidity of 90% to 95% for 96±4 hours in a thermostatic chamber. And its surface moisture shall be removed. And then the potentiometer shall be subjected to standard atmospheric conditions for 1 hour, after which measurement shall be made.  40±2°C相対湿度90~95%の恒温恒湿槽中で96±4時間放置し、常温常湿中で1時間放置後1時間以内に測定する。 但し水滴は、取り除くものとする。	Change in total resistance is relative to the value before test: +35/-5% Noise: less than 150mVp-p Operating force: 0.1~2N Clause(3), (4) shall be satisfied.  全抵抗値の変化は、初期値の+35~-5%以内 シールド電圧は、150mVp-p未満 作動力は、0.1~2N その他は、(3項)(4項)を満足すること。

					 <b>ALPS ELECTRIC CO., LTD.</b>			
		APPO.	CHKD.	DSGD.	TITLE			
		DEC. 27 '00	DEC. 27 '00	DEC. 26 '00	SPECIFICATIONS			
		5. ABE	J. YASHIRO	Y. WATANABE	DOCUMENT NO.			
					5SA0MW-01 (2/3)			
SYMB	DATE	APPO	CHKD	DSGD				

FOR

Item 項目	Conditions 条件	Specifications 規格															
5.5 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 its surface moisture shall be removed. And then the potentiometer shall be subjected to standard atmospheric conditions for 1 hour, after which measurements shall be made.</p> <p>下記条件で5サイクル試験後、常温環境中に1時間放置後1時間以内に測定する。但し水滴は、取り除くものとする。</p> <table border="1" data-bbox="472 495 1082 779"> <thead> <tr> <th>Step 段階</th> <th>Temperature 温度</th> <th>Duration 時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-10±3°C</td> <td>30 min. 30分</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Standard atmospheric conditions 常温</td> <td>10~15 min. 10~15分</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>70±2°C</td> <td>30 min. 30分</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Standard atmospheric conditions 常温</td> <td>10~15 min. 10~15分</td> </tr> </tbody> </table>	Step 段階	Temperature 温度	Duration 時間	1	-10±3°C	30 min. 30分	2	Standard atmospheric conditions 常温	10~15 min. 10~15分	3	70±2°C	30 min. 30分	4	Standard atmospheric conditions 常温	10~15 min. 10~15分	<p>Change in total resistance is relative to the value before test: ±20% Noise: less than 150mVp-p Operating force: 0.1~2N Clause (3), (4) shall be satisfied.</p> <p>全抵抗値の変化は、初期値の±20%以内 しゅう動雑音は、150mVp-p未満 作動力は、0.1~2N その他は、(3項)(4項)を満足すること。</p>
Step 段階	Temperature 温度	Duration 時間															
1	-10±3°C	30 min. 30分															
2	Standard atmospheric conditions 常温	10~15 min. 10~15分															
3	70±2°C	30 min. 30分															
4	Standard atmospheric conditions 常温	10~15 min. 10~15分															

					 <b>ALPS ELECTRIC CO., LTD.</b>			
		APPD.	CHKD.	DSGD.	TITLE			
		DEC. 27 '00	DEC. 27 '00	DEC. 26 '00	SPECIFICATIONS			
		S. ABE	J. YASHIRO	Y. WATANABE	DOCUMENT NO.			
SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD	5SA0MW-01 (3/3)			

OR



CLASS.NO.	TITLE
	MASTER TYPE POTENTIOMETER (SLIDE)

Motor drive characteristics.  
 モータ駆動時性能

	Item 項目	Conditions 条件	Specifications 規格
1	Rated voltage 定格電圧	Between terminals of the motor モータ部端子間	10 V D.C.
2	Operating supply voltage range 使用電圧範囲	Voltage supply ripple : 0.3% or less 電源リップル0.3%以下	6 - 11 V D.C.
3	Starting current 起動電流	Supply voltage 10 V D.C. D.C.10V印加	800 mA or less 800mA以下
4	Starting force 起動作動力	Supply voltage 10 V D.C. It shall be measured at the top of lever. D.C.10V印加、測定位置は レバー先端とする。	0.2 N or more 0.2N以上
5	Moving speed of lever レバー移動速度	Supply voltage 10 V D.C. D.C.10V印加	20 mm / 0.1 sec. or more 20mm / 0.1秒 以上
6	Maximum current レバー固定時電流 (モータロック状態)	Lock the shaft of the motor and the rated vol- tage shall be applied to the motor. レバーを固定し、定格電圧を 印加する。	400 - 800 mA

**ALPS ELECTRIC CO., LTD.**

APPD.	CHKD.	DSGD.	TITLE
1枝-2G 99.9.07 相沢	1枝-2G 99.9.-7 阿部	1枝-2G 99.9.-6 渡邊	SPECIFICATIONS
SYMB.	DATE	APPD.	CHKD.
DOCUMENT NO.			5S000RM-01 (1/2)

FOR

**Caution**  
ご使用上の注意

1. Do not lock the lever for five seconds or more when the motor is supplied with electricity and do not use the motor under the overloaded condition. Please use the master type potentiometer with safety device for protecting the over-current in a motor drive circuit. Because part of the motor is heated excessively and the motor is burned out in case it is used under the overloaded condition continuously.

モータに通電した状態で、レバーを5秒以上固定（ロック）又は、過負荷状態でご使用しないで下さい。  
ロック 又は、過負荷状態が持続しますとモータの一部が発熱焼損しますので、過電流防止用の保護回路等の安全装置をご使用下さい。

2. Do not supply the electricity which is not capable of driving the lever to the motor for ten seconds or more.

(The value of current is approximately 1 to 300 mA in this case)  
Please use the master type potentiometer with safety device for protecting the constant current which is minute current lasted for ten seconds or more in a motor drive circuit. Because part of the motor is heated excessively and the motor is burned out in case it is supplied with the minute current mentioned above constantly.

レバーが動作しない電流（1～300mA程度）をモータに10秒以上通電しないで下さい。通電状態が持続しますとモータの一部が、発熱 焼損します。10秒以上定電流が流れた場合、電源を切る等の回路的なご配慮をお願いします。

3. Please use the master type potentiometer with a motor-drive circuit which is capable of supplying the sufficient current. This current value is 800 mA. or more. モータの駆動回路については、800mA以上の電流供給能力を持たせて下さい。

4. Do not use the master type potentiometer in the following atmospheric conditions.

Corrosive atmosphere : For example, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>

Do not use the master type potentiometer with the following materials.

Poison materials : Especially, siliconized materials, cyano materials formalin, phenolic materials.

腐蝕性ガス（H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>等）はもとより、有害なガス雰囲気中及び有害なガスを発生する物質（特に有機シリコン系、シアン系、ホルマリン系、フェノール系物質等）が存在する場所でのご使用は避けるようにして下さい。

尚、セット内に於いても上記物質が存在する場合は、事前に十分ご確認下さい。

5. Avoid storing the master type potentiometer in unusual atmosphere, for example, high temperature, high humidity, and low temperature.

If you store the master type potentiometer for a long time, be careful about the place for the storage and do not store the master type potentiometer more than six month even if it is stored in usual atmosphere.

保管は上記腐蝕性ガスの雰囲気中及び高温、低温、多湿の場所は避けて下さい。

尚、保管は常温常湿中の6ヶ月以内に止めていただく様ご配慮下さい。

6. Avoid soldering process such as to rise up to the surface of printed-wiring-board on the side of installing potentiometer, and use the way of hand-soldering only.

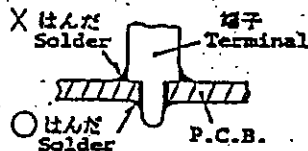
(Please refer to the drawing as follows)

Please use the solder iron for preventing the damage to the master type potentiometer by electrical shock, and solder terminals of the motor as quick as possible for preventing the flux flow into the motor.

図の様にP.C.B.の上面に半田付けをする配線はお避け下さい。(半田付けは、手半田での対応として下さい。)

尚、モータ端子を半田付けする際、半田ゴテはアースの取れているものを使用しただき、

ブラックスのモータ部への流入を避ける様速やかに行ってください。



Manual Soldering

手はんた

△350°C MAX.

Solder temperature はんだ温度 : 350°C MAX.

Soldering period 時間 : within 3 seconds 3秒以内

Time of soldering はんだ回数?

only one time is permitted 1回まで

					<b>ALPS ALPS ELECTRIC CO., LTD.</b>			
		APPD.	CHKD.	DSGD.	TITLE			
		1枚-2G 99.9.07 相沢	1枚-2G 99.9.-7 阿部	1枚-2G 99.9.-6 渡邊	SPECIFICATIONS			
SYMB.	DATE	APPD.	CHKD.	DSGD.	DOCUMENT NO.			
△	99.02.13	相沢	阿部	渡邊	5S000RM-01 (2/2)			

ご使用上の注意  
PRECAUTION IN USE

1. 偏心ツマミをご使用になる場合

レハ-の中心より離れたところを作用点としてご使用になる場合、可能な限り  
下図A寸法を短くしてご使用下さい。

If it will be used the operating point away from the center line of the lever, it should be shorter as possible.

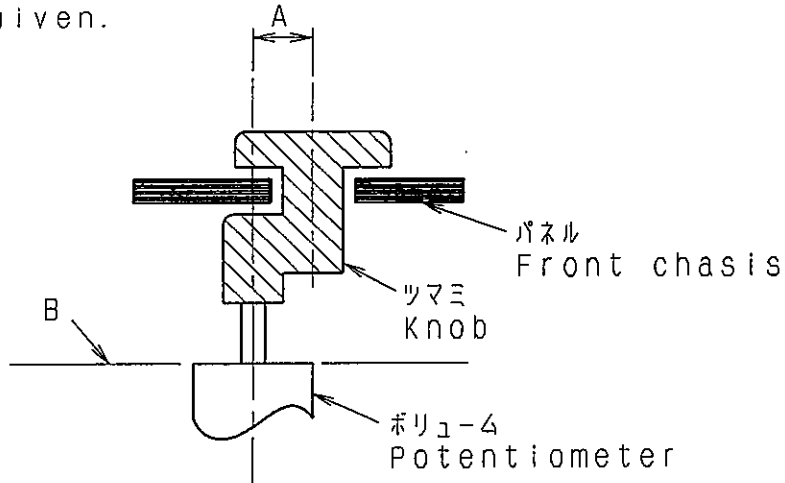
2. レハ-長さについて

レハ-長さについては、ツマミを含めて、下図B面より極力短いものを  
ご使用願います。レハ-長さについては、作用点までの距離が短いほど  
しゅう動感触が良好となり、長いほど好ましくない感触になります。

About the length of lever

If conditions permit, it is advisable to use the shortest possible lever.

The longer the length up to operating point, the more unfavorable slide feeling will be given.



3. レハ-の駆動に関しては上記内容を考慮の上、セット実装を行い

あらかじめ異常のないことをご確認願います。

Regarding the operation of the lever, please consider the above mentioned, and make sure nothing is wrong with the operation under installing in your appliance that you plan to use our products actually.

4. ツマミ挿入及びレハ-操作は、ボリュームマウント基板に

ソリ(曲がり)のない状態で行って下さい。

Knob assembly on the lever and functioning the lever to be performed under the condition of P.C.B. without warp.

5. 電圧調整形回路において出力側のインピーダンスが低い場合には抵抗体と摺動子間の接触抵抗の影響を受けることがありますのでインピーダンスを公称全抵抗値の100倍以上に設定願います。

There is a possibility that might be affected by contact resistance of resistive element and wiper in case of low impedance of output side in voltage regulation circuit. for this reason, we require that you adjust to impedance of output side more than 100 times of total resistance.

**ALPS ELECTRIC CO., LTD.**

ORIGINAL	1991-07-03	Y·Y	K·N	S·A
SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

APPD  
涌設計製作  
07.4.5  
池之上

CHKD  
涌設計製作  
07.4.5  
大矢

OSGD  
涌設計製作  
07.4.5  
玉田

TITLE スライト・ボリュームマウント仕様書  
SPECIFICATIONS

DOCUMENT NO. 450001-200

はんだ付け条件

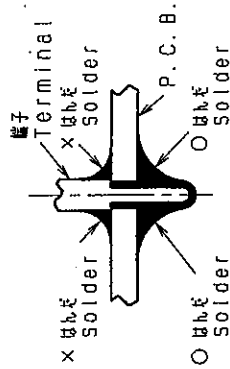
FOLLOW THE NEXT CONDITIONS FOR SOLDERING

1. はんだ SOLDER  
JIS Z 3282に規定のA30C5はんだを使用  
JIS Z 3282, A30C5
2. 使用基板 BOARD IN USE  
片面銅張層板 板厚  $t=1.6\text{mm}$  \*両面スルーホール基板のご使用はご避けて下さい。  
Single-face copper laid laminate board.  
Plate thickness (t)=1.6mm  
Do not use double sided through hole PCB.
3. 手はんだ  
はんだ温度 350℃MAX. 時間3秒以内。  
はんだ回数は1回までとする。  
IN THE CASE OF MANUAL SOLDERING  
Solder temperature : 350℃max.  
Soldering period : within 3 seconds.  
Time of soldering : only one time is permitted.

4. 注意事項

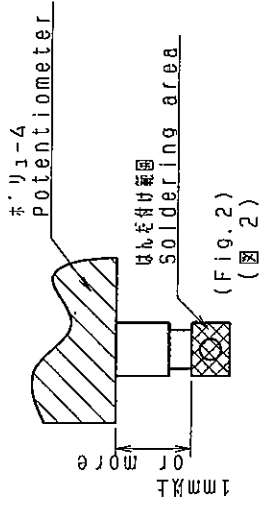
- (1) はんだ付けの際に、端子にストレスを加えないで下さい。例えば、端子に熱を加えたまま製品を動かしますと、かしの部力\*の発生により電気的特性が劣化する恐れがあります。
  - (2) はんだ熱による端子変形不良の発生原因となりますので、ホリウム挿入側は、はんだが上からないうちははんだ付けして下さい。(図1)
- MATTERS TO BE NOTED
- (1) Do not add any stress on terminals in the case of soldering. For instance, forced movement of potentiometer with terminals being heated may probably deteriorate the electric features due to generation of looseness in connection between resistant board and terminals.
  - (2) Use caution to soldering process so as to prevent solder from rising up to the surface of printed board on the side of installing potentiometer, because defective contact may take place in terminal connecting part due to soldering heat.(Fig.1)

ホリウム挿入側  
Mounting side



(Fig.1)  
(図1)

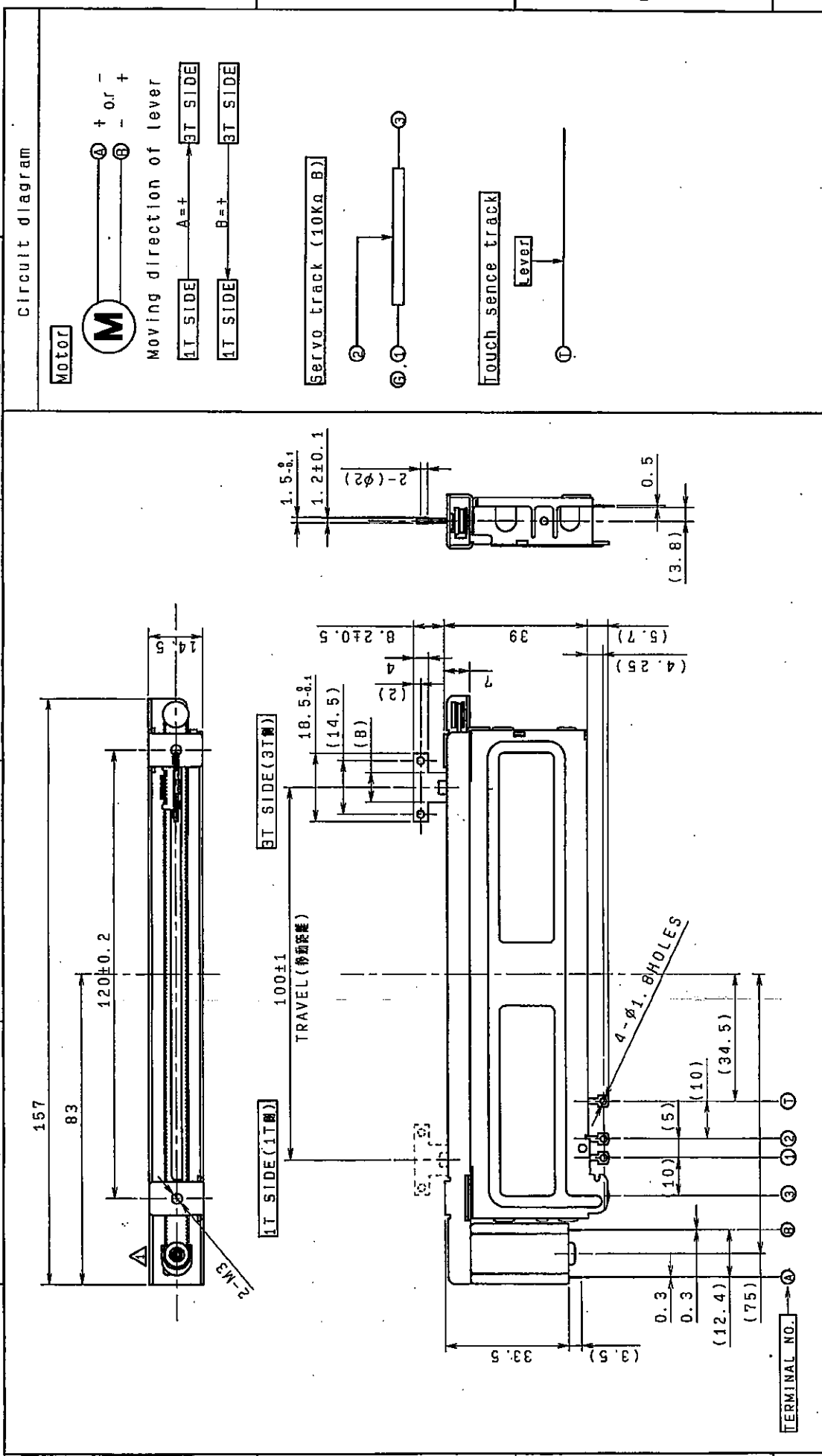
- (3) リード、基板の場合、ホリウム本体と、はんだ付け部の距離は1mm以上空けて、はんだ付け願います(図2)
- (3) In the case of lead wiring, solder it so that a gap of 1 mm or more may be reserved between the potentiometer body and soldering part.(Fig.2)



- (4) はんだ付けによるホリウムへの影響は、ホリウム基板の大きさ、ホリウムの取り付け位置、はんだ量の大きさ、等により異なりますのであらかじめ実使用状態を実施し、異常のないことを確認の上、はんだ付けして下さい。
- (4) The grade of influence of soldering exerted on the potentiometer depends upon the size of a printed board, installing position of a potentiometer, and the size of a solder bath etc. Therefore, make sure, in advance, of no abnormal state under the conditions of soldering to be carried out at present.

ALPS ELECTRIC CO., LTD.		CHKD.	DSGO.	TITLE
DESIGN	DESIGN	DESIGN	DESIGN	スライト・ホリウム 仕様書
08.02.25	08.02.25	08.02.25	08.02.25	SPECIFICATIONS
Y. ORTA	Y. ORTA	Y. ORTA	Y. ORTA	DOCUMENT NO.
01/01/1991	11/11/91	Y. S. A. K. N.	450001-203	
SYMB.	DATE	APPRO.	CHKD.	DSGO.

OR



Notes 1. Mounting screw thread length shall be chassis thickness + 4mm or less.

注記 1. 取付用ネジの首下長さは、シャーシ板厚+4mm以下にてご利用願います。

**ALPS ELECTRIC CO., LTD.**

0560. 1 - 0561 SCALE No. 1

Y. WATANABE DEC. 21 2000

CRKD. U. YASHIRO DEC. 21 2000

J. YASHIRO DEC. 21 2000

02-10-18 M. A. T. O. J. Y. APPR.

DEC. 25 2000

SA01MW904

2002/2/16

UNIT III DOCUMENT NO.

TITLE 100mm SLIDE POTENTIOMETER SINGLE TRAIL MOTOR DRIVER TYPE

指定公差部分の新公差	公差	ZONE SYMB	DATE	APPROV
UNDESIRABLE DIMENSIONS SPEC	±5'			
L ≤ 10	±0.3			
10 < L ≤ 100	±0.5			
100 < L ≤ 1000	±0.8			

⑤ 単連  
97付  
印刷済  
2002/2/16