C	u	s	t	o	m	e	r	:	AEE	DISTRIBUTOR
$\overline{}$	•	_	•	$\mathbf{\mathcal{I}}$	***	$\sim$	_	•		DICTION

No. ECR98-2199

Date: Jul. 01, 1998

Attention:

Your ref. No

Your Part. Nd: STEC11B1

## SPECIFICATIONS

ALPS';

MODEL Spec. No.:

Sample No. : G2965452M

RECEIPT STATUS RECEIVED

By. Date

Signature

Name

Title

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

HEAD OFFICE 1-7,YUKIGAYA-OHTSUKA-CHO, OHTA-KU, TOKYO 145-8501 JAPAN DSG'D M, Sato

APP'D M. Sato

Sales

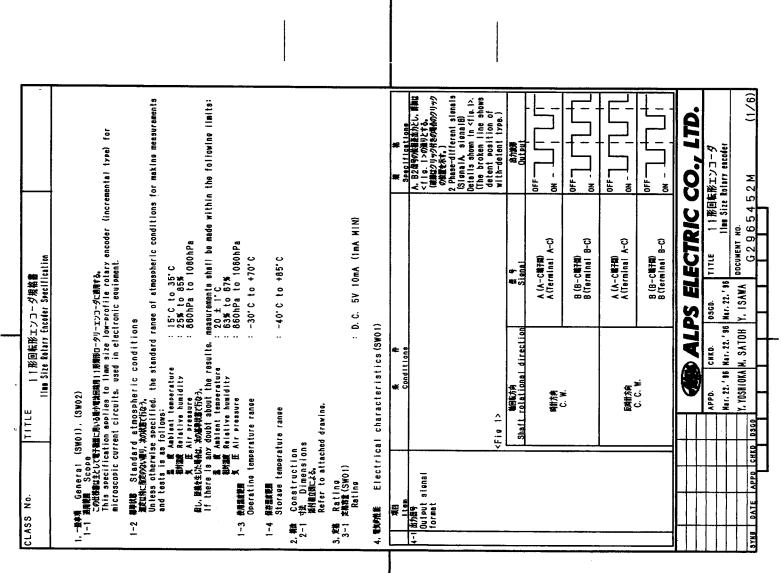
## **SPECIFICATIONS**

- 1.THIS SPECIFICATIONS APPLY TO EC11B20244 ROTARY ENCODERS.
- 2.CONTENTS OF THIS SPECIFICATIONS. G2965452M
- 3.MARKING

·MARKING ON ALL UNITS EIA DATE CODE

4.REMARKS

·FURNISH PACKAGE NUT: 1, WASHER: 1



Ш	1 es	条 本 整 粒	918
+	4-2 分解整 Resolution	IBNBにて成功されるVがス版 20 pulses/360*   Number of pulses in 360* rotation.   20 pulses/360*   20 pulses/360*   20 pulses/360*   20 pulses/360*   20 pulses/360*   20 pulses  20 pul	• • •
£-9	3 スイッチング特性 Switching characteristics	TEXTEDBY(10.2>を表い、可能を360°・3"の強なで再に過ぎする。 Measurement shall be made under the condition as follows. 1) Shaft rotational speed : 360°・3" 2) Test circuit : <ia.2></ia.2>	·
		Ska   Ska	
		(法記) コードOFF技術: 紹力組圧が3.5 V以上の状態を育う。 コードONは第一: お力組圧が1.5 V以下の状態を育う。 (note) Code-DFF area: The area which the voltage is 3.5 V or more. code-ON area: The area which the voltage is 1.5 V or more.	
-	Chattering	□ - NOOFF-ONROON-OFFORM, 出力1.5v~3.5vの影響器にて解析する。 t <sub>1</sub> , t <sub>3</sub> ≤ 2ms Specified by the signal's passage line from 3.5V to 1.5V or from 1.5V to 3.5V of each switching position (code OFF-ON or ON-OFF).	  -
8	<b>開</b> むイズ   (パ・ウス)   SI Id Ina no ise   (Bounce)	コードDNO部分の1. 5VXLの配文を発酵に、チャラリンド・1、解析との発にmSXLが 1. 5VXTのON場分を有もものとする。また、開動・イス間に1. 5VXTの影響が1mSかる場合 な、第の部分 イズと側する。 Specified by the time of voltage change exceed 1. 5V In code-CNN area. When the bounce has code-CNN time less than 1mS between Chalterines (t. or t.). the voltage change shall be chalterines (t. or t.). the voltage change shall be chalterines (t. or t.). the voltage change shall be chalterines (t. or t.). the voltage change shall be the code-CNN time between 2 bounces is less than imS.	
3	MB/4X Silding noise	コードOFFの部分の組圧的 The voitage change in code-OFF area. 3.5V以上 3.5V MIN	 
<u> </u>			
		ALPS ELECTRIC CO., L	5
		APPD. CMKD. DSGD. TITLE 11形回転形エソコーダー Mac. 39. 48 Mac	
		Y, YOSHIOKA M, SATOH Y, ISAWA DOCUMENT	
988	B   DATE   APPO   CKKO	M 7 C 7 C O C 7 C O C 7 C O C O C O C O C	(Z/p)

TITLE

CLASS No.

15	CLASS No.	TITLE   IND転形エンコーダ規格書   masize Rotary Encoder Specification	
	基目 Item	条 件 Conditions	施 静 Specifications
~	-4 数据集 Phase-difference	360°.S'DAMIC是新世代版作品的表示。 Measurement shall be made under the condition which the shaft is rotated in 360°.S' (constant speed).	<fig. 4="">ESIVT AT24msec incfig. 4&gt;</fig.>
	·	direction	
		☆海寺域 指数を点ですのアキ野等作業の比力技術は「後担されるツマニ後、参の国政 技術によって各件機します。 国政別事は決勝して観視的います。 Note: Above specification (4-4) is chaneselle. When operate by manual. Please check performance using actual circuit and knob.	
9-+	記録版 Insulation resistance		47-4541CT   00MOLL Between individual terminals and bushine: 100Mm MIN.
4 - 6	M電圧 Dielectric strenelh	格子-他発記にA. C. 300V1分配文は、A. C. 360V2砂部的かち。(リーツ電池) A. voltase of 300VA. C. shall be applied for inin or a voltase of 360VA. C. shall be applied for 2asc between individual terminals and bushing. (Lesk currentilak)	製品・アーク・記載性がないこと。 Without damage to parts arcing or breakdown.
-	機能が住住 Mechanicai	characteristics	
	A自 I tem	条 Franklitering	Specifications
-	全回転角度 Total rotational angle		360' (Endless)
5-2	91y96kA Detent torque		(122.4±71.49f·cm)
5-3	クリック点数及び位置 Number and position of detents.		20&20%) 20 detents (ステップ角度 18・±3・) (Step angle:18・±3・)
5-4	斯克氏 Terminal strength	場子能の注意の一方向にSN(510のf)の部算量を1分配加える。 A static load of 5N(510のf) be applied to the tip of terminals for Iminute in any direction.	MFの場所、第1人が、多がないこと。 他し、場子の最が見写せてる。 Without damage or excessive looseness of terminals. Terminal bend is permitted.
5-5	WANGATA A A A A A A A A A A A A A A A A A A	動の野い及び引張り方向に100N(10.2kg)の際発度と10秒間以る。(セット実験状態) Push and pull static load of 100N(10.2kgf) shalibe appiled to the shaft in the axial direction for 103. (After installing)	<b>動の状態、柔しい力のな</b> にと、 <b>事故に其事がな</b> いこと。 Without damage or accessive play in shaft No accessive abnormality in rotational feeling.
11		ALPS ELECTRIC (	co., LTD.
1 1 1		APT. 22.96 Mar. 22.96	1   形回転形エンコーダ   ss Size Rotary eacoder
1 1 -	ODE CAND AND ATER	Y, YOSHIOKA M, SATOH Y, ISAWA DOCUMENT	(3/E) M 6
-1	L VALCE LARRY LVAN		

		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	a specifications	
50 10	6 他文文学術性変更 Bushins nut tishtenins streneth	(fig. 5)を記まするように構作る。 Tighten the nul according to <fig. 5=""></fig.>	IN·m (10. 2kef·cm) MT CTEMOCE. Tiehtening torque to be no greater than iN·m (10. 2kef·cm).	
10	5-7 1818 Shaft woble	WAMのもちmmの地面に50mN・m(510af・cm)の向りモーメントを加える。 A momentary load of 50mN・m(510af・cm) shall be applied at the point 5mm from the tip of the shaft in a direction perpendicular to the axis of shaft.	un's Woble Mr unp-p less) 0. 7×L∕30	
			Lは配付表さて比別はする。 L:Weasurement point from mounting surface of bushing.	
- P	5-8 朝のスラスト方向ガタ Shaft Play in axial direction		O. 4mmp-p以T O. 4mmp-p MAX.	
8-9	(Mの過化方向ガタ Rotation play at the ciick position	外表表で光波する。 Heasure with jig for rotational angle.	S WAX.	
Ĭ.	Fro はんだ器像 Rosistance to soldering heat	7Mo th/RHUMM-Lkb. Specified by the clause 7 Solderine conditions.	######################################	
Ĭ.	5-11 配付上の仕事 Notice for mounting	右関の様にスイッチ本体を削えてご使用できい、セット値でスイッチ本体の引き 及び目転方向のカーイト・が熱心場もは、はんだけけだけの間定となり、はんだけが最低性 及びスイッチ本体速度が予定となる可能性があります。 Hold the bushing use front panel of light pipe. Because this switch not has thread, if don't hold the bushing, the switch maybe become intermittent or rough mounting after soldering by knob stopper force. FRONT PANEL OR LIGHT	表	

11形回転形エンコーダ規格書 Ilmm Size Rotary Encoder Specification

TITLE

CLASS No.

č
_
_
_
-
ā
-
7
٠
-
•
2
c
٥
c
•
ø
•
=
*
c
I
Ξ
£

L	# I	*	*
		Conditions	Specifications
5	6-1 D中心部本会社部 Rotational life	<ul><li>※金割に基金を基金500サイクルの過ぎた、15,000サイクルを接触を行う。</li><li>高つ、数理論中5,000でも整置を行う。(1サイクルは、3.60、1件数)</li></ul>	クリックトルク:台籍製物像に対し************************************
		The shaft of encoder shall be rotated to 15,000 cycles at a speed of 500cycles per hour without electrical load.	その他、初期実施を消足すること。 Detent torque:Relative
	•	after which measurements shall be made. However, an interim measurement shall be made	to the previously,
		Immodiately after 5.000 cycles. (1 cycle: rotate 360° CCW rotate 360° CW)	Chattering: t., t. Sine Except above Items.
			specifications in clause 4.1~6 and
			5. 1. 5.3 shall be astlafled.

			_				1	
					5	770		
					APPO.	CHKO.	D3GD.	1111E 11   11   12   12   13   14   15   15   15   15   15   15   15
					:			•
I						Mar. 22. 96	19r. 77. 96	
			L		Y, YOSHIOKA	M. SATOH	Y. ISAWA	T. YOSHIOKAM, SATOH Y. ISAWA DOCUMENT NO.
8 77 8	SAME ALTE ADDR AUCH DACK	100	4000	500				(4/k)
,			4					

使品書版 :tl.6列車服務登職版 Printed wiring board: Both-sided copper clad laminate board with thickness of 1.6mm. Specific gravity: 0.82 or more. Flux shall be applied to the board using a bubble foaming type fluxer. The board shall be soaked in the flux bubble only to the 2/3 of its thickness. 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クサーにて発泡面高さは、基板原即の3分の2。 :300°C or less. : within 3s. 7. 以允许特件 Soldering conditions (SWO1), (SWO2) Surface temperature of board: 100°C or less. Preheating time: within 2 min. 編集300°C以下,時間3秒以內 Bit temperature of soldering iron Application time of soldering iron プリヒート :基套表面温度100°C以下、時間2分以内 Soider temperature: 260±5°C. 7-1 ∓ばんだの場合 Manual soldering はんだ : 過度260±5°C、時間5±1秒 Soldering: 7-2 ディップはんだの場合 Dip soldering TITLE Preheat Ing: CLASS No.

(SW02)

TLE フ。ッシュモーメンタリスイッチ規格書 PUSH MOMENTARY SWITCH SPECIFICATION

CLASS No.

1. 冷熱物陰(常紅海棠) D. C. 16V3A (10BA M-N) Switch rating (Resistor load)

2. 数约能能 Electrical characteristics

	Item	Conditions	Specifications
2-1	Cont	D.C. SVIOMA服団を発生で置ぎる。 Neasured by the IOmA 5V D.C. voltage drop method.	100mott 100ma MAX.
2-	2-2チャタリング Chaltering	1サイクル (OFF-ON-OFF) 1秒で動作をせる。 Switch is operated at the rate of 1 cycle 1 sec. The 1 cycle shall be OFF-ON-OFF.	iomseckF Less than lomsec
-2	2-3 <b>控制发射</b> Insulation resistance	#F-#MEMECD.C. 250V1mA8pbt & Heasurement shall be made under the condition which a voltage of 250VD.C. ImA is applied between individual terminals and bushing.	MF-WCM-C100MQBL Between Individual terminals and bushine: 100Mp Min.
- 2	2-4 MTE Dielectric streneth	格子・他にに入る。300V1分間以は、A.C.360V2を認知する。(リーク電池目MA) A voltage of 300VA.C. shall be applied for limin or a voltage of 360VA.C. shall be applied for 2sec between individual terminals and bushino. (Leak current:ImA)	頻巻・アーク・能器収集がないこと。 Without damage to perts arcing or breakdown.
m	松氏: Note: 概数的底隙 Nechanica	位氏: 4・スイッチを予定は他を行ております。 Note: Shaft is insulated from switch terminal. 3. 雑誌代版 Mechanical characteristics	
1	编 I ten	A # Conditions	Specifications
1	3-1 スイッチ回路・独点数 Contact arransement		學編集度 (Push on) S.P.S.T. (Push on)
- F	3-2 スイッチ部第 Switching stroke		0. 5.4.smm
i.	3-3×49+ft#h Switch operation force		B±3N (812±308øf)

以上の工程を1包または2回過過する。 Apply the above soldering process for 1 or 2 times.

Specifications	接続性に200mの以下 その他、砂糖機能を発足すること。 Switch contact Teststance:200mのJAX. Except above Items, seec[fications in clause 2.2~4, and 3.1~3 shall be satisfied.		E - C					(9/9) W	
	1 load.		CTOIL C	LOIVIO O	LITLE		DOCUMENT NO.	G2965452M	
Conditions	定基内的CCBMSCOMOMBCCS5.000回解放配件性行う。 是1.解放途中5.000中解放定性行う。 The shaft of switch shall be 25.000 times at a speed of 500times per hour without electrical load. after which measurements shall be made. However, an interim measurement shall be made immediately after 5.000 times.		AL DO CIECTOIC CO 1TD		. СЯКО. 09GD.	Mar. 22. ' 96 Nar. 22. ' 96 Mar. 22. ' 96	IY, YOSHIOKA M, SATOH IY, ISAWA   DOCUMENT NO.		
	解験にて書場50 い。 就は解析を50 の shaft of speed of 50 ter which m wever, an I modiately a		Ī		APPD.		7. YO	0500	
		L		  -			L	D CHKD	
Item	4-1 <b>加速等等器</b> Operating life	-						SYNB DATE APPD CHKD DSGD	
1	<b>4</b>	ľ				1		SYNB	

(5/6)

G2965452M

Y. YOSHIOKA M. SATOH Y. ISAWA DOCUMENT NO.

Nat. 22. ' 96 Har. 22. ' 96 Mar. 22. ' 96

AD ALPS ELECTRIC CO., LTD.

TITE

0360

CHKD.

APPO.

| | 1 形回転形エンコーダ | ion Size Relary encoder

4. 耐久性能 Endurance characteristics.

