

ALPS

ASCII KEYBOARD SPECIFICATION

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

HEAD OFFICE

1-7, YUKIGAYA-OUTSUKA-CHO, OUTA-KU, TOKYO, JAPAN. 145

PHONE: (03) 726-1211 TLX: 246-6076, 6649

NEW YORK
LIAISON OFFICE

100 N CENTRE AVENUE, ROCKVILLE CENTRE, N.Y. 11570 U.S.A.

PHONE: (516) 766-3636 T1 X (510) 221-6747

NOTE AT USE

1. Certainly check the cable after wiring.

If you wire by mistake, it is feared that electronic parts — IC etc. may be damaged.

ケーブルは配線後、必ず見直し、誤配線を防止して下さい。

誤配線しますと、IC等電気部品を破損する恐れがあります。

2. Use the connecting cable whose length is less than 500 mm between the keyboard and the apparatus.

キーボードと装置をつなぐコネクタのケーブルの長さは500mm以下にして下さい。

3. 'Conductive pad for protection of MOS/LSI' is stuck on the underside of printed wire board (p.w.b.) After connecting between the keyboard and the apparatus, strip off "conductive pad" and let power supply be on.

キーボードにはMOS/LSIを使用しておりますので、プリント基板の裏側に「MOS/LSI保護用導電ゴム」を貼りつけてあります。使用時にはキーボードと装置をコネクタで接続後、「MOS/LSI保護用導電ゴム」をはがし、電源を投入して下さい。

4. If a liquid—juice, water, etc. is splashed on the keyboard, it is feared that the keyboard may be damaged electrically and mechanically. Take care not to do it.

キーボードはジュース、水等の液体類をこぼしますと電氣的、機構的に支障をきたすことがありますので注意して下さい。

ASCII CODE KEYBOARD**MODEL**

FUNCTION	MODEL No.
ASCII ARRANGEMENT KEYBOARD with encoder circuit.	KFCCAB902A (KCCAB902)

KEY SWITCH SPECIFICATION

Operating Force	: 90 ± 25 g
Key Travel	: 3.5 ± 0.5 mm
Bounce	: 5 mS MAX
Operating Life	: 2 × 10 ⁷ cycles

KEY SWITCH CONFIGURATION

Number of key switches	: 67 keys
Data key switches	: 45 keys
Function key switches	: 16 keys
Shift key switches	: 3 keys
Undefined key switches	: 3 keys

SPECIFICATIONS**1. CODE**

The output code consist of seven bits and parity bit is positive true.

コードはASCIIコードによる7ビットとパリティビットの8ビット構成で正論理にて出力されます。

2. OUTPUT INTERFACE

Data and parity outputs are directly compatible with TTL logic and each output is capable of one standard TTL load.

データ出力はTTLコンパチブルで、ファンアウトは標準TTL 1個です。

3. CIRCUIT

One-chip microcomputer are used for an encoding circuit.

回路はワンチップマイクロコンピュータによるエンコード方式です。

4. PARITY

Even parity.

パリティは偶数です。

5. INTERLOCK

N-key lockout only.

インターロックはNキーロックアウト方式です。

6. STROBE

The strobe output supplies a level signal and chooses negative true/positive true logic by alternating jumper wire on "STROBE" marked on the P.W.B.

The jumper wire is mounted on the "-" side at shipment. So, the negative strobe (normally high, goes low when a key is depressed) is output.

ストロブはレベル出力で、ジャンパー線にて正論理/負論理切替可能です。

正論理のときは、プリント基板上「STROBE」の「+」に、負論理のときは、「-」にジャンパー線を取付けて下さい。出荷時は負論理に設定してあります。

7. AUTO REPEAT

During the every encoded keys are depressed, the strobe output supplies a pulse signal of 10 Hz, after a delay of 500 ms minimum. The repeat function become ineffective by cutting jumper wire on "REPEAT" marked on the P.W.B.

全てのキー（エンコードキー）はセルフリピート機能を持っており、約0.5秒以上押すことにより約0.1秒の間隔でリピートします。

セルフリピート機能は、ジャンパー線の切断により無効となります。

8. SHIFT MODE

The shift mode consist of "UNSHIFT" "SHIFT" "CTRL" and these shift keys are momentary key switches.

シフトモードは3段で「メモタリー」「シフト」「コントロール」で、これらは全てメモタリー方式です。

9. SHIFT CASE

Alphabet keys from "A" through "Z" choose between an upper-case code and an upper-case and lower-case code by alternating jumper wire on "CASE" marked on the P.W.B. The jumper wire is mounted on the "U + L" side at shipment. So, the upper-case and lower case code is output.

大文字のみ使用のときは、プリント基板上「CASE」の「U」に、大文字+小文字使用のときは「U+L」にジャンパー線を取付けて下さい。

10. POWER REQUIREMENT

DC + 5V (150 mA)

電源はDC + 5 V (150 mA) を必要とします。

11. DIRECT SIGNAL

Direct signal line (S1 - S5) is possible with up to five key switches max.

単線信号はS 1 ~ S 5 の5 キーが出力されています。

12. UNDEFINITION KEY

Key No. 61, 63, 64 are undefinition key switches.

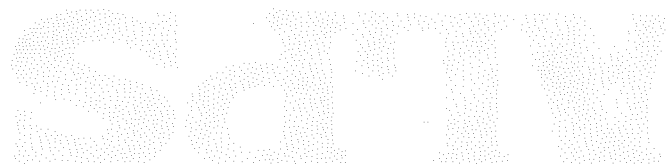
If you want to generate the other output code in MATRIX ASSIGNMENT CHART, tie a terminal of UNDEFINITION KEYS to "X" and "Y" on SCHEMATIC DIAGRAM.

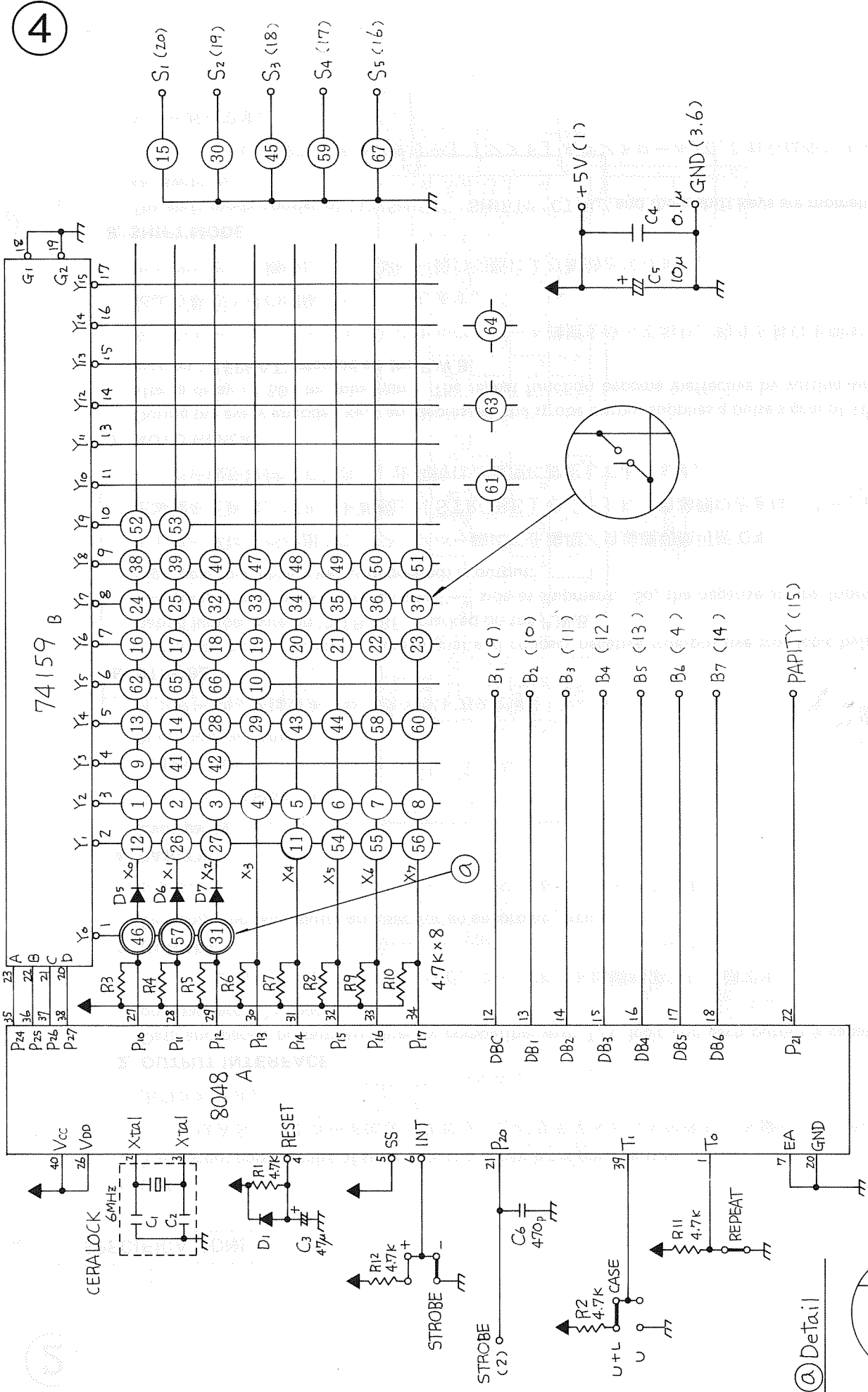
キーNo. 6 1 , 6 3 , 6 4 は未定義キースイッチです。未定義キーはMATRIX ASSIGNMENT CHARTの内□印の信号が必要な時、回路図上のX-Y端子にスイッチの両端子を直接接続して御利用下さい。

13. CAP KEY TOP

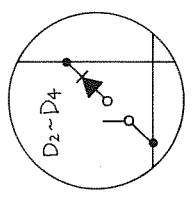
Key No. 14, 15, 29, 30, 44, 45, 58, 59, 66, 67, have CAP KEY TOP. Take off by means of pull up and insert the letter label you need.

キャップ式キーは透明キャップを上側へ引張り、取りはずし、内側に文字を記入したラベルを入れることができます。





SCHMATIC DIAGRAM



Detail A

S: SYMBOL
C: CODE

MATRIX ASSIGNMENT CHART

MATRIX LOCATION	Y ₁		Y ₂		Y ₃		Y ₄		Y ₅		Y ₆		Y ₇		Y ₈		Y ₉		Y ₁₀		Y ₁₁		Y ₁₂		Y ₁₃		Y ₁₄		Y ₁₅				
	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C
X ₀	NORMAL	] 5D	1 31	9 39	BS 08	SP 20	*9 71	*o 6F	*j 6A	*n 6E	NUL 00	BS 08	DLE 10	CAN 18	0 30	8 38																
	SHIFT	} 7D	! 21	) 29	BS 08	SP 20	Q 51	O 4F	J 4A	N 4E	NUL 00	BS 08	DLE 10	CAN 18	0 30	8 38																
X ₁	CONTROL	GS 1D	NUL 00	NUL 00	BS 08	SP 20	DCI 11	SI 0F	LF 0A	SO 0E	NUL 00	BS 08	DLE 10	CAN 18	0 30	8 38																	
	NORMAL	↑ 5E	2 32	; 3B	CAN 18	ESC 1B	*w 77	*P 70	*k 6B	*m 6D	SOH 01	HT 09	DC1 11	EM 19	1 31	9 39																	
X ₂	SHIFT	~ 7E	W 22	+ 2B	CAN 18	ESC 1B	W 57	P 50	K 4B	M 4D	SOH 01	HT 09	DC1 11	FM 19	1 31	9 39																	
	CONTROL	RS 1E	NUL 00	NUL 00	CAN 18	ESC 1B	ETB 17	DLE 10	VT 0B	CR 0D	SOH 01	HT 09	DC1 11	FM 19	1 31	9 39																	
X ₃	NORMAL	[5B	3 33	: 3A	LF 0A	DEL 7F	*e 65	*a 61	*i 6C	K 4B	STX 02	LF 0A	DC2 12	SUB 1A	2 32	* 2A																	
	SHIFT	{ 7B	# 23	* 2A	LF 0A	DEL 7F	E 45	A 41	L 4C	L 5B	STX 02	LF 0A	DC2 12	SUB 1A	2 32	* 2A																	
X ₄	CONTROL	ESC 1B	NUL 00	NUL 00	LF 0A	DEL 7F	ENQ 05	SOH 01	FF 0C	VT 0B	STX 02	LF 0A	DC2 12	SUB 1A	2 32	* 2A																	
	NORMAL	NUL 00	4 34	@ 40	ACK 06	0 30	*r 72	*s 73	*z 7A	L 4C	ETX 03	VT 0B	DC3 13	ESC 1B	3 33	+ 2B																	
X ₅	SHIFT	= 5F	\$ 24	*\ 60	ACK 06	NUL 00	R 52	S 53	Z 5A	\ 5C	ETX 03	VT 0B	DC3 13	ESC 1B	3 33	+ 2B																	
	CONTROL	NUL 00	NUL 00	NUL 00	ACK 06	NUL 00	DC2 12	DC3 13	SUB 1A	FF 0C	ETX 03	VT 0B	DC3 13	ESC 1B	3 33	+ 2B																	
X ₆	NORMAL	- 2D	5 35	- 5F	CR 0D	- 5F	*t 74	*d 64	*x 78	M 4D	EOT 04	FF 0C	DC4 14	FS 1C	4 34	9 39																	
	SHIFT	= 3D	% 25	DEL 7F	CR 0D	- 5F	T 54	D 44	X 58	J 5D	EOT 04	FF 0C	DC4 14	FS 1C	4 34	9 39																	
X ₇	CONTROL	NUL 00	NUL 00	US 1F	CR 0D	NUL 00	DC4 14	EOT 04	CAN 18	CR 0D	EOT 04	FF 0C	DC4 14	FS 1C	4 34	9 39																	
	NORMAL	, 2C	6 36	, 2C	FS 1C	< 3C	*y 79	*f 66	*c 63	N 4E	ENQ 05	CR 0D	NAK 15	GS 1D	5 35	- 2D																	
X ₈	SHIFT	< 3C	& 26	, 2C	FS 1C	< 3C	Y 59	F 46	C 43	↑ 5E	ENQ 05	CR 0D	NAK 15	GS 1D	5 35	- 2D																	
	CONTROL	NUL 00	NUL 00	NUL 00	FS 1C	NUL 00	EM 19	ACK 06	ETX 03	SO 0E	ENQ 05	CR 0D	NAK 15	GS 1D	5 35	- 2D																	
X ₉	NORMAL	• 2E	7 37	• 2E	US 1F	> 3E	*u 75	*9 67	*v 76	0 4F	ACK 06	SO 0E	SYN 16	RS 1E	6 36	• 2E																	
	SHIFT	> 3E	/ 27	• 2E	US 1F	> 3E	U 55	G 47	V 56	- 5F	ACK 06	SO 0E	SYN 16	RS 1E	6 36	• 2E																	
X ₁₀	CONTROL	NUL 00	NUL 00	NUL 00	US 1F	NUL 00	NAK 15	BEL 07	ACK 16	SI 0F	ACK 06	SO 0E	SYN 16	RS 1E	6 36	• 2E																	
	NORMAL	/ 2F	8 38	\ 5C	HT 09	DEL 7F	*i 69	*h 68	*b 62	P 50	BEL 07	SI 0F	ETB 17	US 1F	7 37	/ 2F																	
X ₁₁	SHIFT	? 3F	(38	! 7C	HT 09	DEL 7F	! 49	H 48	B 42	@ 40	BEL 07	SI 0F	ETB 17	US 1F	7 37	/ 2F																	
	CONTROL	NUL 00	NUL 00	F9 1C	HT 09	DEL 7F	HT 09	BS 08	STX 02	DLE 10	BEL 07	SI 0F	ETB 17	US 1F	7 37	/ 2F																	

Note: * Marked codes are charged to different code which are ORIGINAL CODE — 20 HEX by connecting jumper on the "U" side of CASE" on the P.W.B.

6



CODE TRBLE

b7 _____ b6 _____ b5 _____					0 0	0 0	0 1	0 1	1 0	1 0	1 1	1 1
b 4	b 3	b 2	b 1	列↓ 行→	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0	NUL	DLE	SP	0	@	P	,	p
0	0	0	1	1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
0	0	1	0	2	STX	DC2	▼▼	2	B	R	b	r
0	0	1	1	3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
0	1	0	0	4	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t
0	1	0	1	5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
0	1	1	0	6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
0	1	1	1	7	BEL	ETB	,	7	G	W	g	w
1	0	0	0	8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
1	0	0	1	9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
1	0	1	0	10	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
1	0	1	1	11	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
1	1	0	0	12	FF	FS	,	<	L	\	l	|
1	1	0	1	13	CR	GS	-	=	M	]	m	}
1	1	1	0	14	SO	RS	·	>	N	↑	n	~
1	1	1	1	15	SI	US	/	?	O	—	o	DEL

