

## 改造説明書

仕 様

① ゲーム名称	バブル	ポブル
② コントロールレバースイッチ	1	(2方向)
③ ボタンスイッチ	2	
④ モニター方向	横	
⑤ PC BOARD サイズ	310×260mm (2枚組)	
⑥ PC BOARD 供給電圧	+ 5V	5.0A
	+ 12V	1.0A
	- 5V	0.5A
	+ 13V	1.5A

注) 供給電圧は、PC BOARD のコネクター端子部で設定して下さい。

+13Vは±1.0V迄使用可能です。



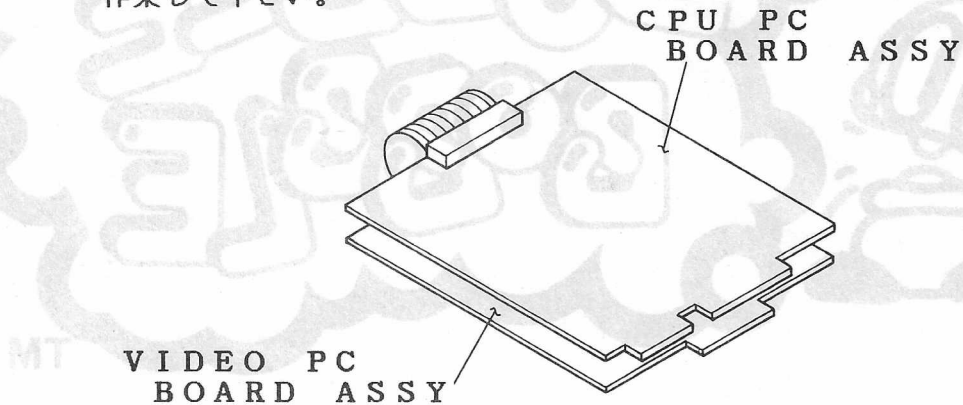
**TAITO CORPORATION**

## 1. 改造対象機種

“SCRAMBLE FORMATION”が対象機種となります。

又下記の様な構成になっている、PC BOARD ASSYを使用して下さい。

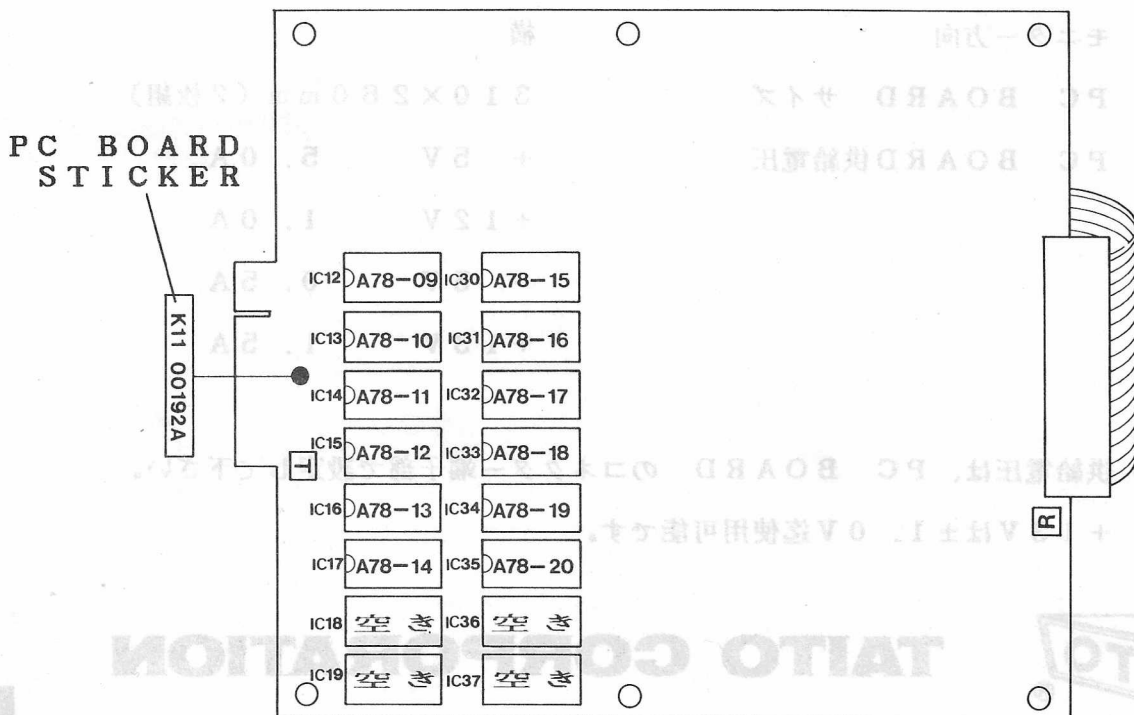
注) 改造するPC BOARD ASSYが正常に動作している事を確認の上、作業して下さい。



## 2. 改造方法

### ① VIDEO PC BOARD ASSYの改造

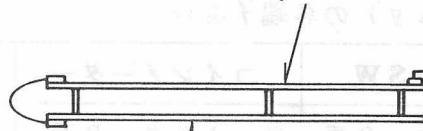
- ROMの方向に注意し、新しいROM (A78-09~A78-20) を下図を参照して交換して下さい。
- PC BOARD STICKER (K11 00192A) を指定の位置に貼付して下さい。



② 組立

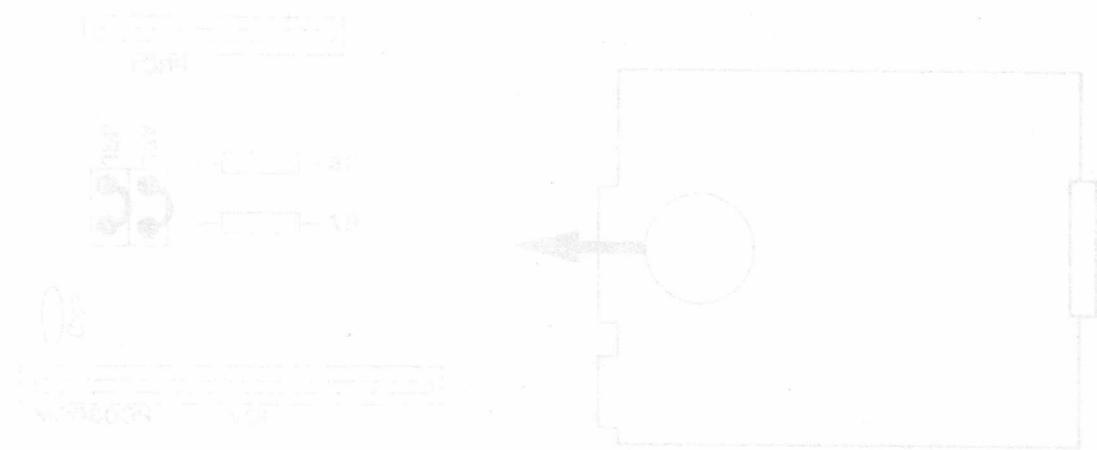
- 以上の作業が完了したら、CPU PC BOARD ASSYを取外し、新しいCPU PC BOARD ASSY (K11 00191A)と交換し元の様に組立て下さい。

新しいCPU PC BOARD ASSY  
(K11 00191A)



改造したVIDEO PC BOARD ASSY  
(K11 00192A)

- ☆ 配線方法については、項目5. ゲームPCボードの調整 を参照して下さい。



### 3. コインシステムについて

この MAIN PC BOARD は、Gコネクターのコインメーター端子に  
コインメーターを配線しませんが、コインSWが働きません。

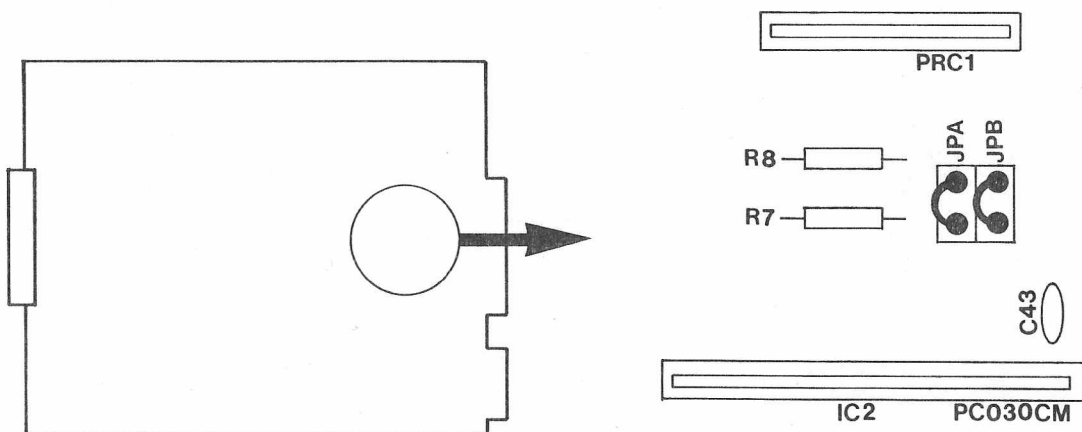
○コインシステム (2Way) の各端子番号

コインシステム	コインSW	コインメーター	備 考
A (1Way)	Gコネクター8番	Gコネクター9番	部品面, 通常使用します
B	GコネクターJ番	GコネクターK番	ハンダ面

もし、MAIN PC BOARD のコインメーター端子を使用しない場合は、  
下記の改造を行なって下さい。

○コインシステムAの場合.....CPU PC BOARD 上のJPA部を  
ジャンパーします。

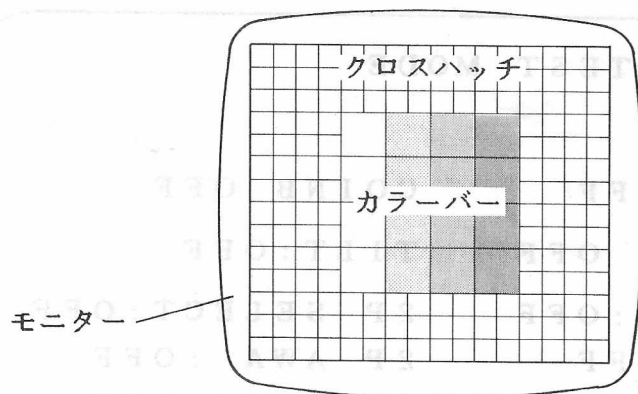
○コインシステムBの場合.....CPU PC BOARD 上のJPB部を  
ジャンパーします。



#### 4. TEST MODE について

- 電源を切り、DIP-SW Aの3番をONにして電源を投入すると、画面上にクロスハッチ及びカラーバーが表示されます。

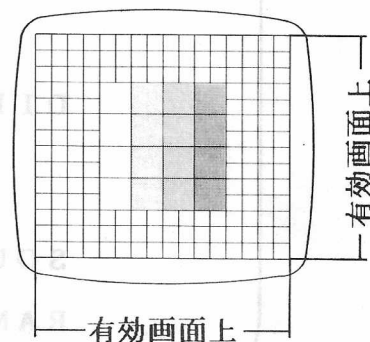
注) DIP-SW Aの1番がOFFになっていることを確認して下さい。



- クロスハッチ及びカラーバーで、下記の調整を行なうことができます。

##### ① 画面上の表示位置調整

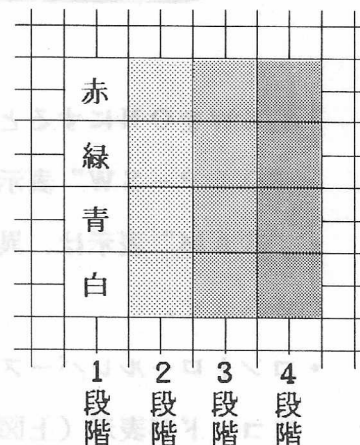
画面上のクロスハッチが全て有効画面上に映り、画面の中心にくる様に調整して下さい。



##### ② 色、輝度調整

カラーバーの各色が鮮明に出る（白色を鮮明に出す様に調整すると他の色も鮮明に出ます）様に調整します。

但しカラーバーは、各段階に上がって行くに従って薄く暗い色が出る様に調整して下さい。



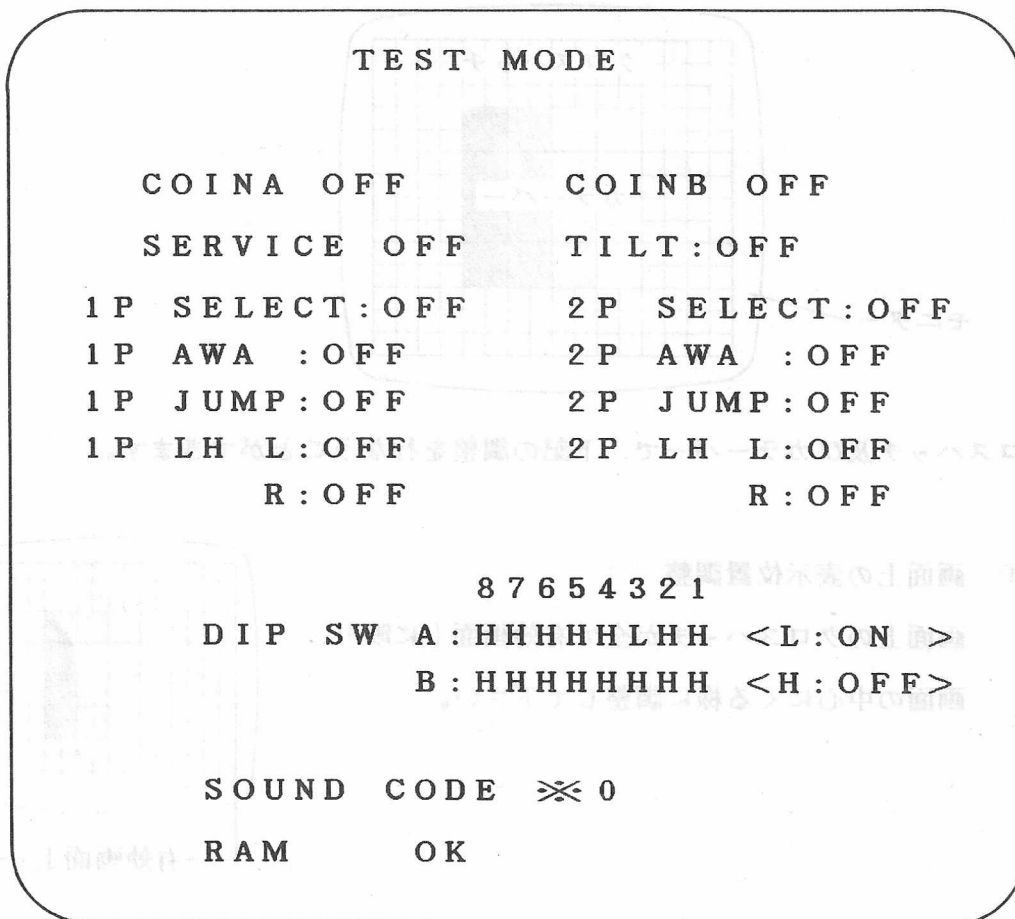
##### ③ フォーカス（焦点）調整

- クロスハッチ及びカラーバーの焦点を調整します。焦点が合っていないと、クロスハッチ及び、カラーバーが正確に映し出されません。

なおフォーカス調整については、通常は調整しなくてもかまいません。

- クロスハッチ及びカラーバー表示中に1PセレクトSWを押すと、TEST MODEになり、下記の画面が表示されます。

なおTEST MODEの解除は、DIP-SW Aの3番をOFFにして電源を再投入して下さい。



- 各SWをONにすると、表示がOFFからONに変わります。
- “DIP-SW”表示は、OFF=H, ON=Lで表示されます。
- “RAM”表示は、異常がなければ“OK”, 異常があれば“ERROR”で表示されます。
- コントロールレバースイッチを左右に動かすと、“SOUND CODE”表示横にコードが表示(上図※部)され、1PセレクトSWを押すとサウンド出力チェックをします。

## 5. ゲームPCボードの調整 (バブル ボブル)

注) コインメーター端子を使用しない時は、項目3. を参照して下さい。

H

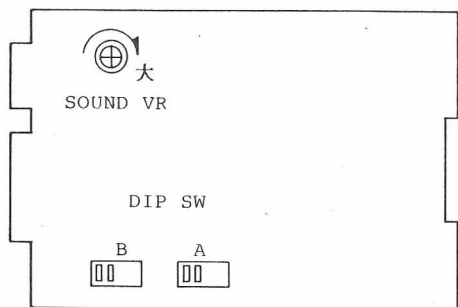
1	GND
2	GND
3	GND
4	GND
5	+5V
6	+5V
7	+5V
8	-5V
9	+13V
10	POST
11	+12V
12	+12V

T

部品面	半田面	
GND	1	A GND
GND	2	B GND
GND	3	C GND
GND	4	D GND
	5	E
	6	F
POST	7	H POST
	8	J
	9	K
	10	L
	11	M
	12	N
	13	P
	14	R
+5V	15	S +5V
+5V	16	T +5V
+5V	17	U +5V
+5V	18	V +5V

G コネクター端子図

部品面	半田面	
GND	1	A GND
VIDEO R	2	B VIDEO GND
VIDEO G	3	C VIDEO B
VIDEO SYNC	4	D
SOUND OUT(+)	5	E SOUND OUT(-)
POST	6	F POST
	7	H
COIN SW(A)	8	J COIN SW(B)
COIN METER(A)	9	K COIN METER(B)
COIN LOCKOUT(A)	10	L COIN LOCKOUT(B)
SERVICE SW	11	M TILT SW
SELECT-1	12	N SELECT-2
	13	P
	14	R
1P RIGHT	15	S 2P RIGHT
1P LEFT	16	T 2P LEFT
	17	U
	18	V
	19	W
	20	X
1P あわはきボタン	21	Y 2P あわはきボタン
1P ジャンプボタン	22	Z 2P ジャンプボタン



注) DIP SWを切り換える時は、一度 電源をOFFにして下さい。

DIP SW A

\*印：工場標準設定

項目	内容	1	2	3	4	5	6	7	8	
ゲームルール説明	* 日本語	OFF								
	英語	ON								
モニター画面反転	* 通常		OFF							
	反転		ON							
テストモード	* 通常ゲーム			OFF						
	テストモード			ON						
デモ中の音	* 有				OFF					
	無				ON					
プレイ料金 COIN A	* 1コイン 1プレイ					OFF	OFF			
	1コイン 2プレイ					ON	ON			
	2コイン 1プレイ					OFF	ON			
	2コイン 3プレイ					ON	ON			
プレイ料金 COIN B	* 1コイン 1プレイ						OFF	OFF		
	1コイン 2プレイ						ON	ON		
	2コイン 1プレイ						OFF	ON		
	2コイン 3プレイ						ON	ON		

DIP SW B

項目	内容	1	2	3	4	5	6	7	8
難易度 易A→難D	* B	OFF	OFF						
	A	ON	ON						
	C	OFF	ON						
	D	ON	ON						
ボーナス得点 1ST/2ND/...	* 3万点/10万点/...			OFF	OFF				
	2万点/8万点/...			ON	ON				
	4万点/20万点/...			OFF	ON				
	5万点/25万点/...			ON	ON				
プレイヤー数	* 3					OFF	OFF		
	5					ON	ON		
	1					OFF	ON		
	2					ON	ON		

2. ヤーAPCホールの調整 (パルスホールド)

(注) エンターキー端子を接続しない時は、項目3. を参照して下さい。

H		F		E	
端子	電圧	端子	電圧	端子	電圧
1	1.5V	1	1.5V	1	1.5V
2	1.5V	2	1.5V	2	1.5V
3	1.5V	3	1.5V	3	1.5V
4	1.5V	4	1.5V	4	1.5V
5	1.5V	5	1.5V	5	1.5V
6	1.5V	6	1.5V	6	1.5V
7	1.5V	7	1.5V	7	1.5V
8	1.5V	8	1.5V	8	1.5V
9	1.5V	9	1.5V	9	1.5V
10	1.5V	10	1.5V	10	1.5V
11	1.5V	11	1.5V	11	1.5V
12	1.5V	12	1.5V	12	1.5V
13	1.5V	13	1.5V	13	1.5V
14	1.5V	14	1.5V	14	1.5V
15	1.5V	15	1.5V	15	1.5V
16	1.5V	16	1.5V	16	1.5V
17	1.5V	17	1.5V	17	1.5V
18	1.5V	18	1.5V	18	1.5V
19	1.5V	19	1.5V	19	1.5V
20	1.5V	20	1.5V	20	1.5V
21	1.5V	21	1.5V	21	1.5V
22	1.5V	22	1.5V	22	1.5V
23	1.5V	23	1.5V	23	1.5V
24	1.5V	24	1.5V	24	1.5V
25	1.5V	25	1.5V	25	1.5V
26	1.5V	26	1.5V	26	1.5V
27	1.5V	27	1.5V	27	1.5V
28	1.5V	28	1.5V	28	1.5V
29	1.5V	29	1.5V	29	1.5V
30	1.5V	30	1.5V	30	1.5V
31	1.5V	31	1.5V	31	1.5V
32	1.5V	32	1.5V	32	1.5V
33	1.5V	33	1.5V	33	1.5V
34	1.5V	34	1.5V	34	1.5V
35	1.5V	35	1.5V	35	1.5V
36	1.5V	36	1.5V	36	1.5V
37	1.5V	37	1.5V	37	1.5V
38	1.5V	38	1.5V	38	1.5V
39	1.5V	39	1.5V	39	1.5V
40	1.5V	40	1.5V	40	1.5V
41	1.5V	41	1.5V	41	1.5V
42	1.5V	42	1.5V	42	1.5V
43	1.5V	43	1.5V	43	1.5V
44	1.5V	44	1.5V	44	1.5V
45	1.5V	45	1.5V	45	1.5V
46	1.5V	46	1.5V	46	1.5V
47	1.5V	47	1.5V	47	1.5V
48	1.5V	48	1.5V	48	1.5V
49	1.5V	49	1.5V	49	1.5V
50	1.5V	50	1.5V	50	1.5V
51	1.5V	51	1.5V	51	1.5V
52	1.5V	52	1.5V	52	1.5V
53	1.5V	53	1.5V	53	1.5V
54	1.5V	54	1.5V	54	1.5V
55	1.5V	55	1.5V	55	1.5V
56	1.5V	56	1.5V	56	1.5V
57	1.5V	57	1.5V	57	1.5V
58	1.5V	58	1.5V	58	1.5V
59	1.5V	59	1.5V	59	1.5V
60	1.5V	60	1.5V	60	1.5V
61	1.5V	61	1.5V	61	1.5V
62	1.5V	62	1.5V	62	1.5V
63	1.5V	63	1.5V	63	1.5V
64	1.5V	64	1.5V	64	1.5V
65	1.5V	65	1.5V	65	1.5V
66	1.5V	66	1.5V	66	1.5V
67	1.5V	67	1.5V	67	1.5V
68	1.5V	68	1.5V	68	1.5V
69	1.5V	69	1.5V	69	1.5V
70	1.5V	70	1.5V	70	1.5V
71	1.5V	71	1.5V	71	1.5V
72	1.5V	72	1.5V	72	1.5V
73	1.5V	73	1.5V	73	1.5V
74	1.5V	74	1.5V	74	1.5V
75	1.5V	75	1.5V	75	1.5V
76	1.5V	76	1.5V	76	1.5V
77	1.5V	77	1.5V	77	1.5V
78	1.5V	78	1.5V	78	1.5V
79	1.5V	79	1.5V	79	1.5V
80	1.5V	80	1.5V	80	1.5V
81	1.5V	81	1.5V	81	1.5V
82	1.5V	82	1.5V	82	1.5V
83	1.5V	83	1.5V	83	1.5V
84	1.5V	84	1.5V	84	1.5V
85	1.5V	85	1.5V	85	1.5V
86	1.5V	86	1.5V	86	1.5V
87	1.5V	87	1.5V	87	1.5V
88	1.5V	88	1.5V	88	1.5V
89	1.5V	89	1.5V	89	1.5V
90	1.5V	90	1.5V	90	1.5V
91	1.5V	91	1.5V	91	1.5V
92	1.5V	92	1.5V	92	1.5V
93	1.5V	93	1.5V	93	1.5V
94	1.5V	94	1.5V	94	1.5V
95	1.5V	95	1.5V	95	1.5V
96	1.5V	96	1.5V	96	1.5V
97	1.5V	97	1.5V	97	1.5V
98	1.5V	98	1.5V	98	1.5V
99	1.5V	99	1.5V	99	1.5V
100	1.5V	100	1.5V	100	1.5V



DIP SW A		DIP SW B	
端子	電圧	端子	電圧
1	1.5V	1	1.5V
2	1.5V	2	1.5V
3	1.5V	3	1.5V
4	1.5V	4	1.5V
5	1.5V	5	1.5V
6	1.5V	6	1.5V
7	1.5V	7	1.5V
8	1.5V	8	1.5V
9	1.5V	9	1.5V
10	1.5V	10	1.5V
11	1.5V	11	1.5V
12	1.5V	12	1.5V
13	1.5V	13	1.5V
14	1.5V	14	1.5V
15	1.5V	15	1.5V
16	1.5V	16	1.5V
17	1.5V	17	1.5V
18	1.5V	18	1.5V
19	1.5V	19	1.5V
20	1.5V	20	1.5V
21	1.5V	21	1.5V
22	1.5V	22	1.5V
23	1.5V	23	1.5V
24	1.5V	24	1.5V
25	1.5V	25	1.5V
26	1.5V	26	1.5V
27	1.5V	27	1.5V
28	1.5V	28	1.5V
29	1.5V	29	1.5V
30	1.5V	30	1.5V
31	1.5V	31	1.5V
32	1.5V	32	1.5V
33	1.5V	33	1.5V
34	1.5V	34	1.5V
35	1.5V	35	1.5V
36	1.5V	36	1.5V
37	1.5V	37	1.5V
38	1.5V	38	1.5V
39	1.5V	39	1.5V
40	1.5V	40	1.5V
41	1.5V	41	1.5V
42	1.5V	42	1.5V
43	1.5V	43	1.5V
44	1.5V	44	1.5V
45	1.5V	45	1.5V
46	1.5V	46	1.5V
47	1.5V	47	1.5V
48	1.5V	48	1.5V
49	1.5V	49	1.5V
50	1.5V	50	1.5V
51	1.5V	51	1.5V
52	1.5V	52	1.5V
53	1.5V	53	1.5V
54	1.5V	54	1.5V
55	1.5V	55	1.5V
56	1.5V	56	1.5V
57	1.5V	57	1.5V
58	1.5V	58	1.5V
59	1.5V	59	1.5V
60	1.5V	60	1.5V
61	1.5V	61	1.5V
62	1.5V	62	1.5V
63	1.5V	63	1.5V
64	1.5V	64	1.5V
65	1.5V	65	1.5V
66	1.5V	66	1.5V
67	1.5V	67	1.5V
68	1.5V	68	1.5V
69	1.5V	69	1.5V
70	1.5V	70	1.5V
71	1.5V	71	1.5V
72	1.5V	72	1.5V
73	1.5V	73	1.5V
74	1.5V	74	1.5V
75	1.5V	75	1.5V
76	1.5V	76	1.5V
77	1.5V	77	1.5V
78	1.5V	78	1.5V
79	1.5V	79	1.5V
80	1.5V	80	1.5V
81	1.5V	81	1.5V
82	1.5V	82	1.5V
83	1.5V	83	1.5V
84	1.5V	84	1.5V
85	1.5V	85	1.5V
86	1.5V	86	1.5V
87	1.5V	87	1.5V
88	1.5V	88	1.5V
89	1.5V	89	1.5V
90	1.5V	90	1.5V
91	1.5V	91	1.5V
92	1.5V	92	1.5V
93	1.5V	93	1.5V
94	1.5V	94	1.5V
95	1.5V	95	1.5V
96	1.5V	96	1.5V
97	1.5V	97	1.5V
98	1.5V	98	1.5V
99	1.5V	99	1.5V
100	1.5V	100	1.5V