

# ESD (HUMAN BODY MODE) TEST REPORT

Company : 南京凌鸥创芯电子有限公司  
Address : 南京栖霞区兴智路 6 号兴智科技园 C 栋 1310 室  
Model Name : LKS32MC051  
Date Received : April 29, 2020  
Date Tested : April 29, 2020

## TESTING LABORATORY IS APPROVED BY:

IECQ Certificate of Approval No.: IECQ-L DEKRA 17.0004 For Independent Test Laboratory  
According to ISO/IEC 17025

## WE HEREBY CERTIFY THAT:

The test(s) shown in the attachment were conducted according to the indicating procedures. We assume full responsibility for the accuracy and completeness of these tests and vouch for the qualifications of all personnel performing them.

	Name	Signature	Date
Testing Engineer	Peng_Zhao	<i>Peng_Zhao</i>	2020/4/29
Approving Manager	Kimi Lai	<i>Kimi_Lai</i>	2020/4/29

## **Note :**

1. This report will be invalid if reproduced in whole or in part.
2. This report refers only to the specimen(s) submitted to test, and is invalid if used separately.
3. This report is ONLY valid with the examination seal and signature of the testing laboratory.
4. The tested specimen(s) will only be preserved for thirty days from the date issued, if not collected by the applicant.
5. The failure criteria of all ESD tests should be based on the result of parametric and functional testing conducted by the customer, which follows the statement of international standards. Thus, the judgment of the curve traces provided in this report is for reference ONLY.





## TABLE OF CONTENTS

### 1. GENERAL INFORMATION

1.1 DESCRIPTION OF UNIT .....	3
-------------------------------	---

### 2. ESD (HUMAN BODY MODE) TEST

2.1 TEST EQUIPMENT .....	4
--------------------------	---

2.2 LABORATORY AMBIENCE CONDITION .....	4
---	---

2.3 REFERENCE DOCUMENT .....	4
------------------------------	---

2.4 TEST CONDITION .....	4
--------------------------	---

2.5 SUMMARY OF TEST .....	5
---------------------------	---

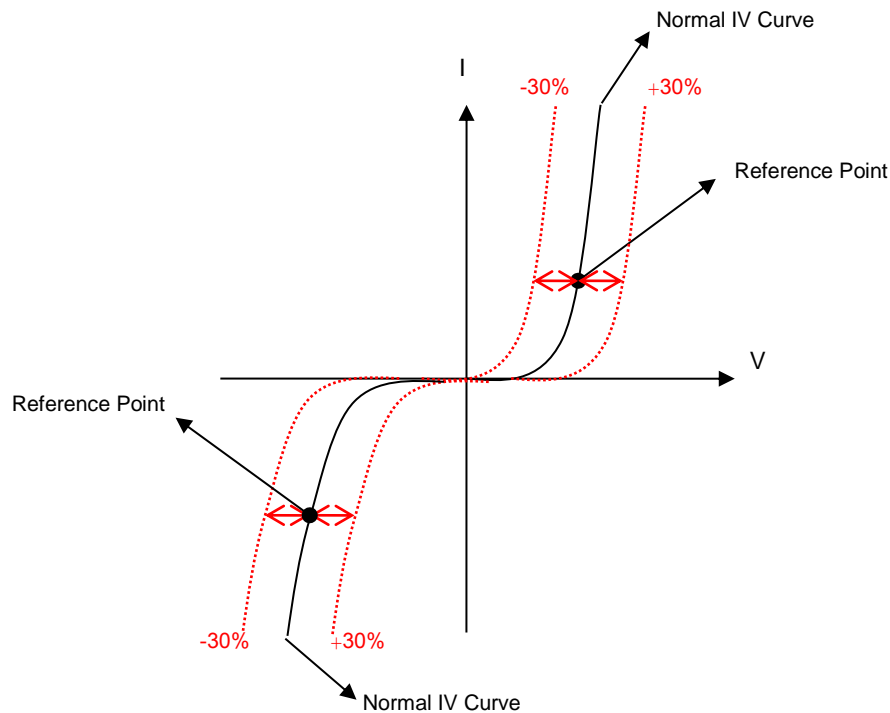
2.6 CONTENTS OF TEST .....	6
----------------------------	---

## 1. GENERAL INFORMATION

### 1.1 DESCRIPTION OF UNIT

MANUFACTURER	: 南京凌鸥创芯电子有限公司
DEVICE NAME	: LKS32MC051
PACKAGED / PIN COUNT	: QFP48
REFERENCE DOCUMENT	: MIL-STD-883J Method 3015.9 Zap <u>3</u> pulse(s), Interval: <u>1.0</u> Sec.
10K ohm Shunt	: Load (※ Add Load 10KΩ is to eliminate the machine Pre-Pulse event.)
TEST VOLTAGE	: 6000V(±);
SAMPLE QUANTITY	: 18 pcs
FAILURE CRITERIA ( Reference Only )	: ±30% voltage shift at reference point before/after zapping

※Failure Judgment: Voltage shift over ±30% at reference point.



## 2. ESD (HUMAN BODY MODE) TEST

### 2.1 TEST EQUIPMENT

Test Equipment	Equipment S/N	Calibration Date:	Recommended Due Date:
KEYTEK ZAPMASTER MK2 768	1102174	July 9, 2019	July 8, 2020

### 2.2 LABORATORY AMBIENCE CONDITION

Temperature : 25±5°C

Relative humidity : 55%±10% (RH)

### 2.3 REFERENCE DOCUMENT

The test is based on MIL-STD-883J Method 3015.9

### 2.4 TEST CONDITION

Group02 TO VSS (+)

Group02 TO VSS (-)

Group01 TO VCC (+)

Group01 TO VCC (-)

IO TO IO (+)

IO TO IO (-)

## 2.5 SUMMARY OF TEST

Test Model : HBM	ESD Sensitivity Passed : $\pm 6000V$		MIL-STD Classification Class : <u>3A</u>
Test condition	Sample Quantity	Passed Volts	<b>Class 0</b> : < 250V. <b>Class 1A</b> : $\geq 250V$ , < 500V <b>Class 1B</b> : $\geq 500V$ , < 1000V <b>Class 1C</b> : $\geq 1000V$ , < 2000V <b>Class 2</b> : $\geq 2000V$ , < 4000V <b>Class 3A</b> : $\geq 4000V$ , < 8000V <b>Class 3B</b> : $\geq 8000V$
Group02 TO VSS (+) STEP: 6000V	3	+6000V	
Group02 TO VSS (-) STEP: 6000V	3	-6000V	
Group01 TO VCC (+) STEP: 6000V	3	+6000V	
Group01 TO VCC (-) STEP: 6000V	3	-6000V	
IO TO IO (+) STEP: 6000V	3	+6000V	
IO TO IO (-) STEP: 6000V	3	-6000V	

Group	Pins
Group01	1-3,5-48
Group02	1-2,4-48
IO	1-2,5-48
VCC	4
VSS	3

## 2.6 CONTENTS OF TEST

No.	1		
Group02 TO VSS (+) STEP: 6000V			
Tested Pins	Sample No. & Failed Volt		
	#01	#02	#03
1	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
2	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
4	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
5	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
6	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
7	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
8	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
9	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
10	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
11	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
12	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
13	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
14	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
15	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
16	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
17	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
18	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
19	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
20	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
21	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
22	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
23	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
24	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
25	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
26	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
27	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
28	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
29	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
30	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
31	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
32	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
33	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
34	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
35	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
36	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
37	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
38	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
39	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
40	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
41	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
42	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
43	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
44	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
45	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
46	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
47	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
48	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)

No.	2		
Group02 TO VSS (-) STEP: 6000V			
Tested Pins	Sample No. & Failed Volt		
	#04	#05	#06
1	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
2	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
4	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
5	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
6	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
7	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
8	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
9	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
10	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
11	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
12	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
13	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
14	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
15	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
16	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
17	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
18	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
19	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
20	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
21	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
22	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
23	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
24	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
25	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
26	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
27	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
28	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
29	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
30	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
31	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
32	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
33	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
34	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
35	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
36	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
37	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
38	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
39	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
40	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
41	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
42	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
43	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
44	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
45	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
46	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
47	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
48	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)

No.	3		
Group01 TO VCC (+) STEP: 6000V			
Tested Pins	Sample No. & Failed Volt		
	#07	#08	#09
1	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
2	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
3	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
5	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
6	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
7	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
8	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
9	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
10	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
11	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
12	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
13	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
14	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
15	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
16	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
17	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
18	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
19	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
20	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
21	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
22	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
23	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
24	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
25	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
26	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
27	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
28	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
29	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
30	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
31	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
32	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
33	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
34	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
35	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
36	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
37	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
38	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
39	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
40	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
41	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
42	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
43	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
44	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
45	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
46	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
47	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
48	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)



No.	4		
Group01 TO VCC (-) STEP: 6000V			
Tested Pins	Sample No. & Failed Volt		
	#10	#11	#12
1	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
2	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
3	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
5	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
6	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
7	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
8	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
9	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
10	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
11	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
12	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
13	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
14	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
15	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
16	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
17	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
18	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
19	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
20	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
21	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
22	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
23	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
24	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
25	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
26	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
27	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
28	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
29	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
30	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
31	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
32	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
33	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
34	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
35	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
36	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
37	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
38	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
39	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
40	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
41	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
42	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
43	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
44	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
45	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
46	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
47	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
48	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)

No.	5		
IO TO IO (+) STEP: 6000V			
Tested Pins	Sample No. & Failed Volt		
	#13	#14	#15
1	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
2	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
5	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
6	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
7	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
8	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
9	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
10	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
11	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
12	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
13	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
14	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
15	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
16	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
17	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
18	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
19	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
20	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
21	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
22	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
23	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
24	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
25	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
26	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
27	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
28	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
29	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
30	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
31	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
32	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
33	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
34	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
35	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
36	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
37	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
38	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
39	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
40	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
41	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
42	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
43	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
44	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
45	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
46	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
47	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)
48	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)	PASS(+6000V)

No.	6		
IO TO IO (-) STEP: 6000V			
Tested Pins	Sample No. & Failed Volt		
	#16	#17	#18
1	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
2	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
5	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
6	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
7	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
8	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
9	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
10	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
11	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
12	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
13	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
14	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
15	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
16	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
17	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
18	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
19	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
20	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
21	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
22	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
23	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
24	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
25	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
26	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
27	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
28	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
29	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
30	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
31	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
32	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
33	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
34	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
35	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
36	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
37	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
38	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
39	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
40	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
41	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
42	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
43	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
44	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
45	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
46	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
47	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)
48	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)	PASS(-6000V)