

MHF III Connector

Part No. Plug: 20367-001R Receptacle: 20369-001E

Test Report

Product Specification no. PRS-1238

4	T22109	June 27, 2022	S. Tsuboki	K. Yufu	Y. Hashimoto
3	T13066	June 4, 2013	S. S		Tom
2	T12058	April 21, 2012	H. M		E. K
1	T05004	January 21, 2005	TAK		T. H
Rev.	ECN	Date	Prepared by	Checked by	Approved by

- 1. 目的**

MHF III Connector の性能を PRS-1238 に基づいて評価する。
- 2. 試料**
 - (1) Plug: Part No. 20367-001R (Cable AWG#36 coaxial cable /jacket diameter 0.81mm)
 - (2) Receptacle: Part No. 20369-001E
- 3. 試験順序**

全ての評価は表 1 の試験順序に従って行った。
- 4. 結果**

表 2-1～2-3 参照。試験条件の詳細は PRS-1238 参照。n 数は測定データを意味する。
- 5. 結論**

全ての資料が製品規格（PRS-1238）の必要条件を満足した。

Table 1 試験順序と試料数

試験項目	グループ														
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	
接触抵抗				1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,3	1,3	1,3			
絶縁抵抗								2,6	2,6						
耐電圧								3,7	3,7						
電圧定在波比	1														
抜去力		1													
引張り強度			1												
耐久性				2											
ケーブルに荷重を加えた後の接触抵抗					2										
耐振動性						2									
耐衝撃性							2								
湿度（定常状態）								4							
熱衝撃									4						
高温寿命										2					
硫化水素ガス											2				
塩水噴霧												2			
半田付け性													1		
半田耐熱性														1	
試料数	Plug	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	-
	Receptacle	5		-										10	10

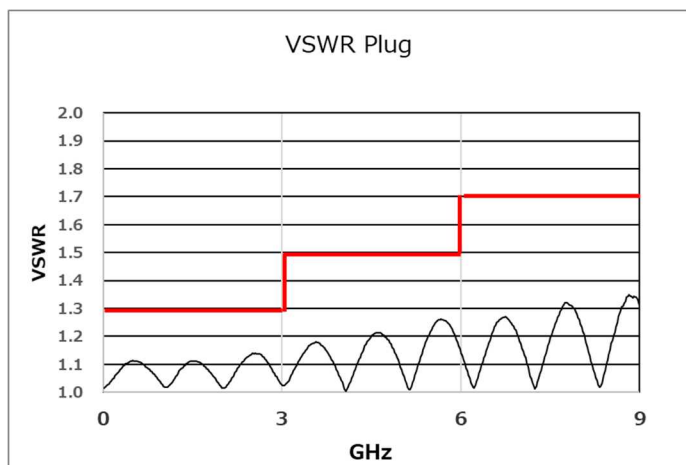
※グループ表中の番号は、試験順序を示す。

試験項目	測定項目	規格	試料数	単位	結果				判定		
					平均	最大	最小	S			
A 電圧定在波比	Plug with Cable.1	0.1~3GHz	1.30 MAX.	10	-----	1.159	1.18	1.14	0.012	OK	
		3~6GHz	1.50 MAX.	10	-----	1.26	1.3	1.23	0.021	OK	
		6~9GHz	1.70 MAX.	10	-----	1.35	1.38	1.33	0.016	OK	
	Receptacle	0.1~3GHz	1.30 MAX.	5	-----	1.08	1.09	1.07	0.0091	OK	
		3~6GHz	1.40 MAX.	5	-----	1.231	1.25	1.22	0.009	OK	
		6~9GHz	1.60 MAX.	5	-----	1.467	1.5	1.43	0.0199	OK	
B 抜去力	Initial	4 MIN.	10	N	8.79	9.60	7.20	1.03	OK		
	30 cycles	2 MIN.	10	N	4.80	6.20	4.10	0.81	OK		
	7 MIN.	10	N	9.66	10.7	9	0.68	OK			
C 引張強度											
D 耐久性	中心導体接触抵抗										
	Initial	20 MAX.	10	mΩ	6.32	6.6	5.7	0.36	OK		
	After testing	∠20 MAX.	10	mΩ	0.56	1.6	-0.6	0.58	OK		
	外部導体接触抵抗										
	Initial	20 MAX.	10	mΩ	4.78	5.9	3.9	0.87	OK		
	After testing	∠20 MAX.	10	mΩ	0.54	1.1	0.2	0.29	OK		
	外観	Initial	No abnormality	10	-----	異常無し				OK	
		After testing	No abnormality	10	-----	異常無し				OK	
E ケーブル保持力	中心導体接触抵抗										
	Initial	20 MAX.	10	mΩ	8.97	10	8.3	0.68	OK		
	After testing	∠20 MAX.	10	mΩ	1.7	3.5	-0.5	1.22	OK		
	外部導体接触抵抗										
	Initial	20 MAX.	10	mΩ	0.03	4.7	3.3	0.61	OK		
	After testing	∠20 MAX.	10	mΩ	1.46	4.9	-0.6	1.68	OK		
	電流瞬断		規格: 1.0μ秒以上の電流瞬断の無い事								
	-----	10	-----	Results : No discontinuity				OK			
	外観	Initial	No abnormality	10	-----	異常無し				OK	
		After testing	No abnormality	10	-----	異常無し				OK	

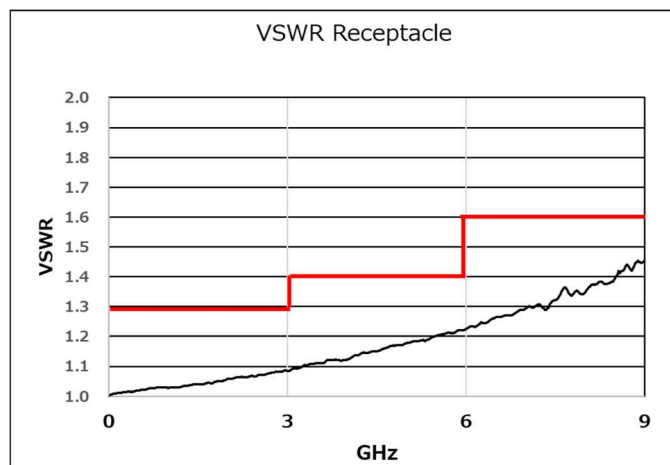
試験項目	測定項目	規格	試料数	単位	結果				判定	
					平均	最大	最小	S		
F 耐振動性	中心導体接触抵抗									
		Initial	20 MAX.	10	mΩ	8.97	10	8.3	0.68	OK
		After testing	Δ20 MAX.	10	mΩ	1.7	3.5	-0.5	1.22	OK
	外部導体接触抵抗									
		Initial	20 MAX.	10	mΩ	0.03	4.7	3.3	0.61	OK
		After testing	Δ20 MAX.	10	mΩ	1.46	4.9	-0.6	1.68	OK
	電流瞬断		規格:1.0μ秒以上の電流瞬断の無い事							
				10		Results : No discontinuity				OK
	外観	Initial	No abnormality	10		異常無し				OK
		After testing	No abnormality	10		異常無し				OK
G 耐衝撃性	中心導体接触抵抗									
		Initial	20 MAX.	10	mΩ	7.77	8.7	6.1	1.07	OK
		After testing	Δ20 MAX.	10	mΩ	-0.34	2.3	-1.6	1.1	OK
	外部導体接触抵抗									
		Initial	20 MAX.	10	mΩ	4.34	4.9	3.3	0.64	OK
		After testing	Δ20 MAX.	10	mΩ	0.93	2.5	-1	1.11	OK
	電流瞬断		規格:1.0μ秒以上の電流瞬断の無い事							
				10		Results : No discontinuity				OK
	外観	Initial	No abnormality	10		異常無し				OK
		After testing	No abnormality	10		異常無し				OK
H 湿度 定常状態	中心導体接触抵抗									
		Initial	20 MAX.	10	mΩ	9.05	9.4	8.7	0.24	OK
		After testing	Δ20 MAX.	10	mΩ	1.29	3.1	0	1.05	OK
	外部導体接触抵抗									
		Initial	20 MAX.	10	mΩ	4.17	5.6	3.5	0.89	OK
		After testing	Δ20 MAX.	10	mΩ	1.79	2.7	1	0.56	OK
	絶縁抵抗									
		Initial	500 MIN.	10	MΩ	10,000 (Minimum value)				OK
		After testi	100 MIN.	10	MΩ	10,000 (Minimum value)				OK
	耐電圧									
		Initial	No abnormality	10		異常無し				OK
		After testi	No abnormality	10		異常無し				OK
	外観	Initial	No abnormality	10		異常無し				OK
After testing		No abnormality	10		異常無し				OK	

試験項目	測定項目	規格	試料数	単位	結果				判定	
					平均	最大	最小	S		
J 熱衝撃	中心導体接触抵抗									
	Initial	20 MAX.	10	mΩ	8.15	8.6	7.6	0.54	OK	
	After testing	∠20 MAX.	10	mΩ	1.26	2.8	-0.2	0.98	OK	
	外部導体接触抵抗									
	Initial	20 MAX.	10	mΩ	4.97	5.9	3.8	0.98	OK	
	After testing	∠20 MAX.	10	mΩ	2.46	3.6	1.2	0.88	OK	
	絶縁抵抗									
	Initial	500 MIN.	10	MΩ	10,000 (Minimum value)				OK	
	After testi	100 MIN.	10	MΩ	10,000 (Minimum value)				OK	
	耐電圧									
	Initial	No abnormality	10	-----	異常無し				OK	
	After testi	No abnormality	10	-----	異常無し				OK	
	外観	Initial	No abnormality	10	-----	異常無し				OK
		After testing	No abnormality	10	-----	異常無し				OK
K 高温寿命	中心導体接触抵抗									
	Initial	20 MAX.	10	mΩ	8.7	9.8	8	0.68	OK	
	After testing	∠20 MAX.	10	mΩ	0.23	2.7	-0.6	0.92	OK	
	外部導体接触抵抗									
	Initial	20 MAX.	10	mΩ	4.04	4.2	3.8	0.17	OK	
	After testing	∠20 MAX.	10	mΩ	1.4	2.7	-0.3	0.86	OK	
	絶縁抵抗									
	Initial	500 MIN.	10	MΩ	10,000 (Minimum value)				OK	
	After testi	100 MIN.	10	MΩ	10,000 (Minimum value)				OK	
	外観	Initial	No abnormality	10	-----	異常無し				OK
		After testing	No abnormality	10	-----	異常無し				OK
	L 硫化水素ガス	中心導体接触抵抗								
		Initial	20 MAX.	10	mΩ	8.78	9.5	7.3	0.9	OK
		After testing	∠20 MAX.	10	mΩ	0.71	1.7	0.1	0.47	OK
外部導体接触抵抗										
Initial		20 MAX.	10	mΩ	4.3	5.1	3.5	0.77	OK	
After testing		∠20 MAX.	10	mΩ	2.55	3.8	0	1.03	OK	
外観		Initial	No abnormality	10	-----	異常無し				OK
		After testing	No abnormality	10	-----	異常無し				OK

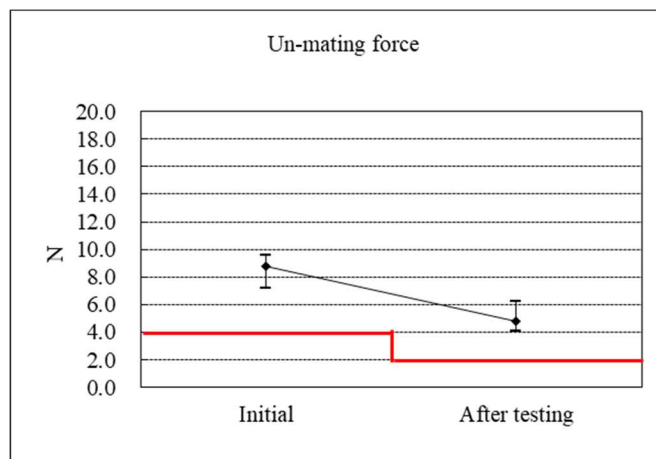
試験項目	測定項目	規格	試料数	単位	結果				判定	
					平均	最大	最小	S		
M 塩水噴霧	中心導体接触抵抗									
	Initial	20 MAX.	10	mΩ	8.79	9.3	8.4	0.42	OK	
	After testi	Δ20 MAX.	10	mΩ	3.48	4.5	2.7	0.55	OK	
	外部導体接触抵抗									
	Initial	20 MAX.	10	mΩ	3.44	4.2	2.8	0.63	OK	
	After testi	Δ20 MAX.	10	mΩ	2.06	2.5	1.3	0.36	OK	
外観	Initial	No abnormality	10	-----	異常無し				OK	
	After testi	No abnormality	10	-----	異常無し				OK	
N 半田付け性	濡れ性 518K(245°C)/5sec.	95%MIN.	10	-----	95%以上濡れる				OK	
P 半田耐熱性	外観	Initial	No abnormality	10	-----	異常無し				OK
		After testi	No abnormality	10	-----	異常無し				OK



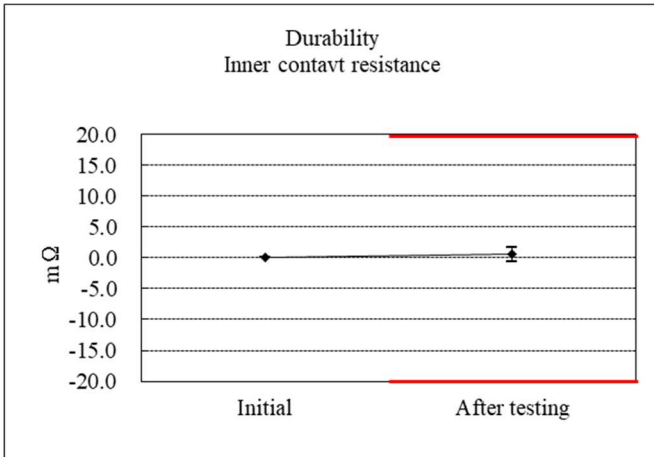
(Graph 1) MHF III Plug VSWR



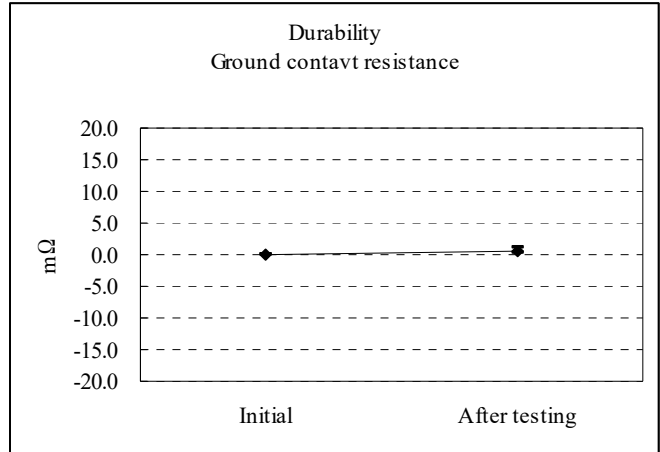
(Graph 2) MHF III Receptacle VSWR



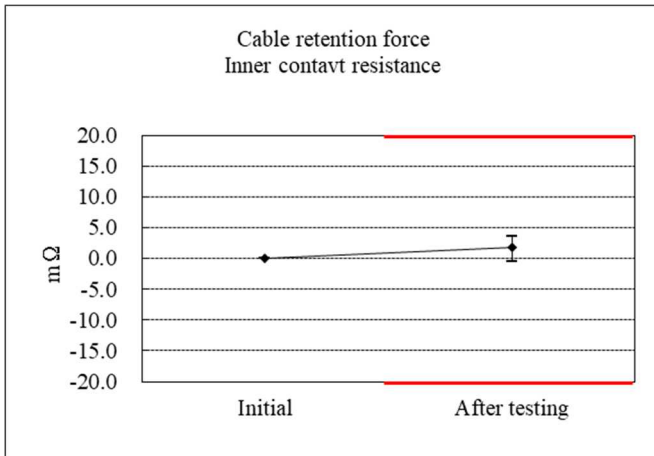
(Graph 3) Unmating Force



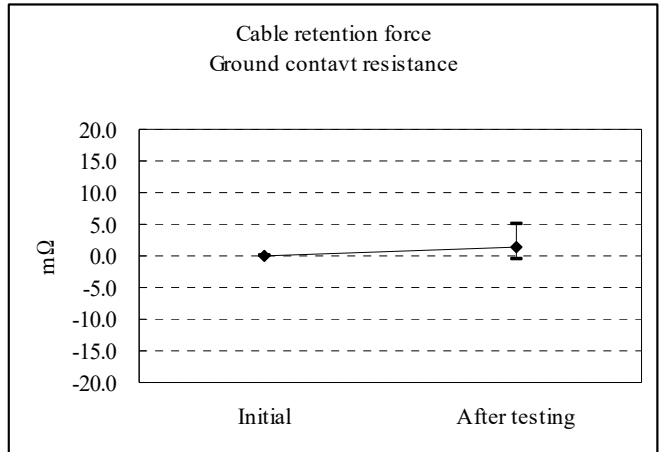
(Graph 4) Durability
ΔR Inner contact resistance



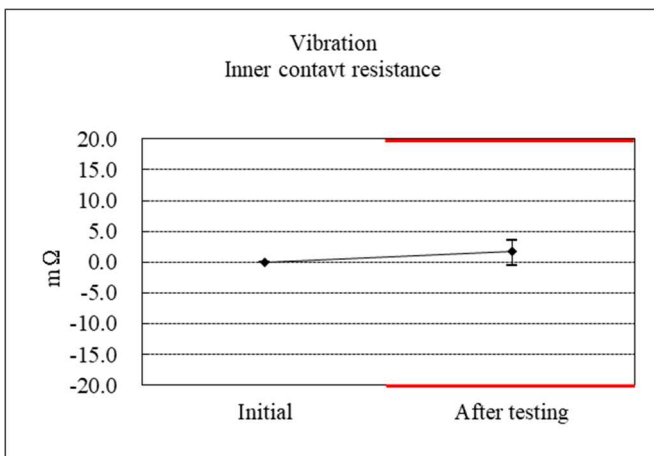
(Graph 5) Durability
ΔR Ground contact resistance



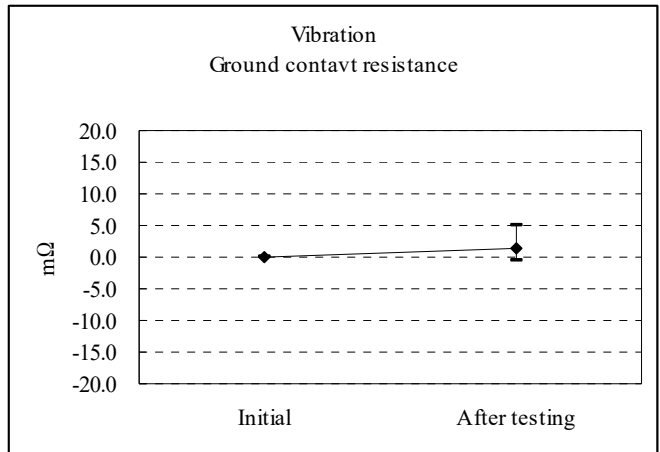
(Graph 6) Cable retention force
ΔR Inner contact resistance



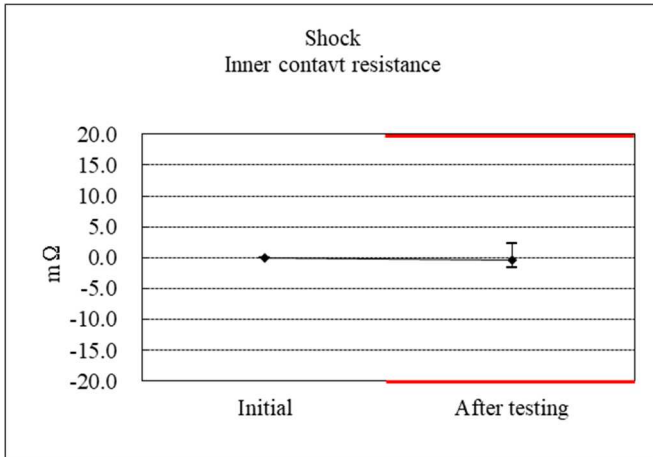
(Graph 7) Cable retention force
ΔR Ground contact resistance



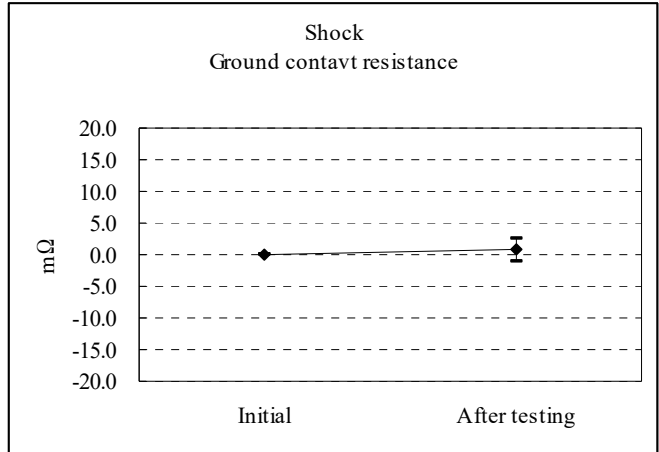
(Graph 8) Vibration
ΔR Inner contact resistance



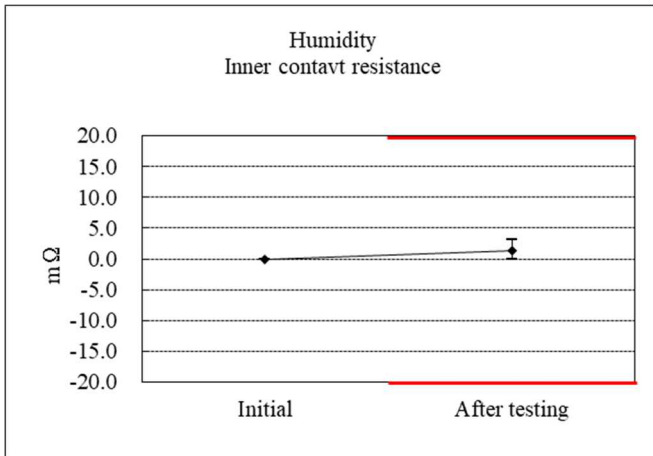
(Graph 9) Vibration
ΔR Ground contact resistance



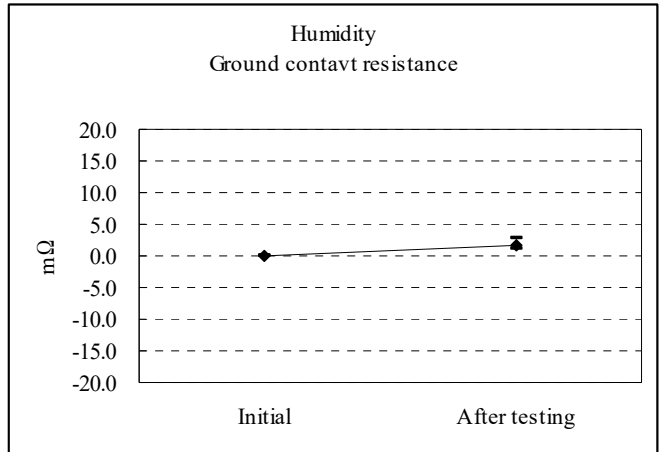
(Graph 10) Shock
ΔR Inner contact resistance



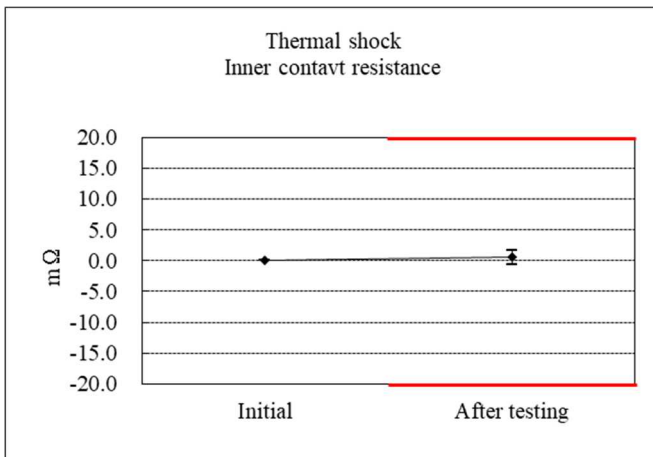
(Graph 11) Shock
ΔR Ground contact resistance



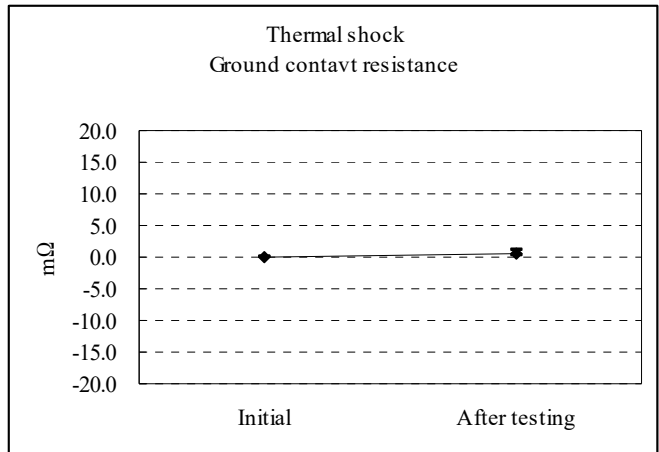
(Graph 12) Humidity
ΔR Inner contact resistance



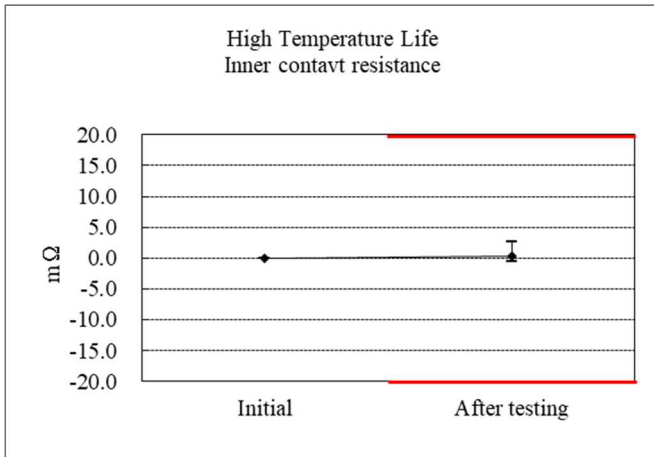
(Graph 13) Humidity
ΔR Ground contact resistance



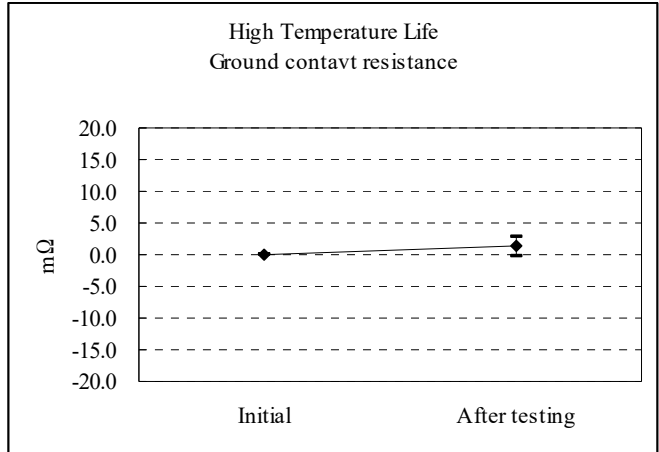
(Graph 14) Thermal Shock
ΔR Inner contact resistance



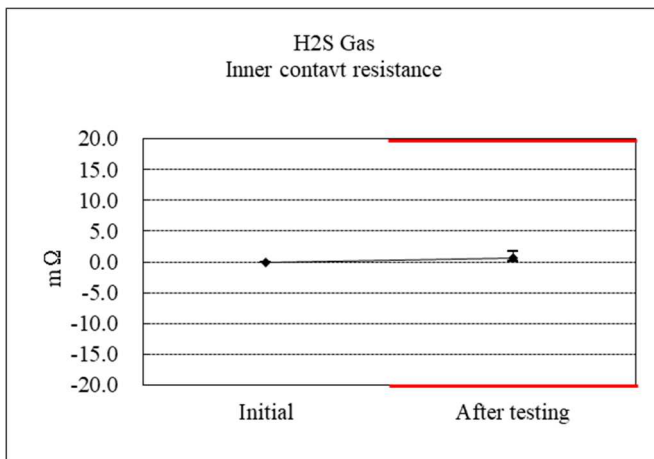
(Graph 15) Thermal Shock
ΔR Ground contact resistance



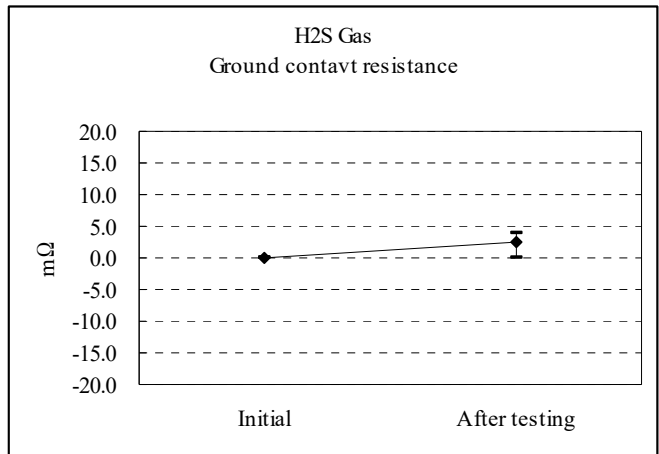
(Graph 16) High temperature life
ΔR Inner contact resistance



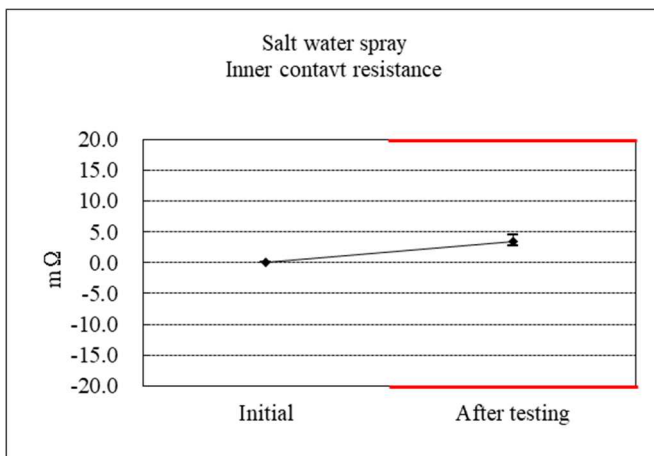
(Graph 17) High temperature life
ΔR Ground contact resistance



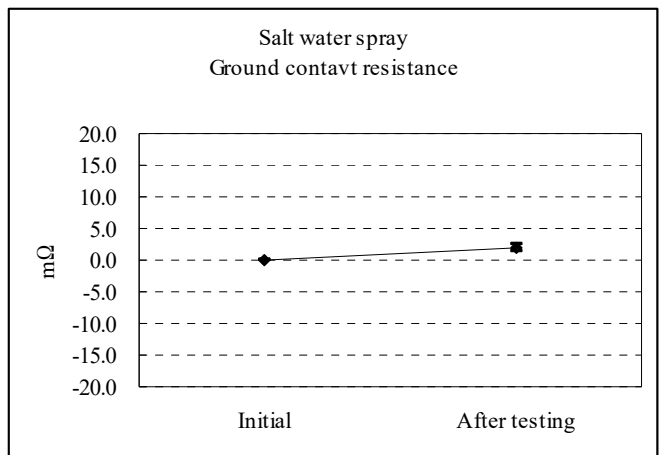
(Graph 18) H2S Gas
ΔR Inner contact resistance



(Graph 19) H2S Gas
ΔR Ground contact resistance



(Graph 20) Salt water spray
ΔR Inner contact resistance



(Graph 21) Salt water spray
ΔR Ground contact resistance