

TEST REPORT

No. STR-16043

IARPB CONNECTOR

3P 総合評価結果報告
3P Evaluation result of mass production sample



3	RS0499	Y.T	Jun.14,2018	E.K	Approved by T.Endo Nov.23,2016	Checked by M.Horiike Nov.22,2016	Prepared by M.Yoshimura Nov.22,2016
2	RS0476	Y.T	Mar.28,2018	E.K			
1	RS0458	S.O	Jun.23,2018	T.E			
REV.	ECN	BY	DATE	APP.	REVISION RECORD		

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

1.目的

IARPB CONNECTOR 3P において、製品規格(PSS-0015)に基づき性能確認評価を実施する。

2.結論

全ての評価において規格を満足した。

3.試料

表 1.試料詳細一覧

品名	部材名	PARTS NO.	備考
IARPB CONNECTOR 3P	ハウジング 3P	V0039-91003-2Z1	-
	ターミナル	V0039-71001-011	使用電線:古河電気工業 株式会社 ビーメックス SS-ER500 0.3sq
IARPB CONNECTOR 3P・5P TEST BOARD	評価基板 3P・5P	JK-TB91-001	板厚:1.6±0.15mm 材料:FR-4

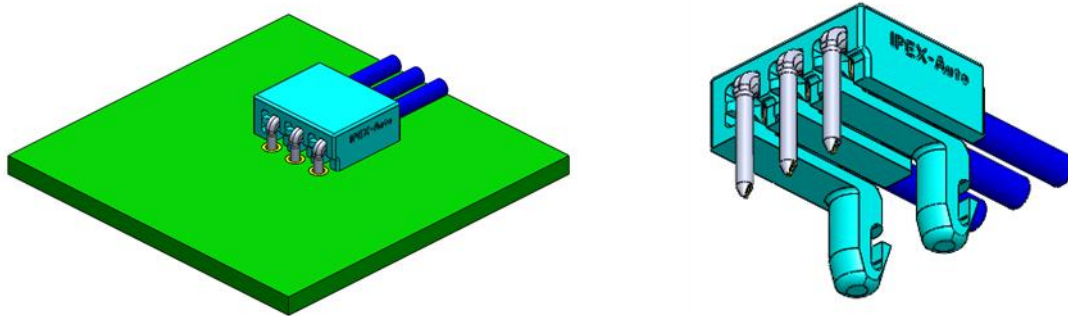


図 1. IARPB CONNECTOR 3P 外観

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	------------------

4.試験結果

表 2.初期特性結果一覧

No.	試験項目	試験条件	性能基準	n 数	Pos.	結果				判定
						AVE.	MAX.	MIN.	σ	
1	外觀検査	目視及び触感により行う 各部寸法を測定する	有害な変形、 傷、バリ等なきこと 図面寸法(公差)に 適合すること	-	-	有害な変形、傷、バリ等無し 図面寸法に適合する				OK
2	端子保持力	クランプ位置:100mm 試験速度:100mm/min	30N 以上	15	1	35.39	37.5	34.5	1.04	OK
					2	34.89	36.8	33.8	1.06	OK
					3	36.89	38.7	34.9	1.33	OK
3	端子圧着部 強度	クランプ位置:100mm 試験速度:100mm/min	50N 以上	20	-	78.15	82.0	70.0	3.01	OK
4	はんだ付け性	はんだ槽:260±5°C 浸漬時間:10±1 秒	異常なきこと	3	-	異常無し				OK
5	電圧降下	(a) 通常電流: 開放電圧 12V 通常電流 1±0.05A	2mV/A 以下	21	1	0.133	0.20	0.07	0.051	OK
					2	0.144	0.19	0.09	0.041	OK
					3	0.116	0.18	0.08	0.036	OK
		(b) 最大電流: 開放電圧 12V 通常電流 3A max	2mV/A 以下	21	1	0.161	0.20	0.10	0.033	OK
					2	0.161	0.19	0.14	0.021	OK
					3	0.126	0.24	0.09	0.055	OK
6	低電圧電流 抵抗	(a)開放時 20mV±5mV 短絡時 10±0.5mA	2mΩ 以下	21	1	0.146	0.21	0.08	0.051	OK
					2	0.120	0.19	0.09	0.033	OK
					3	0.119	0.15	0.08	0.027	OK
		(b)開放時 20mV±5mV 短絡時 1±0.1mA	2mΩ 以下	21	1	0.176	0.21	0.14	0.024	OK
					2	0.147	0.22	0.11	0.042	OK
					3	0.149	0.23	0.12	0.038	OK
7	絶縁抵抗	DC500V	100MΩ 以上	5	-	100,000MΩ 以上				OK
8	耐電圧	AC1,000V×1min	絶縁破壊が ないこと	5	-	100,000MΩ 以上				OK
9	温度上昇	単極通電:7A	40°C以下	5	-	21.64	24.9	19.1	2.32	OK

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

表 3.初期特性結果一覧

No.	試験項目	試験条件	性能基準	n 数	Pos.	結果				判定
						AVE.	MAX.	MIN.	σ	
10	温度上昇	全極通電:5.25A	40℃以下	5	-	21.13	22.0	20.2	0.68	OK
11	リーク電流	印加電圧:14±0.1V	3mA 以下	5	-	耐久評価結果参照				-
12	瞬断モニタ	全極通電:所定電流	1 μ sの間 7 Ω 以上に ならないこと	5	-	耐久評価結果参照				-
13	抵抗変動モニタ	全極通電:所定電流	-	5	-	耐久評価結果参照				-
14	ハウジングへの 端子挿入性	試験速度:25mm/min (※試験速度 100mm/min にて 測定出来なかった為、 25mm/min で実施)	15N 以下	15	1	3.300	3.70	3.10	0.235	OK
					2	3.260	5.10	2.30	1.137	OK
					3	4.980	7.00	3.70	1.268	OK
15	端子逆挿入	a) ハウジングへ端子を 手によって正規方向 以外の方向で挿入する	逆挿入 出来ない事	15	1	逆挿入出来ない				OK
					2	逆挿入出来ない				OK
					3	逆挿入出来ない				OK
		b) ハウジングへ端子を 49.0N の力によって 正規以外の方向で 挿入する	端子が曲がり 逆挿入 出来ない事	15	1	逆挿入出来ない				OK
					2	逆挿入出来ない				OK
					3	逆挿入出来ない				OK
16	基板保持力	クランプ位置:100mm 試験速度:100mm/min	70N 以上	5	-	82.40	85.0	80.0	2.07	OK
17	基板挿入力	試験速度:100mm/min	25N 以下	5	-	8.340	9.00	7.70	0.581	OK
18	端子下方向 保持力	試験速度:100mm/min	10N 以上	5	-	18.22	22.0	13.0	3.70	OK
19	限界試験 (振動)	周波数:50~2,000Hz 振動時間:20 時間 (上下/前後/左右) 振動加速度:~20G~30G (最少単位:5G)	コネクタの 破損	-	-	30G にてケーブル断線が発生 図 2 参照				-
20	限界試験 (衝撃)	カムによる落下(3.2mm)に よって、750 回/min の割合で 衝撃を加える 1 時間ごとに確認を行う。	コネクタの 破損	-	-	24h 経過後もコネクタに異常なし 図 3 参照				-

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

表 4.耐久評価結果一覧

No.	試験項目	試験条件	測定項目	性能基準	n 数	Pos.	結果				判定
							AVE.	MAX.	MIN.	σ	
21	高温放置 試験	120°C × 120 時間	外観検査	有害な変形、 傷、バリ等なきこと	-	-	有害な変形、傷、バリ等無し				OK
			端子保持力	30N 以上	15	1	35.38	35.8	34.3	0.65	OK
						2	34.17	37.6	32.8	2.04	OK
						3	36.31	37.3	34.9	0.90	OK
			端子圧着 強度	40N 以上	20	-	76.95	80.8	70.6	2.92	OK
			電圧降下 (a)	3mV/A 以下	21	1	0.127	0.21	0.08	0.053	OK
						2	0.139	0.21	0.09	0.046	OK
						3	0.130	0.20	0.09	0.046	OK
			電圧降下 (b)	3mV/A 以下	21	1	0.159	0.20	0.09	0.045	OK
						2	0.159	0.20	0.11	0.034	OK
						3	0.167	0.21	0.10	0.041	OK
			低電圧電流 抵抗 (a)	3mΩ 以下	21	1	0.137	0.19	0.10	0.030	OK
						2	0.131	0.20	0.08	0.047	OK
						3	0.169	0.21	0.08	0.047	OK
			低電圧電流 抵抗 (b)	3mΩ 以下	21	1	0.136	0.18	0.07	0.046	OK
2	0.151	0.19				0.11	0.039	OK			
3	0.119	0.18				0.08	0.041	OK			
温度上昇 単極通電: 7A	40°C 以下	5	-	21.16	24.9	18.7	2.66	OK			
温度上昇 全極通電: 5.25A	40°C 以下	5	-	20.71	22.0	18.2	1.52	OK			
基板保持力	70N 以上	5	-	75.67	84.5	70.7	6.05	OK			
端子下方向 保持力	-	5	-	14.55	18.2	11.3	2.49	-			

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

表 5.耐久評価結果一覧

No.	試験項目	試験条件	測定項目	性能基準	n 数	Pos.	結果				判定
							AVE.	MAX.	MIN.	σ	
22	低温放置 試験	-40°C × 120 時間	外觀検査	有害な変形、 傷、バリ等なきこと	-	-	有害な変形、傷、バリ等無し				OK
			端子保持力	30N 以上	15	1	34.32	35.8	32.1	1.46	OK
						2	33.01	33.7	32.2	0.57	OK
						3	34.10	35.1	32.1	1.22	OK
			端子圧着 強度	40N 以上	20	-	75.17	79.8	68.6	3.23	OK
			電圧降下 (a)	3mV/A 以下	21	1	0.181	0.21	0.13	0.027	OK
						2	0.131	0.21	0.08	0.044	OK
						3	0.127	0.15	0.10	0.023	OK
			電圧降下 (b)	3mV/A 以下	21	1	0.174	0.22	0.08	0.047	OK
						2	0.159	0.19	0.12	0.023	OK
						3	0.139	0.21	0.08	0.049	OK
			低電圧電流 抵抗 (a)	3mΩ 以下	21	1	0.141	0.17	0.11	0.022	OK
						2	0.143	0.21	0.08	0.054	OK
						3	0.136	0.20	0.07	0.048	OK
			低電圧電流 抵抗 (b)	3mΩ 以下	21	1	0.124	0.17	0.08	0.038	OK
2	0.154	0.20				0.09	0.039	OK			
3	0.141	0.21				0.08	0.046	OK			
温度上昇 単極通電: 7A	40°C 以下	5	-	21.16	24.9	18.7	2.66	OK			
温度上昇 全極通電: 5.25A	40°C 以下	5	-	20.71	22.0	18.2	1.52	OK			
基板保持力	70N 以上	5	-	75.58	81.4	71.4	4.13	OK			
端子下方向 保持力	-	5	-	15.61	21.8	11.1	3.49	-			

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

表 6.耐久評価結果一覧

No.	試験項目	試験条件	測定項目	性能基準	n 数	Pos.	結果				判定
							AVE.	MAX.	MIN.	σ	
23	高温 操作性	80℃ × 1時間	ハウジングへの 端子挿入 フィーリング	端子挿入時 フィーリングに 異常がないこと	15	1	異常無し				OK
						2	異常無し				OK
						3	異常無し				OK
24	耐応力 腐食性	アンモニア 濃度:6N	外観検査	有害な変形、 傷、バリ等なきこと	-	-	有害な変形、傷、バリ等無し				OK
		銅濃度: 10.2g/L × 3時間浸漬	端子圧着 強度	40N 以上	20	-	76.77	79.9	71.8	2.30	OK
25	サーマル ショック 試験	120℃ 各 30 分 ⇄ -40℃ 各 30 分 1,000 サイクル	外観検査	有害な変形、 傷、バリ等なきこと	-	-	有害な変形、傷、バリ等無し				OK
			端子保持力	30N 以上	15	1	34.53	35.0	33.9	0.51	OK
						2	34.63	38.9	32.7	2.53	OK
						3	35.37	35.9	35.0	0.35	OK
			端子圧着 強度	40N 以上	20	-	71.36	77.5	63.3	3.57	OK
			電圧降下 (a)	3mV/A 以下	21	1	0.134	0.18	0.09	0.033	OK
						2	0.140	0.22	0.10	0.05	OK
						3	0.140	0.18	0.10	0.034	OK
			電圧降下 (b)	3mV/A 以下	21	1	0.144	0.21	0.09	0.046	OK
						2	0.136	0.19	0.09	0.036	OK
						3	0.151	0.21	0.10	0.036	OK
			低電圧電流 抵抗 (a)	3mΩ 以下	21	1	0.119	0.15	0.08	0.025	OK
						2	0.156	0.20	0.13	0.029	OK
3	0.149	0.20				0.09	0.047	OK			
低電圧電流 抵抗 (b)	3mΩ 以下	21	1	0.147	0.21	0.08	0.050	OK			
			2	0.170	0.21	0.12	0.033	OK			
			3	0.139	0.21	0.08	0.049	OK			

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

表 7.耐久評価結果一覧

No.	試験項目	試験条件	測定項目	性能基準	n 数	Pos.	結果				判定
							AVE.	MAX.	MIN.	σ	
25	サーマル ショック 試験	120℃ 各 30 分 ⇄ -40℃ 各 30 分 1,000 サイクル	温度上昇 単極通電: 7A	40℃以下	5	-	21.10	24.8	18.7	2.59	OK
			温度上昇 全極通電: 5.25A	40℃以下	5	-	21.32	25.5	18.8	2.48	OK
			抵抗変動 モニタ	-	5	-	グラフ 1.参照				-
			基板保持力	70N 以上	5	-	77.42	83.8	71.5	4.42	OK
			端子下方向 保持力	-	5	-	14.53	21.9	11.8	2.47	-
26	温湿度 サイクル 1 10 サイクル (240 時間)	80℃ ⇄ -10℃ × 95% ⇄ 0% (1 サイクル)	外観検査	有害な変形、 傷、バリ等なきこと	-	-	有害な変形、傷、バリ等無し				OK
			端子保持力	30N 以上	15	1	35.27	38.0	33.4	1.88	OK
						2	34.37	34.7	33.8	0.46	OK
						3	37.54	38.0	36.6	0.53	OK
			電圧降下 (a)	3mV/A 以下	21	1	0.157	0.20	0.12	0.033	OK
						2	0.161	0.21	0.09	0.049	OK
						3	0.139	0.19	0.08	0.046	OK
			電圧降下 (b)	3mV/A 以下	21	1	0.180	0.22	0.11	0.043	OK
						2	0.156	0.22	0.08	0.057	OK
						3	0.170	0.21	0.10	0.041	OK
			低電圧電流 抵抗 (a)	3mΩ 以下	21	1	0.141	0.19	0.09	0.035	OK
						2	0.156	0.21	0.10	0.035	OK
						3	0.140	0.21	0.07	0.045	OK
低電圧電流 抵抗 (b)	3mΩ 以下	21	1	0.103	0.15	0.08	0.033	OK			
			2	0.143	0.20	0.10	0.039	OK			
			3	0.120	0.17	0.08	0.04	OK			
絶縁抵抗	100MΩ 以上	5	-	100,000MΩ 以上				OK			
耐電圧	絶縁破壊が ないこと	5	-	100,000MΩ 以上				OK			

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

表 8.耐久評価結果一覧

No.	試験項目	試験条件	測定項目	性能基準	n 数	Pos.	結果				判定
							AVE.	MAX.	MIN.	σ	
26	温湿度 サイクル I	表 7 同様	リーク電流	3mA 以下	5	-	1 μ A 以下				OK
			抵抗変動 モニタ	-	5	-	グラフ 2.参照				-
			端子下方向 保持力	-	5	-	14.46	22.1	11.9	2.50	-
27	温湿度 サイクル II	85°C ⇔ -40°C × 95% ⇔ 0% (1 サイクル) 10 サイクル (240 時間)	外観検査	有害な変形、 傷、バリ等なきこと	-	-	有害な変形、傷、バリ等無し				OK
			端子保持力	30N 以上	15	1	35.19	35.9	33.9	0.82	OK
						2	33.94	34.4	33.2	0.51	OK
						3	36.41	38.3	32.4	2.30	OK
			電圧降下 (a)	3mV/A 以下	21	1	0.164	0.21	0.11	0.035	OK
						2	0.131	0.20	0.08	0.046	OK
						3	0.154	0.22	0.08	0.056	OK
			電圧降下 (b)	3mV/A 以下	21	1	0.124	0.19	0.08	0.040	OK
						2	0.157	0.21	0.10	0.042	OK
						3	0.133	0.19	0.08	0.043	OK
			低電圧電流 抵抗 (a)	3mΩ 以下	21	1	0.127	0.21	0.07	0.05	OK
						2	0.181	0.20	0.16	0.018	OK
						3	0.161	0.20	0.12	0.033	OK
			低電圧電流 抵抗 (b)	3mΩ 以下	21	1	0.137	0.20	0.07	0.052	OK
						2	0.124	0.19	0.08	0.038	OK
3	0.139	0.21				0.11	0.037	OK			
絶縁抵抗	100MΩ 以上	5	-	100,000MΩ 以上				OK			
耐電圧	絶縁破壊が ないこと	5	-	100,000MΩ 以上				OK			
リーク電流	3mA 以下	5	-	1 μ A 以下				OK			
抵抗変動 モニタ	-	5	-	グラフ 3.参照				-			

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

表 9.耐久評価結果一覧

No.	試験項目	試験条件	測定項目	性能基準	n 数	Pos.	結果				判定
							AVE.	MAX.	MIN.	σ	
27	温湿度 サイクル II	表 8 同様	基板保持力	70N 以上	5	-	75.26	78.9	71.7	2.73	OK
			端子下方向 保持力	-	5	-	14.53	22.0	10.5	3.28	-
28	耐湿試験	80℃ × 95% × 96 時間	外観検査	有害な変形、 傷、バリ等なきこと	-	-	有害な変形、傷、バリ等無し				OK
			端子保持力	30N 以上	15	1	35.75	38.0	33.4	2.18	OK
						2	34.47	35.3	33.7	0.68	OK
						3	37.23	38.2	36.5	0.77	OK
			電圧降下 (a)	3mV/A 以下	15	1	0.150	0.21	0.09	0.044	OK
						2	0.166	0.22	0.10	0.048	OK
						3	0.150	0.18	0.11	0.025	OK
			電圧降下 (b)	3mV/A 以下	15	1	0.140	0.19	0.08	0.037	OK
						2	0.131	0.17	0.10	0.027	OK
						3	0.143	0.21	0.09	0.046	OK
			低電圧電流 抵抗 (a)	3mΩ 以下	15	1	0.161	0.20	0.12	0.028	OK
						2	0.153	0.21	0.09	0.043	OK
						3	0.150	0.19	0.08	0.037	OK
			低電圧電流 抵抗 (b)	3mΩ 以下	15	1	0.160	0.20	0.11	0.036	OK
2	0.139	0.18				0.07	0.041	OK			
3	0.127	0.19				0.07	0.046	OK			
絶縁抵抗	100MΩ 以上	5	-	100,000MΩ 以上				OK			
耐電圧	絶縁破壊が ないこと	5	-	100,000MΩ 以上				OK			
リーク電流	3mA 以下	5	-	1 μA 以下				OK			
29	腐食ガス 試験	濃度:25ppm 湿度:95% 温度:40℃ × 96 時間	外観検査	有害な変形、 傷、バリ等なきこと	-	-	有害な変形、傷、バリ等無し				OK
			端子圧着 強度	40N 以上	20	-	74.80	79.2	68.2	3.17	OK

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

表 10.耐久評価結果一覧

No.	試験項目	試験条件	測定項目	性能基準	n 数	Pos.	結果				判定
							AVE.	MAX.	MIN.	σ	
29	腐食ガス試験	濃度:25ppm 湿度:95% 温度:40℃ × 96 時間	電圧降下 (a)	3mV/A 以下	21	1	0.156	0.19	0.10	0.030	OK
						2	0.151	0.21	0.10	0.038	OK
						3	0.141	0.20	0.10	0.032	OK
			電圧降下 (b)	3mV/A 以下	21	1	0.136	0.21	0.09	0.045	OK
						2	0.146	0.19	0.08	0.040	OK
						3	0.157	0.21	0.08	0.043	OK
			低電圧電流抵抗 (a)	3mΩ 以下	21	1	0.143	0.18	0.09	0.035	OK
						2	0.157	0.21	0.09	0.042	OK
						3	0.140	0.20	0.07	0.041	OK
			低電圧電流抵抗 (b)	3mΩ 以下	21	1	0.106	0.19	0.08	0.039	OK
						2	0.127	0.18	0.07	0.036	OK
						3	0.120	0.17	0.08	0.035	OK
30	結露試験	25℃×90% 各 60 分 ⇔ -40℃ 各 60 分 (1 サイクル) 48 サイクル	外観検査	有害な変形、傷、バリ等なきこと	-	-	有害な変形、傷、バリ等無し				OK
			絶縁抵抗	100MΩ 以上	5	-	100,000MΩ 以上				OK
			リーク電流	3mA 以下	5	-	1 μ A 以下				OK
31	過電流通電試験	単極通電 8.2A:60 分 10.1A:20 秒 11.3A:5 秒 15A:0.5 秒	外観検査	有害な変形、傷、バリ等なきこと	-	-	有害な変形、傷、バリ等無し				OK
			電圧降下 (a)	3mV/A 以下	21	1	0.147	0.22	0.08	0.052	OK
						2	0.126	0.18	0.10	0.026	OK
						3	0.144	0.18	0.11	0.026	OK
			電圧降下 (b)	3mV/A 以下	21	1	0.147	0.18	0.08	0.039	OK
						2	0.134	0.16	0.09	0.023	OK
3	0.161	0.21				0.10	0.038	OK			

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

表 11.耐久評価結果一覧

No.	試験項目	試験条件	測定項目	性能基準	n 数	Pos.	結果				判定
							AVE.	MAX.	MIN.	σ	
31	過電流 通電試験	単極通電 8.2A:60分 10.1A:20秒 11.3A:5秒 15A:0.5秒	低電圧電流 抵抗 (a)	3mΩ以下	21	1	0.139	0.19	0.08	0.045	OK
						2	0.164	0.21	0.09	0.042	OK
						3	0.147	0.18	0.10	0.028	OK
			低電圧電流 抵抗 (b)	3mΩ以下	21	1	0.114	0.18	0.07	0.04	OK
						2	0.137	0.19	0.08	0.039	OK
						3	0.151	0.20	0.10	0.046	OK
32	耐ラッシュ カレント (a)	半極通電 雰囲気: 60°C 6A 通電:1分 無通電:9分 (1 サイクル) 1,000 サイクル	外観検査	有害な変形、 傷、バリ等なきこと	-	-	有害な変形、傷、バリ等無し				OK
			電圧降下 (a)	3mV/A 以下	21	1	0.136	0.17	0.11	0.028	OK
						2	0.124	0.17	0.09	0.034	OK
						3	0.130	0.19	0.08	0.043	OK
			電圧降下 (b)	3mV/A 以下	21	1	0.178	0.21	0.13	0.036	OK
						2	0.138	0.20	0.09	0.043	OK
						3	0.114	0.14	0.09	0.024	OK
			低電圧電流 抵抗 (a)	3mΩ以下	21	1	0.118	0.18	0.07	0.043	OK
						2	0.128	0.17	0.07	0.043	OK
						3	0.130	0.18	0.08	0.043	OK
			低電圧電流 抵抗 (b)	3mΩ以下	21	1	0.184	0.21	0.10	0.047	OK
						2	0.144	0.21	0.08	0.06	OK
						3	0.114	0.18	0.08	0.038	OK

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

表 12.耐久評価結果一覧

No.	試験項目	試験条件	測定項目	性能基準	n 数	Pos.	結果				判定
							AVE.	MAX.	MIN.	σ	
32	耐ラッシュ カレント (a)	表 11 同様	温度上昇 単極通電: 7A	40℃以下	5	-	21.29	25.0	18.4	2.70	OK
			温度上昇 全極通電: 5.25A	40℃以下	5	-	20.36	21.2	18.8	0.96	OK
33	耐ラッシュ カレント (b)	半極通電 雰囲気:60℃ 15A 通電: 10 秒 無通電: 590 秒 (1 サイクル) 1,000 サイクル	外観検査	有害な変形、 傷、バリ等なきこと	-	-	有害な変形、傷、バリ等無し				OK
			電圧降下 (a)	3mV/A 以下	15	1	0.156	0.20	0.08	0.045	OK
						2	0.142	0.21	0.09	0.051	OK
						3	0.182	0.22	0.08	0.058	OK
			電圧降下 (b)	3mV/A 以下	15	1	0.148	0.22	0.09	0.066	OK
						2	0.172	0.21	0.12	0.037	OK
						3	0.136	0.20	0.09	0.047	OK
			低電圧電流 抵抗 (a)	3mΩ 以下	15	1	0.152	0.19	0.11	0.033	OK
						2	0.118	0.17	0.09	0.036	OK
						3	0.160	0.20	0.07	0.054	OK
			低電圧電流 抵抗 (b)	3mΩ 以下	15	1	0.156	0.21	0.10	0.04	OK
						2	0.164	0.20	0.10	0.041	OK
3	0.146	0.21				0.11	0.040	OK			
温度上昇 単極通電: 7A	40℃以下	5	-	21.31	25.0	18.4	2.70	OK			
温度上昇 全極通電: 5.25A	40℃以下	5	-	20.30	21.0	18.9	0.81	OK			

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

表 13.耐久評価結果一覧

No.	試験項目	試験条件	測定項目	性能基準	n 数	Pos.	結果				判定
							AVE.	MAX.	MIN.	σ	
34	カレント サイクル	全極通電: 8.6A 通電: 45分 無通電: 15分 (1サイクル) 1,000 サイクル	端子保持力	30N 以上	15	1	35.98	36.9	34.4	1.16	OK
						2	33.84	34.2	33.6	0.24	OK
						3	36.52	37.9	35.3	1.28	OK
			端子圧着 強度	40N 以上	20	-	76.76	81.4	71.5	2.67	OK
			電圧降下 (a)	3mV/A 以下	21	1	0.124	0.16	0.09	0.022	OK
						2	0.149	0.23	0.10	0.047	OK
						3	0.143	0.18	0.11	0.031	OK
			電圧降下 (b)	3mV/A 以下	21	1	0.144	0.19	0.07	0.044	OK
						2	0.116	0.13	0.10	0.01	OK
						3	0.137	0.21	0.09	0.046	OK
			低電圧電流 抵抗 (a)	3m Ω 以下	21	1	0.117	0.15	0.06	0.035	OK
						2	0.123	0.15	0.09	0.021	OK
						3	0.143	0.19	0.05	0.049	OK
			低電圧電流 抵抗 (b)	3m Ω 以下	21	1	0.130	0.18	0.05	0.042	OK
2	0.134	0.17				0.09	0.025	OK			
3	0.121	0.17				0.07	0.041	OK			
温度上昇 単極通電: 7A	40℃以下	5	-	21.30	25.0	18.4	2.70	OK			
温度上昇 全極通電: 5.25A	40℃以下	5	-	22.24	22.9	20.6	0.96	OK			

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

表 14.耐久評価結果一覧

No.	試験項目	試験条件	測定項目	性能基準	n 数	Pos.	結果				判定
							AVE.	MAX.	MIN.	σ	
35	衝撃試験 I	加速度: 981m/s ² 作用時間: 6ms 印加方向: 6 方向 印加回数: 各 3 回	外観検査	有害な変形、 傷、バリ等なきこと	-	-	有害な変形、傷、バリ等無し				OK
			電圧降下 (a)	3mV/A 以下	15	1	0.169	0.22	0.12	0.038	OK
						2	0.150	0.21	0.12	0.031	OK
						3	0.156	0.21	0.11	0.033	OK
			電圧降下 (b)	3mV/A 以下	15	1	0.136	0.21	0.10	0.039	OK
						2	0.153	0.21	0.09	0.050	OK
						3	0.153	0.20	0.09	0.039	OK
抵抗変動 モニタ	-	5	-	グラフ 4.参照				-			
36	衝撃試験 II	JISD5500: 1995	外観検査	有害な変形、 傷、バリ等なきこと	-	-	有害な変形、傷、バリ等無し				OK
			電圧降下 (a)	3mV/A 以下	15	1	0.137	0.19	0.09	0.044	OK
						2	0.143	0.22	0.08	0.051	OK
						3	0.141	0.19	0.09	0.037	OK
			電圧降下 (b)	3mV/A 以下	15	1	0.143	0.21	0.10	0.040	OK
						2	0.167	0.21	0.12	0.028	OK
						3	0.170	0.20	0.10	0.042	OK
抵抗変動 モニタ	-	5	-	グラフ 5.参照				-			

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

表 15.耐久評価結果一覧

No.	試験項目	試験条件	測定項目	性能基準	n 数	Pos.	結果				判定
							AVE.	MAX.	MIN.	σ	
37	振動試験 I	加速度: 88m/s ² 周波数: 20~200Hz 掃引時間: 3分 開放電圧: 12V 通電電流: 3A	外観検査	有害な変形、傷、バリ等なきこと	-	-	有害な変形、傷、バリ等無し				OK
			端子圧着強度	40N 以上	20	-	75.08	79.1	68.4	2.64	OK
			電圧降下 (a)	3mV/A 以下	21	1	0.161	0.22	0.10	0.043	OK
						2	0.133	0.21	0.08	0.044	OK
						3	0.151	0.21	0.09	0.044	OK
			電圧降下 (b)	3mV/A 以下	21	1	0.147	0.20	0.09	0.041	OK
						2	0.157	0.19	0.10	0.040	OK
						3	0.144	0.19	0.11	0.030	OK
			低電圧電流抵抗 (a)	3mΩ 以下	21	1	0.134	0.21	0.08	0.054	OK
						2	0.157	0.21	0.09	0.047	OK
						3	0.114	0.17	0.07	0.035	OK
			低電圧電流抵抗 (b)	3mΩ 以下	21	1	0.143	0.20	0.09	0.052	OK
2	0.143	0.18				0.07	0.039	OK			
3	0.157	0.21				0.08	0.039	OK			
温度上昇 単極通電: 7A	40℃ 以下	5	-	20.95	24.3	18.8	2.48	OK			
温度上昇 全極通電: 5.25A	40℃ 以下	5	-	21.78	26.1	19.1	2.62	OK			

DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	No.
Test Report	IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	STR-16043

表 16.耐久評価結果一覧

No.	試験項目	試験条件	測定項目	性能基準	n 数	Pos.	結果				判定
							AVE.	MAX.	MIN.	σ	
38	振動試験 II	加速度: 43.1m/s ² 周波数: 20~400Hz 掃引時間: 6分 通電電流: 1A	外観検査	有害な変形、傷、バリ等なきこと	-	-	有害な変形、傷、バリ等無し				OK
			端子圧着強度	40N 以上	20	-	75.32	79.1	68.2	2.68	OK
			電圧降下 (a)	3mV/A 以下	21	1	0.150	0.22	0.09	0.043	OK
						2	0.141	0.21	0.09	0.042	OK
						3	0.151	0.21	0.11	0.039	OK
			電圧降下 (b)	3mV/A 以下	21	1	0.170	0.21	0.08	0.048	OK
						2	0.181	0.22	0.12	0.038	OK
						3	0.151	0.20	0.09	0.033	OK
			低電圧電流抵抗 (a)	3mΩ 以下	21	1	0.164	0.19	0.12	0.028	OK
						2	0.164	0.20	0.10	0.038	OK
						3	0.154	0.19	0.12	0.026	OK
			低電圧電流抵抗 (b)	3mΩ 以下	21	1	0.160	0.21	0.11	0.036	OK
2	0.101	0.14				0.07	0.023	OK			
3	0.134	0.19				0.09	0.036	OK			
温度上昇 単極通電: 7A	40℃ 以下	5	-	21.20	24.9	18.3	2.70	OK			
温度上昇 全極通電: 5.25A	40℃ 以下	5	-	21.50	25.8	18.7	2.63	OK			

DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	No.
Test Report	IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	STR-16043

表 17.耐久評価結果一覧

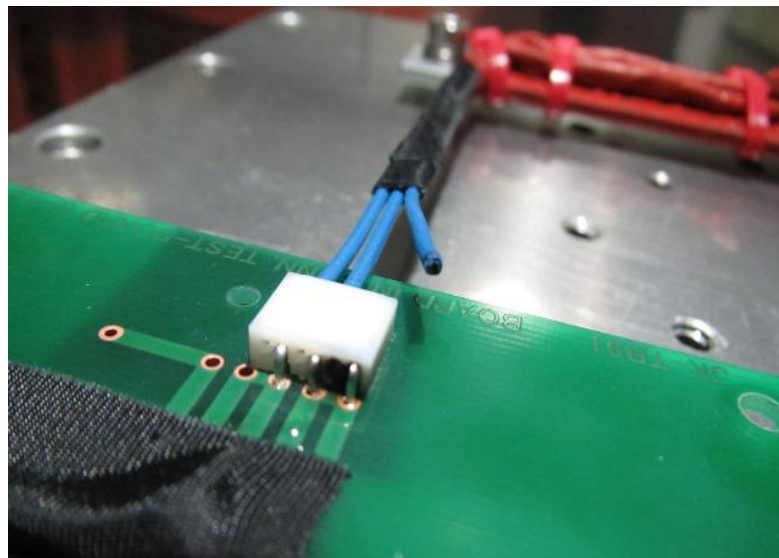
No.	試験項目	試験条件	測定項目	性能基準	n 数	Pos.	結果				判定
							AVE.	MAX.	MIN.	σ	
39	複合環境 試験	全極通電 試験時間: 300 時間 試験温度: 100°C 通電電流: 1.99A	外観検査	有害な変形、 傷、バリ等なきこと	-	-	有害な変形、傷、バリ等無し				OK
			端子保持力	30N 以上	15	1	36.52	37.4	34.8	1.51	OK
						2	33.49	33.7	33.3	0.19	OK
						3	36.52	37.8	34.8	1.53	OK
			電圧降下 (a)	3mV/A 以下	21	1	0.149	0.20	0.09	0.044	OK
						2	0.153	0.21	0.08	0.045	OK
						3	0.134	0.22	0.07	0.054	OK
			電圧降下 (b)	3mV/A 以下	21	1	0.146	0.21	0.09	0.048	OK
						2	0.129	0.18	0.08	0.039	OK
						3	0.146	0.21	0.07	0.055	OK
			低電圧電流 抵抗 (a)	3mΩ 以下	21	1	0.146	0.19	0.11	0.028	OK
						2	0.153	0.20	0.10	0.035	OK
						3	0.144	0.17	0.11	0.026	OK
			低電圧電流 抵抗 (b)	3mΩ 以下	21	1	0.139	0.18	0.08	0.034	OK
						2	0.116	0.17	0.09	0.030	OK
3	0.143	0.21				0.09	0.045	OK			
絶縁抵抗	100MΩ 以上	5	-	100,000MΩ 以上				OK			
耐電圧	絶縁破壊が ないこと	5	-	100,000MΩ 以上				OK			
温度上昇 単極通電: 7A	40°C 以下	5	-	22.45	24.7	19.7	2.53	OK			
温度上昇 全極通電: 5.25A	40°C 以下	5	-	22.15	23.2	20.8	1.19	OK			

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

表 18.耐久評価結果一覧

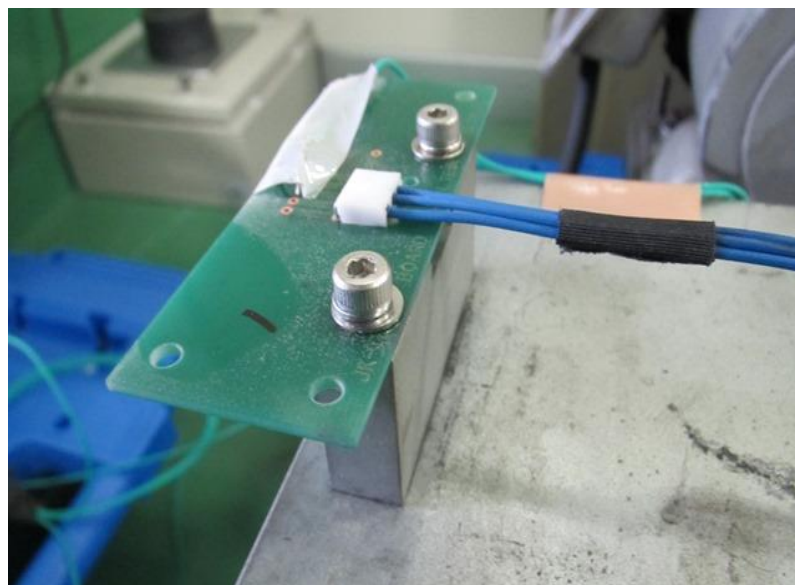
No.	試験項目	試験条件	測定項目	性能基準	n 数	Pos.	結果				判定
							AVE.	MAX.	MIN.	σ	
39	複合環境 試験	表 17 同様	リーク電流	3mA 以下	5	-	1 μ A 以下				-
			抵抗変動 モニタ	-	5	-	グラフ 6.参照				-
			瞬断モニタ	1 μ s の間 7 Ω 以上に ならないこと	5	-	瞬断無し				-
			基板保持力	70N 以上	5	-	74.83	77.3	71.8	2.81	OK
			端子下方向 保持力	-	5	-	13.36	15.1	12.0	0.97	-

DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	No.
Test Report	IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	STR-16043



30G 上下方向振動時にケーブル断線

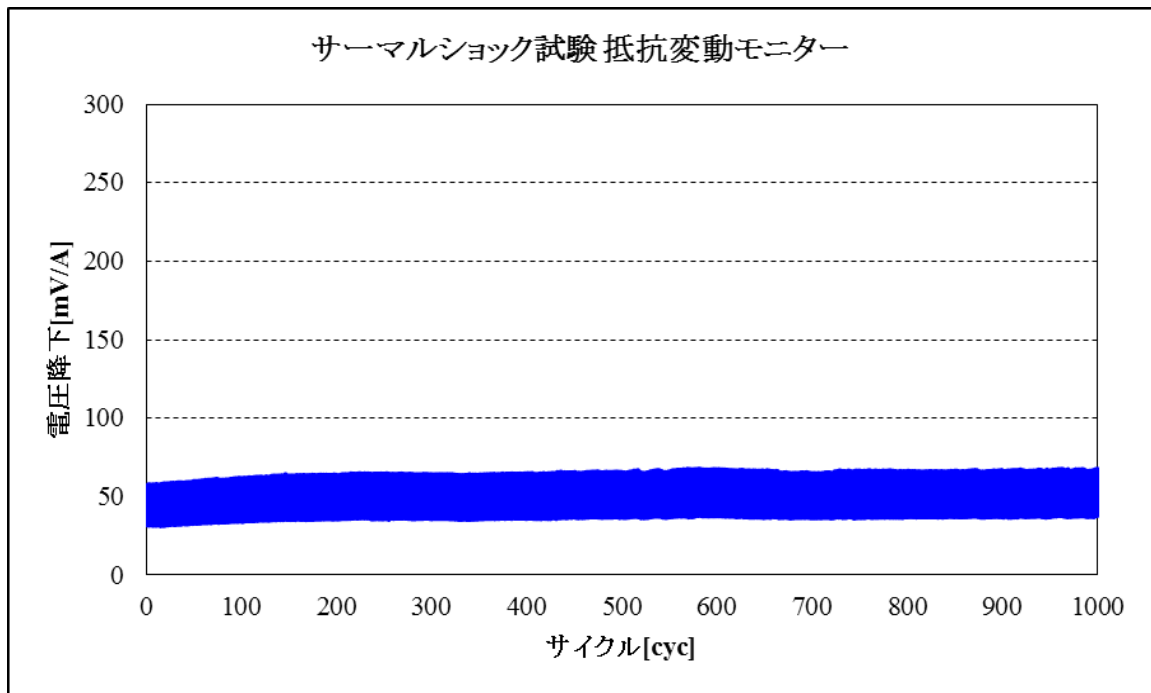
図 2. 限界振動試験後サンプル



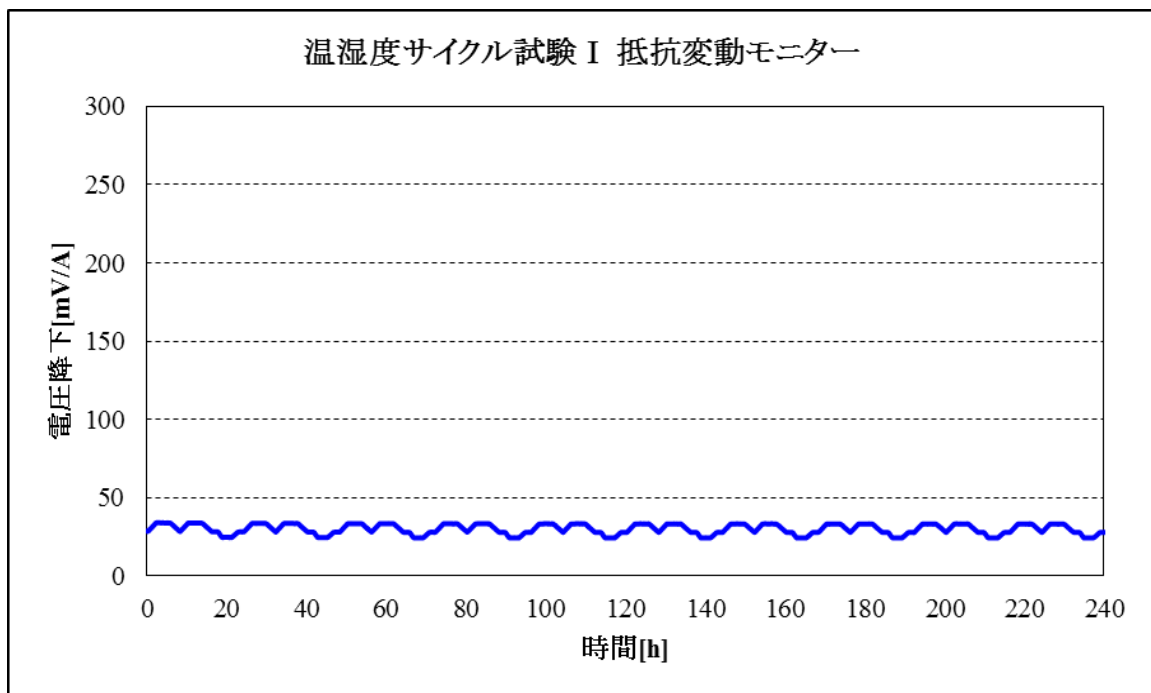
試験開始から24時間後も特に異常なし

図 3. 限界衝撃試験後サンプル

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

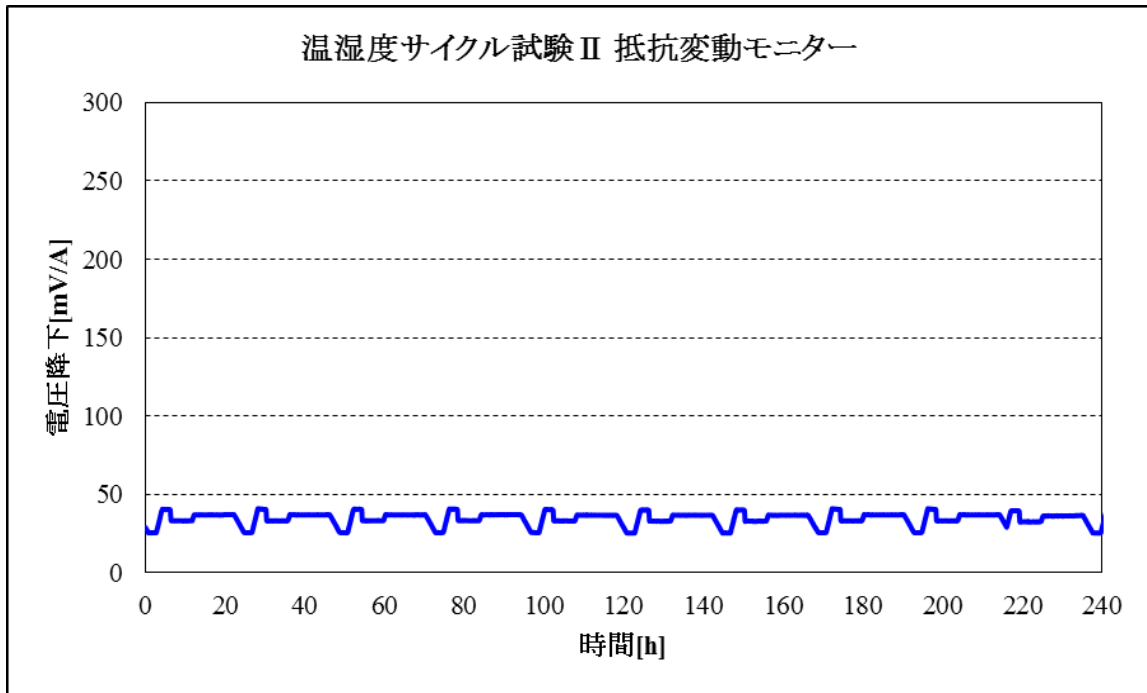


グラフ 1.サーマルショック試験 抵抗変動モニター

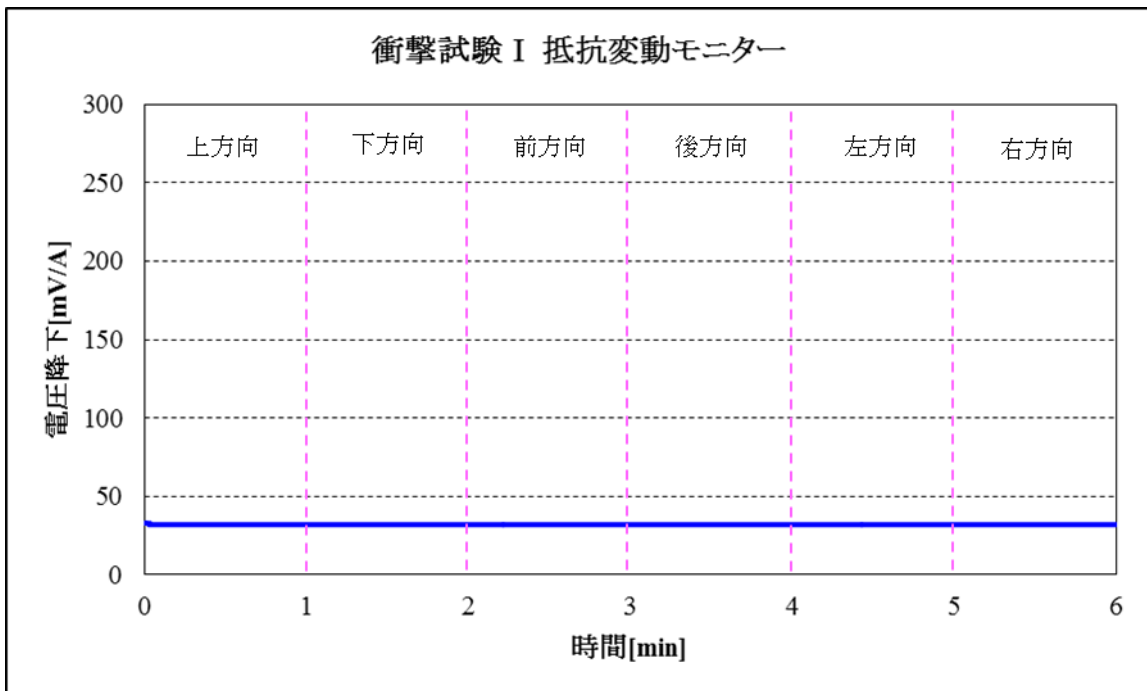


グラフ 2.温湿度サイクル試験 I 抵抗変動モニター

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

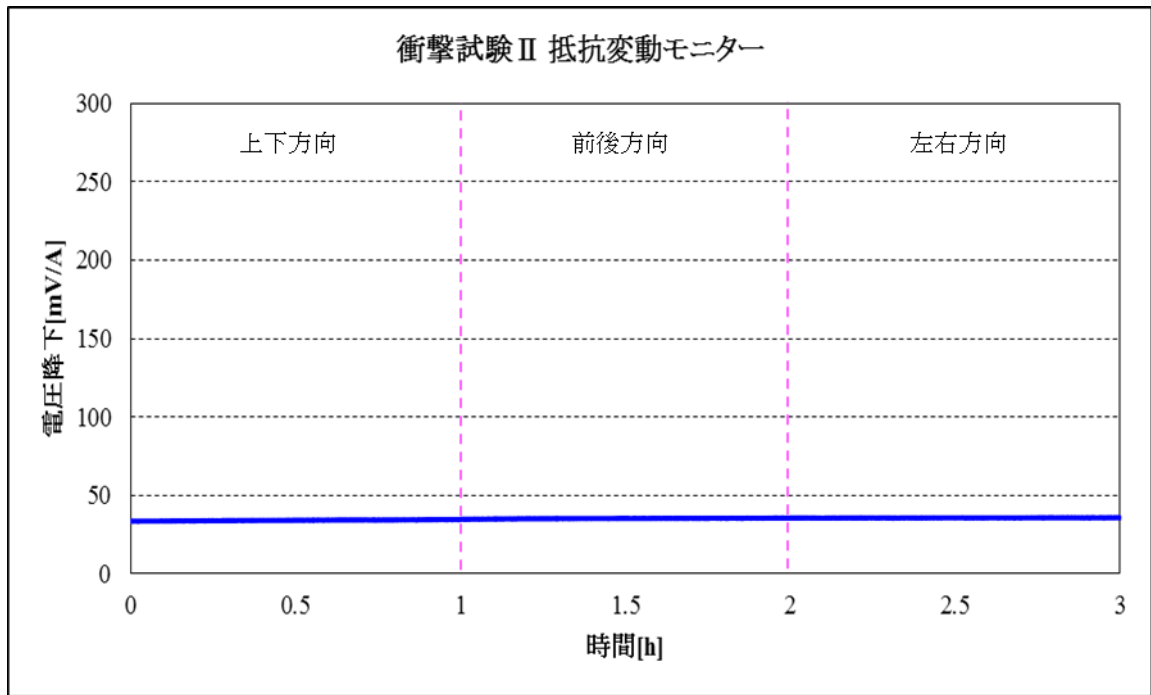


グラフ 3.温湿度サイクル試験Ⅱ 抵抗変動モニター

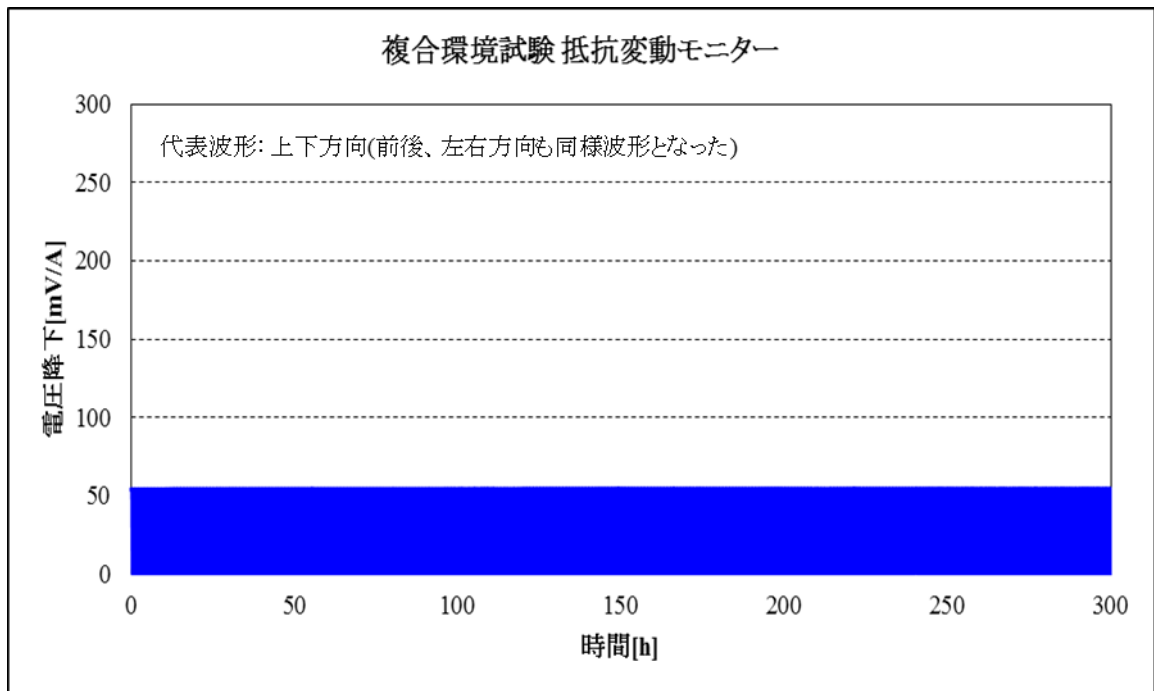


グラフ 4.衝撃試験Ⅰ 抵抗変動モニター

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------



グラフ 5. 衝撃試験Ⅱ 抵抗変動モニター



グラフ 6. 複合環境試験 抵抗変動モニター

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

1. Purpose

Evaluation test was conducted to verify performance of IARPB CONNECTOR 3P.
Test method : See PRODUCT SPECIFICATION(PSS-0015).

2. Observation

All test items satisfied the performance requirements.

3. Sample

Table1. Sample list

Parts Name	Parts NO.	Remark
IARPB CONNECTOR 3P	HOUSING 3P V0039-91003-2Z1	-
IARPB CONNECTOR 3P	TERMINAL V0039-71001-011	Cable : Furukawa Electric Co., Ltd. BEAMEX SS-ER500 0.3sq
IARPB CONNECTOR 3P・5P TEST BOARD	TEST BOARD 3P・5P JK-TB91-001	Thickness : 1.6±0.15mm Material : FR-4

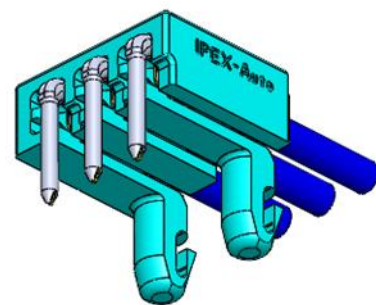
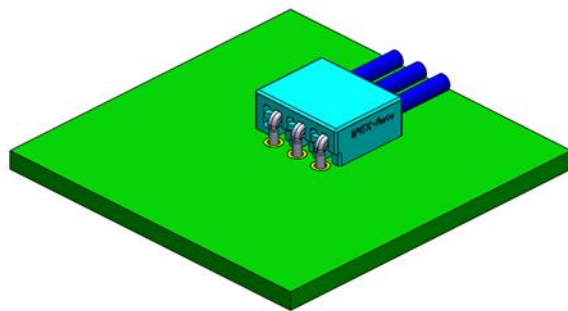


Fig1. IARPB CONNECTOR 3P

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

4. Test Result

Table2.List of Results(Initial characteristics)

No.	Test Item		Requirements	n	Pos.	Data				Judge
						AVE.	MAX.	MIN.	σ	
1	Terminal and Housing appearance		No detrimental deformation	-	-	No detrimental deformation				PASS
2	Terminal retention force		30N Min.	15	1	35.39	37.5	34.5	1.04	PASS
					2	34.89	36.8	33.8	1.06	PASS
					3	36.89	38.7	34.9	1.33	PASS
3	Terminal crimp strength		50N Min.	20	-	78.15	82.0	70.0	3.01	PASS
4	Terminal crimp strength		No abnormalities	3	-	No abnormalities				PASS
5	Voltage drop	(a) 1±0.05 A	2mV/A Max.	21	1	0.133	0.20	0.07	0.051	PASS
					2	0.144	0.19	0.09	0.041	PASS
					3	0.116	0.18	0.08	0.036	PASS
	(b) 3±0.05 A	2mV/A Max.	21	1	0.161	0.20	0.10	0.033	PASS	
				2	0.161	0.19	0.14	0.021	PASS	
				3	0.126	0.24	0.09	0.055	PASS	
6	Dry circuit resistance	(a) 10±0.5mA	2mΩ Max.	21	1	0.146	0.21	0.08	0.051	PASS
					2	0.120	0.19	0.09	0.033	PASS
					3	0.119	0.15	0.08	0.027	PASS
	(a) 1±0.5mA	2mΩ Max.	21	1	0.176	0.21	0.14	0.024	PASS	
				2	0.147	0.22	0.11	0.042	PASS	
				3	0.149	0.23	0.12	0.038	PASS	
7	Insulation resistance		100MΩ Min.	5	-	100,000MΩ Min.				PASS
8	Dielectric withstanding voltage		No insulation breakdown	5	-	100,000MΩ Min.				PASS
9	Temperature rise	Single pole : 7A	40°C Max.	5	-	21.64	24.9	19.1	2.32	PASS

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

Table3.List of Results(Initial characteristics)

No.	Test Item		Requirements	n	Pos.	Data				Judge
						AVE.	MAX.	MIN.	σ	
10	Temperature rise	All poles : 5.25A	40°C Max.	5	-	21.13	22.0	20.2	0.68	PASS
11	Leak current		3mA Max.	5	-	See durability evaluation test results.				-
12	Short break monitor		Not exceed 1 μ s and 7 Ω	5	-	See durability evaluation test results.				-
13	Resistance variation		-	5	-	See durability evaluation test results.				-
14	Insertion force of terminal to the housing		15N Max.	15	1	3.300	3.70	3.10	0.235	PASS
					2	3.260	5.10	2.30	1.137	PASS
					3	4.980	7.00	3.70	1.268	PASS
15	Terminal/ Cavity polarization	a) Insert the terminal into the housing in the incorrect direction by hand.	Unable to insert terminal incorrectly	15	1	Unable to insert terminal incorrectly				PASS
					2	Unable to insert terminal incorrectly				PASS
					3	Unable to insert terminal incorrectly				PASS
	b) Insert the terminal into the housing in the incorrect direction at 49N.	Unable to insert terminal incorrectly	15	1	Unable to insert terminal incorrectly				PASS	
				2	Unable to insert terminal incorrectly				PASS	
				3	Unable to insert terminal incorrectly				PASS	
16	PCB retention force		70N Min.	5	-	82.40	85.0	80.0	2.07	PASS
17	PCB insertion force		25N Max.	5	-	8.340	9.00	7.70	0.581	PASS
18	Terminal downward retention force		10N Min.	5	-	18.22	22.0	13.0	3.70	PASS
19	Mechanical vibration limit test		Measure the broken connector condition	-	-	The cable broke at 30G. See Fig 2.				-
20	Mechanical shock limit test		Measure the broken connector condition	-	-	The connector did not break after 24 hours from the starting test. See Fig 3.				-

DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	No.
Test Report	IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	STR-16043

Table4.List of Results

No.	Test Item	Measurement	Requirements	n	Pos.	Data				Judge	
						AVE.	MAX.	MIN.	σ		
21	High temperature aging	120°C × 120h	Terminal and Housing appearance	No detrimental deformation	-	-	No detrimental deformation				PASS
			Terminal retention force	30N Min.	15	1	35.38	35.8	34.3	0.65	PASS
						2	34.17	37.6	32.8	2.04	PASS
						3	36.31	37.3	34.9	0.90	PASS
			Terminal crimp strength	40N Min.	20	-	76.95	80.8	70.6	2.92	PASS
			Voltage drop (a) 1±0.05 A	3mV/A Max.	21	1	0.127	0.21	0.08	0.053	PASS
						2	0.139	0.21	0.09	0.046	PASS
						3	0.130	0.20	0.09	0.046	PASS
			Voltage drop (b) 3±0.05 A	3mV/A Max.	21	1	0.159	0.20	0.09	0.045	PASS
						2	0.159	0.20	0.11	0.034	PASS
						3	0.167	0.21	0.10	0.041	PASS
			Dry circuit resistance (a)10±0.5mA	3mΩ Max.	21	1	0.137	0.19	0.10	0.030	PASS
						2	0.131	0.20	0.08	0.047	PASS
						3	0.169	0.21	0.08	0.047	PASS
			Dry circuit resistance (b)1±0.5mA	3mΩ Max.	21	1	0.136	0.18	0.07	0.046	PASS
2	0.151	0.19				0.11	0.039	PASS			
3	0.119	0.18				0.08	0.041	PASS			
Temperature rise Single pole : 7A	40°C Max.	5	-	21.16	24.9	18.7	2.66	PASS			
Temperature rise All poles : 5.25A	40°C Max.	5	-	20.71	22.0	18.2	1.52	PASS			
PCB retention force	70N Min.	5	-	75.67	84.5	70.7	6.05	PASS			
Terminal downward retention force	-	5	-	14.55	18.2	11.3	2.49	-			

DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	No.
Test Report	IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	STR-16043

Table5.List of Results

No.	Test Item	Measurement	Requirements	n	Pos.	Data				Judge	
						AVE.	MAX.	MIN.	σ		
22	Low temperature aging	-40°C × 120h	Terminal and Housing appearance	No detrimental deformation	-	-	No detrimental deformation				PASS
			Terminal retention force	30N Min.	15	1	34.32	35.8	32.1	1.46	PASS
						2	33.01	33.7	32.2	0.57	PASS
						3	34.10	35.1	32.1	1.22	PASS
			Terminal crimp strength	40N Min.	20	-	75.17	79.8	68.6	3.23	PASS
			Voltage drop (a) 1±0.05 A	3mV/A Max.	21	1	0.181	0.21	0.13	0.027	PASS
						2	0.131	0.21	0.08	0.044	PASS
						3	0.127	0.15	0.10	0.023	PASS
			Voltage drop (b) 3±0.05 A	3mV/A Max.	21	1	0.174	0.22	0.08	0.047	PASS
						2	0.159	0.19	0.12	0.023	PASS
						3	0.139	0.21	0.08	0.049	PASS
			Dry circuit resistance (a) 10±0.5mA	3mΩ Max.	21	1	0.141	0.17	0.11	0.022	PASS
						2	0.143	0.21	0.08	0.054	PASS
						3	0.136	0.20	0.07	0.048	PASS
			Dry circuit resistance (b) 1±0.5mA	3mΩ Max.	21	1	0.124	0.17	0.08	0.038	PASS
2	0.154	0.20				0.09	0.039	PASS			
3	0.141	0.21				0.08	0.046	PASS			
Temperature rise	40°C Max.	5	-	21.16	24.9	18.7	2.66	PASS			
Single pole : 7A											
Temperature rise	40°C Max.	5	-	20.71	22.0	18.2	1.52	PASS			
All poles : 5.25A											
PCB retention force	70N Min.	5	-	75.58	81.4	71.4	4.13	PASS			
Terminal downward retention force	-	5	-	15.61	21.8	11.1	3.49	-			

DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	No.
Test Report	IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	STR-16043

Table6.List of Results

No.	Test Item	Measurement		Requirements	n	Pos.	Data				Judge
							AVE.	MAX.	MIN.	σ	
23	High temperature operability	80°C × 1h	Insert terminal into housing	No breaking, damage etc.	15	1	No breaking, damage etc.				OK
						2	No breaking, damage etc.				OK
						3	No breaking, damage etc.				OK
24	Resistance to stress corrosion	Terminal and Housing appearance		No detrimental deformation	-	-	No detrimental deformation				OK
		Terminal crimp strength		40N Min.	20	-	76.77	79.9	71.8	2.30	OK
25	Thermal shock	120°C 30min ⇔ -40°C 30min 1,000 cycle	Terminal and Housing appearance	No detrimental deformation	-	-	No detrimental deformation				OK
			Terminal retention force	30N Min.	15	1	34.53	35.0	33.9	0.51	OK
						2	34.63	38.9	32.7	2.53	OK
						3	35.37	35.9	35.0	0.35	OK
			Terminal crimp strength	40N Min.	20	-	71.36	77.5	63.3	3.57	OK
			Voltage drop (a) 1±0.05 A	3mV/A Max.	21	1	0.134	0.18	0.09	0.033	OK
						2	0.140	0.22	0.10	0.05	OK
						3	0.140	0.18	0.10	0.034	OK
			Voltage drop (b) 3±0.05 A	3mV/A Max.	21	1	0.144	0.21	0.09	0.046	OK
						2	0.136	0.19	0.09	0.036	OK
						3	0.151	0.21	0.10	0.036	OK
			Dry circuit resistance (a) 10±0.5mA	3mΩ Max.	21	1	0.119	0.15	0.08	0.025	OK
						2	0.156	0.20	0.13	0.029	OK
						3	0.149	0.20	0.09	0.047	OK
			Dry circuit resistance (b) 1±0.5mA	3mΩ Max.	21	1	0.147	0.21	0.08	0.050	OK
2	0.170	0.21				0.12	0.033	OK			
3	0.139	0.21				0.08	0.049	OK			

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

Table7.List of Results

No.	Test Item	Measurement	Requirements	n	Pos.	Data				Judge	
						AVE.	MAX.	MIN.	σ		
25	Thermal shock	120°C 30min ⇔ -40°C 30min 1,000 cycle	Temperature rise Single pole : 7A	40°C Max.	5	-	21.10	24.8	18.7	2.59	PASS
			Temperature rise All poles : 5.25A	40°C Max.	5	-	21.32	25.5	18.8	2.48	PASS
			Resistance variation	-	5	-	See graphs 1.				-
			PCB retention force	70N Min.	5	-	77.42	83.8	71.5	4.42	PASS
			Terminal downward retention force	-	5	-	14.53	21.9	11.8	2.47	-
26	Temperature / humidity cycle I	80°C ⇔ -10°C × 95% ⇔ 0% 10cycle (240h)	Terminal and Housing appearance	No detrimental deformation	-	-	No detrimental deformation				PASS
			Terminal retention force	30N Min.	15	1	35.27	38.0	33.4	1.88	PASS
						2	34.37	34.7	33.8	0.46	PASS
						3	37.54	38.0	36.6	0.53	PASS
			Voltage drop (a) 1±0.05 A	3mV/A Max.	21	1	0.157	0.20	0.12	0.033	PASS
						2	0.161	0.21	0.09	0.049	PASS
						3	0.139	0.19	0.08	0.046	PASS
			Voltage drop (b) 3±0.05 A	3mV/A Max.	21	1	0.180	0.22	0.11	0.043	PASS
						2	0.156	0.22	0.08	0.057	PASS
						3	0.170	0.21	0.10	0.041	PASS
			Dry circuit resistance (a) 10±0.5mA	3mΩ Max.	21	1	0.141	0.19	0.09	0.035	PASS
						2	0.156	0.21	0.10	0.035	PASS
						3	0.140	0.21	0.07	0.045	PASS
			Dry circuit resistance (b) 1±0.5mA	3mΩ Max.	21	1	0.103	0.15	0.08	0.033	PASS
2	0.143	0.20				0.10	0.039	PASS			
3	0.120	0.17				0.08	0.04	PASS			
Insulation resistance	100MΩ Min.	5	-	100,000MΩ Min				PASS			
Dielectric withstanding voltage	No insulation breakdown or erosion	5	-	100,000MΩ Min				PASS			

DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	No.
Test Report	IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	STR-16043

Table8.List of Results

No.	Test Item	Measurement	Requirements	n	Pos.	Data				Judge
						AVE.	MAX.	MIN.	σ	
26	Temperature / humidity cycle I	Leak current	3mA Max.	5	-	1 μ A Max.				PASS
		Resistance variation	-	5	-	See graphs 2.				-
		Terminal downward retention force	-	5	-	14.46	22.1	11.9	2.50	-
27	Temperature / humidity cycle II	Terminal and Housing appearance	No detrimental deformation	-	-	No detrimental deformation				PASS
		Terminal retention force	30N Min.	15	1	35.19	35.9	33.9	0.82	PASS
					2	33.94	34.4	33.2	0.51	PASS
					3	36.41	38.3	32.4	2.30	PASS
		Voltage drop (a) 1 \pm 0.05 A	3mV/A Max.	21	1	0.164	0.21	0.11	0.035	PASS
					2	0.131	0.20	0.08	0.046	PASS
					3	0.154	0.22	0.08	0.056	PASS
		Voltage drop (b) 3 \pm 0.05 A	3mV/A Max.	21	1	0.124	0.19	0.08	0.040	PASS
					2	0.157	0.21	0.10	0.042	PASS
					3	0.133	0.19	0.08	0.043	PASS
		Dry circuit resistance (a) 10 \pm 0.5mA	3m Ω Max.	21	1	0.127	0.21	0.07	0.05	PASS
					2	0.181	0.20	0.16	0.018	PASS
					3	0.161	0.20	0.12	0.033	PASS
		Dry circuit resistance (b) 1 \pm 0.5mA	3m Ω Max.	21	1	0.137	0.20	0.07	0.052	PASS
					2	0.124	0.19	0.08	0.038	PASS
3	0.139				0.21	0.11	0.037	PASS		
Insulation resistance	100M Ω Min.	5	-	100,000M Ω Min.				PASS		
Dielectric withstanding voltage	No insulation breakdown or erosion	5	-	100,000M Ω Min.				PASS		
Leak current	3mA Max.	5	-	1 μ A Max..				PASS		
Resistance variation	-	5	-	See graphs 3.				-		

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

Table9.List of Results

No.	Test Item	Measurement	Requirements	n	Pos.	Data				Judge	
						AVE.	MAX.	MIN.	σ		
27	Temperature / humidity cycle II	PCB retention force	70N Min.	5	-	75.26	78.9	71.7	2.73	PASS	
		Terminal downward retention force	-	5	-	14.53	22.0	10.5	3.28	-	
28	Humidity	80°C × 95% × 96h	Terminal and Housing appearance	No detrimental deformation	-	-	No detrimental deformation				PASS
			Terminal retention force	30N Min.	15	1	35.75	38.0	33.4	2.18	PASS
						2	34.47	35.3	33.7	0.68	PASS
						3	37.23	38.2	36.5	0.77	PASS
			Voltage drop (a) 1±0.05 A	3mV/A Max.	15	1	0.150	0.21	0.09	0.044	PASS
						2	0.166	0.22	0.10	0.048	PASS
						3	0.150	0.18	0.11	0.025	PASS
			Voltage drop (b) 3±0.05 A	3mV/A Max.	15	1	0.140	0.19	0.08	0.037	PASS
						2	0.131	0.17	0.10	0.027	PASS
						3	0.143	0.21	0.09	0.046	PASS
			Dry circuit resistance (a) 10±0.5mA	3mΩ Max.	15	1	0.161	0.20	0.12	0.028	PASS
						2	0.153	0.21	0.09	0.043	PASS
						3	0.150	0.19	0.08	0.037	PASS
			Dry circuit resistance (b) 1±0.5mA	3mΩ Max.	15	1	0.160	0.20	0.11	0.036	PASS
2	0.139	0.18				0.07	0.041	PASS			
3	0.127	0.19				0.07	0.046	PASS			
Insulation resistance	100MΩ Min.	5	-	100,000MΩ Min.				PASS			
Dielectric withstanding voltage	No insulation breakdown or erosion	5	-	100,000MΩ MIN.				PASS			
Leak current	3mA Max.	5	-	1μA Max..				PASS			
29	Corrosion gas	SO2 25±5ppm, 40±2°C, 90-95%RH, 96h	Terminal and Housing appearance	No detrimental deformation	-	-	No detrimental deformation				PASS
			Terminal crimp strength	40N Min.	20	-	74.80	79.2	68.2	3.17	PASS

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

Table10.List of Results

No.	Test Item	Measurement		Requirements	n	Pos.	Data				Judge
							AVE.	MAX.	MIN.	σ	
29	Corrosion gas	SO ₂ 25 ± 5ppm, 40 ± 2°C, 90-95%RH, 96h	Voltage drop (a) 1 ± 0.05 A	3mV/A Max.	21	1	0.156	0.19	0.10	0.030	PASS
						2	0.151	0.21	0.10	0.038	PASS
						3	0.141	0.20	0.10	0.032	PASS
			Voltage drop (b) 3 ± 0.05 A	3mV/A Max.	21	1	0.136	0.21	0.09	0.045	PASS
						2	0.146	0.19	0.08	0.040	PASS
						3	0.157	0.21	0.08	0.043	PASS
		Dry circuit resistance (a) 10 ± 0.5mA	3mΩ Max.	21	1	0.143	0.18	0.09	0.035	PASS	
					2	0.157	0.21	0.09	0.042	PASS	
					3	0.140	0.20	0.07	0.041	PASS	
		Dry circuit resistance (b) 1 ± 0.5mA	3mΩ Max.	21	1	0.106	0.19	0.08	0.039	PASS	
					2	0.127	0.18	0.07	0.036	PASS	
					3	0.120	0.17	0.08	0.035	PASS	
30	Condensation	25°C × 90% 60min ⇔ -40°C 60min 48 cycle	Terminal and Housing appearance	No detrimental deformation	-	-	No detrimental deformation				PASS
			Insulation resistance	100MΩ Min.	5	-	100,000MΩ Min				PASS
			Leak current	3mA Max.	5	-	1μA Max.				PASS
31	Overcurrent	8.2A:60min 10.1A:20sec 11.3A:5sec 15A:0.5sec	Terminal and Housing appearance	No detrimental deformation	-	-	No detrimental deformation				PASS
			Voltage drop (a) 1 ± 0.05 A	3mV/A Max.	21	1	0.147	0.22	0.08	0.052	PASS
						2	0.126	0.18	0.10	0.026	PASS
						3	0.144	0.18	0.11	0.026	PASS
			Voltage drop (b) 3 ± 0.05 A	3mV/A Max.	21	1	0.147	0.18	0.08	0.039	PASS
						2	0.134	0.16	0.09	0.023	PASS
		3				0.161	0.21	0.10	0.038	PASS	

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

Table11.List of Results

No.	Test Item	Measurement		Requirements	n	Pos.	Data				Judge
							AVE.	MAX.	MIN.	σ	
31	Overcurrent	8.2A:60min 10.1A:20sec 11.3A:5sec 15A:0.5sec	Dry circuit resistance (a)10±0.5mA	3mΩ Max.	21	1	0.139	0.19	0.08	0.045	PASS
						2	0.164	0.21	0.09	0.042	PASS
						3	0.147	0.18	0.10	0.028	PASS
			Dry circuit resistance (b)1±0.5mA	3mΩ Max.	21	1	0.114	0.18	0.07	0.04	PASS
						2	0.137	0.19	0.08	0.039	PASS
						3	0.151	0.20	0.10	0.046	PASS
32	Rush current (a)	6A: 1min break: 9min 1,000 cycle	Terminal and Housing appearance	No detrimental deformation	-	-	No detrimental deformation				PASS
			Voltage drop (a) 1±0.05 A	3mV/A Max.	21	1	0.136	0.17	0.11	0.028	PASS
						2	0.124	0.17	0.09	0.034	PASS
						3	0.130	0.19	0.08	0.043	PASS
			Voltage drop (b) 3±0.05 A	3mV/A Max.	21	1	0.178	0.21	0.13	0.036	PASS
						2	0.138	0.20	0.09	0.043	PASS
						3	0.114	0.14	0.09	0.024	PASS
			Dry circuit resistance (a)10±0.5mA	3mΩ Max.	21	1	0.118	0.18	0.07	0.043	PASS
						2	0.128	0.17	0.07	0.043	PASS
						3	0.130	0.18	0.08	0.043	PASS
			Dry circuit resistance (b)1±0.5mA	3mΩ Max.	21	1	0.184	0.21	0.10	0.047	PASS
						2	0.144	0.21	0.08	0.06	PASS
						3	0.114	0.18	0.08	0.038	PASS

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

Table12.List of Results

No.	Test Item	Measurement	Requirements	n	Pos.	Data				Judge	
						AVE.	MAX.	MIN.	σ		
32	Rush current (a)	Temperature rise Single pole : 7A	40°C Max.	5	-	21.29	25.0	18.4	2.70	PASS	
		Temperature rise All poles : 5.25A	40°C Max.	5	-	20.36	21.2	18.8	0.96	PASS	
33	Rush current (b)	15A:10sec break: 590sec 1,000 cycle	Terminal and Housing appearance	No detrimental deformation	-	-	No detrimental deformation				PASS
			Voltage drop (a) 1±0.05 A	3mV/A Max.	15	1	0.156	0.20	0.08	0.045	PASS
						2	0.142	0.21	0.09	0.051	PASS
						3	0.182	0.22	0.08	0.058	PASS
			Voltage drop (b) 3±0.05 A	3mV/A Max.	15	1	0.148	0.22	0.09	0.066	PASS
						2	0.172	0.21	0.12	0.037	PASS
						3	0.136	0.20	0.09	0.047	PASS
			Dry circuit resistance (a) 10±0.5mA	3mΩ Max.	15	1	0.152	0.19	0.11	0.033	PASS
						2	0.118	0.17	0.09	0.036	PASS
						3	0.160	0.20	0.07	0.054	PASS
			Dry circuit resistance (b) 1±0.5mA	3mΩ Max.	15	1	0.156	0.21	0.10	0.04	PASS
						2	0.164	0.20	0.10	0.041	PASS
						3	0.146	0.21	0.11	0.040	PASS
			Temperature rise Single pole : 7A	40°C Max.	5	-	21.31	25.0	18.4	2.70	PASS
Temperature rise All poles : 5.25A	40°C Max.	5	-	20.30	21.0	18.9	0.81	PASS			

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

Table13.List of Results

No.	Test Item	Measurement	Requirements	n	Pos.	Data				Judge		
						AVE.	MAX.	MIN.	σ			
34	Current cycle	8.6A : 45min break : 15min 1,000 cycle	Terminal retention force	30N Min.	15	1	35.98	36.9	34.4	1.16	PASS	
						2	33.84	34.2	33.6	0.24	PASS	
						3	36.52	37.9	35.3	1.28	PASS	
				Terminal crimp strength	40N Min.	20	-	76.76	81.4	71.5	2.67	PASS
				Voltage drop (a) 1±0.05 A	3mV/A Max.	21	1	0.124	0.16	0.09	0.022	PASS
			2				0.149	0.23	0.10	0.047	PASS	
			3				0.143	0.18	0.11	0.031	PASS	
				Voltage drop (b) 3±0.05 A	3mV/A Max.	21	1	0.144	0.19	0.07	0.044	PASS
			2				0.116	0.13	0.10	0.01	PASS	
			3				0.137	0.21	0.09	0.046	PASS	
				Dry circuit resistance (a)10±0.5mA	3mΩ Max.	21	1	0.117	0.15	0.06	0.035	PASS
			2				0.123	0.15	0.09	0.021	PASS	
			3				0.143	0.19	0.05	0.049	PASS	
	Dry circuit resistance (b)1±0.5mA	3mΩ Max.	21	1	0.130	0.18	0.05	0.042	PASS			
2				0.134	0.17	0.09	0.025	PASS				
3				0.121	0.17	0.07	0.041	PASS				
	Temperature rise	40°C Max.	5	-	21.30	25.0	18.4	2.70	PASS			
	Single pole : 7A											
	Temperature rise	40°C Max.	5	-	22.24	22.9	20.6	0.96	PASS			
	All poles : 5.25A											

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

Table14.List of Results

No.	Test Item	Measurement		Requirements	n	Pos.	Data				Judge
							AVE.	MAX.	MIN.	σ	
35	Mechanical shock I	Peak acceleration: 981m/s ² Duration: 6ms Directions : 6 directions 3 shocks each direction	Terminal and Housing appearance	No detrimental deformation	-	-	No detrimental deformation				PASS
			Voltage drop (a) 1±0.05 A	3mV/A Max.	15	1	0.169	0.22	0.12	0.038	PASS
						2	0.150	0.21	0.12	0.031	PASS
		3				0.156	0.21	0.11	0.033	PASS	
		Voltage drop (b) 3±0.05 A	3mV/A Max.	15	1	0.136	0.21	0.10	0.039	PASS	
					2	0.153	0.21	0.09	0.050	PASS	
					3	0.153	0.20	0.09	0.039	PASS	
		Resistance variation	-	5	-	See graphs 4.				-	
		36	Mechanical shock II	JISD5500: 1995	Terminal and Housing appearance	No detrimental deformation	-	-	No detrimental deformation		
Voltage drop (a) 1±0.05 A	3mV/A Max.				15	1	0.137	0.19	0.09	0.044	PASS
						2	0.143	0.22	0.08	0.051	PASS
				3		0.141	0.19	0.09	0.037	PASS	
Voltage drop (b) 3±0.05 A	3mV/A Max.			15	1	0.143	0.21	0.10	0.040	PASS	
					2	0.167	0.21	0.12	0.028	PASS	
					3	0.170	0.20	0.10	0.042	PASS	
Resistance variation	-			5	-	See graphs 5.				-	

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

Table15.List of Results

No.	Test Item	Measurement	Requirements	n	Pos.	Data				Judge	
						AVE.	MAX.	MIN.	σ		
37	Mechanical vibration I	Peak acceleration: 88m/s ² Frequency: 20~200Hz Sweep time: 3min	Terminal and Housing appearance	No detrimental deformation	-	-	No detrimental deformation				PASS
			Terminal crimp strength	40N Min.	20	-	75.08	79.1	68.4	2.64	PASS
			Voltage drop (a) 1±0.05 A	3mV/A Max.	21	1	0.161	0.22	0.10	0.043	PASS
						2	0.133	0.21	0.08	0.044	PASS
						3	0.151	0.21	0.09	0.044	PASS
			Voltage drop (b) 3±0.05 A	3mV/A Max.	21	1	0.147	0.20	0.09	0.041	PASS
						2	0.157	0.19	0.10	0.040	PASS
						3	0.144	0.19	0.11	0.030	PASS
			Dry circuit resistance (a)10±0.5mA	3mΩ Max.	21	1	0.134	0.21	0.08	0.054	PASS
						2	0.157	0.21	0.09	0.047	PASS
						3	0.114	0.17	0.07	0.035	PASS
			Dry circuit resistance (b)1±0.5mA	3mΩ Max.	21	1	0.143	0.20	0.09	0.052	PASS
						2	0.143	0.18	0.07	0.039	PASS
3	0.157	0.21				0.08	0.039	PASS			
Temperature rise Single pole : 7A	40°C Max.	5	-	20.95	24.3	18.8	2.48	PASS			
Temperature rise All poles : 5.25A	40°C Max.	5	-	21.78	26.1	19.1	2.62	PASS			

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

Table16.List of Results

No.	Test Item	Measurement	Requirements	n	Pos.	Data				Judge	
						AVE.	MAX.	MIN.	σ		
38	Mechanical vibration II	Peak acceleration: 43.1m/s ² Frequency: 20~400Hz Sweep time: 6min	Terminal and Housing appearance	No detrimental deformation	-	-	No detrimental deformation				PASS
			Terminal crimp strength	40N Min.	20	-	75.32	79.1	68.2	2.68	PASS
			Voltage drop (a) 1±0.05 A	3mV/A Max.	21	1	0.150	0.22	0.09	0.043	PASS
						2	0.141	0.21	0.09	0.042	PASS
						3	0.151	0.21	0.11	0.039	PASS
			Voltage drop (b) 3±0.05 A	3mV/A Max.	21	1	0.170	0.21	0.08	0.048	PASS
						2	0.181	0.22	0.12	0.038	PASS
						3	0.151	0.20	0.09	0.033	PASS
			Dry circuit resistance (a)10±0.5mA	3mΩ Max.	21	1	0.164	0.19	0.12	0.028	PASS
						2	0.164	0.20	0.10	0.038	PASS
						3	0.154	0.19	0.12	0.026	PASS
			Dry circuit resistance (b)1±0.5mA	3mΩ Max.	21	1	0.160	0.21	0.11	0.036	PASS
						2	0.101	0.14	0.07	0.023	PASS
3	0.134	0.19				0.09	0.036	PASS			
Temperature rise Single pole : 7A	40°C Max.	5	-	21.20	24.9	18.3	2.70	PASS			
Temperature rise All poles : 5.25A	40°C Max.	5	-	21.50	25.8	18.7	2.63	PASS			

DOCUMENT CLASSIFICATION	TITLE	No.
Test Report	IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	STR-16043

Table17.List of Results

No.	Test Item	Measurement	Requirements	n	Pos.	Data				Judge
						AVE.	MAX.	MIN.	σ	
39	Vibration with temperature change	Terminal and Housing appearance	No detrimental deformation	-	-	No detrimental deformation				PASS
		Terminal retention force	30N Min.	15	1	36.52	37.4	34.8	1.51	PASS
					2	33.49	33.7	33.3	0.19	PASS
					3	36.52	37.8	34.8	1.53	PASS
		Voltage drop (a) 1±0.05 A	3mV/A Max.	21	1	0.149	0.20	0.09	0.044	PASS
					2	0.153	0.21	0.08	0.045	PASS
					3	0.134	0.22	0.07	0.054	PASS
		Voltage drop (b) 3±0.05 A	3mV/A Max.	21	1	0.146	0.21	0.09	0.048	PASS
					2	0.129	0.18	0.08	0.039	PASS
					3	0.146	0.21	0.07	0.055	PASS
		Dry circuit resistance (a) 10±0.5mA	3mΩ Max.	21	1	0.146	0.19	0.11	0.028	PASS
					2	0.153	0.20	0.10	0.035	PASS
					3	0.144	0.17	0.11	0.026	PASS
		Dry circuit resistance (b) 1±0.5mA	3mΩ Max.	21	1	0.139	0.18	0.08	0.034	PASS
					2	0.116	0.17	0.09	0.030	PASS
3	0.143				0.21	0.09	0.045	PASS		
Insulation resistance	100MΩ Min.	5	-	100,000MΩMin.				PASS		
Dielectric withstanding voltage	No insulation breakdown or erosion	5	-	100,000MΩMin.				PASS		
Temperature rise Single pole : 7A	40°C Max.	5	-	22.45	24.7	19.7	2.53	PASS		
Temperature rise All poles : 5.25A	40°C Max.	5	-	22.15	23.2	20.8	1.19	PASS		

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

Table18.List of Results

No.	Test Item	Measurement	Requirements	n	Pos.	Data				Judge
						AVE.	MAX.	MIN.	σ	
39	Vibration with temperature change	Leak current	3mA Max.	5	-	1 μ A Max.				-
		Resistance variation	-	5	-	See graphs 6.				-
		Short break monitor	'Not exceed 1 μ s and 7 Ω	5	-	'Not exceed 1 μ s and 7 Ω				-
		PCB retention force	70N Min.	5	-	74.83	77.3	71.8	2.81	PASS
		PCB insertion force	-	5	-	13.36	15.1	12.0	0.97	-

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

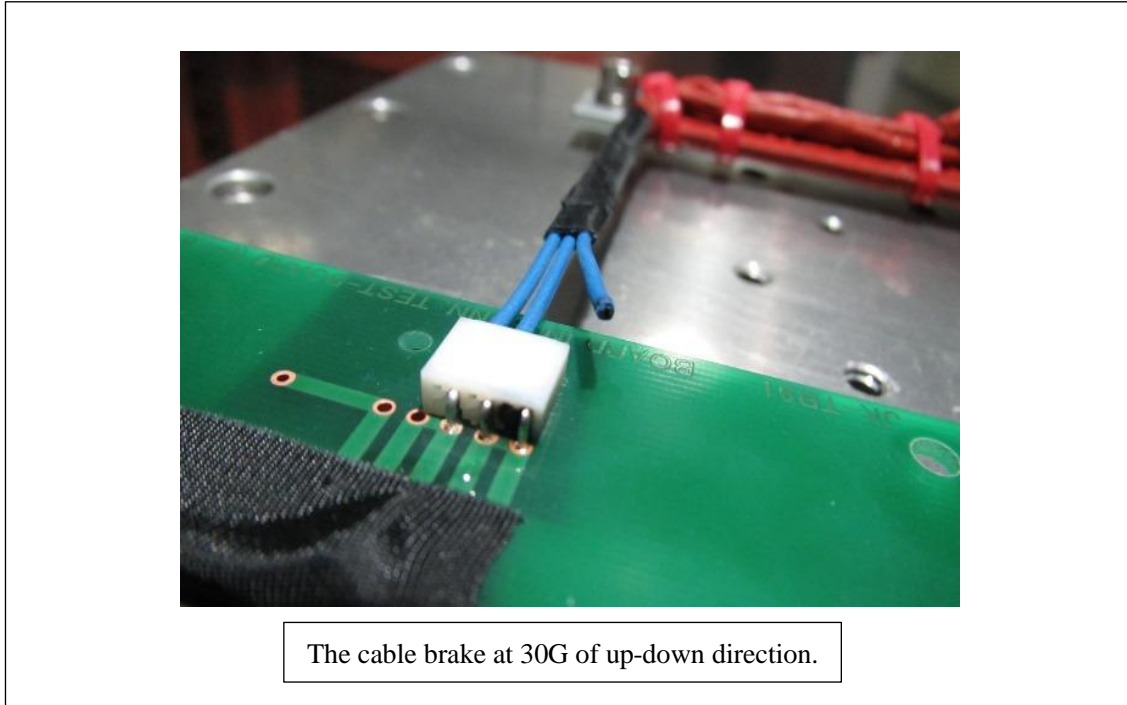


Fig 2. Mechanical vibration limit test sample

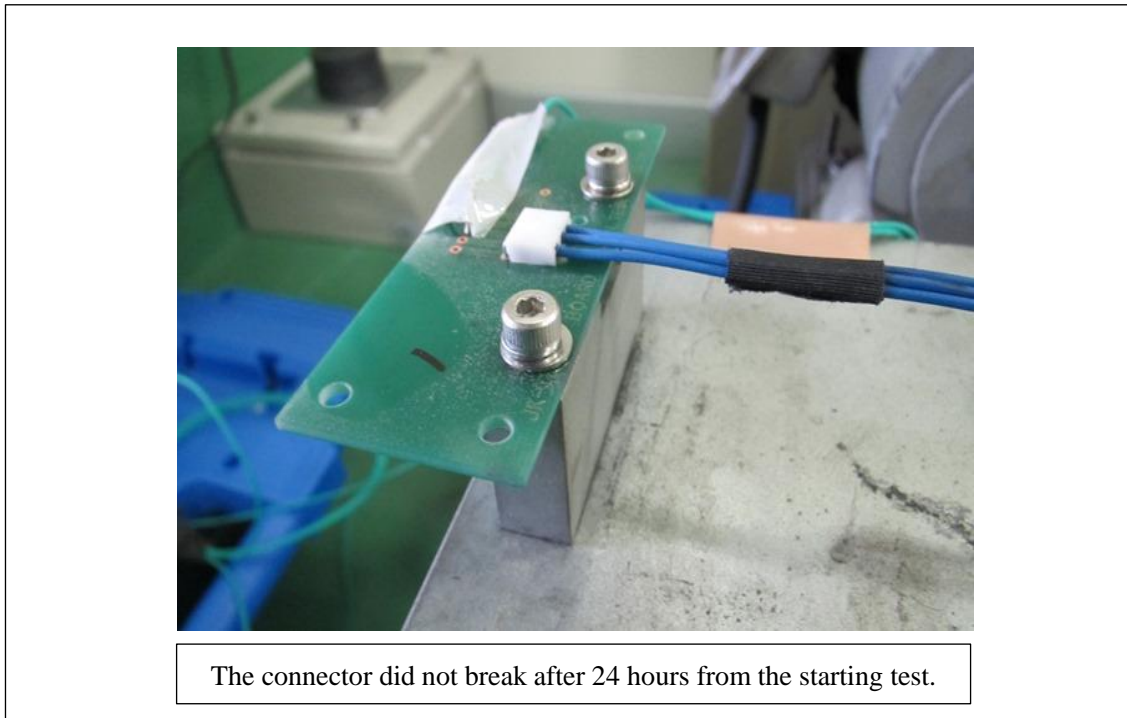
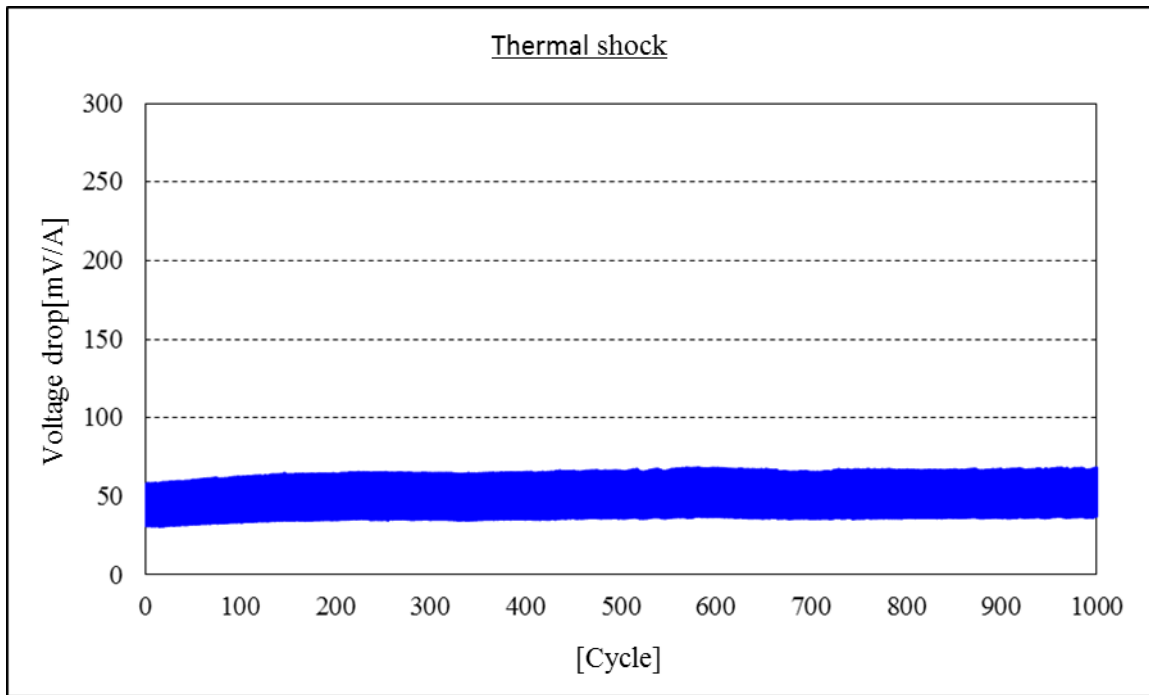
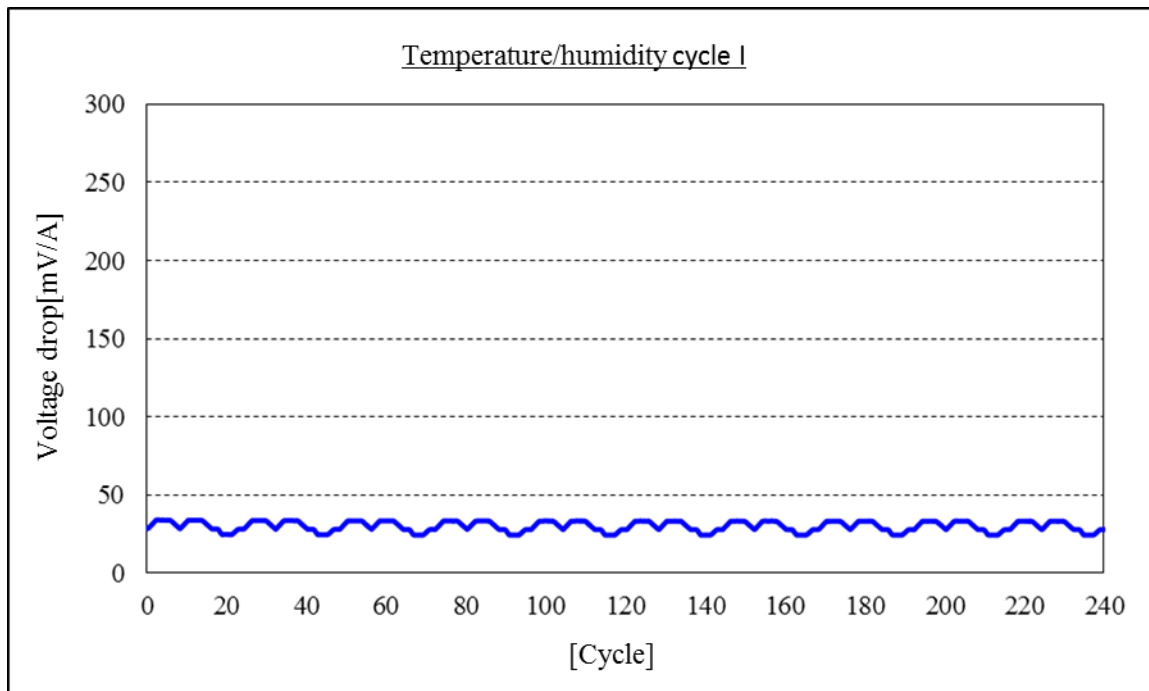


Fig 3. Mechanical shock limit test Sample

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

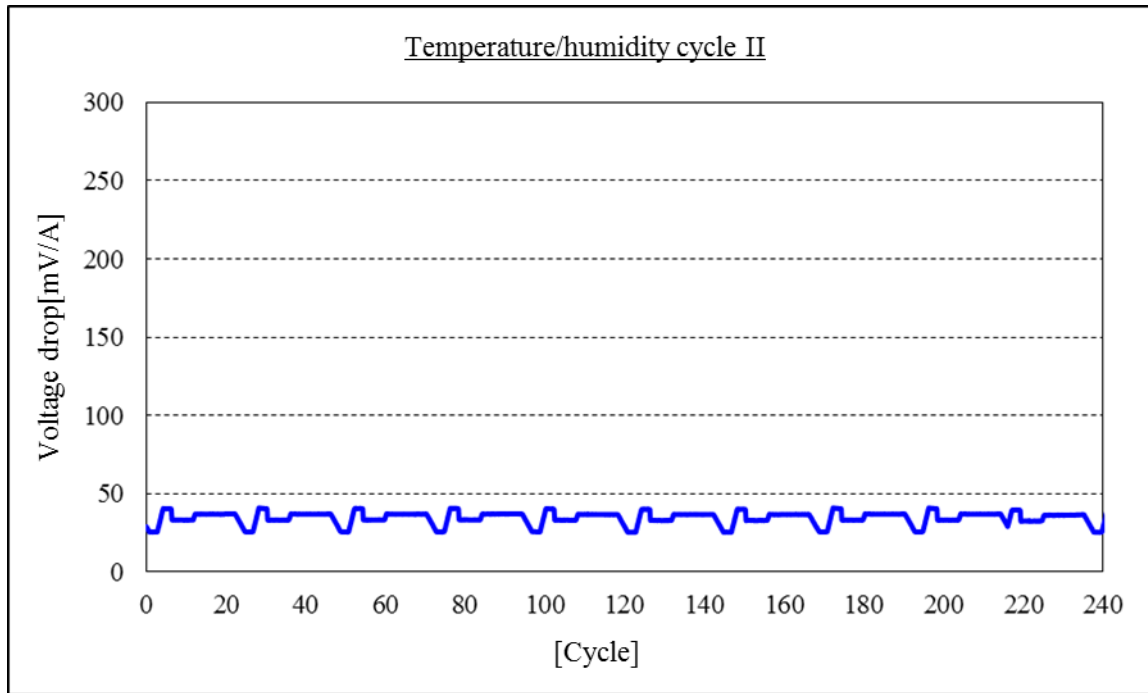


Graph 1. Thermal shock Resistance variation

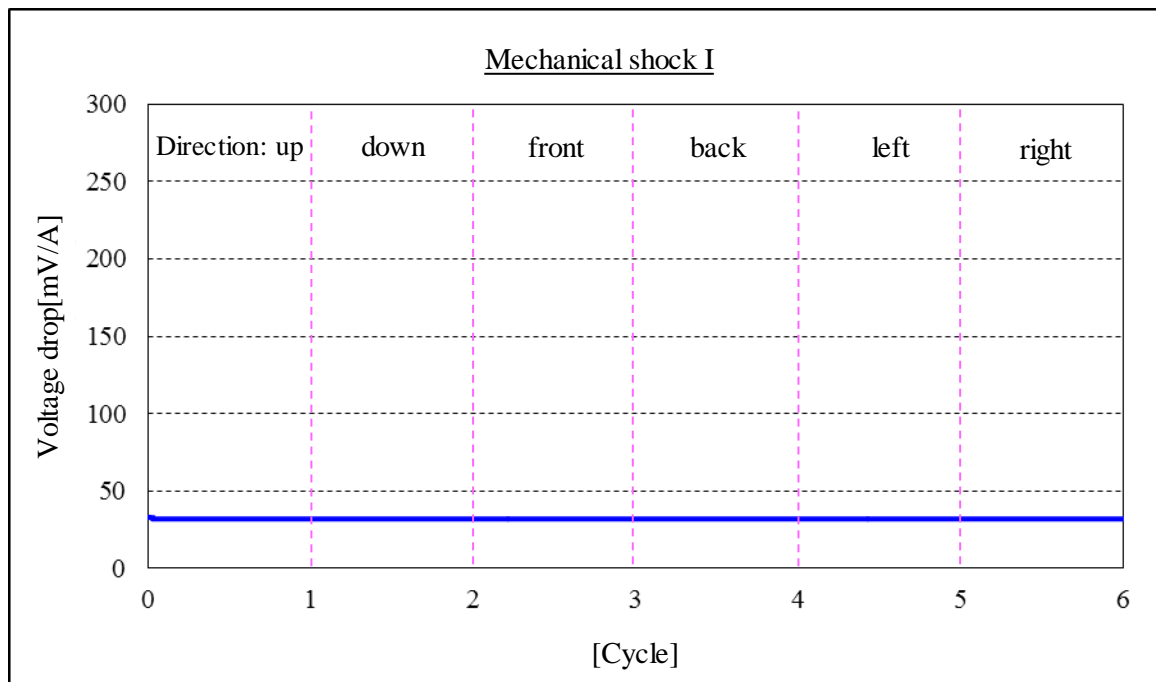


Graph 2. Temperature/humidity cycle I Resistance variation

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------

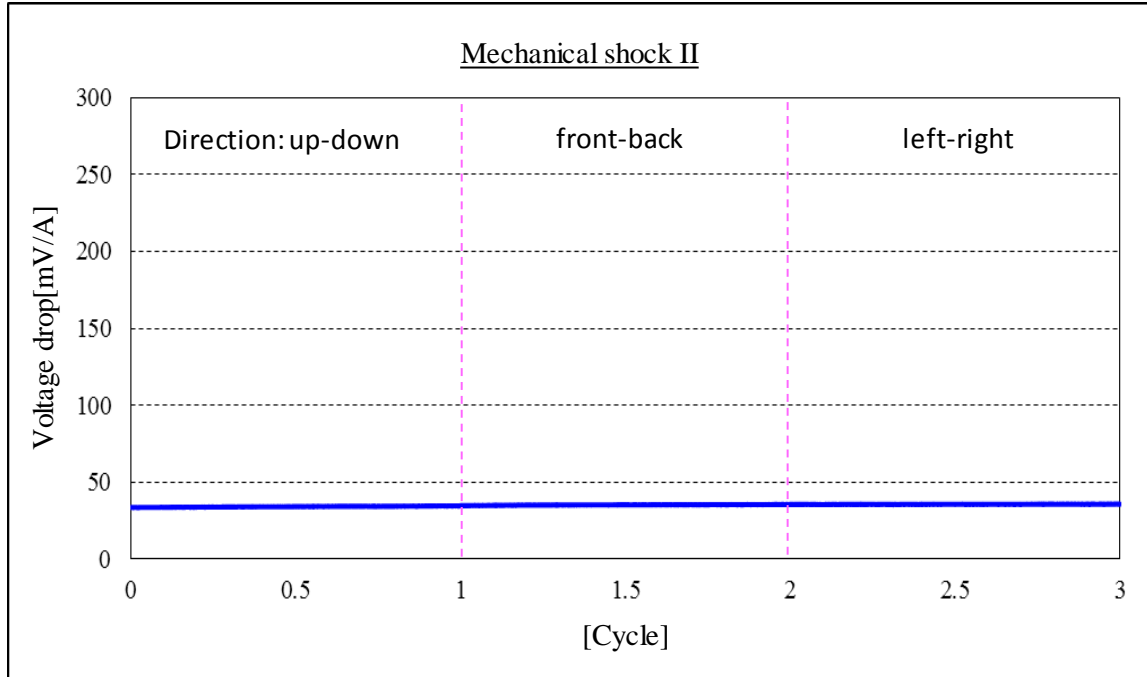


Graph 3. Temperature/humidity cycle II Resistance variation

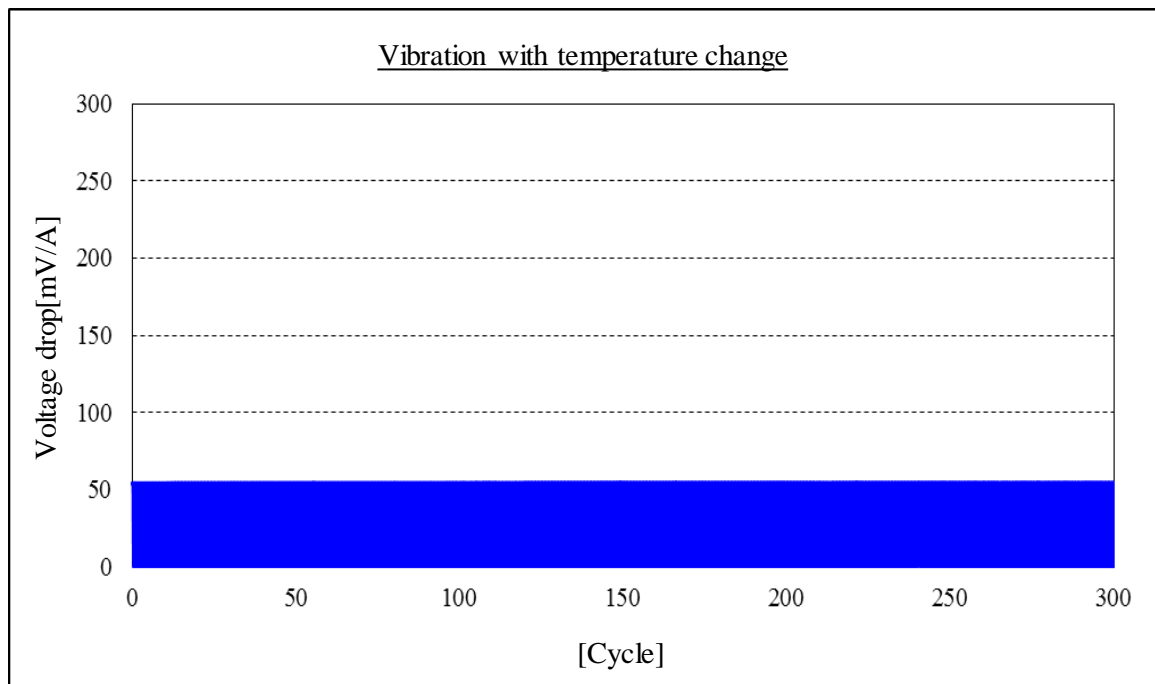


Graph 4. Mechanical shock I Resistance variation

DOCUMENT CLASSIFICATION Test Report	TITLE IARPB CONNECTOR 3P 総合評価結果報告	No. STR-16043
--	---	----------------------



Graph 5.Mechanical shock II Resistance variation



Graph 6.Vibration with temperature change Resistance variation