

1. 適用範囲

1.1 内容

本規格は、0.64Ⅲ/1.0Ⅲシリーズ I/O コネクタの製品性能、試験方法、品質保証の必要条件を規定している。本規格の適用製品名と型番は附表 1、嵌合相手コネクタ名と型番は附表 2 の通りである。

2. 参考規格類

以下規格類は本規格中で規定する範囲内に於いて、本規格の一部を構成する。万一本規格と製品図面の間に不一致が生じた時は、製品図面を優先して適用すること。万一本規格と参考規格類の間に不一致が生じた時は、本規格を優先して適用すること。

2.1 AMP 規格

- A. 109-5000 : 試験法の一般条件
- B. 114-5217 : 取付適用規格 1.0Ⅲ(非防水)コンタクト,リセプタクルの圧着条件
- C. 114-5329 : 取付適用規格 0.64Ⅲコンタクト,リセプタクルの圧着条件
- D. 501-5956 : 試験報告書

2.2 民間団体規格

- A. JASO D605 自動車多極コネクタ
- B. JASO D7101 プラスチック成形部品の試験方法
- C. JIS C3406 自動車用低圧電線
- D. JIS D0203 自動車部品の耐湿及び耐水試験方法
- E. JIS D0204 自動車部品の高温及び低温試験方法
- F. JIS D1601 自動車部品振動試験方法
- G. JIS R5210 ポルトランド・セメント

3. 一般必要条件

3.1 設計と構造

製品は該当製品図面に規定された設計、構造、物理的寸法をもって製造されていること。

3.2 材料

A. コンタクト

種類	材料	仕上
リセプタクル (メス)	銅合金	部分金めっき(ニッケル下地付き) または すずめっき済

Fig.1

B.ハウジング : PBT 樹脂

3.3 定格

A. 定格電圧 12 V DC

B. 使用温度範囲 -30~105℃

3.4 性能必要条件と試験方法

製品は Fig.2、Fig.3 に規定された電氣的、機械的、及び耐環境的性能必要条件に合致するよう設計されていること。試験は特別に規定されない限り室温下で行われること。

3.5 性能必要条件および試験手順の要約

項番	試験項目	規格値		試験方法
3.5.1	製品の確認	製品図面と AMP 取付適用規格 114-5217、114-5329 の必要条件に合致していること。		目視により、コネクタの機能上支障をきたす損傷を検査する。
電氣的性能				
3.5.2	総合抵抗(ローレベル)	端子	抵抗値 (mΩ)	ハウジング に組み込まれ嵌合したコンタクトを開路電圧 20 mV 以下、閉路電流 10 mA 以下の条件で測定。 Fig. 4 参照。 AMP 規格 109-5311-1
		0.64Ⅲ	8 以下 (初期)	
			16 以下 (終期)	
		1.0Ⅲ	5 以下 (初期)	
10 以下 (終期)				

Fig.2(続く)

項番	試験項目	規格値			試験方法
3.5.3	総合抵抗(規定電流)	端子	抵抗値 (mV/A)		嵌合したコネクタの電圧降下を 試験電流 1A にて測定。 Fig. 4 参照。 AMP 規格 109-5311-2
		0.64III	8 以下 (初期)		
			16 以下 (終期)		
		1.0III	5 以下 (初期)		
10 以下 (終期)					
3.5.4	耐電圧	沿面放電、フラッシュオーバー等がないこと。			嵌合したコネクタ 1 KV AC 1 分間印加 Fig. 5 参照 AMP 規格 109-5301
3.5.5	絶縁抵抗	100 MΩ 以上			嵌合したコネクタ 500 V DC 印加。 Fig. 5 参照 AMP 規格 109-5302
3.5.6	リーク電流	1mA 以下			14VDC 印加 Fig. 6 参照。AMP 規格 109-5312
3.5.7	温度上昇	電線サイズ (mm ²)	試験電流 (A)	温度上昇 (°C) 以下	全極通電による端子圧着部の温 度上昇を測定。 AMP 規格 109-5310
		0.5	2.2	60	
		1.25	3.8		
3.5.8	過電流耐力	試験中発火なきこと。			任意の 1 回路に通電する。 通電条件 : Fig. 7 参照
機械的性能					
3.5.9	振動 (高周波)	振動中 1 μsec をこえる 不連続導通を生じないこ と。 3.6 項の試験順序に基く試 験項目の要求性能を満足 すること。			振動周波数:20~200~20Hz/3 分 (対数モード) 加速度: 44.1 m/s ² 振動方向: X, Y, Z 振動時間: 3 時間 固定方法: Fig. 8
3.5.10	衝撃	衝撃により抵抗値が 1 μ sec 以上の間、7Ω 以上に ならないこと			加速度: 980 m/s ² 衝撃パルス波型: 正弦半波 時間: 6 ms 速度変化: 3.75 m/s 衝撃回数: X, Y, Z 軸方向に 各 6 回、合計 18 回 AMP 規格 109-5208 条件 D 固定方法: Fig. 8
3.5.11	コネクタ挿入力	70N 以下			操作速度 25~100 mm/分 コネクタ挿入に要する力を測定 AMP 規格 109-5206 条件 A
3.5.12	コネクタ引抜力	70N 以下			操作速度 25~100 mm/分 コネクタ引抜に要する力を測定 (ハウジング・ロックは作用させ ない) AMP 規格 109-5206 条件 A

Fig.2(続く)

項番	試験項目	規格値		試験方法
3.5.13	コネクタ・ロック強度	100 N 以上		嵌合させたハウジングの一方を引張り、コネクタのロック強度を測定。 操作速度 100 mm/分
3.5.14	コンタクト装着力	10 N 以下 1 コンタクト当たり		コンタクトをハウジングに装着する際に要する力を測定。
3.5.15	コンタクト保持力 (ランスのみ)	端子	引張強度(N) 以上	電線を圧着したコンタクトを引張り保持力を測定。 操作速度 : 100 mm/分
		0.64III	30	
		1.0III	40	
3.5.16	コンタクト保持力 (二重係止)	100 N 以上		二重係止のコンタクト保持力を測定 操作速度 : 100 mm/分
3.5.17	圧着部引張強度	電線サイズ (mm ²)	引張強度 (N) 以上	コンタクトに圧着した電線を軸方向に引張り、強度を測定。 操作速度 : 100 mm/分 AMP 規格 109-5205 条件 B
		0.5	80 (初期)	
			50 (終期)	
		1.25	175 (初期)	
130 (終期)				
3.5.18	こじり耐久性	3.6 項の試験順序に基く試験項目の要求性能を満足すること。		コネクタを上下、左右にこじりながら、10 回の挿抜を行う。 AMP 規格 109-5215
3.5.19	挿抜フィーリング	コネクタ挿入引抜において異常がないこと。		操作 : 手作業

Fig.2(続く)

項番	試験項目	規格値	試験方法
環境的性能			
3.5.20	熱衝撃	3.6 項の試験順序に基く試験項目の要求性能を満足すること。	嵌合したコネクタ -40°C/30分、100°C/30分 これを1サイクルとし1000 サイクル行う。
3.5.21	耐湿性 (定常状態)	リーク電流 1 mA 以下	嵌合したコネクタ 90~95% R. H. 60±5°C 96時間 14V 印加 Fig. 6
3.5.22	工業ガス (SO ₂)	3.6 項の試験順序に基く試験項目の要求性能を満足すること。	嵌合していないコネクタ SO ₂ ガス 25 ppm, 75% R. H. 25°C, 96時間
3.5.23	温度寿命 (耐熱)	3.6 項の試験順序に基く試験項目の要求性能を満足すること。	嵌合したコネクタ 120°C、120時間 AMP 規格 109-5104-5 条件 B
3.5.24	耐寒性	3.6 項の試験順序に基く試験項目の要求性能を満足すること。	嵌合したコネクタ -40°C±3°C, 120時間 AMP 規格 109-5108 条件 D
3.5.25	温湿度サイクリング	3.6 項の試験順序に基く試験項目の要求性能を満足すること。	嵌合したコネクタ 条件: Fig. 9 10サイクル
3.5.26	耐塵性	3.6 項の試験順序に基く試験項目の要求性能を満足すること。	嵌合したコネクタ JIS R 5210 のセメント 1.5kg を15分毎に10秒拡散噴射、 これを8サイクル行う。尚、2 サイクルごとに1回挿抜を行 う。 AMP 規格 109-5110
3.5.27	複合環境	抵抗値が 1 μ sec 以上の 間、7Ω以上にならないこ と	雰囲気温度: 80°C 振動周波数: 20→200→20Hz/3 分(対数モード) 加速度: 44.1 m/s ² 振動方向: X, Y, Z 振動時間: 300時間 負荷電流: Fig. 10 固定方法: Fig. 8

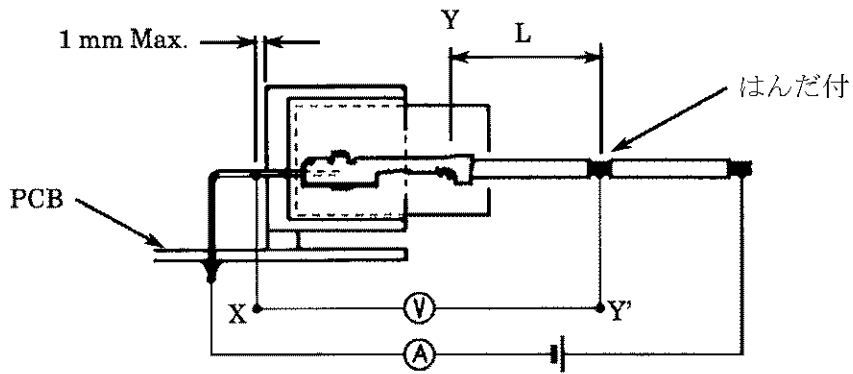
Fig. 2(終り)

3.6 製品認定試験の試験順序

試験項目	試験グループ												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	試験順序 ^(a)												
製品の確認	1	1,5	1,6	1,3	1,5	1,5	1,5	1,6	1,5	1,6	1,6	1,5	1,5
総合抵抗 (ローレベル)	4	2,6	2,7		2,6	2,6	2,6	2,7	2,6	2,7	2,7	2,6	2,6
総合抵抗(規定電流)	5	3,7	3,8		3,7	3,7	3,7	3,8	3,7	3,8	3,8	3,7	3,7
耐電圧	7					9	9						
絶縁抵抗	6					8	8						
リーク電流							4						
温度上昇	8		4,9										4
過電流耐力												4	
振動(高周波)										5			8
衝撃											5		
コネクタ挿入力	3												
コネクタ引抜き	9												
コネクタ・ロック強度	10		11	5	9	11	11						
コンタクト装着力	2												
コンタクト保持力	11												
コンタクト保持力 (二重係止)	12		12	6	10	12	12						
圧着部引張強度	13		13		11				8				
こじり耐久性		4											
挿抜フィーリング	14		10	4	8	10	10						
熱衝撃					4								
耐湿性(定常状態)							4						
工業ガス(SO ₂)									4				
温度寿命(耐熱)			5					4		4	4		
耐寒性				2									
温湿度サイクリング						4							
耐塵性								5					
複合環境													4

(a)欄内の数字は試験を実施する順序を示す。

Fig. 3



Y-Y'間の抵抗（電線“L”分）を差し引くこと。

Fig. 4

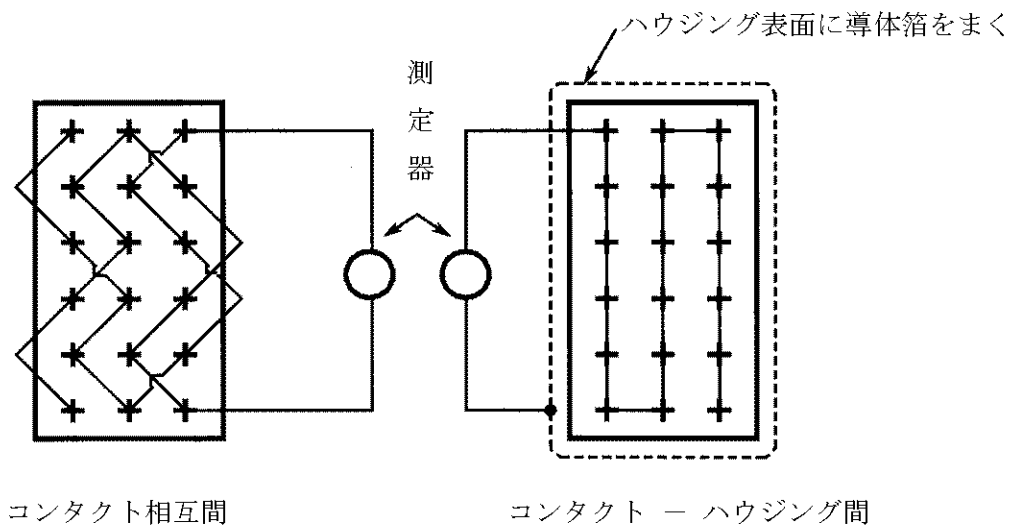


Fig. 5

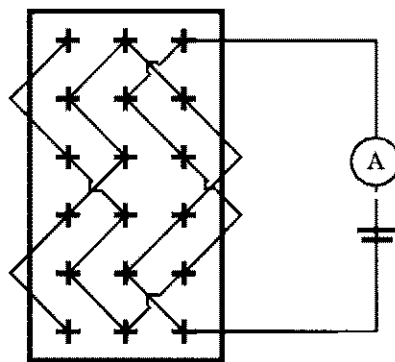


Fig. 6

電線サイズ (mm ²)	順序	試験電流(A)	時間
0.5	①	16.5	60 分
	②	20.2	200 秒
	③	22.5	5 秒
	④	30.0	1 秒
1.25	①	16.5	60 分
	②	20.2	200 秒
	③	22.5	5 秒
	④	30.0	1 秒

Fig. 7 過電流耐力

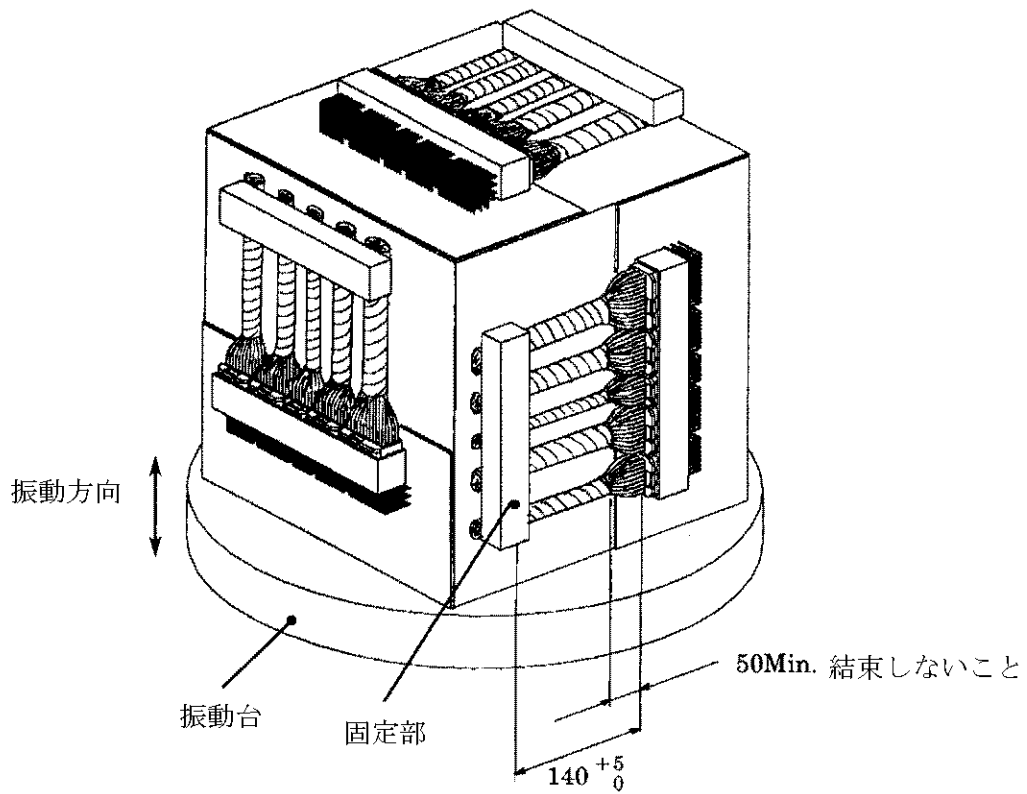


Fig. 8

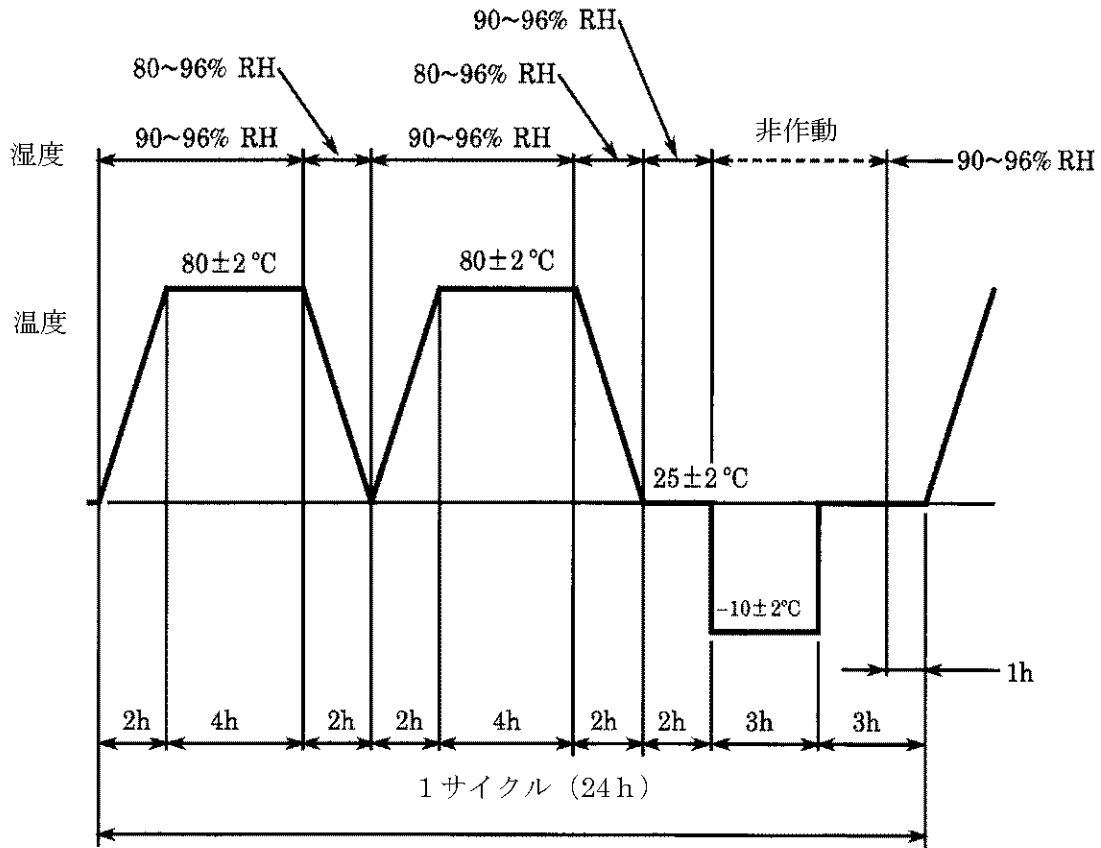


Fig. 9 温湿度サイクリング

端子タイプ		電線サイズ	通電条件	
端子	仕上げ		試験電流	
1.0	すずめっき	1.25 mm ²	2 A	45 分 ON 15 分 OFF を 300 サイクル
	部分金めっき	0.5 mm ²	10 mA	
0.64	すずめっき	0.5 mm ²	1.2 A	
	部分金めっき	0.5 mm ²	10 mA	

Fig. 10 複合環境試験電流

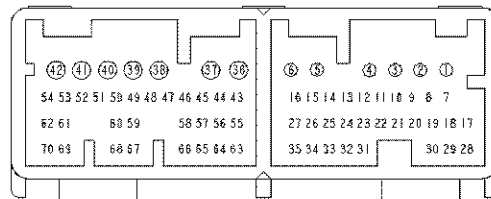


Fig.11 70 極回路番号

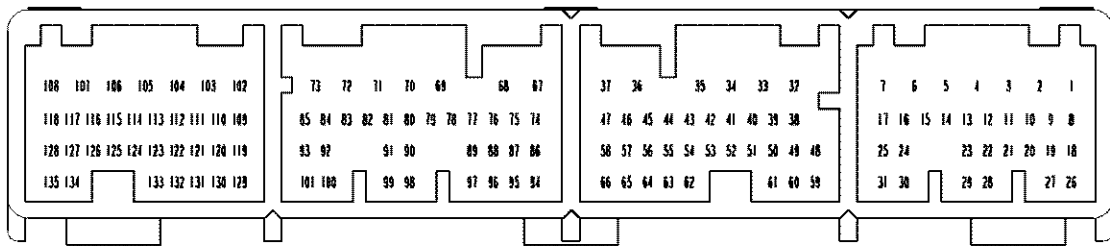


Fig.12 135 極回路番号

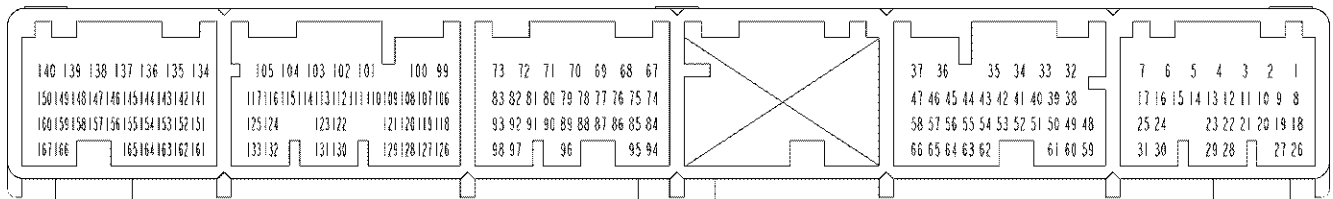


Fig.13 167 極回路番号

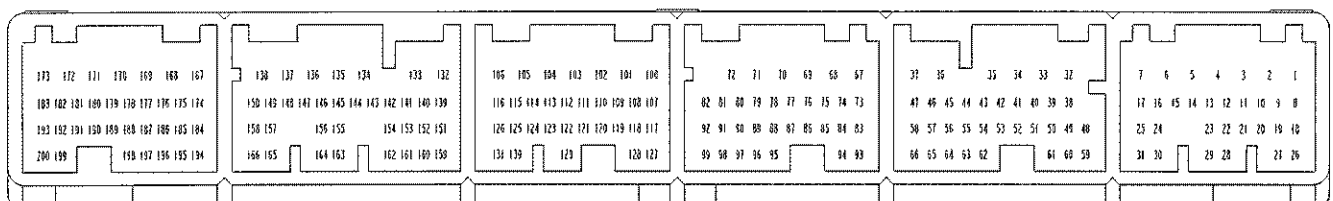


Fig.14 200 極回路番号

適用製品名と型番は附表 1 の通りである。

型番★	品名
1674919	0.64Ⅲ/1.0Ⅲ コネクタ 31 極プラグ・ハウジング・アセンブリ
1674922	0.64Ⅲ/1.0Ⅲ コネクタ 32 極プラグ・ハウジング・アセンブリ
1827617-1	0.64Ⅲ/1.0Ⅲ コネクタ 33 極プラグ・ハウジング・アセンブリ
1674925	0.64Ⅲ/1.0Ⅲ コネクタ 34 極プラグ・ハウジング・アセンブリ
1674558	0.64Ⅲ/1.0Ⅲ コネクタ 35(A)極プラグ・ハウジング・アセンブリ
1674928	0.64Ⅲ/1.0Ⅲ コネクタ 35(B)極プラグ・ハウジング・アセンブリ
1674311-1	0.64Ⅲ リセプタクル・コンタクト (S nめっき)
1674311-2	0.64Ⅲ リセプタクル・コンタクト (A uめっき)
316836	1.0Ⅲリセプタクル・コンタクト (S) (S nめっき)
316837	1.0Ⅲリセプタクル・コンタクト (S) (A uめっき)
316838	1.0Ⅲリセプタクル・コンタクト (M) (S nめっき)
316838	1.0Ⅲリセプタクル・コンタクト (M) (A uめっき)
1674769	1.0Ⅲリセプタクル・コンタクト (ML) (S nめっき)

附表 1

嵌合相手コネクタ名と型番は附表 2 の通りである。

型番★	品名	適用製品規格
1473649	0.64/1.0 コネクタ 200 極キャップ・ハウジング・アセンブリ	108-5674
1318813	0.64/1.0 コネクタ 167 極キャップ・ハウジング・アセンブリ	108-5674
1612435	0.64/1.0 コネクタ 167 極スタンダード キャップ・ハウジング・アセンブリ	108-5674
1376430	0.64/1.0 コネクタ 135 極キャップ・ハウジング・アセンブリ	108-5674
1473193	0.64/1.0 コネクタ 70 極キャップ・ハウジング・アセンブリ	108-5674

附表 2

★ 注記：型番（パーツナンバー）は、リスト中親番にダッシュ付きの 1 桁の数字をもって構成されます。

各親番号に対するダッシュ付き番号の詳細は顧客用図面を参照下さい。

なお、接頭の数字がゼロの場合は、ゼロ及びダッシュは省略されます。