

製品仕様書 PRODUCT SPECIFICATION	No.	IS-9491Z08	来歴/REV.	2
	頁	1/6		
標 題 : 9491 シリーズ 2.2mmピッチ ピンヘッダー SUBJECT : 9491SERIES 2.2mm PITCH PIN HEADER	制定年月日 ISSUE DATE	2013/5/01		
	改訂年月日 REVISED DATA	2013/7/29		

1. 適用範囲

本仕様書は、IRISO電子工業株式会社製 9491 シリーズ 2.2mmピッチ ピンヘッダーに関する仕様及び性能上の必要事項について規定する。

1.Scope

This product specification is applied for IRISO ELECTRONICS CO., LTD. series 9491 2.2 mm pitch pin header.

2. 形状、寸法及び材質

構造、寸法、主要部品の材質、表面処理等は添付図面による。
(鉛フリーめっき品に適用する。)
弊社品番 : IMSA-9491B-**-L-TR

2.Configurations dimensions and materials

See the product drawing attached.
(Applied for Pb free plate product)
Parts No. : IMSA-9491B-**-L-TR

3. 定格

- △(1)最大定格電圧 : 250V (AC,DC)
- △(2)最大定格電流 : 3A (0.64mm 幅 信号端子)
- △(3)使用温度範囲 : -40~+105℃

3.Rating

- (1)Maximum rating voltage : 250 V (AC,DC)
- (2)Maximum rating current : 3A (0.64mm width signal terminal)
- (3)Temperature range : -40~+105℃

4. 性能

特に規定のある場合を除き性能試験は下記の環境条件にて行う。
常温 : 5~35℃
常湿 : 45~85%RH

4.Environmental condition

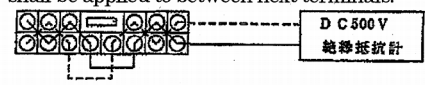
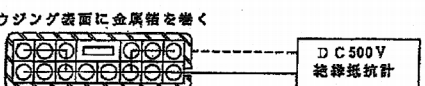
All performance test, unless otherwise specified, is taken as per following environmental condition.
Ambient temperature : 5~35℃
Ambient humidity : 45~85%RH

5. 特性

5.Performance

5-1. 電気的性能

5-1. Electrical performance

項目/ITEM	条 件/Test condition	規 格/Specification
1 耐電圧 Dielectronics withstanding voltage	端子相互間に AC500V を 1 分間印加する。 AC 500 V shall be applied for one minute to between next terminals.	絶縁破壊等の無い事。 Should not have any changes.
2 電圧降下 Voltage descent	コネクタまたは端子のオス、メスを嵌合した状態で短絡電流 100 μ A、開放電圧 50mV 以下にて通電し、圧着部より各 200mm離れた点で電圧降下が安定した後測定する。その後、電線の電圧降下分及び PCB からリード部の電圧降下分を差し引く。 電線サイズ(mm ²) : 0.5 Voltage descent is measured where a socket and a plug are combined. (100 μ A,50mV,200mm) Then, a part for voltage descent of a lead part is deducted from a part for voltage descent and PCB of an electric wire. Electric-wire size (mm ²) : 0.5	初期 : 10mV/A 以下 試験後 : 30mV/A 以下 Initial : 10mV/A or less. After test : 30mV/A or less.
3 絶縁抵抗 Insulation resistance	コネクタの嵌合状態に於いて、隣接する端子相互間及び、端子とハウジング間に DC 500V を印加し、測定する。 DC 500 V shall be applied to between next terminals.  ハウジング表面に金属箔を巻く 	初期 : 100M Ω 以上 Initial : 100M Ω or more.
4 漏洩電流 Disclosure current	コネクタを嵌合した状態で、温度 60 \pm 5℃、湿度 90~95%の恒温恒湿槽内に 1 時間放置後、槽内に放置のまま速やかに隣接する端子相互間に DC13+1/0V を加え、漏洩電流を測定する。 Where a connector is combined, DC13+1/0V is added between terminals and disclosure current is measured. After The connector mated is exposed in the heat chamber 60 \pm 5℃, 90~95%RH for one hour.	初期 : 10 μ A 以下 Initial : 10 μ A or less. 試験後 : 1mA 以下 After test : 1mA or less.

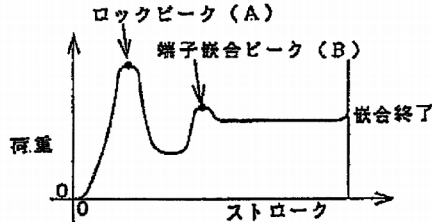
項目/ITEM	条件/Test condition	規格/Specification				
5 温度上昇 Raise of temperature test	<p>コネクタを無風状態に保ち下表の電流を通電し、温度が飽和した時の接触部付近の端子表面の温度を測定する。その時の雰囲気温度は60℃とする。 Current is passed to a connector and the temperature of a contact part is measured. Atmosphere temperature at that time is made into 60℃.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>電線サイズ Electric-wire size [mm²]</th> <th>電流値 Current value [A]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.5</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	電線サイズ Electric-wire size [mm ²]	電流値 Current value [A]	0.5	3	<p>初期：雰囲気中温度 (60℃) + 上昇温度 (25℃) 以下 試験後：雰囲気中温度 (60℃) + 上昇温度 (30℃) 以下</p> <p>Initial : Temperature in atmosphere(60℃) + Rise temperature(25℃) or less. After raise of temperature test : Temperature in atmosphere(60℃) + Rise temperature(30℃) or less.</p>
電線サイズ Electric-wire size [mm ²]	電流値 Current value [A]					
0.5	3					

5-2. 機械的特性

5-2.Functional performance

項目/ITEM	条件/Test condition	規格/Specification
1 端子保持力 Pin retention force	<p>ハウジングを固定し、端子に 200mm/分の速度で押し込み方向、または引き抜き方向に荷重を加え、端子がハウジングから抜けた時の荷重を測定する。 Housing is fixed. Load is added to the terminal at the speed of 200mm/min. Load when the terminal comes off the housing is measured.</p>	<p>引き抜き方向：19.6N 以上 押し込み方向：58.8N 以上</p> <p>Pulling out direction : 19.6N or more. Pushing out direction : 58.8N or more.</p>
2 ロック強度 Lock intensity	<p>コネクタ嵌合状態(ロック作用状態)において、ソケットを 20mm/分の速度で引張り、ロック機構が離脱又は破壊する時の荷重を 35℃ 雰囲気にて測定する。但し、引張り方向は下記 5 方向とする。 The connector is changed into a lock state. The socket is pulled the speed for 20mm/min and load in case the Lock mechanism breaks away or breaks is measured in 35℃ atmosphere. However, it pulls and let directions be the following 5 direction.</p>	<p>98N 以上 また、98N 加えた時導通していることを確認する。 98N or more. Check current (98N)</p>
3 ロック解除力 Lock release power	<p>ロック解除力荷重点に力を加え、解除をする (A=0) 時の荷重を測定する。 The load when canceling a lock is measured. (A=0)</p>	<p>58.8N 以下 58.8N or less.</p>

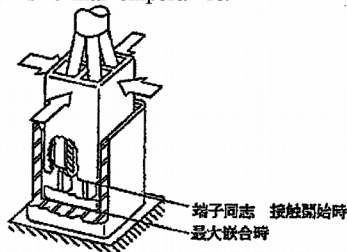
項目/ITEM	条件/Test condition	規格/Specification
4 コネクタ挿入 離脱力 Connector insertion extraction force	<p>ソケットとピンヘッダーを 10℃及び 35℃に放置後すばやく常温に取り出し、20~100mm/分の速度で挿入離脱を行ない、ロックのピーク荷重(A)もしくは端子嵌合ピーク荷重(B)の高い方を測定する。</p> <p>尚、ロック機構は挿入の際に作用させ、離脱の際は作用させない。</p> <p>The higher one peak load of [lock(A) or matching(B)] is measured, when insertion extraction is carried out the speed for 20~100mm/min, after leaving socket and pin header at 10℃ and 35℃.</p> <p>The lock is act when inserting, and doesn't act when seceding.</p>	<p>挿入力/ Insertion force (注1) $\triangle 2$</p> <p>: 78N以下 / 78N or less (40極/pins)</p> <p>70N以下 / 70N or less (32極/pins)</p> <p>60N以下 / 60N or less (24極/pins)</p> <p>50N以下 / 50N or less (16極/pins)</p> <p>離脱力/ Extraction force (注1) $\triangle 2$</p> <p>: 78N以下 / 78N or less (40極/pins)</p> <p>70N以下 / 70N or less (32極/pins)</p> <p>60N以下 / 60N or less (24極/pins)</p> <p>50N以下 / 50N or less (16極/pins)</p>

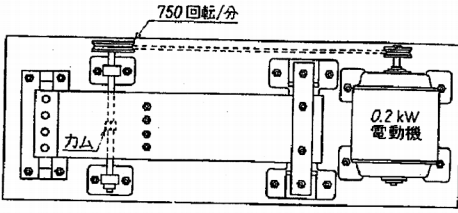
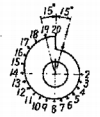
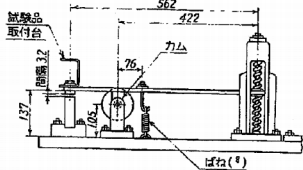


5-3. 耐久特性

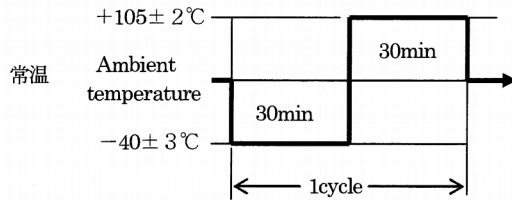
5-3. Duration performance

項目/ITEM	条件/Test condition	規格/Specification
1 耐こじり試験 Resistance wring test	<p>ピンヘッダーを固定し、ソケットを正規に嵌合した状態及び端子同士が接触開始する位置にて前後左右方向に 78N の力を加え、除去する。これを 1 サイクルとし 10 サイクル行う。尚、温度条件は常温とする。</p> <p>The pin header is fixate and the socket were made to match, Power (78N) is applied to front and rear, right and left from contact start position, and then extract pin-header. This is made into 1 cycle and carries out 10 cycles.</p> <p>Temperature condition is normal temperature.</p>	<p>5-1-2, 5-1-5, 5-2-4 (ロックピークのみ) を満足する事。</p> <p>Shall be satisfied with 5-1-2, 5-1-5, 5-2-4 (Only lock peak)</p>
$\triangle 1$ 2 高温放置試験 Heat resistance	<p>コネクタを嵌合した状態にて、温度 120±3℃の雰囲気中に 120,1000 時間放置し、その後常温に戻るまで放置後測定する。</p> <p>The connector mated is exposed in the heat chamber 120±3℃ for 120, 1000 hours. It shall be measured the lock insertion power after the test.</p>	<p>5-1-2, 5-1-5, 5-2-1, 5-2-2 を満足する事。</p> <p>Shall be satisfied with 5-1-2, 5-1-5, 5-2-1, 5-2-2.</p>
3 低温放置試験 Chilly resistance	<p>コネクタを嵌合した状態にて、温度 -40+0/-10℃の雰囲気中に 120 時間放置し、その後常温に戻るまで放置後測定する。</p> <p>The connector mated is exposed in the chilly chamber -40+0/-10℃ for 120 hours. It shall be measured the lock insertion power after the test.</p>	<p>5-1-2, 5-1-5, 5-2-1, 5-2-2 を満足する事。</p> <p>Shall be satisfied with 5-1-2, 5-1-5, 5-2-1, 5-2-2.</p>
4 耐ラッシュカレント試験 Rush current resistance	<p>コネクタを嵌合した状態にて 60℃雰囲気中で、下記の通電を各々単独にて行う。端子部の印可電圧は 13+1/-0V のままとする。</p> <p>a) 定格電流値の 2 倍の電流を 1 分間通電、9 分間休止を 1 サイクルとし、1000 サイクル行う。</p> <p>b) 定格電流値の 5 倍の電流を 10 秒間通電、590 秒間休止を 1 サイクルとし、1000 サイクル行う。</p> <p>The connector mated is exposed in 60℃ atmosphere, following current is performed separately.</p> <p>a) It waits for 9 minutes, after passing current for 1 minute. This is made into 1 cycle and carries out 1000 cycles.</p> <p>b) It waits for 590 seconds, after passing current for 10 seconds. This is made into 1 cycle and carries out 1000 cycles.</p>	<p>5-1-2, 5-1-5 を満足する事。</p> <p>Shall be satisfied with 5-1-2, 5-1-5.</p>
5 耐塵試験 Dust-proof examination	<p>縦横高さ 1000mm の密閉タンク内壁から 150mm 離してコネクタを吊るし、ポータンドメント 1.5kg を 15 分毎に 10 秒間圧縮空気噴射させ、ファン等で一様に拡散させる。これを 1 時間行った後取り出して、挿入離脱を 3 回行う。</p> <p>In the state where separated from the wall with an in-every-direction height of 1000mm in a sealing tank 150mm and the connector was hung, Portland cement 1.5kg is made to inject by compressed air for 10 seconds every 15 minutes, It was uniformly diffused using the fan etc. It takes out, after performing this for 1 hour, and insertion secession is performed 3 times.</p>	<p>5-1-2 を満足する事。</p> <p>Shall be satisfied with 5-1-2.</p>



項目/ITEM	条件/Test condition	規格/Specification																																												
6 耐振動試験 Vibration test	<p>コネクタを嵌合した状態にて、振動周波数 10~50Hz/8 分、振動加速度 66.6m/s²にて上下方向に 4 時間、左右、前後方向に各 2 時間 計 8 時間の振動を加える。 尚、電流は全極を直列に接続して通電を行う。 尚、温度条件は、常温とする。 開放電圧：13+1/-0V、短絡電流：10mA 以下 The connector mated is vibrated in the frequency range of 10~50Hz/8min and in the constant vibration amplitude the acceleration of 66.6m/s². This motion is applied for period of 4 hours in the vertical direction. Open voltage : 13+1/-0V, Rating current : 10mA or less.</p>	<p>試験中電圧降下 1V 以上の瞬断が 10μs 以上無き事。 5-1-2、5-1-5 を満足する事。 Discontinuity : 10μs or less (1V or more.) Shall be satisfied with 5-1-2, 5-1-5.</p>																																												
7 耐衝撃試験 Shock test	<p>コネクタを衝撃台に取り付け、開放電圧 13+1/-0V、短絡電流 10mA を通電しながら上下方向に 750 回/分の割合で 1 時間衝撃を加え瞬断の有無を調べる。 The shock is added in the vertical direction at a rate for 750times/min for 1 hour, and the existence of discontinuity is investigated, after attaching a connector in a shock stand. Open voltage : 13+1/-0V, Rating current : 10mA or less. 衝撃試験機</p>  <p style="text-align: right;">単位 mm</p>  <p style="text-align: center;">カムの輪郭半径</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>位置</th> <th>半径 mm</th> <th>位置</th> <th>半径 mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>12.70</td><td>11</td><td>15.96</td></tr> <tr><td>2</td><td>12.70</td><td>12</td><td>16.36</td></tr> <tr><td>3</td><td>12.92</td><td>13</td><td>16.75</td></tr> <tr><td>4</td><td>13.19</td><td>14</td><td>17.15</td></tr> <tr><td>5</td><td>13.58</td><td>15</td><td>17.55</td></tr> <tr><td>6</td><td>13.98</td><td>16</td><td>17.94</td></tr> <tr><td>7</td><td>14.38</td><td>17</td><td>18.34</td></tr> <tr><td>8</td><td>14.77</td><td>18</td><td>18.74</td></tr> <tr><td>9</td><td>15.17</td><td>19</td><td>18.96</td></tr> <tr><td>10</td><td>15.57</td><td>20</td><td>19.05</td></tr> </tbody> </table>  <p>注(*) 試験品取付台の位置において265~314 Nの衝撃を加えるように、ばねを調整する。</p> <p>備考 カムの幅は、13~25 mm とする。</p>	位置	半径 mm	位置	半径 mm	1	12.70	11	15.96	2	12.70	12	16.36	3	12.92	13	16.75	4	13.19	14	17.15	5	13.58	15	17.55	6	13.98	16	17.94	7	14.38	17	18.34	8	14.77	18	18.74	9	15.17	19	18.96	10	15.57	20	19.05	<p>試験中電圧降下 1V 以上の瞬断が 10μs 以上無き事。 5-1-2 を満足する事。 Discontinuity : 10μs or less (1V or more.) Shall be satisfied with 5-1-2.</p>
位置	半径 mm	位置	半径 mm																																											
1	12.70	11	15.96																																											
2	12.70	12	16.36																																											
3	12.92	13	16.75																																											
4	13.19	14	17.15																																											
5	13.58	15	17.55																																											
6	13.98	16	17.94																																											
7	14.38	17	18.34																																											
8	14.77	18	18.74																																											
9	15.17	19	18.96																																											
10	15.57	20	19.05																																											
8 こじり電流サイクル試験 Wring current cycle test	<p>下記耐久試験を順次行う。 ① 繰り返し挿入離脱試験： ピンヘッダーを固定し、ソケットを軸方向に繰り返し挿入離脱を 50 回行う。その後、電圧降下及び温度上昇を測定する。 ② 耐こじり試験を行い、その後電圧降下を測定する。 ③ 耐電流サイクル試験： コネクタを嵌合した状態にて 70℃雰囲気中で、電流を 45 分間通電、15 分間休止を 1 サイクルとして 300 サイクル行う。 端子部の印可電圧は 13+1/-0V のままとする。 その後、電圧降下、及び温度上昇を測定する。 The following durability test is performed one by one. ① Repeat insertion secession test : The pin header is fixate, repeated 50 times to insertion secession into the socket. Then, voltage descent is measured. ② Voltage descent is measured after resistance wring test. ③ Current-proof cycle test : It waits for 15 minutes, after passing current for 45 minute. This is made into 1 cycle and carries out 300 cycles. The impression voltage of a terminal part is maintained 13+1/-0V. And then, voltage descent and temperature rise are measured.</p>	<p>試験後、5-1-2、5-1-5 を満足する事。 Shall be satisfied with 5-1-2, 5-1-5.</p>																																												

項目/ITEM	条件/Test condition	規格/Specification
9 耐亜硫酸性試験 SO ₂ test	コネクタを嵌合した状態で 40±2℃雰囲気中、濃度 500±3ppm、湿度 90~95% 以上に保たれた亜硫酸ガス中に 8 時間放置する。測定は槽より取り出し速やかに行う。 The connector mated is exposed in the SO ₂ gas chamber 40±2℃, 90~95%RH 500±3ppm for 8 hours. It shall be measured the contact resistance after the test.	試験後、5-1-2 を満足する事。 Shall be satisfied with 5-1-2.
10 耐オゾン性試験 Ozone test	コネクタを嵌合した状態で 40±2℃に保たれた密閉容器内に吊し、JIS K6301 第 16.4 項に基づき 50±5ppmh のオゾン中に 24 時間放置した後、取り出し室温にて放置する。 The connector mated is exposed in the Ozone(O ₃) gas chamber 40±2℃, 50±5ppmh for 24 hours. (=JIS K6301 Section 16.4) It shall be measured the contact resistance after the test.	試験後、5-1-2 を満足する事。 Shall be satisfied with 5-1-2.
11 冷熱衝撃試験 Thermal shock test	コネクタを嵌合した状態にて下図の温度条件を 1 サイクルとして 1000 サイクル実施し、試験後接触抵抗を測定する。 The connector mated is exposed 1000 cycles in the following temperature It shall be measured the contact resistance after the test.	試験後、5-1-2、5-1-5 を満足する事。 Shall be satisfied with 5-1-2, 5-1-5.



5-4. その他特性

5-4.Other performance

項目/ITEM	条件/Test condition	規格/Specification
1 はんだ付け性 Solderability	コネクタのはんだ付け部をフラックスに浸漬した後、250±5℃の Sn-Ag-Cu 系の鉛フリー槽に 5±0.5 秒浸す。 The terminal of connector shall be put into the flux and dipped into Pb free solder bath(Type of Sn-Ag-Cu) 250±5℃、5±0.5s.	浸した面積の 95%以上にはんだがむらなく付着する事。 Solder shall be covered 95% or more of the area that is dipped into the solder bath.
2 はんだ耐熱性 Resisting of soldering test	下記条件にてはんだ耐熱試験を行う。 The pin header shall be tested resistance to soldering heat in the following condition. 条件/condition (1) ディップの場合/In case of dip はんだ槽温度/Solder temperature : 260±5℃ 浸漬時間/time : 10±0.5s ^{△1} (2) 手はんだの場合/In case of manual soldering はんだ温度/Solder temperature : 350±5℃ 浸漬時間/time : 3±0.5s	端子のガタ、割れ等の無き事。 Should not have any flaw and scratch. ネジの浮き及び脱落無き事。 ^{△1} Should not have any floating and removing of screw.

(注 1): 嵌合ソケットは、SUMITOMO 製、6098-5279 (16 極)、6098-5283 (24 極)、6098-5287 (32 極)、6098-5291 (40 極)

^{△2}との嵌合時を条件とし、嵌合ソケットの状態により変化する可能性がありますので、初回評価確認時の値が満たすものとし、参考値とさせていただきます。

For these spec applied to use with SUMITOMO socket, 6098-5279 (16p), 6098-5283 (24p), 6098-5287 (32p), 6098-5291 (40p). It is possible to change force with case of socket condition, so it refer to only initial test result.



6. その他

室温で-10~+40℃の温度、75%RH 以下の相対湿度で保管して下さい。

7. ウィスカーに関して

本製品は、錫系のめっきを施しておりますので、ウィスカーが発生する可能性があります。その為、ウィスカー発生に対する保証は困難であり、御社にて御判断の上御使用をお願いします。

8. 和文と英文の差異について

和文と英文の内容に差異が生じた場合には、和文の内容を優先致します。

9. 使用上の注意



- ・ 嵌合について
挿入の際、こじる事の無い様にゆっくりと嵌合して下さい。
- ・ 接続方法について
コネクタのみで基板の固定は行なわないで下さい。
使用の際、コネクタの実装位置に近い位置で、必ず基板をビスにて確実に固定して下さい。

6. Other specification

Shall be stored in the house at -10~+40℃, 75%RH or less.

7. About a whisker

This product utilizes lead-free tin plating. Any product with lead-free tin plating is susceptible to tin whisker. Iriso provides no assurances against the growth of tin whisker even under normal operating conditions. Customers assume all responsibility for any product failures due solely to the growth of tin whiskers.

8. Difference between Japanese and English

When difference is found between Japanese Specifications and English Specifications, Priority shall be given to Japanese.

9. Attention of using connector

- ・ Mating of connector
When the connector is mating, connector shall not be twisted, and then mated it slowly.
- ・ Connect of connector
It shall not be held the connector only, when you are assembled for the connector and P.C.B.
When it shall be used the connector, the P.C.B. are held by the rivet certainty near mounting of the connector.