製品仕様書	No,	IS-9115S	来歷/REV.	2
PRODUCT SPECIFICATION	頁		1/4	
標 題 : 9115S/9115B シリーズ 2.0 mmピッチ ボード トゥ ボード コネクタ	制定年月日 ISSUE DA		3-11-'05	
SUBJECT: SERIES 9115S/9115B 2.0 mm pitch board to board connector	改訂年月日 REVISED		3-8-'13	

1. 適用範囲

本仕様書は、イリソ電子工業株式会社製 9115S/9115B シリーズ 2.0 mピッチボート トゥボード コ初外に関する仕様及び性能上の必要事項について規定する。

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。)

適合ソケット : IMSA-9115S-\*\*\* 適合ピンヘッダー: IMSA-9115B-\*\*\*-PT1

3. 定格

(1)最大定格電圧 : 125V(AC,DC)

(2)最大定格電流 : 1A

(3)使用温度範囲 : -40~+105℃

4. 試験環境

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 : 15~35℃ 常湿 : 25~85%RH 1.Scope This

This product specification is applied for IRISO ELECTRONICS CO., LTD. series 9115S/9115B 2.0 mm pitch board to board connector.

2. Configurations dimensions and materials

See the product drawing attached.
(Applide to Pb free plate product)
Socket : IMSA-9115S-\*\*\*
Pin header : IMSA-9115B-\*\*\*-PT1

3.Rating

(1)Maximum rating voltage: 125V (AC,DC)

(2) Maximum rating current: 1A

(3) Temperature range :  $-40 \sim +105 ^{\circ}$ C

4.Environmental condition

All performance test, unless otherwise specified, is taken

as per following environmental condition. Ambient temperature :  $15\sim35^{\circ}$ C
Ambient humidity :  $25\sim85^{\circ}$ RH

5. 特性

5-1.電気的特性

 $\underline{5. Performance}$ 

5-1. Electrical performances

	O TIERCONTROL				
No.	項目/Items	条件/Test conditions	規格/specifications		
1	接触抵抗	短絡電流 1mA、最大開放電圧 20mV、周波数 1kHz のローレベル	初期値:20mΩ以下		
	Contact resistance	抵抗計にて測定する。	各試験後:40mΩ以下		
		It shall be measured by the dry electric circuit specified	Initial: $20 \text{m} \Omega$ or below		
		as follows; 1mA, 20mV, 1kHz frequency.	After each test: $40 \text{m} \Omega$ or below		
2	耐電圧	隣接する極間に AC 250V を 1 分間印加する。	絶縁破壊等異常のない事。		
	Dielectric	AC 250 V shall be applied for one minute to between next	Should not have any changes.		
	withstanding	terminals.			
	voltage				
3	絶縁抵抗	隣接する極間に DC 250V を印加し、測定する。	初期値:500MΩ以上		
	Insulation	It shall be measured when 250V DC is applied to between next	Initial: $500M\Omega$ or more		
	resistance	terminals.	耐湿試験後:100MΩ以上		
			After humidity test: $100 \mathrm{M}\Omega$ or more		
4	外観	目視	有害となる割れ、剥がれ、ガタ		
			変形、変色等のない事。		
	Appearance	Visual .	Should not have any flaw, scratch,		
			discoloration and crushed.		

5-2.機械的特性 5-2.Functional performance

No. 項目/Items 条件/Test conditions 規格/specifications  1 ピンの保持力 ピンに 25mm/分の速度で荷重を加え、ピンがベースより抜け 始めるまでの荷重を測定する。 Pin retention force It shall be pushed to the pin at the speed of 25mm per minute, and measured the force when the pin begins to remove from the base.  2 コンタクトの保持力 コンタクトに 25mm/分の速度で荷重を加え、コンタクトが ハウジングより抜け始めるまでの荷重を測定する。 Contact retention force It shall be pulled to the contact at the speed of 25mm per minute, and measured the force when the contact begins to remove from the housing.  3 挿抜力 ソケットとピンヘッダーを 25mm/分の速度で挿抜を行ない、この時の荷重を測定する。 Insertion/extraction force of insertion and extraction.  4 挿技耐入性 ソケットとピンヘッダーを 25mm/分の速度で 30 回繰り返し 挿技を行ない、試験後の接触抵抗を測定する。 Insertion/extraction endurance The socket and pin header shall be mated and unmated at the speed of 25mm per minute and measured the force when the contact begins to remove from the housing.  4 押技耐入性 ソケットとピンヘッダーを 25mm/分の速度で 30 回繰り返し 挿技を行ない、試験後の接触抵抗を測定する。 The socket and pin header shall be mated and unmated 30 times at the speed of 25mm per minute and measured the contact resistance after the test.	<u>5-2.</u>	<u> </u>	<u>5-2.Functional performational perfo</u>	<u>nce</u>
増めるまでの荷重を測定する。 It shall be pushed to the pin at the speed of 25mm per minute, and measured the force when the pin begins to remove from the base.  2 コンタクトの保持力 コンタクトに 25mm/分の速度で荷重を加え、コンタクトがハウジングより抜け始めるまでの荷重を測定する。 Contact retention force It shall be pulled to the contact at the speed of 25mm per minute, and measured the force when the contact begins to remove from the housing.  3 挿抜力 リケットとピンヘッダーを 25mm/分の速度で挿抜を行ない、この時の荷重を測定する。 Insertion/extraction force Insertion/extraction force of insertion and extraction.  4 挿技耐外性 アケットとピンヘッダーを 25mm/分の速度で30回繰り返し 挿技を行ない、試験後の接触抵抗を測定する。 The socket and pin header shall be mated and unmated at the speed of 25mm per minute and measured the force : 0.49N or more / terminal Extraction force : 0.49N or more / terminal  4 神技耐外性 The socket and pin header shall be mated and unmated at the speed of 25mm per minute and unmated at the speed of 25mm per minute and unmated and unmated and unmated at the speed of 25mm per minute and unmated and	No.	項目/Items	条件/Test conditions	規格/specifications
Pin retention force	1	ピンの保持力	ピンに 25mm/分の速度で荷重を加え、ピンがベースより抜け	4.9N 以上
force minute, and measured the force when the pin begins to remove from the base.  2 コンタクトの保持力 コンタクトに 25mm/分の速度で荷重を加え、コンタクトがハウジングより抜け始めるまでの荷重を測定する。 It shall be pulled to the contact at the speed of 25mm per minute, and measured the force when the contact begins to remove from the housing.  3 挿抜力 ソケットとピンヘッダーを 25mm/分の速度で挿抜を行ない、この時の荷重を測定する。 Insertion/extraction force The socket and pin header shall be mated and unmated at the speed of 25mm per minute and measured the force of insertion and extraction.  4 挿技耐久性 ソケットとピンヘッダーを 25mm/分の速度で 30 回繰り返し 挿抜を行ない、試験後の接触抵抗を測定する。 Insertion/extraction endurance The socket and pin header shall be mated and unmated at the speed of 25mm per minute and measured the force of insertion and extraction.  4 がいん性 ソケットとピンヘッダーを 25mm/分の速度で 30 回繰り返し 挿抜を行ない、試験後の接触抵抗を測定する。 The socket and pin header shall be mated and unmated 30 times at the speed of 25mm per minute and measured 40mΩ or below			始めるまでの荷重を測定する。	
remove from the base.  2 コンタクトの保持力     コンタクトに 25mm/分の速度で荷重を加え、コンタクトが ハウジングより抜け始めるまでの荷重を測定する。     It shall be pulled to the contact at the speed of 25mm per minute, and measured the force when the contact begins to remove from the housing.  3 挿抜力				4.9N or more.
2 コンタクトの保持力 コンタクトに 25mm/分の速度で荷重を加え、コンタクトが ハウジングより抜け始めるまでの荷重を測定する。 Contact retention force It shall be pulled to the contact at the speed of 25mm per minute, and measured the force when the contact begins to remove from the housing.  3 挿抜力 ソケットとピンヘッダーを 25mm/分の速度で挿抜を行ない、この時の荷重を測定する。 Insertion/extraction force Insertion and extraction.  4 挿抜耐久性 ソケットとピンヘッダーを 25mm/分の速度で 30 回繰り返し 挿抜を行ない、試験後の接触抵抗を測定する。 Insertion/extraction endurance Insertion at the speed of 25mm per minute and measured and unmated at the speed of 25mm per minute and measured and unmated and unmated at the speed of 25mm per minute and measured 40mΩ以下  4 神技耐久性 ソケットとピンヘッダーを 25mm/分の速度で 30 回繰り返し 挿抜を行ない、試験後の接触抵抗を測定する。 The socket and pin header shall be mated and unmated 30 times at the speed of 25mm per minute and measured 40mΩ or below		force		
Contact retention force				
To socket and pin header shall be mated and unmated at the speed of 25mm/分の速度で30回繰り返し 指抜を行ない、 この時の荷重を測定する。  「相抜耐久性 ソケットとピンヘッダーを25mm/分の速度で30回繰り返し 挿抜を行ない、 この時の荷重を測定する。  「Insertion/extraction force of insertion and extraction.  「相抜耐久性 ソケットとピンヘッダーを25mm/分の速度で30回繰り返し 挿抜を行ない、 この時の荷重を測定する。  「The socket and pin header shall be mated and unmated at the speed of 25mm per minute and measured the force of insertion and extraction.  「相抜耐久性 カナットとピンヘッダーを25mm/分の速度で30回繰り返し 挿抜を行ない、試験後の接触抵抗を測定する。 「The socket and pin header shall be mated and unmated 30 times at the speed of 25mm per minute and measured 40mΩ以下 40mΩ 40mΩ 40mΩ 40mΩ 40mΩ 40mΩ 40mΩ 40mΩ	2	コンタクトの保持力		4.9N 以上
force per minute, and measured the force when the contact begins to remove from the housing.  3 挿抜力 ソケットとピンヘッダーを 25mm/分の速度で挿抜を行ない、この時の荷重を測定する。 Insertion/extraction force at the speed of 25mm per minute and measured the force of insertion and extraction.  4 挿抜耐久性 ソケットとピンヘッダーを 25mm/分の速度で 30 回繰り返し 挿抜を行ない、試験後の接触抵抗を測定する。 Insertion/extraction endurance 30 times at the speed of 25mm per minute and measured 40mΩ以下			ハウジングより抜け始めるまでの荷重を測定する。	
begins to remove from the housing.  3 挿抜力				4.9N or more.
3 挿抜力		force		
The socket and pin header shall be mated and unmated at the speed of 25mm per minute and measured the force of insertion and extraction.  4 挿技耐久性  「加速を関連する。  「加速を表現でする。  「加速を表現である。   「加速を表現である。   「加速を表現である。  「加速を表現である。  「加速を表現である。   「加速を表現である。  「加速を表現である。   「加速を表現である。   「加速を表現である。   「加速を表現である。   「加速を表現である。   「加速を表現である。   「加速を表現である。   「加速を表現である。   「加速を表現である。			begins to remove from the housing.	
Insertion/extraction force  The socket and pin header shall be mated and unmated at the speed of 25mm per minute and measured the force of insertion and extraction.  The socket and pin header shall be mated and unmated at the speed of 25mm per minute and measured the force of insertion force in 0.49N or below / terminal extraction force in 0.49N or more / terminal extraction	3	挿抜力	ソケットとピンヘッダーを25mm/分の速度で挿抜を行ない、	初期値にて/Initial (単極にて)
force at the speed of 25mm per minute and measured the force of insertion and extraction.  Insertion force: 4.41N or below / terminal Extraction force: 0.49N or more / terminal  「技術が久性 ソケットとピンヘッダーを25mm/分の速度で30回繰り返し 挿抜を行ない、試験後の接触抵抗を測定する。  Insertion/extraction endurance コンテットといる。  The socket and pin header shall be mated and unmated 30 times at the speed of 25mm per minute and measured 40mΩ or below			この時の荷重を測定する。	挿入力: 4.41N以下/極
force of insertion and extraction.    Author force of insertion and extraction.   Below / terminal   Extraction force : 0.49N or   more / terminal   Extraction force : 0.49N or   more / terminal   40mΩ以下		· ·	The socket and pin header shall be mated and unmated	抜去力: 0.49N以上/極
Extraction force: 0.49N or more / terminal  4 挿抜耐久性 ソケットとピンヘッダーを 25mm/分の速度で 30 回繰り返し 挿抜を行ない、試験後の接触抵抗を測定する。 Insertion/extraction endurance コロ important control of the socket and pin header shall be mated and unmated and unmated 30 times at the speed of 25mm per minute and measured 40mΩ or below		force		Insertion force: 4.41N or
More / terminal   1			force of insertion and extraction.	below / terminal
4 挿抜耐久性 ソケットとピンヘッダーを 25mm/分の速度で 30 回繰り返し 挿抜を行ない、試験後の接触抵抗を測定する。 Insertion/extraction endurance and the speed of 25mm per minute and measured 40mΩ or below 40mΩ or below				Extraction force: 0.49N or
挿抜を行ない、試験後の接触抵抗を測定する。  Insertion/extraction endurance and the speed of 25mm per minute and measured 40mΩ or below				more / terminal
Insertion/extraction endurance The socket and pin header shall be mated and unmated and unmated $30$ times at the speed of 25mm per minute and measured $40m\Omega$ or below	4	挿抜耐久性		40mΩ以下
endurance 30 times at the speed of 25mm per minute and measured				
of anico at the speed of Lomin per infinite and measured			The socket and pin header shall be mated and unmated	$40 \mathrm{m}\Omega$ or below
the contact resistance after the test.		endurance		
			the contact resistance after the test.	

- [						
	No.	IS-9115S	来歷/REV.	2	頁/Page	2/4

No.	項目/Items	条件/Test conditions	規格/specifications
5	振動試験	コネクタを嵌合した状態にて、振幅 1.5 mm, 振動周波数	試験中1μs 以上の瞬断のない事。
		10~55~10Hz 毎分の条件で嵌合軸を含むお互いに直角な	試験後: 40mΩ以下
	T77	3方向に各々 2時間 計6時間 の振動を加える。試験中瞬断の	
	Vibration test	有無を確認する。試験後接触抵抗を測定する。	
		The connector mated is vibrated in the frequency range of	Discontinuity: $1 \mu s$ or less
		10~55~10Hz per minute and in the constant vibration	After the test : $40 \text{m}\Omega$ or below
		amplitude 1.5 mm. This motion is applied for period of	
		6 hours in one of 3 multilateral perpendicular directions	
ľ		(X,Y,Z-axis) included mating axis. It shall be tested	
		the discontinuity of the contact current during the test and measured the contact resistance after the test.	
6	衝擊試験	コネクタを嵌合した状態にて、治具に取付け、加速度 490m/s²、	試験中1μs 以上の瞬断の無いこと
Ū	121 <del>1</del> 112 400/	衝撃作用時間 11ms を X,Y,Z 方向の 6 面に各 3 回加える。試験中	試験後: $40m\Omega$ 以下
		瞬断の有無の確認及び、試験後接触抵抗を測定する。	[四級及:401115255]
		The connector mated are installed in the machine. They are	
	Shock test	applied pulses 3 times to each 6 faces of 3 multilateral	Discontinuity: 1 $\mu$ s or less
		perpendicular directions (X, Y, Z); in conditions as specified;	After the test : $40 \text{m}\Omega$ or below
		acceleration of 490m/s <sup>2</sup> and shock pulses for a duration of	
		11ms. It shall be tested the discontinuity of the contact	
5		current during the test and measured the contact resistance	
	y same.	after the test.	

5-3. Environmental performance

<u>5-3</u>	3.環境特性	5-3. Environmental performance		
No.	項目/Items	条件/Test conditions	規格/specifications	
1	耐熱性	コネクタを嵌合した状態にて、温度 105±2℃の雰囲気中に 96 時間放置し、 放置後接触抵抗を測定する。	40mΩ以下	
	Heat resistance	The connector mated is exposed in the heat chamber $105\pm2$ °C for 96 hours. It shall be measured the contact resistance after the test.	$40 \mathrm{m}\Omega$ or below	
2	耐湿性	コネクタを嵌合した状態にて、温度 60±2℃、相対湿度 90~95%RH の雰囲気中に 96 時間放置し 放置後接触抵抗を測定する。	40mΩ以下	
	Humidity	The connector mated is exposed in the humidity chamber $60\pm2^{\circ}$ C, $90\sim95\%$ RH for 96 hours. It shall be measured the contact resistance after the test.	$40 \mathrm{m}\Omega$ or below	
3	塩水噴霧試験	コネクタを嵌合した状態にて、槽内温度 35±2℃、濃度 5±1%の塩水 噴霧中に 48 時間放置し、放置後水洗、乾燥し接触抵抗を測定する。	40mΩ以下	
	Salt spray test	The connector mated is exposed in the salt spray chamber $35\pm2^{\circ}$ C, $5\pm1^{\circ}$ salt density for 48 hours. It shall be measured the contact resistance after the test.	40mΩ or below	
4	SO <sub>2</sub> ガス試験	コネクタを嵌合した状態にて、温度 40±2℃,相対湿度 75%RH、濃度 10±3ppm.の雰囲気中に 96 時間放置し、放置後接触抵抗を測定する。	40mΩ以下	
	SO <sub>2</sub> gas test	The connector mated is exposed in the $SO_2$ gas chamber $40\pm2^{\circ}$ C, $75\%$ RH $10\pm3$ ppm for 96 hours. It shall be measured the contact resistance after the test.	$40 \mathrm{m}\Omega$ or below	
5	H <sub>2</sub> Sガス試験	コネクタを嵌合した状態にて、温度 40±2℃,相対湿度 75%RH、濃度 3±1ppm の雰囲気中に 96 時間放置し、放置後接触抵抗を測定する。	40mΩ以下	
	H <sub>2</sub> S gas test	The connector mated is exposed in the $H_2S$ gas chamber $40\pm2^{\circ}C$ , 75%RH $3\pm1$ ppm for 96 hours. It shall be measured the contact resistance after the test.	$40 m\Omega$ or below	
6	冷熱衝擊試験	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 10 サイクル実施し、試験後接触抵抗を測定する。	40mΩ以下	
	Thermal shock test	The connector mated is exposed 10 cycles in the following temperature. It shall be measured the contact resistance after the test.	$40 m\Omega$ or below	
		+85°C 30min		
		常温 temperature 30min −55℃		
		← 1cycle →		

No.	項目/Items	条件/Test conditions	規格/specifications
7	温湿度サイクル試験	コネクタを嵌合した状態で下図の温湿度条件を1サイクルとして	40mΩ以下
		10 サイクル実施し、試験後接触抵抗を測定する。	
	Humidity	The connector mated is exposed 10 cycles in the following	$40 \mathrm{m}\Omega$ or below
	Resistance	conditions. It shall be measured the contact resistance after	
	(cycling)	the test.	
		+80°C	
		90~95%RH	
		90°95%NII	
		-20°C	
		← 2h → ← 2h → ← 2h →	
		← 1 cycle →	
	7.04.0444		
<u>5-4.</u>	<u>その他の特性</u>	5-4.Other performance	

<u> 5-4.</u>	ての他の特性	<u>5-4.Other performance</u>		
No.	項目/Items	条件/Test cor	nditions	規格/specifications
1	半田付け性	コネクタの半田付部をフラックスに浸漬し	た後、245±5℃の半田槽に	浸した面積の 95%以上に半田が むらなく
		3±0.5 秒浸す。		付着する事。
	Solderability	The connector of terminal shall be p	out into the flux and dipped	Solder shall be covered 95% or
		solder bath $245\pm5$ °C, $3\pm0.5$ s.		more of the area that is dipped into
				the solder bath.
2	半田耐熱性	下記条件にて、半田耐熱試験を行う。		端子のガタ、割れ、変形等異常のない事。
	Resistance to	The connector shall be tested resist	ance to soldering heat in	Should not have any flaw, scratch and
	soldering heat	the following conditions.		crack.
		(1)手半田 の場合/In case of manua	al soldering.	
		半田鏝温度 / temperature	: 350±10℃	
		時 間 / time	$: 3 \pm 0.5s$	
		基板厚 / thickness	: t =1.6 mm	
		(2)ディップの場合 / In case of dip		
		半田槽温度 / temperature	: 260±5℃	
		浸漬時間 / time	: 5±1s	
		基板厚 / thickness	: t=1.6 mm	

### 6.その他

#### 6-1.保存保管条件

室温で-10~+40℃の温度、75%以下の相対湿度で保管してくださ

# 6-2.製品の保管期限

製造日より1年とする。

# 7. 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。

コネクタに掛かる加速度は、セット組立品に於いても 43.12m/s<sup>2</sup>以下とする事。

(共振振動が加わらない事。)

### 8.故障率

算出を行う。(単位: FIT)

MIL-HDBK-217D,2-11,2 プリント配線板コネクタに基づいて

# 6.0thers

#### 6-1.Storage conditions

Shall be storage in the house at  $-10 \sim +40 \degree C$ , 75%RH or less.

#### 6-2.Term of a guarantee

1 year from production day.

#### 7.Attention of using 9115S/B connector

Mating of 9115S/B connector

When the connector is mating, connector shall not be twisted, and then mated it slowly.

· Connect of 9115S/B 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.

Acceleration of connector: 43.12m/s<sup>2</sup> or less

(The connector shall not be added to resonance acceleration.)

# 8.Failure rate

Failure rate shall be calculated as MIL-HDBK-217D,2-11,2 (Unit: FIT)

		*	
極数/ckt	故障率/Failure rate	極数/ckt	故障率/Failure rate
3	3.19	12	5.88
4	3.54	13	6.17
5	3.84	14	6.46
6	4.15	15	6.74
7	4.44	16	7.03
8	4.73	17	7.34
9	5.02	18	7.63
10	5.30	19	7.94
11	5.59	20	8.22

No. IS-9115S 来歷/REV. 2 頁/Page 4/4

# ▲ 9. 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 する可能性がございます。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。

# ▲ 10. 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. 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.

# 10. Difference between Japanese and English

When difference is found between Japanese specifications and English specifications, priority shall be given to Japanese.