



JAPANESE ENGLISH

【1. 適用範囲 SCOPE】

本仕様書は、			殿	に納入する
0.5 mm	ピッチ基板対基板月	月コネクタ に	こついて規定する。	

This specification covers the 0.5mm PITCH BOARD TO BOARD CONNECTOR series.

【2. 製品名称及び型番 PRODUCT NAME AND PART NUMBER】

製 品 名 称 Product Name	製 品 型 番 Part Number
リセプタクル ハウジング アッセンブリ(ボス無し、ネイル無し) Receptacle Housing Assembly (Without Boss, Without Nail)	52991-0500
5 2 9 9 1 - 0 5 0 0 エンボス梱包 Embossed Packaging For 52991-0500	52991-0508
リセプタクル ハウジング アッセンブリ(ボス無し、ネイル無し) Receptacle Housing Assembly (Without Boss, Without Nail)	54167-0501
5 4 1 6 7 - 0 5 0 1 エンボス梱包 Embossed Packaging For 54167-0501	54167-0508
プラグ ハウジング アッセンブリ Plug Housing Assembly	501920-5009
5 0 1 9 2 0 - 5 0 0 9 エンボス梱包 Embossed Packaging For 501920-5009	501920-5001

【3 定格 RATINGS】

項 目 Item	規 格 Standard		
最大許容電圧 Rated Voltage(MAXIMUM)	50 V	[40(字故体 ************************************	
最大許容電流 Rated Current (MAXIMUM)	0.5 A ^{*1}	- [AC(実効値 rms)/ DC]	
使用温度範囲 Ambient Temperature Range (Operating and Non-operating)	-40°C ~	+105°C ^{*2}	

*1:最大許容電流0.5Aでの使用は最大30極までとし、残りの20極は各ピン最大0.3Aとする。

The maximum 0.5A is available in 30circuits. And 0.3A is available in every other 20circuits in that time.

*2:通電による温度上昇分を含む。

Including terminal temperature rise.

SHEET 1~8 REVISE ON PC ONLY 新規作成 RELEASED J2008-3993 '08/05/30 T.KAIHO REV. DESCRIPTION DESIGN CONTROL J STATUS WRITTEN BY: CHECKED BY: M.SASAO REV. DATE: YR/MO/DAY T.KAIHO REV. DATE: YR/MO/DAY T.KAIHO REV. DATE: YR/MO/DAY T.KAIHO REV. DATE: YR/MO/DAY T.KAIHO M.SASAO REV. DATE: YR/MO/DAY T.KAIHO M.SASAO M.SASAO REV. DATE: YR/MO/DAY T.KAIHO M.SASAO M.SASAO M.SASAO M.SASAO M.SASAO M.SASAO		REV.	Α							
新規作成 RELEASED J2008-3993 '08/05/30 T.KAIHO REV. DESCRIPTION DESIGN CONTROL STATUS 新規作成 RELEASED J2008-3993 '08/05/30 T.KAIHO THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION DATE: YR/MO/DAY		SHEET	1~8							
RELEASED J2008-3993 '08/05/30 T.KAIHO REV. DESCRIPTION DESIGN CONTROL STATUS RELEASED J2008-3993 **URITH BY: CHECKED BY: APPROVED BY: DATE: YR/MO/DAY		REVISE ON PC ONLY		TITLE:						
J2008-3993 製品仕様書 '08/05/30 T.KAIHO THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION DESIGN CONTROL STATUS WRITTEN BY: CHECKED BY: APPROVED BY: DATE: YR/MO/DAY		新規作成		0. 5mm PITCH B-T-B CONN (Hgt=4)						
REV. DESCRIPTION MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION DESIGN CONTROL STATUS WRITTEN BY: CHECKED BY: APPROVED BY: DATE: YR/MO/DAY		▲ RELEASED					製品仕村	書		
WITHER BI. CHECKED BI. AFFROVED BI.										
		DESIGN CONTROL STATUS J				-				
DOCUMENT NUMBER FILE NAME SHEET	DOC	DOCUMENT NUMBER				•	•	FILE NAME	SHEET	
PS-52991-009 PS52991009.doc 1 OF 8	PS-52991-009						PS52991009.doc	1 OF 8		





JAPANESE ENGLISH

【4 性 能 PERFORMANCE】

<u>4-1</u> 電気的性能 Electrical Performance

IJ	頁 目 Item	条 件 Test Condition	規 格 Requirement
4-1-1	接触抵抗 Contact Resistance	コネクタを嵌合させ、開放電圧 20mV 以下、短絡電流 10mA 以下にて測定する。 (JIS C5402 5.4) Mate connectors, measure by dry circuit ,20mV MAXIMUM, 10mA MAXIMUM. (JIS C5402 5.4)	70 milliohm MAXIMUM
4-1-2	絶 縁 抵 抗 Insulation Resistance	コネクタを嵌合させ、隣接するピン間及びピン、アース間に、DC 500Vを印加し、測定する。 (JIS C5402 5.2/MIL-STD-202 試験法 302) Mate connectors together and apply 500V DC between adjacent terminal and ground. (JIS C5402 5.2/MIL-STD-202 Method 302)	100 Megaohm MINIMUM
4-1-3	耐 電 圧 Dielectric Strength	コネクタを嵌合させ、隣接するターミナル間及びターミナル、アース間に、AC(rms) 125V (実効値)を1分間印加する。 (JIS C5402 5.1/MIL-STD-202 試験法 301) Mate connectors, apply 125V AC(rms) for 1 minute between adjacent terminal or ground. (JIS C5402 5.1/MIL-STD-202 Method 301)	異状なきこと No Breakdown

<u>4-2. 機械的性能 Mechanical Performance</u>

Į	頁 目 Item	条 件 Test Condition	規 格 Requirement
4-2-1	挿入·抜去力 Insertion and Withdrawal Force	毎分 25±3 mm の速さで挿入、抜去を行う。 Insert and withdraw connectors at the speed rate of 25±3 mm / minute.	第6項参照 Refer to paragraph 6
4-2-2	ターミナル保 持力 Terminal/ Housing Retention Force	ハウジングに装着されたターミナルを毎分 25±3mmの速さで引っ張る。 Apply axial pull out force at the speed rate of 25±3mm / minute on the terminal assembled in the housing.	0.49N { 0.05kgf}MINIMUM

		REVISE ON PC ONLY	TITLE:		
			0.5mm PITCH B-T-B CONN (H=4.0)		
	Α	SEE SHEET 1 OF 8	製品仕様書		*
	DEV	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WIT		_
	REV.	DESCRIPTION	MOLEX ING. AND GITGOLD NOT BE GOLD WIT		
DOC	DOCUMENT NUMBER			FILE NAME	SHEET
	PS-52991-009			PS52991009.doc	2 OF 8
				R	to B 2





JAPANESE ENGLISH

4-3. その他 Environmental Performance and Others

Ij	頁 目 Item	条 件 Test Condition	規 Requi	格 rement
4-3-1	繰返し挿抜 Repeated Insertion/ Withdrawal	1分間に10回以下の速さで挿入、抜去を30回繰り返す。 When mated up to 30 cycles repeatedly by the rate of 10 cycles per minute.	接触抵抗 Contact Resistance	90 milliohm MAXIMUM
4-3-2	温度上昇 Temperature Rise	コネクタを嵌合させ、最大許容電流を通電しコネクタ の温度上昇分を測定する。 (UL 498) Carrying rated current load. (UL 498)	温度上昇 Temperature Rise	30 ℃ MAXIMUM
4-3-3	I-3-3 耐振動性 DC 1mA 通電状態にて、嵌合軸を含む互いに垂直な Vibration 3方向に掃引割合 10~55~10 Hz/分、全振幅 1.5mm の振動を各 2時間 加える。		外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
		(MIL-STD-202試験法 201) Amplitude: 1.5 mm P-P Sweep time: 10-55-10 Hz in 1 minute.	接触抵抗 Contact Resistance	90 milliohm MAXIMUM
		Duration: 2 hours in each X.Y.Z. axes (MIL-STD-202, Method 201)	瞬 断 Discontinuity	1 microsecond MAXIMUM
4-3-4	耐衝擊性 Shock	DC 1mA 通電状態にて、嵌合軸を含む互いに垂直な 6 方向 に、490 m/s² (50G) の衝撃を 各3回 加える。 (JIS C60068-2-27/MIL-STD-202 試験法 213)	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
		490 m/s ² {50 G} , 3 strokes in each X,Y,Z axes. (JIS C60068-2-27/MIL-STD-202 Method 213)		90 milliohm MAXIMUM
			瞬 断 Discontinuity	1 microsecond MAXIMUM

		REVISE ON PC ONLY	TITLE:		
			0.5mm PITCH B-T-B CONN (H=4.0)		
	A	SEE SHEET 1 OF 8	製品仕様書		
			THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION		-
	REV. DESCRIPTION		MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WIT	HOUT WRITTEN PER	MISSION
DOC	DOCUMENT NUMBER			FILE NAME	SHEET
	PS-52991-009			PS52991009.doc	3 OF 8
				В	to B 2





JAPANESE ENGLISH

項 目 Item		条 件 Test Condition	規 Requi	格 rement
4-3-5	耐 熱 性 Heat Resistance	コネクタを嵌合させ、105±2℃ の雰囲気中に 96時間放置後取り出し、1~2時間 室温に放置する。 (JIS C60068-2-2/MIL-STD-202 試験法 108)	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
	105±2°C , 96 hours (JIS C60068-2-2/MIL-STD-202 Method 108)		接触抵抗 Contact Resistance	90 milliohm MAXIMUM
4-3-6	耐寒性 Cold Resistance	間放置後取り出し、1~2時間室温に放置する。	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	90 milliohm MAXIMUM
4-3-7	耐 湿 性 Humidity		外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	90 milliohm MAXIMUM
			耐 電 圧 Dielectric Strength	4-1-3項 満足のこと Must meet 4-1-3
			絶縁抵抗 Insulation Resistance	100 Megaohm MINIMUM

	REVISE ON PC ONLY		TITLE:		
			0.5mm PITCH B-T-B CONN (H=4.0)		
	Α	SEE SHEET 1 OF 8	F 8 製品仕様書		=
	REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITH		
DOCUMENT NUMBER				FILE NAME	SHEET
	PS-52991-009			PS52991009.doc	4 OF 8





JAPANESE ENGLISH

Į	頁 目 Item	条 件 Test Condition	規 Requi	格 rement
4-3-8	温度サイクル Temperature Cycling	rature れを1サイクルとし、5サイクル繰り返す。但し、温度		異状なきこと No Damage
	, 3	放置する。(JIS C0025) a) -55±3°C 30 minutes b) +105±2°C 30 minutes (JIS C0025)	接触抵抗 Contact Resistance	90 milliohm MAXIMUM
4-3-9	塩 水 噴 霧 Salt Spray		外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
		(JIS C60068-2-11/MIL-STD-202 試験法 101) 48±4 hours exposure to a salt spray from the 5±1% solution at 35±2°C. (JIS C60068-2-11/MIL-STD-202 Method 101)	接触抵抗 Contact Resistance	90 milliohm MAXIMUM
4-3-10	亜 硫 酸 ガス SO ₂ Gas	ガス 硫酸ガス中に24時間放置する。	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
		40±2°C.	接触抵抗 Contact Resistance	90 milliohm MAXIMUM.
4-3-11	半田付け性 Solderability	ターミナルまたはピンをフラックスに浸し、245±5°C の半田に3±0.5秒浸す。 Soldering Time: 3±0.5 sec. Solder Temperature: 245±5°C	濡 れ性 Solder Wetting	浸漬面積の 95%以上 95% of immersed area must show no voids, pin holes
4-3-12	半田耐熱性 Resistance to Soldering- Heat	第7項参照。 Refer to paragraph 7.	外 観 Appearance	端子ガタ 割れ等 異状無きこと No Damage

):参考規格 Reference Standard

		REVISE ON PC ONLY	TITLE:			
			0.5mm PITCH B-T-B CONN (H=4.0)			
A SEE SHEET 1 OF 8 製品仕様			*			
			THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION		-	
	REV.	DESCRIPTION	MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION			
DOC	DOCUMENT NUMBER			FILE NAME	SHEET	
	PS-52991-009			PS52991009.doc	5 OF 8	
				B to B 2		





JAPANESE ENGLISH

EN-37-1(019)

【5. 外観形状、寸法及び材質 PRODUCT SHAPE, DIMENSIONS AND MATERIALS】 図面参照 Refer to the drawing.

【6. 挿入力及び抜去力 INSERTION/WITHDRAWAL FORCE 】

極数	単位	挿入力 (最大値)			抜去力 (最小値)		
Insertion (Maximu			num)	Withdrawal (Minimum)			
No. of	UNIT	初回	6回目	3 0 回目	初回	6回目	30回目
CKT		1st	6th	30th	1st	6th	30th
5 0	N	48.0	39.2	39.2	2.5	2.0	2.0
	kgf	{4.90}	{4.00}	{4.00}	{0.25}	{0.20}	{0.20}

	REVISE ON PC ONLY		TITLE:			
			0.5mm PITCH B-T-B CONN (H=4.0)			
A SEE SHEET 1 OF 8				製品仕様書		
			THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION	THAT IS PROPRIETA	ARY TO	
	REV.	DESCRIPTION	MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION			
DOCUMENT NUMBER				FILE NAME	SHEET	
	PS-52991-009			PS52991009.doc	6 OF 8	
	B to B 2				to B 2	





 30 ± 10 seconds

(リフロー)

(Reflow)

JAPANESE ENGLISH

EN-37-1(019)

【7 赤外線リフロー条件 INFRARED REFLOW CONDITION 】

250°C以下(ピーク温度) 250°C maximum(Peak temperature) 20~40秒 (230°C以上) 20~40 seconds (230°Cminimum) 30±10 秒

(予熱: 150℃~200℃以下) (Preheat temperature: 150~180℃maximum)

90~120sec.

温度条件グラフ <u>TEMPERATURE CONDITION GRAPH</u> (基板表面温度) (TEMPERATURE ON BOARD PATTERN SIDE)

注記:本リフロー条件に関しては、リフロー装置及び基板などにより条件が異なりますので 事前に実装評価(リフロー評価) の御確認を御願い致します。

NOTE: Please check the mount condition (reflow soldering condition) by your own devices beforehands. Because the condition changes by soldering devices, P.C.B, and so on.

【8 取り扱い上の注意事項 INSTRUCTION UPON USAGE】

嵌合及び抜去に関しては極力嵌合軸に沿って平行に行って下さい。

Please mate and extract the connector with parallel manner.

コネクタ嵌合後、実装されている両基板を固定し、直接大きな振動及び負荷等が加わらない状態にして 使用して下さい。

After mating of plug and receptacle assemblies, p.c.boards which mounted plug and receptacle assemblies, should be fastened surely, and connectors are used in the conditions of free from excessive vibration and load directly.

	REVISE ON PC ONLY		TITLE:		
			0.5mm PITCH B-T-B CONN (H=4.0)		
A SEE SHEET 1 OF 8 製品				製品仕様	
			THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION	THAT IS PROPRIETA	ARY TO
	REV.	DESCRIPTION	MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION		
DOC	DOCUMENT NUMBER			FILE NAME	SHEET
	PS-52991-009			PS52991009.doc	7 OF 8
			В	to B 2	





JAPANESE ENGLISH

REV.	REV. RECORD	DATE	EC NO.	WRITTEN:	CH'K:
А	RELEASED	'08/05/30	J2008-3993	T.KAIHO	M.SASAO

	REVISE ON PC ONLY		TITLE:		
0.5mm PITCH B-T-B CONN (H=4.0				CONN (H=4.0)	
	REV. DESCRIPTION			製品仕様	
			THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION MOLEX INC. AND SHOULD NOT BE USED WIT		
DOCUMENT NUMBER				FILE NAME	SHEET
PS-52991-009		5-52991-009		PS52991009.doc	8 OF 8