

Distributed by:

JAMECO[®]
ELECTRONICS

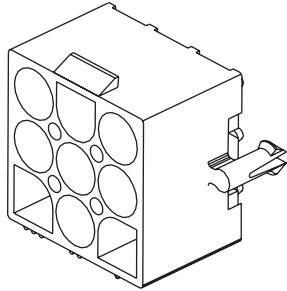
www.Jameco.com ♦ 1-800-831-4242

The content and copyrights of the attached
material are the property of its owner.

Jameco Part Number 1298208

6.71mm (.264") Pitch .093" Pin and Socket Header

5219



Features and Benefits

- Positive lock
- Fully isolated terminals
- Polarized housing assures proper mating

Reference Information

Packaging: Bag
UL File No.: E29179
CSA File No.: LR19980
TUV License No.: R75107
Mates With: 3191 receptacle
Designed In: Inches

Electrical

Voltage: 600V
Current: 12.0A max.
Dielectric Withstanding Voltage: 5000V AC rms

Physical

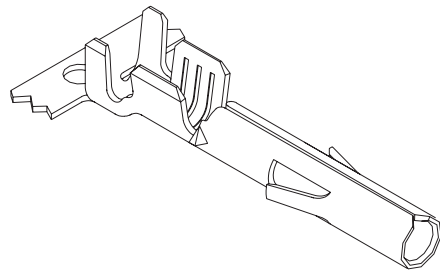
Housing: Nylon, UL 94V-2
Contact: Brass
Plating: Tin
Operating Temperature: -40 to +105°C

Circuits	Order No.	Amperes per Circuit	Lead-free
2	15-31-1026	12	Yes
3	15-31-1036	11	
4	15-31-1046	9	
6	15-31-1066		
9	15-31-1096		

www.molex.com/product/power/std093.html

2.13mm (.084") Diameter MLX™ Pin and Socket Female Terminals

42024



Features and Benefits

- Cross tested to assure industry compatibility
- Can be terminated with Molex or commercially available terminating equipment
- Split pin (male) for reduced mating forces

Reference Information

Product Specification: PS-42022-0001
Packaging: Bag or reel
UL File No.: E29179
CSA File No.: LR19980
Use With: 42021 and 42022 housings
Designed In: Inches

Electrical

Voltage: 600V
Current: 13.5A
Contact Resistance: 3.5 milliohms max.

Mechanical

Contact Insertion Force: 8.92N (2 lb)
Wire Pull-Out Force:

AWG	14	16	18	20
N (lb)	222 (50)	200 (45)	133 (30)	62 (14)

Mating Force: 6.68N (1.5 lb) max.
Unmating Force: 4.46 (0.5 lb) min.
Durability: Tin plating—25 mating/unmating cycles
Gold plating—50 mating/unmating cycles

Physical

Contact: Brass or Phosphor Bronze
Plating: Tin
Operating Temperature: -55 to +105°C

Type	Plating	Wire Size AWG	Insulation Diameter	Series	Socket		Lead-free
					Reel Form	Bag Form	
Standard Brass .012"	Tin	14-20	1.52 (.060) min. 3.30 (.130) max.	42024	02-08-1001	02-08-1002	Yes
Phosphor Bronze .012"					02-08-1003	02-08-1004	

仕 様 書 ・ P R O D U C T S P E C I F I C A T I O N

【 1. 適用範囲 SCOPE】

本仕様書は、 _____ 殿 に納入する

プリント基板用 コネクタについて規定する。

This specification covers the P.C.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
ターミナル Terminal	1 1 8 9 A T
ターミナル Terminal	1 1 8 9 A T L
ハウジング Housing	3 1 9 1 - N R 1
ヘッダー アッセンブリ Header Assembly	5 2 1 9 - N A

N : 図面参照 Refer to the drawing.

【 3. 定格 RATINGS】

項 目 Item	規 格 Standard		
最大許容電圧 Rated Voltage(MAX.)	6 0 0 V		
最大許容電流 Rated Current (MAX.)	最大適用電線(AWG #14) を用いて (適用電線範囲及び 適用被覆外径は 図面参照。) With (AWG #14). Applicable wire range and Insulation O.D. :Refer to the drawing	2 極 2 CKTS.	1 2 A
		3 極 3 CKTS.	1 1 A
		4 極 4 CKTS.	9 A
		6 極 6 CKTS.	9 A
使用温度範囲 Ambient Temperature Range	- 4 0 ℃ ~ + 1 0 5 ℃*1		

*1: 通電による温度上昇分も含む。
Including terminal temperature rise.

【4. 性能 PERFORMANCE】

4-1. 電気的性能 Electrical Performance

項 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にて測定する。 (JIS C5402 5.4 に準拠) Mate connectors, measure by dry circuit, 20mV MAX., 10mA. (Based upon JIS C5402 5.4)	10 mΩ MAX.
4-1-2	絶 縁 抵 抗 Insulation Resistance	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、DC 500V を印加し測定する。 (JIS C5402 5.2/MIL-STD-202 試験法 302 試験条件B に準拠) Mate connectors, apply 500V DC between adjacent terminal or ground. (Based upon JIS C5402 5.2/MIL-STD-202 Method 302 Cond.B)	1000 MΩ MIN.
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) 1500V (実効値) を1分間 印加する。 (JIS C5402 5.1/MIL-STD-202 試験法 301 に準拠) Mate connectors, apply 1500V AC(rms) for 1 minute between adjacent terminal or ground. (Based upon JIS C5402 5.1/MIL-STD-202 Method 301)	異状なきこと No Breakdown
4-1-4	圧着部接触抵抗 Contact Resistance on Crimped Portion	ターミナルに適合電線を圧着し、開放電圧 20mV 以下、短絡電流 10mA にて測定する。 Crimp the applicable wire on to the terminal, measure by dry circuit, 20mV MAX., 10mA.	5 mΩ MAX.

4-2. 機械的性能 Mechanical Performance

項 目 Item		条 件 Test Condition		規 格 Requirement
4-2-1	挿入力及び抜去力 Insertion and Withdrawal Force	毎分 $25 \pm 3\text{mm}$ の速さで挿入、抜去を行なう。 Insert and withdraw connectors at the speed rate of $25 \pm 3\text{mm/minute}$.		第 6 項 参 照 Refer to paragraph 6
4-2-2	圧着部引張り強度 Crimping Pull Out Force	圧着されたターミナルを治具に固定し、電線を軸方向に毎分 $25 \pm 3\text{mm}$ の速さで引張る。 (JIS C5402 6.8 に準拠) Fix the crimped terminal, apply axial pull out force on the wire at the speed rate of $25 \pm 3\text{mm/minute}$. (Based upon JIS C5402 6.8)	AWG.#14	147.0 N {15.0kgf} MIN.
			AWG.#16	127.4 N {13.0kgf} MIN.
			AWG.#18	107.8 N {11.0kgf} MIN.
			AWG.#20	58.8 N { 6.0kgf} MIN.
4-2-3	ターミナル挿入力 Terminal Insertion Force	圧着されたターミナルをハウジングに挿入する。 Insert the crimped terminal into the housing.		19.6 N { 2.0kgf} MAX.
4-2-4	ターミナル保持力 Terminal/ Housing Retention Force	圧着されたターミナルをハウジングに装着し、電線を軸方向に毎分 $25 \pm 3\text{mm}$ の速さで引張る。 Apply axial pull out force at the speed rate of $25 \pm 3\text{mm/minute}$ on the terminal assembled in the housing.		89.2 N { 9.1kgf} MIN.
4-2-5	ピン保持力 Pin Retention Force	毎分 $25 \pm 3\text{mm}$ の速さでピンを軸方向に押す。 Apply axial push force at the speed rate of $25 \pm 3\text{mm/minute}$.		19.6 N { 2.0kgf} MIN.
4-2-6	ターミナル強度 Terminal Strength	全ての方向に 1分間、4.9N {0.5kgf} の力を加える。 When applied a load of 4.9N {0.5kgf}, 1 minute.		割れ、折れのないこと。 No Damage

4-3. そ の 他 Environmental Performance and Others

項 目 Item		条 件 Test Condition	規 格 Requirement	
4-3-1	繰 返 し 挿 抜 Repeated Insertion/ Withdrawal	1分間 10回 以下の速さで挿入、 抜去を 30回 繰返す。 When mated up to 30 cycles repeatedly by the rate of 10 cycles per minute.	接触抵抗 Contact Resis- tance	20 mΩ MAX.
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 に準拠) Carrying rated current load. (Based upon UL 498)	温度上昇 Tempera- ture rise	30 °C MAX.
4-3-3	耐 振 動 性 Vibration	DC 1mA 通電状態にて、嵌合軸を含 む互いに垂直な 3方向 に挿引割合 10~55~10 Hz/分 全振幅 1.5mm の振動を各 2時間 加える。 (MIL-STD-202 試験法 201A に準拠) Amplitude: 1.5mm P-P Sweep time: 10-55-10 Hz in 1 minute Duration: 2 hours in each X.Y.Z. axes (Based upon MIL-STD-202 Method 201A)	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 mΩ MAX.
			瞬 断 Dis- continuity	1 μsec. MAX.
4-3-4	耐 衝 撃 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 490m/S ² {50G} の衝撃を 各3回 加える。 (JIS C0041/MIL-STD-202 試験法 213B 試験条件A に準拠) 490m/S ² {50G} , 3 strokes in each X.Y.Z. axes. (Based upon JIS C0041 MIL-STD-202 Method 213B Cond.A)	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 mΩ MAX.
			瞬 断 Dis- continuity	1 μsec. MAX.
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 C0021/MIL-STD-202 試験法 108A 試験条件A に準拠) 105±2℃, 96 hours (Based upon JIS C0021/MIL-STD- 202 Method 108A Cond.A)	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 mΩ MAX.

項 目 Item		条 件 Test Condition	規 格 Requirement	
4-3-6	耐 湿 性 Humidity	コネクタを嵌合させ、 $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度 90~95%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 C0022/MIL-STD-202 試験法 103B 試験条件B に準拠) Temperature: $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ Relative Humidity: 90~95% Duration: 96 hours (Based upon JIS C0022/MIL-STD-202 Method 103B Cond.B)	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 m Ω MAX.
			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 M Ω MIN.
4-3-7	温度サイクル Temperature Cycling	コネクタを嵌合させ、 $-55\pm 3^{\circ}\text{C}$ に30分、 $+105\pm 2^{\circ}\text{C}$ に30分 これを1サイクルとし、5サイクル 繰返す。但し、温度移行時間は5分 以内とする。試験後 1~2時間 室温に放置する。(JIS C0025に準拠) 5 cycles of: a) $-55\pm 3^{\circ}\text{C}$ 30 minutes b) $+105\pm 2^{\circ}\text{C}$ 30 minutes (Based upon JIS C0025)	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 m Ω MAX.
4-3-8	塩 水 噴 霧 Salt Spray	コネクタを嵌合させ、 $35\pm 2^{\circ}\text{C}$ にて $5\pm 1\%$ 重量比の塩水を 48 ± 4 時間噴霧し、試験後常温で水洗いした後、室温で乾燥させる。 (JIS C5028/MIL-STD-202 試験法 101D 試験条件B に準拠) 48 ± 4 hours exposure to a salt spray from the $5\pm 1\%$ solution at $35\pm 2^{\circ}\text{C}$. (Based upon JIS C5028/MIL-STD-202 Method 101D Cond.B)	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 m Ω MAX.
4-3-9	亜 硫 酸 ガ ス SO ₂ Gas	コネクタを嵌合させ、 $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ にて $50\pm 5\text{ppm}$ の亜硫酸ガス中に24時間 放置する。 24 hours exposure to $50\pm 5\text{ppm}$. SO ₂ gas at $40\pm 2^{\circ}\text{C}$.	外 観 Appearance	異状なきこと No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	20 m Ω MAX.

項 目 Item		条 件 Test Condition	規 格 Requirement	
4-3-10	半 田 付 け 性 Solder-ability	ターミナルまたはピンをフラックスに浸し、本体の取付け基準面より1.2mm 迄、 $230\pm 5^{\circ}\text{C}$ の半田に 3 ± 0.5 秒 浸す。 Soldering Time: 3 ± 0.5 sec. Solder Temperature: $230\pm 5^{\circ}\text{C}$	濡 れ 性 Solder Wetting	浸漬面積の75%以上 75% of immersed area must show no voids, pin holes
4-3-11	半 田 耐 熱 性 Resistance to Soldering Heat	ターミナルまたはピンを本体の取付け基準面より1.2mm 迄、 $260\pm 5^{\circ}\text{C}$ の半田に 5 ± 0.5 秒浸す。 Soldering Time: 5 ± 0.5 sec. Solder Temperature: $260\pm 5^{\circ}\text{C}$	外 観 Appearance	端子ガタ、割れ等 異状なきこと No Damage

【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 No. of CKT	単位 UNIT	挿入力 (最大値) Insertion (MAX.)			抜去力 (最小値) Withdrawal (MIN.)		
		初 回 1st	6 回目 6th	30回目 30th	初 回 1st	6 回目 6th	30回目 30th
2	N kgf	53.9 {5.5}	78.4 {8.0}	88.2 {9.0}	5.9 {0.60}	15.7 {1.60}	15.7 {1.60}
3	N kgf	78.4 {8.0}	102.9 {10.5}	112.7 {11.5}	8.9 {0.90}	23.6 {2.40}	23.6 {2.40}
4	N kgf	107.8 {11.0}	166.6 {17.0}	176.4 {18.0}	11.8 {1.20}	31.4 {3.20}	31.4 {3.20}
6	N kgf	156.8 {16.0}	220.5 {22.5}	230.3 {23.5}	17.7 {1.80}	47.1 {4.80}	47.1 {4.80}

【7. 使用上の注意 NOTES】

本製品を洗浄して使用すると、挿入力及び抜去力が増加することがありますので、
洗浄は行なわないで下さい。

Solvent cleaning must not apply to this products.

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

F

E

D

C

B

A

F

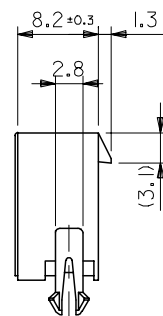
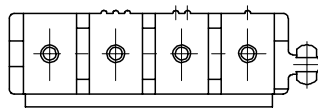
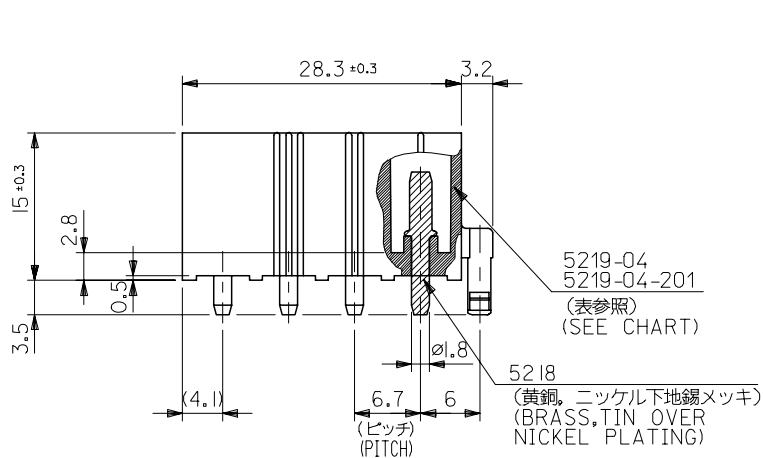
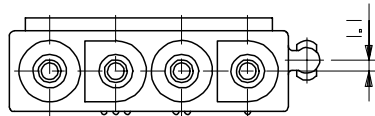
E

D

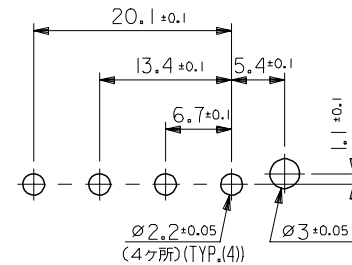
C

B

A

注記:
NOTES:

1. 適合リセプタクルハウジング: 3191-04R*
TO BE MATED WITH RECEPTACLE HOUSING :
3191-04R*



基板取付穴推奨寸法
RECOMMENDED P.C. BOARD HOLE DIMENSIONS

5219-04A-201	39-28-7048	NYLON66,94V-0
5219-04A	15-31-1046	NYLON66,94V-2
ENG. NO.	EDP NO.	ハウジングの材質 MATERIAL

REVISED EC NO: J2006-0987 DRWN: NABE1 CHKD: KTOYODA APPR: NUKITA M	DESCRIPTION 2005/09/29 2005/09/30 2005/10/03	GENERAL TOLERANCES (UNLESS SPECIFIED)		DIMENSION STYLE MM ONLY		SCALE 2:1	DESIGN UNITS METRIC	 THIRD ANGLE PROJECTION
		10 UNDER	± 0.2	DRAWN BY K. KOHAMA	DATE '00/05/29	TITLE NEW INTERNATIONAL CONN 4 POS. HEADER		
		10 OVER 30 UNDER	± 0.25	CHECKED BY M. FUKUSHIMA	DATE '00/05/29			
		30 OVER	± 0.3	APPROVED BY M. FUKUSHIMA	DATE '00/05/29			
		ANGULAR ±3 °		MATERIAL NO.				
	DRAFT WHERE APPLICABLE MUST REMAIN WITHIN DIMENSIONS		SEE CHART		SD-5219-003		1 OF 1	
REV		THIS DRAWING CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX INCORPORATED AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION						

9

8

7

6

5

4

3

2