



Spec No.
201-03-074

SERIES 9069

POWER INSERT CONNECTOR

製品仕様書
PRODUCT SPECIFICATION

D	DCN-1023	1998/12/02	T.Tateda	/	T.Mori
C	DCN-705	1993/11/04	T.Hozumi	O.Mizuguchi	M.Aoki
O	EDN-667	1983/11/15	O.Mizuguchi	Y.Hashida	H.Ikesugi
NO	EDN/DCN	DATE	PREPARED	CHECK	APPROVED

1. 適用範囲 SCOPE

本規格は、9069シリーズ パワーインサートコネクタに適用し、端子を取付けた状態で下記を満足すること。

This specifies 9069 series POWER INSERT connector. The connector shall meet the performances specified here under the condition with the connector and terminal attached.

2. 関連規格 RELATED STANDARDS

- MIL-STD-202F 電子、電気部品の試験法
 Test method for Electronic and Electrical Component Parts.
- JIS-C-5402 電子機器用コネクタの試験法
 Method for Test of Connectors for Electronic Equipment.
- JEIDA-38 電子機器用コネクタの硫化水素試験法
 Hydrogen Sulphide Test for Electronic Equipment.

3. 製品型番 PART NUMBER

名称 Description	型番 Part No.	注記 Note
9069シリーズパワーインサート 9069 series POWER INSERT	60 9069 9057 06 800	(6 極)
9069シリーズパワーインサート 9069 series POWER INSERT	60 9069 9007 08 800	(8 極)
9069シリーズパワーインサート 9069 series POWER INSERT	60 9069 9007 10 800	(10極)

4. 形状、寸法、および材料 CONFIGURATION, DIMENSION AND MATERIAL

図面参照 Refer to drawings.

5. 一般仕様 GENERAL SPECIFICATION

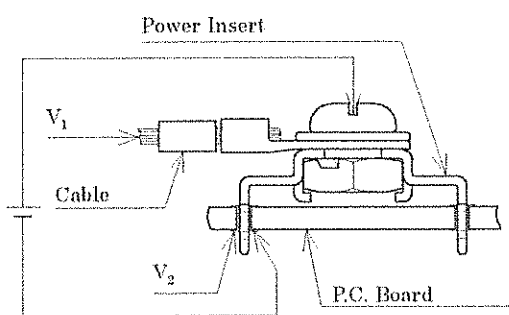
- 5-1 定格電流 Current rating : AC 3A DC 3A/CONTACT
- 5-2 定格電圧 Voltage rating : AC 300V, DC 250V/CONTACT
- 5-3 使用温湿度範囲 : -55°C ~ +105°C 90% MAX.
 Temperature and humidity in operation
- 5-4 保存温湿度範囲 : -20°C ~ +80°C 90% MAX.
 Temperature and humidity in preservation
- 5-5 適合基板厚 Applicable board thickness : t = 1.6mm MIN.

SERIES 9 0 6 9 PRODUCT SPEC.	Spec No. 2 0 1 - 0 3 - 0 7 4	PAGE 1 / 7
------------------------------	---------------------------------	---------------

6. 機械的性能 MECHANICAL PERFORMANCE

No.	項目 ITEM	試験方法 TEST METHOD	規格 SPECIFICATION		
6.1	外観 Appearance	目視にて異常の有無を確認する。 Visual inspection	機能に有害なサビ、汚れ、キズ、変形等のないこと。 No rust, contamination, damage nor deformation effecting on function.		
6.2	コンタクト挿入力 Contact insertion force	適合する規定のスルーホールを有する基板に対してコンタクトの挿入力を測定する。 適用基板スルーホール仕様： 7/7頁 11.1参照 Contact insertion force shall be measured at board with through hole. Through hole of applicable board. spec : 11.1 in 7/7 page	206 N MAX. × pin (21kgf MAX. × pin)		
6.3	コンタクト保持力 Contact retention force.	適合する規定のスルーホールを有する基板に対してコンタクトの保持力を測定する。 適用基板スルーホール仕様： 7/7頁 11.1参照 Contact retention force shall be measured at board with through hole. Through hole of applicable board. spec : 11.1 in 7/7 page	(mm)	初期 Initial (MIN×pin)	試験後 After test (MIN×pin)
			1.6	34.3N 3.5kgf	24.5N 2.5kgf
			2.0	39.2N 4.0kgf	29.4N 3.0kgf
			2.3 以上	44.1N 4.5kgf	31.3N 3.2kgf
6.4	トルク耐力 Retention to torque	適用するネジ (M4ナベまたは平) を用い、15kg-cm のトルクにて10回の締付けユルメを繰り返す。 Applicable screw (M4 pan head or cylinder head) shall be used. Screw shall be screwed with torque of 15kg-cm and loosened ten times.	ナットの外れ、異常なユルミ、変形のないこと。 Nut shall not come off, loosen nor be deformed. コンタクト保持力 : 6.3項を満足すること。 Contact retention force : Shall satisfy 6.3		
SERIES 9069 PRODUCT SPEC.		Spec No.	PAGE		
-----		201-03-074	2/7		

7. 物理的性能 PHYSICAL PERFORMANCE			
No.	項目 ITEM	試験方法 TEST METHOD	規格 SPECIFICATION
7.1	振動 Vibration	<p>JIS C 0040 に準じ、端子を取付けたコネクタを DC 100mA 通電状態で行なう。 In accordance with JIS C 0040, vibration test shall be conducted under condition that DC 100mA is applied to connector with terminal attached.</p> <p>振動周波数 Frequency: 10~55~2000Hz 全振幅 Maximum amplitude: 1.5mm 最大加速度 Peak acceleration: 98m/s² (10G) 方向 Direction: X, Y, Z (3 directions) 時間 Duration : 1方向 15分 計12回 1軸 3時間 計 9時間 15min per each direction Total 12 times 3h per each direction Total 9h</p>	<p>瞬断 Discontinuity: 試験中1 μs. 以上の回路オープンがないこと。 1 μs MAX. 外観 Appearance : 機械的破損、部品のゆるみクラック等がないこと。 No damage, loose part nor crack. 接触抵抗 Contact resistance : 5 mΩ MAX./pin コンタクト保持力 : 6.3項を満足すること。 Contact retention force : Shall satisfy 6.3</p>
7.2	はんだ付性 Solderability	<p>JIS C 0050に準じ、コネクタを適合最小厚の基板に取付けフラックス塗布後 230±5℃のはんだ浴に 3±0.5 s 浸漬する。 In accordance with JIS C 0050, Connectors shall be mounted on the thinnest applicable board and applied with flux. Then the connector shall be immersed in a solder bath of 230 ± 5°C for 3 ± 0.5 s.</p>	<p>浸漬部にはんだが95% 以上覆われていること。 More than 95% of immersed area shall be covered with solder.</p>
7.3	はんだ耐熱性 Resistance to soldering heat	<p>JIS C 0050に準じ、</p> <p>1)ディップの場合 コネクタを適合最小厚の基板に取付けフラックス塗布後 260±5℃に 5±1 s 間浸漬する。</p> <p>2)手はんだの場合 はんだごて温度 350±10℃時間 3±1 s 但し、コンタクトに異常加圧のないこと In accordance with JIS C 0050,</p> <p>1)Flow soldering connectors shall be mounted on the thinnest applicable board and applied with flux. Then the connectors shall be immersed in a solder bath. Temperature : 260 ± 5°C Duration : 5 ± 1 s.</p> <p>2)Hand soldering Solder iron : 350±10°C Duration : 3 ± 1 s. Excessive pressure shall not be applied to the terminals.</p>	<p>端子ガタ、変形等が生じないこと。 No loose contacts nor deformation.</p>
SERIES 9 0 6 9 PRODUCT SPEC.		2 0 1 - 0 3 - 0 7 4	3 / 7

8. 電氣的性能 ELECTRICAL PERFORMANCE			
NO.	項目 ITEM	試験方法 TEST METHOD	規格 SPECIFICATION
8.1	ローレベル接触抵抗 Low level contact resistance	<p>図の如く接続した状態で、四端子法を用いて下図のV₁ - V₂ 間を測定する。 Under the condition below, low level contact resistance shall be measured between V₁ and V₂ by four-probe method.</p> 	5 mΩ MAX./pin
8.2	温度上昇 Temperature rise	<p>端子を取付けたコネクタを無風状態で通電電流に対する温度上昇を測定する。 Under connector with terminal attached, temperature rise by current attached shall be measured under draft free condition.</p>	<p>定格電流 (3A/pin A) にて Current rating (3A/pin A) 30 K MAX.</p>
9. 耐環境性能 ENVIRONMENTAL PERFORMANCE			
NO.	項目 ITEM	試験方法 TEST METHOD	規格 SPECIFICATION
9.1	硫化水素 H ₂ S	<p>JEIDA-38に準じ、端子を取付けたコネクタを下記の条件で暴露試験を行なう。 In accordance with JEIDA-38, connector with terminal attached shall be subjected to the following condition. 温度 Temperature : 40 °C 湿度 Humidity : 75% ガス濃度 Gas concentration: 3±1ppm 時間 Duration : 96h</p>	<p>外観 Appearance : 著しい腐食が生じないこと。 No evident corrosion. 接触抵抗 Contact resistance : 5 mΩ MAX./pin</p>
SERIES 9069 PRODUCT SPEC.		Spec No. 201-03-074	PAGE 4/7

NO.	項目 ITEM	試験方法 TEST METHOD	規格 SPECIFICATION															
9.2	温度サイクル Temperature cycling	<p>JIS C 0025に準じ、端子を取付けたコネクタを下記の条件で25サイクル暴露試験を行なう。</p> <p>In accordance with JIS C 0025, connector with terminal attached shall be subjected to 25 cycles under the following condition</p> <table border="1" data-bbox="547 510 1091 763"> <thead> <tr> <th data-bbox="547 510 624 584">段階 STEP</th> <th data-bbox="624 510 847 584">温度 (°C) TEMPERATURE</th> <th data-bbox="847 510 1091 584">時間 (分) TIME (min)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="547 584 624 629">1</td> <td data-bbox="624 584 847 629">-55 ± 2</td> <td data-bbox="847 584 1091 629">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="547 629 624 674">2</td> <td data-bbox="624 629 847 674">25 ± 1/2</td> <td data-bbox="847 629 1091 674">5 MAX.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="547 674 624 719">3</td> <td data-bbox="624 674 847 719">85 ± 2</td> <td data-bbox="847 674 1091 719">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="547 719 624 763">4</td> <td data-bbox="624 719 847 763">25 ± 1/2</td> <td data-bbox="847 719 1091 763">5 MAX.</td> </tr> </tbody> </table>	段階 STEP	温度 (°C) TEMPERATURE	時間 (分) TIME (min)	1	-55 ± 2	30	2	25 ± 1/2	5 MAX.	3	85 ± 2	30	4	25 ± 1/2	5 MAX.	接触抵抗 Contact resistance : 5 mΩ MAX./pin コンタクト保持力 : 6.3項を満足すること。 Contact retention force : Shall satisfy 6.3
段階 STEP	温度 (°C) TEMPERATURE	時間 (分) TIME (min)																
1	-55 ± 2	30																
2	25 ± 1/2	5 MAX.																
3	85 ± 2	30																
4	25 ± 1/2	5 MAX.																
9.3	高温加速 (寿命) High temperature (life)	<p>MIL-STD-202, 108A に準じ、端子を取付けたコネクタを下記の条件で暴露試験を行なう。</p> <p>In accordance with MIL-STD-202, 108A connectors with terminal attached shall be subjected to the following condition.</p> <p>槽内温度 Temperature : 85 ± 2 °C 時間 Duration : 33日間</p>	接触抵抗 Contact resistance : 5 mΩ MAX./pin コンタクト保持力 : 6.3項を満足すること。 Contact retention force : Shall satisfy 6.3															
SERIES 9069 PRODUCT SPEC.		Spec No. 201-03-074	PAGE 5/7															

10. 試験シーケンス TEST SEQUENCE

試験項目 TEST ITEM	試験グループ Test Group								
	G-1	G-2	G-3	G-4	G-5	G-6	G-7	G-8	G-9
1) 外観寸法 Appearance	① ③	① ③	①	① ④	①	①	①	①	①
2) コンタクト挿入力 Contact insertion force			②						
3) コンタクト保持力 Contact retention force			④	⑥	⑤		⑤	⑤	
4) トルク耐力 Resistance to torque				③					
5) 接触抵抗 Contact resistance			③	② ⑤	② ④	② ④	② ④	② ④	
6) 温度上昇 Temperature rise									②
7) 振動 Vibration					③				
8) 硫化水素 H ₂ S						③			
9) 温度サイクル Temperature cycling							③		
10) 高温加速 (寿命) High temperature (Life)								③	
11) はんだ付性 Solderability	②								
12) はんだ耐熱性 Resistance to soldering heat		②							
※試料数 Number of samples	3	3	3	3	3	3	3	3	3

※表内の数字 (試料数を除く) は、各グループ内での試験順序を示す。
 Figures except number of samples show test order in each group.

SERIES 9069 PRODUCT SPEC	Spec No. 201-03-074	PAGE 6/7
--------------------------	------------------------	-------------

11. 取扱い上の注意点NOTE

11.1 スルーホール仕様 Applicable through hole

11.1.1 φ1.0 用 Finished hole dia φ1.0

仕様 Specification			
P/F仕様適用基板 P/F applicabe board	基板厚 Board thickness	1.6mm MIN.	2.3mm MIN.
	下穴径 Diameter of prepqred hole	φ 1.1 ± 0.025	
	銅メッキ厚 Copper plating thickness	25~65 μ m	25~50 μ m
	半田メッキ厚 Solder plating thickness		7.6 μ m MIN.
	仕上径 Dimension of finished hole	φ 1.0 ± 0.05	φ 1.0 $\begin{matrix} +0.05 \\ -0.1 \end{matrix}$
DIP仕様適用基板 DIP applicabe board	仕上径 Dimension of finished hole	φ 1.65 ± 0.1	

11.1.2 φ0.8 用 Finished hole dia φ0.8

仕様 Specification			
P/F仕様適用基板 P/F applicabe board	基板厚 Board thickness	1.6mm MIN.	2.3mm MIN.
	下穴径 Diameter of prepqred hole	φ 0.9 ± 0.025	
	銅メッキ厚 Copper plating thickness	25~65 μ m	25~50 μ m
	半田メッキ厚 Solder plating thickness		7.6 μ m MIN.
	仕上径 Dimension of finished hole	φ 0.8 ± 0.05	φ 0.8 $\begin{matrix} +0.05 \\ -0.1 \end{matrix}$
DIP仕様適用基板 DIP applicabe board	仕上径 Dimension of finished hole	φ 1.35 ± 0.1	

SERIES 9069 PRODUCT SPEC

Spec No.

201-03-074

PAGE

7/7