
CAP ASSEMBLY 8 POSITION, 0.64 GET, V-TYPE CONNECTOR

1 Scope / 適用範囲**1.1 Contents / 内容**

This specification covers the requirements for products performance, test methods and quality assurance provisions of 0.64 GET 8 Position V-TYPE Connector Cap Assembly. Applicable product description and part numbers are as shown in Appendix 1.

本規格は、GET 0.64 8 極コネクタの製品性能、試験方法、品質保証の必要条件を規定している。適用製品名と型番は附表 1 の通りである

2 Applicable Documents / 参考規格類

The following documents form a part of this specification to the extent specified herein. In the event of conflict between the requirements of this specification and the product drawing, the product drawing shall take precedence. In the event of conflict between the requirements of this specification and the referenced documents, this specification shall take precedence.

以下規格類は本規格中で規定する範囲内において、本規格の一部を構成する。万一本規格と製品図面の間に不一致が生じた時は、製品図面を優先して適用すること。万一本規格と参考規格類の間に不一致が生じた時は、本規格を優先して適用すること

2.1 Tyco Electronics Specification

- A. 109-5000: General Requirements for Test Specification / 試験法一般規格
- B. 114-13060: Application Specification / 取付適用規格
- C. 408-10104: Instruction Sheet / 取扱説明書
- D. 501-78016: Qualification Test Report / 認定試験報告書

2.2 Commercial Standards and Specification / 民間団体規格

- A. SAE/USCAR-2 Rev. 4: Performance specification for automotive electrical connector system.

3 Requirements / 一般必要条件**3.1 Design and Construction / 設計と構造**

Product shall be of the design, construction and physical dimensions specified on the applicable product drawing.

製品は該当製品図面に規定された設計、構造、物理的寸法をもって製造されていること。

3.2 Material / 材料

- A. Tab Contact オス端子: Brass, Selective Tin plating , Nickel plating base 黄銅、ニッケル下地錫めっき
B. Cap Housing ハウジング: SPS Glass reinforced / シンジオタクチックポリスチレン樹脂(ガラス強化)

3.3 Ratings / 定格

- A. Voltage 電圧: 12V~14V
B. Current 電流: 0.1A~2A
C. Temperature 温度 : -40°C~125°C
(Including the temperature rising /通電による温度上昇を含む)

3.4 Performance Requirements and Test Description /性能必要条件と試験方法

The product shall be designed to meet the electrical, mechanical and environmental performance requirements specified in Figure.1. All tests shall be performed in the room temperature, unless otherwise specified.

製品は Figure 1 に規定された電氣的、機械的、及び耐環境的性能必要条件に合致するように設計されていること。試験は特別に規定されない限り室温下で行われること

3.5 Test Requirements and Procedures Summary / 性能必要条件及び試験手順の要約

Par. 項番	Test Item 試験項目	Requirement 規格値	Procedure 試験方法
General Requirements / 一般要求項目			
3.5.1	Confirmation of Product 製品の確認検査	Part construction shall conform to the dimensions, shape, and detail attributes specified on the latest revision of the applicable part drawing(s) and Application Specification. 部品の構造は寸法、形状と詳細な性質上で最新の製品図面と取付適用規格に合致していること	Visual, dimensional and functional per applicable inspection plan 該当する検査基準書に基づいて目視寸法及び機能検査を行うこと
3.5.2	Visual Inspection 外観確認	No evidence of deterioration, cracks, deformities, etc. with the aid of 10X magnification. 10 倍の顕微鏡で確認し悪化、クラック、変形など障害なきこと	Visually examine each test specimen. 外観的な障害がないことを確認

Figure 1 (continue / 続く)

Par. 項番	Test Item 試験項目	Requirement 規格値	Procedure 試験方法
Electrical Requirements / 電気的要求項目			
3.5.3	Dry Circuit Resistance 低電流低電圧抵抗	Maximum Resistance: 20mΩ. 最大抵抗: 20mΩ.	Measure the resistance of terminal pairs with Micro-ohmmeter limiting the open circuit voltage to 20mV and the current applied to 100mA 電圧値: 20mV 以下 電流値: 100mA 以下による 端子間の抵抗を測定
3.5.4	Voltage Drop 電圧降下	Maximum Voltage Drop: 20mV/A. 最大電圧降下: 20mV/A	Measure the resistance of terminal pairs with the current of 5A per square millimeter of conductor cross section. 電線 1 平方ミリメートル当たり 5A 換算の電流を通電し電圧降下を測定する
3.5.5	Temperature rise 温度上昇	Maximum temperature raised: 55°C Maximum Voltage Drop: 20mV/A. 最大温度上昇: 55°C 最大電圧降下: 20mV/A	Test at Room Temperature. Slowly increase the current to 50% of expected Maximum current and read the difference between the wire and ambient. Raise the current 10% until 80% every 15 minutes and read the temperature. Raise the current 5% until the maximum current every 15 minutes and read the temperature. 室温の環境下で、3.5.5 で計算により求めた通電最大電流の 50%の電流を全極に通電し、温度上昇を測定する。この後 10%ずつ最大電流の 80%まで通電量を増して、各 15 分の温度上昇を測定する。更に 5%ずつ最大電流まで通電量を増して、各 15 分の温度上昇を測定する
3.5.6	Current Cycling カレントサイクル	Maximum temperature raised: 55°C Maximum Voltage Drop: 20mV/A. 最大温度上昇: 55°C 最大電圧降下: 20mV/A	Test at Room Temperature. Measure the temperature raised with the power supply 45min ON and 15min OFF. 室温の環境下で、3.5.6 で決めた最大電流で、45 分間 ON、15 分間 OFF、1008 時間行う
3.5.7	Insulation Resistance 絶縁抵抗	Insulation Resistance must exceed 100MΩ 絶縁抵抗 100MΩ 以上	Measure the resistance between two adjacent terminal at 500VDC 500VDC の 15 秒印加して、隣接する端子間抵抗を測定する

Figure 1 (continue / 続く)

Par. 項番	Test Item 試験項目	Requirement 規格値	Procedure 試験方法
Mechanical Requirements / 機械的要求項目			
3.5.8	Terminal to terminal Engage/ Disengage Force 端子対端子の挿入 離脱力	Maximum Engage Force: 10N Maximum Disengage Force: 10N 最大挿入力: 10N 最大離脱力: 10N	Engage and disengage the terminal pairs at a uniform rate not to exceed 50mm/min. 50mm/min 以下の速度で端子の挿抜力 を測定する
3.5.9	Header Pin Retention Force オス端子保持力	Minimum Retention Force: 15N 最小保持力: 15N	Apply axial load to contact until failure at a uniform rate of 50mm/min 50mm/min の速度でオス端子がハウジ ングより抜け落ちる荷重を測定する
3.5.10	Connector Mating/ Un-mating Force コネクタ嵌合離脱力	Maximum Mating Force: 45N Maximum Un-mating Force with primary lock disabled: 75N Minimum Un-mating Force with primary lock completely engaged: 110N 最大嵌合力: 45N ロック付け無しの最大離脱力: 75N ロック付の最小離脱力: 110N	Mate the male and female connector at a uniform rate of 50±10mm/min. Un-mate the connector at a uniform rate not to exceed 50mm/min. 50±10mm/min の速度でコネクタ嵌合 ロック付とロック無しの引き抜く力を測定 する。
3.5.11	Vibration/ Mechanical Shock 振動・機械衝撃	Meet the requirements of dry circuit resistance and voltage drop No visual defect on connector assembly and terminal. No loss of electrical continuity (any instance of the resistor current dropping below 95mA), for more than 1 microsecond. 試験中の瞬断なきこと 低電流低電圧抵 抗と電圧降下の性能を満たしコネクタと 端子外観上の障害なきこと	Subject the connector to 10 half-sine wave impulses(10 millisecond duration at 35Gs force in each axis) before proceeding to the next axis. Vibrate the connector with vibration profile (see Figure 2) for 8 hours each axis. 上下、前後、左右方向で、各方向 8 時 間、振動プロフィールによって行う
3.5.12	Connector Mating Sound コネクタ嵌合音	7dB above the recorded ambient. 環境より 7dB 以上高いこと	Locate the sound measuring device 600±50mm from the connector. Mate by hand and measure the dB(C) level of the sound generated as the lock engaged. 全極に端子を挿入したコネクタを手で持 ち、600±50mm 離れる場所で音圧レベル を測定する(C 特性)

Figure 1 (continue / 続く.)

Par. 項番	Test Item 試験項目	Requirement 規格値	Procedure 試験方法
Environment Requirements / 環境的性能			
3.5.13	Thermal Shock 熱衝撃	Meet the requirements of dry circuit resistance and voltage drop No visual defect on connector assembly 低電流低電圧抵抗と電圧降下の性能を満たし コネクタ外観上の障害なきこと	Subject completely engaged connector with all miscellaneous parts to the environment of: -40°C: 30min, 125°C:30min for 100 cycles -40°C: 30 分、125°C: 30 分、1 サイクルとして 100 サイクル行う
3.5.14	Temperature/ Humidity Cycling 温湿度サイクリング	Meet the requirements of dry circuit resistance, voltage drop and Isolation Resistance. No visual defect on connector assembly 低電流低電圧抵抗と電圧降下と絶縁抵抗の性能を満たし コネクタ外観上の障害なきこと	Subject fully engaged connector to the environment of the temperature/ Humidity Cycling Schedule (Figure 3) for 40 cycles 温湿度サイクリングスケジュール(Figure 3)より 40 サイクル行う
3.5.15	High Temperature Exposure 高温放置	Meet the requirements of dry circuit resistance and voltage drop 低電流低電圧抵抗と電圧降下の性能を満たすこと	Place completely engaged samples with all miscellaneous parts to the chamber with ambient temperature of 125°C for 1008 hours. 嵌合した状態で 125°C 中に 1008 時間放置する

Figure 1 (End / 終わり)

Frequency(Hz)	Power Spectral Density (g^2/Hz)
5.0	0.00200
12.5	0.24800
77.5	0.00320
145.0	0.00200
200.0	0.01180
230.0	0.00032
1000.0	0.00002
Grms = 1.81	

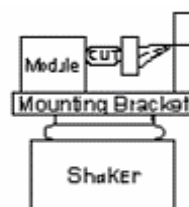
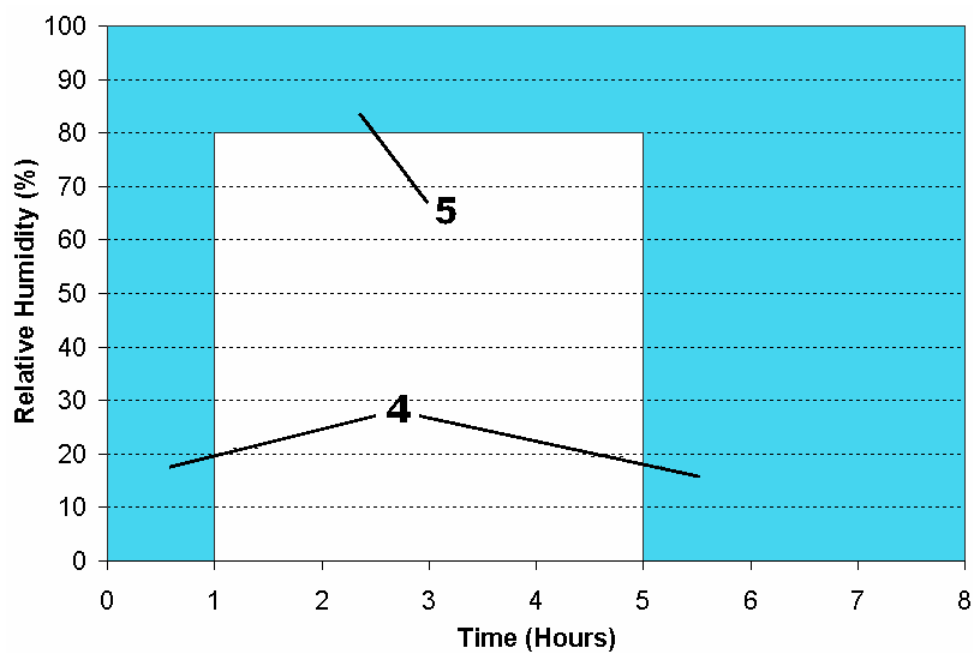
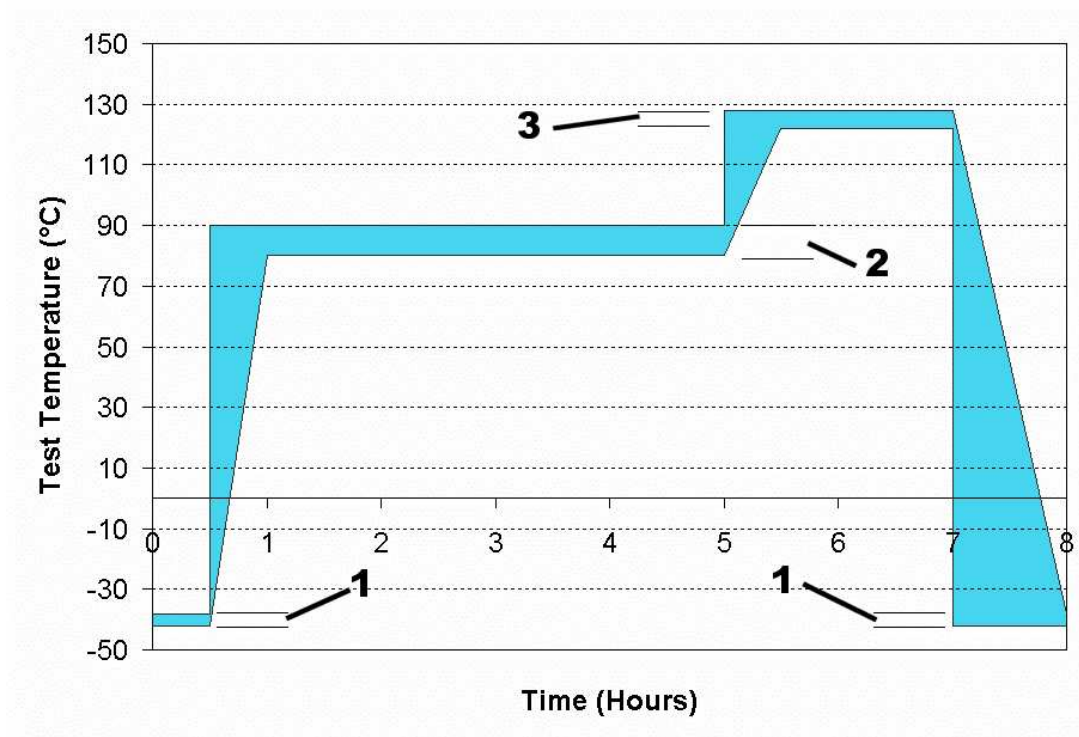


Figure 2 Vibration Profile and Sample Fixture / 振動条件及び固定法



Key:

1. (-40) °C
2. (80 – 90) °C
3. Test temperature, 125°C
4. Relative humidity, uncontrolled. Do not vent chamber at hour 5
5. (80 – 100) % Relative humidity

Figure 3 Temperature/Humidity Cycling Schedule / 試験条件

3.6 Connector Tests and Sequences

Par. 項番	Test Items 試験項目	Test Group / 試験グループ								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Test Sequence / 試験順序								
3.5.1	Confirmation of Product 製品の確認検査	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3.5.2	Visual Inspection 外観確認	2,4	2,5 8	2,4	2,4	2,4	2,7	2,7	2,8	2,7
3.5.3	Dry Circuit Resistance 低電流低電圧抵抗						3,5	3,5	3,5	3,5
3.5.4	Voltage Drop 電圧降下		4,7				6	6	6	6
3.5.5	Temperature Rise 温度上昇		3							
3.5.6	Current Cycling カレントサイクル		6							
3.5.7	Insulation Resistance 絶縁抵抗								7	
3.5.8	Terminal to terminal Engage/Disengage Force 端子対端子の挿入離脱力	3								
3.5.9	Header Pin Retention Force 端子保持力					3				
3.5.10	Connector Mating/Un-mating Force コネクタ対コネクタ嵌合離脱力			3						
3.5.11	Vibration/ Mechanical Shock 振動・機械衝撃						4			
3.5.12	Connector to Connector Audible Click 嵌合音				3					
3.5.13	Thermal Shock 熱衝撃							4		
3.5.14	Temperature/ Humidity Cycling 温湿度サイクリング								4	
3.5.15	High Temperature Exposure 高温放置									4

Figure 4 (End)

Numbers indicate sequence in which tests are performed.

欄内の数字は試験を実施する順序を示す

Appendix 1

Part Numbers	Description	Remark
2069022-1	8Pos Cap Assembly V-TYPE	Applied this specification
2-1419170-9	8Pos Plug Assembly	Suitable connector