

# ハイブリッドコネクタ(SSD+090 II) 製品規格

Product Specification for SSD + 090 II Hybrid Connector

本製品規格は、発行先に対し連絡無しに改訂する場合がありますので、  
必要時には最新版を御依頼願います。

This handling manual is subject to change without notice.

Please ask us for the latest version as necessary.

矢崎総業株式会社  
矢崎部品株式会社

改訂年月日 2019年 4月18日

## 1. 適用範囲

本規格は、自動車の微少電流回路に使用するハイブリッド(SSD+090 II)コネクタについて規定する。

## 2. 種類、品番及び適用電線サイズ

下記の表-1, 表-2及び表-3の通りとする。

## 1) 適用端子、適用ゴム栓及び適用電線サイズ

表-1

		適用端子品番	適用電線サイズ
SSD	オス	7114-1680-02 (錫めっき)	AVS 0.3~0.5 CIVUS 0.35~CAVS 0.85
		7114-1680-08 (金めっき)	
	メス	7116-1680-02 (錫めっき)	AVS 0.3 ~ 0.5
		7116-1680-08 (金めっき)	CAVS 0.3 ~ 0.85
090 II	オス	7114-4025 (錫めっき)	CAVS 0.3 ~ AVS 0.5
		7114-4026 (錫めっき)	CAVS 0.85 ~ AVS 1.25
		7114-4027 (錫めっき)	AVSS 2.0
	メス	7116-4025 (錫めっき)	CAVS 0.3 ~ AVS 0.5
		7116-4026 (錫めっき)	CAVS 0.85 ~ AVS 1.25
		7116-4027 (錫めっき)	AVSS 2.0

表-2

		適用ゴム栓品番	適用電線サイズ
SSD		7157-3950-80	CIVUS 0.35~0.75, CAVS 0.3~0.5 IVSSH 0.35f~0.5f
		7157-3951-60	AVS 0.3~0.5, CAVS 0.85 IVSSH 0.75f
		7157-3952-80	防水栓
090 II		7157-7897-60	CAVS 0.3
		7157-7812	CAVS 0.5 ~ 0.85, AVS 0.3 ~ 0.5
		7157-7811-80	AVS 0.85, CAVS 1.25
		7157-7899-90	AVS 1.25, AVSS 2.0
		7157-3755-60	防水栓

## 2)ハウジング及びリアホルダ

表-3

極数 (SSD+090 II)	オス		メス	
	ハウジング	リアホルダ	ハウジング	リアホルダ
4P(2P+2P)	7182-8741-30	7157-4607-80	7283-8741-30	7157-4607-80
6P(4P+2P)	7182-8761-30	7157-4608-80	7283-8761-30	7157-4608-80
10P(6P+4P)	7182-8700-30	7157-4609-80	7283-8700-30	7157-4609-80
12P(8P+4P)	7182-8722-30	7157-4630-80	7283-8722-30	7157-4630-80

## 3. SSDコネクタとは

SSDコネクタとは、Small Sealed Dual-locking Connectorの略で、小型で二重係止機構を有する、微小電流回路用の防水コネクタを意味する。

## 4. 用語の説明

用語の意味は、この規格に付随する解説書及び『ハイブリッド (SSD+090 II)コネクタ取扱説明書』(YPES-15-123)を参照のこと。

## 5. 構造及び材質

構造及び材質は、各部品図の通りとする。

## 6. 取扱いについて

取扱いについては、『ハイブリッド (SSD+090 II)コネクタ取扱説明書』(YPES-15-123)を参照のこと。

## 7. 品質及び性能

コネクタの品質及び性能は、第8項に定める試験評価を実施し、表-4, 表-5の判定基準を満足すること。

< 基本性能 >

表-4

No.	項 目	性 能	試験方法
7-1	外観	有害な亀裂, ガタ, 傷, 変形, 変色等無き事	8-1
7-2	電圧降下	初期 : 3mΩ以下 耐久試験後 : 10mΩ以下	8-2
7-3	漏洩電流	100 μA以下	8-3
7-4	絶縁抵抗	初期 : 100MΩ以上 耐久試験後 : 100MΩ以上	8-4
7-5	耐電圧	AC 1,000V 1分間の印加に耐えられる事	8-5
7-6	温度上昇	初期 : 30°Cdeg以下 耐久試験後 : 40°Cdeg以下	8-6
7-7	コネクタ挿入離脱力	挿入力 : 98.0N以下 離脱力 : 98.0N以下	8-7
7-8	ロック強度	98.0N以上	8-8
7-9	端子保持力	二重係止(総合) : 98.0N以上 ランスのみ : 58.8N以上 リアホルダのみ : 58.8N以上	8-9
7-10	シール性	初期 : 49kPa以上 耐久試験後 : 49kPa以上	8-10

<耐環境性能>

表-5

No.	項 目	性 能	試験方法
7-11	高温放置	7-1, 7-2, 7-10を満足する事	8-1, 8-2 8-10, 8-11
7-12	冷熱衝撃	7-1, 7-2, 7-10を満足する事	8-1, 8-2 8-10, 8-11

8. 試験及び測定方法

8-1) 外観

目視及び触感により、変形、傷等が無い事を確認する。

8-2) 電圧降下

コネクタ又は端子のオス、メスをかん合した状態で表-6による電圧、電流にて通電し、圧着部より各200mm離れた点で電圧降下量が安定した後、電圧降下を測定し、400mmの電線抵抗分(図-1のY-Y間)を差し引いて接触抵抗を算出する。

表-6

適 用	開放電圧	短絡電流	電線サイズ	電線抵抗
通常電流回路	13 <sup>+1</sup> / <sub>0</sub> mV	1 A	AVS 0.3	50.2 mΩ/m
			AVS 0.5	32.7 mΩ/m
			AVS 0.85	22.0 mΩ/m
			AVS 1.25	14.3 mΩ/m
微小電流回路	20 ±5 mV	10 mA	AVSS 2.0	9.5 mΩ/m

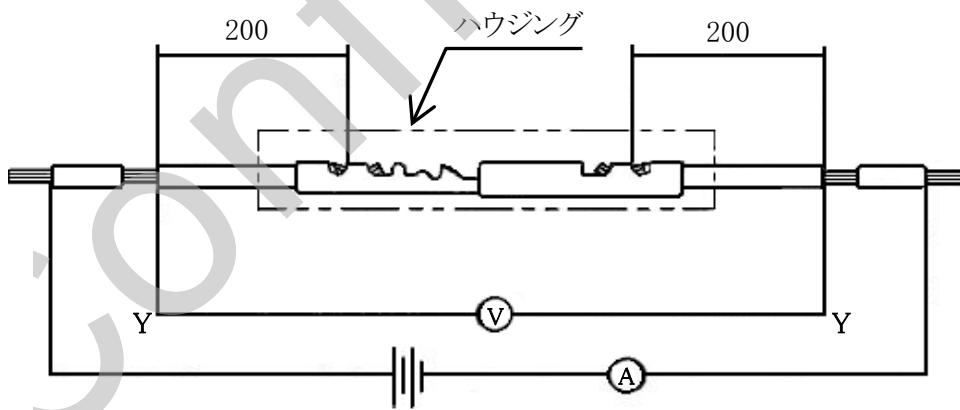


図-1

8-3) 漏洩電流

コネクタをかん合した状態で、隣接する端子相互間にDC 14Vを加え、漏洩電流を測定する。

## 8-4) 絶縁抵抗

コネクタをかん合した状態で、隣接する端子相互間、及び端子とハウジング間(表面)を DC 500Vの絶縁抵抗計で絶縁抵抗を測定する。

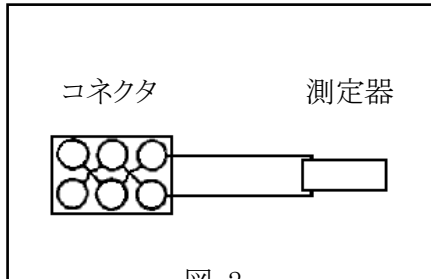


図-2

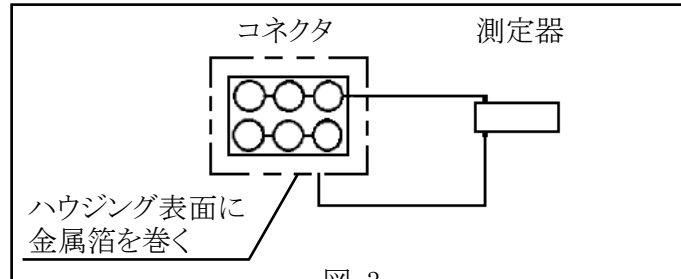


図-3

## 8-5) 耐電圧

コネクタをかん合した状態で、隣接する端子相互間、及び端子とハウジング間(表面)に商用周波数の交流電圧 1,000Vを1分間加える。

## 8-6) 温度上昇

全極を直列に接続したコネクタを無風室にて下記の電流を通电し、飽和状態に達した後、接触部付近の端子表面の温度を測定する。

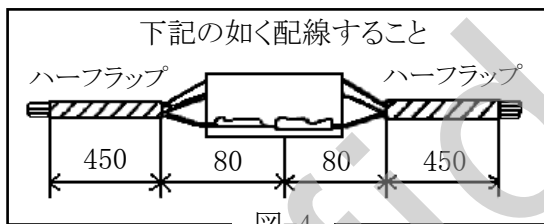


図-4

表-7 基本電流 (12P)

	電線サイズ(sq)	電流(A)
SSD	CAVS 0.85	5
090 II	AVSS 2.0	9

## 8-7) コネクタ挿入離脱力

端子を組み込んだハウジングのオス、メスを20~200mm/min.の速度で挿入力及び離脱力を測定する。

ハウジングロック機構は、挿入の際は作用させ、離脱の際は作用させずに行う。

(パッキン等は付けたまま行う。)

また、挿入力測定時はハウジングを固定せずフリーの状態では軸方向に挿入する事。

## 8-8) ロック強度

コネクタはハウジングのオス、メスをかん合し、ハウジングロックが作用した状態でハウジングの一方を固定し、他方を軸方向に20~200mm/min.の速度で引っ張り、ロック機構が離脱又は破壊した時の荷重を測定する。

## 8-9) 端子保持力

ハウジングに電線を圧着した端子を組み込み、ハウジングを固定し、圧着部より50~100mmの位置を電線の軸方向へ20~200mm/min.の速度で引っ張り、端子がハウジングから引き抜けた時の荷重を測定する。

尚、使用電線サイズは最大適用電線サイズとする。

## 8-10) シール性

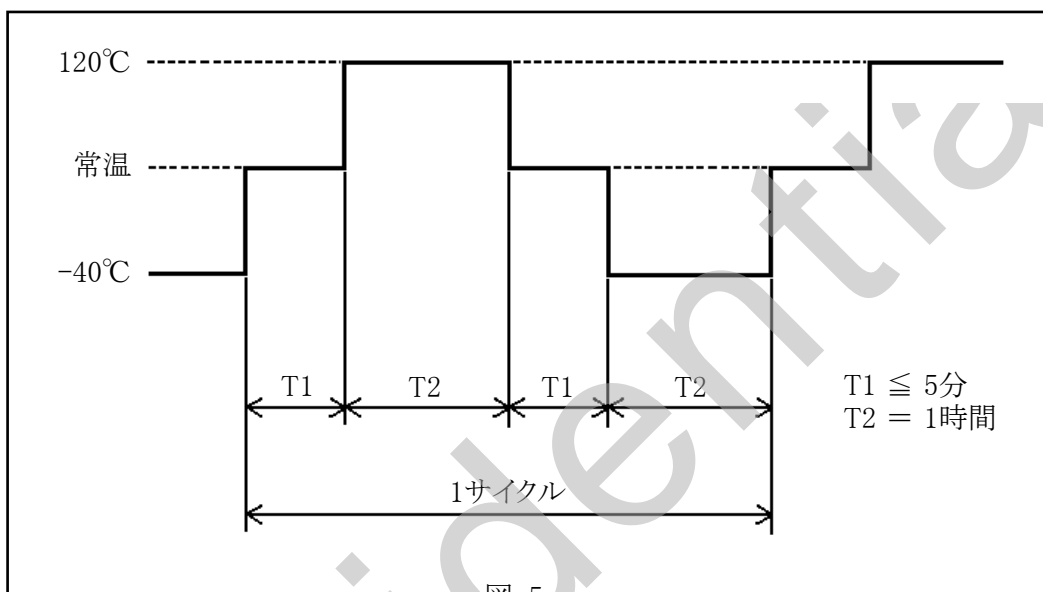
コネクタを水中に浸漬し、コネクタの外部より9.8kPaの空気を30秒間送る。30秒間で空気が漏れない場合、30毎に9.8kPaずつ上げていく。気泡の発生とコネクタ内部の水の浸入を目視にて観測する。

8-11) 高温放置

コネクタをかん合した状態で、120℃に保たれた恒温槽の中に300時間放置し、その後取り出して常温に戻るまで放置する。  
常温に戻ったら、表-5に記載されている試験を実施する。

8-12) 冷熱衝撃

コネクタをかん合した状態で、-40℃に2時間放置し、次に図-5に規定するパターンを100サイクル行い、その後室温にて2時間以上放置する。  
2時間以上放置したら、表-5に記載されている試験を実施する。



Product Standard for  
SSD + 090II Hybrid Connector

Note:

This handling manual is subject to change without notice.  
Please ask us for the latest version as necessary.

YAZAKI Corporation  
YAZAKI PARTS CO., LTD

Apr. 18, 2019

1. Scope

This document specifies the hybrid connector system (SSD + 090II), which is used for minute current circuits in automobiles.

2. Product variations, part numbers, and applicable wire sizes

See Table 1, 2 and 3.

1) Terminals and wire seals

Table 1

		Terminal part number	Applicable wire type & size
SSD	Male	7114-1680-02 (Tin plate)	AVS 0.3~0.5 CIVUS 0.35~CAVS 0.85
		7114-1680-08 (Gold plate)	
	Female	7116-1680-02 (Tin plate)	AVS 0.3 ~ 0.5 CAVS 0.3 ~ 0.85
		7116-1680-08 (Gold plate)	
090II	Male	7114-4025 (Tin plate)	CAVS 0.3 ~ AVS 0.5
		7114-4026 (Tin plate)	CAVS 0.85 ~ AVS 1.25
		7114-4027 (Tin plate)	AVSS 2.0
	Male	7116-4025 (Tin plate)	CAVS 0.3 ~ AVS 0.5
		7116-4026 (Tin plate)	CAVS 0.85 ~ AVS 1.25
		7116-4027 (Tin plate)	AVSS 2.0

Table 2

		Wire seal part number	Applicable wire type & size
SSD		7157-3950-80	CIVUS 0.35~0.75, CAVS 0.3~0.5 IVSSH 0.35f~0.5f
		7157-3951-60	AVS 0.3~0.5, CAVS 0.85 IVSSH 0.75f
		7157-3952-80	Plugging rubber stopper
090II		7157-7897-60	CAVS 0.3
		7157-7812	CAVS 0.5 ~ 0.85, AVS 0.3 ~ 0.5
		7157-7811-80	AVS 0.85, CAVS 1.25
		7157-7899-90	AVS 1.25, AVSS 2.0
		7157-3755-60	Plugging rubber stopper

2) Housings and rear holders

Table 3

Pole	Male		Female	
	Housing	Rear holder	Housing	Rear holder
4P (2P+2P)	7182-8741-30	7157-4607-80	7283-8741-30	7157-4607-80
6P (4P+2P)	7182-8761-30	7157-4608-80	7283-8761-30	7157-4608-80
10P (6P+4P)	7182-8700-30	7157-4609-80	7283-8700-30	7157-4609-80
12P (8P+4P)	7182-8722-30	7157-4630-80	7283-8722-30	7157-4630-80



### 3. SSD connector

It stands for Small Sealed Dual-locking Connector. It is a sealed, small-size connector system with a secondary lock, which is used for minute current circuits.

### 4. Terminology

See the Handling Manual for SSD + 090II Hybrid Connector (YPES-15-123).

### 5. Structure and materials

See each component drawing.

### 6. Handling

See the Handling Manual for SSD + 090II Hybrid Connector (YPES-15-123).

### 7. Quality and performance

Quality and performance of this connector system are as shown in table 4 and 5.

<Basic performances>

Table 4

No.	Test item	Performance	Method
7-1	Visual examination	Part is free of crack, flaw, deformation, loose fit, discoloration or other defect which could affect its functionality.	8-1
7-2	Voltage drop	Initial: 3 mOhm max. Post-test: 10 mOhm max.	8-2
7-3	Leak current	100 $\mu$ A max.	8-3
7-4	Insulation resistance	Initial: 100 MOhm min. Post-test: 100 MOhm min.	8-4
7-5	Withstand voltage	Part can withstand 1,000 VAC for 1 minute.	8-5
7-6	Temperature rise	Initial: 30°C max. Post-test: 40°C max.	8-6
7-7	Connector insertion / removal force	Insertion force: 98 N max. Removal force: 98 N max.	8-7
7-8	Locking strength	98 N min.	8-8
7-9	Terminal retention force	Primary lock + secondary lock: 98 N min. Primary lock (lance): 58.8 N min. Secondary lock (rear holder): 58.8 N min.	8-9
7-10	Sealing performance	Initial: 49 kPa min. Post-test: 49 kPa min.	8-10

<Environmental durability performances>

Table 5

No.	Test item	Performance	Method
7-10	High temperature exposure	Part satisfies 7-1, 7-2 and 7-10.	8-1, 8-2, 8-10, 8-11
7-11	Thermal shock	Part satisfies 7-1, 7-2 and 7-10.	8-1, 8-2, 8-10, 8-12

8. Test and measurement methods

8-1. Visual examination

Visually and tactually examine the part.

8-2. Voltage drop

Mate the terminals / connectors and apply the current and voltage shown in the table 6 to the circuit. Measure the voltage drop at the points approx. 200mm from each crimp after the reading gets stable. Then deduct the resistance of the wire (400 mm: area Y-Y in figure 1) to calculate the contact resistance.

Table 6

Circuit type	Open circuit voltage	Short-circuit current
Normal current	13+1/0 mV	1A
Minute current	20+/-5 mV	10mA

Wire size and resistance

AVS 0.3	50.2 mOhm/m
AVS 0.5	32.7 mOhm/m
AVS 0.85	22.0 mOhm/m
AVS 1.25	14.3 mOhm/m
AVSS 2.0	9.5 mOhm/m

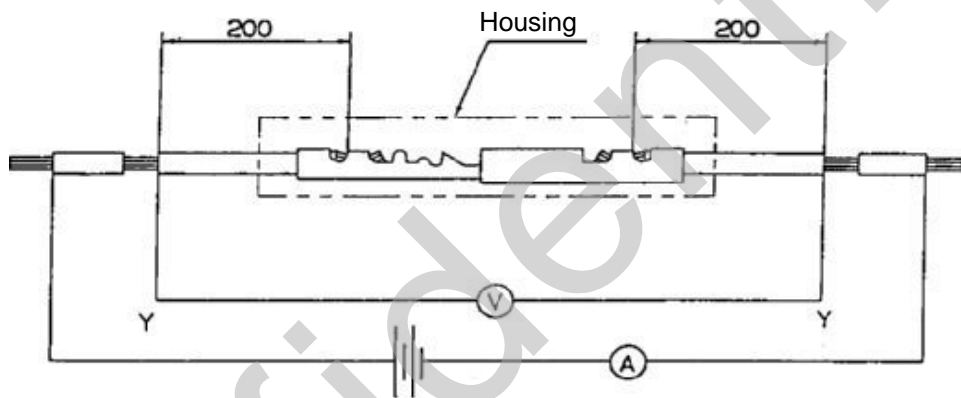


Figure 1

8-3. Leak current

Mate the connectors, and apply 14 VDC between the adjacent terminals to measure the leak current.

8-4. Insulation resistance

Mate the connectors, and measure the insulation resistance between the adjacent terminals and between the terminals and housing (surface) with megohmmeter of 500 VDC.

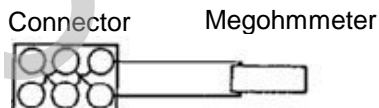


Figure 2

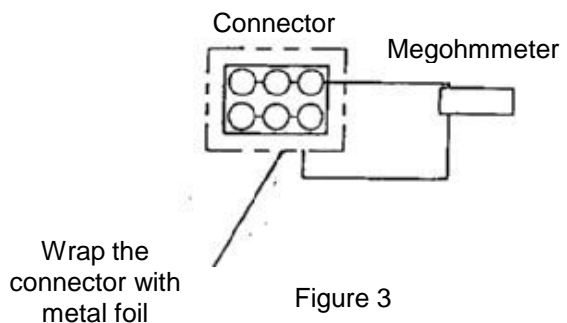


Figure 3

**8-5. Withstand voltage**

Mate the connectors, and apply 1,000 VAC at commercial frequency between the adjacent terminals and between the terminals and housing (surface).

**8-6. Temperature rise**

Connect all circuits in series, and place the connector in a draft-free chamber. Applying the current shown below, measure the terminal surface temperature around the contact point after the temperature is saturated.

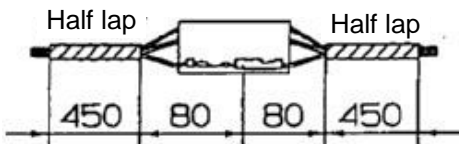


Figure 4

Table 7. Basic current (12P)

	Wire size	Current (A)
SSD	CAVS 0.85	5
090II	AVSS 2.0	9

**8-7. Connector insertion / removal force**

Mate / unmate the fully populated male and female connectors at a rate of 20 ~ 200 mm/min. Housing lock is activated for insertion force test and deactivated for removal force test. For insertion force test, do not secure the housing, rather keep it free and insert it straight in the mating part.

**8-8. Locking strength**

Mate the male and female connectors and engage the housing lock. Secure one half of the mated connectors, and pull the other half straight at a rate of 20 ~ 200 mm/min to measure the force required to defeat or break the lock.

**8-9. Terminal retention force**

Insert the terminal in the cavity. Secure the housing, and hold the wire 50 ~ 100 mm from the crimped portion to pull it straight at a rate of 20 ~ 200 mm/min to measure the force required to remove the terminal from the cavity. The largest applicable wire size must be used for this test.

**8-10. Sealing performance**

Immerse the connector in water. Send compressed air at 9.8 kPa for 30 seconds. If no air bubble is found, increase the air pressure by 9.8kPa and repeat the test. Visually check for air bubbles and trace of water intrusion inside the connector.

**8-11. High temperature exposure**

Mate the connectors, and leave it in a chamber set to 120°C for 300 hours. Then remove it from the chamber, and leave it to cool down to the ambient temperature.

8-12. Thermal shock

Mate the connectors. Leave it in a chamber set to -40°C for 2 hours, and then subject it to the thermal shock cycle shown in figure 5 100 times. Leave it at room temperature for at least 2 hours.

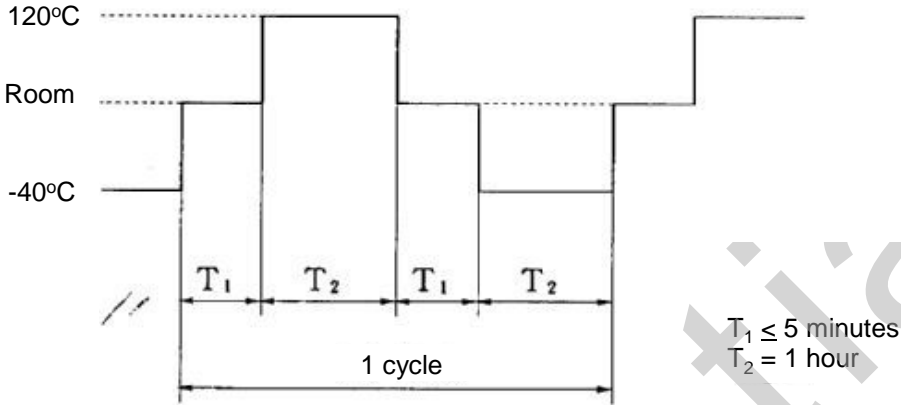


Figure 5

Confidential