

YPES-11-04-012

SWP コネクタ (防水タイプ)
製品規格

PRODUCT STANDARD FOR
SWP TYPE CONNECTOR (WATER PROOF)

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。

矢崎総業株式会社
矢崎部品株式会社
改訂年月日 2021 年 01 月 14 日

1. 適用範囲

本規格は、自動車の中電流回路に使用する SWP コネクタについて規定する。

2. 種類、部品番号、及び適用電線サイズ

下記の表 - 1、表 - 2の通りとする。

1) 端子、ゴム栓の適用

表 - 1

品種 サイズ	AV	AVS	AEX (AVX)	AVSS	CAVS	適用端子
0.3		B			A	7114-1471 (雄) 7114-1471-08 (雄) 7116-1471 (雌) 7116-1471-08 (雌)
0.5	C	B	B		B	
0.5 f	C		B	A		
0.75 f			C			
0.85	D	C	C		B	7114-1472 (雄) 7114-1472-08 (雄) 7116-1472 (雌) 7116-1472-08 (雌)
1.25	D	D	D		C	
1.25 f	D		D			
2				D		
適用ゴム栓	A		B		C	D
	7157-7897-60		7157-7812		7157-7811-80	7157-7899-90
空 栓	7157-3755-60					
	7157-8767-80					

※ゴム栓色の説明

- - ○○○○ - ○○ (ブランク): 黒色
 - 60: 緑色
 - 80: 赤茶色
 - 90: 青色

※※端子メッキ仕様の説明

- - ○○○○ - ○○ (ブランク): 錫メッキ
 - 08: 部分金メッキ

2) ハウジング、パッキン及びリヤホルダ

表 - 2

極数	雄コネクタ			雌コネクタ	
	サブアッシー 品番	ハウジング品番	リヤホルダ 品番	ハウジング 品番	リヤホルダ 品番
		パッキン品番			
1	7222-7414-40 (-30)	7122-7414-40 (-30)	ハウジングと 一体タイプの 為不要	7123-7414-40 (-30)	ハウジングと 一体タイプの 為不要
		7137-1558-80			
2	7222-1424 (-30, -40)	7122-1424 (-30, -40)	7157-7813-80	7123-1424 (-30, -40)	7157-7813-80
		7137-1550-80			
2 異形	7222-8525-80	7122-8525-80	7157-7813-80	7123-8525-80	7157-7813-80
		7137-1550-80			
3	7222-7434 (-30, -40, -60)	7122-7434(-30, -40, -60)	7157-7814-80	7123-7434 (-30, -40, -60)	7157-7814-80
		7137-1551-80			
4	7222-7444 (-30, -40)	7122-7444 (-30, -40)	7157-7815-80	7123-7444 (-30, -40)	7157-7815-80
		7137-1552-80			
6	7222-7464-40 (-30)	7122-7464-40 (-30)	7157-7816-80	7123-7464-40 (-30)	7157-7816-80
		7137-1553-80			
8	7222-7484-40 (-30)	7122-7484-40 (-30)	7157-7817-80	7123-7484-40 (-30)	7157-7817-80
		7137-1554-80			
8 異形	7222-7485-80	7122-7485-80	7157-7817-80	7123-7485-80	7157-7817-80
		7137-1554-80			
12	7222-7923-40 (-30)	7122-7923-40 (-30)	7157-7915-80	7123-7923-40 (-30)	7157-7915-80
		7137-1556-80			
14	7222-7544-40 (-30)	7122-7544-40 (-30)	7157-7818-80	7123-7544-40 (-30)	7157-7818-80
		7137-1555-80			
16	7222-7564 (-30, -40)	7122-7564 (-30, -40)	7157-7916-80	7123-7564 (-30, -40)	7157-7916-80
		7137-1557-80			

※色記号の説明

○○○○-○○○○-○○ (ブランク): ナチュラル

-30: 黒色

-40: 灰色

-60: 緑色

-80: 茶色

3. SWP コネクタとは

SWP コネクタとは Superior Small Water Proof の略で超小型防水コネクタを意味する。

4. 用語の説明

用語の意味は、この規格に附随する解説書及び「SWP コネクタ取扱い説明書」を参照のこと。

5. 構造及び材質

構造及び材質は、各部品図面の通りとする。

6. 取扱いについて

取扱いについて、「SWP コネクタ取扱い説明書」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 項に定める試験を行なった時、表-3 の通りとする。

基本性能

表 - 3

No.	項目	性能	試験方法
7-1	外 観	有害な亀裂、ガタ、キズ、変形、変色等ないこと。	8-1
7-2	電圧降下	初期 3 mV/A 以下 耐久試験後 6 mV/A 以下	8-2
7-3	電線固着力	表-4-(1)参照	8-3
7-4	漏洩電流	1 μ A 以下	8-4
7-5	絶縁抵抗	250 M Ω 以上	8-5
7-6	耐電圧	AC 1,000V、1分間の印加に耐える事	8-6
7-7	温度上昇	初期 35 $^{\circ}$ C deg 以下	8-7
7-8	コネクタ 挿入・離脱力	挿入力: 表-4-(2)参照 離脱力:	8-8
7-9	ロック強度	98N 以上	8-9
7-10	端子保持力	二重係止 (総合) 98 N 以上 ランスのみ 58.8 N 以上	8-10

No.	項目	性能	試験方法	
7-11	シール性	初期 耐久試験後	98 kPa 49 kPa	8-11

耐久環境性能

No.	項目	性能	試験方法
7-12	耐熱性	7-2 7-11を満足する。	8-12, 8-2 8-11
7-13	耐寒性	7-2 7-11を満足する。	8-13 8-2 8-11

表 - 4 - (1)

端子に固着された電線のサイズ		
0.3mm ²	0.5mm ²	0.85mm ²
58.8 N 以上	88.2 N 以上	127 N 以上
1.25mm ²	(AVSS) 2mm ²	
167 N 以上	222 N 以上	

表 - 4 - (2) コネクタ挿入離脱力入力

極数	コネクタ挿入力	コネクタ離脱力
1	29.4 N 以下	19.6 N 以下
2, 3	49 N 以下	39.2 N 以下
4, 6	78.4 N 以下	39.2 N 以下
8	98 N 以下	58.8 N 以下
12	98 N 以下	78.4 N 以下
14	117.6 N 以下	98.0 N 以下

8. 試験及び測定方法

8 - 1) 外観

目視及び触感により行なう。

8 - 2) 電圧降下

コネクタ又は端子の雄・雌を嵌合した状態で表-5 による電圧・電流にて通電し、
 圧着部より、各 200 mm 離れた点で電圧降下量が安定した後電圧降下を測定し、
 (第 1 図の Y - Y 間) 400 mm の電線抵抗分を差し引いて接触抵抗を算出する。

表 - 5

順序	適用	開放電圧	短絡電流		
1	通常電流回路	$1.3 \begin{smallmatrix} +1 \\ -0 \end{smallmatrix} \text{ V}$	1 A		
2	微小電流回路	20 mV	10 mA		
3	最大電流回路	$1.3 \begin{smallmatrix} +1 \\ -0 \end{smallmatrix} \text{ V}$	8 - 8に示す電流値		
0.3mm ²	50.3 mΩ/m	0.85 mm ²	20.8 mΩ/m	2 mm ²	8.67 mΩ/m
0.5mm ²	32.7 mΩ/m	1.25 mm ²	14.1 mΩ/m		

- 電線サイズと電気抵抗値 (mΩ/m)

ハーネス接続

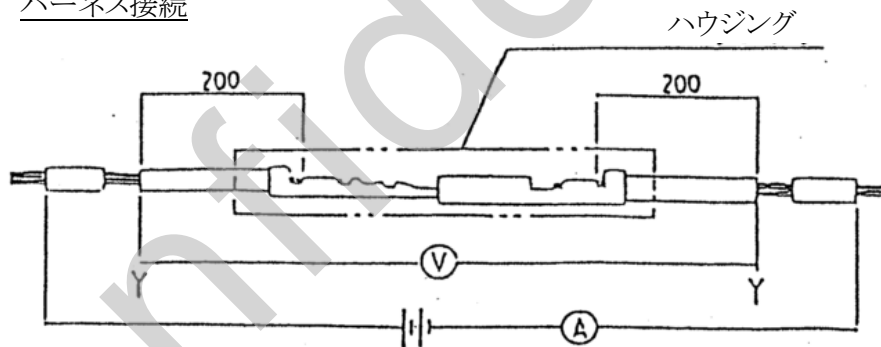


図-1

8-3) 電線固着力

電線を圧着した端子を固定し、圧着部から 50~100 mm の位置より、電線を軸方向に毎分約 200 mm の速度で引張り、電線の破断又は圧着部から電線の引抜けた時の荷重を測定する。

8-4) 漏洩電流

コネクタを嵌合した状態で、温度 $60^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 、湿度 90~95% の恒温恒湿槽内に 1 時間放置後、槽内に放置のまま、速やかに、隣接する端子相互間に DC 13 V を加え、漏洩電流を測定する。

8-5) 絶縁抵抗

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

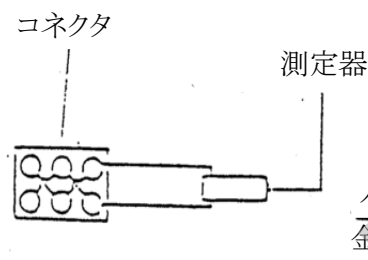


図-2

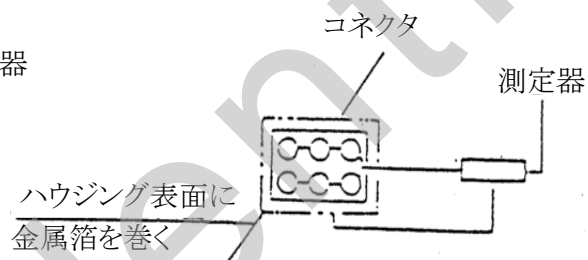


図-3

8-6) 耐電圧

コネクタを嵌合した状態で、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 1000 V を 1 分間加える。

8-7) 温度上昇

全極の半分を直列に接続したコネクタを無風室にて表-6電流を通电し、飽和温度に達した後、接触部付近の端子表面の温度を測定する。雰囲気温度は、 60°C とする。電線サイズは下記とする。

下記の如く配線すること

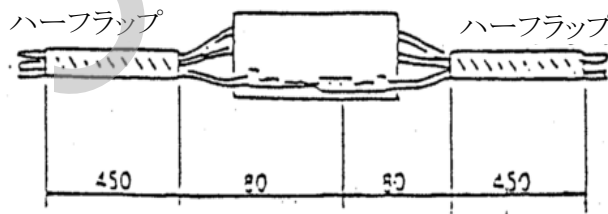


図-4

表-6

電流 (A)	9	7
電線サイズ	AVS 1.25	AVS 0.85

- 8-8) コネクタ挿入離脱力
端子を組込んだハウジング、雄、雌を毎分約 20 mm の速度で挿入力（離脱）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なう。（パッキン等は付けて行なう）挿入力測定時、ハウジングをホールドせずフリーの状態
で軸方向に挿入のこと。
- 8-9) ロック強度
コネクタハウジングの雄・雌を嵌合し、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、他方を軸方向に毎分約 200 mm の一定速度で引張り、ロック
機構が離脱、又は破壊したときの荷重を測定する。
- 8-10) 端子保持力
ハウジングに電線を圧着した端子を組込み、ハウジングを固定、圧着部より 50～
100 mm の位置より、電線を軸方向へ毎分約 200 mm の一定速度で引張り、端子
がハウジングから引抜けたときの荷重を測定する。
- 8-11) シール性
コネクタの 1 極より圧縮空気を送り、シール性を確認する。測定はコネクタを水中に
入れ、9.8 kPa の圧縮空気を 30 秒間で空気もれがない場合、30 秒毎に
9.8 kPa の割合で上げていく。
- 8-12) 耐熱性
コネクタを嵌合した状態で 120 °C に保たれた恒温槽の中に 24 時間放置しその
後取り出して、常温に戻るまで放置する。
- 8-13) 耐寒性
コネクタを嵌合した状態で、 -40_{-10}^{+0} °C に保たれた恒温槽の中に、24 時間放置
する。

1. 用語の意味

1) SWP コネクタ

タブサイズ t 0.6 × W 1.8 を使用した防水コネクタの呼称。

2) ターミナル

ターミナルとは、単体あるいはコネクタの構成部品として使用する電氣的接触片をいう。

3) ハウジング

ハウジングとは、コネクタの構成部品として使用し、ターミナルを収容するものをいう。

4) リヤホルダ

リヤホルダとは、ターミナルをハウジングに挿入した後、ハウジング後部より挿入し、ターミナルの不完全挿入を失くすために考案された部品で、プラスチック・アームとリヤホルダで、ターミナルがハウジングへ二重係止されることで、ターミナル保持力の強化にもなる。

5) コネクタ

コネクタとは、ハウジングにターミナルとリヤホルダをアッセンブリーしたものをいう。

6) シールラバーアッシー(防水栓)

電線とハウジング間の密閉を目的とした部品で、且つ、二重係止機構として内部に樹脂材が一体成形されている。

7) リップパッキン

オス、メスハウジング間の密閉を目的として、使用する部品。

2. 特長

本コネクタの設計で採用した、新機構・特長について、概略を説明する。
尚、詳細は、「SWP コネクタ取扱い説明書」を参照のこと。

1) ロック装置

本コネクタは、Wire to Wire 用コネクタで、8P までは慣性ロックを採用している。

< 慣性ロック方式 >

雄雌コネクタを嵌合する時、ロックの反発力が、雄ターミナルと雌ターミナルが接触する直前に零となり、作業者の力は慣性力となってそのままターミナル挿入力に代わり、コネクタの完全嵌合が得られる。但し、多極においては、挿入力が大となる為、慣性ロックではなく通常のロック方式を採用。

2) ターミナルの二重係止機構

ハウジングにターミナルを挿入後、ハウジング後部より、シールラバーアッシー及びリヤホルダを装着することにより、ターミナルの不完全挿入を失くし確実な係止を得ることが、この方法の目的である。又、プラスチックアームとシールラバーアッシー及びリヤホルダによってターミナルが係止されるので、保持力強化にもなる。

3) シール部の信頼性向上

リップパッキンを雌ハウジング内部へ収容すると同時に、雄のシール面をハウジング内部とし、シール性の向上を図った。

4) 単極式シールラバーアッシー使用による作業性向上

単極式シールラバーアッシーがターミナルに同時加締めされているので、ターミナルを正規の位置に装着するだけで、電線とハウジング間を密閉できる。

5) 高圧洗浄耐久仕様について

本件の評価では、コネクタのリップパッキン部について高圧洗浄耐久を規定したが、ゴム栓側については、SWP 2P、3P コネクタ〔高圧洗浄耐久仕様品〕製品規格 (YPES-11-04-030)を参照のこと。

YPES-11-04-012

PRODUCT STANDARD
FOR
SWP TYPE CONNECTOR (WATER PROOF)

This product standard is subject to change without any prior notice.
Please ask us for the latest version as necessary.

YAZAKI CORPORATION
YAZAKI PARTS Co., Ltd.
Jan. 21, 2022

1. SCOPE

This standard specifies "SWP connector" for med-range current circuit used in automobiles.

2. Type, Part number and Applicable wire size

As specified in Table-1 and 2.

1) Applicable terminal and Wire seals

Table-1

Wire name Size	AV	AVS	AEX (AVX)	AVSS	CAVS	Applicable terminal	
0.3		B			A		
0.5	C	B	B		B	7114-1471 (M) 7114-1471-08 (M)	
0.5f	C		B	A		7116-1471 (F) 7116-1471-08 (F)	
0.75f			C				
0.85	D	C	C		B		
1.25	D	D	D		C	7114-1472 (M) 7114-1472-08 (M)	
1.25f	D		D			7116-1472 (F) 7116-1472-08 (F)	
2				D			
Wire seal	A		B		C		D
	7157-7897-60		7157-7812		7157-7811-80		7157-7899-90
w/out wire seal	7157-3755-60						
	7157-8767-80						

*Wire seal color No.

- - ○○○○ - ○○ (No numbers) : Black
 - 60 : Green
 - 80 : Red iron
 - 90 : Blue

**Terminal plating No.

- - ○○○○ - ○○ (No numbers) : Tin plating
 - 08 : Partial gold plating

2) Housing, Housing seal and Rear holder

Table-2

No. of poles	Male connector			Female connector	
	Part No. (Sub-ass'y)	Part No. (Housing)	Part No. (Rear holder)	Part No. (Housing)	Part No. (Rear holder)
		Part No. (HSG seal)			
1	7222-7414-40 (-30)	7122-7414-40 (-30)	N/A as it is integrated with housing	7123-7414-40 (-30)	N/A as it is integrated with housing
		7137-1558-80			
2	7222-1424 (-30, -40)	7122-1424 (-30, -40)	7157-7813-80	7123-1424 (-30, -40)	7157-7813-80
		7137-1550-80			
2 different shape	7222-8525-80	7122-8525-80	7157-7813-80	7123-8525-80	7157-7813-80
		7137-1550-80			
3	7222-7434 (-30, -40, -60)	7122-7434 (-30, -40, -60)	7157-7814-80	7123-7434 (-30, -40, -60)	7157-7814-80
		7137-1551-80			
4	7222-7444 (-30, -40)	7122-7444 (-30, -40)	7157-7815-80	7123-7444 (-30, -40)	7157-7815-80
		7137-1552-80			
6	7222-7464-40 (-30)	7122-7464-40 (-30)	7157-7816-80	7123-7464-40 (-30)	7157-7816-80
		7137-1553-80			
8	7222-7484-40 (-30)	7122-7484-40 (-30)	7157-7817-80	7123-7484-40 (-30)	7157-7817-80
		7137-1554-80			
8 different shape	7222-7485-80	7122-7485-80	7157-7817-80	7123-7485-80	7157-7817-80
		7137-1554-80			
12	7222-7923-40 (-30)	7122-7923-40 (-30)	7157-7915-80	7123-7923-40 (-30)	7157-7915-80
		7137-1556-80			
14	7222-7544-40 (-30)	7122-7544-40 (-30)	7157-7818-80	7123-7544-40 (-30)	7157-7818-80
		7137-1555-80			
16	7222-7564 (-30, -40)	7122-7564 (-30, -40)	7157-7916-80	7123-7564 (-30, -40)	7157-7916-80
		7137-1557-80			

*Color No.

○○○○○ - ○○○○ - ○○ (No numbers) : Natural
 - 30 : Black
 - 40 : Gray
 - 60 : Green
 - 80 : Brown

3. Definition

SWP connector stands for Superior Small Water Proof connector.

4. Terms

Refer to the attached term descriptions and/or "Handling Manual for SWP-type Connector".

5. Structure and Material

As specified in each part drawing.

6. Handling

Refer to "Handling Manual for SWP-type Connector".

7. Quality and Performance

The connector must meet the performance requirements in Table-3 when tested for the items specified in Section 8.

Basic performance

Table-3

No.	Measuring item	Performance requirement	Test method
7-1	Visual inspection	No rattling, cracks, flaws, deformities, discoloration, that affect the function shall be allowed.	8-1
7-2	Voltage drop	Initial: 3m V/A MAX. Post endurance: 6m V/A MAX.	8-2
7-3	Terminal pullout force	See Table-4 (1)	8-3
7-4	Leak current	1 μ A MAX.	8-4
7-5	Insulation resistance	250M Ω MIN.	8-5
7-6	Dielectric strength	Must be able to withstand 1000VAC for 1min.	8-6
7-7	Temperature rise	Initial: 35°C MAX.	8-7
7-8	Connector mating/ unmating force	Mating force: Unmating force: See Table-4 (2)	8-8
7-9	Lock strength	98N MIN.	8-9
7-10	Terminal retention force	With double lock: 98N MIN. Lance: 58.8N MIN.	8-10
7-11	Sealing performance	Initial: 98kPa Post endurance: 49kPa	8-11

Post endurance performance

No.	Test item	Performance requirement	Test method
7-12	Heat resistance	Must conform to 7-2 and 7-11	8-12, 8-2 8-11
7-13	Cold resistance	Must conform to 7-2 and 7-11	8-13, 8-2 8-11

Table-4 (1)

Terminal crimped wire size		
0.3mm ²	0.5mm ²	0.85mm ²
58.8N MIN.	88.2N MIN.	127N MIN.
1.25mm ²	(AVSS) 2mm ²	
167N MIN.	222N MIN.	

Table-4 (2) Connector mating/unmating force and insertion force

No. of poles	Connector mating/lock insertion force	Unmating force
1	29.4N MAX.	19.6N MAX.
2, 3	49 N MAX.	39.2N MAX.
4, 6	78.4N MAX.	39.2N MAX.
8	98 N MAX.	58.8N MAX.
12	98 N MAX.	78.4N MAX.
14	117.6N MAX.	98.0N MAX.

8. Test and measuring method

8-1) Visual inspection

Examine each sample visually and by touching.

8-2) Voltage drop

Mate a pair of connector or terminal and apply voltage and current specified in Table-5.

Measure voltage drop at the points 200mm behind each crimp after voltage drop stabilized.

Calculate contact resistance by subtracting wire resistance for 400mm (Y-Y in Fig.-1).

Table-5

Order	Application		Open circuit	Short circuit	
1	Normal current circuit		13 $\begin{smallmatrix} +1 \\ -0 \end{smallmatrix}$ V	1A	
2	Minute current circuit		20 mV	10mA	
3	Maximum current circuit		13 $\begin{smallmatrix} +1 \\ -0 \end{smallmatrix}$ V	As specified in 8-8	
0.3mm ²	50.3mΩ/m	0.85mm ²	20.8mΩ/m	2mm ²	8.67mΩ/m
0.5mm ²	32.7mΩ/m	1.25mm ²	14.1mΩ/m		

• Wire size and resistance (mΩ/m)

Wire harness connection

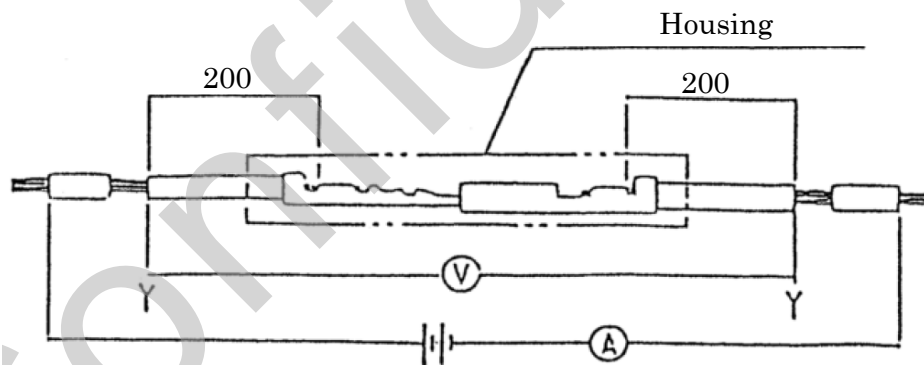


Fig.-1

8-3) Terminal pullout force

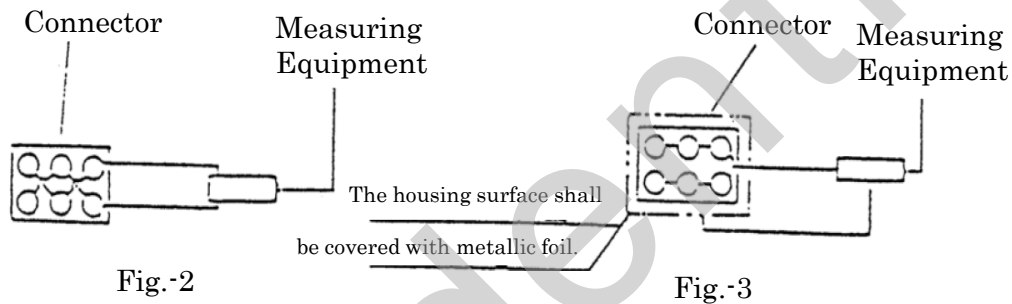
Fix a wire-crimped terminal in a fixture and the wire by gripping 50-100mm behind the crimp. Apply force to pull the wire in the axial direction at a rate of 200mm/min. Measure the load required to break the wire or pull the wire out of the crimp.

8-4) Leak current

Place a mated connector pair in a chamber, set to $60 \pm 5^\circ\text{C}$ and 90-95%RH, for 1hour. Then, apply $13 \begin{smallmatrix} +1 \\ -0 \end{smallmatrix} \text{VDC}$ between the adjacent terminals and measure the leak current.

8-5) Insulation resistance

Mate a pair of connector halves. Measure the insulation resistance between the adjacent terminals as well as between the terminals and the housing surface by megohmmeter, set to 500V.



8-6) Dielectric strength

Mate a pair of connector halves. Apply 1000VAC of commercial frequency between the adjacent terminals as well as between the terminals and the housing surface.

8-7) Temperature rise

Mate a pair of connector halves with the half of the poles populated in series. Place the pair in a draft free chamber and apply the current specified in Table-6. When saturated, measure the temperature of the terminal surface around the crimps. Ambient is 60°C . The wire sizes are as follows.

Wiring is as follows

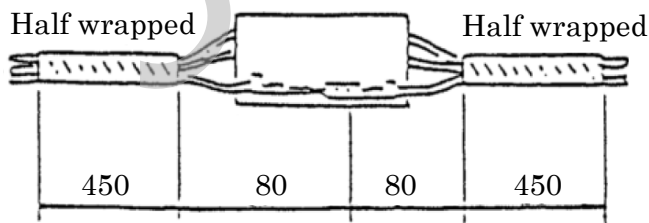


Fig.-4

Table-6

Current (A)	9	7
Wire Size (mm ²)	AVS 1.25	AVS 0.85

8-8) Connector mating/ unmating force

Fix a pair of connector halves with housing seal assembled in a fixture. Apply force to mate and unmate the pair in the axial direction at a rate of 20mm/min and measure the load required. Enable the lock mechanism when mating and disable the lock mechanism when unmating. The connector shall not be fixed when mating.

8-9) Lock strength

Mate a pair of connector halves with lock enabled. Fix both sides of pair in a fixture and apply force to pull one side of the pair in the axial direction at a rate of 200mm/min. Measure the load required to release or break the lock mechanism.

8-10) Terminal retention force

Insert a wire-crimped terminal into a housing. Fix the housing in a fixture and the wire by gripping 50-100mm behind the crimp. Apply force to pull the wire in the axial direction at a rate of 200 mm/min.

Measure the load required to pull the terminal out of the housing.

8-11) Sealing performance

Submerge a mated connector pair in the water. Apply compressed air of 9.8kPa to an empty pole for 30 seconds. After verifying no air leak, increase the pressure in increments of 9.8kPa every 30 seconds.

8-12) Heat resistance

Place a mated connector pair in a chamber, set to 120°C for 24 hours. Then, remove the sample and allow them to cool to ambient.

8-13) Cold resistance

Place a mated connector pair in a chamber, set to -40^{+0}_{-10} °C for 24 hours. Then, remove the sample and allow them to return to ambient.

1. Terms and definitions

- 1) SWP connector
The waterproof connector that houses the terminal(s) with 0.6 thickness \times 1.8 width of tab size.
- 2) Terminal
The metal blade that makes electrical conductivity with or without other connector components.
- 3) Housing
The plastic connector component that houses the terminal(s).
- 4) Rear holder
The connector component that is inserted into the terminal(s)-assembled housing from the rear side of the housing in order to prevent terminal incomplete insertion and reinforce terminal retention force.
- 5) Connector
A connecting system that utilizes male and female terminals contained in a housing with rear holder assembled.
- 6) Rubber stopper(Waterproof stopper)
The rubber component that is assembled to a wire in order of sealing up.
The rubber seal includes plastic part by insert molding for reinforcing the retention force.
- 7) Housing seal
The connector component that is seated between male and female connector in order of sealing up.

2. Features

The new features for SWP connector are as follows. Refer to "Handling Manual for SWP-type Connector" for the details.

1) Lock mechanism

This connector is utilized for In-line connector system and inertial lock is adopted to the connector with up to 8 poles.

<Inertial-lock>

The lock repulsive force becomes zero just before the female and male terminals make contact. The inertial load by the operator is converted to the connector insertion force, which makes the complete connector mating possible.

Only, the lock mechanism of large number of cavity utilizes normal mechanism, as the insertion force is high.

2) Terminal double lock structure

The purpose of the structure is to prevent incomplete terminal insertion by assembling rear holders and rubber stoppers into the terminal(s)-assembled housing.

Terminal retention force can also be reinforced with the housing lance and by assembling rubber stopper and rear holder.

3) Improvement of sealing reliability

Lip packing is placed inside the female housing and also the sealing surface of the male part is placed inside the housing for improvement of the sealing performance.

4) Independent rubber stopper

The independent rubber stopper can seal up the clearance between the wire and the cavity just to be inserted to the precise depth as it is crimped along with the terminal.

5) High pressure soap shower

The test of high-pressure soap shower is only applied to the housing seal.

For the test for wire seal, refer to "Product Standard for SWP 2P, 3P connector(High-pressure shower proof) YPES-11-04-030".