

YPES-11-05-393

0.64Ⅱ、1.5、2.3Ⅱ、4.8、8.0

非防水コネクタ

製品規格

注)

本製品規格書は、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9月13日

1.適用範囲

本規格は自動車の低圧回路に使用する0.64Ⅱ、1.5、2.3Ⅱ、4.8、8.0非防水コネクタについて規定する。尚、ハイブリッドコネクタについては、各サイズの製品規格に準ずる。

2.対象及び取扱い方法

対象のコネクタは取扱説明書
(二重係止:No.YPES-15-2028、HLC:No.YPES-15-1977、端子:No.YPES-15-2030)
参照のこと。

3.コネクタタイプ

0.64Ⅱコネクタ

本コネクタのオス端子のタブ幅が、0.64mmであるため0.64Ⅱコネクタと呼ぶ。

1.5コネクタ

本コネクタのオス端子のタブ幅が、1.5mmであるため1.5コネクタと呼ぶ。

2.3Ⅱコネクタ

本コネクタのオス端子のタブ幅が、2.3mmであるため2.3Ⅱコネクタと呼ぶ。

4.8コネクタ

本コネクタのオス端子のタブ幅が、4.8mmであるため4.8コネクタと呼ぶ。

8.0コネクタ

本コネクタのオス端子のタブ幅が、8.0mmであるため8.0コネクタと呼ぶ。

4.適用電線

適用電線は取扱説明書(No.YPES-15-2030)参照のこと。

5.材 質

各部品図面の指示による。

6.構 造

各部品図面による。

7.試験内容

7-1. 測定項目

表-1

No	項 目	測定方法	判定基準
1	外観目視検査	8-1	9-1
2	挿入力	8-2	9-2
3	離脱力	8-3	9-3
4	電圧降下	8-4	9-4
5	低電圧電流抵抗	8-5	9-5
6	端子保持力	8-6	9-6
7	ハウジング保持力	8-7	9-7
8	絶縁抵抗	8-8	9-8
9	耐電圧	8-9	9-9
10	温度上昇	8-10	9-10
11	端子圧着部強度	8-11	9-11

8.測定方法

- 8-1. 外観目視検査
目視及び触感により行う。
- 8-2. 挿入力
オス側を固定し、メス側を軸方向へ 25～100mm/min の速さで押し込んだ時の荷重を測定する。
- 8-3. 離脱力
オス側を固定し、ロック機構を作用させないでメス側を軸方向へ25～100mm/min の速さで引っ張った時の荷重を測定する。
- 8-4. 電圧降下
端子に開放電圧 $12 \pm 1V$ 、短絡電流 $1 \pm 0.05A$ 通電し、圧着部より各 75mm 又は 100mm 離れた点で電圧降下を測定する。
その後、電線の電圧降下分を差し引く。
- 8-5. 低電圧電流抵抗
端子に開放電圧 $20 \pm 5mV$ 、短絡電流 $10 \pm 0.5mA$ を通電し、圧着部より各 75mm 又は 100mm 離れた点で低電圧電流抵抗を測定する。
その後、電線抵抗分を差し引く。
- 8-6. 端子保持力
ハウジングを固定し、電線を軸方向に 25～100mm/min の速度で引っ張り、端子がハウジングから抜けるときの荷重を測定する。

- 8-7. ハウジング保持力
ハウジング及びコネクタのロックを作用した状態で一方を固定し、他方を軸方向に25~100mm/min の速度で引っ張った時の荷重を測定する。
- 8-8. 絶縁抵抗
隣接する端子相互間及び端子とアース間の絶縁抵抗をDC 500V の絶縁抵抗計で測定する。

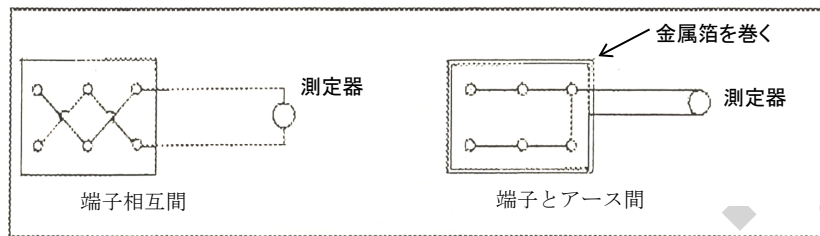


図-1

- 8-9. 耐電圧
隣接する端子相互間及び端子とアース間に商用周波数の交流電圧1000V を1分間加える。
- 8-10. 温度上昇
常温無風室でコネクタの全回路に表-2の試験電流に表-3の減少係数を乗じた電流を通電し、温度が飽和した時の端子圧着部の表面温度を測定し、雰囲気温度を差し引く。

表-2

銅電線サイズ (mm ²)	0.13	0.30	0.35	0.50	0.75	1.25	2.00	3.00	5.00	8.00
電流値 (A)	3	7	7	7	14	15	21	25	42	55

上記以外の電線の試験電流については、弊社営業窓口へお問い合わせください。

表-3

極数	全極通電	半極通電
1P	1	—
2P	1	1
3P	1	0.95
4~5P	0.6	0.85
6~8P	1	0.75
9~12P	1	0.65
13~20P	0	0.6
21~30P	0	0.55
31~40P	0	0.5

上記以外の極数については、弊社営業窓口へお問い合わせください。

- 8-11. 端子圧着部強度
端子に約350mm の長さの電線を圧着し、電線を軸方向に25~100mm/min の一定速度で引っ張り、電線が破断あるいは圧着部から電線が引き抜ける時の荷重を測定する。
尚、0.13sq以外はインシュレーションバレル部は圧着しないものとする。

9. 判定基準

9-1. 外観目視検査
有害な亀裂・錆・がた・傷・変形等の異常無きこと。

9-2. 挿入力

表-4

	極数	
0.64 II	1~8P	40N以下
	9~22P	70N以下
1.5	1~3P	40N以下
	4~11P	70N以下
	12P	100N以下
2.3 II	1~3P	40N以下
	4~11P	70N以下
	12~18P	100N以下
4.8	1P	40N以下
	2~4P	70N以下
	5~6P	100N以下
8.0	1~2P	70N以下
	3~4P	100N以下

上記以外の極数、または小型ロックタイプの場合の挿入力について、弊社営業窓口へお問い合わせください。

9-3. 離脱力

表-5

	極数	
0.64 II	1~17P	40N以下
	18~22P	70N以下
1.5	1~7P	40N以下
	8~12P	70N以下
2.3 II	1~7P	40N以下
	8~14P	70N以下
	15~22P	100N以下
4.8	1~2P	40N以下
	3~5P	70N以下
	6P	100N以下
8.0	1P	40N以下
	2~3P	70N以下
	4P	100N以下

上記以外の極数の離脱力について、弊社営業窓口へお問い合わせください。

9-4. 電圧降下

表-6

0.64 II	8mV/A 以下
1.5	3mV/A 以下
2.3 II	3mV/A 以下
4.8	2mV/A 以下
8.0	2mV/A 以下

9-5. 低電圧電流抵抗

表-7

0.64 II	8mΩ 以下
1.5	3mΩ 以下
2.3 II	3mΩ 以下
4.8	2mΩ 以下
8.0	2mΩ 以下

9-6. 端子保持力

表-8

		二重係止コネクタ	HLCコネクタ
ランス	0.64 II	30 N以上	-
	1.5		
	2.3 II		
	4.8		
	8.0		
総合	0.64 II	60 N以上	100N以上 (又は圧着部強度以上)
	1.5		
	2.3 II		
	4.8		
	8.0		
		100N以上 (又は端子圧着部強度以上)	-

9-7.ハウジング保持力

100N 以上

9-8. 絶縁抵抗

100MΩ 以上

9-9. 耐電圧

絶縁破壊無きこと。

9-10. 温度上昇

外観 : 異常無きこと

温度上昇 : メス端子材質 ・黄銅・・・40K 以下

・※JC400、JC500・・・60K 以下

※JASO D620に規定のある銅合金

9-11. 端子圧着部強度

表-9

電線サイズ(mm ²)	銅電線	アルミ電線
0.13	50N 以上	-
0.30	50N 以上	-
0.35	50N 以上	-
0.50	70N 以上	70N 以上
0.75	100N 以上	50N 以上
1.25	175N 以上	75N 以上
2.00	240N 以上	105N 以上
2.50	-	130N 以上
3.00	300N 以上	-
5.00	400N 以上	170N 以上
8.00	500N 以上	240N 以上

YPES-11-05-393

0.64II, 1.5, 2.3II, 4.8, and 8.0
Unsealed Connectors
Product Standard

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.
September 13, 2021

1. Scope

This Product Standard specifies the 0.64II, 1.5, 2.3II, 4.8, and 8.0 unsealed connector systems, which are used for automotive low voltage circuits. For a hybrid connector, see the product standard for each terminal system used.

2. Handling method

See Handling Manual for the connector used.

(Secondary lock: YPES-15-2028, HLC: YPES-15-1977, Terminal: YPES-15-2030)

3. Connector types**0.64II Connector**

The width of the male tab which is used in this connector is 0.64mm. Thus, it is called "0.64" II Connector.

1.5 Connector

The width of the male tab which is used in this connector is 1.5mm. Thus, it is called "1.5" Connector.

2.3II Connector

The width of the male tab which is used in this connector is 2.3mm. Thus, it is called "2.3" II Connector.

4.8 Connector

The width of the male tab which is used in this connector is 4.8mm. Thus, it is called "4.8" Connector.

8.0 Connector

The width of the male tab which is used in this connector is 8.0mm. Thus, it is called "8.0" Connector.

4. Applicable wires

See the "Handling Manual (YPES-15-2030)" for applicable wires.

5. Material

See the drawing of the component.

6. Structure

See the drawing of the component.

7. Test items

Test items

Table-1

No.	Item	Test method	Quality / Performance
1	Appearance	8-1	9-1
2	Insertion force	8-2	9-2
3	Removal force	8-3	9-3
4	Voltage drop	8-4	9-4
5	Dry circuit resistance	8-5	9-5
6	Terminal retention force	8-6	9-6
7	Housing retention force	8-7	9-7
8	Insulation resistance	8-8	9-8
9	Withstand voltage	8-9	9-9
10	Temperature rise	8-10	9-10
11	Terminal crimp strength	8-11	9-11

8. Test methods

8-1. Appearance

Examine the part visually and tactually.

8-2. Insertion force

Secure the male connector, and insert the female connector straight at a rate of 25 ~ 100mm/min. to measure the force required to mate the connectors.

8-3. Removal force

Secure the male connector of the mated connectors.

Disable the housing lock, and pull the female connector straight at a rate of 25 ~ 100 mm/min. to measure the force required to remove it from the male connector.

8-4. Voltage drop

Apply 12 \pm 1V open voltage and 1 \pm 0.05A short circuit current to the terminal, and measure the voltage drop at the point 75mm or 100mm behind each crimp. Then deduct the voltage drop due to the wire from the measurement result.

8-5. Dry circuit resistance

Apply 20 \pm 5mV open voltage and 10 \pm 0.5mA short circuit current to the terminal, and measure the dry circuit resistance at the point 75mm or 100mm behind each crimp. Then deduct the resistance of the wire from the measurement result.

8-6. Terminal retention force

Secure the connector with the terminal inserted, and pull the wire in an axial direction at a rate of 25~100mm/min. Measure the force required to remove the terminal from the housing cavity.

8-7. Housing retention force

Secure one half of the mated housings / connectors with the housing lock activated, and pull the other half in an axial direction at a rate of 25 ~ 100mm/min. Measure the force required to remove the housing / connector from

8-8. Insulation resistance

Measure the insulation resistance between the adjacent terminals and between the terminal and ground with 500V DC megohmmeter.

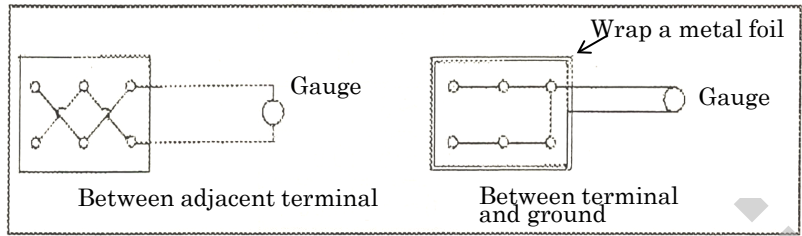


Figure-1

8-9. Withstand voltage

Apply 1,000V AC at commercial frequency for 1 minute between the adjacent terminals and between the terminal and ground.

8-10. Temperature rise

Place the connector in a draft-free enclosure. Apply the test current ($=[\text{Test current (Table 2)}] \times [\text{Reduction factor (Table 3)}]$) to all circuits in the connector. After the temperature is saturated, measure the temperature at the crimped portion. Deduct the ambient temperature from it to calculate the temperature rise over ambient.

Table-2

Copper Wire size (mm ²)	0.13	0.30	0.35	0.50	0.75	1.25	2.00	3.00	5.00	8.00
Current (A)	3	7	7	7	14	15	21	25	42	55

Note: Please ask our sales representative for a wire size not listed in the table above.

Table-3

Poles	Current applied to all circuits	Current applied to half of circuits
1P	1	—
2P	1	1
3P	1	0.95
4 ~ 5P	0.6	0.85
6 ~ 8P	1	0.75
9 ~ 12P	1	0.65
13 ~ 20P	0	0.6
21 ~ 30P	0	0.55
31 ~ 40P	0	0.5

Note: Please ask our sales representative for a connector size not listed in the table above.

8-11. Terminal crimp strength

Crimp the terminal with an approximately 350mm-long wire. Pull the wire straight at a rate of 25 ~ 100 mm/min to measure the force required to break the wire or for the wire to come off from the crimp. For wire sizes other than 0.13sq, do not crimp the insulation barrel.

9. Quality and performance

9-1. Appearance

The part is free of detrimental crack, rust, loose fit, flaw, deformation or other imperfections.

9-2. Insertion force

Table-4

	# of circuits	
0.64II	1 ~ 8P	40N MAX.
	9 ~ 22P	70N MAX.
1.5	1 ~ 3P	40N MAX.
	4 ~ 11P	70N MAX.
	12P	100N MAX.
2.3II	1 ~ 3P	40N MAX.
	4 ~ 11P	70N MAX.
	12 ~ 18P	100N MAX.
4.8	1P	40N MAX.
	2 ~ 4P	70N MAX.
	5 ~ 6P	100N MAX.
8.0	1 ~ 2P	70N MAX.
	3 ~ 4P	100N MAX.

Please ask our sales representative for the insertion force of other connector sizes or small-lock versions.

9-3. Removal force

Table-5

	# of circuits	
0.64II	1 ~ 17P	40N MAX.
	18 ~ 22P	70N MAX.
1.5	1 ~ 7P	40N MAX.
	8 ~ 12P	70N MAX.
2.3II	1 ~ 7P	40N MAX.
	8 ~ 14P	70N MAX.
	15 ~ 22P	100N MAX.
4.8	1 ~ 2P	40N MAX.
	3 ~ 5P	70N MAX.
	6P	100N MAX.
8.0	1P	40N MAX.
	2 ~ 3P	70N MAX.
	4P	100N MAX.

Please ask our sales representative for the removal force of other connector sizes.

9-4. Voltage drop

Table-6

0.64II	8mV/A MAX.
1.5	3mV/A MAX.
2.3II	3mV/A MAX.
4.8	2mV/A MAX.
8.0	2mV/A MAX.

9-5. Dry circuit resistance

Table-7

0.64II	8mΩ MAX.
1.5	3mΩ MAX.
2.3II	3mΩ MAX.
4.8	2mΩ MAX.
8.0	2mΩ MAX.

9-6. Terminal retention force

Table-8

		Secondary lock connector	HLC Connector
Primary lock	0.64II	30N MIN.	-
	1.5		
	2.3II	60N MIN.	100N MIN. (Or more than the terminal crimp strength)
	4.8		
	8.0		
Primary lock + Secondary lock	0.64II	100N MIN. (Or more than the terminal crimp strength)	-
	1.5		
	2.3II		
	4.8		
	8.0		

9-7. Housing retention force
100N MIN.

9-8. Insulation resistance
100MΩ MIN.

9-9. Withstand voltage
No insulation breakdown

9-10. Temperature rise
Appearance : No defect
Temperature rise : Female terminal made of Brass ... 40K Max.
Female terminal made of JC400 / JC500* ... 60K max.
* Copper alloys defined in JASO D620

9-11. Terminal crimp strength

Table-9

Wire size (mm ²)	Copper wire	Aluminum wire
0.13	50N MIN.	-
0.30	50N MIN.	-
0.35	50N MIN.	-
0.50	70N MIN.	70N MIN.
0.75	100N MIN.	50N MIN.
1.25	175N MIN.	75N MIN.
2.00	240N MIN.	105N MIN.
2.50	-	130N MIN.
3.00	300N MIN.	-
5.00	400N MIN.	170N MIN.
8.00	500N MIN.	240N MIN.