

1 . 0 Ⅲ (0 4 0 Ⅲ)
防水コネクタ (ターミナル)
取扱説明書

まえがき

この取扱説明書は、1. 0 III (0 4 0 III) 防水ターミナルの使用に際して、その使用方法及び注意する点等、取扱いに関する説明を行うものである。
尚、ハウジングに関する取扱いは、A/B 0 4 0 インフレータ用防水コネクタ取扱説明書 (ハウジング)「Y P E S - 1 5 - 2 4 5」又は、A/B 0 4 0 センサー用防水コネクタ取扱説明書 (フィメール・ハウジング)「Y P E S - 1 5 - 2 4 7」を御参照下さい。

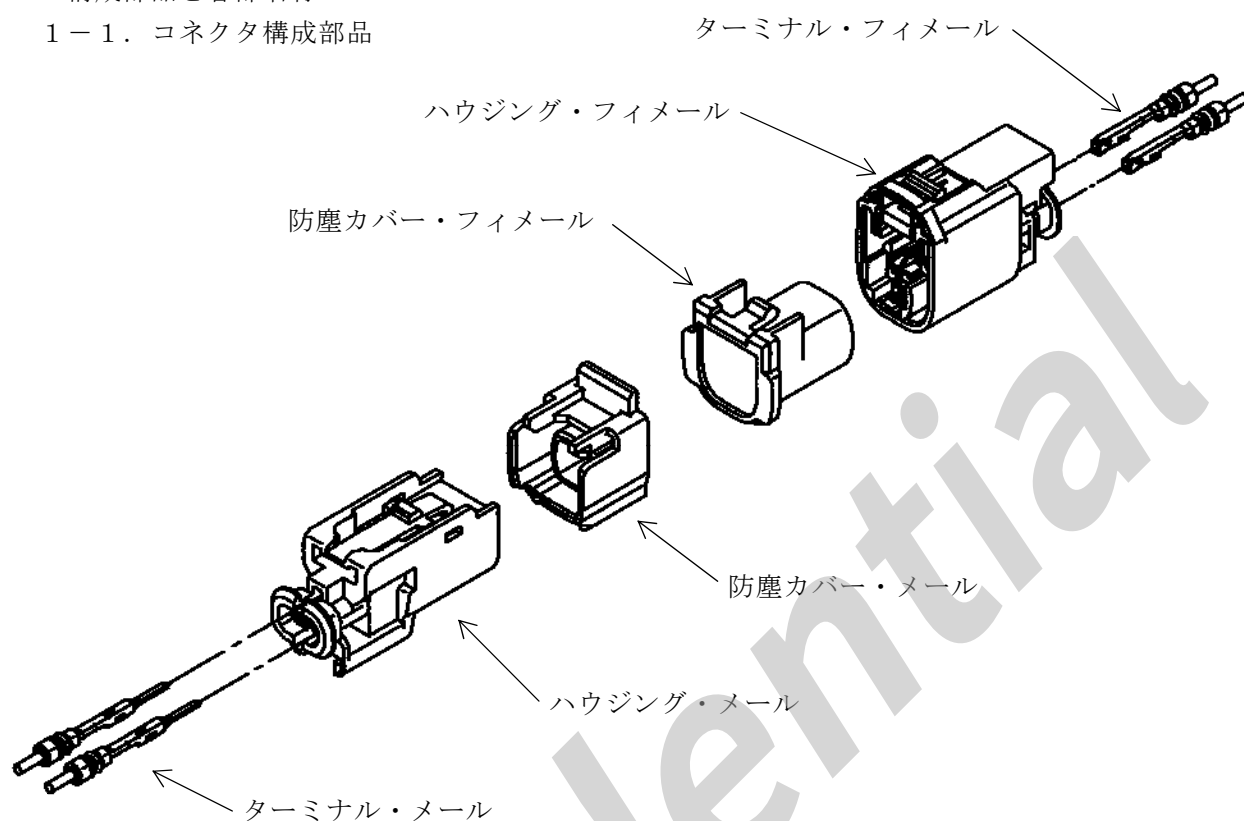
目 次

- 1. 構成部品と各部名称
 - 1-1. 構成部品
 - 1-2. 各部名称 (ターミナル)
- 2. ターミナル・ゴム栓の検査
- 3. 圧着作業
 - 3-1. 保管及び運搬
 - 3-2. 圧着作業
 - 3-3. 圧着後の取扱い
- 4. 端子圧着仕様
- 5. 品番一覧

(注) この取扱説明書の内容は、予告なく変更する場合があります。

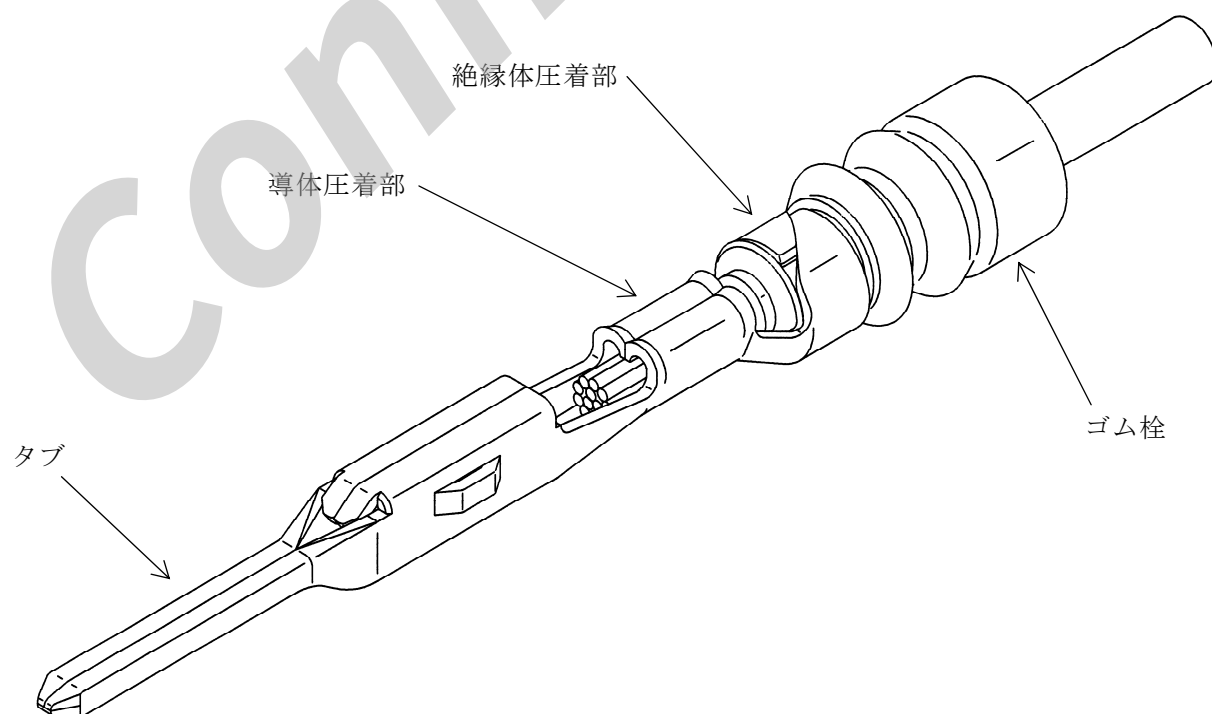
1. 構成部品と各部名称

1-1. コネクタ構成部品

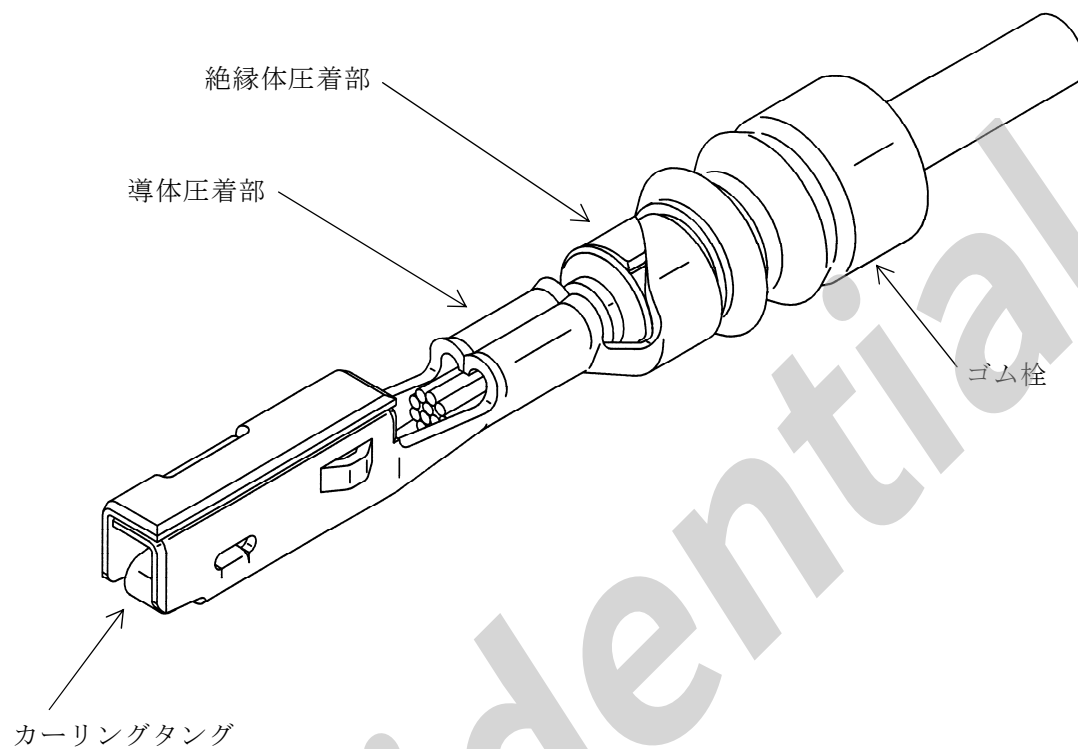


1-2. 各部名称

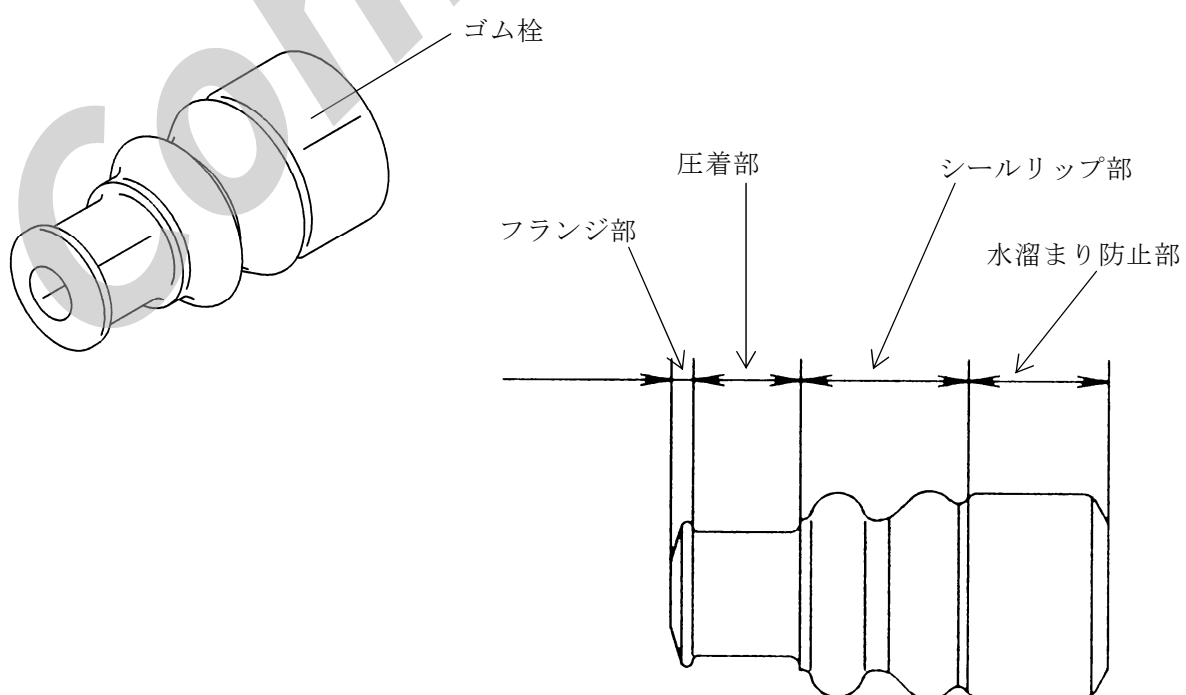
1-2-1. ターミナル・メール



1-2-2. ターミナル・フィメール



1-2-3. ゴム栓



2. ターミナル・ゴム栓の検査

当社検査基準に基づき、完全な検査を行って出荷しておりますが、該当する製品の顧客用図面の内容について検査されることを望みます。但し、ターミナルについては、タイコエレクトロニクス・アンプ(株)殿からの購入品につき、詳細については、タイコエレクトロニクス・アンプ(株)殿に確認願います。

3. 圧着作業について

3-1. 保管及び運搬

- ①保管は、梱包箱に入れた状態にて、清浄な屋外で且つ、常温常湿（5～35℃、45～85%RH）の環境下に保管願います。
- ②梱包箱より取り出して運搬する場合には、必ずリールセンターを持ちリールを縦にして運搬願います。
- ③使用を中断するリールは、リールが解けない様に針金等にて先端をフランジに結んでおいて下さい。

3-2. 圧着作業

3-2-1. 適用電線

- ①自動車用極薄肉型低圧電線（AVSS）
- ②線種は、ターミナル圧着部寸法の表及び相当品の一本圧着のみに適用します。

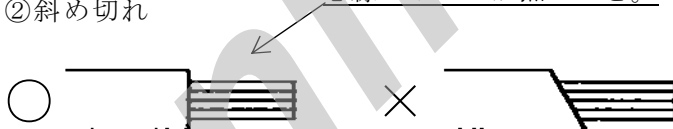
3-2-2. 注意事項

①皮むき

必ず電線にゴム栓を通してから皮むきを行う事。

②斜め切れ

芯線のホツレが無いこと。

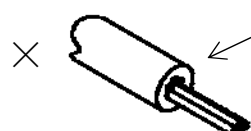


③芯線切れ



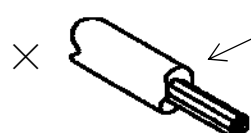
芯線切り込み、キズ

処理：カッターのサイズ、カッターストローク 確認調整



芯線切れ

処理：カッターのサイズ、カッターストローク 確認調整

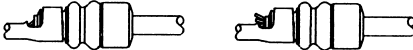
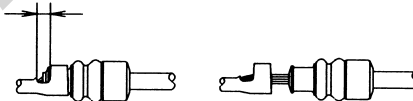
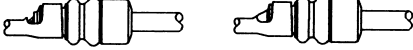
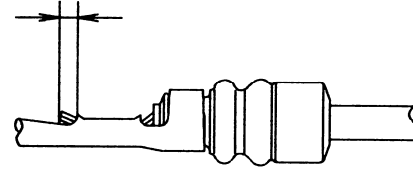


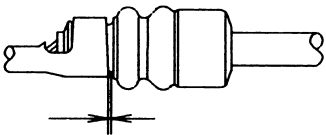
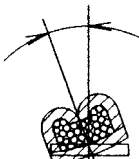
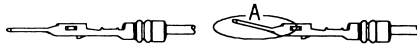
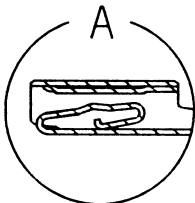
絶縁体切断不良

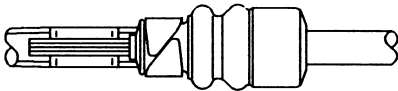
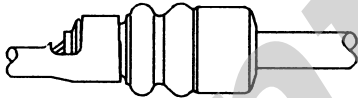
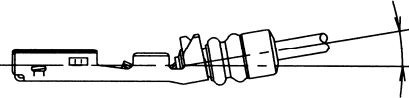
処理：カッターサイズ 確認交換

3-2-3. 圧着時の注意事項と判定基準

ターミナルの圧着には下記の項目について注意をし、重点管理をして下さい。

チェック項目	チェック内容	判定基準（例）	原因と対策
ターミナル 圧着形状	芯線ほつれがないか を見る	○ ×ほつれは不可 	圧着位置、芯線のほつれ、クリンパー変形の確認処理
	導体圧着部バリがないか を見る	○ ×  この面より出ている物は不可	クリンパーワイドの幅、アンビルワイド摩耗の確認、交換
	ベルマウスの確認	○ベルマウス部を残す ×Rの無いものは不可 	ターミナル送り位置スペーサ、クリンパーの位置確認、調整
	絶縁体下がりがないか を見る	○絶縁体はこの間にあること ×絶縁体下がり は不可 	圧着位置確認、調整 皮むき長さ確認
	絶縁体カシメがないか を見る	○ ×前で絶縁体を圧着 している物は不可 	同 上
	芯線出すぎ、芯線引き込みがないか を見る	○芯線出 0～1.0 ×左図以外の寸法は不可 	同 上

チェック項目	チェック内容	判定基準（例）	原因と対策
ターミナル つなぎ部バリ	バリがないかを見る	○ ×左図以外の寸法 は不可  つなぎ長さ 0～0.2 mm	切断位置、シャープ レードの摩耗確認
上下方向 ターミナル 曲がり	ターミナル曲がり がないかを見る	<オス> ベンドアップ 2°  ベンドダウン 1°  <メス> ベンドアップ 2°  ベンドダウン 1° 	アンビル高さ、変形 確認
横方向 ターミナル 曲がり	曲がりがないかを見 る	 目視で変形が確認できるものは不可	アンビル、クリンパー 位置確認
ターミナル ねじれ	ねじれがないかを見 る	○ ×目視でねじれの 確認できる物は 不可 	ターミナル送りガイ ド、クリンパー、 アンビル変形位置確認
ターミナル 変形	ターミナルメール 右図 A 部分の変形が ないかを見る	○ ×変形は不可 	ターミナル送り面 クリンパー、アンビル 形、高さ、位置確認
	ターミナルフィメー ル 右図 A 部分の変形が ないかを見る	○ ×図 A 部の変形は 不可 	同 上

チェック項目	チェック内容	判定基準（例）	原因と対策
圧着形状	芯線見え	×芯線が見えては不可 	ターミナルの足の長さ、クリンパー、ワイド確認
	ゴム栓の出すぎ、引っ込みすぎがないかを見る	○加締め位置はフランジ部とシールリップ部の間にある事。（フランジ部、シールリップ部の噛み込み禁止） 	圧着位置確認、ゴム栓の電線挿入位置確認
	ゴム栓の切れがないかを見る	×切れは不可 	圧着位置確認、クリンプハイト、ワイドの確認
ゴム栓の傾き	圧着時に電線の傾きを10°以内とする	 10° 以内	圧着位置確認

※ターミナル変形、ゴム栓の手直しは、絶対に行わないで新しい物と付け替えて下さい。

又、加締め後電線に無理な荷重、曲げを加えないで下さい。（ゴム栓切れが発生する心配有り）

○端子圧着仕様

矢崎製アプリケーションタを使用する場合の圧着の仕様は必ず矢崎にて設定した値に基づき圧着をすること。尚、矢崎製以外のアプリケーションタを使用する場合当社は責任を負いません。

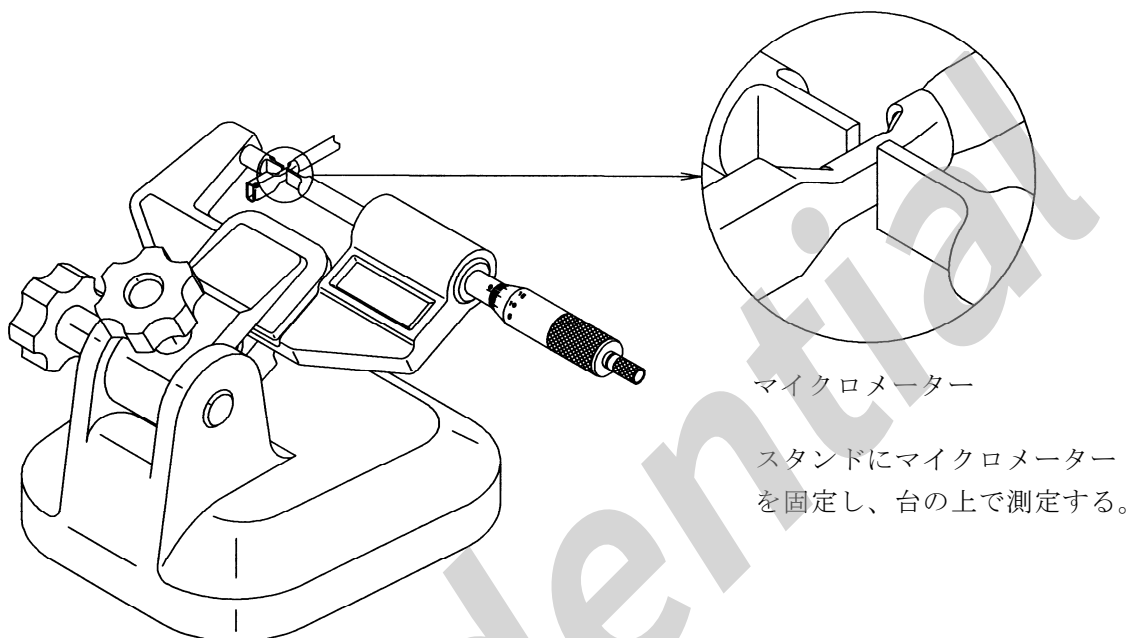
（端子圧着規格は使用電線種を連絡下されば指示致します。）

注 意

規格外では加締め部の固着力、電気抵抗値が維持できず、製品の機能に支障をきたします。

3-2-4. クrimpハイト、ワイドの測定方法

ターミナルと電線との固着力は適用電線毎に異なり、その管理方法としてクrimpハイト（圧着高さ）の管理がある。クrimpハイトは圧着されたターミナルの電氣的、機械的性能に影響するので、クrimpハイトが指定の寸法になっているか確認する。

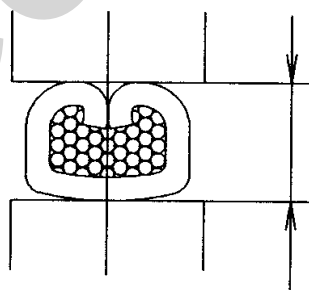


①クrimpハイトの測定方法

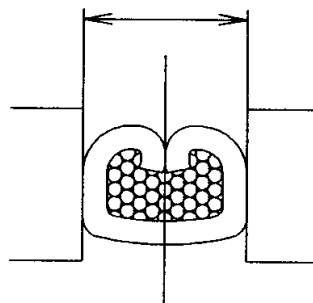
クrimpハイトは導体圧着部、絶縁体圧着部の中心を測定する。

②クrimpワイドの測定方法

クrimpワイドは導体圧着部、絶縁体圧着部下側の一番広い所を測定する。



クrimpハイト



クrimpワイド

3-2-5. 圧着後の確認事項

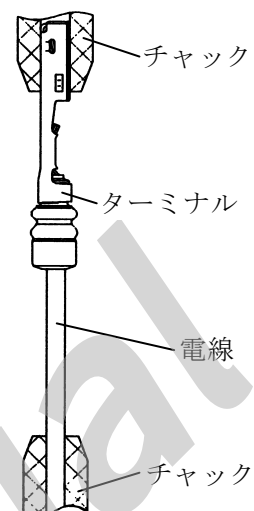
ターミナル圧着部強度（ターミナル・電線間）

約 100 mm の長さの電線を圧着したターミナルを固定し、電線を軸方向に約 200 mm/min の一定の速度で引っ張り、電線の破断あるいは圧着部から電線の引き抜ける時の荷重を測定する。

ターミナル圧着強度

電線サイズ (mm ²)	性 能
0.3	55N 以上 (※)
0.5	90N 以上

測定方法



圧着サンプルをコネクタに挿入し、ゴム栓の抜けが無いを確認をする事。

（ゴム栓固着力の確認）

※インシュレーションバレルを含む。

3-3. ターミナル圧着後の製品取扱い

ターミナル圧着済み品は、ターミナルの変形、ゴム栓部へのホコリ付着、キズ等が、発生しやすい為、運搬保管には十分注意願います。

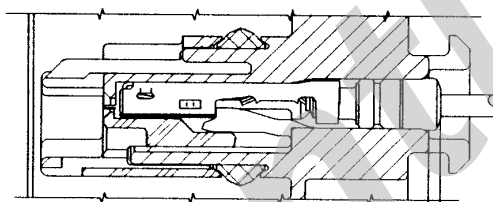
4. 端子圧着仕様

4-1. 圧着規格

圧着規格については、適時弊社営業担当にお問い合わせ下さい。

注意事項

- ・圧着の際は、必ず規格内で圧着して下さい。規格外の場合、加締部の固着力・電気抵抗が維持できず、製品の機能に支障をきたす恐れがあります。
- ・本内容については、弊社の圧着型を使用した場合に限りです。
- ・圧着部寸法は、ハウジング後端部からゴム栓の出代が、0～2.0 mm寸法になる様、調整して下さい。



※ワイヤバレル（導体部）

クリンプハイト (C/H)・・・圧着部の高さ

クリンプワイド (C/W)・・・圧着部の幅

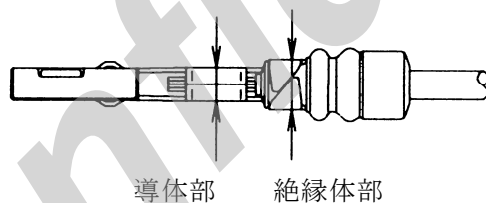
0~2.0 mm

※ワイヤバレル（絶縁体部）

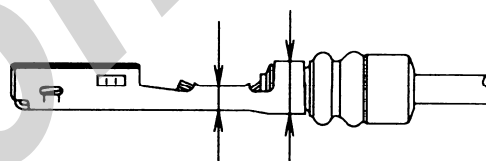
クリンプハイト (C/H)・・・圧着部の高さ

クリンプワイド (C/W)・・・圧着部の幅

C/W



C/H



5. 品番一覧

5-1. ターミナル

種類	適用電線	タイコエレクトロニクス・ アンプ(株)製品番	矢崎品番	めっき
メール	AVSS 0.3~0.5	0-316834-2	7114-4220-08 (7B14-4220-08)	A u
		0-316834-1	7114-4220-02 (7B14-4220-02)	S n
フィメール	AVSS 0.3~0.5	0-316833-2	7116-4220-08 (7B16-4220-08)	A u
		0-316832-1	7116-4220-02 (7B16-4220-02)	S n

但し、本ターミナルは、タイコエレクトロニクス・アンプ(株)からの購入品となります。

5-2. ゴム栓 (適用電線サイズは標準仕上外径とする)

サイズ	適用電線サイズ	矢崎品番	色
S	φ 1.4 ~ φ 1.6	7B58-3070-80	ダークブラウン

5-3. 空栓

矢崎品番	材 質	色
7158-3075-10	シリコーン	ダークグレー

Handling Manual

For

1.0Ⅲ(040Ⅲ)

Sealed Connector(terminal)

<Rubber stopper with High reliability>

<NOTE>

Please be informed that the contents in this handling manual
may be revised without any notice.

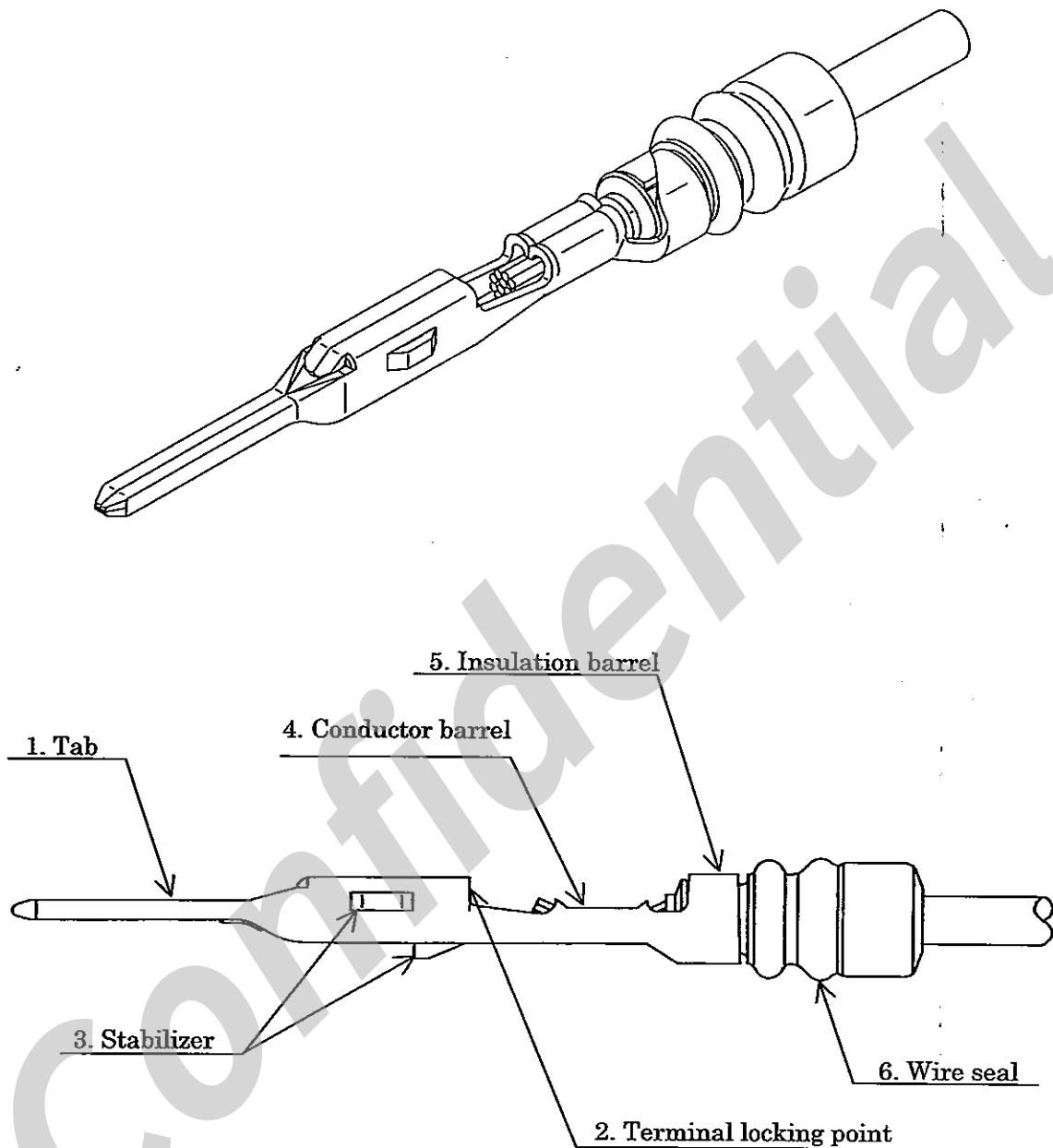
This handling manual mentions the minimum items necessary on using this product. Please observe these written contents when handling. We shall not be liable for any damages resulting from misuse or failure to follow this manual.

Table of Contents

1. Parts: Shape and function	P. 2
1-1. Male terminal (1.0III (040III))	
1-2. Female terminal (1.0III (040III))	
2. Handling of components	P. 4
2-1. Inspection items at receiving	
2-2. Parts transportation, storage and handling precautions	
3. Terminal crimping specification	P. 6
3-1. Crimping standards	
3-2. Measurement equipment and method for crimp height and width	
3-3. Crimping process description and check items	
4. Handling of terminated wires	P.12
Component parts list	Attached sheet-1 to 4

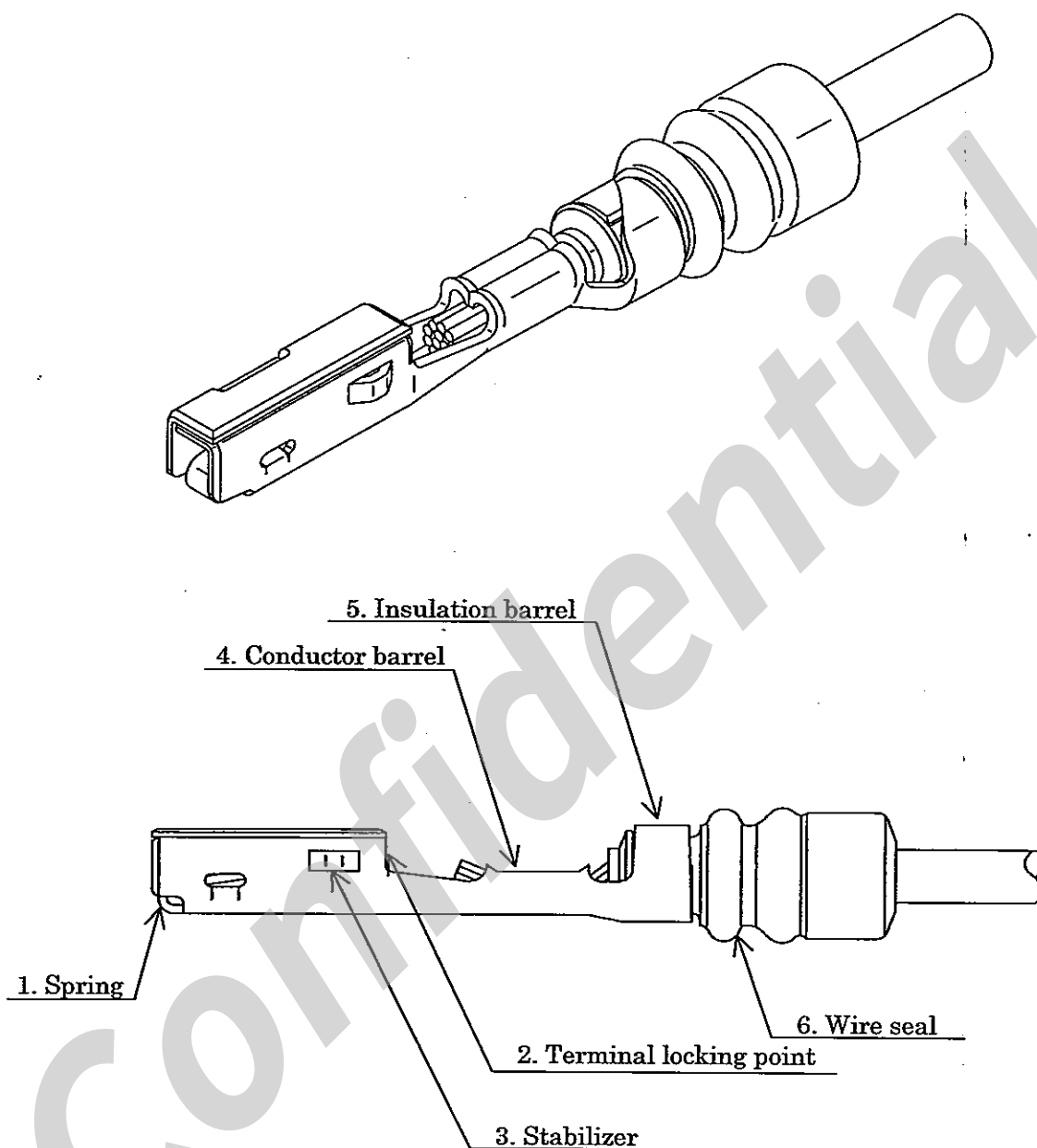
1. Parts: Shape and function

1-1. Male terminal (1.0III (040III))



No.	Feature name	Function
1	Tab	Contact with a female terminal
2	Terminal locking point	Lock with a male housing
3	Stabilizer	Prevent terminal improper-insertion to housing (wrong orientation)
4	Conductor barrel	Conductor crimping
5	Insulation barrel	Wire seal crimping
6	Wire seal	Sealing between wire and housing

1-2. Female terminal (1.0III (040III))



No.	Feature name	Function
1	Spring	Contact with a male terminal
2	Terminal locking point	Lock with a female housing
3	Stabilizer	Prevent terminal improper-insertion to housing (wrong orientation)
4	Conductor barrel	Conductor crimping
5	Insulation barrel	Wire seal crimping
6	Wire seal	Sealing between wire and housing

2. Handling of components

2-1. Inspection items at receiving

At the receiving of the parts, the inspection for the following items shall be conducted:

1) For Terminal

- Foreign object or inappropriate product
- Burr, crack, deformation or flaw
- Discoloration, rust, unclean parts or peeling

2) For wire seal

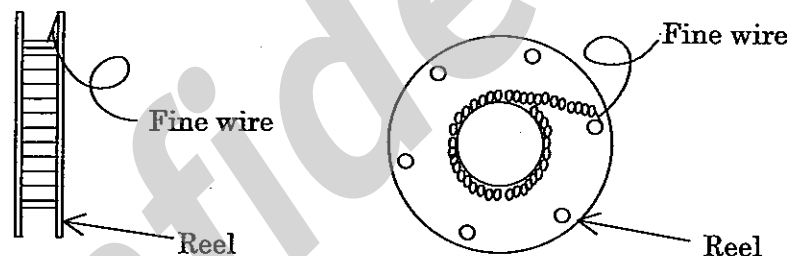
- Foreign object or inappropriate product
- Flash, sink mark, drooping, chipping, crack, short shot, deformations or flaw.

2-2. Parts transportation, storage and handling precautions

Recommend the following for transportation, storage and handling in order to avoid deformation or damage. The values to define the optimum environment and assembly conditions are available at our sales department.

1) For Terminal

Fasten the terminal to the reel with a fine wire securely in order to prevent loosening. Method for transportation and storage of terminal reels are shown below.



Recommended method	Poor practice
Maximum loading up to 2 boxes.	Unprotected storage

Transportation

- Pay attention to handle paper-made reels not to damage.
- Packaging should prevent the impact on the components during transportation
Care shall be taken not to deform or damage the components during packing.
- Care shall be taken to avoid any harsh impact by dropping.

Storage

- Terminals (reels) should be stored in the box or the packaging in which they were shipped.
Specifically, parts should be protected from water, oil, dust and poisonous gas.
Do not store in an unprotected condition.
- Terminals (reels) should be stored indoors away from direct sunlight.
(temperature/humidity: 5 to 35 degree C/ 45 to 85%RH)
- Terminals (reels) should be stored in an area avoiding high temperature and humidity.

2) For wire seal

Transportation

- Packaging should prevent the impact on the components during transportation.
Care shall be taken not to deform or damage the components during packing.
- Care shall be taken to avoid any harsh impact by dropping.

Storage

- Parts should be stored in the box or the packaging in which they were shipped.
Specifically, parts should be protected from water, oil, dust and poisonous gas.
Do not store in an unprotected condition.
- Parts should be stored indoors, away from direct sunlight.
(temperature/humidity: 5 to 35 degree C/ 45 to 85%RH)
- Parts should be stored in an area avoiding high temperature and humidity.

3. Terminal crimping specification

3-1. Crimping standards

Contact our sales department for the official crimping standard.

<NOTE>

- Pay attention to crimp within the limit of the crimping standard.
If it is out of the standard, the function of the part may be affected because retention force of the crimping area and electrical resistance may not be satisfied.
- The above is limited to the case when Yazaki's crimping tool is used.

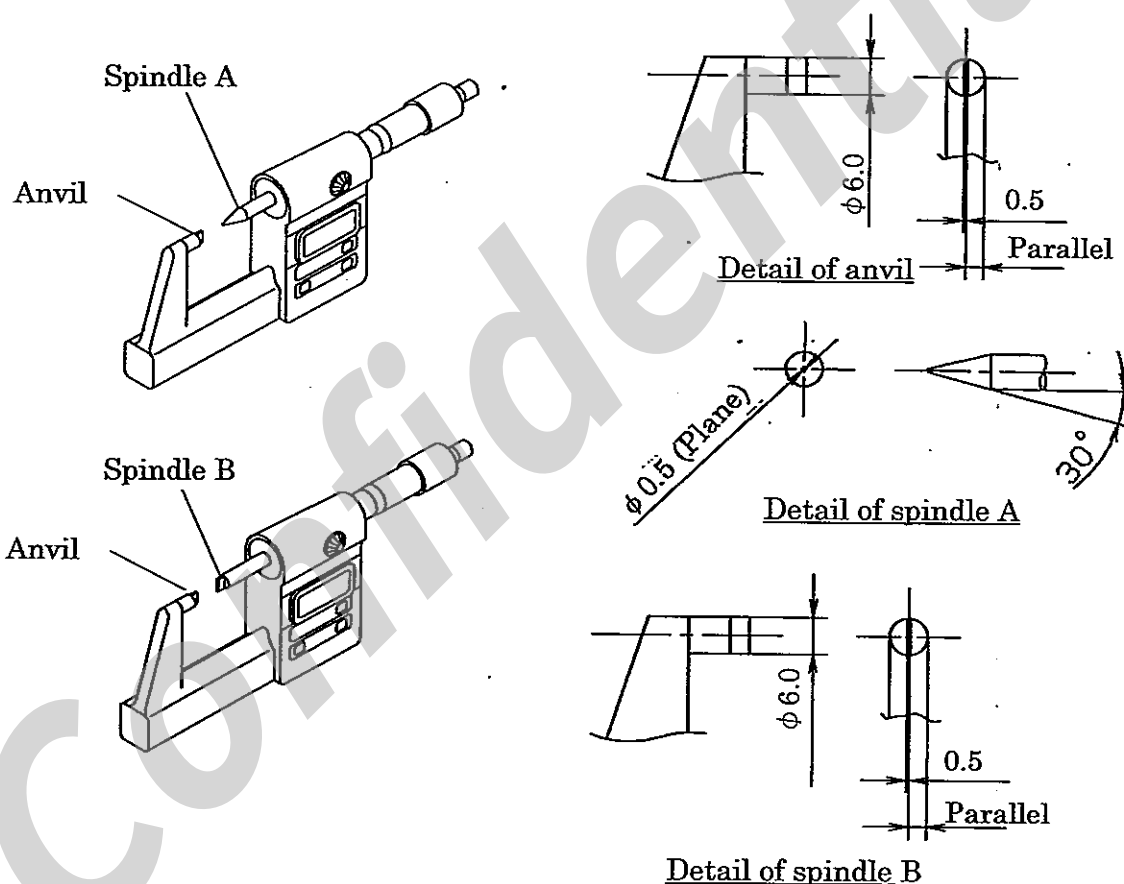
3-2. Measurement equipment and method for crimp height and width

3-2-1. Equipment

Micrometer shall be used for the measurement.

The recommended specifications of anvil and spindle of a micrometer are shown below.

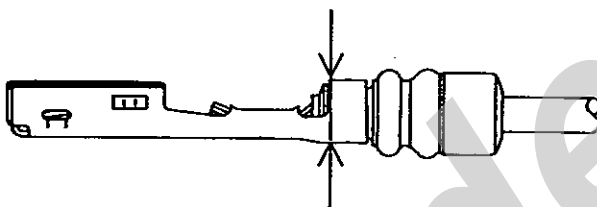
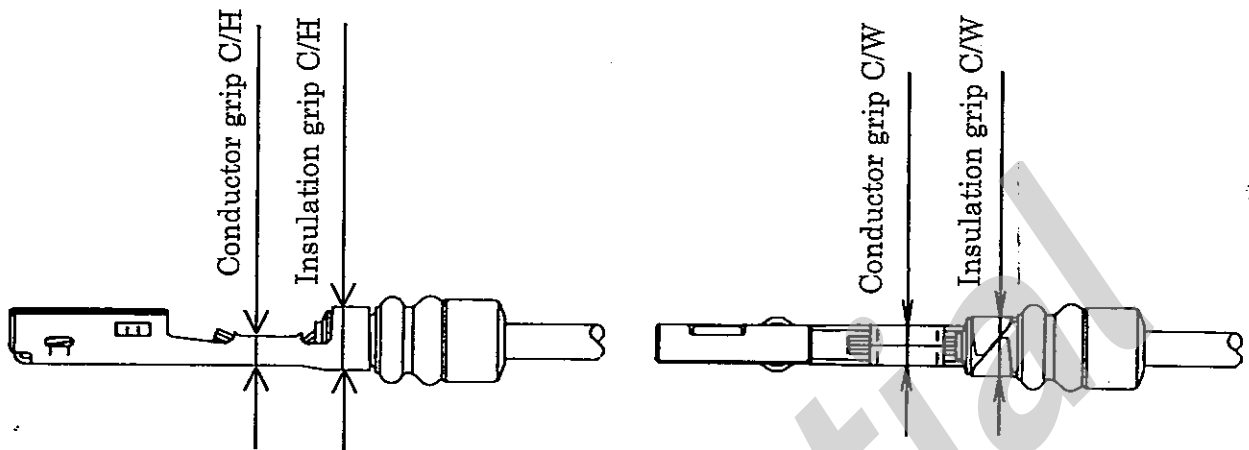
The micrometer should be mounted on a stand during use.



Measuring area	Spindle to be used
Conductor grip crimp height	Spindle A
Conductor grip crimp width	Spindle B
Insulation grip crimp height	
Insulation grip crimp width	

3-2-2. Measurement method for crimp height and width

Measure the center of crimp height and width of both conductor grip and insulation grip.



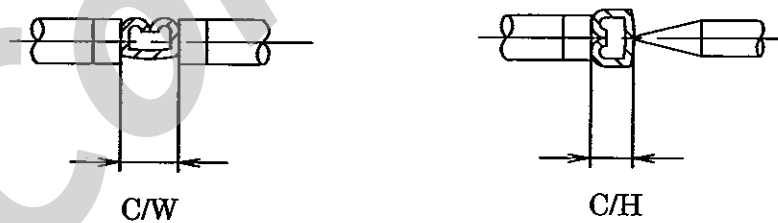
C/H: Crimp height
C/W: Crimp width

<Precautions>

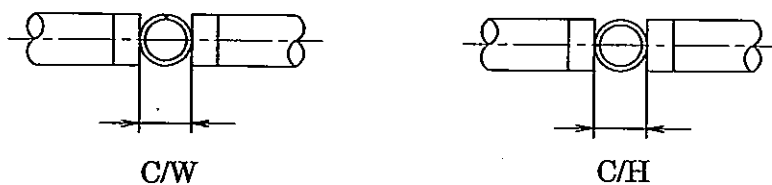
Do not measure the crimp height at this position.

[Position where arrows are pointing because
there is a difference in level.]

Conductor grip: Use a micrometer and measure as shown in the illustration below.

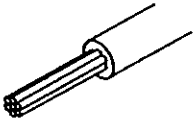
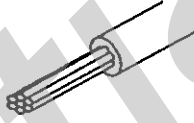
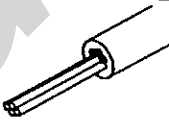
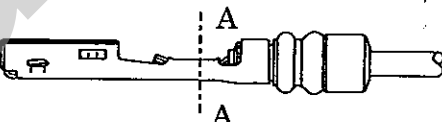


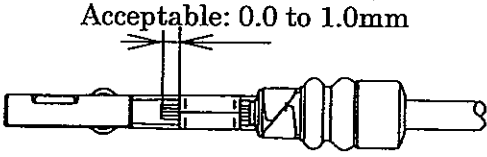
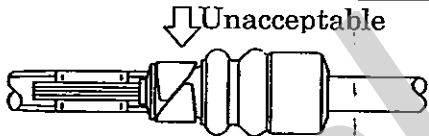
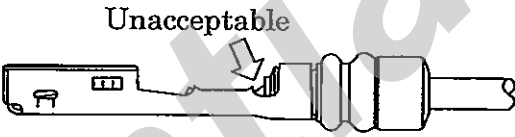
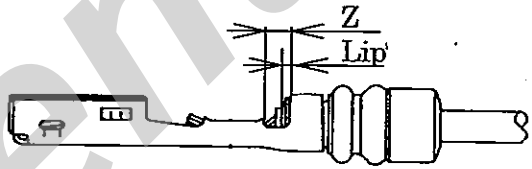
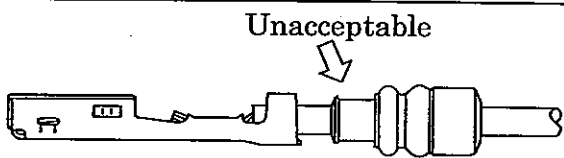
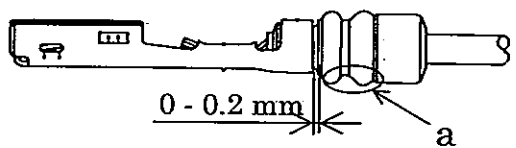
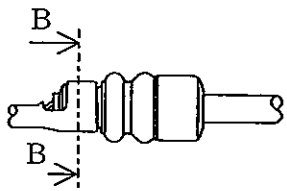
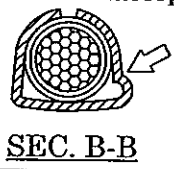
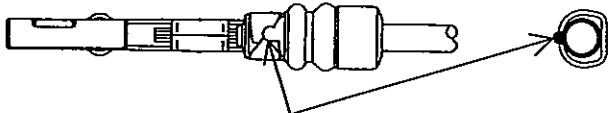
Insulation grip: Use a micrometer and measure as shown in the illustration below.

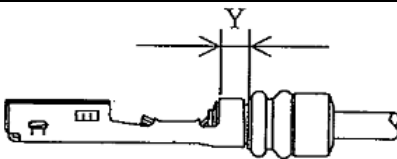
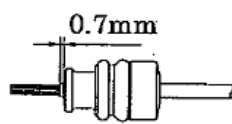
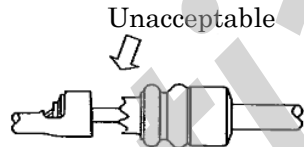
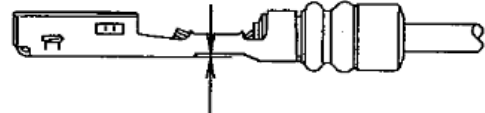


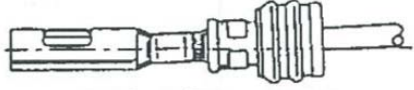
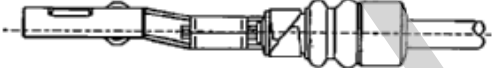
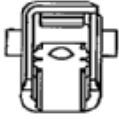
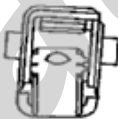
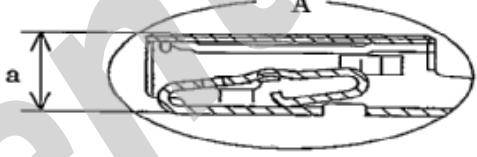
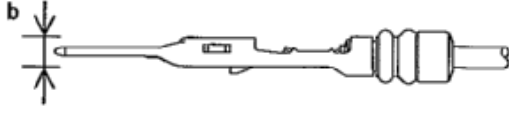
3-3. Crimping process description and check items

- Stripped wires should be crimped at once to avoid deformation of wire strands. Storing and transportation of stripped wires shall not be allowed.
- Do not use terminals that have been deformed or damaged.
- Assemble the terminals to housing after crimping. If immediate assembly is not available, protect the terminals with a clean plastic bag or a similar means.
- During the crimping process, check the following items listed in the table. Crimp within indicated dimension in the table.
- For using a new crimping machine or changing the crimping machine: Care shall be taken not to deform tab thickness and box height that affect terminal function.
Confirm that there is no dimensional change before/after crimping by dimension measurement.

Check points	Check items			
1. Wire	Insulation stripping 1) Normal condition 2) Diagonally cut conductor 3) Cut conductor 4) Flaw on conductor 5) Diagonally cut insulation 6) Damaged insulation			
				
2. Conductor grip (Male and Female)	1) Normal crimping conditions	Symmetrical with this line as a datum. 		
		 SEC. A-A		
	2) Burr and twist	 Unacceptable Do not protrude the burr from this line.		
				
	3) Conductor fray	 Unacceptable Terminal which conductor is frayed shall not be used.		
4) Bell-mouth		Acceptable: Bell-mouth shall exist. 	Unacceptable: without radius 	

Check points	Check items	
2. Conductor grip (Male and Female)	5) Top length of conductor	Acceptable: 0.0 to 1.0mm 
	6) Space between the tip of conductor barrels	Unacceptable  Confirm that no strands can be seen between the tip of conductor barrels.
	7) Insulation crimped by conductor barrel	Unacceptable 
3. Insulation grip (Male and Female)	1) Normal crimping condition	 Confirm that the wire seal lip remains in the dimension 'Z' between the wire barrel and the insulation.
	2) Wire seal disengage from insulation barrel	Unacceptable 
	3) Cutting tab	 Confirm that the area 'a' is free of any flaw or cut.
	4) Buckling	 Unacceptable 
	5) Wire seal pinched by insulation barrel	

Check points	Check items	
3. Insulation grip (Male and Female)	6) Wire seal position	 Confirm that the insulation barrel remains within the dimension 'Y'.
		
	7) Wire seal scratch or cut	 Unacceptable No scratch or cut is accepted.
	8) Wire seal lean	 within 10°
4. Deformed by crimping (Male and Female)	1) Bend up & down	<Male> Bend up 2°  Bend down 1°  <Female> Bend up 2°  Bend down 1° 
	3) Step on the conductor grip	 Unacceptable

Check points		Check items
4. Deformed by crimping (Male and Female)	4) Twist	 Twisting that can be seen with naked eyes is not allowed.
	5) Inappropriate terminal feeding	Unacceptable 
(Female)	6) Box deformation	  Normal condition Unacceptable
		 Any deformation in area 'A' is unacceptable. Measure dimension 'a' before and after crimping, and verify no dimensional change.
(Male)	7) Tab deformation	 Terminal with any deformation in area 'B' detected by visual inspection are unacceptable.
		 Measure dimension 'b' before and after crimping, and verify no dimensional change.

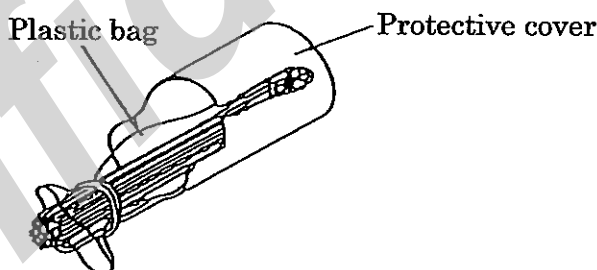
4. Handling of terminated wires

Insert the terminated wire to housing immediately after crimping.

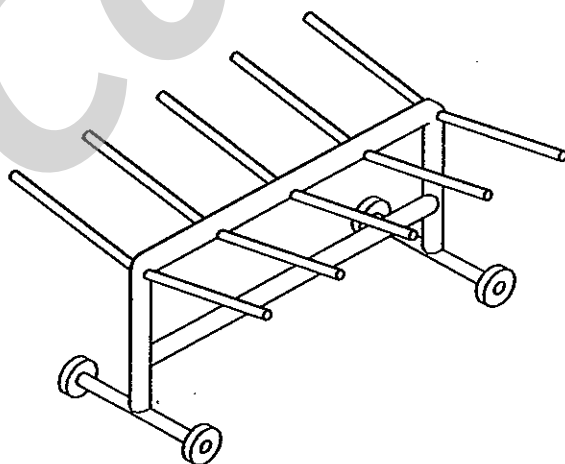
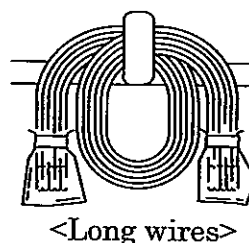
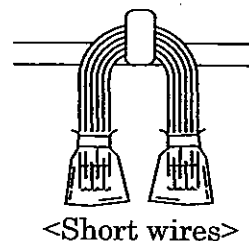
The following care must be taken not to deform or damage the terminated wires during storage and transportation.

- The terminated wires should be bundled. The number of wires bundled together should be less than 100. Bundles should be bound with elastic bands to prevent separation. If more than 100 wires are bundled together, deformation or damages may occur due to the weight of their own, or terminated wires are entangled with each other. Do not tap on the tips of the terminals when they are bundled.
- The terminated wires should be covered with a plastic bag to protect them from dust. During transportation and storage, use a protective cover over the plastic bag. Do not take the plastic bag or the protective cover off until right before insert to the housing.
- The terminated wires should be transported by a wire hanging stand or a covered container. Do not stack up the terminated wires.
- When hang up terminated wires on the wire hanging stand, care shall be taken not terminal tips to touch the ground.
- Do not throw the terminated wires during transportation.

Example for handling of terminated wires

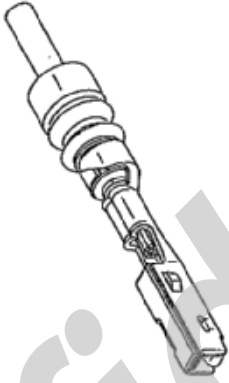


Example of wire hanging



Component parts list

Terminal *Purchased terminals from Tyco Electronics AMP K.K.

YAZAKI PART NUMBER (YAZAKI PART NAME)	Tyco Electronics AMP K.K. PART NUMBER	SHAPE	WIRE SIZE	NOTE
7114-4220-02 1.0III (040III) SEALED TERMINAL MALE(S)	0-316834-1		AVSS 0.3 to 0.5	Plating: Tin
7114-4220-08 1.0III (040III) SEALED TERMINAL MALE(S)	0-316834-2			Plating: Gold
7116-4220-02 1.0III (040III) SEALED TERMINAL FEMALE(S)	0-316832-1		AVSS 0.3 to 0.5	Plating : Tin
7116-4220-08 1.0III (040III) SEALED TERMINAL FEMALE(S)	0-316833-2			Plating : Gold

Rubber stopper

YAZAKI PART NUMBER (YAZAKI PART NAME)	SHAPE	APPLICABLE WIRE OUTER DIAMETER	NOTE
7B58-3070-80 1.0III (040III) RUBBER STOPPER (S SIZE)		ϕ 1.4 to ϕ 1.6	Color: Dark brown

Blank packing

YAZAKI PART NUMBER (YAZAKI PART NAME)	SHAPE	APPLICABLE WIRE OUTER DIAMETER	NOTE
7158-3075-10 1.0III (040III) SEALED CONNECTOR BLANK PACKING		_____	Material: silicone Color: Dark gray