

# 050 防水コネクタ

## 取扱説明書

Handlong Manual for 050 Waterproof Connector

注)

本取扱説明書は、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 2018年06月06日

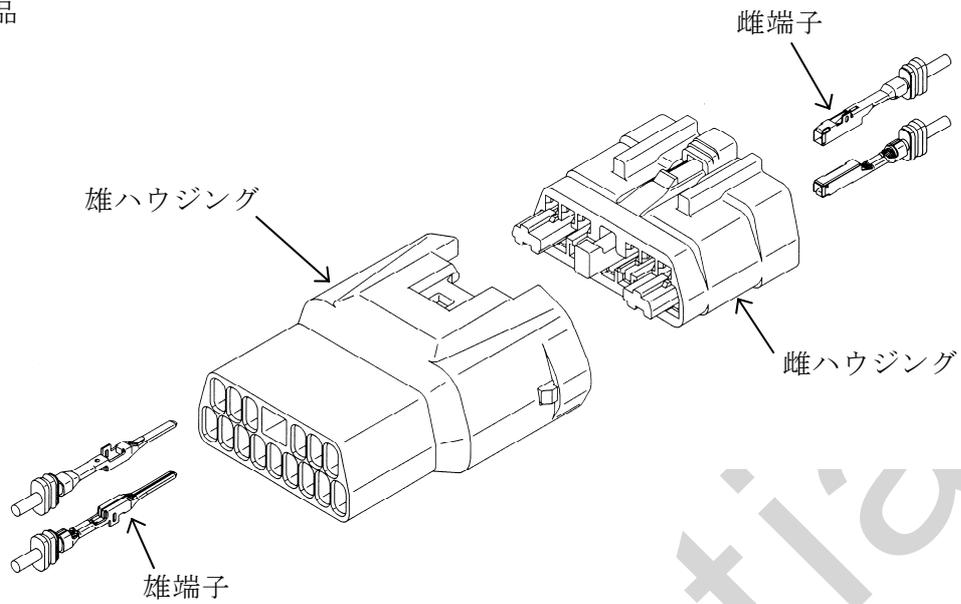
この度は、弊社コネクタを採用頂き有難うございます。  
本説明書は、本製品をご使用頂く上で最低限必要な項目を記載したものです。  
取扱の際には、本記載内容を遵守下さい。  
弊社は本内容を遵守しないで起こった損害または誤使用により起こった  
損害に対しては責任を負いません。

## 目 次

1. 構成部品と各部名称	P. 2
1-1. 構成部品	
1-2. 各部名称	
2. 各部品の取り扱いについて	P. 4
2-1. 受入検査時	
2-2. 各部品の保管、運搬	
3. 端子圧着仕様	P. 6
3-1. 圧着規格	
3-2. クリンプハイト及びクリンプワイドの測定器と測定方法	
3-3. 端子圧着時の注意事項と判定基準	
3-4. 圧着済み品の確認事項	
4. 端子圧着済品の取り扱い	P. 13
5. コネクタ組付	P. 14
5-1.ハウジングへの端子挿入	
5-2. スペーサ装着（雄・雌同様）	
6. コネクタ解体	P. 16
6-1. スペーサの解除	
6-2. 端子の引き抜き方法（雄・雌同様）	
7. ワイヤハーネス組付	P. 19
7-1. ワイヤハーネス組付け時の注意事項	
7-2. 導通検査時の注意事項	
7-3. ワイヤハーネス梱包時の注意事項	
8. 車両への組付	P. 20
8-1. コネクタの嵌合及び取り外し	
8-2. コネクタの取り外し	
9. コネクタ嵌合後の回路チェック	P. 21

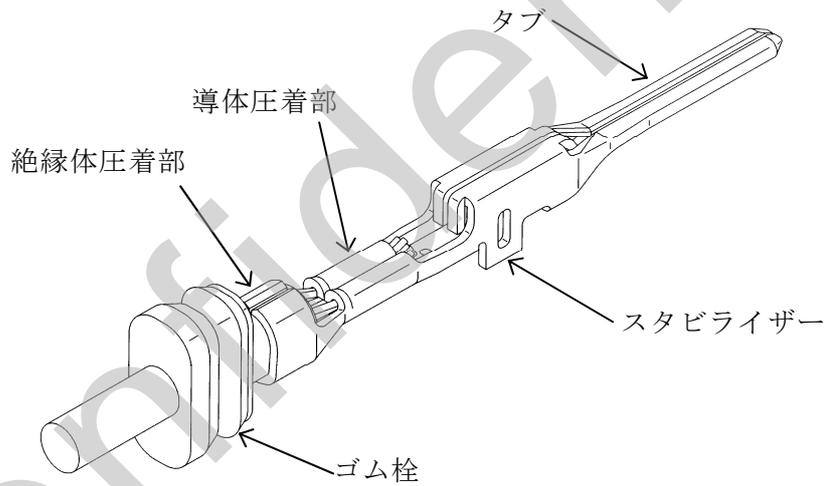
1. 構成部品と各部名称

1-1. 構成部品

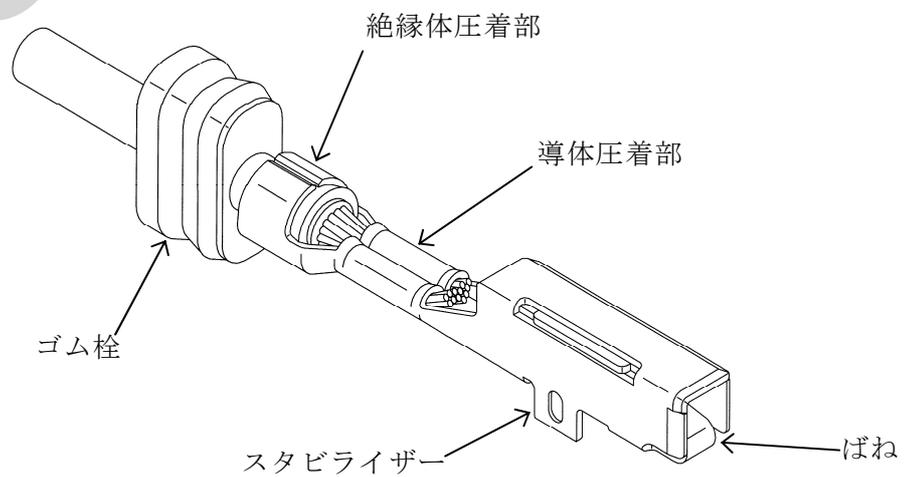


1-2. 各部名称

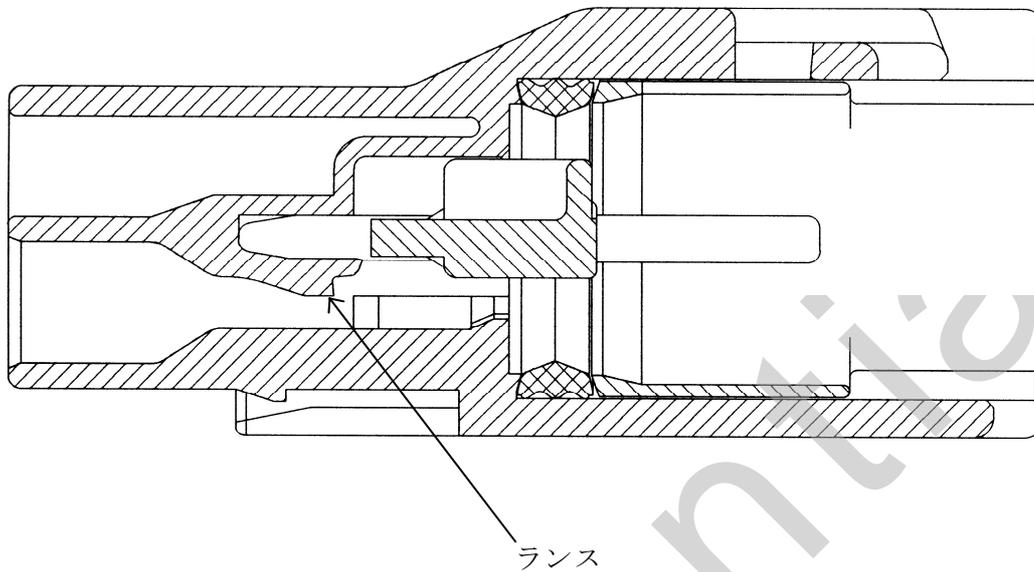
1-2-1. 雄端子



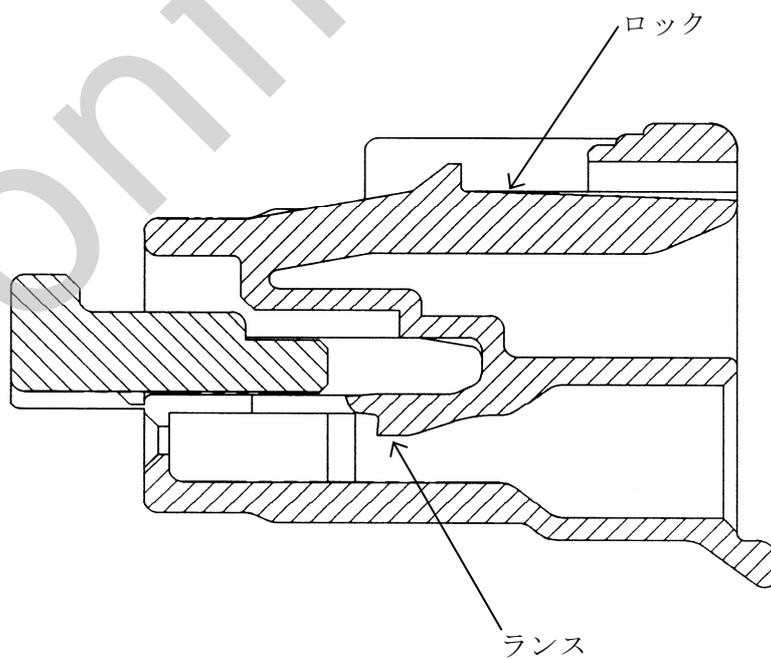
1-2-2. 雌端子



1-2-3. 雄ハウジング



1-2-4. 雌ハウジング



## 2. 各 부품の取り扱いについて

### 2-1. 受入検査

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。受入時には、該当する製品の顧客用図面に基づき各客先にて更に下記項目について検査される事を望みます。

#### 2-1-1. 端子

- 1) 異品、異物混入
- 2) バリ、クラック、変形、傷
- 3) 変色、さび、汚れ、はがれ
- 4) 絡みやリールからのほつれ

#### 2-1-2. コネクタ

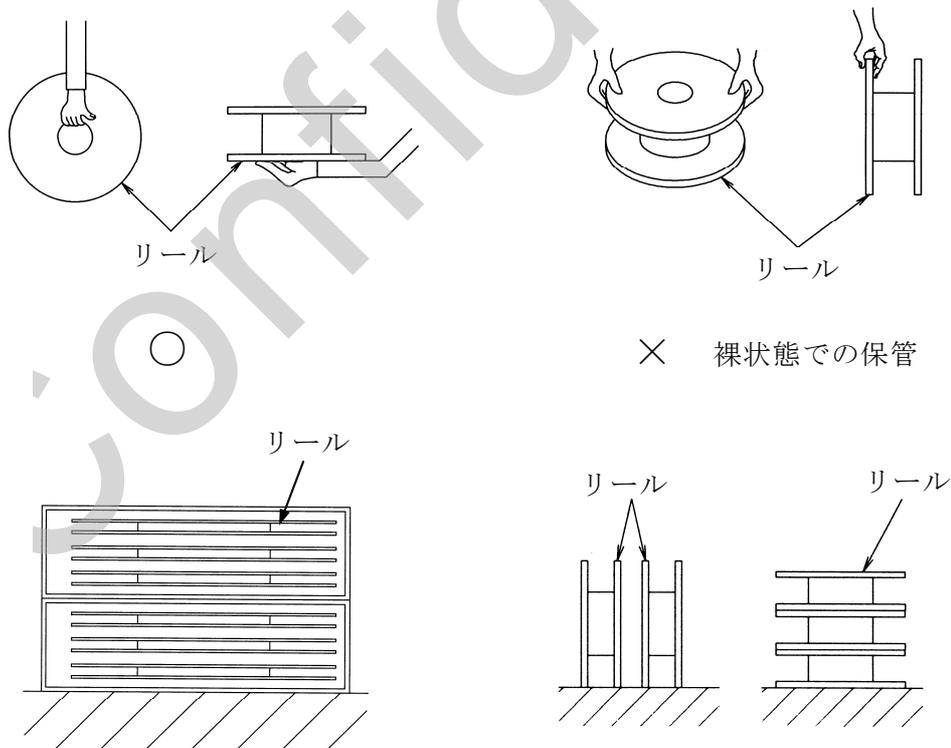
- 1) 異品、異物混入
- 2) バリ、ヒケ、ダレ、欠け、クラック、形状違い

### 2-2. 各 부품の保管、運搬

変形や損傷を防ぐために、保管・運搬時には、下記の内容を守ってください。

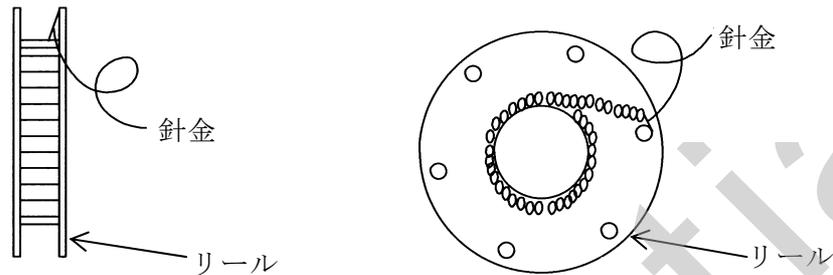
#### 2-2-1. 端子

端子リールの保管、運搬については、下図のような方法を取ってください。



**注意事項**

- 端子は室内で、高温・多湿・直射日光を避けて保管して下さい。
- 端子の変色、サビ等、性能に影響を及ぼす劣化の無い様、保管して下さい。
- 梱包箱から取り出した裸状態での保管は避けて下さい。  
(特に、水、油、ホコリから保護して下さい。)
- 端子ほつれが無い様に、末端を針金等でリール枠に固定して下さい。
- 運搬、保管時に高い所から落としたり衝撃を与えない様十分注意して下さい。万一落下させた場合には、目視で確認出来る変形品は変形の度合いに関わらず不良として下さい。

**2-2-2. コネクタ****注意事項**

- 保管中に、外部から力が加わらない様にして下さい。
- コネクタの破損等性能に影響を及ぼす劣化の無い様に保管して下さい。
- 梱包箱及びビニール袋から取り出した裸状態での保管は避けて下さい。  
(特に水、油、ホコリ等から保護して下さい。)
- 運搬、保管時に高い所から落としたり衝撃を与えない様十分注意して下さい。
- コネクタ、ハウジングを多量に積み上げた状態で直射日光や湿気（特に水蒸気中や熱水中）の多い場所での保管は避けて下さい。

**2-2-3. ゴム栓****注意事項**

- 未使用のゴム栓は異物が付着しない様にビニール袋に入れて密着保管する様にして下さい。

### 3. 端子圧着仕様

#### 3-1. 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。

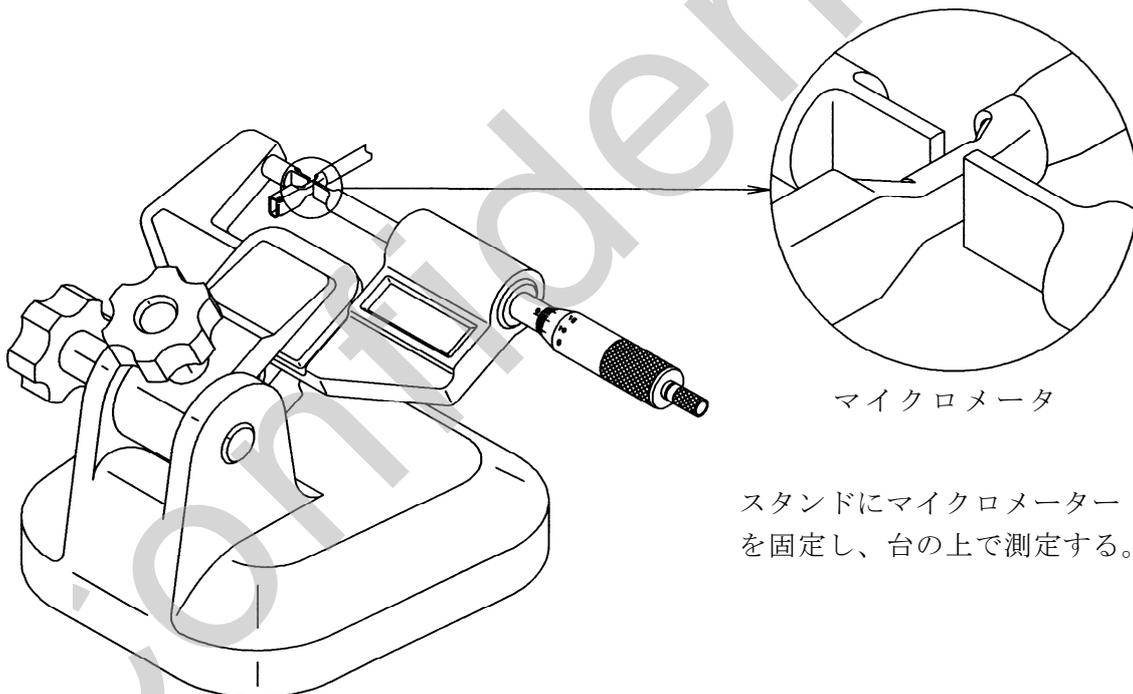
#### 3-2. クリンプハイト及びクリンプワイドの測定器と測定方法

##### 3-2-1. 測定器

マイクロメータを使用して測定して下さい。

マイクロメータは、下記仕様のアンビル、及びスピンドルを使用して下さい。

マイクロメータは、スタンドに固定して使用して下さい。

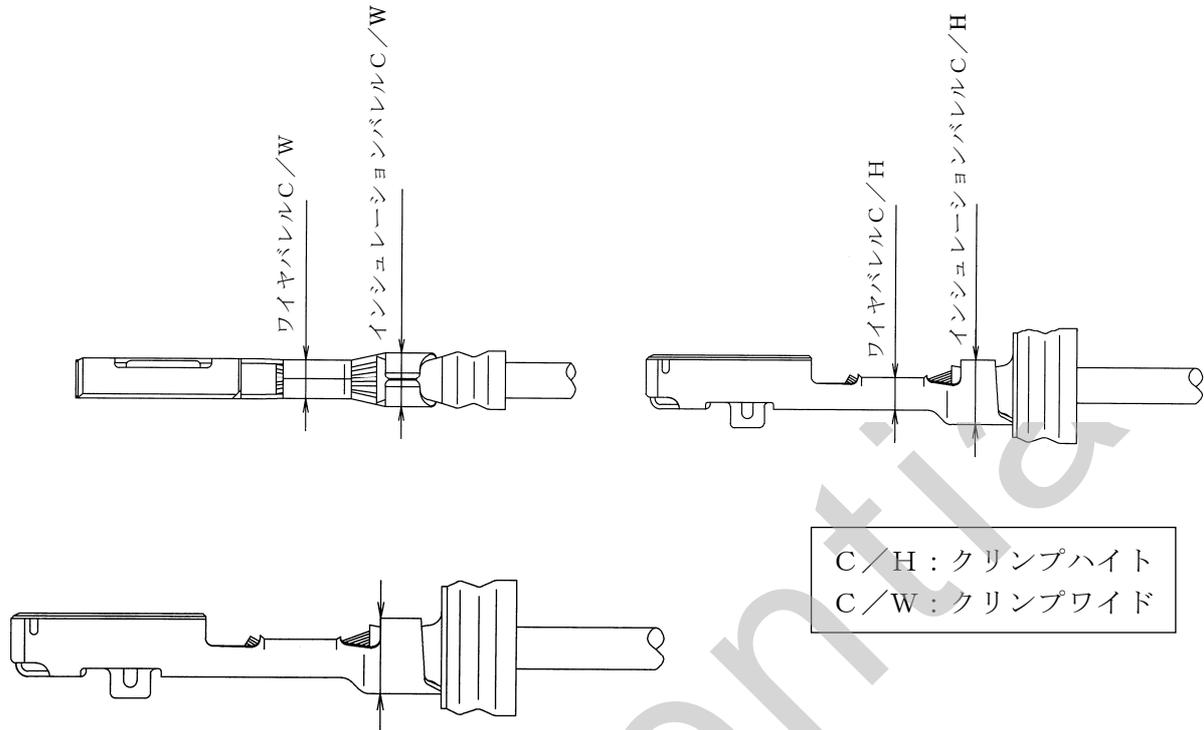


マイクロメータ

スタンドにマイクロメーター  
を固定し、台の上で測定する。

## 3-2-2. 測定方法

芯線及び絶縁体の圧着部寸法は、それぞれの圧着部中央を測定して下さい。



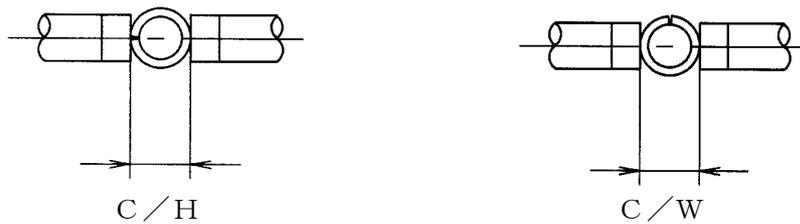
## 注意事項

- ・この地点では、C/Hを測定しないで下さい。

ワイヤバレル：マイクロメータを用いて、下図のように挟んで測定して下さい。  
(最大箇所を測定する)

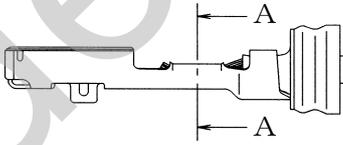
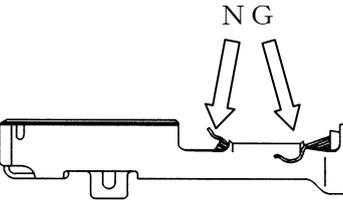
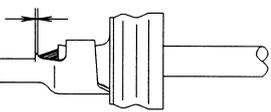
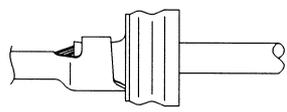
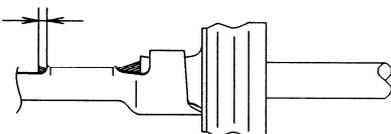


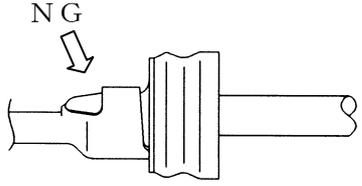
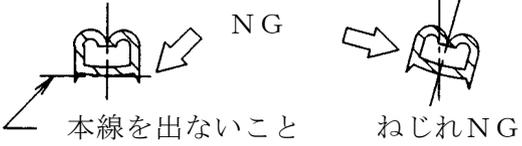
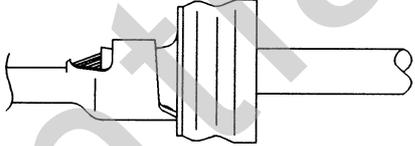
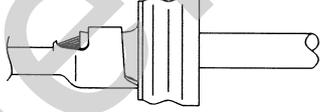
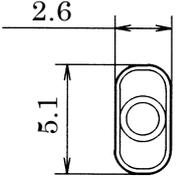
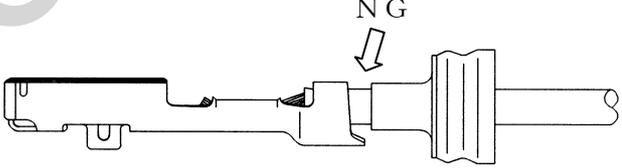
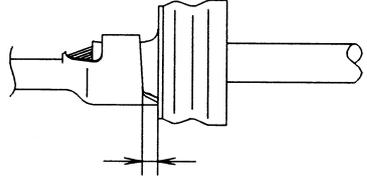
インシュレーションバレル：マイクロメータを用いて、下図のように挟んで測定して下さい。

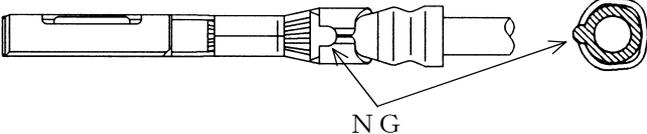
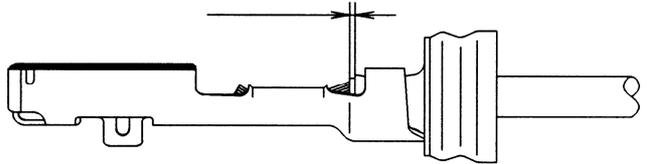
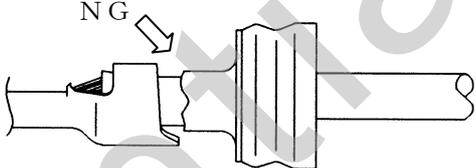
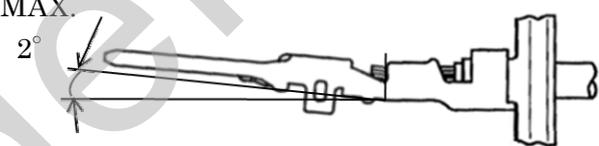
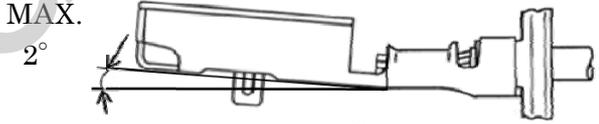
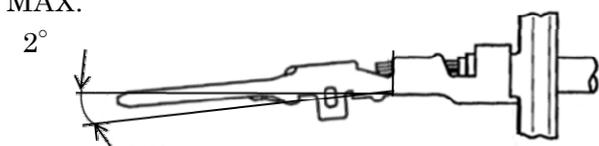
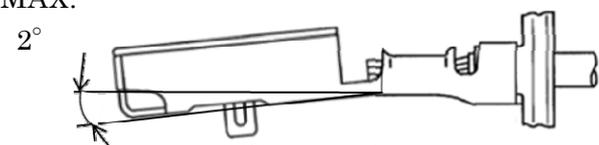


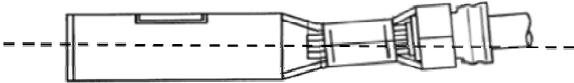
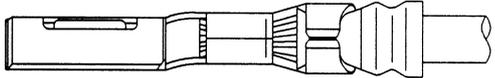
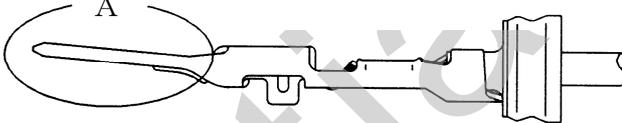
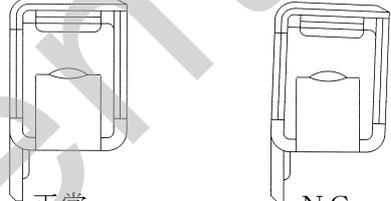
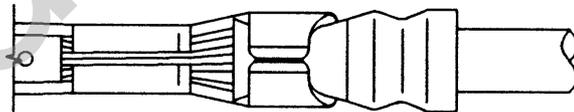
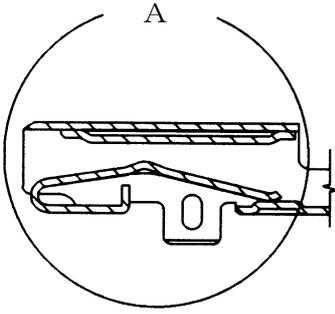
3-3. 端子圧着時の注意事項と判定基準

- 1) 皮むきした電線は、すぐに端子打ち作業を行って下さい。  
移動や保管は、芯線がばらけやすく不良の原因となりやすいので、避けて下さい。
- 2) 変形した端子の手直しは絶対に行わないで下さい。
- 3) 圧着後は、速やかにハウジングに組付けて下さい。すぐに組付けない場合は、端子部を清潔なビニール袋などで保護して下さい。
- 4) 端子圧着時には、下記の項目を確認して下さい。

項 目	チェックポイント	判定基準	
1. 電線皮むき	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 正常状態</li> <li>2) 芯線の斜め切断</li> <li>3) 芯線切れ</li> <li>4) 芯線傷</li> <li>5) 絶縁体の斜め切断</li> <li>6) 絶縁体の切断不良</li> </ol>	<p>OK</p>  <p>1) 正常状態</p>	<p>NG</p>   <p>2) 芯線の斜め切断 3) 芯線切れ</p>
2. 圧着部 ワイヤバレル (雄・雌)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 正常圧着状態</li> <li>2) 芯線ほつれの有無</li> <li>3) ベルマウスの確認</li> <li>4) 芯線飛び出し長さ</li> </ol>	<p>本線基準に左右対称</p>  <p>断面 A-A</p> <p>NG</p>  <p>○ ベルマウス部を残す      × Rの無いものは不可</p>   <p>雄・雌 : 0~1.0mm</p> 	

項 目	チェックポイント	判定基準
2. 圧着部 ワイヤバレル (雄・雌)	5) ワイヤバレルによる絶縁体圧着状態	
	6) バリ及びねじれの有無 (圧着切断面不良有無)	
3. 圧着部 インシュレーションバレル (雄・雌)	1) 正常圧着状態	<p>○後足がゴム栓先端とリップ根元の間にあること</p> 
	2) ゴム栓の方向は正しいか確認	 <p>上記の向きで圧着する事。</p> 
	3) 被覆圧着不足によるゴム栓落ち	
	4) つなぎ出し長さ	 <p>つなぎ長さ 0~0.3mm</p>

項 目	チェックポイント	判定基準
3. 圧着部 インシュレーションバレル (雄・雌)	5) ゴム栓噛込み	
	6) ゴム栓の位置	<p>○絶縁体先端より 0~0.5mm までは可</p> 
	7) ゴム栓の傷及び切れ	 <p>傷及び切れのあるものは使用できません。</p>
4. 圧着による 変形 (雄・雌)	1) ベンドアップの状態	 
	2) ベンドダウンの状態	 

項 目	チェックポイント	判定基準
4. 圧着による変形 (雄・雌)	3) 曲がり	 <p>目視で変形が認められるものは使用できません。</p>
	4) 送り不良の有無 (状態)	 <p>目視で変形が認められるものは使用できません。</p>
	5) タブの変形状態 (雄)	 <p>A部に目視で変形が認められるものは使用できません。</p>
	6) 箱の変形 (雌)	 <p>芯線が見えるものは使用できません。</p>
	7) 芯線見え	
5. 端子変形 (雌)	右図 A 部分の変形	 <p>図 A 部に変形があるものは使用できません。</p>

**注意事項**

- ・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。
- ・線長 500mm 以下の製品は切り落とし、再圧着しないで下さい。
- ・線長 500mm 以上の製品は切り落とし、再圧着は一度だけ可能です。
- ・ターミナル切断部は前足と後足の間としてください。

## 3-4. 圧着済み品の確認事項

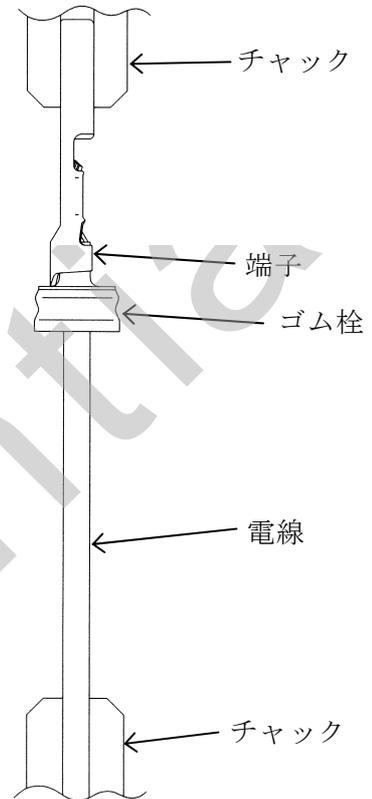
端子圧着部強度（端子・電線間）

約 100mm の長さの電線を圧着した端子を固定し、電線を軸方向に約 200mm/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の電線の引き抜けるときの荷重を測定する。

端子圧着部強度

電線サイズ (mm <sup>2</sup> )	性能
0.3	55 N 以上
0.5	90 N 以上

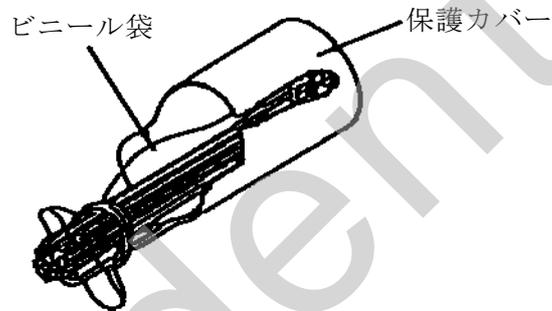
測定方法



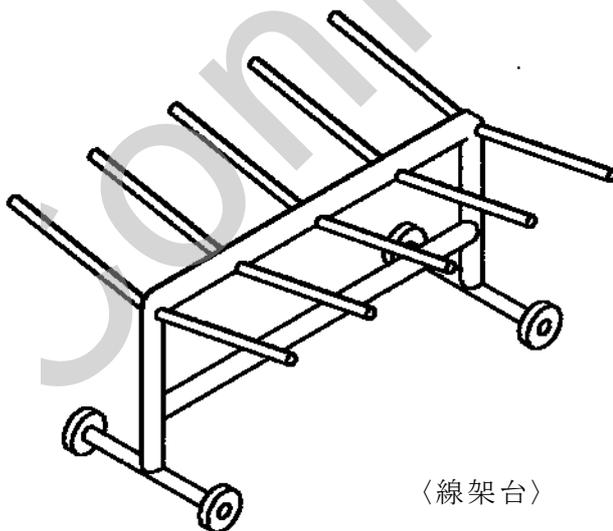
## 4. 端子圧着済品の取り扱い

端子圧着済品は、運搬・保管中に変形が発生しやすいため、下記項目に十分注意して下さい。

- 1) 端子圧着済品は、ばらばらにならないようにゴムなどで束ねて下さい。  
束ね本数が多すぎると、端子同士の引っ掛かりによる変形不良や、自重による作業性の悪化が考えられますので、一束の本数は100本以下として下さい。  
束ねる時に、端子先端を叩いて揃えないで下さい。
- 2) 端子圧着済品にはビニール袋を被せて、埃から保護して下さい。
- 3) 保管・運搬の際は保護カバーを使用し、ハウジングに組付ける直前まで外さないで下さい。但し、端子圧着済品は変形しやすいので、端子圧着後は速やかにハウジングに組付けられることが望ましいです。
- 4) 運搬は、線架台又は蓋付きのポリケース通い箱にて行い、積み重ねしないで下さい。  
(電線と端子に最も負担のかからない方法をとって下さい。)
- 5) 投げ込みや投げ降しは絶対にしないで下さい。
- 6) ゴム栓は、運搬中に損傷しやすいので、組付け前には、ゴム栓に切れや損傷がないかを確認して下さい。

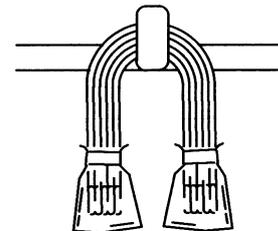


端子圧着済電線処理例

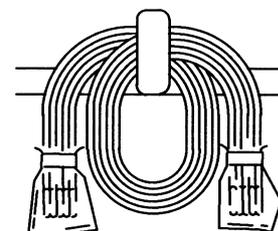


〈線架台〉

線架台使用例



〈短い製品〉



〈長い製品〉

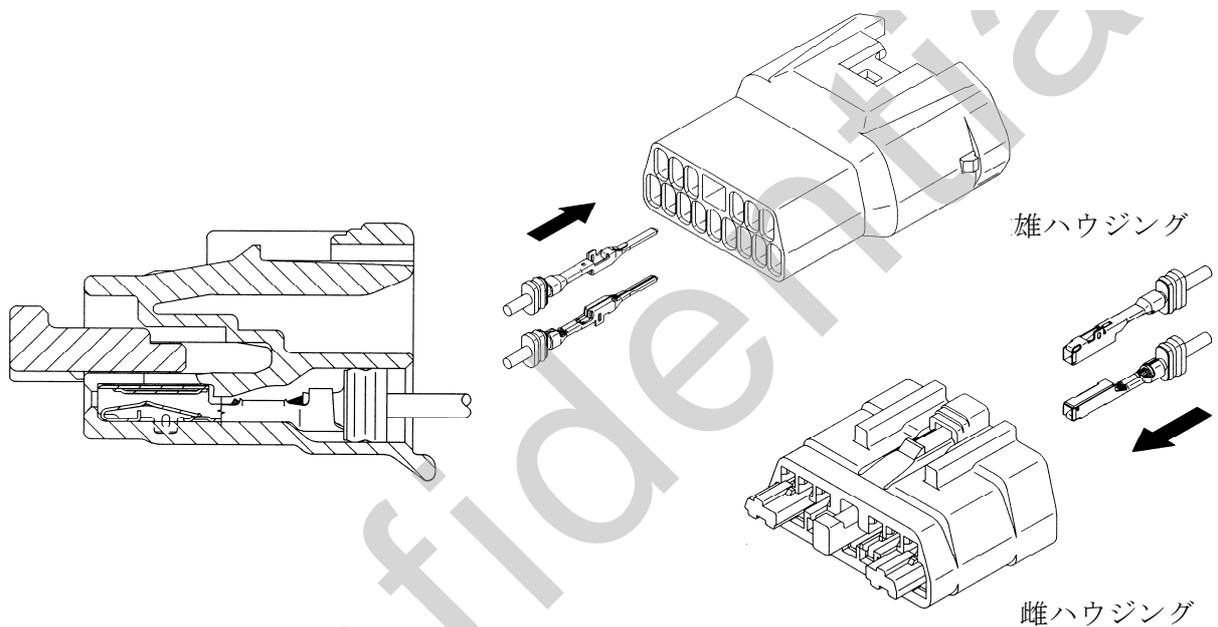
## 5. コネクタ組付

### 5-1. ハウジングへの端子挿入

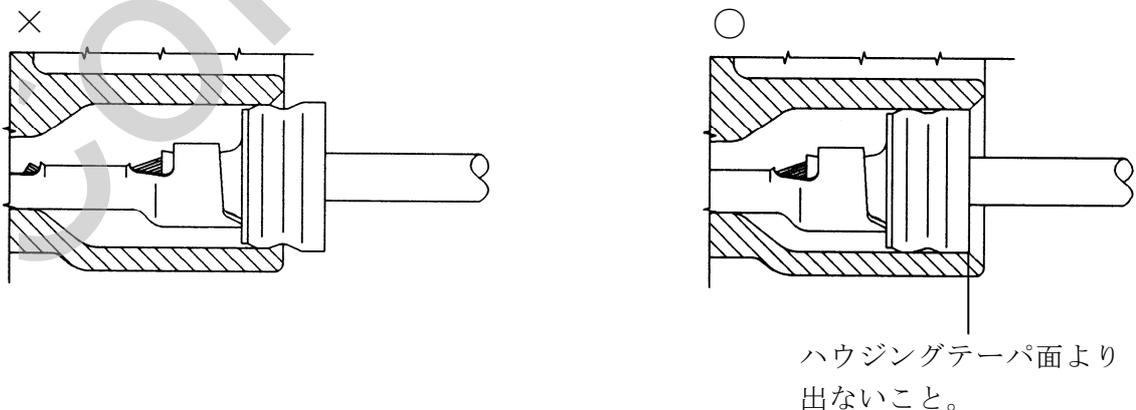
- 1) スペーサが仮係止位置にある事を確認し、仮型止位置にない場合は仮係止位置に戻して下さい。
- 2) 下図の様に端子とハウジングを向き合わせ、こじらずにまっすぐに挿入する。
- 3) 端子を「パチン」という音がするまで確実に挿入します。軽く電線を引っ張り、確実に掛かっている事を確認する。

#### 注意事項

- ・端子挿入が硬い場合は、端子の挿入方向、スペーサの係止状態を確認する事。
- ・ハウジングに端子を組み付ける時に電線をしごいて伸ばさないで下さい。  
(断線の原因になります。)



- 4) 端子に圧着したゴム栓後端が、ハウジングの端子挿入口より中に入っているか確認します。

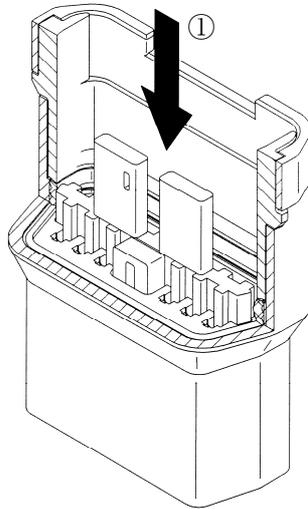


#### 注意事項

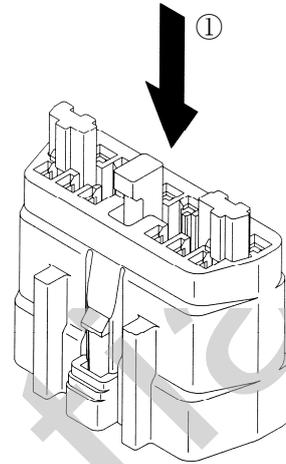
- ・ゴム栓後面がハウジングテーパ面より出ている場合、圧着及び保管の状態を本取扱説明書 3-2 項及び 3-3 項に基づき確認して下さい。  
異常のない場合は、テーパ面よりも内側になる様押し込んで下さい。その際、ゴム栓、ハウジングシール面にキズを付けない様注意して下さい。

## 5-2. スペーサ装着（雄・雌同様）

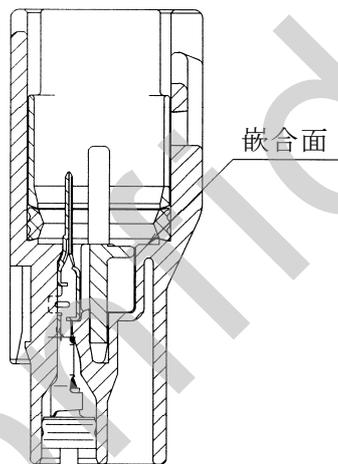
- 1) 仮係止状態のハウジングに端子を挿入し、下図の様にスペーサを矢印①の方向へ押し込んで下さい。この時、端子、パッキン及びシール面にキズを付けない様注意して下さい。



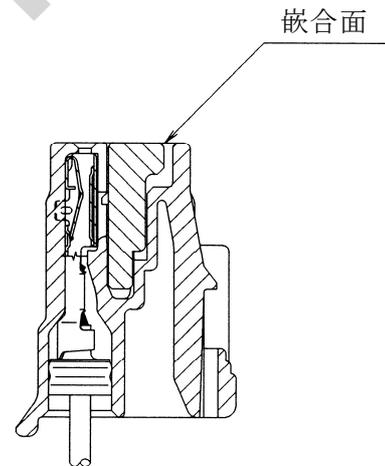
雄（代表）



雌（代表）



雄（代表）

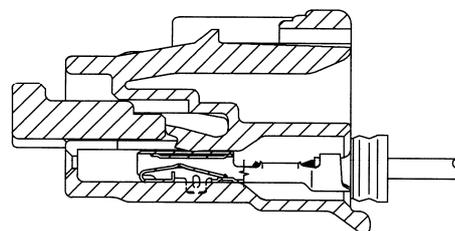


雌（代表）

- 2) スペーサがハウジング嵌合面よりも飛び出していないことを確認して下さい。

## 注意事項

- ・スペーサの係止が非常に硬い、又は係止が出来ない場合は、端子が完全に挿入されていないか、ハウジングに逆挿入されていることが考えられるので、端子が正規の状態で挿入されているか確認して下さい。（下図参照）



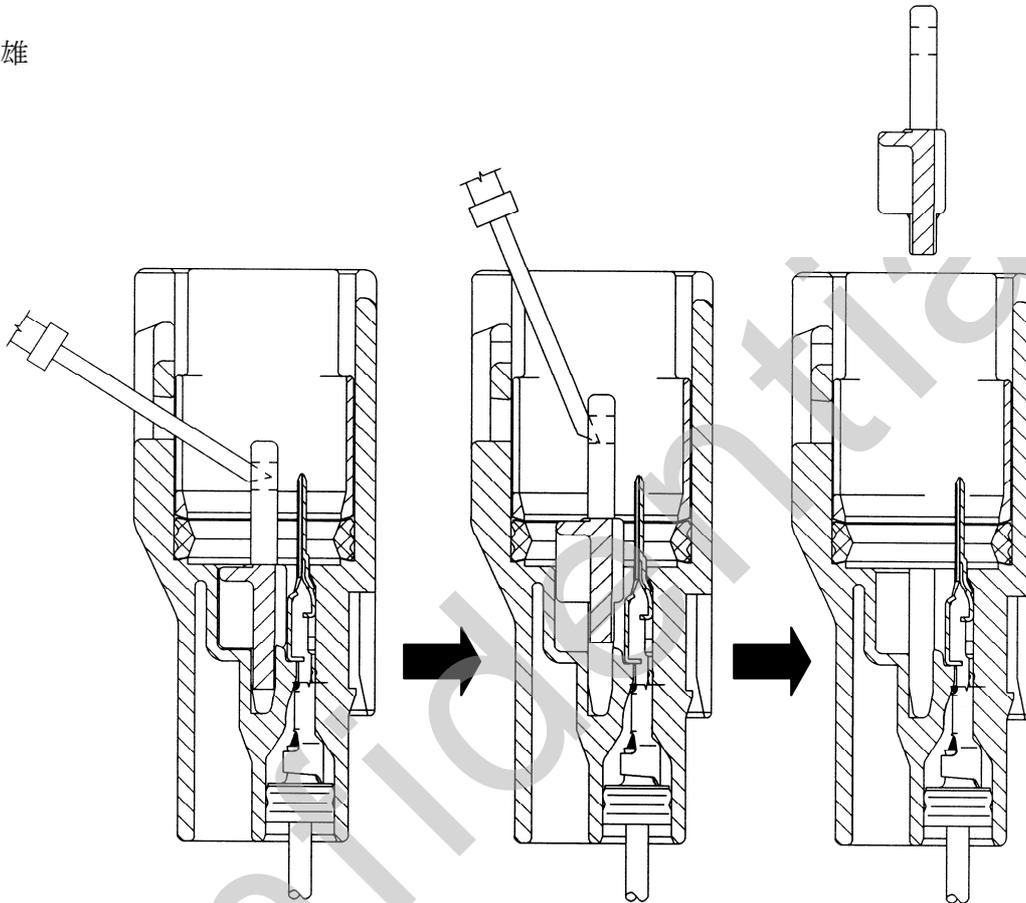
## 6. コネクタ解体

## 6-1. スペーサの解除

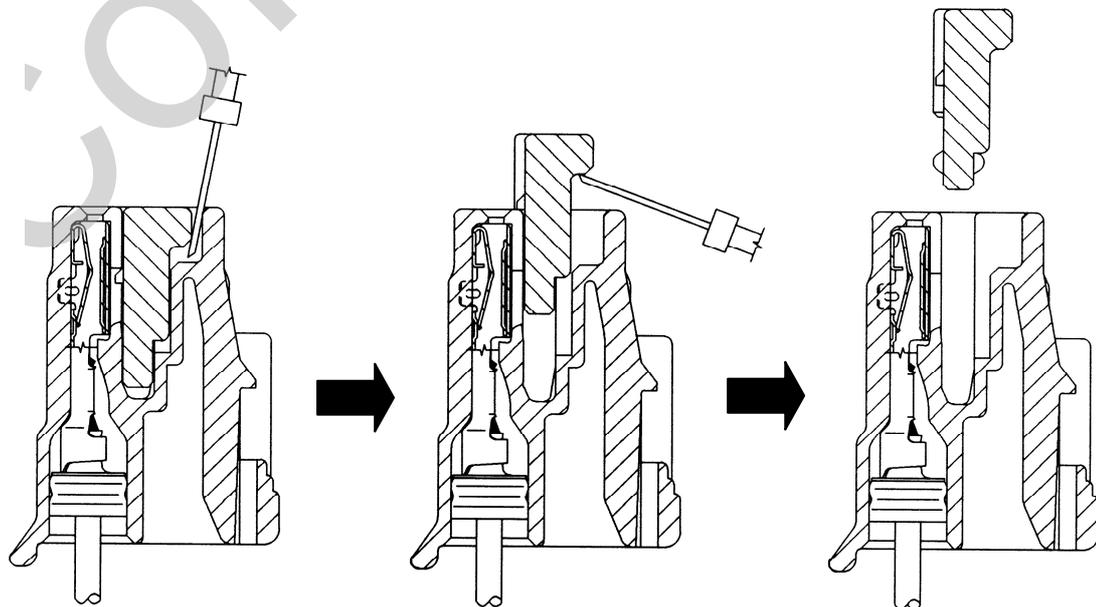
- 1) 下図の様に治具（治具品番：1-19（49YA100012）、1-35（49YA000002））を穴に差し込み、矢印方向へ移動させて仮係止状態へ戻し、更にスペーサをハウジングから解除する。

（解除したスペーサは、新しい物と交換すること）

## ①雄



## ②雌



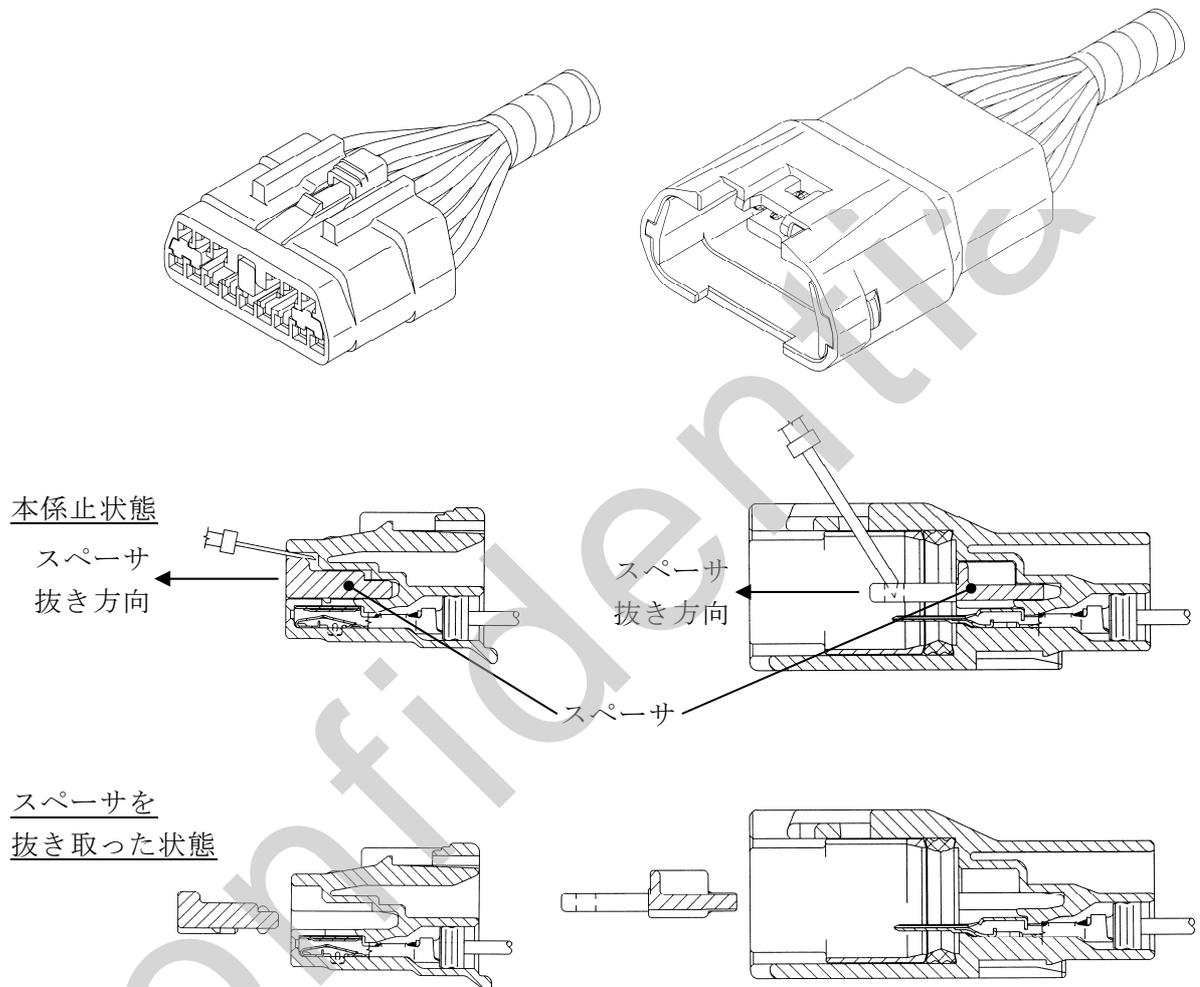
## 6-2. 端子の引き抜き方法（雄・雌同様）

## 6-2-1. 端子の引き抜き治具

治具は、治具品番：1-15（49YA000056）を使用し、他の治具は使用しないで下さい。

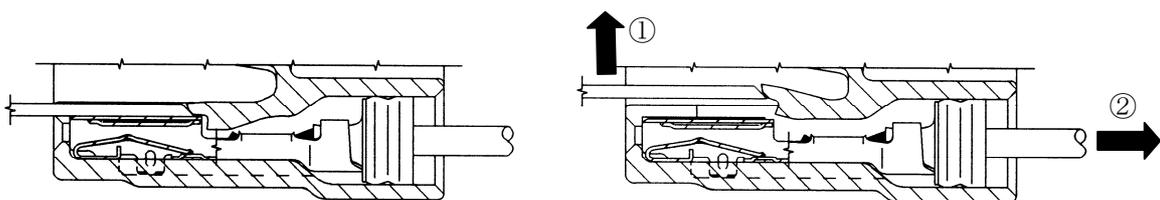
## 6-2-2. 端子の引き抜き方

1) まず始めにスペーサを抜き方向に抜き、ハウジングからスペーサを抜き取る。



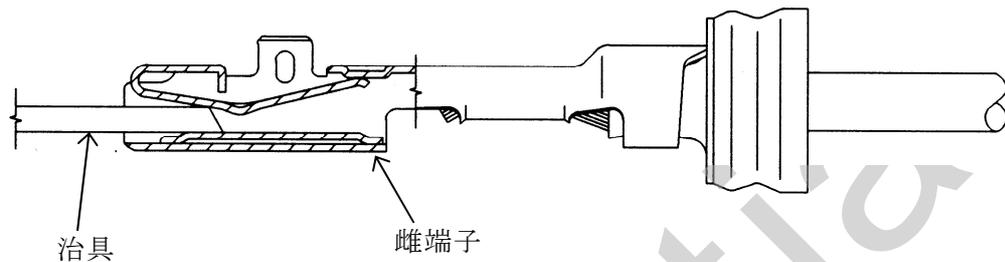
2) 端子とランスの隙間に治具の先端を挿入し、治具にてランスを矢印①の方向へ押し上げて下さい。

3) 電線を矢印②方向に引っ張り、端子を引き抜いて下さい。



**注意事項**

- ・ 治具の先端は、必ず端子とランスの隙間にあることを確認してから作業を始めて下さい。
- ・ 治具で端子をこじらないこと。  
雄端子 ⇒ アライメントが揃わなくなる恐れがあります。  
雌端子 ⇒ ばねを変形させる恐れがあります。  
こじった場合は、端子を新しい物と交換して下さい。
- ・ 端子を抜く時、誤って端子のタブクリアランス部分に治具を挿入してしまった時は、その多少に関係なく端子を新しい物と交換して下さい。



- ・ 引き抜く際、軽く引っ張って抜けない時は、無理に引っ張らないで再度始めから作業をやり直して下さい。
- ・ 引き抜いた後、端子の変形の有無を必ず確認し、変形したものは手直しをしないで新しい物と交換して下さい。

## 7. ワイヤハーネス組付

### 7-1. ワイヤハーネス組付け時の注意事項

- 1) 特定のターミナルに引っ張り荷重が加わらない様に、テープ巻き等に注意して下さい。
- 2) コネクタ、端子、ゴム栓の変形や損傷があった場合は、その多少に関係なく絶対に手直しを行わないで、新しい物と交換して下さい。
- 3) ハウジングに端子を組付ける際、電線をしごいて伸ばさないこと。  
(断線の原因になる)
- 4) 超音波等にて電線又は部品（プロテクタ等）の接続を実施する場合には、端子、コネクタに悪影響を及ぼさない事を確認の上行うこと。

### 7-2. 導通検査時の注意事項

- 1) 配線検査や導通検査に使用する治具は、ハウジングが端子を破損しないように嵌合相手と同程度の精度として下さい。
- 2) 導通検査において雌側に治具を挿入する時は、治具の制度を雄端子と同程度に管理して下さい。

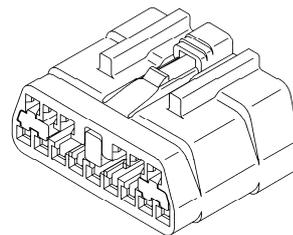
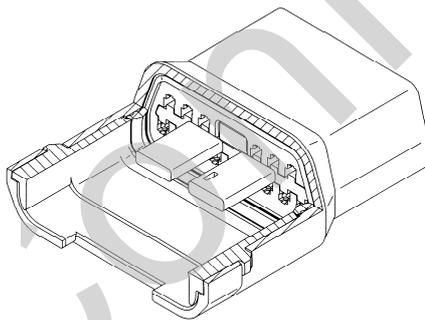
### 7-3. ワイヤハーネス梱包時の注意事項

- 1) 塵芥、雨水等を防止し、丁寧に扱う様にお願いします。
- 2) ワイヤハーネス梱包時は、コネクタに荷重が加わって変形が起こらない方法で行って下さい。

#### 注意事項

- ・ 部品の納入状態がもし下図のような場合は、端子の挿入が出来ませんので、本取扱説明書の 4-3 項に基づき治具にて仮係止状態まで戻して下さい。

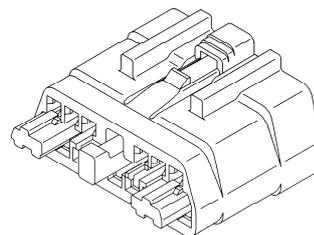
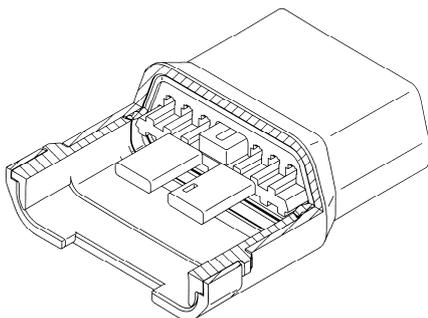
スペーサ本係止状態



端子挿入不可



スペーサ仮係止状態

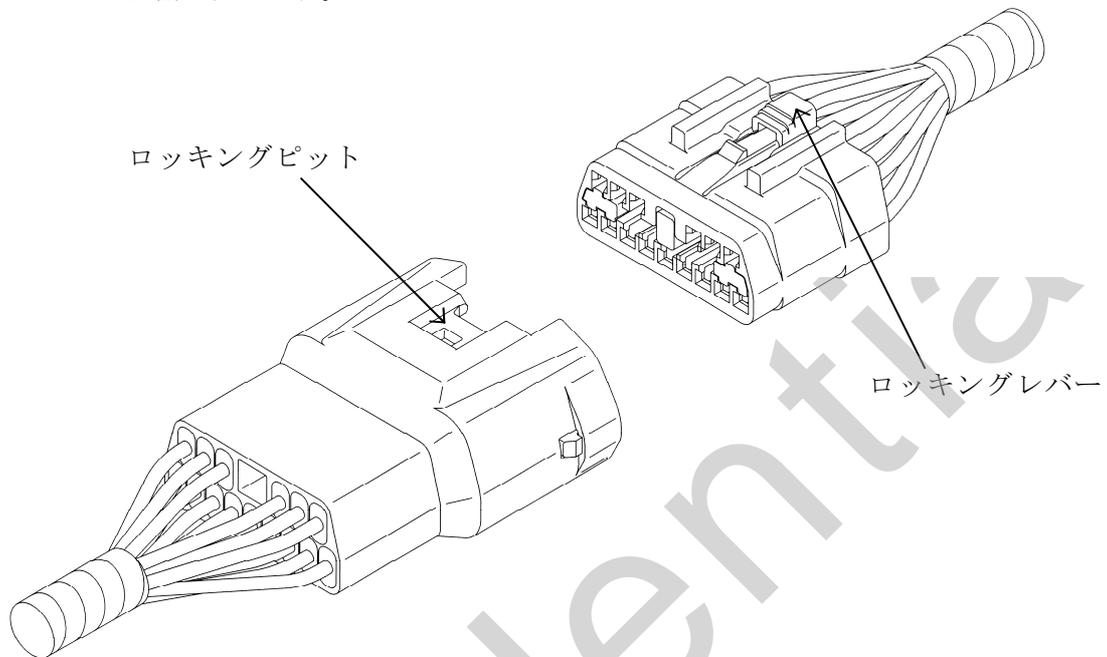


(雄・雌同様)

## 8. 車両への組付

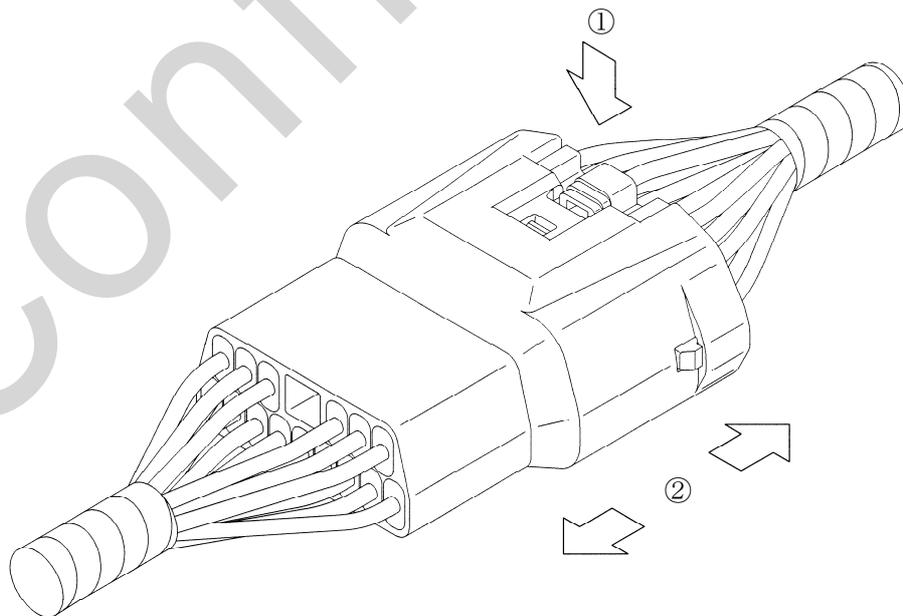
## 8-1. コネクタの嵌合及び取り外し

- 1) 図の様にロッキングレバーとロッキングピットを同方向に合わせ、こじらない様に嵌合します。
- 2) 必ずロックの掛かるまで確実に挿入し、嵌合後は軽く引っ張ってロックが掛かっている事を確認願います。



## 8-2. コネクタの取り外し

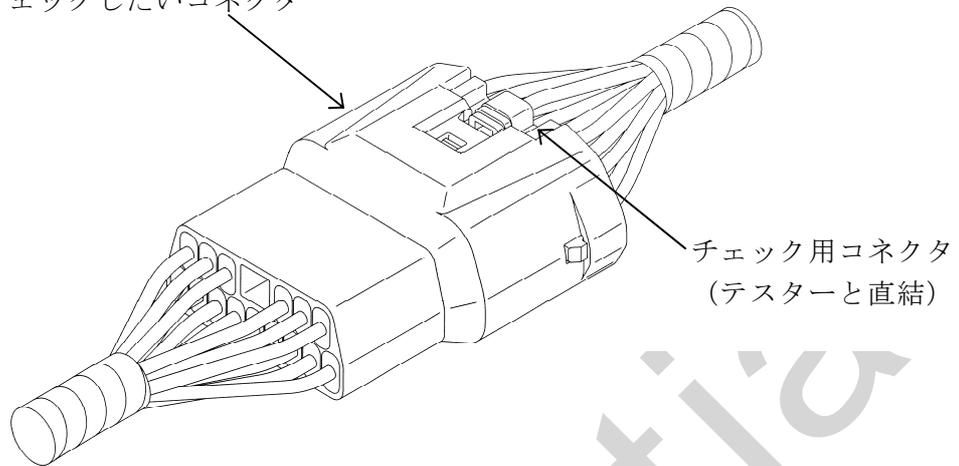
- 1) ロッキングレバーを矢印①の方向に押しロックを解除してから、そのままコネクタを矢印②方向に引き離して下さい。
- 2) 電線を持って引っ張る事は避けて下さい。



## 9. コネクタ嵌合後の回路チェック

テスター等で導通や電圧を調べる場合、チェックしたいコネクタにその相手側と同一のコネクタを嵌合し、チェックして下さい。

チェックしたいコネクタ



チェック用コネクタ  
(テスターと直結)

Confidential

◎構成部品一覧表

<端子>

種類	電線サイズ (mm <sup>2</sup> )	矢崎品番
雄	AVS0.3, CAVS0.3 ~ 0.5	7114-4060-02
		7114-4060-08
雌	AVS0.3, CAVS0.3 ~ 0.5	7116-4060-02
		7116-4060-08

<防水栓>

電線サイズ	矢崎品番
AVS0.3, CAVS0.3 ~ 0.5	7157-3920-40
(空栓)	7157-3922-30

<ハウジング>

極数	種別	矢崎品番
2	雄ハウジング	7282-7620 etc
	雌ハウジング	7283-7620 etc
3	雄ハウジング	7282-7632 etc
	雌ハウジング	7283-7632 etc
5	雄ハウジング	7282-7652 etc
	雌ハウジング	7283-7652 etc
7	雄ハウジング	7282-7670 etc
	雌ハウジング	7283-7670 etc
9	雄ハウジング	7282-7690 etc
	雌ハウジング	7283-7690 etc
11	雄ハウジング	7282-7611 etc
	雌ハウジング	7283-7611 etc
11	雄ハウジング	7282-7612 etc
	雌ハウジング	7283-7612 etc
15	雄ハウジング	7282-7650 etc
	雌ハウジング	7283-7650 etc
16	雄ハウジング	7282-1465 etc
	雌ハウジング	7283-1465 etc

Handlong Manual for  
050 Waterproof Connector

<NOTE>

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

Thank you for using our product.

This handling manual specifies the minimum requirements on using this product.

Please always observe all of these requirements when you handle this part.

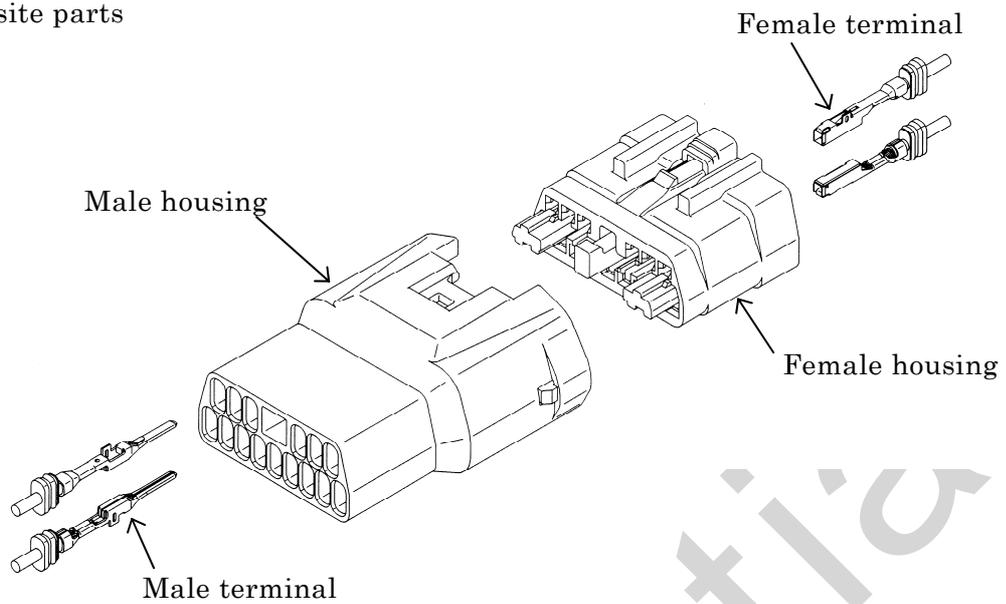
YAZAKI shall not be liable for any damage resulting from misuse or failure to follow this handling manual.

## Table of Contents

1. Components and part names . . . . .	P. 2
1-1. Components	
1-2. Part names	
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 item	
3-4. Handling after terminal crimping	
4. Handling of terminated wires . . . . .	P. 13
5. Connector assembly . . . . .	P. 14
5-1. Terminal insertion to the housing	
5-2. Spacer assembly	
6. Connector disassembly . . . . .	P. 16
6-1. Spacer removal	
6-2. Terminal removal	
7. Wiring harness assembly . . . . .	P. 19
7-1. Precautions during wiring harness assembly	
7-2. Circuit check after connector mating	
7-3. Notice for packaging of wiring harness	
8. Vehicle assembly . . . . .	P. 20
8-1. Connector mating	
8-2. Connector removal	
9. Continuity check after connector mating . . . . .	P. 21

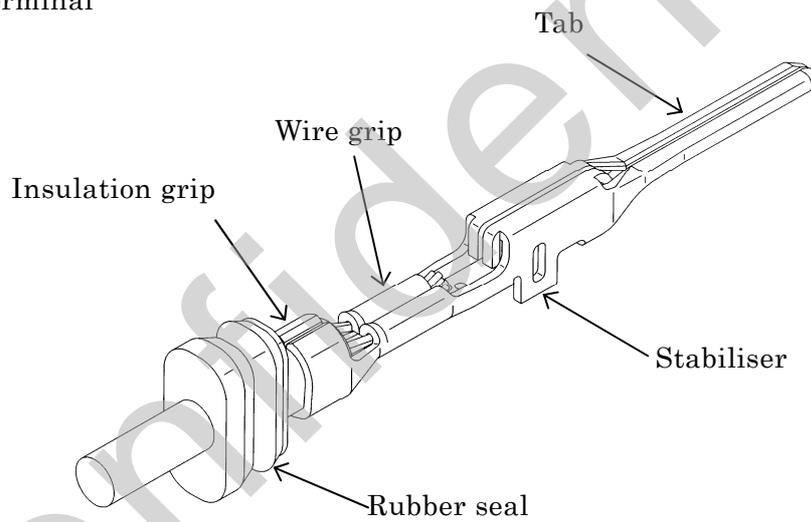
1. Part names and functions

1-1. Composite parts

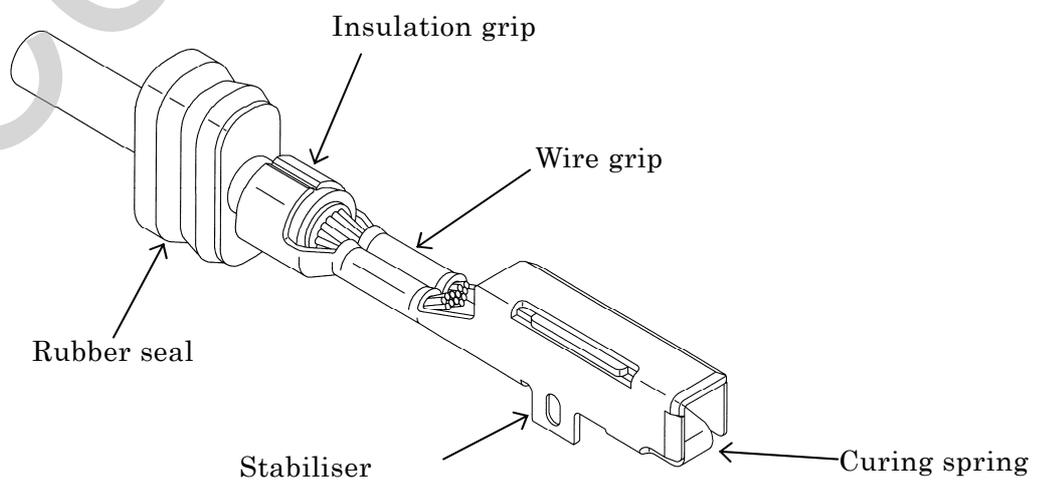


1-2. Descriptive names

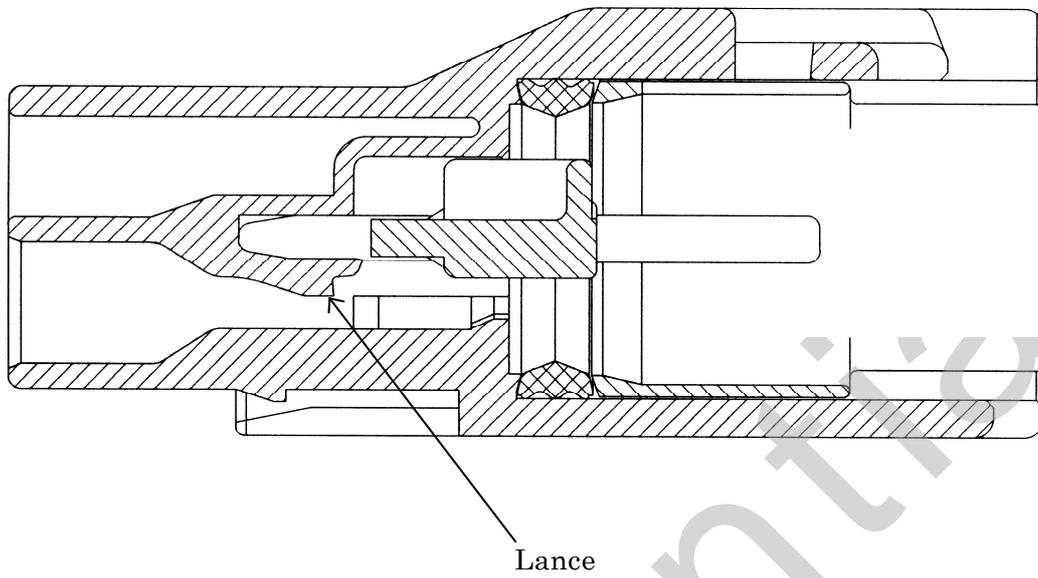
1-2-1. Male terminal



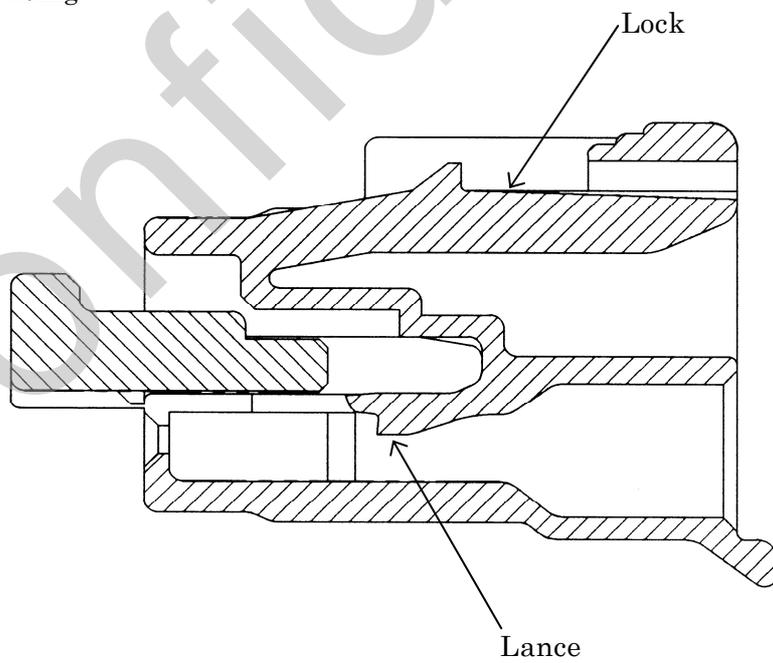
1-2-2. Female terminal



1-2-3. Male housing



1-2-4. Female housing



## 2. Handling of components

### 2-1. Inspection items at receiving

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

#### 1) Terminal

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

#### 2) Housing

- Foreign object or inappropriate product
- Chipping, crack or deformations (sink mark, drooping short shot, etc.)

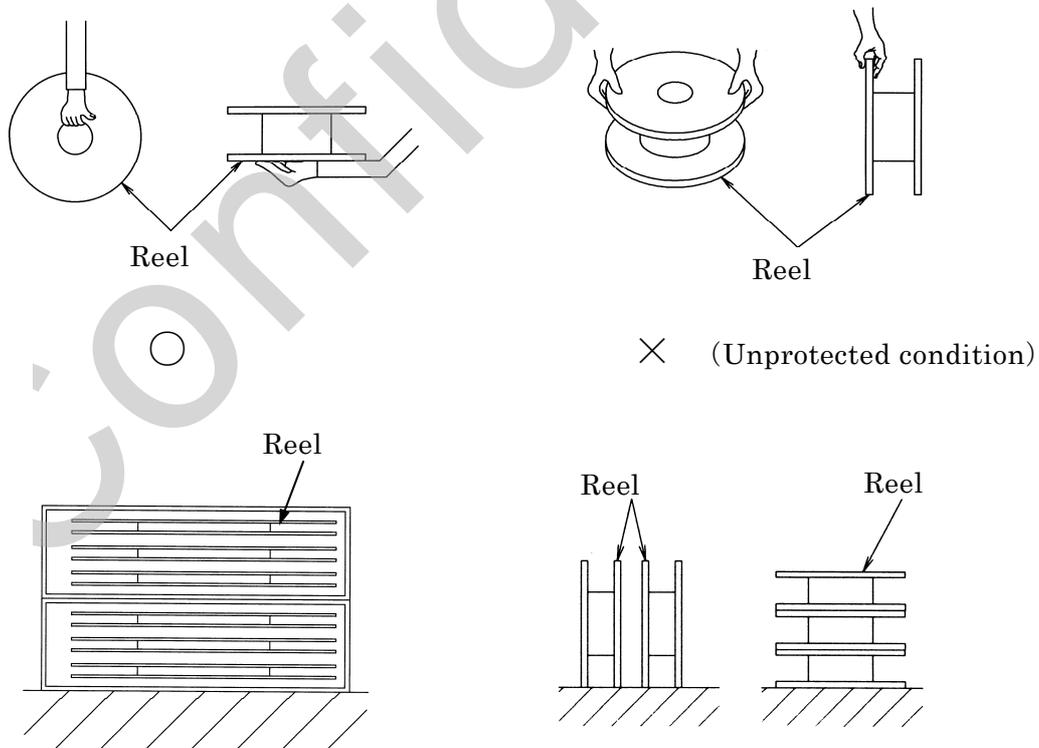
### 2-2. Parts transportation, storage and handling precautions

Please adhere to the following recommendation for storage, transportation 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.

#### 2-2-1. Terminal

Secure the end of the terminal strip to the reel with fine wire in order to prevent loosening.

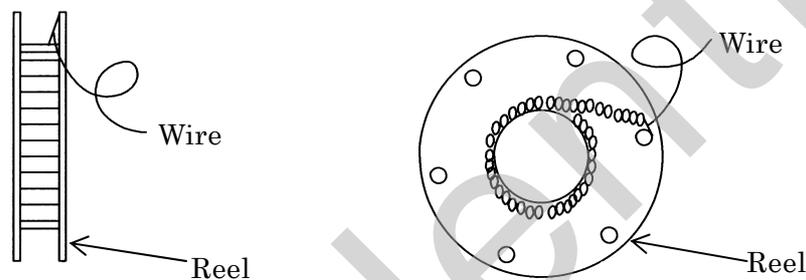


### Transportation

- 1) Paper-made reels should be handled with care.
- 2) Packaging configuration shall be well thought out in such a way that shocks occurring during transportation have no impact on the components. Care shall be taken not to deform or damage the components during the packaging.
- 3) Care should be taken to avoid any harsh impact by dropping.

### Storage

- 1) Terminals (reels) should be stored in the box in which they were shipped. Specifically, terminals should be protected from water, oil, dust and poisonous. Do not be stored in unprotected condition.
- 2) Parts should be stored indoors, away from direct sunlight.
- 3) Parts should be stored in an area void of high temperature and humidity.



### 2-2-2. Housing

#### Transportation

- 1) Packaging configuration shall be well thought out in such a way that shocks occurring during transportation have no impact on the components. Care shall be taken not to deform or damage the components during the packaging.
- 2) Care should be taken to avoid any harsh impact by dropping.

#### Storage

- 1) Terminals (reels) should be stored in the box in which they were shipped. Specifically, terminals should be protected from water, oil, dust and poisonous. Do not be stored in unprotected condition.
- 2) Parts should be stored indoors, away from direct sunlight.
- 3) Parts should be stored in an area void of high temperature and humidity.

### 2-2-3. Rubber seal

Unused rubber seal must be sealed in a plastic bag to avoid a foreign substance from adhering to the rubber seal.

### 3. Terminal crimping standard

#### 3-1. Terminal crimping standard

Contact our sales department for the official crimping standard.

<NOTE>

- Make sure to crimp in accordance with the specified crimping method, otherwise the part may not work properly because the electrical resistance of the crimping area may be deteriorated.
- Information provided herein is applicable only when YAZAKI's

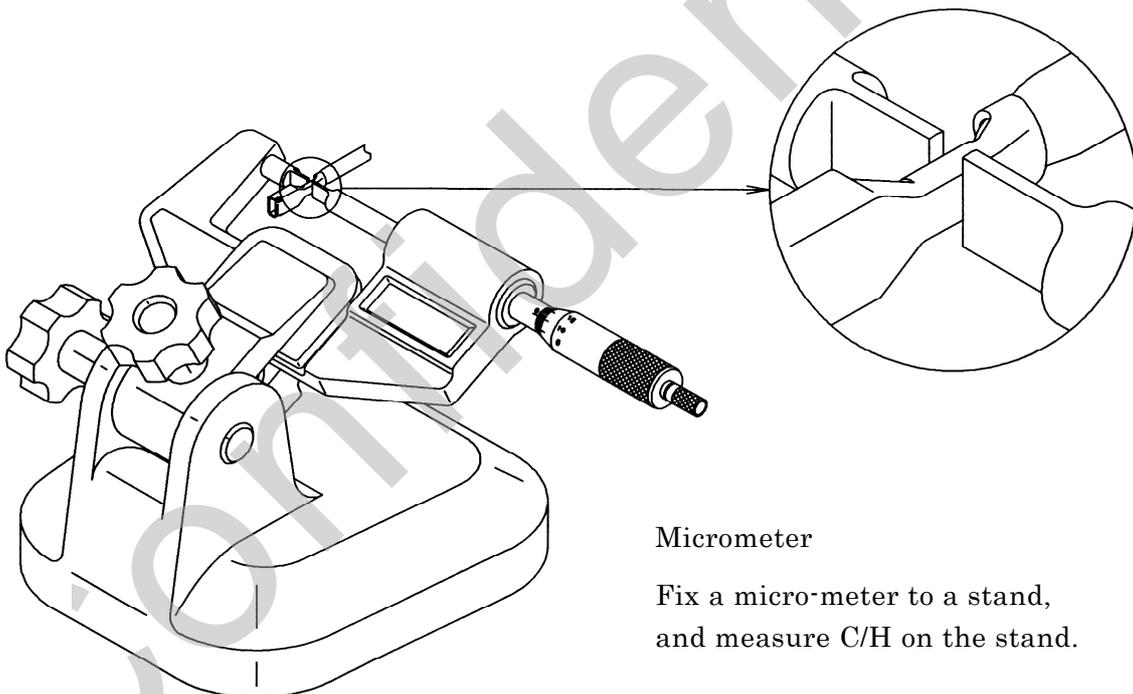
#### 3-2. Measurement equipment and method for crimp height and

##### 3-2-1. Equipment

Use a micrometer for the measurement.

Use the anvil and spindle type specified below.

Mount the micrometer to a stand for use.

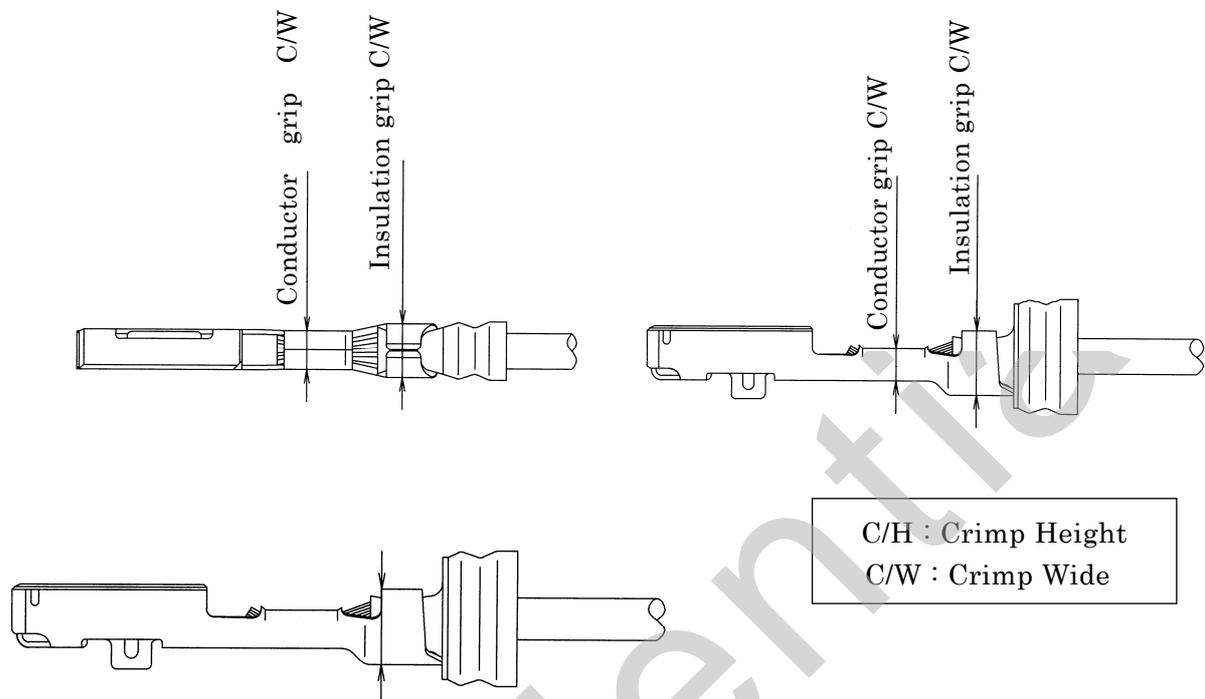


Micrometer

Fix a micro-meter to a stand,  
and measure C/H on the stand.

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

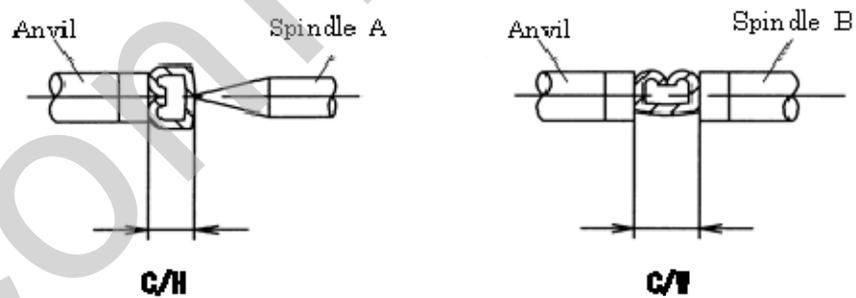
Measure the center of crimp height and width of both conductor grip and insulation grip.



#### Precaution

- Do not measure the crimp height at this position.

Conductor grip : Use a micrometer as shown in the illustration below.  
(Measure the largest area.)



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

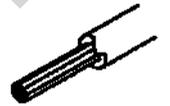
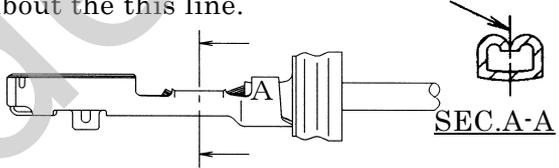
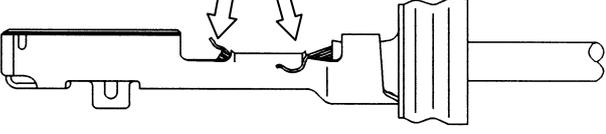
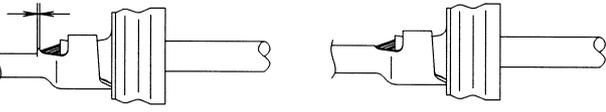
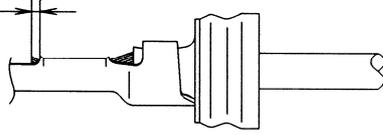
Measurement of crimp height

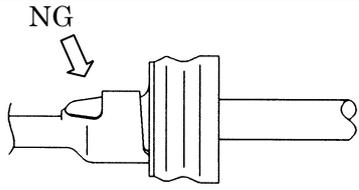
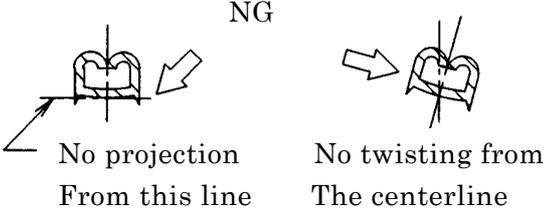
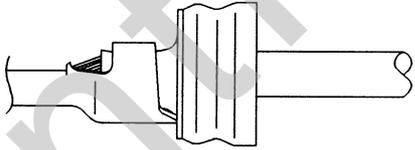
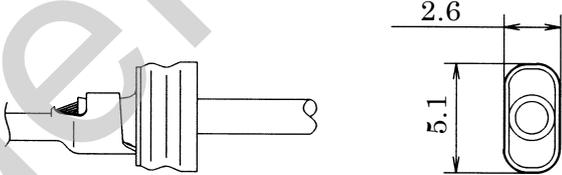
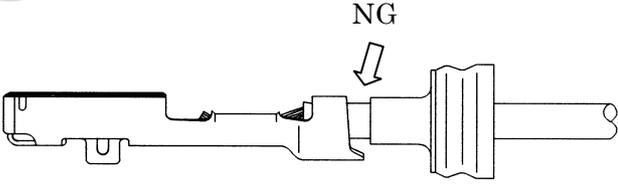
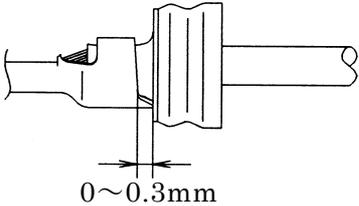
Measurement of crimp width

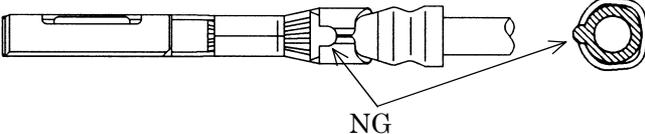
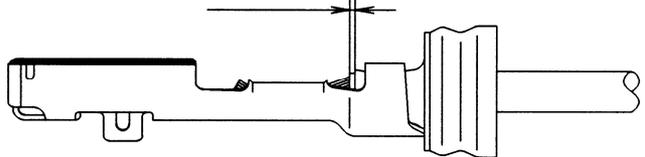
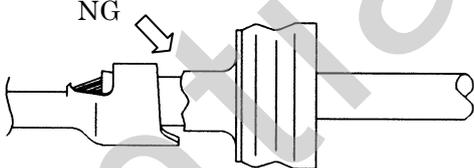
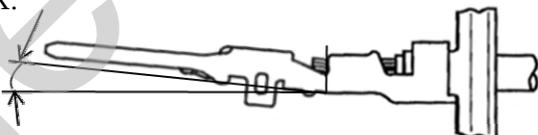
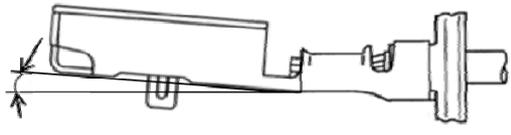
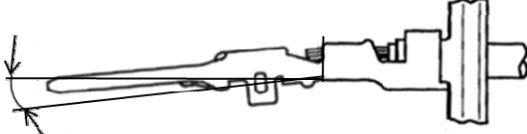
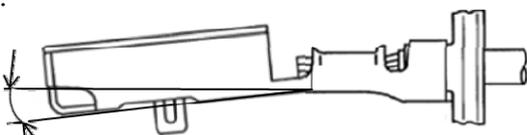


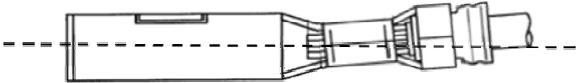
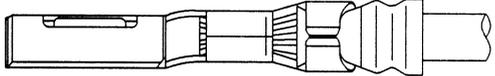
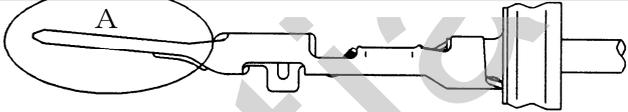
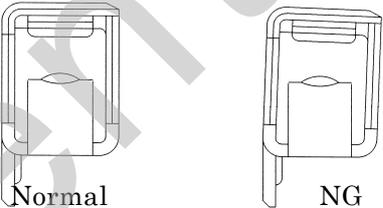
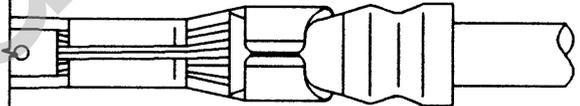
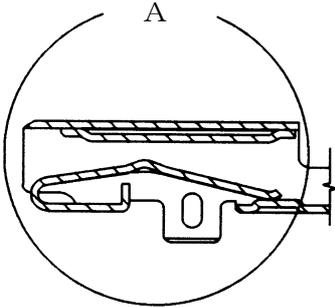
3-3. Crimping process check points and judgement criteria

- 1) Before storing or transporting the stripped wire, it should be crimped at once to avoid deformation of wire strands.
- 2) Do not repair terminals that have been deformed.
- 3) Assemble the terminals to housing after crimping. If immediate assemble is not available, protect the terminals with a clean plastic bag or a similar means.
- 4) During the crimping process, check the following items.

Item	Check point	Judgements	
1. Insulation stripping	1) Normal 2) Diagonally cut Conductor 3) Cut conductor 4) Flaw on conductor 5) Diagonally cut insulation 6) Damaged insulation	OK  1) Normal	NG  2) Diagonally cut conductor  3) Cut conductor  4) Flaw on conductor  5) Diagonally cut insulation  6) Damaged insulation
2. Crimping area (Conductor grip)	Normal crimping condition	The right and left sides are symmetrical about the this line. 	
	Conductor fray	NG 	
	Bell-mouth	○ Leave bell-mouth    × Must have R 	
	Top length of conductor	0~1.0mm 	

Item	Check point	Judgements
2. Crimping area (Conductor grip)	Insulation crimped by conductor grip	
	Burr and/or twist	
3. Crimping area (Insulation grip)	Normal crimping Condition	<p>Make sure that the rubber seal grip is positioned between the conductor barrel and the insula</p> 
	Direction of rubber seal	 <p>Crimp in the direction shown above.</p>
	Rubber seal not reaching insulation grip	
	Cut-off tab	 <p>Make sure that the portion a is not damaged.</p>

Item	Check point	Judgements
3. Crimping area (Insulation grip)	Biting of rubber seal	 <p>NG</p>
	Protrusion of Rubber seal	<p>○0~0.5mm from tip of insulation</p> 
	Any cuts of rubber seal	<p>NG</p>  <p>The wire seal cannot be used if there is a flaw or cut.</p>
4. Deformed by crimping	Bent up	<p>MAX. 2°</p>  <p>MAX. 2°</p> 
	Bent down	<p>MAX. 2°</p>  <p>MAX. 2°</p> 

Item	Check point	Judgements
4. Deformed By crimping	3) Bent left/right	 Any observable deformation by visual inspection is unacceptable.
	Defect of terminal feeding	 Any observable deformation by visual inspection is unacceptable.
	Tab deformation	 Deformation at area "A" is not acceptable.
	Deformation of terminal box	 Normal                      NG
	Wire exposure	Crimp with the strands exposed in opened crimp seam must not be used. 
5. Terminal deformation	Deformation of portion A shown in the right figure	 The terminal cannot be used if portion A is deformed.

#### Precautions

- A deformed terminal must not be used again, nor a rubber seal must not be fixed, and replace them with new ones.
- A product of which the length is less than 500mm shall be cut off and must not be crimped again.
- A product of which the length is more than 500mm shall be cut off and can be recrimped only once.
- The part to be cut is between wire barrel and insulation barrel.

## 3-4. Evaluation of terminated wire

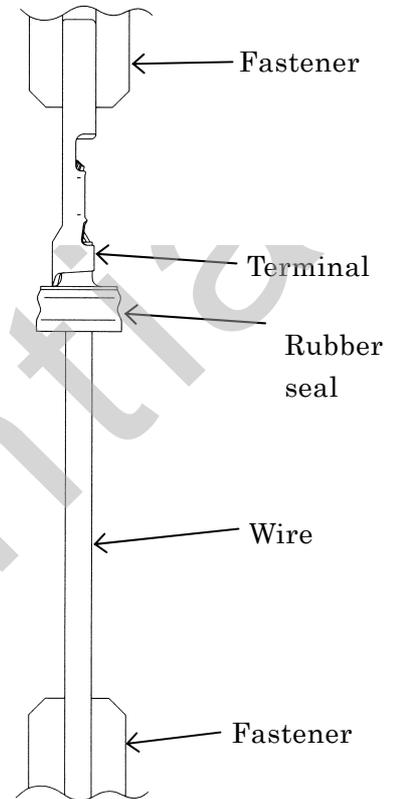
Terminal crimp strength (between terminal and wire)

Fix the terminal crimped with a wire of 100mm and, pull the wire to the axial direction at 200mm/min. Record the force when the wire is torn or pulled off from the crimped section

Terminal crimp strength

Wire size (mm <sup>2</sup> )	Criterion
0.3	55N Min.
0.5	90N Min.

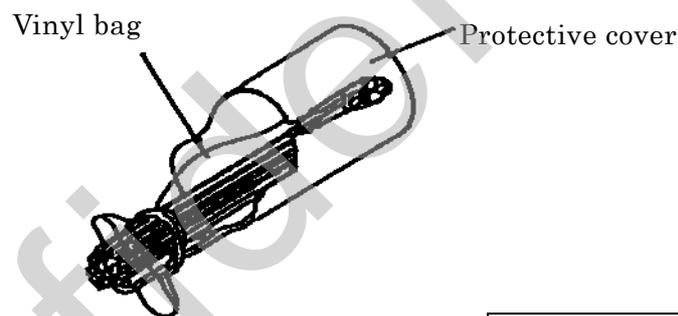
Measuring method



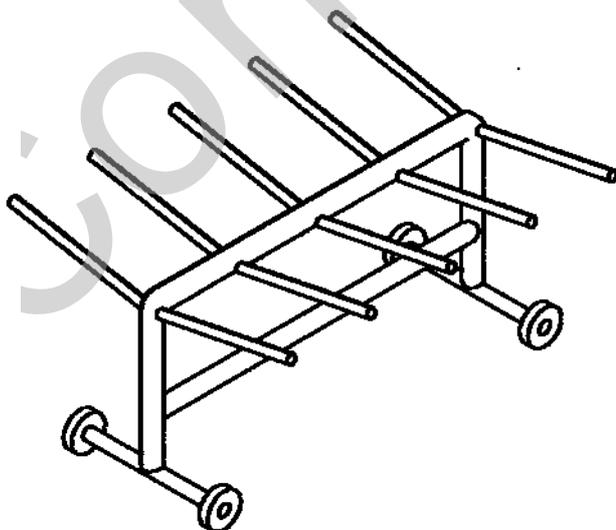
#### 4. Handling of terminated wires

The following care should be taken when handling terminated wires so as not to deform or damage them during storage and transportation.

- Terminated wires should be bundled with e.g. a rubber band. The number of wires bundled together should be 50 or less. If more, terminated wires may be entangled with each other or deformation or damages may occur due to the weight of their own. Do not tap the wire ends when bundling.
- Terminated wires shall be covered with a vinyl bag to be protected from dust.
- Terminated wires should be transported with a wire hanging stand or a container with a lid. Do not stack up terminated wires. -A wire-handling stand or a covered container should transport the terminated wires.
- Do not stack up the containers. (Select the best method for the wires and terminals to protect them to any stress.)
- Do not throw terminated wires.
- Check for any cut or damage of the wire seal before the assembly since the wire seal is prone to be damage during transportation.

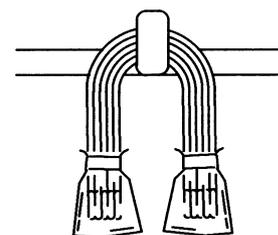


Example for handling of terminated wires

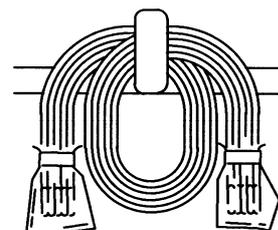


〈Wire hanging stand〉

Example of wire hanging



〈Short wire〉



〈Long wire〉

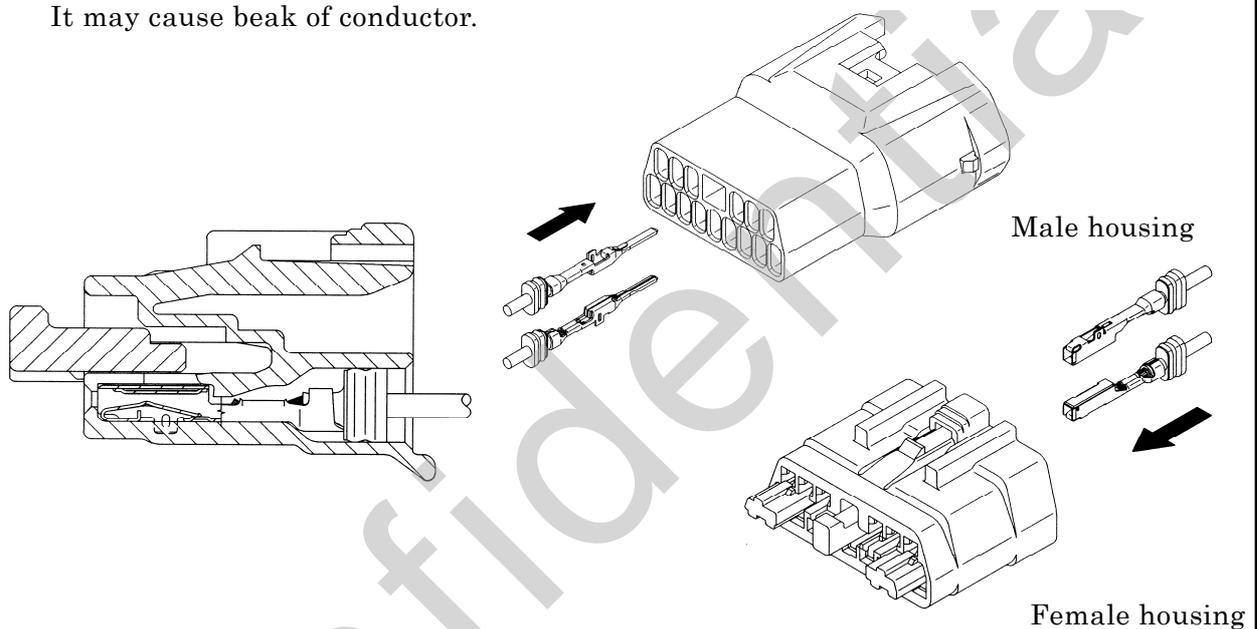
## 5. Connector assembly

### 5-1. Terminal insertion

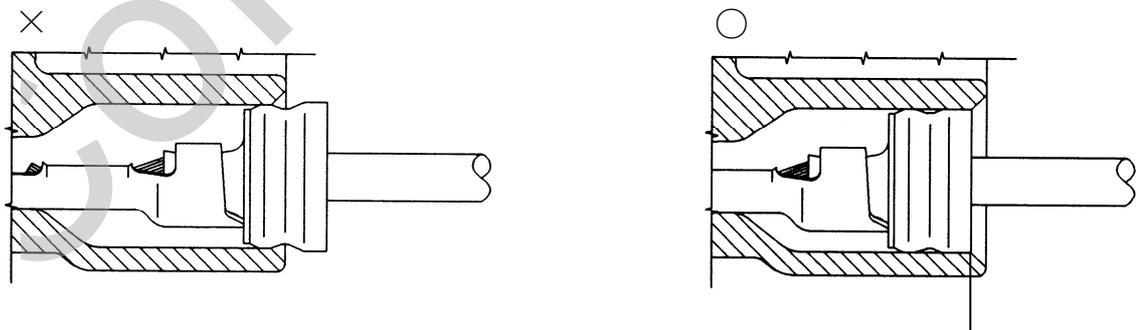
- 1) Confirm that the spacer is in the pre-set position. When the spacer is not in the pre-set position, the spacer must first be moved to the pre-set position.
- 2) Set the housing and the terminal as shown, and insert the terminal straight (without scooping)
- 3) Insert the terminal until you hear an audible 'click' sound. Pull the wire lightly to double check that the terminal is securely locked in the cavity.

#### Precautions

- When the terminal cannot be inserted easily to the housing, check the insertion direction of terminal and the spacer position.
- Do not try to straighten the wire in order to insert the terminal to the housing. It may cause beak of conductor.



- 4) Check if the end of rubber seal is inside the terminal insertion area of the housing or not.



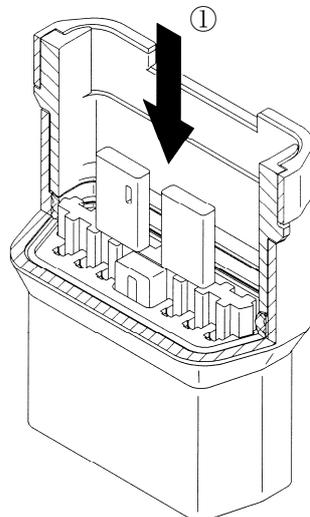
Not protrude from the tapered surface.

#### Precautions

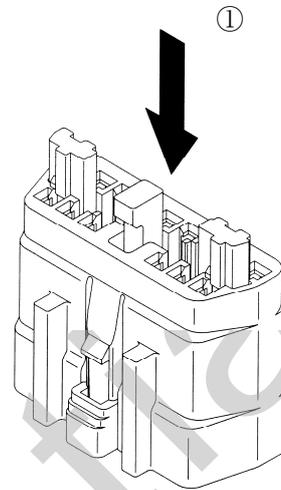
- If the rear part of the wire seal is protruding from the tapered surface on the housing, check the crimping and storage conditions referring to 3-2 and 3-2 of this handling manual. If no defect was found, press the wire seal to move it to have no such protrusion. Make sure not to damage the wire seal and the housing's sealing surface during this operation.

## 5-2. Spacer installation

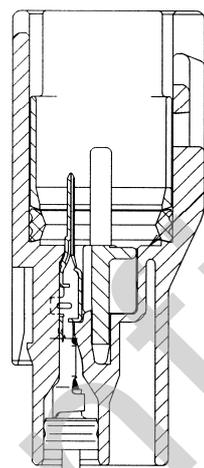
- 1) Insert a terminal into a housing in a preliminal locking condition, and push a spacer in the direction that the arrow shows in the picture below. Be careful not to cut the terminal packing or the surface of a seal



Male

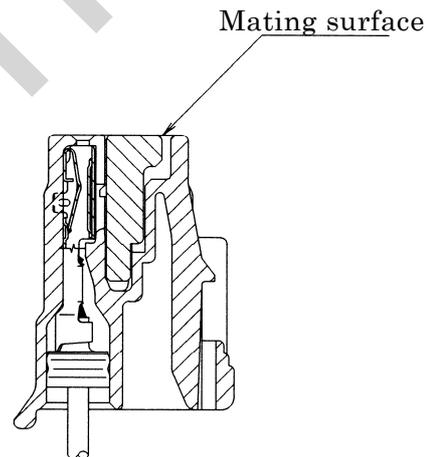


Female



Mating surface

Male



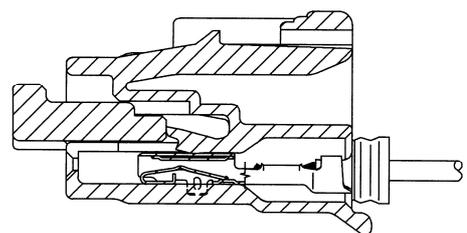
Mating surface

Female

- 2) Push the spacer as far as the mating surface (the arrow above).

**Precautions**

- The spacer cannot be set in full-lock position if one of the following conditions exists.
- \* The terminal is not fully inserted to the cavity.
- \* The terminal is inserted in the wrong orientation.

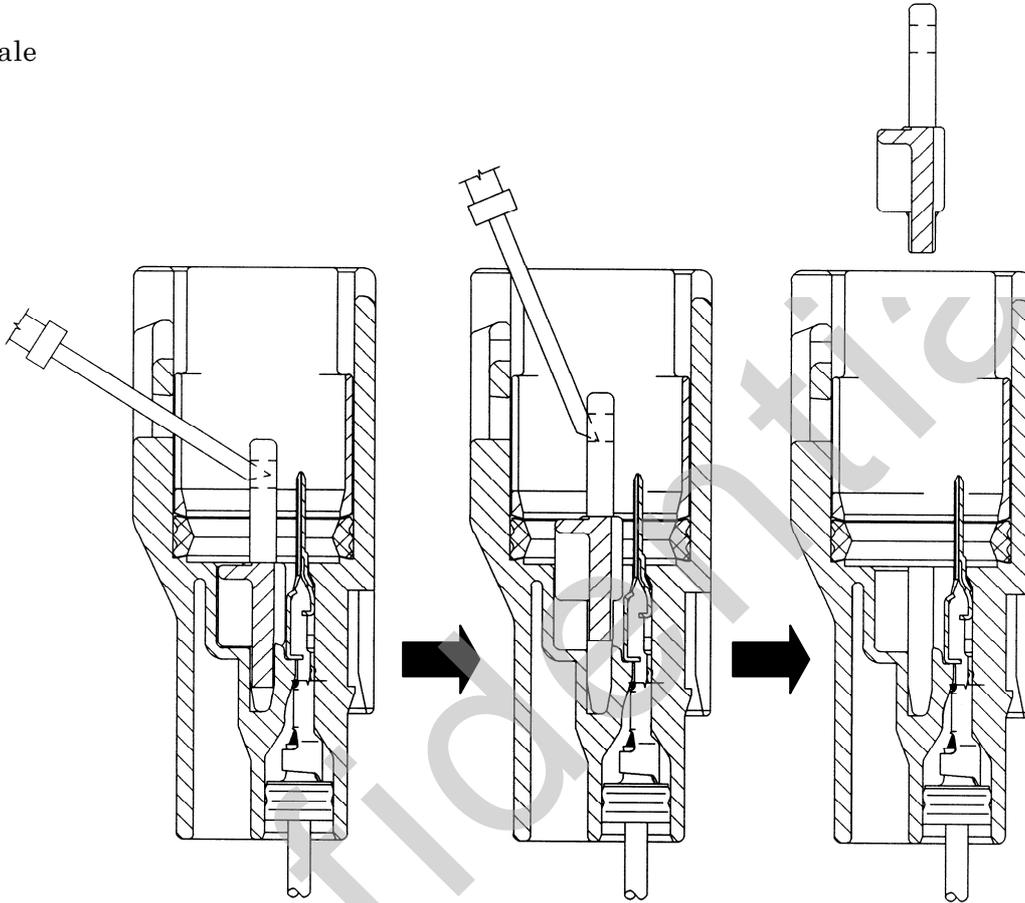


## 6. Connector disassembly

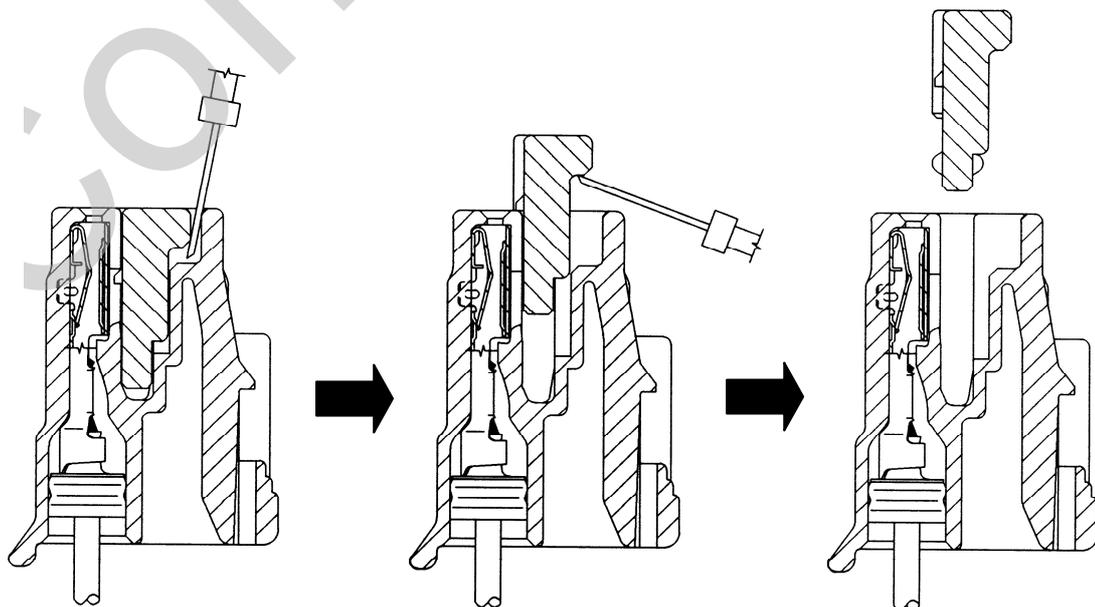
## 6-1. Spacer removal

Insert a jig (Jig No. : 1-19 (49YA100012), 1-35 (49YA000002)) into a hole as shown below, and move the jig in the direction that the white arrow shows below to put the spacer back in the preliminal locking condition.

Male



Female

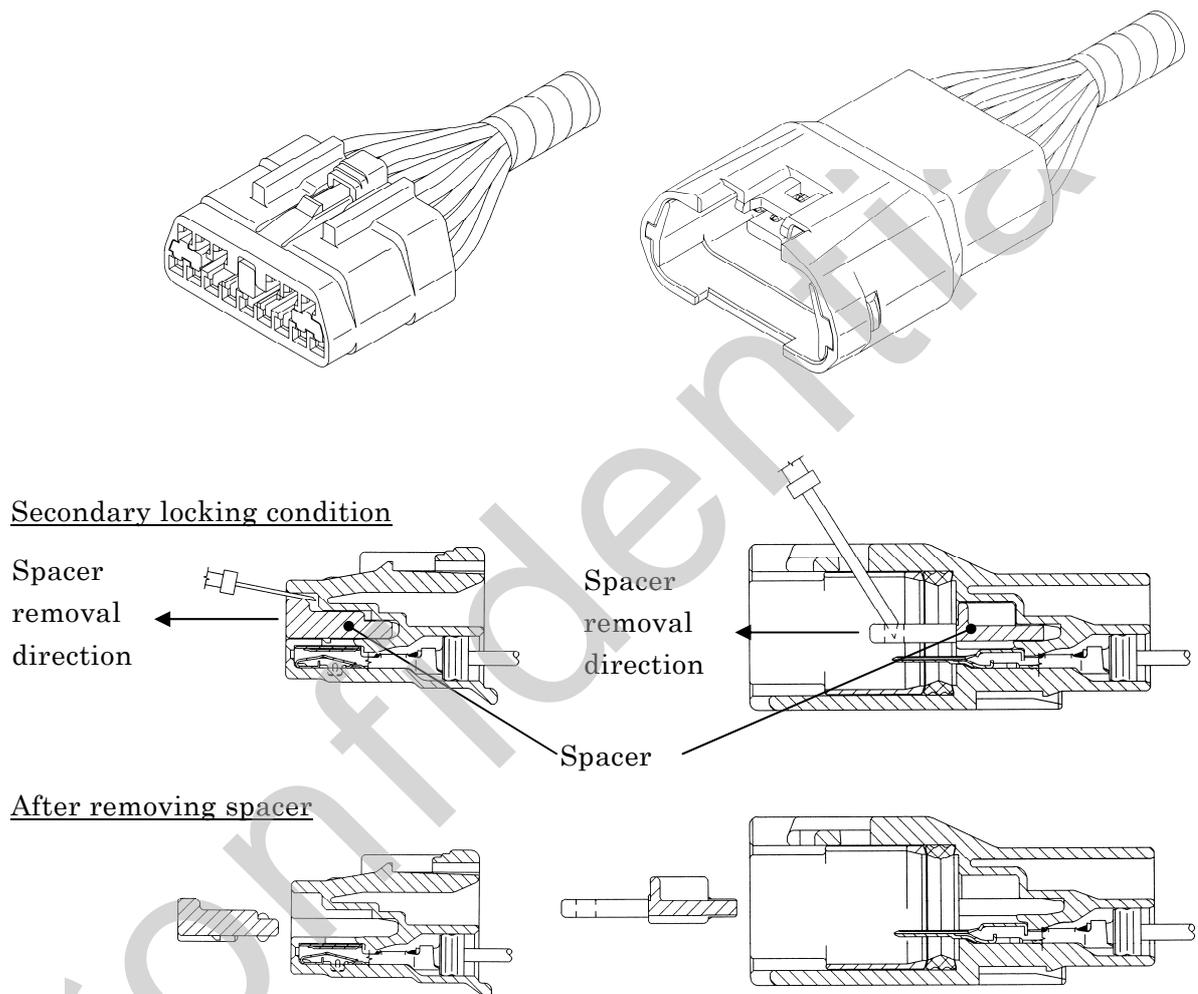


## 6-2. Terminal removal

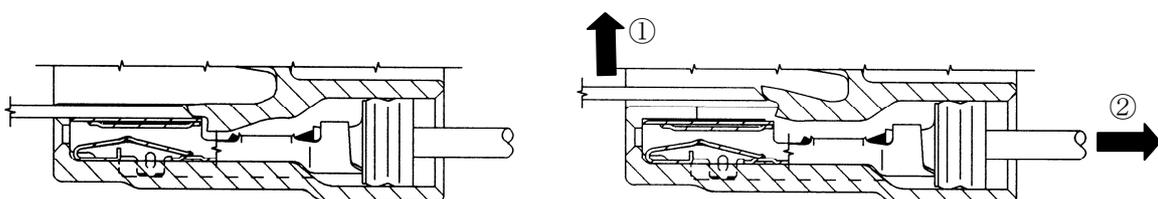
The jig (Jig No.:1-15 (49YA000056) ) shall be used, and all the other jigs shall be avoided.

### 6-2-2. How to remove terminal

- 1) Put the spacer which is in a secondary locked position back in to the preliminary Locked position by removing the spacer in a removal direction.

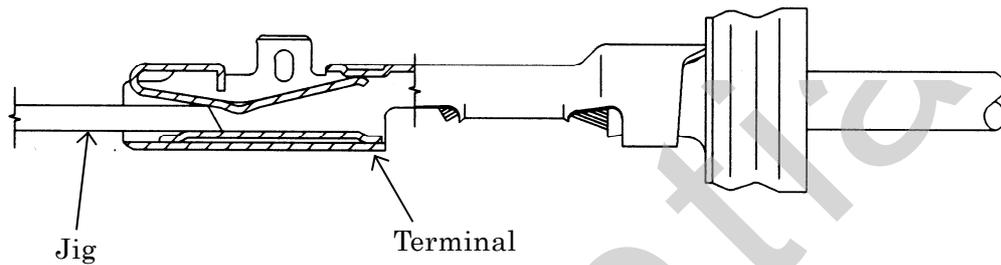


- 2) Put the tip of a jig into a space between a terminal and the lance, and bend the lance with the jig as shown below.
- 3) By doing so, remove the beak from the terminal locking hole and pull the wire to remove the terminal.



**Precautions**

- (1) Before removing a terminal, make sure that the tip of a jig is between a terminal and a lance.
- (2) Avoid wrenching with a jig.  
Male terminal ⇒ The alignment may not be correct.  
Female terminal ⇒ The curling spring may be deformed.  
A part which is wrenched must be replaced with a new one.
- (3) If a jig is inserted in a tab clearance by mistake when removing a female terminal, The terminal must be replaced with a new one with no regard to the degree of damage.



- If the terminal can not be removed by pulling it lightly, do not try to pull it out by Force, repeat the procedure from the start.
- After removing, be sure to check if there is any deformation on the terminal, A deformed terminal must be replaced with a new one.

## 7. Wiring harness assembly

### 7-1. Precautions about assembly of wire harnesses

- 1) Please note the taping etc. so that the tension load should not join a specific terminal
- 2) Please exchange for a new one and never modify regardless of somewhat when connectors, terminals and wire seals are deformed and damage.
- 3) When inserting terminals in housings, do not stroke and straighten wires. (A wire breakage will occur.)
- 4) When ultrasonic is selected as a connection method for the parts (wire, terminal, etc.), it has to be verified that no negative effect on the parts will occur prior to the administration.

### 7-2. Circuit check after connector mating

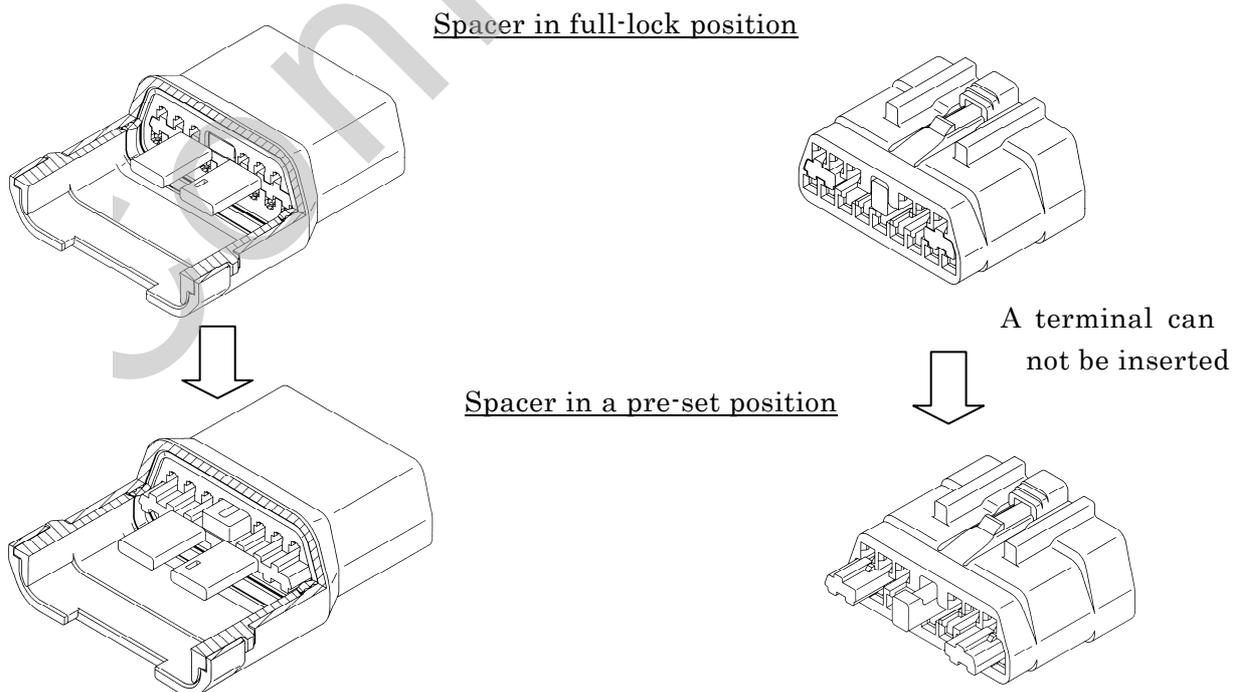
- 1) This part differs from the current type, there is an operation that is performed with continuity inspection. Therefore, tool operation should be performed carefully and securely.
- 2) Please control the accuracy of the tool to the same level of the male terminal when inserting tool in the female side on conduction inspection.

### 7-3. Notice for packaging of wiring harness

- 1) Please prevent from dust and rain water etc. and handle carefully.
- 2) Pack wiring harness in such a manner to avoid any external stress.

#### Precautions

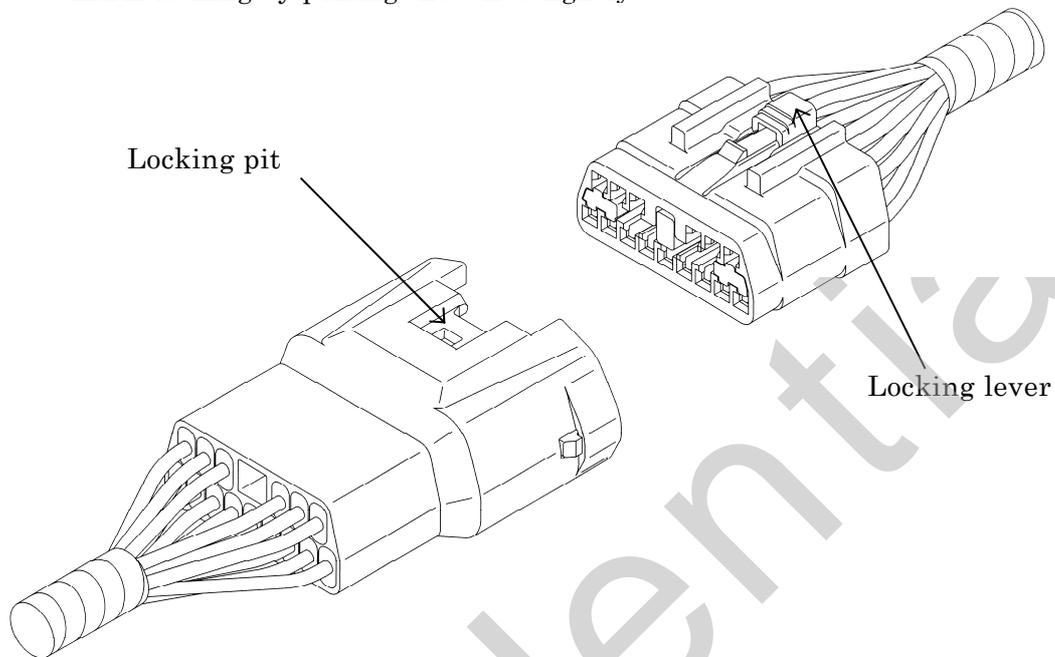
- If the condition of parts when they are shipped is as the picture below, reset the housing to the pre-set position as it is possible to insert the terminal in this condition.



## 8. Vehicle assembly

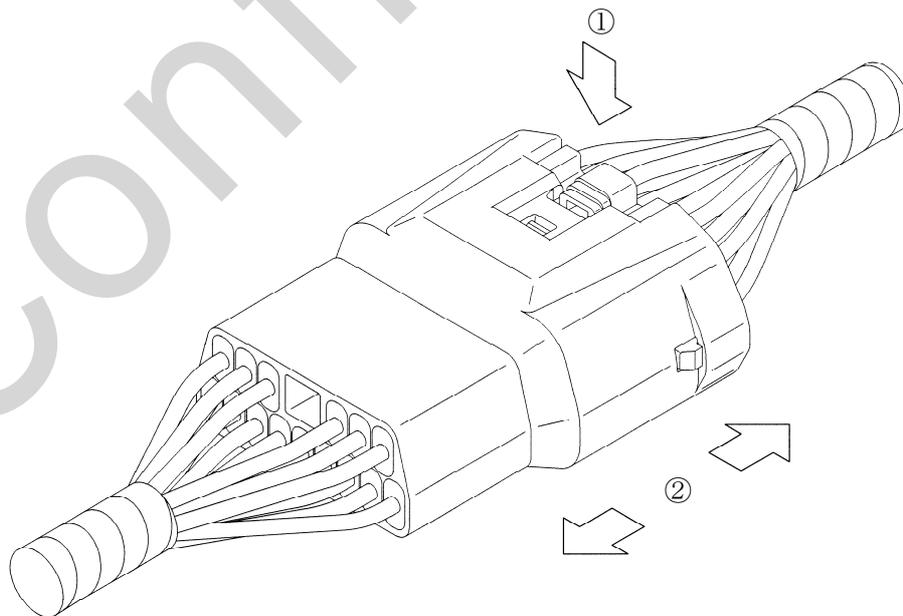
### 8-1. Connector mating

- 1) Mate a connector with a locking lever and locking pit facing each other as shown below, do not wrench while mating.
- 2) Be sure to insert until the lock lever hooks up with the lock pit, and check to confirm locking by pulling the wires lightly.



### 8-2. Connector removal

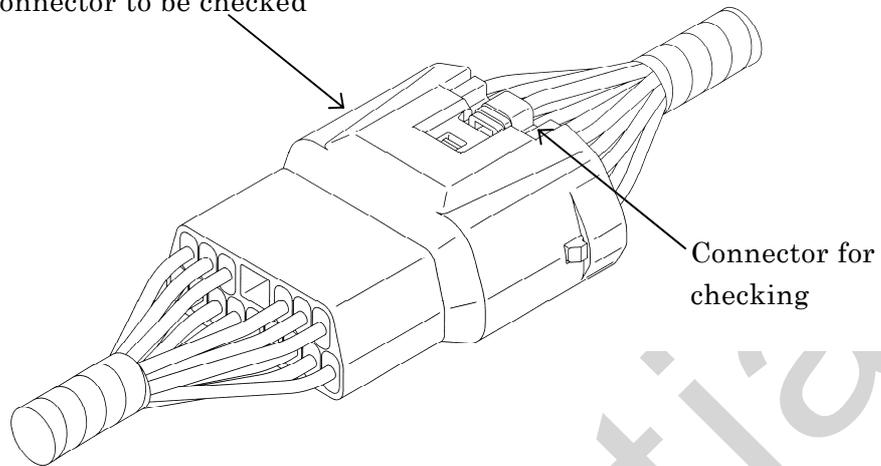
- 1) Release the lock by pushing the locking lever in the direction of arrow ①, then, pull the connector in the direction of arrow ② to remove.
- 2) Avoid holding the wires to pull.



9 . Continuity check after connector mating

When a tester is used to check voltage and so on, the connector to be checked shall be mated to a connector of similar type.

Connector to be checked



Connector for checking

Confidential

◎Component parts list

< Terminal >

Part	Applicable wire size (mm <sup>2</sup> )	Yazaki part no.
Male	AVS 0.3, CAVS 0.3 ~0.5	7114-4060-02
		7114-4060-08
Female	AVS 0.3, CAVS 0.3 ~0.5	7116-4060-02
		7116-4060-08

< Rubber seal >

Applicable wire size (mm <sup>2</sup> )	Yazaki part no.
AVS 0.3, CAVS 0.3 ~0.5	7157-3920-40
(Plug)	7157-3922-30

< Housing >

No. of poles	Part	Yazaki part no.
2	Male	7283-7620 etc.
	Female	7283-8620 etc.
3	Male	7282-7632 etc.
	Female	7283-7632 etc.
5	Male	7282-7652 etc.
	Female	7283-7652 etc.
7	Male	7282-7670 etc.
	Female	7283-7670 etc.
9	Male	7282-7690 etc.
	Female	7283-7690 etc.
11	Male	7282-7611 etc.
	Female	7283-7611 etc.
11	Male	7282-7612 etc.
	Female	7283-7612 etc.
15	Male	7282-7650 etc.
	Female	7283-7650 etc.
16	Male	7282-1465 etc.
	Female	7283-1465 etc.