

## 0.50 HSL CONNECTOR

### 0.50 HSL コネクタ

#### 1. 適用範囲 SCOPE

本規格は任意のケーブルに 0.50 HSL コネクタを取り付ける場合の「ケーブルの必要条件」および「シェル圧着必要条件」について規定し、さらに、組立手順、取扱方法を説明するものです。作業の前に必ずお読み下さい。  
This specification covers the requirements for applicable cable and crimping of the shell when 0.50 HSL connector is assembled with applicable cable, and in addition, describes the assembly procedure and handling. Read this specification thoroughly before assemble / use the connector.

#### 2. 参照規格類 APPLICABLE DOCUMENTS

本製品を使用する際は必要に応じて以下の規格類を参照して下さい。  
Refer to the following documents if necessary when you use this product.

- A. 114-5379-1, 114-5379-9: 取付適用規格 (0.50 シリーズ リセプタクルコンタクト)  
114-5379, 114-5379-9: Application Specification (0.50 Receptacle Contact)
- B. 408-78158: 取扱説明書  
408-78158: Instruction Sheet

#### 3. 適用製品 APPLICATION PRODUCTS

##### 3.1. コンポーネント一覧 List of plug components

| 型番<br>Product Part No. | 品名 / Description                                           |
|------------------------|------------------------------------------------------------|
| 2293734* <sup>1</sup>  | 0.50 プラグ ハウジング キャビティ 4 極 / 0.50 Plug Housing Cavity 4 Pos. |
| 2293641* <sup>1</sup>  | 0.50 プラグ ハウジング ボディ / 0.50 Plug Housing Body.               |
| 2315641* <sup>1</sup>  | 0.50 2in1 プラグ ハウジング ボディ / 0.50 2in1 Plug Housing Body.     |
| 2291354* <sup>1</sup>  | 0.50 プラグ シェル / 0.50 Plug Shell                             |
| 1827855* <sup>1</sup>  | 0.50 リセ端子 / 0.50 Receptacle Contact                        |

Fig. 1

\*<sup>1</sup> 注記 1: 型番(パーツナンバー)は、リスト中親番にダッシュ付きの 1 桁の数字をもって構成されます。各親番号に対するダッシュ付き番号の詳細は顧客用図面またはカタログを参照下さい。

なお、接頭の数字がゼロの場合は、ゼロ及びダッシュは省略されます。

\*<sup>1</sup> Note 1: Part number is consisted from listed base number and 1 digit numeric prefix and suffix with dash. Refer to catalog or customer drawing for specific part numbers for each base number. When prefix is zero, zero and dash are omitted.

コンポーネント組合せ  
Matrix of components

プラグ アッセンブリ コンポーネント 1Port  
Plug Assembly Components 1Port

| コンポーネント名<br>Components name            | キー / KEY   |           |           |           |
|----------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|
|                                        | A          | C         | D         | E         |
| プラグ ハウジング キャビティ<br>Plug Housing Cavity | 2293734-1  |           |           |           |
| プラグ ハウジング ボディ<br>Plug Housing Body     | 2293641-1  | 2293641-3 | 2293641-4 | 2293641-5 |
| プラグ シェル<br>Plug Shell                  | 2291354-X  |           |           |           |
| 0.50 リセ端子<br>0.50 Receptacle Contact   | 1827855-X* |           |           |           |

Fig. 2-A

プラグ アッセンブリ コンポーネント 2in1  
Plug Assembly Components 2in1

| コンポーネント名<br>Components name                  | キー / KEY   |           |           |
|----------------------------------------------|------------|-----------|-----------|
|                                              | C          | D         | E         |
| プラグ ハウジング キャビティ<br>Plug Housing Cavity       | 2293734-1  |           |           |
| 2in1 プラグ ハウジング ボディ<br>2in1 Plug Housing Body | 2315641-3  | 2315641-4 | 2315641-5 |
| プラグ シェル<br>Plug Shell                        | 2291354-X  |           |           |
| 0.50 リセ端子<br>0.50 Receptacle Contact         | 1827855-X* |           |           |

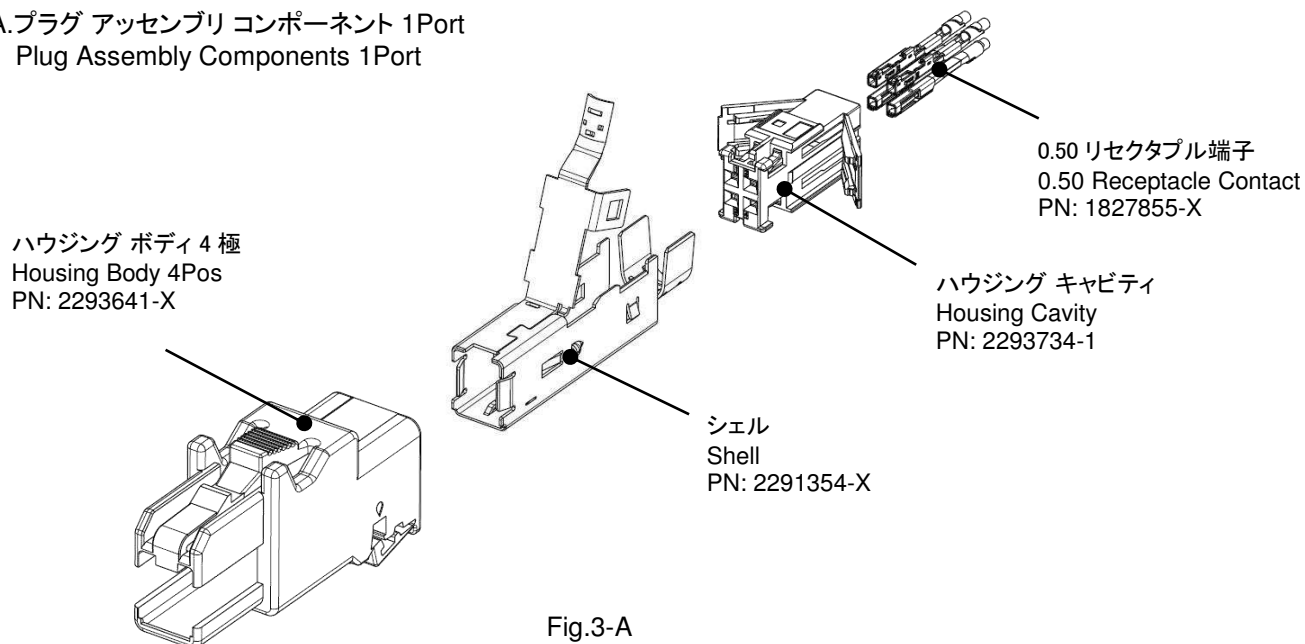
Fig. 2-B

\*注記: 適用電線以外を使用する場合は、お問合せください。

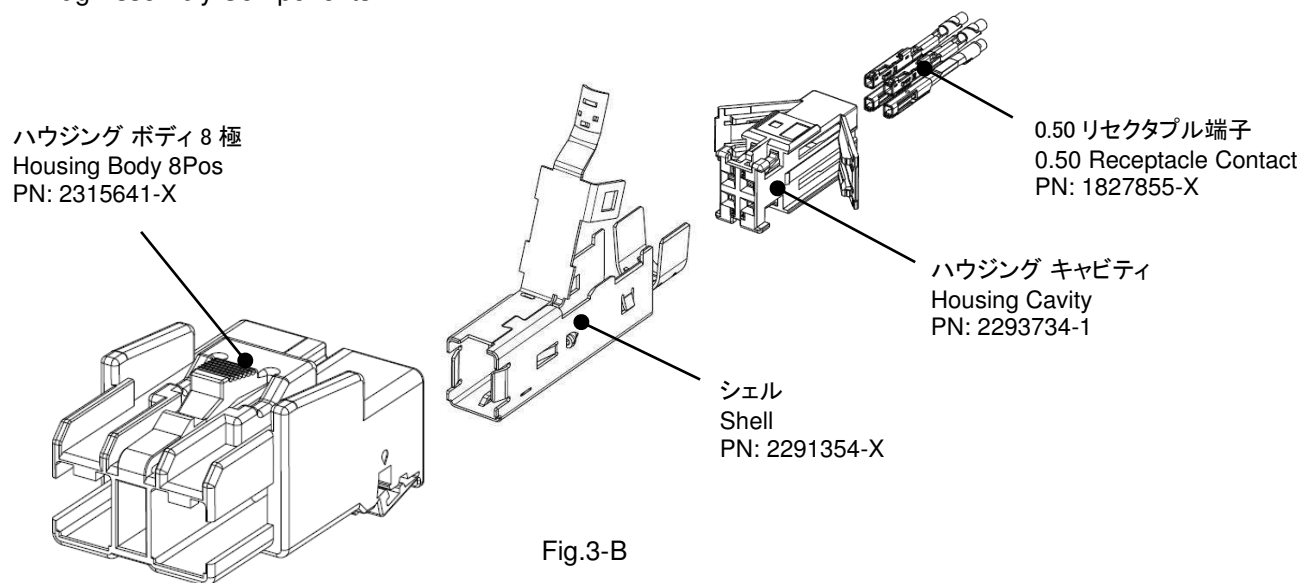
\*Note: If wire except for applicable wire is used, please contact us for appropriate receptacle contact.

#### 4. 各部名称 NOMENCLATURE

##### A. プラグ アッセンブリ コンポーネント 1Port Plug Assembly Components 1Port



##### B. プラグ アッセンブリ コンポーネント 2in1 Plug Assembly Components 2in1



##### C. ケーブル Cable

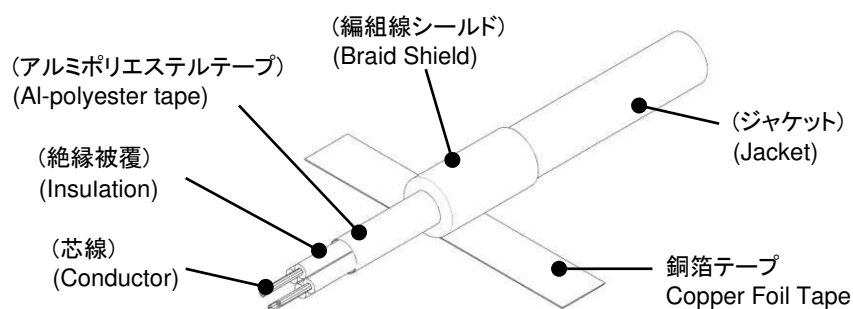


Fig. 3-C

## 5. ケーブル必要条件 REQUIRMENTS FOR CABLE

以下の用件全てを満たすケーブルを使用してください。

Use the cable that meets all following requirements.

- 5.1. 使用する圧着端子に適応した電線であること  
Have the wires that specified receptacle contact applies
- 5.2. 6.11 項に規定するシールドかしめ用件を満たす構造を備えていること。  
Have the structure to meet the shell-crimp requirements that specified in paragraph 6.12.
- 5.3. ケーブル仕上り径: 5.1mm MAX  
Outer diameter of cable jacket: 5.1mm MAX

### 参考ケーブル仕様 (Reference Cable Specification)

| Item                     |                   | Unit   | Details       |               |
|--------------------------|-------------------|--------|---------------|---------------|
| Structure                |                   |        | Structure A   | Structure B   |
| Conductor                | Material          | -      | Tinned Copper | Tinned Copper |
|                          | Consutruction     | No./mm | 7/0.20        | 7/0.29        |
|                          | Diameter          | mm     | 0.6           | 0.87          |
| Insulation               | Material          | -      | PP            | PVC           |
|                          | Thickness(Normal) | mm     | 0.32          | 0.19          |
|                          | Diameter          | mm     | 1.35          | 1.30          |
| Twisting                 | Direction         | -      | -             | S(Right)      |
| Shield (1)               | Material          | -      | Al-mylar      |               |
| Drain Wire<br>(Optional) | Material          | -      | Tinned Copper |               |
|                          | Consutruction     | No./mm | 7/0.127       |               |
| Shield (2)               | Shield            | -      | Braid         |               |
|                          | Material          | mm     | Tinned Copper |               |
| Jacket                   | Material          | -      | PVC           |               |
|                          | Thickness(Normal) | mm     | 0.4           |               |
|                          | Nom.O.D.          | mm     | 4.8           |               |

Fig.4

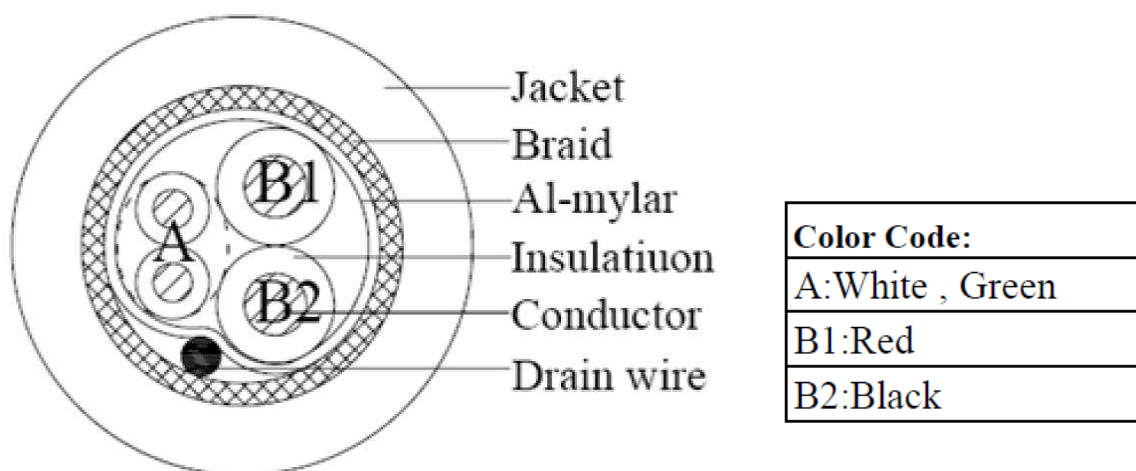


Fig.5

## 6. 組立手順 ASSEMBLY PROCEDURE

### 6.1. ジャケットをストリップします。 Strip jacket.

ストリップ長さ L は装着作業性、Fig.7 の寸法を考慮して下さい。

The strip length L should be specified by considering workability and dimensions on Fig.7.

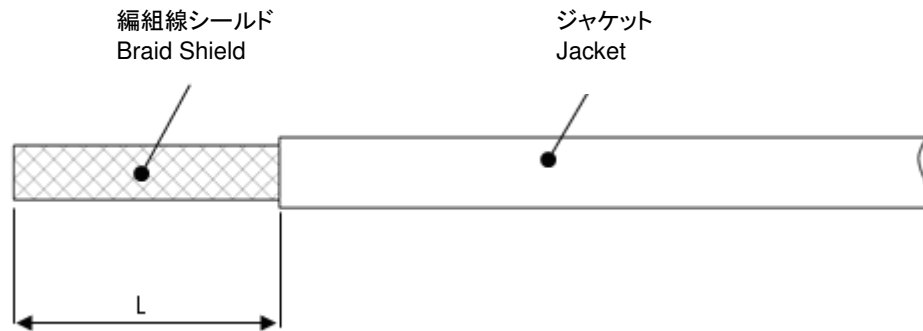


Fig.6

【参考】コネクタ寸法は Fig.7 の通りです。

【Reference】Dimensions of connector are shown in Fig.7.

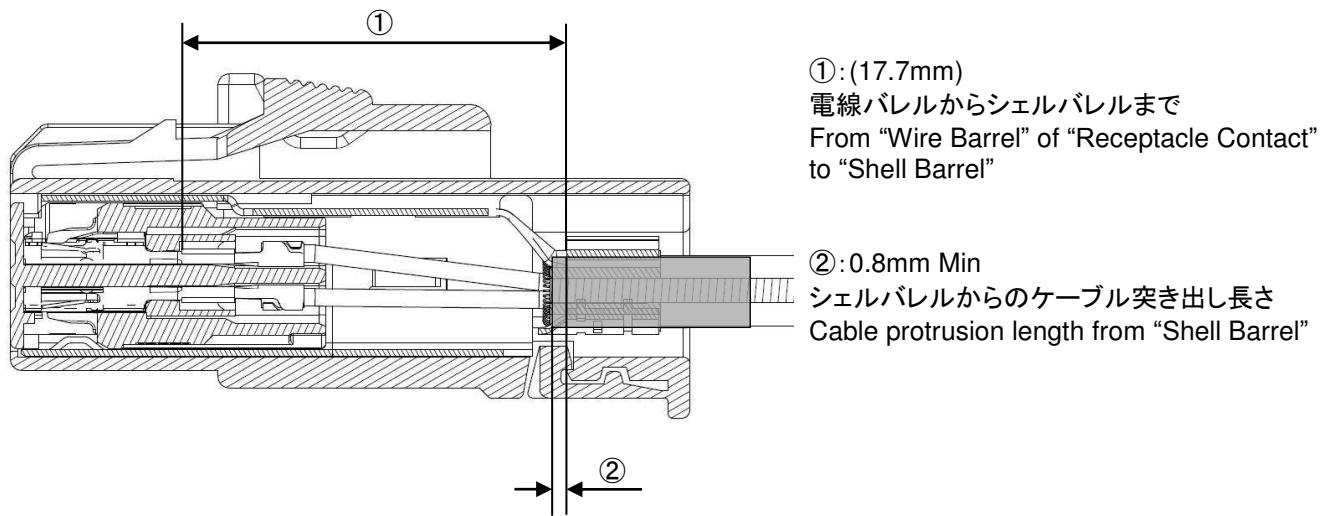


Fig.7

- 6.2. 編組線シールドを折り返し、アルミポリエステルテープを A 部から除去します。(ド레인線がある場合は、ド레인線も除去します。)

Turn back the braid shield and remove Al-polyester tape from zone A. Also remove drain wire when there is drain wire.

作業中に、絶縁体や導体が欠損したりしない様注意して下さい。もし傷ついたリー部が切断した場合はやり直して下さい。

Be careful not to damage insulations and conductors. When a part of cable had any damage, re-try it.

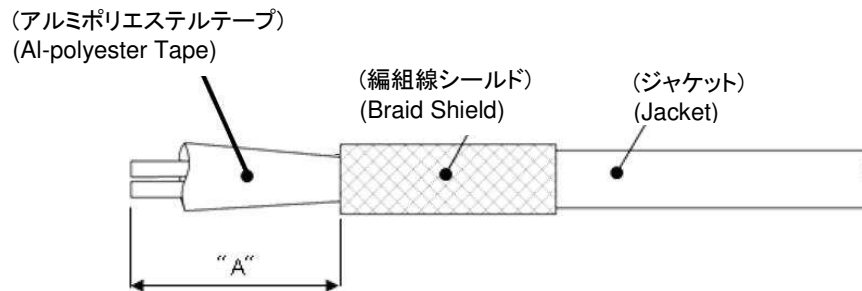


Fig.8

- 6.3. 銅箔テープを巻きます。

Cover the cable by copper foil tape.

銅箔テープの巾は、5.9mm(Min)として下さい。その銅箔テープを2周半巻いて下さい。

Please use copper foil tape of 5.9mm Min. Cover the cable by copper foil tape two and a half wraps.

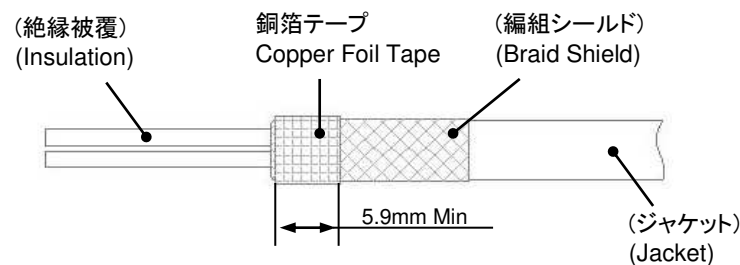


Fig.9

- 6.4. 絶縁被覆をストリップします。

Strip insulation.

絶縁被覆剥き長さは、端子の取付適用規格(114-5379-1,114-5379-9)に従って下さい。

Refer to application specification (114-5379,114-5379-9) for insulation stripping length.

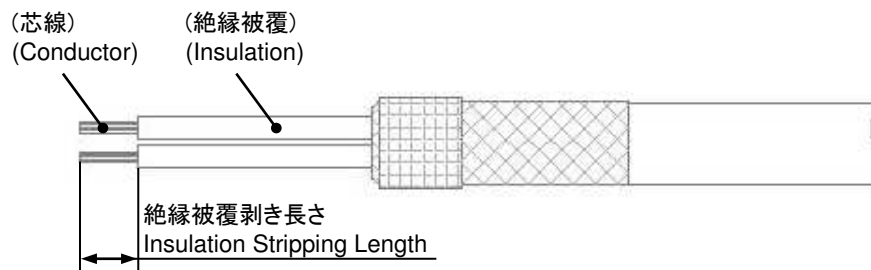


Fig.10

#### 6.5. 0.50 リセ端子を圧着します。

Crimp 0.50 receptacle contact.

端子の取付適用規格(114-5379-1,114-5379-9)に従い圧着して下さい。適用電線以外を使用する場合はお問合せください。

Please refer to application specification (114-5379,114-5379-9) for details. If the wire except for applicable wire is used, please contact us for appropriate application specification.

0.50 リセクタブルコンタクト  
0.50 Receptacle Contact

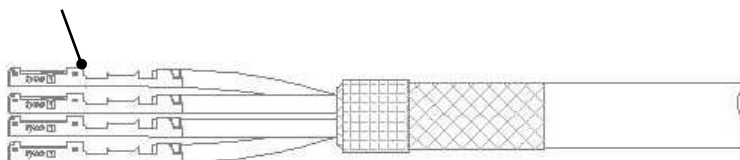


Fig.11

#### 6.6. 圧着端子をハウジングキャビティに装着します。

Insert crimped contact into sub assembly.

- A. リテーナがオープン状態になっていることを確認して下さい。万一、クローズ(係止)状態になっている場合は本製品を破棄してください。一度クローズ(係止)状態になるとリテーナが保持できなくなる可能性があります。Make sure retainer of housing cavity keeps the position open. When retainer is closed position, scrap this product. If retainer becomes closed position once, the retainer could not be held well.

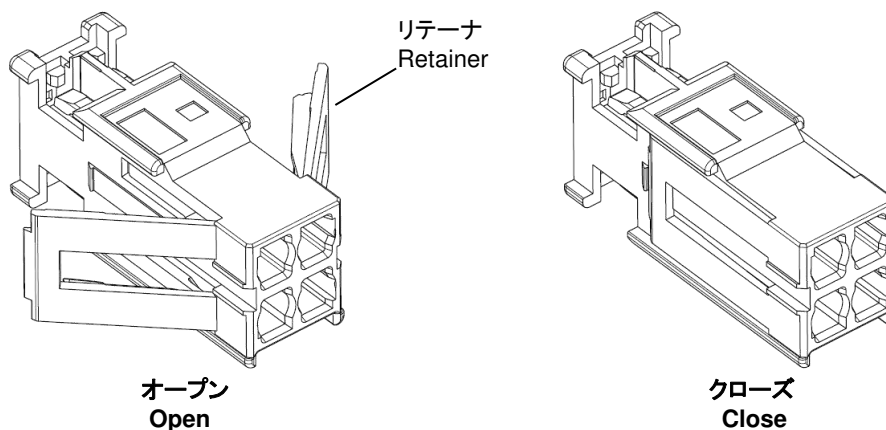


Fig.12

- B. Fig.13 に示すコンタクトの向きで、ハウジングキャビティに刻印されている回路番号を参考に該当するキャビティに挿入して下さい。端子が係止され、それ以上挿入できなければ完了です。

Make sure circuit number. and insert contacts into specified cavities of sub assembly as shown in Fig.13. When contacts are locked and cannot insert further, insertion is finished.

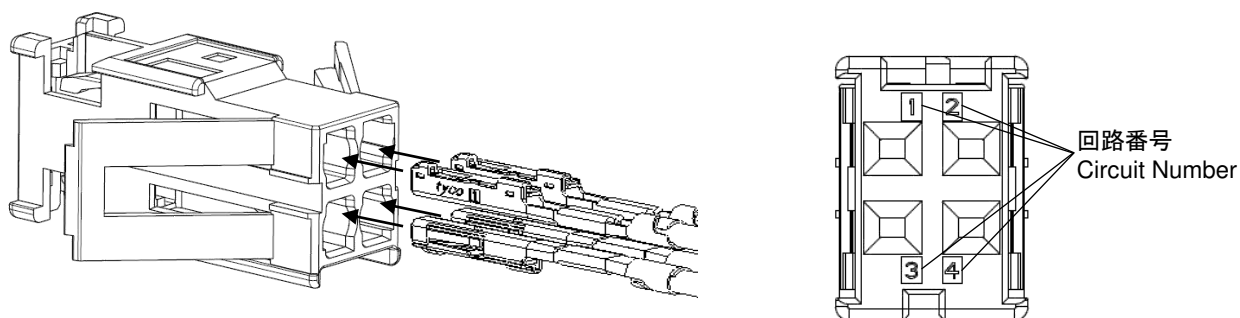


Fig.13



## C. &lt;参考&gt; 圧着端子の解除方法

端子を間違えてハウジングキャビティの異なる回路番号に装着した場合は、Fig.14 に示すように指定の精密ドライバーを、ハウジングランスと極間壁の間に差し込み、精密マイナスドライバーを同図のように動かし、ハウジングランスを破壊させて端子を離脱して下さい。ランスを破壊されたハウジングキャビティは再利用しないで破棄してください。端子を再利用する場合は端子に変形や傷が無いことを確認したうえで使用して下さい。

How to release crimped contact

If the wrong circuit contact has been inserted into the cavity of housing cavity, put precision flat-blade driver into the space between housing lance and cavity wall and move it as shown in Fig.14. And release the contact by breaking housing lance. Don't reuse and scrap. When you need to reuse that contact, check that the contact doesn't have any deformation or damages.

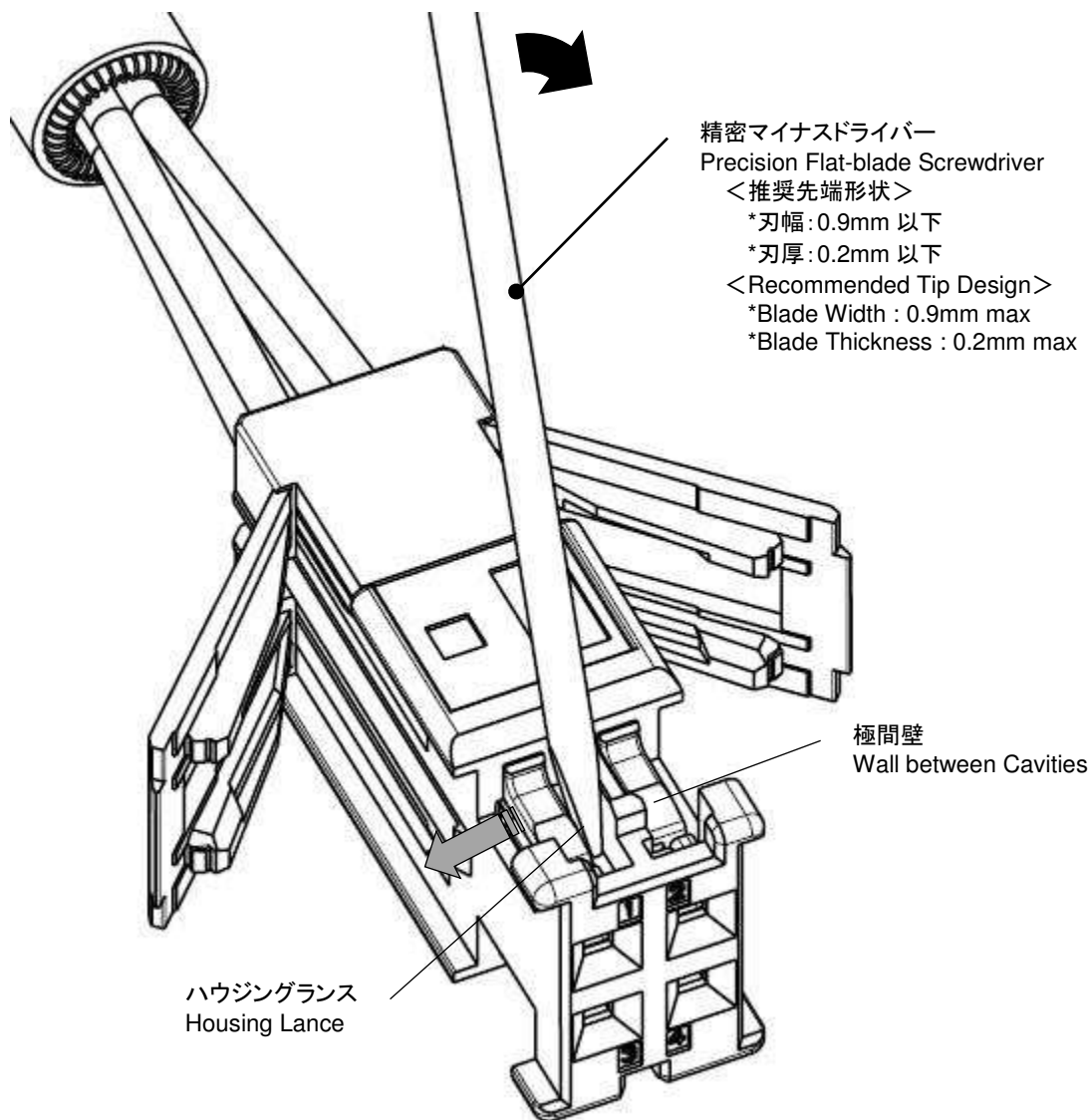


Fig.14



6.7. ハウジングキャビティのリテーナを本係止します。

Push the retainer into the cavity to lock.

- A. 2ヶ所のリテーナを押込み、リテーナが係止されていることを確認して下さい。  
Close two retainers and confirm locked position.

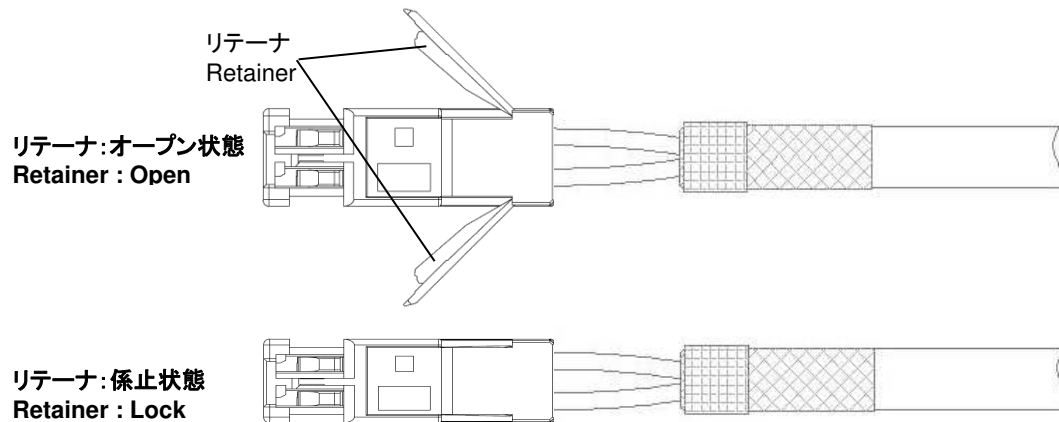


Fig.15

- B. リテーナの高さが 4.94mm 以下であることを確認してください。4.94mm を超えると端子が半装着している可能性があります。

Check retainer height is 4.94mm or less. If the height exceeds 4.94mm, the contact may not be inserted enough.

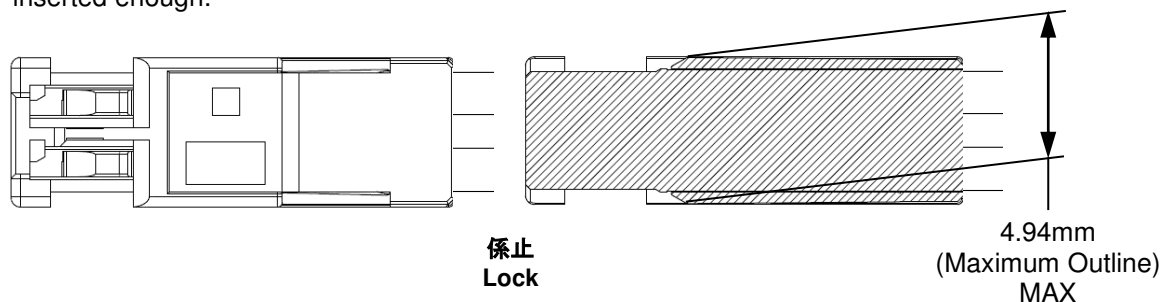


Fig.16

C. <参考>ハウジングキャビティのリテーナ解除方法

リテーナをFig.16の係止状態からオープン状態に戻す必要がある場合はFig.17のように解除して下さい。  
解除したリテーナを再度係止状態にする時に係止ができない場合は本品を取り替えて下さい。

How to release hinge retainer of housing cavity .

If "Retainer" needs to be worked from "Lock Condition" to "Open Condition" as shown in Fig.16, please release by "Precision Flat-blade Driver" as shown in Fig.17.

If "Retainer" can not be locked when this needs to be re-locked, please replace this product.

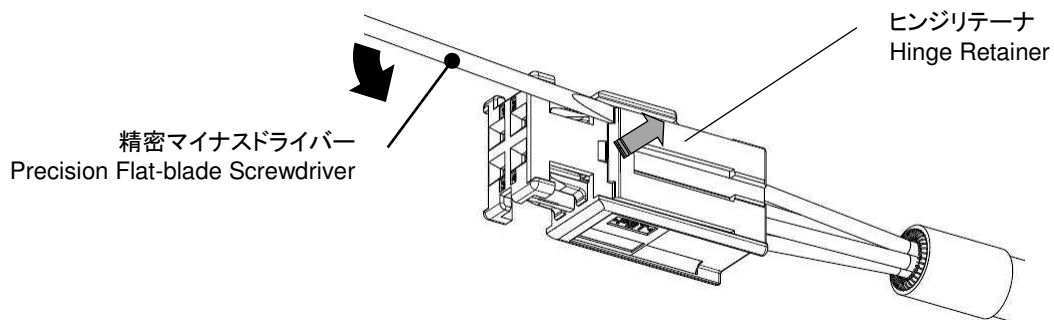


Fig.17

- 6.8. ケーブルサブアセンブリをシェルに装着します。  
Insert cable sub assembly into shell.

Fig.18 のように、斜め方向から装着して下さい。この時、ケーブルサブアセンブリがシェルのランスと係止するまで確実に押込んで下さい。

Insert cable sub assembly from obliged upward as shown in Fig.18. Push until the cable sub assembly is locked with the lance located on the bottom of shell.

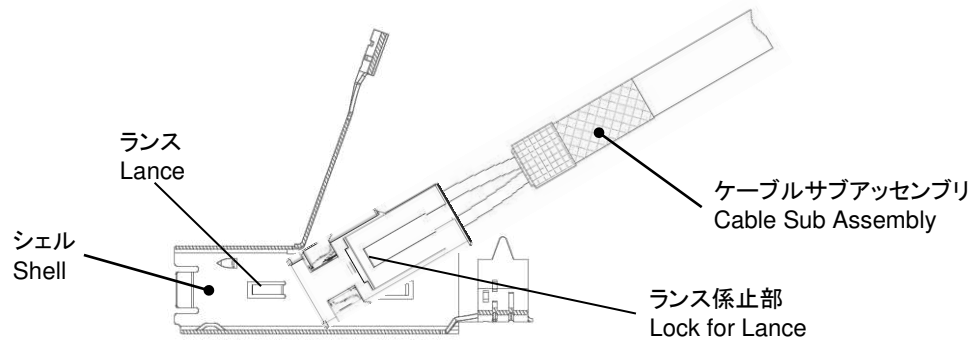


Fig.18

- 6.9. シェルバレルにケーブルをセットします。この時、バレルの全領域が銅箔テープの範囲内にくるようにします。  
Set the cable on shell barrel. All area of shell barrel is on the copper foil tape wrapped.

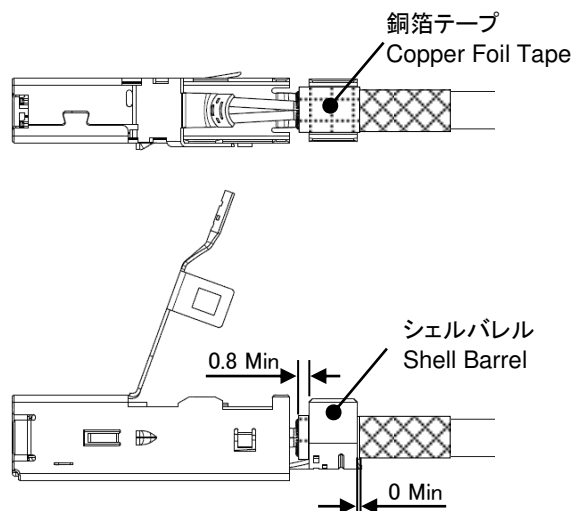


Fig.19

- 6.10. シェルのトップ部を組み付けます。  
Assemble the top part to "Shell".

Fig.20 のようにシェルのトップ部を回転させて組み付けて下さい。組み付け後、ロックが係止していることを確認して下さい。

Assemble the top part of shell while rotating as shown in Fig.20. Then, make sure the lance of shell lock is hooked into the top part.

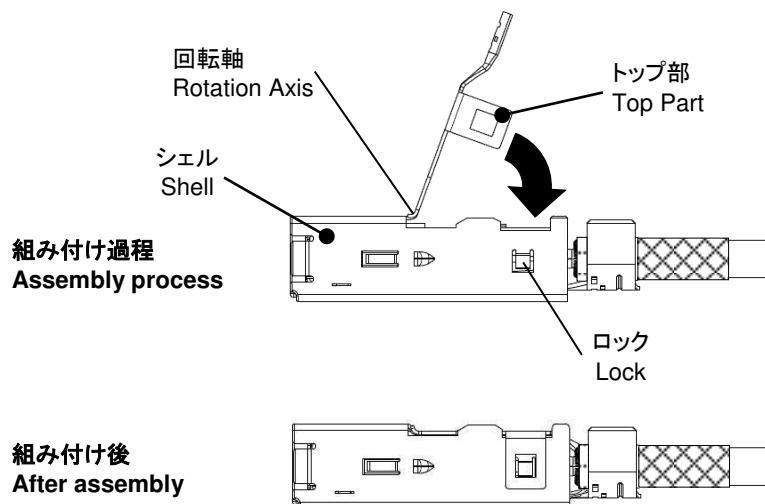


Fig.18

6.11. ケーブルをシェルのバレルで圧着します。

Crimp the cable by shell barrel.

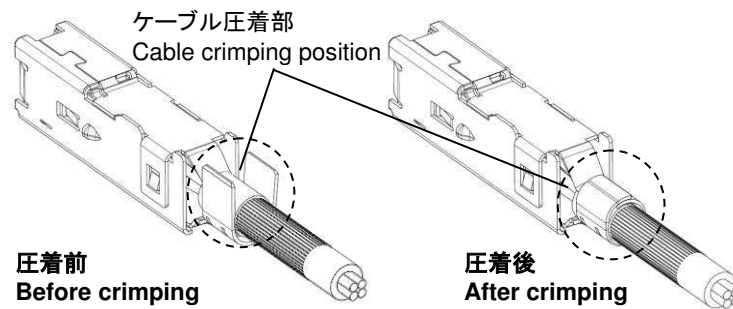


Fig.21

次の 1)~4)を満たすように圧着して下さい。

Please crimp to satisfy the following 1)~4) points.

- 1). ケーブル保持力が 98N Min を満足するよう圧着幅、圧着高さを設定すること。  
Crimp width and Crimp height will be decided by considering cable retention force 98N Min.
- 2). シェルの BOX 部を基準としたバレルの変形量  
Deformation after crimping (Base surface: Box part of "Shell")
  - a. ベンド  $\pm 3^\circ$  以下  
Bend  $\pm 3^\circ$  Max
  - b. ツイスト  $\pm 3^\circ$  以下  
Twist  $\pm 3^\circ$  Max
  - c. ローリング  $\pm 5^\circ$  以下  
Rolling  $\pm 5^\circ$  Max
- 3). シェルに歪みや開き、トップ部の浮き上がりのないこと。  
No deformation, opening and uplift of the top part at the shell.
- 4). ケーブルジャケットに損傷のないこと。  
No damage on the jacket of the cable.

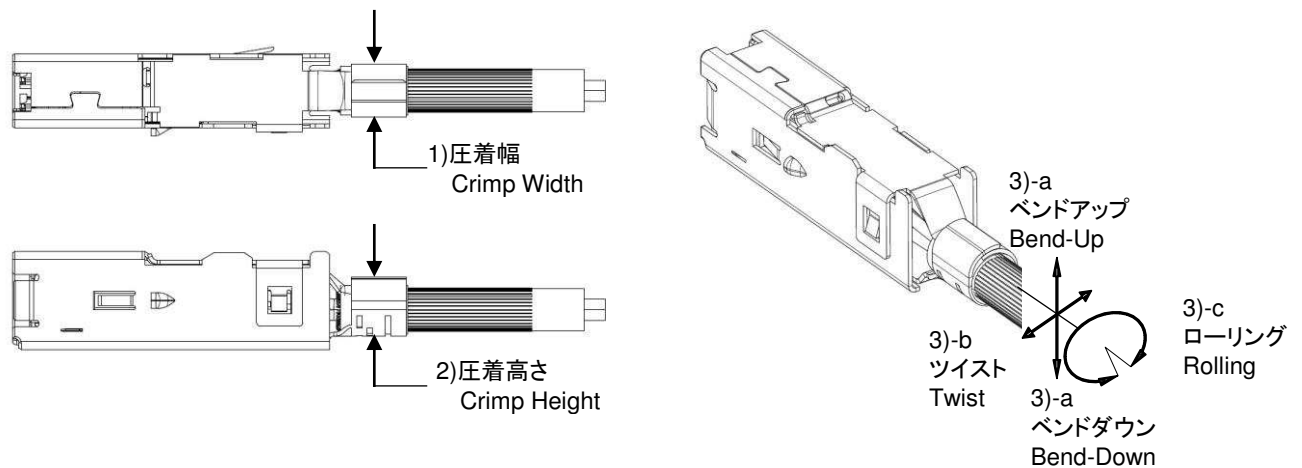


Fig.22

- 6.12. シェルバレルからはみ出した編組線シールドを切断、またはビニールテープを巻いて編組を覆います。  
Cut extra braid shield out of shell barrel or cover the braid shield by vinyl tape.

<編組線切断>

シェルバレル端部からはみ出して余っている編組線シールドおよび銅箔テープを、Fig.23-1 に示す寸法に切除します。この時、ケーブルジャケットを傷つけない様注意して下さい。

<Cut braid shield>

Excise braid shield and copper foil tape these are remaining from edge of "Shell Barrel" as shown in Fig.23-1 after crimping. Be careful not to damage cable jacket.

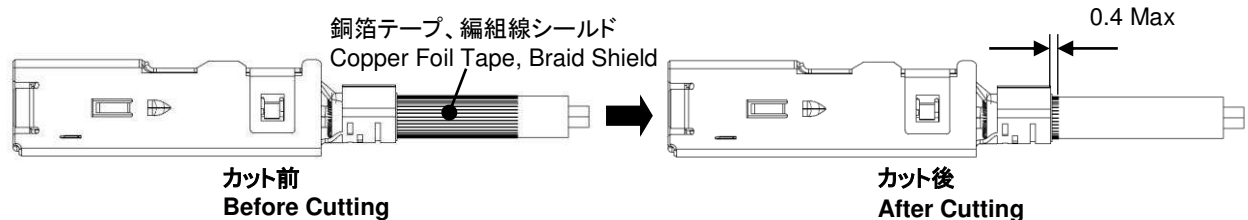


Fig.23-1

<ビニールテープ巻き>

Fig23-2 のようにビニールテープをバレル圧着部の端部と中央の間から巻いて下さい。この時、編組線は全て覆ってください。また、ビニールテープは 1.5 巻き以内で巻いてください。

<Cover braid shield by vinyl tape>

Cover the braid shield by vinyl tape from between center and end of barrel as shown in Fig.23-2. Confirm that the braid shield cannot be seen. Cover the braid shield by vinyl tape 1.5 warps max.

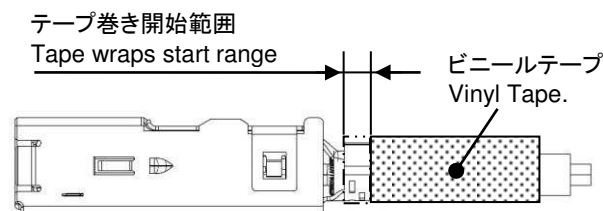


Fig.23-2

- 6.13. ハウジングボディに装着します。

Insert the cable assembly into the housing body.

ケーブルアセンブリを Fig.24 の向きでハウジングボディに装着します。この時、ハウジングボディがケーブルアセンブリのランスと係止するまで押込んで下さい。

Insert cable assembly into the housing body as shown in Fig.24. Push it surely until housing body is locked by the lance of the cable assembly.

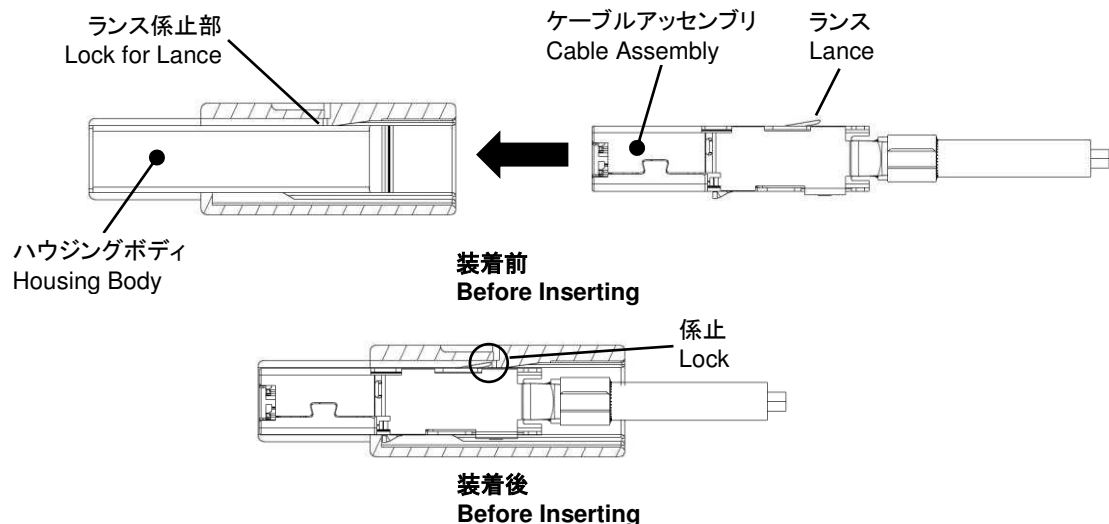


Fig.24

＜参考＞ケーブルアセンブリの解除方法

Fig.25のようにハウジングボディ側面、又は中央部の解除梁をドライバーで押して、シェルのランスを解除した状態でケーブルアセンブリを抜いて下さい。

How to release cable assembly.

Release shell lance by pushing the located on side or top surface of housing body with a screwdriver as shown in Fig.25, then and pull cable assembly.

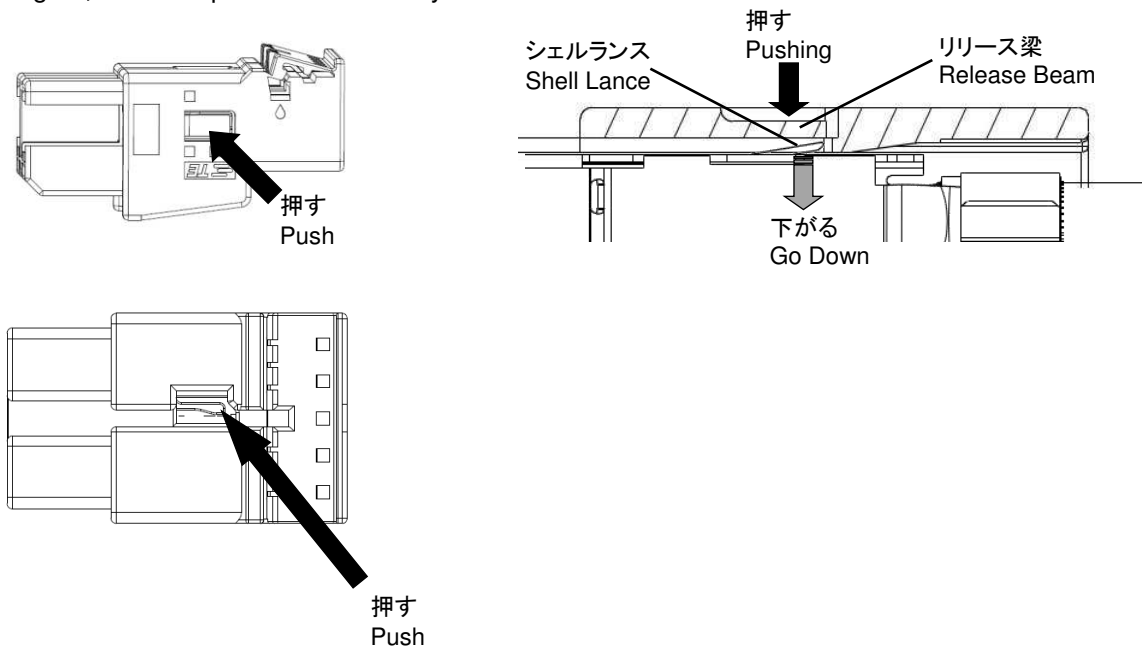


Fig.25

6.14. Fig.26 のようにハウジングボディのヒンジリテーナでケーブルアセンブリを係止します。

Pushdown the cable assembly by hinge retainer of housing body to lock as shown in Fig.26.

係止後、ヒンジリテーナが浮いていないことを確認して下さい。

After lock, make sure that there is no uplift of hinge retainer.

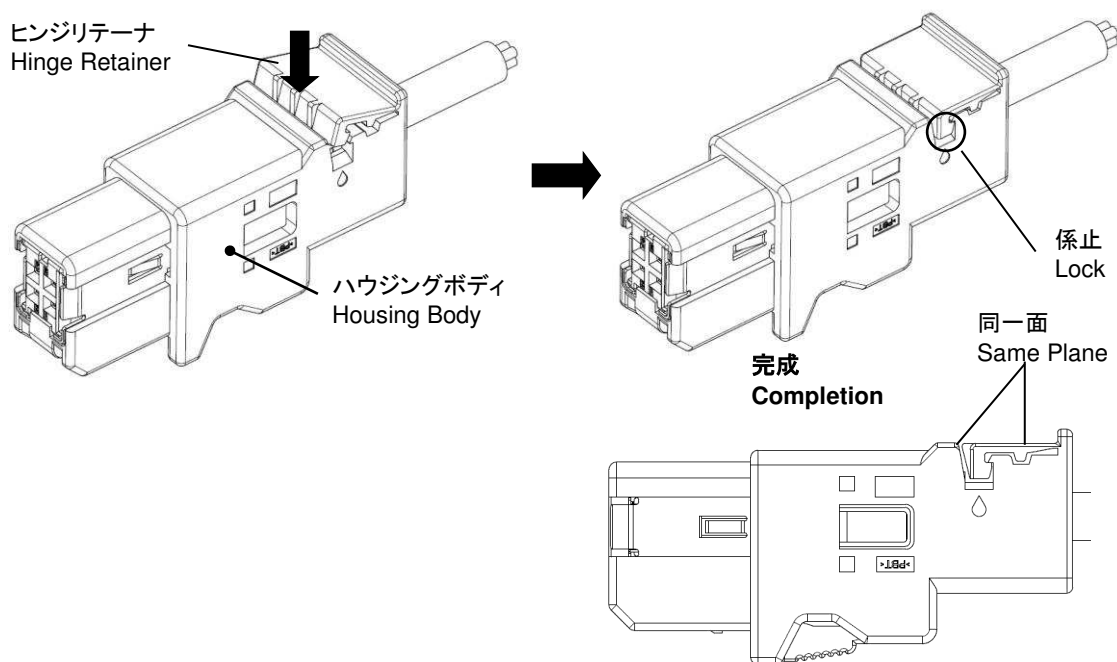


Fig.26-1



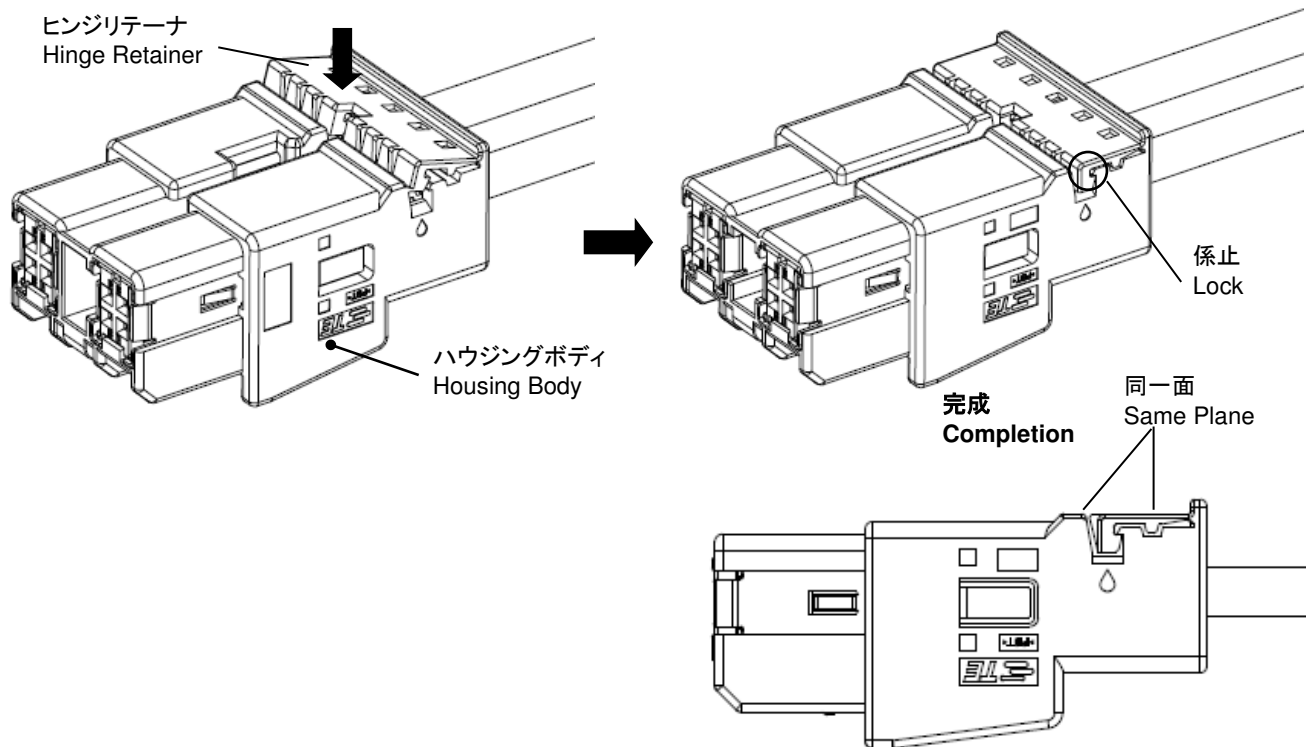


Fig.26-2

＜参考＞ハウジングボディのヒンジリテーナ解除方法

Fig.27のようにハウジングボディ側面の隙間に精密マイナスドライバーを差し込み、ヒンジリテーナを押し上げて下さい。ハウジングボディからケーブルアッセンブリを離脱する場合は、“6.13.＜参考＞ケーブルアッセンブリの解除方法”を参照して下さい。

How to release hinge retainer of housing body.

Insert precision flat-blade driver into each gap on the both sides of housing body as shown in Fig.27, and push up hinge retainer. If cable assembly needs to be pulled out from housing body, see 6.13. How to release cable assembly.

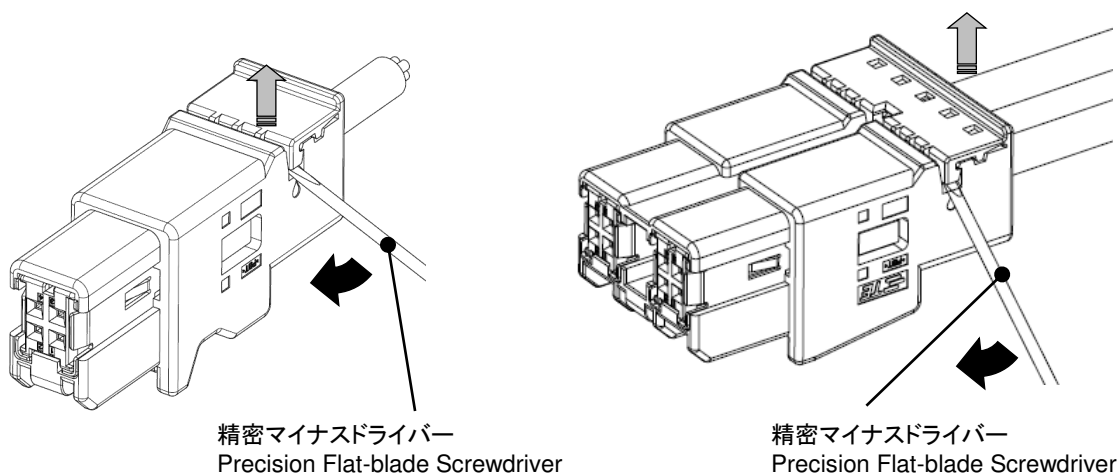


Fig.27

#### 6.15. アセンブリ後の注意事項

Attention matters after assembly.

アセンブリ後、ケーブルアッセンブリに過剰な力を与えないように注意してください。

After assembly, take care not to apply unnecessary force to the cable

ケーブルアッセンブリに過剰な力を加えた場合、テープが外れる可能性があります。

If excessive force is applied to the cable assembly, there is a possibility that the tape is loose.