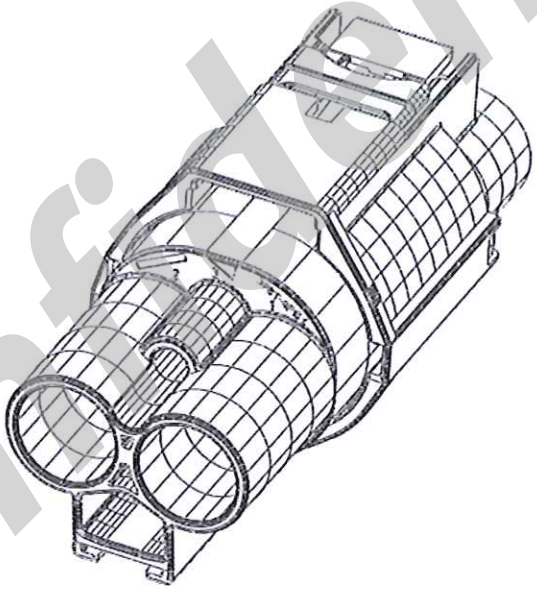
YAZAKI

Handling Manual for

4P 1,5mm / 9,5mm System Sealed Hybrid Connector

Spécification de mise en oeuvre pour

Connecteur 4 voies 1,5mm / 9,5mm hybride étanche



This document has in its content performance parameters meeting global standards and customer specific performance requirements, which have to be qualified by the test procedures specified herein. The achieved values meeting the mentioned requirements are valid after release of this document as a product specification.

Prepared	Sign	Checked	Sign	Approved	Sign	YAZAKI	
M.Zokalj	P.P. T.Cotta	B. Fretze	B. Fretze	G. Greguric	Greguric		
Date 01.09.2015.		Date 01.09.2015		Date 2.9.2015.		Doc. No. YPES-15-1597E	Rev. 0

TABLE OF CONTENTS

Sommaire

1 Scope

This Handling Manual contains the guidelines for the application of the **YAZAKI 4P 1,5mm / 9,5mm System Sealed Hybrid Connector** together with 1,5mm and 9,5mm System Sealed Male and YES Female Terminals. The connectors are used for the application of a Cooling Fan and a Heater Blower.

1 Introduction

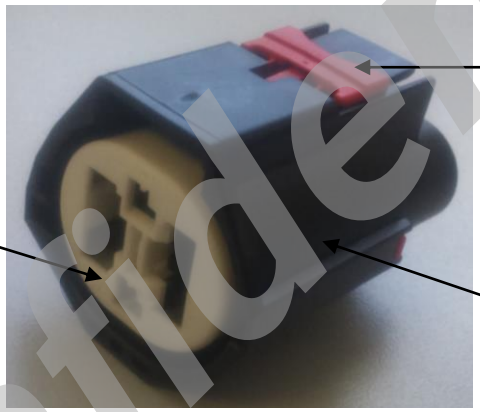
Ce cahier de préconisation contient les instructions de mise en oeuvre *du Porte-clip YAZAKI 4 voies 1,5mm / 9,5mm hybride étanche avec les clips et languettes YES 1,5mm et 9,5mm. Le connecteur est utilisé pour l'application du ventilateur de refroidissement et pour le ventilateur de chauffage.*

1.1 Delivery Condition

- Assembled Female Connector with Female Packing (Seal), Front Holder (Spacer) in Preset-Position and CPA in Preset-Position

1.1 Conditions de livraison

- *Porte-clips assemblé avec joint à lèvres, grille de détection (double verrouillage) en position pré-assemblée et CPA en position pré-assemblée*



- *For the definition of coding and versions, as well as colour marking, see Interface Drawing:*

YAZAKI: 7283-8495-10:PC

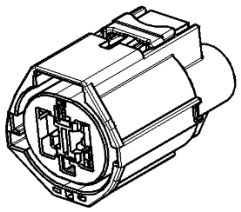
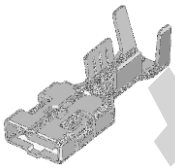
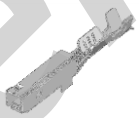
PSA: 9813788399

- *Pour la définition du codage et des versions, comme pour le marquage couleur, voir le plan d'interface:*

YAZAKI: 7283-8495-10:PC

PSA: 9813788399

2 Part Numbers *2 Références*

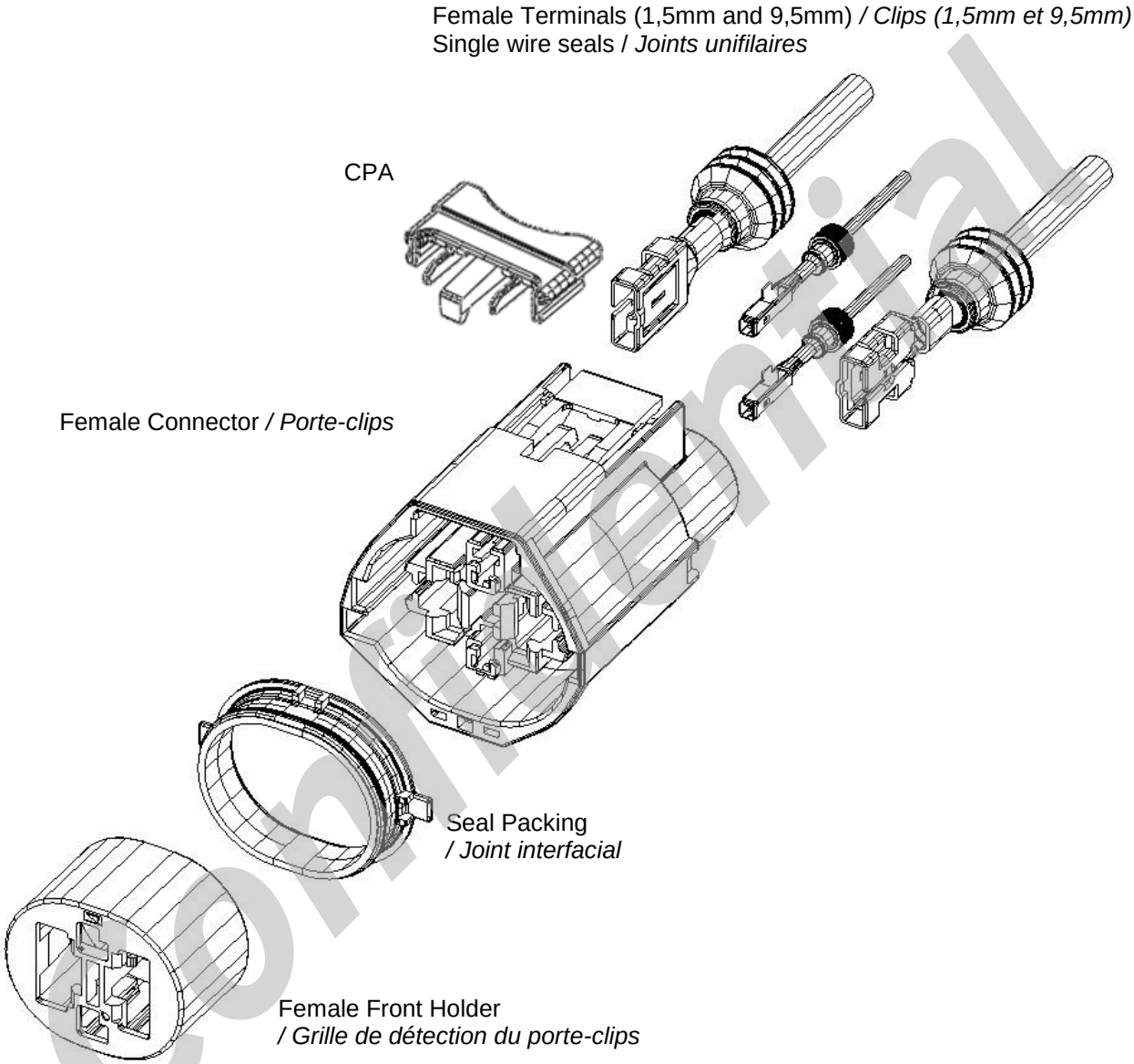
YAZAKI part number / *Référence YAZAKI*	PSA part number / *Référence PSA*	Shape / *Forme*	Color and/or Acceptable Wire size / *Couleur et/ou Taille de fil acceptable*
7287-7301-30	9823790080		Black / *Noir*
7116-3250	9813792180		6 mm² to 7 mm²
7158-3035	9813791680		Natural / *Naturel* Ø 4 – 5 mm
7116-4102-02	9813798480		0.5 mm²
7116-4103-02	9655501780		0.75 mm² - 1 mm²
7116-4105-02	9650670580		1.5 mm² - 2 mm²
7158-3030-50	9813796680		Red / *Rouge* Ø 1.2 – 1.7 mm
7158-3031-90	9655515380		Blue / *Bleu* Ø 1.63 – 2.25 mm
7158-3033-40	9650671180		Grey / *Gris* Ø 2.2 – 2.8 mm

3 Part Description and Function

3.1 Female Connector Parts

3 Description des composants et des fonctions

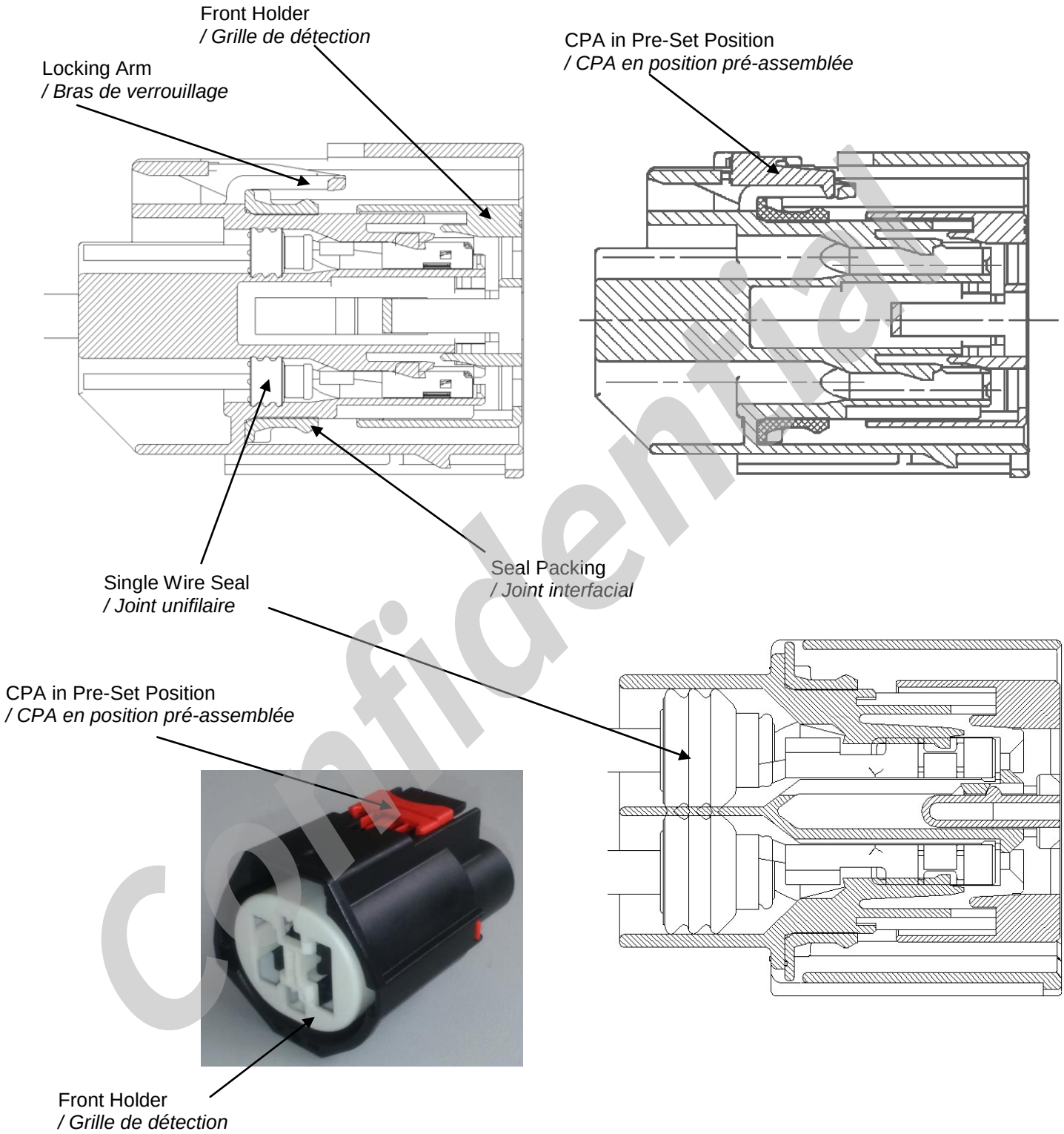
3.1 Composants



Picture 1 *Figure 1*

3.2 Significant Features: Description and Function

3.2 Principales caractéristiques: Description et fonctions



Picture 2 *Figure 2*

3.2.1 Front Holder (Spacer)

After insertion of all terminals, front holder comes from pre-set to the set position. This action checks if all terminals are completely inserted. If front holder is not fully engaged in set position, then female connector could not be mated with male connector. (see paragraph 6 for the handling)

3.2.2 Locking Arm

Locks connector halves (female and male) if connector is fully mated.

3.2.3 Connector Position Assurance (*CPA)*

Checks if Connector is in mated position.

4 Referenced Documents

4.1 Customer Drawings

The dimensions and materials are shown in the YAZAKI - Customer Drawings

4.2 Product Standard

Product Standard YPES-11-04-087 defines performance, tests and quality requirements of the connector.

4.3 Terminal Documents

All data about applicable terminals are given in the referenced documents.

3.2.1 Grille de détection (Verrou secondaire)

Après l'insertion des contacts, la grille de détection passe de la position pré-assemblée à assemblée. Cette action vérifie que tous les contacts sont correctement insérés. Si la grille de détection n'est pas complètement engagée dans sa position, le porte-clips ne pourra pas être accouplé au porte-languettes (voir paragraphe 6 pour la mise en oeuvre)

3.2.2 Bras de verrouillage

Verrouille les connecteurs (porte-clips et porte-languettes) si les connecteurs sont complètement engagés.

3.2.3 *CPA*

Vérifie que le connecteur est en position accouplée

4 Documents de référence

4.1 Plans clients

Les dimensions et les matières sont mentionnées dans les plans clients Yazaki.

4.2 Spécification produit

La spécification produit YPES-11-04-087 définit les exigences de performances, de tests et de qualité du connecteur.

4.3 Informations relatives au contact

Toutes les informations relatives aux contacts sont disponibles dans les documents de référence.

5 Connector Storage and Transportation

- Ensure that the products are not subjected to any external stress or harsh impact during storage and transportation.
- The products should be stored inside, in a clear dry atmosphere, away from direct sunlight.
- Store them in a well ventilated environment with the following relative temperature and humidity range: 5° to 50°C; 30% to 85% HR.
- Do not store them without covering with a box or plastic bag; they should be protected especially from water, oil and dust.
- Recommended maximum period of storage, information is just for reference, is 1 year at ambient temperature.

5.1 Packaging specifications

- On pallet are placed 4 boxes in 5 stages;
- In standard Carton box dimensions : 450 x 600 x 300 mm are placed connectors;
- Full packaging size: 1200 x 800 x 1640 mm;
- Packaging weight: 13,3kg (per box)

5 Stockage et transport du connecteur

- *S'assurer que les pièces ne sont pas soumises à des contraintes extérieures ou à des chocs brutaux lors du stockage et du transport.*
- *Les produits doivent être conservés à l'intérieur, dans un endroit sec, à l'abri de la lumière directe du soleil.*
- *Conserver les produits dans un endroit correctement ventilé dans les conditions de température et d'humidité relative suivantes: 5° à 50°C; 30% à 85% HR.*
- *Ne pas les conserver sans les protéger par un carton ou un sac plastique; ils doivent être protégés spécialement de l'eau, de l'huile et de la poussière.*
- *La durée de stockage maximum recommandée est de 1 an à température ambiante.*

5.1 Conditionnement

- *5 étages de 4 cartons par palette;*
- *Dans un carton standard de dimension : 450 x 600 x 300 mm sont disposés les connecteurs ;*
- *Dimensions conditionnement complet : 1200 x 800 x 1640 mm ;*
- *Poids du conditionnement: 13,3kg (par carton)*

6 Instructions for Installation

6.1 Terminal Insertion

- Check, if the Front Holder is in Pre-Set Position.
- Align the terminal and the housing as shown in the Pictures 3 to 5; pay attention to the terminal guiding rib.
- Then insert the terminal until an audible "click"- sound could be heard. For 1,5mm Terminal the specified Insertion Tool No. 24040 shall be used.
- Terminal is hooked by cavity lance as shown on Picture 6.
- After insertion, pull the wire slightly to check, if the terminal is locked.

Precautions:

- Check for any foreign objects on terminals!

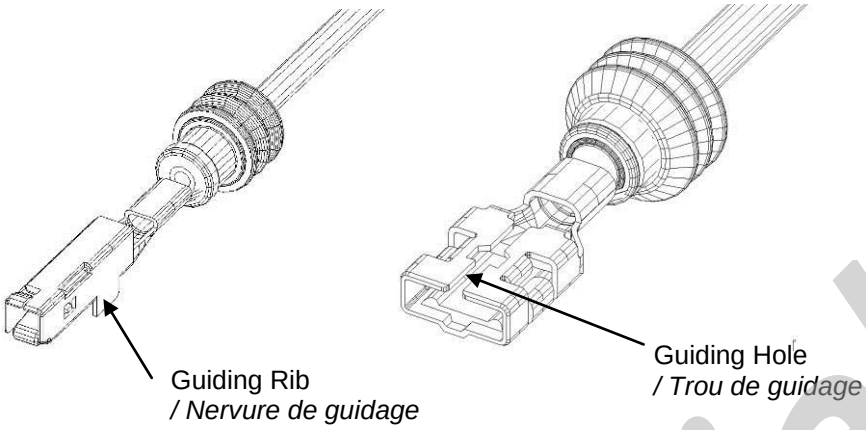
6 Préconisations de montage

6.1 Insertion du contact

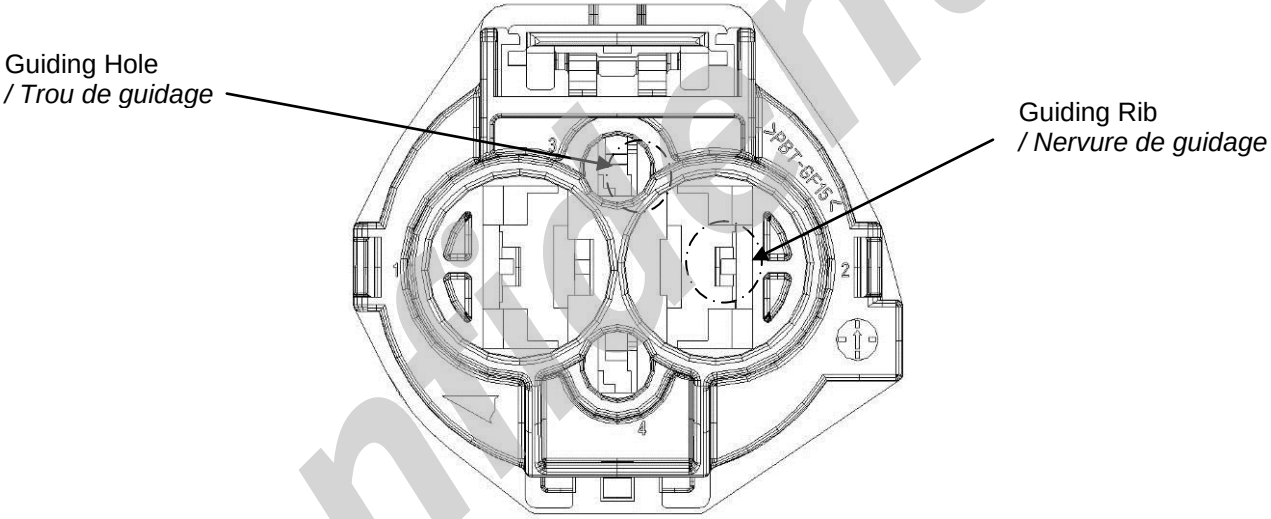
- *Vérifier que la grille de détection est en position pré-assemblée.*
- *Aligner le contact et le boîtier comme montré dans les figures 3 à 5; faire attention à la nervure de guidage du contact.*
- *Puis insérer le contact jusqu'à entendre un „clic"- le son doit être entendu. Pour le contact 1,5mm, utiliser l'outil d'insertion No. 24040.*
- *Le contact est verrouillé avec la lance de l'alvéole comme montré en figure 6.*
- *Après insertion, tirer légèrement sur le câble pour vérifier le bon verrouillage du contact.*

Précautions:

- *Vérifier qu'aucun corps étranger ne se trouve sur les contacts!*



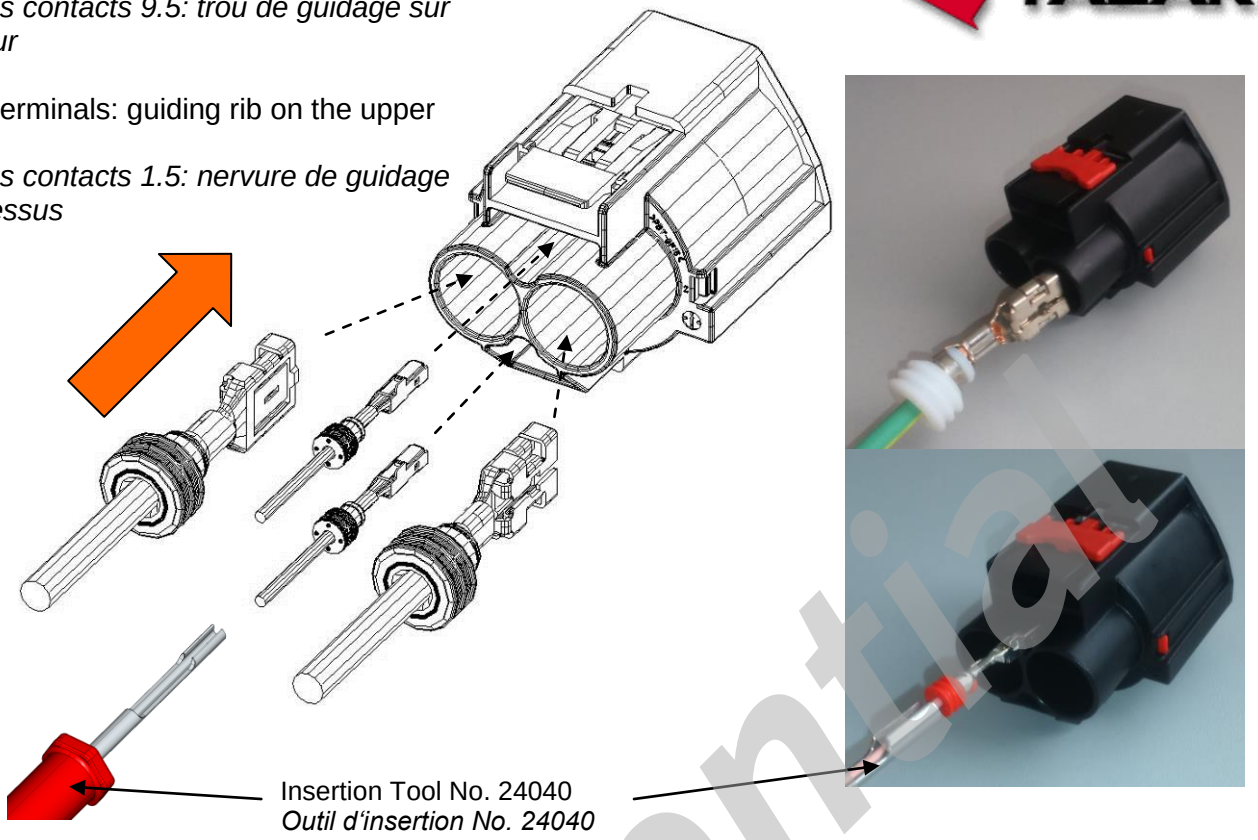
Picture 3: Female Terminal *Figure 3: Clip*



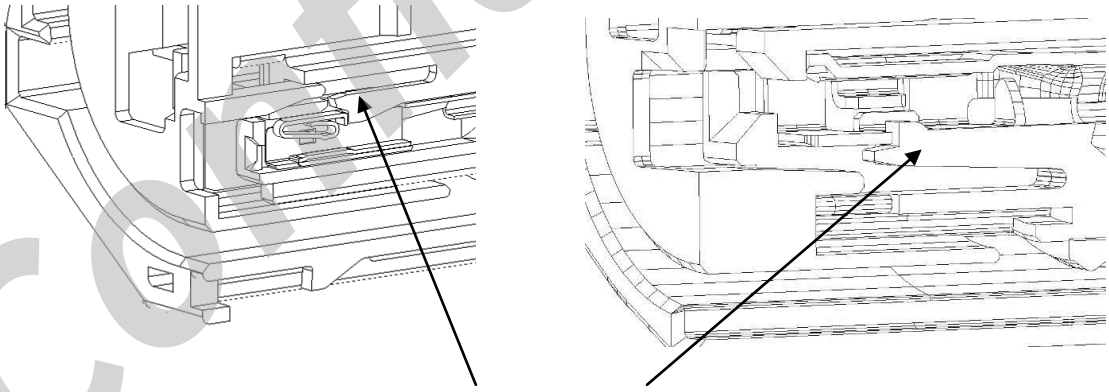
Picture 4 *Figure 4*

For 9.5 terminals: guiding hole on the outside
/ Pour les contacts 9.5: trou de guidage sur l'extérieur

For 1.5 terminals: guiding rib on the upper side
/ Pour les contacts 1.5: nervure de guidage sur le dessus



Picture 5: Female Terminals *Figure 5: Clips*



Picture 6 *Figure 6*

6.2 Front Holder Insertion

- After all terminals are inserted, push Front Holder in the direction of the arrow to the stop – stroke of 4 mm (as shown on Pictures 7 and 8).

Precautions:

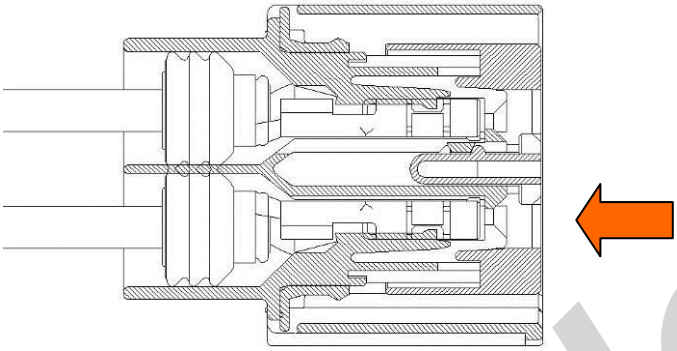
- If Front Holder cannot be inserted smoothly or at all, terminals may be inserted incompletely. Therefore, check that terminals have been inserted properly.

6.2 Insertion de la grille de détection

- *Après l'insertion de tous les contacts, pousser la grille de détection dans la direction de la flèche jusqu'en butée – course de 4 mm (comme montré dans les figures 7 et 8).*

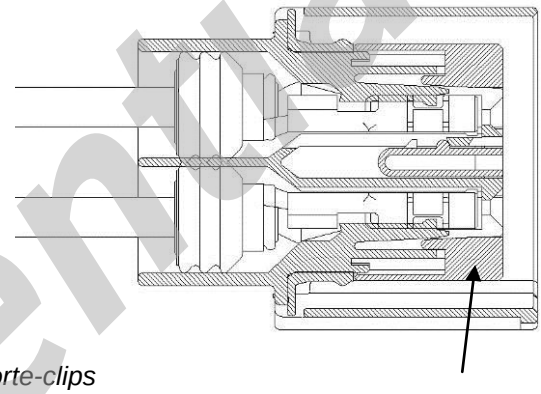
Précautions:

- *Si la grille de détection ne peut pas être insérée correctement ou pas du tout, des contacts ne sont pas complètement insérés. Par conséquent, vérifier que les contacts ont été insérés correctement.*



Female Connector

Picture 7 *Figure 7*



Porte-clips

Picture 8 *Figure 8*

7 Instructions for Removal

7.1 Front Holder Removal

Precautions:

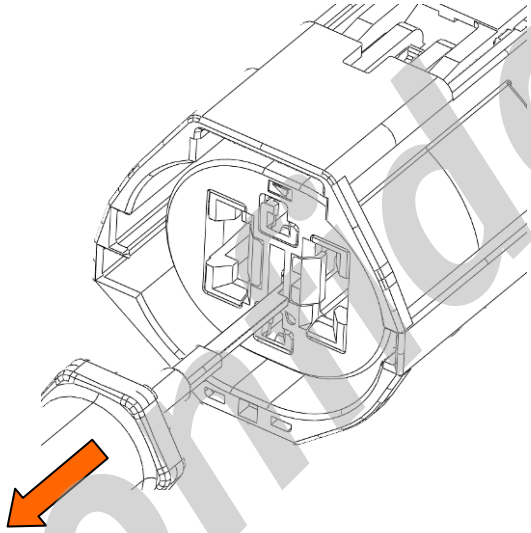
- For Front Holder disengage only specified Removal Tool No. 90030 should be used.
- To disengage Front Holder from Set to Pre-Set Position place the tool into the position as shown in the Picture 9 and then pull it.
- Be sure that Front Holder is pulled up into the Pre-Set Position, and not between the Set and Pre-Set Position, because then it is not possible to extract terminals from the cavities.
- Do not pull Front Holder more than in Pre-Set Position, because then it will be removed from the housing.

7 *Préconisations de démontage*

7.1 *Enlèvement de la grille de détection*

Précautions:

- *Pour désengager la grille de détection, utiliser seulement l'outil d'enlèvement No. 90030.*
- *Pour faire passer la grille de détection de la position assemblée à la position pré-assemblée, mettre l'outil dans la position montrée en figure 9 et le tirer.*
- *Bien s'assurer que la grille de détection soit en position pré-assemblée, pas dans une position intermédiaire, sinon il ne sera pas possible de retirer les contacts des alvéoles.*
- *Ne pas tirer sur la grille de détection pour dépasser la position pré-assemblée, sinon la grille sera enlevée du boîtier.*



Picture 9 *Figure 9*

7.2 Terminal Extraction

Trained technicians should only perform the terminal extraction operation.
Probing of the terminal / cavity by personnel not familiar with the removal process could result in damage of the terminal and / or connector.

- Check if Front Holder is in Pre-Set Position.

Precautions:

- For extraction of 1,5mm Terminals only original Extraction Tool No. 99032 can be used.
- For extraction of 9,5mm Terminals screwdrivers (1,5 to 3mm) can be used.
- Place the tool as shown in the Pictures 10 to 11; push it until Cavity Lance is completely pressed down.
- Make sure that the tip of the Removal Tool is in the space between the Terminal and the Cavity Lance.
- Pull at the right wire until the Terminal is completely taken out of the cavity as shown in the Pictures 10 to 11.
- If the Terminal cannot be extracted by pulling at the wire, it is possible that Front Holder is not in Pre-Set Position.
- If the Terminal cannot be removed smoothly, do not try to pull it out by force. Start the procedure again.
- After extraction of the Terminal, make sure that the Terminal is not damaged. If so, replace it with a new one.
- Also make sure that the Housing is not damaged. If so, replace the Housing with a new one.

7.2 Extraction du contact

Seuls les techniciens formés peuvent réaliser l'opération d'extraction du contact.
La manipulation du contact / alvéole par du personnel non formé à l'extraction peut conduire à des dégâts sur le contact et / ou le connecteur.

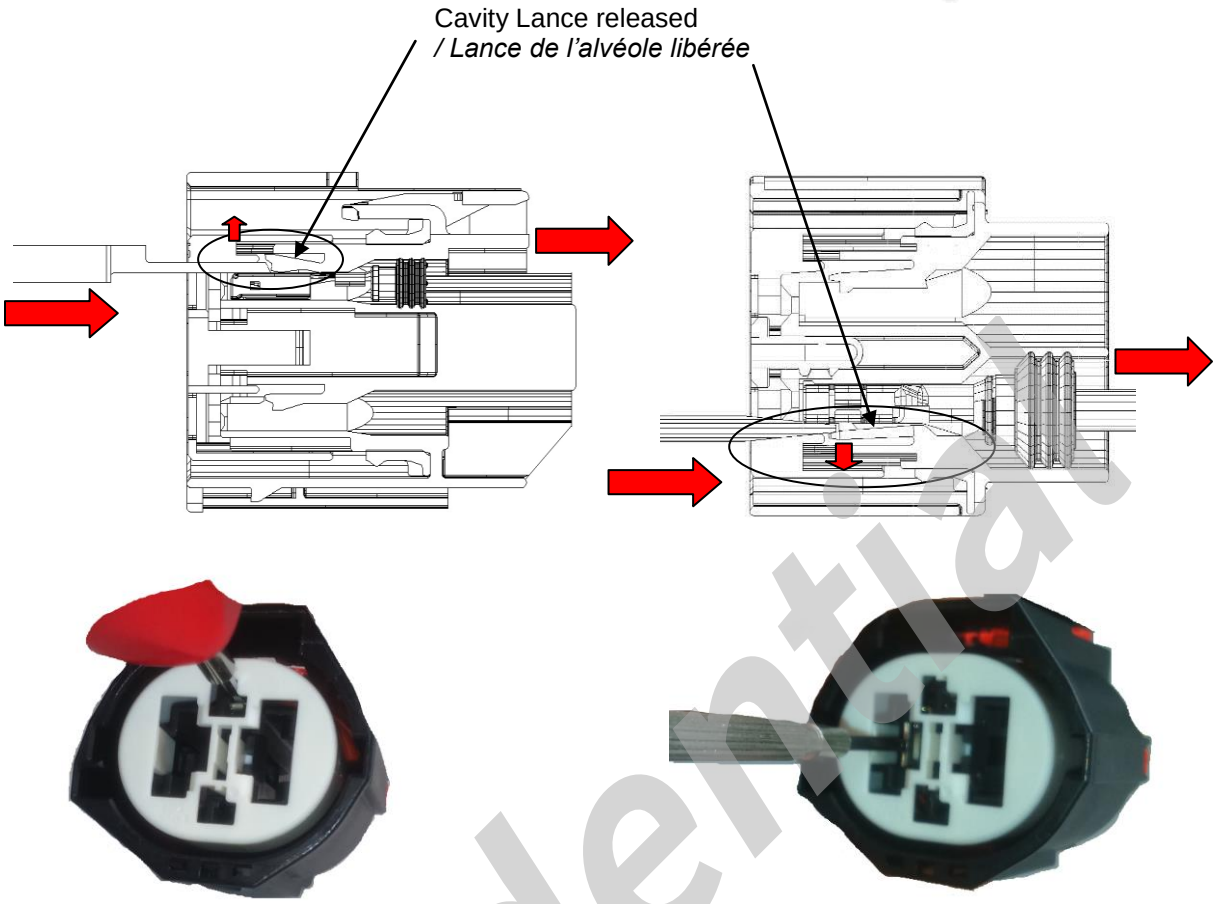
- *Vérifier que la grille de détection est en position pré-assemblée.*

Précautions:

- *Pour l'extraction des contacts 1,5 mm, utiliser seulement l'outil d'extraction No. 99032.*
- *Pour l'extraction des contacts 9,5 mm, des tournevis (1,5 à 3 mm) peuvent être utilisés.*
- *Placer l'outil comme montré dans les figures 10 à 11, le pousser jusqu'à ce que la lance soit complètement enfoncée.*
- *S'assurer que le bout de l'outil d'extraction est dans l'espace entre le contact et la lance de l'alvéole.*
- *Tirer sur le fil correspondant jusqu'à ce que le contact soit complètement sorti de l'alvéole comme montré dans les figures 10 à 11.*
- *Si le contact ne peut pas être retiré en tirant sur le fil, il est possible que la grille de détection ne soit pas en position pré-assemblée.*
- *Si le contact ne peut pas être retiré doucement, ne pas essayer de tirer avec force. Recommencer l'opération.*
- *Après avoir retiré le contact, s'assurer que le contact n'est pas endommagé. Si c'est le cas, le remplacer par un neuf.*
- *S'assurer que le boîtier n'est pas endomagé. Si c'est le cas, le remplacer par un neuf.*

2

1



Picture 10: Extraction of 1,5mm Female Terminal
/ Figure 10: Extraction du clip 1,5mm

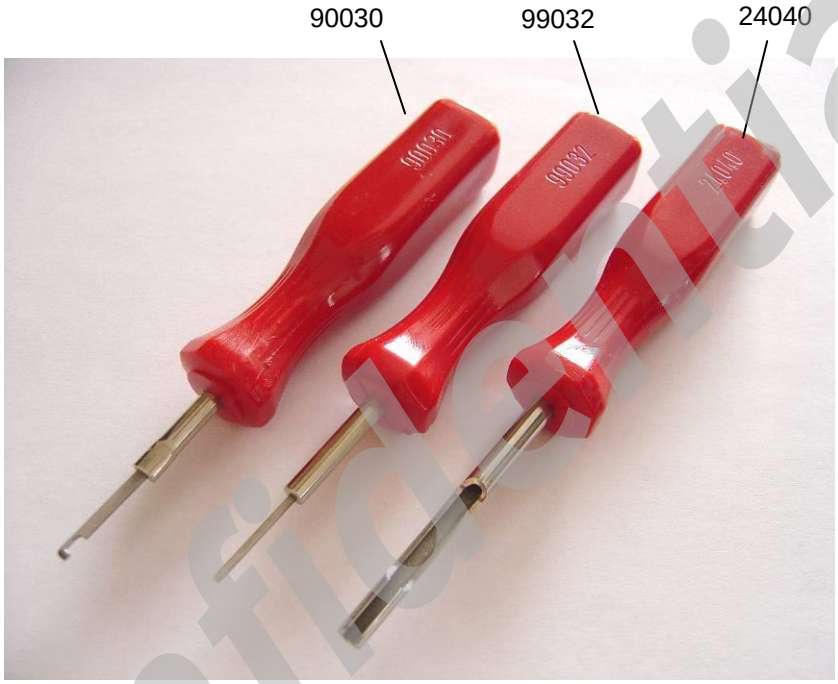
Picture 11: Extraction of 9,5mm Female Terminal
/ Figure 11: Extraction du clip 9,5mm

8 Removal, Insertion and Extraction Tools and Part Numbers

- Front Holder Removal Tool No. 90030
- 1,5mm Terminal Insertion Tool No. No. 24040
- 1,5mm Terminal Extraction Tool No. 99032

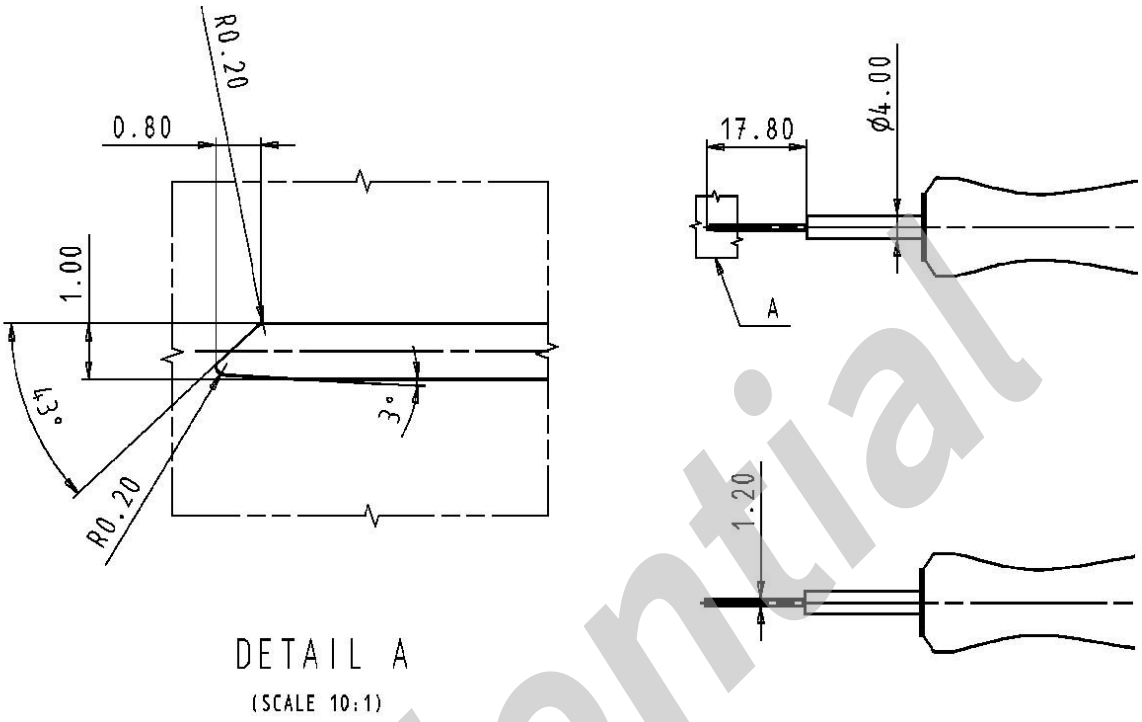
8 Outils d'enlèvement, d'insertion et d'extraction

- *Outil d'enlèvement de la grille de détection Nr. 90030*
- *Outil d'insertion du contact 1,5mm Nr. 24040*
- *Outil d'extraction du contact 1,5 mm Nr. 99032*



Picture 12 *Figure 12*

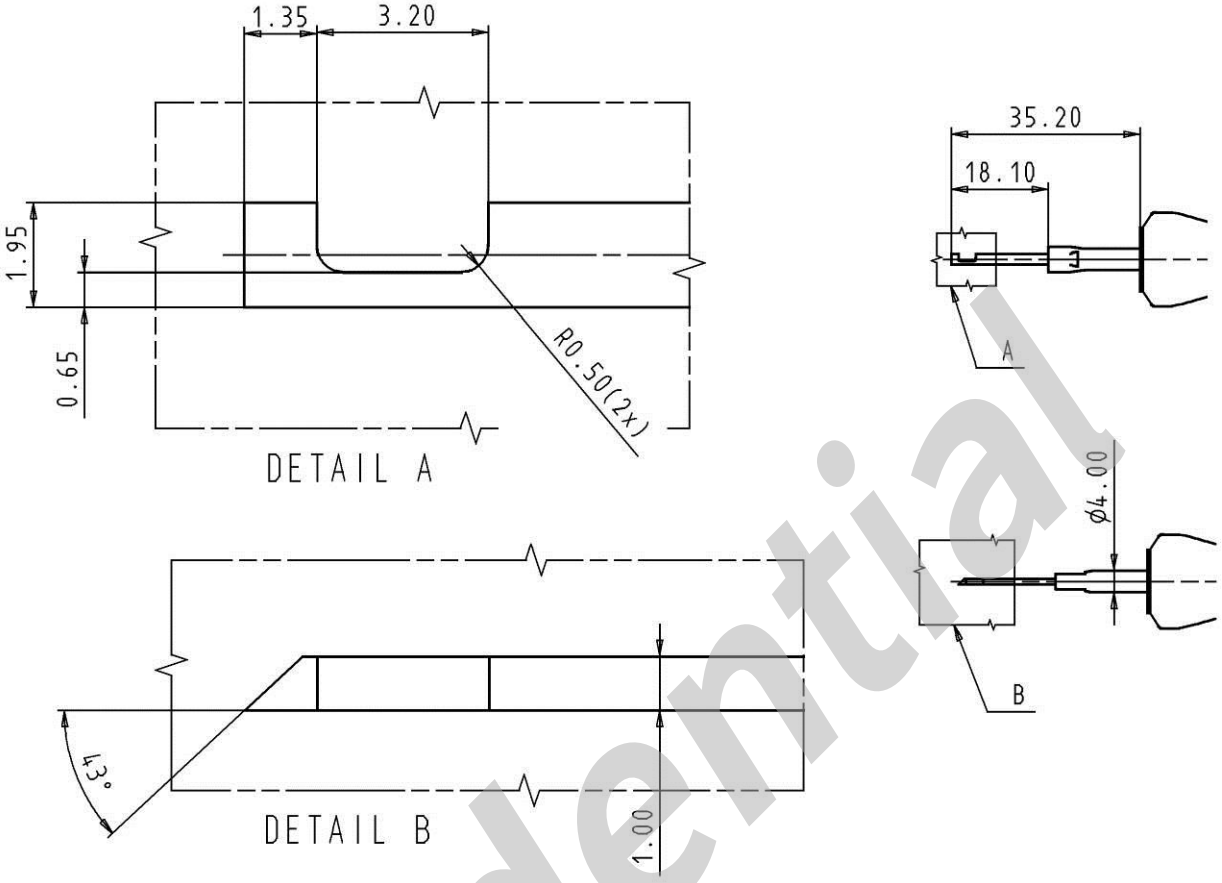
99032



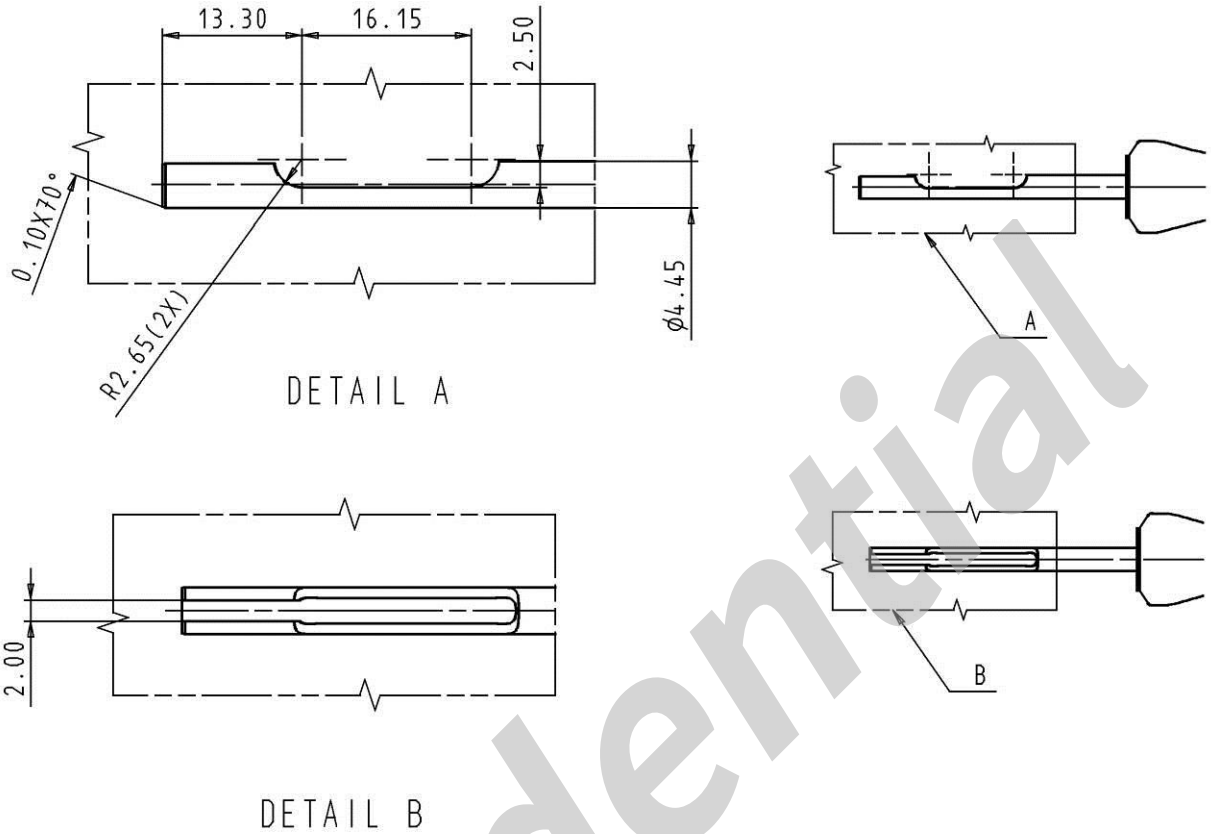
DETAIL A

(SCALE 10:1)

90030



24040



9 Instructions for Connector Mating and Unmating

9.1 Connector Mating

Following are the steps, which are necessary to mate the WP Hybrid Connector:

- Connector Systems have to be fully equipped with Y-type and YES Terminals;
  Front Holders must be in Set Position.
- Move the Female Connector straight as the arrow **A** shows in Picture 13 until an audible CLICK-sound is heard: then the Lock is engaged.
- When male and female sides are fully mated and locked, push CPA from Pre-Set to Set Position. This action disables Locking Arm from lifting and therefore prevents disconnection of male and female side (see Picture 13).
  If male and female sides are not fully mated it is not possible to push CPA from Pre-Set to Set Position.
- Pull the Connectors lightly to confirm a secure Locking.

Precautions:

Do not wrench, when mating the Connector.

Do not mate by pushing the Locking of the Housing.

9 Instructions pour l'accouplement et le désaccouplement des connecteurs

9.1 Accouplement des connecteurs

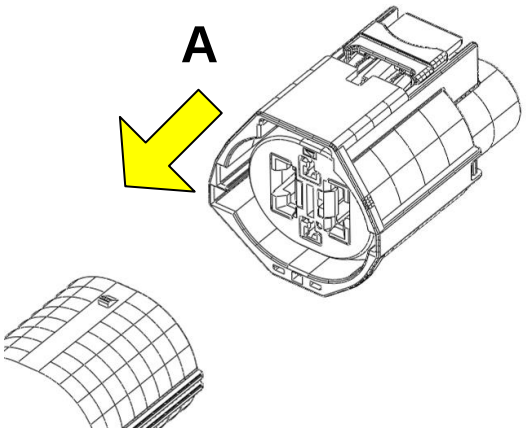
Ce paragraphe décrit les étapes de l'accouplement du connecter étanche hybride:

- *Les connecteurs doivent être équipés avec leurs contacts Y-type et YES;*
  Les grilles de détection doivent être en position assemblées.
- *Bouger le porte-clips dans la direction de la flèche A montrée en figure 13 jusqu'à entendre un CLIC: le verrouillage est engagé.*
- *Quand les porte-clips et porte-languettes sont complètement accouplés, pousser le CPA de la position pré-assemblée à assemblée. Cette action désactive le bras de verrouillage et interdit la déconnection (voir figure 13).*
  Si les connecteurs ne sont pas complètement accouplés il n'est pas possible de pousser le CPA de la position pré-assemblée à assemblée.
- *Tirer légèrement sur les connecteurs pour confirmer le verrouillage.*

Précautions:

Ne pas exercer de torsion lors de l'accouplement du connecteur.

- *Ne pas appuyer sur la lance de verrouillage du boîtier lors de l'accouplement.*



Picture 13

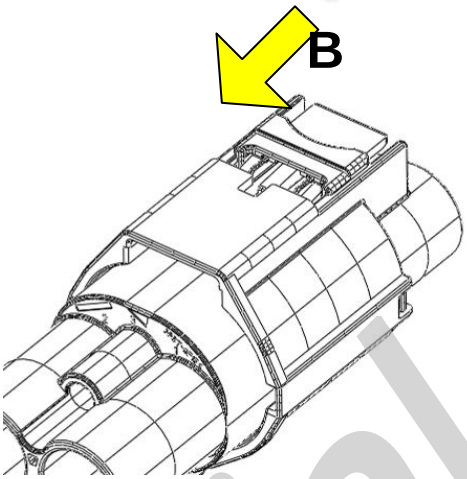


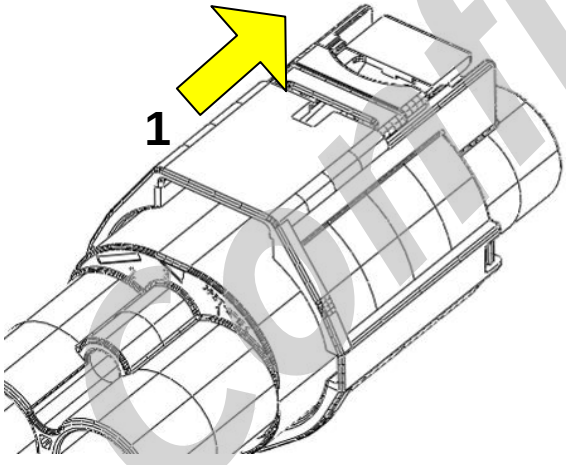
Figure 13

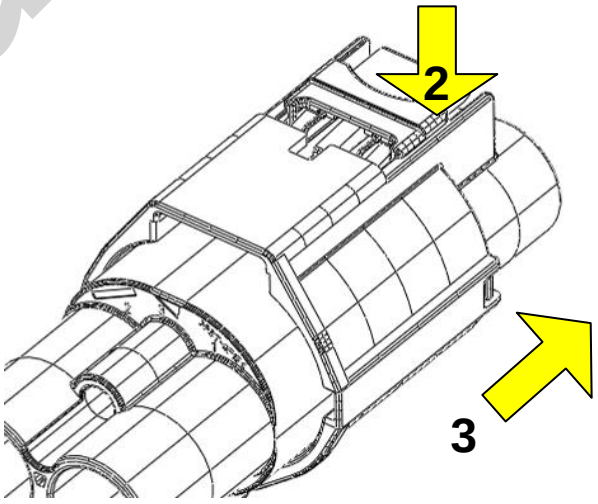
9.2 Connector Unmating

In case that CPA is on the connector, assure that CPA is moved in arrow 1 direction from set to pre-set position like is shown on picture 14.
Push the Housing Locking on Female Connector into direction of the arrow **2** to disengage the Housing Lock.
When holding the Housing Locking, pull the Female Connector into the direction of arrow **3** and unmate the Connectors.

9.2 Désaccouplement du connecteur

Dans le cas où le CPA est présent, déplacer le CPA dans le sens de la flèche 1 de la position engagée à la position pré-engagée comme montré à la figure 14.
Pousser le verrouillage du boîtier du porte-clips dans le sens de la flèche 2 pour désengager le verrouillage du boîtier.
Lorsque le verrouillage du boîtier est réalisé, tirer sur le porte-clips dans le sens de la flèche 3 et désaccoupler les connecteurs.





Picture 14

Figure 14

Precautions:

Do not pull only by the wire.

Précautions:

Ne pas tirer par le fil uniquement.

10 Check and control means

10.1 Connector condition before testing

Before testing starts, assure that Female connector is populated with terminals and SWS crimped on the wire. Also is necessary that Front Holder is in the set position and CPA shall remain in pre-set position, for details refer to chapter 8.

Trained technicians only should perform the testing.

10.2 Test interface

For checking Female connector it is necessary that electrical checker have checking device in the shape of interface and which is defined on the drawing: 7283-8495-10:PC.

10.3 Testing pin definition

For test pin description, refer to figure 15 and all tolerances shall be taken from interface drawing

- Recommended plating for the probe: gold (Au);
- Press-on force shall be 1.5N±20%;
- Pin spring travel shall be 5mm max.

10 Moyens de contrôle

10.1 Conditions de test du connecteur

Avant de procéder aux contrôles, vérifier que le porte-clip est bien équipé de contacts et de joints unifilaires sertis. Il est également indispensable que la grille de détection soit fermée et que le CPA reste en position pré-monté, voir détails au paragraphe 8.

Seul un opérateur qualifié est habilité à réaliser les opérations de contrôle.

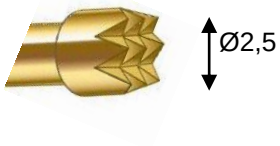
10.2 Interface de test

Afin de contrôler le porte-clip, il est nécessaire que le moyen de contrôle possède une contrepartie de test ayant la forme de l'interface définie au plan : 7283-8495-10:PC.

10.3 Définition de la pointe de test

Pour la description de la pointe de test, se reporter à la figure 15. Toutes les tolérances doivent être conformes au plan d'interface

- *Revêtement de la pointe recommandé: Dorure (Au);*
- *L'effort doit être de 1,5N±20%;*
- *La course de la pointe doit être de 5mm max.*



Picture 15 *Figure 15*

10.4 Sealing test

Sealing test shall be done in the same checker. Connector shall be tested under pressure of 300mbars (±100mbars) for 1 minute without stress on the wire.

10.4 Contrôle d'étanchéité

Un contrôle de l'étanchéité doit être réalisé sur la même contrepartie.
Le connecteur doit être testé sous une pression de 300mbars (±100mbars) pendant 1 minute sans contrainte sur le fil.

11 Wiring Harness Assembly

11.1 Precautions during Wire Harness Assembly

- To avoid the snagging of the Terminals take extra care about them.
- If bent Wire is necessary due to short distance to the connector, first bend the Wires in wanted direction and than apply the tape. The wrong application sequence may introduce stress, which could release the Contact unintentedly.

11.2 Notices for Packing of Wire Harnesses

Like many plastic part the Connector may be damaged if external force is applied to the Connector during transportation or storage. To prevent damages, take the following actions as well as the standard packaging and handling procedures:

- When packing wire harness in layers, use corrugate dividers for each layer, including layer dividers, vertical or horizontal dividers, internal supports and partitions to equally distribute weights of upper layer harness from the lower layer harnesses.
- Any heavy and/or bulky objects shall be placed on the bottom of the carton or divider to prevent weight of such item from being applied to the Connector (see Picture 16).
- The Connector shall be positioned outside or in the centre of the harness bundle, to prevent the weight of the harness from being applied to the Connector.
- Wire harness bundle size must fit the carton to prevent shifting of wire harness during transportation or storage.
- If the Connector Housing is “taped back” on the wire harness bundle, assure that the Housing Lock or other flexible member of the Connector are positioned away from the wire harness bundle.

11 Assemblage du faisceau

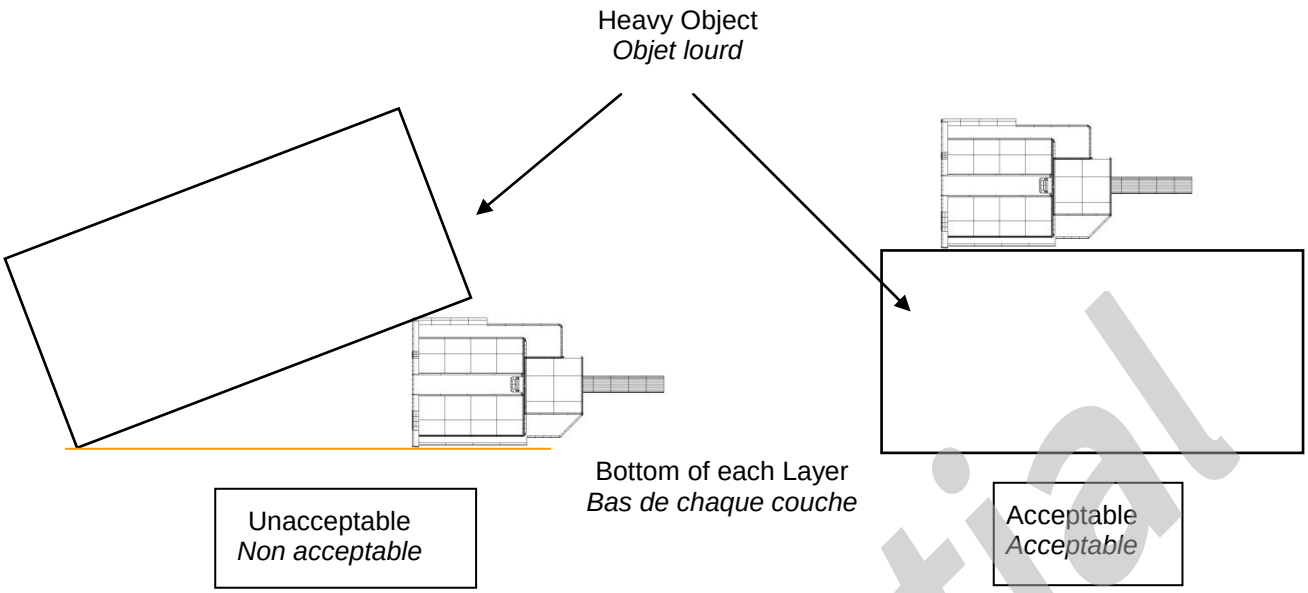
11.1 Précautions lors de l’assemblage des faisceaux

- *Des précautions particulières doivent être prises afin d’éviter toute agression des contacts.*
- *Dans le cas où le pliage du fil est requis en sortie du connecteur, plier dans un premier temps le fil dans la direction souhaitée, puis procéder à l’enrubannage. Le non respect de cet ordre peut générer une contrainte, entrainant un déverrouillage involontaire du contact.*

11.2 Instructions d’emballage des faisceaux

Comme beaucoup de pièces plastiques, le connecteur pourrait être abîmé si une contrainte extérieure est appliquée lors du transport ou du stockage. Pour éviter tout dommage, veuillez respecter les précautions suivantes ainsi que les procédures d'emballage et de manipulation:

- *Si les faisceaux sont emballés par couche, utiliser des intercalaires ondulés entre chaque couche, incluant des séparateurs de couche, des intercalaire verticaux ou horizontaux, des supports internes, et des séparateurs afin de répartir uniformément le poids des couches supérieures.*
- *Tout objets lourd et / ou encombrant doit être placé au fond du carton ou de l’intercalaire afin d‘éviter que le poids de ces composants ne repose sur le connecteur (voir figure 16).*
- *Le connecteur doit être positionné à l'extérieur ou au centre du faisceau, afin d’éviter que le poids de ce dernier ne repose sur le connecteur.*
- *La dimension du faisceau doit être ajustée au carton afin d’éviter au faisceau de se déplacer lors du transport ou du stockage.*
- *Si le connecteur est ensuite fixé par enrubannage sur le faisceau, vérifier que la lance de verrouillage ou tout autre élément flexible du connecteur n’est pas en contact avec le faisceau.*



Picture 16

- Extra care shall be taken to prevent wire harnesses tangling which may damage the Connector when wire harness is removed from the carton at the vehicle assembly.
- After transportation or storage, the Connector shall be checked for damages.

Figure 16

- *Des précautions particulières doivent être prises pour éviter l'enchevêtrement des faisceaux, qui risque d'endommager les connecteurs lorsque le faisceau est ensuite enlevé du carton, sur le site d'assemblage du véhicule.*
- *Après transport ou stockage, le connecteur doit être inspecté pour vérifier tout dommage éventuel.*

APPENDIX 1 – Terminal 1.5mm system

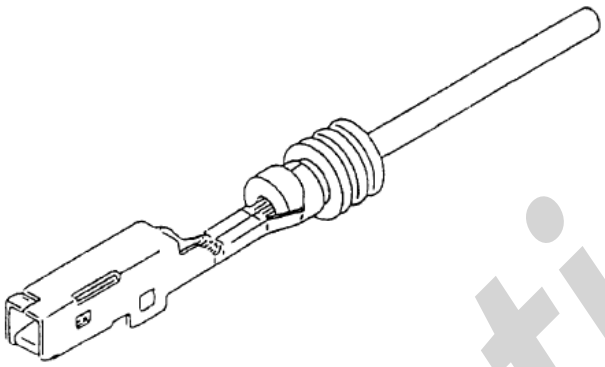
ANNEXE 1 – Contact 1.5mm

1. Description of Parts Features and Functions

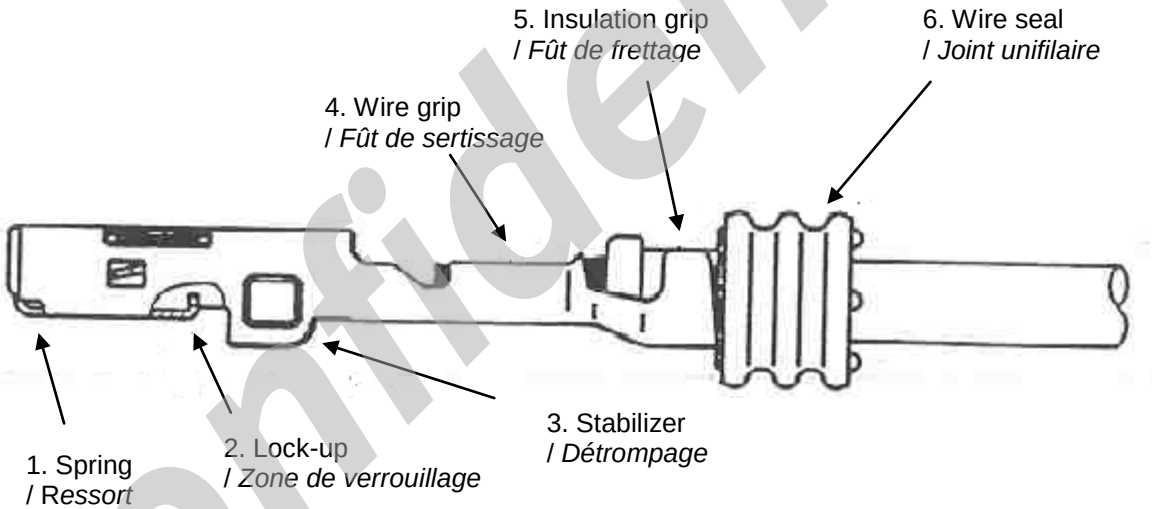
1. Description des pièces et fonctions

1.1. Female Terminal Features and Functions

1.1. Clip et fonctions



Picture 17 *Figure 17*



Picture 18 *Figure 18*

No.	Feature Name / *Description*	Function / *Fonction*
1.	Spring / *Ressort*	Contact with male terminal / *Contact avec la languette*
2.	Lock-up / *Zone de verrouillage*	Provide surface for lock-up with terminal cavity lock-arm / *Permet le verrouillage du contact dans le boîtier*
3.	Stabilizer / *Détrompage*	Prevent terminal reverted insertion / *Empêche l'insertion du contact dans le mauvais sens*
4.	Wire grip / *Fût de sertissage*	Conductor crimping / *Sertissage du conducteur*
5.	Insulation grip / *Fût de frettage*	Insulation crimping / *Frettage du joint unifilaire*
6.	Wire seal / *Joint unifilaire*	Seal between wire and housing / *Assure l'étanchéité entre le boîtier et le fil*

2. Terminal storage, transportation and handling precautions

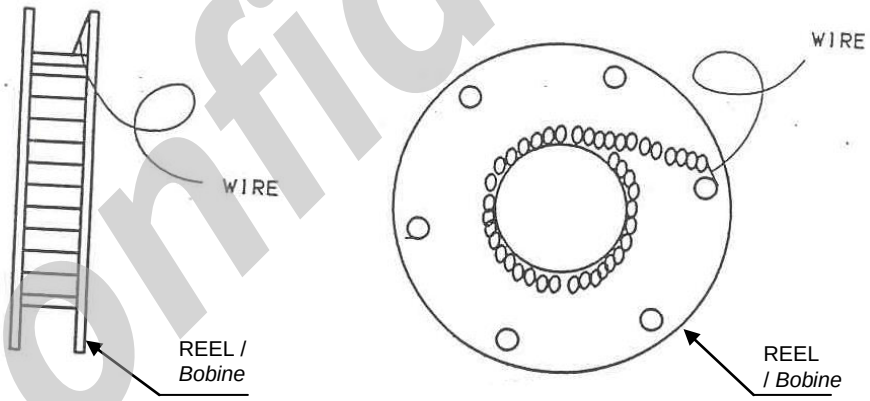
2.1. Terminals

- Partial terminal reels should have the carrier strip secured to prevent reel unwinding of terminal entanglement with e.g. a wire. Recommended method is shown below.

2. Stockage du contact, transport et précautions de manipulations

2.1. Contacts

- *Les bobines de contacts partielles doivent avoir le support de bande sécurisé avec un fil par exemple pour empêcher le déroulement des contacts et leur enchevêtrement. La méthode recommandée est montrée ci-dessous.*



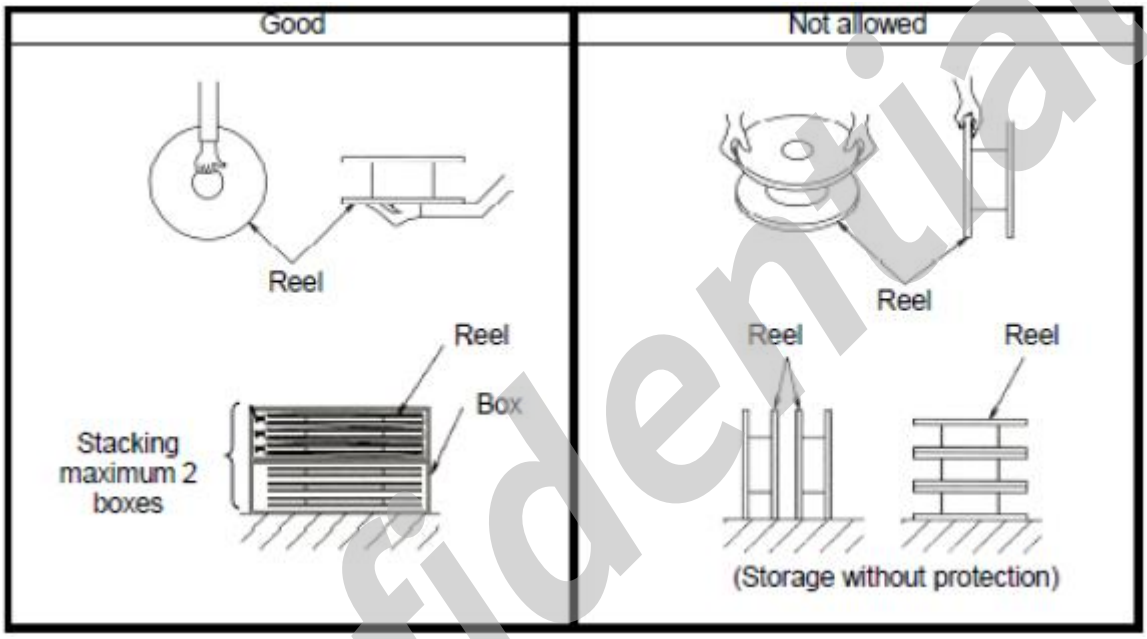
Picture 19 *Figure 19*

2.2. Transportation

1) Reels should be packed (protected) to avoid any harsh impacts during transportation.
2) Care should be taken to avoid any harsh impacts by dropping the product from a high postion.
3) When taking the reels out of the box, take extra care not to break the reels made of paper.

2.2 Transport

1) *Les bobines doivent être empaquetées (protégées) pour éviter tout impact sévère lors du transport*
2) *Des précautions doivent être prises pour éviter tout impact sévère lors d'une chute en hauteur.*
3) *Ne pas endommager la bobine lors de sa manipulation hors du carton.*



Picture 20 *Figure 20*

3. Terminal Crimping Specifications

3. Spécifications de sertissage du contact

3.1. Crimping Standards

3.1 Standard de sertissage

- Pay attention to crimp within the limit of the crimping standard. If it is not within the standard, because the retention force of the crimping area and electrical resistance are not satisfied, the function of the part may be affected.

- *Faire attention à sertir à l'intérieur des limites de sertissage. Si c'est hors limites, la fonction de la pièce pourra être affectée parce que la force de retention de la zone de sertissage et la résistance électrique ne seront pas conformes.*

- The above is limited to the case in which Yazaki's crimping tool is used.

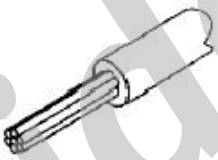
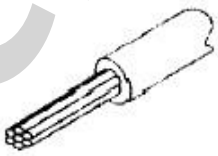
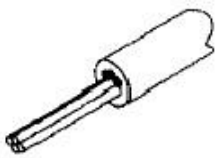
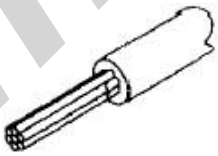
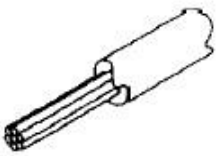
- *Ce qui précède est limité dans le cas où l'outil de sertissage de Yazaki est utilisé.*

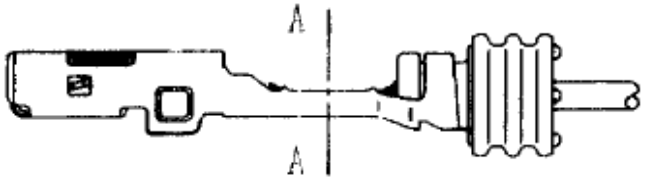
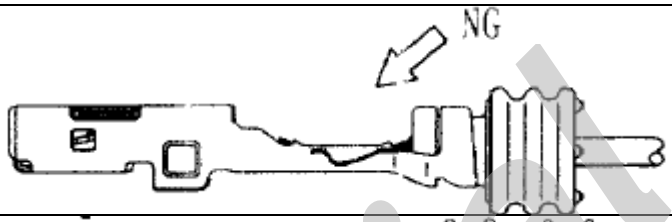
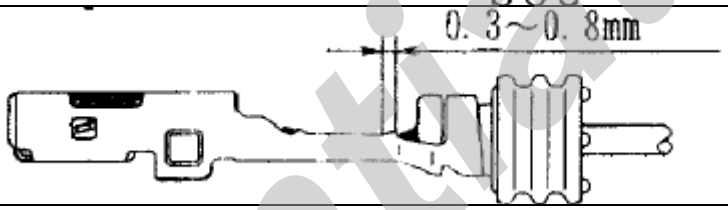
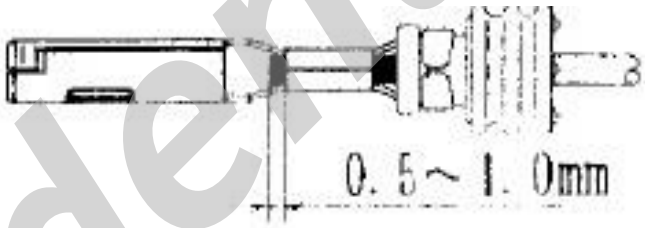
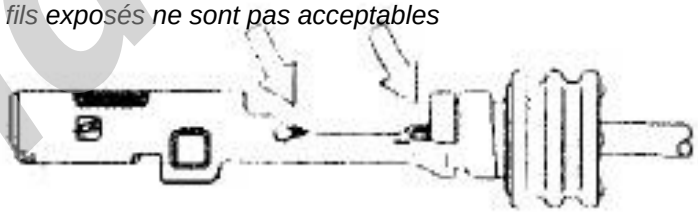
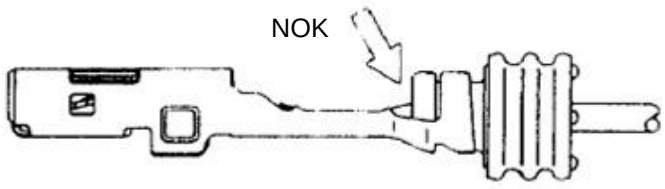
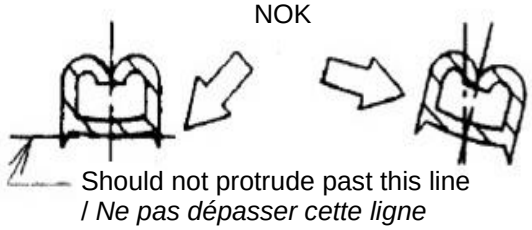
3.2. Crimping process check points and judgement criteria

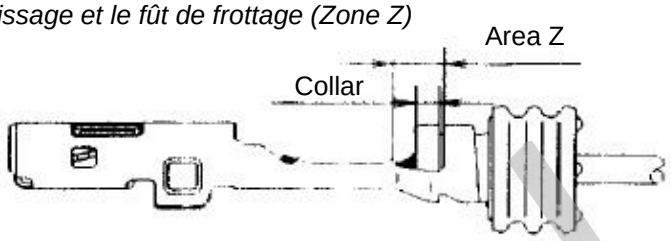
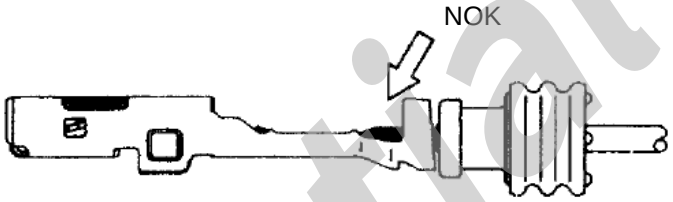
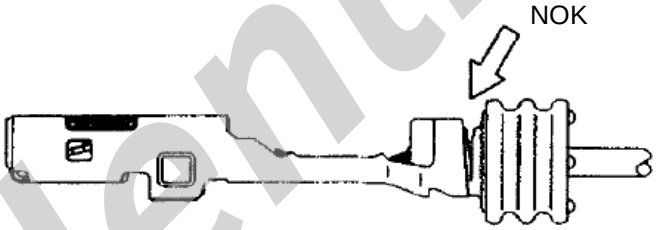
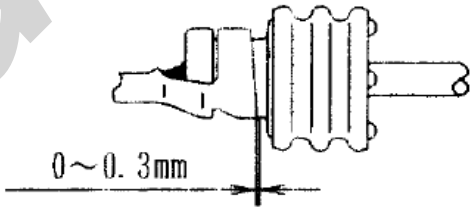
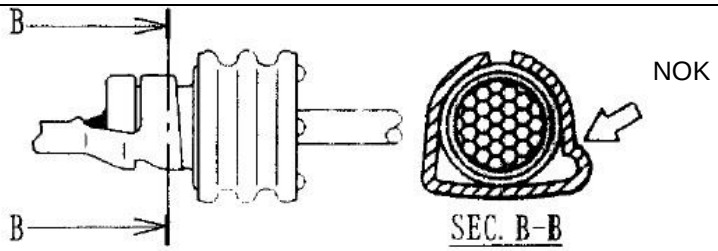
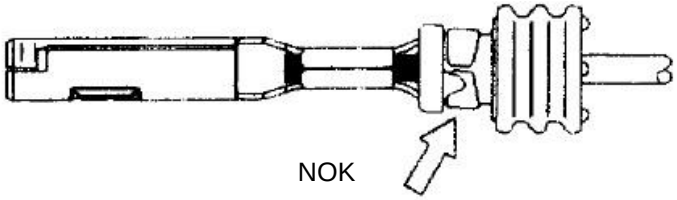
3.2. Précautions et critères d'acceptation lors du sertissage des contacts

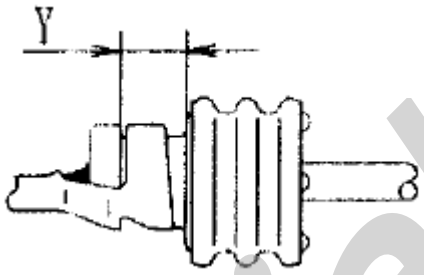
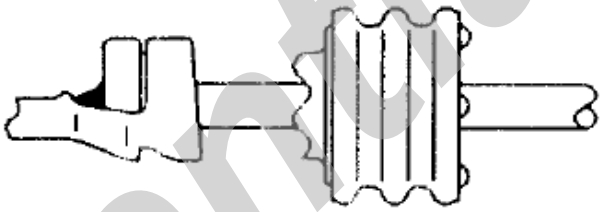
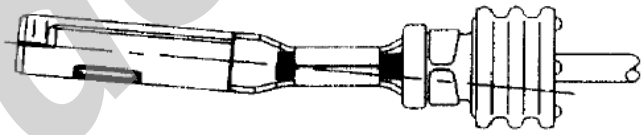
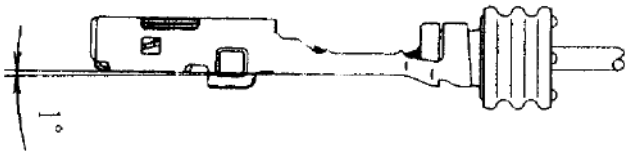
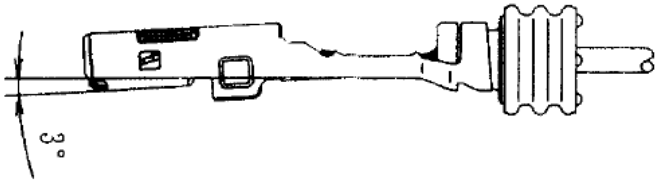
- During crimping, care must be taken to assure the following items are correct.

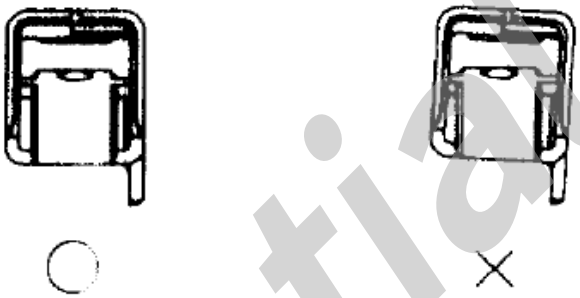
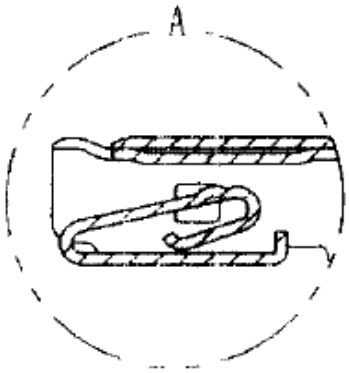
- *Lors du sertissage, les points suivants doivent être contôlés.*

ITEM */ Elément*	CHECK POINT */ Description*	JUDGEMENTS */ Acceptation*
Insulation stripping */ Dénudage isolant*	• Conductor diagonal cutting */ Conducteur mal coupé* • Conductor cut */ Brin coupé* • Any flaw on conductors */ Conducteur endommagé* • Insulation diagonal cut */ Isolant mal coupé* • Any damage on insulation */ Isolant endommagé*	 Normal */ Normal*  Conductor diagonal cut */ Conducteur mal coupé*  Conductor cut */ Brin coupé*  Conductor flaw */ Conducteur endommagé*  Insulation diagonal cut */ Isolant mal coupé*  Insulation damaged */ Isolant endommagé*

ITEM / *Elément*	CHECK POINT / *Description*	JUDGEMENTS / *Acceptation*
Crimping of conductor grip / *Conditions de sertissage*	Normal crimping condition / *Conditions normales de sertissage*	
	Any conductor flaw / *Conducteur endommagé*	
	Bell-Mouth / *Chanfreins*	
	Top length of conductor / *Longueur de dépassement du conducteur*	 Exposed wire 'brush' is not acceptable. / *Les fils exposés ne sont pas acceptables* 
Crimping of conductor grip / *Conditions de sertissage*	Insulation crimped by conductor grip / *Isolant serti dans la zone de sertissage du conducteur*	
	Burr and/or twist / *Bavures et/ou rotation*	Normal / *Normal*  NOK  Should not protrude past this line / *Ne pas dépasser cette ligne*

ITEM / *Elément*	CHECK POINT / *Description*	JUDGEMENTS / *Acceptation*
Crimping of insulation grip / *Conditions de sertissage*	Normal crimping condition / *Conditions normales de sertissage*	The end of insulation and wire seal must be seen between wire grip and insulation grip (Area Z). / *L'isolant et le joint doivent être visibles entre le fût de sertissage et le fût de frottage (Zone Z)* 
	Wire seal falls short of insulation grip / *Echappement du joint unifilaire*	
	Any flaw regarding wire seal / *Coupure du joint unifilaire*	
	Cut off length / *Témoin de découpe*	Cut-off length no damage to wire seal / *Ne pas endommages les lèvres du joint unifilaire* 
	No crease of grip / *Aucun pli du fût*	
	Sliced wire seal insulation crimp cuts into wire seal when crimped / *La partie coupée du joint doit rester dans le sertisage*	

ITEM / *Elément*	CHECK POINT / *Description*	JUDGEMENTS / *Acceptation*
Crimping of insulation grip / *Conditions de sertissage*	Wire seal position / *Position du joint unifilaire*	The insulation grip must fall between sealing rib and attachment collar (Area Y). / *Le frettage du joint unifilaire doit se trouver à l'intérieur de la cote "Y" du joint.* 
	Wire seal scratch or cut / *Coupure du joint unifilaire*	Scratch or cut on wire seal in not acceptable. / *Les rayures ou coupes du joint unifilaire ne sont pas acceptables* 
Crimp discrepancy deformed by crimping / *Déformations lors du sertissage*	Twist / *Contact tordu*	Twisted terminals should be rejected during visual checking. / *Les contacts tordus doivent être rejetés lors de l'examen visuel* 
	Bent up / *Contact plié vers le haut*	The bending degree must be 1º or less. / *Le pliage vers le haut doit être inférieur à 1 degré.* 
	Bent down / *Contact courbé vers le bas*	The bending degree must be 3º or less. / *Le pliage vers le bas doit être inférieur à 3 degré.* 

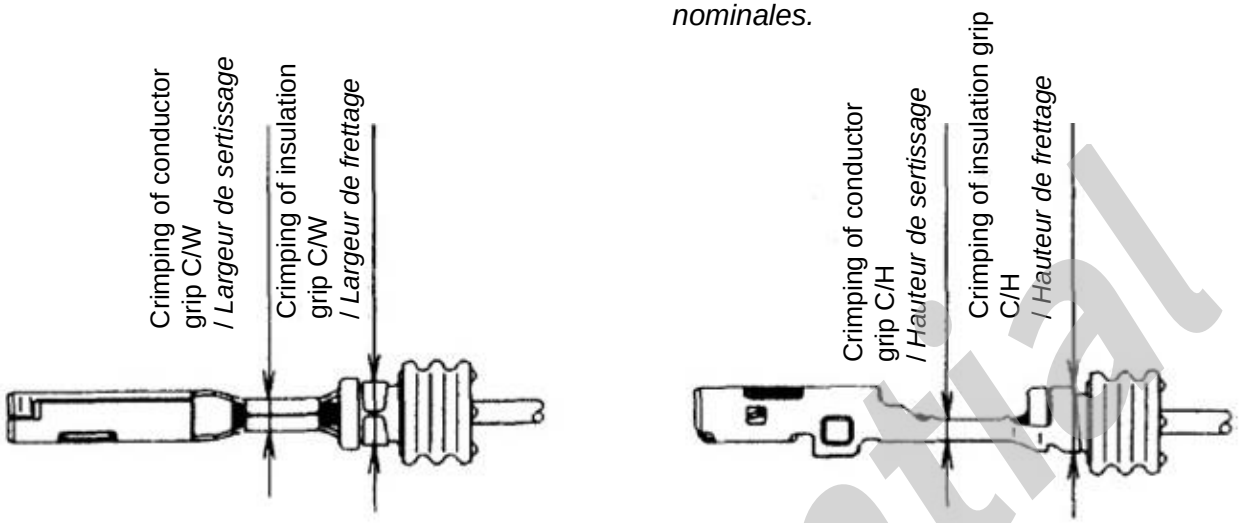
ITEM */ Elément*	CHECK POINT */ Description*	JUDGEMENTS */ Acceptation*
Crimp discrepancy deformed by crimping */ Déformation du sertissage par sertissage*	Crimp discrepancy */ Défomation du fût de sertissage*	
Deformed by crimping */ Déformation par sertissage*	Box misalignment female only */ Mauvais alignement de la cage seulement pour le clip*	
	Defect of terminal feeding */ Défaut d'alimentation des contacts*	
Terminal deformation */ Déformation du clip*	Terminal deformation at A */ Déformation du contact en zone A*	Terminal deformation at A is not acceptable. */ Une déformation dans la zone A n'est pas acceptable* 

3.3. Measurement points for specified crimp dimensions

3.3 *Points de mesure pour les dimensions de sertissage spécifiées*

The optimum crimp dimensions should be as close to nominal as possible.

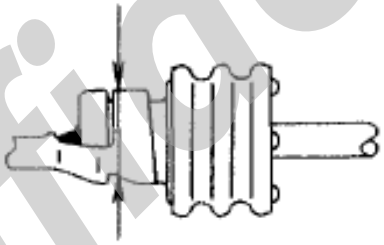
Les dimensions de sertissage doivent être le plus proche possible des dimensions nominales.



Picture 21 *Figure 21*

C/H should not be measured at this point.

C/H ne doit pas être mesuré à cet endroit.



Picture 22 *Figure 22*

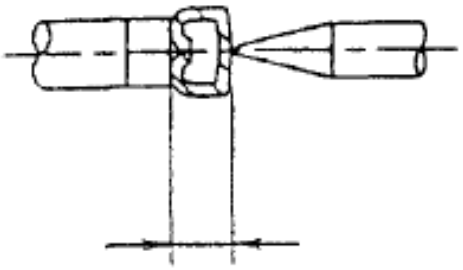
3.4. Method for measurement of crimp height and crimp width

3.4 Méthode pour mesurer la hauteur et la largeur de sertissage

Conductor crimp: C/H and C/W should be measured at the center of the crimp using a micrometer.

Les hauteur et largeur de sertissage doivent être mesurées au centre du sertissage en utilisant un micromètre.

Crimp height
/ *Hauteur de sertissage*



Picture 23

Crimp width
/ *Largeur de sertissage*

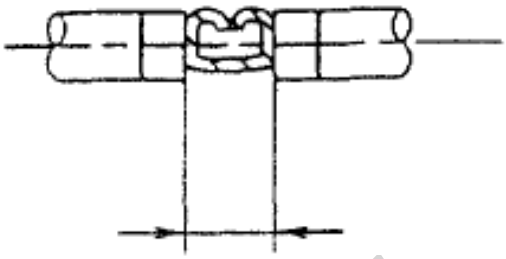
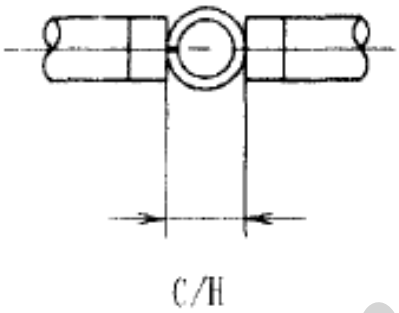


Figure 23

Insulation crimp: C/H and C/W should be measured at the center of the crimp using a micrometer.

Les hauteur et largeur de frettage doivent être mesurées au centre du frettage en utilisant un micromètre.



Picture 24

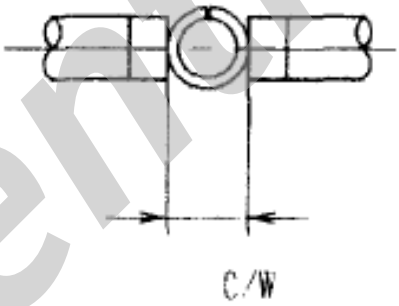


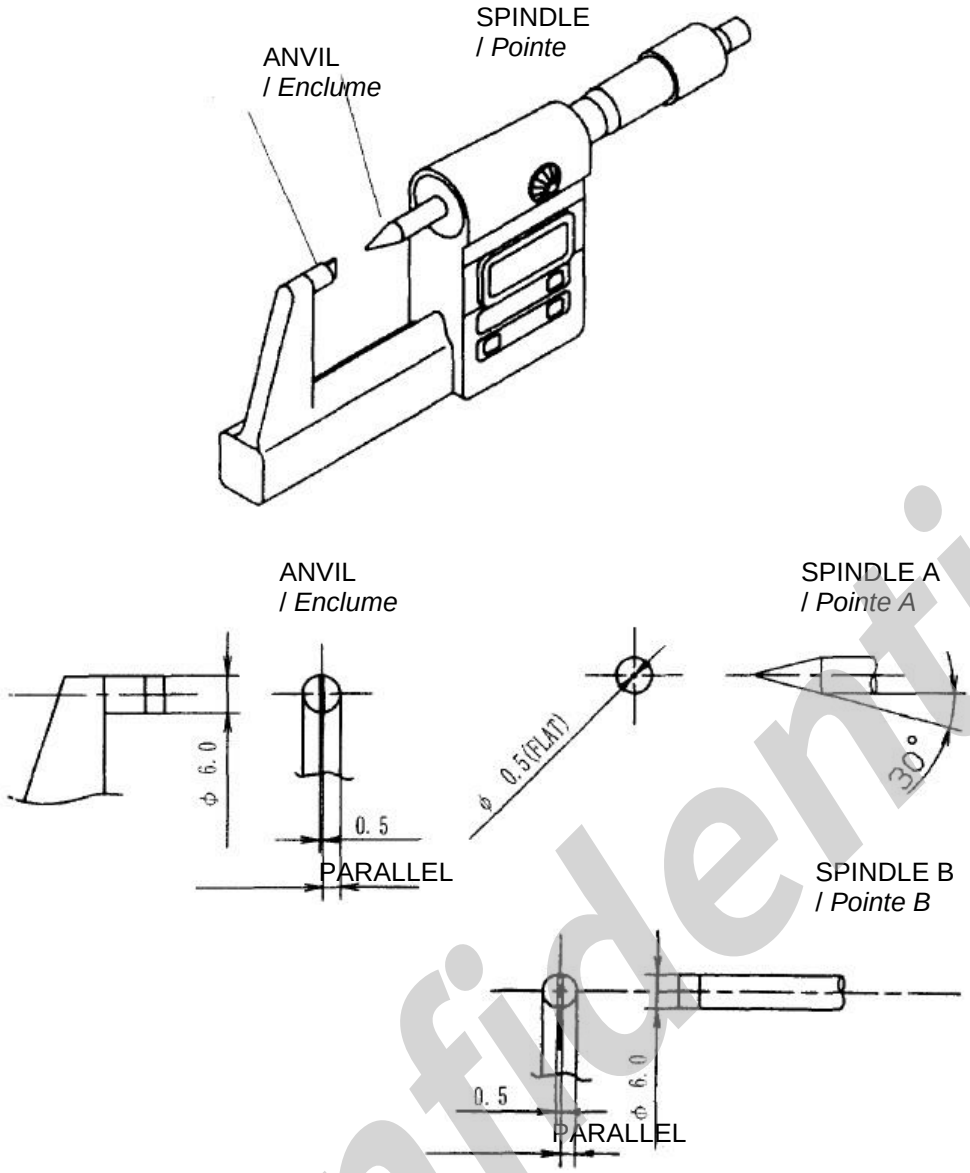
Figure 24

3.5. Measurement equipment

The micrometer used for measurement should be similar to the device shown below.
In order to obtain the most accurate measurement possible, it is recommended that the micrometer is mounted on a stand during use.

3.5. Equipement de mesure

Le micromètre utilisé pour les mesures doit être similaire à celui montré ci-dessous.
Le micromètre doit être fixé sur un support lors de son utilisation pour obtenir une mesure la plus précise possible.



Picture 25 *Figure 25*

Use spindle A for the C/H measurement of conductor crimp.
Use spindle B for the C/W measurement of conductor crimp and for C/H and C/W measurement of insulation crimp.

Utiliser la pointe A pour la mesure de la hauteur de sertissage.
Utiliser la pointe B pour mesurer la largeur de sertissage et pour mesurer les hauteur de largeur de frettage.

4. Handling recommendation for terminated wires

Following care must be taken when handling terminated wires so they do not deform (i.e. bending, deformation) during transportation.

- Terminated wires should be prepared only for subsequent use rather than for storage/stock, because terminated wires are easily broken before installation into housing.

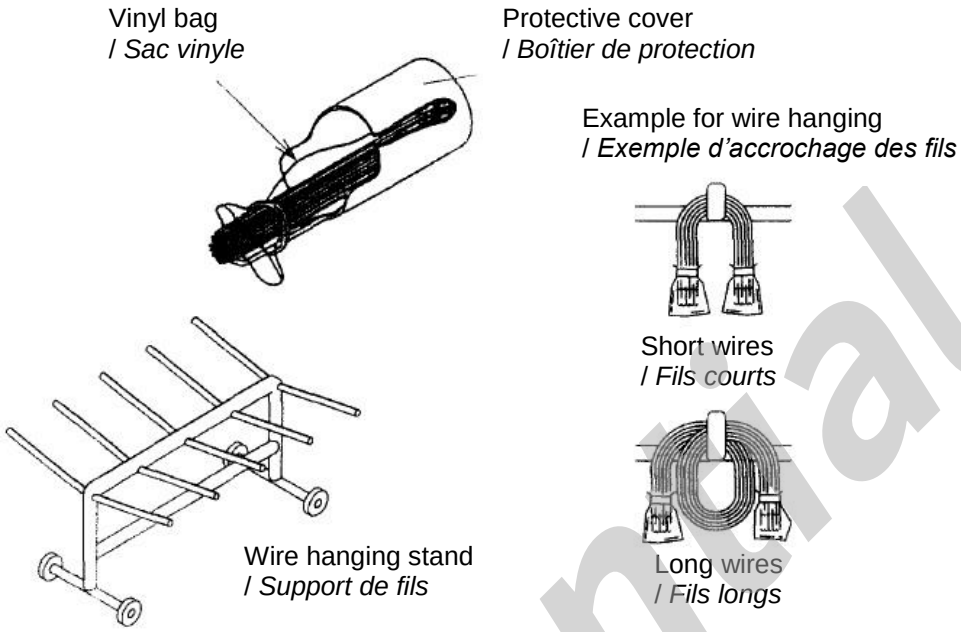
- The number of terminals crimped per wire bundle should range from 50-100 pieces. Bundles should be bound with elastic bands to prevent separation. (If there are more than 100 pieces of bundled wires, they may get entangled with each other or wiring becomes too heavy due to the weight of the wires. See below.)
- Terminated leads should be covered with protective cover after being wrapped in vinyl bags to protect the crimped terminals. This bag should not be removed or opened until the leads are included in the harness assembly operation. See below.
- Terminated wires should be transported by using a wire hanging stand or a covered cardboard container. Do not pile up the terminanated wires. (Pay attention to use the best possible option for the wires and terminals not to get damaged.)
- If the terminated wires must be transported to another facility for assembly, leads should be carefully placed in a covered cardboard container. The container should be handled with care in order to avoid damage to crimped terminals.
- Damage may occur to the wire seal during shipping. Assembly workers should check the wire seal for nicks or cuts before use.

4. Manipulation des contacts sertis

Prendre les précautions suivantes lors de la manipulation des contacts sertis afin de ne pas les déformer.

- *Les contacts sertis doivent être préparés seulement pour être utilisés plutôt que pour être stockés, car les contacts sertis se cassent facilement avant leur installation dans les boîtiers.*
- *Le nombre de contacts sertis par botte doit être compris entre 50 et 100. Les bottes doivent être liées avec des bandes élastiques pour éviter la séparation des fils. (S'il y a plus de 100 pièces, les contacts peuvent s'enchevêtrer ou bien le câblage devient trop lourd du fait de son propre poids. Voir ci-dessous).*
- *Les fils sertis doivent être couverts avec un capot de protection après avoir été empaquetés dans un sac en vinyle pur protéger les contacts sertis. Ce sac ne doit pas être ouvert or ou enlevé jusqu'à ce que les fils soient assemblés dans un faisceau. Voir ci-dessous.*
- *Les fils sertis doivent être transportés sur un support de fil ou dans un conteneur couvert. Ne pas empiler les fils sertis. (Choisir la méthode la mieux appropriée afin de ne pas endommager les fils et les contacts.)*
- *Si les fils sertis doivent être transportés dans une autre usine pour assemblage, les fils doivent être placés soigneusement dans un container couvert. Ce container doit être manipulé avec soin pour éviter tout endommagement des contacts sertis.*
- *Des dégâts peuvent arriver aux joints lors de l'expédition. Les travailleurs à l'assemblage doivent vérifier que les joints n'ont pas d'entailles ou de coupes avant utilisation.*

Example for handling terminated leads *Exemple de manipulation des contacts sertis*



Picture 26 *Figure 26*

APPENDIX 2 – Terminal Y Type system

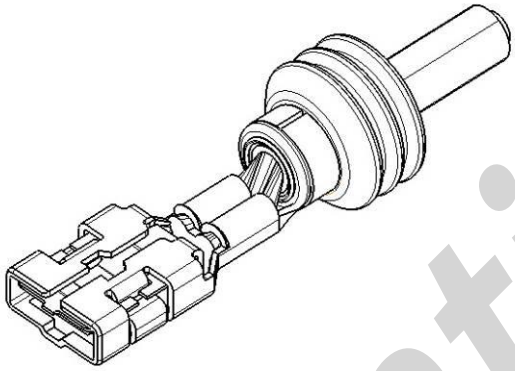
ANNEXE 2 – Contact Y type

1. Description of Parts Features and Functions

1. Description des pièces et fonctions

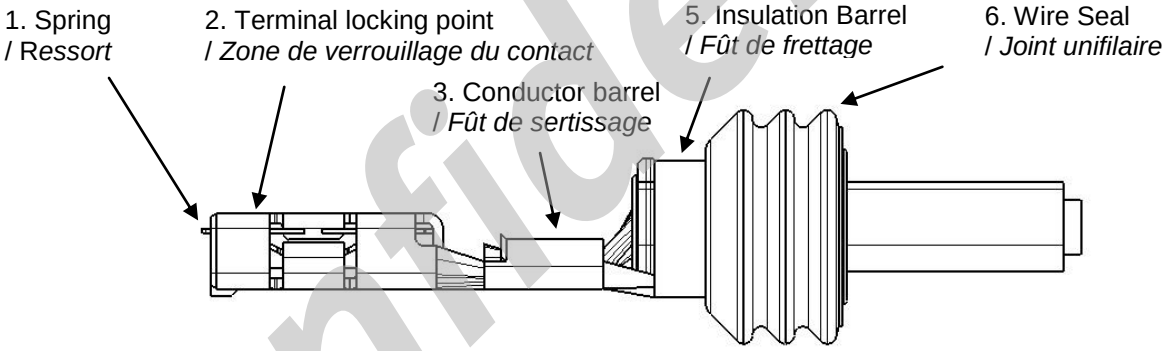
1.1. Female Terminal Features and Functions

1.1. Clip et fonctions



Picture 27

Figure 27



Picture 28

Figure 28

No.	Feature Name /	Function /
1.	Spring / *Ressort*	Contact with male terminal / *Contact avec la languette*
2.	Terminal locking point / *Zone de verrouillage du contact*	Lock with housing lance / *Verrouillage avec la lance du boîtier*
3.	Conductor barrel / *Fût de sertissage*	Conductor crimping / *Sertissage du conducteur*
4.	Insulation barrel / *Fût de frettage*	Insulation crimping / *Frettage du joint unifilaire*
5.	Wire seal / *Joint unifilaire*	Seal between wire and housing / *Assure l'étanchéité entre le boîtier et le fil*

2. Terminal storage, transportation and handling precautions

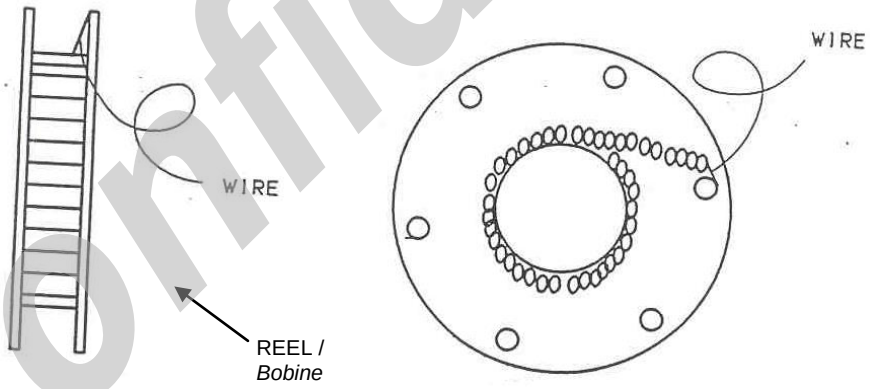
2.1. Terminals

In order to prevent loosening of terminal strip from the reel, secure the tip of the strip to the reel with a small piece of fine wire. Recommended practices for storage and transportation of terminal reels are shown below.

2. Stockage du contact, transport et précautions de manipulations

2.1. Contacts

Afin d'éviter le désserrement de la bande de la bobine, fixer le bout de la bande de la bobine avec un petit morceau de fil. Les pratiques recommandées pour le stockage et le transport des bobines de contacts sont présentés ci-dessous.



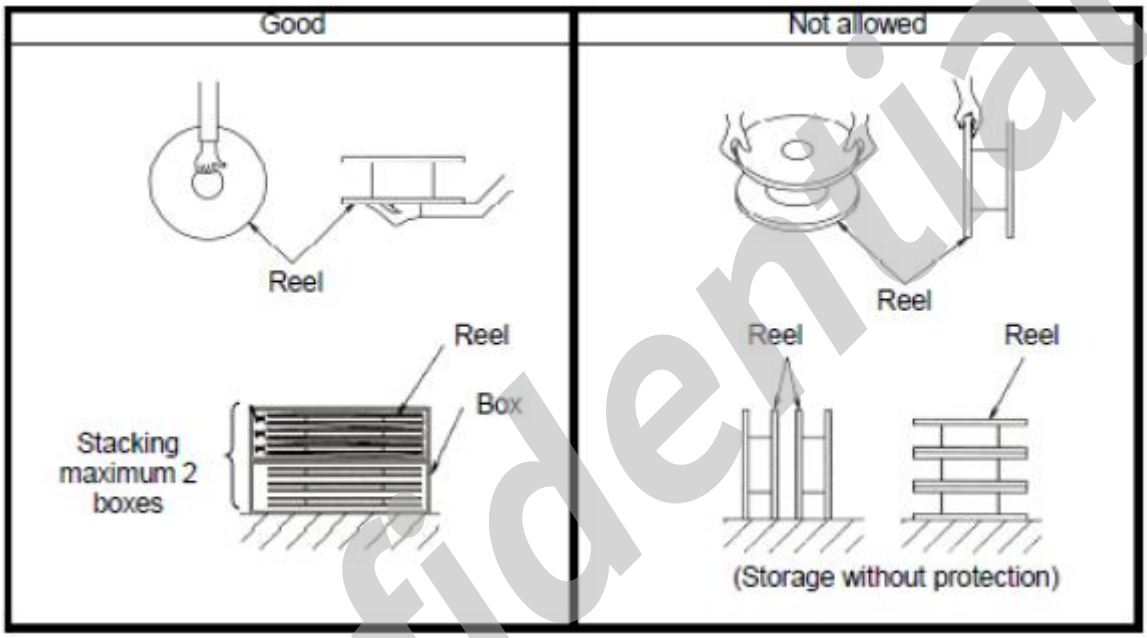
Picture 29 *Figure 29*

2.2. Transportation

1) Reels should be packed (protected) to avoid any harsh impacts during transportation.
2) Care should be taken to avoid any harsh impacts by dropping the product from a high postion.
3) When taking the reels out of the box, take extra care not to break the reels made of paper.

2.2 Transport

1) Les bobines doivent être empaquetées (protégées) pour éviter tout impact sévère lors du transport
2) Des précautions doivent être prises pour éviter tout impact sévère lors d'une chute en hauteur.
3) Ne pas endommager la bobine lors de sa manipulation hors du carton.



Picture 30 *Figure 30*

3. Terminal crimping specifications

3.1. Crimping Standards

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

3.2. Crimping process check points and judgement criteria

- During crimping, care must be taken to assure the following items are correct.

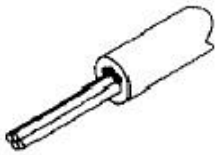
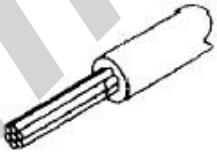
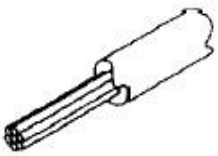
3. Spécifications de sertissage du contact

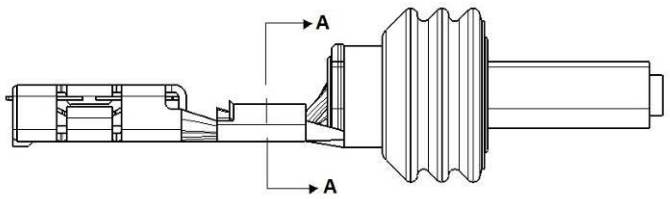
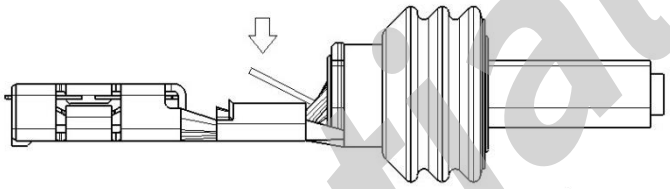
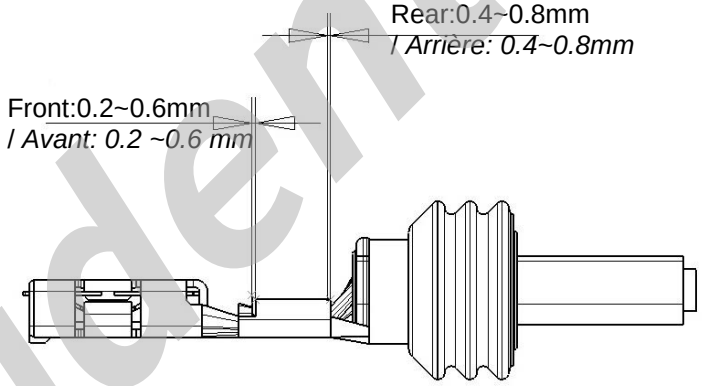
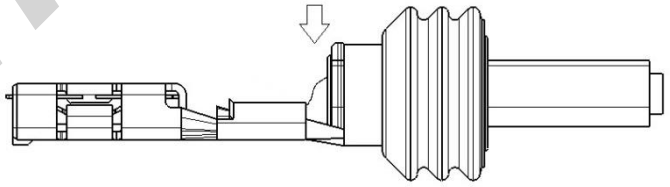
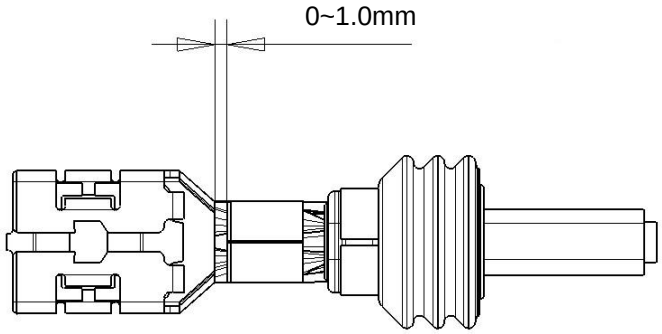
3.1 Standard de sertissage

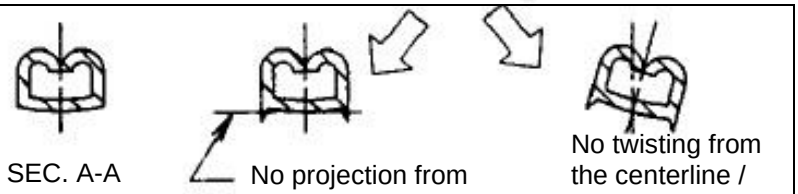
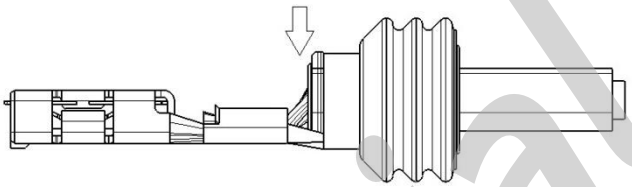
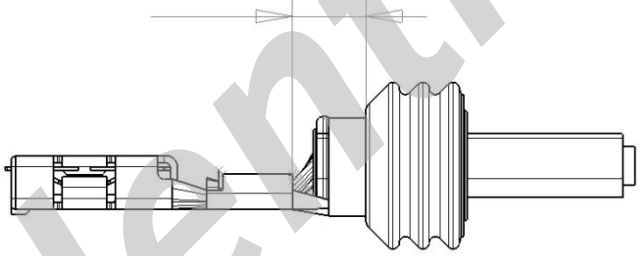
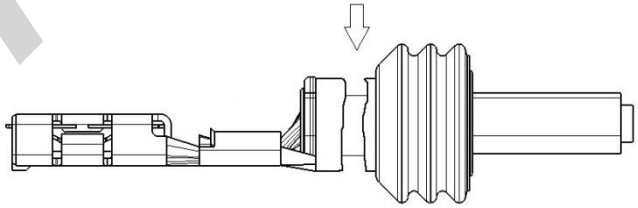
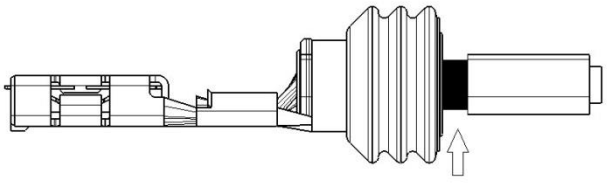
- Faire attention à sertir à l'intérieur des limites de sertissage. Si c'est hors limites, la fonction de la pièce pourra être affectée parce que la force de retention de la zone de sertissage et la résistance électrique ne seront pas conformes.
- *Ce qui précède est limité dans le cas où l'outil de sertissage de Yazaki est utilize.*

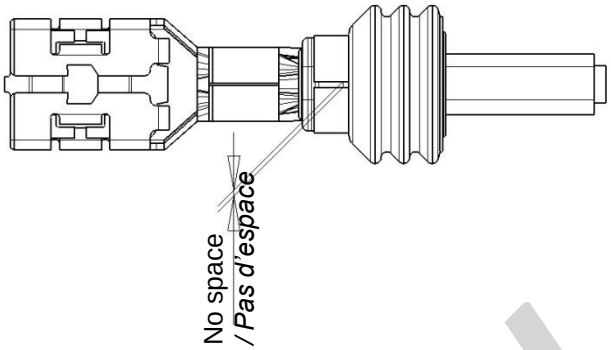
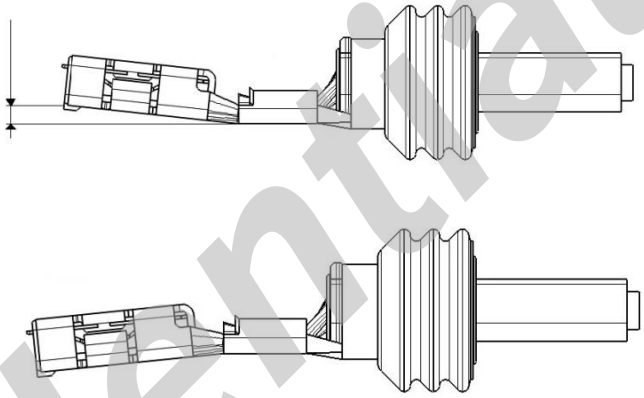
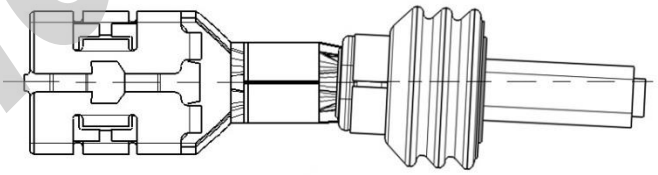
3.2. Précautions et critères d'acceptation lors du sertissage des contacts

- *Lors du sertissage, les points suivants doivent être contôlés.*

ITEM / *Elément*	CHECK POINT / *Description*	JUDGEMENTS / *Acceptation*
Insulation stripping / *Dénudage isolant*	• Conductor diagonal cutting / *Conducteur mal coupé* • Conductor cut / *Brin coupé* • Any flaw on conductors / *Conducteur endommagé* • Insulation diagonal cut / *Isolant mal coupé* • Any damage on insulation / *Isolant endommagé*	 Normal / *Normal* Conductor diagonal cut / *Conducteur mal coupé*  Conductor cut / *Brin coupé*  Conductor flaw / *Conducteur endommagé*  Insulation diagonal cut / *Isolant mal coupé*  Insulation damaged / *Isolant endommagé*

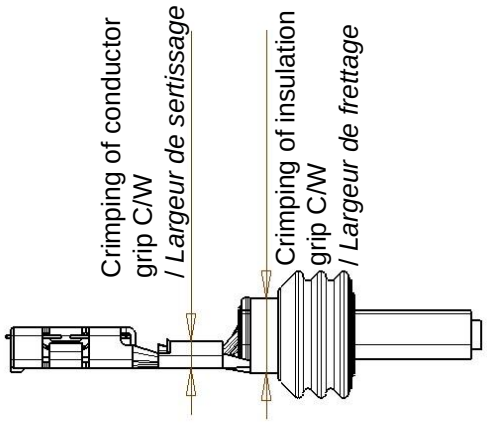
ITEM / *Elément*	CHECK POINT / *Description*	JUDGEMENTS / *Acceptation*
Crimping area (conductor grip) / *Zone de sertissage*	Normal crimping condition / *Conditions normales de sertissage*	 SEC A-A
	Conductor fray / *Brin non serti*	Unacceptable / *Non acceptable* 
	Bell mouth / *Chanfreins*	
	Insulation and wire seal crimped by conductor grip / *Isolant et joint sertis dans la zone du conducteur*	 Unacceptable / *Non acceptable*
Crimping area (Conductor grip) / *Zone de sertissage (fût de sertissage)*	Top length of conductor / *Longueur de dépassement du conducteur*	

	Burr and/or twist / *Bavures et/ou rotation*	
Crimping area (Insulation grip) /	Normal crimping condition / *Conditions normales de sertissage*	Insulation can be seen / *L'isolant doit être visible* 
	Wire seal position / *Position du joint*	Collar shall stay within this dimension / *La collerette doit rester à l'intérieur de cette dimension*  Collar shall be carefully crimped / *La collerette doit être soigneusement sertie*
	Wire seal scratch or cut / *Eraflure ou coupe du joint*	No frayed conductor at wire attachment / *Pas de conducteur effiloché à l'attache du fil* Unacceptable / *Non acceptable* 
	Insulation not reaching insulation grip / *Isolant non serti*	 Unacceptable/ *Non acceptable*

<table>
<tr><td></td><td>Space pinched between crimped wings / Espace entre les ailes de sertissage</td><td> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Deformed by crimping / Déformations lors du sertissage</td><td>Bent up/down / Contact plié vers le haut ou le bas</td><td>Bent up: 0~0.5mm / Contact plié vers le haut
 
Bent down: Unacceptable / Contact plié vers le bas: non acceptable</td></tr>
<tr><td>Bent left/right / Contact tordu</td><td>Unacceptable / Non accpetable
 
Any observable deformation by visual inspection is unacceptable.
/ Toute déformation observable par inspection visuelle est non acceptable</td></tr>
</table>

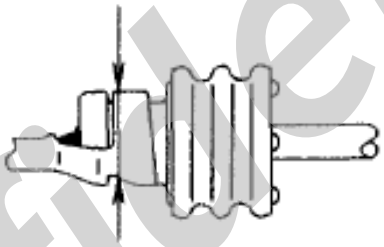
3.3. Measurement points for specified crimp dimensions

The optimum crimp dimensions should be as close to nominal as possible.



Picture 31

C/H should not be measured at this point.



Picture 32

3.4. Method for measurement of crimp height and crimp width

Conductor crimp: C/H and C/W should be measured at the center of the crimp using a micrometer.

3.3 Points de mesure pour les dimensions de sertissage spécifiées

Les dimensions de sertissage doivent être le plus proche possible des dimensions nominales.

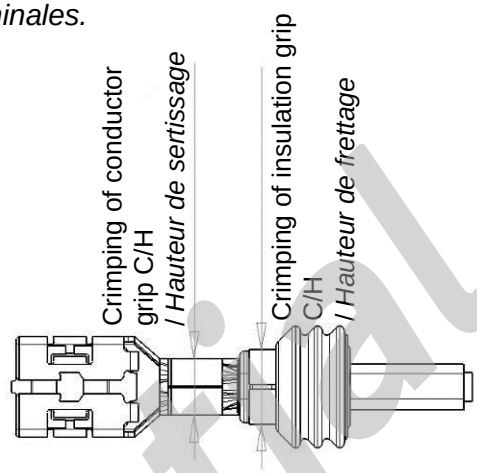


Figure 31

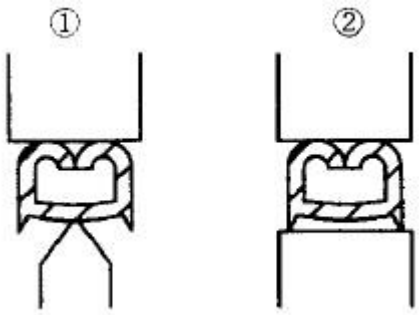
C/H ne doit pas être mesuré à cet endroit.

Figure 32

3.4 Méthode pour mesurer la hauteur et la largeur de sertissage

Les hauteur et largeur de sertissage doivent être mesurées au centre du sertissage en utilisant un micromètre.

Crimp height
/ *Hauteur de sertissage*



Picture 33

Crimp width
/ *Largeur de sertissage*

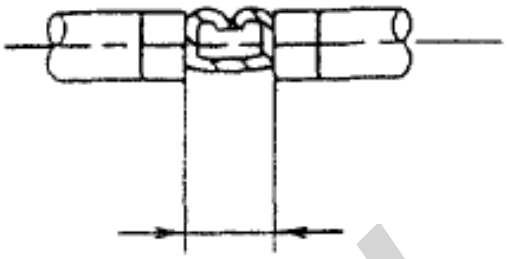


Figure 33

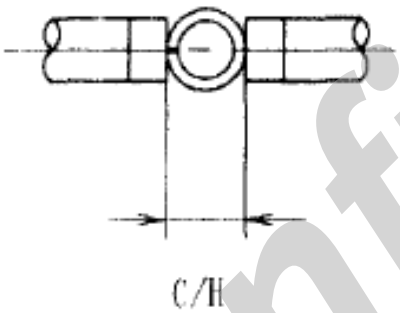
Judgement criteria / *Critère de jugement*

- Measure ① and ②
- Confirm ②≤ ①

- *Mesurer 1 et 2*
- Confirmer 2 ≤ 1

Insulation crimp: C/H and C/W should be measured at the center of the crimp using a micrometer.

Les hauteur et largeur de frettage doivent être mesurées au centre du frettage en utilisant un micromètre.



Picture 34

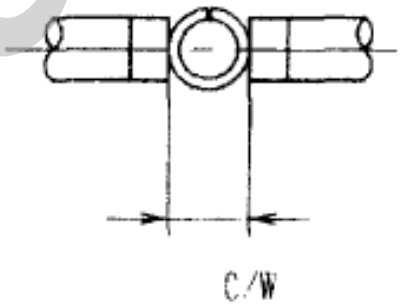


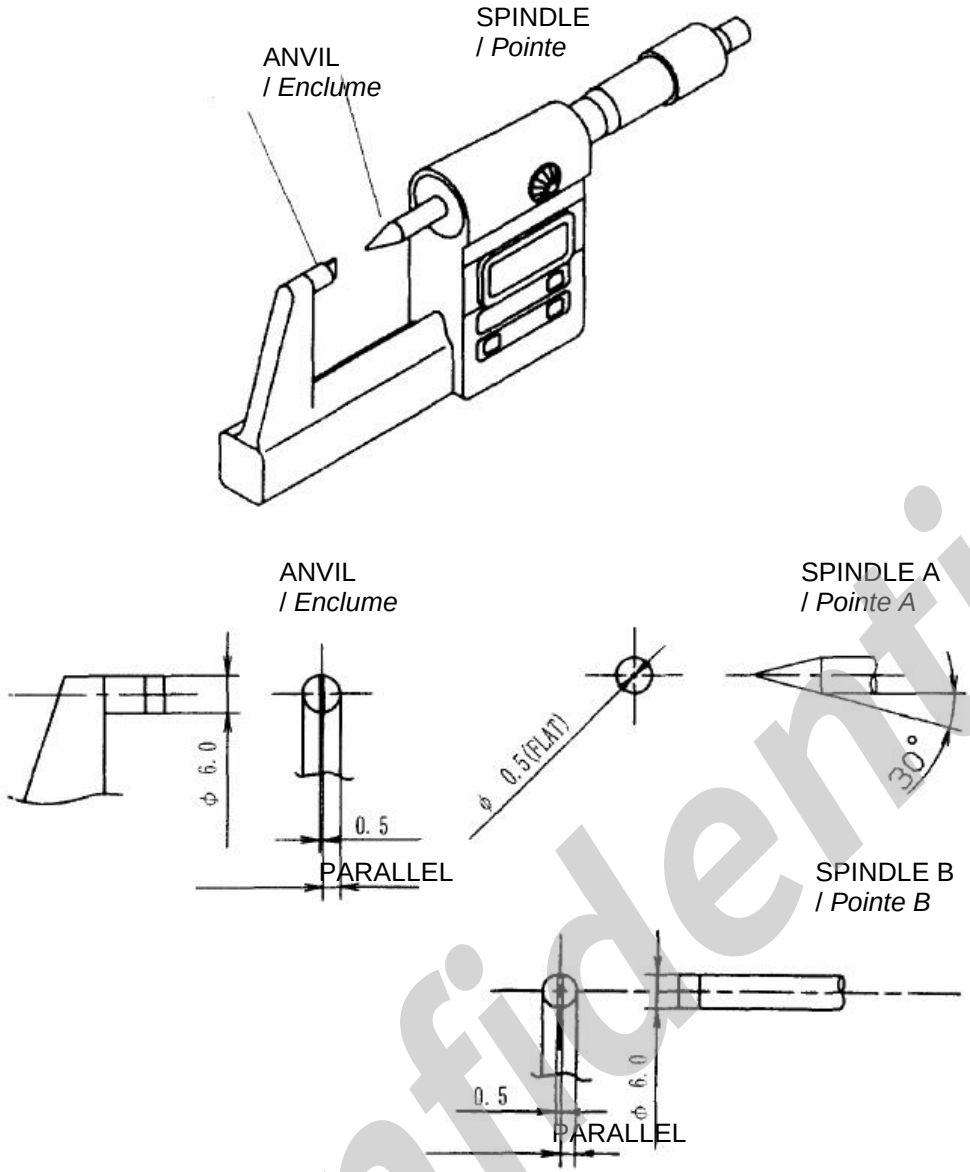
Figure 34

3.5. Measurement equipment

The micrometer used for measurement should be similar to the device shown below.
In order to obtain the most accurate measurement possible, it is recommended that the micrometer is mounted on a stand during use.

3.5. Equipement de mesure

Le micromètre utilisé pour les mesures doit être similaire à celui montré ci-dessous.
Le micromètre doit être fixé sur un support lors de son utilisation pour obtenir une mesure la plus précise possible.



Picture 35 *Figure 35*

Use spindle A for the C/H measurement of conductor crimp.
Use spindle B for the C/W measurement of conductor crimp and for C/H and C/W measurement of insulation crimp.

Utiliser la pointe A pour la mesure de la hauteur de sertissage.
Utiliser la pointe B pour mesurer la largeur de sertissage et pour mesurer les hauteur de largeur de frettage.

4. Handling recommendation for terminated wires

Following care must be taken when handling terminated wires so they do not deform (i.e. bending, deformation) during transportation.

- Terminated wires should be prepared only for subsequent use rather than for storage/stock, because terminated wires are easily broken before installation into housing.

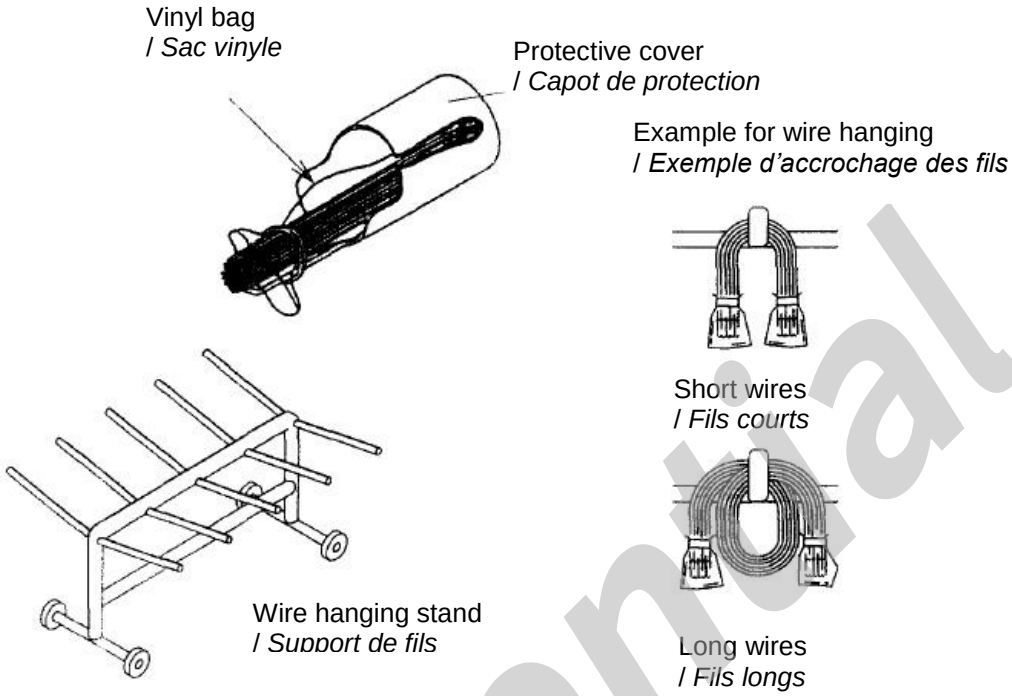
- The number of terminals crimped per wire bundle should range from 50-100 pieces. Bundles should be bound with elastic bands to prevent separation. (If there are more than 100 pieces of bundled wires, they may get entangled with each other or wiring becomes too heavy due to the weight of the wires. See below.)
- Terminated leads should be covered with protective cover after being wrapped in vinyl bags to protect the crimped terminals. This bag should not be removed or opened until the leads are included in the harness assembly operation. See below.
- Terminated wires should be transported by using a wire hanging stand or a covered cardboard container. Do not pile up the terminanated wires. (Pay attention to use the best possible option for the wires and terminals not to get damaged.)
- If the terminated wires must be transported to another facility for assembly, leads should be carefully placed in a covered cardboard container. The container should be handled with care in order to avoid damage to crimped terminals.
- Damage may occur to the wire seal during shipping. Assembly workers should check the wire seal for nicks or cuts before use.

4. Manipulation des contacts sertis

Prendre les précautions suivantes lors de la manipulation des contacts sertis afin de ne pas les déformer.

- *Les contacts sertis doivent être préparés seulement pour être utilisés plutôt que pour être stockés, car les contacts sertis se cassent facilement avant leur installation dans les boîtiers.*
- *Le nombre de contacts sertis par botte doit être compris entre 50 et 100. Les bottes doivent être liées avec des bandes élastiques pour éviter la séparation des fils. (S'il y a plus de 100 pièces, les contacts peuvent s'enchevêtrer ou bien le câblage devient trop lourd du fait de son propre poids. Voir ci-dessous).*
- *Les fils sertis doivent être couverts avec un capot de protection après avoir été empaquetés dans un sac en vinyle pur protéger les contacts sertis. Ce sac ne doit pas être ouvert or ou enlevé jusqu'à ce que les fils soient assemblés dans un faisceau. Voir ci-dessous.*
- *Les fils sertis doivent être transportés sur un support de fil ou dans un conteneur couvert. Ne pas empiler les fils sertis. (Choisir la méthode la mieux appropriée afin de ne pas endommager les fils et les contacts.)*
- *Si les fils sertis doivent être transportés dans une autre usine pour assemblage, les fils doivent être placés soigneusement dans un container couvert. Ce container doit être manipulé avec soin pour éviter tout endommagement des contacts sertis.*
- *Des dégâts peuvent arriver aux joints lors de l'expédition. Les travailleurs à l'assemblage doivent vérifier que les joints n'ont pas d'entailles ou de coupes avant utilisation.*

Example for handling terminated leads *Exemple de manipulation des contacts sertis*



Picture 36 *Figure 36*