

DELPHI

Assembly Manuals

56W 1.5 SEALED FEMALE CONNECTOR

GENERIC



Reference PU112
Revision – D

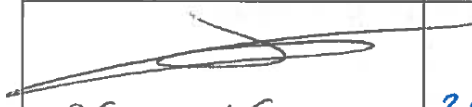
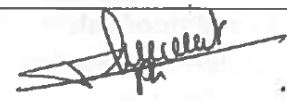
Assembly Manuals

Mise à jour / *Updated List*

Révision <i>Revision</i>	Modifications <i>Modifications</i>	Nom <i>Name</i>	Date <i>Date</i>
01	CREATION DU DOSSIER / <i>INITIAL ISSUE</i>	TRANCART	Jan.08
02	REFERENCE CAPOT ET ETRIES MISE A JOUR / <i>PLUG AND SLIDER PIN UPDATED</i> SUITE ERREUR SUR LE DOCUMENT / <i>MISTAKE ON THE DOCUMENT</i>	F.V AUGEOIS	06 Feb.06
A	MSE A JOUR / <i>DOCUMENT UPDATE</i>	F. FAURIE	24/02/2011
B	AJOUT DEPASSEMENT OBTURATEUR ET REMISE EN PLACE DE LA GRILLE / <i>ADDING EXCESS PLUG AND TO SURRENDER IN PLACE OF THE TPA</i>	F. FAURIE	18/04/2012
C	MISE EN CONFORMITE SUIVANT NOUVELLE NORME / <i>UPDATED ACCORDING TO NEW STANDARD</i>	F. FAURIE	02/06/2014
D	MISE EN CONFORMITE SUIVANT NOUVELLE NORME, CHANGEMENT DE COULEUR DE L'OBTURATEUR / <i>UPDATED ACCORDING TO NEW STANDARD, COLOR CHANGE OF THE CAVITY PLUG</i>	L.HARMIDE	26/05/2016

Assembly Manuals

Approbation documentaire / *Document Approval*

Ingénieur d'études / <i>Product engineer</i>	Chef de projet / <i>Project leader</i>	Ingénieur Qualité Programme / <i>Program Quality Engineer</i>
Rédigé par / <i>Written by</i> : L.HARMIDE	Vérifié par / <i>Checked by</i> : P.MENARD	Vérifié par / <i>Checked by</i> : Ph.THIRANT
 26-05-16	 26-5-16	 26/05/2016

Assembly Manuals

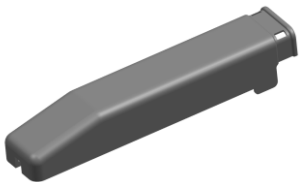
TABLE DES MATIERES / TABLE OF CONTENTS

1 - Présentation du produit / <i>Product presentation</i>	5
1-1 Composants / <i>Components</i>	5
1-2 Nomenclature / <i>Bill of material</i>	6
1-3 Produits associés / <i>Associated products</i>	8
1-3-1 Clips / <i>Female terminals</i>	8
1-3-2 Obturateur d'alvéole / <i>Plug</i>	8
1-3-3 Outils de retouche / <i>Reworking Tools</i>	9
1-4 Documents associés / <i>Associated documents</i>	10
2- Stockage et conditionnement / <i>Storage and Packaging</i>	11
2-1- Conditionnement / <i>Packaging</i>	11
2-2- Stockage / <i>Storage</i>	12
2-3- Manipulation / <i>Handling</i>	13
2-4- Gerbage / <i>Stacking</i>	13
2-5 Etat de Livraison des pièces / <i>Parts Delivery state</i>	14
2 - Mise en œuvre câblerie / <i>Wiring of connectors</i>	15
3-1 Préconisations particulières avant manipulations / <i>Particular recommendations before using</i>	15
3-2- Insertion des clips / <i>Insertion of the female terminals</i>	17
3-3- Insertion de l'obturateur porte-clips / <i>Insertion of Plug Female Connector</i>	20
3-4 Fermeture TPA / <i>Engaging of the TPA</i>	21
3-5- Insertion capot / <i>Insertion of the Cover</i>	22
3-6- Insertion étrier / <i>Insertion of the Slider</i>	23
3-7- Phase d'enrubannage / <i>Taping Phase</i>	24
3-8- Rayon de Courbure / <i>Curve Radius</i>	24
3-9- Zones d'appuis autorisées / <i>Authorized Loading Areas</i>	25
3-10- Contrôle électrique et étanchéité / <i>Electrical and Sealing Test</i>	26
3-10-1- Mise en position / <i>Implementation</i>	26
3-10-2- Contact bien encliqueté / <i>Contact properly engaged</i>	28
3-10-3- Contact mal encliqueté / <i>Contact Badly Engaged</i>	29
3-10-4- Interfaces / <i>Interfaces</i>	30
3-10-5- Positionnement pour le contrôle / <i>Loaded face for the Electrical Control</i>	31
3-10-6- Positionnement pour le verrouillage du TPA / <i>Position for TPA Closing</i>	32
3-10-7- Contrôle d'étanchéité / <i>Sealing Test</i>	33
3-11- Retouche / <i>Rework</i>	34
3-11-1- Ouverture du TPA / <i>TPA Opening Operation</i>	34
3-11-2- Démontage des clips 1.5 / <i>Removing of Female Terminal 1.5</i>	35
3-11-3- Démontage capot / <i>Removing of the Cover</i>	38
3-11-4- Démontage de l'obturateur / <i>Removing the Plug</i>	39
4- Mise en œuvre chez le constructeur / <i>Assembling on the Car Maker's Lines</i>	40
4-1- Position de livraison à l'usine de montage / <i>Delivery Position for Assembly Lines</i>	40
4-2- Accouplement du porte-clips sur l'embase / <i>Mating Female Connector on Its Pinheader</i>	41
4-3- Démontage du porte-clips de l'embase / <i>Unmating of the Female Connector from its Pinheader</i>	43
ANNEXE 1 / <i>ANNEX 1</i>	45
ANNEXE 2 / <i>ANNEX 2</i>	46

Assembly Manuals

1 - Présentation du produit / *Product presentation*

1-1 Composants / *Components*

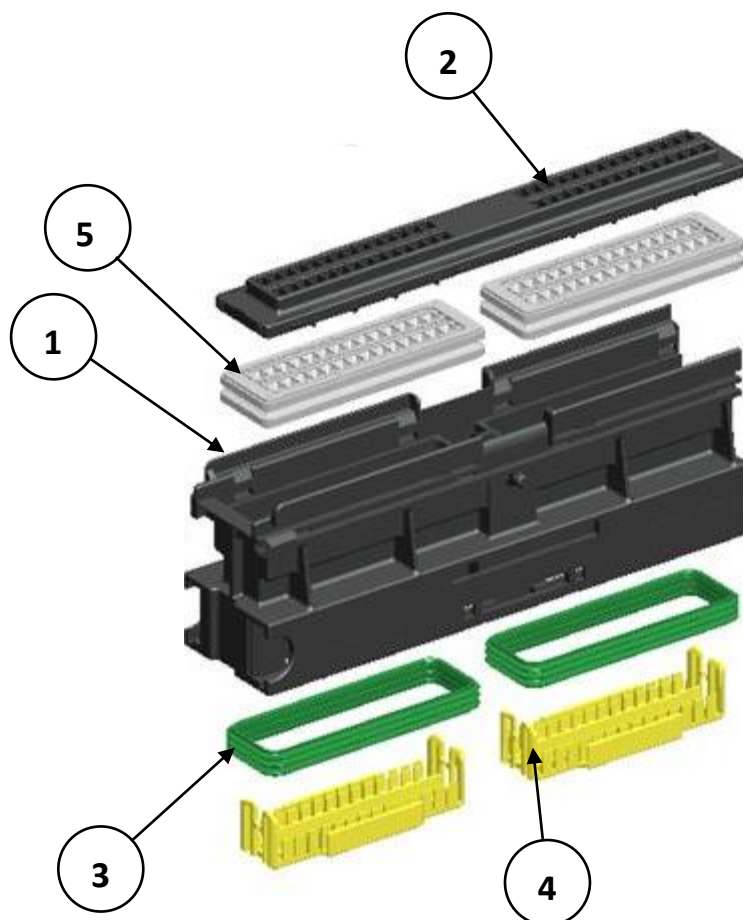
NAME	MVL PART NUMBERS	DELPHI PART NUMBERS	COMPONENTS
56W 1.5 SEALED FEMALE CONNECTOR			
PORTE-CLIPS 56V ETANCHE <i>56W SEALED FEMALE CONNECTOR</i>	PPI0001258	13669859	
ETRIER <i>SLIDER DEVICE</i>	211 A 56 7 007	10775756	
CAPOT <i>COVER</i>	211 A 56 0 008	10775755	

Assembly Manuals

1-2 Nomenclature / *Bill of material*

PORTE-CLIPS 56 VOIES <i>56W FEMALE CONNECTOR</i>					
NUMERO <i>NUMBER</i>	DESIGNATION <i>DESCRIPTION</i>	MATIERE <i>MATERIAL</i>	COULEUR <i>COLOR</i>	Référence MVL / <i>MVL part numbers</i>	Référence DELPHI / <i>DELPHI part numbers</i>
1	ISOLANT PORTE-CLIPS <i>FEMALE HOUSING</i>	PBT 15% FV <i>PBT 15% GF</i>	NOIR <i>BLACK</i>	PPI0001232	33508241
2	PLAQUETTE ARRIERE <i>REAR GRID</i>	PBT 15% FV <i>PBT 15% GF</i>	NOIR <i>BLACK</i>	PPI0001233	33508242
3	JOINT INTERFACIAL <i>INTERFACIAL SEAL</i>	SILICONE <i>SILICON</i>	VERT <i>GREEN</i>	211 M 027	33508037
4	TPA <i>TPA</i>	PBT 15% FV <i>PBT 15% GF</i>	JAUNE <i>YELLOW</i>	211 M 4 025	33508046
5	GROMMET <i>MATTE SEAL</i>	SILICONE <i>SILICON</i>	TRANSLUCIDE <i>TRANSLUCENT</i>	PPI0001235	33503367
Voir P5 <i>See P5</i>	ETRIER <i>SLIDER DEVICE</i>	PA 66 30%FV <i>PA66 GF 30</i>	VIOLET <i>PURPLE</i>	211 A 56 7 007	10775756
Voir P5 <i>See P5</i>	CAPOT <i>COVER</i>	PBT PC 10% FV <i>PBT PC 10% GF</i>	NOIR <i>BLACK</i>	211 A 56 0 008	10775755

Assembly Manuals



Assembly Manuals

1-3 Produits associés / *Associated products*

1-3-1 Clips / *Female terminals*

Désignation / <i>Name</i>	Vue <i>View</i>	Gamme de sertissage / <i>Crimping range</i>	Protection / <i>Plating</i>	Références MVL / <i>MVL part number</i>	Références DELPHI <i>DELPHI part number</i>
<i>Sicma-3+ 1.5 unsealed female terminal or compatible terminal</i>		0.50 ² - 0.70 ²	Sn	211CC2S1160P	10863984
		0.75 ² - 1.30 ²	Sn	211CC2S4160P	10865152
		1.35 ² - 2.00 ²	Sn	211CC2S2160P	10863985

1-3-2 Obturateur d'alvéole / *Plug*

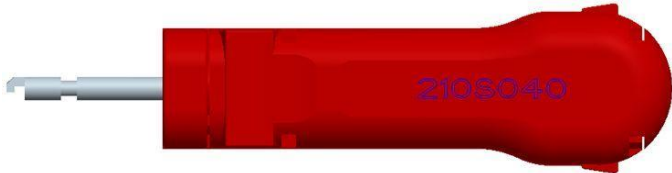
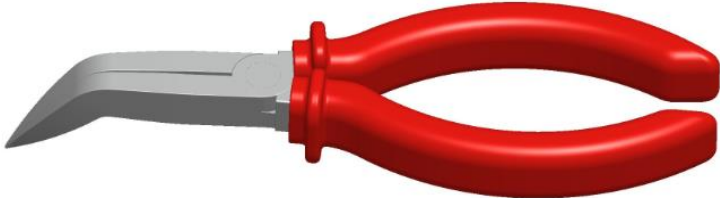
Désignation / <i>Name</i>	Vue / <i>View</i>	Fournisseur / <i>Supplier</i>	Références MVL / <i>MVL part number</i>	Références Delphi / <i>Delphi part number</i>
OBTURATEUR <i>PLUG</i>		DELPHI	F180100	13729227

Assembly Manuals

1-3-3 Outils de retouche / *Reworking Tools*

Pour le détail des parties actives voir § ANNEXE 1-3

For the detail of the active parts see § ANNEX 1-3

Outil d'ouverture grille dv / <i>TPA dismounting tool</i> Référence MVL: 210S040 <i>MVL reference: 210S040</i>	
Outil de démontage des CLIPS 1.5 / <i>Disassembling tool of the 1.5 female terminals.</i> Référence MVL: 210S048 <i>MVL part number: 210S048</i>	
Outil de démontage: Pince à becs coudés à 45° / <i>Plug removal tool: 45° angled-noses plier.</i>	

Assembly Manuals

1-4 Documents associés / *Associated documents*

Cahiers des charges produit <i>Product specification</i>	FE PS 11 002	
Spécification de conditionnement / <i>Packaging specification</i>	FE PA 06 012	
Plan d'interface <i>Interface drawing</i>	211 FT 0137	
Plan du connecteur <i>Connector's drawing</i>	REFERENCE MVL <i>MVL REFERENCE</i>	PCC 0557188
	REFERENCE DELPHI <i>DELPHI REFERENCE</i>	136 69 859
Plan de l'étrier <i>Slider device's drawing</i>	REFERENCE MVL <i>MVL REFERENCE</i>	211 FT 0127
	REFERENCE DELPHI <i>DELPHI REFERENCE</i>	-
Plan du capot <i>Cover's drawing</i>	REFERENCE MVL <i>MVL REFERENCE</i>	211 FT 0236
	REFERENCE DELPHI <i>DELPHI REFERENCE</i>	335 12 090
Plan de l'obturateur <i>Cavity plug's drawing</i>	REFERENCE MVL <i>MVL REFERENCE</i>	PCC 0557191
	REFERENCE DELPHI <i>DELPHI REFERENCE</i>	335 21 947
Clip Sicma-3+ 1.5 / <i>SICMA-3+ 1.5 female terminal</i>	REFERENCE MVL <i>MVL REFERENCE</i>	211 FT 0463
	REFERENCE DELPHI <i>DELPHI REFERENCE</i>	108 57 567

Assembly Manuals

2- Stockage et conditionnement / *Storage and Packaging*2-1- Conditionnement / *Packaging*

Emballage conforme à la norme : GALIA E73.03.150.G

Packaging in accordance with standard: GALIA E73.03.150.G

PRODUIT <i>PRODUCT</i>	CONDITIONNEMENT <i>PACKAGING</i>		PIECES PAR CARTON <i>PARTS PER CARDBOARD BOX</i>	POIDS <i>WEIGHT</i> kg± 10%
PORTE- CLIPS 56 VOIES <i>56-WAY FEMALE CONNECTOR</i>	- 1 Carton A13 double cannelure <i>1 double groove A13 cardboard box</i>	4 couches de 24 pièces <i>4 layers with 24 parts per layer</i> 1 bande papier bulles dernière rangée de connecteur <i>1 band of bubble wrap at the top of the last row connector</i>	96	9.0
CAPOT <i>COVER</i>		En vrac <i>In loose</i>	96	3.2
ETRIER <i>SLIDER</i>		1 sachet plastique <i>1 plastic bag</i>	144	2.5
OBTURATEUR <i>PLUG</i>		2 sachets plastiques <i>2 plastic bags</i>	50000	5.5

Assembly Manuals

2-2- Stockage / *Storage*

CONDITIONS DE STOCKAGE EN ENTREPOT <i>STORAGE CONDITIONS IN WAREHOUSE</i>	
Durée de stockage / <i>Storage time</i>	12 Mois Max / <i>12 Months Max</i>
Température de stockage / <i>Storage temperature</i>	-20°C à +60°C / <i>-20°C to +60°C</i>
Pression atmosphérique / <i>Atmospheric pressure</i>	860 hPa à 1060 hPa / <i>860 hPa to 1060 hPa</i>
Humidité relative* / <i>Relative humidity*</i>	De 45% à 85% maximum* / <i>From 45% to 85% maximum*</i>
CONDITIONS DE STOCKAGE PENDANT LE TRANSPORT (DCS vers les CABLEURS) <i>STORAGE CONDITIONS DURING TRANSPORTATION (DCS to HARNESSMAKERS)</i>	
Durée de transport max / <i>Transportation max duration</i>	3 Mois Max / <i>3 Months Max</i>
Température de transport / <i>Transportation temperature</i>	-40°C à +80°C / <i>-40°C to +80°C</i>
Pression atmosphérique / <i>Atmospheric pressure</i>	860 hPa à 1060 hPa / <i>860 hPa to 1060 hPa</i>
Humidité relative* / <i>Relative humidity*</i>	De 45% à 95% maximum* / <i>From 45% to 95% maximum*</i>
Pluie / <i>Rain</i>	Les cartons doivent rester à l'abri des précipitations et de tout contact avec de l'eau / <i>Cardboard must remain protected from precipitation and from any contact with water.</i>
* Pour le stockage, les conditions (spécialement l'humidité relative) sont limitées par le carton qui n'est pas fait pour tenir sous les mêmes conditions que les pièces plastiques / <i>For storage, conditions (especially relative humidity) are limited by the cardboard box which can't withstand the same conditions as the plastic parts.</i>	

Assembly Manuals**2-3- Manipulation / *Handling***

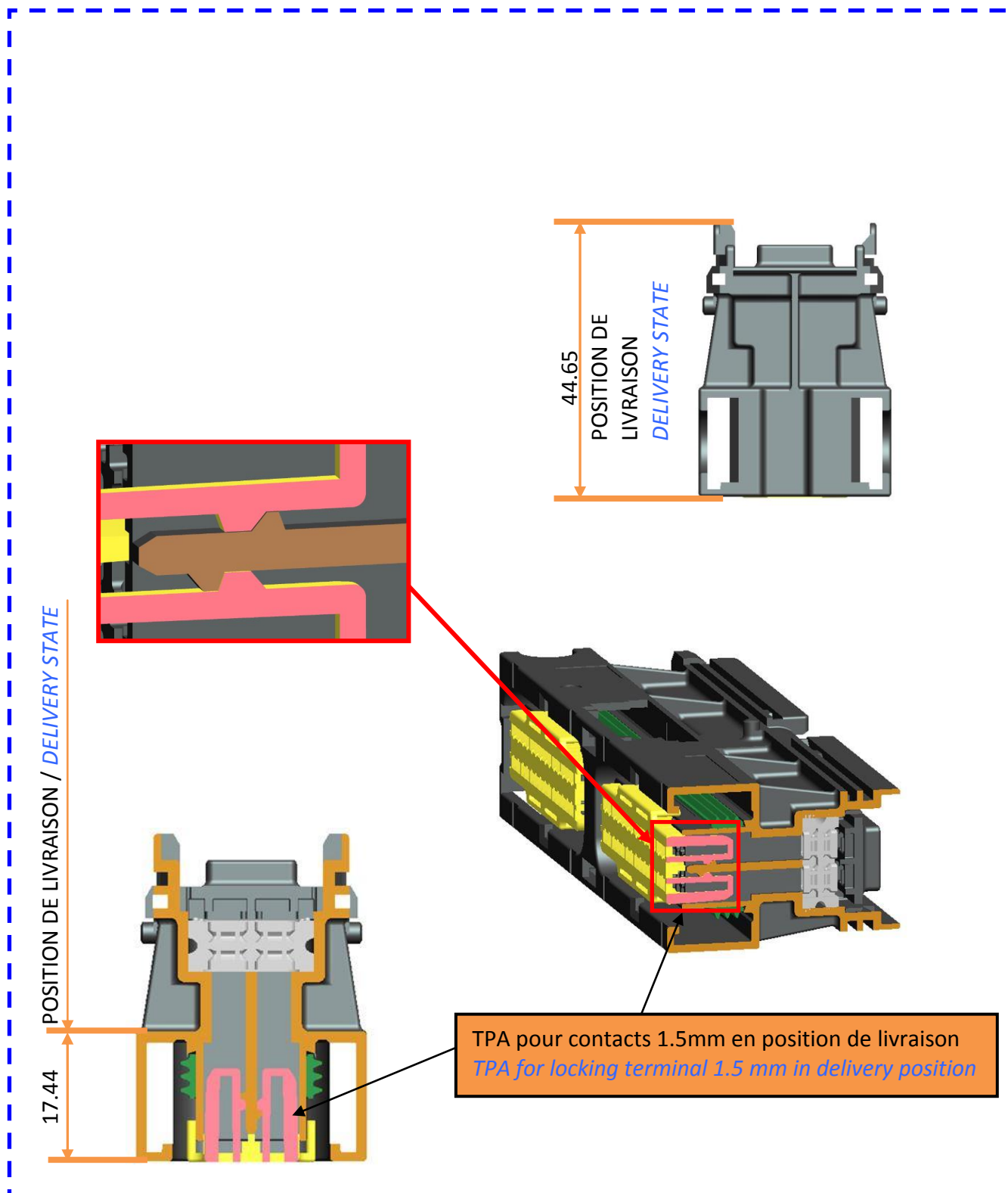
- Ouverture du carton toujours vers le haut / *Always open cardboard box top side up.*
- Ne pas lancer les cartons / *Do not throw away the cardboard boxes.*
- Ne pas écraser les cartons / *Do not crash the cardboard boxes.*
- Ne pas détériorer les cartons / *Do not deteriorate the cardboard boxes.*
- Ne pas faire tomber les cartons / *Do not fall down the cardboard boxes.*
- Le conditionnement en barquette doit être conservé jusqu'au poste d'assemblage / *Tray packaging must be kept until assembly station.*
- Refermer les cartons pour éviter l'accumulation de poussière sur les connecteurs / *Close the cardboard to avoid the accumulation of dust.*

2-4- Gerbage / *Stacking*

- Respecter les directions « haut et bas » du carton / *Respect the «up and down» directions of the cardboard box.*
- Stockage sur palettes dans l'emballage d'origine / *Storage on pallets in original packaging.*
- Le gerbage des cartons et des palettes doit respecter les conditions de la norme Galia.
Pour les contacts, ne pas dépasser 12 couches de cartons avec un maximum de 6 couches de cartons par palette.
Pour les connecteurs, ne pas dépasser 10 couches de cartons A13 avec un maximum de 5 couches de cartons par palette.
La palette la plus lourde doit être positionnée en dessous.
Stacking condition on the boxes and pallet must meet the standard Galia.
For terminals, stacking, don't exceed 12 layers of cardboard box with a maximum of 6 layers of cardboard box by pallet.
For connectors, stocking, don't exceed 10 layers of A13 cardboard box with a maximum of 5 layers of cardboard box by pallet.
Heaviest pallet must be located below.

Assembly Manuals

2-5 Etat de Livraison des pièces / *Parts Delivery state*



Assembly Manuals**2 - Mise en œuvre câblerie / *Wiring of connectors*****3-1 Préconisations particulières avant manipulations / *Particular recommendations before using*****REMARQUES IMPORTANTES :**

- Dans le cas de l'utilisation d'un moyen de bridage particulier du porte- clips lors de l'insertion des contacts, pour le positionnement et le bridage du connecteur merci de se référer au § 3-10-1
- Ne pas démonter les différents constituants du connecteur : ceux-ci sont indémontables.
- En cas de détérioration d'un constituant du connecteur : rebuter le connecteur complet
- En cas de chute ou de chocs du connecteur il est préférable de rebuter le connecteur complet
- En cas de fermeture manuel du Volet : l'utilisation d'un outil plat est préférable à un tournevis standard ; ne pas venir en contact avec les autres composants du connecteur
- Dans le cas de démontage des contacts : ne pas essayer d'extraire les contacts d'une autre manière que par celle préconisée dans ce manuel : risque de casse ou de dysfonctionnement
- **Vérifier avant montage l'adressage des N° de voies du connecteur**
- Vérifier le sens du montage du contact avant insertion : Ne pas forcer sur le contact en cas de difficulté d'insertion. Si contact mal positionné : l'extraire et vérifier l'état des composants, recommencer l'opération dans le cas où les composants n'ont subi aucune altération.
- Ne pas introduire de formes particulières dans l'entrefer des contacts
- **Ne pas démonter un même contact plus de 3 fois, ce qui se définit par 4 insertions et 3 extractions**
- Durant la manipulation des faisceaux équipés : Ne pas projeter et choquer le connecteur
- Une fois le connecteur accouplé les fils ne doivent pas être tendus et le rayon de courbure doit être respecté (§3-8)
- Dans le cas de l'utilisation d'un contact doré, la contrepartie devra être munie de languettes dorées.
- Dans le cas de l'utilisation d'un contact étamé, la contrepartie devra être munie de languettes étamées.

Assembly ManualsIMPORTANT NOTES:

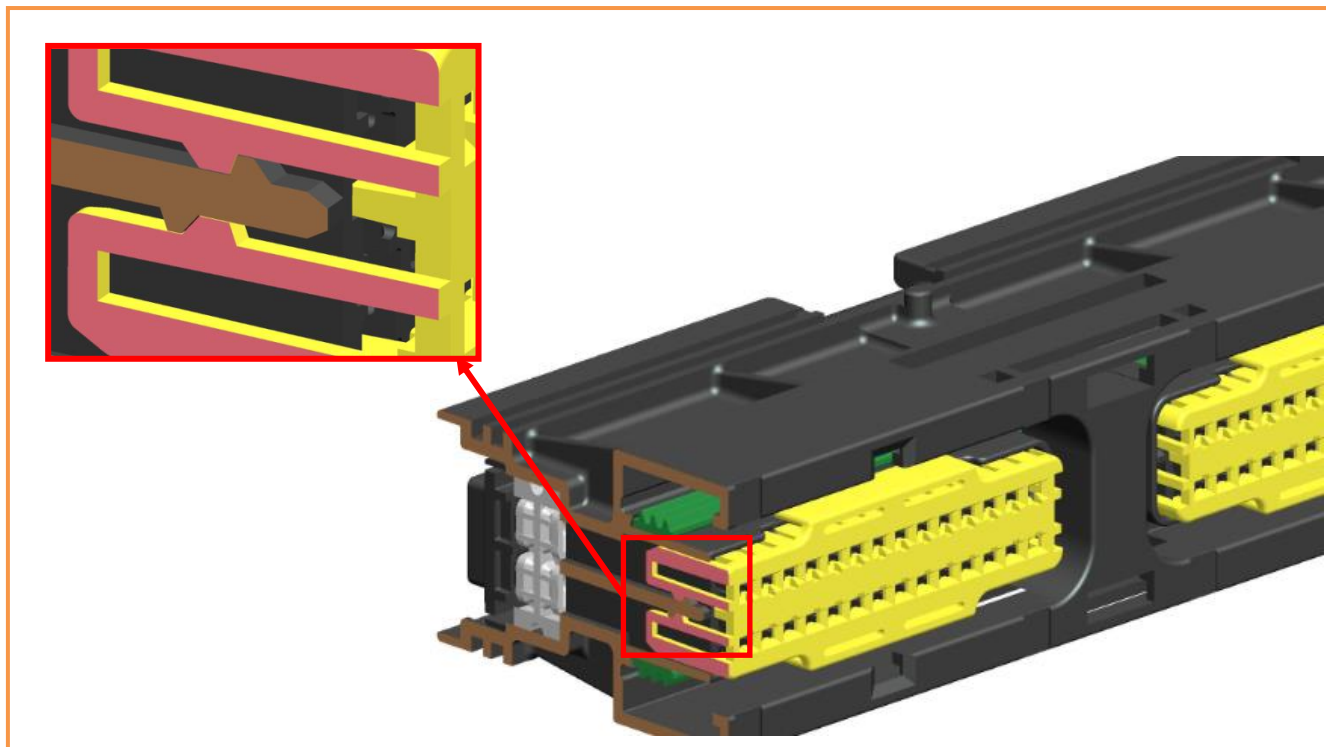
- *In case of use of a specific latching device during terminals' insertion operation inside female connector, we recommend to do as indicated for the electrical test (see § 3-10-1)*
- *Do not try to dismantle several parts from connector: these one cannot be dismantled.*
- *In case of breakage of a component of the connector : to reject the complete connector*
- *In case of fall or shocks of the connector it is preferable to reject the complete connector*
- *In case of manual closing of the Flap : the use of a flat tool is better than a standard screwdriver; not to come in contact with the other components from the connectors*
- *In case of removing of the terminals: don't try to extract the terminals from another manner only by that recommended in this handbook : risk of breakage or dysfunction*
- *To check before assembly the addressing of ways number from connector*
- *To check the way of assembly of the terminal before Insertion: Don't force on the terminal in the event of difficulty of insertion. If badly positioned terminal: to extract and check the state of the components, to start again the operation if the components did not undergo any deterioration.*
- *Do not introduce a particular shape inside the gap of active lance from male terminal*
- *Do not remove a same male terminal more than 3 times which is defined with 3 extractions and 4 insertions.*
- *During handling of the harness equipped : Do not project and shock the connector*
- *Once the connector mated the cables should not be tended and the curve radius have to be respected (§3-8)*
- *In case of using of female terminal in gold plating version, the counterpart have to be also in gold plating version.*
- *In case of using of female terminal in tinned plating version, the counterparts have to be also in tinned plating version.*

Assembly Manuals

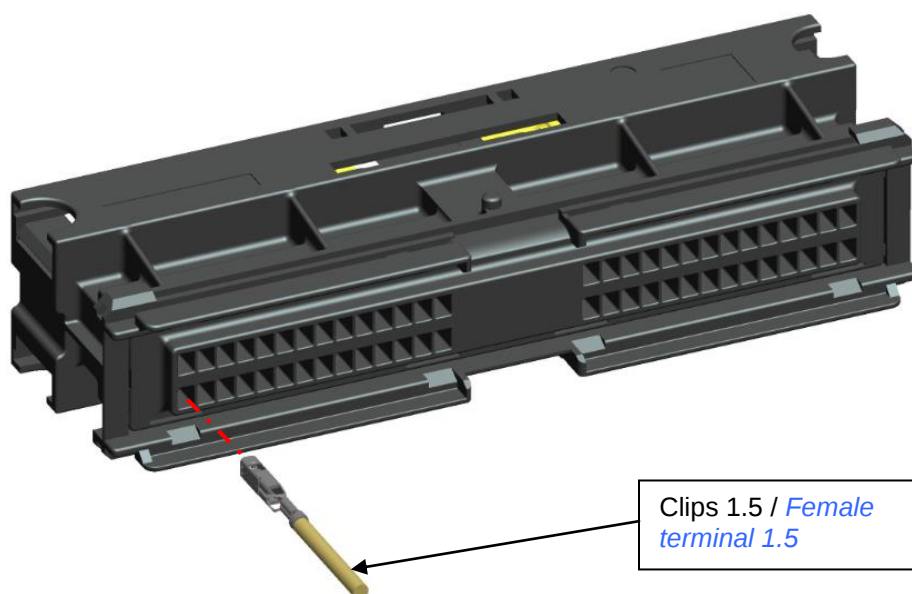
3-2- Insertion des clips / *Insertion of the female terminals*

1: Vérifier que le TPA est en position pré-verrouillée / *To check if the TPA is in prelocked position (open)*

Vérifier que l' étrier est en position de livraison / *To check if the Slider is in delivery position (opened)*



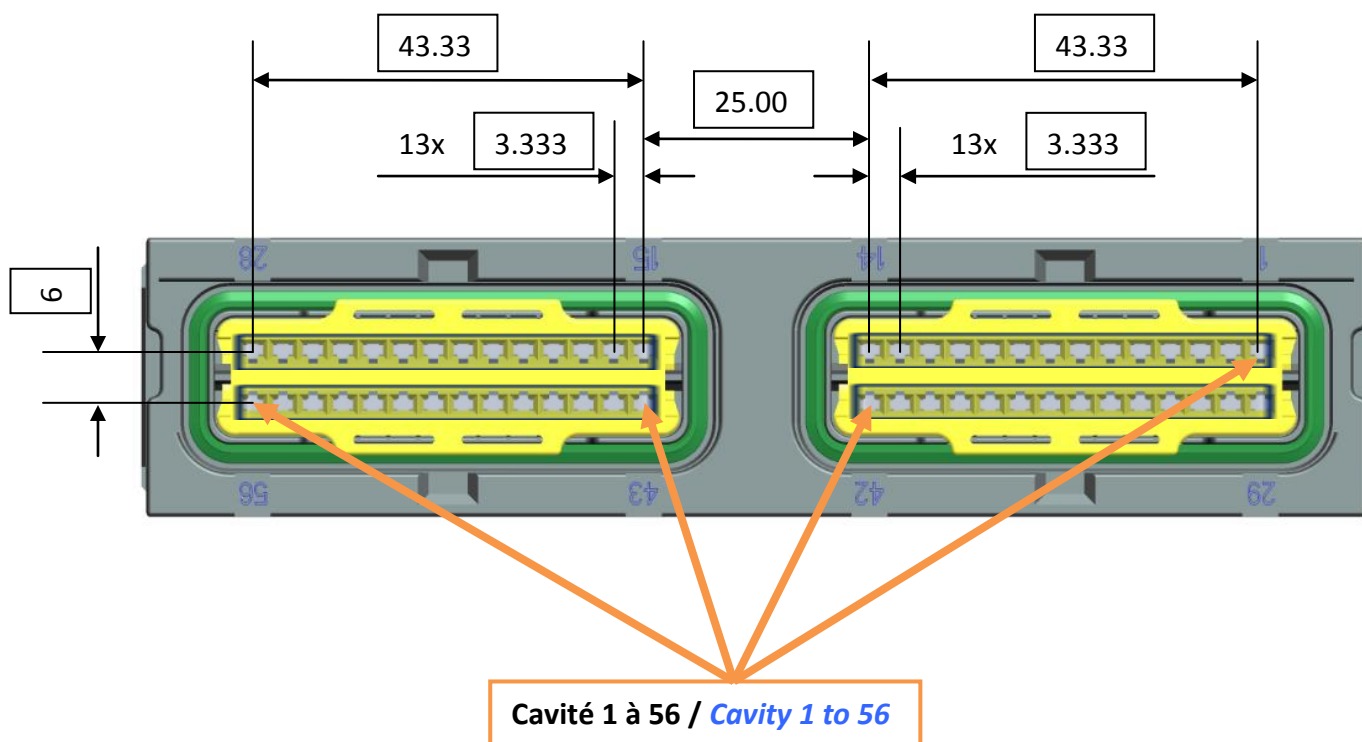
2: Passage pour l'insertion clips / *Passage for female terminal insertion*



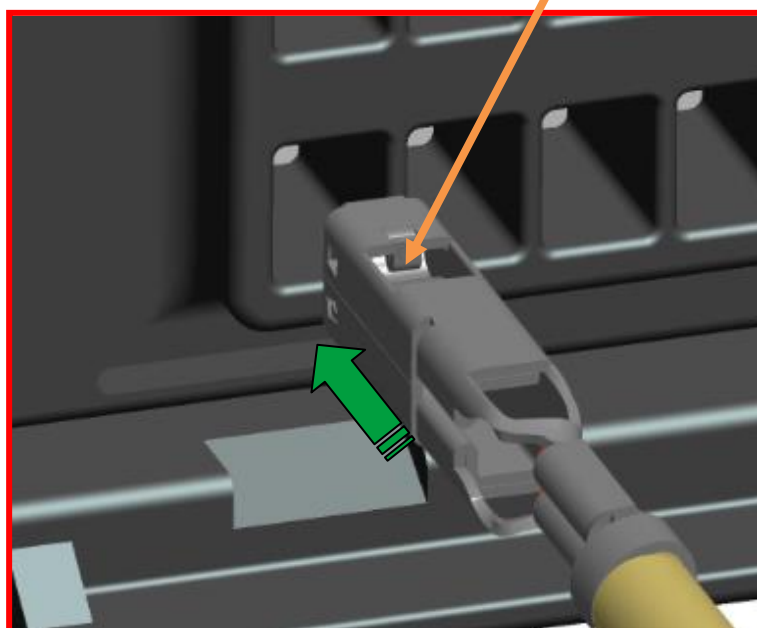
Clips 1.5 / *Female terminal 1.5*

Assembly Manuals

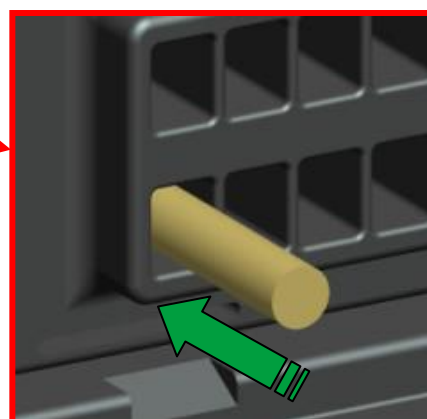
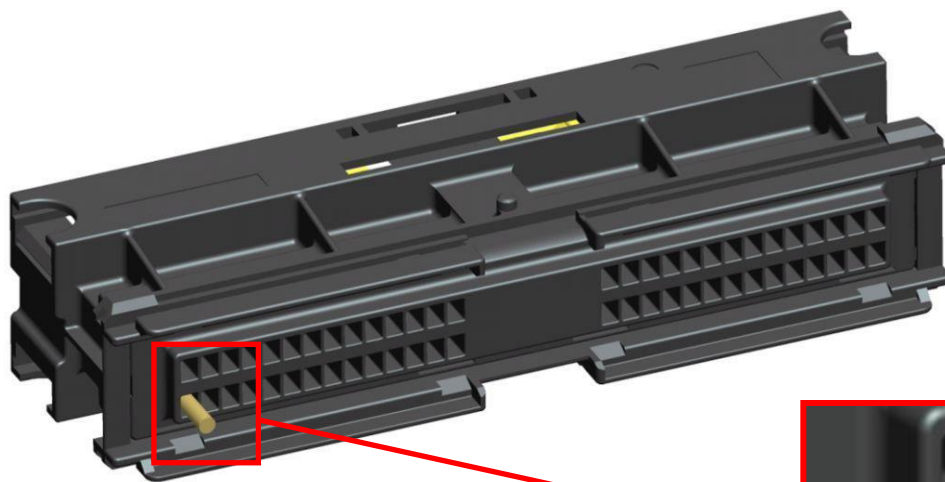
3: Insertion des clips 1.5mm / *Insertion of 1.5mm female terminals*



Fenêtre d'encliquetage / *Locking window*



Assembly Manuals



Le clip doit rentrer sans forcer et se verrouiller avec un click sonore

Terminal must slip in easily and lock with a "click".



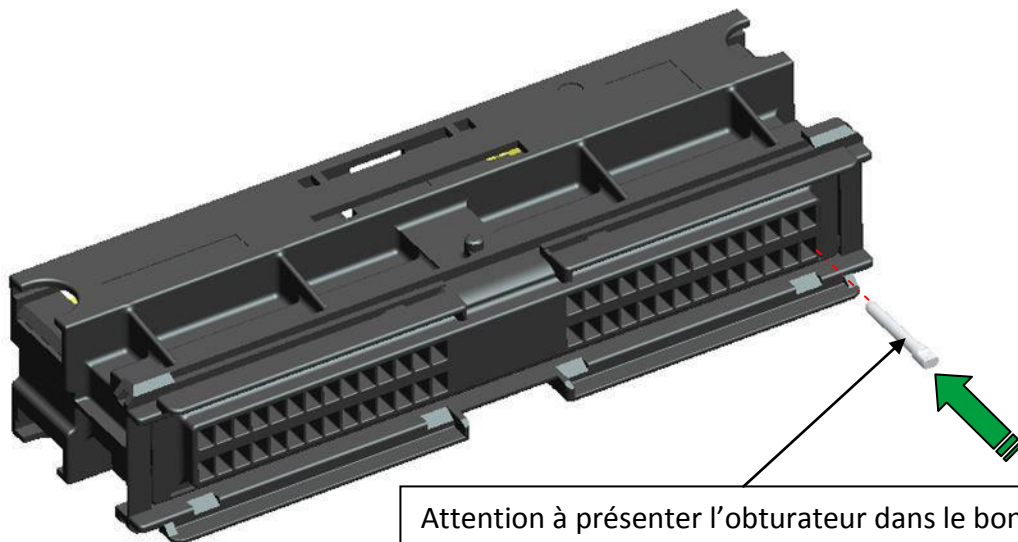
Faire un tiré-poussé après l'insertion, pour vérifier la bonne position du contact

/ Do pull-push after insertion, to check well inserted terminal.

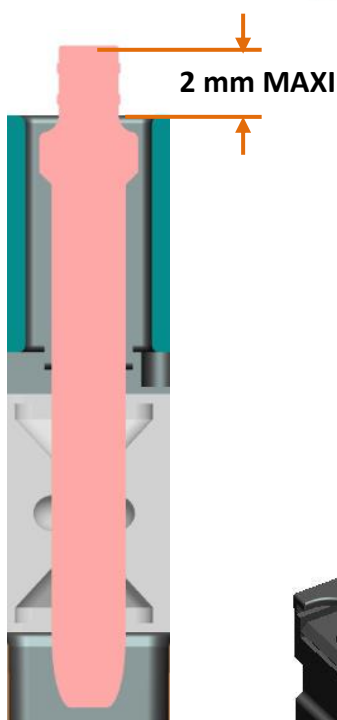
Assembly Manuals

3-3- Insertion de l'obturateur porte-clips / *Insertion of Plug Female Connector*

Enfoncer l'obturateur avec le doigt jusqu'à affleurer la plaquette arrière
To push the plug with the finger in sort that they are flushing the rear grid



Attention à présenter l'obturateur dans le bon sens. Tête vers le haut. / *Be careful to present the plug in the good orientation. The head upward.*



L'effort d'insertion maximum est de 12N.
/ The maximal insertion force is 12N



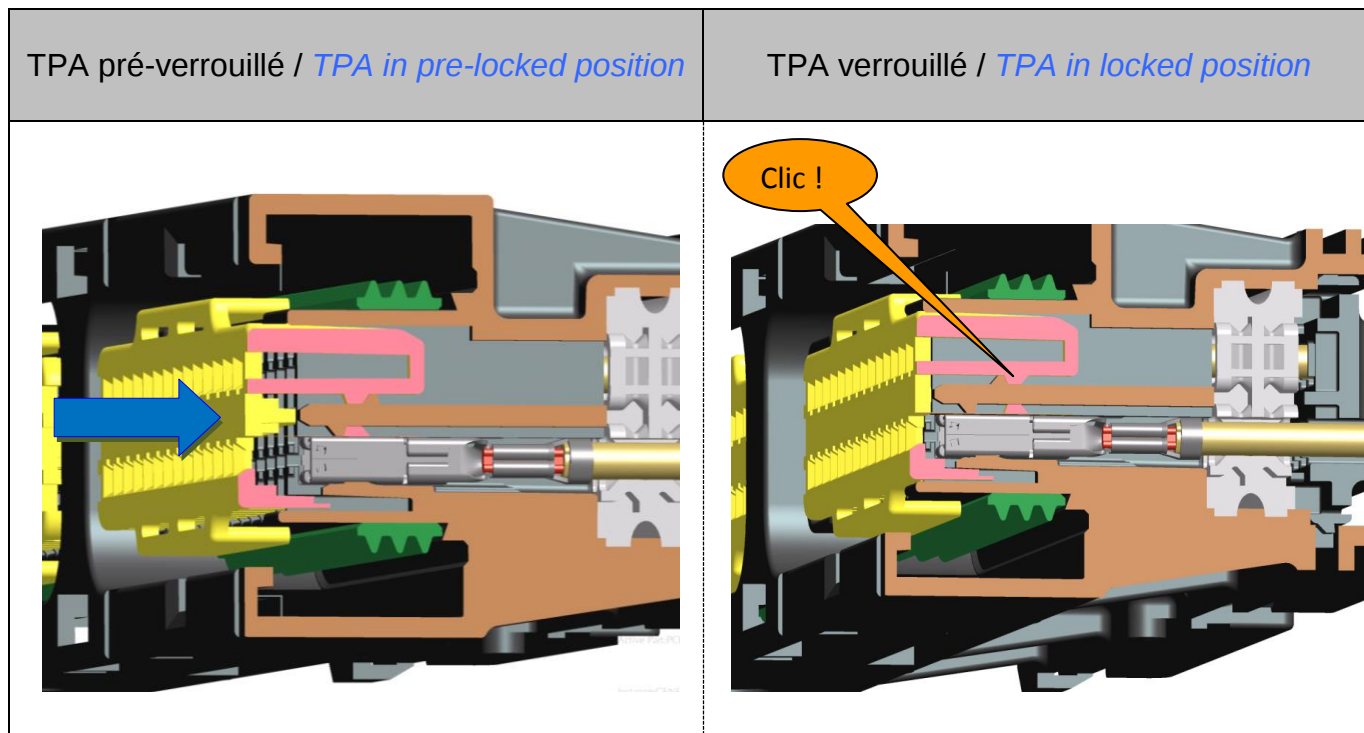
Pendant le contrôle d'étanchéité, il est possible que les obturateurs ressortent légèrement. Ceux-ci sont garantis pour tenir une surpression de 1bar. / *During the sealing test, it's possible the plugs go out lightly. We guarantee strength of the plug at a surpressure of 1 bar.*

Assembly Manuals

3-4 Fermeture TPA / *Engaging of the TPA*

Après insertion de tous les contacts, pousser sur la face avant du TPA jusqu'à l'audition d'un « CLIC »

After insertion of all the terminals, push on the front of the TPA, up to hearing a « CLIC »



Le verrouillage du TPA prouve le bon encliquetage des contacts. Si le TPA ne peut pas se fermer correctement sous l'effort voulu, l'encliquetage des contacts doit être vérifié.

The TPA locking operation proves the correct position terminals. If the TPA cannot be closed easily with the correct force, the terminals position has to be checked.

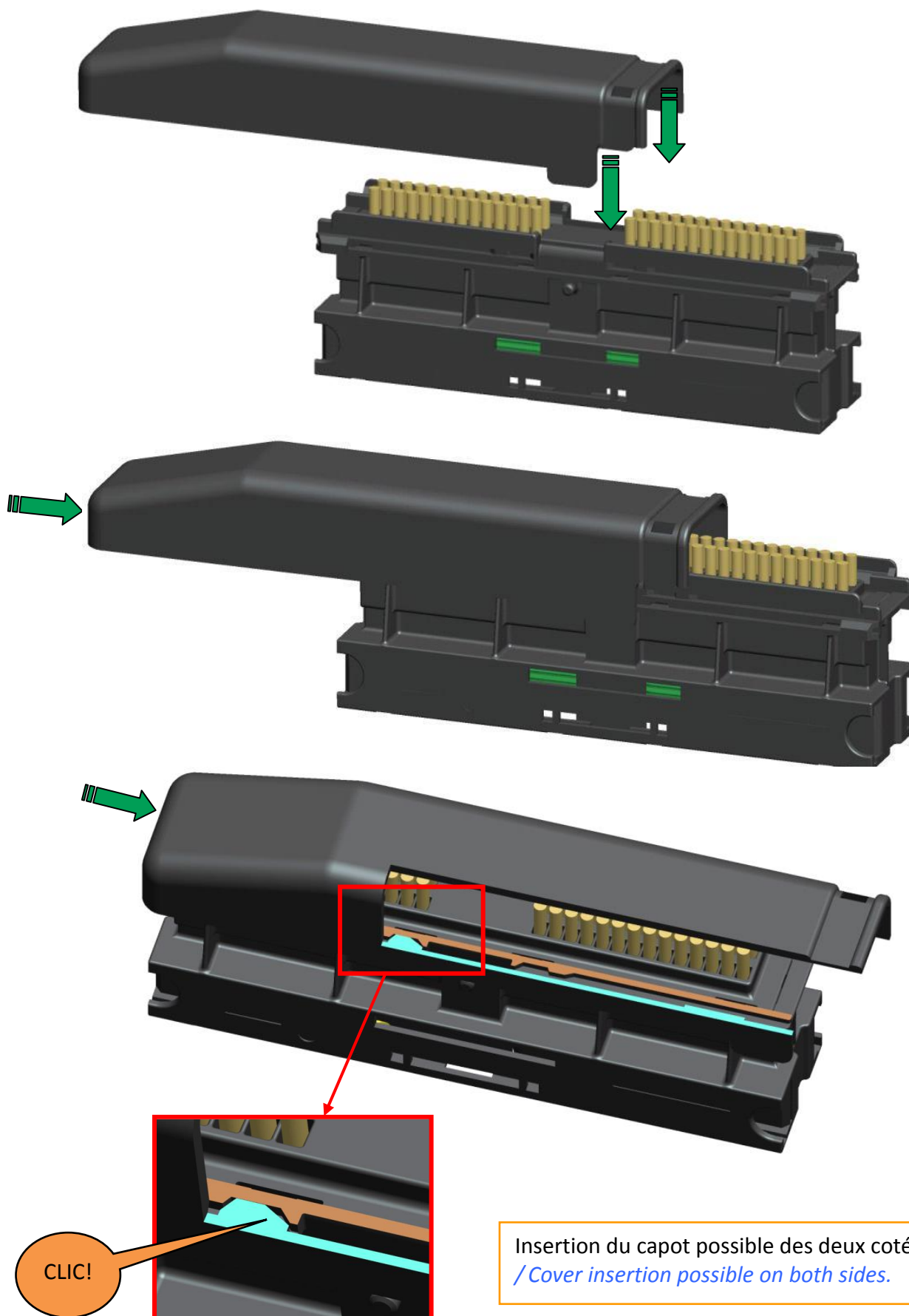
L'effort de verrouillage de la grille est au maximum de 50N, un effort supérieur à cette valeur signifie qu'un ou plusieurs contacts sont imparfaitement verrouillés / *If locking force of the TPA raise up to 50N, please check the good locking of the terminal.*

La tenue d'un contact correctement verrouillé est de 100N mini.

/ Terminal retention with TPA locked is 100N mini.

Assembly Manuals

3-5- Insertion capot / *Insertion of the Cover*



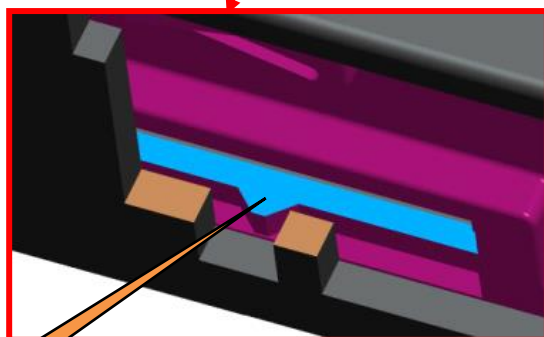
Assembly Manuals

3-6- Insertion étrier / *Insertion of the Slider*

Insertion de l'étrier possible des deux côtés / *Slider insertion possible on both sides.*



Effort d'insertion du slider
/ *Slider insertion force:*
20 N maxi



CLIC!

Assembly Manuals

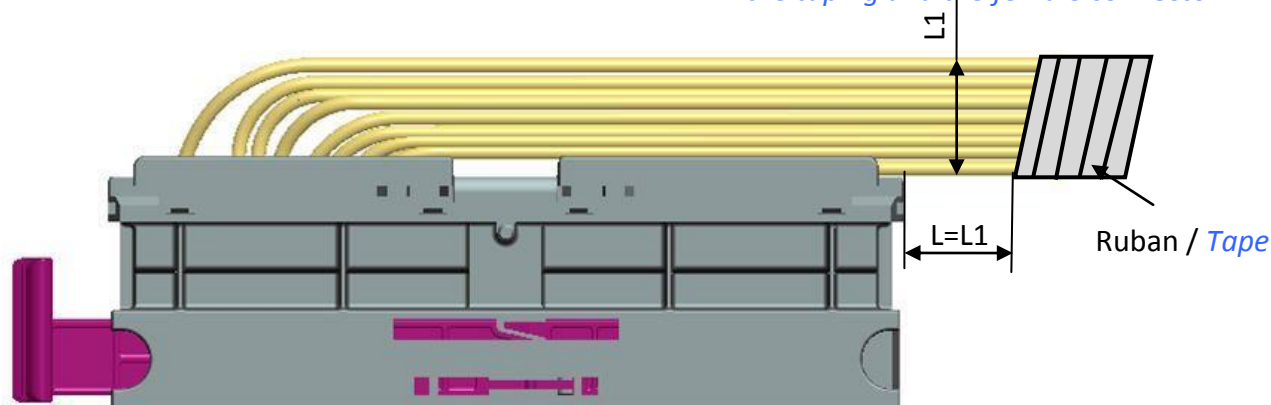
3-7- Phase d'enrubannage / *Taping Phase*

Longueur de faisceau non enrubanné
Length of harness without taping

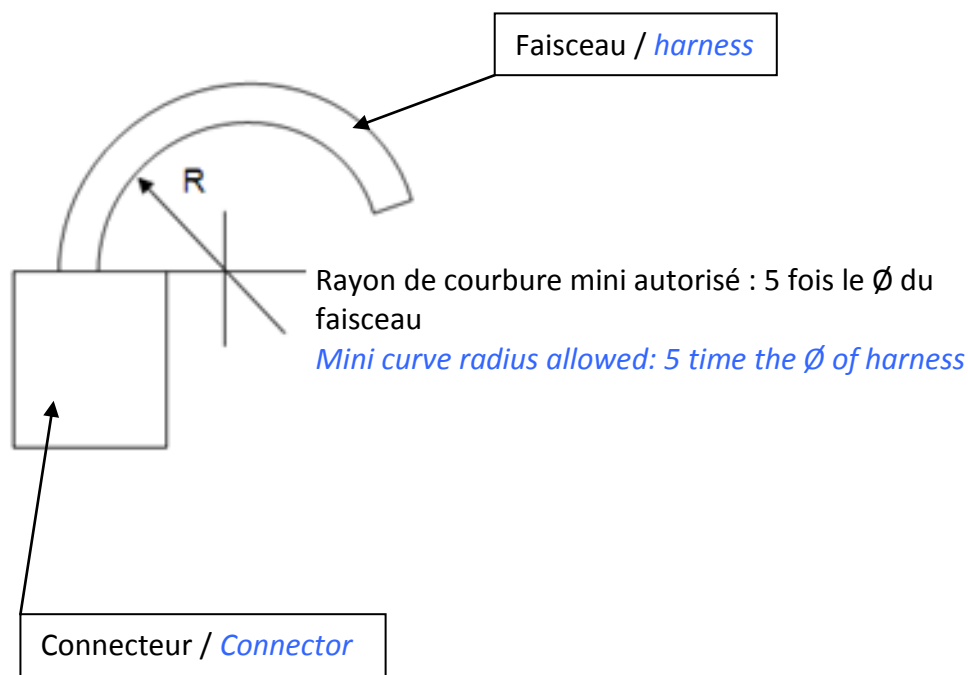
Fils tendus interdits.
No tensil wires allowed.

Distance mini de la fin
d'enrubannage au porte-clips

*Minimal distance between the end of
the taping and the female connector*



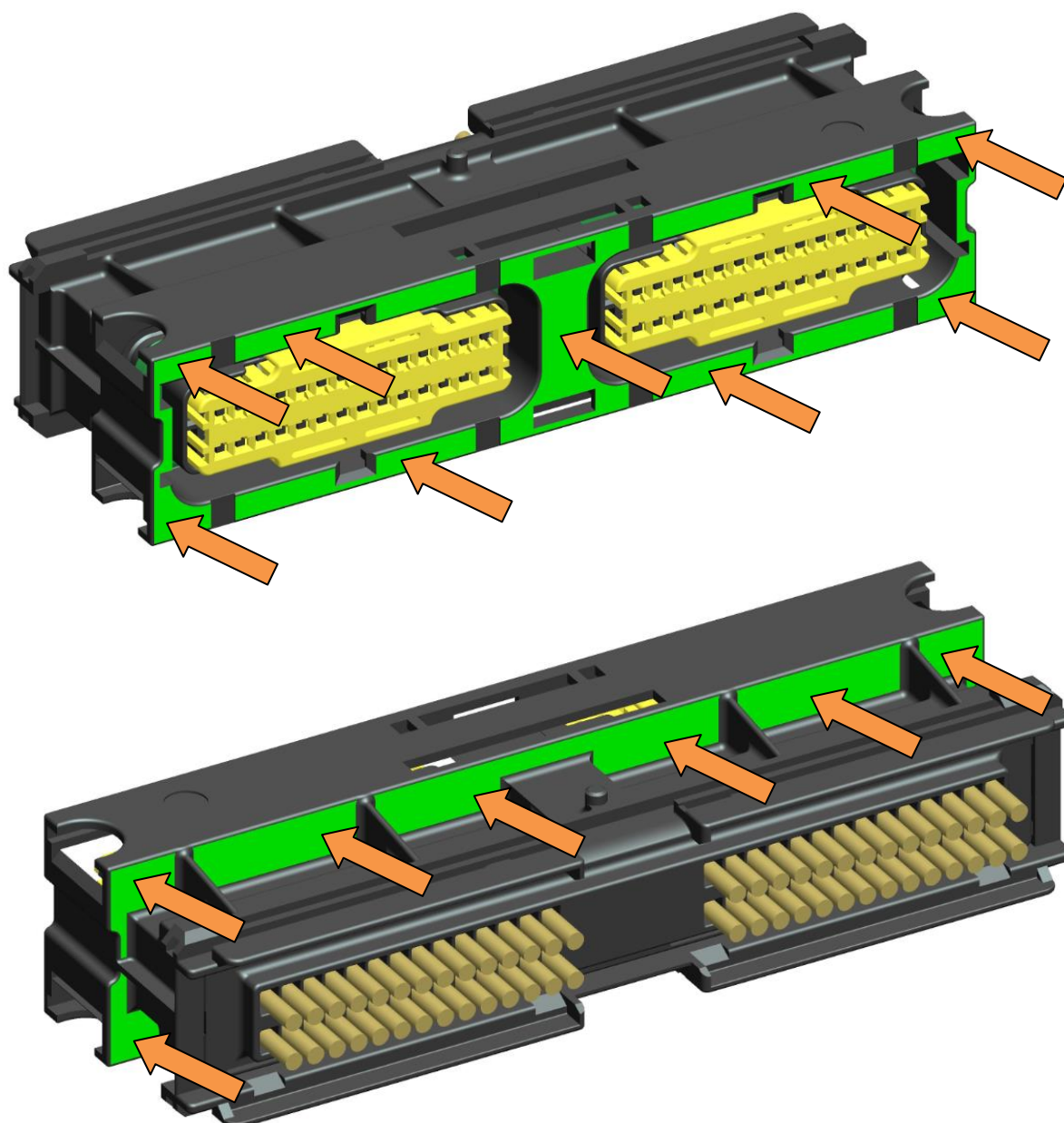
3-8- Rayon de Courbure / *Curve Radius*



Assembly Manuals

3-9- Zones d'appuis autorisées / *Authorized Loading Areas*

POUR TOUTES AUTRES FACES
D'APPUI, CONTACTER DELPHI
*FOR OTHER ANY LOADING AREA,
CONTACT DELPHI*



Assembly Manuals

3-10- Contrôle électrique et étanchéité / *Electrical and Sealing Test*

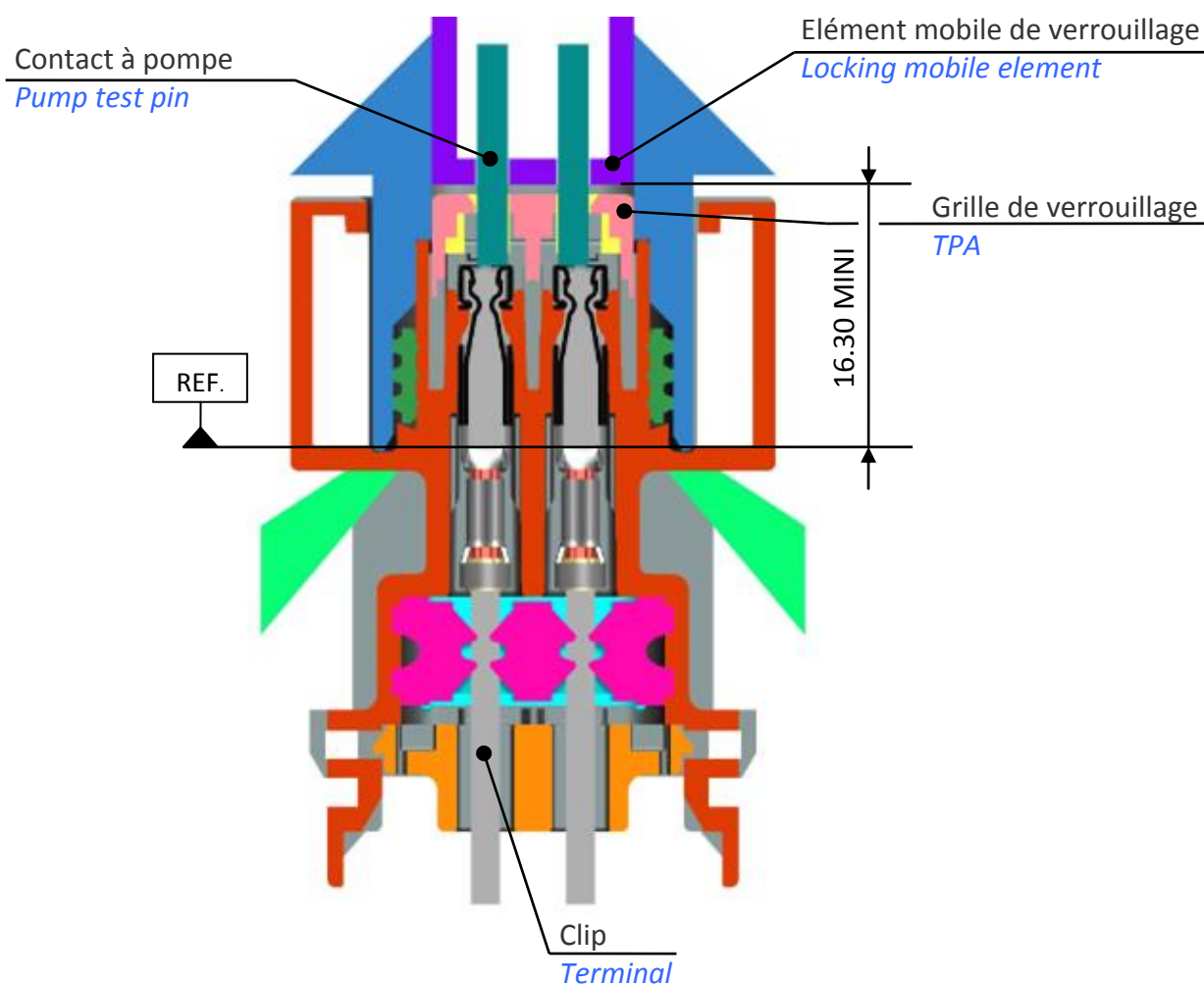
Cette préconisation décrit les fonctions à contrôler en fin de processus de câblage.

Dans le cas d'un contrôle pendant le processus, il sera nécessaire, pour la validation du moyen de contrôle, de fournir une fiche de processus lors de la présentation.

*This recommendation describes the various functions to be checked at the end of wiring process.
In case of in-process checking, the test facilities must be validated by producing a process data sheet.*

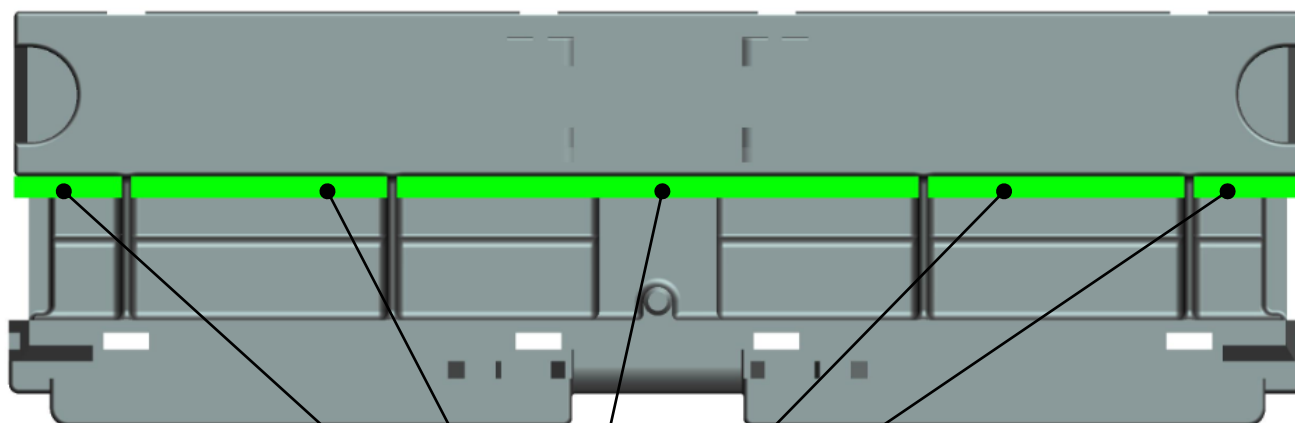
3-10-1- Mise en position / *Implementation*

MISE EN POSITION DU PORTE-CLIPS SUR LE MONTAGE DE CONTROLE ET BRIDAGE.
POSITIONING AND CLAMPING OF THE FEMALE CONNECTOR TO THE CONTROL ASSEMBLY



Assembly Manuals

Effort de serrage du connecteur dans le montage de contrôle compris entre 400 N ET 600 N /
Effort of tightening of the connector in the checking fixture included between 400 N and 600 N



Zones préférentielles de serrage du
connecteur sur le montage de contrôle

*Preferential areas of tightening of connector
on the checking fixture*



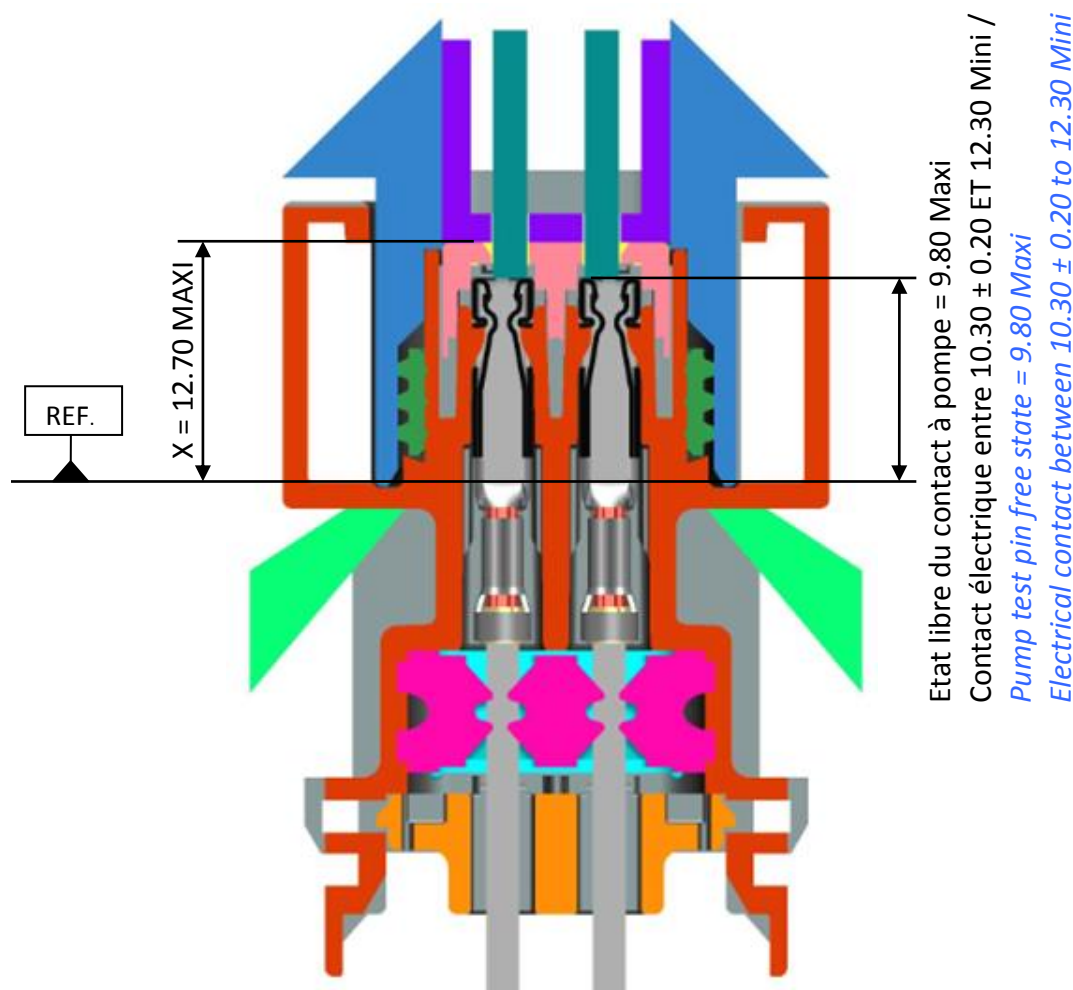
2.00±0.10

Surfaces minimales de poussée de la grille

Minimal pushing areas of TPA

Assembly Manuals

3-10-2- Contact bien encliqueté / *Contact properly engaged*



Détection de la présence du clip et de son adressage par les contacts à pompe en fin de course de fermeture.

Force développée par les contacts à pompe : 1 à 3 N

Detection of the female terminal presence and its addressing by the pump test pin at the end of lock

Force developed strength by the pump test pin: 1 to 3 N

Fermeture de la grille avec un effort de verrouillage dynamique de 30 A 50 N.

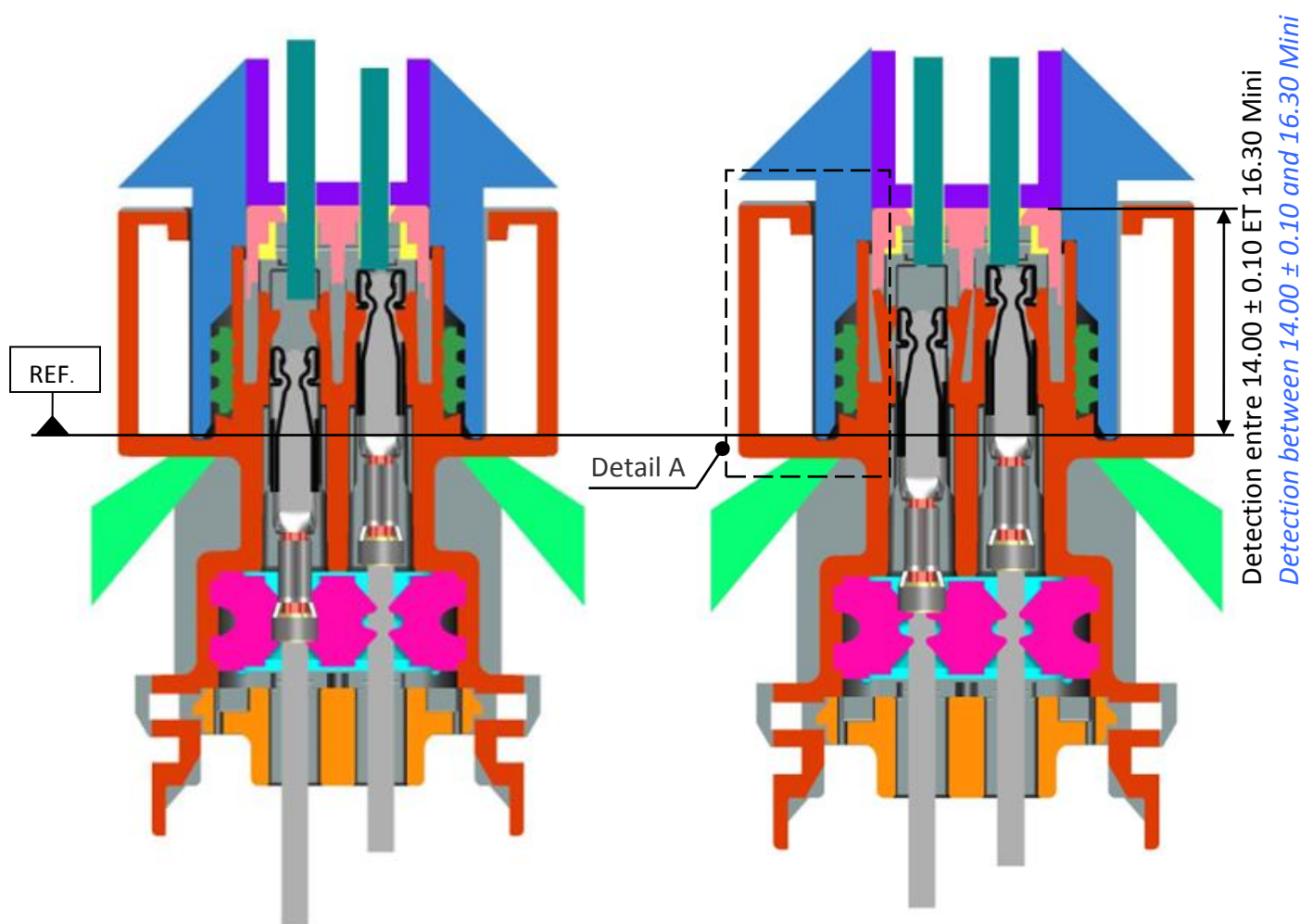
X = Position finale de l'élément mobile de verrouillage de la grille.

Closing of TPA with a dynamic mating force from 30N to 50N

X = End position of the mobile element of locking of the TPA

Assembly Manuals

3-10-3- Contact mal encliqueté / *Contact Badly Engaged*



Cas N°1 / *Case No.1* :- Dans ce cas, le contact à pompe détecte la mauvaise position du clip /
In this case, the pump terminal detect the wrong position of the female terminal

Cas N°2 / *Case No.2* :- Dans ce cas, l'élément mobile de verrouillage de la grille ne parcourt pas la course permettant d'atteindre la butée /
In this case, the closing mobile element of the TPA doesn't travel the stroke allowing to reach the stop

Cas N°3 / *Case No.3* :- Dans ce cas, l'étanchéité mesurée sous une pression de : 0.5 ± 0.05 bar est défectueuse. Le pressostat la détecte pour une pression comprise entre: 0.3 ± 0.05 bar et 0 bar /
In this case the sealing measured under a pressure of 0.5 ± 0.05 bar is defect. The pressure sensor detects it for pressure between 0.3 ± 0.05 bar and 0 bar.

Assembly Manuals

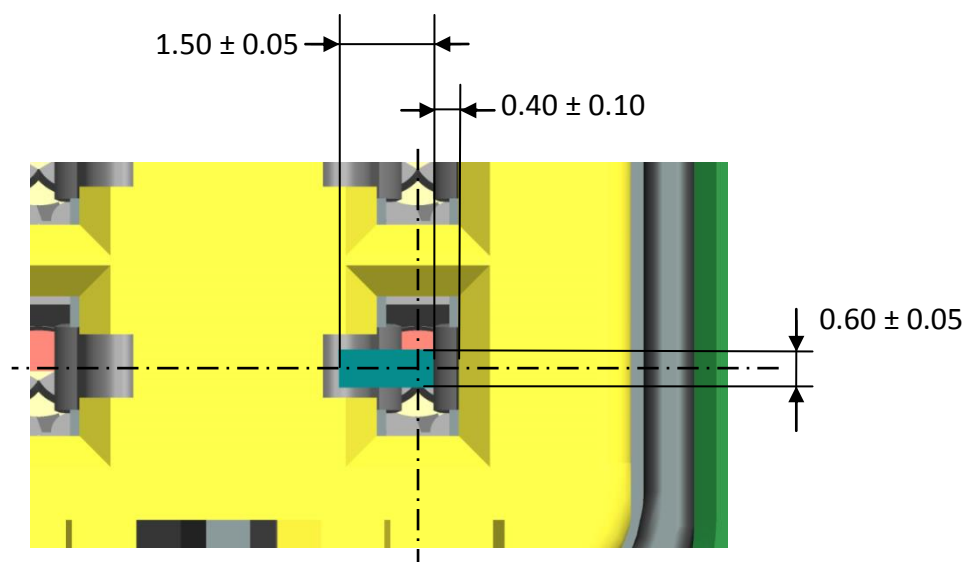
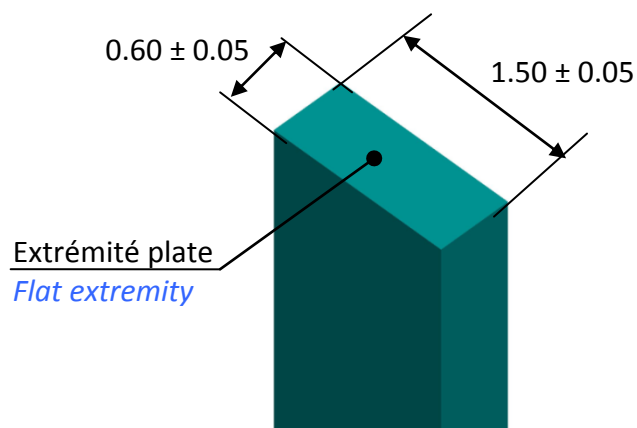
3-10-4- Interfaces / Interfaces

Zone de passage pour contrôle électrique pour le contact à pompe.

Free area for the electrical control for telescopic lances

Définition des contacts à pompe (pour clips)

Definition of the telescopic contacts (for female terminals)

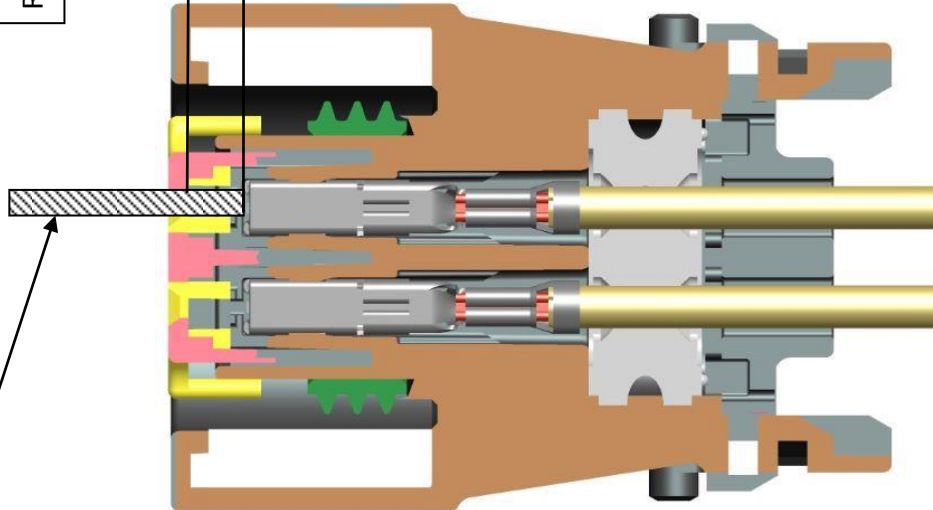


Assembly Manuals

3-10-5- Positionnement pour le contrôle / *Loaded face for the Electrical Control*

$\begin{matrix} +0.10 \\ X.X \\ -0 \end{matrix}$ à $\begin{matrix} +0 \\ X.X \\ -0.10 \end{matrix}$
3.25 mini état libre

Réf 1*



Contact à pompe avec extrémité plate impérative pour contrôle sur la face avant du contact. *Pump contact with flat extremity for the control on the front face of the terminals*

1 point de contact impératif
1 point of contact imperatively

NOTA: Introduction dans les contacts 1.5 interdit / *Introduction in the 1.5 female terminal forbidden*

Détection de la présence du clip et de son adressage par le contact à pompe en fin de course de fermeture

Detection of the female terminal presence and its addressing by the pump contact at the end of stroke

Pour info, force applicable par le contact à pompe (extrémité plate) sur les clips : $20N \pm 2N$
For information, the applicable force by the pump contact (flat extremity) on the female terminal: $20N \pm 2N$

NOTA : L'essai d'enfoncement des contacts peut-être remplacé par un simple contrôle de continuité électrique. Dans ce cas, il revient aux câbleurs d'assurer le bon encliquetage du contact par contrôle durant le processus de câblage

NOTE : The terminal push test can be replaced by an addressing control. In this case, the harness maker must verify that the female terminal is correctly snapped-in by test in their process

(*) Réf. 1 et 2 : Voir chapitre 3-9 Zones d'appuis autorisées

() Ref. 1 and 2: See chapter 3-9 Authorized loading areas*

Assembly Manuals

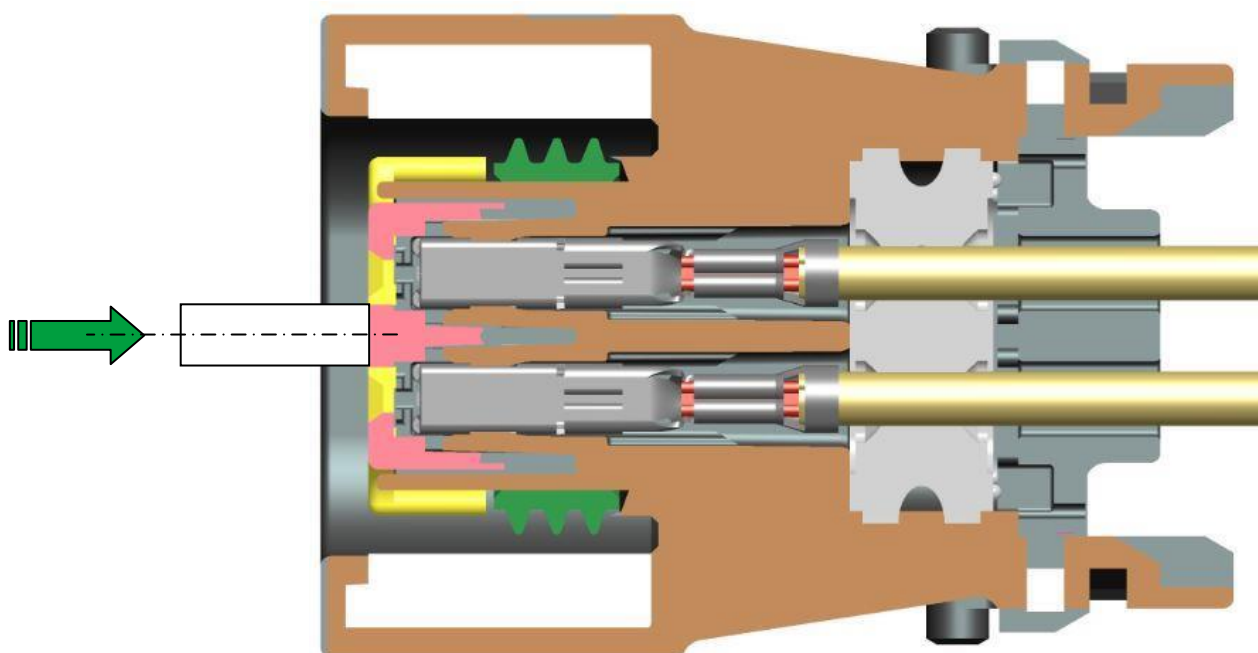
3-10-6- Positionnement pour le verrouillage du TPA / *Position for TPA Closing*

Force de fermeture du TPA avec tous les contacts bien encliquetés:

$30\text{ N} \leq F < 50\text{ N}$ /

TPA closing force with terminal in good position

$30\text{ N} \leq F < 50\text{ N}$



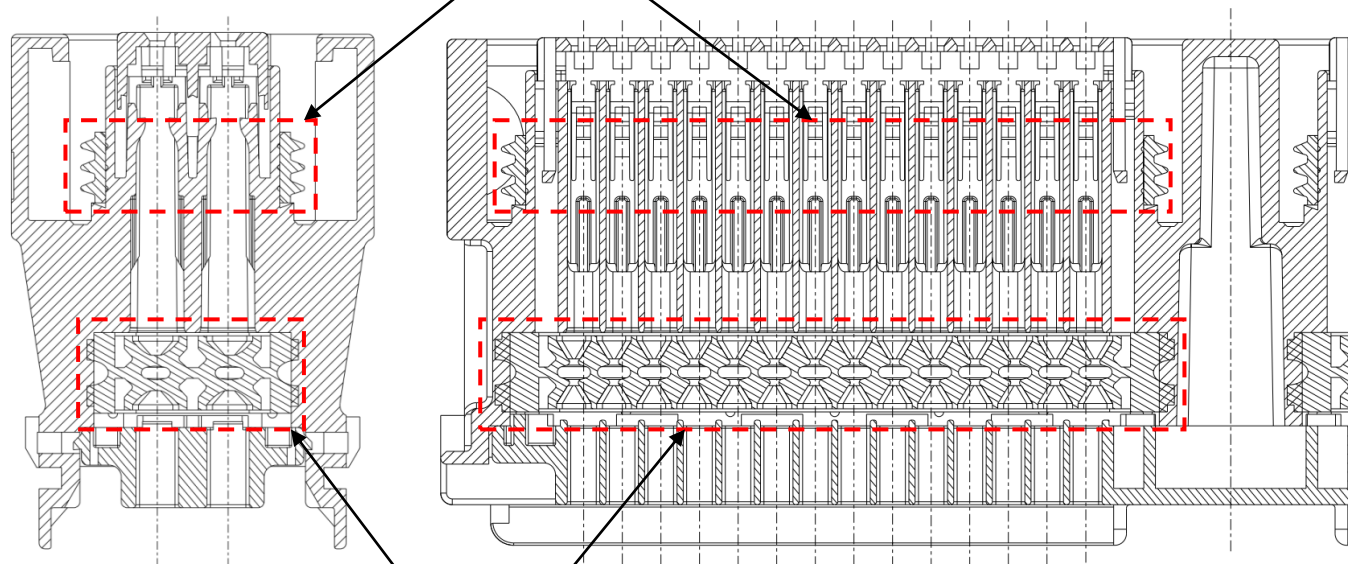
Assembly Manuals

3-10-7- Contrôle d'étanchéité / *Sealing Test*

- Interface: Voir §1-4
Interfaces: See §1-4
- Le contrôle d'étanchéité est à réaliser après le contrôle électrique
The sealing tests have to be done after the electrical test
- Le boîtier doit être mis sous une pression de : 0.5 ± 0.05 BAR
The case is in pressure of: 0.5 ± 0.05 BAR
- Le pressostat détecte un défaut d'étanchéité pour une pression de 0.3 ± 0.05 et 0 bar
The pressure gauge detects a defect of sealing for pressure of 0.3 ± 0.05 and 0 bar
- La modalité du test est définie par le câbleur et doit être soumise à l'approbation de DELPHI.
Test method to be defined by the harness maker and approved by DELPHI

PORTE-CLIPS / *FEMALE CONNECTOR*

ZONE ÉTANCHÉITÉ INTERFACIALE CÔTÉ CONNECTEUR
INTERFACIAL SEALING AREA CONNECTOR SIDE



ARRIÈRE CONNECTEUR ZONE D'ÉTANCHÉITÉ
CONNECTOR SEALING AREA REAR

Assembly Manuals

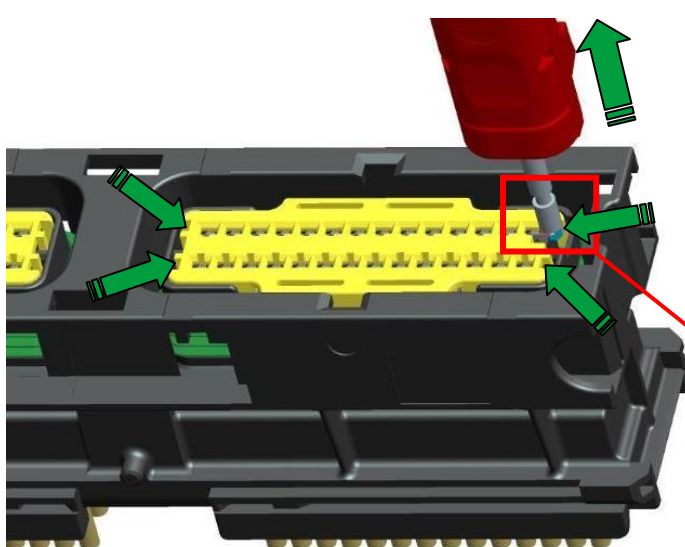
3-11- Retouche / *Rework*

Avant toutes manipulations voir Préconisation particulière § 3-1

Before all removing see Particular using §3-1

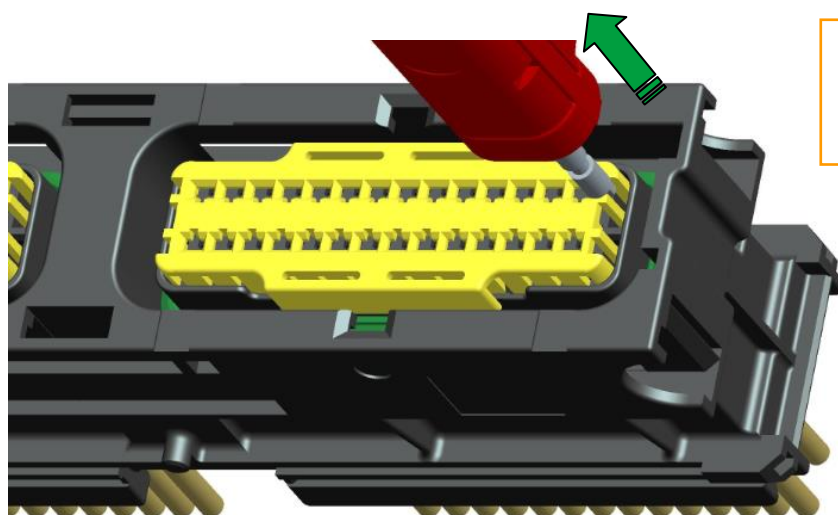
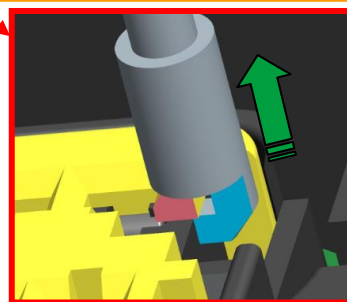
3-11-1- Ouverture du TPA / *TPA Opening Operation*

L'ouverture du TPA n'est possible qu'avec un outil spécifique. / *The TPA opening is possible only with a specific tool.*



1: Insérer l'outil **210S040** et tirer le TPA sur les quatre côtés, comme indiqué par la flèche.

*Insert tool **210S040** and pull the TPA at four sides as shown by arrow*



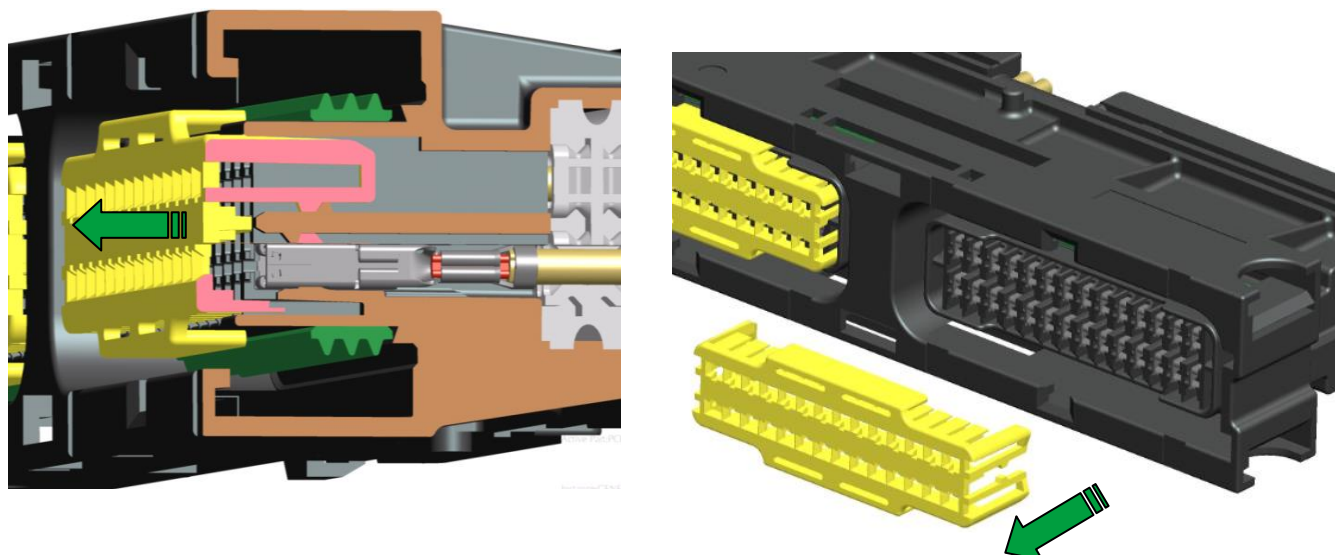
Effort d'ouverture du TPA /
TPA opening force
 $20N \leq F \leq 60N \text{ maxi}$

2: Travailler les quatre côtés du TPA alternativement jusqu'à la position pré-verrouillé / *Work both on four sides of the TPA alternately until it opens in the pre-locked position.*

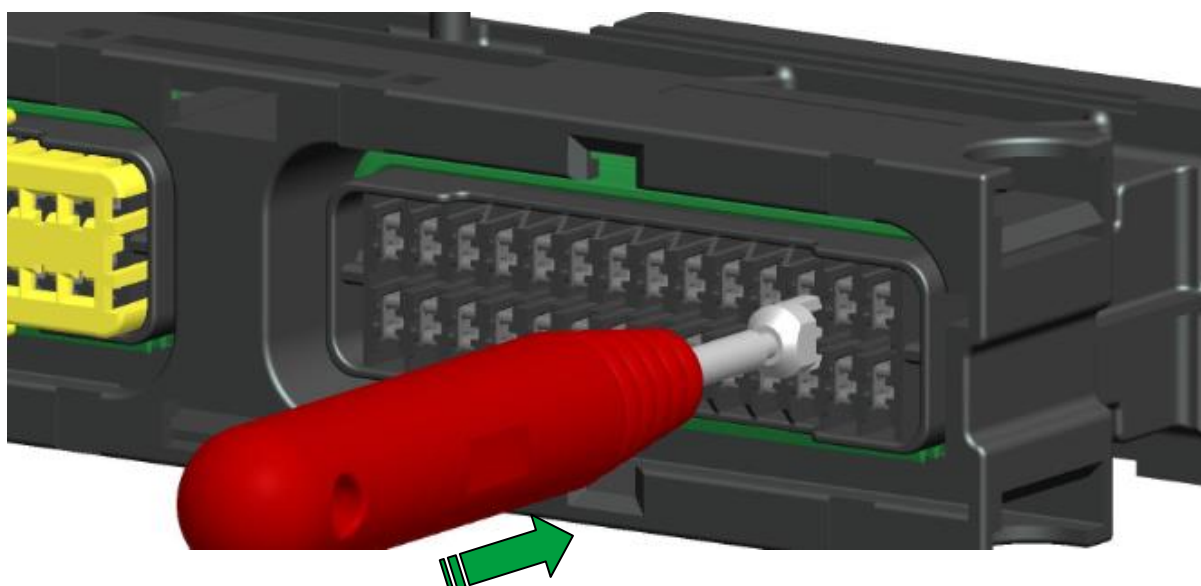
Assembly Manuals

3-11-2- Démontage des clips 1.5 / *Removing of Female Terminal 1.5*

1 : Le TPA et le capot doivent être retirés du connecteur (voir 3-14-3)/
The TPA and the cover must be removed from the connector(see 3-14-3)

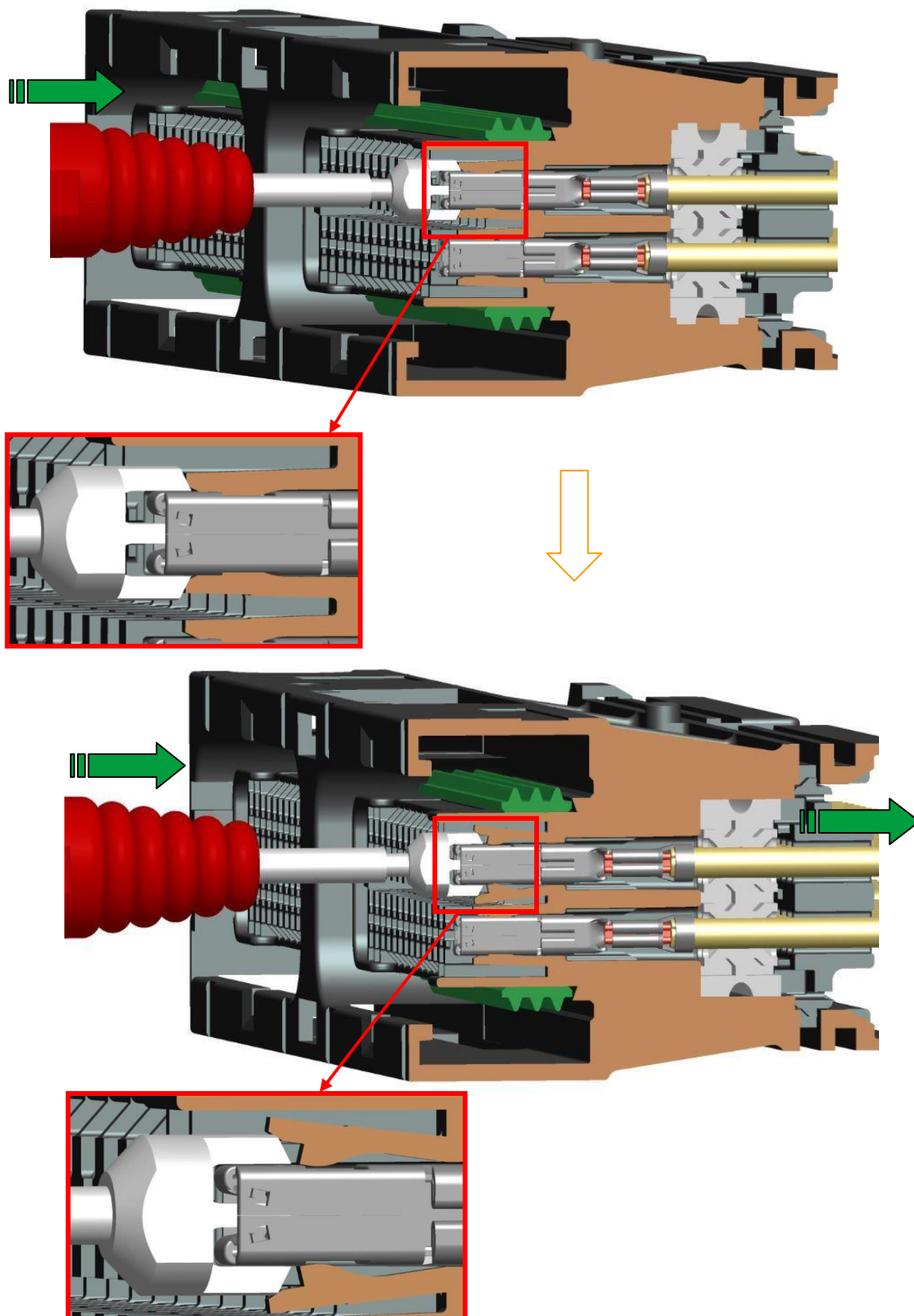


2: Insérer outil référence 210S048 à l'intérieur de la cavité (voir dessin ci-joint). /
Insert the tool reference 210S048 inside the cavity (see the following drawing).



Assembly Manuals

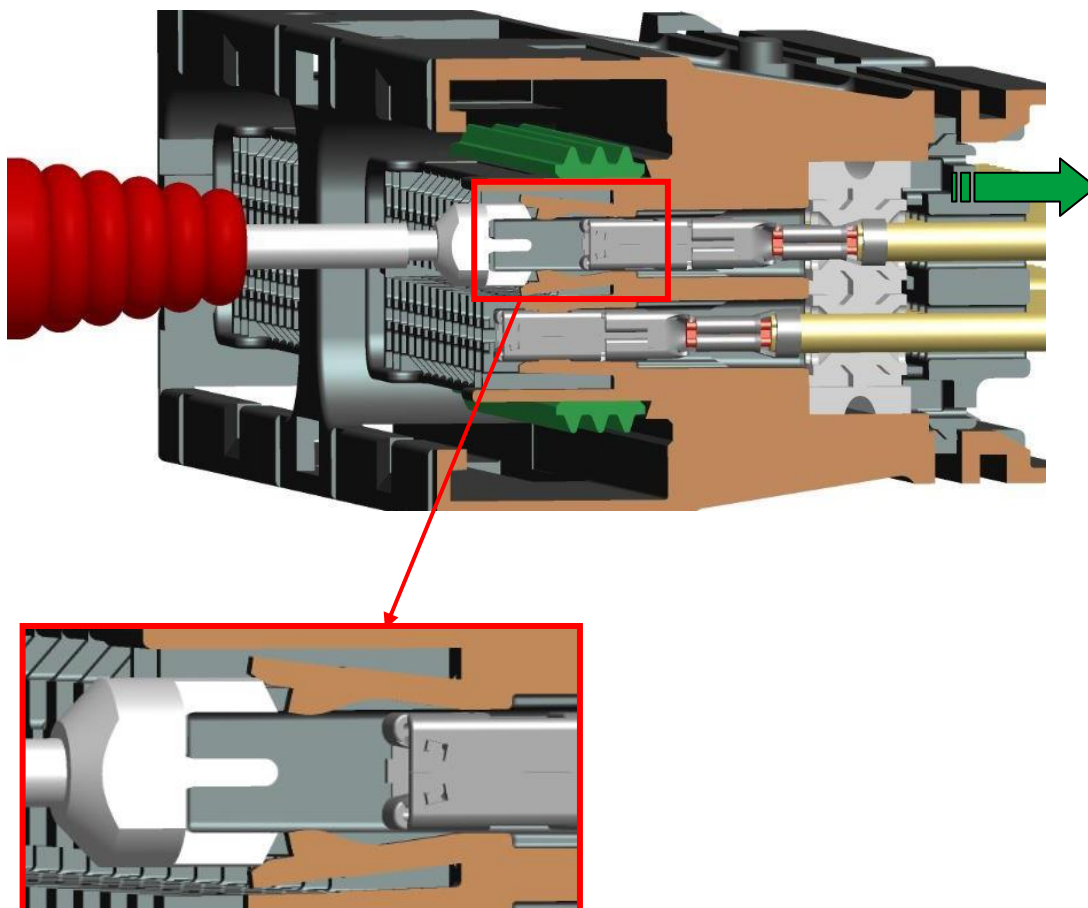
Pousser l'outil sans forcer jusqu'à la butée, ce qui permettra l'ouverture des languets.
Push the tool until the stop which allows the cavity latches opening



Assembly Manuals

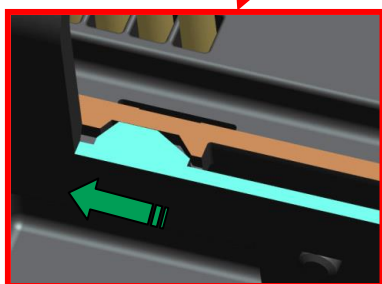
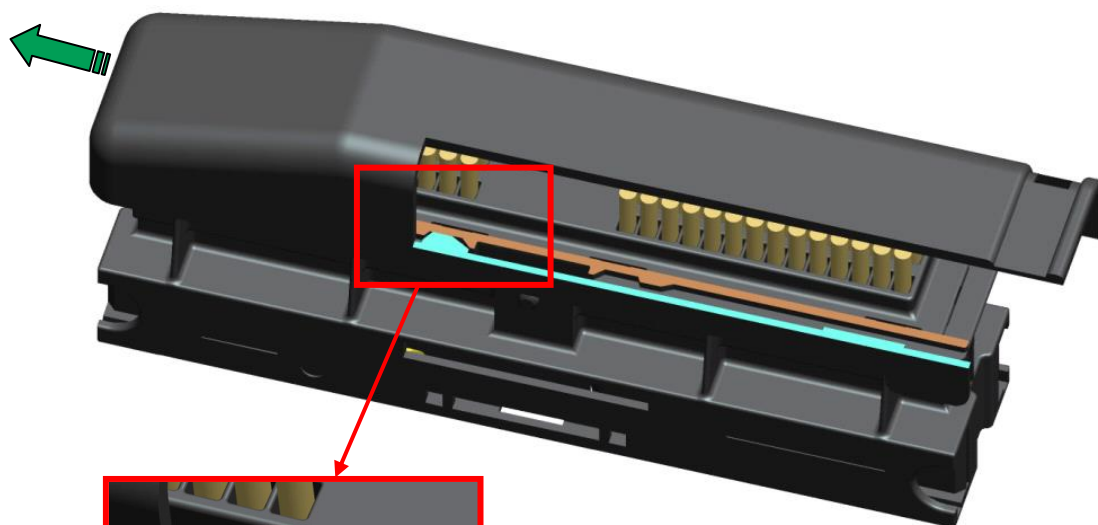
Maintenir l'outil enfoncé puis tirer sur le câble pour extraire le contact en maintenant en position l'outil de démontage

Maintain the tool in position and pull on terminal wire to extract the terminal

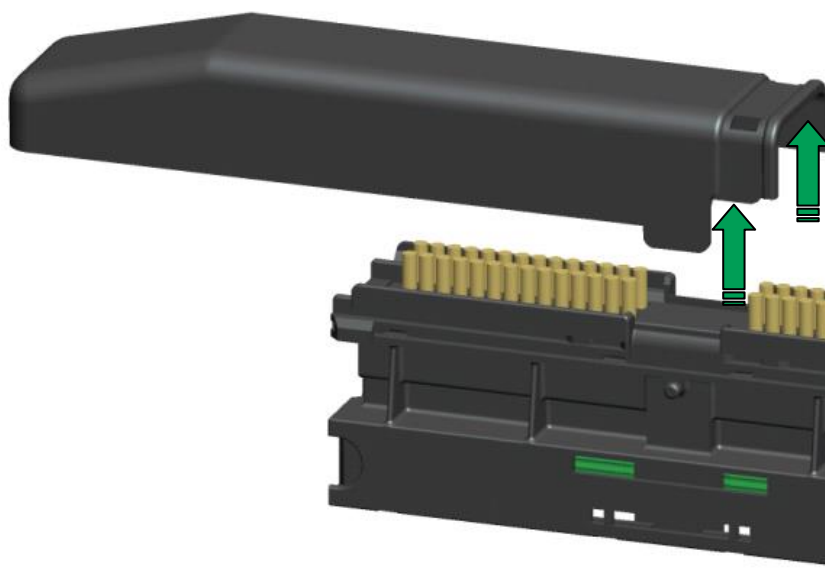
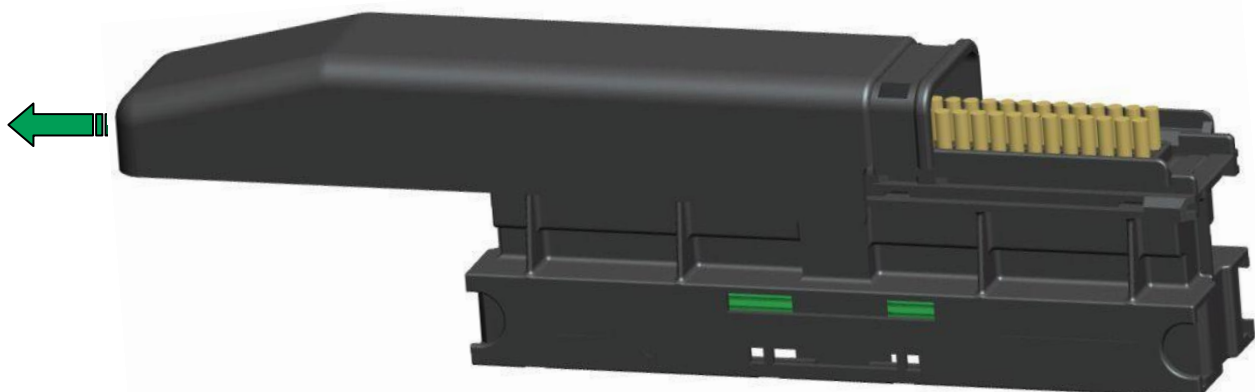


Assembly Manuals

3-11-3- Démontage capot / *Removing of the Cover*



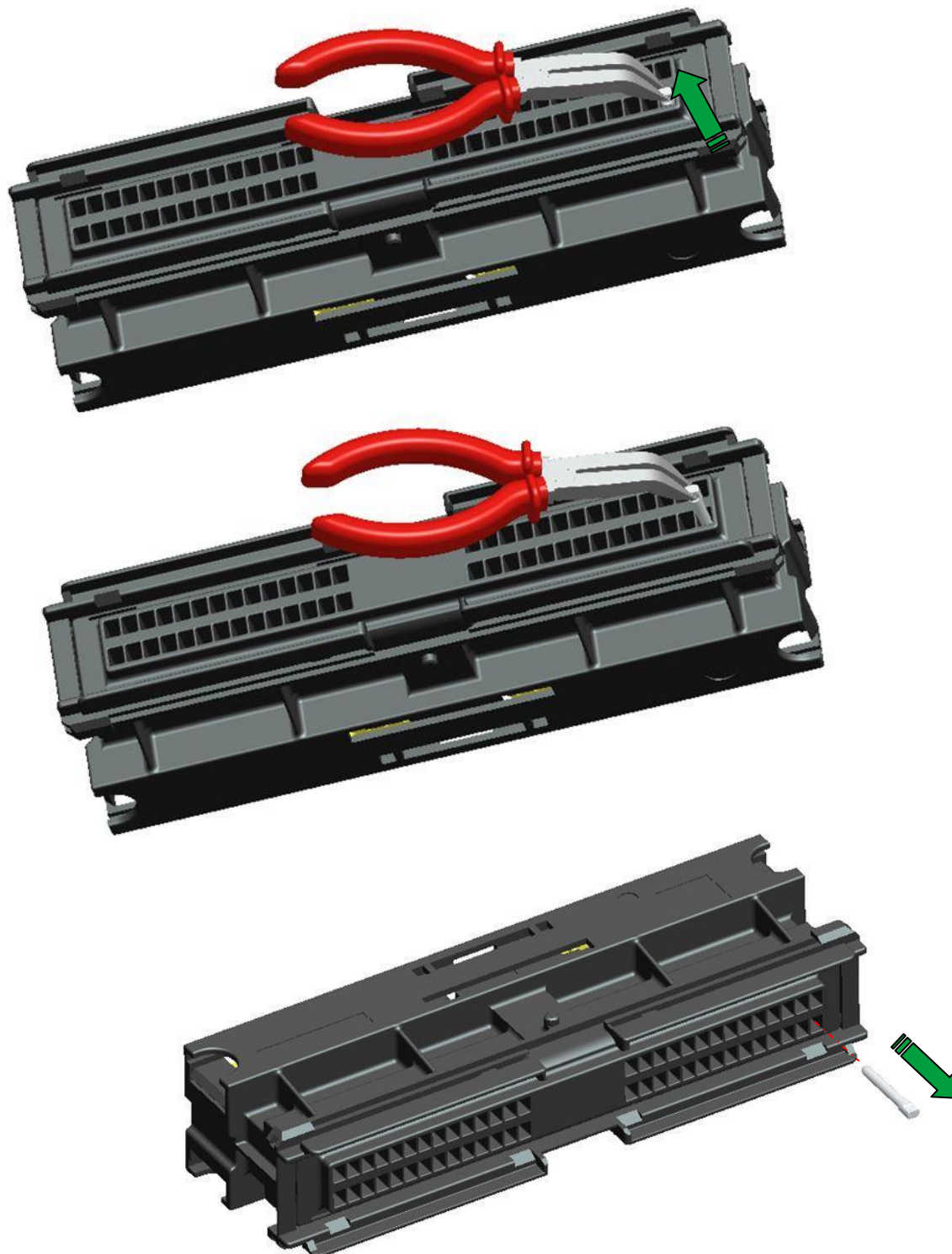
Effort d'ouverture du capot: 70N max /
Cover opening force: 70N Maxi



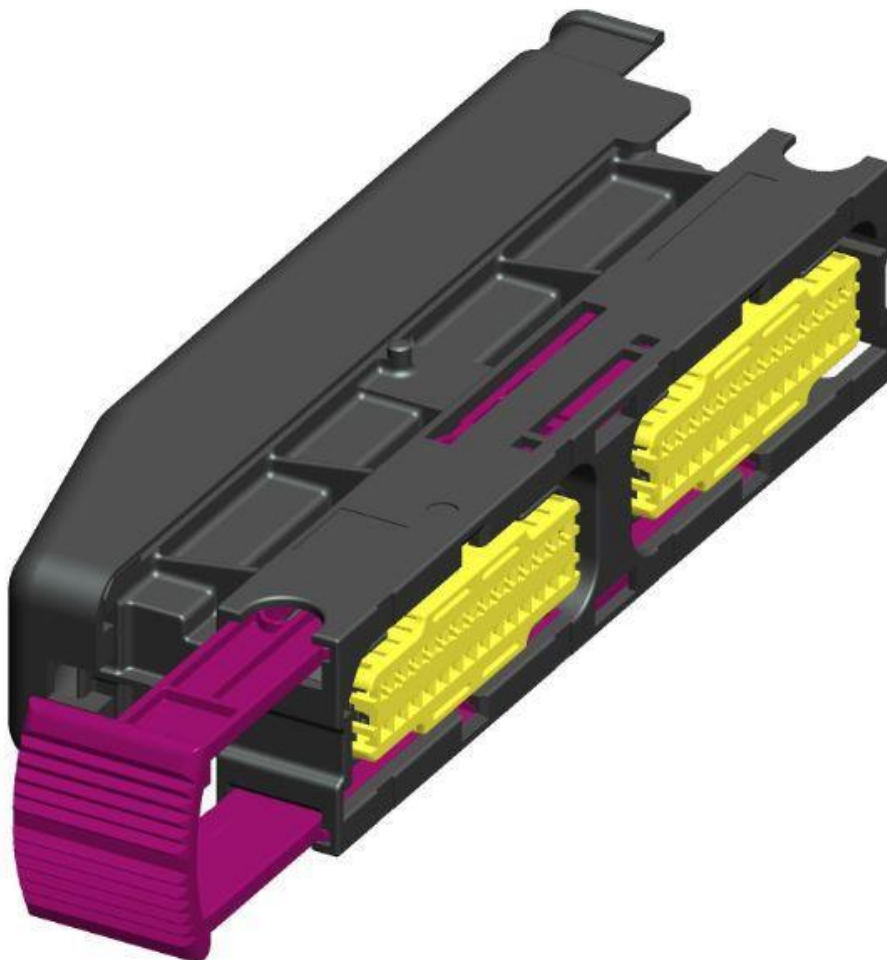
Assembly Manuals

3-11-4- Démontage de l'obturateur / *Removing the Plug*

Avec la pince à bec coudé à 45° venir retirer les obturateurs de leurs alvéoles. /
With the 45° angled-noses plier to take off the plug from their cavities.



Attention lors du démontage / remontage des obturateurs à ne pas agresser la zone d'étanchéité de l'obturateur avec la pince. / *Be careful during the mounting / dismantling of the plug that the tool don't damage the sealing area into the plug.*

Assembly Manuals**4- Mise en œuvre chez le constructeur / *Assembling on the Car Maker's Lines*****4-1- Position de livraison à l'usine de montage / *Delivery Position for Assembly Lines***

Assembly Manuals

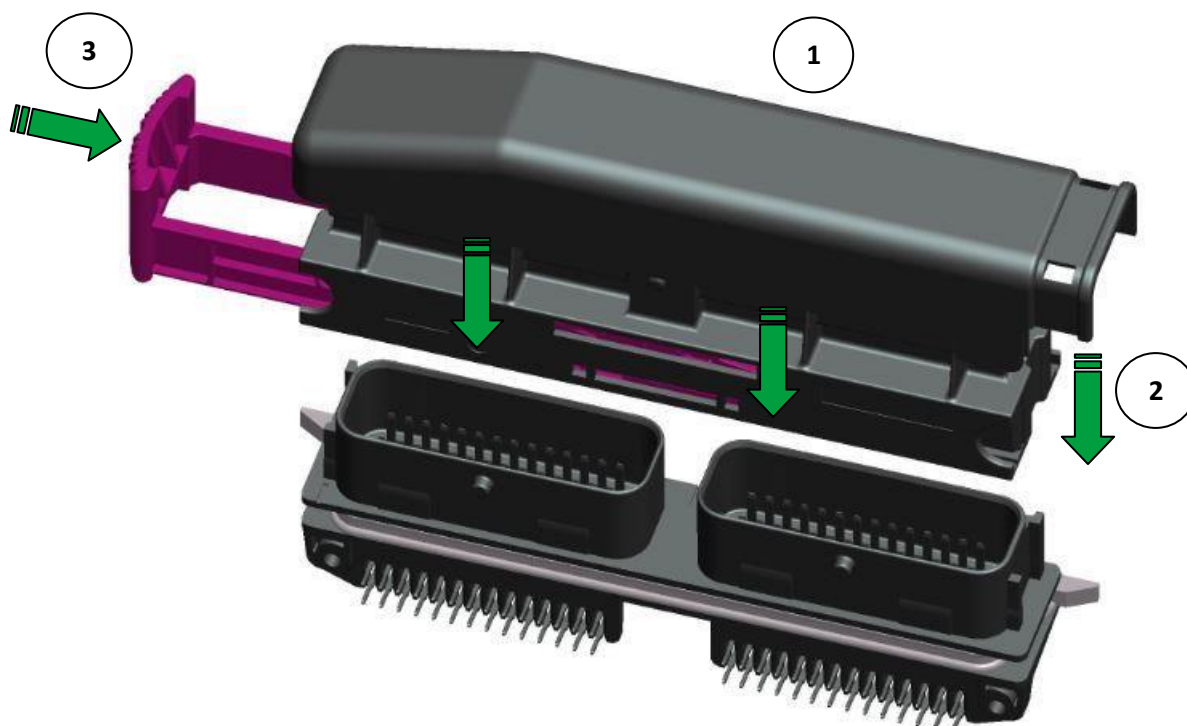
4-2- Accouplement du porte-clips sur l'embase / *Mating Female Connector on Its Pinheader*

Introduire le porte-clips sur l'embase et pousser sur l'étrier pour accoupler et verrouiller le connecteur / *Position the connector on the pinheader and push on the slider device to lock the connector.*

1 : Orienter le connecteur pour le présenter dans la bonne position.
/ *Present the female connector on the good direction.*

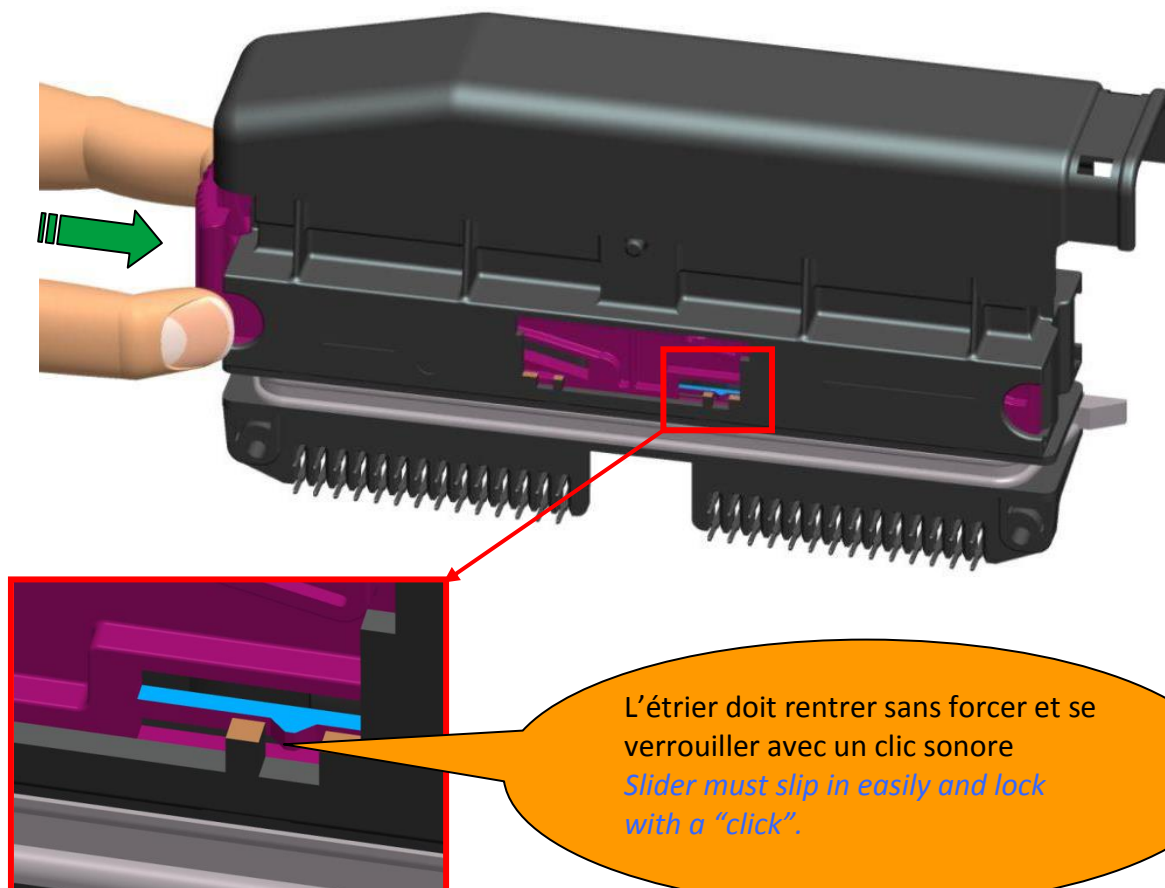
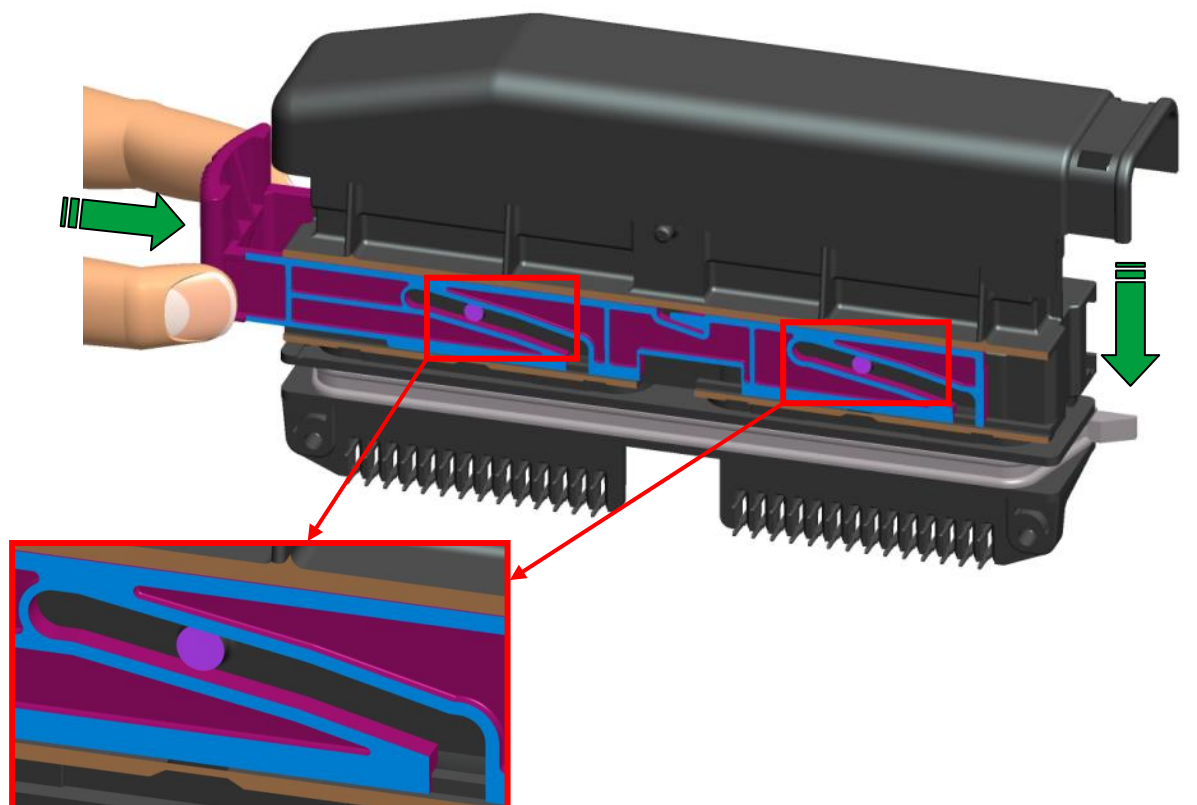
2 : Introduite le porte-clips sur l'embase
Position the female connector on the pinheader

3 : Pousser l'étrier pour accoupler et verrouiller.
Push the slider device to mate and to lock the connector



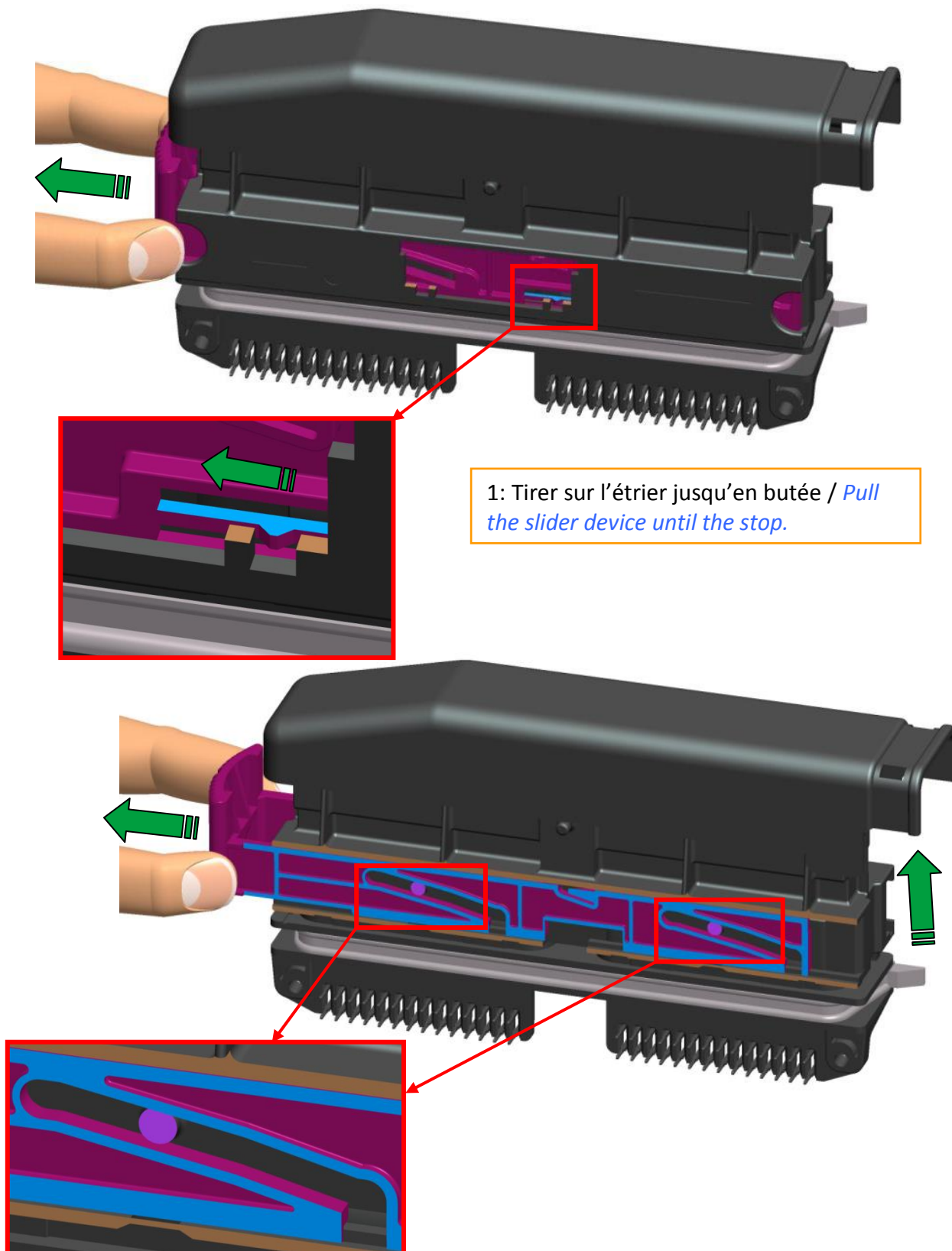
Assembly Manuals

Effort de verrouillage $F = 150N$ maxi /
Connector mating force $F = 150N$ maxi



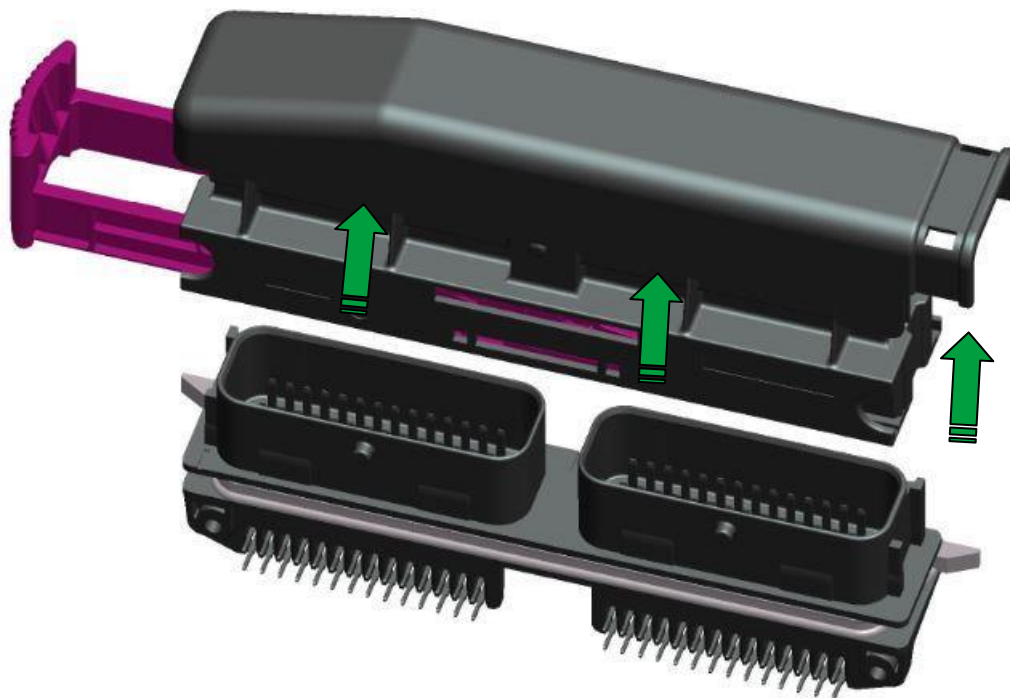
Assembly Manuals

4-3- Démontage du porte-clips de l'embase / *Unmating of the Female Connector from its Pinheader*



Assembly Manuals

2: Le connecteur peut être aisément extrait de l'embase. / *The connector can be easily removed from the pinheader*

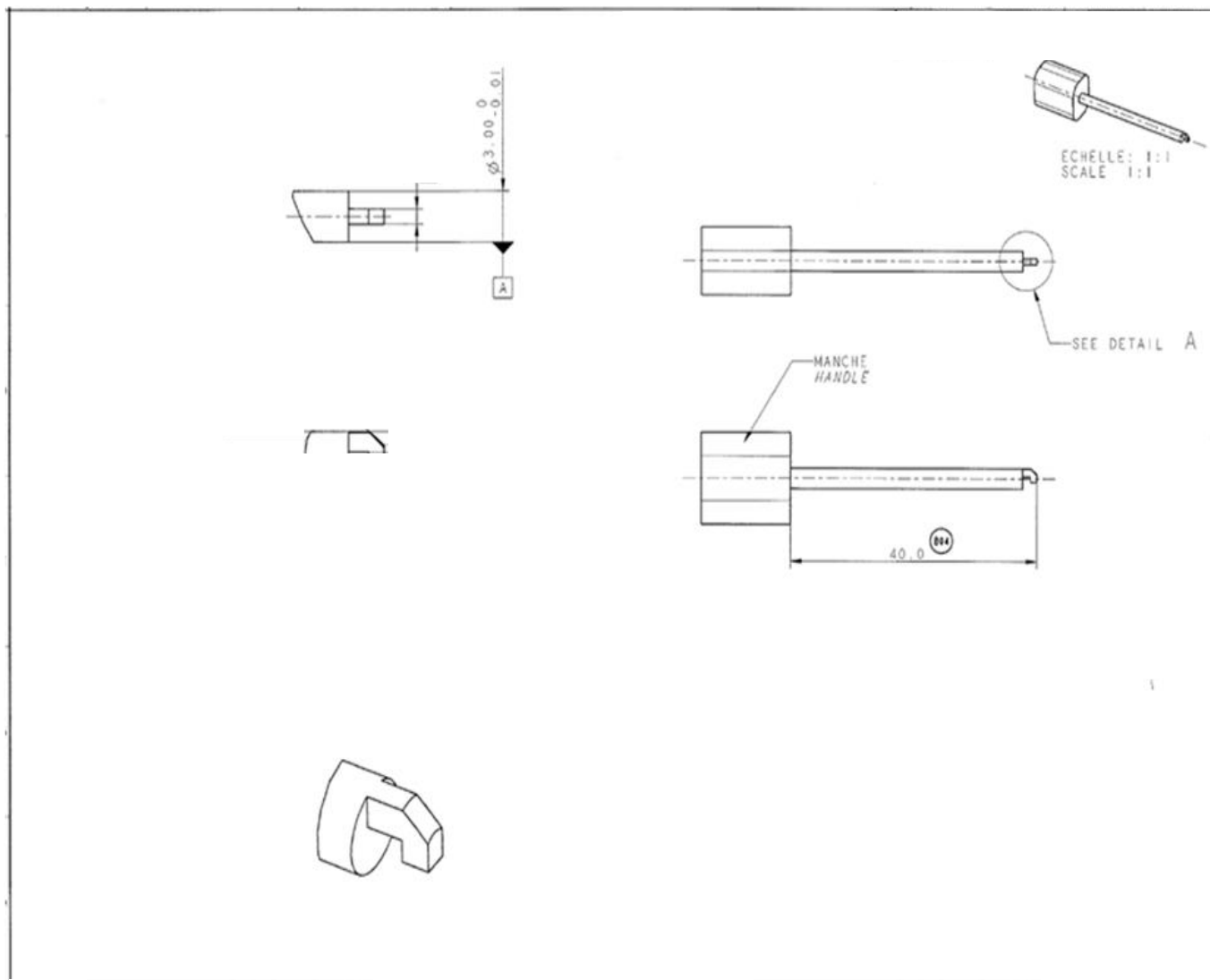


Assembly Manuals

ANNEXE 1 / ANNEX 1

Partie active de l'outil de démontage du TPA **210S040**

*Active part of the disassembling tool of the TPA **210S040***



Assembly Manuals

ANNEXE 2 / ANNEX 2

Partie active de l'outil de démontage du contact **210S048**

Active part of the disassembling tool of the terminal **210S048**

