



IMPLEMENTATION AND WIRING PROCEDURE OF FXP1 SERIES

NOTICE DE MONTAGE ET DE CABLAGE GAMME FXP1

PRJ-16-000907077

| | | | | | |
|-----------------|---|------------------------|-----------------|-----------|----------|
| | | | | | |
| B | General update. The previous revision only concerned contacts of the FXP size 1. This revision is updated with the complete range of the FXP size 1 (connectors + contacts) | | | 26JUN2018 | M.BONNIN |
| A | First release | | | 09JAN2017 | M.BONNIN |
| LTR | Revision record | | | Date | Author |
| | | | | | |
| Approved by | Prod Devlpt Manager | Global Product Manager | | | |
| | M.VIMARD | D.BOGAARTS | | | |
| | | | | | |
| Notification to | Project Manager | Product Manager | Product Manager | | |
| | V.PERCIVAL | D.WANG | J.SAILLARD | | |

THIS IS A CLASS 1 DOCUMENT WHICH IS NONCONFIDENTIAL.

The information contained within this document is the property of TE Connectivity. It is supplied in confidence and the commercial security of the contents must be maintained. It must not be used for any purpose other than that for which it is supplied nor may any information contained in it be disclosed to unauthorised persons. It must not be reproduced in whole or in part without obtaining written permission from TE Connectivity (TE).

While TE has made every reasonable effort to ensure the accuracy of the information in this catalog, TE does not guarantee that it is error-free, nor does TE make any other representation, warranty or guarantee that the information is accurate, correct, reliable or current. TE reserves the right to make any adjustments to the information contained herein at any time without notice. TE expressly disclaims all implied warranties regarding the information contained herein, including, but not limited to, any implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose. The dimensions in this catalog are for reference purposes only and are subject to change without notice. Specifications are subject to change without notice. Consult TE for the latest dimensions and design specifications.

*Trademark. TE Connectivity, TE connectivity (logo), and TE (logo) are trademarks. Other logos, product and/or company names may be trademarks of their respective owners.



Table of Contents

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | INTRODUCTION / INTRODUCTION..... | 4 |
| 2. | CAUTION / ATTENTION | 4 |
| 3. | GENERAL INSTRUCTIONS (HANDLING AND SAFETY) / INSTRUCTION GENERALE (MANIPULATION ET SECURITE)..... | 4 |
| 4. | SYNOPTIC OF THE FXP SIZE 1 RANGE / SYNOPTIQUE DE LA GAMME FXP TAILLE 1..... | 6 |
| 5. | CONNECTORS GENERAL DESCRIPTION / DESCRIPTION GENERALE DES CONNECTEURS..... | 7 |
| 5.1. | Female bulkhead receptacle for screwed contact / Embase femelle semi-encastree pour contact à visser | 7 |
| 5.2. | Male bulkhead receptacle for screwed contact / Embase mâle semi-encastree pour contact à visser | 7 |
| 5.3. | Female bulkhead receptacle for crimped contact / Embase femelle semi-encastree pour contact à sertir | 8 |
| 5.4. | Male bulkhead receptacle for crimped contact / Embase mâle semi-encastree pour contact à sertir | 8 |
| 5.5. | Female receptacle / Embase femelle | 9 |
| 5.6. | Male receptacle / Embase mâle | 9 |
| 5.7. | Partitioned female receptacle / Embase femelle partitionnee | 10 |
| 5.8. | Partitioned male receptacle / Embase mâle partitionnee..... | 10 |
| 5.9. | Female plug / Fiche femelle | 11 |
| 5.10. | Male plug / Fiche mâle..... | 11 |
| 5.11. | Partitioned female plug / Fiche femelle partitionnee | 12 |
| 5.12. | Partitioned male plug / Fiche mâle partitionnee | 12 |
| 5.13. | 90° male plug / Fiche mâle 90°..... | 13 |
| 5.14. | 90° female plug / Fiche femelle 90°..... | 13 |
| 6. | REFERENCES OF THE ADMISSIBLE CONTACTS / REFERENCES DES CONTACTS ADMISSIBLES | 14 |
| 6.1. | Straight female contact to be crimped / Contact femelle droit à sertir | 14 |
| 6.2. | Straight male contact to be crimped / Contact mâle droit à sertir | 15 |
| 6.3. | Straight female contact to be screwed / Contact femelle droit à visser | 16 |
| 6.4. | Straight male contact to be screwed / Contact mâle droit à visser | 17 |
| 6.5. | 90° female contact to be crimped / Contact femelle 90° à sertir..... | 18 |
| 6.6. | 90° male contact to be crimped / Contact mâle 90° à sertir..... | 19 |
| 7. | OVERALL DIMENSIONS / ENCOMBREMENT | 20 |
| 7.1. | Bulkhead receptacle for crimped contact + Straight plug / Embase semi-encastree pour contact à sertir + Fiche droite..... | 20 |
| 7.2. | Bulkhead receptacle for crimped contact + 90° plug / Embase semi-encastree pour contact à sertir + Fiche 90° | 20 |
| 7.3. | Bulkhead receptacle for screwed contact + Straight plug / Embase semi-encastree pour contact à visser + Fiche droite..... | 20 |
| 7.4. | Bulkhead receptacle for screwed contact + 90° plug / Embase semi-encastree pour contact à visser + Fiche 90° | 21 |
| 7.5. | Straight receptacle + Straight plug / Embase droite + Fiche droite | 21 |
| 7.6. | Straight receptacle + 90° plug / Embase droite + Fiche 90° | 22 |
| 8. | “STANDARD” ACCESSORIES / ACCESSOIRES “STANDARD” | 22 |
| 8.1. | Pin keying kit / Kit de pions de détrompage | 22 |
| 8.2. | Cable gland / Presse-étoupe | 22 |
| 8.3. | Caps / Bouchon | 23 |
| 8.4. | Reducer / Réducteur..... | 23 |
| 8.5. | Frames clamping kit / Kit de tôle de bridage | 23 |
| 9. | IMPLEMENTATION OF CONNECTORS ON THE TRAIN / FIXATION DES CONNECTEURS SUR LE TRAIN..... | 24 |
| 9.1. | Bulkhead receptacle / Embase semi-encastree | 24 |
| 9.2. | Straight receptacle / Embase droite | 25 |
| 9.3. | Straight plug (with optional frames clamping) / Fiche droite (avec pattes de fixation en option)..... | 25 |
| 9.4. | 90° plug / Fiche à 90° | 26 |

Application specification



| | | |
|--------|---|----|
| 10. | CONNECTOR WIRING / CABLAGE DU CONNECTEUR | 27 |
| 10.1. | Straight receptacle / Embase droite | 27 |
| 10.2. | Straight plug / Fiche droite..... | 28 |
| 10.3. | Bulkhead receptacle for crimping contact / Embase semi-encastrée pour contact à sertir | 29 |
| 10.4. | Bulkhead receptacle for screwed contact / Embase semi-encastrée pour contact à visser..... | 29 |
| 10.5. | 90° plug / Fiche 90° | 30 |
| 11. | MOUNTING SPECIFICATION / SPECIFICATION DE MONTAGE | 31 |
| 11.1. | Pass the cable gland on the cable / Passer le presse-étoupe sur le câble | 31 |
| 11.2. | Strip the sheath of the cable core / Dénuder la gaine de l'âme du câble | 31 |
| 11.3. | Strip the sheath of the shielding braid / Dénuder la gaine de la tresse de blindage..... | 32 |
| 11.4. | Crimp the contact(s) / Sertir le(s) contact(s)..... | 33 |
| 11.5. | Connect the shielded braid on the cable gland / Connecter la tresse de blindage sur le presse-étoupe | 35 |
| 11.6. | Screw the cable gland body on the housing / Visser le corps de presse-étoupe sur le boîtier | 36 |
| 11.7. | Insert the contact inside the connector / Insérer le contact dans le connecteur | 37 |
| 11.8. | Fix the contact / Fixer le contact..... | 38 |
| 11.9. | Screw the cable gland cap on the body / Visser le chapeau de presse-étoupe sur le corps | 39 |
| 11.10. | Connect the connector to the earth / Connecter le connecteur à la terre | 40 |
| 11.11. | Assemble the frame clamping KIT / Fixer le KIT de support de fiche | 41 |
| 11.12. | Insert the contact inside the insulator / Insérer le contact dans l'isolant..... | 42 |
| 11.13. | Screw the lug or the busbar on the contact / Visser la cosse ou le busbar sur le contact | 43 |
| 11.14. | Screw the cable gland cap on the body (for 90° plug) / Visser le chapeau de presse-étoupe sur le corps (pour fiche 90°) | 45 |
| 11.15. | Close the 90° plug / Fermer la fiche à 90°..... | 47 |
| 11.16. | Adjust the frame clamping / Ajuster les tôles de fixation..... | 48 |
| 12. | PRIMARY KEYING SYSTEM / DETROMPAGE PRIMAIRE | 49 |
| 13. | SECONDARY KEYING SYSTEM / DETROMPAGE SECONDAIRE | 49 |
| 14. | MATING PLUG-RECEPTACLE / ACCOUPLEMENT FICHE-EMBASE | 51 |
| 15. | ADDITIONAL DOCUMENTS / AUTRES DOCUMENTS..... | 53 |
| 15.1. | Product specification / Programme d'essai | 53 |
| 15.2. | Packaging specification / Spécification de l'emballage | 53 |
| 15.3. | Customer Manuals / Manuel de maintenance..... | 53 |
| 15.4. | Customer Drawings / Plans client..... | 53 |
| 15.5. | Other download document / Autres documents téléchargeable | 53 |
| 15.6. | Standards / Normes..... | 54 |



1. INTRODUCTION / INTRODUCTION

This specification contains the regulation to assemble the FXP connector size 1.
Cette spécification contient les règles d'assemblage du connecteur FXP taille 1.

All units noted in this specification are by default in millimeters, grams, Newton and Newton Meter.
Toutes les unités notées dans cette spécification sont par défaut en millimètre, grammes, Newton et Newton mètre.

2. CAUTION / ATTENTION

Do not connect or disconnect the connector under electrical load.
Ne pas connecter ou déconnecter les connecteurs sous charge électrique.

The use of lubricants or oils during mounting unless specified are prohibited.
L'utilisation de lubrifiant ou d'huile pour le montage autre que ceux spécifiés est prohibée.

Any kind of pollution (dust, humidity, etc...) during the assembly process can degrade contact and connector performance. This applies in particular to the seal and the crimping of the contacts.
Tout type de pollution (poussière, humidité, etc...) pendant le processus d'assemblage peut dégrader les performances des contacts et des connecteurs. Ceci s'applique en particulier au joint d'étanchéité et au sertissage des contacts.

Failure to follow all instructions in Application Specification including using only approved TE tooling (if applicable) can result in improper installation and/or crimping which is dangerous and may cause or contribute to electrical fires.
Le non-respect de toutes les instructions contenues dans les spécifications d'application, y compris l'utilisation de l'outillage approuvé TE (si applicable) peut entraîner une installation et / ou un sertissage inapproprié, dangereux et susceptibles de provoquer des incendies électriques.

3. GENERAL INSTRUCTIONS (HANDLING AND SAFETY) / INSTRUCTION GENERALE (MANIPULATION ET SECURITE)





Personal Protective Equipment (PPE) is mandatory and must be worn when carrying out hazardous tasks.
L'équipement de protection individuelle (EPI) est obligatoire et doit être porté lors de l'exécution de tâches dangereuses.

Ensure your safety and the safety of others.
Assurez votre sécurité et celles des autres.

Environnement / Environnement

TE Connectivity and its subsidiaries, affiliates, and operating units (collectively, the "Company") are committed to protecting the environment. Always act responsibly and follow local guidelines and recycling policies to help protect the environment.
TE Connectivity et ses filiales, sociétés affiliées et unités opérationnelles (collectivement, la «Société») s'engagent à protéger l'environnement. Toujours agir de façon responsable et suivre les directives locales et les politiques de recyclage pour aider à protéger l'environnement.



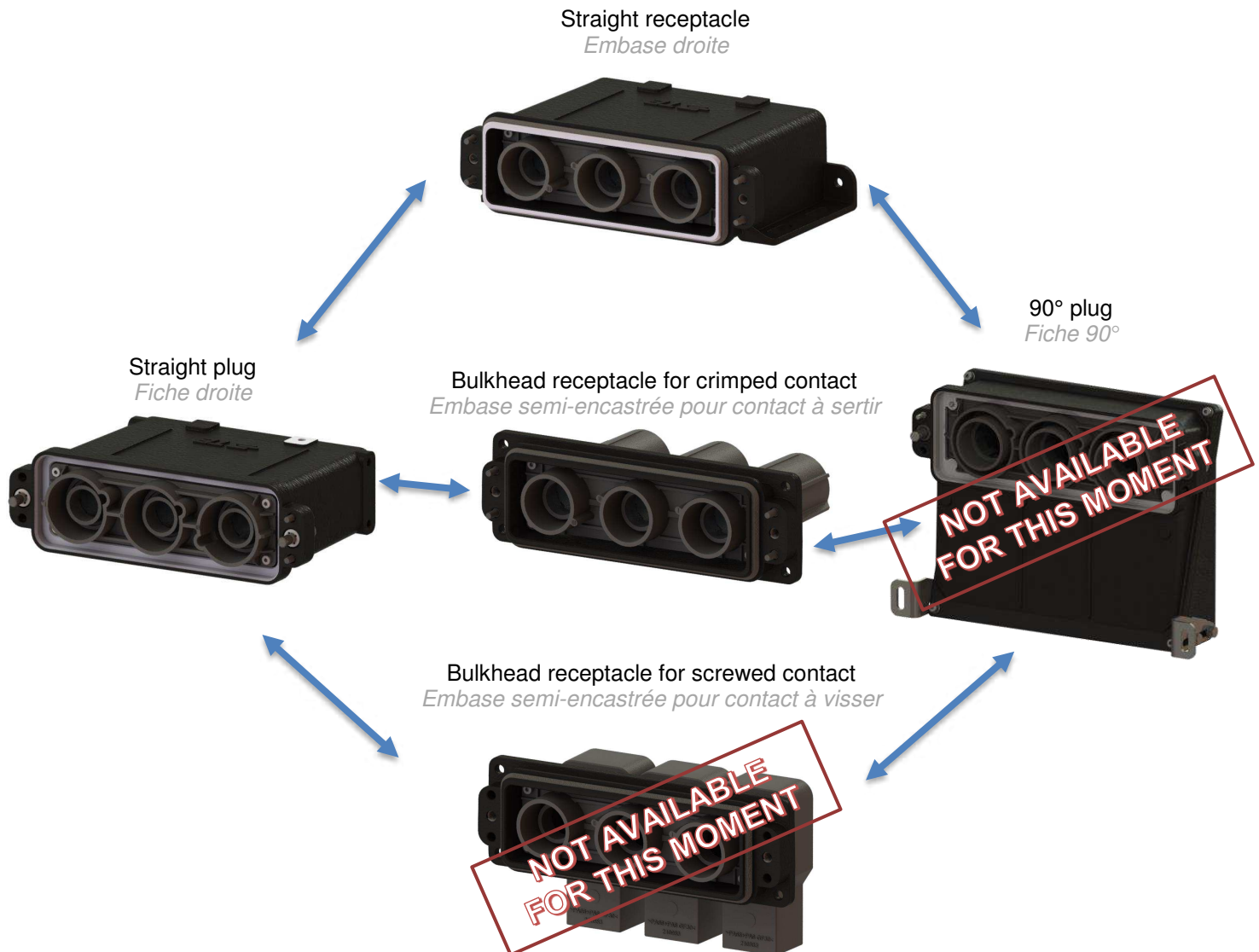
| | |
|---|---|
|  | <p>Thoroughly read and understand this document before proceeding with any of the listed procedures. <i>Bien lire et comprendre ce document avant de procéder à l'une des procédures décrites.</i></p> |
|  | <p>Competence / <i>Compétence</i></p> <p>Only trained and qualified service personnel are allowed to install or replace TE equipment. <i>Seul le personnel qualifié et formé est autorisé à installer ou à remplacer le matériel TE</i></p> |
|  | <p>Safety with electricity / <i>Sécurité électrique</i></p> <p>Always ensure that the electricity has been isolated and that it is safe to work in proximity of the High Voltage cables. <i>Assurez-vous toujours que l'électricité a été isolée et qu'il est sécuritaire de travailler à proximité des câbles haute tension.</i></p> |
|  | <p>Solvents / <i>Solvants</i></p> <p>Only use solvents in well-ventilated environment. Always follow the manufacturer's handling instructions. <i>N'utiliser que des solvants dans un environnement bien ventilé. Suivez toujours les instructions de manipulation du fabricant.</i></p> |



4. SYNOPTIC OF THE FXP SIZE 1 RANGE / SYNOPTIQUE DE LA GAMME FXP TAILLE 1

This synoptic aim to show the different possible configurations of connection between bodies. Each plug and each receptacle can accept a male or female insulator. It is simply necessary to associate a pair of connectors with one side a male insulator and the other a female.

Ce synoptique a pour but de montrer les différentes configurations possibles de connexion entre boîtier. Chaque fiche et chaque embase peut accepter un isolant mâle ou femelle. Il convient simplement d'associer un couple de connecteur avec d'un côté un isolant mâle et de l'autre un femelle.



A straight partitioned version is also available (see section 5.7 – 5.8) not shown in this synoptic. Attention this partitioned version could not be used with the standard version.

Il existe une version cloisonnée uniquement en version droite (voir §5.7 – 5.8), non représentée dans ce synoptique. Attention cette version cloisonnée n'est pas compatible avec la version standard.



5. CONNECTORS GENERAL DESCRIPTION / DESCRIPTION GENERALE DES CONNECTEURS

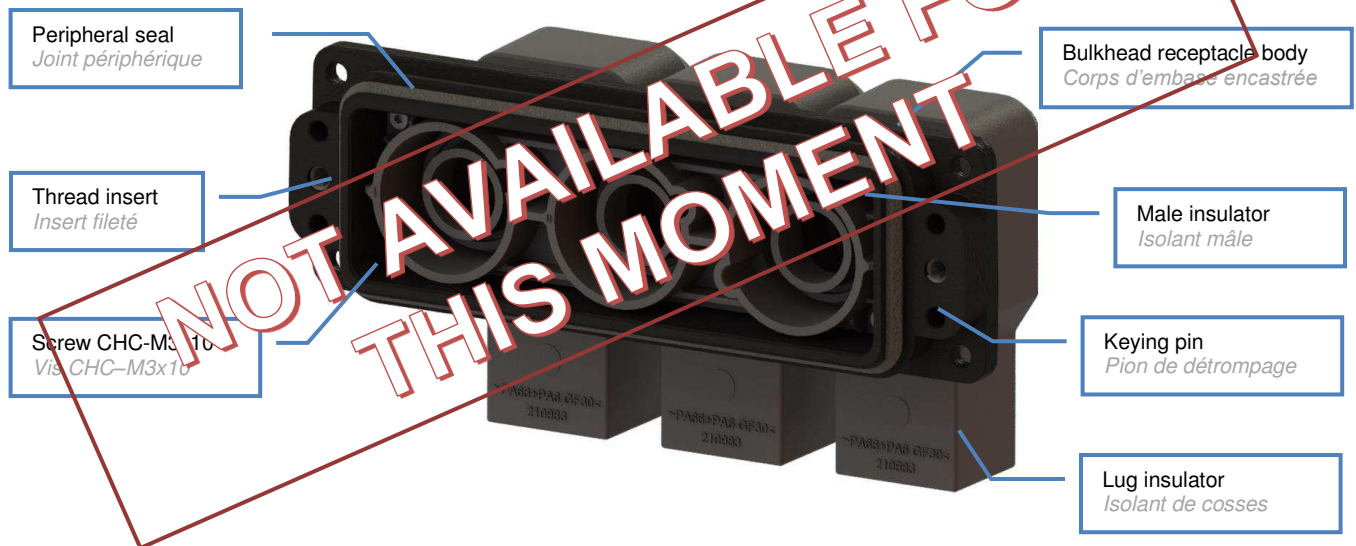
5.1. Female bulkhead receptacle for screwed contact / Embase femelle semi-encastée pour contact à visser

Commercial reference / *Référence commerciale* : FXP1WS-3XXX-S
Assembly drawing reference / *Référence plan d'ensemble* : 213094_DEUTSCH



5.2. Male bulkhead receptacle for screwed contact / Embase mâle semi-encastée pour contact à visser

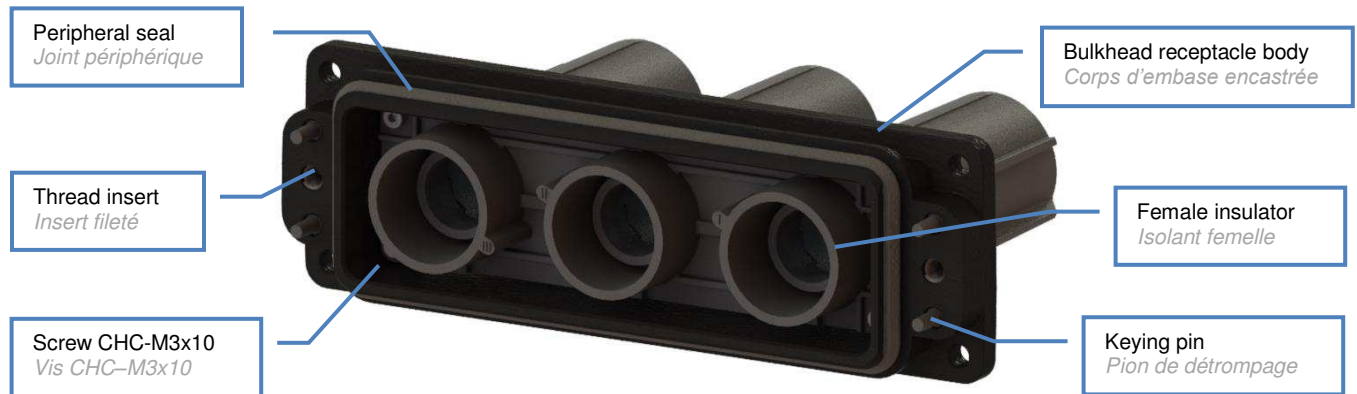
Commercial reference / *Référence commerciale* : FXP1WS-3XXX-P
Assembly drawing reference / *Référence plan d'ensemble* : 213095_DEUTSCH



5.3. Female bulkhead receptacle for crimped contact / Embase femelle semi-encastée pour contact à sertir

Commercial reference / Référence commerciale : FXP1WC-3XXX-S

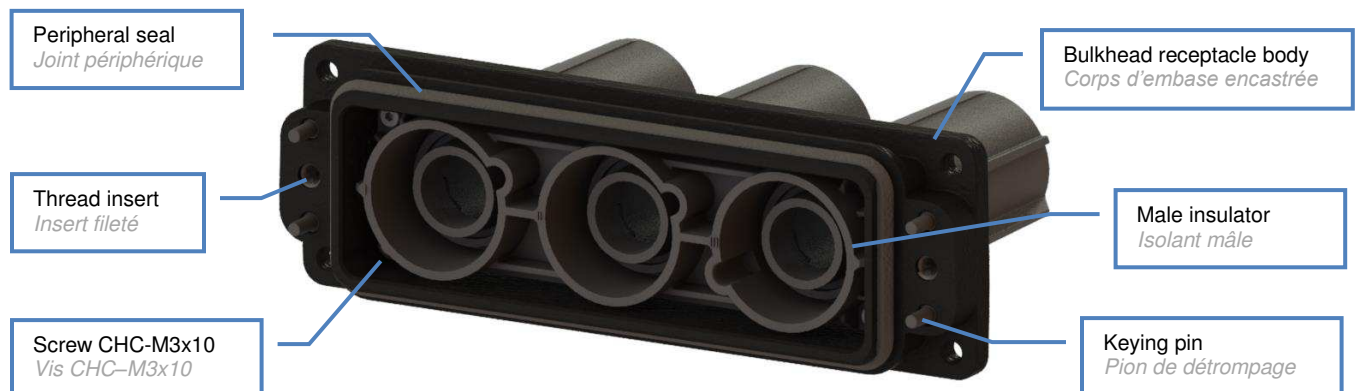
Assembly drawing reference / Référence plan d'ensemble : 211440_DEUTSCH



5.4. Male bulkhead receptacle for crimped contact / Embase mâle semi-encastée pour contact à sertir

Commercial reference / Référence commerciale : FXP1WC-3XXX-P

Assembly drawing reference / Référence plan d'ensemble : 213093_DEUTSCH





5.5. Female receptacle / Embase femelle

Commercial reference / *Référence commerciale* : FXP1RS-3M32-S
Assembly drawing reference / *Référence plan d'ensemble*: 211443_DEUTSCH



5.6. Male receptacle / Embase mâle

Commercial reference / *Référence commerciale* : FXP1RS-3M32-P
Assembly drawing reference / *Référence plan d'ensemble* : 213092_DEUTSCH





5.7. Partitioned female receptacle / Embase femelle partitionnée

Commercial reference / *Référence commerciale* : FXP1RP-3M32-S
Assembly drawing reference / *Référence plan d'ensemble* : 213088_DEUTSCH



5.8. Partitioned male receptacle / Embase mâle partitionnée

Commercial reference / *Référence commerciale* : FXP1RP-3M32-P
Assembly drawing reference / *Référence plan d'ensemble* : 213087_DEUTSCH





5.9. Female plug / Fiche femelle

Commercial reference / *Référence commerciale* : FXP1PS-3M32-S
Assembly drawing reference / *Référence plan d'ensemble* : 213091_DEUTSCH



5.10. Male plug / Fiche mâle

Commercial reference / *Référence commerciale* : FXP1PS-3M32-P
Assembly drawing reference / *Référence plan d'ensemble* : 211444_DEUTSCH





5.11. Partitioned female plug / Fiche femelle partitionnée

Commercial reference / *Référence commerciale* : FXP1PR-3M32-S
Assembly drawing reference / *Référence plan d'ensemble* : 213089_DEUTSCH



5.12. Partitioned male plug / Fiche mâle partitionnée

Commercial reference / *Référence commerciale* : FXP1PR-3M32-P
Assembly drawing reference / *Référence plan d'ensemble* : 213090_DEUTSCH

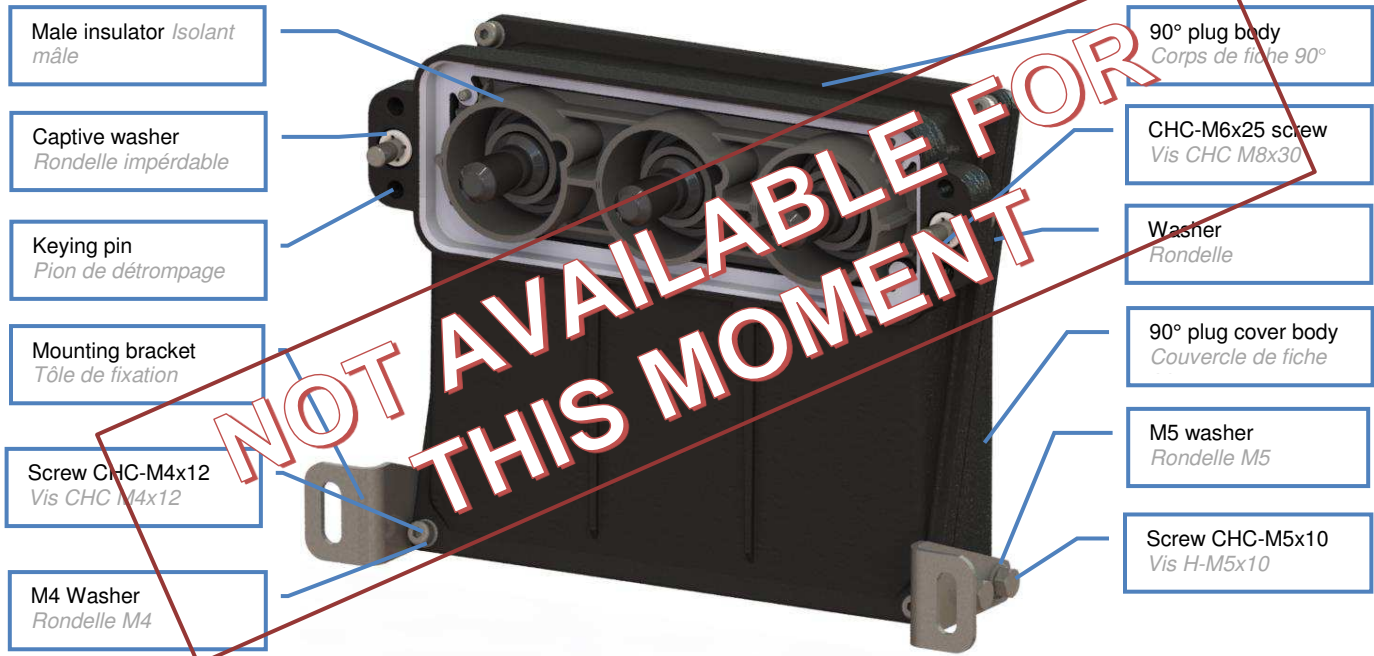




5.13. 90° male plug / Fiche mâle 90°

Commercial reference / Référence commerciale : FXP1PA-3M32-P

Assembly drawing reference / Référence plan d'ensemble : 213096_DEUTSCH



5.14. 90° female plug / Fiche femelle 90°

Commercial reference / Référence commerciale : FXP1PA-3M32-S

Assembly drawing reference / Référence plan d'ensemble : 213097_DEUTSCH



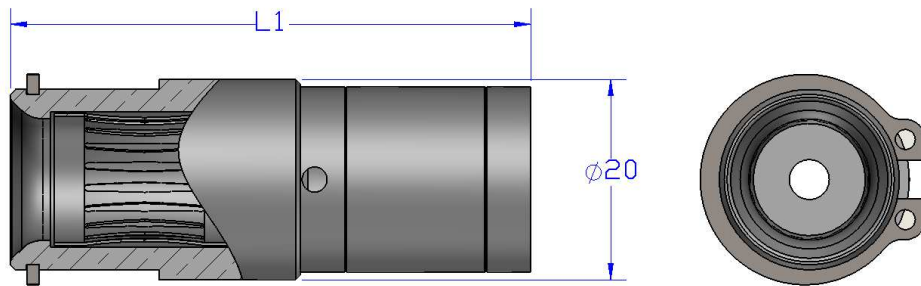


6. REFERENCES OF THE ADMISSIBLE CONTACTS / REFERENCES DES CONTACTS ADMISSIBLES

6.1. Straight female contact to be crimped / Contact femelle droit à sertir

The contacts are usable in the following connectors / *Les contacts sont utilisables dans les connecteurs suivants:*

- FXP1WC-3XXX-S
- FXP1RS-3M32-S
- FXP1RP-3M32-S
- FXP1PS-3M32-S
- FXP1PR-3M32-S



Dimensions in millimeter / *Dimensions en millimètre*

Drawing reference / *Référence plan:* 211447_DEUTSCH

| Designation <i>Désignation</i> | Contact reference <i>Référence contact</i> | Material <i>Matière</i> | L1 <i>L1</i> | Weight (g) <i>Masse (g)</i> |
|--|---|----------------------------|-----------------|--------------------------------|
| Female contact 50 mm ² to be crimped <i>Contact femelle à sertir 50 mm²</i> | FXP-CS12-M50S-CU | Copper <i>Cuivre</i> | 49.4 | 55 |
| Female contact 70 mm ² to be crimped <i>Contact femelle à sertir 70 mm²</i> | FXP-CS12-M70S-CU | Copper <i>Cuivre</i> | 49.4 | 58 |
| Female contact 95 mm ² to be crimped <i>Contact femelle à sertir 95 mm²</i> | FXP-CS12-M95S-CU | Copper <i>Cuivre</i> | 50.4 | 65 |
| Female contact 120 mm ² to be crimped <i>Contact femelle à sertir 120 mm²</i> | FXP-CS12-M120S-CU | Copper <i>Cuivre</i> | 52.4 | 75 |

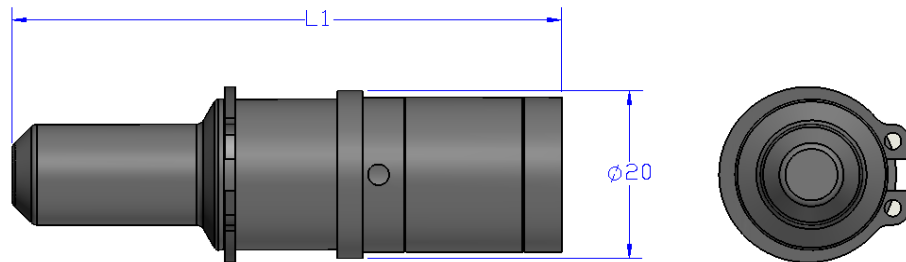




6.2. Straight male contact to be crimped / Contact mâle droit à sertir

The contacts are usable in the following connectors / *Les contacts sont utilisables dans les connecteurs suivants:*

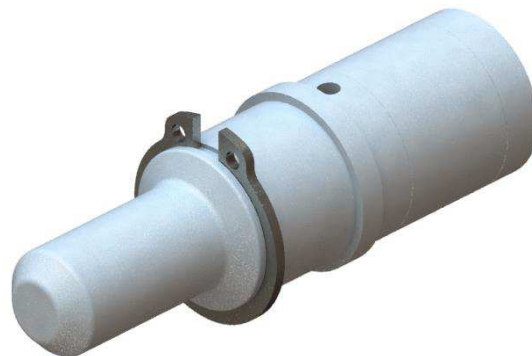
- FXP1WC-3XXX-P
- FXP1RS-3M32-P
- FXP1RP-3M32-P
- FXP1PS-3M32-P
- FXP1PR-3M32-P



Dimensions in millimeter / *Dimensions en millimètres*

Drawing reference / *Référence plan:* 211446_DEUTSCH

| Designation <i>Désignation</i> | Contact reference <i>Références contact</i> | Material <i>Matière</i> | L1 <i>L1</i> | Weight (g) <i>Masse (g)</i> |
|---|--|----------------------------|-----------------|--------------------------------|
| Male contact 50 mm ² to be crimped <i>Contact mâle à sertir 50 mm²</i> | FXP-CS12-M50P-CU | Copper <i>Cuivre</i> | 63.8 | 77 |
| Male contact 70 mm ² to be crimped <i>Contact mâle à sertir 70 mm²</i> | FXP-CS12-M70P-CU | Copper <i>Cuivre</i> | 63.8 | 81 |
| Male contact 95 mm ² to be crimped <i>Contact mâle à sertir 95 mm²</i> | FXP-CS12-M95P-CU | Copper <i>Cuivre</i> | 64.8 | 86 |
| Male contact 120 mm ² to be crimped <i>Contact mâle à sertir 120 mm²</i> | FXP-CS12-M120P-CU | Copper <i>Cuivre</i> | 68.3 | 98 |

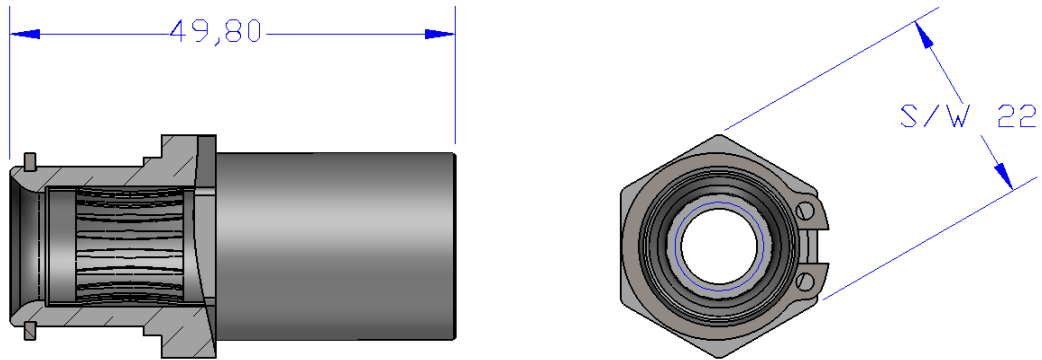




6.3. Straight female contact to be screwed / Contact femelle droit à visser

The contacts are usable in the following connectors / *Les contacts sont utilisables dans les connecteurs suivants:*

- FXP1WS-3XXX-S



Dimension in millimeter / *Dimension en millimètre*

Drawing reference / *Référence plan:* 211448_DEUTSCH

| Description <i>Désignation</i> | Contact reference <i>Référence contact</i> | Material <i>Matière</i> | Weight (g) <i>Masse (g)</i> |
|--|---|----------------------------|--------------------------------|
| S/A Female contact cal.12, connection for lug M10 <i>S/E contact femelle cal.12 à talon M10</i> | FXP-CS12-LM10S-CU | Copper <i>Cuivre</i> | 102 |





6.4. Straight male contact to be screwed / Contact mâle droit à visser

The contacts are usable in the following connectors / *Les contacts sont utilisables dans les connecteurs suivants:*

- FXP1WS-3XXX-P



Dimension in millimeter / *Dimension en millimètre*

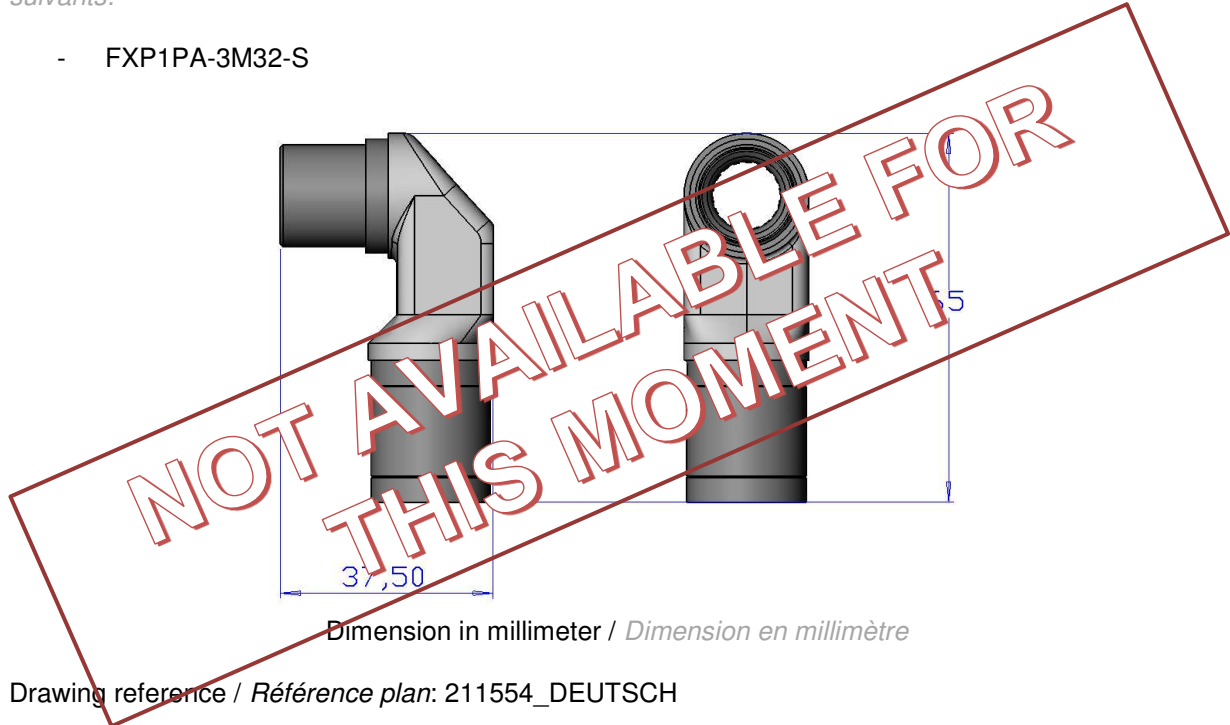
Drawing reference / *Référence plan:* 213100_DEUTSCH

| Description <i>Désignation</i> | Contact reference <i>Référence contact</i> | Material <i>Matière</i> | Weight (g) <i>Masse (g)</i> |
|---|---|----------------------------|--------------------------------|
| S/A male contact cal.12, connection for lug M10 <i>S/E contact mâle cal.12 à talon M10</i> | FXP-CS12-LM10P-CU | Copper <i>Cuivre</i> | |

6.5. 90° female contact to be crimped / Contact femelle 90° à sertir

The contacts are usable in the following connectors / *Les contacts sont utilisables dans les connecteurs suivants:*

- FXP1PA-3M32-S



Drawing reference / *Référence plan:* 211554_DEUTSCH

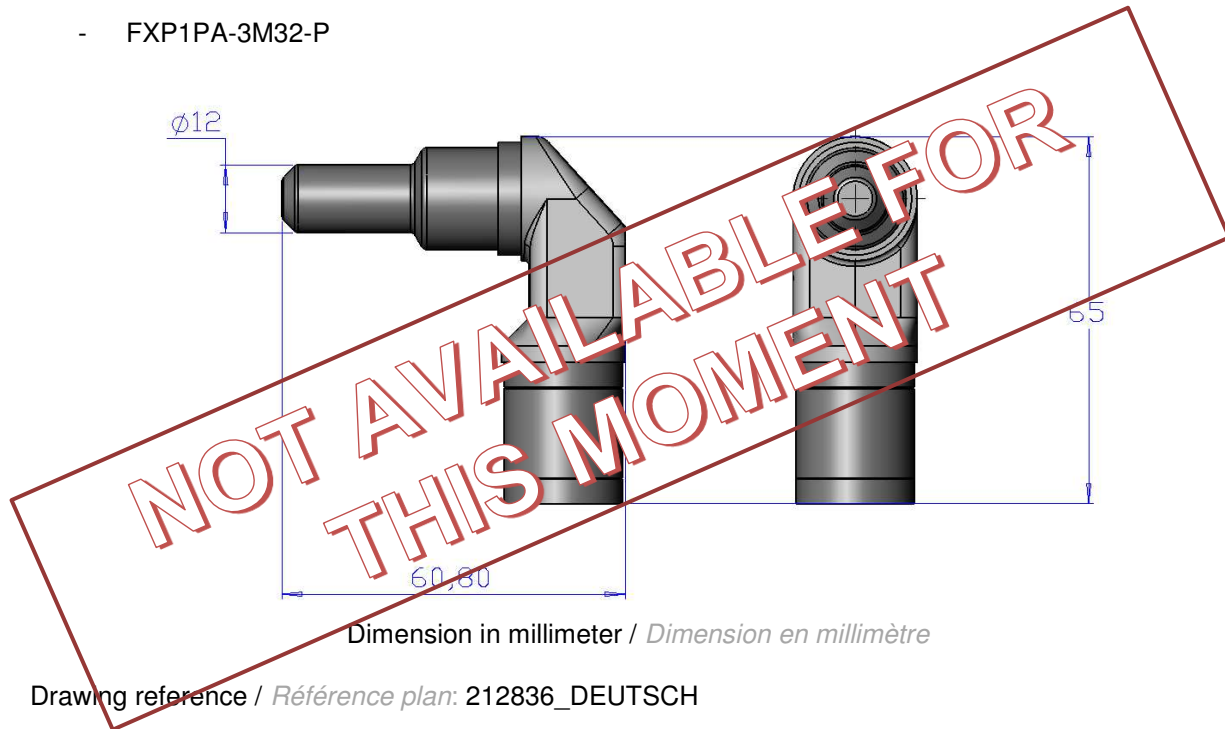
| Description <i>Désignation</i> | Contact reference <i>Référence contact</i> | Material <i>Matière</i> | Weight (g) <i>Masse (g)</i> |
|--|---|----------------------------|--------------------------------|
| 90° female crimp contact 50 mm ² <i>Contact femelle 90° à sertir 50 mm²</i> | FXP-CA12-M95S-CU | Copper <i>Cuivre</i> | 145 |
| 90° female crimp contact 70 mm ² <i>Contact femelle 90° à sertir 70 mm²</i> | FXP-CA12-M95S-CU | Copper <i>Cuivre</i> | 137 |
| 90° female crimp contact 95 mm ² <i>Contact femelle 90° à sertir 95 mm²</i> | FXP-CA12-M95S-CU | Copper <i>Cuivre</i> | 132 |
| 90° female crimp contact 120 mm ² <i>Contact femelle 90° à sertir 120 mm²</i> | FXP-CA12-M120S-CU | Copper <i>Cuivre</i> | 145 |



6.6. 90° male contact to be crimped / Contact mâle 90° à sertir

The contacts are usable in the following connectors / *Les contacts sont utilisables dans les connecteurs suivants:*

- FXP1PA-3M32-P



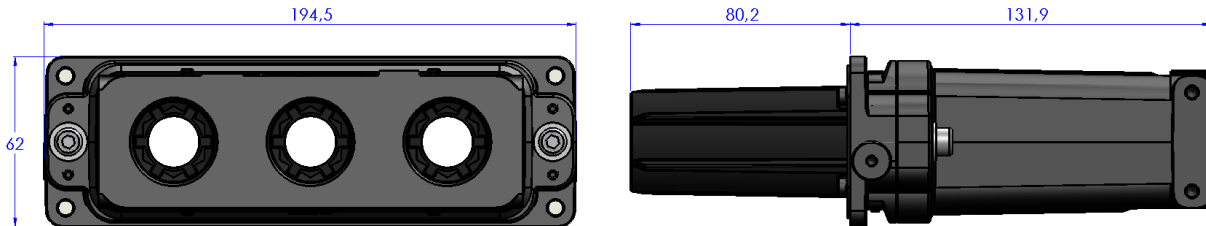
| Description <i>Désignation</i> | Contact reference <i>Référence contact</i> | Material <i>Matière</i> | Weight (g) <i>Masse (g)</i> |
|---|---|----------------------------|--------------------------------|
| 90° male crimp contact 50 mm ² <i>Contact mâle 90° à sertir 50 mm²</i> | FXP-CA12-M50P-CU | Copper <i>Cuivre</i> | 190 |
| 90° male crimp contact 70 mm ² <i>Contact mâle 90° à sertir 70 mm²</i> | FXP-CA12-M70P-CU | Copper <i>Cuivre</i> | 192 |
| 90° male crimp contact 95 mm ² <i>Contact mâle 90° à sertir 95 mm²</i> | FXP-CA12-M95P-CU | Copper <i>Cuivre</i> | 197 |
| 90° male crimp contact 120 mm ² <i>Contact mâle 90° à sertir 120 mm²</i> | FXP-CA12-M120P-CU | Copper <i>Cuivre</i> | 205 |



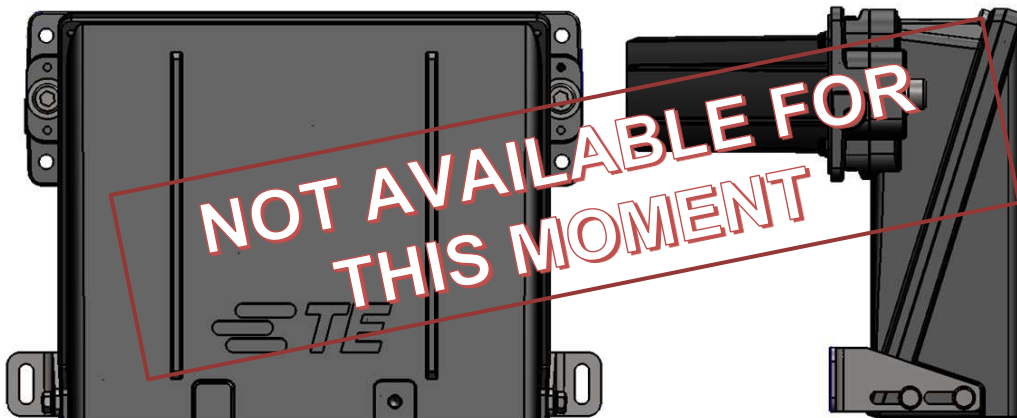


7. OVERALL DIMENSIONS / ENCOMBREMENT

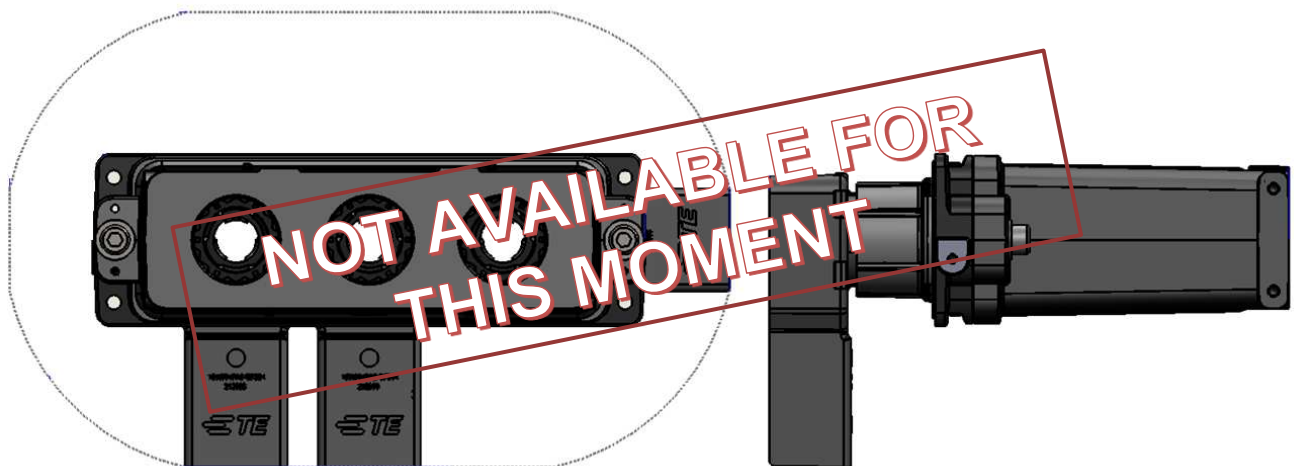
7.1. Bulkhead receptacle for crimped contact + Straight plug / *Embase semi-encastrée pour contact à sertir + Fiche droite*



7.2. Bulkhead receptacle for crimped contact + 90° plug / *Embase semi-encastrée pour contact à sertir + Fiche 90°*

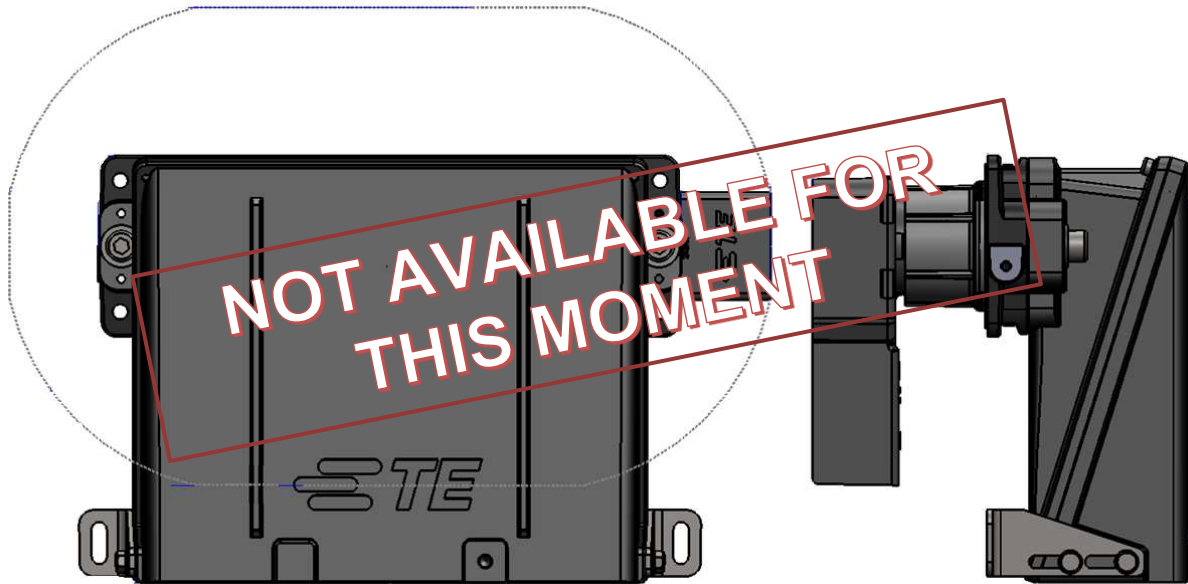


7.3. Bulkhead receptacle for screwed contact + Straight plug / *Embase semi-encastrée pour contact à visser + Fiche droite*

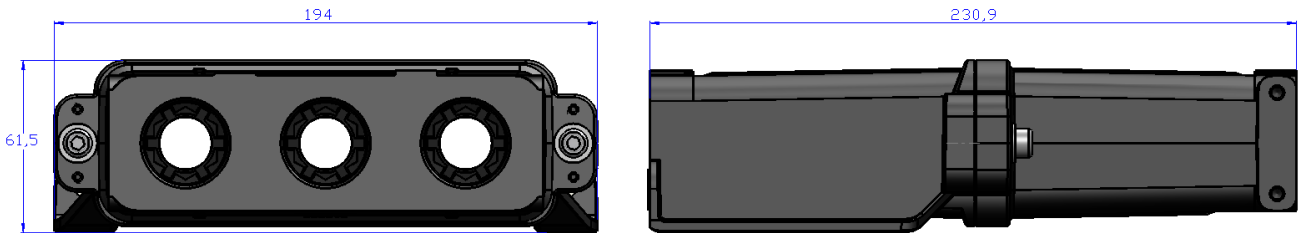




7.4. Bulkhead receptacle for screwed contact + 90° plug / *Embase semi-encastrée pour contact à visser + Fiche 90°*

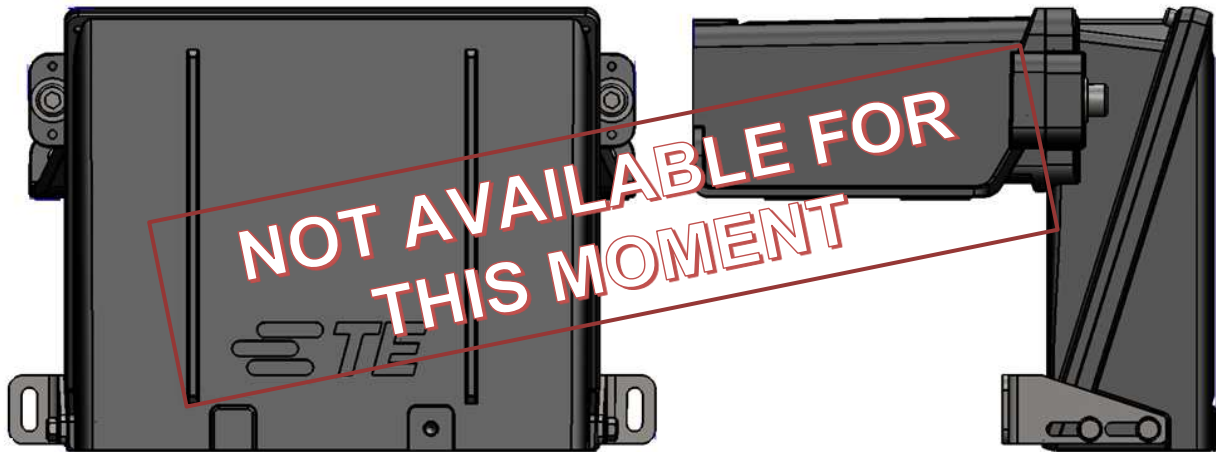


7.5. Straight receptacle + Straight plug / *Embase droite + Fiche droite*





7.6. Straight receptacle + 90° plug / *Embase droite + Fiche 90°*



8. “STANDARD” ACCESSORIES / *ACCESSOIRES “STANDARD”*

8.1. Pin keying kit / *Kit de pions de détrompage*

Commercial reference: LOT210840A
Référence commerciale : LOT210840A



8.2. Cable gland / *Presse-étoupe*

Cable-gland (nickel plated brass) for cable shielded for none dynamic application:
Presse-étoupe (laiton nickelé) pour câble blindé pour application non dynamique :



| Threaded <i>Filetage</i> | Part number <i>Numéro de pièce</i> | Ø min (mm) <i>Ø min (mm)</i> | Ø max (mm) <i>Ø max (mm)</i> | Braid thickness <i>Epaisseur de tresse</i> | Tightening torque of body (Nm) <i>Couple de serrage du corps (Nm)</i> | Tightening torque of cap (Nm) <i>Couple de serrage chapeau (Nm)</i> |
|-----------------------------|---------------------------------------|--|--|---|---|---|
| M25 | STD0401-0416AS | 10 | 18 | 0,85 | 14 | 12 |
| M32 | STD0401-0415AS | 16 | 24,5 | 0,95 | 24 | 20 |

Note: Other cable-glands are available, consult us.
Nota: D'autres presse-étoupes sont disponibles, nous consulter.



8.3. Caps / Bouchon

Caps (polyamide) :

Bouchons (polyamide) :



| Threaded <i>Filetage</i> | Part number <i>Numéro de pièce</i> | Tightening torque of body (Nm) <i>Couple de serrage (Nm)</i> |
|-----------------------------|---------------------------------------|---|
| M32 | STD0123-0152AS | 5 |

Caps (Nickel plated brass) :

Bouchons (laiton nickelé) :



| Threaded <i>Filetage</i> | Part number <i>Numéro de pièce</i> | Tightening torque of body (Nm) <i>Couple de serrage (Nm)</i> |
|-----------------------------|---------------------------------------|---|
| M32 | STD0123-0161AS | 10 |

8.4. Reducer / Réducteur

Reducer (nickel plated brass):

Réducteur (laiton nickelé) :

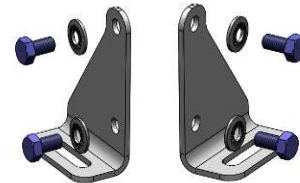


| Threaded <i>Filetage</i> | Part number <i>Numéro de pièce</i> | Tightening torque of body (Nm) <i>Couple de serrage (Nm)</i> |
|-----------------------------|---------------------------------------|---|
| M32 > M25 | STD0401-0412AS | 10 |

8.5. Frames clamping kit / Kit de tôle de bridage

Commercial reference / *Référence commerciale* : FXP-BS1

Tightening torque / *Couple de serrage des vis* : 5 Nm

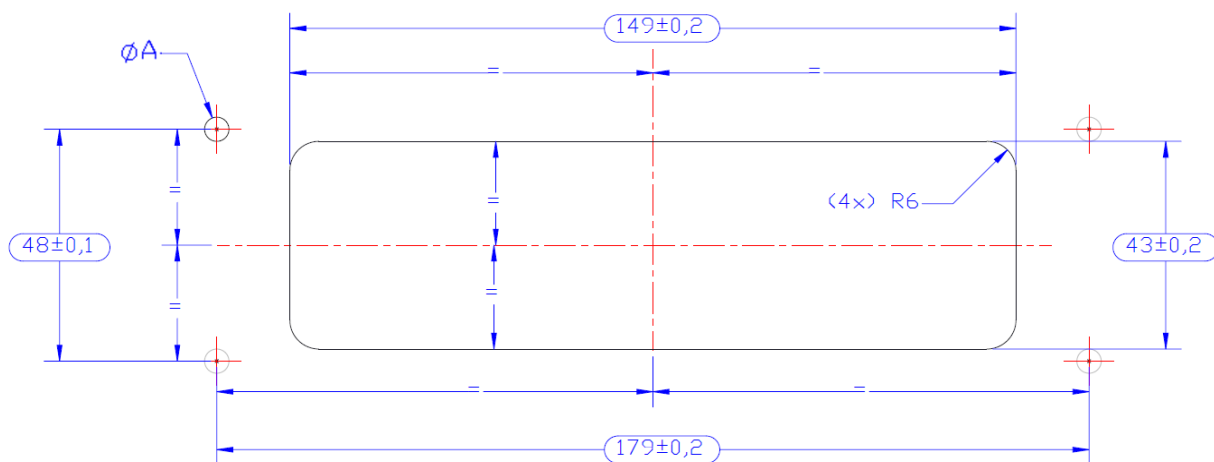


9. IMPLEMENTATION OF CONNECTORS ON THE TRAIN / FIXATION DES CONNECTEURS SUR LE TRAIN

9.1. Bulkhead receptacle / Embase semi-encastrée

The panel that must receive the receptacle must be cut according to the diagram below, sharp edges not allowed.

La paroi qui doit recevoir l'embase doit être découpée suivant le schéma ci-dessous, les arêtes vives doivent être prosrites.



The dimension of the $\varnothing A$ is chosen by the customer depending on the type of fastener (crimp nut, crimp stud, watertight nut...etc). The fixing holes on the receptacle is designed to fit with M5 screw.

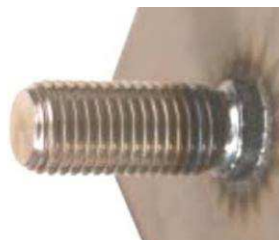
La dimension du $\varnothing A$ est choisi par le client en fonction du type d'élément de fixation (écrou à sertir, et goujon à sertir, écrou étanche...etc.) Les trous de fixation sont prévus pour accepter des vis M5.



The mounting holes of the bulkhead receptacle are located outside the seal, the type of the fastener chosen is important because it will determine the degree of sealing inside the box.
Example: Waterproof blind nut, welded stud...etc

Les trous de fixation de l'embase semi-encastrée se trouvent à l'extérieur du joint d'étanchéité, le type d'élément de fixation choisi est donc important car elle déterminera le degré d'étanchéité à l'intérieur du coffre.

Exemple : Ecrou borgne étanche, goujon soudé...etc



Welded stud
Goujon soudé



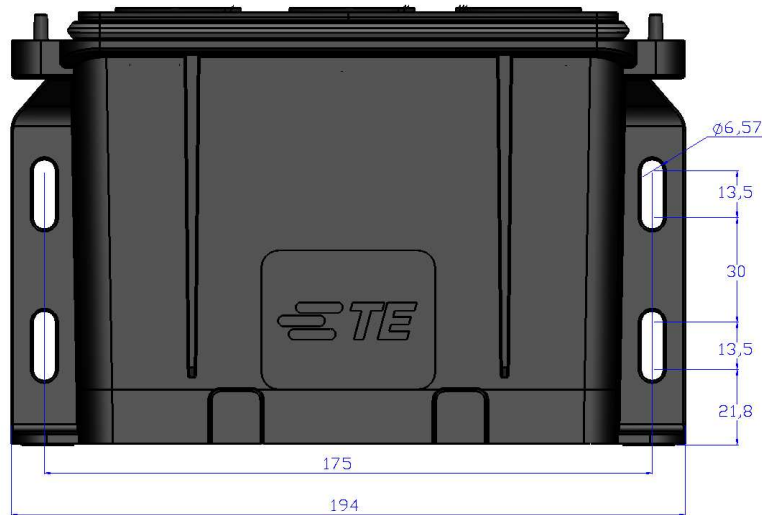
Waterproof blind nut
Ecrou borgne étanche



9.2. Straight receptacle / *Embase droite*

The fixing of the straight receptacle on the train is done by means of 4 holes. The screws used for fixing the receptacle must be screws M6 max. Below, the dimensions of the oblongs on receptacle.

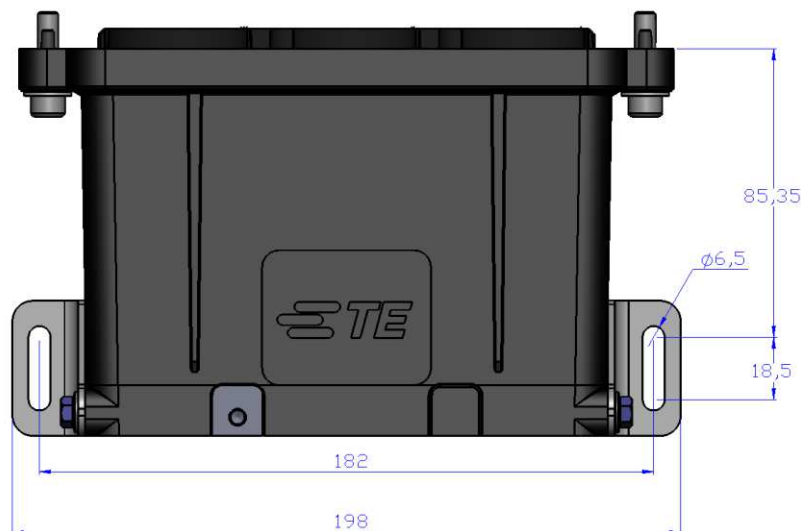
La fixation de l'embase droite sur le train se fait par l'intermédiaire de 4 oblongs. Les vis utilisées pour la fixation de l'embase doivent être des vis de M6 maxi. Ci-dessous, les dimensions des oblongs sur l'embase.



9.3. Straight plug (with optional frames clamping) / *Fiche droite (avec pattes de fixation en option)*

Additional brackets are available in option to fix the plug on the train ([see paragraph 8.5](#)). The screws used for fixing the additional brackets must be inferior to $\varnothing 6$. Below, the dimensions of the oblongs on the brackets.

Des tôles de fixation additionnelles en option sont disponibles pour fixer la fiche sur le train (voir paragraphe 8.5). Les vis pour fixer les tôles doivent être inférieur au $\varnothing 6$. Ci-dessous, les dimensions des oblongs sur les pattes de fixations.

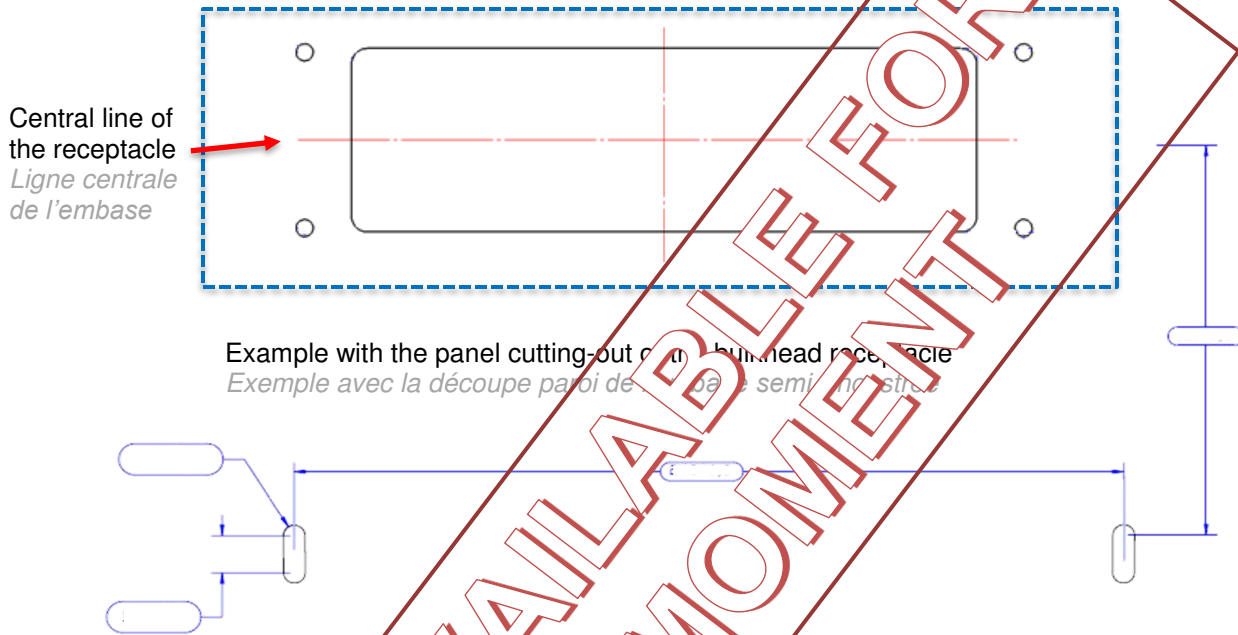




9.4. 90° plug / Fiche à 90°

The additional brackets of the 90° plug must be fixed to the car body with suitable M5 screws. The localization of the M5 threads on the panel must be include in the shape of the brackets like the diagram below.

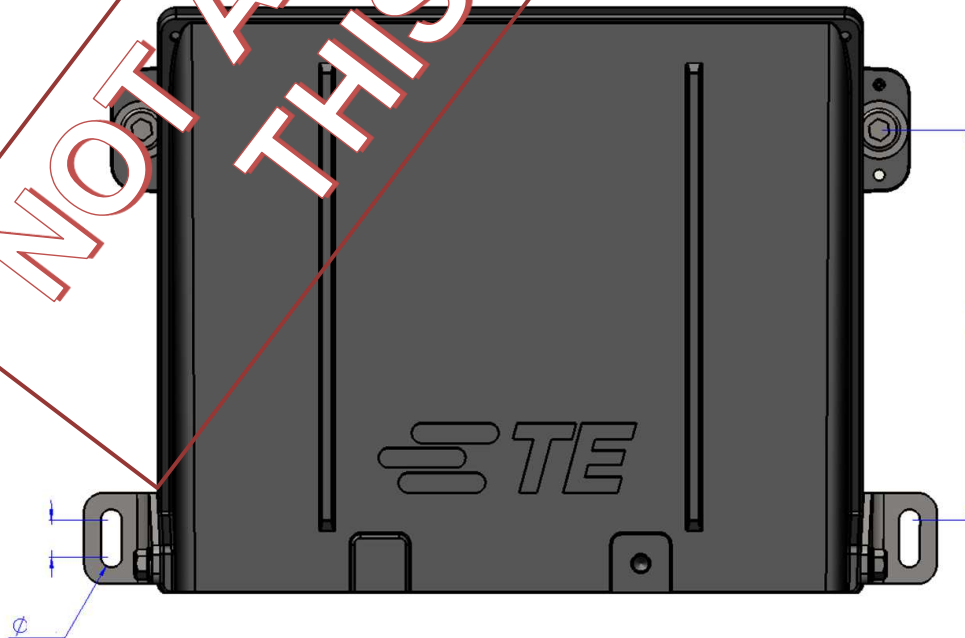
Les supports supplémentaires de la fiche 90 ° doivent être fixés sur le panneau avec des vis M5 appropriées. La localisation des taraudages M5 sur le panneau doit être inclus dans la forme des supports comme le schéma ci-dessous.



Example with the panel cutting-out with a blind head receptacle
Exemple avec la découpe paroi de l'embase à vis semi-encastée



The type of the threaded inserts will determine the degree of sealing inside the box.
Le type de filet rapportés déterminera le degré d'étanchéité à l'intérieur du coffre.





10. CONNECTOR WIRING / CABLAGE DU CONNECTEUR

10.1. Straight receptacle / Embase droite

This wiring procedure is valid for the references below:

Cette procédure de câblage est valable pour les références ci-dessous :

- FXP1RS-3M32-S
- FXP1RS-3M32-P
- FXP1RP-3M32-S
- FXP1RP-3M32-P

STEP 1 ➡ Pass the cable gland on the cable ([see paragraph 11.1](#))
Passer le presse-étoupe sur le câble (voir paragraphe 11.1)

STEP 2 ➡ Strip the sheath of the cable core ([see paragraph 11.2](#))
Dénuder la gaine de l'âme du câble (voir paragraphe 11.2)

If the cable is shielded go to STEP 3 otherwise go to STEP 4 / *Si le câble est blindé passer à l'étape 3 sinon aller à l'étape 4*

STEP 3 ➡ Strip the sheath of the shielding braid ([see paragraph 11.3](#))
Dénuder la gaine de la tresse de blindage (voir paragraphe 11.3)

STEP 4 ➡ Crimp the contact(s) ([see paragraph 11.4](#))
Sertir le(s) contact(s) (voir paragraphe 11.4)

If the cable is shielded go to STEP 5 otherwise go to STEP 6 / *Si le câble est blindé passer à l'étape 5 sinon aller à l'étape 6*

STEP 5 ➡ Connect the shielded braid on the cable gland ([see paragraph 11.5](#))
Raccorder la tresse de blindage sur le presse-étoupe (voir paragraphe 11.5)

STEP 6 ➡ Screw the cable gland body on the housing ([see paragraph 11.6](#))
Visser le corps de presse-étoupe sur le boîtier (voir paragraphe 11.6)

STEP 7 ➡ Insert the contact inside the connector ([see paragraph 11.7](#))
Insérer le contact à l'intérieur du connecteur (voir paragraphe 11.7)

STEP 8 ➡ Assemble the contact ([see paragraph 11.8](#))
Fixer le contact (voir paragraphe 11.8)

STEP 9 ➡ Screw the cable gland cap on the cable gland body ([see paragraph 11.9](#))
Visser le chapeau de presse-étoupe sur le corps (voir paragraphe 11.9)

Remake all STEPS previously as many times there are number of electric ways.
Répéter les étapes précédentes autant de fois qu'il y a de nombre de voies électriques.

STEP 10 ➡ Connect the connector to earth ([see paragraph 11.10](#))
Connecter le connecteur à la terre (voir paragraphe 11.10)



10.2. Straight plug / Fiche droite

This wiring procedure is valid for the references below:

Cette procédure de câblage est valable pour les références ci-dessous :

- FXP1PS-3M32-S
- FXP1PS-3M21-P
- FXP1PP-3M32-S
- FXP1PP-3M32-P

STEP 1 ➡ Pass the cable gland on the cable ([see paragraph 11.1](#))
Passer le presse-étoupe sur le câble (voir paragraphe 11.1)

STEP 2 ➡ Strip the sheath of the cable core ([see paragraph 11.2](#))
Dénuder la gaine de l'âme du câble (voir paragraphe 11.2)

If the cable is shielded go to STEP 3 otherwise go to STEP 4 / *Si le câble est blindé passer à l'étape 3 sinon aller à l'étape 4*

STEP 3 ➡ Strip the sheath of the shielding braid ([see paragraph 11.3](#))
Dénuder la gaine de la tresse de blindage (voir paragraphe 11.3)

STEP 4 ➡ Crimp the contact(s) ([see paragraph 11.4](#))
Sertir le(s) contact(s) (voir paragraphe 11.4)

If the cable is shielded go to STEP 5 otherwise go to STEP 6 / *Si le câble est blindé passer à l'étape 5 sinon aller à l'étape 6*

STEP 5 ➡ Connect the shielded braid on the cable gland ([see paragraph 11.5](#))
Raccorder la tresse de blindage sur le presse-étoupe (voir paragraphe 11.5)

STEP 6 ➡ Screw the cable gland body on the housing ([see paragraph 11.6](#))
Visser le corps de presse-étoupe sur le boîtier (voir paragraphe 11.6)

STEP 7 ➡ Insert the contact inside the connector ([see paragraph 11.7](#))
Insérer le contact à l'intérieur du connecteur (voir paragraphe 11.7)

STEP 8 ➡ Assemble the contact ([see paragraph 11.8](#))
Fixer le contact (voir paragraphe 11.8)

Remake all STEPS previously as many times there are number of electric ways.
Répéter les étapes précédentes autant de fois qu'il y a de nombre de voies électriques.

OPTIONAL ➡ Assemble the frame clamping KIT ([see paragraph 11.11](#))
Fixer le KIT de support de fiche (voir paragraphe 11.11)

STEP 9 ➡ Connect the connector to the earth ([see paragraph 11.9](#))
Connecter le connecteur à la terre (voir paragraphe 11.9)



10.3. Bulkhead receptacle for crimping contact / *Embase semi-encastée pour contact à sertir*

This wiring procedure is valid for the references below:

Cette procédure de câblage est valable pour les références ci-dessous :

- FXP1WC-3XXX-S
- FXP1WC-3XXX-P

- STEP 1** ➡ Strip the sheath of the cable core ([see paragraph 11.2](#))
Dénuder la gaine de l'âme du câble (voir paragraphe 11.2)
- STEP 2** ➡ Crimp the contact(s) ([see paragraph 11.4](#))
Sertir le(s) contact(s) (voir paragraphe 11.4)
- STEP 3** ➡ Insert the contact inside the connector ([see paragraph 11.7](#))
Insérer le contact à l'intérieur du connecteur (voir paragraphe 11.7)
- STEP 4** ➡ Assemble the contact ([see paragraph 11.8](#))
Fixer le contact (voir paragraphe 11.8)

Remake all STEPS previously as many times there are number of electric ways.

Répéter les étapes précédentes autant de fois qu'il y a de nombre de voies électriques.

- STEP 5** ➡ Connect the connector to the earth ([see paragraph 11.9](#))
Connecter le connecteur à la terre (voir paragraphe 11.9)

10.4. Bulkhead receptacle for screwed contact / *Embase semi-encastée pour contact à visser*

This wiring procedure is valid for the references below:

Cette procédure de câblage est valable pour les références ci-dessous :

- FXP1WS-3XXX-S
- FXP1WS-3XXX-P

- STEP 1** ➡ Insert the contact inside the connector ([see paragraph 11.12](#))
Insérer le contact à l'intérieur du connecteur (voir paragraphe 11.12)
- STEP 2** ➡ Fix the contact ([see paragraph 11.8](#))
Fixer le contact (voir paragraphe 11.8)
- STEP 3** ➡ Screw the lug or the busbar on the contact ([see paragraph 11.13](#))
Visser la cosse ou le busbar sur le contact (voir paragraphe 11.13)

Remake all STEPS previously as many times there are number of electric ways.

Répéter les étapes précédentes autant de fois qu'il y a de nombre de voies électriques.

- STEP 3** ➡ Connect the connector to the earth ([see paragraph 11.9](#))
Connecter le connecteur à la terre (voir paragraphe 11.9)



10.5. 90° plug / Fiche 90°

This wiring procedure is valid for the references below:

Cette procédure de câblage est valable pour les références ci-dessous :

- FXP1PA-3M32-P
- FXP1PA-3M32-S

STEP 1 ➡ Pass the cable gland on the cable ([see paragraph 11.1](#))
Passer le presse-étoupe sur le câble (voir paragraphe 11.1)

STEP 2 ➡ Strip the sheath of the cable core ([see paragraph 11.2](#))
Dénuder la gaine de l'âme du câble (voir paragraphe 11.2)

If the cable is shielded go to STEP 3 otherwise go to STEP 4 / *Si le câble est blindé passer à l'étape 3 sinon aller à l'étape 4*

STEP 3 ➡ Strip the sheath of the shielding braid ([see paragraph 11.3](#))
Dénuder la gaine de la tresse de blindage (voir paragraphe 11.3)

STEP 4 ➡ Crimp the contact(s) ([see paragraph 11.4](#))
Sertir le(s) contact(s) (voir paragraphe 11.4)

If the cable is shielded go to STEP 5 otherwise go to STEP 6 / *Si le câble est blindé passer à l'étape 5 sinon aller à l'étape 6*

STEP 5 ➡ Connect the shielded braid on the cable gland ([see paragraph 11.5](#))
Raccorder la tresse de blindage sur le presse-étoupe (voir paragraphe 11.5)

STEP 6 ➡ Screw the cable gland body on the housing ([see paragraph 11.6](#))
Visser le corps de presse-étoupe sur le boîtier (voir paragraphe 11.6)

STEP 7 ➡ Screw the cable gland cap on the body (for 90° plug) ([see paragraph 11.14](#))
Visser le chapeau de presse-étoupe sur le corps (pour fiche 90°) (voir paragraphe 11.14)

Remake all STEPS previously as many time there are number of electric ways.
Répéter les étapes précédentes autant de fois qu'il y a de nombre de voies électriques.

STEP 8 ➡ Close the 90° plug ([see paragraph 11.15](#))
Fermer la fiche à 90° (voir paragraphe 11.15)

STEP 9 ➡ Adjust the fixing brackets ([see paragraph 11.16](#))
Ajuster les tôles de fixation (voir paragraphe 11.16)



11. MOUNTING SPECIFICATION / SPECIFICATION DE MONTAGE

11.1. Pass the cable gland on the cable / Passer le presse-étoupe sur le câble

Slide the cable gland on the cable.
Glisser le presse étoupe sur le câble.



11.2. Strip the sheath of the cable core / Dénuder la gaine de l'âme du câble

Strip the cable sheath up to the cable core according to dimensions indicated below:
Dénuder le câble jusqu'à l'âme du câble suivant les cotes indiquées ci-dessous :

Proceed to clean and clear cuts of the insulating sheath without deterioration of the conducting strands
Procéder à des coupes propres et franches de la gaine isolante sans détérioration des brins conducteurs.



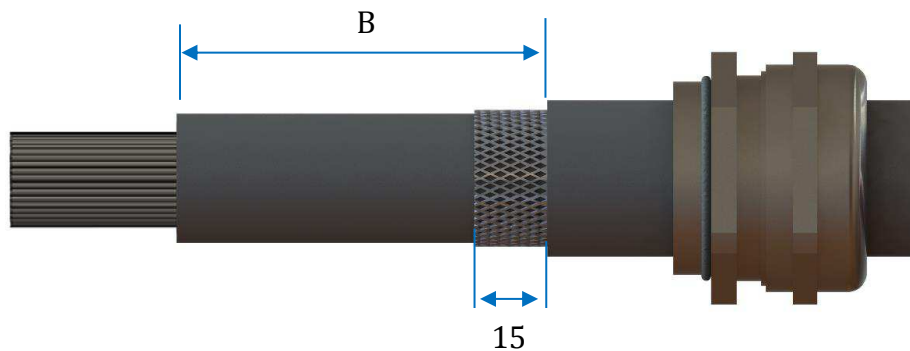
| Cable cross section / Section du câble (mm ²) | A : Stripping length / Longueur dénudée (mm) |
|--|---|
| 50 | 23 |
| 70 | 23 |
| 95 | 24 |
| 120 | 26 |

11.3. Strip the sheath of the shielding braid / *Dénuder la gaine de la tresse de blindage*

Strip the external sheath up to the braid shielding according to dimension B and cut the braid on the length of 18mm as indicated below:

Dénuder le câble jusqu'à la tresse de blindage suivant la dimension B et couper la tresse sur une longueur de 18 mm comme indiquée ci-dessous :

Proceed to clean and clear cuts of the insulating sheath without deterioration of the conducting strands
Procéder à des coupes propres et franches de la gaine isolante sans détérioration des brins conducteurs.



| Cable cross section / <i>Section du câble (mm²)</i> | B : Stripping length / <i>Longueur dénudée (mm)</i> | | |
|---|---|--|---------------------------------------|
| | For straight male contact <i>Pour contact male droit</i> | For straight female contact <i>Pour contact femelle droit</i> | For 90° plug <i>Pour fiche 90°</i> |
| 50 | 81 | 65 | To be defined |
| 70 | 81 | 65 | |
| 95 | 80 | 66 | |
| 120 | 78 | 68 | |

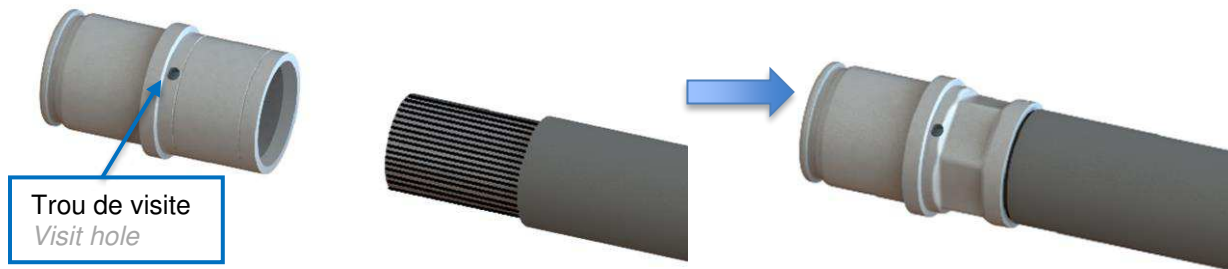


11.4. Crimp the contact(s) / Sertir le(s) contact(s)

Proceed to clean and clear cuts of the insulating sheath without damage of the conducting strands.
Procéder à des coupes propres et franches de la gaine isolante sans détérioration des brins conducteurs.

Engage the stripped wires inside the back drums of the contacts. The hole located on the drum enables to be sure of the good insertion of the conductor strands.
Engager les câbles dénudés à l'intérieur des fûts arrière des contacts. Le trou de visite situé au niveau du fût permet de s'assurer de la bonne insertion des brins conducteurs.

Crimp the contact(s) by using the corresponding tools. This operation is identical for each type of crimping contact (female, male, straight, 90°...etc.)
Sertir le(s) contact(s) en utilisant les outils correspondants. Cette opération est identique pour chaque type de contact à sertir (mâle, femelle, droit, 90°...etc.)

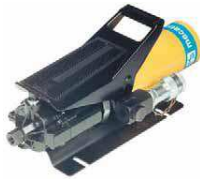


Mecatraction crimping tool:
Outillage de sertissage Mecatraction :

| Cable cross sections <i>Sections du câble</i> | Hydraulic crimping tools <i>Outils de sertissage hydrauliques</i> | | | | Electrohydraulic crimping tool <i>Outils de sertissage électro-hydrauliques</i> | | Manual crimping tools <i>Outils de sertissage manuels</i> | |
|--|--|---|--|--------------------------------------|--|----------------------------|--|----------------------------|
| | Pump <i>Pompe</i> | Jacks <i>Vérins</i> | Flex hoses <i>Flexibles</i> | Dies <i>Matrices</i> | Clamp <i>Pince</i> | Dies <i>Matrices</i> | Clamp <i>Pince</i> | Dies <i>Matrices</i> |
| 50 mm ² | PA 133 K (OUT0405-0367AS) | SU133K ou SU210K Opened shell / <i>Chape ouverte</i> | F 4622K Lenght / <i>Longueur</i> 1,80 m | TN50V13 TN50V20 (1 crimping) | ESD50 | H1 16-50 F (1 crimping) | PMM1CF | H1 16-50 F (1 crimping) |
| 70 mm ² | | | | TN70V13 TN70V20 (1 crimping) | ESD50 | H1 25-70 F (1 crimping) | | H1 25-70 F (1 crimping) |
| 95 mm ² | | ou / or | ou / or | TN95V13 TN95V20 (1 crimping) | Not available <i>Non disponible</i> | | | |
| 120 mm ² | | VF133K ou VF210K Closed shell / <i>Chape fermée</i> | F 4623K Lenght / <i>Longueur</i> 3,00 m | TN120V13 TN120V20 (1 crimping) | | | | |



Hydraulic tools (Mécattraction):
Outils hydrauliques (Mécattraction) :



Pump / *Pompe* PA133K



Hose / *Flexible* F 4622K (1.8 m)
Hose / *Flexible* F 4623K (3 m)



Die / *Matrice* TN***V13
Die / *Matrice* TN***V20



Jack / *Vérin* : SU 130K (Force 130 KN)
Jack / *Vérin* : SU 210K (Force 200 KN)



Jack / *Vérin* : VF130K (Force 130 KN)
Jack / *Vérin* : VF210K (Force 200 KN)

Electrohydraulic tools (Mécattraction) :
Outils électro-hydrauliques (Mécattraction) :



Clamp / *Pince* ESD50

Manual tools (Mécattraction) :
Outils manuel (Mécattraction) :



Clamp / *Pince* PMM1CF

Die / *Matrice*
H1 16-50 F



11.5. Connect the shielded braid on the cable gland / Connecter la tresse de blindage sur le presse-étoupe

Unscrew the cable gland cap of the cable gland body leaving the cable gland body between the braid and the contact.

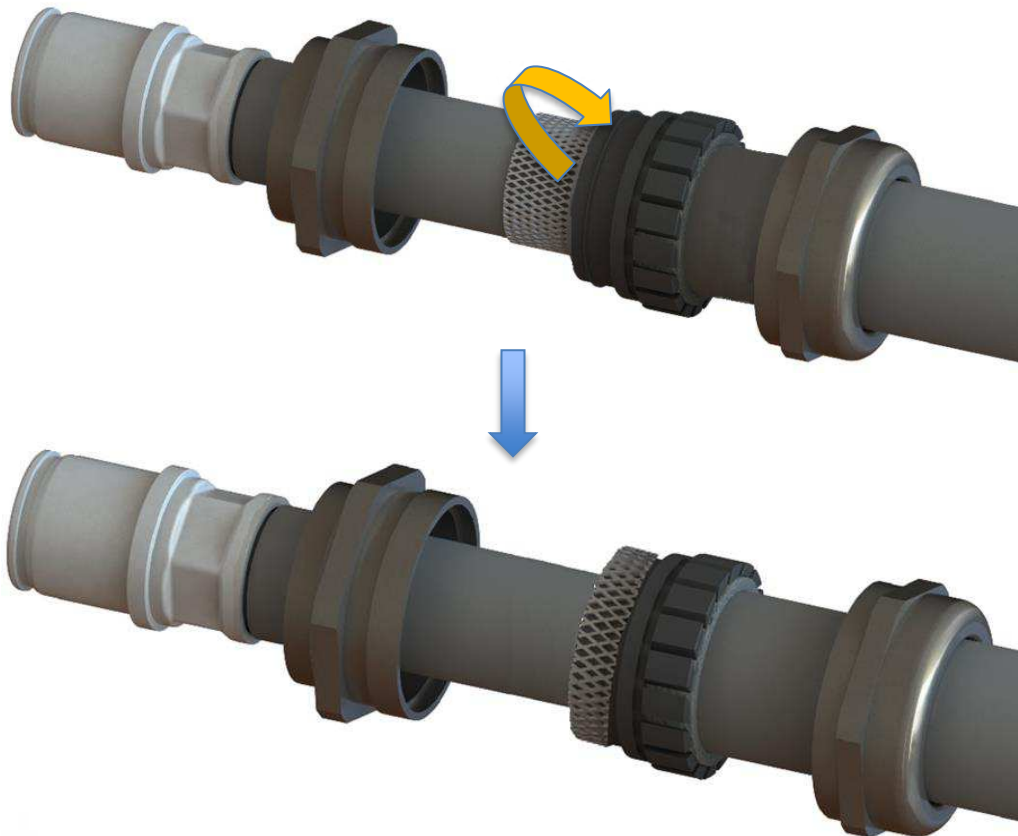
Remove the strain relief and the sealing from the cable gland cap.

Flip the braid over the back part of the claw.

Dévisser le chapeau de presse étoupe du corps de presse-étoupe en laissant le corps de presse-étoupe entre la tresse et le contact.

Enlever la griffe et la garniture du chapeau de presse-étoupe.

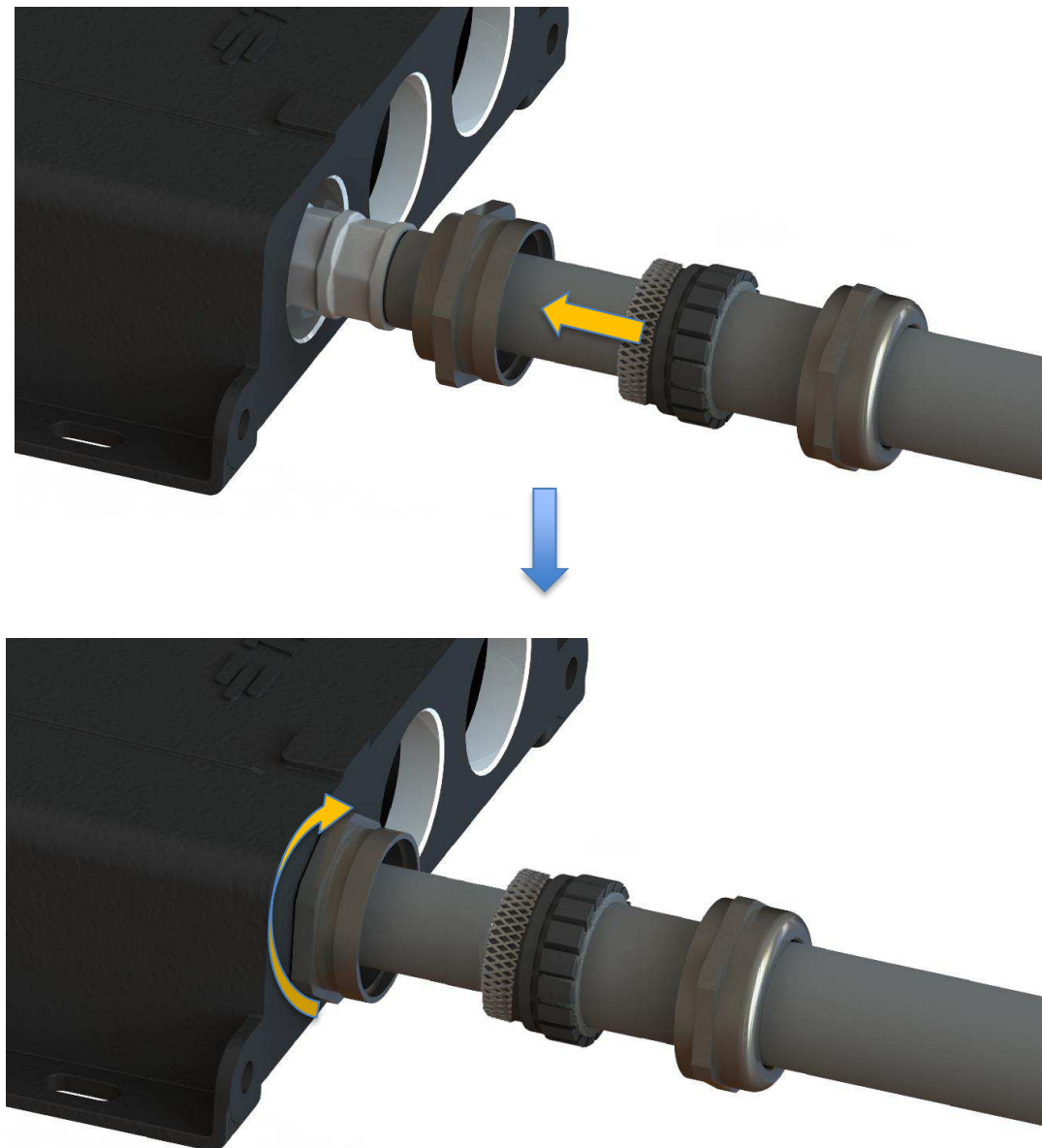
Retourner la tresse sur la partie arrière de la griffe.



11.6. Screw the cable gland body on the housing / Visser le corps de presse-étoupe sur le boîtier

Insert the cable into the back of the connector and screw the cable gland body onto the housing. The tightening torques of the cable gland bodies are available in [paragraph 8.2](#).
Engager le câble dans la partie arrière du connecteur puis visser le corps de presse-étoupe sur le boîtier. Les couples de serrage des corps de presse-étoupe sont disponibles au paragraphe 8.2.

Example with a straight receptacle but similar for other type of bodies:
Exemple avec une embase droite mais similaire pour d'autres types de boîtiers :



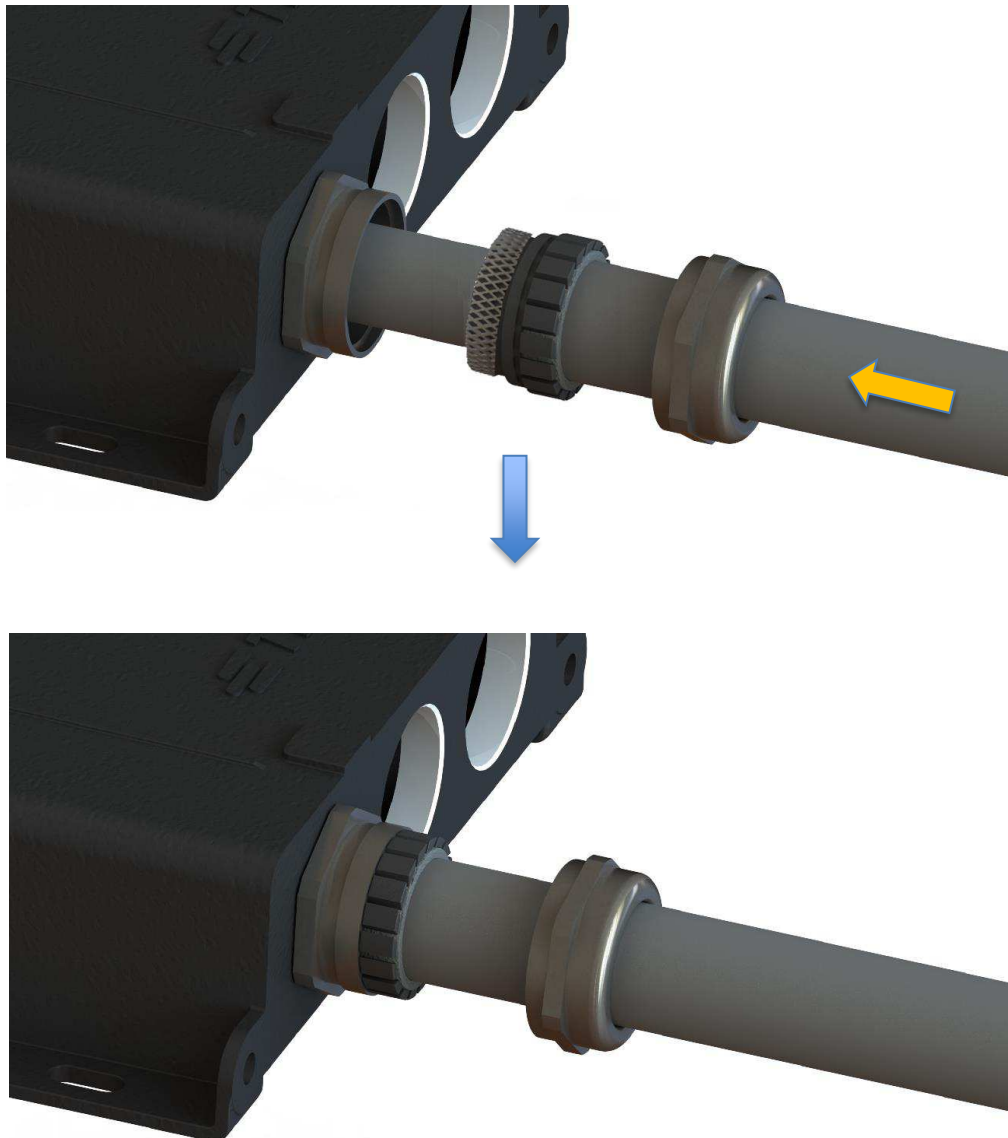
11.7. Insert the contact inside the connector / Insérer le contact dans le connecteur

Insert the contacts caliber 12 in the corresponding insulator cavities, by the back of the plug or the receptacle. The contacts are fixed with clips integrated in the insulator.

Insérer les contacts calibre 12 dans les alvéoles correspondantes de l'isolant, par l'arrière de la fiche ou de l'embase. Les contacts sont fixés par des clips intégrés dans l'isolant.

Example with a straight receptacle but similar for other type of bodies:

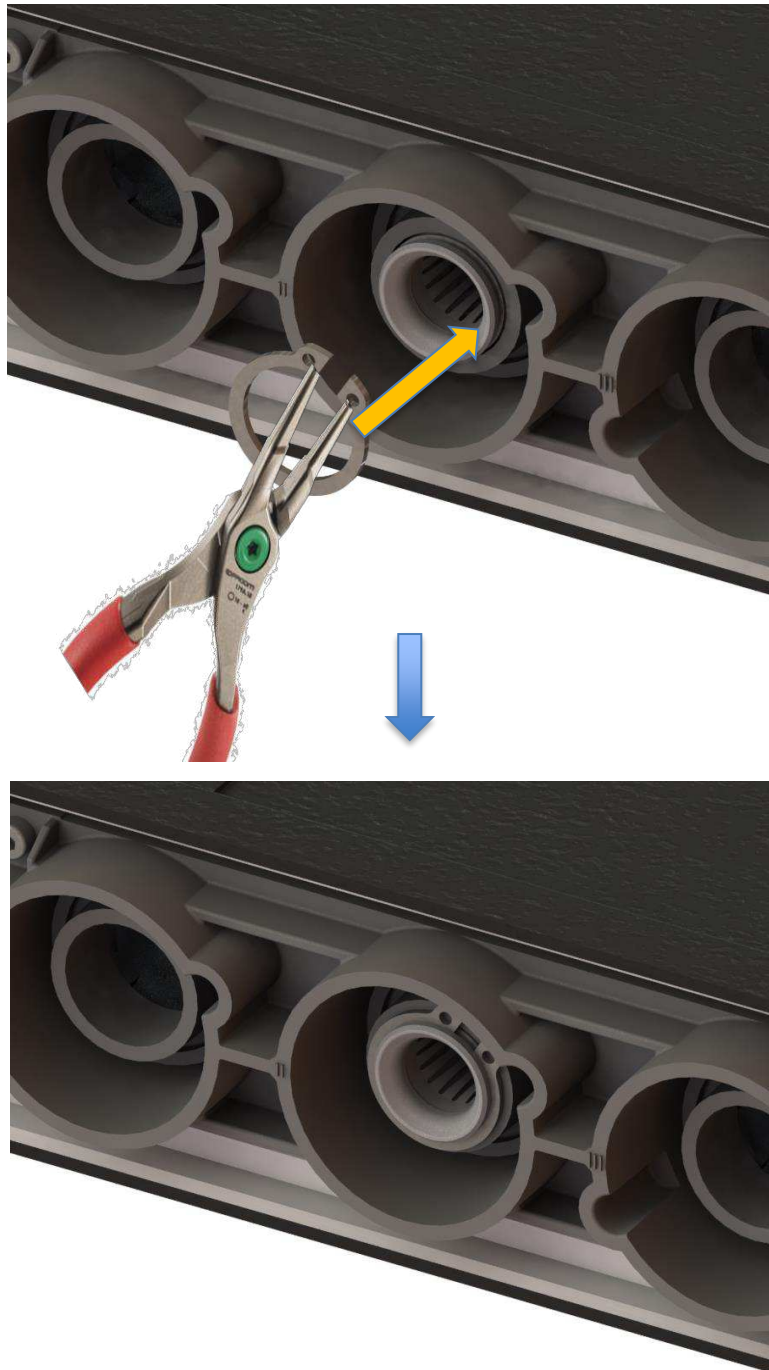
Exemple avec une embase droite mais similaire pour d'autres types de boîtiers :





11.8. Fix the contact / Fixer le contact

Assemble the contact with the associated snap ring thanks to a snap ring clamp with straight spout.
Fixer le contact avec le circlip associé grâce à une pince à circlip à bec droit.



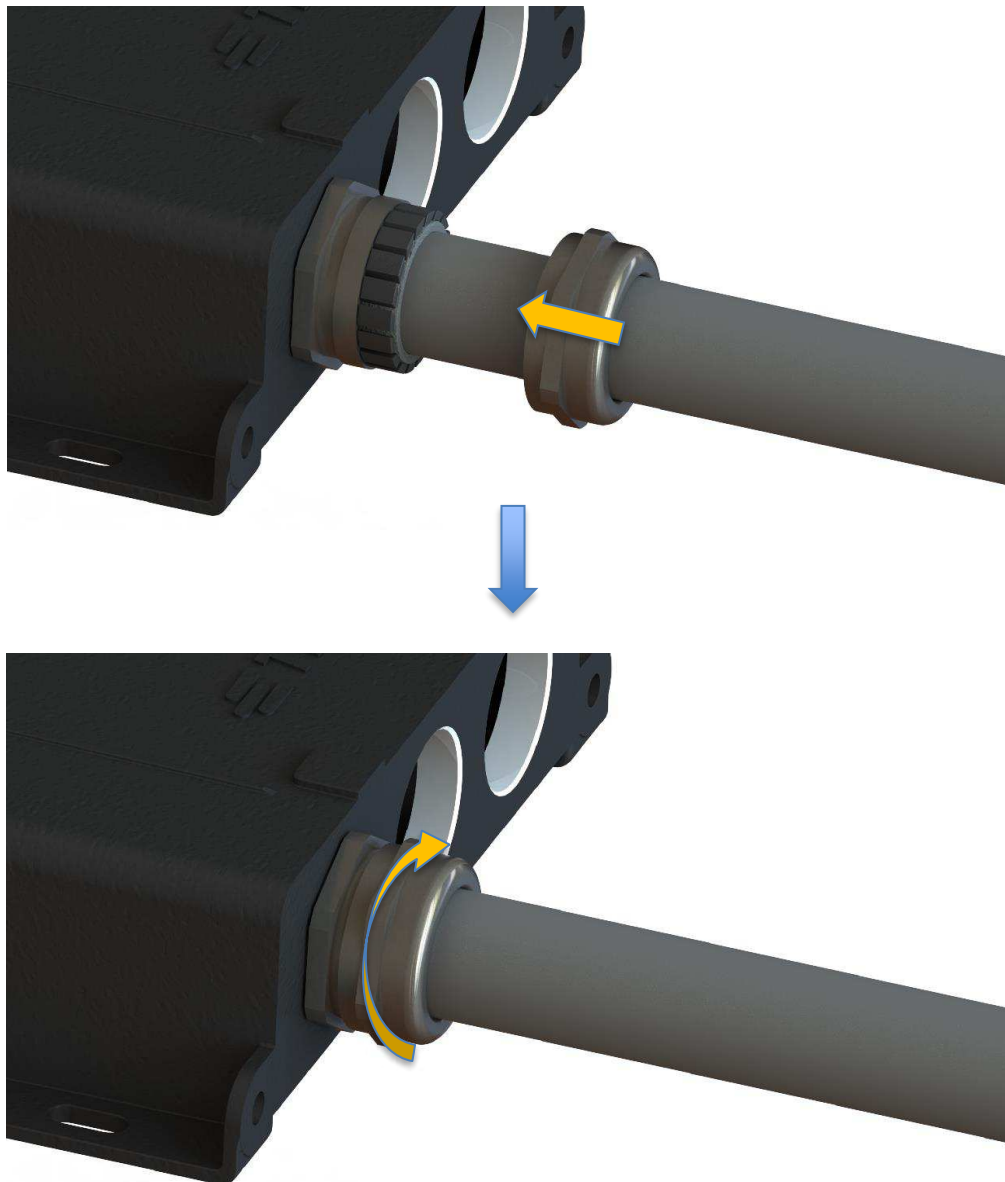
11.9. Screw the cable gland cap on the body / Visser le chapeau de presse-étoupe sur le corps

Slide the cap of the cable gland until the body and screw it according the tightening torque in recommended [paragraph 8.2](#).

Glisser le chapeau de presse-étoupe jusqu'au corps de presse-étoupe et le visser suivant les couples préconisés au paragraphe 8.2.

Example with a straight receptacle but similar for other type of bodies:

Exemple avec une embase droite mais similaire pour d'autres types de boitiers :





11.10. Connect the connector to the earth / Connecter le connecteur à la terre

Different area on the plugs or on the receptacles are available to connect them to the ground (see the diagrams below).

Différent endroit sur les fiches ou sur les embases sont disponibles pour les raccorder à la terre (voir les schémas ci-dessous).

Straight Plug
Fiche droite



M5 thread with length of 10 mm
Filetage M5 avec une longueur de 10 mm

Straight receptacle
Embase droite



Hole of Ø5,5mm
Trou de Ø5,5mm

90° Plug
Fiche 90°



M5 thread with length of 10 mm
Filetage M5 avec une longueur de 10 mm

Bulkhead receptacle
Embase semi-encastrée



M4 thread with length of 8 mm
Filetage M4 avec une longueur de 8 mm



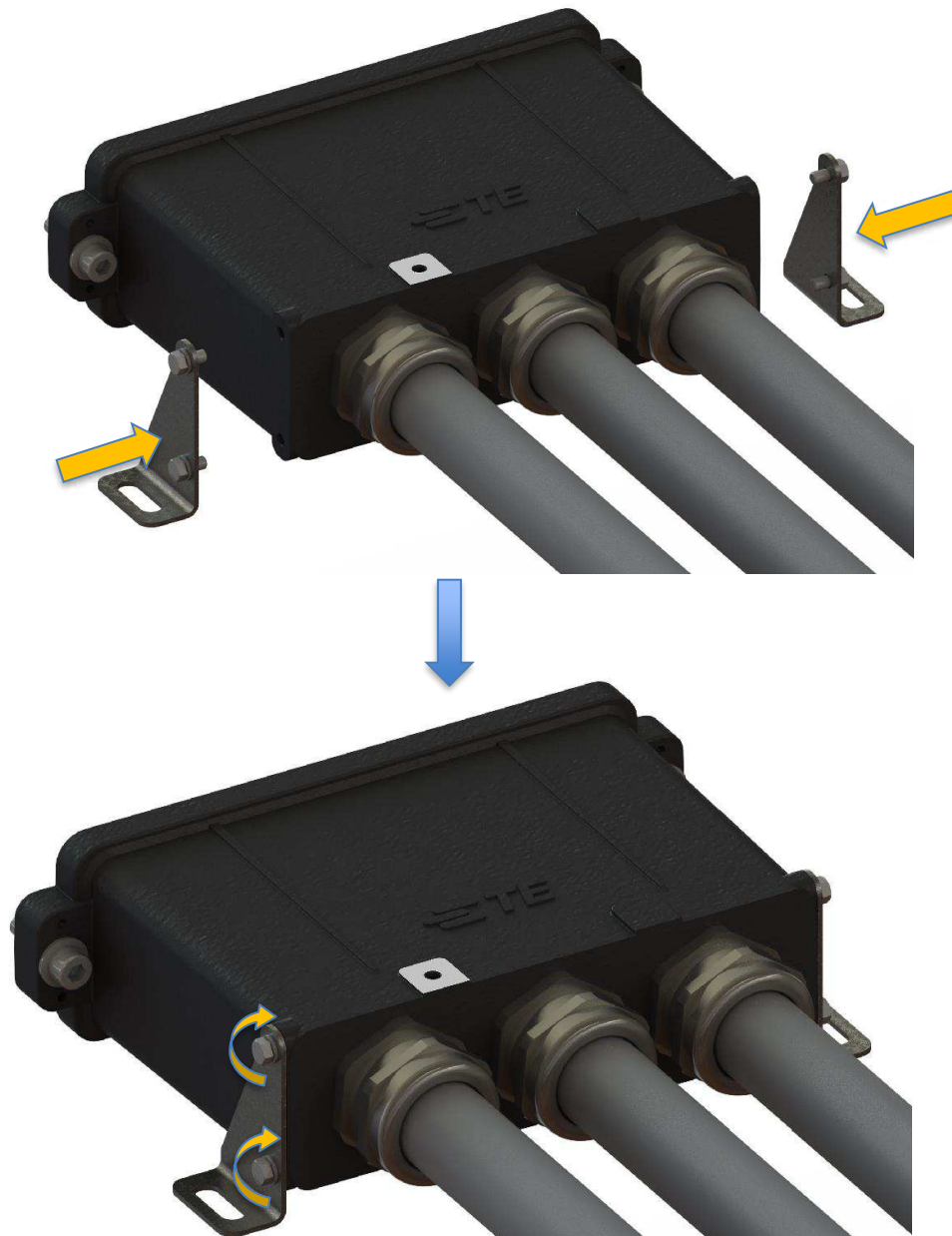
11.11. Assemble the frame clamping KIT / Fixer le KIT de support de fiche

The part number of the Plate clamp KIT of the plug is available in [paragraphe 8.5](#)
Frames are delivered linked together and to be separated handly.

*Le numéro de pièce du KIT de support de bridage de fiche est disponible au paragraphe 8.5.
Les tôles de bridage sont livrées reliées entre elles et à séparer à la main.*

Set the clamp plates on the plug body with the M5 screws using a strong thread lock glue.
Tightening torque of screws: 5 N.m

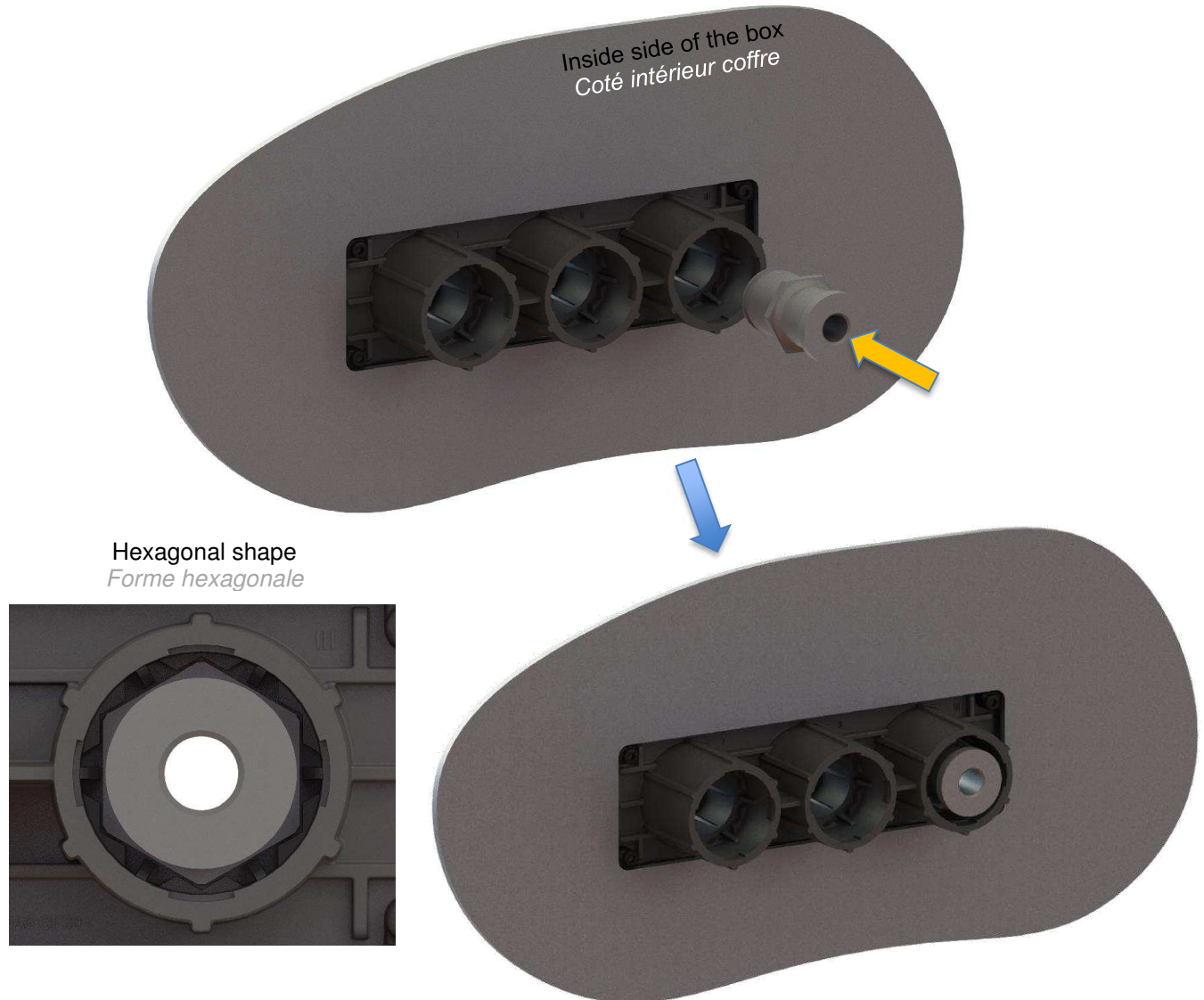
*Fixer les tôles de bridage sur le corps de fiche avec les vis M5 en utilisant un frein filet fort.
Couple de serrage des vis : 5 N.m*



11.12. Insert the contact inside the insulator / Insérer le contact dans l'isolant

The usable contacts are available in [paragraph 6.3](#) and [paragraph 6.4](#).
Mounting the contacts is done from the rear of the connector. A hexagonal shape is made in the insulator to block the contact in rotation.

*Les contacts utilisables sont disponibles dans le paragraphe 6.3 et paragraphe 6.4.
Le montage des contacts se fait par l'arrière du connecteur. Une forme hexagonale est faite dans l'isolant pour bloquer le contact en rotation.*

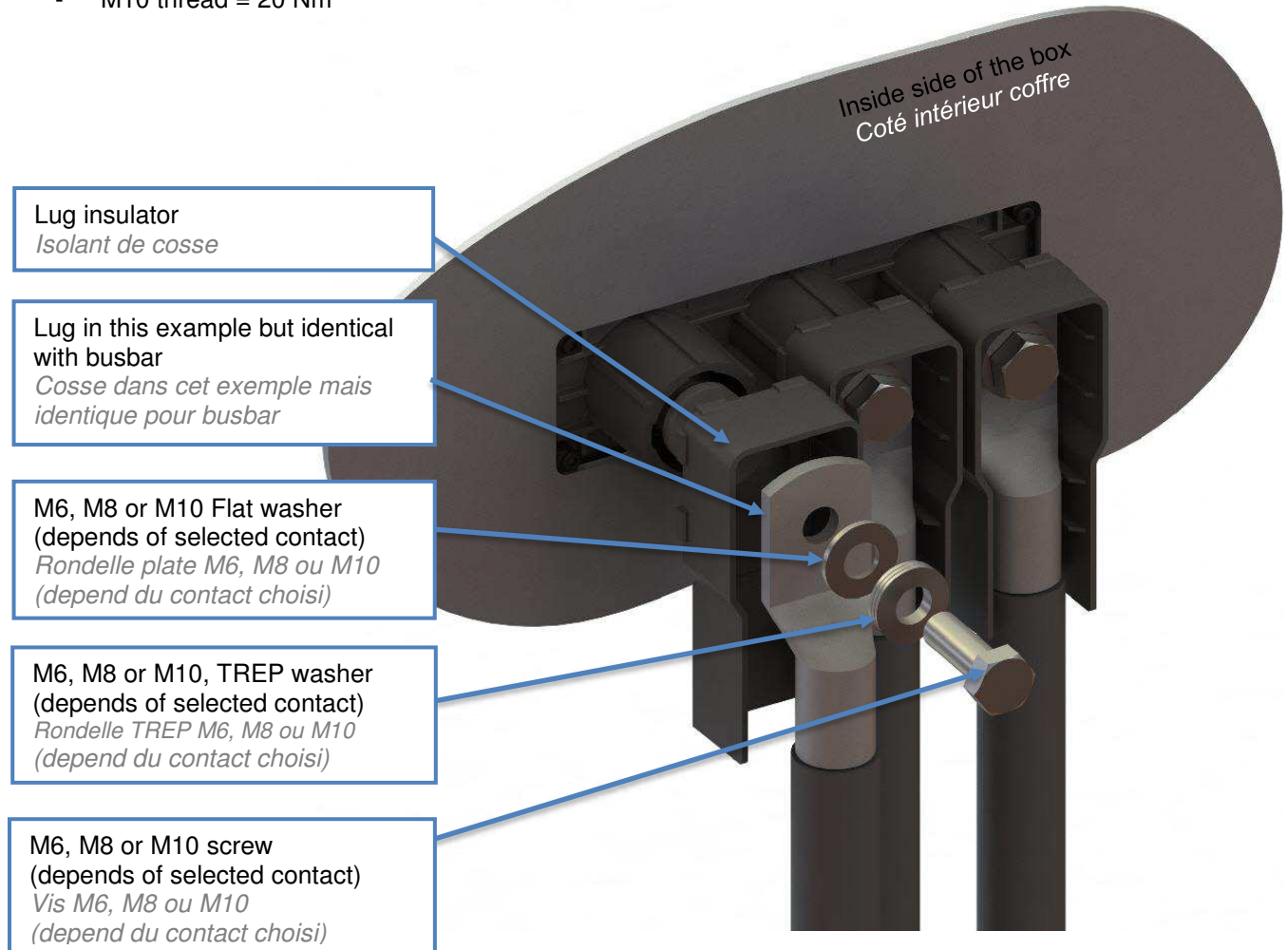


11.13. Screw the lug or the busbar on the contact / Visser la cosse ou le busbar sur le contact

Put the lug insulator on the contact and screws the lug or the busbar on the contact with a flat washer and a TREP washer. Tightening torque of the screw:

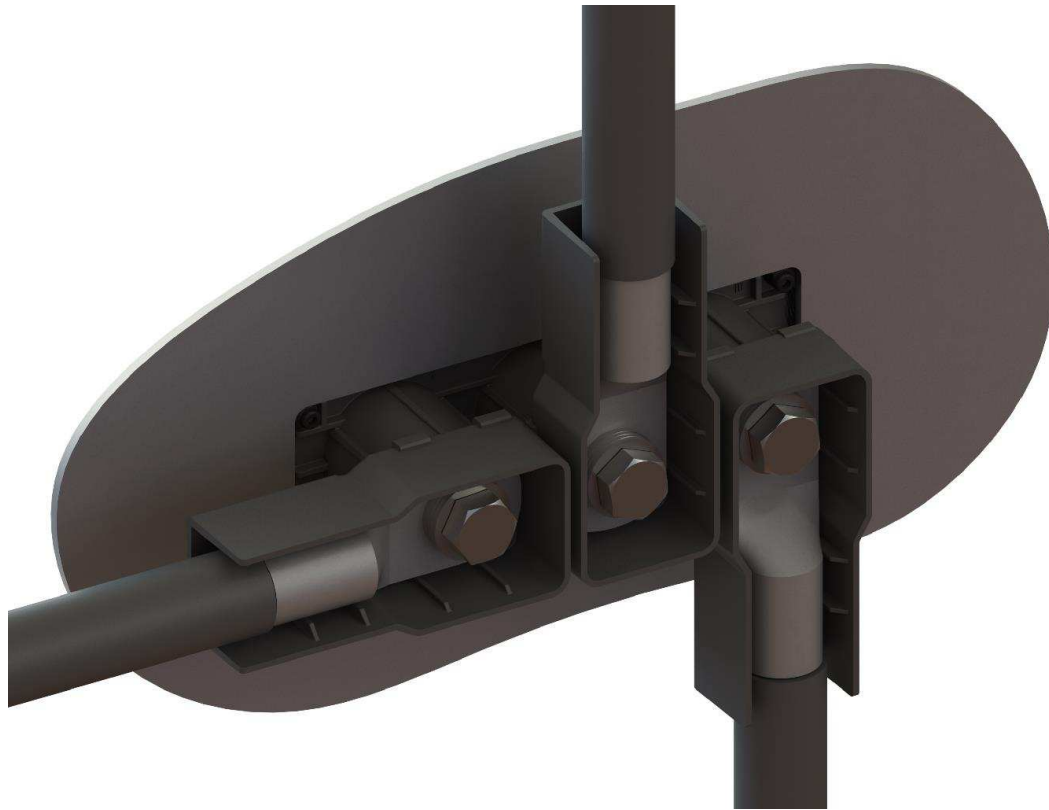
Mettre les isolants de cosse sur les contacts et visser la cosse ou le busbar sur le contact avec une rondelle plate et une rondelle TREP. Couple de serrage de la vis :

- M6 thread = 3,8 Nm
- M8 thread = 10 Nm
- M10 thread = 20 Nm



The lug insulators can be rotated with an increment of 90°. See in following example.

Les isolants de cosse peuvent être tournés avec une incrémentation de 90°. Voir exemple ci-après.

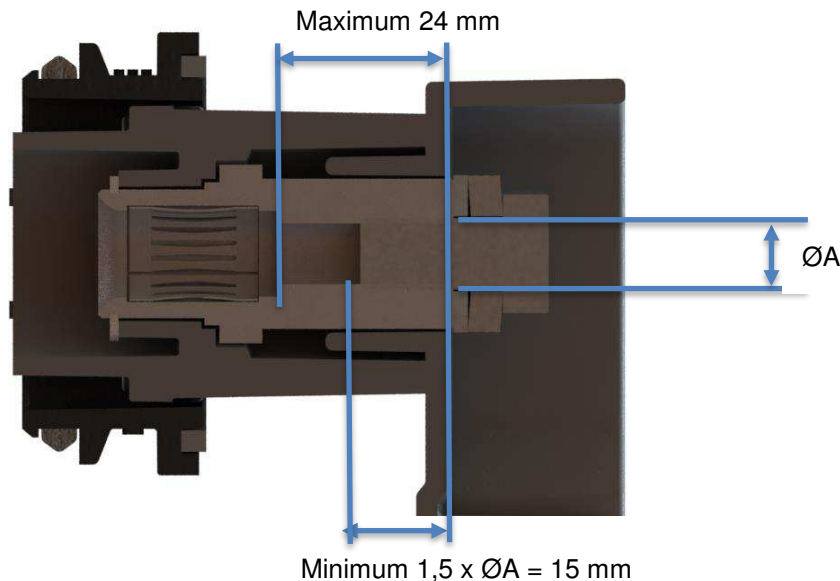


An M6, M8 or M10 thread with a length of 24 mm are available at the rear of the contacts, for example to assemble a busbar or lug.

Attention, it's necessary to have a minimum of thread screw in the contact of $1,5 \times \varnothing$ of the screw, like the picture below.

Un filetage M6, M8 or M10 de longueur 24 mm sont disponible à l'arrière des contacts pour la fixation de busbar ou de cosse.

Attention, il est nécessaire que la vis soit en prise dans le contact d'au moins $1,5 \times \varnothing$ de la vis, comme la photo ci-dessous.





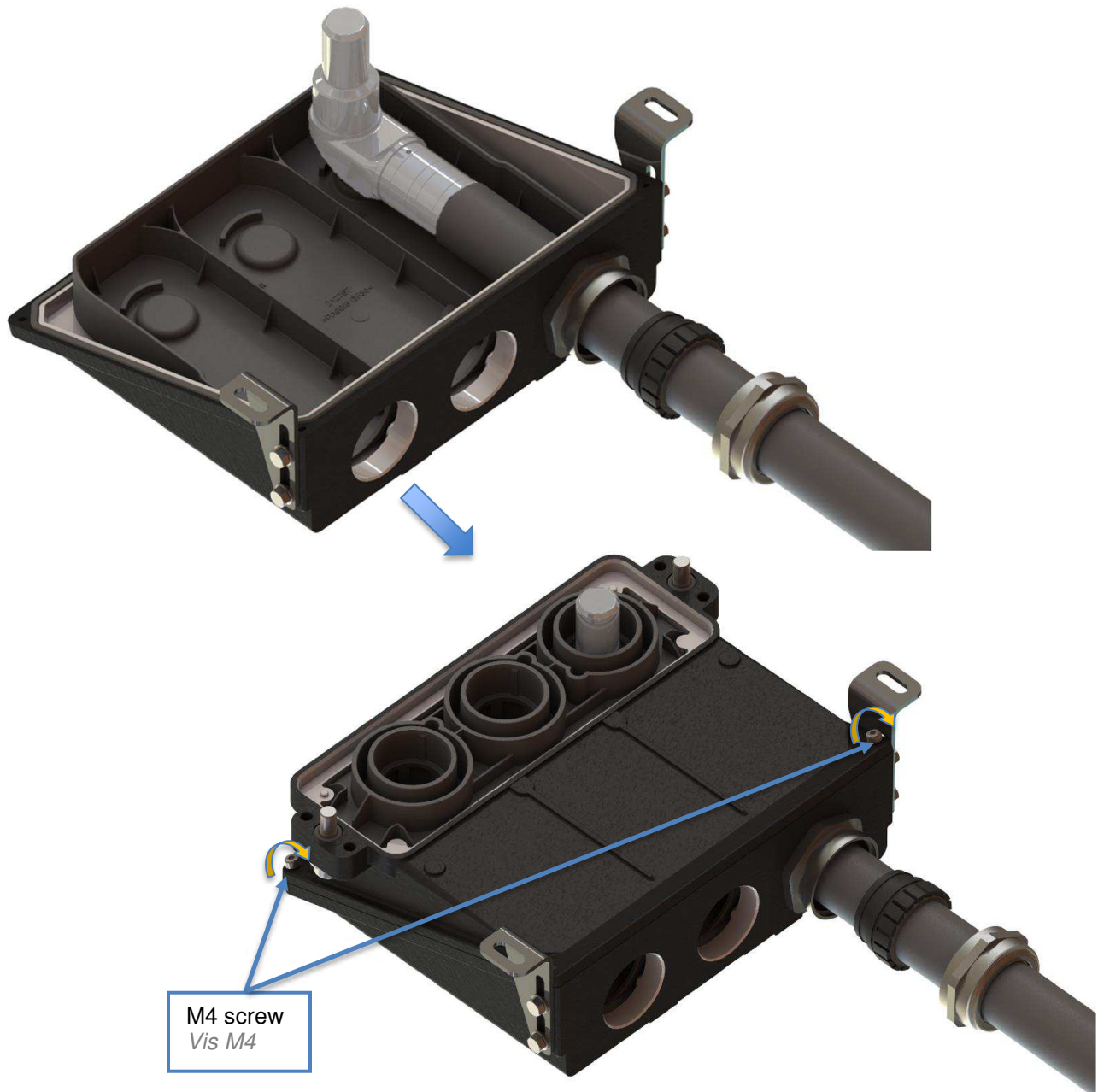
11.14. Screw the cable gland cap on the body (for 90° plug) / Visser le chapeau de presse-étoupe sur le corps (pour fiche 90°)

To screw the cable gland cap on the cable gland body it is necessary to pre-position the contact correctly in the 90° plug body.

Pour visser le chapeau de presse étoupe sur le corps de presse étoupe il est nécessaire de pré-positionner correctement le contact dans le corps de fiche à 90°.

Put the contact into the couple of 90° plug body and 90° plug insulator then close the assembly with 2 M4 screws.

Enfiler le contact dans l'ensemble corps de fiche 90° et isolant de fiche 90° puis fermer l'ensemble avec 2 vis M4.

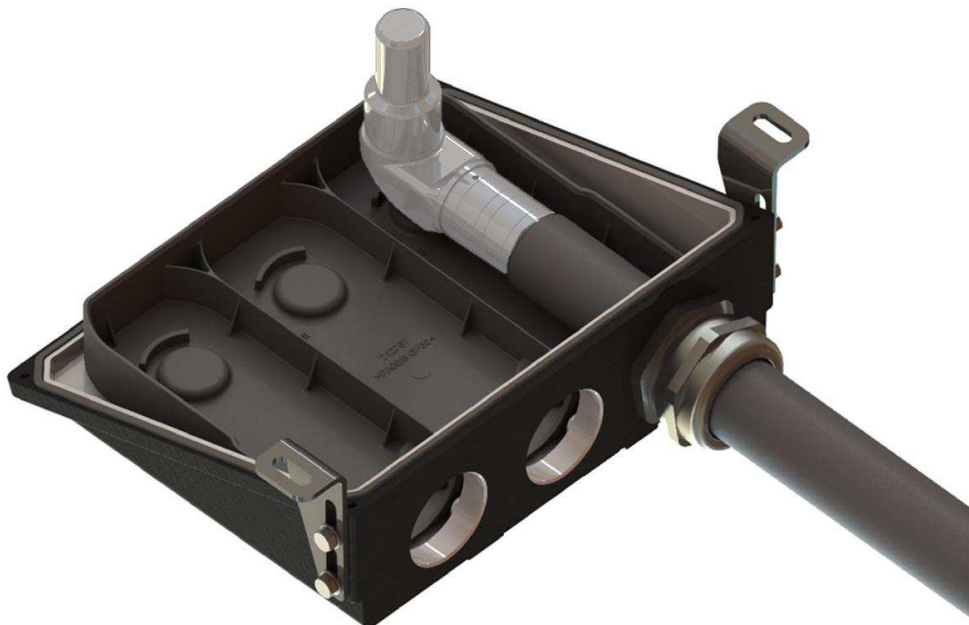




Screw the cable gland cap on the cable gland body. See [paragraph 8.2](#) for tightening torque.
Visser le chapeau de presse-étoupe sur le corps de presse-étoupe. Voir paragraphe 8.2 pour les couples de serrage.



Remove the two M4 screws, then remove the 90° plug body.
Retirer les 2 vis M4., puis retirer le corps de fiche à 90°.

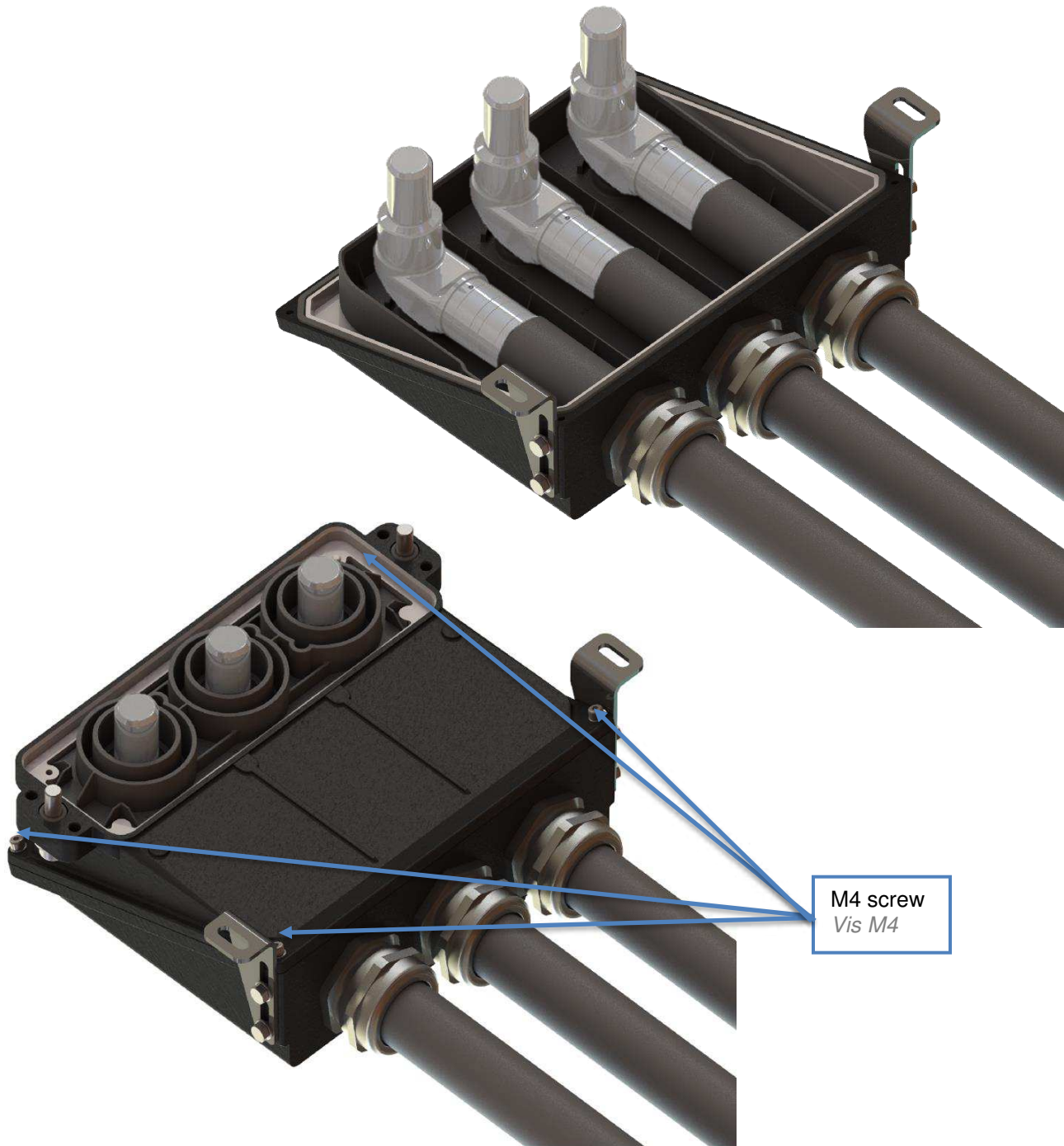




11.15. Close the 90° plug / Fermer la fiche à 90°

Close the 90° plug cover with the four M4 screws available on the 90° plug body and use a strong thread glue to block them. The tightening torque for the screws is: 2 Nm

Fermer le couvercle de fiche à 90° avec les quatre vis M4 disponibles sur le corps de fiche à 90° et utiliser du frein filet fort pour les bloquer. Le couple de serrage est de : 2 Nm





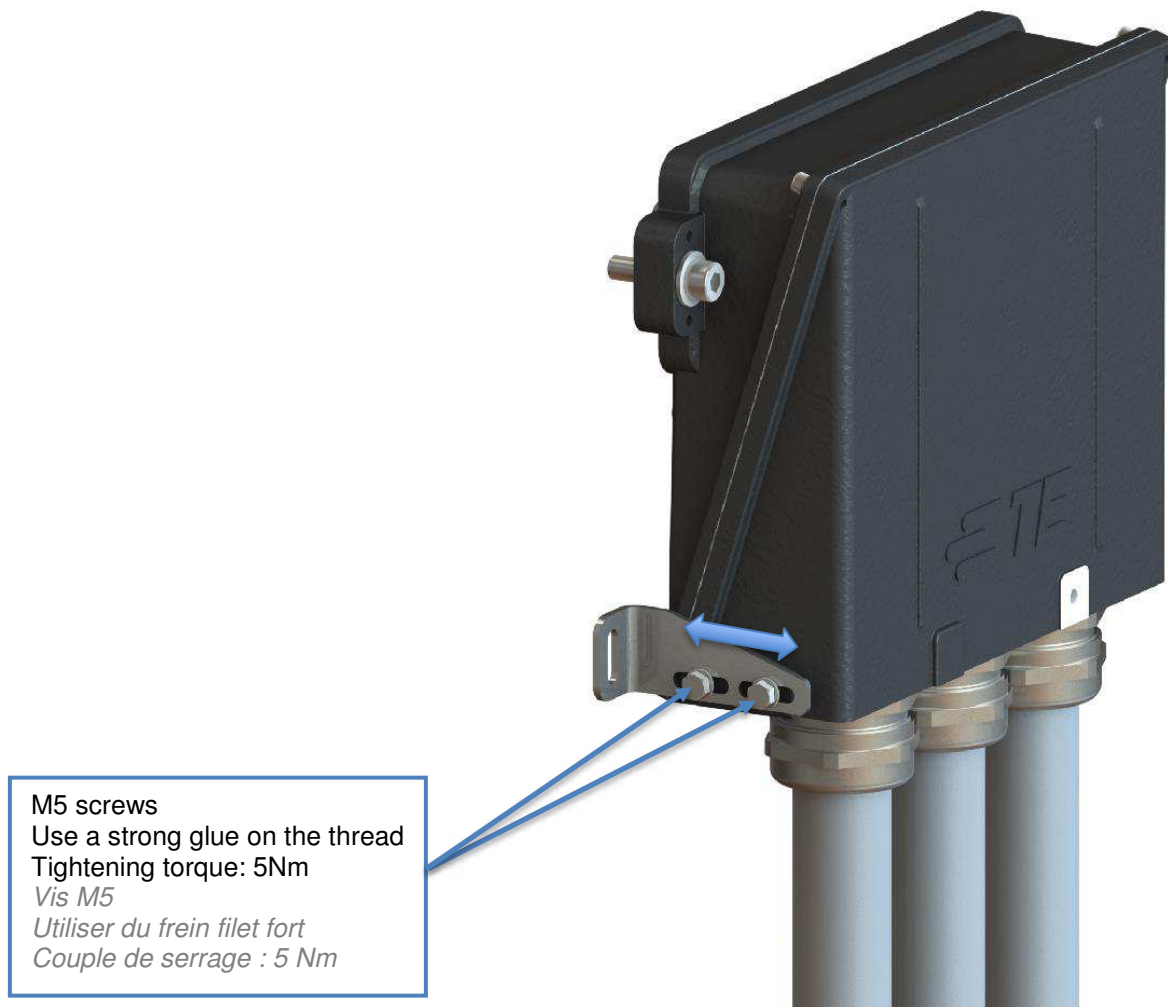
11.16. Adjust the frame clamping / *Ajuster les tôles de fixation*

The fixing brackets are adjustable in depth thanks to the slotted holes. Adjust the brackets to the correct length depending on the architecture of the mounting panel and tighten the M5 screws to a torque of 5Nm using a strong glue on the thread.

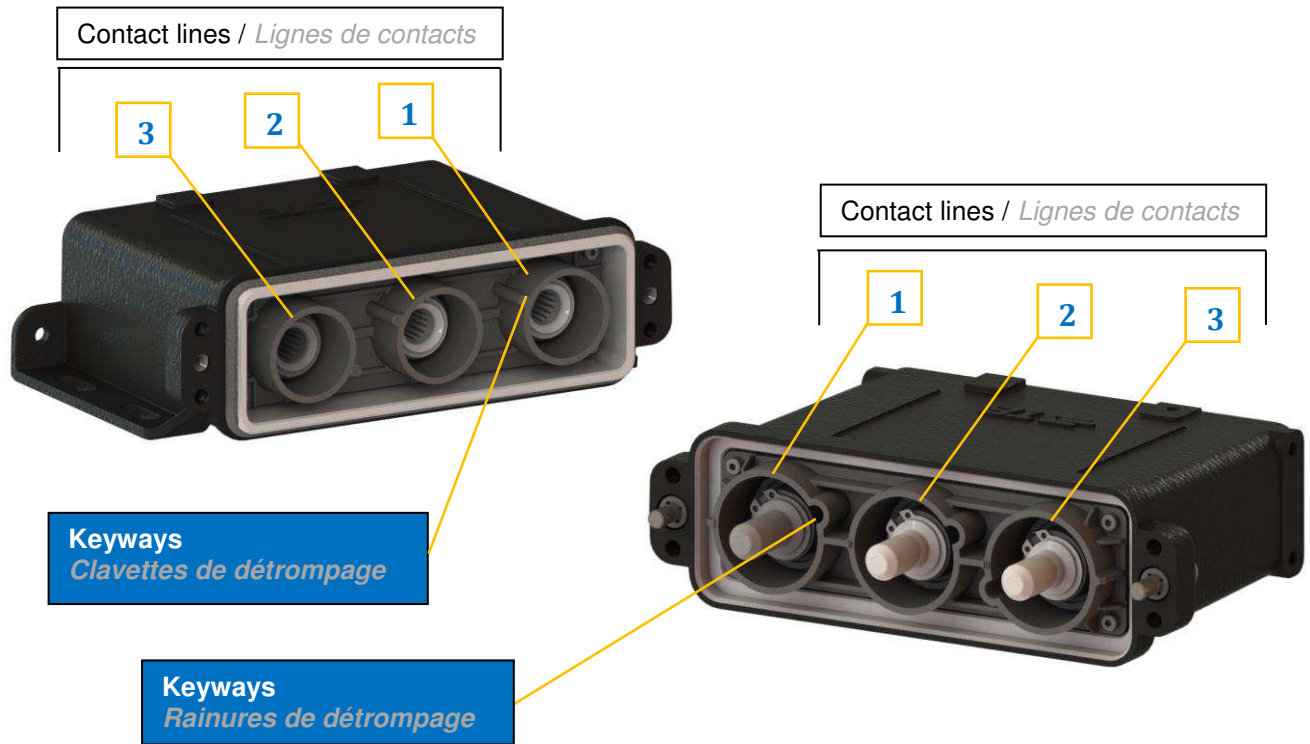
If the customer wishes, for practical reasons, this step can be done when connecting the plug to the receptacle.

Les pattes de fixation sont réglables en profondeurs grâce aux oblongs. Ajuster les pattes à la bonne longueur en fonction de l'architecture du panneau de fixation et serrer les vis M5 au couple de 5Nm en utilisant un frein filet fort.

Si le client le souhaite, pour des questions pratiques, cette étape peut être réalisée lors de la connexion de la fiche à l'embase.



12. PRIMARY KEYING SYSTEM / DETROMPAGE PRIMAIRE



13. SECONDARY KEYING SYSTEM / DETROMPAGE SECONDAIRE

The secondary keying system makes sure an undivided mating between a plug and its own receptacle (complementary keying systems).

Le détrompage secondaire permet de respecter un accouplement exclusif d'une fiche avec son embase (clés de codage complémentaires).

This keying system is carried out via 6 combinations of 4 keying pins, fitted into their slots on the insulators, according to the locations described are below.

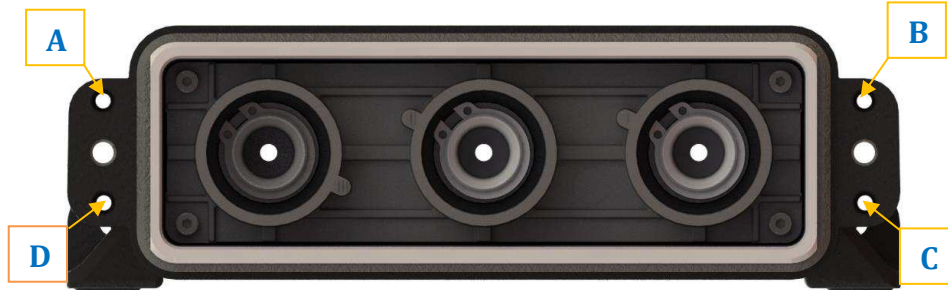
Ce détrompage est réalisé via 6 combinaisons de 4 pions, encastrés dans leurs logements sur les isolants, suivant les positions décrites ci-dessous.





Convention and location of the cells on insulators for the locating pins installation:

Convention et repérage des alvéoles sur les isolants pour la mise en place des détrompeurs :



A, B, C, D keying system on receptacle body
A, B, C, D repérage sur le corps d'embase



a, b, c, d keying system on plug body
a, b, c, d repérage sur le corps de fiche

Keying system N°1 / *Détrompage N°1*

| | | | |
|---|---|---|---|
| A | B | b | a |
| D | C | c | d |

Receptacle
Embase

Plug
Fiche

Keying system N°2 / *Détrompage N°2*

| | | | |
|---|---|---|---|
| A | B | b | a |
| D | C | c | d |

Receptacle
Embase

Plug
Fiche

Keying system N°3 / *Détrompage N°3*

| | | | |
|---|---|---|---|
| A | B | b | a |
| D | C | c | d |

Receptacle
Embase

Plug
Fiche

Keying system N°4 / *Détrompage N°4*

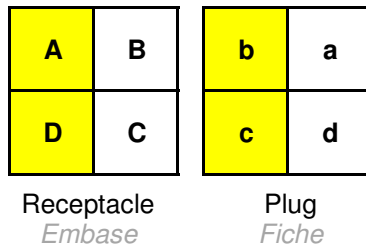
| | | | |
|---|---|---|---|
| A | B | b | a |
| D | C | c | d |

Receptacle
Embase

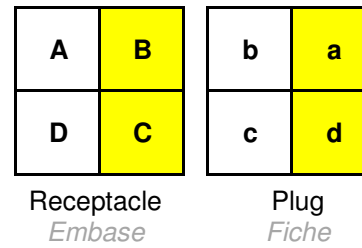
Plug
Fiche



Keying system N°5 / *Détrompage N°5*



Keying system N°6 / *Détrompage N°6*



Legend: Case in yellow color = keying pin presence
Légende : Case en couleur jaune = présence pion

14. MATING PLUG-RECEPTACLE / ACCOUPLEMENT FICHE-EMBASE

Mate the plug on the corresponding socket
Accoupler la fiche sur l'embase correspondante.

Lock the plug on the socket by tightening alternately the 2 locking screws M6 up to a coupling torque of 7 Nm. A lubrication of screws should be carried out regularly.
Verrouiller la fiche sur l'embase en serrant alternativement les 2 vis M6 de verrouillage jusqu'au couple de serrage de 7 Nm. Un graissage des vis doit être effectué régulièrement.

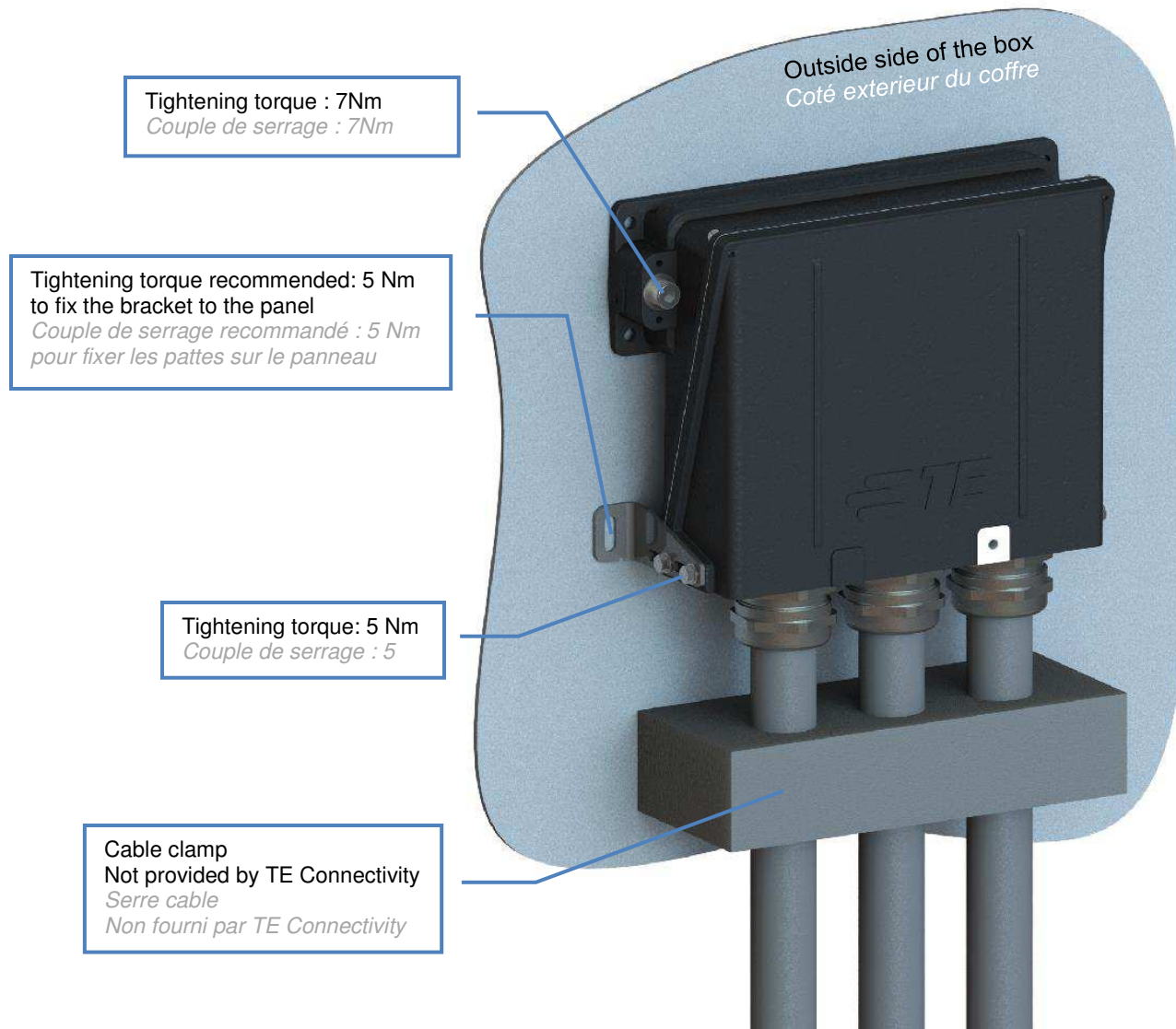
OPTIONAL

Lock the additional brackets to the plug body with the M5 screws using a strong thread lock.
Tightening torque M5 screws: 5 Nm.
Verrouillez les tôles supplémentaires sur le corps de fiche avec les vis M5 en utilisant un frein filet fort. Couple de serrage des vis M5 : 5 Nm

Specific instructions applicable to the 90° plug to be applied:
Instructions spécifiques applicables pour la fiche à 90° :

Lock the additional brackets of the plug to the car body with suitable M5 screws (screws not included with the product). Tightening torque recommended for A2 stainless steel M5 screws: 5 Nm.
Verrouillez les tôles supplémentaires de la fiche sur le panneau avec des vis M5 appropriées (vis non fournies avec le produit). Couple de serrage recommandé pour les vis M5 en acier inoxydable A2 : 5Nm.

Lock the additional brackets to the plug cover body with the M5 screws using a strong thread lock.
Tightening torque M5 screws: 5 Nm.
Verrouillez les tôles supplémentaires sur le corps du couvercle de fiche avec les vis M5 en utilisant un frein filet fort. Couple de serrage des vis M5 : 5 Nm



In all cases, the cables must be fixed in position by using a suitable cable clamp to the car body after the gable-glands, closest to the connector.

Dans tous les cas, les câbles doivent être fixés en position en utilisant une bride de câble approprié au corps du panneau après les presse-étoupes, au plus près du connecteur.



15. ADDITIONAL DOCUMENTS / AUTRES DOCUMENTS

15.1. Product specification / Programme d'essai

- 108-157004

15.2. Packaging specification / Spécification de l'emballage

- 107-157005

15.3. Customer Manuals / Manuel de maintenance

- 409-157002

15.4. Customer Drawings / Plans client

Connectors / Connecteurs :

- 211440_DEUTSCH : Female bulkhead receptacle for crimped contacts
- 213093_DEUTSCH : Male bulkhead receptacle for crimped contacts
- 211443_DEUTSCH : Straight female receptacle
- 213092_DEUTSCH : Straight male receptacle
- 213088_DEUTSCH : Partitioned female receptacle
- 213087_DEUTSCH : Partitioned male receptacle
- 213091_DEUTSCH : Straight female plug
- 211444_DEUTSCH : Straight male plug
- 213089_DEUTSCH : Partitioned female plug
- 213090_DEUTSCH : Partitioned male plug

Contacts / Contacts:

- 211447_DEUTSCH : Straight female contact to be crimped
- 211446_DEUTSCH : Straight male contact to be crimped
- 211448_DEUTSCH : Straight female contact to be screwed
- 212836_DEUTSCH : 90° male contact
- 211554_DEUTSCH : 90° female contact

Accessories / Accessoires:

- 211456_DEUTSCH : Frames clamping KIT

15.5. Other download document / Autres documents téléchargeable

www.te.com/documentation



15.6. Standards / Normes

- EN50467:2012 – Railway Applications – Rolling Stock – Electrical connectors, requirements and test methods
- EN45545-2+A1:2016 – Railway Applications – Fire Protection on Railway Vehicles – Part 2: Requirements for fire behavior of materials and components
- EN50124-1+A2:2005 – Railway Applications – Insulation Coordination – Part 1: Basic Requirements – Clearances and creepage distances for all electrical and electronic equipment
- NFF00-363:1995 – Rolling stock – Products to be crimped for electrical connections
- EN60529:1991+A1:2000 – Degrees of Protection procured by enclosures (IP code)
- EN61373:1999 – Railway Applications – Rolling Stock Equipment – Shock & Vibrations tests