

1 - INTRODUCTION

La nouvelle connectique Micro Quadlock System (M.Q.S.) à double verrouillage a été conçue dans le but de fournir à l'industrie automobile un système d'interconnexion à encombrement réduit au pas de 2,54 mm tout en garantissant une fiabilité électrique dans le temps pour le passage des signaux et des courants faibles.

Sa conception permet de réduire au minimum les risques d'un mauvais verrouillage des contacts dans les boîtiers et les erreurs de montage lors de la fabrication et de la mise en œuvre des faisceaux.

Néanmoins, il faut respecter certaines recommandations d'utilisation et de stockage pour que la fabrication et le montage des faisceaux se fassent correctement.

Le but de cette feuille de préconisation est donc de définir toutes ces recommandations.

1- INTRODUCTION

The new connector Micro Quadlock System (M.Q.S.) with double locking has been designed with objective to give to the car industry an interconnexion system with a reduce clutter, a pitch of 2,54 mm and an electrical reliability in the time for the passage of electrical signal and weak current.

His conception reduces at the minimum the risk of bad contact locking in the receptacle and the mistakes of assembly during the manufacturing and the manipulation of the harness.

However, recommendation and storage sheets must be respected for a good manufacturing and a good wiring of the harness.

The objective of this technical sheet is to define all recommendations.

2 - REFERENCES DES PRODUITS

2- PRODUCTS REFERENCES

2.1. Boîtiers

2.2. Housings

2.1.1 Version 32 voies MQS

2.1.1 32 ways MQS version

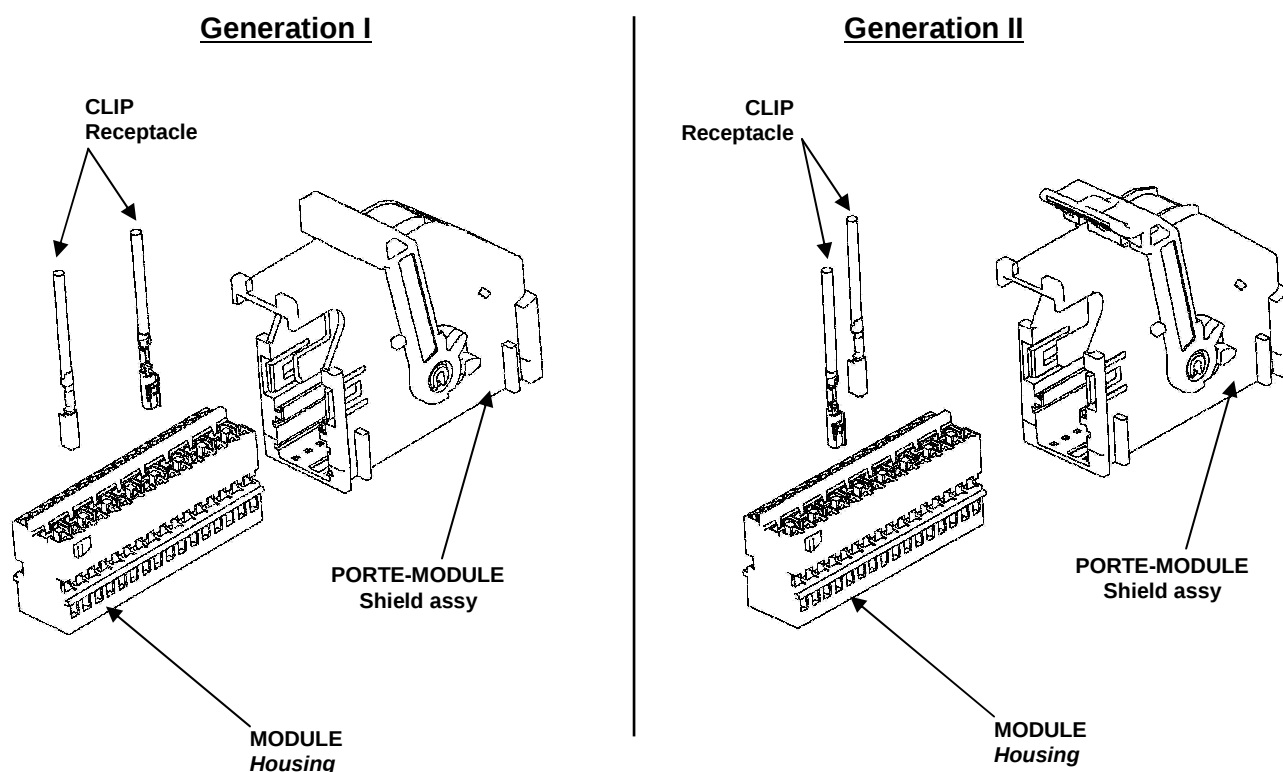


Figure 1

	DESIGNATION <i>Designation</i>	COULEUR <i>Color</i>	REFERENCE <i>Part number</i>
GENERATION I	Porte-module 32 voies MQS + 8 shunts <i>Shield assy 32 ways MQS + 8 shunts</i>	NOIR - Levier vert <i>Black - Green lever</i>	284715-1
	Module 32 voies MQS + 8 shunts <i>Housing 32 ways MQS + 8 shunts</i>	NOIR <i>Black</i>	284422-1
GENERATION II	Porte-module 32 voies MQS + X shunts <i>Shield assy 32 ways MQS + X shunts</i>	NOIR - Levier jaune <i>Black - Yellow lever</i>	1563530-1
	Module 32 voies MQS + 8 shunts <i>Housing 32 ways MQS + 8 shunts</i>	NOIR <i>Black</i>	284422-1
	Module 32 Voies MQS sans shunts <i>Housing box 32 ways MQS without shunts</i>	NOIR <i>Black</i>	284420-1
	Porte-module 32 voies MQS + X shunts <i>Shield assy 32 ways MQS + X shunts</i>	GRIS - Levier jaune <i>Gray - Yellow lever</i>	1563530-2
	Module 32 Voies MQS + 8 shunts <i>Housing box 32 ways MQS + 8 shunts</i>	GRIS <i>Gray</i>	284422-2
	Module 32 Voies MQS sans shunts <i>Housing box 32 ways MQS without shunts</i>	GRIS <i>Gray</i>	284420-2

2.1.2 Version 24 voies MQS

2.1.2 24 ways MQS version

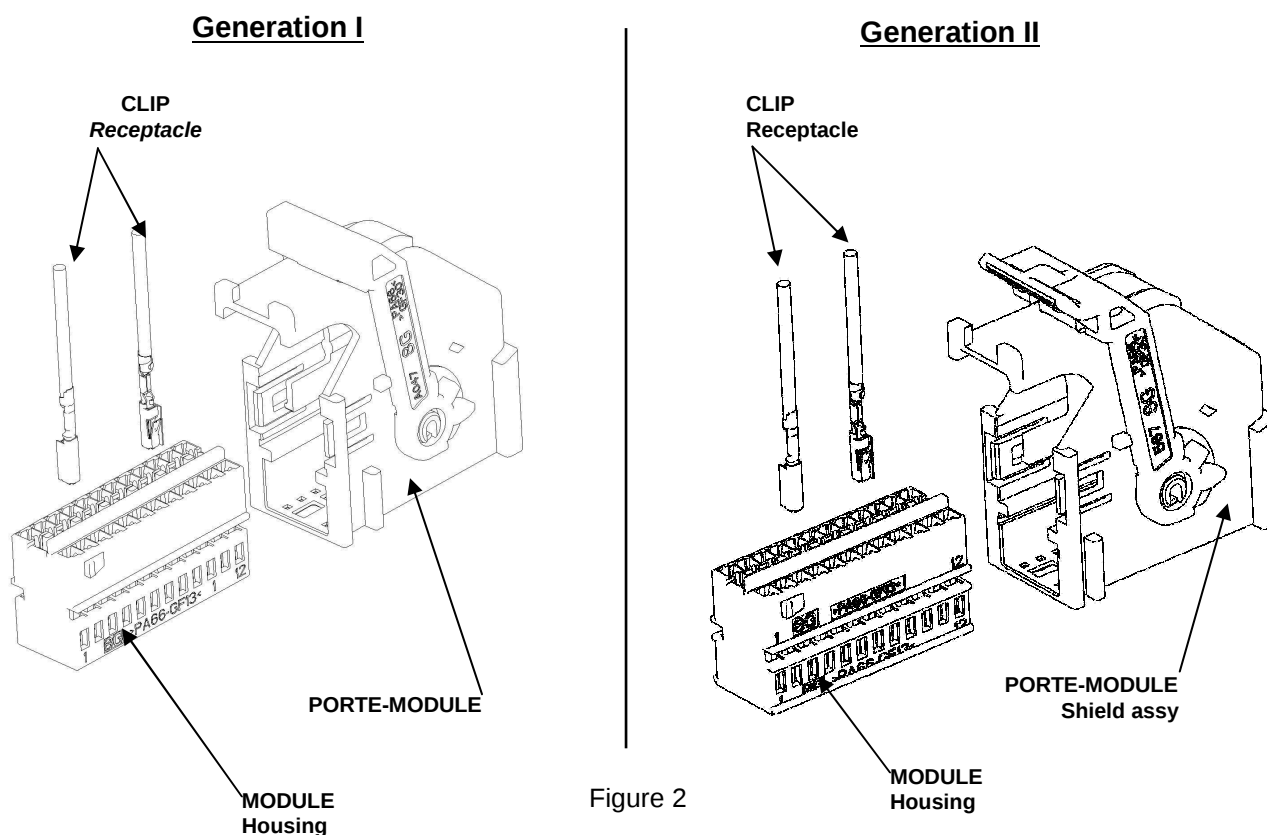


Figure 2

	DESIGNATION Designation	COULEUR Color	REFERENCE Part number
GENERATION I	Porte-module 24 voies MQS + 6 shunts <i>Shield assy 24 ways MQS + 6 shunts</i>	GRIS - Levier vert <i>Gray - Green lever</i>	284714-1
	Module 24 voies MQS + 6 shunts <i>Housing 24 ways MQS + 6 shunts</i>	GRIS <i>Gray</i>	284224-1
	Porte-module 24 voies MQS + 6 shunts <i>Shield assy 24 ways MQS + 6 shunts</i>	NOIR - Levier vert <i>Black - Green lever</i>	284714-2
	Module 24 voies MQS + 6 shunts <i>Housing 24 ways MQS + 6 shunts</i>	NOIR <i>Black</i>	284224-2
GENERATION II	Porte-module 24 voies MQS + X shunts <i>Shield assy 24 ways MQS + X shunts</i>	GRIS - Levier jaune <i>Gray - Yellow lever</i>	1703540-1
	Module 24 voies MQS + 6 shunts <i>Housing 24 ways MQS + 6 shunts</i>	GRIS <i>Gray</i>	284224-1
	Module 24 voies MQS sans shunt <i>Housing 24 ways MQS without shunt</i>	GRIS <i>Gray</i>	284225-1
	Porte-module 24 voies MQS + X shunts <i>Shield assy 24 ways MQS + X shunts</i>	NOIR - Levier jaune <i>Black - Yellow lever</i>	1703540-2
	Module 24 voies MQS + 6 shunts <i>Housing 24 ways MQS + 6 shunts</i>	NOIR <i>Black</i>	284224-2
	Module 24 voies MQS sans shunt <i>Housing 24 ways MQS without shunt</i>	NOIR <i>Black</i>	284225-2

2.2. Contacts

2.2. Terminals

Contact Terminal	Finition / Finish		Spécification produit Product specification
	Etamé Tin plated	Doré Gold plated	
Clip MQS 0.75mm ² MQS receptacle 0.75mm ²	1379418-1	1379418-2	108-18030
Clip MQS à sertir 0.35 à 0.50mm ² MQS receptacle 0.35 to 0.50mm ²	1379419-1	1379419-2	

3 - SERTISSAGE DES CONTACTS

3- TERMINALS CRIMPING

Le sertissage des contacts doit être effectué en utilisant les outillages Tyco Electronics et en suivant les procédures définies dans les spécifications de sertissage Tyco Electronics et dans la deuxième feuille du plan de contact.

The terminal crimping must be directed with Tyco Electronics' tooling and following Tyco Electronics application specification and the second page of terminal drawing.

- Spécification d'application : 114-15077

- Application specification : 114-15077

4 - STOCKAGE ET MANUTENTION DES BOBINES DE CONTACTS

4- STORAGE AND HANDLING OF THE REELS OF CONTACTS

4.1. Stockage

4.1. Storage

Eviter de stocker les bobines dans un local humide ou poussiéreux. Stocker les bobines dans un local sec et propre dont la température sera comprise entre 5 et 35°C et l'humidité comprise entre 45 et 85 %.

Avoid storing the reels in a wet or dusty room. Store the reels in a dry and clean room whose temperature will lie between 5 and 35°C and humidity between 45 and 85 %.

Les bobines devront être protégées de l'action directe du soleil. Il faut éviter de laisser les bobines de contacts à l'extérieur sans les protéger par une feuille ou un sac en vinyl par exemple.

The reels will have to be protected from direct action of the sun. It is necessary to avoid leaving the reels of contacts to outside without protecting them by a sheet or a vinyl bag for example

Quand les bobines ne sont pas utilisées pendant une période assez longue, il faut les retirer de la machine et attacher le bout de la bande de contacts sur le bord de la bobine avec un fil fin de cuivre comme indiqué ci-dessous :

When the reels are not used for a rather long period, it is necessary to withdraw them from the machine and to attach the end of the strip of terminals on the edge of the reel with a copper wire as indicated below :

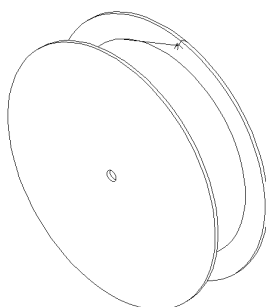


Figure 3

4.2. Manutention

Pour soulever et transporter les bobines de contacts, suivre les indications données ci-dessous :

4.2. Handling

To raise and transport the reels of contacts, follow the indications given below

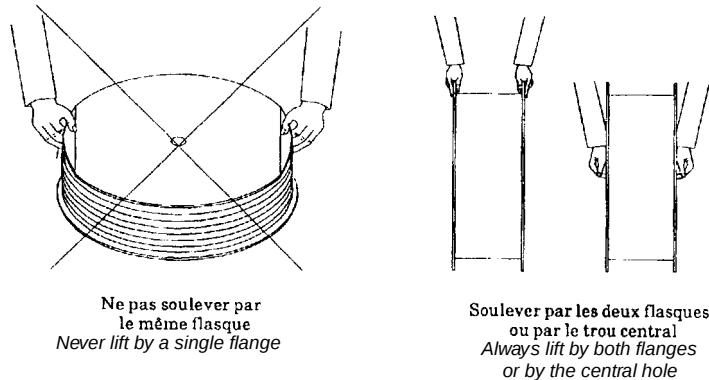


Figure 4

5 - DENUDAGE DES CONDUCTEURS

Les longueurs de dénudage des conducteurs sont données par les spécifications de sertissage et sont indiquées sur le plan du contact concerné.

Lors du dénudage des conducteurs, ne pas marquer, déformer ou couper les brins de conducteurs.

5- STRIPPING OF THE CONDUCTORS

The lengths of stripping of the conductors are given by the crimping specifications and are indicated on the drawing of the contact concerned.

At the time of the stripping of the conductors, not to mark, deform or cut the strands of the conductors.

6 - MESURE DE LA HAUTEUR DE SERTISSAGE

6.1. Procédé

La hauteur de sertissage sera mesurée avec un micromètre spécial comme le montre la figure ci-dessous :

6- CRIMPING HEIGHT MEASUREMENT

6.1. Process

The crimping height will be measured with a special micrometer as indicated below :

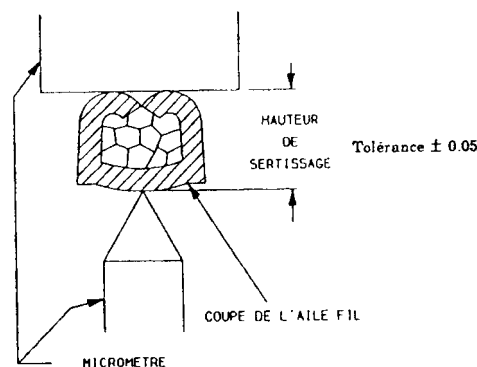


Figure 5

6.2. Micromètre

Le micromètre spécial de mesure de la hauteur de sertissage est comme celui montré ci-après :

6.2. Micrometer

The special micrometer of levelling of crimping is like that shown hereafter :

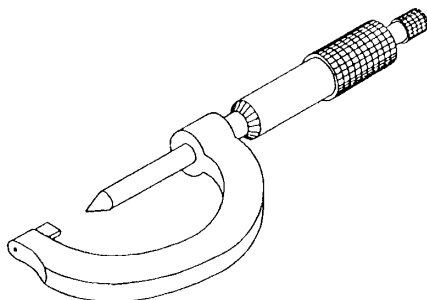


Figure 6

7 - STOCKAGE DES PRODUITS APRES SERTISSAGE

7.1. Protection

Les produits, après sertissage, devront être stockés dans un local propre et sec. Ils devront être recouverts d'une feuille de vinyl destinée à les protéger de toute contamination extérieure ou être entreposés dans des conteneurs jusqu'à leur utilisation.

Les fils sertis seront regroupés en nappes n'excédant pas une centaine de fils. Il est recommandé de protéger l'extrémité de chaque nappe, côté contacts, par un sac de vinyl, par exemple.

7.2. Préconisation

L'empilage d'un trop grand nombre de fils sertis est à éviter car il peut entraîner une déformation des contacts, nuisant ainsi au bon fonctionnement de ceux-ci.

Il ne faut pas accoupler les contacts en dehors de leur boîtier car cela peut les détériorer.

7- STORAGE OF THE PRODUCTS AFTER CRIMPING

7.1. Protection

The products, after crimping, will have to be stored in a clean and dry room. They will have to be covered with a vinyl sheet intended to protect them from any external contamination or to be stored in containers until their use.

The crimped wires will be gathered in layer not exceeding a hundred wires. It is recommended to protect the extremity from each layer, contacts side, by a vinyl bag for example.

7.2. Recommendation

Piling up a too great number of crimped wires is to be avoided because it can involve a deformation of the contacts, thus harming the correct operation of those.

Terminals should not be mated apart from their housing because that can deteriorate them.

8 - FABRICATION DES ENSEMBLES

8.1. Vérification

Il est important de s'assurer que les contacts ne sont pas déformés avant insertion car cela peut être la cause d'un mauvais fonctionnement de la connexion. Les spécifications de sertissage donnent les déformations acceptables des fûts de sertissage.

8- MANUFACTURE OF THE SETS

8.1 Checking

It is important of being careful that the contacts are not deformed before insertion because that can be the cause of a faulty operation of connection. The specifications of setting give the acceptable deformations of the barrels of crimping.

8.2. Insertion des contacts

Les contacts s'introduisent de façon inversée entre la rangée supérieure et la rangée inférieure.

8.2 Insertion of the contacts

Terminals are inserted in the opposite direction between the top and the bottom row.

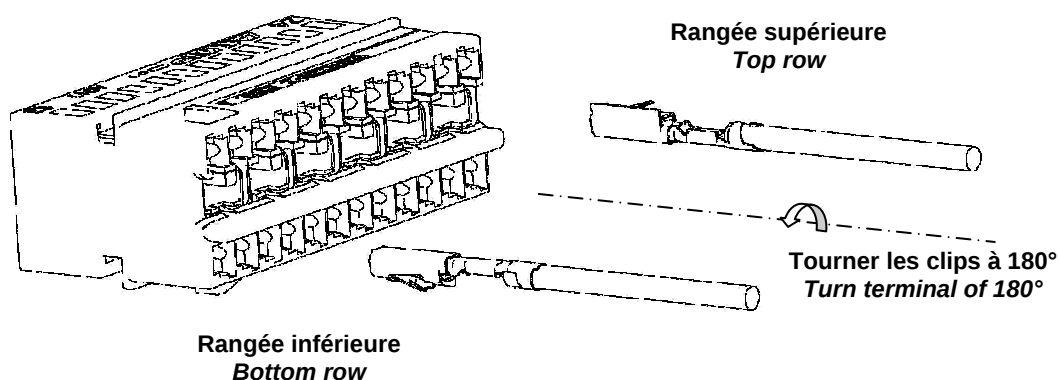


Figure 7

Quand le contact est inséré dans son alvéole, s'assurer qu'il est bien verrouillé en tirant légèrement sur le fil.

When the contact is inserted in its cavity, check if they are well locked by pulling slightly on the wire.

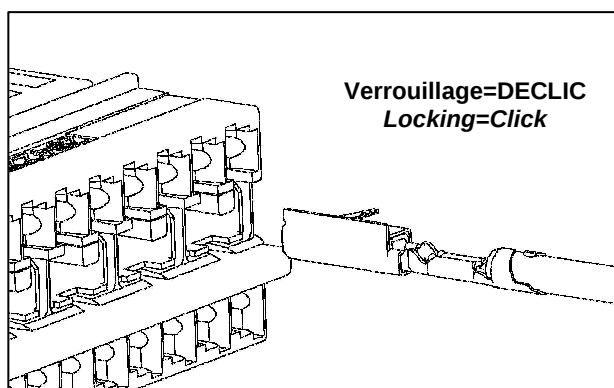


Figure 8

REMARQUE

Lors du verrouillage du contact, on doit entendre un léger déclic.

En cas d'erreur dans le choix d'alvéole, enlever le contact exclusivement avec l'outil extracteur adapté (cf. paragraphe 9. Démontage d'un contact).

NOTE

During the terminal locking, a 'click' must be heard.

If there is an error in the cavity choice, remove the terminal with an adapted extractor tool exclusively (cf paragraph 9. Disassembling of the contact).

8.3. Insertion du module dans le porte-module

Plier les fils, puis insérer le module flèche orientée vers le porte-module.

8.3 Housing insertion in the shield

Fold wires, and then insert housing with arrow towards the shield.

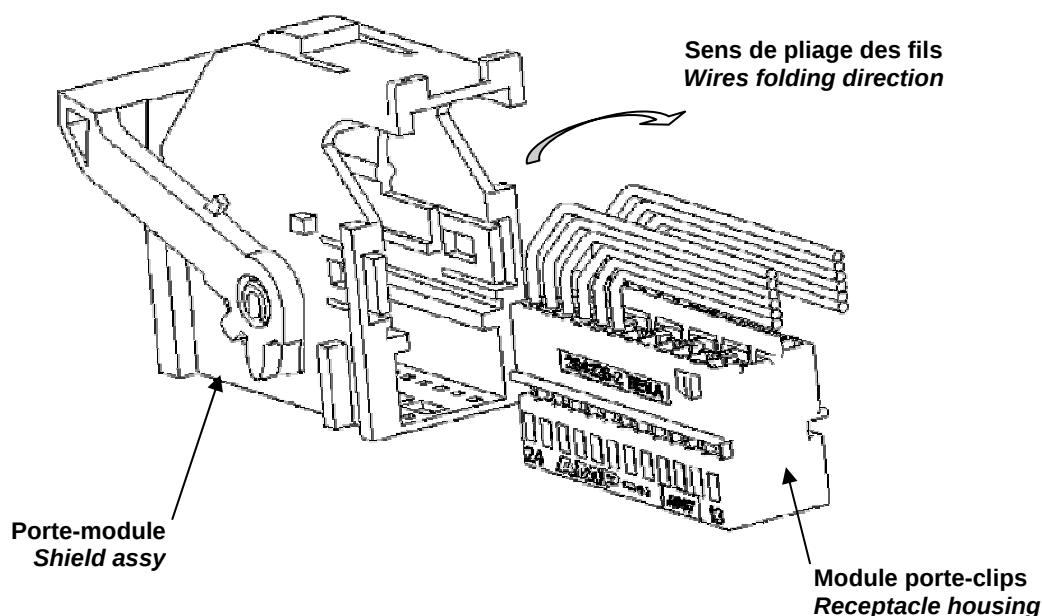


Figure 9

REMARQUE

Si l'insertion semble difficile, retirer le module et vérifier le bon verrouillage des contacts.

Une fois détecté le contact mal verrouillé, terminer son insertion et répéter l'opération d'assemblage du module à l'intérieur du porte-module.

NOTE

If the insertion is difficult, extract the housing and verify the good locking of each terminal.

When the bad locked terminal is detected, finish its insertion and repeat the assembly operation in the shield.

8.4. Verrouillage du module

Les ergots, situés sur le module, viennent s'encliquer dans les lances du porte-module.

Lors de l'insertion du module la lance est défléchié par l'ergot.

8.4 Housing locking

The lugs, on the housing, are engaging in the latches of the shield.

During the housing insertion, the latch is deflected by the lug.

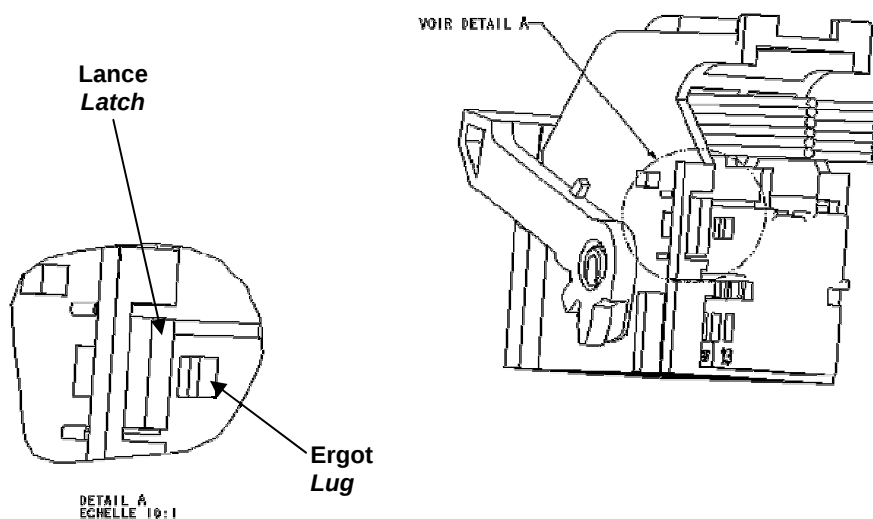


Figure 10

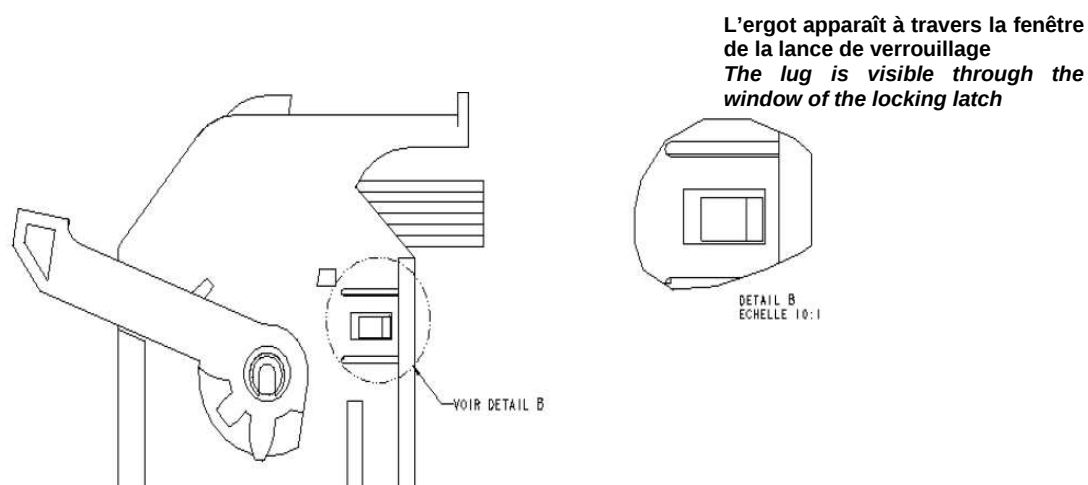


Figure 11

REMARQUE

Lors du verrouillage du contact, on doit entendre un léger déclic.

NOTE

During the terminal locking, a 'click' must be heard.

9 - DEMONTAGE D'UN CONTACT

Extraction d'un clip

1. Les contacts MQS peuvent être extraits du module porte-clips et réutilisés. Cela doit être fait exclusivement à l'aide d'un outil de démontage adapté.
2. Ecarter les lances de verrouillage du porte-module à la main, à l'aide de l'outil Tyco Electronics réf. 785840-1 (définition en annexe au paragraphe 14) ou à l'aide d'un autre outil (ex: tournevis).

9- DISASSEMBLING OF A TERMINAL

Extraction of a receptacle

1. The MQS terminals can be extracted of the receptacle housing and re-used. This operation has to be realised with appropriate tool.
2. Open the locking latches of the shield with the hand, or with Tyco Electronics tool PN 785840-1 (see detailed design in paragraph 14), or with another tool (screwdriver for example)

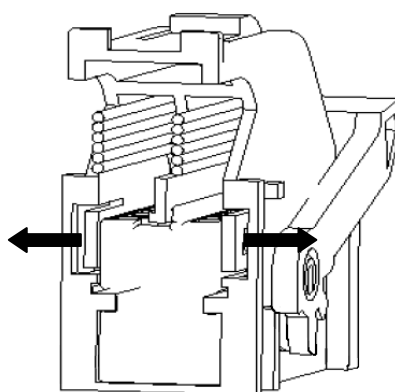
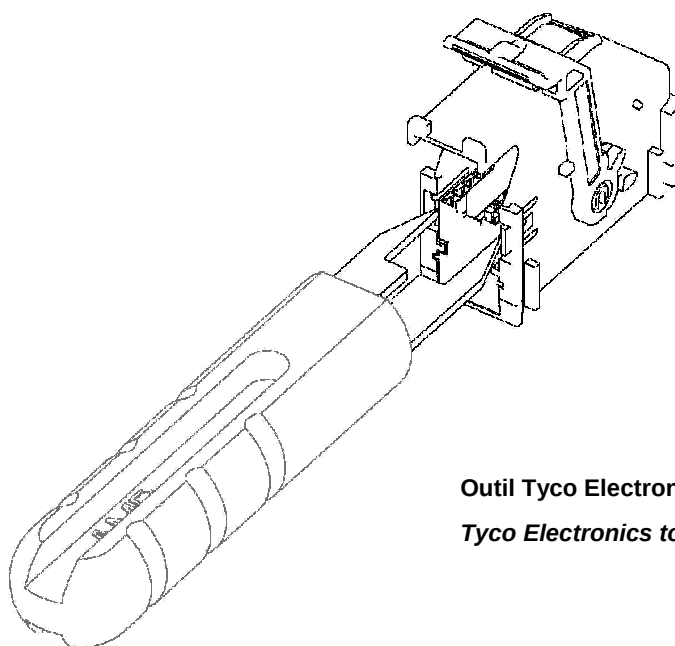


Figure 12



Outil Tyco Electronics réf. 785840-1

Tyco Electronics tool PN 785840-1

Figure 13

3. Oter le module porte-clips du porte-module à l'aide d'un outil (pointe de tournevis) en passant par le trou à l'avant du porte-module.

3. Remove housing from the shield with a tool (screwdriver) using the hole at the front of the shield.

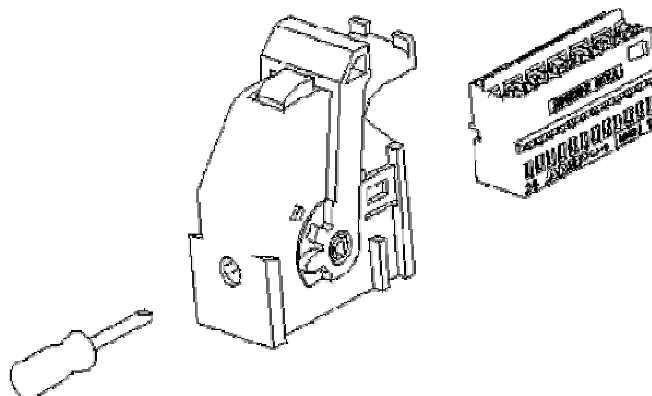
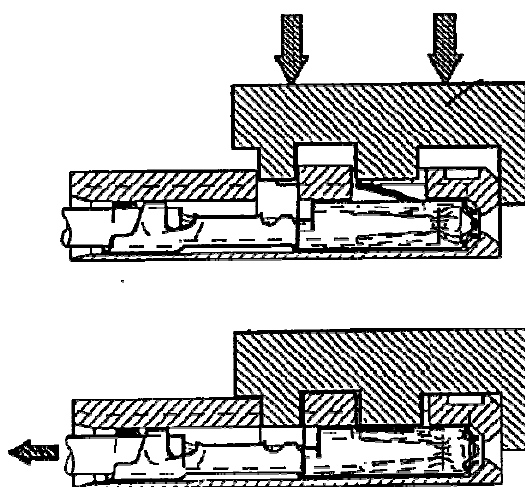


Figure 14

4. Extraire les contacts avec l'outil Tyco Electronics réf. 3-1579018-1 (définition en annexe au paragraphe 14).

4. Extract the terminal with Tyco Electronics tool PN 3-1579018-1 only (see detailed design in paragraph 14).



Approcher l'outil réf. 3-1579018-1 du module porte-clips jusqu'à ce qu'il vienne en butée.

Approach PN 3-1579018-1 tool of receptacle housing until it stops.

Retirer le contact en tirant sur le fil.

Extract terminal by pulling on the wire.

Figure 15

REMARQUE

Les contacts extraits du module peuvent être réutilisés.

Il est conseillé de ne pas démonter un clip MQS plus de cinq fois. Au-delà de cette limite, remplacer le contact.

NOTE

Terminals extracted from the housing can be re-used.

A MQS receptacle must not be extracted more than five times. Beyond this limit, replace the terminal.

10 - ACCOUPLEMENT DU CONNECTEUR

Pour accoupler un connecteur porte-clips sur une embase, suivre les indications ci-dessous :

Avant de commencer l'opération d'accouplement porte-clips/embase, vérifier que les composants aient les mêmes détrompages (couleur et/ou mécanique).

Pre-insérer le porte-clips dans l'embase. Cette opération consiste dans un pré-guidage et donc le contact électrique n'a pas encore été établi.

10- MATING OF THE CONNECTOR

To mate the connector on a header, follow the indications below :

Before beginning the connector/header mating operation, check that the components have the same codifications (colour and/or mechanics).

Pre-insert the shield in the header. This operation consist in a pre-guiding, therefore there is no electrical contact.

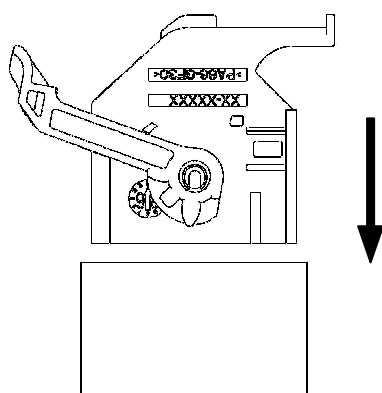


Figure 16

Terminer l'opération d'accouplement en passant le levier de la position pré-verrouillée à la position finale d'accouplement.

Finish mating operation by moving the lever from the pre-locked position to the final locking position.

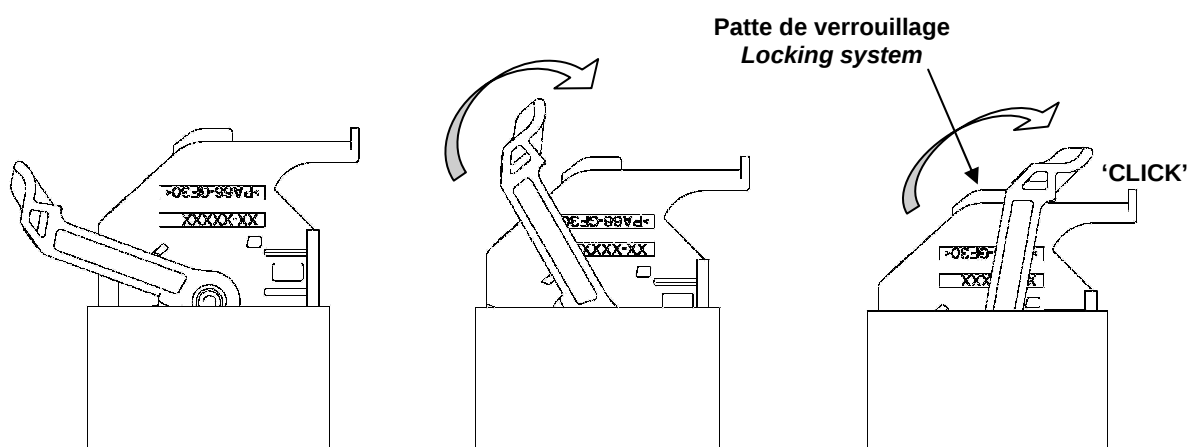


Figure 17

REMARQUE

Le levier doit être derrière la patte de verrouillage.

NOTE

The lever must be behind the locking system.

11 - DESACCOUPLEMENT DU CONNECTEUR

11- UNMATING OF THE CONNECTOR

Pour désaccoupler le porte-clips de l'embase, suivre les indications ci-dessous :

To unmate the connector, follow the indications below:

Appuyer sur la patte de verrouillage pour laisser passer le levier.

Press on the locking system to free the lever.

Basculer le levier jusqu'à la position déverrouillée.

Move the lever until the pre-locking position.

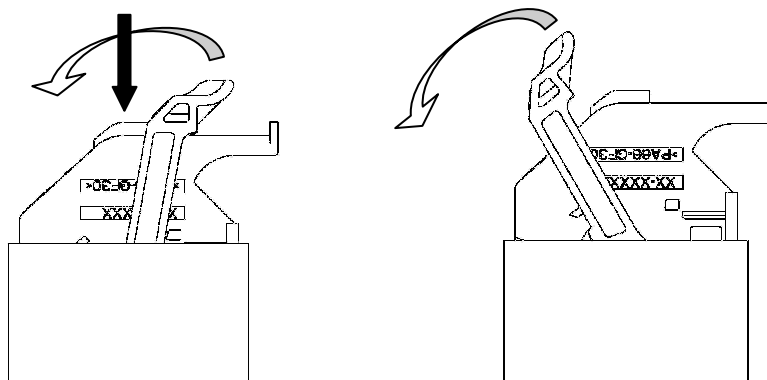


Figure 18

Extraire alors le porte-clips de l'embase (levier en position pré-verrouillée).

Extract the shield from the header (lever in pre-locking position).

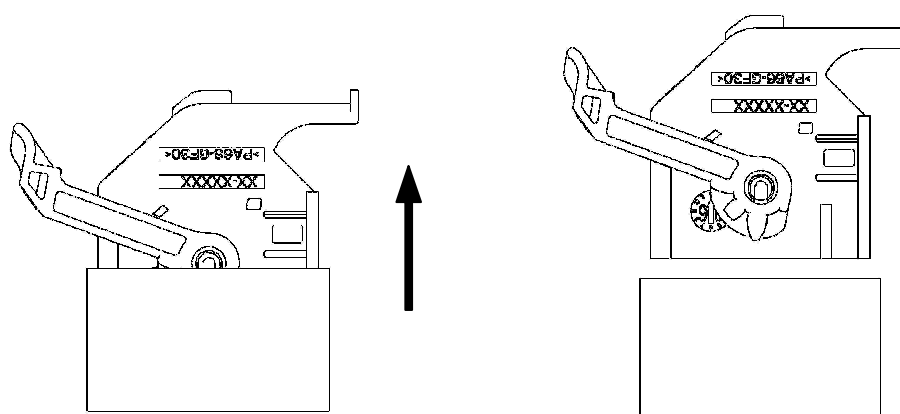
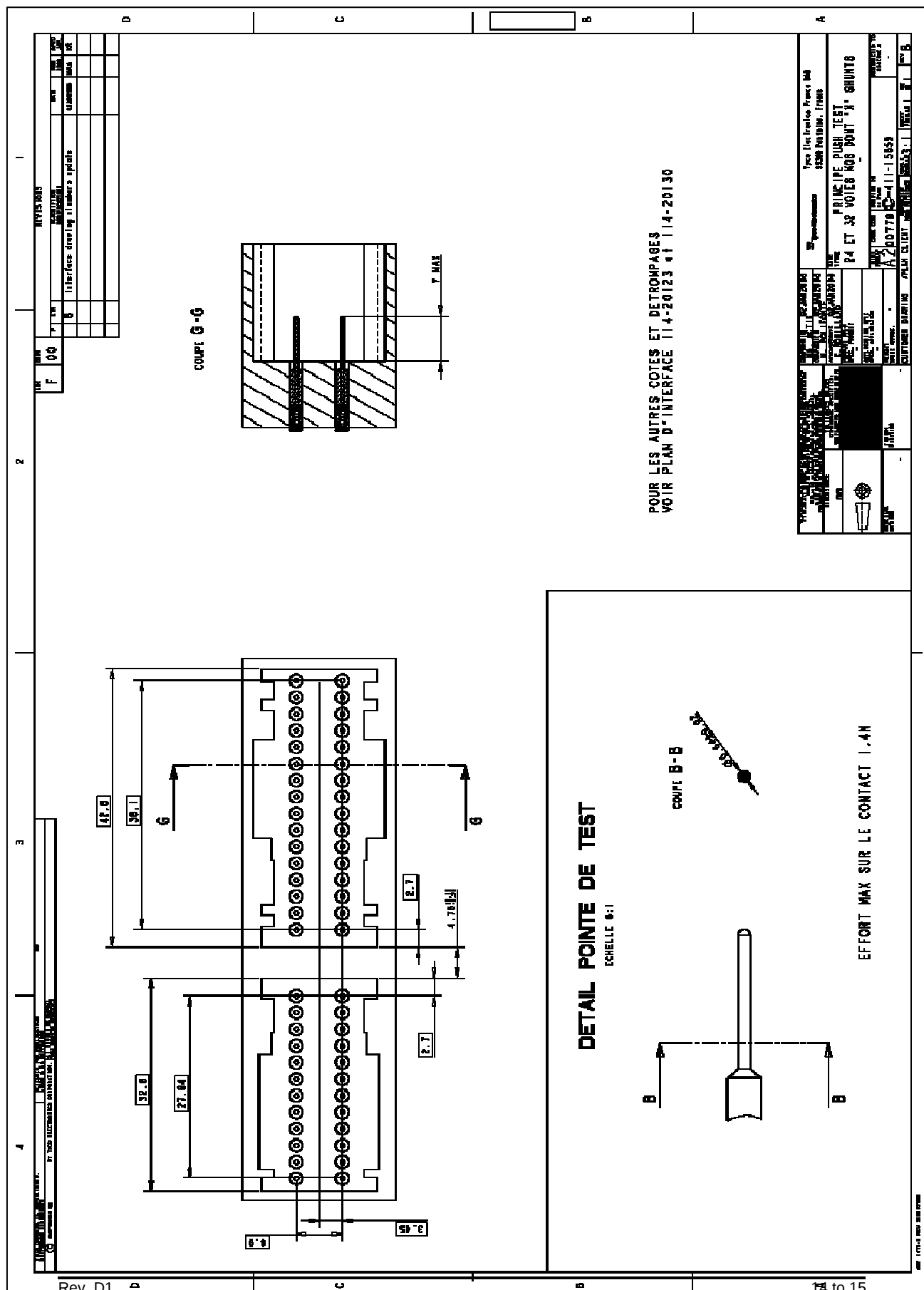


Figure 19

12 - DEFINITION DES POINTES DE TEST

12- ELECTRICAL TEST PINS DEFINITION



13 - PRINCIPE DE CONTRE-PARTIE

Voir plans d'interface Tyco Electronics:

- 24 voies: 114-20123
- 32 voies: 114-20130

13- INTERFACE DRAWING DEFINITION

See Tyco Electronics interface drawings:

- 24 ways: 114-20123
- 32 ways: 114-20130

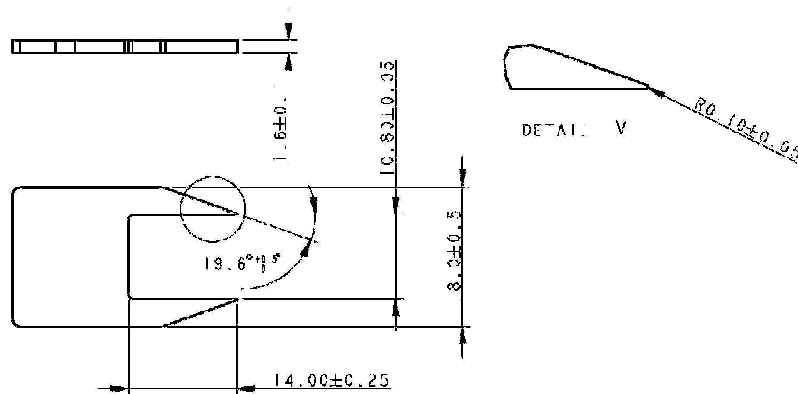
14 - ANNEXE

Outil de démontage du module : 785840-1

Socket housing removal tool PN : 785840-1

Définition de la zone active de l'outil de démontage du module :

Housing extracting tool active area design:



Outil de démontage des clips : 3-1579018-1

Receptacle extraction tool PN : 3-1579018-1

Définition des lames de démontage des clips MQS :

MQS receptacle extracting blades design:

