

CONNECTEUR 3 VOIES MQS AVALOIR
PORTE-CLIPS & PORTE-LANGUETTE
3-PINS MQS SLIDE-IN CONNECTOR
FEMALE AND MALE CONNECTOR

1 - BUT

Cette spécification définit les caractéristiques générales ainsi que les performances électriques et mécaniques du porte-clips et du porte-languettes 3 voies MQS avaloir.

1 - PURPOSE

The present specification defines the general characteristics and the electrical and mechanical performance of the MQS 3 pos socket and receptacle housing.

2. DESCRIPTION DES CONNECTEURS

2.1. Boîtiers

- Porte-clips :
953697-x, avec $1 \leq x \leq 6$ suivant les détrompages.
- Porte-languettes :
0-953698-x, version **AVEC** zone d'agrafage, avec $1 \leq x \leq 6$ suivant les détrompages.
1-953698-x, version **SANS** zone d'agrafage, avec $1 \leq x \leq 6$ suivant les détrompages.

2. DESCRIPTION OF CONNECTORS

2.1. Connector cases

- Receptacle housing : 953697-x, with $1 \leq x \leq 6$ as a function of coding.
- Tab housing :
0-953698-x, version **WITH** panel lock device, with $1 \leq x \leq 6$ as a function of coding.
1-953698-x, version **WITHOUT** panel lock device, with $1 \leq x \leq 6$ as a function of coding.

2.1.1. Encombrement

2.1.1. Dimensions

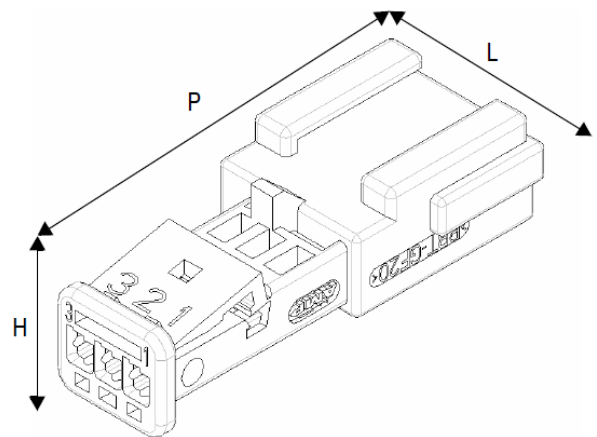
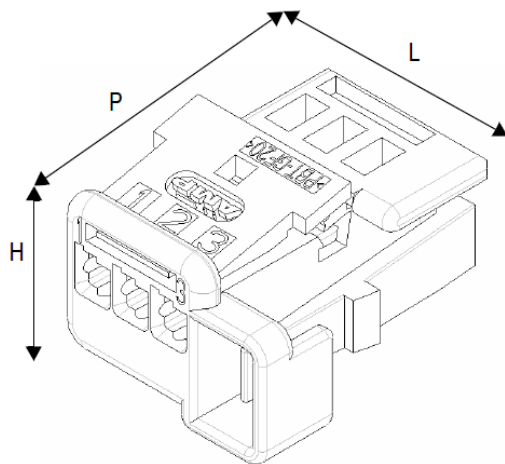


Figure 1 : encombrement du porte-clips
Figure 1: receptacle housing dimensions

Figure 2 : encombrement du porte-languettes
Figure 2: tab housing dimensions

| en mm - in mm | PORTE-CLIPS RECEPTACLE HOUSING | PORTE-LANGUETTES TAB HOUSING |
|--------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| PROFONDEUR - DEPTH | 17.6 | 33.7 |
| LARGEUR - WIDTH | 13.9 | 13.9 |
| HAUTEUR - HEIGHT | 10.3 | 10.4 |

Rédigé par : O. LEMAIRE Le 28 Mars 2000

Approuvé par : J.J. REVIL Le 30 Mars 2000

2.1.2. Matière

Le porte-clips et le porte-languettes sont en PBT chargé verre.

2.2. Fonctions assurées

2.2.1. Polarisation

Il existe 2 polarisations :

- entre le contact et le boîtier (porte-clips ou porte-languettes)
- entre le porte-clips et la contrepartie (porte-languettes ou embase)

2.2.2. Détrompage

Entre le porte-clips et la contre-partie, il y a 6 détrompages couleur et mécanique.

2.2.3. Accouplement avec effet d'avaloir

L'accouplement du connecteur sur l'embase est réalisé en poussant le porte-clips dans sa contre-partie. Un point dur escamotable entraîne la main et assure l'accouplement total.

2.2.4. Verrouillage des contacts

Le verrouillage primaire est assuré par la lance de la cage du contact MQS.

Le double-verrouillage est assuré par un volet intégré au boîtier qui bascule et passe derrière la cage inox du contact.

2.2.5. Fixation

Pas de fixation particulière du porte-clips.

Les porte-languettes réf. 0-953698-x ont une zone d'agrafage respectant la ste PSA 9615326199.

2.3. Contacts

Clip MQS à sertir :

- section de 0,35 mm² à 0,6 mm² : 144969-x
- section de 0,75 mm² : 963715-x

Langulette MQS à sertir :

- section de 0,35 mm² à 0,5 mm² : 1-928918-x
- section de 0,6 mm² à 0,75 mm² : 963716-1

L'indice x dépend de la finition du contact, étamée ou dorée.

2.1.2. Material

The receptacle housing and tab housings are both in glass-fiber PBT.

2.2. Functions performed

2.2.1. Polarisation security

Two polarisation security functions are provided:

- between the pin and the housing (on both the receptacle housing and the tab housing),
- between the two connectors (receptacle or pin housing).

2.2.2. Coding function

Six coding between the two connectors, including both colour coding and mechanical coding.

2.2.3. Slide-in coupling

The connector is mated to the socket by pushing the receptacle housing into the counterpart. A positive mate system (go/nogo locking) ensure optimum and reliable mating.

2.2.4. Pin locking

Primary locking is provided by latch on the MQS terminal in spring.

Secondary locking is provided by a flap integrated with the housing, which is pushed back to pass behind the spring terminal.

2.2.5. Mounting

No specific mounting system exists for the receptacle housing.

Tab housings, P/N 0-953698-x have a panel lock device that complies with the requirements of PSA test spec. 9615326199.

2.3. Contacts

MQS crimped receptacle:

- section from 0.35 mm² to 0.6 mm²: 144969-x,
- section 0.75 mm²: 963715-x.

MQS crimped pins:

- section from 0.35 mm² to 0.5 mm²: 1-928918-x,
- section from 0.6 mm² to 0.75 mm²: 963716-1.

Index x indicates whether the contact is tinned or gold-plated.

3. DOCUMENTS DE REFERENCE

Norme NF C 93-400
 PSA B21-7050
 STE PSA 96 214 128 99

3. REFERENCE DOCUMENTS

Test spec. NF C 93-400,
 PSA B21-7050,
 STE PSA 96 214 128 99.

4. CONDITIONS D'UTILISATION GENERALES

4. GENERAL UTILISATION CONDITIONS

4.1. Température

4.1. Temperature

| Classe | Température d'environnement |
|--------|-----------------------------|
| 1 | de -40 à +85 °C |

| Class | Environmental temperature |
|-------|---------------------------|
| 1 | -40°C to +85°C |

4.2. Vibrations

4.2. Vibration

| Classe | Position du connecteur |
|--------|------------------------|
| 1 | Appareil sur caisse |

| Class | Connector location |
|-------|---------------------|
| 1 | Mounted on body car |

4.3. Etanchéité

4.3. Sealing

| Classe | Niveau d'exigence |
|--------|-------------------|
| 0 | Non étanche |

| Class | Requirement |
|-------|-------------|
| 0 | Not sealed |

4.4. Tension nominale

La tension nominale doit être inférieure ou égale à 24 V.

4.4. Nominal voltage

Nominal voltage shall not exceed 24 V.

4.5. Intensité nominale

L'intensité nominale d'un contact est définie comme étant l'intensité correspondant à un échauffement de 40 °C sur un contact seul positionné dans un connecteur représentant une alvéole type et raccordé à un conducteur de type 3 de section maximale admise par le contact et d'une longueur de 500 mm.

4.5. Nominal current

The nominal current rating of a contact is defined as the current that causes an increase in temperature of 40°C on one typically representative pin in a connector, connected to a type 3 conductor, 500 mm long and of the maximum section accepted by the pin.

La mesure de l'intensité est réalisée dans les conditions d'essai de la norme NF C 93-400, essai 5a.

The current is measured under the test conditions specified for standard NF C 93-400, test 5a.

4.6. Nombre de manœuvres

20 manœuvres.

4.6. Number of operations

20 operations.

4.7. Caractéristiques électriques et mécaniques

4.7. Electrical and mechanical characteristics

| EXAMEN GÉNÉRAL - GENERAL INSPECTION | | | |
|---|-------------|---|--|
| Essais - Test | Réf. - Ref. | Modalités - Method | Exigences - Criteria |
| EXAMEN VISUEL VISUAL INSPECTION | | Examen à l'œil nu <i>Inspection with the naked eye</i> | Aspect : Pas de défaut nuisant au bon fonctionnement <i>Appearance: No defect affecting correct operation</i> |
| ESSAIS ELECTRIQUES - ELECTRICAL TESTS | | | |
| Essais - Test | Réf. - Ref. | Modalités - Method | Exigences - Criteria |
| RESISTANCE DE CONTACT CONTACT RESISTANCE | 7.1 | Méthode au niveau des mV : <i>mV measurement:</i> <ul style="list-style-type: none"> Tension d'essai : 20 mV <i>test voltage: 20 mV</i> Courant d'essai : 100 mA <i>test current: 100 mA</i> | Rc ini < 8 mΩ |
| | | Méthode du courant nominal : La mesure est effectuée sous intensité nominale définie <i>Nominal current method: Value measured under the specified nominal current</i> <ul style="list-style-type: none"> Tension d'essai entre 1 et 16 V <i>Test voltage between 1 V and 16 V</i> | Rc ini < 8 mΩ |
| RESISTANCE D'ISOLEMENT INSULATION RESISTANCE | 7.2 | Tension d'essai : 100 Vcc pendant 60 s <i>Test voltage: 100 V DC for 60 s</i> Entre un contact et tous les autres réunis à la masse <i>Between one pin and all the other pins grounded</i> | Ri > 100 MΩ |
| RIGIDITE DIELECTRIQUE INSULATION BREAKDOWN | 7.3 | Tension d'essai : 1000 V 50 Hz pendant 60s <i>Test voltage: 1000 V, 50 Hz, for 60 s</i> Entre un contact et tous les autres réunis à la masse <i>Between one pin and all the other pins grounded</i> | Ni claquage Ni amorçage d'arc <i>No breakdown or arcing</i> |

| ESSAIS MECANIKES - MECHANICAL TESTS | | | |
|--|-------------|---|----------------------|
| Essais - Test | Réf. - Ref. | Modalités - Method | Exigences - Criteria |
| DES COMPOSANTS COMPONENT TESTING | | | |
| FORCE D'INSERTION DES CONTACTS DANS LE BOITIER <i>CONTACT INSERTION FORCE IN THE HOUSING</i> | 8.2 | Double-verrouillage inactif <i>Without secondary lock</i> | 5 N maxi |
| | | Double-verrouillage actif <i>With secondary lock</i> | 30 N mini |
| FORCE DE RETENTION DES CONTACTS DANS LE BOITIER <i>CONTACT RETENTION FORCE IN THE HOUSING</i> | 8.3 | Double-verrouillage inactif <i>Without secondary lock</i> | 40 N mini |
| | | Double-verrouillage actif <i>With secondary lock</i> | 60 N mini |
| CONTROLE DU DISPOSITIF DE POLARISATION CONTACT/BOITIERS <i>CONTACT/MODULE POLARISATION</i> | 8.4 | Engager le contact dans l'alvéole autrement que le sens correct. <i>Insert the pin into the slot other than in the correct sense.</i> | 40 N mini |
| DES CONNECTEURS CONNECTOR TESTING | | | |
| FORCE D'ACCOUPLLEMENT <i>CONNECTOR MATING FORCE</i> | 8.5 | Double-verrouillage du porte-clips inactif <i>With secondary lock unset</i> | 80 N mini |
| | | Double-verrouillage actif <i>With secondary lock set</i> | 40 N maxi |
| FORCE DE DESACCOUPLLEMENT <i>CONNECTOR UNMATING FORCE</i> | | | 40 N maxi |
| CONTROLE DU DISPOSITIF DE POLARISATION DES BOITIERS <i>CONNECTOR POLARISATION</i> | 8.6 | Engager le porte-clips dans la contrepartie de toutes les façons possibles autres que le sens correct. <i>Insert receptacle housing into the tab housing in any possible way except the correct sense.</i> | 150 N mini |
| CONTROLE DU DISPOSITIF DE DETROMPAGE DES BOITIERS <i>CONNECTOR CODING</i> | 8.7 | Engager le porte-clips dans les contreparties de détrompage différent <i>Insert receptacle housing into the tab housing such that the coding is not properly engaged</i> | 80 N mini |

| ESSAIS MECANQUES (suite) - MECHANICAL TESTS (continued) | | | |
|---|-------------|---|---|
| Essais - Test | Réf. - Ref. | Modalités - Method | Exigences - Criteria |
| EFFORTS APPLICABLES SUR LE DISPOSITIF DE VERROUILLAGE INTER-BOITIER (SANS AIDE A L'ACCOUPLLEMENT) FORCES APPLICABLE ON THE LOCKING DEVICE (INTERWITH DEVICE) | | | |
| TENUE A L'ARRACHEMENT CONNECTOR PULL OUT | 8.8 | Appliquer une force de 100 N dans le sens inverse de l'accouplement <i>Apply a force of 100 N in the uncoupling direction</i> | Pas de détérioration ni désolidarisation <i>No damage or unlock</i> |
| TENUE AUX CHOCS IMPACT RESISTANCE | 8.9 | Chute d'un mètre du connecteur dans l'état de livraison sur un bloc de ciment <i>Drop connector, as supplied, onto a block of concrete, from a height of 1 metre</i> | Pas de détérioration <i>No damage</i> |
| EFFORTS APPLICABLES SUR LE DISPOSITIF DE DOUBLE-VERROUILLAGE FORCE APPLICABLE ON THE SECONDARY LOCKING DEVICE | | | |
| EFFORT DE MISE EN PLACE tous les contacts bien positionnés SECONDARY LOCK MATING FORCE <i>with all contact properly positioned</i> | 8.10.2 | Appliquer une force dans le sens du verrouillage du DV <i>Apply a force in the secondary lock closing sense</i> | Effort compris entre 10 et 40 N <i>Force required between 10 N and 40 N</i> |
| un ou plusieurs contacts mal positionnés <i>One or more pins not properly positioned</i> | | Appliquer une force dans le sens du verrouillage avec un contact mal inséré <i>With one pin not properly inserted, apply a force in the secondary lock closing sense</i> | 80 N mini ou remise en place du clip <i>80 N or correct positioning restored contact</i> |
| EFFORT DE DEVERROUILLAGE FORCE TO RELEASE SECONDARY LOCK | 8.10.3 | Appliquer une force dans le sens inverse du verrouillage <i>Apply a force in the secondary lock release sense</i> | Effort compris entre 10 et 40 N <i>Force required between 10 N and 40 N</i> |
| TENUE DU DISPOSITIF D'ACCROCHAGE SUR LE PORTE-LANGUETTES FORCE APPLICABLE ON THE PANEL LOCK DEVICE | | | |
| EFFORT DE MISE EN PLACE PANEL LOCK DEVICE MATING FORCE | 8.11.1 | | 50 N maxi |
| EFFORT DE TENUE A L'ARRACHEMENT PANEL LOCK RETENTION FORCE | 8.11.2 | Appliquer l'effort dans les 3 axes <i>Apply a force in the 3 axes</i> | 100 N mini |

| VIEILLISSEMENT ET ENDURANCE - AGEING AND ENDURANCE | | | |
|---|-------------|--|--|
| Essais - Test | Réf. - Ref. | Modalités - Method | Exigences - Criteria |
| ENDURANCE D'ACCOUPLLEMENT ET DE DESACCOUPLLEMENT <i>NUMBER OF MATING AND UNMATING OPERATIONS</i> | 9.1 | Le connecteur doit subir 2x10 cycles <i>Connector shall be subjected to 2x10 cycles</i> | Pas de détérioration nuisant au bon fonctionnement <i>No damage affecting proper operation</i> |
| ENDURANCE DE MONTAGE ET DE DEMONTAGE DES CONTACTS <i>NUMBER OF CONTACT INSERTION AND EXTRACTION OPERATIONS</i> | | Le contact doit subir 3 cycles <i>Contact shall be subjected to 3 cycles</i> | Pas de détérioration nuisant au bon fonctionnement <i>No damage affecting proper operation</i> |
| TENUE AUX VIBRATIONS <i>VIBRATION RESISTANCE</i> | 9.5 | Appareil sur caisse <i>Instrument on body car</i> | Aucune coupure supérieure à 1µs Aucune détérioration mécanique <i>No cut exceeding 1 µs and no mechanical damage</i> |