

1. DESCRIPTION

1.1. Connecteurs

1.1.1. Composition du boîtier

Le porte-clips 6 Voies Génération II se compose :

- d'un porte module
- d'un module porte-clips
- d'un verrou (couvercle)

1. DESCRIPTION

1.1. Connectors

1.1.1. Housing composition

The receptacle housing 6 ways Generation II is made up of :

- one housing cover
- one socket housing
- one locking device

	PORTE-MODULE HOUSING COVER	MODULE SOCKET HOUSING	VERROU POUR CONNECTEUR 6 VOIES LOCKING DEVICE FOR 6 WAYS CONNECTOR
NOIR / BLACK	953382-1	185311-1	953381-1
BLANC / WHITE	953382-2	-	-
VERT / GREEN	953382-3	-	-
MARRON / BROWN	953382-4	-	-

1.1.2. Polarisation

Il existe 3 polarisations :

- entre le contact et le module
- entre le module et le porte-module
- entre le porte-clips et la contrepartie

1.1.2. Polarization

3 polarizations exist :

- between the terminal and the socket housing
- between the socket housing and the housing cover
- between the receptacle housing and the counterpart

1.1.3. Détrompage

Il existe un détrompage :

- entre le connecteur et la contrepartie :
détrompage mécanique et visuel

1.1.3. Coding

1 coding exists:

- between the connector and the counterpart:
mechanical and visual coding

1.1.4. Verrouillage secondaire (double-verrouillage)

Le double-verrouillage est fait lors de l'insertion du module dans le porte-module.

1.1.4. Secondary locking (double locking)

The secondary locking is made when the socket housing is inserted in the housing cover.

1.1.5. Porte-module

Le porte-module du M.Q.S. 6 voies a une géométrie de sortie des câbles à 0°, sans serre-câble.

1.1.5. Housing cover

The 6 ways MQS housing cover has an output cables at 0°, without cable clamping system.

1.1.6. Accouplement

L'accouplement du connecteur sur la contrepartie est réalisé en appuyant sur l'extrémité du connecteur ou en poussant par les fils.

1.1.6. Mating

The mating of the connector on the counterpart is made when you push the end of the connector or when you push wires.

Rédigé par : X. ROUILLARD

Date : 29 Mai 1998

Approuvé par : J. LALANGE

Date : 02 Mars 1999

1.1.7. Verrouillage

Deux niveaux de verrouillage :

- contact par rapport à l'alvéole : le verrouillage est assuré par une lance inox placée sur la cage du contact M.Q.S.
- module par rapport au porte-module : assuré par l'encliquetage d'un verrou rapporté.

1.1.8. Matière

La matière utilisée est du PBT 20% pour tous les composants.

1.2. Contacts

Type : Clip M.Q.S. à sertir
réf. 144969-1 : étamé
réf. 144969-2 : doré

1.3. Conducteurs

Section : 0,6 mm² 0,35mm²
Ø isolant : 1,76 mini 1,28 mini
1,90 maxi 1,40 maxi

2. DOCUMENTS DE REFERENCE

Norme PSA : B21-7050
18V STE 96.268.847.99

1.1.7. Locking

Two locking levels:

- *Terminal relative to the cavity : The primary lock is provided by a stainless steel locking lance of the MQS contact housing*
- *Socket housing relative to the housing cover is provided by addition of a locking latch.*

1.1.8. Material

Use PBT 20% for all components.

1.2. Terminals

Type : M.Q.S. receptacle to crimp
pn 144969-1 : tin plated
pn 144969-2 : gold plated

1.3. Conductors

Section : 0,6 mm² 0,35mm²
Ø insulator : 1,76 mini 1,28 mini
1,90 maxi 1,40 maxi

2. REFERENCE DOCUMENTS

Standard PSA : B21-7050
18V STE 96.268.847.99

3. CONDITIONS D'UTILISATION GENERALES

3.1. Classe de température

Classe Class	Température d'environnement Environmental temperature	Température d'essais Test temperature
T2	- 40 + 100°C	125°C

3.2. Classe de vibrations

Classe Class	Position des connecteurs Connectors position	Fréquence (hz) Frequency	Amplitude du déplacement (mm) Amplitude of displacement	Amplitude de l'accélération (m/s ²) Amplitude of acceleration
1	Appareil sur caisse Unit on body	10 à to 25	1,2	-
		25 à to 500	-	30

3.3. Classe d'étanchéité

Classe Class	Niveau d'exigence Level requirement
0	Non étanche Not sealed

3. GENERAL OPERATING CONDITIONS

3.1. Temperature class

3.2. Vibrations class

3.3. Seal class

3.4. Tension nominale

≤ 16 V.

3.5. 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.

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

Intensité nominale : 13A/contact type M.Q.S. dans les conditions figurant ci-dessus.

3.6. Nombre d'accouplements

20 manoeuvres.

3.4. Nominal voltage

≤ 16 V.

3.5. Nominal current

The nominal current of a contact is defined as being the current corresponding to 40 °C heating on one terminal located in a connector that represents a typical socket-contact connected to a type 3 conductor with a maximum section accepted by the contact and a length of 500 mm.

The current is measured in the test conditions of the standard NF C 93-400 test 5a.

Nominal current = 13A/ M.Q.S type contact, 0.75mm² wire, in the conditions given above.

3.6. Number of mating operations

20 operations.

4. CONDITIONS GENERALES DE MESURES :

Sauf spécifications particulières, les essais sont réalisés dans les conditions suivantes :

- Température : 23 ± 5 °C
- Humidité relative : 45 à 75%
- Pression atmosphérique : 860 à 1060 hPa
- Tension d'alimentation : $13,5 \pm 0,1$ V

5. ESSAIS

Les Essais sont effectués conformément à la norme B21-7050

4. GENERAL MEASURING CONDITIONS

Except particular specifications, the tests are carried out in the following conditions :

- Temperature: 23 ± 5 °C
- Relative humidity: 45 to 75%
- Atmospheric pressure: 860 to 1060 hPa
- Supply voltage: $13,5 \pm 0,1$ V

5. TESTS

The tests are carried out in compliance with the standard B21-7050

EXAMEN GENERAL - GENERAL EXAMINATION			
Essais-Tests	Réf-Ref	Modalités - Modalities	Sanction - Decision
Examen visuel <i>Visual examination</i>		Examen à l'oeil nu <i>Examination with naked eye</i>	Aspect : Pas de défaut nuisant au bon fonctionnement <i>Aspect : No defect affecting correct operation</i>
ESSAIS ELECTRIQUES - ELECTRICAL TESTS			
Essais-Tests	Réf-Ref	Modalités - Modalities	Sanction - Decision
Mesure de la résistance de contact <i>Contact resistance measure</i>	9.1		
	9.1.1	Méthode au niveau des mV: - Tension d'essai : 20 mV en cc. - Courant d'essai : 100mA max <i>Method at mV level :</i> - Test voltage : 20 mV dc - Test current : 100mA max	Rc, ini < 10 mΩ Δ Rc < 10 mΩ Rc finale moy./Rc init moy. < 2
	9.1.2	Méthode au courant nominal La mesure est effectuée sous intensité nominale définie - Tension d'essai : entre 1 et 16 V <i>Nominal current method :</i> <i>The measurement is carried out under defined nominal current</i> - Test current between 1 and 16 V	Rc, ini < 10 mΩ Δ Rc < 10 mΩ Rc finale moy./Rc init moy. < 2
Résistance d'isolement <i>Insulation resistance</i>	9.2	Tension d'essai : 100Vcc pendant 60s entre un contact et tous les autres réunis à la masse <i>Test voltage : 100V dc for 60s between one terminal and all the others connected to earth</i>	Ri > 100 MΩ

(...) ESSAIS ELECTRIQUES - *ELECTRICAL TESTS*

Essais-Tests	Réf-Ref	Modalités - Modalities	Sanction - Decision
Rigidité diélectrique <i>Dielectric strength</i>	9.3	Tension d'essai : 1000Vcc pendant 60s entre un contact et tous les autres réunis à la masse <i>Test voltage : 1000V dc for 60 s Between one terminal and all the others connected to earth</i>	Ni claquage Ni amorçage d'arc <i>No breakdown No arcing</i>
Sécurité de non contact <i>Safety of no contact</i>	9.4	On présente le porte-clips sur la contre-partie (aucune force n'est appliquée) <i>Place receptacle housing on the counterpart (no force is applied)</i>	Pas de contact électrique <i>No electrical contact</i>

ESSAIS MECANIQUES - *MECHANICAL TESTS (...)*

Essais-Tests	Réf-Ref	Modalités - Modalities	Sanction - Decision
COMPOSANTS <i>COMPONENTS</i>	10.1		
Effort d'insertion des contacts dans le module <i>Terminals insertion force in the socket housing</i>	10.1.2.1.1	Double-verrouillage inactif <i>Double-locking inactive</i>	5N maxi.
	10.1.2.1.2	Double-verrouillage actif <i>Double-locking active</i>	Non applicable <i>Not applicable</i>
Effort d'insertion du module dans le porte-module <i>Socket housing insertion force in the housing cover</i>	10.1.2.2.1	Double-verrouillage inactif (fils pliés en position), voir 10.4.2. <i>Double-locking inactive (wires in folded position) see 10.4.2</i>	20N maxi.
	10.1.2.2.2	Double-verrouillage actif, voir 10.4.2. <i>Double-locking active see 10.4.2.</i>	Non applicable <i>Not applicable</i>
Effort de retention des contacts dans le module <i>Terminals retention force in the socket housing</i>	10.1.3.1	Double-verrouillage inactif <i>Double-locking inactive</i>	40N mini.
		Double-verrouillage actif (module dans le porte module) <i>Double-locking active (socket housing in the housing cover)</i>	60N mini.
Effort de retention des modules dans le porte-module <i>Socket housing retention force in the housing cover</i>	10.1.3.2	Double-verrouillage inactif verrou en place <i>Double-locking inactive locked placed</i>	100N mini.
		Double-verrouillage actif <i>Double-locking active</i>	Non applicable <i>Not applicable</i>
POLARISATION DES COMPOSANTS <i>COMPONENTS POLARIZATION</i>	10.1.4		
Polarisation contact/module <i>Terminals /socket housing polarization</i>	10.1.4.1.	On essaie d'engager le contact dans l'alvéole de toutes les façons possibles autres que le sens correct. <i>Engage the terminal in the cavity in every possible ways other than the correct way</i>	50 N mini.

ESSAIS MECANQUES - MECHANICAL TESTS (...)

Essais-Tests	Réf-Ref	Modalités - Modalities	Sanction - Decision
Polarisation module/ porte-module <i>Socket housing / housing cover polarization</i>	10.1.4.2.	On essaie d'engager le module dans son logement de toutes les façons possibles autres que le sens correct. <i>Engage the socket housing in its housing in every possible ways other than the correct way</i>	80 N mini.
CONNECTEURS CONNECTORS	10.2		
Force d'accouplement (porte-clips / contrepartie) <i>Mating force (receptacle housing/counterpart)</i>	10.2.1.	Appliquer un effort dans le sens du verrouillage <i>Apply a force in the mating direction</i>	80 N maxi.
Force de desaccouplement (porte-clips / contrepartie) <i>Unmating force (receptacle housing/counterpart)</i>	10.2.2.	Appliquer un effort dans le sens du déverrouillage <i>Apply a force in the unmating direction</i>	80 N maxi.
Tenue des connecteurs verrouillés <i>Locked connectors resistance</i>	10.2.3.	Voir norme B21-7050 <i>See standard B21-7050</i>	100 N mini.
Polarisation des connecteurs <i>Connectors polarization</i>	10.2.4.	On essaie d'engager le porte-module dans la contrepartie de toutes les façons possibles autres que le sens correct. <i>Try to engage the housing cover on the counterpart in every possible ways other than the correct way.</i>	150 N mini.
Détrompage des connecteurs <i>Connectors coding</i>	10.2.5.	Voir norme B21-7050 <i>See standard B21-7050</i>	150 N mini.
EFFORT APPLICABLE SUR LE DISPOSITIF DE DOUBLE VERROUILLAGE <i>FORCE APPLICABLE ON THE DOUBLE LOCKING DEVICE</i>	10.4		
Tenue à l'arrachement en position prémontée <i>Stripping test in pre-assembled position</i>	10.4.1.	Non applicable <i>Not applicable</i>	
EFFORT DE PASSAGE DU VERROU DE LA POSITION PRÉMONTÉE À LA POSITION MONTÉE <i>MOVING FORCE FROM PREASSEMBLED POSITION TO ASSEMBLED POSITION</i>	10.4.2.		
Tous les contacts bien positionnés <i>All the terminals correctly positioned</i>	10.4.2.1	Appliquer au verrou une force dans le sens du verrouillage <i>Apply a force in the locking direction</i>	35 N maxi

ESSAIS MECANQUES MECHANICAL TESTS (...)

Essais-Tests	Réf-Ref	Modalités - Modalities	Sanction - Decision
Un ou plusieurs contacts mal positionnés <i>Terminal(s) incorrectly positioned</i>	10.4.2.2.	Appliquer une force de 80 N sur le module avec un contact mal inséré. Le porte-module est positionné dans le support d'aide au câblage ou dans un étau <i>Apply a 80 N force on the socket housing with an incorrectly inserted terminal. The housing cover is not positioned in a wiring assistance support or in a clamp</i>	Pas d'insertion possible <i>No possible insertion</i>
Effort de passage du verrou de la position montée a la position pré-montée <i>Moving force from assembled position to preassembled position</i>	10.4.3.	Appliquer au verrou une force dans le sens du déverrouillage <i>Apply a force in the unlocked direction</i>	20 N < Fa < 35 N
Tenue aux chocs <i>Impact resistance</i>	10.7	Chute d'un mètre des composants du connecteur dans l'état de livraison sur un bloc de ciment. <i>Connector components in delivery state dropped one metre onto a cement block</i>	Pas de détérioration <i>No damage</i>
Tenue aux vibrations <i>Vibration resistance</i>	10.8	Appareil sur caisse : de 10 à 500 Hz, 1,2mm ou 30 m/s ² Durée totale : 48 heures (16 heures dans chacun des 3 axes) Les contacts sont parcourus par un courant de 100 mA sous 12 V Montage voir fig. 2 <i>Unit on body : 10 to 500 Hz, 1.2mm ou 30 m/s² Total time: 48 hours (16 hours in each of the 3 axes) A current of 100 mA at 12V is passed through the contacts.</i>	Aucune coupure supérieure à 1µs Aucune détérioration mécanique <i>No failure exceeding 1µs No mechanical damage</i>
Tenue aux chocs thermiques <i>Thermal impact resistance</i>	11.3.	100 cycles tels que définis suivant le graphe de l'annexe 5 <i>100 cycles as defined in appendix 5</i>	Rc,ini. < 10 mΩ ΔRc < 10 mΩ Rc finale/Rc init. moy.<2 Aucune détérioration mécanique <i>No mechanical damage</i>
Tenue en atmosphère variable <i>Resistance in variable atmosphere</i>	11.4.	5 cycles tels que définis suivant le graphe de l'annexe 6 <i>5 cycles as defined in appendix 6</i>	Rc, ini. < 10 mΩ ΔRc < 10 mΩ Rc finale/Rc init. moy. < 2 Aucune détérioration mécanique <i>No mechanical damage</i>

ESSAIS MECANIKES <i>MECHANICAL TESTS</i>			
Essais-Tests	Réf-Ref	Modalités - <i>Modalities</i>	Sanction - <i>Decision</i>
ENDURANCE <i>ENDURANCE</i>	12.1		
Endurance d'accouplement et de désaccouplement <i>Mating and unmating endurance</i>	12.1.1.	Le connecteur doit subir 20 cycles <i>The connector must undergo 20 cycles</i>	Pas de détérioration nuisant au bon fonctionnement <i>No damage affecting correct operation</i>
Endurance au cyclage de courant <i>Current cycle endurance</i>	12.2	Voir norme Température d'essai 23°C Section 0,6 mm ² Intensité 4,5 A See standard <i>Sequence temperature 23°C</i> Section 0,6 mm ² Intensity 4,5 A	Valeurs ponctuelles <i>Specific value :</i> Rc, Fin < 3 Rc, Ini Valeurs moyennes <i>Average value:</i> Rc, Fin < 2 Rc, Ini
Endurance en température/humidité <i>Temperature/humidity endurance</i>	12.3	En température : 360 cycles en classe 2 En humidité : 3 séquences d'essai 24 cycles à 85°C dans une atmosphère de 95 à 99% d'humidité relative 24 heures à 23°C sans cyclage de courant <i>Temperature: 360 cycles in class 2</i> <i>Humidity : 3 test sequences</i> • 24 cycles at 85°C in atmosphere with 95% to 99% relative humidity • 24 hours at 23°C without current cycling	Les résistances de contact doivent être conformes avec le chapitre 9.1 <i>The contact resistance must comply with chapter 9.1.</i>