

1. DESCRIPTION

1.1. Connecteurs

1.1.1. Composition du boîtier

Le porte-clips MQS 12 Voies se compose :

- d'un porte module
- d'un module porte-clips
- d'un verrou (couvercle)
- d'un levier d'aide à l'accouplement

Sortie serre-câbles	0° (pas de sortie serre-câbles)		Sortie serre-câbles à 45°		Sortie serre-câbles à 90°	
	MARRON	BLEU	MARRON	BLEU	MARRON	BLEU
PORTE-MODULE MQS 12 V	185341-1	185341-2	185303-1	185303-2	185343-1	185343-2
	NOIR	-	NOIR	-	NOIR	-
MODULE PORTE-CLIPS MQS 12 V	185300-1	-	185300-1	-	185300-1	-
VERROU POUR MQS 12 V	144936-1	-	144936-1	-	144936-1	-

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

1.1.3. Détrompage

Il existe 2 détrompages :

- le module par rapport au nombre de voies supérieures : détrompage mécanique
- entre le connecteur et la contrepartie : détrompage mécanique et visuel

1.1.4. Verrouillage secondaire (double-verrouillage)

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

1.1.5. Porte-module

Le porte-module du M.Q.S. 12 voies a une géométrie différente selon le type de sortie des câbles :

- 0° : sans sortie serre-câble.
- 45° : sortie des câbles à 45° par rapport aux contacts.
- 90° : sortie des câbles à 90° par rapport aux contacts.

Rédigé par : P. SEGUIN Date : 02 Septembre 1996

Approuvé par : Y. PETRONIN

Date : 02 Septembre 1996

1.1.6. Serre-Câble

La sortie avec serre-câble existe avec les versions à 90° et 45°.

1.1.7. Accouplement

L'accouplement du connecteur sur la contrepartie est réalisé avec le levier en position préverrouillée.
On actionne le levier pour mettre le connecteur en position finale.

1.1.8. Verrouillage

Deux niveaux de verrouillage :

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

1.1.9. Fixation (trous pour vis - Board locks)

Pas de fixation particulière pour le porte-clips.

A Noter Pour le porte-module, deux oreilles pour mettre des plombages.

1.1.10. Matière

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

1.2. Contacts

Type : Clip M.Q.S. à sertir
réf. 144969-1 : étamé
réf. 144969-3 : doré

1.3. Conducteurs

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

1.4. Outillage d'application

Manuel.

2. DOCUMENTS DE REFERENCE

Norme PSA : B21-7050
STE 96.269.436.99

3. CONDITIONS D'UTILISATION GENERALES

3.1. Classe de température

Classe	Température d'environnement	Température d'essais
T2	- 40 + 100°C	125°C

3.2. Classe de vibrations

Classe	Position du connecteur	Fréquence (Hz)	Amplitude du déplacement (mm)	Amplitude de l'accélération (m/s ²)
1	Appareil sur caisse	10 à 25	1,2	-
		25 à 500	-	30

3.3. Classe d'étanchéité

Classe	Niveau d'exigence
0	Non étanche

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.

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

EXAMEN GENERAL			
Essais	Réf	Modalités	Sanction
Examen visuel		Examen à l'oeil nu	Aspect : Pas de défaut nuisant au bon fonctionnement
ESSAIS ELECTRIQUES			
Essais	Réf	Modalités	Sanction
Résistance de contact	9.1		
	9.1.1	Méthode au niveau des mV: - Tension d'essai : 20 mV en cc. - Courant d'essai : 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	Rc, ini < 10 mΩ Δ Rc < 10 mΩ Rc finale moy./Rc init moy. < 2
Résistance d'isolement	9.2	Tension d'essai : 100Vcc pendant 60s entre un contact et tous les autres réunis à la masse	Ri > 100 MΩ
Rigidité diélectrique	9.3	Tension d'essai : 1000Vcc pendant 60s entre un contact et tous les autres réunis à la masse	Ni claquage Ni amorçage d'arc
ESSAIS MECANIKES ...			
Essais	Réf	Modalités	Sanction
COMPOSANTS	10.1		
Effort d'insertion des contacts dans le module	10.1.2.1.1	Double-verrouillage inactif	5N maxi.
	10.1.2.1.2	Double-verrouillage actif	Non applicable
Effort d'insertion des modules dans le porte-module	10.1.2.2.1	Double-verrouillage inactif (fils pliés en position)	20N maxi.
	10.1.2.2.2	Double-verrouillage actif	Non applicable
Effort de retention des contacts dans le module	10.1.3.1	Double-verrouillage inactif	40N mini.
		Double-verrouillage actif (module dans le porte module)	60N mini.
Effort de retention des modules dans le porte-module	10.1.3.2	Double-verrouillage inactif verrou en place	100N mini.
		Double-verrouillage actif	Non applicable

...ESSAIS MECANQUES			
Essais	Réf	Modalités	Sanction
POLARISATION DES COMPOSANTS	10.1.4		
Polarisation contact/module	10.1.4.1.	On essaie d'engager le contact dans l'alvéole de toutes les façons possibles autres que le sens correct.	50 N mini.
Polarisation module/porte-module	10.1.4.2.	On essaie d'engager le module dans son logement de toutes les façons possibles autres que le sens correct.	80 N mini.
CONNECTEURS	10.2		
Force d'accouplement (porte-clips / contrepartie)	10.2.1.	Appliquer une force perpendiculaire au bras de levier	80 N maxi.
		Appliquer une force de 150N dans le sens de l'accouplement sur le porte-clips, sans action sur le levier	80 N maxi. Pas de contact électrique
Force de desaccouplement (porte-clips / contrepartie)	10.2.2.	Appliquer une force perpendiculaire au bras de levier en effaçant la languette de verrouillage	80 N maxi.
Tenue des connecteurs verrouillés	10.2.3.	Voir norme B21-7050	100 N mini.
Polarisation des connecteurs	10.2.4.	On essaie d'engager le porte-module dans la contrepartie de toutes les façons possibles autres que le sens correct.	150 N mini.
Détrompage des connecteurs	10.2.5.	Voir norme B21-7050	150 N mini.
EFFORT APPLICABLE SUR LE DISPOSITIF DE DOUBLE VERROUILLAGE	10.4		
Tenue à l'arrachement en position prémontée	10.4.1.	Non applicable	
Effort de passage du verrou de la position prémontée à la position montée	10.4.2.		
Tous les contacts bien positionnés	10.4.2.1	Appliquer au verrou une force dans le sens du verrouillage	15 N maxi
Un ou plusieurs contacts mal positionnés	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	Pas d'insertion possible
Effort de passage du verrou de la position montée à la position prémontée	10.4.3.	Appliquer au verrou une force dans le sens du déverrouillage	10 N mini
EFFORTS APPLICABLES SUR LE DISPOSITIF D'AIDE A L'ACCOUPLEMENT INTER-BOITIER	10.5		
Tenue à l'arrachement en position déverrouillée	10.5.1	Appliquer une force de 100 N perpendiculaire à l'axe de rotation du levier	Pas de détérioration.

...ESSAIS MECANIQUES			
Essais	Réf	Modalités	Sanction
Effort de passage de la position déverrouillée à la position verrouillée	10.5.2		
Tout contact ou module correctement verrouillé	10.5.2.1	Appliquer au levier une force de 20N perpendiculaire à son bras.	Pas de mouvement du levier.
Tout contact ou module non ou mal verrouillé	10.5.2.2	Non applicable	
Effort de passage de la position verrouillée à la position déverrouillée	10.5.3	Appliquer une force de 50 N dans le sens de déverrouillage du levier en position accouplé	Pas de déverrouillage
Tenue aux chocs	10.7	Chute d'un mètre des composants du connecteur dans l'état de livraison sur un bloc de ciment.	Pas de détérioration
Tenue aux vibrations	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	Aucune coupure supérieure à 1µs Aucune détérioration mécanique
Tenue aux chocs thermiques	11.3.	100 cycles tels que définis suivant le graphe de l'annexe 5	Rc, ini. < 10 mΩ ΔRc < 10 mΩ Rc finale/Rc init. moy.<2 Aucune détérioration mécanique
Tenue en atmosphère variable	11.4.	5 cycles tels que définis suivant le graphe de l'annexe 6	Rc, ini. < 10 mΩ ΔRc < 10 mΩ Rc finale/Rc init. moy. < 2 Aucune détérioration mécanique
ENDURANCE	12.1		
Endurance d'accouplement et de désaccouplement	12.1.1.	Le connecteur doit subir 20 cycles	Pas de détérioration nuisant au bon fonctionnement
Endurance au cyclage de courant	12.2	Voir norme Température d'essai 23°C Section 0,35 mm ² Intensité 2,5 A Section 0,6 mm ² Intensité 4,5 A	Valeurs ponctuelles Rc, Fin < 3 Rc, Ini Valeurs moyennes Rc, Fin < 2 Rc, Ini
Endurance en température/humidité	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	Les résistances de contact doivent être conformes avec le chapitre 9.1