

1. BUT

Cette spécification définit les caractéristiques générales ainsi que les performances électriques et mécaniques des connecteurs porte-languettes MQS 8 voies + 2 shunts.

2. DESCRIPTION DU CONNECTEUR

2.1. Boîtiers

Ce boîtier se compose d'une partie arrière (module) dans laquelle sont insérés des languettes MQS et d'une partie avant servant à l'accouplement avec le porte-clips MQS 8 voies + 2 shunts.

Ce porte-languettes possède sur sa partie arrière un logement servant au verrouillage de la lance du capot.

2.1.1. Référence

	Couleur	Référence	
		sans support	avec support pour agrafe CPIO
Porte-languettes MQS 8 voies + 2 shunts	jaune	x	1379789-1
	orange	x	1379789-2

	Couleur	Référence
		sortie 90 degrés
CAPOT MQS 8 voies + 2 shunts	noir	1379788-1

2.1.2. Encombrement général sans contacts

Porte-languettes MQS 8 voies + 2 shunts		
Longueur	Largeur	Hauteur
24,3mm	16 mm	32,8 mm

Rédigé par : X.ROUILLARD

Date : 20 juillet 2003

Approuvé par : J. DAHER

Date : 23 juillet 2003

CAPOT MQS 8 voies + 2 shunts		
Longueur	Largeur	Hauteur
29 mm	11,7 mm	23 mm

2.1.3. Matière

La matière utilisée est le PBT chargé.

2.2. Fonctions assurées

2.2.1. Polarisation

Il existe 2 polarisations :

- le contact / porte-languettes
- le porte-languettes / porte-clips

2.2.2. Détrompage

Le porte-languettes par rapport au porte-clips : détrompage mécanique et visuel.

2.2.3. Accouplement

L'accouplement du porte-languettes sur le porte-clips est réalisé en passant le levier du porte-clips de la position préverrouillée à verrouillée. (On actionne le levier pour mettre le connecteur en position finale)

2.2.4. Verrouillage

Contacts par rapport à l'alvéole :

- Le verrouillage primaire est assuré par la lance de la cage du contact MQS.
- Le verrouillage secondaire (double-verrouillage) est assuré par une forme plastique, située dans le capot (référence 953946-1, voir spécification 108-15309), passant derrière la cage du contact lors de l'insertion du capot sur le porte-languettes.

2.2.5. Fixation

Une version du porte-languettes possède une fixation type agrafe CPIO (voir chap. 2.1.1).

2.3. Contacts

LANGUETTE MQS A SERTIR		
Référence	Finition	Jauge (en mm ²)
1-928918-1	étamé	0,35 - 0,5
1-928918-2	doré	0,35 - 0,5
963716-1	étamé	0,5 - 0,75

Ceci afin de pouvoir monter le capot dans la sanction imposé.

3. DOCUMENTS DE REFERENCE

Norme PSA B21-7050 éd 21/06/96

STE 96.270.949.99

4. CONDITIONS D'UTILISATION GENERALES

4.1. Température

Classe	Température d'environnement	Température d'essais
T 2	-40 + 100 °C	125°C

4.2. Vibrations

Classe	Position du connecteur
1	Appareil sur caisse

4.3. Etanchéité

Classe	Niveau d'exigence
0	Non étanche

4.4. Tension nominale

≤ 16 V.

4.5. Intensité nominale

L'intensité nominale d'un contact est définie comme étant l'intensité correspondant à un échauffement de 40xK 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 (NF EN 60512) essai 5a
Intensité nominale = 13A/ contact type M.Q.S., fil de 0,6 mm², dans les conditions figurant ci-dessus.

4.6. Nombre de manoeuvres

20 Manoeuvres

5. CONDITIONS GENERALES DE MESURES

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

- Température : 23 ± 5 x°C
- Humidité relative : 45 à 75%
- Pression atmosphérique : 860 à 1060 hPa

6. 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	8.1 8.1.1	Méthode au niveau des mV: Tension d'essai : 20 mV cc Courant d'essai : 100 mA max	Rc,ini < 10 mΩ
	8.1.2	Méthode du courant nominal : La mesure est effectuée sous intensité nominale définie Tension d'essai entre 1 et 16 V	Rc,ini < 10 mΩ
Résistance d'isolement	8.2	Tension d'essai : 100 Vcc pendant 60 s Entre un contact et tous les autres réunis à la masse	Ri > 100 MΩ
Rigidité diélectrique	8.3	Tension d'essai : 1000 V 50 Hz pendant 60 s Entre un contact et tous les autres réunis à la masse	Ni claquage Ni amorçage d'arc

ESSAIS MECANIKES			
Essais	Réf	Modalités	Sanction
DES COMPOSANTS			
Effort d'insertion des contacts dans le porte-languettes	9.1.2.1.1	Double-verrouillage inactif	5N maxi.
	9.1.2.1.2	Double-verrouillage actif (Capot verrouillé sur le porte-languettes)	Non applicable
Efficacité de la butée avant de l'alvéole		Pousser sur le fil dans le sens de l'insertion	50N mini
Effort d'insertion du capot sur le porte-languettes	9.1.2.2.1	Fils pliés en position. (Contacts bien encliquetés)	30N maxi.
	9.1.2.2.2	Double-verrouillage actif	Non applicable
Effort de rétention des contacts dans le porte-languettes	9.1.3.1	Double-verrouillage inactif	40N mini.
		Double-verrouillage actif (Capot verrouillé sur le porte-languettes)	60N mini.

Effort de rétention du capot sur le porte-languettes	9.1.3.2	Double-verrouillage inactif	Non applicable
		Double-verrouillage actif, lance de verrouillage en place	60 N mini
ESSAIS MECANIQUES (suite)			
Essais	Réf	Modalités	Sanction
Polarisation des composants	9.1.4		
Polarisation contact/porte-languettes	9.1.4.1	Engager le contact manuellement dans l'alvéole autrement que le sens correct.	50 N mini.
Polarisation capot/porte-languettes	9.1.4.2	Engager le capot dans son logement de toutes les façons possibles autres que le sens correct	Non applicable. Le capot est réversible
Détrompage des composants	9.1.5		
Détrompage capot/porte-languettes	9.1.5.1	Non applicable	
DES CONNECTEURS	9.2		
Force d'accouplement (porte-clips/porte-languettes)	9.2.1		
Module du porte-clips correctement verrouille	9.2.1	Appliquer une force perpendiculaire au bras de levier	60 N maxi
		Appliquer une force dans le sens de l'accouplement sur le porte-clips, sans action sur le levier (levier en ou dans une autre position que prémontée)	60 N mini Pas de contact électrique
Force de desaccouplement (porte-clips/porte-languettes)	9.2.2.	Appliquer une force perpendiculaire au bras de levier en effaçant la languette de verrouillage	40 N maxi
Tenue des connecteurs verrouilles	9.2.3	Voir norme B21-7050	100 N mini
Polarisation des connecteurs	9.2.4	On essaie d'engager le porte-clips dans le porte-languettes de toutes les façons possibles autres que le sens correct.	150 N mini
Détrompage des connecteurs	9.2.5	Voir norme B21-7050	150 N mini
Effort de mise en place de l'agrafe		Appliquer une force dans le sens de, verrouillage de l'agrafe sur le PL	50 N maxi
Effort d'arrachement de l'agrafe		Dans le sens inverse à la mise en place	80 N mini
Effort d'arrachement de l'agrafe		Dans les autres directions	100 N mini
EFFORT APPLICABLE SUR LE DISPOSITIF DE DOUBLE-VERROUILLAGE (CAPOT)	9.4		
Tenue à l'arrachement en position prémontée du capot	9.4.1	Non applicable	
Effort de montage du capot	9.4.2		

* Dans le cas où ces essais ont été réalisés avec des connecteurs similaires, indiquer les résultats dans le rapport et ne pas reconduire l'essai.

Tous les contacts bien positionnés	9.4.2.1	Voir effort d'insertion du capot dans le porte-languettes	voir 9.1.2.2.1
Un ou plusieurs contacts mal positionnés	9.4.2.2	Appliquer une force sur le capot avec un contact mal inséré.	50N mini ou remise en place du contact
ESSAIS MECANIKES (suite)			
Essais	Réf	Modalités	Sanction
Effort de déverrouillage du capot	9.4.3	Appliquer un effort sur l'ergot de la lance de verrouillage du capot pour la lever	40 N maxi
Effort de démontage du capot	---	Appliquer un effort dans le sens du désaccouplement du capot sur le porte-languettes, système de verrouillage désactivé	20 N maxi
Effort d'arrachement du capot		sens inverse à la mise en place	60N mini
		autres directions	100N mini
Efforts applicables sur le dispositif d'aide à l'accouplement inter-boîtier	9.5	Non applicable	
Tenue aux chocs	9.7	Chute d'un mètre des composants du connecteur dans l'état de livraison sur un bloc de ciment.	Pas de détérioration
Tenue aux vibrations	9.8	Appareil sur caisse : de 10 à 2000 Hz, Durée totale : 64 heures (48 heures par axe en sinusoïdale et 16 heures par axe en aléatoire) Les contacts sont parcourus par un courant de 100 mA sous 12 V	Aucune coupure supérieure à 1µs Aucune détérioration mécanique
Tenue aux chocs thermiques	10.3	100 cycles (-40,+125 °C) tels que définis en annexe 5 de la norme B21 7050	$\Delta R_c < 5 \text{ m}\Omega$ Aucune détérioration mécanique
Tenue en atmosphère variable	10.4	5 cycles tels que définis en annexe 6 de la norme B21 7050	$\Delta R_c < 10 \text{ m}\Omega$ Aucune détérioration mécanique
Endurance	11.1		
Endurance d'accouplement et de désaccouplement	11.1.1	Le connecteur doit subir 20 cycles (2 x 10 cycles)	Pas de détérioration nuisant au bon fonctionnement
Endurance montage / démontage contact	11.1.2	Le connecteur doit subir 3 cycles	Pas de détérioration nuisant au bon fonctionnement
Endurance au cyclage de courant	11.2	Voir norme Température d'essai 125 °C Section 0,6 mm ² - Intensité 13A	$\Delta R_c < 5 \text{ m}\Omega$ (Voir note *)
Relaxation des contacts	11.4	Température d'essai 125 °C pendant 48 heures	$\Delta R_c < 5 \text{ m}\Omega$ (Voir note *)

7. PROGRAMME DES ESSAIS

GRILLE D'ESSAIS															
ESSAI	Ch	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Examen visuel		1/5	1/13	1/11	1/8	1/4	1/4	1/6	1/3	1/4	1/4	1/6	1/4	1/3	1/5
Résistance de contact	8.1	2/4	3/5/7/9/11	2/4/6/8											
Résistance d'isolement	8.2			9											
Rigidité diélectrique	8.3			10											
Effort d'insertion contact/boîtier	9.1.2.1					2		2							3
Effort d'insertion capot/boîtier (Contacts bien encliquetés)	9.1.2.2							3			2				
Effort de rétention contact/boîtier (DV inactif)	9.1.3.1					3									
Effort de rétention contact/boîtier (DV actif)	9.1.3.1										3				4
Effort de rétention capot/boîtier	9.1.3.2											3			
Polarisation contact/boîtier	9.1.4.1						2								
Polarisation capot/boîtier	9.1.4.2												2		
Effort d'accouplement (Lever du PC en position présumé)	9.2.1				2/5										
Effort d'accouplement (Lever du PC en position intermédiaire)	9.2.1												3		
Effort d'accouplement (module PC mal verrouillé)	9.2.1									3					
Effort de désaccouplement	9.2.2				3/6										
Tenue des connecteurs verrouillés	9.2.3		12		7										
Polarisation des connecteurs	9.2.4						3								
Détrompage des connecteurs	9.2.5											2			
Effort mise en place agrafe	--											4			
Effort d'arrachement agrafe	--											5			
Effort d'insertion capot/boîtier (Contact mal encliqueté)	9.4.2.2									2					
Effort de déverrouillage du capot	9.4.3							4							
Effort de démontage du capot								5							
Effort d'arrachement du capot									3						
Tenue aux chocs	9.7													2	
Tenue aux vibrations	9.8		6												
Tenue aux chocs thermiques	10.3			5											
Tenue en atmosphère variable	10.4		8												
Endurance d'accou./désaccouplement (1/2 nb)	11.1.1		2	3	4										
Endurance d'accou./désaccouplement	11.1.1		10												
Endurance mont/démont contact	11.1.2														2
Endurance au cyclage de courant	11.2	3 *													
Relaxation des contacts	11.4		4 *												

*Voir note de la page 6.