

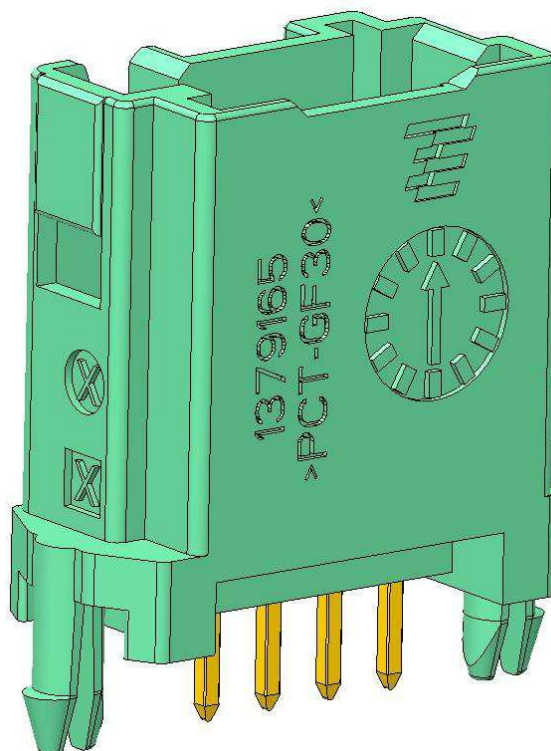
## EMBASE 4 VOIES MQS POSITIVE MATE 4 WAY MQS POSITIVE MATE HEADER

### SUMMARY

1. SCOPE
2. PRODUCT
3. REFERENCE DOCUMENTS
4. GENERAL REQUIREMENTS
5. TESTS

### SOMMAIRE

1. OBJET
2. PRODUIT
3. DOCUMENTS DE REFERENCE
4. CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT
5. ESSAIS



Rédigé par : N.ETHEVE Le 28-Juin-2001

Approuvé par : J-J.REVIL Le 25 Septembre 2002

Tyco Electronics France SAS  
B.P. 30039, 95301 CERGY-PONTOISE Cedex

©2002 Tyco Electronics Corporation  
All International Rights Reserved  
(Tous droits réservés)

1 de 5

LOC F

Ce document est sujet à modifications. Contacter Tyco Electronics pour identifier la dernière révision et en obtenir une copie. Personnel Tyco Electronics : consultez la base de données Startec.

*This document, managed by Tyco Electronics France, is archived in the Startec database.  
A printout cannot be considered as a controlled document*

## 1 - SCOPE

This specification defines the general characteristics as well as the electrical and mechanical performances of the 4 way MQS header with "board-locks" to solder on PCB.

## 2 - PRODUCT

### 2.1. Description

- Housing in PCT with 30% GF
- Contacts MQS type on bronze with tin plated
- Coding mechanical and visual (colors)
- Quick fixation, type board-locks, on PCB (thickness  $1,6 \pm 0,15\text{mm}$ )

### 2.2. Part Number

X-1379165-X

## 3 - REFERENCE DOCUMENT

- Standard PSA B21-7050
- NF C 93-400
- STE PSA 96 214 128 99
- Product specification receptacle housing 4 way MQS 108-15236

## 4 - GENERAL REQUIREMENTS

### 4.1. Temperatures

Temperature :  $-40^{\circ}\text{C}/+85^{\circ}\text{C}$

### 4.2. Voltage

Nominal voltage : 12V

### 4.3. Component report

The thermic cycle of the reflow oven is the following one :

- Average ramp rate:  $3^{\circ}\text{C}$  per second maximum
- Preheat temperature (minimum):  $150^{\circ}\text{C}$
- Preheat temperature (maximum):  $200^{\circ}\text{C}$
- Preheat time: 60 to 180 seconds
- Ramp to peak:  $3^{\circ}\text{C}$  per second maximum
- Time over liquidus ( $217^{\circ}\text{C}$ ): 60 to 150

## 1 - OBJET

*Cette spécification définit les caractéristiques générales ainsi que les performances électriques et mécaniques de l'embase 4 voies MQS à souder sur carte, avec fixations rapides.*

## 2 - PRODUIT

### 2.1. Description

- *Boîtier en PCT chargé fibres de verre 30%*
- *Broches en bronze pré-étamées type MQS*
- *Détrompage mécanique et visuel avec la contrepartie*
- *Fixation rapide, type board-locks, sur circuit imprimé (épaisseur  $1,6 \pm 0,15\text{mm}$ )*

### 2.2. Références

X-1379165-X

## 3 - DOCUMENTS DE REFERENCE

- *Norme connectique PSA B21-7050*
- *NF C 93-400*
- *STE PSA 96 214 128 99*
- *Spécification produit Porte-clips 4 voies MQS 108-15236*

## 4 - CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT

### 4.1. Températures

*Température :  $-40^{\circ}\text{C}/+85^{\circ}\text{C}$*

### 4.2. Tension

*Tension nominal : 12V*

### 4.3. Report du composant

*Le cycle thermique du four à refusion est le suivant :*

- *Taux de rampe moyenne:  $3^{\circ}\text{C}$  par seconde au maximum*
- *Température de préchauffage (minimum) :  $150^{\circ}\text{C}$*
- *Température de préchauffage (maximum) :  $200^{\circ}\text{C}$*
- *Temps de préchauffage : de 60 à 180 secondes*

seconds

- Peak temperature: 245 +0/-5°C
- Time within 5°C of peak: 10 to 30 seconds
- Ramp - Cool Down: 6°C per second maximum
- Time 25°C to Peak: 8 minutes maximum

- Rampe jusqu'au pic : 3°C par seconde au maximum
- Temps au-delà du liquidus (217°C) : de 60 à 150 secondes
- Pic de température : 245 +0/-5°C
- Durée de 5°C du pic : de 10 à 30 secondes
- Rampe de refroidissement : 6°C par seconde au maximum
- Temps de 25°C au pic : 8 minutes maximum

## 5 - TESTS

For some tests the receptacle housing is necessary.

## 5 - ESSAIS

Pour certains essais le prote-clips correspondant est nécessaire.

GENERAL EXAMINATION / EXAMEN GENERAL			
Tests / Essais	REF.	Modalities / Modalités	Decision / Sanction
Visual examination <i>Examen visuel</i>		Examination with naked eye <i>Examen à l'œil nu</i>	Appearance : No fault affecting correct operation <i>Aspect : Pas de défaut nuisant au fonctionnement</i>
Functional tests <i>Tests fonctionnels</i>		See below <i>Voir ci-dessous</i>	The following functions are tested : Visual examination Contact retention in housing Dielectric withstanding voltage <i>Les fonctions suivantes sont testées :</i> <i>Examen visuel</i> <i>Résistance de contact</i> <i>Rigidité diélectrique</i>
ELECTRICAL TESTS / ESSAIS ELECTRIQUES			
Tests / Essais	REF.	Modalities / Modalités	Decision / Sanction
Insulation resistance <i>Résistance d'isolement</i>	8.2	Test voltage : 100V during 1 minute between each contact <i>Tension d'essai : 100V entre chaque contact pendant 1 minute</i>	$R \geq 100 \text{ M}\Omega$ <i><math>R \geq 100 \text{ M}\Omega</math></i>
Dielectric withstanding <i>Rigidité diélectrique</i>	8.3	Test voltage : 1000V, 50Hz during 60 seconds between 1 contact and the other contacts connected to the ground <i>Tension d'essai : 1000V, 50Hz, pendant 60 secondes entre 1 contact et tous les autres réunis à la masse</i>	No breakdown, no flashover <i>Ni claquage, ni amorce d'arc</i>

MECHANICAL TESTS / ESSAIS MECANIKUES			
Tests / Essais	REF.	Modalities / Modalités	Decision / Sanction
<b>TESTS REALISED WITH ONLY HEADER / ESSAIS REALISES AVEC EMBASE SEULE</b>			
Retention force measure  <i>Mesure des efforts de rétention</i>	9.1.3	Apply a force on the end of a contact MQS until extraction of this one (record the curve)  <i>Appliquer un effort en bout de PIN MQS jusqu'à l'arrachement de celle-ci (enregistrer la courbe)</i>	Holding > 30N  <i>Tenue &gt; 30N</i>
Soldering heat resistance  <i>Tenue à la chaleur de brasage</i>		Heat the header soldered on PCB during 2 min at 240°C. After, apply a force of 100N on the header in direction of the extraction  <i>Chauffer l'embase montée sur C.I. pendant 2 minutes à 240°C. Appliquer ensuite un effort de 100N sur l'embase dans le sens de l'arrachement</i>	Visual examination  <i>Examen visuel</i>
Mounting force of header on the PCB  <i>Effort de montage de l'embase sur le circuit imprimé</i>		Apply a force on the header in the direction of the insertion of the board-locks  <i>Appliquer une force sur l'embase dans le sens de l'insertion des board-locks</i>	F < 20N
Board-locks efficiency  <i>Efficacité des board- locks</i>		Apply a force on the pre-mounted header in the direction of extraction  <i>Appliquer un effort sur l'embase pré-montée dans le sens de l'arrachement</i>	F > 10N
<b>GIVEN VALUES HAS INDICATIVE TITLE ACCORDING TO THE COUNTERPART / VALEURS DONNEES A TITRE INDICATIF EN FONCTION DE LA CONTREPARTIE</b>			
Connection force  <i>Force d'accouplement</i>	9.2.1	Double locking of the ineffective receptacle housing  <i>Double verrouillage du porte-clips inactif</i>	120N min
		Double active locking  <i>Double verrouillage actif</i>	60N max
Disconnection force  <i>Force de désaccouplement</i>	9.2.2	Separate the 2 parts without tools  <i>Désaccoupler les deux parties sans outillage</i>	40N max
Polarization control  <i>Contrôle du dispositif de polarisation</i>	9.1.4	Insert the receptacle housing into the header  <i>Engager le porte-clips dans le boitier</i>	150N mini
Keying control  <i>Contrôle du dispositif de détrompage</i>	9.1.5	Insert the receptacle housing into the header with a different coding  <i>Engager le porte-clips dans le boitier avec un détrompage différent</i>	See table 1 at the end of this document  <i>Voir tableau 1 en fin de document</i>

Extraction resistance <i>Tenue à l'arrachement</i>	9.2.3	Apply a force of 100N in the opposite way of the connection <i>Appliquer une force de 100N dans le sens inverse de l'accouplement</i>	No deterioraion no disconnection <i>Pas de détérioration ni désolidarisation</i>
ANOTHER TESTS / AUTRES ESSAIS			
Tests / Essais	REF.	Modalities / Modalités	Decision / Sanction
Connection and disconnection resistance <i>Endurance d'accouplement et de désaccouplement</i>	11.1.1	The connector must undergo 2x10 cycles <i>Le connecteur doit subir 2x10 cycles</i>	No deterioraion that would impair normal operation <i>Pas de détérioration nuisant au bon fonctionnement</i>
Inflammability <i>Inflammabilité</i>		FMVSS 302, v < 100mm/min	Material and inflammability certificate for the housing <i>Certificat matière et d'inflammabilité pour le boîtier</i>

Decisions for coding control / *Sanctions pour le contrôle du dispositif de détrompage*

		RECEPTACLE HOUSING / PORTE-CLIPS					
		1379029-1	1379029-3	1379029-4	1379029-5	1379029-6	
PN	Color / Couleur	Black / Noir	Blue / Bleu	Yellow / Jaune	Grey / Gris	Brown / Marron	
<b>Header Embase</b>	1379165-1/-7	Black / Noir		83N mini	86N mini	88N mini	85N mini
	X-1379165-3	Blue / Bleu	88N mini		88N mini	89N mini	91N mini
	1379165-4	Yellow / Jaune	87N mini	83N mini		92N mini	89N mini
	X-1379165-5	Grey / Gris	80N mini	85N mini	90N mini		75N mini
	X-1379165-6	Brown / Marron	82N mini	83N mini	85N mini	86N mini	

Table 1 / *Tableau 1*