

SPECIFICATION D'OBJECTIF

CONNECTEUR ETANCHE 2 A 7 VOIES POUR CLIPS JPT

Cette spécification définit les caractéristiques générales ainsi que les performances électriques et mécaniques des porte-clips étanches 2 à 7 voies pour contacts JUNIOR POWER TIMER à sertir ou à déplacement d'isolant.

1 DESCRIPTION -

1.1 CONNECTEUR -

Le boîtier porte-clips est composé de 2 parties :

Un porte-module, composé lui-même d'un boîtier plastique, d'un ressort de verrouillage et d'un joint d'étanchéité.

Un module plastique porte-contacts.

Ce module est spécifique, soit contacts à sertir, soit contacts à déplacement d'isolant.

Le module pour contacts à sertir est livré pré-assemblé dans le porte-module. Il assure le double verrouillage des clips et permet la détection d'un contact mal inséré dans sa cavité.

Le module pour contacts à déplacement d'isolant, est livré complètement chargé de contacts et indépendamment du porte module.

Le connecteur est compatible avec le hot melt B742140. (objectif)

La contre-partie pour essai : porte languette étanche MIC IV
références : 142853 à 142857

1.2 MATIERE -

- Porte module : * Boîtier : polyamide chargé verre.

* Ressort : inox.

* Joint : silicone.

- Contacts : * Bronze étamé 0,8 à 3,3 µm
avec ressort inox.

- Module : * Polyamide pour contacts à sertir.

* Polyamide chargé pour contacts CAD.

				DR	J. LALANGE	AMP AMP DE FRANCE 95301 PONTOISE						
				VERIF.	C. FRUCHARD							
				APP	A. CAHEREC	LOC	F	A	N°	108-15074	REV	O2
	02	Mise à jour	JCJ	26-11-91	PAGE 1/9	DESCRIPTION PROJET N° 910009 CONNECTEURS ETANCHES 2 A 7 VOIES POUR CLIPS JPT						
	01	Mise à jour	AC	29-05-91								
DIST 42	0	Réalisation	AC	05-91								
	LTR	REVISION	APP	DATE								

2 CONDITIONS D'UTILISATION -

2.1 CARACTERISTIQUES DES CONDUCTEURS -

Les contacts à sertir admettent les conducteurs suivants :

Gamme 0 : sections 0,35 mm² à 1 mm². -
diamètre d'isolant : 1,3 à 2,15 mm.

Gamme 2 : Sections : 1 à 3 mm²
diamètre d'isolant : 1,9 à 3,2 mm

Combinaisons possibles pour le sertissage à définir
de deux fils sur le même contact.

Les contacts à déplacement d'isolant admettent les conducteurs
suivants : sections 0,6 mm² et 1 mm² (objectif).

Tous les contacts admettent les conducteurs de type 2,3,4 (objectif).

2.3 TEMPERATURE D'ENVIRONNEMENT -

-40° C à 100° C

Ce qui correspond à une plage de températures en fonctionnement de -40°
C à + 125°C. (selon NFR 13-432).

2.4 TENSION NOMINALE : 24 V.

2.5 INTENSITE NOMINALE

Contact à sertir : 15 Ampères (sur fil 3 mm², un seul contact alimenté)

Contact à D.I. : 3 Ampères sur fil 0,6 mm².

Courbes d'échauffements pour contacts à sertir et contacts auto-dénudants à joindre
à la spécification après essais effectués par AMP.

Les essais sont effectués conformément à la norme NF R 13-432 mai 1987
(méthodes d'essais des connexions électriques et électroniques).

Pour les essais, les connecteurs sont câblés et équipés comme montés sur les
véhicules (conducteurs, étanchéité...).

PAGE 2/9	AMP AMP DE FRANCE 95301 PONTOISE		
	LOC F	A N° 108-15074	REV 02
DESCRIPTION PROJET N° 910009 CONNECTEURS ETANCHES 2 A 7 VOIES POUR CLIPS JPT			

ESSAIS	N°	MODALITES	SANCTION
EXAMEN GENERAL			
EXAMEN VISUEL	8.1		Pas de défaut nuisant au bon fonctionnement
ELECTRIQUES			
RESISTANCE DE CONTACT	9.1 1	Méthode au niveau des mV : - Tension d'essai : 20 mV Maxi - courant d'essai : 50 mA Maxi - Points de mesure : suivant fig.1	$R_c \leq 3$ milliohms
RESISTANCE DE CONTACT	9.1 2	Méthode du courant spécifié : - Tension d'essai : 12V - Courant d'essai : 5 A/mm ² - Points de mesure : suivant fig. 1	$R_c \leq 3$ milliohms
RESISTANCE D'ISOLEMENT	9.2	-Tension d'essai : 100 +/-15 VCC entre chaque contact et les autres	$R_1 \geq 100$ Mégohms
TENSION DE TENUE	9.3	Tension d'essai : 1000 V eff entre chacun des contacts et les autres contacts connectés à la masse pendant 1 mn.	ni claquage ni amorçage d'arc (connecteurs accouplés)

PAGE
3/9**AMP**AMP DE FRANCE
95301 PONTOISELOC
F**A**

N° 108-15074

REV
02

DESCRIPTION

PROJET N° 910009
CONNECTEURS ETANCHES 2 A 7 VOIES
POUR CLIPS JPT

MECANIQUES**RESISTANCE A LA
TRACTION DE LA
LIAISON**

10.1 Vitesse de traction : 50mm/minute

Voir Fig. 2

Contact à sertir/conducteur

mini mesuré
 $0,35\text{mm}^2 \geq 6\text{daN}$
 $0,6 \geq 10\text{daN}$
 $1 \geq 15\text{daN}$
 $1,4 \geq 20\text{daN}$
 $2 \geq 25\text{daN}$
 $3 \geq 30\text{daN}$
 (objectif)

Contact CAD/conducteur

a) Module dans le porte module
traction axiale

$0,6 \geq 8\text{daN}$
 $1 \geq 8\text{daN}$
 (objectif)

b) Module seul
traction perpendiculaire

$0,6 \geq 6\text{daN}$
 $1 \geq 6\text{daN}$
 (objectif)

**FORCE D'INSERT
CONTACT à sertir
dans module**

10.2 Module position non verrouillée

$\leq 8\text{N}$
 (objectif)

Module position verrouillée

$\geq 50\text{N}$
 (objectif)

**RETENTION DES
CONTACTS DANS
L'ISOLANT**10.3 Serti : module dans boîtier
CAD : contact dans module et
module dans boîtierAppliquer sur chaque contact une
force axiale de 100N après mise
en place du second verrouillage

Pas de défaut
nuisant au bon
fonctionnement

**DISPOSITIF DE
POLARISATION
ET DETROMPAGE**10.4 Pas d'accouplement possible des
connecteurs à 180°

$F \leq 200\text{N}$ (objectif)
pour connecteur non
échancré

Pas d'accouplement possible de
2 connecteurs de détrompage
mécanique différent sous un effort

$F \leq 200\text{N}$
 (objectif)

**FORCE D'ACCOUP
ET DE DESACCOUP.
DES CONNECTEURS**10.5 Vitesse : 50 mm/mn maxi
système de verrouillage actif pour
l'accouplement et inactif pour le
désaccouplement

$F \leq 100\text{N}$
 (objectif)

**EFFICACITE DU
VERROUILLAGE DES
CONNECTEURS**10.6 Appliquer progressivement, à la
vitesse de 50 mm/mn, une charge,
jusqu'à atteindre 100N.
Maintenir pendant 10 s. Relacher

Pas de défaut
nuisant au bon
fonctionnement

PAGE

4/9

AMPAMP DE FRANCE
95301 PONTOISELOC
F

A

N° 108-15074

REV
02

DESCRIPTION

PROJET N° 910009
CONNECTEURS ETANCHES 2 A 7 VOIES
POUR CLIPS JPT

A 4

ENDURANCE EN TEMPERATURE ET HUMIDITE

11.5 Longueur du fil : 500 mm
Température : 100° C

Contact à sertir :
Courant d'essai : 4A
FIL : 2 mm²

Contact à DI :
courant d'essai : 1,2 A
fil 0,6 mm²

11.5 360 fois le cycle suivant :
1 - 45 mn avec courant
- 15 mn sans courant
- 4 contacts adjacents alimentés
zone de contact

zones de sertissage ou fente

11.5 Ensuite, effectuer 3 cycles :
2 - 24 cycles de courant comme
ci-dessus, avec T = 85° et HR
entre 95% et 99%
- 24 heures à l'ambiante, sans
courant.

zone de contact

zones de sertissage ou fente

13.2 Interface : Joint en silicone
Etanchéité des conducteurs
effectuée par le client.
Etanchéité à l'eau (300mb)

Moy. Rc finale $\leq$
1,5 fois la moy.
de Rc initiale et
Rc finale ponct.
 $\leq 2 \times Rc \text{ init. ponc.}$
(objectif)

Moy. Rc finale $\leq$
2 fois la moy.
de Rc initiale et
Rc finale ponct.
 $\leq 3 \times Rc \text{ init. ponc.}$
(objectif)

Moy. Rc finale $\leq$
2 fois la moy.
de Rc initiale et
Rc finale ponct.
 $\leq 3 \times Rc \text{ init. ponc.}$
(objectif)

Moy. Rc finale $\leq$
5 fois la moy.
de Rc initiale et
Rc finale ponct.
 $\leq 7 \times Rc \text{ init. ponc.}$
(objectif)

pas de défaut
nuisant au bon
fonctionnement.
(objectif)

ESSAI D'ETANCHEITE A L'IMMERSION

PAGE
6/9

AMP

AMP DE FRANCE
95301 PONTOISE

LOC
F

A

N° 108-15074

REV
02

DESCRIPTION

PROJET N° 910009
CONNECTEURS ETANCHES 2 A 7 VOIES
POUR CLIPS JPT

VIEILLISSEMENT**ENDURANCE
MECANIQUE**

- 11.1 Nombre de manoeuvres : 20
Vitesse : 100 mm/mn maxi
Mesure finale : résistance de contact 9.1.2

$R_c \leq 3 \text{ m}\Omega$

VIBRATIONS

- 11.2 Classe B : de 10 à 55 Hz, amplitude +/- 1,5 mm, de 55 à 500 Hz, accélération constante 20g
Durée totale : 6 h (2 heures dans chacune des 3 directions)
Montage de l'échantillon suivant fig.3. Les contacts seront parcourus par un courant de 100 mA sous 12 V
Endurance par balayage 1 oct/mn

Pas de coupure $\geq 1 \mu\text{S}$

**VARIATIONS
RAPIDE DE
TEMPERATURES**

- 11.3 Effectuer 5 cycles suivant :
30 minutes à -40°C
30 minutes à +125°C
(essai selon NF c 20-643)

Moy. R_c finale $\leq$ 1,5 fois la moy. de R_c initiale et R_c finale $\leq 2 \times R_c$ initiale ponct. (objectif à définir)

**ESSAI DE CYCLAGE
DE COURANT**

- 11.4 Longueur du fil : 500 mm
500 fois le cycle suivant :
- 45 mn avec courant
- 15 mn sans courant
- 1 seul contact alimenté/boitier
- Contact à sertir :
courant d'essai : 22,5 A fil 3 mm²
- Contact à D.I :
courant d'essai : 4,5 A fil 0,6 mm²

Moy. R_c finale $\leq$ 1,5 fois la moy. de R_c initiale et R_c finale ponct. $\leq 2 \times R_c$ init. ponc. (objectif)

PAGE

5/9

AMPAMP DE FRANCE
95301 PONTOISELOC
F**A**

N° 108-15074

REV
02

DESCRIPTION

PROJET N° 910009
CONNECTEURS ETANCHES 2 A 7 VOIES
POUR CLIPS JPT

Nota : chaque groupe d'essai doit comporter un minimum de 4 paires de connecteurs, avec un minimum de 16 paires de contacts.

GROUPE PRELIMINAIRE -

Examen visuel	08.1	
Force d'insertion du contact dans le boîtier	10.2	
Dispositif de polarisation	10.4	
Force d'accouplement	10.5	
Résistance de contact	09.1.1	
Résistance de contact	09.1.2	26 connecteurs
Résistance d'isolement	09.2	
Tension de tenue	09.3	
Force de désaccouplement	10.5	

Ces connecteurs seront ensuite répartis dans les 3 groupes suivants :

GROUPE 1

Rétention des contacts dans l'isolant	10.3	
Efficacité des dispositifs de verrouillage.	10.6	
Cyclage de courant	11.4	16 connecteurs
Résistance de contact	09.1.2	16 contacts
Examen visuel	08.1	

GROUPE 2

Endurance mécanique (10 manoeuvres)	11.1	
Force accouplement/désaccouplement des connect.	10.5	
Vibrations	11.2	
Examen visuel	08.1	
Variations rapides de températures	11.3	5 connecteurs
Résistance de contact	09.1.1	chargement
Endurance mécanique (10 manoeuvres)	11.1	complet
Résistance de contact	09.1.2	en contacts
Résistance d'isolement	09.2	
Tension de tenue	09.3	
Force de désaccouplement	10.5	
Examen visuel	08.1	

GROUPE 3

Endurance mécanique (10 manoeuvres)	11.1	
Endurance Température/Humidité	11.5	
Résistance de contact	09.1.2	5 connecteurs
Tension de tenue	09.3	
Examen visuel	08.1	
Étanchéité	13	
Résistance d'isolement	09.2	20 contacts

PAGE 8/9	AMP AMP DE FRANCE 95301 PONTOISE		
	LOC F	A N° 108-15074	REV 02
DESCRIPTION PROJET N° 910009 CONNECTEURS ETANCHES 2 A 7 VOIES POUR CLIPS JPT			

ESSAIS ANNEXES :

Tenue à l'arrachement
du module pré-monté

$F \geq 50N$ (objectif)

Tenue à l'arrachement
du module verrouillé

$F \geq 100N$ (objectif)

Force de déplacement
du module de la
position non verrouillée
à la position verrouillée

1) Tous les contacts
bien positionnés

F 30 à 50 N
(objectif)

2) Un ou plusieurs
contacts non polarisés
mal positionnés

$F \geq 80N$ (objectif)

Tenue au pliage du
contact à D.I

100 mm de fil tendu par 1N
70 manoeuvres

pas de défaut
nuisant au bon
fonctionnement.
(objectif)

Tenue aux fluides

Une paire de connecteurs par
fluide d'essai

aucune dégradation
fissuration, fragilité
variation dimension
nelle ou de masse.
(objectif)

Tenue aux chocs

Chute du connecteur non câblé
d'une hauteur de 1m sur un sol
de béton .

pas de défaut
nuisant au bon
fonctionnement.
le joint d'interface
et le ressort de
verrouillage doivent
rester en place.
(objectif)

Tenue à l'arrachement
ressort de verrouillage

$F \geq 50N$ (objectif)

PAGE

7/9

AMP

AMP DE FRANCE
95301 PONTOISE

LOC
F

A

N°

108-15074

REV
02

DESCRIPTION

PROJET N° 910009

CONNECTEURS ETANCHES 2 A 7 VOIES
POUR CLIPS JPT

ESSAIS HORS GROUPE

Résistance à la traction conducteur/contact
 Tenue à l'arrachement du module pré-monté
 Tenue à l'arrachement du module verrouillé
 Force de déplacement du module de la position
 non verrouillée à la position verrouillée.
 Tenue au pliage des contacts D.I
 Tenue aux fluides
 Tenue aux chocs
 Tenue à l'arrachement du ressort de verrouillage

10.1

20 contacts
 5 connecteurs
 5 connecteurs

 10 connecteurs
 10 contacts
 1 connect./fluide
 5 connecteurs
 5 connecteurs

PAGE
9/9

AMP

AMP DE FRANCE
95301 PONTOISE

LOC
F

A

N° 108-15074

REV
02

DESCRIPTION

PROJET N° 910009
CONNECTEURS ETANCHES 2 A 7 VOIES
POUR CLIPS JPT