

## 1. BUT

Cette spécification définit les caractéristiques générales ainsi que les performances électriques et mécaniques des connecteurs JPT étanches avec joints individuels utilisés sur les câblages électriques équipant les véhicules routiers.

## 2. PRÉSENTATION DU PRODUIT

### 2.1. Description

La gamme est constituée de connecteurs (2,4,6,10 et 16 voies) équipés de contacts Junior Power Timer avec joints individuels sur fil. Ces connecteurs sont étanches à l'immersion et comportent un système à came ou étrier permettant un accouplement aisé des contreparties. Les liaisons sont fils à fils.

## 1. SCOPE

*This specification defines the general characteristics as well as the electrical and mechanical performances of single seal JPT connectors used on the electric harness installed on vehicles.*

## 2. PRODUCT DESCRIPTION

### 2.1. Description

*The family is composed of connectors 2,4,6,10 and 16 way) with SWS Junior Power Timer contacts. These connectors are sealed and have a cam or slide system allowing mating easy of counterparts. Connections are wire to wire.*

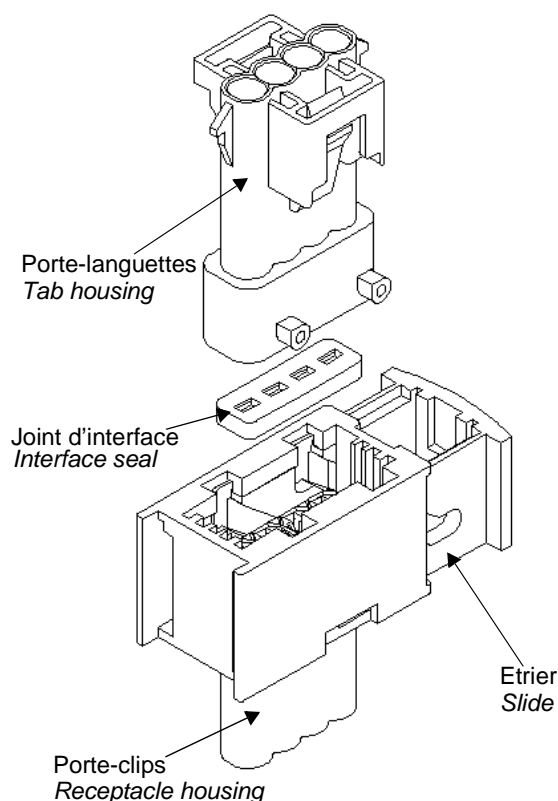


Figure 1: 4 voies JPT - 4 way JPT

Rédigé par : J. LAQUERBE

Date : 29 Novembre 1994

Approuvé par : J.J. REVIL

Date : 29 Novembre 1994

## 2.2. Références

### A. Boîtiers

Pour les références : 967239 porte-clips  
965421 porte-languettes  
963209 joint  
voir la spécification 108-18102

### B. Contacts

## 2.2. Part Numbers

### A. Housings

For part numbers : 967239 receptacle housing  
965421 tab housing  
963209 seal  
see specification 108-18102

### B. Contacts

Désignation <i>Designation</i>	Réf. Contacts <i>P/N Contact</i>	Réf. Joint <i>P/N Wire seal</i>	Réf. Bouchon <i>P/N Plug</i>
Clip JPT <i>JPT Housing</i>	185026-x 929937-x 185027-x 929939-x	828904-1 828905-1	828922-1
Langnette JPT <i>JPT Tab</i>	185028-x 962915-x 185029-x 962916-x	828904-1 828905-1	828922-1

## 3. SPÉCIFICATIONS

### 3.1. Spécifications de produit

- 108-18013 Contact Junior Power Timer
- 108-18063 Langnette 2,8 x 0,8 mm

### 3.2. Spécifications d'application

- 114-18050 Clip Junior Power Timer
- 114-18051 Langnette 2,8 x 0,8 mm
- 114-18018 Système d'étanchéité par joint individuel

### 3.3. Instruction de démontage des contacts

## 3. SPECIFICATIONS

### 3.1. Product specifications

- 108-18013 Junior Power Timer contact
- 108-18063 2,8 x 0,8 mm tab

### 3.2. Application specifications

- 114-18050 Junior Power Timer receptacle
- 114-18051 2,8 x 0,8 mm tab
- 114-18018 Single wire seal system

### 3.3. Contact Instruction

Désignation <i>Designation</i>	Notice Technique <i>Instruction sheet</i>	N° outil <i>Tool number</i>
Clip JPT <i>JPT receptacle</i>	411-15895	951007-1
Langnette JPT <i>JPT Tab</i>	411-15067	726548-1 951007-1

**4. CONDITIONS D'UTILISATION GÉNÉRALES**

**4.1. Caractéristique des conducteurs**

Les conducteurs utilisés ont une section comprise entre 0,35 et 2 mm<sup>2</sup> isolant réduit.

**4.2. Température d'environnement**

- Classe 3 (- 40 à + 125°C) avec contacts dorés
- Classe 2 (- 40 à + 100°C) avec contacts étamés

**4.3. Classe de vibrations :** Selon application

**4.4. Classe d'étanchéité :** Classe 2

**4.5. Tension d'utilisation :** 6 à 16V

**4.6. Intensité nominale :** 10A pour fil 2 mm<sup>2</sup>

**5. ESSAIS**

Les essais sont effectués conformément à la norme

**4. GENERAL OPERATING CONDITIONS**

**4.1. Conductors specifications**

Wire range 0,35 and 2 mm<sup>2</sup> thin wall

**4.2. Environment temperature**

- Class 3 (- 40 à +125°C) with gold-plated contacts
- Class 2 (- 40 à +100°C) with tin-plated contacts

**4.3. Vibration class :** Depending on application

**4.4. Tightness class :** Class 2

**4.5. Operating voltage :** 6 to 16V

**4.6. Nominal current :** 10A for 2 mm<sup>2</sup> wire

**5. TEST**

All tests are conducted in compliance with standard

<b>EXAMEN GÉNÉRAL - GENERAL EXAMINATION</b>			
<b>Essais - Tests</b>	<b>Réf. - Ref.</b>	<b>Modalités - Modalities</b>	<b>Sanction - Decision</b>
Examen visuel <i>Visual examination</i>	5.1	Examen à l'oeil nu <i>Examination with the naked eye</i>	Pas de défaut nuisant au bon fonctionnement <i>No defect that would imper normal operation</i>
<b>5.2 ESSAIS ÉLECTRIQUES - ELECTRICAL TESTS</b>			
<b>Essais - Tests</b>	<b>Réf. Ref.</b>	<b>Modalités - Modalities</b>	<b>Sanction - Decision</b>
Résistance de contact <i>Contact resistance</i>	5.2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Méthode au niveau des mV : Tension d'essai : ≤ 20 mV Courant d'essai : ≤ 50 mA</li> <li>• Milivolt level method : Test voltage : 20 mV Test current : ≤ 50 mA</li> <li>• Méthode du courant spécifié : Tension d'essai : ≤ 12 V Courant d'essai : 5 A/mm<sup>2</sup> Point de mesure : sur fil à 10 cm des sertissages</li> <li>• Specified current method : Test voltage : ≤ 12 V Test current : 5 A/mm<sup>2</sup> Test point : on wire, within 10 cm of the crimps</li> </ul>	Rc ≤ 5mΩ  Rc ≤ 5mΩ

**5.2 ESSAIS ÉLECTRIQUES - ELECTRICAL TESTS ...**

<b>Essais - Tests</b>	<b>Réf. Ref.</b>	<b>Modalités - Modalities</b>	<b>Sanction - Decision</b>
Résistance d'isolement <i>Insulation resistance</i>	5.2.2	Tension d'essai : 100 V Entre chaque contact pendant 1 minute <i>Test voltage : 100 V</i> <i>Between each contact for 1 minute</i>	$R \geq 100 \text{ M}\Omega$
Tension de tenue <i>Dielectric strength</i>	5.2.3	Tension d'essai : 1000 V $\pm$ 50V 50 Hz pendant 1 min. <i>Test voltage : 1000 V <math>\pm</math> 50V</i> <i>50 Hz for 1 min</i>	Ni claquage, ni amorce d'arc <i>No breakdown, no arcing</i>

**5.3 ESSAIS MÉCANIQUES - MECHANICAL TESTS**

<b>Essais - Tests</b>	<b>Réf. - Ref.</b>	<b>Modalités - Modalities</b>	<b>Sanction - Decision</b>
Résistance à la traction de la liaison contact/conducteur <i>Retention force of the contact/ conductor crimp</i>	5.3.1	Vitesse de traction : 50 mm/min <i>Speed 50 mm/min</i>	0,35 mm <sup>2</sup> : 60 N min 0,6 mm <sup>2</sup> : 100 N min 1 mm <sup>2</sup> : 140 N min 1,4 mm <sup>2</sup> : 180 N min 2 mm <sup>2</sup> : 220 N min
Force d'insertion des contacts dans le boîtier <i>Insertion force of the contacts into the housing</i>	5.3.2	Insertion manuelle <i>Manual insertion</i>	40 N max.
Essai de polarisation des contacts <i>Contact polarization test</i>	5.3.3	Présentation du contact à 90° <i>Contact positioned at 90°</i>	Pas d'engagement du contact pour un effort axial de 100N <i>No contact insertion for an axial force of 100N</i>
Force de rétention des contacts dans le boîtier <i>Contact retention force inside housing</i>	5.3.4	Vitesse 50 mm/min <i>Speed 50 mm/min</i>	100N min
Détection d'un contact non verrouillé dans le boîtier pour dispositif push-test <i>Detection of an unlocked contact in the housing for push-test device</i>	5.3.5	Appliquer un effort axial sur l'extrémité du contact non verrouillé <i>Applied an axial force at the end of the unlocked contact</i>	Vérifier le recul du contact pour un effort de 25N <i>Check for contact retraction for a force of 25N</i>
Contrôle du dispositif de polarisation des connecteurs <i>Check of connector polarization device</i>	5.3.6	Présentation du connecteur à 180°C <i>Contact positioned at 180°C</i>	Pas d'accouplement possible du connecteur pour un effort de 150N <i>No connector insertion possible for a force of 150N</i>
Force d'ouverture de l'étrier <i>Slide opening force</i>	5.3.7	Connecteur non accouplé Vitesse 100 mm/min maxi <i>Unmated connector</i> <i>Speed : 100 mm/min max</i>	$10\text{N} \leq F1 \leq 30\text{N}$

5.3 ESSAIS MÉCANIQUES - MECHANICAL TESTS ...			
Essais - Tests	Réf. - Ref.	Modalités - Modalities	Sanction - Decision
Forces d'accouplement et de désaccouplement (effort sur étrier) <i>Mating and unmating force (as applied on slide)</i>	5.3.8	Sur contrepartie : Vitesse 100 mm/min maxi Connecteur chargé à 100 % On counterpart : <i>Speed 100 mm/min max Connector loaded at 100%</i>	Accouplement 2 à 6 voies $F2 \leq 100\text{ N}$ 10 à 16 voies $F2 \leq 220\text{ N}$ Désaccouplement 2 à 6 voies $F2 \leq 100\text{ N}$ 10 à 16 voies $F2 \leq 220\text{ N}$  <i>Mating</i> 2 to 6 way $F2 \leq 100\text{ N}$ 10 to 16 way $F2 \leq 220\text{ N}$ <i>Unmating</i> 2 to 6 way $F2 \leq 100\text{ N}$ 10 to 16 way $F2 \leq 220\text{ N}$
Tenue à l'arrachement de l'étrier <i>Slide retention resistance</i>	5.3.9	Appliquer une force dans l'axe de l'étrier en position sortie de 100N <i>Apply a 100N force along the center line of the slide in extended position</i>	Pas de détérioration <i>No deterioration</i>
Accouplement sans action sur l'étrier <i>Mating without any action on the slide</i>	5.3.10	Appliquer une force de 80 N dans le sens d'accouplement du connecteur, étrier en position sortie <i>Apply a 80N force along the connector mating direction, with the slide in the extended position</i>	Pas de contact électrique <i>No electric contact</i>
Tenue du connecteur verrouillé <i>Locked connector resistance</i>	5.3.11	Appliquer à la vitesse de 50 mm/min une charge à l'arrachement de 100N <i>Apply a 100N pullout load at the speed of 50 mm/min</i>	Pas de défaut nuisant au bon fonctionnement <i>No defect impairing normal operation</i>
Tenue aux chocs <i>Shock</i>	5.3.12	Sur composants livrés : chute de 1 m sur sol en béton <i>On supplied components : 1m fall on concrete floor</i>	Aucune détérioration mécanique nuisant au bon fonctionnement <i>No mechanical deterioration that would impair normal operation</i>
Efficacité du détrompage des connecteurs <i>Connector keying efficiency</i>	5.3.13	Présentation de 2 boîtiers de détrompage différent (couleur) <i>Presentation of 2 different keying boxes (color)</i>	Pas d'accouplement possible des connecteurs pour un effort de 150 N <i>No connector mating possible for a force of 100N</i>

<b>VIEILLISSEMENT - AGEING</b>			
<b>Essais - Tests</b>	<b>Réf. - Ref.</b>	<b>Modalités - Modalities</b>	<b>Sanction - Decision</b>
Endurance mécanique <i>Mechanical strength</i>	5.4.1	Nombre de manoeuvres : 20 Mesure électrique § 5.2.1 <i>Number of operations : 20</i> <i>Electrical test : § 5.2.1</i>	Rc ≤ 5 mΩ
Tenue aux chocs thermiques <i>Resistance to thermal shocks</i>	5.4.2	100 cycles : -40 / +150°C contacts dorés -40 / +125°C contacts étamés Durée d'un cycle : 1 heure <i>100 cycles :</i> <i>-40 / +150°C gold-plated contacts</i> <i>-40 / +125°C tin-plated contacts</i> <i>Cycle time : 1 hour</i>	Δ Rc maxi : 5 mΩ
Tenue en atmosphère variable <i>Resistance to atmospheric variations</i>	5.4.3	5 cycles tels que définit en fig. 2 <i>5 cycles as defined in fig. 2</i>	Δ Rc maxi : 5 mΩ
Tenue aux vibrations <i>Resistance to vibrations</i>	5.4.4	Essai à définir en fonction de l'application <i>Test to be defined following</i>	
<b>ESSAIS PARTICULIERS - SPECIFIC TESTS</b>			
<b>Essais - Tests</b>	<b>Réf. - Ref.</b>	<b>Modalités - Modalities</b>	<b>Sanction - Decision</b>
Étanchéité <i>Waterproof</i>		Immersion 300 mb soufflage d'air à cette pression <i>Water tightness 300mb</i>	<i>Pas de bulles pendant 1 min</i> <i>No bubble for 1 minute</i>

## 6. SÉQUENCES D'ESSAIS - TEST SEQUENCE

### A- Groupe "Essais mécaniques" - "Mechanical Tests" Group

1- Insertion des contacts dans le boîtier	Contact insertion into housing.....	5.3.2
2- Polarisation contact-boîtier	Contact-housing polarization .....	5.3.3
3- Rétention des contacts dans le boîtier	Contact retention inside the housing.....	5.3.4
4- Détection d'un contact non verrouillé	Detection of an unlocked contact.....	5.3.5
5- Ouverture de l'étrier à vide	Slide opening .....	5.3.7
6- Accouplement des connecteurs	Connector mating .....	5.3.8
7- Désaccouplement des connecteurs	Connector unmating.....	5.3.8
8- Tenue à l'arrachement de l'étrier	Slide retention resistance.....	5.3.9
9- Accouplement sans action sur l'étrier	Mating without any slide action .....	5.3.10
10- Tenue du connecteur verrouillé	Locked connector resistance .....	5.3.11
11- Détrompages des connecteurs	Connector keying .....	5.3.6
12- Tenue aux chocs	Shock resistance .....	5.3.12

### B- Groupe "Essais climatiques et vibrations" - "Climatic and Vibration Tests" Group

1- Résistance de contact	Contact resistance .....	5.2.1
2- Résistance d'isolement	Insulation resistance .....	5.2.2
3- Tension de tenue	Dielectric strength .....	5.2.3
4- Endurance accouplement /désaccouplement - 10 cycles	Mating/unmating strength- 10 cycles .....	5.4.1
5- Tenue aux chocs thermiques	Thermal shock resistance .....	5.4.2
6- Tenue aux vibrations	Vibration resistance.....	5.4.4
7- Tenue en atmosphère variable	Resistance to atmospheric variations .....	5.4.3
8- Résistance de contact	Contact resistance .....	5.2.1
9- Endurance accouplement /désaccouplement - 10 cycles	Mating/unmating strength- 10 cycles .....	5.4.1
10- Tension de tenue	Dielectric strength .....	5.2.3
11- Résistance d'isolement	Insulation resistance .....	5.2.2
12- Résistance de contact	Contact resistance .....	5.2.1

### C- Groupe "Essais d'étanchéité" - "Tightness test group" ..... 5.5

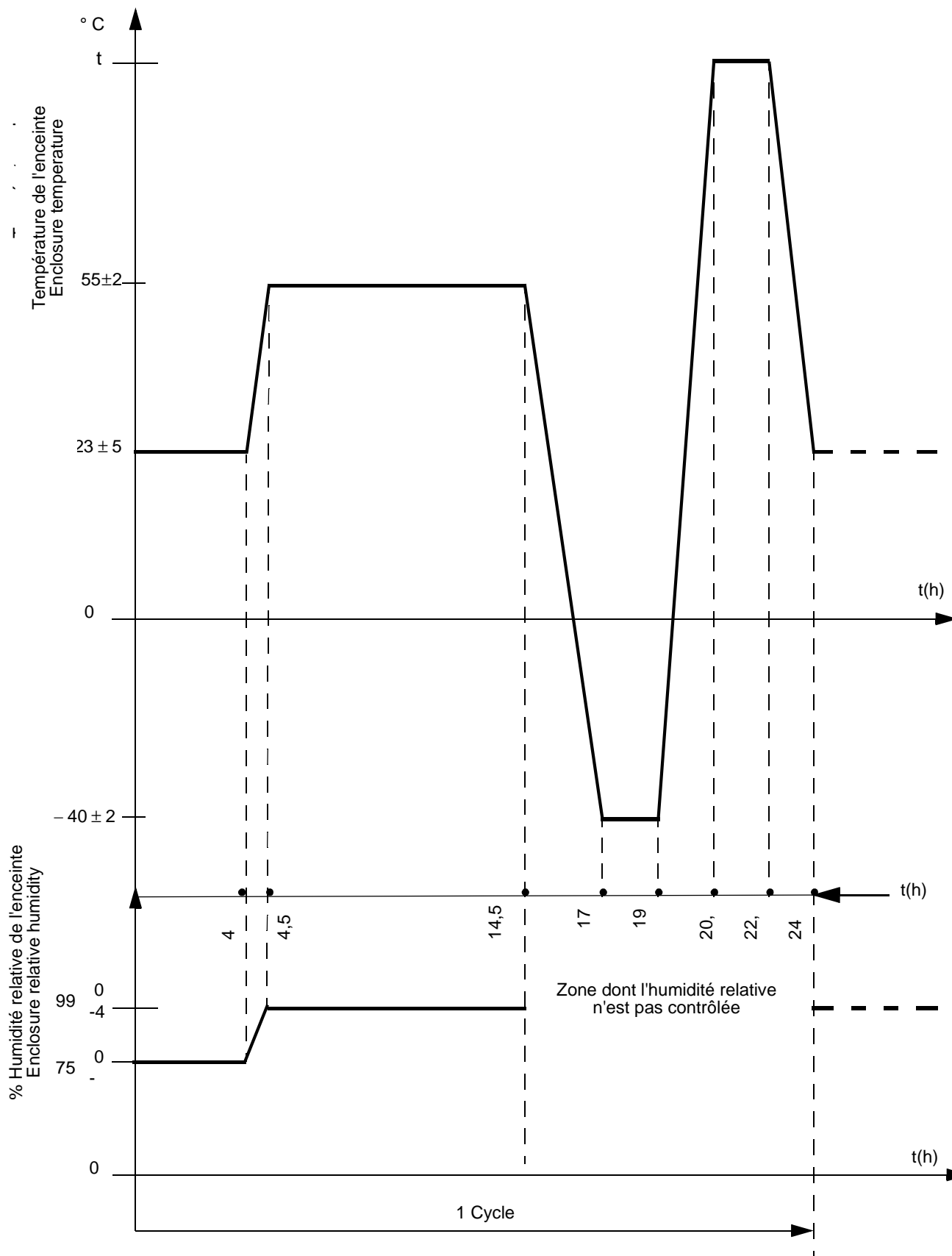


Figure 2 Cycle d'essai en atmosphère variable - Cycle test in variable atmospheric conditions