
CONNECTEUR 2 VOIES 8mm NG1 ETANCHE ou non ETANCHE
2-WAY 8mm NG1 SEALED CONNECTOR or UNSEALED version

1 - OBJET / SCOPE

La présente spécification définit les caractéristiques générales ainsi que les performances électriques et mécaniques d'un connecteur 2 voies 8mm NG1 étanche à avaloir.

This specification covers general requirements, electrical and mechanical performances for 2-way 8mm NG1 sealed connector with positive lock.

Note : En cas de litige, la version en français fait foi.
In case of problem, the French version is the reference one.

2 - DOCUMENTS DE REFERENCE / REFERENCE DOCUMENTS**2.1. Documents TYCO/ELECTRONICS / TYCO ELECTRONICS documents****Plans client / Customer drawings**

- 1544317-1544567: Porte-clips 2 voies 8mm NG1 étanche et non étanche sans jupe
2-way 8mm NG1 sealed and unsealed receptacle housing without skirt
- 1544662 - 1544661 : Porte-clips 2 voies 8mm NG1 étanche et non étanche avec jupe
2-way 8mm NG1 sealed and unsealed receptacle housing with skirt
- 1544334 : Porte-languettes 2 voies 8mm NG1 étanche
2-way 8mm NG1 unsealed tab housing
- 1544227 et 1544228 : Contact 8mm NG1 / *8mm NG1 terminal*
- 1544332 et 1544333 : Languette 8mm NG1 / *8mm NG1 tab*

Spécification d'interface / Interface specification

- 1544681 : Embase 2 voies 8mm NG1 étanche
2-way 8mm NG1 sealed pin header

Spécification d'utilisation / specification for use

- 411-15697 : Cahier de préconisations / *Instructions for use*

3- PRESENTATION DU PRODUIT / PRODUCT PRESENTATION**3.1. Application / Application**

Le connecteur a pour but d'assurer l'alimentation électrique par interconnexion de faisceau ou raccordement sur appareil et sera implanté dans le compartiment moteur.

The purpose of the connector is to ensure the electric alimentation by beams interconnection or by connection on equipment and will be introduced in the engine compartment.

Rédigé par : T. GUIMIER , le 06 Mai 2004

Approuvé par : J. DAHER

Tyco Electronics France Sas
B.P. 39, 95301 CERGY-PONTOISE Cedex

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

1 de 16

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.

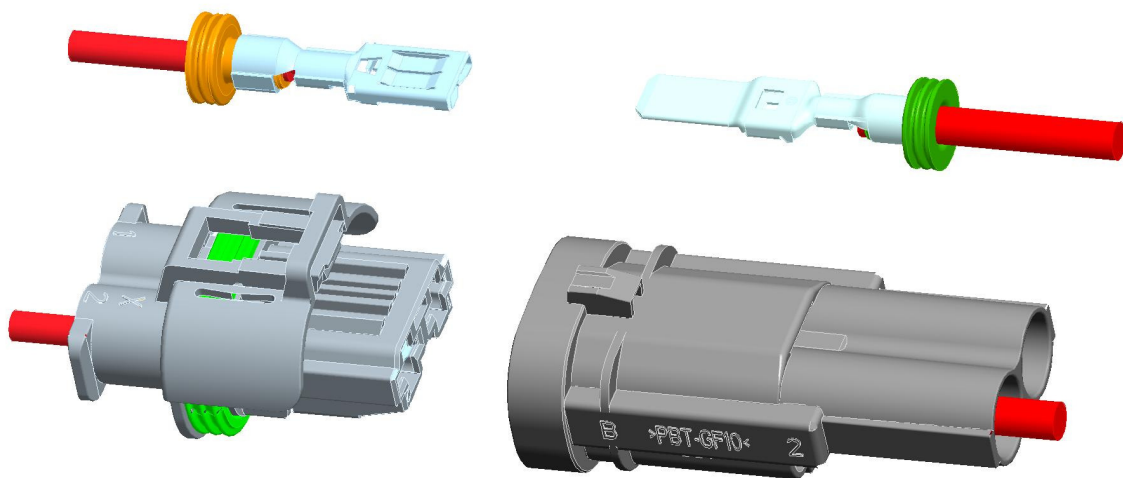
3.2. Description / Description

Le connecteur est composé d'un boîtier isolant porte-clips et d'un boîtier isolant porte-languettes (interconnexion) ou d'une embase intégrée (sur appareil)

Les contacts utilisés, déclinés en 2 gammes pour sections de fil : 3 à 10 mm², sont de type :
- 8mm NG1 pour languette de 8x1mm

The connector is composed of, insulating receptacle housing and an insulating tab housing (interconnection) or an integrated header (on equipment)

*The contacts used, available in two ranges for 3 to 10mm² wire section, are the following type:
- 8mm NG1 for 8x1mm tab*



3.2.1. Porte-clips / Receptacle housing

Le porte-clips est décliné en deux versions, étanche (avec joint interfacial rapporté) et non-étanche (sans joint interfacial), liées à trois codages mécaniques / couleurs associés et différents. Le dispositif de double verrouillage est intégré et solidaire du PC. Une jupe complète protégeant le joint et disponible en version.

The receptacle housing is realised in two versions, sealed version (with interfacial seal added) and unsealed version (without interfacial seal) joined with three mechanical and colour coding version associated. The secondary latch device is integrated and interdependent of the rec.hg. A complete seal protection is available with new PN

3.2.2. Porte-languettes / Tab housing

Le porte-languette est composé d'un boîtier et d'une grille de détection (double verrouillage, couleur Jaune). Le boîtier est décliné en trois versions de codage mécaniques et couleurs associées, en rapport avec les portes-clips correspondants.

*The tab housing is composed of a housing and a detection grid (secondary latch, yellow colour)
The housing is available in three mechanical and color-coding version associated, in proportion with the corresponding receptacle housings.*

3.3. Références / Part numbers

3.3.1. Porte-clips / Receptacle housing

Désignation <i>Designation</i>	Référence Tyco <i>TYCO part number</i>	Matière <i>Material</i>	Couleur <i>Colour</i>
Porte-clips 2 voies 8NG1 étanche sans jupe <i>2-way 8NG1 sealed rec. housing without skirt</i>	1544317-1	PBT	Noir / <i>Black</i>
	1544317-2	PBT	Bleu / <i>Blue</i>
	1544317-3	PBT	Gris / <i>Grey</i>
Porte-clips 2 voies 8NG1 non-étanche sans jupe <i>2-way 8NG1 unsealed rec. housing without skirt</i>	1544567-1	PBT	Noir / <i>Black</i>
	1544567-2	PBT	Bleu / <i>Blue</i>
	1544567-3	PBT	Gris / <i>Grey</i>
Porte-clips 2 voies 8NG1 non-étanche avec jupe <i>2-way 8NG1 unsealed rec. housing with skirt</i>	1544661-1	PBT	Noir / <i>Black</i>
	1544661-2	PBT	Bleu / <i>Blue</i>
	1544661-3	PBT	Gris / <i>Grey</i>
Porte-clips 2 voies 8NG1 non-étanche avec jupe <i>2-way 8NG1 unsealed rec. housing with skirt</i>	1544662-1	PBT	Noir / <i>Black</i>
	1544662-2	PBT	Bleu / <i>Blue</i>
	1544662-3	PBT	Gris / <i>Grey</i>

3.3.2. Composants associés / Associated component

Désignation <i>Designation</i>	Référence Tyco <i>TYCO PN</i>	Matière <i>Material</i>	Section de fil <i>Wire section</i>
Clip 8mm NG1 <i>8mm NG1 Receptacle</i>	1544227-1	Cuivre micro-allié <i>Micro alloy copper</i>	3 à (to) 6mm ²
Clip 8mm NG1 <i>8mm NG1 Receptacle</i>	1544228-1	Cuivre micro-allié <i>Micro alloy copper</i>	7 à (to) 10mm ²
Joint unifil 8NG1 à sertir <i>8NG1 single wire seal</i>	1544316-1 (Vert / <i>Green</i>)	Silicone <i>Silicone</i>	3 à (to) 6mm ²
Joint unifil 8NG1 à sertir <i>8NG1 single wire seal</i>	1544316-2 (Orange / <i>Orange</i>)	Silicone <i>Silicone</i>	7 à (to) 10mm ²
Bouchon étanche <i>Seal plug</i>	1544316-3 (Blanc / <i>White</i>)	Silicone <i>Silicone</i>	-
Super joint unifil 8NG1 à sertir <i>8NG1 super single wire seal</i>	1544664-1 (Vert / <i>Green</i>)	Silicone <i>Silicone</i>	3 à (to) 6mm ²
Super joint unifil 8NG1 à sertir <i>8NG1 super single wire seal</i>	1544664-2 (Orange / <i>Orange</i>)	Silicone <i>Silicone</i>	7 à (to) 10mm ²
Super bouchon étanche <i>Super seal plug</i>	1544664-3 (Blanc / <i>White</i>)	Silicone <i>Silicone</i>	-

3.3.3. Porte-languette / Tab housing

Désignation <i>Designation</i>	Référence Tyco <i>TYCO PN</i>	Matière <i>Material</i>	Couleur <i>Color</i>
Porte-languettes 2 voies 8NG1 étanche <i>2-way 8NG1 sealed tab housing</i>	1544334-1	PBT	Noir / <i>Black</i>
	1544334-2		Bleu / <i>Blue</i>
	1544334-3		Gris / <i>Grey</i>

3.3.4. Composants associés / Associated components

Désignation <i>Designation</i>	Référence Tyco <i>TYCO PN</i>	Matière <i>Material</i>	Section de fil <i>Wire section</i>
Languette 8mm NG1 <i>8mm NG1 tab</i>	1544332-1	Laiton pré-étamé <i>Pre-tinned brass</i>	3 à (to) 6mm ²
Languette 8mm NG1 <i>8mm NG1 tab</i>	1544333-1	Laiton pré-étamé <i>Pre-tinned brass</i>	7 à (to) 10mm ²
Joint unifil 8NG1 à sertir <i>8NG1 single wire seal</i>	1544316-1 (Vert / <i>Green</i>)	Silicone <i>Silicone</i>	3 à (to) 6mm ²
Joint unifil 8NG1 à sertir <i>8NG1 single wire seal</i>	1544316-2 (Orange / <i>Orange</i>)	Silicone <i>Silicone</i>	7 à (to) 10mm ²

4- SPECIFICATIONS / SPECIFICATIONS

4.1. Définition et construction / *Design and Construction.*

Le produit, dans sa définition, sa construction et ses dimensions physiques doit satisfaire au plan produit applicable.

The product, in its definition, its construction and its physical dimensions must satisfy the applicable product drawing.

4.2. Fixation / *Binding*

Le bridage de l'interconnexion (faisceau) est prévu par un system de glissières et de crochet intégré au connecteur. Cette définition permet l'assemblage d'une agrafe spécifique pour fixation sur caisse.

The interconnection clipping (wire group) is made by a sliders and hook system add on the connector. This design support a specific staple to be fixed on the case.

4.3. Instructions de démontage des contacts / *Contact removal instructions*

Les outils pour extraire les contacts du PC et du PL sont décrits dans la spec. No 411-15697.

Tools to remove the contacts out of the receptacle housing and the tab housing cavities are described on specification Nr 411-15697.

5- CONDITIONS D'UTILISATION / OPERATING CONDITIONS

5.1. Température d'environnement / *Environmental temperature*

- Classe 3 : -40 °C à 125 °C
-40 °C to 125 °C

5.2. Vibrations

- Classe 1 : 3G – Appareil sur caisse
3G – Equipment on case

5.3. Etanchéité / *Sealing*

- Classe 2 : Etanche à l'immersion sous pression (IP68)
Immersion sealing under pressure (IP68)

6 - DEFINITION DES ESSAIS / TESTS DEFINITION

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

Unless otherwise specified, the tests are performed under the following conditions :

- Température : 23+/- 5 °C
Temperature
- Humidité relative : 0 à (to) 100%
Relative humidity
- Pression atmosphérique : 96kPa ± 10kPa
Atmospheric pressure
- Tension d'alimentation : 13.5 +/-0.1 Volts
Supply voltage

Sauf mentions particulières, les raccordements électriques sont réalisés avec les connecteurs spécifiés. Les sections de fils utilisées pour les essais sont les extrêmes de chaque gamme :

- 3mm² et 6mm²
- 7mm² et 10mm²

Unless otherwise specified, the connexions are realised with specified connectors.

The wire sections used for the tests are the extremes of each range:

- 3mm² and 6mm²
- 7mm² and 10mm²

7 - LISTE DES ESSAIS / LIST OF TESTS

EXAMEN GENERAL / GENERAL EXAMINATION			
CARACTERISTIQUES CARACTERISTICS	REF	MODALITES / METHODS	EXIGENCES REQUIREMENTS
Examen visuel <i>Visual inspection</i>	7.1	Examen général à l'œil nu <i>General inspection to the naked eye</i>	Pas de défaut pouvant nuire au fonctionnement. Conforme au plan produit <i>No defect that could perturb the functionality. According to the product drawing</i>

ESSAIS ELECTRIQUES / ELECTRICALS TESTS			
CARACTERISTIQUES CARACTERISTICS	REF	PROCEDURES DE TEST TEST PROCEDURE	EXIGENCES REQUIREMENTS
Résistance de contact <i>Contact resistance</i>	7.2	Tension / <i>Test voltage</i> : 20mV Courant / <i>Test current</i> : ≥ 100mA Méthode de mesure : annexe 1 <i>Measurement method : appendix 1</i>	Rci (initial) ≤ 2 mΩ ΔRc = Rci–Rcf (final) ≤ 2 mΩ
Résistance d'isolement <i>Insulation resistance (Ri)</i>	7.3	Tension d'essai: 100V ±15V continu <i>Test voltage</i>	Ri ≥ 100 MΩ
Rigidité diélectrique <i>Dielectric withstanding</i>	7.4	Tension d'essai : 1000V ±50V, 50Hz continu pendant 1 min <i>Test voltage : 1000V ±50V, 50Hz direct during 1 min</i>	Aucun : crépitement, effluve, claquage, amorçage d'arc <i>Any crackling, emanation, breakdown, starting of arc.</i>

ESSAIS MECANIKES / MECHANICAL TESTS			
CARACTERISTIQUES CHARACTERISTICS	REF	PROCEDURES DE TEST TEST PROCEDURE	EXIGENCES REQUIREMENTS
Insertion contact / alvéole <i>Terminal /cavity insertion force</i>	7.5	Insertion manuelle <i>Manual insertion</i>	$\leq 25N$: Sans joint unifilaire <i>Without single seal</i> $\leq 35N$: Avec joint unifilaire <i>With single seal</i> ----- PC / <i>Rec. housing</i> : $\geq 100N$ PL / <i>Tab housing</i> : $\geq 80N$
1) Double Verrouillage inactive (DV) <i>Secondary latch (SL) inactivated</i>	7.5.1		
----- 2) DV activé <i>Secondary latch activated</i>	7.5.2		
Rétention contact/alvéole <i>Terminal retention force in cavity</i>	7.6	Test réalisé sur machine <i>Test performed on machine</i> Vitesse de traction : 50mm/min <i>Traction speed : 50mm/min</i>	$\geq 100N$ ----- $\geq 200N$
1) DV inactivé <i>Secondary latch inactivated</i>	7.6.1		
----- 2) DV activé <i>Secondary latch activated</i>	7.6.2		
Polarisation contact dans l'alvéole <i>Polarization of contact into cavity</i>	7.7	Insertion manuelle <i>Manual insertion</i>	$\geq 100N$
Tenue à la traction du conducteur / contact <i>Conductor / contact tensile strength</i>	7.8	Vitesse de traction : 50mm/min <i>Traction speed</i>	$3mm^2$: $\geq 280N$ $4mm^2$: $\geq 330N$ $5mm^2$: $\geq 380N$ $7mm^2$: $\geq 450N$ $10mm^2$: $\geq 550N$ ----- 3 à (to) $10mm^2$: $\geq 100N$
1) Traction Axiale <i>Axial Traction</i>	7.8.1		
----- 2) Traction à 90° <i>Perpendicular Traction</i>	7.8.2		
Tenue à l'arracht du DV en position prémontée <i>Wrenching resist. SL in premounted position</i>	7.9	Vitesse de traction : 50mm/min <i>Traction speed</i>	$\geq 50N$
Fermeture du DV <i>Secondary latch closing</i>	7.10	Vitesse d'insertion : 50mm/min <i>Insertion speed</i>	P-Clip : $20N < F < 50N$ P-Lang : $15N < F < 50N$ <i>Rec housing : 20N<F<50N</i> <i>Tab housing : 15N<F<50N</i> ----- $\geq 100N$
1) Contact bien positionné <i>Contact in good position</i>	7.10.1		
----- 2) Contact mal positionné <i>Contact in bad position</i>	7.10.2		

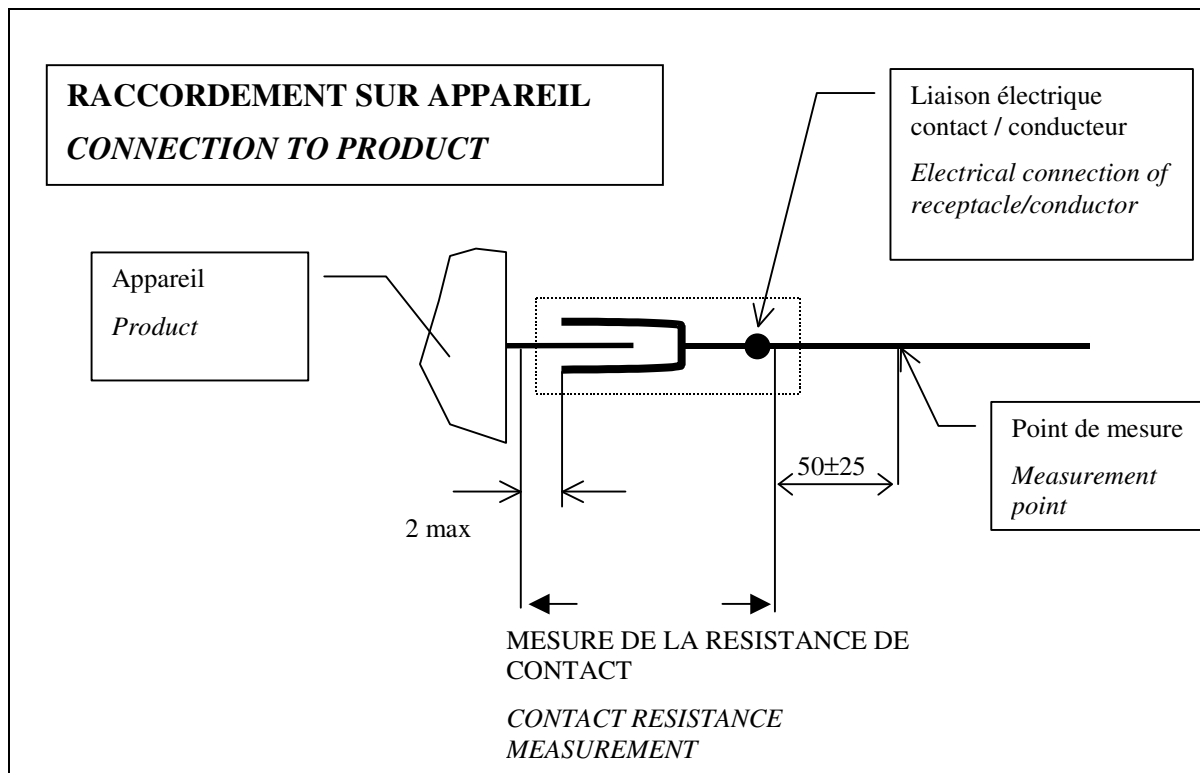
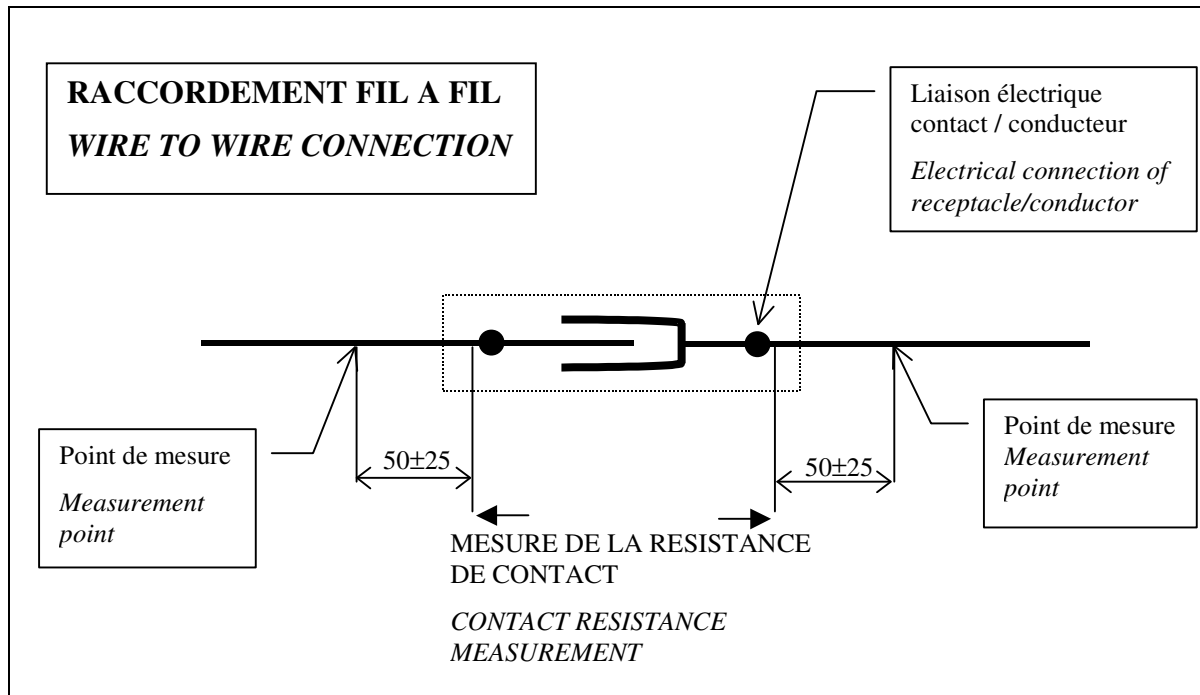
ESSAIS MECANQUES (SUITE) / MECHANICAL TESTS (PURSUIT)			
CARACTERISTIQUES CHARACTERISTICS	REF	PROCEDURES DE TEST TEST PROCEDURE	EXIGENCES REQUIREMENTS
Ouverture du DV <i>Secondary latch opening</i>	7.11	Opération manuelle <i>Manual operation</i>	P-Clip : 5N < F < 25N P-Lang : 20N < F < 40N <i>Rec housing : 5N<F<25N Tab housing : 20N<F<40N</i>
Effort d'accouplement P-Clips/P-Lang <i>Mating force of receptacle housing / tab housing</i>	7.12	PC préguidé dans PL : appliquer une force dans l'axe des contacts Vitesse de traction : 50mm/min <i>Recep hous pre-guided into tab hg : apply a force in the contact's axis Traction speed : 50mm/min</i>	≤ 80N ≥ 150N si le dispositif de DV du P-Clip ou du P-Lang n'est pas activé ≥ 150N if the rec. housing or tab housing secondary latch device is not activated
Effort de désaccoupl P-Clip/P-Lang <i>Unmating force of recept. housing / tab housing</i>	7.13	Dispositif de verrou inter-boîtier rendu inopérant, traction dans l'axe des contacts, Vt : 50mm/min <i>Inter-box locking device made inoperative, traction force in the contact's axis, speed: 50mm/min</i>	< 70N
Contrôle du dispositif de verrouillage inter-boîtier <i>Test of the inter-box locking device</i>	7.14	Vitesse de traction : 50mm/min <i>Traction speed</i>	≥ 150N
Contrôle du dispositif de polarisation P-Clip/P-Lang <i>Test of receptacle and tab housing polarization dev.</i>	7.15	Vitesse d'insertion : 50mm/min <i>Insertion speed</i>	≥ 150N
Contrôle du dispositif de détrompage P-Clip/P-Lang <i>Test of receptacle and tab housing coding device</i>	7.16	Vitesse d'insertion : 50mm/min <i>Insertion speed</i>	≥ 150N
Tenue à la traction des fils sortant d'un boîtier <i>Tensile strength of wire leaving a box</i>	7.17	Vitesse de traction : 50mm/min <i>Traction speed</i>	≥ 100N Pas de détérioration mécanique ou électrique des contacts <i>No mechanical or electrical contact damage.</i>
Effort de montage du dispositif d'accrochage sur caisse <i>Assembling force of fastener device on case</i>	7.18	Vitesse d'insertion : 50mm/min <i>Insertion speed</i>	≤ 40N * *: Val max. sur crochet sapin *: <i>Max value on fir hook</i> ø 6.5 - PSA ref: 9627426680
Tenue à l'arracht du disp d'accrochage sur caisse <i>Wrenching resistance of fastener device on case</i>	7.19	Vitesse de traction : 50mm/min <i>Traction speed</i>	≥ 100N

ESSAIS PHYSICO-CHIMIQUES / PHYSICOCHEMICAL TESTS			
CARACTERISTIQUES <i>CARACTERISTICS</i>	REF	PROCEDURES DE TEST <i>TEST PROCEDURE</i>	EXIGENCES <i>REQUIREMENTS</i>
Etanchéité <i>Sealing</i>	7.20	Immersion sous 100mm à 23°C Temps : 30s - Pression : 300mbar Avec et sans manipulation simulant une force (= 10N) dans les 4 axes. <i>Immersion under 100mm at 23°C. Time: 30s - Pressure: 300mbar. With and without handling simulating a force of 10N on the 4 axes.</i>	Pas d'altération (bulle) de l'étanchéité pendant et après manipulations <i>No sealing alteration during and after handling</i>
Tenue aux agents chimiques (fluides) et atmosphériques <i>Resistance to chemical and atmospheric agents</i>	7.21	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Huile moteur, <i>engine oil</i> ✓ Huile boîte de vitesse, <i>gear box oil</i> ✓ Liquide de refroidissement, <i>cooling liquid</i> ✓ Liquide batterie, <i>battery Liquid</i> ✓ Liquide frein, <i>brake liquid</i> ✓ Gasoil, <i>Gas oil</i> ✓ Liquide lave vitre, <i>washes pane liquid</i> 	Pas de détérioration mécanique ou électrique des contacts (sauf avec essence à 15% de méthanol) <i>No mechanical or electrical connector damage (except with 15% methanol petrol)</i>
Tenue aux chocs thermiques <i>Thermal shocks</i>	7.22	Nombre de cycles : 100 Méthode d'essai : annexe 3 <i>Number of cycles : 100 Test method : appendix 3</i>	Pas de détérioration mécanique ou électrique des contacts <i>No mechanical or electrical contact damage.</i> $\Delta R_c = R_{ci} - R_{cf} \text{ (final)} \leq 2 \text{ m}\Omega$ $R_i \geq 100 \text{ M}\Omega$
Tenue en atmosphère variable <i>Resistance in variable atmosphere</i>	7.23	Validé sur PC 2 voies 8NG1 Méthode d'essai : annexe 5 <i>Validated on 2-Way 8NG1 rec housg Test method : appendix 5</i>	$R_{ci} \text{ (initial)} \leq 2 \text{ m}\Omega$ $\Delta R_c = R_{ci} - R_{cf} \text{ (final)} \leq 2 \text{ m}\Omega$

ESSAIS DE VIEILLISSEMENT ET D'ENDURANCE LIFE AND ENDURANCE TESTS			
CARACTERISTIQUES CARACTERISTICS	REF	PROCEDURES DE TEST TEST PROCEDURE	EXIGENCES REQUIREMENTS
Endurance d'accoupl et de désaccoupl <i>Mating and unmating mechanical resistance</i>	7.24	Opération manuelle 20 cycles d'accoupl / désaccoupl <i>Manual operation</i> <i>20 mating and unmating cycles</i>	$\Delta R_c = R_{ci} - R_{cf} \text{ (final)} \leq 2 \text{ m}\Omega$ Pas de détérioration mécanique électrique ou étanch des connects <i>No mechanical, electrical or sealing connector damage</i>
Endurance montage et démontage contact <i>Mechanic resist of contact assembling / desassemb.</i>	7.25	Opération manuelle <i>Manual operation</i>	> 3 cycles
Cyclage courant <i>Current cycles</i>	7.26	Validé sur PC 2 voies 8NG1 Méthode d'essai : annexe 4 <i>Validated on 2-Way 8NG1 rec housg</i> <i>Test method : appendix 4</i>	$R_{ci} \text{ (initial)} \leq 2 \text{ m}\Omega$ $\Delta R_c = R_{ci} - R_{cf} \text{ (final)} \leq 2 \text{ m}\Omega$
Endurance en température / humidité <i>Heat / humidity cycles</i>	7.27	Validé sur PC 2 voies 8NG1 Méthode d'essai : annexe 5 <i>Validated on 2-Way 8NG1 rec housg</i> <i>Test method : appendix 5</i>	$R_c \text{ init} \leq 2 \text{ m}\Omega$ $\Delta R_c = R_{ci} - R_{cf} \leq 2 \text{ m}\Omega$ $R_i \geq 100 \text{ M}\Omega$

ESSAIS DE VIEILLISSEMENT ET D'ENDURANCE (SUITE) LIFE AND ENDURANCE TESTS (PURSUIT)			
CARACTERISTIQUES CARACTERISTICS	REF	PROCEDURES DE TEST TEST PROCEDURE	EXIGENCES REQUIREMENTS
Relaxation des contacts <i>Contact relaxation</i>	7.28	Température d'essai : 125°C Temps : 48h <i>Temperature test : 125°C</i> <i>Time : 48h</i>	Pas de détérioration mécanique ou électrique des contacts <i>No mechanical or electrical</i> <i>contact damage.</i> $\Delta R_c = R_{ci} - R_{cf} \text{ (final)} \leq 2 \text{ m}\Omega$
Tenue aux chocs <i>Resistance at shocks</i>	7.29	Chute d'un mètre sur bloc de béton <i>Fall of one meter on a cement block</i>	Après essai le connecteur doit être fonctionnel. Aucun défaut d'étanchéité (300mbar) <i>After test, connector must be</i> <i>functional. No sealing defect</i> <i>(300mbar)</i>
Résistance aux vibrations <i>Resistance to vibrations.</i>	7.30	Profil sur caisse (3G) Courant d'essai : $\geq 100\text{mA} / 12\text{V}$ Méthode de mesure / montage suivant annexe 2 <i>Profile on body part (3G)</i> <i>Measurement and assembly method</i> <i>according to appendix 2</i>	Aucune détérioration mécanique. Pendant l'essai, aucune micro-coupe admise. (Micro coupe : $\Delta U \geq 0.7 \text{ V}$ pendant 1 μs) $\Delta R_c \leq 2 \text{ m}\Omega$ à la fin de chaque axe <i>Any mechanical damage.</i> <i>During the test, any micro-cut</i> <i>allowed</i> <i>(Microcut: $\Delta U \geq 0.7\text{V}$ during</i> <i>1μs)</i> $\Delta R_c \leq 2 \text{ m}\Omega$ at the end of each axis

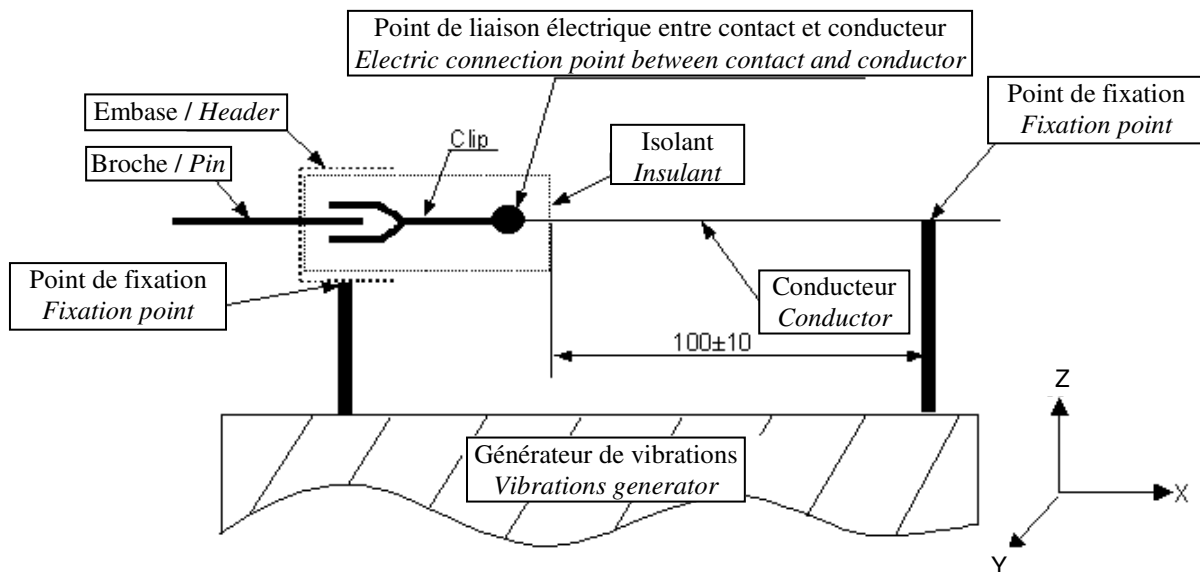
ANNEXE 1 / APPENDIX 1



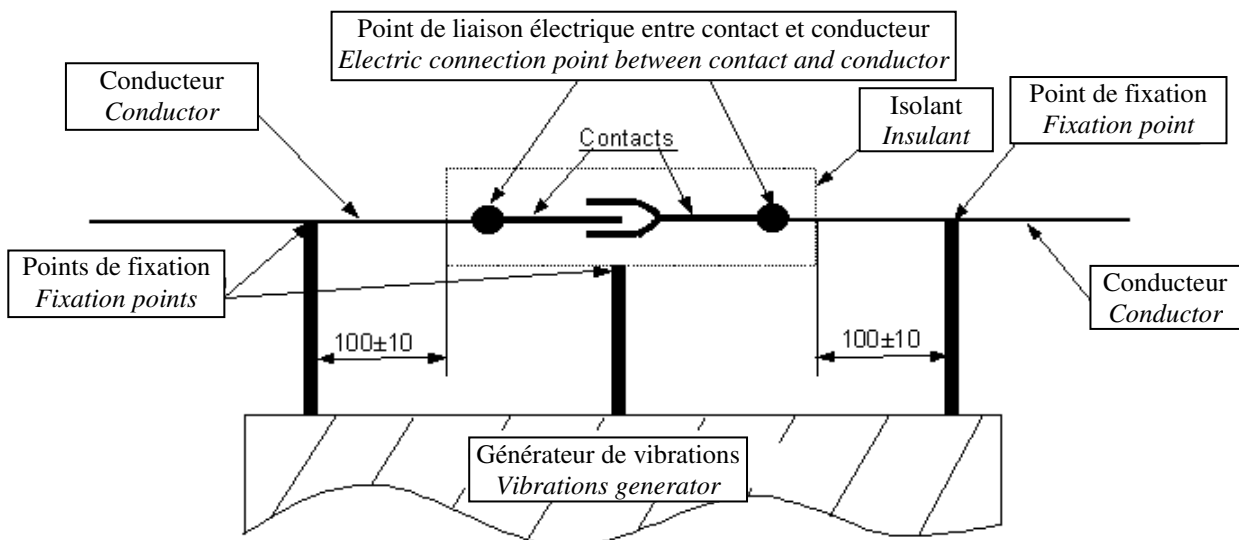
ANNEXE 2 / APPENDIX 2

MONTAGES DE PRINCIPE POUR LES ESSAIS DE VIBRATION
FIXTURE OF PRINCIPLE FOR VIVRATION TESTS

MONTAGE / FIXTURE N° 1

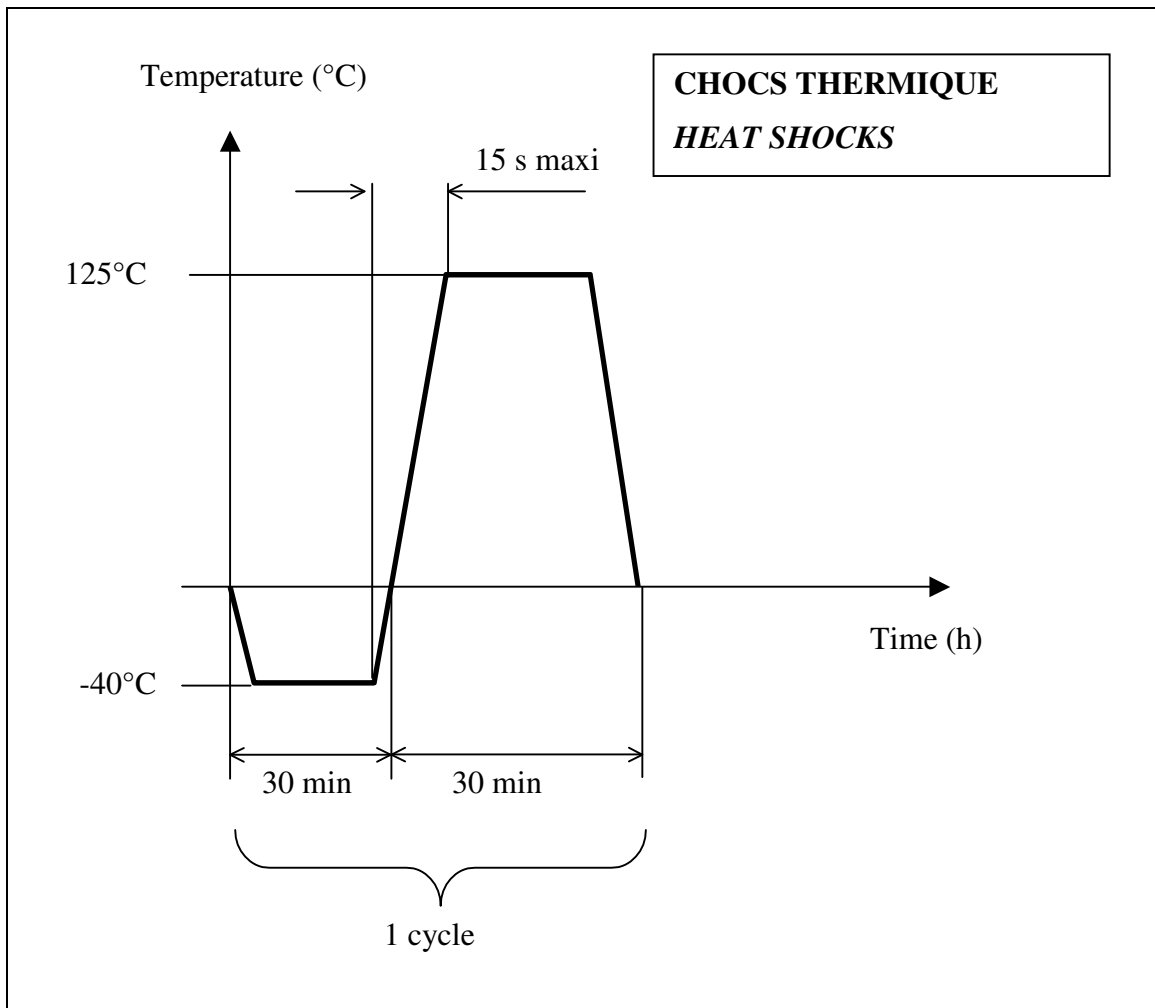


MONTAGE / FIXTURE N° 2

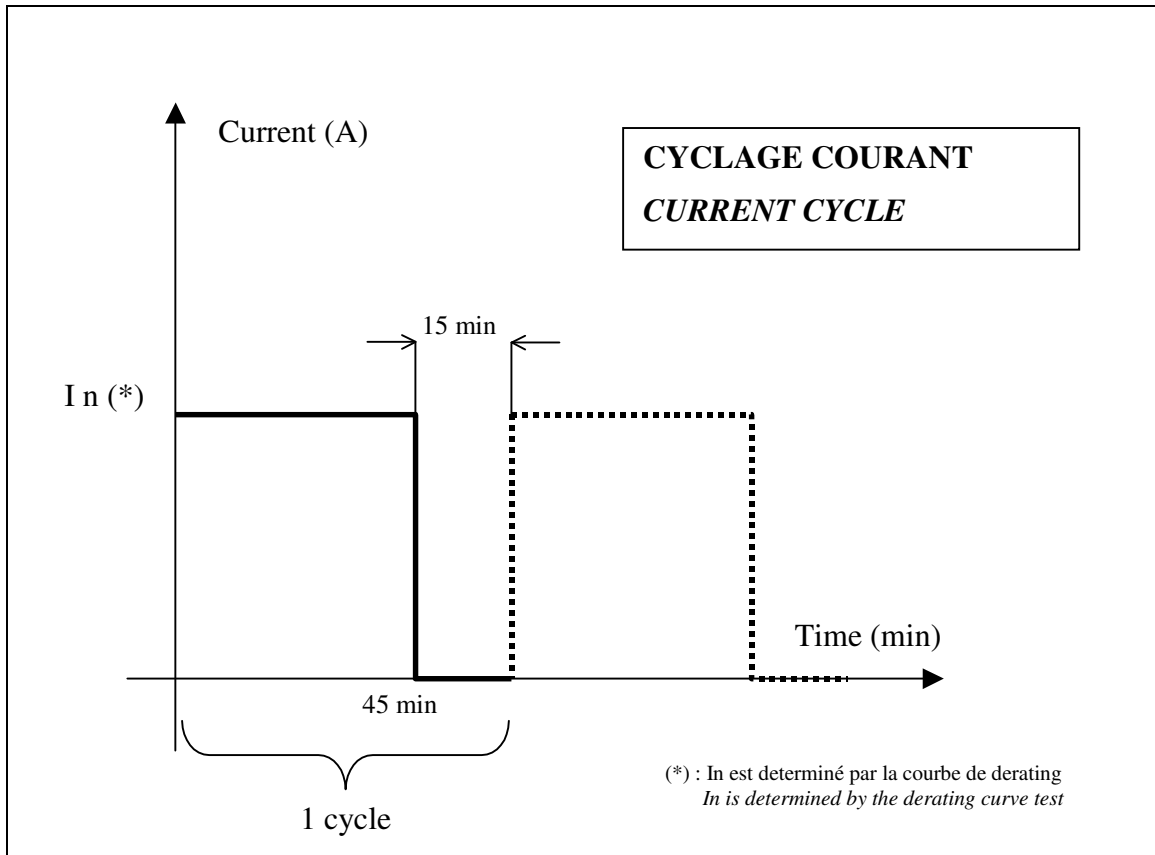


NOTA : Pour les 2 montages le connecteur est sollicité dans les 3 axes.
For the 2 fixtures, the connector is solicited on the 3 axes

ANNEXE 3 / APPENDIX 3



ANNEXE 4 / APPENDIX 4



ANNEXE 5 / APPENDIX 5

CYCLE EN ATMOSPHERE VARIABLE , CYCLES IN VARIABLE ATMOSPHERE

