



CONNECTEUR 5V 6.35mm NG1 POUR RCTP
5 WAY 6.35mm NG1 CONNECTOR FOR PTC HEATER COIL

1 Objet / SCOPE

La présente spécification définit les caractéristiques générales ainsi que les performances électriques et mécaniques du CONNECTEUR 5 voies 6.35NG1 pour résistance à CTP

This specification covers general requirements, electrical and mechanical performances for the 5 way 6.35NG1 CONNECTOR for PTC Heater coil

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

- 1544551 : Connecteur 5V 6.35mm pour Résistance à Contrôle de Température Positive (RCTP)
5 way 6.35NG1 CONNECTOR for Resistance with Positive Temperature Control (RPTC)
- 1544552 : Capot pour connecteur 5V RCTP
Cover for 5W connector for RPTC
- 1544932 : Capot pour connecteur 5V RCTP
Cover for 5W connector for RPTC
- 1801376 : Capot pour connecteur 5V RCTP
Cover for 5W connector for RPTC
- 1544133 : Contacts 6.35mm NG1,
6.35mm NG1 terminals,

Spécification d'interface / Interface specification

- 1544947 : Interface 6.35mm 5 voies RCTP
5W 6.35mm for RPTC interface

3 PRESENTATION DU PRODUIT / PRODUCT PRESENTATION

3.1 Application / Application

Le connecteur a pour but d'assurer l'alimentation électrique par raccordement sur appareil et sera implanté dans le compartiment habitacle.

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

Rédigé par : Patrice FLORES
Author by : le 10-dec-2012

Approuvé par : J. DAHER
Approved by : 10-dec-2012

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

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

1 de 11

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 can be modified. Contact TYCO Electronics to know the last revision and to have a copy. TYCO Electronics personnel, see the Startec database.

3.2 Description / Description

Le connecteur est composé d'un boîtier isolant porte-clips de 5 voies indépendantes au pas de 11.6mm, d'un étrier d'aide à l'accouplement, d'un verrou secondaire et en option d'un type de capot.

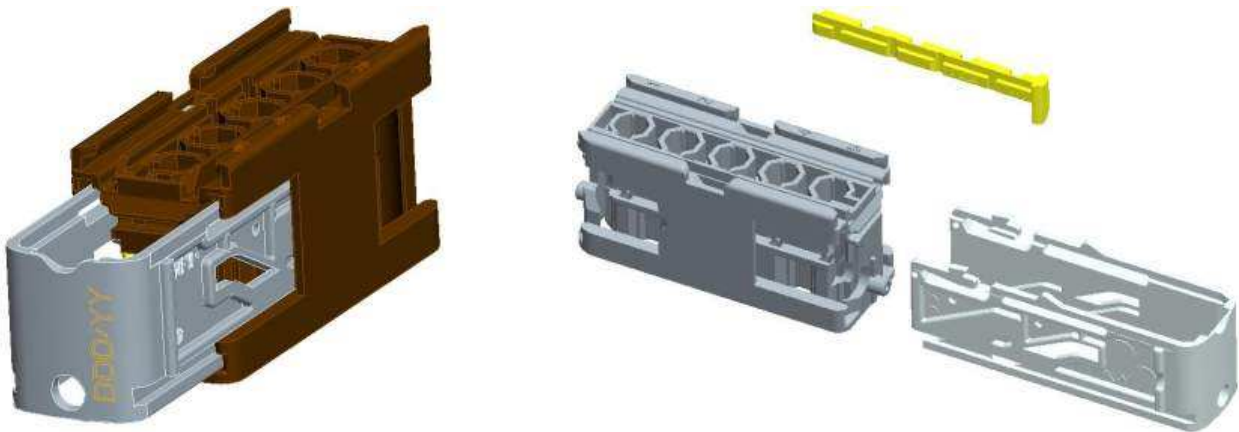
Les contacts utilisés (voir tableau composants associés), sont de type suivant :

- Clips 6.35mm NG1 pour l'équipement du porte-clips.

The connector is composed of, insulating receptacle housing with 5 independent cavities at pitch to 11.6mm, a slider to help the mating, a secondary lock, and in option one sort of cover.

The contacts used (see associated component table), are the following type:

- 6.35mm NG1 receptacle for the receptacle housing cabling



3.2.1 Porte-clips / Receptacle housing

Le porte-clips est décliné en 2 versions sans codage mécanique associé, seul la position de l'étrier change de côté. Le dispositif de double verrouillage est pré monté sur le PC. Le verrouillage du PC sur l'embase s'effectue par l'étrier. Le porte-clips peut être équipé d'un dispositif de contrôle de connexion de type « goupille ».





The receptacle housing is realised in two versions without mechanical coding version, only change the slider side. The secondary lock device is pre assembly on the rcpt. housing. It will be locked on the header with the slider. A connection check device "staple" could be added.

3.3 Références / Part numbers

3.3.1. Porte-clip / Receptacle housing

	Désignation Description	Référence TE TE Part Number	Matière Material	Position étrier Slider side
4 emp	Porte-clips 6.35mm 5 voies	1544551-1	PBT	Rep. 5
4 cav	5-way 6.35mm rcpt. Housing	1544551-2	PBT	Rep. 1

3.3.2. Composants associés / Associated component

Désignation <i>Designation</i>	Référence TE <i>TE PN</i>	Matière <i>Material</i>	Vues <i>Views</i>
Clip 6.35mm NG1 <i>6.35mm NG1 Receptacle</i>	1544133-1	Cuivre micro-allié <i>Micro alloy copper (SnAg)</i>	
Capot (en option) <i>Cover (in option)</i>	1544552-1	PBT	
Capot (en option) <i>Cover (in option)</i>	1544932-1	PBT	
Capot (NON PRECONISE PAR TE, rayon de courbure des fils hors spécification) (en option) <i>Cover (NOT RECOMMENDED BY TE, curvature radius of wires out off requirement) (in option)</i>	1801376-1	PBT	

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. Matière / *Material*

La description des matières et des revêtements, est indiquée sur les plans de définition.

Materials description and finish, is shown in definition drawing.

4.3. Fixation / *Binding*

Aucune fixation du Porte-clips n'est prévue.

No fasteners (mounting clip) required.

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

Les outils pour extraire les contacts du PC sont décrits dans le cahier de préconisations.

Idem pour l'ouverture et la fermeture du verrou secondaire et la mise en place du capot.

Tools to remove the terminal out of the receptacle cavities are described on instruction sheet. As same for the tools to open and lock the secondary lock and for the cover.

5 CONDITIONS D'UTILISATION / OPERATING CONDITIONS

5.1. Température d'environnement / *Environmental temperature*

- Habitacle : -40°C à +85°C, température d'essai = 100°C
-40°C to +85°C, test temperature = 100°C

5.2. Vibrations

- Classe 1 : 3G – Appareil sur caisse, voir annexe 4
3G – Equipment on case, see appendix 4

5.3. Etanchéité / *Sealing*

- Connecteur non étanche
- *Unsealed connector*

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

Les raccordements électriques sont réalisés avec les connecteurs spécifiés. Les sections de fils utilisées pour les essais sont:

- 4 mm² pour les 3 voies positives, voies N°1, 3 et 5
- 6mm² pour les 2 voies négatives, voies N°2 et 4

The connexions are realised with specified connectors.

The wire sections used for the tests are:

- 4 mm² for 3 positive ways, voies N°1, 3 et 5
- 6mm² for 2 negative ways, voies N°2 et 4

7 - LISTE DES ESSAIS / LIST OF TESTS

7- EXAMEN GENERAL / GENERAL EXAMINATION			
CARACTERISTIQUES CARACTERISTICS	REF	MODALITES / METHODS	EXIGENCES REQUIREMENTS
Examen visuel <i>Visual inspection</i>	7.0	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.</i> <i>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 (Rc)</i>	7.1	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>	7.2	Tension d'essai: 500V ±15V continu <i>Test voltage</i>	Ri ≥ 100 MΩ
Rigidité diélectrique <i>Dielectric withstanding</i>	7.3	Tension d'essai : 1000V ±50V, 50Hz continu pendant 1min <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>

8- ESSAIS MECANIKES / MECHANICAL TESTS			
CARACTERISTIQUES CARACTERISTICS	REF	MODALITES / METHODS	EXIGENCES REQUIREMENTS
Traction du fil / contact serti <i>Traction wire / terminal crimped</i>	8.1	Test réalisé sur machine Vitesse de traction : 50mm/min <i>Test performed on machine Traction speed : 50mm/min</i>	Axial ≥ 330N wire 4mm ² ≥ 350N wire 6mm ² ⊥ ≥ 100N
Insertion contact / alvéole <i>Receptacle /cavity mating force</i>	8.2	Insertion manuelle <i>Manual insertion</i>	≤ 15N ----- ≥ 80N
1) DV inactivé <i>Secondary lock inactivated (SL)</i>	8.2.1		
2) DV activé <i>Secondary lock activated</i>	8.2.2		
Rétention contact/alvéole <i>Receptacle unmating force in cavity</i>	8.3	Test réalisé sur machine Vitesse de traction : 50mm/min <i>Test performed on machine Traction speed : 50mm/min</i>	≥ 80N ----- ≥ 175N
1) DV inactivé <i>Secondary lock inactivated (SL)</i>	8.3.1		
2) DV activé <i>Secondary lock activated</i>	8.3.2		
Polarisation 90° des contacts dans les alvéoles <i>Polarization 90° of contact into cavity</i>	8.4	Insertion manuelle <i>Manual insertion</i>	≥ 80N

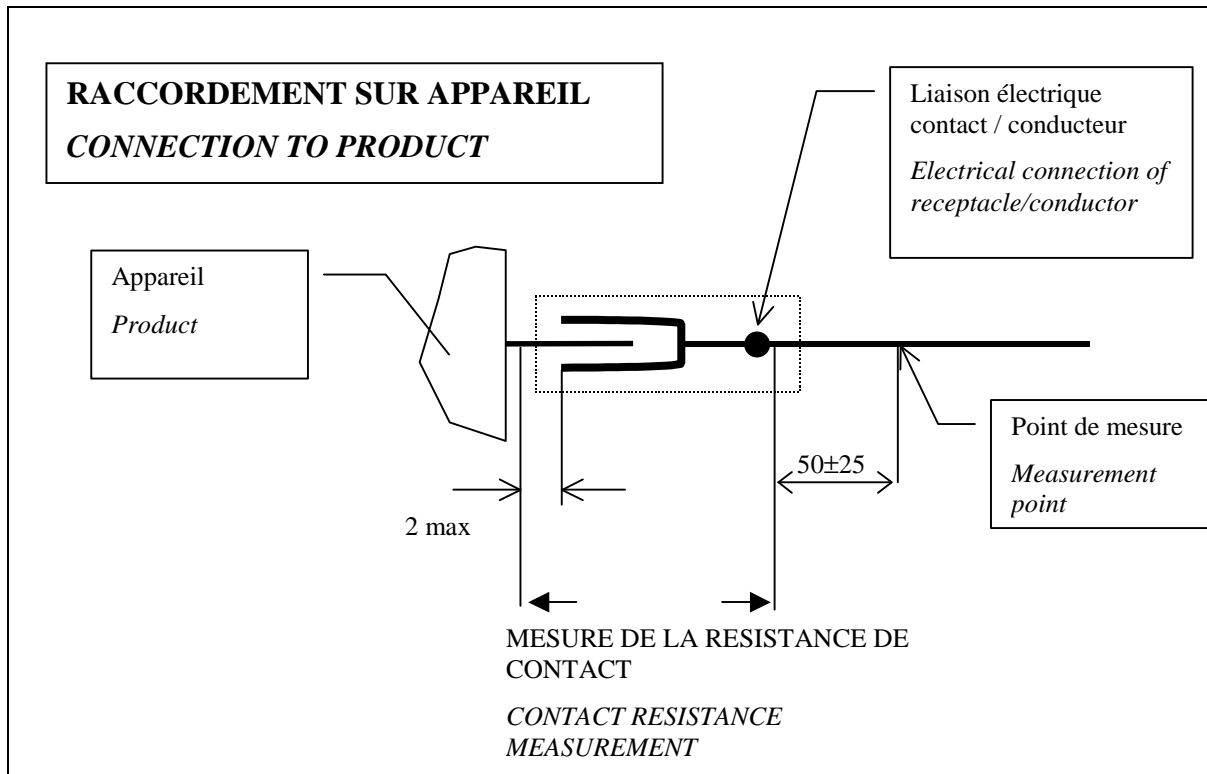
ESSAIS MECANIKES (SUITE) / MECHANICAL TESTS (PURSUIT)			
Effort d'accouplement et d'ésaccouplement PC/Embase <i>Mating and unmating force of receptacle housing / Base</i> -----	8.5		
1) Accouplement avec double verrouillage fermé <i>Mating force with secondary lock closed</i> -----	8.5.1		≤ 80N
2) Accouplement avec double verrouillage ouvert <i>Unmating force with secondary lock open</i> -----	8.5.2	Vitesse de traction : 50mm/min	≥ 120N
3) désaccouplement, passage de l'étrier de fermé à pré-monté <i>Unmating force, slider position from closed to pre-mounted</i> -----	8.5.3	<i>Traction speed : 50mm/min</i>	≤ 70N
4) Arrachement de l'étrier <i>Slider removing from pre-mounted position</i> -----	8.5.4		≥ 100N
5) Fermeture de l'étrier à vide <i>Slider closing without base</i>	8.5.4		≥ 20N
Contrôle du dispositif de polarisation PC/Embase, 180 et 90° <i>Test of receptacle and base polarization device</i>	8.6	Vitesse d'insertion : 50mm/min <i>Insertion speed</i>	≥ 150N
Contrôle du verrouillage du connecteur <i>Connector locking unmating force</i>	8.7	Vitesse de traction : 50mm/min <i>Traction speed</i>	≥ 150N dans les 3 axes <i>In 3 axis</i>

ESSAIS MECANIKES (SUITE) / MECHANICAL TESTS (PURSUIT)			
Tenue du dispositif de double verrouillage <i>Activation forces of secondary lock device</i> -----	8.8		-----
1) Verrouillage du DV, Contact bien positionné <i>Secondary lock closing, all Contacts in good position</i> -----	8.8.1		$20N \leq F \leq 40N$
2) Verrouillage du DV, 1 contact mal positionné <i>Secondary lock closing, 1 contact in bad position</i> -----	8.8.2	Vitesse de traction : 50mm/min <i>Traction speed</i>	$\geq 80N$
3) Ouverture du DV. Verrouillé → pré monté <i>Secondary latch opening Closed → pre mounted</i> -----	8.8.3		$10N \leq F \leq 30N$
4) Arrachement du DV en position pré-monté <i>Secondary lock extract from pre-mounted position</i> -----	8.8.4		$\geq 50N$
Tenue du capot <i>Activation forces of cover</i> -----	8.9		-----
1) Mise en place et fermeture <i>Put in place and closing</i> -----	8.9.1		$\leq 40N$
2) Arrachement de la position fermée <i>Extract from closed position</i> -----	8.9.2	Vitesse de traction : 50mm/min <i>Traction speed</i>	$\geq 100N$ dans les 3 axes <i>In 3 axis</i>
3) Ouverture après neutralisation des 2 linguets <i>Opening after 2 latches pinching</i> -----	8.9.3		$\leq 40N$

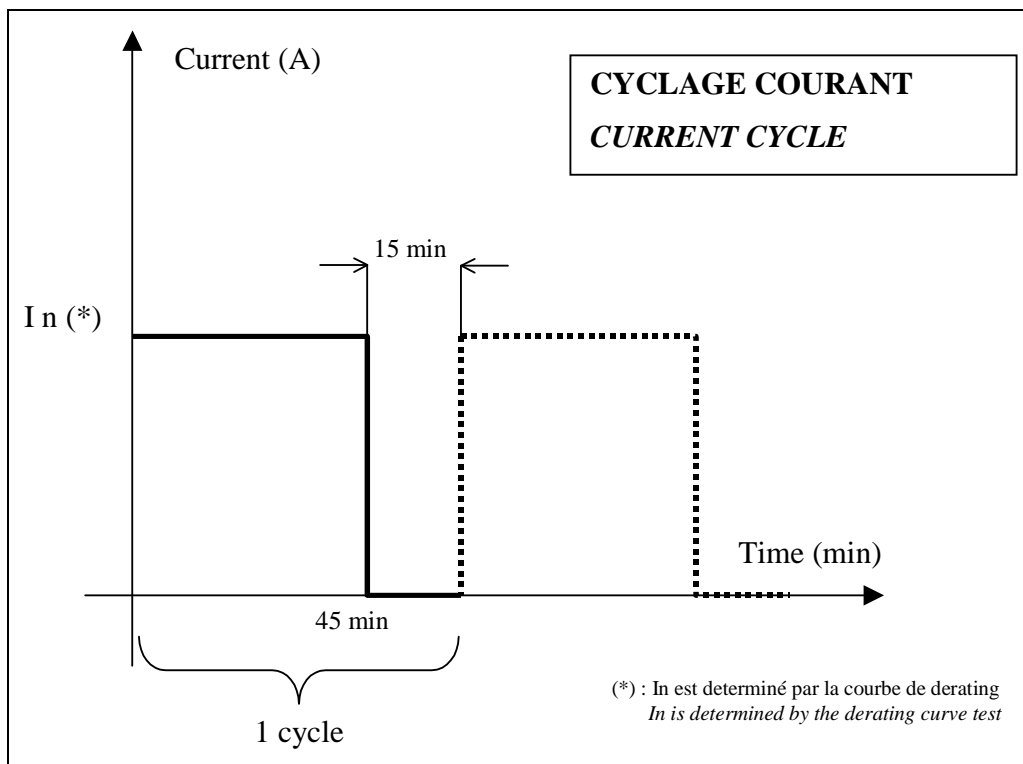
9- ESSAIS DE VIEILLISSEMENT ELECTRIQUES ET ENDURANCE																																	
LIFE AND ELECTRICALS TESTS																																	
CARACTERISTIQUES CHARACTERISTICS	REF	PROCEDURES DE TEST TEST PROCEDURE	EXIGENCES REQUIREMENTS																														
Endurance d'accouplement et de désaccouplement <i>Mating and unmating endurance</i>	9.1	Opération manuelle 20 cycles d'accouplement / désaccouplement <i>Manual operation 20 mating and unmating cycles</i> ----- 4 Montages et 3 démontages des clips <i>4 cabling and 3 uncabling of terminals</i>	$\Delta R_c = R_{ci} - R_{cf} \text{ (final)} \leq 2 \text{ m}\Omega$ § 8.5.1, 8.5.3 et 8.7 conformes § 8.5.1, 8.5.3 and 8.7 true ----- § 8.2.1 et 8.3.1 conformes § 8.2.1 and 8.3.1 true																														
Endurance au cyclage courant <i>Current cycling endurance</i>	9.2	Méthode d'essai : annexe 2 500 cycles, $T_c = 85^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">INTENSITE « I »</th> <th colspan="3">Profil de mission</th> </tr> <tr> <th>5s alim.</th> <th>55s alim.</th> <th>60s non alim.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Voies négatives</td> <td>75A</td> <td>56A</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Voies positives</td> <td>50A</td> <td>37A</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <i>Test method : appendix 2 500 cycles, $T_c = 85^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">INTENSITY « I »</th> <th colspan="3">Mission profile</th> </tr> <tr> <th>5s « on »</th> <th>55s « on »</th> <th>60s « off »</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Negatives ways</td> <td>75A</td> <td>56A</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Positives ways</td> <td>50A</td> <td>37A</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	INTENSITE « I »	Profil de mission			5s alim.	55s alim.	60s non alim.	Voies négatives	75A	56A	0	Voies positives	50A	37A	0	INTENSITY « I »	Mission profile			5s « on »	55s « on »	60s « off »	Negatives ways	75A	56A	0	Positives ways	50A	37A	0	$\Delta R_c = R_{ci} - R_{cf} \text{ (final)} \leq 2 \text{ m}\Omega$ § 8 conforme § 8 true
INTENSITE « I »	Profil de mission																																
	5s alim.	55s alim.	60s non alim.																														
Voies négatives	75A	56A	0																														
Voies positives	50A	37A	0																														
INTENSITY « I »	Mission profile																																
	5s « on »	55s « on »	60s « off »																														
Negatives ways	75A	56A	0																														
Positives ways	50A	37A	0																														

9- ESSAIS DE VIEILLISSEMENT ACCELERE			
ACCELERED ELECTRICALS TESTS			
CARACTERISTIQUES CHARACTERISTICS	REF	PROCEDURES DE TEST TEST PROCEDURE	EXIGENCES REQUIREMENTS
Tenue en atmosphère variable <i>Variable Atmosphere Test</i>	9.3	3 cycles de (of) 24H (-40°-> +85°C) Suivant même profil de mission du §9.2 avec I = 40% des valeurs du tableau <i>According to mission profile of §9.2 with I=40% of table values</i> <i>See appendix 3</i>	$\Delta R_c = R_{ci} - R_{cf} \text{ (final)} \leq 2 \text{ m}\Omega$ § 8 conforme § 8 true
Résistance aux vibrations <i>Resistance to vibrations.</i>	9.4	Profil sur caisse (3G) suivant : Courant d'essai : $\geq 100\text{mA} / 12\text{V}$ 48H par axes en sinus + 16H en aléatoire suivant axe principal. Méthode de mesure et montage suivant annexe 4 <i>Profile on body part (3G) according: Current: $\geq 100\text{mA} / 12\text{V}$ 48H by axis in sinus + 16H in aleatory according principal axis. Measurement and assembly method according to appendix 4</i>	$\Delta R_c = R_{ci} - R_{cf} \text{ (final)} \leq 2 \text{ m}\Omega$ aucune microcoupure admise. (Micro coupure : $\Delta U \geq 0.7 \text{ V}$ pendant 1µs) § 8 conforme <i>During the test, any micro-cut allowed (Microcut: $\Delta U \geq 0.7\text{V}$ during 1µs)</i> § 8 true

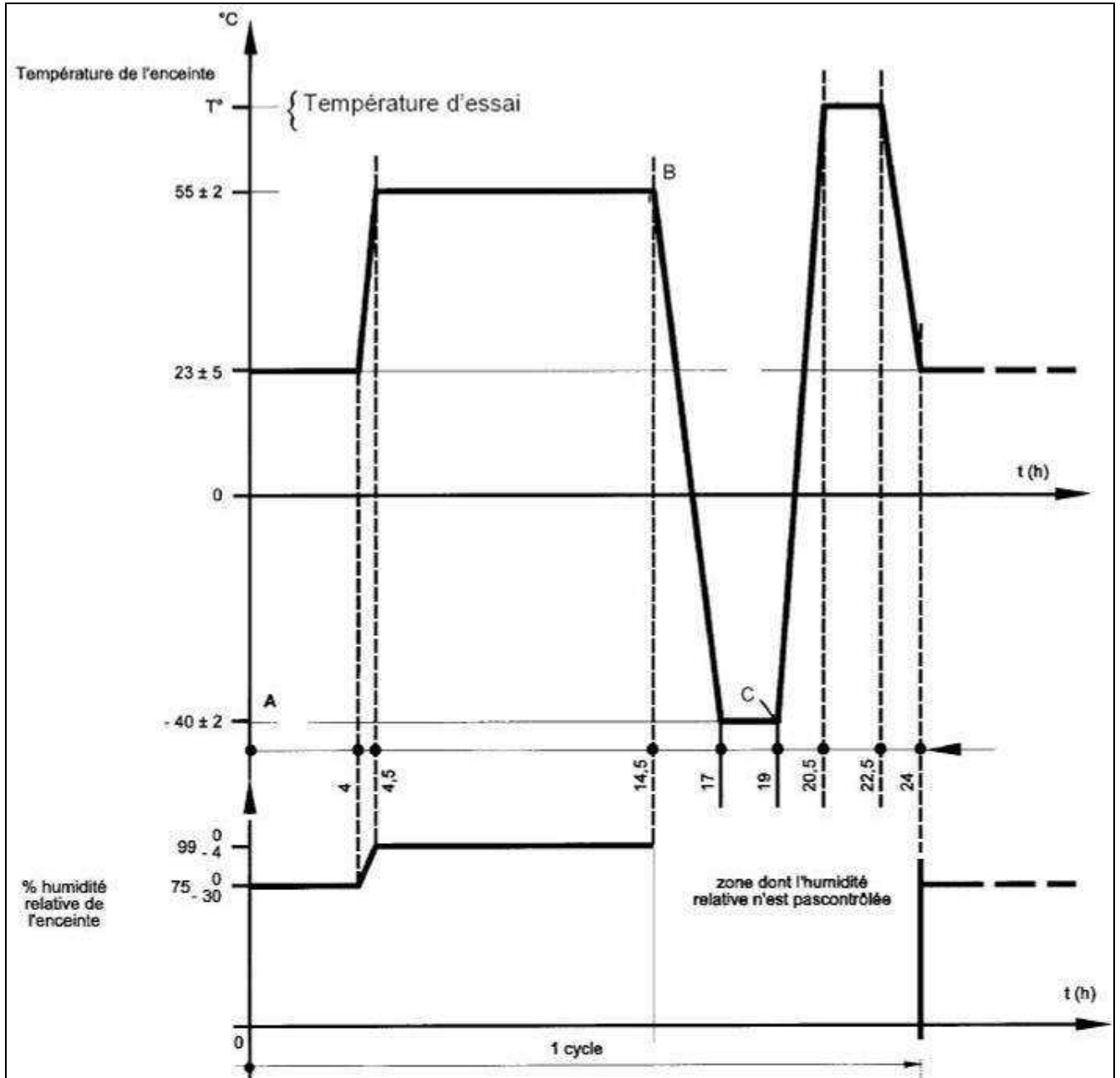
ANNEXE 1 / APPENDIX 1



ANNEXE 2 / APPENDIX 2



ANNEXE 3 / APPENDIX 3

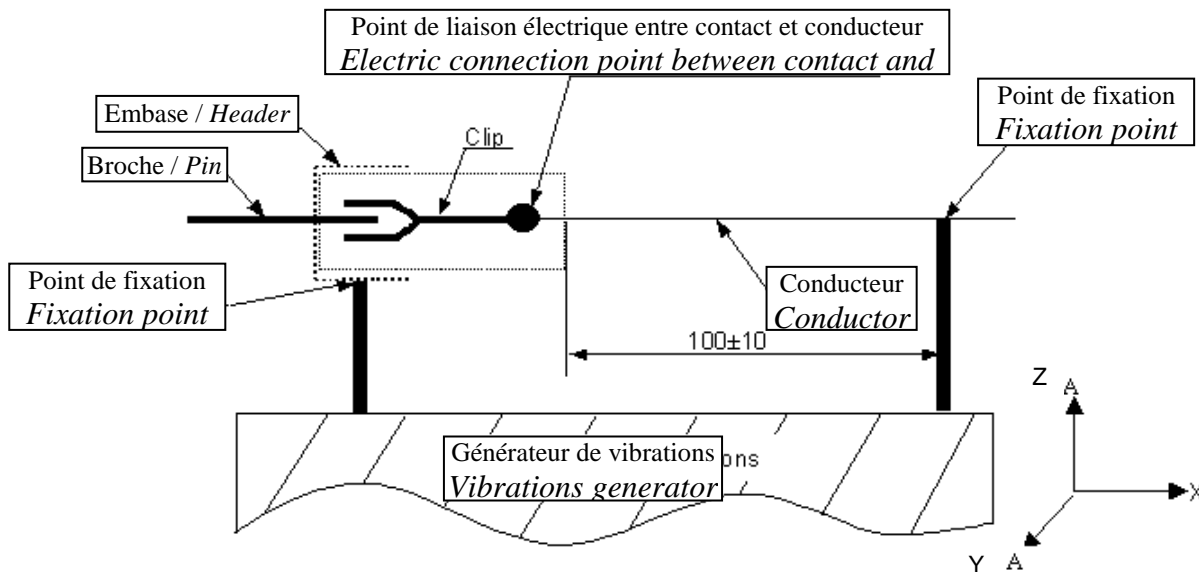


Pendant la phase comprise entre B et C les connecteurs ne sont pas alimentés
 Between phase B and C the connectors are "off"

ANNEXE 4 / APPENDIX 4

Montages de principe pour les essais de vibration
FIXTURE OF PRINCIPLE FOR VIVRATION TESTS

MONTAGE / FIXTURE



Profil sinus:

- De 10Hz à 25Hz, amplitude constante de 1.2mm
- De 25Hz à 200Hz, accélération constante 3G
- De 200Hz à 2000Hz, accélération constante 1G

Profil aléatoire :

- De 10Hz à 250Hz, variation de 10^{-1} à 10^{-2} g^2/Hz
- De 250Hz à 1000Hz, variation de 10^{-2} à $5 \cdot 10^{-4}$ g^2/Hz
- De 1000Hz à 2000Hz, variation de $5 \cdot 10^{-4}$ g^2/Hz

Sinus profile:

- From 10Hz to 25Hz, constant amplitude to 1.2mm
- From 25Hz to 200Hz, constant acceleration 3G
- From 200Hz to 2000Hz, constant acceleration 1G

Profil aléatoire :

- From 10Hz to 250Hz, variation from 10^{-1} to 10^{-2} g^2/Hz
- From 250Hz to 1000Hz, variation from 10^{-2} to $5 \cdot 10^{-4}$ g^2/Hz
- From 1000Hz to 2000Hz, variation to $5 \cdot 10^{-4}$ g^2/Hz