

CONNECTEUR DE PUISSANCE DAE
POWER CONNECTOR DAE

1.	DOMAINE D'APPLICATION / <i>PURPOSE</i>	2
2.	DESCRIPTION / <i>DESCRIPTION</i>	2
2.1.	Boîtiers / <i>Housings</i>	2
2.1.1.	Porte-clips / <i>Receptacle housings</i>	2
2.1.2.	Couvercle / <i>Cover</i>	2
2.1.3.	Porte-languettes/ <i>Tab housings</i>	3
3.	DOCUMENTS UTILISABLES / <i>USABLE DOCUMENTS</i>	3
3.1.	Spécifications Tyco Electronics / <i>Tyco Electronics Specifications</i>	3
3.1.1.	Plans client / <i>Customer drawings</i>	3
3.1.2.	Spécifications produit / <i>Product specification</i>	3
3.1.3.	Spécifications d'application / <i>Application specification</i>	3
3.1.4.	Spécifications d'interface / <i>Interface specification</i>	3
3.1.5.	Désignation Réf. Tyco Electronics / <i>Tyco Electronics Part designation</i>	3
4.	EXIGENCES / <i>REQUIREMENTS</i>	4
4.1.	Conception et construction / <i>Design and construction</i>	4
4.2.	Matériaux / <i>Materials</i>	4
4.3.	Caractéristiques / <i>Characteristics</i>	4
4.4.	Exigences et essais / <i>Requirements and tests</i>	5
5.	MESURES D'ASSURANCE QUALITÉ / <i>QUALITY INSURANCE MEASURE</i>	14
5.1.	Essai de qualification / <i>Qualification test</i>	14
5.1.1.	Programme des essais d'approbation / <i>Aproval tests program</i>	14
5.2.	Conditions générales de test / <i>General tests conditions</i>	16
5.3.	Essai de requalification / <i>Requalification test</i>	17
5.4.	Réception / <i>Receipt</i>	17
5.5.	Essai et conformité / <i>Test and conformity</i>	17

Rédigé par : J.P. PICAUD le 06 Juin 2006
 Mise à jour par B. DUPONT le 18 Juin 2007

Approuvé par : J.J. REVIL le 05 septembre 2007

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

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

1 de 17

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. DOMAINE D'APPLICATION

Cette spécification définit les caractéristiques techniques et les performances de connecteurs pour une application sur véhicules automobiles pour établir le raccordement électrique de la direction assistée électrique.

Deux connecteurs « non étanches » :

- 1 connecteur pour le raccordement de la commande : PC/PL 8 voies TH réf 1379659-5 / 1565804-2 (ou 1376352-1) pour 8 fils de section 0,5 mm². Les connecteurs PC et PL TH.025 8 voies répondent à leur propre spécification produit 108-15299 et ne seront pas considérés dans la présente spécification.

- 1 connecteur pour le raccordement de la puissance PC/PL 2 voies pour contacts 8mm NG1. Section des 2 fils : 10 mm²

Localisation du raccordement sous planche de bord

- PC commande sur câblage « habitacle »
- PC puissance sur câblage « avant-moteur »
- PL puissance et PL commande sur câblage POE DAE.

Du côté de la POE, les 2 portes-languettes sont solidaires l'un de l'autre, l'ensemble sera fixé sur le véhicule par une fixation sur le PL de puissance.

Un capot côté PC de puissance permet un départ des fils à 360°

PARTICULARITE DU RACCORDEMENT :

Garantie à 100% du bon branchement en usine de montage du connecteur de puissance, et sécurisation de ce raccordement. A cette fin, le connecteur de commande est utilisé en tant que CPA (Control Position Assurance) du connecteur de puissance.

2. DESCRIPTION

2.1. Boîtiers

2.1.1. Porte-clips

Le porte-clips est constitué d'un boîtier, d'un verrou secondaire des contacts et d'un étrier d'aide à l'accouplement.

Il est décliné suivant 3 détrompages

2.1.2. Couvercle

Un couvercle de protection des fils de puissance est installé sur le porte-clips et permet un retour du câblage à 180°.

1. PURPOSE

This specification defines the general characteristics and the electrical and performances of connector of connectors for one application on motor vehicles to establish electric connection electric power-assisted steering.

Two connectors "unsealed ":

- *1 connector for connection of the order: PC/PL 8 ways TH ref 1379659 -5 / 1565804-2 (pr 1376352-1) for 8 wire of section 0,5 mm². TH.025 tab and receptacle connectors 8 positions depend on there own product specification 108-15299 and will not be considered in this specification.*

- *1 connection for connection of the power PC/PL 2 ways for contacts 8mm NG1. Section of 2 wires: 10 mm²*

Localization of connection under instrument panel

- *PC orders on wiring "cockpit"*
- *PC power on wiring "before-engine"*
- *PL power and PL orders on wiring POE DAE.*

Regarding the POE, the 2 tab housings are interdependent one of the other, the unit will be fixed on the vehicle by a fixing on tab housing power.

A cap side PC of power allows a departure of wire with 360°

PARTICULARITE OF CONNECTION:

Guarantee at 100% of the good connection in factory of assembly of the connector of power, and security of it connection. For this purpose, the connector of order is used as CPA (Control Position Insurance) of the connector of power.

2. DESCRIPTION

2.1. Housings

2.1.1. Receptacle housing

The receptacle connector consists of a housing and slide to assist mating.

It is available with three different keying devices.

2.1.2. Cover

A protective cover for power wires is installed on receptacle housing and let wires to return to 180°.

2.1.3. Porte-languettes

Le porte-languettes est constitué d'un boîtier, d'un verrou secondaire des contacts

Il comporte un dispositif réversible et positionnable sur la face opposée de fixation sur agrafe Renault 7700 780 705 ou 8200 298 338 ou 7700 773 471. Il est décliné suivant 3 détrompages

3. DOCUMENTS UTILISABLES

Les documents cités ci-dessous constituent une partie de cette spécification, dans la mesure où l'on y fait référence individuellement :

CDC Renault 36-05-019/--F CONNEXIONS ELECTRIQUES ET CONNECTEURS

Dans le cas d'une contradiction entre cette spécification et les documents cités, cette spécification aura priorité.

3.1. Spécifications Tyco Electronics

3.1.1. Plans client

3.1.2. Spécifications produit

108-15299 : Spécification de produit Tyco Electronics pour connecteur TH.025 Europe

108-5787 : Spécification de produit Tyco Electronics pour connecteur TH.025 Asie

108-5664 : Spécification de produit Tyco Electronics pour contact TH.025

3.1.3. Spécifications d'application

114-18022 Spécification d'application directive générale pour l'application de contacts avec fût de sertissage ouvert.

114-5250-2 Spécification d'application Clips TH.025

114-5302 Spécification d'application Languettes TH.025

411-16003 Spécification de mise en œuvre connecteur 2 voies 8mm NG1

3.1.4. Spécification d'interface

Plan d'empreinte 1801320

3.1.5. Désignation Réf. Tyco Electronics

Porte-clips 2 voies NG1 1801251-Y

Couvercle Porte-clips 2 voies NG1 1801255-1

Porte-languettes 2 voies NG1 X-1801256-Y

Porte-clips 8 voies TH.025 1379659-5

Porte-languettes 8 voies TH.025 1565804-2

2.1.3. Tab housing

The tab housing is composed of a housing and a secondary lock for contacts.

It include a reversible and changeable in opposite side of connector rail for a Renault fixing clip 7700 780 705 or 8200 298 338 or 7700 773 471. It's available with three different keying devices.

3. USABLE DOCUMENTS

Quoted documents below constitute a part of this specification, insofar as one refers there individually:

Renault standard 36-05-019/--F ELECTRICAL CONNEXIONS AND CONNECTORS

In the case of one contradiction between this specification and quoted documents, this specification will take precedence.

3.1. Tyco Electronics Specifications

3.1.1. Customer drawings

3.1.2. Product specification

108-15299: Product specification TYCO Electronics for connector TH.025 Europe

108-5787: Product specification TYCO Electronics for connector TH.025 Asia

108-5664: Product specification TYCO Electronics for contact TH.025

3.1.3. Application specification

114-18022 Specification of general directing application for the application of contacts with open barrel.

14-5250-2 Specification of application Clips TH.025

114-5302 Specification of application Strips TH.025

411-16003 Instruction sheet for 2 ways 8mm NG1 connector

3.1.4. Interface specification

Interface drawing 1801320

3.1.5. Tyco Electronics Part designation

Clip holder 2 ways NG1 1801251-Y

Cover for clip holder 2 ways NG1 1801255-1

Tab holder 2 ways NG1 X-1801256-Y

Clip holder 8 ways TH.025 1379659-5

Tab holder 8 ways TH.025 1565804-2

4. EXIGENCES
4.1. Conception et construction

Le produit doit être conforme au plan du produit dans sa réalisation et ses dimensions physiques.

4.2. Matériaux

Les indications figurent dans les documents du plan.

Contacts utilisés :

TH.025 à sertir

8mm NG1 à sertir

4.3. Caractéristiques

L'intensité nominale d'un contact est définie comme étant l'intensité correspondant à un échauffement de 40°C sur un contact seul positionné dans un connecteur représentant une alvéole type et raccordé à un conducteur de type 3 de section maximale admise par le contact et d'une longueur de 500 mm. La mesure de l'intensité est réalisée dans les conditions d'essai de la norme NF C 93-400 (NF EN 60512), essai 5a.

4. REQUIREMENTS :
4.1. Design and construction

The product must be in conformity with plan of the product in its physical realization and its dimensions

4.2. Materials

The indications appear in documents of drawing.

Contacts used:

TH.025 to be crimp

8mm NG1 to be crimped

4.3. Characteristics

A contact's nominal current is defined as the current at which a temperature rise of 40°C occurs on a single contact positioned in a connector representing a typical cavity and connected to a type 3 conductor of the maximum cross section permitted by the contact and 500mm long. The current is measured in the test conditions prescribed by standard NF C 93-400 (NF EN 60512), test 5a.

Tension nominale <i>Nominal voltage</i>	$U_n \leq 16 \text{ V}$ $U_n \leq 16 \text{ V}$
Courant limite <i>Current max</i>	Contact TH.025 : max. 5 A avec section de fil max. 0.5 mm ² Contact 8mm NG1 : max 55 A avec section de fil max. 10 mm ² Contact TH.025: max. 5 A with wire cross-section max. 0.5 mm ² Contact 8mm NG1: max 55 A with wire cross-section max. 10 mm ²
Nombre de cycles d'accouplement et désaccouplement Number of cycles of coupling and uncoupling	20 (contacts étamés) 20 (tinned contacts)
Plage globale de température <i>Total range of temperature</i>	-40°C à +85°C Température de test -40°C à +100°C -40°C to +85°C Temperature of test -40°C to +100°C
Protection / étanchéité <i>Protection/sealing</i>	Non étanche IPX0 Unsealed IPX0
Classe de vibration <i>Vibration class</i>	Classe 1: application sur caisse suivant CDC Renault 36 05 019-REV F Class1 : body application based on Renault specification 36 05 019 REV F

4.4. Exigences et essais
4.4. Requirements and tests

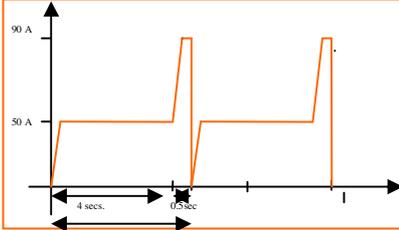
Examen General - General inspection			
Essais	réf.	Modalités	sanction
Test	Ref.	Description	Requirement
Examen visuel	6.1	Examen à l'œil nu	Pas de défaut nuisant au bon fonctionnement
Visual inspection	6.1	<i>Shall be performed with the naked eye.</i>	<i>No working damage</i>

Essais	réf.	Modalités	sanction
Test	Ref.	Description	Requirement
Résistance de contact	6.2	Méthode au niveau des mV: Tension d'essai : 20 mV Courant d'essai : 50 mA	8mm NG1 : Rc 1mΩ maxi
Contact resistance	6.2	<i>MilliVolt level method</i> <i>Test voltage : 20 mV</i> <i>Test current : 50 mA</i>	<i>8mm NG1 : Rc 1mΩ maxi</i>
Force d'insertion contact dans l'alvéole	5.3.4	Appliquer sur chaque contact une force axiale : Polarisation des contacts	8mm NG1 : F ≤ 20N 8mm NG1 : F ≥ 75 N
Contact insertion force in housing	5.3.4	<i>Apply axial force on each contact</i> <i>Contact polarisation</i>	<i>8mm NG1 : F ≤ 20N</i> <i>8mm NG1 : F ≥ 75 N</i>
Rétention des contacts dans l'alvéole	5.3.5	Appliquer sur chaque contact une force axiale : Rétention des contacts après 3 insertions (2 extractions)	8mm NG1 ≥ 80 N
Contact retention force in housing	5.3.5	Rétention sans verrou secondaire	8mm NG1 ≥ 80 N
		Rétention verrou secondaire actif	8mm NG1 ≥ 200 N
		<i>Apply axial force on each contact</i> <i>Contact retention force after 3 insertions (2 extractions)</i>	<i>8mm NG1 ≥ 80 N</i>
Manceuvre du verrou secondaire	5.3.5.1	Fermeture du verrou avec tous les contacts bien verrouillés	8mm NG1 20 ≤ F ≤ 40
		Détection d'un contact mal verrouillé	8mm NG1 F ≥ 70 N
		Ouverture du verrou secondaire	8mm NG1 20 ≤ F ≤ 40
		Rétention du verrou secondaire sur le boîtier	8mm NG1 F ≥ 50 N
Secondary lock operate	5.3.5.1	<i>Secondary lock closing with all contacts correctly locked</i>	<i>8mm NG1 20 ≤ F ≤ 40</i>

		<i>Detection of unlocked contact</i>	<i>8mm NG1 $F \geq 70 N$</i>
		<i>Secondary lock opening</i>	<i>8mm NG1 $20 \leq F \leq 40$</i>
		<i>Secondary lock retention in housing</i>	<i>8mm NG1 $F \geq 50 N$</i>
Extraction de la connexion	5.3.7	doit être compatibles avec 3 extractions de la connexion (3 insertions 2 extractions)	La rétention des connexions doit rester conforme aux exigences
Contact extraction	5.3.7	<i>Must be compatible with 3 extraction f the contact (3 insertion 2 extraction</i>	<i>Contact retention force must be conform to the requirement.</i>
Dispositif de polarisation et détrompage	5.3.9	Sur un couple connecteur de détrompage et/ou polarité différente Appliquer progressivement, à la vitesse de 50 mm/min, une charge jusqu'à ce que la valeur de 150 N soit atteinte. Maintenir pendant 10s. Relâcher.	Pas d'accouplement possible des Connecteurs
Polarisation and coding device	5.3.9	<i>On a couple of connector with different coding and/or orientation, apply gradually, at speed of 50 mm/min, a force up to 150N. Maintain during 10s. Release.</i>	<i>No possible mating of connectors</i>
Effort d'accouplement et verrouillage PC sur PL	5.3.11	Appliquer progressivement sur l'extrémité de l'étrier à la vitesse de 50 mm/min	$F \leq 60 N$
Mating force and locking	5.3.11	<i>Apply gradually mating force at a speed of 50 mm/min at slide end</i>	<i>$F \leq 60 N$</i>
Efficacité de verrouillage des connecteurs	5.3.11	Appliquer progressivement, à la vitesse de 50 mm/min, une charge jusqu'à ce que la valeur de 120 N soit atteinte. Maintenir pendant 10s. Relâcher.	Pas de défaut nuisant au bon Fonctionnement
Connector locking strength	5.3.11	<i>Apply gradually at a speed of 50 mm/min a force up to 120N Maintain during 10s. Release.</i>	<i>No working damage</i>
Pas d'accouplement sans action volontaire sur l'étrier	5.3.11	Sur un couple PC-PL connecteur engagé appliquer progressivement, à la vitesse de 50 mm/min, une charge jusqu'à ce que la valeur de 80 N soit atteinte. Maintenir pendant 10s. Relâcher.	Pas d'accouplement PC-PL, pas de contact électrique.
No mating without volunteer action on slide	5.3.11	<i>On a couple of mated parts, apply gradually, at speed of 50 mm/min, a force up to 80 N. Maintain during 10s. Release.</i>	<i>No mating, nor electrical contact</i>
Tenue de l'étrier en position ouverte	5.3.11	Appliquer progressivement sur l'extrémité de l'étrier à la vitesse de 50 mm/min Cas 1 : tenue à l'arrachement étrier ouvert Cas 2 : fermeture de l'étrier hors contre partie (tenue en position ouverte)	$F \geq 90N$ $F \geq 100N$

Retention of slide in open position in receptacle housing	5.3.11	Apply gradually the force at slide end at a speed of 50 mm/min Case 1 : pullout retention force of the slide Case 2 : Closing slide without counter part (retention in open position)	$F \geq 90N$ $F \geq 100N$
Effort de désaccouplement des contreparties PC PL	5.3.11	Appliquer progressivement sur l'extrémité de l'étrier à la vitesse de 50 mm/min (verrou de l'étrier désactivé)	$F \leq 65 N$
Unmating force	5.3.11	Apply gradually the force at slide end at a speed of 50 mm/min (slide lock inactivated)	$F \leq 65 N$
Courbe d'élévation de température	6.4	La méthode est définie par la norme NF C 93-400 (Essai 5a). Le connecteur est entièrement chargé de contacts	
Temperature rise curve	6.4	Method is defined in NFC 93-400 (test 5a) Connector is fully charges of contacts	
Courbe de derating	6.5	La méthode est définie par la norme NF C 93-400 (Essai 5b). Le connecteur est entièrement chargé de contacts	
Derating curve	6.5	Method is defined in NFC 93-400 (test 5b) Connector is fully charges of contacts	
Valeurs limites en fonction du temps	6.6	Doit couvrir de 0.5s à 5 min La mesure est prise quand l'élévation de la température du point de contact a atteint 40 °C. Le connecteur doit être équipé de 2 connexions juxtaposées.	Une courbe « temps courant » doit être fournie pour I_{max} et 80% I_{max}
Limites values versus time	6.6	Must cover from 0.5s to 5 min Measure is performed when temperature rise at contact point reach 40 °C Connector is equipped of 2 adjacent contacts	A curve "time current" must be done for I_{max} and 80% I_{max}
Essai de corrosion atmosphérique	6.7	Méthode d'essai suivant CEI 68-2-60 avec : - pré conditionnement : 1 H, - méthode : C, - durée : 4 h.	8mm NG1 : $\Delta R_c \leq 1m\Omega$ 0.635 TH : $\Delta R_c \leq 5m\Omega$

Atmospheric corrosion test	6.7	Method regarding CEI 68-2-60 with - preconditionning : 1 H - method : C - duration : 4 H	8mm NG1 : $\Delta R_c \leq 1 \text{ m}\Omega$ 0.635 TH : $\Delta R_c \leq 5 \text{ m}\Omega$
Essai en court circuit	6.8	10 éprouvettes sont essayées, les courants limites sont définis pour 0,1 s, 1 s, 10 s et 100 s. Cet essai est réalisé sur la plus forte section de fil	Examen visuel. La résistance de la connexion doit être relevée. La force normale $\geq 70\%$ de la valeur initiale.
Short circuit test	6.8	10 samples are tested, limit current are defined for 0.1 s, 1 s, 10 s and 100 s	Visual inspection Measure contact resistance Contact normal $\geq 70\%$ initial value
Vibrations	6.9	Classe 1 : application sur caisse suivant CDC Renault 36 05 019-rev F	Pas de micro-coupure supérieure à 10 μs After step 2 TH.025 $\Delta R_c \leq 5 \text{ m}\Omega$ 8mm NG1 : $\Delta R_c \leq 1 \text{ m}\Omega$ After step 4 TH.025 $\Delta R_c \leq 7 \text{ m}\Omega$ 8mm NG1 : $\Delta R_c \leq 3 \text{ m}\Omega$
Vibration	6.9	Class1 : body application based on Renault specification 36 05 019 rev F	No brakedown above 10 μs After step 2 TH.025 $\Delta R_c \leq 5 \text{ m}\Omega$ 8mm NG1 : $\Delta R_c \leq 1 \text{ m}\Omega$ After step 4 TH.025 $\Delta R_c \leq 7 \text{ m}\Omega$ 8mm NG1 : $\Delta R_c \leq 3 \text{ m}\Omega$
Résistance d'isolement	6.11	Les mesures doivent être faites entre chaque connexion, et entre les connexions connectées ensemble et une feuille de métal entourant le boîtier Tension de mesure : 500V / 1 min	$R_i \geq 100 \text{ M}\Omega$
Insulation resistance	6.11	Measures must be performed between each contacts and between each contacts connected together and a metal sheet covering the housing Voltage test : 500V / 1 min	$R_i \geq 100 \text{ M}\Omega$
Tenue en tension	6.12	1 000 Vca eff. 50 Hz ou 60 Hz (ou 1400 Vcc) / 1 min entre chaque contacts et tous les contacts connectés ensemble et une feuille de métal entourant le boîtier.	Ni rupture diélectrique, ni contournement Les contacts doivent être exempt de dommage, traces d'oxyde, ou toute autre défaut Le boîtier doit être exempt de défaut
Withstanding voltage	6.12	1 000 Vac eff. 50 Hz or 60 Hz (or 1400 Vcc) / 1 min between each contacts and between each contacts connected together and a metal sheet covering the housing	No dielectric breakdown or flash-over during the test. Contacts must be without damage, oxyde trace, or all other defect Housing must be without damage

Cyclage du courant à température élevée	6.14	Longueur du fil : 200 mm Température : 85°C Courant d'essai : 55A avec contact 8mm NG1, fil 10 mm ² 500 fois le cycle suivant : 45 min avec courant 15 min sans courant 2 contacts alimentés par boîtier	8mm NG1 : $\Delta R_c \leq 1m\Omega$
Current cycling at temperature	6.14	<i>Wire length : 200 mm Temperature : 85°C Test current 55A with 8mm NG1 contact, 10 mm² wire section 500 times current cycle : 45 min with current, 15 min without current 2 contacts electrically alive per connector</i>	<i>8mm NG1 : $\Delta R_c \leq 1m\Omega$</i>
Cyclage de courant spécifique		 <p> Courant moyen : 50 A Courant de pic : 90 A 1 Série = 200 cycles « butée à butée » de 4 secondes à 50 ampères suivies de 0.5 seconde à 90 ampères soit 15 minute suivies de 15 minutes de repos à courant nul. 2 contacts alimentés par boîtier Les produits (PC non étanche, contacts) devront être à même de réaliser 500 heures de test, soit 1000 séries de 30 minutes, </p>	Moy.(Rc finale / Rc initiale) < 1.5 Rc finale / Rc initiale < 2
Specific Current cycling		<i>Medium current : 50A Pic current : 90A 1 serie = 200 cycles "abutment to abutment" for 4 sec at 50A stick to 0.5 sec at 90A namely 15 minutes sticked to 15 minutes off. 2 contacts electrically alive per connector Products (unsealed plug, contacts) must be capable to withstand 500 hours of test namely 1000 series of 30 minutes.</i>	<i>Ave. (final Rc / initial Rc) < 1.5 final Rc / initial Rc < 2</i>
Endurance en température et humidité	6.15	10 cycles de 24 h suivant ISO 8092-2 : 4h +23°C 60% Hr	TH.025 $\Delta R_c \leq 5m\Omega$ 8mm NG1 : $\Delta R_c \leq 1m\Omega$

		10h +55°C 97% Hr 2.5h -40°C 2h maintenir à -40°C 2h maintenir à +100°C	
Temperature humidity durability	6.15	10 cycles of 24 Hrs regarding ISO 8092-2 4h +23°C 60% Hr 10h +55°C 97% Hr 2.5h -40°C 2h maintain at -40°C 2h maintain at +100°C	TH.025 $\Delta R_c \leq 5m\Omega$ 8mm NG1 : $\Delta R_c \leq 1m\Omega$
Tenue aux chocs thermiques	6.16	Les connecteurs accouplés sont soumis à 100 cycles : 1 H -40°C 1H +85 °C	TH.025 $\Delta R_c \leq 5m\Omega$ 8mm NG1 : $\Delta R_c \leq 1m\Omega$
Thermal shocks	6.16	Mated connectors are submitted to 100 cycles : 1 H -40°C 1H +85 °C	TH.025 $\Delta R_c \leq 5m\Omega$ 8mm NG1 : $\Delta R_c \leq 1m\Omega$
Tenue aux fluides	6.17	Tenue aux fluides suivant méthode Renault RSA D47/-1924/-A Non demandé car produits validés par RSA	Tension de tenue 1000 Vca 50Hz Ni claquage Ni amorçage d'arc
Resistance to fluids	6.17	Resistance to fluids according to Test Method RSA D47/-1924/-A Not mandatory due to use of validated material	Withstanding Voltage 1000Vac 50Hz No dielectric breakdown nor flash-over

Endurance en température	6.18	Les connecteurs accouplés sont soumis à 240 Hrs à +100 °C	Aucune déformation ou fissure ne doit être observée. - L'effort d'accouplement du connecteur doit rester conforme aux exigences du cahier des charges. - TH.025 $\Delta R_c \leq 5m\Omega$ - 8mm NG1 : $\Delta R_c \leq 1m\Omega$ - L'efficacité du verrouillage inter boîtier sans déverrouillage volontaire doit être \geq à 60% des exigences du cahier des charges. - La force de rétention des connexions doit être \geq à 60% des exigences du cahier des charges.
Temperature durability	6.18	<i>Mated connectors are submitted to 240 Hrs at 100 °C</i>	<i>No visible deformation nor crack - mating force must stay conform to this specification - TH.025 $\Delta R_c \leq 5m\Omega$ - 8mm NG1 : $\Delta R_c \leq 1m\Omega$ - Housing locking strength without volunteer unlocking must be \geq 60% to specified value - Contact retention force must be \geq 60% to specified value</i>
Tenue aux manœuvres à froid	6.19.1	Les connecteurs doivent être complètement chargés. 1 manoeuvre = désaccouplement, accouplement Nombre de manœuvres: 5 Vitesse : 100 mm/min Température : - 40 °C	Le connecteur ne doit présenter ni casse ni fêlure et l'accouplement et désaccouplement doivent rester possibles.
Operate endurance at cold temperature	6.19.1	<i>Connectors must be fully charged with contacts 1 manoeuvre = mating, unmating Operate number : 5 Speed : 100 mm/min Temperature : - 40 °C</i>	<i>No visible breakdown nor crack, connector mating and unmating must be possible</i>
Tenue aux manœuvres à température ambiante	6.19.2	Les connecteurs doivent être complètement chargés. 1 manoeuvre = désaccouplement, accouplement Nombre de manœuvres: 20 Vitesse : 100 mm/min Température ambiante.	Ri > 100 M Ω Rd > 1000 Vca, 50 Hz Aucune détérioration du connecteur ne doit être constatée, l'effort d'accouplement et de désaccouplement pour les 5 premières manœuvres ne doit pas être altéré.
Operate endurance at room temperature	6.19.2	<i>Connectors must be fully charged with contacts 1 manoeuvre = mating, unmating Operate number : 20 Speed : 100 mm/min Ambiant Temperature</i>	<i>Ri > 100 MΩ Rd > 1000 Vca, 50 Hz No visible damage on connector Mating and unmating force during the 5 first operation must not be altered.</i>
Tenue à l'impact d'un mobile	6.20	Masse du mobile : 300 g hauteur de chute : 10 cm température : -30 °C	Pas de défaut nuisant au bon Fonctionnement

Shock test	6.20	Mobile mass : 300 g Drop height : 10 cm Temperature : -30 °C	No working damage
Résistance à la chute avec faisceau	6.21	PC PL connectés avec 200 mm de fils de chaque coté (section maximum). 3 chutes de 1 mètre sur chaque face sur un sol en ciment. température d'essai : 0 °C	Aucune détérioration ni amorce de rupture ne doit être constatée
		PC PL non connectés avec 200 mm de fils de chaque coté (section maximum). 3 chutes de 1 mètre sur chaque face sur un sol en ciment. température d'essai : 0 °C	Aucune détérioration ni amorce de rupture ne doit être constatée
Drop test with harness	6.21	Mated housings with 200mm wires on each side (section max) 3 falls 1 m height on each face on concrete floor Test temperature : 0 °C	No visual damage
		Unmated housings with 200mm wires on each side (section max) 3 falls 1 m height on each face on concrete floor Test temperature : 0 °C	No visual damage
Combustibilité	6.22	Méthode d'essai RSA D45 1730 avec température du fil 750 °C ±10 °C La durée d'application du fil incandescent est de 30 s ± 1 s.	Aucune présence de flamme ne doit être constatée 30 secondes après l'éloignement du fil incandescent.
Flammability	6.22	Test method RSA D45 1730 with Wire temperature 750 °C ± 10 °C Duration of incandescent wire application is 30 s ± 1s	No flam must be observed 30 sec after incandescent wire is removed
Effort d'accouplement du PC 8 voies TH.025	5.4.2	Appliquer progressivement l'effort à la vitesse de 50 mm/min. Cas 1 : étrier correctement fermé Cas 2 : étrier non verrouillé	Cas 1 : $F \leq 40$ N Cas 2 : $F \geq 80$ N ou fermeture de l'étrier
Mating force of 8 pos TH.025 plug	5.4.2	Apply gradually the force at a speed of 50 mm/min Case 1 : Slide correctly locked Case 2 : Side unlocked	Case 1 : $F \leq 40$ N Case 2 : $F \geq 80$ N or closing slide
Effort de désaccouplement du PC 8 voies TH.025 (verrouillage désactivé)	5.4.2	Appliquer progressivement l'effort à la vitesse de 50 mm/min.	$F \leq 40$ N
Unmating force of 8 pos TH.025 plug (locking lance deactivated)	5.4.2	Apply gradually the force at a speed of 50 mm/min	$F \leq 40$ N
Effort de clipsage du porte-languettes sur l'agrafe		Appliquer progressivement l'effort à la vitesse de 50 mm/min.	$F \leq 60$ N

Tab housing Clipping force on fastening clip		<i>Apply gradually the force, at a speed of 50 mm/min</i>	$F \leq 60N$
Tenue mécanique du porte-languettes sur l'agrafe		Appliquer progressivement l'effort à la vitesse de 50 mm/min.	$F \geq 120N$
Tab housing retention force on fastening clip		<i>Apply gradually the force, at a speed of 50 mm/min</i>	$F \geq 120N$
Effort de mise en place du capot		Appliquer progressivement l'effort à la vitesse de 50 mm/min. Les fils sont conformés dans leur position finale avant l'essai.	$F \leq 60N$
Cover mounting force		<i>Apply gradually the force, at a speed of 50 mm/min The wires comply with the final position before test</i>	$F \leq 60N$
Tenue du capot		Appliquer un effort dans les six axes à la vitesse de 50 mm/min	$F \geq 120N$
Cover retention force		<i>Apply gradually the force, at a speed of 50 mm/min</i>	$F \geq 120N$

Essais annexes - Annex tests			
Essais	réf.	Modalités	Sanction
Test	Ref.	Description	Requirement
Effort d'insertion du porte-languettes 8 voies TH.025 dans le boîtier 2 voies 8mm NG1		Appliquer progressivement l'effort d'assemblage à la vitesse de 50 mm/min.	$F \leq 60 \text{ N}$
<i>Insertion force of 8 pos TH.025 tab housing in the 2 ways NG1 tab housing</i>		<i>Apply gradually insertion force at a speed of 50 mm/min</i>	$F \leq 60 \text{ N}$
Effort de tenue du porte-languettes 8 voies TH.025 dans le boîtier 2 voies 8mm NG1		Appliquer progressivement l'effort à la vitesse de 50 mm/min dans les deux sens dans l'axe d'assemblage.	$F \geq 40 \text{ N}$
<i>Retention force of 8 pos TH.025 tab housing in the 2 ways NG1 tab housing</i>		<i>Apply gradually insertion force at speed of 50 mm/min in the two direction along assembly axis</i>	$F \geq 40 \text{ N}$

5. MESURES D'ASSURANCE QUALITÉ

5.1. Essai de qualification

Les échantillons doivent être conformes aux plans et être prélevés de façon aléatoire dans la production en cours.

5.1.1. Programme des essais d'approbation

Dans les groupes définis ci-après, les connecteurs subissent tous les essais dans l'ordre chronologique des tableaux :

5. QUALITY INSURANCE MEASURE

5.1. Qualification test

Samples must be in accordance with drawings and be taken in a random way in the production in progress.

5.1.1. Approval tests program

In the groups defined below, the connectors undergo all the tests in the chronological order of the tables

réf. Ref.	Essais Test	A	B C	D	E	F	G	J	K	L	N	O	O1	P	Q	R	S1	S2	1	2	3	4	
6.1	Examen visuel Visual inspection					2	5		4		3	4	4	4	3	7	2	2					
6.2	Résistance de contact Contact resistance				1-3		2-4				1-4	1-3	1-3	1-3		1-3							
5.3.4	Force d'insertion contact dans l'alvéole Contact insertion force in housing	1																					
5.3.5	Rétention des contacts dans l'alvéole Contact retention force in housing	3										5				6							
5.3.5.1	Manœuvre du verrou secondaire Secondary lock operate	4						1															
5.3.7	Extraction de la connexion Contact extraction	2																					
5.3.9	Dispositif de polarisation et détroppage Polarisation and coding device	5																					
5.3.11	Effort d'accouplement et verrouillage PC sur PL Mating force and locking									1						4	5						
5.3.11	Efficacité de verrouillage des connecteurs Connector locking strength									X						5							
5.3.11	Pas d'accouplement sans action volontaire sur l'étrier No mating without volunteer action on slide									X													
5.3.11	Tenue de l'étrier en position ouverte Retention of slide in open position in receptacle housing									X													
5.3.11	Effort de désaccouplement des contreparties PC PL Unmating force									2								6					
6.4	Courbe d'élévation de température Temperature rise curve		1																				
6.5	Courbe de derating Derating curve		2																				
6.6	Valeurs limites en fonction du temps Limits values versus time			1																			
6.7	Essai de corrosion atmosphérique Atmospheric corrosion test				2																		
6.8	Essai en court circuit Short circuit test					1																	
6.9.1	Vibrations (préconditionnement) Vibration (preconditioning)							1															
6.9	Vibrations Vibration							3															
6.11	Résistance d'isolement Insulation resistance								1		6						3						
6.12	Tenue en tension Withstanding voltage								2		5				2		4						
6.14	Cyclage du courant à température élevée Current cycling at temperature											2											
	Cyclage de courant spécifique Specific Current cycling												2										
6.15	Endurance en température et humidité Temperature humidity durability										2												
6.16	Tenue aux chocs thermiques Thermal shocks													2									
6.17	Tenue aux fluides Resistance to fluids														1								
6.18	Endurance en température Temperature durability															2							
6.19.1	Tenue aux manœuvres à froid Operate endurance at cold temperature																	1					
6.19.2	Tenue aux manœuvres à température ambiante Operate endurance at ambient temperature																1						
6.20	Tenue à l'impact d'un mobile Shock test										7												
6.21	Résistance à la chute avec faisceau Drop test with harness								3														
6.22	Combustibilité Flammability																			1			
5.4.2	Effort d'accouplement du PC 8 voies TH.025 Mating force of 8 pos TH.025 plug							2															
5.4.2	désaccouplement du PC 8 voies TH.025 (verrouillage désactivé) Unmating force of 8 pos TH.025 plug (locking lance deactivated)							3															
	Effort de clipsage du porte languettes sur l'agrafe Tab housing Clipping force on fastening clip																					1	
	Tenue mécanique du porte languettes sur l'agrafe Tab housing retention force on fastening clip																					2	
	Effort de mise en place du capot Cover mounting force																						1
	Tenue du capot Cover retention force																						2
	Effort d'insertion du porte languettes 8 voies TH.025 dans le boîtier Insertion force of 8 pos TH.025 tab housing in the tab housing																						1
	Effort de tenue du porte languettes 8 voies TH.025 dans le boîtier Retention force of 8 pos TH.025 tab housing in the tab housing																						2

Note : groupe Q non demandé

Nota : Q group not mandatory

5.2. Conditions générales de test

Tous les tests effectués sur les différentes pièces doivent être conformes aux directives d'essais indiquées.

Nombre d'échantillons minimum : suivant tableau

5.2. General tests conditions

Unless otherwise specified, the tests are conducted in the following conditions:

Minimum test samples quantity as per table below

réf. Ref.	Essais test	Nombre minimum de mesures Minimum number of measurements	Nombre minimum échantillons Minimum quantity of samples
5.3.4	Force d'insertion contact dans l'alvéole <i>Contact insertion force in housing</i>	30	15
5.3.4	Polarisation contact dans l'alvéole <i>Polarisation of contact in housing</i>	10	5
5.3.5	Rétention des contacts dans l'alvéole <i>Contact retention force in housing</i>	30	15
5.3.5.1	Manœuvre du verrou secondaire <i>Secondary lock operate</i>	10/caractéristique <i>10/characteristic</i>	10
5.3.7	Extraction de la connexion <i>Contact extraction</i>	10	10
5.3.9	Dispositif de polarisation et détrompage <i>Polarisation and coding device</i>	3/caractéristique <i>3/characteristic</i>	3
5.3.11	Effort d'accouplement et verrouillage PC sur PL <i>Mating force and locking</i>	10	10
5.3.11	Efficacité de verrouillage des connecteurs <i>Connector locking strength</i>	10	10
5.3.11	Pas d'accouplement sans action volontaire sur l'étrier <i>No mating without volunteer action on slide</i>	10	10
5.3.11	Tenue de l'étrier en position ouverte <i>Retention of slide in open position in receptacle housing</i>	10	10
5.3.11	Effort de désaccouplement des contreparties PC PL <i>Unmating force</i>	10	10
6.4	Courbe d'élévation de température <i>Temperature rise curve</i>	5	5
6.5	Courbe de dérating <i>Derating curve</i>	5	5
6.6	Valeurs limites en fonction du temps <i>Limites values versus time</i>	10	5
6.7	Essai de corrosion atmosphérique <i>Atmospheric corrosion test</i>	5	1
6.8	Essai en court circuit <i>Short circuit test</i>	10	NA
6.9	Vibrations <i>Vibration</i>	20	3
6.11	Résistance d'isolement <i>Insulation resistance</i>	1	1
6.12	Tenue en tension <i>Withstanding voltage</i>	1	1
6.14	Cyclage du courant à température élevée <i>Current cycling at temperature</i>	10	5
	Cyclage de courant spécifique <i>Specific Current cycling</i>	10	5
6.15	Endurance en température et humidité <i>Temperature humidity durability</i>	10	5
6.16	Tenue aux chocs thermiques <i>Thermal shocks</i>	10	5
6.17	Tenue aux fluides <i>Resistance to fluids</i>	1	1/fluide 1/fluid
6.18	Endurance en température <i>Temperature durability</i>	5	5
6.19.1	Tenue aux manœuvres à froid <i>Operate endurance at cold temperature</i>	5	5
6.19.2	Tenue aux manœuvres à température ambiante <i>Operate endurance at ambient temperature</i>	5	5
6.20	Tenue à l'impact d'un mobile <i>Shock test</i>	NA	5
6.21	Résistance à la chute avec faisceau <i>Drop test with harness</i>	NA	5
6.22	Combustibilité <i>Flammability</i>	NA	1 EPROUVETTE 1 SAMPLE
5.4.2	Effort d'accouplement du PC 8 voies TH.025 <i>Mating force of 8 pos TH.025 plug</i>	10	10
5.4.2	désaccouplement du PC 8 voies TH.025 (verrouillage désactivé) <i>Unmating force of 8 pos TH.025 plug (locking lance deactivated)</i>	10	10
	Effort de clipsage du porte languettes sur l'agrafe <i>Tab housing Clipping force on fastening clip</i>	5	5
	Tenue mécanique du porte languettes sur l'agrafe <i>Tab housing retention force on fastening clip</i>	5	5
	Effort de mise en place du capot <i>Cover mounting force</i>	10	10
	Tenue du capot <i>Cover retention force</i>	10	10
	Effort d'insertion du porte languettes 8 voies TH.025 dans le boîtier <i>Insertion force of 8 pos TH.025 tab housing in the tab housing</i>	10	10
	Effort de tenue du porte languettes 8 voies TH.025 dans le boîtier <i>Retention force of 8 pos TH.025 tab housing in the tab housing</i>	10	10

- Pour les tests mécaniques du contact voir la spécification correspondante.
- Les échantillons ne doivent pas présenter de détérioration apparente.
- Les échantillons doivent être conformes aux plans.
- Les essais sont effectués sur des pièces issues de la fabrication en série.
- Les fils utilisés doivent correspondre aux normes d'étanchéité des isolants et de tenue à la chaleur requises.

Sauf spécification particulière, les essais sont réalisés dans les conditions suivantes :

- Température : 23 ± 5 °C
- Humidité relative : 45 à 75%
- Pression atmosphérique : 860 à 1060 hPa

5.3. Essai de requalification

Si l'on a procédé à des modifications significatives qui concernent les propriétés convenues au niveau de la forme ou de la fonction du produit ou de son procédé de fabrication, le service de développement compétent procédera à un test de requalification.

Ce test comporte une partie ou l'ensemble des essais initiaux, en fonction des instructions données par le service de développement et le service d'assurance qualité.

5.4. Réception

La réception est basée sur la preuve que le produit satisfait aux exigences définies par le point 3. Les défauts, qui doivent être attribués à des appareils de mesure, des dispositifs de mesure ou des erreurs de manipulation, ne doivent pas entraîner un retrait de la qualification.

S'il apparaît un défaut sur le produit, on doit prendre des mesures de correction et la qualification doit faire l'objet d'une nouvelle preuve. Avant cette requalification, le résultat des mesures de correction doit être confirmé par des essais appropriés.

5.5. Essai et conformité

L'essai de conformité s'effectue selon le plan d'inspection de qualité Tyco Electronics spécifique qui définit la limite de qualité acceptable en fonction du nombre des échantillons.

Les exigences dimensionnelles et fonctionnelles doivent coïncider avec les plans de production et cette spécification.

- For the contact mechanical tests refer to the corresponding specification.
- The samples should not present apparent deterioration.
- Samples must be in accordance with drawings.
- The tests are carried out on parts resulting from the mass production
- The wire used must correspond to the standards of sealing of necessary insulators and behaviour with heat.

Except particular specification, the tests are carried out under the following conditions

- Temperature : 23 ± 5 °C
- Relative Humidity : 45 to 75%
- Atmospheric pressure : 860 to 1060 hPa

5.3. Requalification test

If one carried out significant modifications which relate to the properties agreed upon for the level of the form or the function of the product or its manufacturing process, the service of qualified development will carry out a test of re-qualification.

This test comprises a part or the unit of the initial output tests, according to the instructions given by the service of development and the service of quality assurance.

5.4. Receipt

Receipt is based on the proof that product satisfy on requirements on point 3. Measurement errors due to devices, or measurement methods or manipulations errors, must not withdraw qualification.

If a lack appears on product, action plan to correct the product and a new test report must be done. Before re-qualification, results of corrective action plan must be confirmed by appropriate tests.

5.5. Test and conformity

Conformity test is made regarding specific Tyco Electronics quality inspection plan which define acceptable quality limit based on number of samples.

Dimensional and functional requirement must meet production drawing and that specification.