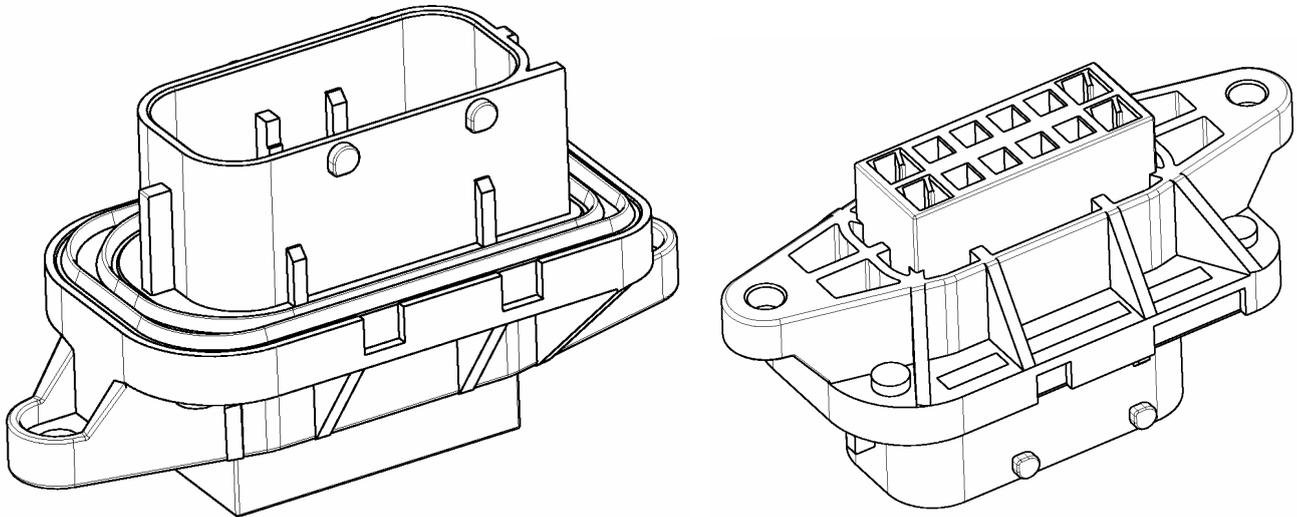


Description: 12 POS. HYBRID MALE CONNECTOR

**12 POSITIONS MALE CONNECTOR  
FOR 1.6 AND 2.8 TAB CONTACTS  
HEADLIGHT APPLICATION  
(CONNETTORE PORTAMASCHI 12 VIE  
PER CONTATTI MASCHI DA 1.6 E 2.8  
APPLICAZIONE PROIETTORE)**



GEMIS Progr.: **ETATN05006**

Product Code: **7703**

GPL: **527**

**1.0 SCOPE (SCOPO)**

This specification covers the requirements for product performances, test methods and quality assurance provisions of:

*(La presente specifica definisce le caratteristiche tecniche, i metodi di prova e le prestazioni dei prodotti indicati in tabella:*

rev letter	rev. record	DR	Date	CHK	Date
<b>A</b>	SPECIFICATION ACTIVE	M.S.	03/04/06	O.C.	03/04/06
<b>0</b>	PRELIMINARY ISSUE	M.S.	09/09/05	O.C.	09/09/05
DR.		DATE	APVD		DATE
<b>M. SARDI</b>		<b>09/09/2005</b>	<b>O. CANUTO</b>		<b>09/09/2005</b>

This specification is a controlled document.

This information is confidential and is disclosed to you on condition that no further disclosure is made by you to other than AMP personnel without written authorization from AMP Italia.

**Pagina 1 di 13**

\* Trademark of AMP Incorporated

**LOC I**

<b>Tyco Part Number</b> (Codice Tyco)	<b>"Trade Mark" Description</b> (Descrizione "Trade Mark")	<b>Wire range (for contact only)</b> (Rango filo, riferito ai soli contatti)	<b>Wire seal</b> (Gommini)	<b>Cavity plug</b> (Tappo cavità)
<b>1745045</b>	12 POS. HYBRID MALE CONN. (Connettore 12 vie porta-maschi)			
964265-2 964267-2 1241846-2	TAB CONTACT 1.6x0.6 Type A TIN PLTD (Contatto maschio 1.6x0.6 Tipo A)	0.2÷0.35mm <sup>2</sup> 0.5÷1.0mm <sup>2</sup> >1.0÷1.5mm <sup>2</sup>		
2-964294-1 2-964296-1	TAB CONTACT 2.8x0.8 Type A TIN PLTD (Contatto maschio 2.8x0.8 Type A)	0.5÷1.0mm <sup>2</sup> >1.0÷2.5mm <sup>2</sup>		

## 2.0 APPLICABLE DOCUMENTS (DOCUMENTI DI RIFERIMENTO)

The following documents form a part of this specification to the extent specified herein. In the event of conflict between the requirements of this specification and the product drawing, the product drawing shall take precedence. In the event of conflict between the requirements of this specification and the referenced documents, this specification shall take precedence.

*(I seguenti documenti sono da considerarsi come parte ed estensione della stessa. Nel caso di contraddizione tra le prescrizioni di questa specifica e il disegno del prodotto fare riferimento al disegno. Nel caso di contraddizione tra le prescrizioni di questa specifica ed i documenti di riferimento, attenersi a questa specifica).*

## 2.1 TYCO SPECIFICATIONS (SPECIFICHE Tyco)

<b>Tyco Norm</b> (Specifiche Tyco)	<b>Description</b> (Descrizione)
108-20242	Product Specification for Female Connector 284848 (Specifica di Prodotto per Connettore portafemmine 284848)
108-18055	Product Specification for Tab 1.6x0.6 (Specifica di Prodotto generale per Tab 1.6x0.6)
108-18063	Product Specification for Tab 2.8x0.8 (Specifica di Prodotto generale per Tab 2.8x0.8)
109-5000	Test specification, general requirements for test methods (Specifiche di prova, prescrizioni generali sulle metodologie)
114-18082	Application Specification - Tab 1.6x0.6 (Specifica di aggraffatura del contatto Tab 1.6x0.6)
114-18051	Application Specification - Tab 2.8x0.8 (Specifica di aggraffatura del contatto Tab 2.8)
411-20073	Instruction Sheet (Foglio di istruzione)
501-20126	Qualification Test Report (Rapporto prove di qualificazione)

**2.2 CUSTOMER SPECIFICATIONS (only for ref.):**  
(SPECIFICHE CLIENTE DI RIFERIMENTO)

Customer Standard (Normativa Cliente)	Description (Descrizione)
91107/03 (T2) (FIAT)	Cable Specification (Specifica cavi)
9.91320/02 (FIAT)	Connector Specification (Specifica per i Connettori)
7.Z8260 (FIAT)	Test specification, general requirements for test methods (Specifiche di prova, prescrizioni generali sulle metodologie)

**REQUIREMENTS**  
(PRESCRIZIONI TECNICHE)

**3.0 DESIGN AND CONSTRUCTION (CARATTERISTICHE TECNICHE)**

Product shall comply with the design, construction and physical dimensions specified in the applicable product drawing.

*(Il prodotto deve essere conforme alle dimensioni e alle tolleranze indicate sul relativo disegno)*

**3.1 CONNECTOR RATING (CLASSIFICAZIONE DEI CONNETTORI)**

Characteristic (Caratteristica)	Value (Valore)		Notes (Note)
Continuous Current (Corrente Continuativa)	10mA	Tab 1.5 11A Max	With 1.0mm <sup>2</sup> wire section (Con sezione filo da 1.0mm <sup>2</sup> ).
		Tab 2.8 20A Max	With 2.5mm <sup>2</sup> wire section (Con sezione filo da 2.5mm <sup>2</sup> ).
Working temperature (Temperatura di esercizio)	-25°C to +85°C		Including the temperature increasing due to working current flow. (Comprensivo dell'aumento di temperatura dovuta alla corrente di lavoro).
Vibration level (Livello di Vibrazione)	See parag. 4.8.5 (Vedere paragrafo 4.8.5)		
Operating Voltage (Tensione di lavoro)	24 V d.c.		For application at higher voltage please contact Tyco Electronics. (Per applicazioni superiori contattare la Tyco Electronics).
Water Protection Degree (Grado di protezione all'acqua)	IEC 529 IPX.4		

**3.2 MATERIALS**  
(MATERIALI)

Components (Componenti)	Material (Materiale)	Finish, for contacts only (Finitura, solo per i contatti)
Male Housing (Blocchetto portamaschi)	PA66 Glassfiber filled. (PA66 caricato vetro).	
Sealing (Guarnizione)	Co-moulded Santoprene (Santoprene – costampato)	
Contacts (contatti)	Copper alloy (Lega di rame)	Tin plated (Stagnati)

**3.3 QUALITY ASSURANCE PROVISION**  
(MODALITA' APPROVVIGIONAMENTO CAMPIONI)

**A. Sample preparation:**  
(Preparazione campioni)

The test samples to be used for the tests shall be prepared by randomly selecting them from the current production, and the contact shall be crimped in accordance with the relevant Application Spec.

*(I campioni da utilizzare durante le prove saranno scelti a caso dalla normale produzione; i contatti saranno aggraffati secondo la relativa specifica di applicazione).*

No sample shall be reused, unless otherwise specified.

*(Nessun campione dovrà essere riutilizzato, se non diversamente specificato).*

**B. Test Conditions:**  
(Condizioni di prova)

All the tests shall be performed under the combination of the following test conditions, unless otherwise specified.

*(Tutti i test devono essere condotti rispettando la combinazione delle seguenti condizioni di prova se non diversamente specificato).*

Room temperature:  $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$  (Temperatura ambiente:  $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$ )

Relative Humidity:  $45 \div 75\%$  (Umidità relativa:  $45 \div 75\%$ )

Atmospheric Pressure:  $860 \div 1060$  mbar (Pressione atmosferica:  $860 \div 1060$  mbar)

**4.0 TEST REQUIREMENTS AND PROCEDURES SUMMARY**  
(CARATTERISTICHE E CONDIZIONI DI PROVA)

<b>VISUAL EXAMINATION</b> (ESAME VISIVO)			
<b>Par.</b>	<b>Test Items</b> (Prova)	<b>Requirements</b> (Limiti)	<b>Procedures</b> (Condizioni di prova)
<b>4.1.0</b>	Confirmation of product and visual examination <i>(Verifica del prodotto ed ispezione visiva)</i>	Product shall be in accordance with the requirements of applicable product drawing and application specification. No visible damage, cracking or defect when the product is new and even after environmental, mechanical and electrical tests.  <i>(Il prodotto deve essere conforme ai requisiti di disegno e della specifica di applicazione; nessuna rottura, cricca o danneggiamento visibile a prodotto nuovo e dopo prove ambientali, meccaniche ed elettriche)</i>	Inspect visually, dimensionally and functionally as per applicable quality inspection plan.  Visual inspection.  <i>(Ispezionare visivamente, dimensionalmente e funzionalmente secondo il piano di controllo qualitativo. Ispezione visiva).</i>
<b>TERMINAL ELECTRICAL REQUIREMENTS</b> (CARATTERISTICHE ELETTRICHE DEL TERMINALE)			
<b>Par.</b>	<b>Test Items</b> (Prova)	<b>Requirements</b> (Limiti)	<b>Procedures</b> (Condizioni di prova)
<b>4.2.0</b>	Voltage Drop <i>(Caduta di tensione)</i>	$\leq 4$ mV/A at new and after ten in/out for both: Tab 1.5 and Tab 2.8 contact type  <i>(<math>\leq 4</math> mV/A a nuovo e dopo dieci manovre di inserzione/ disinserzione per enrambe i contatti: Tab 1.5 e Tab 2.8)</i>	Wire to wire application: at 10 mm max from the connector edges. Termination resistance is obtained after deducing the mV drop of wire length used for termination. Current rating: equal to maximum continuous current.  <i>(Applicazioni volanti: misurata sul conduttore a 10mm dall'estremita' dei terminali. Correnti di prova: uguale alla massima corrente continuativa prevista dalla Tabella 91107 in funzione della sezione del conduttore aggirato)</i>

Par.	Test Items (Prova)	Requirements (Limiti)	Procedures (Condizioni di prova)
4.2.1	Insulation resistance  (Resistenza di isolamento)	$\geq 10 \text{ M}\Omega$	Between two adjacent contacts apply 500 V dc for 1minute.  (Tra due vie adiacenti, non collegate elettricamente tra loro, applicare la tensione di 500 V dc per 1 minuto.)
4.2.2	Dielectric breakdown resistance  (Tensione di scarica)	$> 1000\text{V eff.}$	Between two adjacent contacts apply voltage for 1minute.  (Tra due vie adiacenti, non collegate elettricamente tra loro, applicare la tensione per 1 minuto.)
4.2.3	High temperature  resistance with current load  (Controllo di funzionamento nelle condizioni di esercizio gravoso)	Temperature increase: $\leq 45^{\circ}\text{C}$ after first cycle $\leq 50^{\circ}\text{C}$ after 5 cycles. Thermocouple placed on transition between contact body and wire barrel. Voltage drop within limits indicated for new contacts. No damaging. (Sovratemperatura: $\leq 45^{\circ}\text{C}$ dopo il primo ciclo $\leq 50^{\circ}\text{C}$ dopo il quinto ciclo Termocoppia posta tra il corpo del contatto e le alette di aggraffatura rame. Caduta di tensione nei limiti prescritti per il contatto nuovo. Nessun danneggiamento ammesso).	5 temperature cycles composed of: • 5 hours in oven at $80\pm 2^{\circ}\text{C}$ without air ventilation with current rating equal to maximum continuous current and applied to 6 adjacent contacts; • 2 hours in freezing cell at $-30^{\circ}\text{C}$ without current. (5 cicli di temperatura formati da: • 5 ore in forno a $80\pm 2^{\circ}\text{C}$ non ventilato con passaggio della massima corrente continuativa nei X contatti adiacenti; • 2 ore in cella frigorifera a $-30^{\circ}\text{C}$ senza passaggio di corrente).

**TERMINAL MECHANICAL REQUIREMENTS**  
(CARATTERISTICHE MECCANICHE DEL TERMINALE)

Par.	Test Items (Prova)	Requirements (Limiti)	Procedures (Condizioni di prova)
4.3.0	Contact insertion force into housing  (Carico di introduzione del terminale nel bloccetto)	1st insertion $\leq 10\text{N}$ for 1.5 contact; 1st insertion $\leq 15\text{N}$ for 2.8 contact. (Prima inserzione $\leq 10\text{N}$ per contatto da 1.5; Prima inserzione $\leq 15\text{N}$ per contatto da 2.8).	Apply an axial force. Operation speed: 25.4mm/min.  (Applicare una forza assiale. Velocità: 25.4mm/min).

4.3.1	<p>Contact withdrawal force from housing</p> <p><i>(Carico di ritenzione del contatto dalla cavità)</i></p>	<p>Withdrawal force with primary lock only: Tab 2.8 <math>\geq 60N</math> Tab 1.6 <math>\geq 45N</math></p> <p><i>(Forza di estrazione con solo aggancio primario: Tab 2.8 <math>\geq 60N</math> Tab 1.6 <math>\geq 45N</math>)</i></p>	<p>Apply an axial force. Operation speed: 10mm/min.</p> <p><i>(Applicare una forza assiale. Velocità: 10mm/min.)</i></p>
<p><b>CONNECTOR MECHANICAL REQUIREMENTS</b> <i>(CARATTERISTICHE MECCANICHE DEL CONNETTORE)</i></p>			
Par.	Test Items <i>(Prova)</i>	Requirements <i>(Limiti)</i>	Procedures <i>(Condizioni di prova)</i>
4.4.0	<p>Connector mating/unmating force for connector with slide device</p> <p><i>(Carico di accoppiamento/disaccoppiamento del connettore con sistema a slitta)</i></p>	<p>First insertion / separating force <math>\leq 75N</math></p> <p><i>(Prima inserzione /disinserzione <math>\leq 75N</math>).</i></p>	<p>Apply a force along the operating direction of the slide. Operation speed: 25.4mm/min.</p> <p><i>(Applicare una forza lungo la direzione di movimento della slitta. Velocità: 25.4mm/min.)</i></p>
4.4.1	<p>Connector mechanical retention <i>(Kojiri test)</i></p> <p><i>(Ritenzione meccanica del connettore. Kojiri test)</i></p>	<p>No connector unmating, even if partial. No extraction, detachment from connection, opening of electrical contact. No damage on the coupling system.</p> <p><i>(Nessuno sgancio anche parziale del connettore. Nessuno sfilamento, distacco della connessione, apertura del contatto elettrico. Nessun danneggiamento del sistema di aggancio).</i></p>	<p>Connector fully loaded and mated with relevant counterpart. Pull all wires simultaneously, in all directions of 90° cone. Operation speed: 100mm/min. Force: 100N</p> <p><i>(Connettore completamente cablato e montato sulla relativa controparte. Trazionare simultaneamente tutti i cavi in tutte le direzioni in un cono di 90°. Velocità:100mm/min - Carico:100N).</i></p>

4.4.2	<p>Connector withdrawal force</p> <p><i>(Carico di estirpazione del connettore)</i></p>	<p>Withdrawal force when connection is fully mated <math>\geq 100N</math>.</p> <p><i>(Carico di estirpazione della connessione completamente accoppiata <math>\geq 100N</math>).</i></p>	<p>Mate the female connector on its counterpart, verifying the closure of locking device.</p> <p>Pull female connector with an axial load and with an operating speed of <math>60 \pm 10</math> mm/min.</p> <p><i>(Accoppiare il connettore porta femmine alla relativa controparte con il sistema di aggancio inserito.)</i></p> <p><i>Trazionare il connettore porta femmine con un carico assiale ad una velocità di <math>60 \pm 10</math> mm/min ).</i></p>
4.4.3	<p>Polarization effectiveness check</p> <p><i>(Controllo dell'efficacia della polarizzazione)</i></p>	<p>No electrical contact admitted.</p> <p><i>(Nessun contatto elettrico ammesso).</i></p>	<p>After positioning the connector in a wrong way on the relevant counterpart, apply along the longitudinal axis a 100N force.</p> <p><i>(Dopo aver posizionato il connettore sulla controparte in una errata posizione, applicare lungo l'asse longitudinale una forza di 100N).</i></p>
<p><b>MECHANICAL REQUIREMENTS FOR PANEL FIXING</b> <i>(CARATTERISTICHE MECCANICHE RICHIESTE PER FISSAGGIO A PANNELLO)</i></p>			
<b>Par.</b>	<b>Test Items</b> <i>(Prova)</i>	<b>Requirements</b> <i>(Limiti)</i>	<b>Procedures</b> <i>(Condizioni di prova)</i>
4.5.0	<p>Connector retention force from panel seat</p> <p><i>(Forza di ritenzione del connettore dalla sua sede a pannello)</i></p>	<p>No uncoupling, even if partial, of male connector and damages to its panel seat admitted with a force <math>\geq 100N</math></p> <p><i>(Nessun disaccoppiamento, anche solo parziale del connettore e danneggiamento della dima a pannello ammessi con una forza <math>\geq 100N</math>)</i></p>	<p>Pull the male connector with an axial force</p> <p>Operation speed: 100mm/min.</p> <p><i>(Trazionare il connettore portamaschi con un carico assiale.)</i></p> <p><i>Velocità: 100mm/min)</i></p>

<b>MECHANICAL REQUIREMENTS FOR CONNECTOR POSITIONING ASSURANCE DEVICE</b> <i>(CARATTERISTICHE MECCANICHE RICHIESTE PER I DISPOSITIVI C.P.A.)</i>			
Par.	Test Items <i>(Prova)</i>	Requirements <i>(Limiti)</i>	Procedures <i>(Condizioni di prova)</i>
4.6.0	Operating force to close C.P.A. with mated connector  <i>(Carico di chiusura del C.P.A. con connettore correttamente accoppiato)</i>	Operating force $\leq 30$ N <i>(Forza necessaria <math>\leq 30</math> N)</i>	Apply an increasing load parallel to the operating axis and measure force needed to actuate the C.P.A. Operation speed: 25.4 mm/min.  <i>(Applicare una forza crescente, parallela all'asse di lavoro del C.P.A. e rilevare la forza necessaria per la sua attuazione. Velocità: 25.4 mm/min).</i>
4.6.1	Operating force to open C.P.A. from mated connector  <i>(Carico di apertura del C.P.A. con connettore correttamente accoppiato)</i>	Operating force $\leq 20$ N <i>(Forza necessaria <math>\leq 20</math> N )</i>	Apply increasing load parallel to the operating axis and measure force needed to de-actuate Operation speed: 25.4 mm/min  <i>(Applicare un carico crescente, parallelo all'asse di lavoro del C.P.A e rilevare la forza necessaria alla sua disattivazione Velocità: 25.4 mm/min).</i>

<b>CONNECTOR PHYSICAL REQUIREMENTS</b> (CARATTERISTICHE FISICHE RICHIESTE SUL CONNETTORE)			
Par.	Test Items (Prova)	Requirements (Limiti)	Procedures (Condizioni di prova)
<b>4.7.0</b>	<p>Thermal cycling resistance and accelerated aging</p> <p><i>(Resistenza ai cicli termici ed all'invecchiamento accelerato)</i></p>	<p>No deformation or cracking of plastic parts. A decrease of 50% Voltage Drop initial value is admitted. Insulation resistance <math>\geq 10M\Omega</math>. Dielectric breakdown <math>&gt; 1000Vac</math>. A decrease of 50% initial contact resistance is admitted. After 10 mating / unmating: a decrease of 50% mechanical requirements initial values is admitted. Discoloration of plastic material are admitted.</p> <p><i>(Nessuna deformazione o rottura delle parti ammesse; resistenza d'isolamento e tensione di scarica nei limiti prescritti. C.d.T., resistenza di contatto, resistenza ohmica è ammesso un decadimento del 50% max di quello a nuovo. Dopo 10 inserzioni / disinserzioni è ammesso un decadimento del 50% sulle caratteristiche meccaniche. Sono ammessi scoloramenti/ variazioni di colore del materiale plastico).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 cycles composed of: 2 h at <math>+85^\circ \pm 2^\circ C</math> 2 h at <math>-25^\circ \pm 2^\circ C</math></li> <li>• 5 cycles composed of: 2 h at <math>+85^\circ \pm 2^\circ C</math> 2 h at <math>+25 \pm 2^\circ C</math> and 90-95%r.h. 2 h at <math>-25 \pm 2^\circ C</math></li> <li>• 200 h at <math>+85^\circ \pm 2^\circ C</math> (mated connector).</li> </ul> <p><i>(• 5 cicli composti da: 2 ore a <math>+85^\circ \pm 2^\circ C</math> 2 ore a <math>-25^\circ \pm 2^\circ C</math></i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 cicli composti da: 2 ore a <math>+85^\circ \pm 2^\circ C</math> 2 ore a <math>+25 \pm 2^\circ C</math> e 90-95% u.r. 2 ore a <math>-25^\circ \pm 2^\circ C</math></li> <li>• 200 ore a <math>+85^\circ \pm 2^\circ C</math> connettore montato).</li> </ul>
<b>4.7.1</b>	<p>Water resistance</p> <p>IP X.4</p> <p><i>(Tenuta al getto d'acqua IP X.4)</i></p>	<p>Insulation resistance within indicated limits; dielectrics breakdown resistance within indicated limits. No water infiltration inside the connector.</p> <p><i>(Resistenza di isolamento e tensione di scarica nei limiti prescritti. Nessuna infiltrazione di acqua all'interno del connettore)</i></p>	<p>According to IEC 529 Duration: 4 hours Sample mated onto relevant counterpart. NOTE: this test must be carried out after tests para. 4.7.0.</p> <p><i>(In accordo alla norma IEC 529 Durata: 4 ore. Campioni accoppiati alla relativa controparte. NOTA: il test deve essere eseguito subito dopo i test para. 4.7.0 ).</i></p>

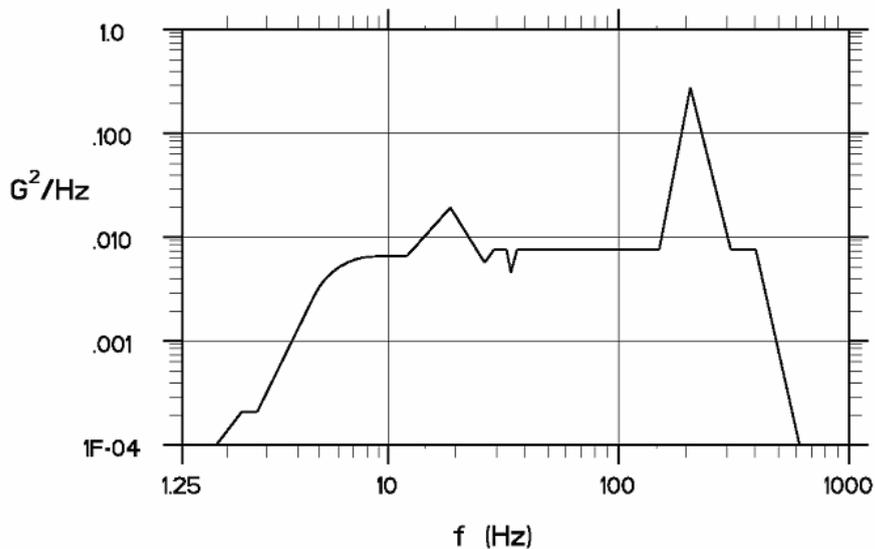
Par.	Test Items (Prova)	Requirements (Limiti)	Procedures (Condizioni di prova)
4.7.2	Ozone gas resistance  (Resistenza all'ozono)	No damage. Contact retention force from housing and connector mating / unmating force in above specified limits. (Nessun danno ammesso. Carico di estirpazione del terminale dal blocchetto e carico di accoppiamento/ disaccoppiamento connettore nei limiti prescritti).	Mated connector exposed for 70 hrs at an atmosphere with 0.5 ppm of ozone at 50°C. (Connettore esposto per 70 ore ad un'atmosfera con 0.5 ppm di ozono a 50°C).
4.7.3	Resistance to the chemical agents  (Resistenza agli agenti chimici)	No damages signs on housing material. No deformations, cracking brakage. Mechanical connector funtionalitiy within limits described. (Nessun segno di aggressione chimica ai materiali, nessuna deformazione, rottura o screpolatura. Funzionalità meccanica nei limiti prescritti ).	Connector specimens under immersion for 3 min. in the following liquids: brake fluid, anti frozen, lubricant for transmission, detergent liquid, engine lubricant, diesel oil and petrol. Note: test must be not performed in a cumulative way. (Campioni immersi per 3 minuti nei seguenti liquidi: liquido freni, anticongelante, lubrificante per trasmissione, liquido detergente, lubrificante motore, carburante diesel e benzina. Il test deve essere condotto in modo non cumulativo).
4.7.4	Temperature, current and humidity cycling test  (Resistenza ai cicli alterni di temperatura, corrente e umidità)	No deformation cracking or other damages of plastic parts. A decrease of 50% voltage drop initial value and initial contact resistance are admitted. Insulation resistance and dielectric breakdown as new. After 10 mating/unmating a decrease of 50% mechanical requirements initial values are admitted. (Nessuna deformazione o rottura delle parti ammessa. Resistenza d'isolamento e tensione di scarica nei limiti prescritti. C.d.T., resistenza di contatto: è ammesso un decadimento del 50% ripetto al limite prescritto a nuovo. Dopo 10 accoppiamenti sulle caratteristiche meccaniche è ammesso un decadimento del 50%)	Mated connector with max section wires and perform: 5 cycles composed of: • 4 h at +80°C with 11A current on, on 6 adjacent pos, • 45 min on/15 min off • 4 h at 40°C, 95% U.R. (without current) • 4 h at -40°C (without current).  (Connettore accoppiato con cavi di sezione massima prevista eseguire 5 cicli composti da: • 4 ore a +80°C con passaggio di corrente di 11A su 6 vie adiacenti • 45 min on/15 min off • 4 ore a 40°C e 95% di U.R. senza passaggio di corrente • 4 ore a -40°C senza passaggio di corrente)

Par.	Test Items (Prova)	Requirements (Limiti)	Procedures (Condizioni di prova)
4.7.5	Random Vibration ( <i>Vibrazione randomica</i> )	Visual examination. No electrical discontinuity greater than $100\Omega$ per $t > 1\mu s$ . A decrease of 50% voltage drop initial value is admitted. A decrease of 50% of mechanical requirements initial value are admitted.  ( <i>Esame visivo. Nessuna discontinuità elettrica maggiore di <math>100\Omega</math> per <math>t &gt; 1\mu s</math>. Caduta di tensione è ammesso un decadimento del 50% max rispetto al nuovo. Caratteristiche meccaniche è ammesso un decadimento del 50% max rispetto al nuovo.</i> )	Connector fully loaded with max. section wires 400 mm long. Connector mated with relevant counterpart. Positioning the connector onto vibration plate take care that cables can float freely. Supply each way of connector assembly at 100mA max. Apply random vibration to connector as per diagram 1, for 180 hours in the following sequence: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 h at +85°C</li> <li>• 4 h at 40°C 90-95% U.R.</li> <li>• 4 h at -25°C</li> </ul> ( <i>Connettore accoppiato con la relativa controparte e interamente cablato con cavi della massima sezione prevista lunghi 400 mm. Posizionare il connettore sul piatto vibrante lasciando liberi i cavi. Far attraversare ciascuna via da una corrente massima di 100mA. Applicare una vibrazione randomica come da diagramma 1, per 180 ore alle sotto indicate condizioni:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 ore a +85°C</li> <li>• 4 ore a 40°C 90-95% U.R.</li> <li>• 4 ore a -25°C).</li> </ul>

**5.0 PRODUCT QUALIFICATION - TEST SEQUENCE**  
(QUALIFICAZIONE PRODOTTO - SEQUENZE DI PROVA)

Test Items (Prova)	Test groups (Gruppi di prova)										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M
	Test sequence (sequenza prove)										
Confirmation of Product	1,8	1,4	1,14	1,7,12	1,5	1,5	1,4	1,4			
Voltage drop	2,7			2,8,13	2,6	2,6	2,5	2,5			
Insulation resistance	3			3,9,14	3	3					
Dielectric Breakdown Resist.	4										
High temper. rest. with current load	5										
Contact insertion force into hsg.	6	2									
Contact withdrawal force from hsg.		3									
Connector mating/unmating force for connector with slide device			2,13								
Connector mechanical retention (Kojiri test)			3								
Connector withdrawal force			4								
Polarization check			5								
Connector retention force from panel			6,12								
Operating force to close CPA			7,11								
Operating force to open CPA			8,10								
Thermal cycling resistance and accelerated ageing test			9	10							
Water resistance IPX.4				4,11							
Ozone gas resistance					4						
Resistance to the chemical agents						4					
Temperature current and humidity cycling test							3				
Vibration test								3			

**DIAGRAM 1**  
**Random vibration**  
**PSD curve . V1 Class**



f (Hz)	8	12	18	30	50	72	150	200	300	400
G <sup>2</sup> /Hz	0.006	0.006	0.018	0.006	0.006	0.006	0.009	0.28	0.007	0.006