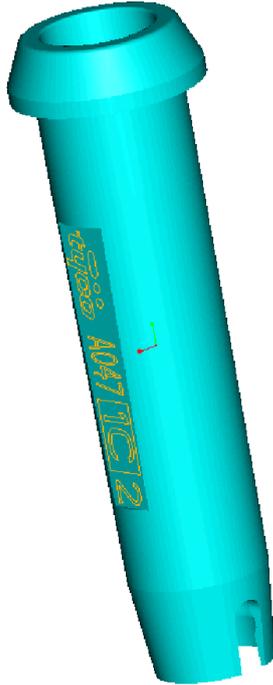


Description: **1 WAY HOUSING FOR DIESEL GLOW PLUG**



Product Code: **M108**

GPL: **P01**

**C1** MATERIAL TABLE UPDATED M.G. 15/12/15 M.G. 15/12/15

DR.	DATE	APVD	DATE
P. ZAMPIROLO	19/09/03	R. MARTINI	19/09/03

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.

**Page 1 of 20**

\* Trademark of AMP Incorporated

**LOC I**

## 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 connettori indicati in tabella):*

TE Part Number (Codice TE)	"Trade Mark" Description (Descrizione "Trade Mark")	Wire range (for contact only) (Rango filo, riferito ai soli contatti)	Wire seal (Gommini passacavo)	Cavity plug (Tappo cavità)
284818-1	1 w housing for diesel glow plug (black)	-	-	N.A.
284818-2	1 w housing for diesel glow plug (red)	-	-	
962954-2	4.0mm DIA SYSTEM terminal	2.5 mm <sup>2</sup>	963244-1	N.A.

This connector is suitable to be mated onto relevant counterpart (wire to wire or equipment):  
*(Il connettore è adatto ad essere accoppiato alla controparte volante o alla dima utilizzatore):*

Wire-to-Wire Counterpart Part Number (Codice controparte volante)	Wire-to-Board Interface Part Number (Codice interfaccia fissa)	Interface (Dima)
-	-	BOSCH "TYPE B250 101 753"
-	-	BERU 9 633 104 000 11

## 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 TE SPECIFICATIONS:**  
(SPECIFICHE TE)

TE Norm (Specifiche TE)	Description (Descrizione)
109-5000	Test specification, general requirements for test methods (Specifiche di prova, prescrizioni generali sulle metodologie)
501-20.064	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/XX (T grade) (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 DEL CONNETTORE)

Characteristic (Caratteristiche)		Notes (Note)
Continuous Current (Corrente Continuativa)	20 A Max	With 2.5 mm <sup>2</sup> wire contact P/N 962954-2 (Con sezione conduttore da 2.5 mm <sup>2</sup> contatto P/N 962954-2)
Working temperature (Temperatura di esercizio)	-40°C to +150°C	Including the temperature increasing due to working current flow. (Comprensivo dell'aumento di temperatura dovuto alla corrente di lavoro)
Vibration level (Livello di Vibrazione)	See parag. 4.4.6 (Vedere paragrafo 4.4.6)	
Kesternich level (Livello prova Kesternich)	See parag. 4.4.2 (Vedere paragrafo 4.4.2)	
Operating Voltage (Tensione di lavoro)	Min. 0.1V dc Max 24V dc	For application at different voltage, please contact TE connectivity. (Per applicazioni diverse, contattare la TE connectivity).

### 3.2 MATERIALS: (MATERIALI)

Components (Componenti)	Material (Materiale)	Surface finish, for contacts only (Finitura superficiale solo per i contatti)
284818-1	PA46 – GF30 – COLOUR BLACK	-
284818-2	PA46 – GF30 – COLOUR RED	-
962954-2	CuNiSi	Selective Ag

### 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 - 70% (Umidità relativa: 45 - 70%)
- Atmospheric Pressure: 860÷1060 mbar (Pressione Atmosferica: 860÷ 1060 mbar)

#### 4.0 TEST REQUIREMENTS AND PROCEDURES SUMMARY:

*(Caratteristiche e condizioni di prova)*

Par.	Test Items <i>(Prova)</i>	Requirements <i>(Limiti)</i>	Test method <i>(Condizioni di prova)</i>
4.1.0	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.  <i>(Ispezione visiva, dimensionale e funzionale secondo il piano di controllo qualitativo)</i>

<b>TERMINAL ELECTRICAL REQUIREMENTS</b> <i>(Caratteristiche elettriche)</i>			
Par.	Test Items <i>(Prova)</i>	Requirements <i>(Limiti)</i>	Test method <i>(Condizioni di prova)</i>
4.2.0	Voltage Drop <i>(Caduta di tensione)</i>	$\leq 2 \text{ mV/A}$ at new and after 10 in/out <i>(<math>\leq 2 \text{ mV/A}</math> a nuovo e dopo 10 manovre di inserzione/disinserzione)</i>	Wire to wire application: at 10 mm max from the connector edges. On device application: At 10 mm from harness connector edge; nearest contact points on pin header connector; Current rating: equal to maximum continuous current depending on the wire section <i>(Applicazioni volanti: misurata sul conduttore a 10mm dall'estremita' dei terminali)</i> <i>Applicazioni su utilizzatore: misurata sul conduttore a 10mm dall'estremita' del terminale femmina e sul terminale maschio (header) nel punto più vicino a quello di contatto)</i> Correnti di prova: uguale alla massima corrente continuativa prevista dalla Tabella 91107/XX in funzione della sezione del conduttore aggraffato)
4.2.1	Insulation resistance <i>(Resistenza di isolamento)</i>	$\geq 10 \text{ M}\Omega$	Apply 500 V dc for 1 minute. <i>(Applicare la tensione di 500 V dc per 1 minuto.)</i>
4.2.2	Contact resistance <i>(Resistenza di contatto)</i>	$\leq 2\text{m}\Omega$	Terminals not in housing, measured between the transition of receptacle and the pin, near to the contact point. Apply 20mV max, open circuit, and 100 mA max. <i>(Su terminali non in blocchetto, misurata tra la transizione del contatto femmina e il punto del pin controparte più vicino alla zona di contatto. Applicare una tensione max di 20 mV a circuito aperto. Corrente max. 100 mA)</i>

<b>TERMINAL ELECTRICAL REQUIREMENTS</b> <i>(Caratteristiche elettriche)</i>			
Par.	Test Items <i>(Prova)</i>	Requirements <i>(Limiti)</i>	Test method <i>(Condizioni di prova)</i>
4.2.3	Dielectric Breakdown resistance <i>(Tensione di scarica)</i>	> 1000 V eff.	Apply voltage for 1 minute. <i>(Applicare la tensione per 1 minuto.)</i>
4.2.4	High temperature resistance with current load <i>(Controllo di funzionamento nelle condizioni di esercizio gravoso)</i>	<p>Temperature increase:  <math>\leq 45^{\circ}\text{C}</math> after first cycle  <math>\leq 50^{\circ}\text{C}</math> after 5 cycles</p> <p>Thermocouple placed on transition between contact body and wire barrels.</p> <p>Voltage drop within limits indicated for new contacts (para. 4.2.0).</p> <p>No damaging.  <i>(sovratemperatura: <math>\leq 45^{\circ}\text{C}</math> dopo il primo ciclo <math>\leq 50^{\circ}\text{C}</math> dopo il quinto ciclo)</i></p> <p><i>Termocoppia posta nella zona di transizione (tra corpo contatto ed alette graffatura rame conduttore)</i></p> <p><i>Caduta di tensione nei limiti prescritti per il contatto nuovo. (P.to 4.2.0)</i></p> <p><i>Nessun danneggiamento ammesso).</i></p>	<p>5 temperature cycles composed of:</p> <p>5 hours in oven at <math>100 \pm 2^{\circ}\text{C}</math> without air ventilation with current rating equal to maximum continuous current depending on the wire section</p> <p>2 hours in freezing cell at <math>-30^{\circ}\text{C}</math> without current.  <i>(5 cicli costituiti da:</i>  <i>5 ore in forno a <math>100 \pm 2^{\circ}\text{C}</math> non ventilato con carico pari al valore nominale di corrente previsto per la max. sezione di conduttore aggraffabile (tab. Fiat 91107)</i>  <i>2 ore in cella frigorifera a <math>-30^{\circ}\text{C}</math> senza passaggio di corrente).</i></p>

<b>TERMINAL ELECTRICAL REQUIREMENTS</b> <i>(Caratteristiche elettriche)</i>			
Par.	Test Items <i>(Prova)</i>	Requirements <i>(Limiti)</i>	Test method <i>(Condizioni di prova)</i>
4.2.5	Current overload <i>(Resistenza al sovraccarico)</i>	<p>Temperature increase: ≤70°C after 500 cycles.</p> <p>Thermocouple placed on transition between contact body and wire barrel.</p> <p>Voltage drop: an increasing of 50% of limits indicated for contacts at new is admitted (para 4.2.0).</p> <p>No damaging.</p> <p><i>(Sovratemperatura nella zona di transizione: ≤70°C dopo i 500 cicli</i></p> <p><i>Termocoppia posta nella zona di transizione ( tra corpo contatto ed alette graffatura rame conduttore).</i></p> <p><i>Caduta di tensione: è ammesso un decadimento del 50% rispetto ai limiti prescritti per il contatto a nuovo (P.to 4.2.0).</i></p> <p><i>Nessun danneggiamento ammesso).</i></p>	<p>On one way only without housing test current 1.5 times the max nominal current for the considered wire section.</p> <p>Duration: 500 cycles composed of 45' current "ON" 15' current "OFF"</p> <p><i>(Su via singola senza blocchetto di protezione</i> <i>- Carico di prova 1.5 volte il max.valore nominale di corrente previsto per la sezione di conduttore aggraffabile (tab. Fiat 91107/03)</i></p> <p><i>Durata: 500 cicli composti da:</i> <i>45' corrente "ON" e</i> <i>15' corrente "OFF")</i></p>

<b>TERMINAL MECHANICAL REQUIREMENTS</b> <i>(Caratteristiche meccaniche)</i>			
Par.	Test Items <i>(Prova)</i>	Requirements <i>(Limiti)</i>	Test method <i>(Condizioni di prova)</i>
4.3.0	Single contact engaging force <i>(Carico di accoppiamento del singolo terminale)</i>	1st insertion $\leq 25$ N <i>(Prima inserzione <math>\leq 25</math> N)</i>	Apply an axial force. Operation speed: 50 mm/min. (Pin as shown in fig. 2) <i>(Applicare una forza assiale. velocità: 50mm/min. Dimensioni contatto maschio come da fig.2)</i>
4.3.1	Single contact separating force <i>(Carico di disaccoppiamento del singolo terminale)</i>	1st extraction $\leq 25$ N 11th extraction $> 4$ N <i>(Prima estrazione <math>\leq 25</math> N Undicesima estrazione <math>&gt; 4</math> N)</i>	Apply an axial force. Operation speed: 50 mm/min. (Pin as shown in fig. 2) <i>(Applicare una forza assiale. Velocità: 50mm/min. Dimensioni contatto maschio come da fig.2)</i>
4.3.2	Contact engaging force into housing <i>(Carico di introduzione del terminale nel blocchetto)</i>	1st insertion $\leq 30$ N <i>(Prima inserzione <math>\leq 30</math> N)</i>	Apply an axial force. Operation speed: 50 mm/min. <i>(Applicare una forza assiale. Velocità: 50mm/min.)</i>
4.3.3	Contact withdrawal force from housing <i>(Carico di estirpazione del contatto dalla cavità)</i>	Withdrawal force $\geq 80$ N with primary lock only. <i>(Forza di estirpazione con solo aggancio primario <math>\geq 80</math>N)</i>	Apply an axial force. Operation speed: 50 mm/min. <i>(Applicare una forza assiale. velocità: 50mm/min.)</i>

<b>TERMINAL MECHANICAL REQUIREMENTS</b> <i>(Caratteristiche meccaniche)</i>				
Par.	Test Items <i>(Prova)</i>	Requirements <i>(Limiti)</i>		Test method <i>(Condizioni di prova)</i>
4.3.4	Crimp tensile Strength <i>(Resistenza dell'aggraffatura)</i>	Wire section mm <sup>2</sup>	Crimp tensile "N" min	Apply an axial pull-off load to crimped wire of contact secured on the tester. Operation speed: 25-50mm/min  <i>(Applicare una forza assiale al cavo aggraffato sul contatto, bloccato sul banco di prova Velocità: 25-50mm/min)</i>
		2.5	235	
4.3.5	Connector mating/unmating force <i>(Carico di accoppiamento/disaccoppiamento del connettore)</i>	First insertion force $\leq 75\text{N}$ First separating force $\leq 140\text{N}$ 11th extraction $\geq 80\text{N}$  <i>(Prima inserzione <math>\leq 75\text{N}</math> Prima estrazione <math>\leq 140\text{N}</math> Undicesima estrazione <math>\geq 80\text{N}</math>)</i>		Apply an axial force. Operation speed: 50 mm/min. <i>(Applicare una forza assiale. Velocità:50mm/min)</i>

CONNECTOR MECHANICAL REQUIREMENTS (Caratteristiche meccaniche)			
Par.	Test Items (Prova)	Requirements (Limiti)	Test method (Condizioni di prova)
4.3.6	Connector withdrawal force (Carico di estirpazione del connettore)	Considering that the connector has no additional locking device, the withdrawal force is equal to the unmating force (para 4.3.5). (Essendo il connettore del tipo "a strappo" (senza arpionismo di aggancio disattivabile), il carico di estirpazione coincide con il carico di estrazione (p.to 4.3.5)	
4.3.7	Connector mechanical retention force, pulling by wire bundle (Kojiri test). (Ritenzione meccanica del connettore trazionando i conduttori di alimentazione)	No connector unmating, even if partial. No extraction, detachment from connection, opening of electrical contact. No damage on the coupling system. (Nessuno sgancio anche parziale del connettore. Nessuno sfilamento, distacco della connessione, apertura del contatto elettrico. Nessun danneggiamento del sistema di aggancio)	Connector fully assembled with wire 2.5mm <sup>2</sup> and mounted with relevant counterpart. Pull the wire with a force of 80N, in all directions permitted by wire bundle. Operation speed: 100mm/min. (Connettore completamente assemblato con cavo di sez. 2.5mm <sup>2</sup> e montato sulla relativa controparte. Trazionare il conduttore nelle varie direzioni del campo semisferico situato al di sopra del piano orizzontale di fuoriuscita del cavo con una forza di 80N. Velocità:100mm/min)

CONNECTOR PHYSICAL REQUIREMENTS (Caratteristiche fisiche richieste sul connettore)			
Par.	Test Items (Prova)	Requirements (Limiti)	Test method (Condizioni di prova)
4.4.0	Resistance to low temperature (Resistenza alla bassa temperatura)	No deformation or cracking of the plastic parts after one mating/unmating operation of connector onto its relevant counterpart (Nessuna deformazione o rottura delle parti in plastica ammessa dopo aver eseguito una manovra di inserzione/disinserzione con la controparte)	After cooling the product at $-40^{\circ}\text{C}$ for 2 hours, subsequent stabilization at ambient $0^{\circ}\text{C}$ (dopo 2 ore di esposizione a $-40^{\circ}\text{C}$ , condizionare il connettore a $0^{\circ}\text{C}$ . A stabilizzazione avvenuta, effettuare una manovra di inserzione e disinserzione della connessione)
4.4.1	Thermal ageing resistance (Resistenza all'invecchiamento accelerato)	No deformation or cracking of the plastic parts. Voltage drop as point 4.2.0, plus 50% max increasing admitted. Insulation resistance and dielectric breakdown as point 4.2.1 and 4.2.3. Contact resistance as point 4.2.2 plus 50% max increasing admitted. Mechanical requirements after 10 mating/unmating: 50% decay max is admitted respect values at new. (par. 4.3.5). (Nessuna deformazione o rottura. Resistenza d'isolamento e tensione di scarica nei limiti prescritti. Resistenza di contatto: è ammesso un decadimento max del 50% rispetto al valore a nuovo. Caratteristiche meccaniche connettore dopo 10 inserzioni / disinserzioni: e' ammesso un decadimento max del 50% rispetto al valore a nuovo (p.to 4.3.5)).	- 5 cycles composed of: 2 hrs at $+150\pm 2^{\circ}\text{C}$ , 2 hrs at $-40 \pm 2^{\circ}\text{C}$ . - 5 cycles composed of: 2 hrs at $+150\pm 2^{\circ}\text{C}$ , 2 hrs at $+40\pm 2^{\circ}\text{C}$ and 90-95% R.H., 2 hrs at $-40\pm 2^{\circ}\text{C}$ . - 200 hours at $+150\pm 2^{\circ}\text{C}$ (mated connector) (- 5 cicli composti da: 2 ore a $+150 \pm 2^{\circ}\text{C}$ , 2 ore a $-40\pm 2^{\circ}\text{C}$ . - 5 cicli composti da: 2 ore a $+150\pm 2^{\circ}\text{C}$ , 2 ore a $+40\pm 2^{\circ}\text{C}$ e 90-95% U.R., 2 ore a $-40\pm 2^{\circ}\text{C}$ - 200 ore a $+150\pm 2^{\circ}\text{C}$ . Connettore accoppiato alla controparte)

CONNECTOR PHYSICAL REQUIREMENTS (Caratteristiche fisiche richieste sul connettore)			
Par.	Test Items (Prova)	Requirements (Limiti)	Test method (Condizioni di prova)
4.4.2	Kesternich corrosion (Resistenza all'atmosfera industriale; da eseguire solo su terminali provvisti di trattamento superficiale di protezione)	Voltage drop and contact resistance: an increasing of 50% max of values at new is admitted (para. 4.2.0 and 4.2.2). No corrosion on the base material (except the stamped edges) is admitted. (Caduta di tensione, resistenza di contatto: e' ammesso un decadimento max del 50% rispetto al limite prescritto a nuovo (p.ti 4.2.0 e 4.2.2). Nessuna traccia di corrosione sul metallo base ad esclusione dei bordi lavorati)	4 cycles composed of: - 8 hrs of exposure to an atmosphere with 0.66% of SO <sub>2</sub> at 40 ±2°C, method acc. To DIN 50118. - 16 hrs in free air. Test to be performed on the single connection, without housing  (Eseguire 4 cicli ciascuno composto da: - 8 ore di esposizione ad ambiente con 0.66% di SO <sub>2</sub> a 40±2°C, metodo in accordo alla DIN 50118. - 16 ore in aria libera. Prova da eseguire su giunzione singola priva del blocchetto di protezione)
4.4.3	Salt Spray Corrosion Test (Test di resistenza alla nebbia salina; da eseguire solo su terminali provvisti di trattamento superficiale di protezione)	Voltage drop and contact resistance: an increasing of 50% max of values at new is admitted (para. 4.2.0 and 4.2.2). No corrosion on the base material (except the stamped edges) is admitted.  (Caduta di tensione, resistenza di contatto: e' ammesso un decadimento max del 50% rispetto al limite prescritto a nuovo (p.ti 4.2.0 e 4.2.2). Nessuna traccia di corrosione sul metallo base ad esclusione dei bordi lavorati)	150 hrs of salt mist at 35 ±2°C, 5% NaCl, pH 6.5-7.2, class 2 Test to be performed on the single connection, without housing  (150 ore in un ambiente a 35 ±2°C, 5% NaCl, pH 6.5-7.2, classe 2 ; prova da eseguire su giunzione singola priva del blocchetto di protezione)

CONNECTOR PHYSICAL REQUIREMENTS (Caratteristiche fisiche richieste sul connettore)			
Par.	Test Items (Prova)	Requirements (Limiti)	Test method (Condizioni di prova)
4.4.4	Resistance to the chemical agents (Resistenza agli agenti chimici. Da eseguire sul solo blocchetto per i connettori a giorno e su connessione completa sui connettori stagni e splash proof)	No damages signs on housing material No deformations, cracking breakage Mechanical connector functionality within limits described at para. 4.3.3 and 4.3.5 (Nessun segno di aggressione chimica ai materiali, nessuna deformazione, rottura o screpolatura. Funzionalità meccanica nei limiti prescritti ai punti 4.3.3 e 4.3.5)	Connector specimens under immersion for 3 min. on following liquids: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brake fluid</li> <li>• Anti frozen</li> <li>• Lubricant for transmission</li> <li>• Detergent liquid</li> <li>• Engine lubricant</li> <li>• Diesel Oil</li> <li>• Petrol</li> </ul> <p>Note: test must not be performed in a cumulative way (Campioni immersi per 3 minuti nei seguenti liquidi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• liquido freni</li> <li>• anticongelante</li> <li>• lubrificante per trasmissione</li> <li>• liquido detergente</li> <li>• lubrificante motore</li> <li>• carburante Diesel</li> <li>• benzina</li> </ul> <p>Il test deve essere condotto in modo non cumulativo)</p>

CONNECTOR PHYSICAL REQUIREMENTS (Caratteristiche fisiche richieste sul connettore)			
Par.	Test Items (Prova)	Requirements (Limiti)	Test method (Condizioni di prova)
4.4.5	Temperature, current and humidity cycling test (Resistenza ai cicli alterni di temperatura, corrente e umidità)	<p>No deformation or cracking of the plastic parts. Voltage drop like at point 4.2.0, plus 50% max increasing admitted. Insulation resistance and dielectric breakdown like at points 4.2.1 and 4.2.3. Contact resistance like at point 4.2.2 plus 50% max increasing admitted. After 10 mating/unmating: mechanical requirements as at new like at point 4.3.5 plus 50% max increasing admitted.</p> <p><i>(Nessuna deformazione o rottura delle parti in plastica ammessa. Resistenza d'isolamento e tensione di scarica nei limiti prescritti. Caduta di tensione, resistenza di contatto: è ammesso un decadimento del 50% rispetto ai limiti prescritti a nuovo (p.ti 4.2.1; 4.2.3; 4.2.0; 4.2.2). Dopo 10 accoppiamenti, sulle caratteristiche meccaniche è ammesso un decadimento del 50% (p.to 4.3.5))</i></p>	<p>Connector mated and loaded with max. wire section. 5 cycles composed of: - 4 hrs at +80°C with current of 20A, 45 min. current on/15 min. current off. - 4 hrs at +40°C, 95% R.H. (without current) - 4 hrs at -40°C (without current)</p> <p><i>(Connettore accoppiato e caricato con cavi di sezione massima prevista. Eseguire 5 cicli composti da: - 4 ore a +80°C con passaggio di corrente di 20A, 45 min. corrente on /15 min. corrente off. - 4 ore a +40°C e 95% di U.R. senza passaggio di corrente. - 4 ore a -40°C senza passaggio di corrente)</i></p>

CONNECTOR PHYSICAL REQUIREMENTS (Caratteristiche fisiche richieste sul connettore)			
Par.	Test Items (Prova)	Requirements (Limiti)	Test method (Condizioni di prova)
4.4.6	Vibration test (Resistenza alle vibrazioni)	<p>No deformation or cracking of the plastic parts. Voltage drop like at point 4.2.0, plus 50% max increasing admitted. Insulation resistance and dielectric breakdown as point 4.2.1 and 4.2.3 Contact resistance as point 4.2.2 plus 50% max increasing admitted After 10 mating/unmating: mechanical requirements as point 4.3.5 plus 50% max increasing admitted</p> <p><i>(Nessuna deformazione o rottura; resistenza d'isolamento e tensione di scarica nei limiti prescritti ai punti 4.2.1 e 4.2.3. Caduta di tensione, resistenza di contatto: è ammesso un decadimento del 50% rispetto al limite prescritto a nuovo nei punti 4.2.0 e 4.2.2 Dopo 10 accoppiamenti, sulle caratteristiche meccaniche è ammesso un decadimento del 50% (punto 4.3.5)</i></p>	<p>As per diagram of fig.1 attached Duration: 60 hrs for axis. Mated connector. Cable length 400 mm; maximum wire section. Connection fixed to the energizer plate with cables free to float. Thermal conditioning during test as follow:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 hrs at +85 °C</li> <li>- 4 hrs at +40°C /90÷95% R.H.</li> <li>- 4 hrs at -25 °C</li> </ul> <p><i>(Come da diagramma di fig.1 allegato, durata: 60 ore per asse Connettore accoppiato. Cavo lunghezza 400 mm; sezione cavo massima prevista (tab. Fiat 91107); connessione vincolata sulla testa dell'eccitatore con cavi liberi di flottare. Condizionamento termico durante la prova come segue:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4h a +85 °C</li> <li>- 4h a +40 °C / 90÷95% U.R.</li> <li>- 4h a -25 °C)</li> </ul>

NOTE. For other electrical, mechanical, environmental requirements regarding contacts and counterpart see product spec. 108-18472

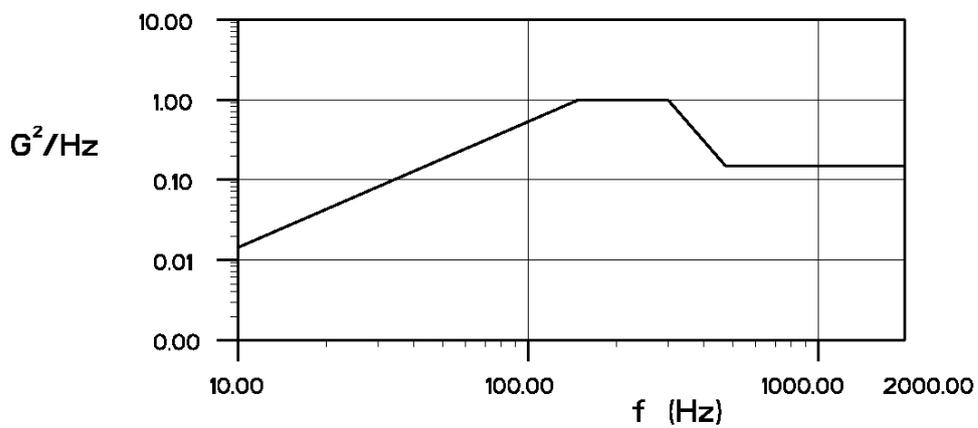
*(NOTE. Per altre caratteristiche elettriche, ambientali o meccaniche relative ai contatti e alla controparte vedere specifiche 108-18472)*

### 3.6 PRODUCT QUALIFICATION - TEST SEQUENCE

(Qualificazione prodotto - sequenze di prova)

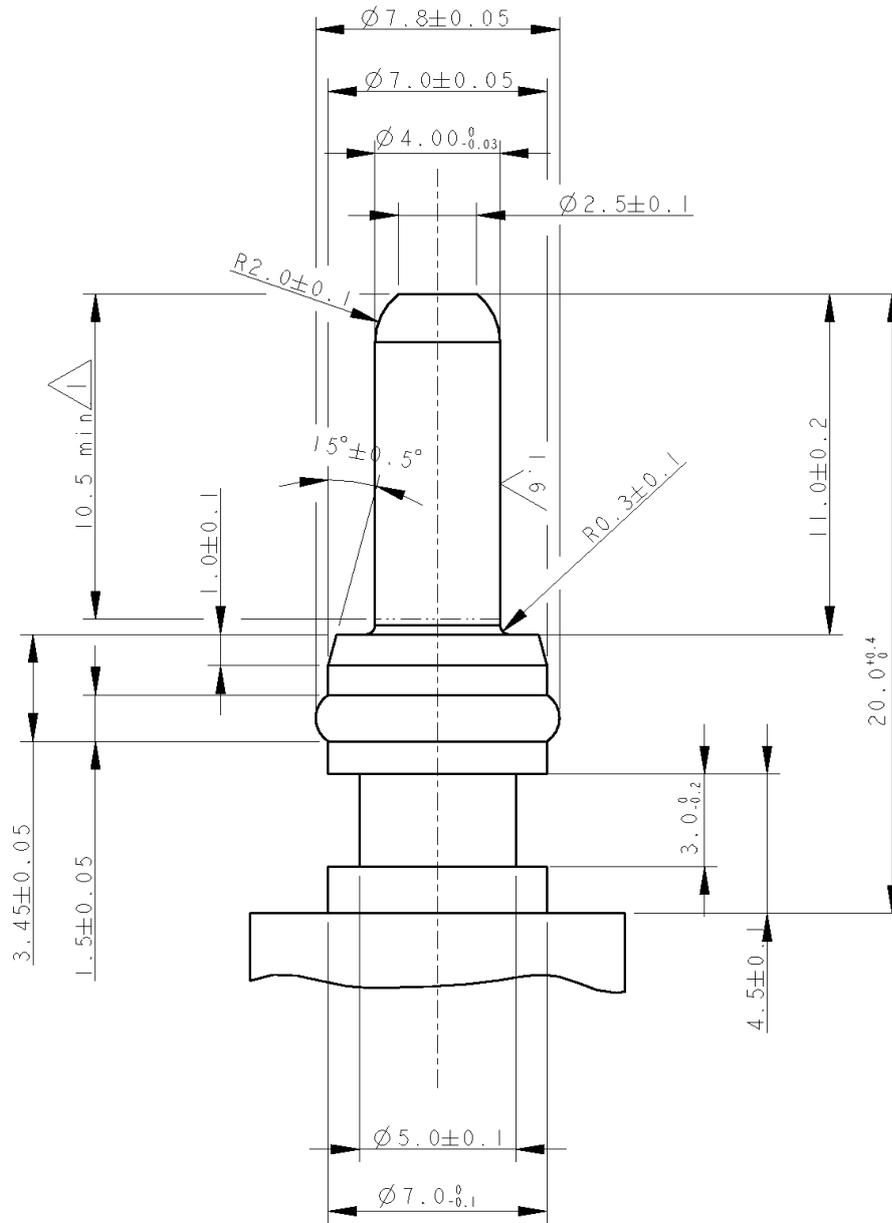
Test Items (Tipo di prova)	Test group (Gruppi di prova)											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N
	<b>Test sequence</b> (Sequenza delle prove)											
Confirmation of the product (4.1.0)	1, 5	1, 5	1, 6	1, 3	1, 5	1, 3	1, 12	1, 7	1, 7	1, 3, 6	1, 7, 13	1, 7, 13
Voltage drop (4.2.0)	2, 4	2, 4					2, 7	2, 5	2, 5		2, 8	2, 8
Insulation resistance (4.2.1)							3, 8				3, 9	3, 9
Contact resistance (4.2.2)							4, 9	3, 6	3, 6		4, 10	4, 10
Dielectric breakdown resistance (4.2.3)							5, 10				5, 11	5, 11
High temp.resistance with current load (4.2.4)	3											
Current overload (4.2.5)		3										
Single contact engaging force (4.3.0)			2									
Single contact separating force (4.3.1)			3									
Contact engaging force into housing (4.3.2)			4									
Contact withdrawal force from housing (4.3.3)			5							5		
Crimp tensile strength (4.3.4)				2								
Connector mating/unmating force (4.3.5)					2, 4		11			4	12	12
Kojiri test (4.3.7)						2						
Resistance to low temperature (4.4.0)					3							
Thermal ageing resistance (4.4.1)							6					
Kesternich corrosion resistance (4.4.2)								4				
Salt spray corrosion resistance (4.4.3)									4			
Resistance to chemical agents (4.4.4)										2		
Temp.current and humidity cycling test (4.4.5)											6	
Vibration (4.4.6)												6

**Random vibration**  
**PSD curve.**



$f$ (Hz)	10	150	300	500	2000
$G^2/Hz$	0.0138	0.966	0.966	0.138	0.138

FIGURE 1



1 MINIMUM LENGTH TO BE PLATED WITH  $3 \pm 4 \mu\text{m}$  Ag OVER A  $3 \pm 4 \mu\text{m}$  Ni UNDERLAYER ON THE WHOLE PIN LENGTH  
(TRATTO DA RIVESTIRE CON  $3 \pm 4 \mu\text{m}$  DI ARGENTO SU UN SOTTOSTRATO DI NICKEL DI  $3 \pm 4 \mu\text{m}$  PRECEDENTEMENTE RIPORTATO SULL'INTERA LUNGHEZZA DEL PIN)

FIGURE 2