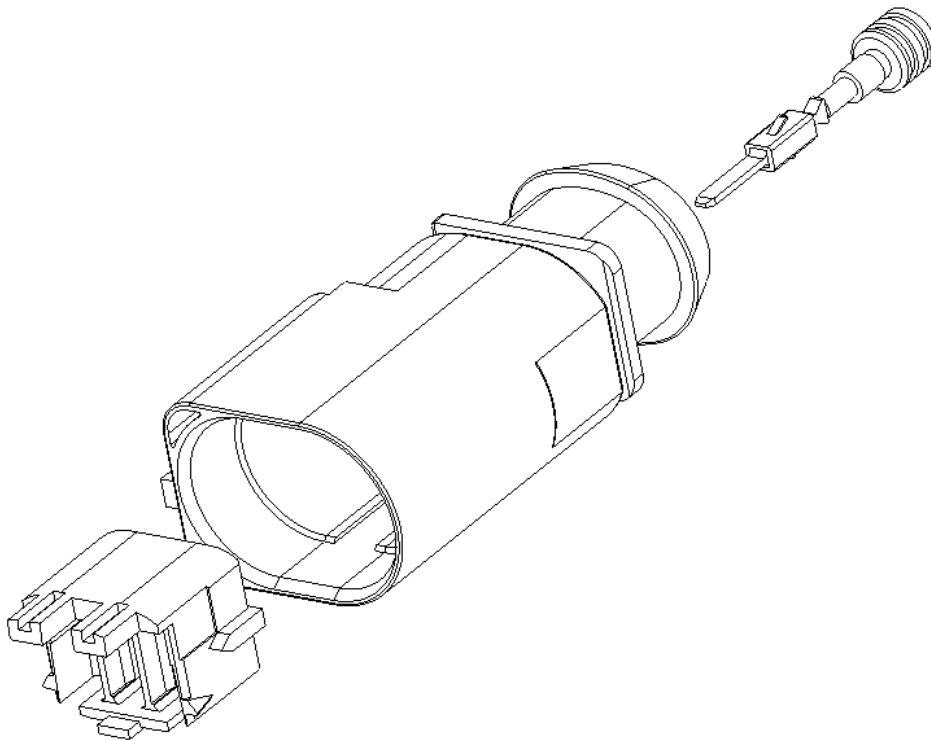




Description: **6 POSITIONS E.G.R. WIRE TO WIRE MALE
CONNECTOR FOR E.G.R. VALVE**



Product Code: **1061**

GPL: **117**

Program: **ETATN06001**

rev letter	rev. record	DR	Date	CHK	Date
A4	UPDATED NEW PART NUMBER	C.H.S	12/12/18	G.C.R	13/12/18
A3	UPDATED	M.P.	27/07/15	M.G.	27/07/15
A2	ACTIVE	M.P.	22/05/06	O.C.	22/05/06
A1	UPDATED	M.P.	09/05/06	O.C.	09/05/06
DR.		DATE	APVD		DATE
M. POLIZZI		09/03/2006	O. CANUTO		09/03/2006

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 12

* 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 prodotti 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)	Cavity plug (Tappo cavità)
1745070-1 (Obsoleted)	6 POS. EGR WIRE TO WIRE MALE CONNECTOR	-	-	963531-1
2324104-1	6 POS. EGR WIRE TO WIRE MALE CONNECTOR	-	-	
969028-3	TAB 1.6x0.6 (Gold plated)	0.35 mm ²	964971-1 Red	
964269-3		0.50 mm ²	1394133-1 Blue	
		0.75-1.0 mm ²	963530-1 Grey (for 0.75 mm ²) 964972-1 Yellow or Red (for 1.0 mm ²)	
964269-2	TAB 1.6x0.6 (TIN plated)	1.0 mm ²	963530-1 Grey (for 1.0 mm ²)	

This connector is suitable to be mate onto relevant counterpart or interface:

(Il connettore è adatto ad essere accoppiato con controparte o dima):

Wire-to-Wire Counterpart Part Number (Codice controparte volante)	Wire-to-Board Interface Part Number (Codice interfaccia fissa)	Interface (Dima)
284716-1/-2/-3/-5	/	/

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 <i>(Specifiche TE)</i>	Description <i>(Descrizione)</i>
108-18279	Product Specification for Tab 1.6x0.6 <i>(Specifica di Prodotto generale per Tab 1.6x0.6)</i>
109-1	Test specification, general requirements for test methods <i>(Specifiche di prova, prescrizioni generali sulle metodologie)</i>
114-18082	Application Specification- Single Wire Seal <i>(Specifica di aggraffatura del contatto)</i>
411-20102	Instruction Sheet <i>(Foglio di istruzione)</i>
For validation reports get in contact with TE India Engineering Department	Qualification Test Report <i>(Rapporto prove di qualificazione)</i>
CM-...	Customer Manual <i>(Manuale di utilizzo per cliente)</i>

2.2 CUSTOMER SPECIFICATIONS (only for ref.):

(SPECIFICHE CLIENTE DI RIFERIMENTO)

Customer Standard <i>(Normativa Cliente)</i>	Description <i>(Descrizione)</i>
91107/03 and /05 <i>(FIAT)</i>	Cable Specification <i>(Specifica cavi)</i>

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 <i>(Caratteristiche)</i>	Value <i>(Valore)</i>		Notes <i>(Note)</i>
Continuous Current <i>(Corrente Continuativa)</i>	/	10 A Max.	With 1.0mm ² wire section and contact P/N 964269-3 in free air <i>(Con sezione filo da 1.0mm² e contatto P/N 964269-3 in aria)</i>
Working temperature <i>(Temperatura di esercizio)</i>	-40° C to +125° C		Including the temperature increasing due to working current flow. <i>(Comprensivo dell'aumento di temperatura dovuta alla corrente di lavoro)</i>
Secondary Lock type <i>(Tipo di aggancio secondario)</i>	Above Type <i>(Pettine superiore)</i>		
Vibration level <i>(Livello di Vibrazione)</i>	See parag. 7.1.4 <i>(Vedere paragrafo 7.1.4)</i>		
Operating Voltage <i>(Tensione di lavoro)</i>	14 V		For application at higher voltage, please contact TE connectivity. <i>(Per applicazioni superiori, contattare la TE connectivity)</i>
Water Protection Degree <i>(Grado di protezione all'acqua)</i>	IEC 529 IP X.9K		

3.2 MATERIALS
(MATERIALI)

Components (Componenti)	Material (Materiale)	Finish, for contacts only (Finitura, solo per i contatti)
Housing (Blocchetto portacontatti)	PA66 Glass-fiber filled colour gray, UL 94HB (PA 66 caricato fibra vetro col. grigio, UL 94HB)	-
Secondary Lock (Aggancio secondario)	PBT Glass-fiber filled colour violet, UL 94HB (PBT caricato fibra vetro col. viola, UL 94HB)	-
Contact (contatto)	Copper alloy (Lega di rame)	Selective gold plated (doratura selettiva)

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 ± 5°C (temperatura ambiente: 23±5°C)

Relative Humidity: 45 ÷ 75% (umidità relativa: 45÷75%)

Atmospheric Pressure: 860 ÷ 1060 mbar (pressione atmosferica: 860÷ 1060 mbar)

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

VISUAL EXAMINATION (ESAME VISIVO)			
Par.	Test Items (Prova)	Requirements (Limiti)	Procedures (Condizioni di prova)
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. Visual inspection <i>(Ispezionare visivamente, dimensionalmente e funzionalmente secondo il piano di controllo qualitativo Ispezione visiva)</i>
TERMINAL ELECTRICAL REQUIREMENTS (CARATTERISTICHE ELETTRICHE)			
Par.	Test Items (Prova)	Requirements (Limiti)	Procedures (Condizioni di prova)
5.1.0	Insulation resistance <i>(Resistenza di isolamento)</i>	$\geq 10 \text{ M}\Omega$	Between two adjacent contacts apply 500 V ac for 1minute. <i>(Tra due contatti adiacenti applicare la tensione di 500 Vac per 1 minuto)</i>
5.1.1	Dielectric breakdown resistance <i>(Tensione di scarica)</i>	No discharge admitted <i>(Nessuna scarica ammessa)</i>	Between two adjacent contacts apply voltage $\geq 1000 \text{ V ac}$ for 1minute. <i>(Tra due contatti adiacenti applicare la tensione $\geq 1000 \text{ V ac}$ per 1 minuto)</i>

TERMINAL MECHANICAL REQUIREMENTS (CARATTERISTICHE MECCANICHE)			
Par.	Test Items <i>(Prova)</i>	Requirements <i>(Limiti)</i>	Procedures <i>(Condizioni di prova)</i>
6.1.0	Contact engaging force into housing <i>(Carico di introduzione del terminale nel blocchetto)</i>	1st insertion $\leq 15\text{N}$ <i>(Prima inserzione $\leq 15\text{ N}$)</i>	Apply an axial force Operation speed: 25,4 mm/min. <i>(Applicare una forza assiale Velocità: 25,4 mm/min.)</i>
6.1.1	Contact retention force from housing <i>(Carico di ritenzione del contatto dalla cavità)</i>	Extraction force $\geq 40\text{ N}$ with primary lock only Extraction force $\geq 70\text{ N}$ with secondary lock actuated too. <i>(Forza di estrazione $\geq 40\text{ N}$ con solo aggancio primario Forza di estrazione $\geq 70\text{ N}$ con contributo anche dell'aggancio secondario)</i>	Apply an axial force. Operation speed: 25,4 mm/min. <i>(Applicare una forza assiale Velocità: 25,4 mm/min.)</i>
6.1.2	Connector mating/unmating force <i>(Carico di accoppiamento/disaccoppiamento del connettore)</i>	1st insertion force $\leq 80\text{ N}$ <i>(Prima inserzione $\leq 80\text{ N}$)</i> 1st separating force $\leq 60\text{ N}$ <i>(Prima estrazione $\leq 60\text{ N}$)</i>	Apply an axial force. Operation speed: 25.4 mm/min. When un-mating, locking lance must be press and disengaged. <i>(Applicare una forza assiale. velocità: 25.4 mm/min. Nel disaccoppiare, la lancia di aggancio deve essere premuta e non attuata)</i>
6.1.3	Connector retention force with only housing lance locked (with CPA not actuated) <i>(Carico di ritenzione del connettore con il solo aggancio dell'housing, con CPA non attuato)</i>	$\geq 80\text{N}$	Apply an axial force. Operation speed: 25.4 mm/min. When un-mating, locking lance must be engaged. <i>(Applicare una forza assiale. velocità: 25.4 mm/min. Nel disaccoppiare, la lancia di aggancio deve essere attuata)</i>

Par.	Test Items (Prova)	Requirements (Limiti)	Procedures (Condizioni di prova)
6.1.4	<p>Connector mechanical retention (with CPA actuated)</p> <p><i>(Ritenzione meccanica del connettore, con CPA attuato)</i></p>	<p>No uncoupling connector, not even partial No extraction, detachment from connection, opening of electric contacts No damage on the coupling system</p> <p><i>(Nessun sganciamento anche parziale del connettore. Nessun sfilamento, distacco della connessione, apertura dei contatti. Nessun danneggiamento del sistema di aggancio)</i></p>	<p>Apply an axial force. Operation speed: 25,4 mm/min. When un-mating, locking lance must be engaged. Force : 100 N</p> <p><i>(Applicare una forza assiale. Velocità: 25,4 mm/min. Nel disaccoppiare, la lancia di aggancio deve essere attuata Carico: 100 N)</i></p>
6.1.5	<p>Closing force of secondary lock with connector fully load</p> <p><i>(Forza di chiusura del dispositivo di aggancio secondario con connettore completamente caricato)</i></p>	<p>≤ 40 N</p>	<p>Apply a parallel and increasing load to secondary lock along its closing direction Operation speed: 25,4 mm/min.</p> <p><i>(Applicare un carico crescente al sec. lock lungo il suo senso di chiusura Velocità: 25,4 mm/min)</i></p>
6.1.6	<p>Secondary lock retention force from housing</p> <p><i>(Forza di ritenzione dell'aggancio secondario dal blocchetto)</i></p>	<p>No detachment from connector admitted</p> <p><i>(Nessun distacco dal connettore ammesso)</i></p>	<p>Apply to the secondary lock a pull-off load of 20 N parallel to its assembly direction</p> <p><i>(Applicare all'aggancio secondario un carico di 20N parallelo alla sua direzione di montaggio)</i></p>

Par.	Test Items (Prova)	Requirements (Limiti)	Procedures (Condizioni di prova)
6.1.7	<p>Closing force of secondary lock with one or more terminal not completely loaded</p> <p><i>(Forza di chiusura del dispositivo di aggancio secondario con uno o più terminali non completamente inseriti in cavità)</i></p>	<p>$\geq 80 \text{ N}$</p>	<p>Apply a parallel and increasing load to secondary lock along its closing direction.</p> <p>Operation speed: 25,4 mm/min.</p> <p><i>(Applicare un carico crescente al sec. lock lungo il suo senso di chiusura Velocità: 25,4 mm/min)</i></p>
6.1.8	<p>Closing force of connector with counterpart and with secondary lock not in proper position.</p> <p><i>(Forza di chiusura della connessione con aggancio secondario non correttamente inserito)</i></p>	<p>$\geq 100 \text{ N}$</p>	<p>Apply a parallel and increasing load along closing direction</p> <p>Operation speed: 25.4 mm/min.</p> <p><i>(Applicare un carico crescente parallelamente al senso di chiusura Velocità: 25.4 mm/min)</i></p>

CONNECTOR PHYSICAL REQUIREMENTS (CARATTERISTICHE FISICHE RICHIESTE SUL CONNETTORE)			
Par.	Test Items (Prova)	Requirements (Limiti)	Procedures (Condizioni di prova)
7.1.0	<p>Thermal cycling resistance</p> <p><i>(Resistenza ai cicli termici)</i></p>	<p>No deformation or cracking of plastic parts. A decrease of 50% Voltage Drop initial value is admitted. Insulation resistance $\geq 10M\Omega$. Dielectric breakdown $>1000Vac$. 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 rispetto al limite prescritto a nuovo.</i></p> <p><i>Sulle caratteristiche meccaniche, dopo 10 inserzioni/disinserzioni è ammesso un decadimento del 50% max rispetto al limite prescritto a nuovo.</i></p> <p><i>Sono ammessi scoloramenti/ variazioni di colore del materiale plastico)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • 5 cycles composed of: 2 h at $+125^{\circ} \pm 2^{\circ}C$ 2 h at $-40^{\circ} \pm 2^{\circ}C$ • 5 cycles composed of: 2 h at $+125^{\circ} \pm 2^{\circ}C$ 2 h at $+40 \pm 2^{\circ}C$ and 90-95%r.h. 2 h at $-40 \pm 2^{\circ}C$ (mated connector) <p><i>(• 5 cicli composti da: 2 ore a $+125^{\circ} \pm 2^{\circ}C$ 2 ore a $-40^{\circ} \pm 2^{\circ}C$</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 cicli composti da: 2 ore a $+125^{\circ} \pm 2^{\circ}C$ 2 ore a $+40 \pm 2^{\circ}C$ e 90-95% u.r. 2 ore a $-40^{\circ} \pm 2^{\circ}C$ connettore montato)

<p>7.1.1</p>	<p>Water resistance <i>(Tenuta all'acqua)</i></p>	<p>Insulation resistance within indicated limits. Dielectrics breakdown resistance within indicated limits. A decrease of 50% voltage drop initial value is admitted. No water infiltration inside the connector. <i>(Resistenza di isolamento e tensione di scarica nei limiti prescritti. Caduta di tensione: è ammesso un decadimento del 50%. Nessuna infiltrazione di acqua all'interno del connettore)</i></p>	<p>According to DIN 4050 IP9K Duration: 30 seconds Sample mated with relevant counterpart. NOTE: this test must be carried out after test par. 7.1.0 <i>(In accordo alla norma DIN 4050 IP9K Durata: 30 secondi)</i> <i>Campioni montati con la relativa controparte NOTA: il test deve essere eseguito subito dopo i test paragrafo 7.1.0)</i></p>
---------------------	---	---	--

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

Item (prova)	Description (Descrizione)	Test group (gruppi di prova)					
		A	B	C	D	E	F
4.1.0	Confirmation of product	1,4	1,4	1,5	1,5	1,3	1,4
5.1.0	Insulation resistance	2					
5.1.1	Dielectric Breakdown Resist.	3					
6.1.0	Contact engaging force into hsg.		2				
6.1.1	Contact retention force from hsg.		3				
6.1.2	Connector mating/un-mating force				2		
6.1.3	Connector un-mating force with primary lock only				3		
6.1.4	Connector mechanical retention (with CPA actuated)					2	
6.1.5	Closing force of sec. lock with connector fully loaded			3			
6.1.6	Secondary lock retention force from housing			2			
6.1.7	Closing force of sec. lock with one or more terminals not completely loaded			4			
6.1.8	Mating force of connector with sec. lock not completely closed				4		
7.1.0	Thermal cycling resistance Accelerated ageing test						2
7.1.1	Water resistance						3