

**4 POSITIONS 2.5 MM DIA. SYSTEM CONTACT FEMALE AND MALE CONN.  
(RECTANGULAR VERSION)**

**1. SCOPO**

La presente specifica descrive le caratteristiche e le prestazioni del connettore di cui ai disegni AMP P/N:

- C-282474-1 conn. portacontatti femmina (per applic. Unsealed)
- C-282475-1 conn. portacontatti maschi (per applic. Sealed e Unsealed)
- C-282476-1 conn. portacontatti femmina (per applic. Sealed)

Con i relativi terminali-gommino di cui al disegno AMP P/N:

- C-929970-1 term. femmina per applic. Unsealed, 0.5-1.0 mm2 isol. ridotto
- C-929972-1 " " " " " " , 2.5-4.0 mm2 " "
- C-929963-1 " maschio " " " " , 0.5-1.0 mm2 " "
- C-929965-1 " " " " " " , 2.5-4.0 mm2 " "
- C-962801-1 " femmina " " Sealed , 2.5-4.0 mm2 " "
- C-962800-1 " maschio " " " " , 2.5-4.0 mm2 " "
- C-828985-1 gommino passacavo per cavo singolo (con terminale C-962801-1 e C-962800-1)
- C-828986-1 gommino tappo per chiusura cavità connettori

P.C.: 2024 GPL:260

		DR C. IANNARELLI 16 NOV 92		<b>AMP</b> AMP ITALIA S.p.A. Corso F.lli Cervi, 15 COLLEGNO (TORINO)			
		CHK <i>[Signature]</i> 26 MAR 93					
REV. LTR	B	REVISED PER EC ET00-D114-97	<i>[Signature]</i> R.H. / C.T.	APP.	LOC I	NO 108-20119	REV. B
	A	ACTIVE: AS PER EC00-0203-94	<i>[Signature]</i> C.I. 1994				
	2	AGGIORNATO	<i>[Signature]</i> 7/3/94	SHEET	NAME 4 POS. 2.5 MM DIA. SYSTEM CONTACT FEMALE AND MALE CONN. PRODUCT SPECIFICATION		
	1	AGGIORN. SEC. DES. REVIEW E CAR.FIAT	<i>[Signature]</i> 26-3-93	1 OF 9			
		REVISION RECORD	DR	DATA			

03-04-91

## 2. CARATTERISTICHE DEL CONNETTORE

- 2.1 Materiali: - contatti lega di rame stagnato lucido (con molletta esterna di rinforzo in acciaio inox)  
 - blocchetti: Poliammide 6.6 caricato vetro colore nero  
 - guarnizione esterna connettore: elastomero sintetico siliconico  
 - gommini passacavo: elastomero sintetico siliconico

- 2.2 Sez. cavo applicabile (cavo trefolato standard)  
 conforme a Tab. FIAT normazione N. 91107/03

		isol.ridotto fase 3	
0,5 mm <sup>2</sup>	con isolante $\phi$ est.	1,5 -	1,7 mm
1 mm <sup>2</sup>	" " " "	1,9 -	2,1 mm
2,5 mm <sup>2</sup>	" " " "	2,7 -	3,0 mm
4,0 mm <sup>2</sup>	" " " "	3,4 -	3,7 mm

- 2.3 Portata di corrente: 28 A (con cavo 4,0 mm<sup>2</sup>)

- 2.4 Temperatura di esercizio: -40°C +125°C\* (comprensiva dell'aumento di temperatura dovuto al passaggio della corrente di lavoro). \*+105°C PER LA VERSIONE UNSEALED

- 2.5 Classificazione di protezione secondo IEC 529: IP 6.7 (per applic. Sealed)

- 2.6 Blocchetto portafemmina e portamaschi provvisti di secondary lock. a rotazione stampato in pezzo sciolto e inserito nel corpo blocchetto.  
 La funzione del sec. lock è tale che questo "ruota a scatto" al corpo blocchetto dopo la completa introduzione dei terminali in cavità, ma se i terminali sono parzialmente inseriti o erroneamente posizionati in cavità il sec. lock non "scatta" in modo corretto al corpo connettore; assicura inoltre, un adeguato trattenimento del term. in cavità nel caso di non corretto o parziale funzionamento della ritenzione primaria tra term.-cavità.

- 2.7 Estrattore per rimuovere i terminali dal connettore (dopo rotazione per apertura del Secondary Lock): AMP P/N 872070-1

- 2.8 Massima tensione di lavoro: 24 V cc ; per applicazioni a tensioni superiori consultare AMP.

TIC 035 2.83

**AMP**

AMP ITALIA S.p.A.  
 Corso F.lli Cervi, 15  
 COLLEGNO (TORINO)

LOC.

I

SHEET

2 OF 9

NO

108-20119

REV.

B

### 3. CARATTERISTICHE E CONDIZIONI DI PROVA

CARATTERISTICHE	CONDIZIONI DI PROVA	LIMITI	
3.1 Forza di accoppiamento conn. (completo di capicorda)	Nelle condizioni di funzionamento con controparte maschio. Velocità di accopp. 25-50 mm/min. con direzione in asse con l'interasse dei capicorda.	Alla Ia manovra $\leq 80 \text{ N}$	
3.2 Forza di disaccoppiamento conn. (completo di capicorda)	a) Come al punto 3.1 (ma con le lance est. di aggancio disattive)	Alla Ia manovra $\leq 80 \text{ N}$ Alla Xa manovra $\geq 20 \text{ N}$	
	b) Come al punto 3.1.	$\geq 100 \text{ N}$	
3.3 Forza di inserzione singoli capicorda	Contatti femmina/maschio (ved. fig. 1)	$\leq 15 \text{ N}$ alla Ia manovra	
3.4 Forza di estrazione singoli capicorda		Ia estr.	Xa estr.
3.5 Forza di ritenzione del singolo capicorda dal bloccetto	A temperatura $+23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ e a velocità di trazione 25-50 mm/min. (Norma FIAT 7.Z0690)	solo con aggancio primario	solo con aggancio secondario
		$\geq 70 \text{ N}$	$\geq 30 \text{ N}$
3.6 Controllo polarizzazione	errata manovra di introduzione con forza assiale di: $100 \text{ N}$	Nessuna connessione elettrica sulle 4 circuitazioni e non deve avvenire nessun aggancio, neppure parziale tra il connettore portamaschio e il connettore portafemmina.	
3.7 Resistenza della aggraffatura	Trazione a velocità di 25-50 mm/min. (Norma FIAT 7.Z0700)	$0,5 \text{ mm}^2 \geq 70 \text{ N}$ $1 \text{ mm}^2 \geq 115 \text{ N}$ $2,5 \text{ mm}^2 \geq 235 \text{ N}$ $4,0 \text{ mm}^2 \geq 320 \text{ N}$	
3.8 Caduta di tensione  (Resistenza ohmica Ved. 3.24)	Misurata tra uno spezzone di cavo sporgente all'estremità del conn. di 1 cm e tra un punto del terminale maschio il più vicino possibile al bordo del connettore (Norma FIAT 7.Z0350) (Ved. come rif. fig. 2)	$\leq 3 \text{ mV/A}$ a nuovo e dopo 10 manovre di inserzione ed estrazione  Nota 1: al netto del valore di c.d.t. relativa alla porzione di cavo incluso nella prova.	

(per applic. Sealed e Unsealed)

ICC 035 2.83

**AMP**

AMP ITALIA S.p.A.  
Corso F.lli Cervi, 15  
COLLEGNO (TORINO)

LOC.  
I

SHEET  
3 OF 9

NO  
108-20119

REV.  
B

CARATTERISTICHE	CONDIZIONI DI PROVA	LIMITI																																									
3.9 Resistenza di isolamento	Con tensione di prova 500 V cc per minuto, fra due contatti adiacenti dello stesso blocchetto (Norma FIAT 7.Z0250)	$\geq 10 \text{ M}\Omega$																																									
3.10 Tensioni di scarica	Tensione applicata per 1 minuto fra due terminali adiacenti dello stesso blocchetto (Norma FIAT 7.Z0200)	$\geq 1000 \text{ V eff.}$																																									
3.11 Controllo funzionamento nelle condizioni di esercizio gravoso	- su tutte le vie contemporaneamente - ambiente non ventilato con temperatura di prova di $80 \pm 2^\circ\text{C}$ - corrente di prova su ciascuna via: ved. tab. - sezione del cavo: ved. tab. - durata: 5 h	- sovratemp. sulla giunzione (termocoppia posizionata sulla transiz. del term. femmina): $\leq 50^\circ\text{C}$ - c.d.t. nel limite prescritto "a nuovo" - nessun danneggiamento																																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Cavità</th> <th colspan="3">Corr. (A)</th> <th colspan="3">Sez. cavom. 2</th> </tr> <tr> <th>a</th> <th>b</th> <th>c</th> <th>a</th> <th>b</th> <th>c</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>28</td> <td>28</td> <td>28</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>20</td> <td>14</td> <td>28</td> <td>2.5</td> <td>2.5</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>20</td> <td>28</td> <td>28</td> <td>2.5</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>20</td> <td>14</td> <td>-</td> <td>2.5</td> <td>2.5</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Cavità	Corr. (A)			Sez. cavom. 2			a	b	c	a	b	c	1	28	28	28	4	4	4	2	20	14	28	2.5	2.5	4	3	20	28	28	2.5	4	4	4	20	14	-	2.5	2.5	-	
	Cavità		Corr. (A)			Sez. cavom. 2																																					
a		b	c	a	b	c																																					
1	28	28	28	4	4	4																																					
2	20	14	28	2.5	2.5	4																																					
3	20	28	28	2.5	4	4																																					
4	20	14	-	2.5	2.5	-																																					
3.12 Resistenza al sovraccarico	- solo su una via senza blocchetto - corrente di prova: 40 A - sezione cavo: 4 mm <sup>2</sup> - durata: 500 cicli ciascuno costituito da: - 45 min "ON" - 15 min "OFF"	- sovratemperatura sulla transizione del term. femmina $\leq 60^\circ\text{C}$ - c.d.t. $\leq 4.5 \text{ mV/A}$ - nessun danneggiamento																																									
3.13 Resistenza alle variazioni rapide di temperatura  (per applic. Unsealed)	5 cicli di: 2 h a $+125^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 2 h a $+40^\circ\text{C}$ e 90-95% U.R. 2 h a $-40^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 18 h a $+40^\circ\text{C}$ e 90-95% U.R. Connettore femmina-maschio accoppiato	- nessuna deformazione rottura - c.d.t. $\leq 4,5 \text{ mV/A}$ - resistenza isolamento tensione di scarica e caratteristiche meccaniche (ai p.ti 3.2 e 3.5 prescritti)																																									
3.14 Prova di invecchiamento accelerato  (per applic. Unsealed)	200 h a $+105^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ Connettore femmina-maschio, accoppiato (esposizione in cella con aria ventilata)	- nessuna deformazione o rottura dei blocchetti - sono ammesse scoloriture del mat plastico - c.d.t. $\leq 4.5 \text{ mV/A}$																																									

(per applic. Sealed e Unsealed)

11C 035 2.83

**AMP**

AMP ITALIA S.p.A.  
Corso F.lli Cervi, 15  
COLLEGNO (TORINO)

LOC.  
I

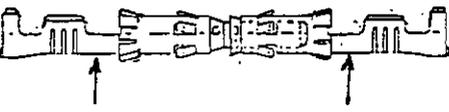
SHEET  
4 OF 9

NO  
108-20119

REV.  
B

CARATTERISTICHE		CONDIZIONI DI PROVA	LIMITI	
3.15	Resistenza all'invecchiamento  (per applic. Sealed)	Norma 7.62120 Connettore accoppiato - 100h a $+125 \pm 2^\circ\text{C}$ * - 10 introduzioni ed estrazioni del connettore portafemmine nella controparte * (esposizione in cella con aria ventilata)	- nessuna deformazione, screpolatura o rottura  - resistenza d'isolamento, tensione di scarica e resistenza ohmica nei limiti prescritti  - c.d.t. $\leq 4,5$ mV/A  - forza di ritenzione del singolo capocorda, forza di introduzione ed estrazione e forza di ritenzione del connettore nei limiti prescritti  - resistenza all'immersione dinamica limitata a 10.000 cicli di spostamento del cavo, nei limiti prescritti	
3.16	Resistenza alla atmosfera industriale  (per applic. Unsealed)	Metodo D1 4 cicli (1 ciclo 8 h in atmosfera industriale, 0,66% di SO2 in camera al 95% di U.R. a $40/\pm 2^\circ\text{C}$ "metodo Kesternich din 50018 e 16 a temperatura ambiente). Connettore accoppiato (Norma FIAT 50180)	- c.d.t. $\leq 4,5$ mV/A - resistenza d'isolamento nel limite prescritto	
3.17	Resistenza alla corrosione  (per applic. Sealed)	150h di nebbia salina al 5% di NaCl a $35^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ P.H. 6,5 - 7,2 classe 2: connettore accoppiato (Norma FIAT 7.28460)	- c.d.t. $\leq 4,5$ mV/A - resistenza di isolamento nel limite prescritto	
3.18	Resistenza agli agenti chimici  (per applic. Sealed)	Connettore accoppiato 3 min di immersione in ciascuno dei seguenti fluidi, sostituendo la connessione ad ogni immersione.  - liquido freni conforme al cap. 9.55597 - classe DOT 3 a $50 \pm 3^\circ\text{C}$  - anticongelante conforme al cap. 9.55523 a $23 \pm 5^\circ\text{C}$  - lubrificante per trasmissioni conforme al cap. 9.55550 - classe ATF a $100 \pm 3^\circ\text{C}$  - liquido detergente conforme al cap. 9.55522 a $23 \pm 5^\circ\text{C}$  - lubrificante per motore conforme al cap. 9.55535 - classe D1 a $100 \pm 3^\circ\text{C}$  - gasolio conforme alla tabella FIAT 55520 a $23 \pm 5^\circ\text{C}$  - supercarburante conforme alla tab. FIAT 55511 a $23 \pm 5^\circ\text{C}$	- nessuna deformazione, screpolatura o rottura  - forza di ritenzione del singolo capocorda, forza di introduzione ed estrazione e forza di ritenzione del connettore nei limiti prescritti	
		AMP ITALIA S.p.A. Corso F.lli Cervi, 15 COLLEGNO (TORINO)	LOC. I SHEET 5 OF 9 NO 108-20119	REV. B

CARATTERISTICHE	CONDIZIONI DI PROVA	LIMITI		
<p>3.19</p> <p>Resistenza all'immersione statica (per applic. Sealed)</p>	<p>connessione volante sottoposta a 5 cicli di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 min a <math>+125 \pm 2</math> °C</li> <li>- 30 min di immersione, sotto battente di 10 cm rispetto la sommità della connessione, in soluzione salina a <math>23 \pm 5</math> °C</li> </ul>	<p>resistenza d'isolamento nel limite prescritto</p>		
<p>3.20</p> <p>Resistenza all'immersione dinamica (per applic. Sealed)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- connessione volante immersa, sotto battente di 10 cm rispetto la sommità della connessione, in soluzione salina a <math>23 \pm 5</math> °C</li> <li>- 100.000 cicli di spostamento laterale del cavo frazionato con forza di <math>1,5 \pm 2,5</math> N</li> <li>- frequenza: 50 cicli/min</li> </ul>	<p>resistenza d'isolamento nel limite prescritto</p>		
<p>3.21</p> <p>Resistenza ai cicli termici (per applic. Sealed)</p>	<p>Connettore accoppiato</p> <p>1) 14 cicli di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 16 h a <math>+40 \pm 2</math> °C - U.R. 90 ÷ 95%</li> <li>- 2 h a <math>-40 \pm 2</math> °C</li> <li>- 2 h a <math>+125 \pm 2</math> °C</li> <li>- 4 h a <math>23 \pm 5</math> °C</li> </ul> <p>tempo di passaggio da un ambiente all'altro <math>\leq 3</math> min; durante i giorni che cadono di sabato e domenica la connessione deve rimanere in cella umidostatica</p> <p>2) 15° ciclo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 24 h a <math>+40 \pm 2</math> °C - U.R. 90 ÷ 95%</li> </ul> <p>3) 10 introduzioni ed estrazioni del connettore portafemmina nella controparte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nessuna deformazione, screpolatura o rottura</li> <li>- resistenza d'isolamento, tensione di scarica e resistenza ohmica nei limiti prescritti</li> <li>- c.d.t. <math>\leq 4.5</math> mV/A</li> <li>- forza di ritenzione del singolo capocorda, forza di introduzione ed estrazione e forza di ritenzione del connettore nei limiti</li> <li>- resistenza all'immersione dinamica, limitata a 10.000 cicli di spostamento del cavo, nei limiti prescritti</li> </ul>		
<p><b>AMP</b></p> <p>AMP ITALIA S.p.A. Corso F.lli Cervi, 15 COLLEGNO (TORINO)</p>	<p>LOC.</p> <p>I</p>	<p>SHEET</p> <p>6 OF 9</p>	<p>NO</p> <p>108-20119</p>	<p>REV.</p> <p>B</p>

CARATTERISTICHE	CONDIZIONI DI PROVA	LIMITI		
<p>3.22</p> <p>Resistenza all'ozono (per applic. Sealed)</p>	<p>Norma 50417</p> <p>Connettore accoppiato 70 h a <math>+ 50 \pm 2^\circ\text{C}</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nessuna deformazione, screpolatura o rottura</li> <li>- forza di ritenzione del singolo capocorda, forza di introduzione ed estrazione e forza di ritenzione del connettore nei limiti prescritti</li> </ul>		
<p>3.23</p> <p>Resistenza alle vibrazioni (per applic. Sealed e Unsealed)</p>	<p>Connettore accoppiato</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ancorare sull'eccitatore la connessione e gli spezzoni di cavo ad una distanza di 200 mm dal bordo del connettore</li> <li>- variare la frequenza con velocità di un'ottava al minuto, da 10 a 500 Hz e ritorno, mantenendo l'ampiezza della vibrazione di 0,75 mm di picco costante per frequenze <math>\leq 70</math> Hz e, quindi, l'accelerazione costante di <math>150 \text{ m/s}^2</math> per frequenze <math>&gt; 70</math> Hz</li> <li>- direzione degli spostamenti secondo due assi principali</li> <li>- durata di 3h per asse</li> <li>- al termine 10 introduzioni ed estrazioni del connettore portafemmine nella controparte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nessuna mancanza di continuità elettrica durante la prova</li> <li>- nessuna deformazione, screpolatura o rottura</li> <li>- resistenza d'isolamento e tensione di scarica nei limiti prescritti</li> <li>- c.d.t. <math>\leq 3 \text{ mV/A}</math></li> <li>- forza di ritenzione del singolo capocorda, e forza di ritenzione del connettore nei limiti prescritti</li> </ul>		
<p>3.24</p> <p>Resistenza ohmica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- capocorda femmina accoppiato correttamente alla relativa controparte maschio</li> <li>- misurata tra l'unico punto "dell'aggraffatura" del capocorda femmina e quella del capocorda maschio</li> <li>- parametri di prova : tensione 20 mV circ. aperto e corrente 20 mA</li> </ul>	<p><math>\leq 2 \text{ m}\Omega</math></p> 		
<p><b>AMP</b></p> <p>AMP ITALIA S.p.A. Corso F.lli Cervi, 15 COLLEGNO (TORINO)</p>	<p>LOC. I</p>	<p>SHEET 7 of 9</p>	<p>NO 108-20119</p>	<p>REV. B</p>

TEC 035 2.83

FIG. 1

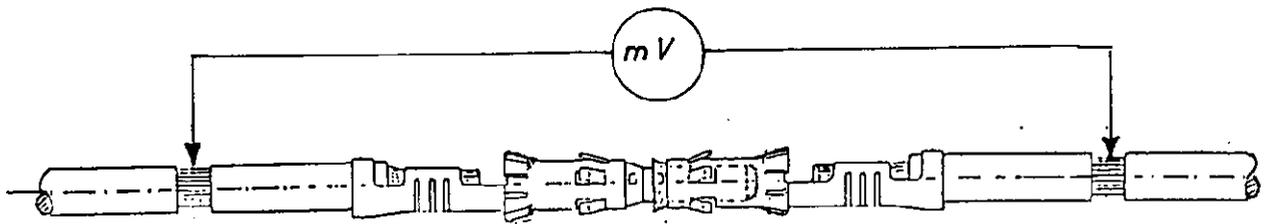
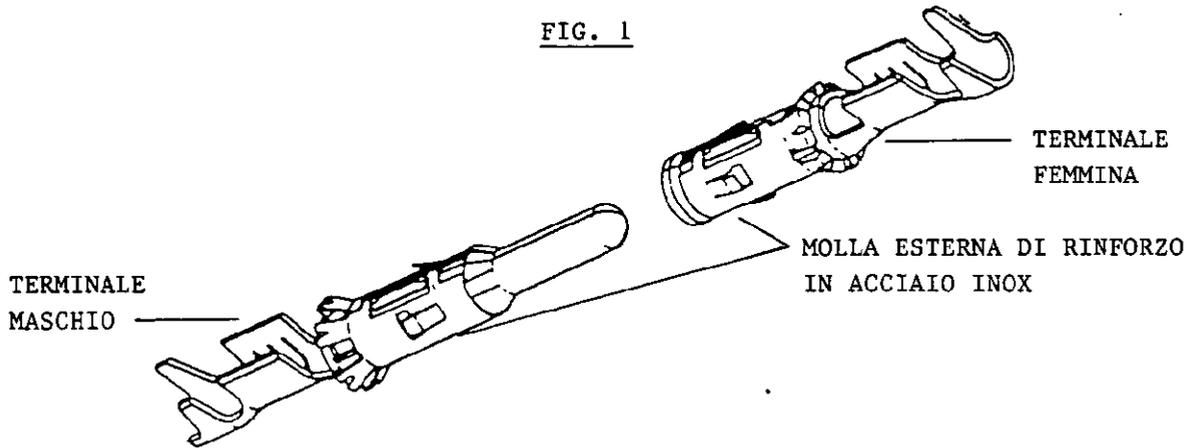
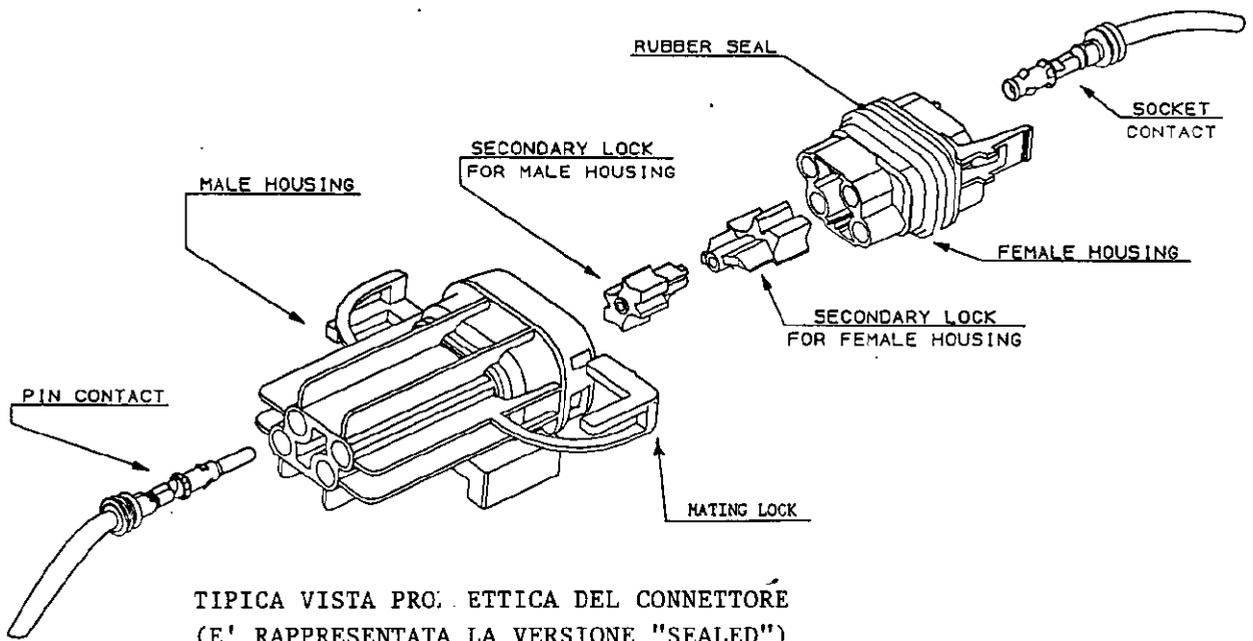


FIG. 2



TEC 035 2.83

**AMP**

AMP ITALIA S.p.A.  
Corso F.lli Cervi, 15  
COLLEGNO (TORINO)

LOC.  
I

SHEET  
8 OF 9

NO  
108-20119

REV.  
B

GRUPPO DI TEST E SEQUENZA

TEST DA ESEGUIRE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
Esame Visivo	1,5	1,5	1,7	1,3	1,5	1,5	1,9	1,4	1,6	1,6	1,11	1,5	1,5	1,11	1,6	1,11	1,6		
Forza inserz. tra sing. cont.	2																		
Forza estraz. tra sing. cont.	3																		
F.za accopp. conn. compl. di contatti			2								6			5	3	5	3		
F.za di disacc. conn. compl. di contatti			3				7				7			6	4	6	4		
Durata meccanica (10 cicli)	4	3	4				3				4			3					
C. d. T. e/o resist. ohmica									2,4	2,4	2,5			7					
Forza di ritenz. singl. contatto dal blocchetto		2,4			2,4	2,4	2,4		2,4	2,4									
Resistenza dell'aggraffatura			6				8				10			10	5	10	5		
Resist. d'isolamento				2															
Tensione di scarica							5		5	5	8	2,4	2,4	8					
Esercizio gravoso (forno 80grad. celsius)							6				9			9					
Resist. al sovraccarico (in aria)						3													
Resist. alle variaz. rapide di temp. (vers. unsealed)							1												
Prova di invecchiamento accelerato (vers. unsealed)							3												
Resistenza all'atmosfera ind. (vers. unsealed)								2											
Resistenza alla corrosione (vers. sealed)									3										
Resistenza alle vibrazioni										3									
Resistenza all'immersione statica (vers. sealed)																			
Controllo polarizzazione												3							
Resistenza all'immersione dinamica (vers. sealed)			5																
Resistenza all'invecchiamento (vers. sealed)														3	4		4		
Resistenza agli agenti chimici (vers. sealed)																2			
Resistenza ai cicli termici (vers. sealed)																	2		
Resistenza all'ozono (vers. sealed)																			2



AMP ITALIA S.p.A.  
 Corso F.lli Cezi, 15  
 COLLEGNO (TORINO)

LOC.  
I

SHEET  
9 OF 9

NO  
108-20119

REV.  
B