



# PRODUCT SPECIFICATION

(Per la traduzione in Italiano vedi da pag. 11 a pag. 20)

## CRIMP CONNECTORS FOR PITCH 5 MALE TABS

### TABLE OF CONTENTS:

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 IDENTIFICATION
- 3.0 MATERIALS AND PLATINGS
- 4.0 ELECTRICAL PERFORMANCES
- 5.0 MECHANICAL PERFORMANCES
- 6.0 CRIMPING CHARACTERISTICS
- 7.0 ENVIRONMENTAL WORKING CONDITIONS
- 8.0 PACKING CONDITIONS
- 9.0 TEST CONDITIONS

<b>REVISION:</b> <b>D1</b>	<b>ECR/ECN INFORMATION:</b> EC No: <b>Z2008-0070</b> DATE: <b>2007 / 10 / 25</b>	<b>TITLE:</b> <b>CRIMP CONNECTORS FOR PITCH 5 MALE TABS</b>	<b>SHEET No.</b> <b>1 of 20</b>
<b>DOCUMENT NUMBER:</b> <b>PS 94518-006</b>	<b>CREATED / REVISED BY:</b> <b>S. BARBIERI</b>	<b>CHECKED BY:</b> <b>L. SANTESSO</b>	<b>APPROVED BY:</b> <b>F. BISELLO</b>



# PRODUCT SPECIFICATION

## 1.0 DESCRIPTION

This system is used to connect the harness of the apparatus to the electrical devices having an output interface with 6.3 x 0.8 mm male tabs.

This family of connectors has been designed on a single row with a number of circuits in the range between 2 and 12 and in a 5 mm pitch configuration.

The "free hanging" female connectors consist of insulating housings and female terminals to be crimped to bareless wires.

The female terminals are obtained by stamping copper alloy stock of such thickness to grant the maximum robustness both of the body and of the contact itself. The resilient parts of the terminal are integral with the body and provide 4 high pressure contact points and low mating force (unplated tabs).

The springs, with the shape of a semi -symmetrical tuning fork- have a high current carrying capacity.

The contacts are provided with locking lances that engage into the cavities of the housing. The housings are provided with polarizing and positive locking systems.

The cavity of the housings is the same that fits the MAXI-T type terminals.

## 2.0 IDENTIFICATION

This family is based on the high normal force (HNF) female terminal 94518 series available in the following part numbers:

94518-01XX : for 0.5 - 1.0 mm<sup>2</sup> cables

94518-02XX : for 1.0 - 2.5 mm<sup>2</sup> cables

94518-0301 : for 4 mm<sup>2</sup> (with reduced insulation)

94518-04XX : for 2 cable crimping (wire section 1.5 - 3.0 mm<sup>2</sup> in total)

These terminals fit in the following housings:

a) 94535-XXYY series, where "YY" identifies the circuit number and "XX" identifies the possible combinations among polarizations positive lockings ..... foreseen in the RAST 5 system (see the relevant drawings).

b) 90522 - XXXX series: for 12 ckts connectors (with latches) for EATON type timers

e) 90553 - XXXX series: for 12 ckts connectors (without latches)

d) 94213 - 90XX series: for connectors with various circuit sizes and for special applications

REVISION: <b>D1</b>	ECR/ECN INFORMATION: EC No: <b>Z2008-0070</b> DATE: <b>2007 / 10 / 25</b>	TITLE: <b>CRIMP CONNECTORS FOR PITCH 5 MALE TABS</b>	SHEET No. <b>2 of 20</b>
DOCUMENT NUMBER: <b>PS 94518-006</b>	CREATED / REVISED BY: <b>S. BARBIERI</b>	CHECKED BY: <b>L. SANTESSO</b>	APPROVED BY: <b>F. BISELLO</b>



# PRODUCT SPECIFICATION

## 3.0 MATERIALS, PLATINGS AND MARKINGS

- CRIMP TERMINALS: copper alloy terminals unplated or tin post-plated (see drawings),

- HOUSINGS: see the relevant drawings.

Both terminals and housings have the "MX-IT" logo.

## 4.0 ELECTRICAL PERFORMANCES (\*)

4.1	Voltage rating:			250	Veff
4.2	Current rating:	wire size	1	mm <sup>2</sup>	11 A max
		wire size	1.5	mm <sup>2</sup>	16 A max
		wire size	2.5	mm <sup>2</sup>	20 A max
		wire size	4	mm <sup>2</sup>	25 A max
4.3	Voltage drop (crimp section):			15	mV max
4.4	Voltage drop (through the connection):			25	mV max
4.5	Insulation resistance:			5000	Mohm min.
4.6	Dielectric withstanding voltage:			1500	Veff min.
4.7	Electrical path:			according to CEI 61-50	

(\*) Based on brass (CuZn30), tin post-plated terminals and on brass unplated tabs.

REVISION: <b>D1</b>	ECR/ECN INFORMATION: EC No: <b>Z2008-0070</b> DATE: <b>2007 / 10 / 25</b>	TITLE: <b>CRIMP CONNECTORS FOR PITCH 5 MALE TABS</b>	SHEET No. <b>3 of 20</b>
DOCUMENT NUMBER: <b>PS 94518-006</b>	CREATED / REVISED BY: <b>S. BARBIERI</b>	CHECKED BY: <b>L. SANTESSO</b>	APPROVED BY: <b>F. BISELLO</b>



# PRODUCT SPECIFICATION

## 5.0 MECHANICAL PERFORMANCES (\*)

5.1	Insertion force, single terminal:	6	N max
5.2	Withdrawal force, single terminal:	2	N min
5.3	Insertion force of the terminal into the housing:	20	N max
5.4	Terminal withdrawal force from the housing (@ 23 + 5 °C. R.H. = 75 %)	100	N min
5.5	Number of mating cycles:	100	max

(\*) Based on brass (CuZn30), tin post-plated terminals and on brass unplated tabs.

## 6.0 CRIMPING CHARACTERISTICS

See APPLICATION TOOLING

(Please contact factory for this).

REVISION: <b>D1</b>	ECR/ECN INFORMATION: EC No: <b>Z2008-0070</b> DATE: <b>2007 / 10 / 25</b>	TITLE: <b>CRIMP CONNECTORS FOR PITCH 5 MALE TABS</b>	SHEET No. <b>4 of 20</b>
DOCUMENT NUMBER: <b>PS 94518-006</b>	CREATED / REVISED BY: <b>S. BARBIERI</b>	CHECKED BY: <b>L. SANTESSO</b>	APPROVED BY: <b>F. BISELLO</b>



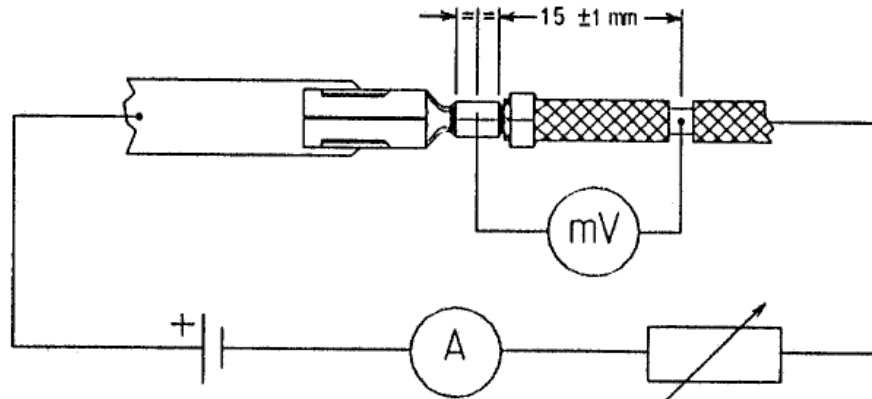


fig. 1

## 9.2 VOLTAGE DROP ON THE CONNECTION

Shall be measured according to the scheme sketched in fig. 2.  
 Reading shall be performed after reaching equilibrium with the ambient.  
 Test current: according to TAB. A.  
 Voltage drop: as per point (4.4).

TABLE A:

WIRE SIZE mm <sup>2</sup>	TEST CURRENT (A)
0.5	5
0.75	8
1.00	10
1.50	15
2.50	20
4.00	20

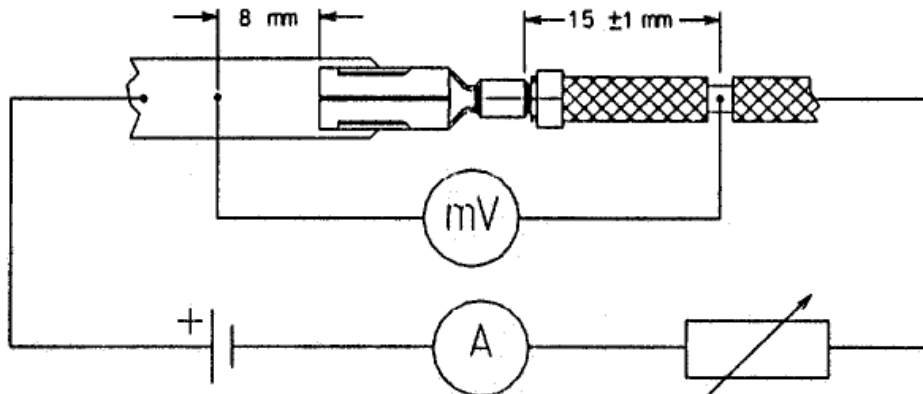


fig. 2

REVISION: <b>D1</b>	ECR/ECN INFORMATION: EC No: Z2008-0070 DATE: 2007 / 10 / 25	TITLE: <b>CRIMP CONNECTORS FOR PITCH 5 MALE TABS</b>	SHEET No. <b>6 of 20</b>
DOCUMENT NUMBER: <b>PS 94518-006</b>	CREATED / REVISED BY: <b>S. BARBIERI</b>	CHECKED BY: <b>L. SANTESSO</b>	APPROVED BY: <b>F. BISELLO</b>



# PRODUCT SPECIFICATION

## 9.3 INSULATION RESISTANCE

Shall be measured after 60 sec. of application of the voltage among adjacent terminals and between the terminals and the external surfaces of the housing.  
 Test voltage: 500 Vdc.  
 Insulation resistance: as indicated in point (4.5).

## 9.4 DIELECTRIC WITHSTANDING VOLTAGE

Shall be measured after 60 sec. of application of the voltage among adjacent terminals and between the terminals and the external surfaces of the housing.  
 Test voltage 1500 Veff. No shorting or other damage are allowed.

## 9.5 SINGLE TERMINAL INSERTION/WITHDRAWAL FORCE

This test shall be performed with 6.3 x 0.8 brass unplated male tabs, using a push-pull machine, at speed rate between 25 and 100 mm/minute.  
 After fully loading a housing with female terminals, insert and withdraw the male tab for 10 times, recording both insertion and withdrawal forces.  
 Repeat the test for 5 terminals. The reference figures are indicated at points (5.1) and (5.2).

## 9.6 SINGLE TERMINAL INSERTION FORCE INTO THE HOUSING

Put a housing without terminals inside on the push-pull machine.  
 Push on the terminal, previously positioned on the opening of one cavity at a speed rate between 25 and 100 mm/minute, up to the "click" of its locking lance.  
 Record the reading and repeat for each cavity of the housing. The reference figure is indicated at point (5.3).

## 9.7 SINGLE TERMINAL WITHDRAWAL FORCE FROM THE HOUSING

This test shall be performed using a push-pull machine, at a speed rate between 25 and 100 mm/minute.  
 Put on the machine a fully equipped connector, with the terminals crimped to cables 100 mm long minimum, wire size 1.0 mm<sup>2</sup>, in such way to be able to pull a cable one by one by acting along the axis of the cavity. The reference figure is indicated at point (5.4).

## 9.8 TENSILE STRENGTH OF CRIMP

This test shall be performed using a push-pull machine, at a speed rate between 25 and 100 mm/minute.  
 Terminals crimped to 20 cm long cables shall be used.  
 Pull the terminal by the end of the cable, along the axis of the crimp barrel, up to the requested force.  
 Maintain this force for 1 minute, then gradually increase it up to break the cable.  
 The readings, 10 for each wire size, shall conform to the figures given in the APPLICATION TOOLING.

REVISION:	ECR/ECN INFORMATION:	TITLE:	SHEET No.
<b>D1</b>	EC No: <b>Z2008-0070</b> DATE: <b>2007 / 10 / 25</b>	<b>CRIMP CONNECTORS FOR PITCH 5 MALE TABS</b>	<b>7 of 20</b>
DOCUMENT NUMBER:	CREATED / REVISED BY:	CHECKED BY:	APPROVED BY:
<b>PS 94518-006</b>	<b>S. BARBIERI</b>	<b>L. SANTESSO</b>	<b>F. BISELLO</b>
<small>TEMPLATE FILENAME: ENGINEERING_SPEC[SIZE_A4](V.1).DOC</small>			

## 9.9 HEATING

This test shall be performed on housed terminal horizontally placed in a non ventilate chamber. The over-temperatures indicated in TAB. B are valid for tin plated brass terminals.

The test consiste of making a connection male-female, crimped to the relevant cables, be passed through by an alternating current as indicated in TAB. A. The temperature in the different points of the connection is then measured (crimp area and contact area) according to the scheme indicated in fig. 3.

This shall be determined by a thin wire thermocouple or by thermal blisters (precision  $\pm 1$  °C) in order not to influence the measurement.

For unplated terminals, a temperature rise 20 % greater than those indicated in TAB. 6 shall be acceptable.

TABLE B:

CURRENT	$\Delta T$ (C°) versus wire size section (mm <sup>2</sup> )					
	0,5	0,75	1.0	1,5	2,5	4.0
5 A	18	12	10	--	--	--
10 A	--	35	30	22	16	--
15 A	--	60	55	40	32	--
20 A	--	--	85	60	50	30
25 A	--	--	--	--	60	40

( $\Delta T$ = temperature rise above room temperature of the hottest point)

Note: the over temperature figures can vary for non-brass terminals. please contact factory for this.

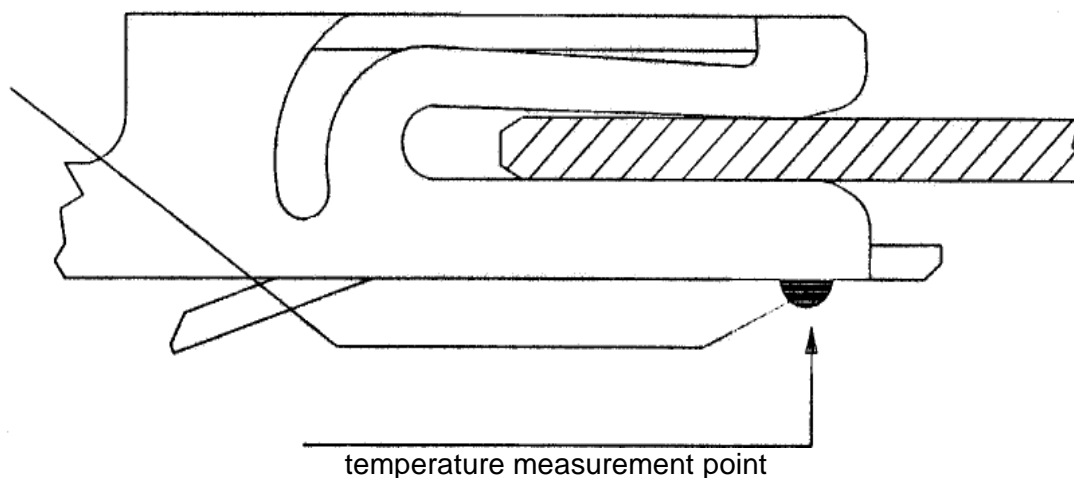


fig. 3

REVISION: <b>D1</b>	ECR/ECN INFORMATION: EC No: Z2008-0070 DATE: 2007 / 10 / 25	TITLE: <b>CRIMP CONNECTORS FOR PITCH 5 MALE TABS</b>	SHEET No. <b>8 of 20</b>
DOCUMENT NUMBER: <b>PS 94518-006</b>	CREATED / REVISED BY: <b>S. BARBIERI</b>	CHECKED BY: <b>L. SANTESSO</b>	APPROVED BY: <b>F. BISELLO</b>





# PRODUCT SPECIFICATION

## 9.10 THERMAL CYCLING TEST

This test consists of 5 thermal cycles, each consisting of:

- 2 hours at  $+100\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 2 hours at  $+40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  and 90-95 % R.H.
- 2 hours at  $-30\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$   
(the passage shall take 3 minutes max).

After the test check if:

- no deformation or breaking occurred
- the voltage drop is within 1.5 times the initial value
- the insulation resistance is inside the limits
- the dielectric withstanding voltage is inside the limits

## 9.11 SALT SPRAY TEST

Put the connectors, mated to tin plated male terminals, in a salt spray chamber.

The test conditions are as follows:

temperature:  $35\text{ }^{\circ}\text{C}$

relative humidity: 95 %

Concentration (NaCl): 50 g/l

After 96 hours exposure, rinse the parts with deionized water and when they are dry check that:

- the voltage drop is within 1.5 times the initial value
- the insulation resistance is inside the limits
- there is no evidence of corrosion on the plated surfaces

## 9.12 OVER TEMPERATURE RESISTANCE TEST

The terminals of the connector shall be connected in series, so that the same current shall flow through all the contacts.

The connector shall be placed in a not ventilated oven at a temperature of  $80\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

The test current (the values are indicated in TABLE A) shall be let to flow for 5 hours.

The temperature of the terminals shall be monitored using thermocouples placed in touch with the copper crimp barrel and with the contact area: the temperature rising (DT) shall not be greater than  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

After the test check that:

- no damage of the connector has occurred
- the voltage drop is within 1.5 times the initial value

REVISION: <b>D1</b>	ECR/ECN INFORMATION: EC No: <b>Z2008-0070</b> DATE: <b>2007 / 10 / 25</b>	TITLE: <b>CRIMP CONNECTORS FOR PITCH 5 MALE TABS</b>	SHEET No. <b>9 of 20</b>
DOCUMENT NUMBER: <b>PS 94518-006</b>	CREATED / REVISED BY: <b>S. BARBIERI</b>	CHECKED BY: <b>L. SANTESSO</b>	APPROVED BY: <b>F. BISELLO</b>



# PRODUCT SPECIFICATION

## 9.13 OVERLOAD CURRENT CYCLING TEST

The test shall be performed at room temperature on a couple of terminals properly assembled into the housing.

Duration of test: 500 cycles composed by 45 minutes "ON" and 15 minutes "OFF".

Test current: 1.5 times the values shown in TABLE A.

The temperature of the terminals shall be monitored using thermocouples placed in touch with the copper crimp barrel: the temperature rise (DT) shall not be greater than 60 °C and the measured voltage drop shall be within 1.5 times the initial value.

REVISION: <b>D1</b>	ECR/ECN INFORMATION: EC No: <b>Z2008-0070</b> DATE: <b>2007 / 10 / 25</b>	TITLE: <b>CRIMP CONNECTORS FOR PITCH 5 MALE TABS</b>	SHEET No. <b>10 of 20</b>
DOCUMENT NUMBER: <b>PS 94518-006</b>	CREATED / REVISED BY: <b>S. BARBIERI</b>	CHECKED BY: <b>L. SANTESSO</b>	APPROVED BY: <b>F. BISELLO</b>



# PRODUCT SPECIFICATION

## CONNETTORI A CRIMPARE PER MASCHI LAMELLARI A PASSO 5

### INDICE:

- 1.0 DESCRIZIONE
- 2.0 IDENTIFICAZIONE
- 3.0 MATERIALI E FINITURE
- 4.0 CARATTERISTICHE ELETTRICHE
- 5.0 CARATTERISTICHE MECCANICHE
- 6.0 CARATTERISTICHE DELL'AGGRAFFATURA
- 7.0 AMBIENTE DI LAVORO
- 8.0 CONDIZIONI DI FORNITURA
- 9.0 CONDIZIONI DI PROVA

REVISION: <b>D1</b>	ECR/ECN INFORMATION: EC No: <b>Z2008-0070</b> DATE: <b>2007 / 10 / 25</b>	TITLE: <b>CRIMP CONNECTORS FOR PITCH 5 MALE TABS</b>	SHEET No. <b>11 of 20</b>
DOCUMENT NUMBER: <b>PS 94518-006</b>	CREATED / REVISED BY: <b>S. BARBIERI</b>	CHECKED BY: <b>L. SANTESSO</b>	APPROVED BY: <b>F. BISELLO</b>



# PRODUCT SPECIFICATION

## 1.0 DESCRIZIONE

Il sistema di connessione è previsto per collegare il cablaggio macchina agli apparecchi elettrici con uscita a maschi lamellari 6.3 x 0.8 mm.

La famiglia di connettori è stata studiata per la connessione con numero di vie compreso fra 2 e 12, disposto su file singola a passo 5 mm, con uscita cavo in asse.

I connettori sono composti da blocchetti in materiale isolante e da contatti femmina ad aggirare su cavo.

I terminali femmina sono stampati da nastro in lega di rame di spessore tale da garantire la massima robustezza dei corpo dei contatti, le molle sono integrali con il corpo e provvedono a fornire il punti di contatto ad alta forza normale e basso sforzo di inserimento (maschi lamellari non staginati) .

Le molle a forma di diapason semi simmetrico consentono una elevata portata in corrente.

I contatti sono provvisti di lancette di aggancio che si impegnano nelle cavità del blocchetto.

I connettori sono forniti di sistemi di polarizzazione e di aggancio.

La cavità dei blocchetti è la stessa che alloggia i terminali tipo MAXI-T.

## 2.0 IDENTIFICAZIONE

La famiglia è basata sul terminale femmina serie 94518 ad alta forza normale (HNF ) codici:

94518-01XX: per cavi da 0.5 - 1.0 mm<sup>2</sup>

94518-02XX : per cavi da 1.0 - 2.5 mm<sup>2</sup>

94518-0301 : per cavi da 4 mm<sup>2</sup> (isolamento ridotto)

94518-04XX : per 2 cavi crimpati (sez. totale da 1.5 3.0 mm<sup>2</sup>)

I blocchetti conformi di sistema RAST 5 si identificano con i codici:.

94535-XXYY dove YY identifica il numero della vie e XX agganci ecc. previsti nel sistema RAST 5 (vedere disegni relativi).

I terminali "HNF " sono altresì impiegati nei blocchetti già:

90522 - XXXX : per conn.12 vie (con agganci) pet- timer tipo EATON

90553 - XXXX : per conn.12 vie (senza agganci)

94213 - 90XX : per conn. multivie per applicazioni speciali.

REVISION:	ECR/ECN INFORMATION:	TITLE:	SHEET No.
<b>D1</b>	EC No: <b>Z2008-0070</b> DATE: <b>2007 / 10 / 25</b>	<b>CRIMP CONNECTORS FOR PITCH 5 MALE TABS</b>	<b>12 of 20</b>
DOCUMENT NUMBER:	CREATED / REVISED BY:	CHECKED BY:	APPROVED BY:
<b>PS 94518-006</b>	<b>S. BARBIERI</b>	<b>L. SANTESSO</b>	<b>F. BISELLO</b>



# PRODUCT SPECIFICATION

## 3.0 MATERIALI FINITURE E MARCATURE

CONTATTI AD AGGRAFFARE: in lega di rame nudi o stagnati secondo disegni relativi.

BLOCCHETTI: secondo disegni relativi.

Terminali ed housings portano il marchio "MX-IT".

## 4.0 CARATTERISTICHE ELETTRICHE (\*)

4.1	Tensione di lavoro:	250	Veff	
4.2	Portata in corrente, cavo da 1 mm <sup>2</sup>	11	A max	
		cavo da 1 - 5 mm <sup>2</sup>	16	A max
		cavo da 2.5 mm <sup>2</sup>	20	A max
		cavo da 4 mm <sup>2</sup>	25	A max
4.3	Caduta di tensione sulla aggraffatura:	15	mV max	
4.4	Caduta di tensione (sulla connessione):	25	mV max	
4.5	Resistenza di isolamento:	5000	Mohm min.	
4.6	Tensione di scarica:	1500	Veff min.	
4.7	Cammino elettrico	sec. CEI 61-50		

(\*) Si fa riferimento a terminali femmina post-stagnati in OT70 (CuZn30) ed a maschi in ottone non stagnati.

REVISION: <b>D1</b>	ECR/ECN INFORMATION: <u>EC No:</u> Z2008-0070 <u>DATE:</u> 2007 / 10 / 25	TITLE: <b>CRIMP CONNECTORS FOR PITCH 5 MALE TABS</b>	SHEET No. <b>13 of 20</b>
DOCUMENT NUMBER: <b>PS 94518-006</b>	CREATED / REVISED BY: <b>S. BARBIERI</b>	CHECKED BY: <b>L. SANTESSO</b>	APPROVED BY: <b>F. BISELLO</b>



# PRODUCT SPECIFICATION

## 5.0 CARATTERISTICHE MECCANICHE

- |     |   |           |
|-----|---|-----------|
| 5.1 | Forza di inserzione singolo contatto:   | 6 N max   |
| 5.2 | Forza di estrazione singolo contatto:   | 2 N min   |
| 5.3 | Forza di inserzione dei singolo contatto nel blocchetto:                                  | 20 N max  |
| 5.4 | Forza di estrazione del singolo contatto dal blocchetto:<br>(a $23 \pm 5$ °C e U.R. 75 %) | 100 N min |
| 5.5 | Numero di cicli di accoppiamento:   | 100 max   |

(\*) Si fa riferimento a terminali femmina post-stagnati di OT70 (CuZn30) ed a maschi in ottone non stagnati.

## 6.0 CARATTERISTICHE DELL'AGGRAFFATURA

Si fa riferimento alle APPLICATION TOOLING (da richiedere alla fabbrica).

## 7.0 AMBIENTE

7.1 Temperatura di esercizio (include la sopraelevazione di temperatura del terminale alla corrente di esercizio):

- |  |         |         |
|--|---------|---------|
| - Terminali in ottone                            | - 40 °C | +85°C   |
| - Terminali in bronzo o in lega speciale di rame | - 40 °C | +105 °C |

7.2 Temperatura non operativa (temperature dell'ambiente che circonda i particolari):

-40°C      +55°C

7.3 Ambiente corrosivo (industriale e/o salino):

- |                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| - Terminali post-stagnati             | IDONEI     |
| - Terminali nudi o con bordi scoperti | NON IDONEI |

## 8.0 CONDIZIONI DI FORNITURA

a) Terminali: avvolti in bobine di cartone, diametro 60 cm, con nastro di protezione fra le spire:

b) Blocchetti: in sacchetti di plastica contenuti in scatole di cartone.

REVISION: <b>D1</b>	ECR/ECN INFORMATION: <b>EC No: Z2008-0070</b> <b>DATE: 2007 / 10 / 25</b>	TITLE: <b>CRIMP CONNECTORS FOR PITCH 5</b> <b>MALE TABS</b>	SHEET No. <b>14 of 20</b>
DOCUMENT NUMBER: <b>PS 94518-006</b>	CREATED / REVISED BY: <b>S. BARBIERI</b>	CHECKED BY: <b>L. SANTESSO</b>	APPROVED BY: <b>F. BISELLO</b>

## 9.0 CONDIZIONI DI PROVA

Le prove elettriche sotto elencate sono eseguite, salvo diversamente specificato con i contatti correttamente aggraffati su conduttori delle varie sezioni ed in ambiente nelle seguenti condizioni:

temperatura:  $23 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$   
 pressione: 860 - 1060 mbar  
 umidità relativa: 45 - 70 %

Le prove saranno effettuate con il prodotto condizionato per avere il valore massimo di umidità assorbibile in condizioni di ambiente standard (75 % U.R. a  $25 \text{ }^\circ\text{C}$ ).

## 9.1 CADUTA DI TENSIONE SULLA AGGRAFFATURA

Va misurata secondo lo schema di fig. 1  
 Effettuare la lettura ad equilibrio termico raggiunto.  
 Correnti di prova, secondo TAB. A.  
 Caduta di tensione: come indicato al punto (4.3).

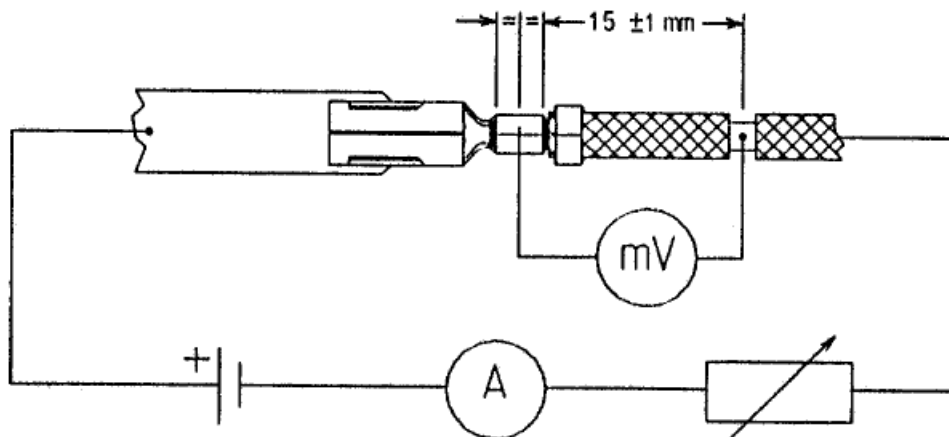


fig. 1

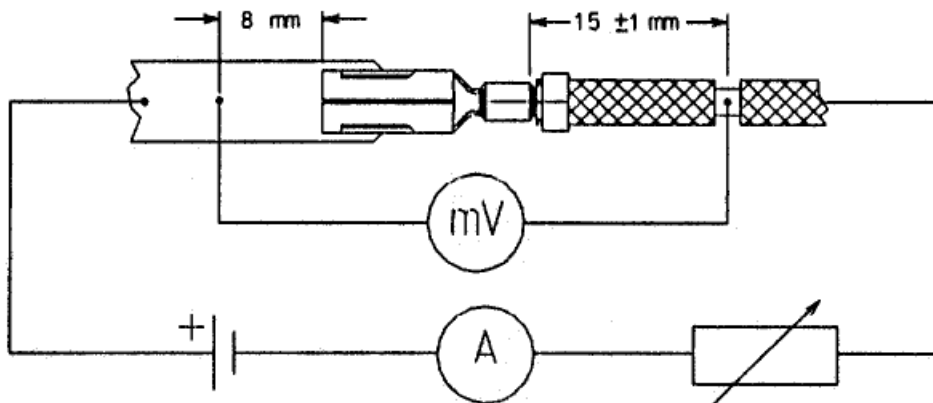
REVISION: <b>D1</b>	ECR/ECN INFORMATION: EC No: <b>Z2008-0070</b> DATE: <b>2007 / 10 / 25</b>	TITLE: <b>CRIMP CONNECTORS FOR PITCH 5 MALE TABS</b>	SHEET No. <b>15 of 20</b>
DOCUMENT NUMBER: <b>PS 94518-006</b>	CREATED / REVISED BY: <b>S. BARBIERI</b>	CHECKED BY: <b>L. SANTESSO</b>	APPROVED BY: <b>F. BISELLO</b>

## 9.2 CADUTA DI TENSIONE SULLA CONNESSIONE

Va misurata secondo lo schema di fig. 2.  
 Effettuata la lettura ad equilibrio termico raggiunto.  
 Correnti di prova: see. TAB. A -  
 Lettura: come indicato al punto (4.4).

TAB. A:

CAVO SEZ. mm <sup>2</sup>	CORRENTE DI PROVA (A)
0.5	5
0.75	8
1.00	10
1.50	15
2.50	20
4.00	20



## 9.3 RESISTENZA DI ISOLAMENTO

Va misurata dopo 60 secondi di applicazione della tensione fra contatti adiacenti e fra i contatti e le superfici esterne dei blocchetti.  
 Tensione di prova: 500 Vac.  
 Resistenza di isolamento: come indicato al punto (4.5).

## 9.4 TENSIONE DI SCARICA

Va misurata dopo almeno 60 secondi di applicazione della tensione fra contatti adiacenti e fra i contatti e le superfici esterne dei blocchetti.  
 Tensione di prova: 1500 Veff. Risultato: nessuna scarica.

REVISION: <b>D1</b>	ECR/ECN INFORMATION: <b>EC No: Z2008-0070</b> <b>DATE: 2007 / 10 / 25</b>	TITLE: <b>CRIMP CONNECTORS FOR PITCH 5 MALE TABS</b>	SHEET No. <b>16 of 20</b>
DOCUMENT NUMBER: <b>PS 94518-006</b>	CREATED / REVISED BY: <b>S. BARBIERI</b>	CHECKED BY: <b>L. SANTESSO</b>	APPROVED BY: <b>F. BISELLO</b>





# PRODUCT SPECIFICATION

## 9.5 FORZA DI INTRODUZIONE SINGOLI CAPOCORDA FORZA DI ESTRAZIONE SINGOLI CAPOCORDA.

La prova sarà eseguita con impiego di maschi lamellari 6.3 x 0.8 in ottone non placcati e utilizzando una macchina per prove di trazione e spinta, ad una velocità compresa entro 25 e 100 mm/minuto.

Assemblare un connettore completamente caricato di contatti femmina, effettuare 10 manovre di inserzione per contatto, registrando i valori di forza di inserzione e disinserione. Ripetere le prova su cinque contatti.

I valori limite sono forniti ai punti (5.1) e (5.2).

## 9.6 FORZA DI INSERZIONE DEL SINGOLO CONTATTO NEL BLOCCHETTO

Collocare un blocchetto privo di contatti sulla macchine per prove di trazione e spinta. Spingere sul contatto preventivamente sistemato nella posizione di imbocco della cavità, ad una velocità compresa tra 25 e 100 mm/min mutati sino ad avvenuto scatto della lancetta.

Registrare il valore letto. Ripetere per tutte le vie del blocchetto.

Il limite è fornito al punto (5.3).

## 9.7 FORZA DI ESTRAZIONE DEL SINGOLO CONTATTO DAL BLOCCHETTO

La prova sarà effettuata su macchine per prove di trazione e spinta, ad una velocità compresa entro 25 e 100 mm/minuto. Assemblare sulla macchine un connettore completamente equipaggiato di contatti, aggraffati a dei cavi di lunghezza minima pari a 100 mm, sezione dei conduttore 1.0 mm<sup>2</sup>, in modo da poter trazionare un cavo per volta agendo lungo l'asse della cavità.

Le prove saranno effettuate con il prodotto condizionato per avere il valore massimo di umidità assorbibile in condizioni di ambiente standard (75 % U. R. a 25 °C ).

Il valore limite è indicato al punto 5.4.

## 9.8 RESISTENZA DELLA AGGRAFFATURA

La prova sarà effettuata su macchina per prove di trazione e spinta ad una velocità compresa entro 25 e 100 mm/minuto.

Saranno utilizzati dei contatti aggraffati su conduttori di lunghezza pari a 20 cm.

Trazionare fra il contatto e l'estremità del cavo avendo cura di agire lungo l'asse della sezione di aggraffatura sino a raggiungere la forza richiesta.

Mantenere questa forza per un minuto, poi aumentare la trazione fino a giungere alla rottura.

Le letture, nel numero di 10 per sezione di filo, dovranno essere conformi ai valori forniti nelle APPLICATION TOOLING relative.

REVISION:	ECR/ECN INFORMATION:	TITLE:	SHEET No.
<b>D1</b>	EC No: <b>Z2008-0070</b> DATE: <b>2007 / 10 / 25</b>	<b>CRIMP CONNECTORS FOR PITCH 5 MALE TABS</b>	<b>17 of 20</b>
DOCUMENT NUMBER:	CREATED / REVISED BY:	CHECKED BY:	APPROVED BY:
<b>PS 94518-006</b>	<b>S. BARBIERI</b>	<b>L. SANTESSO</b>	<b>F. BISELLO</b>

## 9.9 RISCALDAMENTO

La prova viene effettuata con i terminali nei loro blocchetti posti orizzontalmente ed in assenza di ventilazione. Per terminali in ottone stagnato valgono le sovratemperature indicate nella sottostante tabella.

L'esecuzione della prova consiste nel far attraversare una connessione maschio - femmina, aggirata ai relativi cavi, da una corrente alternata di intensità indicata in tabella. Si rileva quindi la temperatura in vari punti della connessione (zone di aggiratura e di contatto), seconda lo schema di fig.3.

Questa deve essere determinata con termocoppia a filo sottile o con bollini termici (precisione  $\pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) in modo da non influenzare la misura.

Per i capicorda greggi è tollerato un aumento di temperatura pari al 20% dei valori sottoindicati.

INTENSITA' CORRENTE	$\Delta T$ ( $^{\circ}\text{C}$ ) in funzione della sezione dei cavi in $\text{mm}^2$					
	0,5	0,75	1.0	1,5	2,5	4.0
5 A	18	12	10	--	--	--
10 A	--	35	30	22	16	--
15 A	--	60	55	40	32	--
20 A	--	--	85	60	50	30
25 A	--	--	--	--	60	40

( $\Delta T$ = variazione della temperatura del punto più caldo oltre quella ambientale)

Nota: per terminali in lega di rame diversa dall'ottone i valori di riscaldamento possono aumentare o diminuire a seconda della lega impiegata. Contattare la fabbrica per ciò.

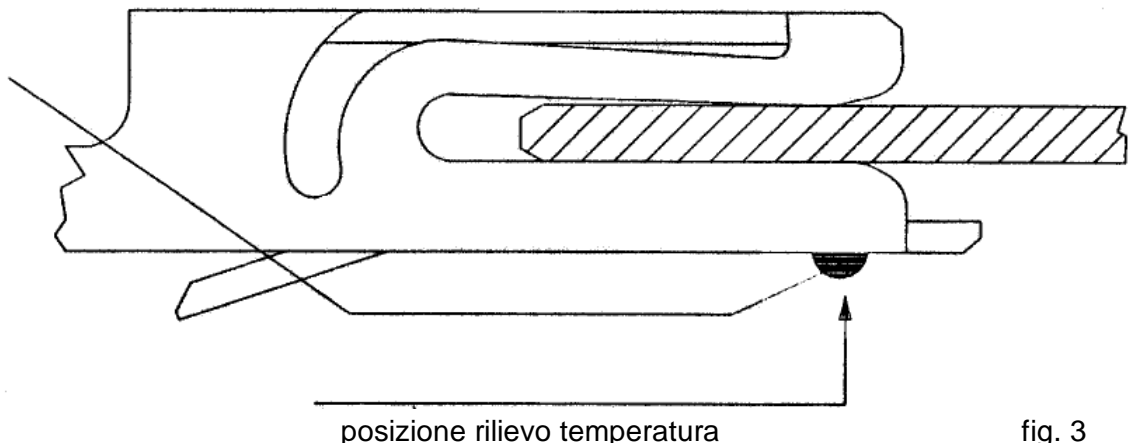


fig. 3

REVISION: <b>D1</b>	ECR/ECN INFORMATION: EC No: <b>Z2008-0070</b> DATE: <b>2007 / 10 / 25</b>	TITLE: <b>CRIMP CONNECTORS FOR PITCH 5 MALE TABS</b>	SHEET No. <b>18 of 20</b>
DOCUMENT NUMBER: <b>PS 94518-006</b>	CREATED / REVISED BY: <b>S. BARBIERI</b>	CHECKED BY: <b>L. SANTESSO</b>	APPROVED BY: <b>F. BISELLO</b>



# PRODUCT SPECIFICATION

## 9.10 RESISTENZA ALLE VARIAZIONI RAPIDE DI TEMPERATURA

La prova consiste di 5 cicli di temperatura, ciascuno costituito da:

- 1) 2 ore a  $+100\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 2) 2 ore a  $+10\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  e 90-95 % U.R.
- 3) 2 ore a  $-30\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$

(Il passaggio da un ambiente all' altro deve avvenire nel tempo massimo di 3 minuti).

Alla fine della prova controllare che:

- non si siano prodotte deformazioni o rotture
- la caduta di tensione sia entro un incremento del 50% del valore iniziale
- la resistenza di isolamento sia entro i limiti
- la tensione di scarica sia entro i limiti

## 9.11 RESISTENZA ALLA CORROSIONE IN NEBBIA SALINA

Disporre i connettori accoppiati e maschi stagnati in un apparecchio per prove in nebbia salina. Le condizioni di prova sono le seguenti:

Temperatura ambiente:  $35\text{ }^{\circ}\text{C}$   
Umidità relativa: 95 %  
Concentrazione (NaCl) : 50 g/l

Dopo 96 ore di esposizione lavare con acqua deionizzata, lasciare asciugare i campioni e controllare che:

- la caduta di tensione sia entro un incremento del 50 % del valore iniziale.
- La resistenza di isolamento sia entro i limiti.
- Non vi siano tracce di corrosione, sulle superfici placcate.

## 9.12 FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONI DI ESERCIZIO GRAVOSO

I contatti dei connettori in prova vanno cablati in serie, in modo che la stessa corrente scorra in tutti i contatti.

Il connettore sarà posto in un forno non ventilato adatto a fornire e a mantenere una temperatura di  $80\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

La corrente di prova viene fatta fluire per la durata di 5 ore. I valori di corrente prescritti sono quelli di TAS. A -

Mediante l'uso di una termocoppia posta in prossimità del collare di aggraffatura del rame sul contatto al centro del connettore si controllerà che la sovratemperatura ( $\Delta T$ ) non superi  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

A fine prova accertare che:

- non si sia verificato alcun danneggiamento del connettore
- la caduta di tensione sia entro un incremento del 50% del valore iniziale.

REVISION: <b>D1</b>	ECR/ECN INFORMATION: <b>EC No: Z2008-0070</b> <b>DATE: 2007 / 10 / 25</b>	TITLE: <b>CRIMP CONNECTORS FOR PITCH 5</b> <b>MALE TABS</b>	SHEET No. <b>19 of 20</b>
DOCUMENT NUMBER: <b>PS 94518-006</b>	CREATED / REVISED BY: <b>S. BARBIERI</b>	CHECKED BY: <b>L. SANTESSO</b>	APPROVED BY: <b>F. BISELLO</b>



# PRODUCT SPECIFICATION

## 9.13 RESISTENZA AL SOVRACCARICO

La prova va eseguita a temperatura ambiente su una coppia di contatti correttamente inseriti nei blocchetti.

Durata della prova: 500 cicli composti da 45 minuti con passaggio di corrente e 15 minuti di riposo.

Corrente di prova: 1.5 volte la corrente di prova indicata in TAB. A

Mediante l'uso di una termocoppia posta in prossimità del collare di aggraffatura del rame, si accerterà che la sovratemperatura (DT) non superi 60 °C e che la caduta di tensione sia entro un aumento del 50% del valore iniziale.

REVISION: <b>D1</b>	ECR/ECN INFORMATION: EC No: <b>Z2008-0070</b> DATE: <b>2007 / 10 / 25</b>	TITLE: <b>CRIMP CONNECTORS FOR PITCH 5 MALE TABS</b>	SHEET No. <b>20 of 20</b>
DOCUMENT NUMBER: <b>PS 94518-006</b>	CREATED / REVISED BY: <b>S. BARBIERI</b>	CHECKED BY: <b>L. SANTESSO</b>	APPROVED BY: <b>F. BISELLO</b>