


3 POSITIONS 070 MULTILOCK MALE AND FEMALE CONNECTORS
(CONNETTORE 3 VIE 070 MULTILOCK MASCHIO E FEMMINA)



Product Code: M129

G.P.L.: N18

PROGRAMMA: 900967

* Trademark of AMP Incorporated			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 S.p.A.					
			DR O.CANUTO 20 Ottobre 1998					
			CHK A.BRUNI 23 Ottobre 1998					
			APP		LOC I	NUMBER 108-20199	REV. A	
A	ACTIVE	M.P.	M.G.	20 MAY 2014	SHEET 1 OF 7	NAME 3 POSITIONS 070 MULTILOCK MALE AND FEMALE CONNECTORS		
0	PRELIMINARY ISSUE	O.C.	A.B.	31 Ott. 1998				
REV LTR	REVISION RECORD	DR	CHK	DATE				

1. SCOPE:

(SCOPO)

This specification covers the requirements for product performance, test methods and quality assurance provisions of 3 pos. Male & Female Connector P/Ns 284147-1 -2 and 284148-1 -2

(La presente specifica definisce le caratteristiche tecniche e le relative prestazioni dei connettori maschio e femmina a 3 vie P/Ns 284147-1 -2 e 284148-1 -2.

2. 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 fare riferimento a questa specifica).

2.1. AMP SPECIFICATIONS :

(SPECIFICHE AMP)

109-5000 Test Specification, General Requirements for Test Methods

114-20098 & 144-20015 Application specification for MULTILOCK 070 2nd generation. contact

3. REQUIREMENTS:


(PRESCRIZIONI TECNICHE)

3.1 DESIGN AND CONSTRUCTION:

(CARATTERISTICHE TECNICHE)

Product shall be of the design, construction and physical dimensions specified in the applicable product drawing.

(Dimensioni e tolleranze secondo disegno del prodotto)

 TE Connectivity	SHEET	LOC	NUMBER	REV
	2 OF 7	I	108-20199	A

3.2. MATERIALS:

(MATERIALI)

A: Housings in PA 6.6 natural (female conn.) and glass filled (male conn.)
(bloccetti isolanti in PA 6.6 naturale per il conn. porta-femmine e caricato vetro per il conn. porta-maschi)

B: MULTILOCK 070, 2nd generation contact in pre-finned Brass
(contatto tipo MULTILOCK 070 nuova generazione in Ottone pre-stagnato)

3.3 RATINGS:

(CLASSI DI FUNZIONAMENTO)

A. Current Rating: 14A max. with 1.5mm² wire for MULTILOCK 070 contact
(14A max. con filo 1.5 mm² per contatto tipo MULTILOCK070)

B. Temperature Rating: -30°C to +105°C including the temperature increasing due to working current flow

(Temperatura di esercizio -30°C +105°C comprensiva dell'aumento di temperatura dovuta alla corrente di lavoro)

C. Maximum Operating Voltage: 24 V d.c.; for application at higher voltage please contact AMP.
(Massima tensione di lavoro 24V cc, per applicazioni superiori consultare AMP)

3.4 QUALITY ASSURANCE PROVISION:

(MODALITA' APPROVVIGIONAMENTO CAMPIONI)

A. Sample preparation: *(Preparazione campioni)*

The samples to be used for the tests shall be prepared by randomly selected from the current production, and the contact crimped in accordance with the 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 re-used, unless otherwise specified.

(nessun campione dovrà essere riutilizzato, se non diversamente specificato)

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

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

(Tutti i tests 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)



TE Connectivity

SHEET

3 OF 7

LOC.

I

NUMBER

108-20199

REV.

A


3.5 TEST REQUIREMENTS AND PROCEDURES SUMMARY:

(Caratteristiche e condizioni di prova)

Para.	Test Items (Prova)	Requirements (Limiti)	Procedures (Condizioni di prova)
3.5.1	Confirmation of product and visual examination <i>(Verifica del prodotto ed ispezione visiva)</i>	Product shall confirm the requirements of applicable product drawing and Application specification. Any 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>	Visually, dimensionally and functionally inspected per applicable quality inspection plan. Visual inspection <i>(Ispezionare visivamente, dimensionalmente e funzionalmente secondo il piano di controllo qualitativo - Ispezione visiva)</i>
Electrical Requirements (Caratteristiche elettriche).			
3.5.2	Voltage drop <i>(Caduta di tensione)</i>	$\leq 3 \text{ mV/A}$	Between a point of wire at 1 cm from the connector edges. (Termination resistance is obtained after deducing the mV drop of wire length used for termination) - Current rating according to FIAT spec. 91107 <i>(Misurata tra un punto sul cavo a 10 mm dal bordo dei connettori. (correnti di prova secondo spec. FIAT 91107))</i> <i>(La resistenza dell'a terminazione è ottenuta dopo aver dedotto la caduta di tensione relativa al cavo utilizzato per la terminazione)</i>
3.5.3	Insulation resistance <i>(Resistenza di isolamento)</i>	$\geq 10 \text{ M}\Omega$	Between two adjacent contacts apply 500 Vac for 1 minute. <i>(Tra 2 contatti adiacenti applicare la tensione di 500 Vac per 1 minuto)</i>
3.5.4	Dielectric Breakdown resistance <i>(Tensione di scarica)</i>	$\geq 1000 \text{ Vac}$	Between two adjacent contacts apply voltage for 1 minute <i>(Tra due contatti adiacenti applicare la tensione per 1 minuto)</i>

3.5.5	High temperature resist. with current load <i>(Funzionamento in condizioni di esercizio gravoso)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Temperature increasing detected: $\leq 50^{\circ}\text{C}$. (thermocouple placed on transition between contact body and wire barrel) Voltage drop within limits indicated for new contacts No damaging <i>(Aumento di temp. rilevato $\leq 50^{\circ}\text{C}$ con termocoppia posta nella zona di transizione tra il corpo del contatto ed il barrel isolante - Caduta di tensione entro i limiti indicati per i contatti nuovi - nessun danneggiamento)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Not airy ambient with a test temp. of $80 \pm 2^{\circ}\text{C}$ On all contacts contemporarily Test current according to FIAT spec. 91107. Duration: 5 hours <i>(Ambiente non ventilato con temperatura di $80^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$. Su tutte le vie contemporaneamente. Correnti di prova secondo norma FIAT 91107 - Durata: 5 ore)</i>
Mechanical Requirements (Requisiti meccanici)			
3.5.7	Connector Mating Force <i>(Forza di accoppiamento connettore completo)</i>	$\leq 60\text{N}$	<ul style="list-style-type: none"> In working condition with header counterpart Operation speed: 25-50mm/min <i>(In condizioni di lavoro accoppiato con controparte - Velocità di inserzione: 25-50 mm/min)</i>
3.5.8	Connector Unmating Force <i>(forza di disaccoppiamento connettore dalla controparte)</i>	$\leq 60\text{N}$	Same as point 3.5.7 <i>(Come punto 3.5.7)</i>
3.5.9	Contact Insertion Force into the housing <i>(Forza di inserzione singolo contatto in cavità)</i>	$\leq 10\text{N}$	<ul style="list-style-type: none"> Measure the force required to insert contact into the housing. <i>(Misurare la forza richiesta per l'inserzione del singolo contatto in cavità)</i>
3.5.10	Single Contact retention force with primary locking only. <i>(Forza di estirpazione del contatto dal blocchetto con la sola ritenzione dell'aggancio primario)</i>	$\geq 50\text{N}$	<ul style="list-style-type: none"> Apply an axial pull-off load to crimped wire. Operation speed: 50mm/min <i>(Trazionare assialmente i cavi a velocità costante di 50mm/min)</i>
3.5.11	Single Contact Retention Force with secondary lock included. <i>(Forza di estirpazione del contatto dal blocchetto con la ritenzione dell'aggancio primario e del secondario)</i>	$\geq 70\text{N}$	<ul style="list-style-type: none"> Apply an axial pull-off load to crimped wire Operation speed: 50mm/min <i>(Trazionare assialmente i cavi a velocità costante di 50mm/min)</i>

3.5.12	Single Contact Retention Force with only secondary lock. <i>(Forza di estirpazione del contatto dal bloccetto con la sola ritenzione dell'aggancio secondario)</i>	$\geq 60\text{N}$	<ul style="list-style-type: none"> Apply an axial pull-off load to crimped wire Operation speed: 50mm/min <i>(Trazionare assialmente i cavi a velocità costante di 50mm/min)</i>
3.5.13	Connector Mating Force with wrong polarization <i>(Forza di accoppiamento connettore completo con polarizzazione errata)</i>	100N min	<ul style="list-style-type: none"> In working condition with header counterpart Operation speed :25±50mm/min <i>(In condizioni di lavoro accoppiato con controparte - Velocità di inserzione: 25-50 mm/min i)</i>
3.5.14	Withdrawal force of male conn. from panel cut-out <i>(Forza di estirpazione conn. maschio dal pannello.)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Min. withdrawal force : 100 N <i>(Forza estirpaz. Minima: 100N)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Apply a load in the opposite direction of connector insertion into the panel. Operation Speed: 25-50 mm/min. <i>(Applicare un carico nella direzione opposta a quella di inserzione nel foro lamiera con velocità di 25-50 mm / min.)</i>
3.5.15	Vibration test (Random passenger compartment) <i>(Resistenza alle Vibrazioni)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Voltage drop within limits indicated for new contacts. No electrical discontinuity greater than 1 μsec. shall occur. <i>(Caduta di tensione entro i limiti indicati per i contatti nuovi - Nessuna discontinuità elettrica maggiore di 1 μsec)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Random vibration test as per diagram fig. 1 Duration: 16hrs on the direction of mating axis <i>(Prova di vibrazione randomica come da diagramma di fig. 1 - Durata 16 ore nell'asse della direzione di accoppiamento)</i>
Environmental Requirements (caratteristiche ambientali)			
3.5.16	Thermal cycling resistance. <i>(Resistenza alle variazioni rapide di temperatura)</i>	<ul style="list-style-type: none"> No deformation or cracking of the plastic parts Voltage drop $\leq 4.5 \text{ mV/A}$ <i>(Nessuna deformazione o rottura delle parti plastiche - caduta di tensione $\leq 4.5 \text{ mV/A}$)</i> 	5 cycles composed of: 2 hrs at $+125 \pm 2^\circ\text{C}$ 2 hrs at $+40 \pm 2^\circ\text{C}$ and 90-95% r.h. 2 hrs at $-30 \pm 2^\circ\text{C}$ (mated connector) <i>(5 cicli così composti: 2 ore a $125 \pm 2^\circ\text{C}$, 2 ore a $+40 \pm 2^\circ\text{C}$ e 90-95% u.r. - 2 ore a $-30 \pm 2^\circ\text{C}$ a connessione accoppiata)</i>
3.5.19	Accelerated aging test. <i>(Invecchiamento accelerato)</i>	No deformation or cracking of the plastic parts. Plastic material Discoloration are admitted Voltage drop $\leq 4.5 \text{ mV/A}$. <i>(Nessuna deformazione o rottura delle parti plastiche; decolorazione delle stesse sono ammesse - Caduta di tensione $\leq 4.5 \text{ mV/A}$)</i>	200h at 125°C (mated connector)

	SHEET	LOC	NUMBER	REV
	6 of 7	1	108-20199	A

NOTE: For other electrical, mechanical, environmental requirements regarding contacts and counterpart see product spec. 108-20182.

(NOTE: Per altre caratteristiche elettriche, ambientali o meccaniche relative ai contatti e alla controparte vedere specifiche 108-20182.)

3.6 PRODUCT QUALIFICATION TEST SEQUENCE

(Qualificazione prodotto - sequenze di prova)

Test Items	Test group (gruppi di prova)									
	A	B	C	D	E	F	G			
	Test sequence									
Confirmation of Product	1,5	1,7	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6			
Voltage drop				2,4	2,4	2,4	2,5			
Insulation resistance			2							
Dielectric Breakdown Resist.			3							
High temp. resistance				3						
Current overload					3					
Connector Mating Force		2								
Connector Unmating Force		3								
Contact Insertion Force	2									
Single Contact Ret. Force with primary locking only	3									
Single Contact Ret. Force with secondary lock included		6								
Single Contact Ret. Force with only secondary lock		5								
Connector Mating Force with wrong polarization		4								
Withdrawal Force of male conn. from panel cut-out	4									
Vibration test						3				
Thermal cycling resistance							3			
Accelerated aging test.							4			