

MAGTERM I 5Series, 2Slot-Type (マグターム アイ 5 シリーズ、2 スロットタイプ)

1. 適用範囲

1.1 内容

本規格はマグターム アイ 5 シリーズ、2 スロットタイプの製品性能、試験方法、品質保証の必要条件を規定している。適用製品名と型番は附表 1 の通りである。

2. 参考規格類

以下の規格類は本規格中で規定する範囲内において、本規格の一部を構成する。万一本規格と製品図面の間に不一致が生じた時は、製品図面を優先して適用すること。
万一本規格と参考規格類の間に不一致が生じた時は、本規格を優先して適用すること。

2.1 TE 規格

- A. 501-78730 : 試験報告書
- B. 114-78035 : 取付け適用規格

2.2 民間団体規格

- A. EIA-364

3. 一般必要条件

3.1 設計と構造

製品は該当製品図面に規定された設計、構造、物理的寸法をもって製造されていること。

3.2 材料

A. コンタクト

材質: リン青銅
表面処理: 錫めっき仕上げ

B.ハウジング

材質: ガラス強化タイプの PBT, PPS, ナイロン
または相当品

1. Scope

1.1 Contents

This specification covers the requirements for product performance, test methods and quality assurance provisions of MAGTERM I 5Series, 2Slot-Type. Applicable product description and part numbers are as shown in Appendix 1.

2. Applicable Documents :

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.

2.1 TE Specifications:

- A. 501-78730 : Test Report
- B. 114-78035 : Application Specification

2.2 Commercial Standards and Specifications:

- A. EIA-364

3. Requirements:

3.1 Design and Construction:

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

3.2 Materials:

A. Contact

Material : Phosphor bronze
Finish : Tin plating

B. Housing

Material: PBT(Glass Filled) ,PPS(Glass Filled)
Nylon(Glass Filled) or equivalent

C. 電線

(1) スロット 1

導体 : 銅

絶縁被覆: ポリイミドコードを施したポリエステル

(2) スロット 2

導体 : 銅

絶縁被覆: ポリイミドコードを施したポリエステル

C. Wire

(1) Slot 1

Material : Copper

Insulation : Polyester with polyimide overcoat

(2) Slot 2

Material : Copper

Insulation : Polyester with polyimide overcoat

3.3 定格

A. 定格電流 : 附表 1 参照

B. 使用温度範囲 : -30~105°C

3.3 Ratings:

A. Current Rating : See Appendix 1

B. Temperature Rating : -30 to 105 °C

3.4 要条件と試験方法

製品は Fig.1 に規定された電氣的、機械的、及び耐環境的性能必要条件に合致するよう設計されていること。

試験は特別に規定されない限り室温下で行われること。

3.5 Performance Requirements and Test Descriptions:

The product shall be designed to meet the electrical, mechanical and environmental performance requirements specified in Fig.1.

All tests shall be performed in the room temperature, unless otherwise specified.

定格電流値(附表1) Current Rating (Appendix 1)

導体径 Bare wire diameter	Slot 1	Φ1.5	Φ1.8	Φ1.5	Φ1.8	Φ1.5	Φ1.8	Φ1.5	Φ1.8
	Slot 2	Φ0.8	Φ0.8	Φ1.0	Φ1.0	Φ1.1	Φ1.1	Φ1.3	Φ1.3
電流 Current		15A	15.5A	17A	18A	18A	19A	20A	21.5A
導体径 Bare wire diameter	Slot 1	Φ1.5	Φ1.8	Φ1.5	Φ1.8	Φ2.0			
	Slot 2	Φ1.6	Φ1.6	Φ1.8	Φ1.8	Φ2.2			
電流 Current		21.5A	23.5A	23A	25A	28.5A			

3.5 性能必要条件と試験方法の要約

3.5 Test Requirements and Procedures Summary

項目	試験項目	規格値	試験方法
Para.	Test Items	Requirements	Procedures
3.5.1	製品の確認	製品図面と取付適用規格 114-78035 の必要条件に合致していること。	目視により、コネクタの機能上支障をきたす損傷を検査する。
3.5.1	Examination of Product	Meets requirements of product drawing and specification 114-78035	Visual inspection No physical damage.
電氣的性能			
Electrical Requirements			
3.5.2	総合抵抗 (ローレベル)	$\Delta R \leq 0.5m\Omega$	キャビティに組み込まれ圧接したコンタクトを開路電圧 50mV 以下、閉路電流 100mA 以下の条件で測定する。 Fig. 4 参照。EIA 364-23
3.5.2	Termination Resistance (Low Level)	$\Delta R \leq 0.5m\Omega$	Subject terminated contacts assembled in cavity to 50 mV MAX open circuit at 100mA. See Fig.4EIA-364-23
3.5.3	電流サイクル	規定電流による総合抵抗の必要条件を満足させること。 Fig.3, Fig.4 参照	電流条件: Fig.3 参照 15 分間 “ON”、15 分間 “OFF” 480 サイクル 総合抵抗の読取りは初期と終期を行うこと。
3.5.3	Current Cycling	Termination resistance at stated test current. See Fig.3 and 4.	Applied Current : Fig.3 15 minutes “ON” 15 minutes “OFF” 480 cycles. Read initially and final.
3.5.4	温度上昇	温度上昇 30°C 以下	附表1の各電線につき定格電流における温度上昇値を測定する。 Fig.4 参照
3.5.4	Temperature Rising	Temperature Rising 30°C MAX.	Measure temperature rising at current rating that indicate Appendix 1. See Fig.4

Fig. 1 (続く)

Fig. 1 (CONT.)

項目	試験項目	規格値	試験方法
Para.	Test Items	Requirements	Procedures
機械的性能			
Mechanical Requirements			
3.5.5	コンタクト保持力	22.25N (2.27kgf) 以上 (キャビティは 30%ガラス繊維強化 PBT、PPS とする。)	キャビティから端子を引抜くのに要する力を測定すること。 操作速度：10 mm/分
3.5.5	Contacts Retention Force	22.25N (2.27kgf) MIN PBT,PPS (30% glass filled)	Measure force required to pull terminal out of cavity. Operation speed: 10mm/min.
3.5.6	コンタクト挿入力	1500N(153.1kgf) 以下 (キャビティは 30%ガラス繊維強化 PBT、PPS とする。)	テストキャビティ(ガラス 30%)にコンタクトを圧入する時に要する力を測定すること。 操作速度：10 mm/分
3.5.6	Contact Insertion Force	1500N(153.1kgf) MAX. PBT,PPS (30% glass filled)	Measure force to terminate terminal into test-cavity(30% glass) Operation speed: 10mm/min.
3.5.7	振動(低周波)	振動中 1 μ sec を超える不連続導通を生じないこと。	1.52mm の振幅で、10-55-10Hz に毎分 1 サイクルの割合で変化する掃引振動を直交する三軸方向に 2 時間ずつ与えること。Fig.5 参照 100mA を通電 EIA-364-28 条件 I
3.5.7	Vibration (Low Frequency)	No electrical discontinuity greater than 1 μ sec, shall occur.	10-55-10Hz traversed in 1 minute at 1.52mm amplitude 2 hours each of 3 mutually perpendicular planes. See Fig.5 100mA applies. AMP Spec. 109-5201 EIA-364-28 Condition I
3.5.8	耐寒性	総合抵抗の性能必要条件を満足させること。 Fig.4 参照	-30°C \pm 2°C 96 時間
3.5.8	Resistance to Cold	Termination resistance. dry circuit: See Figure 4	-30°C \pm 2°C 96 hours
3.5.9	熱衝撃	総合抵抗の性能必要条件を満足させること。 Fig.4 参照	結線部を -65°C と 125°C (各 1Hr) の温度変化に 25 サイクル晒し、総合抵抗を初期と終期に測定すること。 EIA-364-32 条件 I
3.5.9	Thermal Shock	Termination resistance. dry circuit: See Figure 4	25 cycles between -65°C and 125°C (each 1 hour) Measure termination resistance initially and final. EIA-364-32 Condition I

Fig. 1 (続く)

Fig. 1 (CONT.)

項目	試験項目	規格値	試験方法
Para.	Test Items	Requirements	Procedures
3.5.10	温湿度サイクリング	総合抵抗の性能必要条件を満足させること。 Fig.4参照	25~65°C 95% R.H.と-10°C寒冷衝撃を10 サイクル行う。 総合抵抗は初期と終期に測定すること。 EIA-364-31 方法 IV
3.5.10	Humidity-Temperature Cycling	Termination resistance, dry circuit: See Figure 4.	25~65°C 95% R.H., Cold shock -10°C 10Cycles Measure termination resistance initially and final. EIA-364-31 Method IV
3.5.11	塩水噴霧	総合抵抗の性能必要条件を満足させること。 Fig.4参照 目視検査	5±1% の塩水噴霧に 48 時間さらすこと。 EIA-364-26 条件 A 測定は塩の堆積物を水洗いした後、常温で自然乾燥後行う。
3.5.11	Salt Spray	Termination resistance. See Figure 4. Confirm the product.	5±1% salt concentration for 48 hours : The measurement is held after remove the salt and dry up at in door. EIA-364-26 Condition A
3.5.12	温度寿命(耐熱)	総合抵抗の性能必要条件を満足させること。 Fig.4 参照	118°C 期間 33 日間 総合抵抗は初期と終期に測定すること。 EIA-364-17 条件 4
3.5.12	Temperature Life (Heat Aging)	Termination resistance, dry circuit: See Figure 4.	118°C Duration : 33days Measure termination resistance initially and final. EIA-364-17 Condition 4
3.5.13	硫化水素	総合抵抗の性能必要条件を満足させること。 Fig.4 参照 確認検査	3±1ppm 40±2°C 96 時間
3.5.13	H ₂ S	Termination resistance: See Figure 4. See Confirm the product.	3±1ppm 40±2°C 96hr.

Fig. 1 (終り)

Fig. 1 (End)

4. 製品認定試験の試験順序

4. Product Qualification Test Sequence

試験項目	Test Examination	試験グループ / Test Group									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		試験順序 / Test Sequence (a)									
製品の確認検査	Examination of Product	1,5	1	1,5	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
総合抵抗 (ローレベル)	Termination Resistance (Low Level)	2,4	2	2,4		2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
電流サイクル	Current Cycling	3									
温度上昇	Temperature Rising		3								
振動(低周波)	Vibration (Low Frequency)			3							
コンタクト挿入力	Contact Insertion Force				2						
コンタクト保持力	Contact Retention Force				3						
熱衝撃	Thermal Shock					3					
温湿度サイクリング	Humidity (Temperature Cycling)						3				
塩水噴霧	Salt Spray							3			
温度寿命(耐熱)	Temperature Life (Heat Aging)								3		
耐寒性	Resistance to Cold									3	
硫化水素	H ₂ S										3

(a) 欄内の数字は試験を実施する順序を示す。Numbers indicate sequence in which tests are performed.

Fig.2 試験順序(終わり)

Fig.2 Test Sequence (Finish)

適用製品名と型番は附表 2 の通りです。
The applicable product descriptions and part numbers are as shown Appendix 2

型番 Part Number	品名 Description	適用電線 ※(注1) Applicable Wire	
1-2335804-7	マグターム アイ 5シリーズ、 2スロットタイプ MAGTERM I 5Series, 2Slot-Type	Slot 1	マグネット・ワイヤー・レンジ (Magnet wire range) : $\Phi 1.54 \sim \Phi 1.83$
		Slot 2	マグネット・ワイヤー・レンジ (Magnet wire range) : $\Phi 0.8 \sim \Phi 1.0$
1-2335804-1		Slot 1	マグネット・ワイヤー・レンジ (Magnet wire range) : $\Phi 1.54 \sim \Phi 1.83$
		Slot 2	マグネット・ワイヤー・レンジ (Magnet wire range) : $\Phi 1.09 \sim \Phi 1.30$
1-2335804-2		Slot 1	マグネット・ワイヤー・レンジ (Magnet wire range) : $\Phi 1.54 \sim \Phi 1.83$
		Slot 2	マグネット・ワイヤー・レンジ (Magnet wire range) : $\Phi 1.54 \sim \Phi 1.83$
1-2335804-3		Slot 1	マグネット・ワイヤー・レンジ (Magnet wire range) : $\Phi 2.03 \sim \Phi 2.05$
		Slot 2	マグネット・ワイヤー・レンジ (Magnet wire range) : $\Phi 1.90 \sim \Phi 2.2$

(注1). 新規の電線を使用する場合は、その都度評価をすることを推奨します。

(Note 1). Recommend to evaluate the wire in case of using new wire.

附表2
Appendix.2

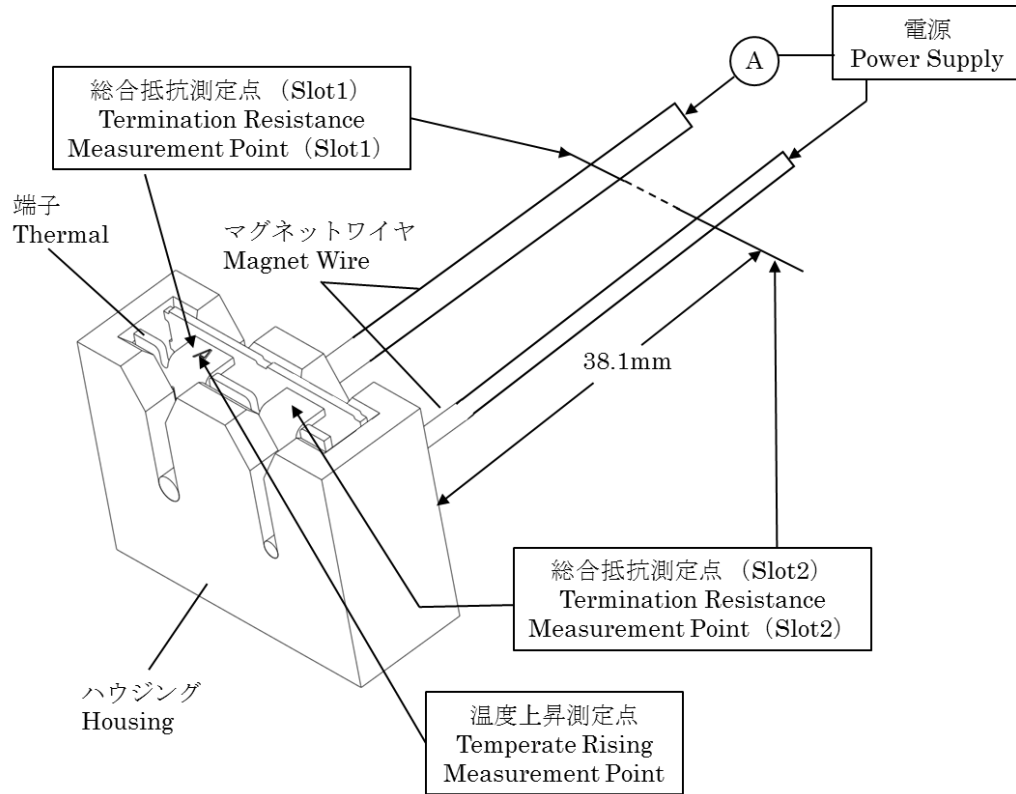
マグネットワイヤ MAGNET WIRE 電線サイズ (AWG) Wire Size (AWG)	電流サイクル Current Cycling
	試験電流 (A)* Test Current (A)*
11.5	48
12	48
13	42
14	37
16	28
17	22
18	20
20	16

* 印のものはマグネットワイヤに初期温度100 °Cを発生させる電流値である。304.8mm の長さのマグネットワイヤに等間隔で取りつけた 3個の熱電対測定値の平均値である。

Fig.3 総合抵抗値

* Current which produces 100°C initial temperature on the magnet wire. Average reading from 3 thermocouples equally spaced on 12 inch length of magnet wire.

Fig.3 Resistance Values



(注) 総合抵抗は、電圧降下値を電流値で割って得た商である。
また、ワイヤ抵抗($l=38.1\text{mm}$)は差し引く。

Note : Termination resistance equals millivolts divided by
test current, to the exclusion of wire resistance.

Fig.4 総合抵抗の測定箇所

Fig.4 Termination Resistance Measurement Points

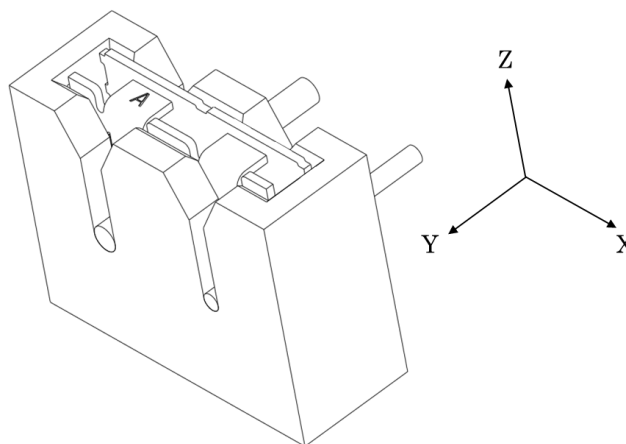


Fig.5 振動(低周波)方向

Fig.5 Direction of Vibration (Low Frequency)