	TYPE 製品規格 PRODUCT SPECIFICATION	NUMBER GS-12-336	
	TITLE 10054365 シリーズ FPC 用コネクタ (0.5mmピッチ、SMTタイプ、上接点タイプ) 10054365series FPC connector (0.5mm pitch, SMT type, and Upper contact type)	PAGE 1 of 10	REVISION C
		AUTHORIZED BY M.Koga	DATE 2/2/09
CLASSIFICATION UNRESTRICTED			

1. 適用範囲

1. SCOPE

本規格書は、“10054365 シリーズ FPC 用コネクタ (0.5mmピッチ、SMTタイプ、上接点タイプ)” に関する、仕様及び性能について規定する。

This product specification covers the requirements for the 10054365series FPC connector.
(0.5mm pitch, SMT type, and Upper contact type)

2. 品名・型番及び図面番号

2. CONNECTOR SHAPE AND DIMENSIONS

品名 Product name	Product No.	図面番号 Drawing number
10054365 シリーズ FPC 用コネクタ 10054365series FPC connector	プラスチックテープ 梱包品 Emboss packed connector	10054365-**21*0E*LF
	コネクタ Connector only	10054365-**21**LF


型番

Part numbers

$\underline{10054365}$ — $\underline{**}$ $\underline{2}$ $\underline{*}$ $\underline{*}$ $\underline{0E}$ \underline{H} \underline{LF}
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①	シリーズ名 / Series name
②	極数 / Number of contact
③	製品形態 (上接点) / Types of products (Upper contact type)
④	実装方式 / Mounting method 1 : Surface mount type ⑥H : ハロゲンフリー品は、ブランク / ⑥H : Halogen Free product is blank
⑤	コンタクトめっき / Contact plating 1 : ニッケル下地付金めっき / Gold plating over nickel base plating
⑥	梱包 / Package
⑦	ハロゲンフリー / Halogen Free
⑧	鉛フリー / Lead Free

This document is the property of and embodies CONFIDENTIAL and PROPRIETARY information of FCI Electronics. No part of the information shown on this document may be used in any way without the written consent of FCI Electronics.

	TYPE 製品規格 PRODUCT SPECIFICATION	NUMBER GS-12-336	
	TITLE 10054365 シリーズ FPC 用コネクタ (0.5mmピッチ、SMTタイプ、上接点タイプ) 10054365series FPC connector (0.5mm pitch, SMT type, and Upper contact type)	PAGE 2 of 10	REVISION C
AUTHORIZED BY M.Koga		DATE 2/2/09	
CLASSIFICATION UNRESTRICTED			

3. 形状・材質及び表面処理

3. MATERIAL AND PLATING

形状詳細は各製品図面参照

Shape details are each referring to the drawings.

部品名 Parts name	材質 Material	表面処理等 Finish	備考 Note
ハウジング Housing	熱可塑性樹脂 Thermoplastic resin	—	白 (UL94V-0) Color: White (UL94V - 0)
アクチュエータ Actuator		—	黒 (UL94V-0) Color: Black (UL94V - 0)
コンタクト Contact	銅合金 Copper alloy	ニッケル下地付金めっき Gold plating over nickel base plating	—
補強金具 fitting nail	銅合金 Copper alloy	ニッケル下地付すずめっき Tin plating over nickel base plating	—
エンボステープ Emboss	ポリエチレンテレフタレート PET	—	JIS C 0806 準拠 電子部品のテーピング (表面実装部品) JIS C 0806 Conformity
カバーテープ Cover tape	ポリエステル Polyester	—	
梱包用リール Reel (for packaging)	ポリスチレン Polystyrene	—	

4. 推奨基板パターン及び適用導体 (FPC)


4. RECOMMENDED P.C.BOARD LAYOUT AND CONDUCTOR (FPC)

項目 Parameter	図面番号 Drawing number
推奨基板パターン及び適用導体 (FPC) Recommended P.C Board layout and Conductor (FPC)	10054365

This document is the property of and embodies CONFIDENTIAL and PROPRIETARY information of FCI Electronics. No part of the information shown on this document may be used in any way without the written consent of FCI Electronics.

Form E-3005
Rev A 02/12/01
V20603

GS-01-001

	TYPE 製品規格 PRODUCT SPECIFICATION	NUMBER GS-12-336	
	TITLE 10054365 シリーズ FPC 用コネクタ (0.5mmピッチ、SMTタイプ、上接点タイプ) 10054365series FPC connector (0.5mm pitch, SMT type, and Upper contact type)	PAGE 3 of 10	REVISION C
AUTHORIZED BY M.Koga		DATE 2/2/09	
CLASSIFICATION UNRESTRICTED			

5. 定格

5. RATING

5.1. 定格電圧 : AC/DC 50V

5.1. Rating voltage : AC/DC 50V

5.2. 定格電流 : AC/DC 0.2A

5.2. Rating current : AC/DC 0.2A

5.3. 使用温度範囲 : -40°C ~ +85°C (通電による温度上昇分を含む)

5.3 Operating temperature range : -40deg. ~ +85deg.

(Including temperature rise caused by application of current.)

5.4. 諸性能

特に指定した条件の無い限り、以下に示す環境条件 (IEC Publication 68) で、7 項、表 2 の順序にて試験を行った時、表 1 に示す規格を全て満足すること。

常 温: 15~35°C (判定に疑義を生じた場合 20±1°C)

常 湿: 25~85%Rh. (判定に疑義を生じた場合 63~67%Rh.)

常気圧: 86~106Kpa

5.4. Performance of various

Unless otherwise specified, when tested the ambient conditions in accordance with IEC Publication 68 as described below and evaluated with the sequence listed in Table 1, the connector shall meet the requirements.

Temperature : 15~35deg.

Relative humidity : 25~85%Rh.

Atmospheric pressure : 86~106Kpa



	TYPE 製品規格 PRODUCT SPECIFICATION	NUMBER GS-12-336	
	TITLE 10054365 シリーズ FPC 用コネクタ (0.5mmピッチ、SMTタイプ、上接点タイプ) 10054365series FPC connector (0.5mm pitch, SMT type, and Upper contact type)	PAGE 4 of 10	REVISION C
		AUTHORIZED BY M.Koga	DATE 2/2/09
CLASSIFICATION UNRESTRICTED			

表 1. 諸性能

Table 1. Performance of various

	項目 Para.	規格 Requirements	試験方法 Condition
電氣的性能 Electrical Requirements	接触抵抗 L.L.C.R	初期値: 70mΩ 以下 試験後: Δ 50mΩ 以下 Initial: 70mΩ Max. Final: Δ 50mΩ Max.	6.1
	絶縁抵抗 Insulation resistance	初期値: 50MΩ 以上 (DC500V 使用時) 試験後: 50MΩ 以上 (DC500V 使用時) Initial: 50MΩ Min. Final: 50MΩ Min.	6.2
	耐電圧 Dielectric Withstanding Voltage	外観の異常、短絡、絶縁破壊のないこと。 (漏れ電流 2mA 以下) No evidence of arc-over or insulation breakdown. (Current leakage: 2mA Max.)	6.3
機械的性能 Mechanical Requirements	耐久性 Durability	割れ、膨れ等の機能を損なう欠陥の無いこと。 試験後の接触抵抗: Δ 50mΩ 以下 No evidence of cracking, swelling or other damage. L.L.C.R : Final: Δ 50mΩ Max.	6.4
	振動 Vibration	試験中に部品のゆるみ、破損、1μ秒以上の瞬断が無いこと。 試験後の接触抵抗: Δ 50mΩ 以下 No evidence of physical or mechanical damage, or disassociation of parts, and no electrical discontinuity greater than 1μ sec, shall occur. L.L.C.R : Final: Δ 50mΩ Max.	6.5
	ケーブル挿入力 Cable insertion force	3N 以下 3N max.	6.6
耐環境特性 Environmental Requirements	高温高湿放置 (定常状態) Humidity (steady state)	試験後の接触抵抗: Δ 50mΩ 以下 試験後の絶縁抵抗: 50MΩ 以上 試験後の耐電圧: 外観の異常、短絡、絶縁破壊のないこと。 L.L.C.R : Final: Δ 50mΩ Max. Insulation resistance final: 50MΩ Min. Dielectric Withstanding Voltage: No evidence of arc-over or insulation breakdown.	6.7
	熱衝撃 Thermal shock	試験後の接触抵抗: Δ 50mΩ 以下 L.L.C.R : Final: Δ 50mΩ Max.	6.8
	塩水噴霧 Salt spray		6.9
	はんだ耐熱性 Solder heat resistance	外観上、機能を損なう欠陥の無いこと。 There shall be no defect witch spoils a function.	6.10
	はんだ付け性 Solderability	はんだぬれ面積 95%以上。 Actual soldered area must be more than 95% of the dipped area intended to be soldered.	6.11

This document is the property of and embodies CONFIDENTIAL and PROPRIETARY information of FCI Electronics. No part of the information shown on this document may be used in any way without the written consent of FCI Electronics.

	TYPE 製品規格 PRODUCT SPECIFICATION	NUMBER GS-12-336	
	TITLE 10054365 シリーズ FPC 用コネクタ (0.5mmピッチ、SMTタイプ、上接点タイプ) 10054365series FPC connector (0.5mm pitch, SMT type, and Upper contact type)	PAGE 5 of 10	REVISION C
		AUTHORIZED BY M.Koga	DATE 2/2/09
CLASSIFICATION UNRESTRICTED			

6. 試験方法

6. Test method

6.1. 接触抵抗

接触抵抗は、図 1 に示すようにコネクタへ適用導体を挿入した状態で、試験電流 100mA 以下、試験電圧 DC 20mV 以下の回路条件にて測定する。(IEC 512-2、Test 2a 準拠)
尚、測定値にはコンタクトと適用導体の導体抵抗の一部を含む。

6.1. Contact resistance

Measuring under the following conditions : (IEC 512-2, Test 2a conformity)

The measuring data is included the conductor resistance of terminal and FPC.

- (a) Method of connection : See Fig 1.
- (b) Test current : 100 mA DC Max
- (c) Open circuit voltage : 20 mV DC Max

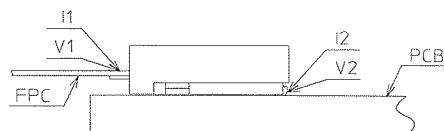


図 1. 接触抵抗測定方法

Fig.1 Contact Resistance measuring method

6.2. 絶縁抵抗

コネクタ単体(基板未実装状態)にて、隣接するコンタクト相互間に DC 500V を 1 分間印加した後に測定する。(IEC 512-2、Test 3a 準拠)

6.2. Insulation resistance

Measured accordance with IEC 512-2, Test 3a.

The following details shall apply :

- (a) Test Voltage : 500 V DC for 1 minute
- (b) Special Preparation : The connector shall not be mounted on PCB.
- (c) Points of Measurement : Between adjacent terminal

6.3. 耐電圧


コネクタ単体(基板未実装状態)にて、隣接するコンタクト相互間に AC 200V を 1 分間印加した後に測定する。(IEC 512-2、Test 4a 準拠)

6.3. Dielectric Withstanding Voltage

Unmated connector is tested is accordance with IEC 512-2, Test 4a.

The following details shall apply:

- (a) Test Voltage : 200V AC for 1 minute
- (b) Special Preparation : The connector shall not be mounted on PCB.
- (c) Points of Measurement : Between adjacent terminal

	TYPE 製品規格 PRODUCT SPECIFICATION	NUMBER GS-12-336	
	TITLE 10054365シリーズ FPC用コネクタ (0.5mmピッチ、SMTタイプ、上接点タイプ) 10054365series FPC connector (0.5mm pitch, SMT type, and Upper contact type)	PAGE 6 of 10	REVISION C
		AUTHORIZED BY M.Koga	DATE 2/2/09
		CLASSIFICATION UNRESTRICTED	

6.4. 耐久性

コネクタと適用導体の組み合わせにおいて、規定の操作方法による挿抜を10回繰り返す。

6.4. Durability

When the connector and the application conductor are mated, it repeats 10 cycles of a regulated operation method.

6.5. 振動

コネクタに適用導体を挿入した状態で専用の振動試験治具に取り付け、X,Y,Z方向に各10サイクル(計30サイクル)、周波数範囲10~500Hz、振幅又は加速度:0.75mm又は100m/sec²(10G)掃引速度:1オクターブ/minの掃引振動を加える。(IEC Pub 68-2-6 準拠)

6.5. Vibration

The test shall be in accordance with IEC Pub 68-2-6.

The following details shall apply :

- (a) Frequency : 10 to 500Hz, sweep vibration
- (b) Amplitude or acceleration amplitude : 0.75mm or 100m/sec² (10G)
- (c) Sweep rate: 1octave / min.
- (d) Duration: 10cycles for each axis X,Y,Z.(total 30cycles)

6.6. ケーブル挿入力

アクチュエータを開いた状態で適用導体を挿入する時の力を測定する。
 導体は弊社試験用導体を使用する。
 導体厚さ t=0.2mm

6.6. Cable insertion force

Measure conductor insertion force after actuator open condition by using accommodated conductor.
 The conductor for a FCI test is used.
 Conductor thickness: t=0.2mm

6.7. 高温高湿放置(定常状態)

コネクタに適用導体を挿入した状態で、温度60±2°C、相対湿度90~95%の雰囲気中に48時間放置する。
 尚、測定は規定時間後、標準状態(温度:25°C±10°C、湿度:50%RH±25%RH)に取り出し、2時間±1時間に放置してから行う。(IEC Pub 68-2-3 準拠)

6.7. Humidity


After the mated connector is exposed to a high humidity ambience in accordance with IEC Pub 68-2-3.

The test samples should be measured after regulation time, after take it out in normal condition (25Deg±10Deg, 50%RH±25%RH) and leaving you unattended for 2 ± 1 hours.

The following details shall apply :

- (a) Ambient Temperature : 60 ± 2deg.
- (b) Relative Humidity : 90 to 95 %
- (c) Duration : 48 hours

This document is the property of and embodies CONFIDENTIAL and PROPRIETARY information of FCI Electronics. No part of the information shown on this document may be used in any way without the written consent of FCI Electronics.

	TYPE 製品規格 PRODUCT SPECIFICATION	NUMBER GS-12-336	
	TITLE 10054365 シリーズ FPC 用コネクタ (0.5mmピッチ、SMTタイプ、上接点タイプ) 10054365series FPC connector (0.5mm pitch, SMT type, and Upper contact type)	PAGE 7 of 10	REVISION C
		AUTHORIZED BY M.Koga	DATE 2/2/09
CLASSIFICATION UNRESTRICTED			

6.8. 熱衝撃

コネクタに適用導体を挿入した状態で、 $-55 \pm 3^{\circ}\text{C}/30$ 分、常温/ 3 分、 $+85 \pm 2^{\circ}\text{C}/30$ 分の環境サイクルに5サイクル暴露する。

尚、測定は規定時間後、標準状態(温度: $25^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ 、湿度: $50\% \text{RH} \pm 25\% \text{RH}$)に取り出し、2時間 \pm 1時間に放置してから行う。(IEC Pub 68-2-14 準拠)

6.8. Thermal Shock

After the mated connector is exposed to alternate cycles of extreme high and low temperature in accordance with IEC Pub 68-2-14.

The test samples should be measured after regulation time, after take it out in normal condition ($25\text{Deg} \pm 10\text{Deg}$, $50\% \text{RH} \pm 25\% \text{RH}$) and leaving you unattended for 2 ± 1 hours.

The following details shall apply :

- (a) Temperature range : $-55 \pm 3\text{deg}$ for 30 minutes followed by $+85 \pm 2\text{deg}$ for 30 minutes.
- (b) Number of cycle : 5cycles

6.9. 塩水噴霧

コネクタに適用導体を挿入した状態で、温度 $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、塩水濃度 $5 \pm 1\%$ 噴霧中の試験槽内に48時間放置する。

尚、測定は流水中で軽く洗浄し、塩の沈着を取り除き、24時間室温中に放置・自然乾燥した後に行う。


(IEC Pub 68-2-11 準拠)

6.9. Salt splay

After the mated connector is exposed to a salt fog ambience in accordance with IEC Pub 68-2-11.

The following details shall apply :

- (a) Salt Solution : $5 \pm 1\%$ by weight
- (b) Ambient Temperature: $35 \pm 2\text{deg}$.
- (c) Duration : 48 hours
- (d) Special Treatment : The measurement shall be conducted after the mated connector is mildly rinsed in running water to remove deposition of salt, followed by natural drying by placing it for 24 hours at room temperature.

	TYPE 製品規格 PRODUCT SPECIFICATION	NUMBER GS-12-336	
	TITLE 10054365 シリーズ FPC 用コネクタ (0.5mmピッチ、SMTタイプ、上接点タイプ) 10054365series FPC connector (0.5mm pitch, SMT type, and Upper contact type)	PAGE 8 of 10	REVISION C
		AUTHORIZED BY M.Koga	DATE 2/2/09
CLASSIFICATION UNRESTRICTED			

6.10. はんだ耐熱性

リフロー炉を以下の条件に設定し、基板へはんだ付けを2回行う。

予備加熱：150～180℃／60～120秒

はんだ付け：240℃以上／20～40秒

ピーク温度：260℃以下

クリームはんだ：千住金属製 M705-221 (鉛フリーはんだ)

6.10. Solder Heat Resistance

Solder by setting reflow bath on the following condition.

Reflow soldering is carried out twice.

Test condition : (a) Pre-Heat Temperature : 150 to 180deg.

(b) Pre-Heat Duration : 60 to 120sec.

(c) Soldering Temperature : 240deg min.

(d) Soldering Duration : 20 to 40sec.

(e) Peak temperature : 260deg max.

(f) Solder paste : Senju metal industry M705-221 (Lead free)

6.11. はんだぬれ性

コネクタターミナル部を下記条件ではんだ付けする。

はんだ浴温度：245±5℃


浸漬時間：3±0.5秒

6.11. Solderability

The connector is soldered by the following condition

Test condition: (a) Soldering bath temp : 245±5deg.

(b) Dipping time. : 3±0.5sec.

	TYPE 製品規格 PRODUCT SPECIFICATION	NUMBER GS-12-336	
	TITLE 10054365 シリーズ FPC 用コネクタ (0.5mmピッチ、SMTタイプ、上接点タイプ) 10054365series FPC connector (0.5mm pitch, SMT type, and Upper contact type)	PAGE 9 of 10	REVISION C
		AUTHORIZED BY M.Koga	DATE 2/2/09
CLASSIFICATION UNRESTRICTED			

7. 試験順序

7. Test sequence

試験の順序は、表 2 に示す。

Test sequence is shown in Table 2.

表 2. 試験順序

Table 2. Test sequence

	試験項目 Test item	試験グループ Test group									試験方法 Test Method
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	接触抵抗 L.L.C.R	① ③	① ③		① ③		① ③	① ③			6.1
2	絶縁抵抗 Insulation resistance					①④					6.2
3	耐電圧 Dielectric with standing voltage					②⑤					6.3
4	耐久性 Durability	②									6.4
5	振動 Vibration		②								6.5
6	ケーブル挿入力 Cable insertion force			①							6.6
6	高温高湿 Humidity				②	③					6.7
7	熱衝撃 Thermal shock						②				6.8
8	塩水噴霧 Salt spray							②			6.9
9	はんだ耐熱性 Solder Heat Resistance								①		6.10
10	はんだ付け性 Solderability									①	6.11

8. 注記事項

8. Notice


本製品をご使用の際には、該当の Application specification を必ず一読して下さい

Please be sure to look through application specification of relevance in the case of use of this product.

This document is the property of and embodies CONFIDENTIAL and PROPRIETARY information of FCI Electronics. No part of the information shown on this document may be used in any way without the written consent of FCI Electronics.

Form E-3005
Rev A 02/12/01
V20603

GS-01-001

	TYPE 製品規格 PRODUCT SPECIFICATION	NUMBER GS-12-336	
	TITLE 10054365 シリーズ FPC 用コネクタ (0.5mmピッチ、SMTタイプ、上接点タイプ) 10054365series FPC connector (0.5mm pitch, SMT type, and Upper contact type)	PAGE 10 of 10	REVISION C
		AUTHORIZED BY M.Koga	DATE 2/2/09
CLASSIFICATION UNRESTRICTED			

REVISION RECORD

REV	PAGE	REVISION	ECR#	DATE
A	ALL	RELEASED	J05-0288	12/28/05
B	ALL	REVISED	J05-0288	12/04/08
C	ALL	REVISED	J09-0045	02/02/09

This document is the property of and embodies CONFIDENTIAL and PROPRIETARY information of FCI Electronics. No part of the information shown on this document may be used in any way without the written consent of FCI Electronics.

Form E-3005
Rev A 02/12/01
V20603

GS-01-001