

NUMBER <b>GS-20-098</b>	TYPE <b>APPLICATION SPECIFICATION</b>	FCI	
TITLE  59453 シリーズ FPC コネクタ (0.5mm ピッチFPCコネクタ) 59453 series FPC connector (0.5mm pitch FPC connector)		PAGE <b>1 of 10</b>	REVISION <b>B</b>
		AUTHORIZED BY <b>M.Koga</b>	DATE <b>30/7/08</b>
		CLASSIFICATION <b>UNRESTRICTED</b>	

## 1. 概要

### 1. Scope

本規格は、弊社コネクタ 0.5mm ピッチ FPC 用「59453 シリーズ」をご使用頂く上で、重要且つ必要な項目についてまとめたものです。

本コネクタをご使用の際には、本規格を必ず一読頂けます様、お願い致します。

This standard summarizes the important items for using the 0.5mm pitch connector for FPC '59453 Series'.

Before this connector is used, please be sure to look through these specifications.

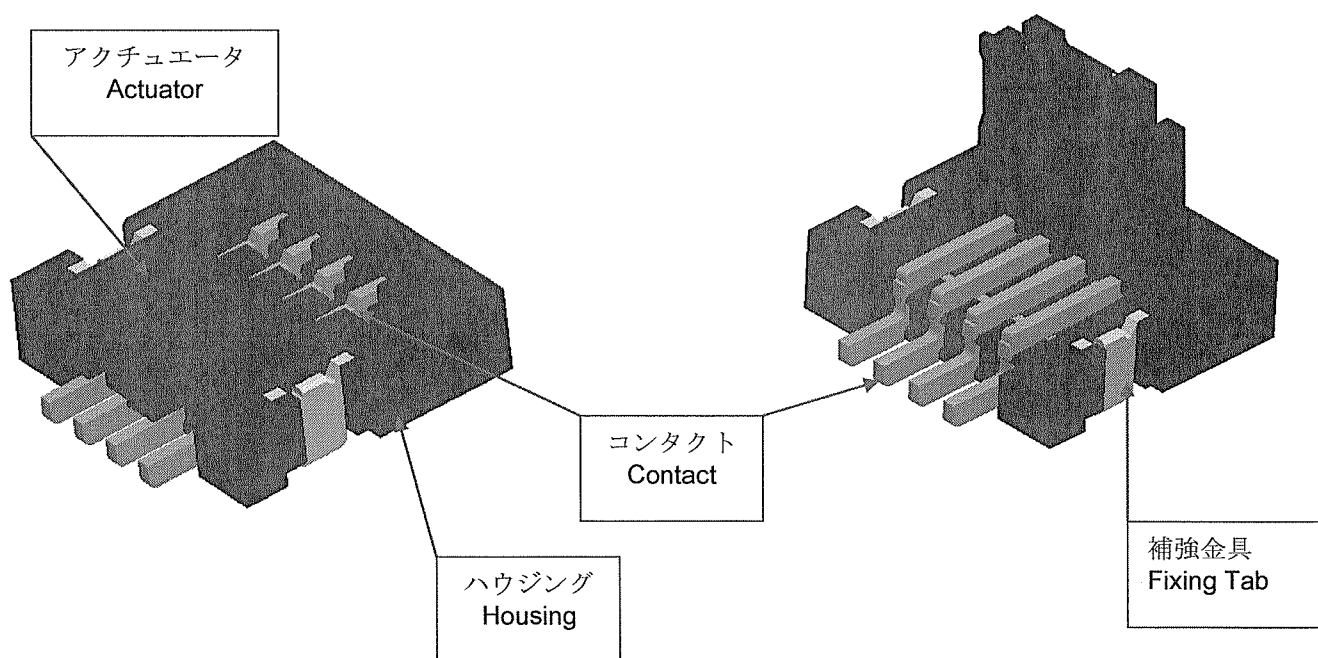
## 2. 適用製品

### 2. Application product

品名 Product name	Product No.
59453 シリーズ FPC 用コネクタ 59453 Series FPC connector	59453-_____

## 3. 各部名称

### 3. Each part name



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 F

GS-01-001

NUMBER	GS-20-098	TYPE	APPLICATION SPECIFICATION	FCI	
TITLE				PAGE	2 of 10
				REVISION	B
				AUTHORIZED BY	M.Koga
				DATE	30/7/'08
				CLASSIFICATION	UNRESTRICTED

#### 4. 実装方法

##### 4. Mounting method

###### 4.1 推奨基板パターン

###### 4.1 Recommended PCB layout

弊社発行適用製品図面を参照願います。

Refer to drawings.

###### 4.2 基板実装方法

###### 4.2 Mounting method of the connector on the PCB

本コネクタは、自動実装・表面実装対応の形態を採用しておりますので、自動実装機により基板へ装着し、リフローはんだ付けを行ってください。

クリームはんだは、フラックスがコネクタ内部に進入しないように適量を塗布してください。

This connector applies the construction that copes with automatic mounting and SMT.

Therefore please proceed reflow soldering after mounting it on the PCB by automatic mounting machine.

Please coat cream solder with adequate quantity to prevent penetrating flux on to the contacting portion.

#### 注意事項

- 1) 手はんだ付け修正時にフラックスがコネクタ内部に進入した場合、接触不具合になる場合がありますのでご注意ください。
- 2) 手はんだ付け修正時は、はんだこて先でコンタクトリード部に過剰な力かけないでください。
- 3) FPC を嵌合した状態で、はんだ付けは行わないでください。
- 4) FPC 以外のリード、プローブ等を、直接接点部に挿入しないでください。
- 5) コネクタ基板実装後、アクチュエータに FPC 挿入方向の外力を加えないよう取り扱ってください。
- 6) 基板のそりは極力抑えるようにしてください。基板のそり量が大きいとはんだ付け不良となることがあります。
- 7) 実装する以前にコネクタに 0.5N 以上の外力を加えないでください。コネクタが破損する可能性があります。
- 8) 多数個取の基板を割る、基板をネジ止めするときなど、コネクタのはんだ付け部に影響するような負荷が加わらないように注意してください。

#### Note

- 1) Please take care hand soldering of rework to prevent penetrating flux on to the contacting portion.
- 2) Please take care hand soldering of rework, do not apply external force to the contact lead section at the soldering iron point.
- 3) Please do not solder when FPC is inserted.
- 4) Please do not insert the lead or the probe except for recommend FPC.
- 5) Please give handling after connector substrate mounting no to apply the external force of the FPC insertion direction to an actuator.
- 6) Please control warpage of PCB. Soldering may become poor, if PCB warpage is large.
- 7) Please do not give the external force beyond 0.5N to a connector before mounting.  
Connector may be damaged.
- 8) Do not apply any forces affecting soldered joints when PC Board cut off multiple board and screw clamp of board etc.

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 F

GS-01-001

NUMBER <b>GS-20-098</b>	TYPE <b>APPLICATION SPECIFICATION</b>	FCI	
TITLE  59453 シリーズ FPC コネクタ (0.5mm ピッチFPCコネクタ) 59453 series FPC connector (0.5mm pitch FPC connector)		PAGE <b>3 of 10</b>	REVISION <b>B</b>
		AUTHORIZED BY <b>M.Koga</b>	DATE <b>30/7/08</b>
		CLASSIFICATION <b>UNRESTRICTED</b>	

## 5. 取扱上の注意

## 5. Cautions for operation

### 5.1 推奨 FPC

### 5.1 Recommended FPC

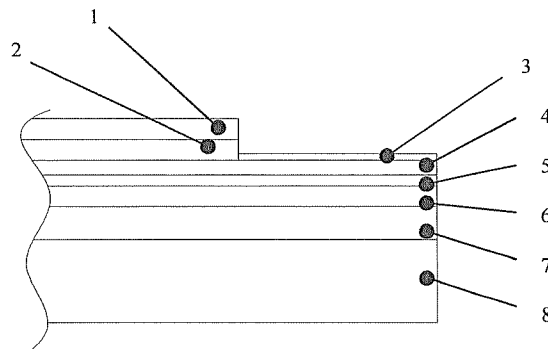
弊社発行 適用製品図面を参照願います。

Refer to drawings.

[推奨 FPC 部材構成]

[Recommendation FPC component composition]

No.	部品名 Part name	材質 Material	厚さ (μ m) Thickness
1	オーバーレイ Overlay	ポリイミド Polyimide	(25)
2	接着剤 Adhesives		(13)
3	めっき Plating	ニッケル下地 金めっき Gold plating over nickel base plating	Ni: 3~9 Au: 0.2min.
4	導体 Conductor	銅箔 Copper foil	18
5	接着剤 Adhesives		13
6	ベースフィルム Base filem	ポリイミド Polyimide	25
7	接着剤 Adhesives	熱硬化接着剤 Heat hardening adhesives	20
8	補強板 Siffener	ポリイミド Polyimide	125
トータル Total			200



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.

NUMBER <b>GS-20-098</b>	TYPE <b>APPLICATION SPECIFICATION</b>	FCI	
TITLE  59453 シリーズ FPC コネクタ (0.5mm ピッチFPCコネクタ) 59453 series FPC connector (0.5mm pitch FPC connector)		PAGE <b>4 of 10</b>	REVISION <b>B</b>
		AUTHORIZED BY <b>M.Koga</b>	DATE <b>30/7/08</b>
		CLASSIFICATION <b>UNRESTRICTED</b>	

## 5.1 FPC 挿入方法

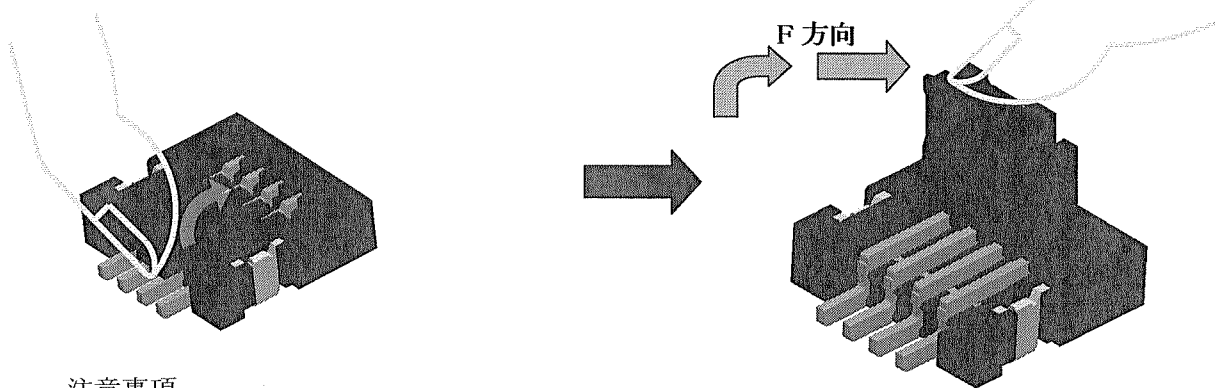
### 5.1 FPC insertion method

#### (1) アクチュエータオープン

#### (1) Open actuator

アクチュエータの中央部に指を掛け、下記の矢印の方向に約 105 度回転させて、アクチュエータが保持されたことを確認してください。

Please hang finger on the central part of the actuator, rotate about 105 degrees to the arrow direction of the following figure, and confirm that the actuator holds. Please do not put a finger on the both ends of an actuator at this time.



#### 注意事項

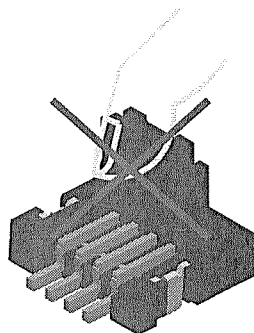
F方向に 1N以上(0.1Kg以上)の荷重が加わった場合、破損につながりますのでご注意ください。


アクチュエータをオープンするときに、両端のアクチュエータアーム部に無理な力が加わると折れる恐れがありますので、アクチュエータ中央部でオープン願います。

#### NOTE

There would be broken if unreasonable force (over 1N) enforced to open in the direction.

It is possible break, both ends of actuator arm portion participate far-fetched power when open the actuator.



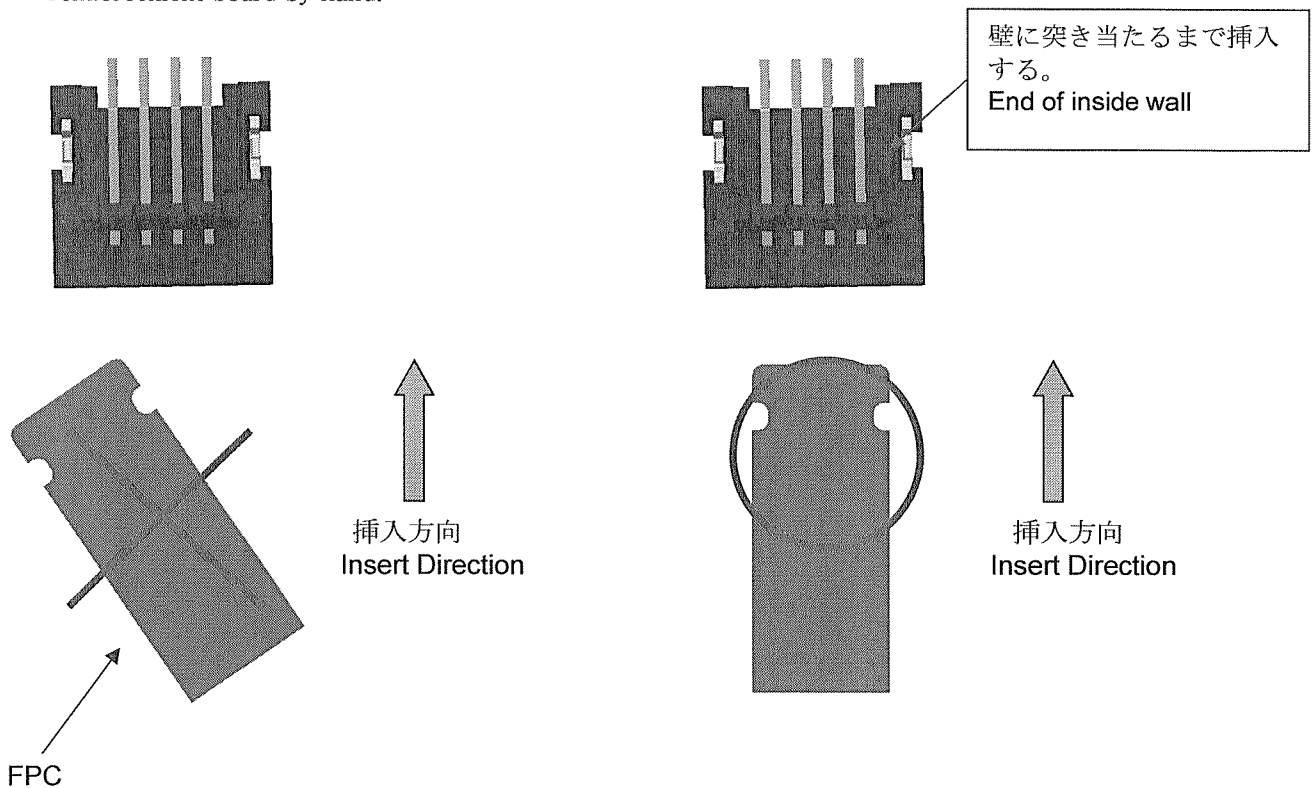
NUMBER <b>GS-20-098</b>	TYPE <b>APPLICATION SPECIFICATION</b>		
TITLE  59453 シリーズ FPC コネクタ (0.5mm ピッチ FPC コネクタ) 59453 series FPC connector (0.5mm pitch FPC connector)		PAGE <b>5 of 10</b>	REVISION <b>B</b>
		AUTHORIZED BY <b>M.Koga</b>	DATE <b>30/7/08</b>
		CLASSIFICATION <b>UNRESTRICTED</b>	

(2) FPC 挿入

FPC の導体を接点方向に合わせて、補強板を手で支え FPC を下図方向から真っ直ぐにコネクタの奥に突き当たるまで挿入してください。

(2) FPC Insertion

Keep the conductor side down, insert FPC straightly until the end of inside wall with supporting reinforcement board by hand.



注意事項

FPC が傾いた状態での挿入は、隣接パターンとのショートになる場合がありますので、傾きがないように挿入願います。

Note

There would be circuit short with neighbor pattern on the FPC if FPC was mated the slant condition into connector.

Please insert FPC straightly into connector.

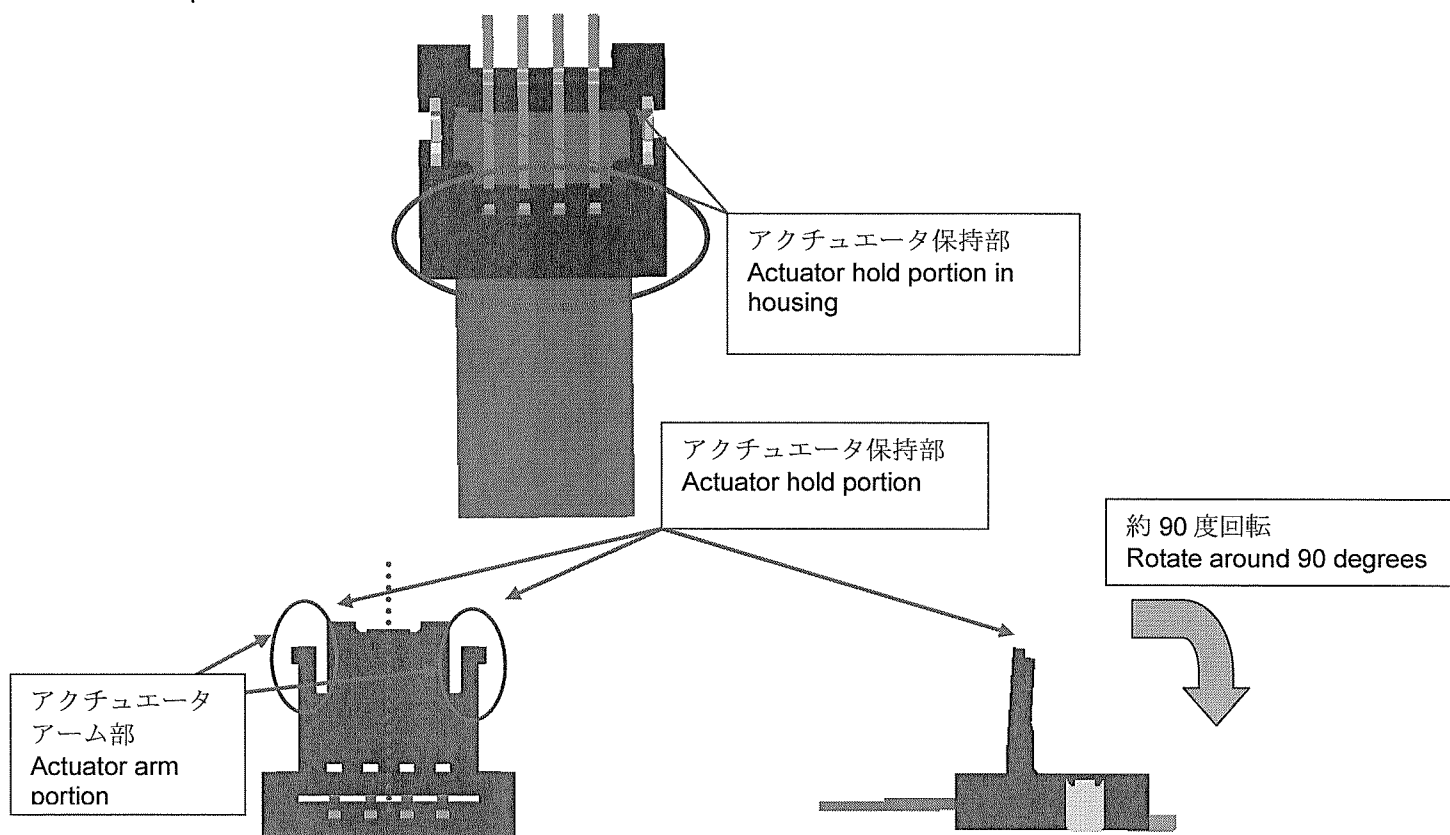


NUMBER <b>GS-20-098</b>	TYPE <b>APPLICATION SPECIFICATION</b>	FCI	
TITLE  59453 シリーズ FPC コネクタ (0.5mm ピッチ FPC コネクタ) 59453 series FPC connector (0.5mm pitch FPC connector)		PAGE <b>6 of 10</b>	REVISION <b>B</b>
		AUTHORIZED BY <b>M.Koga</b>	DATE <b>30/7/'08</b>
		CLASSIFICATION <b>UNRESTRICTED</b>	

(3) アクチュエータロック

(3) Actuator lock

Actuator rotate around 105 degrees in the direction of the following figure by putting your finger on a portion of the actuator and confirm hold it.



注意事項

FPC が傾いた状態でアクチュエータをロックした場合は、隣接パターンとのショートになる場合がありますので、傾きがないようにロック願います。アクチュエータをオープンするときに、両端のアクチュエータアーム部に無理な力が加わると折れる恐れがありますので、アクチュエータ中央部でロック願います。

Note

There would be circuit short with neighbor on the FPC if FPC was mated the slant condition into connector. It is possible break, both ends of actuator arm portion participate far-fetched power when open the actuator. Please close the actuator at center.

NUMBER	GS-20-098	TYPE	APPLICATION SPECIFICATION	FCI	
TITLE  59453 シリーズ FPC コネクタ (0.5mm ピッチ FPC コネクタ) 59453 series FPC connector (0.5mm pitch FPC connector)				PAGE	7 of 10
				REVISION	B
				AUTHORIZED BY	M.Koga
				DATE	30/7/08
				CLASSIFICATION	UNRESTRICTED

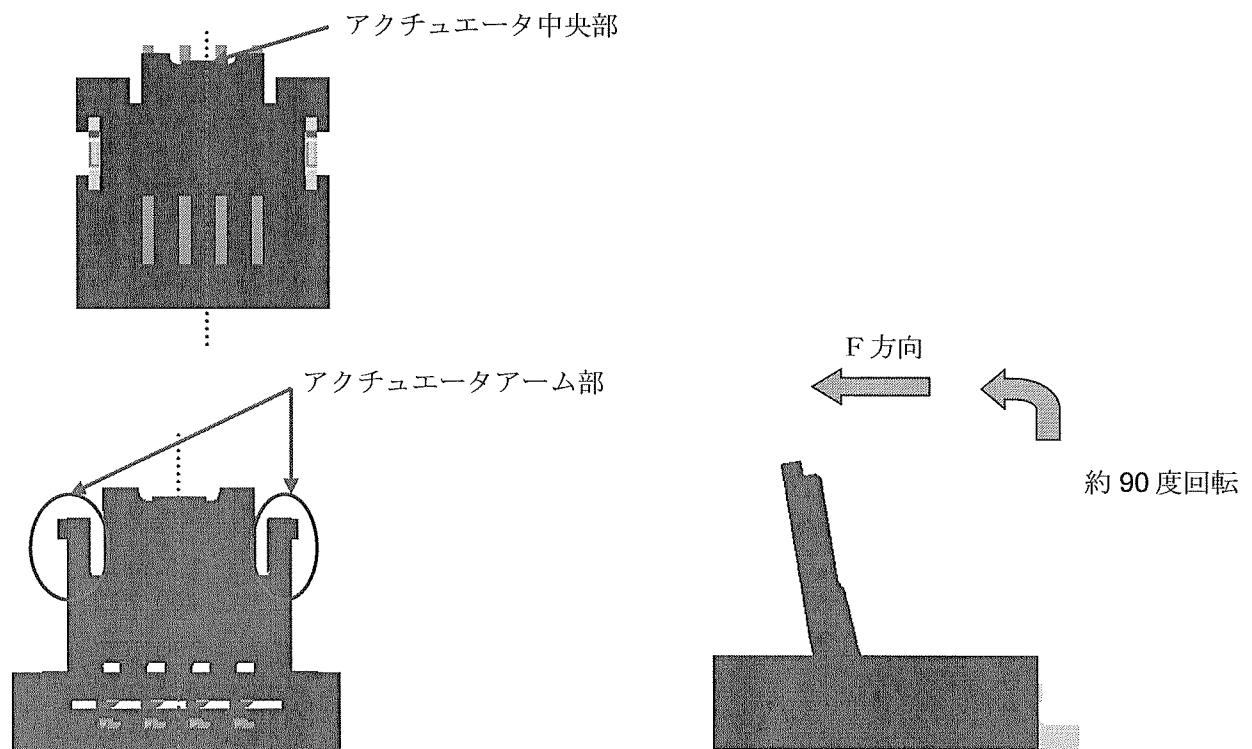
## 6. FPC 離脱操作方法

## 6. FPC Removal method

### 6.1 アクチュエータオープン

アクチュエータ中央部に指を掛けて、下図の方向に約 90 度回転して、アクチュエータが保持されたことを確認してください。

Actuator rotate around 90 degrees in the direction of the following figure by putting your finger on center of the actuator and confirm hold it.



### 注意点

F 方向に 1N 以上 (0.1Kg) の荷重が加わった場合、破損につながりますのでご注意ください。

アクチュエータをオープンするときに、両端のアクチュエータアーム部に無理な力が加わると折れる恐れがありますので、アクチュエータ中央部でオープン願います。

### Note

There would be break if unreasonable force (over 1N) enforced to open in the F direction.

It is possible break, both ends of actuator arm portion participate far-fetched power when open the actuator.

Please open the actuator at center.

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.

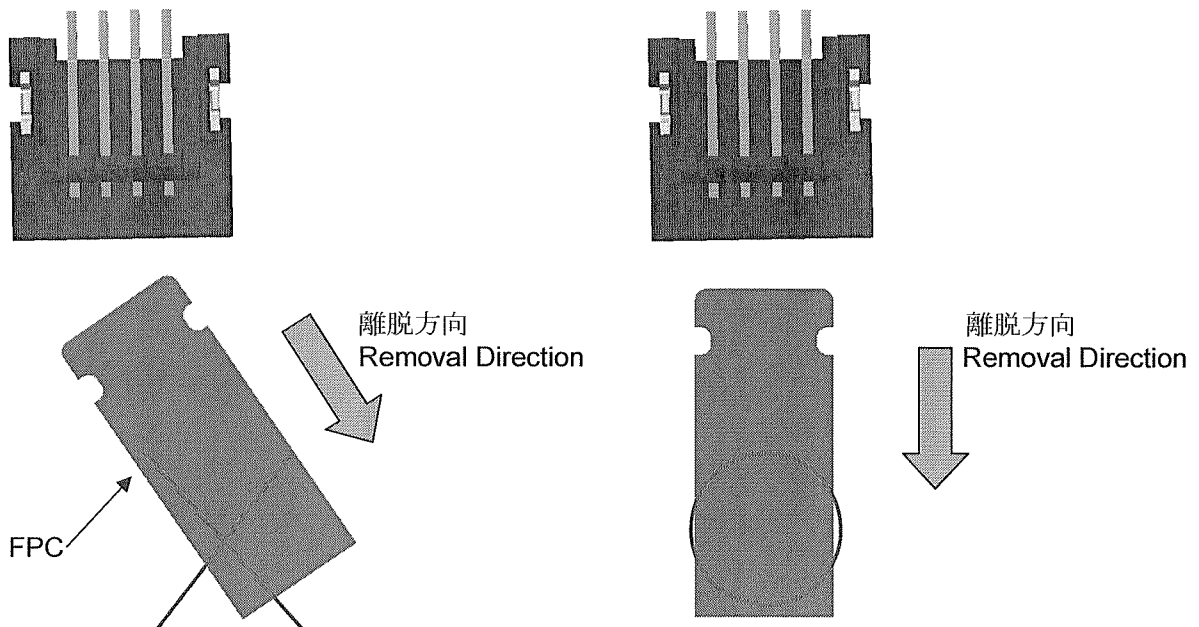
NUMBER <b>GS-20-098</b>	TYPE <b>APPLICATION SPECIFICATION</b>	FCI	
TITLE  59453 シリーズ FPC コネクタ (0.5mm ピッチFPCコネクタ) 59453 series FPC connector (0.5mm pitch FPC connector)		PAGE <b>8 of 10</b>	REVISION <b>B</b>
		AUTHORIZED BY <b>M.Koga</b>	DATE <b>30/7/'08</b>
		CLASSIFICATION <b>UNRESTRICTED</b>	

## 6.2 FPC 離脱

## 6.2 FPC removal

下図方向に真っ直ぐ離脱してください。

Take off FPC straightly away from connector.

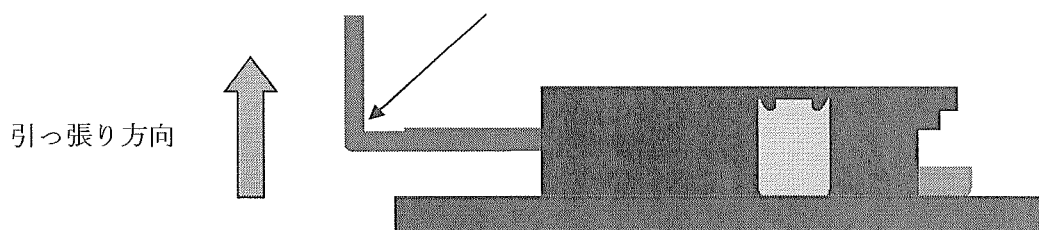


## 7. 基板実装後の取り扱い

## 7. The way of handle FPC after mounted on P.C. Board


7.1 FPC を上方へ 2N 以上 (0.2Kg 以上) 引っ張った場合は、接触不具合になる場合がありますので、ご注意ください。

7.1 The connector structure dose not have high tensile strength (over 2N) in the upper direction.



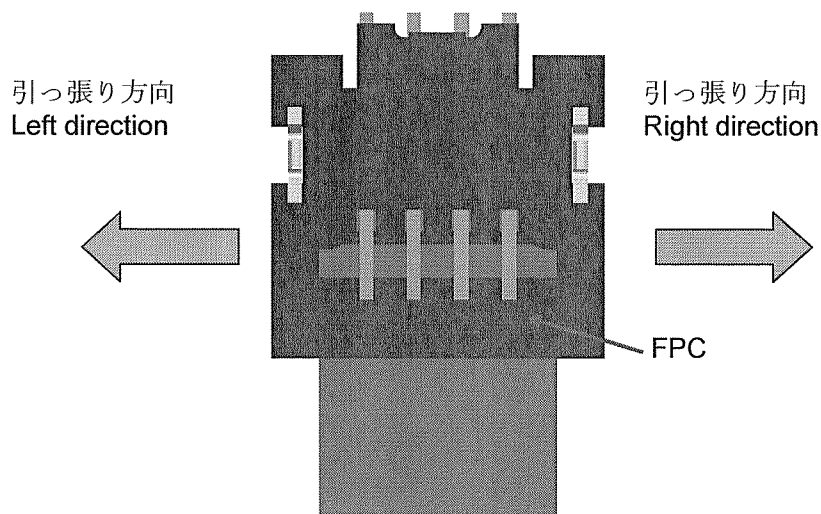
This document is the property of and embodies CONFIDENTIAL and PROPRIETARY information of FCI Electronics. No part of the information shown on this document may be used in any way without the written consent of FCI Electronics.



NUMBER <b>GS-20-098</b>	TYPE <b>APPLICATION SPECIFICATION</b>		
TITLE  59453 シリーズ FPC コネクタ (0.5mm ピッチFPCコネクタ) 59453 series FPC connector (0.5mm pitch FPC connector)		PAGE <b>9 of 10</b>	REVISION <b>B</b>
		AUTHORIZED BY <b>M.Koga</b>	DATE <b>30/7/08</b>
		CLASSIFICATION <b>UNRESTRICTED</b>	

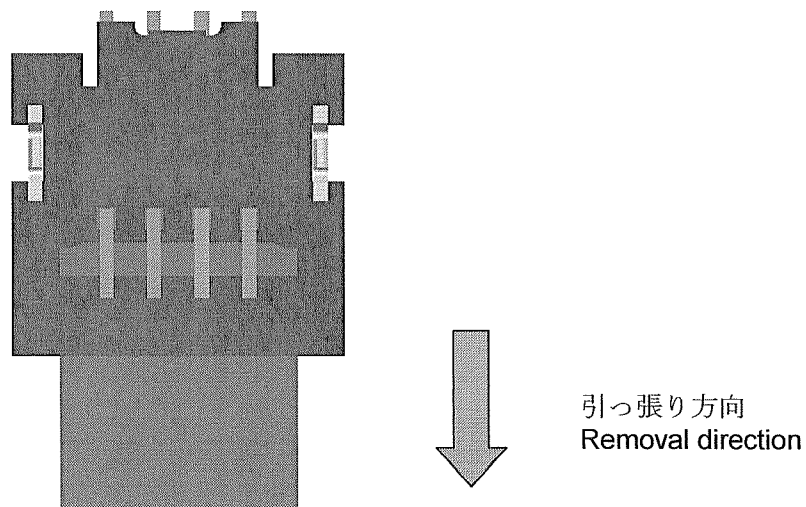
7.2 FPC を左右方向へ 2N 以上 (0.2Kg 以上) 引っ張った場合は、接触不具合になる場合がありますので、ご注意ください。

7.2 The connector structure dose not have high tensile strength (over 2N) in the left direction.



7.3 FPC を離脱方向へ 2N 以上 (0.2Kg 以上)引っ張った場合は、接触不具合になる場合がありますので、ご注意ください。


7.3 The connector structure dose note have high tensile strength (over 2N) in the removal direction.



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 F

GS-01-001

NUMBER <b>GS-20-098</b>	TYPE <b>APPLICATION SPECIFICATION</b>		
TITLE  59453 シリーズ FPC コネクタ (0.5mm ピッチFPCコネクタ) 59453 series FPC connector (0.5mm pitch FPC connector)		PAGE <b>10 of 10</b>	REVISION <b>B</b>
		AUTHORIZED BY <b>M.Koga</b>	DATE <b>30/7/'08</b>
		CLASSIFICATION <b>UNRESTRICTED</b>	

7.4 コネクタへ負荷が加わった状態での固定は、はんだクラック、接触不具合になる場合がありますので、ご注意ください。

7.4 Please take care add to load condition at develop soldering, contact defect .

## 8. コネクタ保管

### Storage of connector

8.1 ほこり、油、水等がかかった場合、接触性能に影響しますので避けて下さい。

8.1 Please avoid the direct rays dust, oil or moisture.

8.2 直射日光があたった場合、エンボステープの変形、コネクタの変色、接触性能への影響、はんだ付けへの影響がありますので、避けてください。

8.2 Please avoid the direct rays the sun at develop creep of emboss tape, tarnish of connector, have a impact to contact capability, have a impact to soldering.

8.3. 高温高湿下で長期保管すると、はんだ付け性能への影響があります。

\*望ましい条件

- ・ 温度 : 30℃以下
- ・ 湿度 : 60%RH 以下
- ・ 期間 : 3 ヶ月以内

8.3 The soldering performance would be deteriorate if connectors are kept under high temperature/ humidity condition for long time.

\* Storage recommendable conditions

- ・ Temperature : Less than 30℃
- ・ Humidity :Less than 60%RH
- ・ Periods :Within 3 months

## REVISION RECORD

REV	PAGE	REVISION	ECR#	DATE
A	ALL	RELEASED	J08-0299	2008-07-09
B	ALL	REVISED	J08-0319	2008-07-30

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 F

GS-01-001