

【1. 適用範圍 SCOPE】

本仕様書は、0.5mm ピッチ FFC/FPC用コネクタ 1点接点タイプについて規定する。

This product specification covers the performance requirements for 0.5mm PITCH FFC/FPC CONNECTOR with single contact series.

【2. 製品名称及び型番 PRODUCT NAME AND PART NUMBER】

製品名称 Product Name	製品型番 Part Number
ハウジング アッセンブリ Housing Assembly(Bottom Contact Type)	505278**22
505278 * * 22テーピング梱包品 Embossed Tape Package For 505278**22	505278**33

* * : 極数 (図面参照)

CIRCUITS(Refer to the drawing)

【3. 定格 RATINGS】

項 目 Item	規 格 Standard	
最大許容電圧 Rated Voltage(MAXIMUM)	50V	[AC(実効値 rms)/DC]
最大許容電流 Rated Current (MAXIMUM)	0.5A	
使用温度範囲*1 Ambient Temperature Range	-40°C ~ +85°C *2*3	

*1: 基板実装後の無通電状態は、使用温度範囲が適用されます。

Non-operating connectors after reflow must follow the operating temperature range condition.

* 2: 通電による温度上昇分を含む。

This includes the terminal temperature rise generated by conducting electricity.

*3: 適合FPC(電線、ケーブル等)も本使用温度範囲を満足すること。

Applicable FPC (wires and cables) must also meet the specified temperature range.

REV.	A	A	A	A	B	A	A	A	D	D	A	A	A	A	A	A	A	A	D	
SHEET	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
REVISE ON PC ONLY							TITLE: 0.5 FFC/FPC CONN. ZIF E/O(HEIGHT=1.9mm) SINGLE CONTACT TYPE													
D	改訂 REVISED 106679 2016/07/15 Y.MIZUNO02																			
	REV.	DESCRIPTION					THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION													
DESIGN CONTROL J					STATUS		WRITTEN BY: TMORISHITA		CHECKED BY: KTAKAHASHI		APPROVED BY: YNOGAWA		DATE: 2015/02/19							
DOCUMENT NUMBER 5052780000							DOC. TYPE PS		DOC. PART 000		CUSTOMER GENERAL						SHEET 1 OF 20			
EN-127(2015-12)																				

【4. 性 能 PERFORMANCE】
4-1. 電氣的性能 Electrical Performance

項 目 Item		条 件 Test Condition	規 格 Requirement
4-1-1	接 触 抵 抗 Contact Resistance	適合FFC/FPCを嵌合させ、開放電圧 20mV 以下、短絡電流 10mA 以下にて測定する。 (JIS C5402-2-1) Mate applicable FFC/FPC, measured at the open circuit voltage 20mV MAXIMUM and short circuit 10mA MAXIMUM.(JIS C5402-2-1)	40 milliohm MAXIMUM
4-1-2	絶 縁 抵 抗 Insulation Resistance	適合FFC/FPCを嵌合させ、隣接するターミナル間及びターミナル、アース間に、DC 125Vを印加し測定する。 (JIS C5402-3-1/MIL-STD-202 試験法 302) Mate applicable FFC/FPC, measured by applying DC 125V between adjacent terminal or terminal and ground. (JIS C5402-3-1/MIL-STD-202 Method 302)	50 megaohm MINIMUM
4-1-3	耐 電 圧 Dielectric Strength	適合FFC/FPCを嵌合させ、隣接するターミナル間及びターミナル、アース間に、AC125V(実効値)を1分間印加する。 (JIS C5402-4-1/MIL-STD-202 試験法 301) Mate applicable FFC/FPC, applying AC 125V (effective value) between adjacent terminal or terminal and ground for 1 minutes. (JIS C5402-4-1/MIL-STD-202 Method 301)	異状なきこと No Breakdown

REVISE ON PC ONLY
D
SEE SHEET 1 OF 20
TITLE:
**0.5 FFC/FPC CONN. ZIF E/O(HEIGHT=1.9mm)
SINGLE CONTACT TYPE**
THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION
REV.
DESCRIPTION
DOCUMENT NUMBER
5052780000
DOC. TYPE
PS
DOC. PART
000
CUSTOMER
GENERAL
SHEET
2 OF 20

4-2. 機械的性能 Mechanical Performance

項 目 Item		条 件 Test Condition	規 格 Requirement
4-2-1	FFC/FPC保持力 FFC/FPC Retention Force	適合FFC/FPCを挿入し、アクチュエータを閉じた状態にてFFC/FPCを毎分 25 ± 3 mmの速さで嵌合軸方向に対して真っ直ぐ引き抜く。 Mate applicable FFC/FPC, close actuator, and pull the FFC/FPC at the speed rate of 25 ± 3 mm per minute.	第7項参照 (参照値) Refer to paragraph 7 (Reference value)

4-3. そ の 他 Environmental Performance and Others

項 目 Item		条 件 Test Condition	規 格 Requirement	
4-3-1	アクチュエータ 繰返し動作 Durability of Actuator Operation	無通電状態にて1分間に10回以下の速さで、FFC/FPCの挿入、アクチュエータの開閉、FFC/FPCの抜去の動作を20回繰り返す。 Insert FFC/FPC, close and open actuator, withdraw FFC/FPC to 20 cycles, at the speed rate of less than 10 cycles per minute in the power-off state.	接 触 抵 抗 Contact Resistance	60 milliohm MAXIMUM
4-3-2	温 度 上 昇 Temperature Rise	適合するFFC/FPCを嵌合させ、最大許容電流を通電し、コネクタの温度上昇分を測定する。(UL 498) Mate applicable FFC/FPC, measure the temperature rise of contact when the maximum AC rated current is passed.(UL 498)	温 度 上 昇 Temperature Rise	30 °C MAXIMUM

REVISE ON PC ONLY

D

SEE SHEET 1 OF 20

TITLE:

0.5 FFC/FPC CONN. ZIF E/O(HEIGHT=1.9mm)
SINGLE CONTACT TYPETHIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC
TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

REV.

DESCRIPTION

DOCUMENT NUMBER

5052780000

DOC. TYPE

PS

DOC. PART

000

CUSTOMER
GENERAL

SHEET

3 OF 20

項 目 Item		条 件 Test Condition	規 格 Requirement	
4-3-6	耐 寒 性 Cold Resistance	適合するFFC/FPCを嵌合させ、-40±3℃の雰囲気中に96時間放置する。試験後、1～2時間室温に放置する。 (JIS C60068-2-1) Mate applicable FFC/FPC and expose to -40+/-3 degree C for 96 hours. Upon completion of the exposure period, the test specimens shall be conditioned at ambient room conditions for 1 to 2 hours. (JIS C60068-2-1)	外 観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接 触 抵 抗 Contact Resistance	60 milliohm MAXIMUM
4-3-7	耐 湿 性 Humidity	適合FFC/FPCを嵌合させ、60±2℃ 相対湿度90～95% の雰囲気中に 96時間放置する。試験後、1～2時間室温に放置する。 (JIS C60068-2-78/MIL-STD-202 試験方法 103) Mate applicable FFC/FPC, exposing for 96 hours in an atmosphere of 40+/-2 degree C, relative humidity 90 to 95%. After the test, allowed to stand at room temperature for 1 to 2 hours. (JIS C60068-2-78/MIL-STD-202 Method 103)	外 観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接 触 抵 抗 Contact Resistance	60 milliohm MAXIMUM
			耐 電 圧 Dielectric Strength	4-1-3項 満足のこと Must meet 4-1-3
4-3-8	温度サイクル Temperature Cycling	適合するFFC/FPCを嵌合させ、-55±3℃に30分、+85±2℃に30分、これを1サイクルとし、100サイクル繰り返す。但し、温度移行時間は、5分以内とする。試験後1～2時間室温に放置する。 (JIS C60068-2-14) Mate applicable FFC/FPC, exposing to 85+/-2 degree C and -55+/-3 degree C temperature extremes for 30 minutes each including a 0-5 minutes transition time. The above-mentioned condition is repeated 100 cycles. After the test, allowed to stand at the room temperature for 1 to 2 hours before checking functionality. (JIS C60068-2-14)	外 観 Appearance	異常なきこと No Damage
			接 触 抵 抗 Contact Resistance	60 milliohm MAXIMUM

REVISE ON PC ONLY

D

SEE SHEET 1 OF 20

TITLE:

0.5 FFC/FPC CONN. ZIF E/O(HEIGHT=1.9mm)
SINGLE CONTACT TYPE

THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

REV.

DESCRIPTION

DOCUMENT NUMBER

5052780000

DOC. TYPE

PS

DOC. PART

000

CUSTOMER
GENERAL

SHEET

5 OF 20

項 目 Item		条 件 Test Condition	規 格 Requirement	
4-3-12	はんだ付け性 Solderability	<p>端子先端より0.2mm、金具先端より0.2mmの位置まで、245±5℃のはんだに3±0.5秒浸す。</p> <p>Dip the position of 0.2mm from terminal tip and 0.2mm from fitting nail tip into 245 +/-5 degree C solder for 3+/-0.5 seconds.</p>	濡 れ 性 Solder Wetting	<p>浸漬面積の95%以上 95% of immersed area must show no voids, pin holes</p>
4-3-13	はんだ耐熱性 Resistance to Soldering- Heat	<p><u>赤外線リフロー時 Infrared Reflow Method</u> 第5項参照 2回リフロー実施 Refer to the paragraph 5 2 times reflow enforcement</p> <p><u>手半田時 Soldering iron method</u> 端子先端より0.2mm、金具先端より0.2mmの位置まで350±10℃のはんだゴテにて5秒加熱する。 但し、異常な加圧のないこと。 Heat the position of 0.2mm from terminal tip and 0.2mm from fitting nail tip for 5 seconds with 350+/-10 degree C soldering iron. However, without too much pressure to the terminal pin and fitting nail.</p>	外 観 Appearance	<p>端子ガタ割れ等 異状無きこと No Damage</p>

()：参考規格

Reference Standard

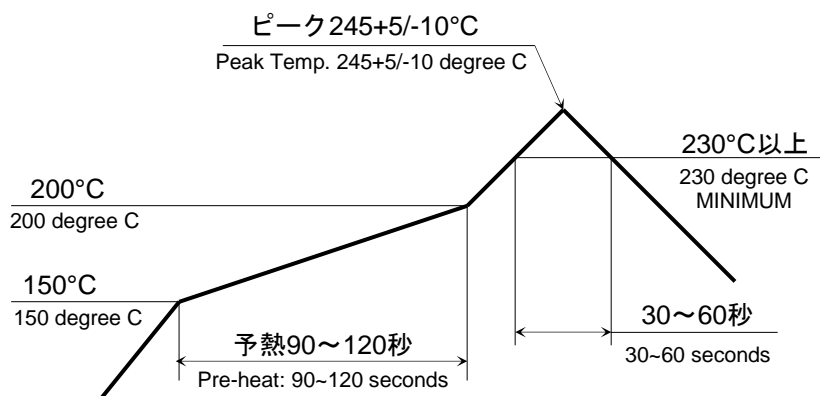
各項目の評価サンプルは、第5項のリフロー条件にて実装しております。また、半田ペーストは、無鉛半田 (Sn-3Ag-0.5Cu)を使用しています。

The board samples of the specification test were reflowed under the reflow profile of paragraph 5.

Cream soldering paste : Sn-3Ag-0.5Cu

	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.5 FFC/FPC CONN. ZIF E/O(HEIGHT=1.9mm) SINGLE CONTACT TYPE			
	D	SEE SHEET 1 OF 20				
	REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION			
DOCUMENT NUMBER 5052780000			DOC. TYPE PS	DOC. PART 000	CUSTOMER GENERAL	SHEET 7 OF 20
EN-127(2015-12)						

【5. 推奨温度プロファイル REFLOW CONDITION】



温度条件グラフ
TEMPERATURE CONDITION GRAPH

半田接合部の基板表面にて測定

(Temperature is measured at the soldering area on the surface of the print circuit board)

注記：本リフロー条件に関しては、温度プロファイル、半田ペースト、大気、N₂リフロー、基板などにより条件が異なりますので事前に実装評価(リフロー評価)を必ず実施願います。実装条件によっては、製品性能に影響を及ぼす場合があります。

NOTE: Please investigate the mounting condition (reflow soldering condition) on your own devices beforehand. The mounting conditions may change due to the soldering temperature, soldering paste, air reflow machine, Nitrogen reflow machine, and the type of printed circuit board. The different mounting conditions may have an influence on the product's performance.

【6. 外觀形狀、寸法及び材質 PRODUCT SHAPE, DIMENSIONS AND MATERIALS】

図面参照 Refer to the drawing.

	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.5 FFC/FPC CONN. ZIF E/O(HEIGHT=1.9mm) SINGLE CONTACT TYPE			
	D	SEE SHEET 1 OF 20				
	REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION			
DOCUMENT NUMBER 5052780000			DOC. TYPE PS	DOC. PART 000	CUSTOMER GENERAL	SHEET 8 OF 20
EN-127(2015-12)						

【7. FFC/FPC保持力 FFC/FPC RETENTION FORCE】
7-1 FFC/FPC耳付を使用した際の参考値

下記に示した表は、0.3mm厚のFFC/FPC (耳付)を使用したときのFFC/FPC保持力の参考値を示しております。ただし、FFC/FPCの仕様がFFC/FPC保持力に影響を与えるため、下記に示したFFC/FPC保持力の仕様を満たさない場合があります。

注意: 以下表中の数値は参考値です。

Table shown below is a reference value of FFC/FPC retention force when using a thickness of 0.3mm FFC/FPC (with ear). But, there's a case which FFC/FPC retention force doesn't fulfill the specification shown below, because FFC/FPC specification affects the result of FFC/FPC retention force.

Notice: This chart shows reference value.

極数 No of CIRCUIT	単位 UNIT	保持力 Retention Force		極数 No of CIRCUIT	単位 UNIT	保持力 Retention Force	
		初回 1 st	10回 10 th			初回 1 st	10回 10 th
4	N	16.0	2.5	17	N	24.2	10.6
5	N	16.6	3.1	18	N	24.8	11.2
6	N	17.3	3.7	19	N	25.5	11.8
7	N	17.9	4.4	20	N	26.1	12.4
8	N	18.5	5.0	22	N	27.3	13.7
9	N	19.2	5.6	24	N	28.6	14.9
10	N	19.8	6.2	26	N	29.9	16.2
11	N	20.4	6.8	28	N	31.1	17.4
12	N	21.0	7.5	30	N	32.3	18.6
13	N	21.7	8.1	35	N	35.4	21.7
14	N	22.3	8.7	40	N	38.5	24.8
15	N	22.9	9.3	45	N	41.6	27.9
16	N	23.6	9.9	50	N	44.7	31.0

REVISE ON PC ONLY

D

SEE SHEET 1 OF 20

TITLE:

 0.5 FFC/FPC CONN. ZIF E/O(HEIGHT=1.9mm)
SINGLE CONTACT TYPE

 THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC
TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

REV.

DESCRIPTION

 DOCUMENT NUMBER
5052780000

 DOC. TYPE
PS

 DOC. PART
000

 CUSTOMER
GENERAL

 SHEET
9 OF 20

7-2 FFC/FPC耳無を使用した際の参考値

下記に示した表は、0.3mm厚のFFC/FPC (耳無)を使用したときのFFC/FPC保持力の参考値を示しております。ただし、FFC/FPCの仕様がFFC/FPC保持力に影響を与えるため、下記に示したFFC/FPC保持力の仕様を満たさない場合があります。

注意: 以下表中の数値は参考値です。

Table shown below is a reference value of FFC/FPC retention force when using a thickness of 0.3mm FFC/FPC (without ear). But, there's a case which FFC/FPC retention force doesn't fulfill the specification shown below, because FFC/FPC specification affects the result of FFC/FPC retention force.

Notice: This chart shows reference value.

極数 No of CIRCUIT	単位 UNIT	保持力 Retention Force		極数 No of CIRCUIT	単位 UNIT	保持力 Retention Force	
		初回 1 st	10回 10 th			初回 1 st	10回 10 th
4	N	3.2	2.5	17	N	13.7	10.6
5	N	4.0	3.1	18	N	14.5	11.2
6	N	4.8	3.7	19	N	15.3	11.8
7	N	5.6	4.4	20	N	16.1	12.4
8	N	6.4	5.0	22	N	17.7	13.7
9	N	7.2	5.6	24	N	19.3	14.9
10	N	8.0	6.2	26	N	20.9	16.2
11	N	8.8	6.8	28	N	22.5	17.4
12	N	9.6	7.5	30	N	24.1	18.6
13	N	10.4	8.1	35	N	28.2	21.7
14	N	11.3	8.7	40	N	32.3	24.8
15	N	12.1	9.3	45	N	36.4	27.9
16	N	12.9	9.9	50	N	40.4	31.0

REVISE ON PC ONLY

D

SEE SHEET 1 OF 20

TITLE:

0.5 FFC/FPC CONN. ZIF E/O(HEIGHT=1.9mm)
SINGLE CONTACT TYPE

THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

REV.

DESCRIPTION

DOCUMENT NUMBER
5052780000

DOC. TYPE
PS

DOC. PART
000

CUSTOMER
GENERAL

SHEET
10 OF 20

【8. 環境指令への適合 COMPLIANCE WITH ENVIRONMENTAL DIRECTIVE】

ELV及びRoHS適合品

ELV and RoHS Compliant.

【9. 注意事項 NOTES】

9-1 外観

9-1-1

本製品の樹脂部に黒点、ウエルド部の線、多少の傷が確認される事がありますが、製品性能には影響ございません。
Although this product may have a small black mark, a weld line or a scratch on the housing, these will not have any influence on the product's performance.

9-1-2

本製品の端子、ネイルは錫めっきを使用しているため、外観に摺動痕がつく場合が御座いますが、製品性能に影響はありません。

Because plate the terminal and fitting nail of this connecter with Tin, there may be scratch marks on the surface. However, these scratches will have no influence on the product's performance.

9-1-3

成形品の色相に多少の違いを生じる場合がありますが、製品性能には影響ありません。

There may be slight differences in the housing coloring, but there will be no influence on the product's performance.

9-1-4

アクチュエータに潤滑剤が乾いた時に起こる白い部分が発生することがありますが、製品性能に影響ありません。
You may find the white dot on the actuator when the lubricant becomes dry, this will not affect the product's performance.

9-1-5

紫外線によりアクチュエータが変色する場合がありますが、製品性能に影響ありません。

Although the ultraviolet light may potentially change the actuator color, this change has no on the product's performance.

9-2 実装

9-2-1

実装性能(平坦度)は、実装基板の反りの影響を含まないものと致します。基板の反りはコネクタ両端部を基準とし、コネクタ中央部にて Max0.02mmとして下さい。

The mounting specification for coplanarity does not include the influence of warpage of the printed circuit board. The warpage of the printed circuit board should be a maximum of 0.02mm if measuring from one connector edge to the other.

9-2-2

本製品の一般性能確認はリジッド基板にて実施おります。フレキシブル基板等の特殊な基板へ実装する場合は、事前に実装確認等を行った上でご使用願います。

The product performance was tested using rigid printed circuit board. In case the product needs to be reflowed onto flexible circuit board, please conduct a reflow test on the flexible circuit board in advance.

9-2-3

フレキシブル基板に実装する場合は、基板の変形を防止するため、補強板をご使用願います。

Please add a stiffener on the flexible printed circuit (FFC/FPC) when you mount the connector onto FFC/FPC in order to prevent deformation of the FFC/FPC.

REVISE ON PC ONLY

D

SEE SHEET 1 OF 20

TITLE:

0.5 FFC/FPC CONN. ZIF E/O(HEIGHT=1.9mm)
SINGLE CONTACT TYPETHIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC
TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

REV.

DESCRIPTION

DOCUMENT NUMBER

5052780000

DOC. TYPE

PS

DOC. PART

000

CUSTOMER
GENERAL

SHEET

11 OF 20

9-2-4

リフロー条件によっては、樹脂部の変色や端子めっき部にヨリが発生する場合がありますが、製品性能に影響はございません。

Depending on the reflow conditions, there may be the possibility of a color change in the housing. However, this color change does not have any effect on the product's performance.

9-2-5

リフロー後、半田付け部に変色が見られることがありますが、製品性能に影響はありません。

Although there might be some discoloration seen on the soldering tail after reflow, this will not influence the product's performance.

9-2-6

半田実装部の未半田は、ターミナル脱落、ピン間ショート、ターミナル座屈、またコネクタの基板からの外れが懸念されます。従って全てのターミナルテール部及び、ネイル部に半田付けを行って下さい。

If you leave any soldering area on this product open, there may be the possibility of a missing terminal short circuiting between pins, terminal buckling or the potential for the connector to come off of the printed circuit board. Therefore, please solder all of the terminals and fitting nails on the printed circuit board.

9-2-7

実装機によってコネクタに負荷が加わると変形、破損する場合がありますので事前にご確認下さい。

If there is accidental contact with the connector while it is going through the reflow machine, there may be deformation or damage caused to the connector. Please check to prevent this.

9-2-8

本製品のアクチュエータ材料は耐熱性ナイロンを使用しており、アクチュエータの吸水状態、或いは、はんだ付け条件によっては、リフローはんだ付け時にアクチュエータ表面に「ふくれ」が発生する可能性があります。この「ふくれ」に関しましては、ナイロン材の物性変化を伴うものではなく、製品機能を損なうものではありません。

The actuator material of this product is made from a high heat resistant Nylon. The soldering condition and the water absorption properties of the actuator material may cause blistering on the actuator surface. Because this blister is not caused by property change, it does not damage the product's features.

9-2-9

本製品はリフロー回数2回を保証しております。リフロー2回目は基板上向きでの保証をしており、2回目基板下向きを行う際には別途評価が必要となりますので御連絡願います。

Reflow possibility is 2times.

This product guarantees mounting on upper side of printed circuit board on the second reflow.

The evaluation is separately needed when it mount with lower side of printed circuit board on the second reflow.

9-3 製品仕様

9-3-1

コネクタの性能を損なう恐れがある為、コネクタの洗浄は、行わないで下さい。

Please do not conduct any "washing process" on the connector because it may damage the product's function.

9-3-2

適合するFFC/FPCの導体部は、錫系めっき(ニッケル下地)品を使用願います。

Please make sure to use the appropriate FFC/FPC which has Tin plating (Nickel under plating) on the contact area.

9-3-3

量産前にご使用になるFFC/FPCとの相性確認を行った上で、ご使用をお願い致します。

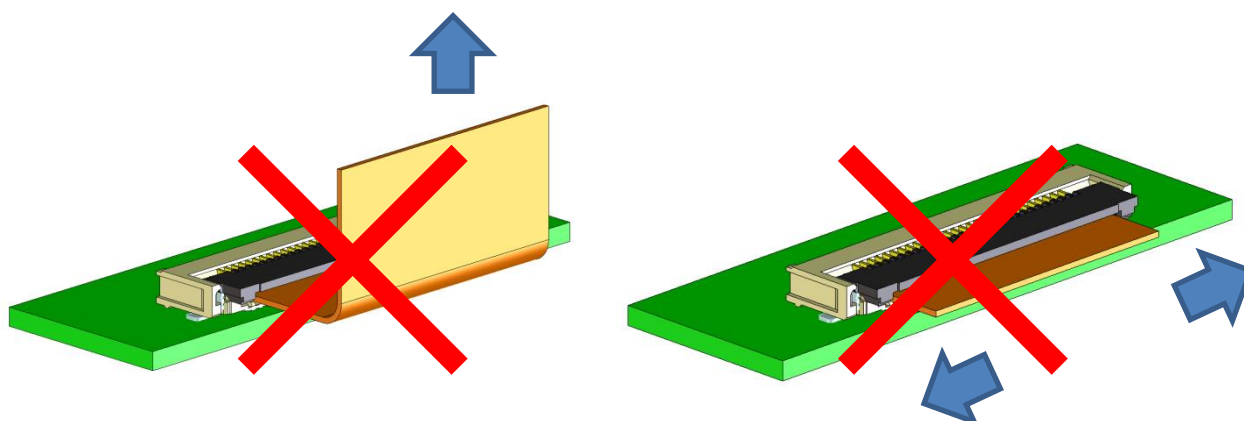
Please check the compatibility between the connector and the FFC/FPC prior to moving to mass production.

REVISE ON PC ONLY		TITLE:			
D	SEE SHEET 1 OF 20	0.5 FFC/FPC CONN. ZIF E/O(HEIGHT=1.9mm) SINGLE CONTACT TYPE			
		THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION			
REV.	DESCRIPTION	DOC. TYPE	DOC. PART	CUSTOMER	SHEET
		PS	000	GENERAL	12 OF 20
DOCUMENT NUMBER 5052780000					
EN-127(2015-12)					

9-3-4

コネクタにFFC/FPCを装着した状態で、FFC/FPCに過度の負荷が加わらないようにご注意ください。御社基板のスペース上、コネクタに負担の掛かる位置への取り付けはしないで下さい。コネクタのロックが解除されたり、FFC/FPCの抜け、断線、破損や接触不良の原因になります。特に、連続的に加わる場合はFFC/FPCを固定するようにして下さい。また、基板に対して垂直上下方向の引張荷重、コンタクトピッチ方向のこじり荷重を与えない様にご注意願います。

Please pay special attention not to have any pulling force/tension on the FFC/FPC when it is inserted into the connector. This can cause; the actuator to be unlocked, the actuator to come off, cut the traces on the FFC/FPC, and/or damage the FFC/FPC. Please be especially careful to avoid placing the FFC/FPC in a location where it will have a constant force applied on the FFC/FPC. If necessary, please fix the FFC/FPC directly on the chassis. Also, please avoid pulling the FFC/FPC vertically or twisting the FFC/FPC back and force horizontally while it is inserted in the connector.



9-3-5

本製品をご使用時に取り付けられた電線・プリント基板の共振や、機器の回転構造や可動部分の動作によりコネクタ嵌合部(接点部)が常に動いてしまう状態での御使用は避けて下さい。接触部の摺動磨耗等による 接触不良の原因となります。従って、機器内で電線・プリント基板を固定し、共振を抑える等の処置をお願い致します。

Please do not use the connector in a condition where the wire, the printed circuit board, or the contact area is experiencing a sympathetic vibration of wires and printed circuit board, and constant movement of devices.

This may cause a defect in the contact due to the contact area being worn down. Therefore, please fix wires and printed circuit board on the chassis, and reduces sympathetic vibration.

9-3-6

活電状態の電気回路で、挿入、抜去ができることを前提に作られていません。スパーク等による危険の発生、性能不良につながりますので、活電状態での挿入、抜去はしないで下さい。

This product is not designed for the mating and unmating of the connectors to be performed under the condition of an active electrical circuit. It may cause a spark and product defect if the connectors are mated and unmated in this way.

9-3-7

コネクタに外力が加わらないようにクリアランスをあげた筐体構造にして下さい。

Please keep enough clearance between connector and chassis of your application in order not to apply pressure on the connector.

9-3-8

基板実装後に基板を直接積み重ねない様に注意してください。

Please do not stack the printed circuit board directly after mounted the connector on it.

REVISE ON PC ONLY		TITLE:			
D	SEE SHEET 1 OF 20	0.5 FFC/FPC CONN. ZIF E/O(HEIGHT=1.9mm) SINGLE CONTACT TYPE			
		THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION			
REV.	DESCRIPTION	DOC. TYPE	DOC. PART	CUSTOMER	SHEET
		PS	000	GENERAL	13 OF 20
DOCUMENT NUMBER 5052780000					

9-3-9

本製品の端子は錫めっきを使用しております。ご使用になるFFC/FPCとの相性確認としてウイスキー評価の実施を推奨いたします。

The terminals for this product are tin plated. We recommend that a Tin whiskering test is performed between your FFC/FPC and the connector beforehand to ensure that they are compatible.

	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.5 FFC/FPC CONN. ZIF E/O(HEIGHT=1.9mm) SINGLE CONTACT TYPE			
	D	SEE SHEET 1 OF 20				
	REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION			
DOCUMENT NUMBER 5052780000			DOC. TYPE PS	DOC. PART 000	CUSTOMER GENERAL	SHEET 14 OF 20
EN-127(2015-12)						

	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.5 FFC/FPC CONN. ZIF E/O(HEIGHT=1.9mm) SINGLE CONTACT TYPE			
	D	SEE SHEET 1 OF 20				
	REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION			
DOCUMENT NUMBER 5052780000			DOC. TYPE PS	DOC. PART 000	CUSTOMER GENERAL	SHEET 15 OF 20
EN-127(2015-12)						

9-4-3

アクチュエータ操作時にはピンセット等の先端が鋭利な物は使用しないで下さい。コネクタの破損、半田付け部の損傷の原因になります。

When opening and closing the actuator, please do not use a sharp edged tool such as tweezers.

This may cause to damage the connector or to the soldering area.

9-4-4

アクチュエータを開閉する際は、左右均等に力が加わるように中央部を回転させて丁寧に操作する様に、お願いします。荷重が一点に集中するような片側に偏った位置での操作は行わないで下さい。コネクタの破損の原因になります。

When opening and closing the actuator, please gently pull the center of the actuator by applying an even force across the actuator and rotating carefully. Please do not apply a force only to one side of actuator because it may cause to damage the connector.

	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.5 FFC/FPC CONN. ZIF E/O(HEIGHT=1.9mm) SINGLE CONTACT TYPE			
	D	SEE SHEET 1 OF 20				
	REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION			
DOCUMENT NUMBER 5052780000			DOC. TYPE PS	DOC. PART 000	CUSTOMER GENERAL	SHEET 16 OF 20
EN-127(2015-12)						

9-4-5

アクチュエータを閉じる際は、下図 **OK** のようにアクチュエータ角度が90°以下になるまでは基板と平行方向に押してアクチュエータを回転させ、90°以下になりましたらアクチュエータを押さえる方向の力を加えるように行なって下さい。また、下図 **NG** の様にアクチュエータ軸方向に過度の力を加えながらの閉じ動作は行わないようにして下さい。

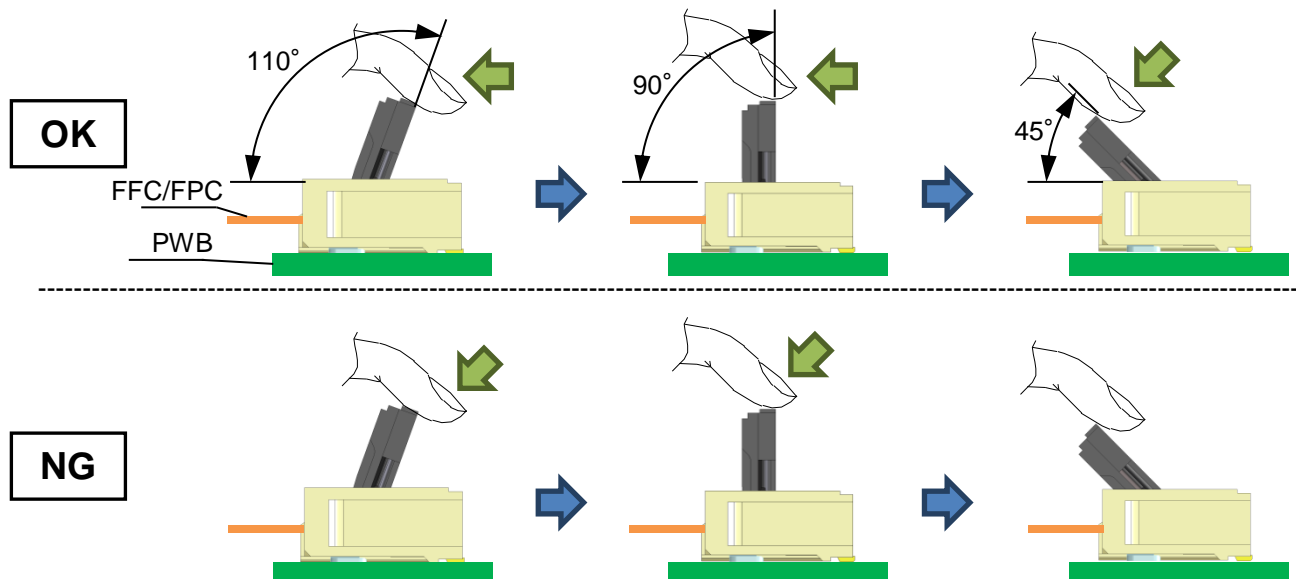
Close the actuator, seeing following figures.

Actuator open-angle is...

90 degrees or more. : Add force in the direction parallel to the P.C. board.

Less than 90 degrees. : Add force in the direction of the P.C. board (direction of closing actuator).

Do not manipulate it, adding extra force to actuator's axis of rotation.

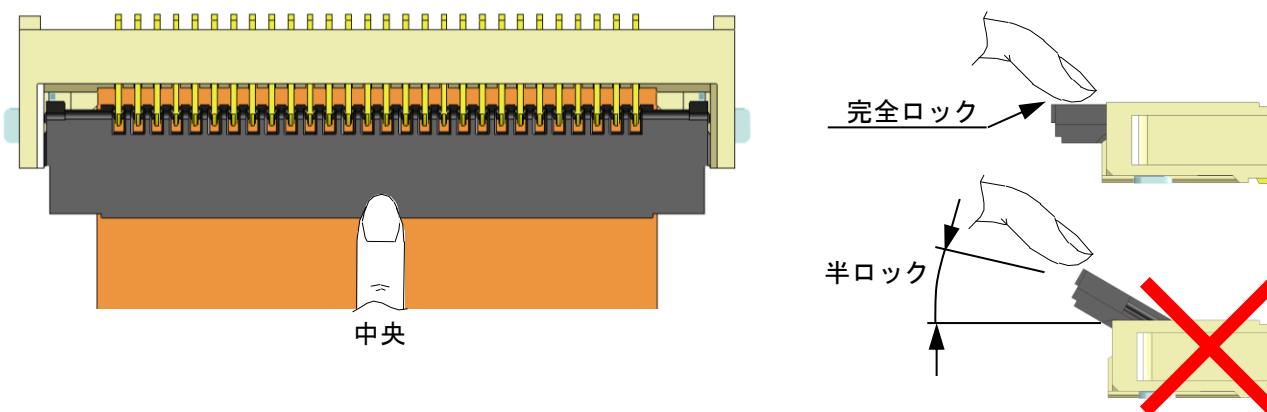


● ロック操作について

About the lock operation

ロック時はアクチュエータの中央で行うことを推奨します。アクチュエータを閉じた後は、下図のようにアクチュエータを確実にロックする為に表面を軽く押さえて下さい

When you lock, it is recommended to do on center of the actuator. After the actuator is closed, please apply soft pressure to ensure that the actuator is completely locked (as shown in figure below)



REVISE ON PC ONLY

D

SEE SHEET 1 OF 20

REV.

DESCRIPTION

TITLE:

0.5 FFC/FPC CONN. ZIF E/O(HEIGHT=1.9mm)
SINGLE CONTACT TYPE

THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION

DOCUMENT NUMBER
5052780000

DOC. TYPE
PS

DOC. PART
000

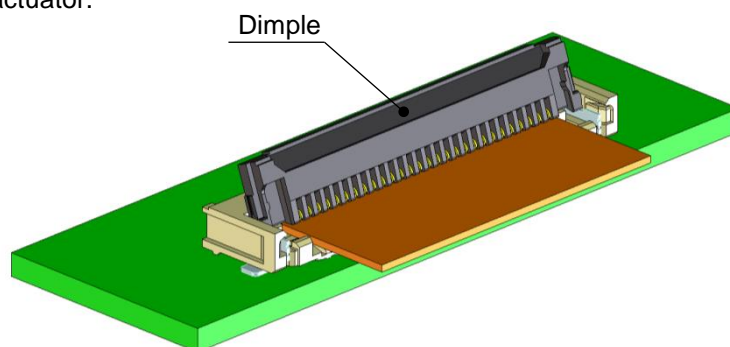
CUSTOMER
GENERAL

SHEET
17 OF 20

9-4-6

アクチュエータのロックを解除する際は、アクチュエータの左右へ均等に力が加わるように、上方向へ押し上げて下さい。押し上げの際には、中央部を跳ね上げるように操作願います。アクチュエータが回転運動をして開きます。また、アクチュエータが変形及び破壊する方向（開く方向）への過大な負荷を掛けない様にご注意下さい。破損・外れの原因となります。

When unlocking the actuator, please pull up on the center of actuator in the direction of actuator rotation, which delivers even force to both edges of actuator. Please do not apply any force in any other direction as this may deform or damage the actuator.



9-4-7

FFC/FPCを抜く時は、アクチュエータが完全に開いた状態で行って下さい。万が一、アクチュエータが完全に開いていない状態でFFC/FPCを抜いた時は、コンタクト部に付着物が無いか確認の上、再装着願います。

When withdrawing the FFC/FPC, please make sure that the actuator is completely open. If the FFC/FPC is withdrawn without the actuator being fully open, please check to make sure that there is no debris on the contact area before inserting the FFC/FPC again.

9-4-8

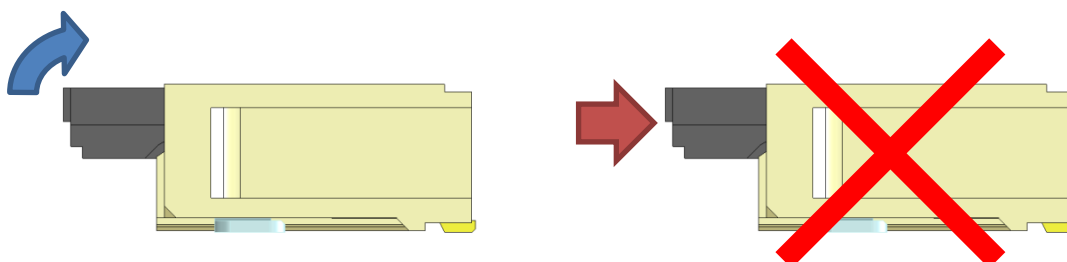
嵌合後、コネクタピッチ方向、スパン方向及び回転方向への負荷がかかるような動作またはセットはしないでください。コネクタ破壊やはんだクラックを引き起こします。

After mated the connector, please do not allow the printed circuit boards to apply pressure on the connector in either the pitch direction or the span direction. It may cause damage to the connector and may crack the soldering.

9-4-9

本製品のアクチュエータは回転しながら開く構造となっています。その為、アクチュエータ軸方向に過度の力を加えながらの開き動作は行わないようにして下さい。アクチュエータ開き途中での引っ掛けや、コネクタ破損等の原因となる場合があります。アクチュエータを開ける操作は中央の切り欠き部を押し上げるように行って下さい。

It opens as the actuator is rotating. Therefore do not manipulate to add extra force only to the FFC/FPC insertion direction because the actuator may stop and break. Operation of opening actuator: Push up dimple of actuator.



REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.5 FFC/FPC CONN. ZIF E/O(HEIGHT=1.9mm) SINGLE CONTACT TYPE			
D	SEE SHEET 1 OF 20				
REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION			
DOCUMENT NUMBER 5052780000		DOC. TYPE PS	DOC. PART 000	CUSTOMER GENERAL	SHEET 18 OF 20

9-4-10

FFC/FPCを嵌合させる際、FFC/FPCをたわませて挿入しないで下さい。また、水平基板面に対し斜めからの挿入もしないで下さい。コンタクトの挫屈、FFC/FPC導体めくれに至るケースがあります。

When you mate the FFC/FPC into connector, please avoid to bow down the FFC/FPC and avoid to inset FFC/FPC diagonally.

It may cause a contact buckling and/or evert the conductor of FFC/FPC.

9-5 リペア

9-5-1

実装後において半田ごてによる手修正を行う際は、必ず仕様書掲載の条件以内で行って下さい。

条件を超えて実施した場合、端子の抜け、接点ギャップの変化、モールドの変形、溶融等、破損の原因になります。

When conducting manual repairs using a soldering iron, please follow the soldering conditions shown in the product specification. If the conditions in the product spec are not followed, it may cause the terminals to fall off, a change in the contact gap, a deformation of the housing, melting of the housing, and damage the connector.

9-5-2

半田こてによる手修正を行なう際、過度の半田やフラックスを使用しないで下さい。

半田上がりやフラックス上がりにより接触、機能不良に至る場合があります

When conducting manual repairs using a soldering iron, please do not use more solder and flux than needed. This may cause solder wicking and flux wicking issues, and it will eventually cause a contact defect and functional issues.

	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.5 FFC/FPC CONN. ZIF E/O(HEIGHT=1.9mm) SINGLE CONTACT TYPE			
	D	SEE SHEET 1 OF 20				
	REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION			
DOCUMENT NUMBER 5052780000			DOC. TYPE PS	DOC. PART 000	CUSTOMER GENERAL	SHEET 19 OF 20
EN-127(2015-12)						

[illegible]

	REVISE ON PC ONLY		TITLE: 0.5 FFC/FPC CONN. ZIF E/O(HEIGHT=1.9mm) SINGLE CONTACT TYPE			
	D	SEE SHEET 1 OF 20				
	REV.	DESCRIPTION	THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION THAT IS PROPRIETARY TO MOLEX ELECTRONIC TECHNOLOGIES, LLC AND SHOULD NOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION			
DOCUMENT NUMBER 5052780000			DOC. TYPE PS	DOC. PART 000	CUSTOMER GENERAL	SHEET 20 OF 20
EN-127(2015-12)						