

CABLINE®-SS Connector

Part No. Plug: 20380-***T-** Receptacle: 20374-***E-**-*

Instruction Manual

4	S18114	February 14, 2018	R.Hoshino	S.Kawamura	M.Takemoto
3	S16121	March 1, 2016	H.T		K.N
2	S15602	December 10, 2015	KNF		Tom
1	S12504	November 6, 2012	D.S		Tom
Rev.	ECN	Date	Prepared by	Checked by	Approved by

弊社、CABLIN-SS Connector の取り扱いに際して、本コネクタを安全に御使用頂くことを目的としコネクタの挿入・抜去の手順及び注意点を記述致します。

This manual is to explain the insertion & withdrawal methods and important points in handling of CABLINE-SS connector plug with cable for the purpose of proper use.

为了能够使贵司的员工正确的使用我司的 CABLINE SS 系列连接器，特制订了本作业指导书。内容包括连接器插入、拔出的方法以及注意事项。

【抜去 JIG について】【Pull Jig】【抜去治具】

抜去を行う際、ケーブルコネクタ首部へのストレスを避ける為、下図形状の様な JIG（1・2 例）を御使用下さい。

ケーブル側コネクタには JIG 専用の引っ掛け形状が設置されています。

To avoid excessive stress to cable connection points, it is recommended to use special jig as show in Fig.1 and Fig2. The cable connector has a design feature to hook this “pull jig”. (See Fig.3)

在进行拔去作业的时候，为了避免在 Cable 端的连接器上产生负荷，建议使用如下图（Fig1，2）所示的拔去治具。在 Cable 端的连接器的 2 端有设置了专用治具能够卡住的形状。

Type 1

極数 (pos.)	A	B	C	D	E	F
10P	12.2	10.2	8.8	7.0	9.8	8.6
14P	13.8	11.8	10.4	8.6	11.4	10.2
20P	16.2	14.2	12.8	11.0	13.8	12.6
30P	20.2	18.2	16.8	15.0	17.8	16.6
32P	21.0	19.0	17.6	15.8	18.6	17.4
35P	22.2	20.2	18.8	17.0	19.8	18.6
40P	24.2	22.2	20.8	19.0	21.8	20.6
50P	28.2	26.2	24.8	23.0	25.8	24.6

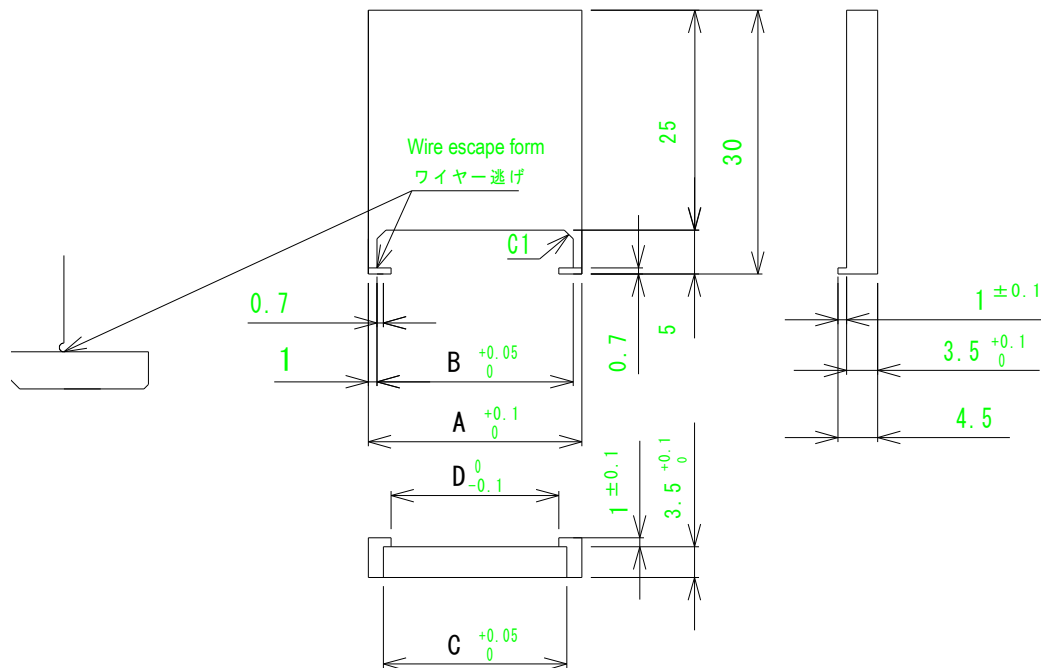


Fig.1 推奨 抜去 JIG (Recommendation : Plug Pull Jig) 建议使用治具

Type 2

極数 (pos.)	A	B
10P	8.8	13.0
14P	10.4	14.6
20P	12.8	17.0
30P	16.8	21.0
32P	17.6	21.8
35P	18.8	23.0
40P	20.8	25.0
50P	24.8	29.0

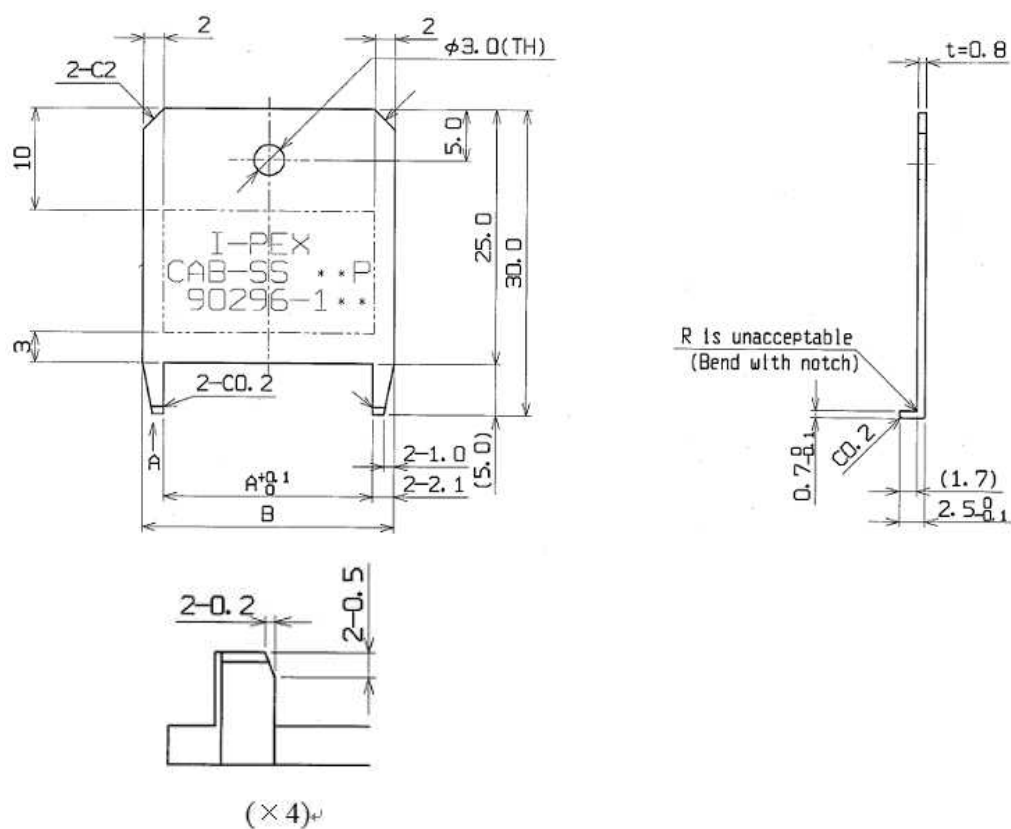


Fig.2 推奨 抜去 JIG (Recommendation : Plug Pull Jig) 建议使用治具

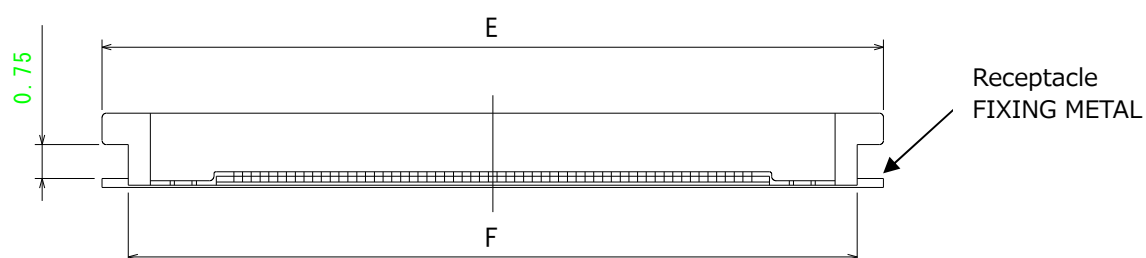


Fig.3 抜去 JIG 引っ掛け形状配置図 (Plug Connector Design Feature to Hook Pull Jig) 连接器上卡扣形状及位置

【コネクタ挿入手順】【Connector Insertion Manual】【连接器插入方法】

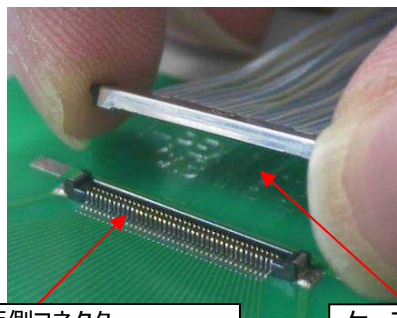
1. ケーブル側コネクタの保持方法 (How to Hold a Cable Connector) 挿入時, 把持连接器的方法
 図 4 のようにケーブル側コネクタの両端を持ちます。(図 5 のように持つと、ケーブルに過度の力が加わる為、持たないようにお願いします。)

Hold the both ends of cable connector as show in Fig.4.

(Do not hold the connector as show in Fig.5 to prevent applying excessive force to the cable connector.)

如图 4 所示的那样, 用手把持住连接器的 2 端。

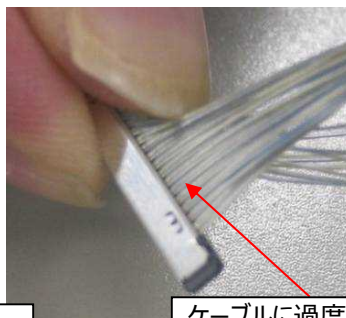
(如果像图 5 那样拿的话, 会有过大的负荷加在 CABLE 上, 请尽量避免)



基板側コネクタ
PCB connector
(Receptacle)
板端连接器

ケーブル側コネクタ
Cable connector (Plug)
Cable 端连接器

Fig.4



ケーブルに過度の力が加わる為、NG
Excessive force might be applied to
cable connector points.
会有过大的负荷加在 CABLE 上,
请尽量避免

Fig.5

2. ケーブル側コネクタのセット方法 (Which direction to mate) Cable 端连接器的方向设置

図 6 のように、基板側コネクタの反リード側にケーブル側コネクタのケーブルがくるように、セットします。

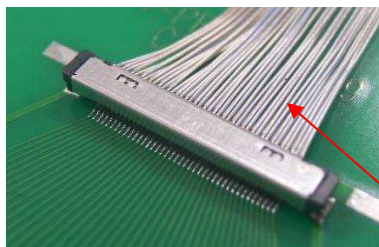
As shown in Fig.6, cable connector shall insert into PCB connector so that the cable location is opposite side to soldered tails of the PCB connector.

如图 6 所示, Cable 的出线方向与板端的连接器的焊接 Pin 脚相反。



リード側
Soldered tail side
焊接 Pin 脚側

Fig.6



ケーブル
Cable
出线方向

Fig.7 セット方法 (Correct Connector Mating View)

3. 嵌合方法(How to Mate)压入方法

図 8 のように、ケーブル側コネクタのセンターを真上から押し、カチッという音がすると、嵌合完了となります。

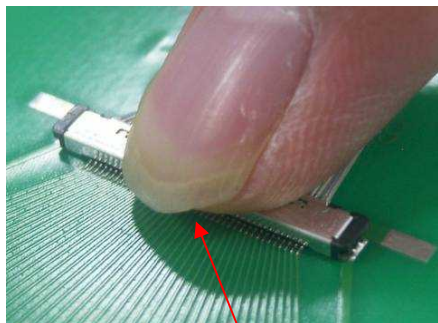
図 9 のように両側を押して、片側嵌合となっていない事を確認してください。

Push the center of cable connector vertically as show in Fig.8.

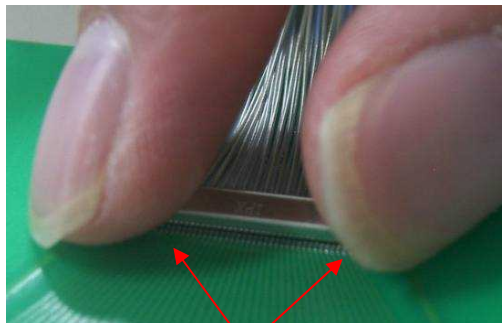
The connector mating will be completed as click sound can be heard.

如图 8 所示,先在 CABLE 端的连接器的正上方按压一下,听到“咔”的一声,说明按压到位了。

如图 9 所示,为了防止有一侧翘起发生,再按压 Plug 的两侧。



センターを押す
Push the center of connector
按压连接器的中间位置



最後に両側を押し、傾きなき事を確認
Then push both connector ends and check the mating condition to ensure that either end is securely inserted.
再按压 Plug 的两侧,防止一侧发生倾斜

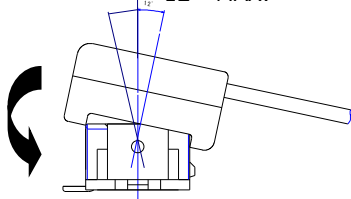
Fig.8

Fig.9

注意事項 CAUTION 注意事項

- ・ケーブル側コネクタの押し込みにより基板の変形が生じないように、基板の下には受けを設けてください。
- ・コネクタ嵌合時、挿入許容角度は下図の通りです。コネクタをセットしたときに許容角度を超えた状態でケーブル側コネクタを強く押し込まないでください。
- ・A support shall be designed and placed under PCB in order to prevent PCB from being deformed when cable connector is inserted with a pressing.
- ・The connector insertion angle allowance is given in Fig.10.
- Do not force to press cable connector when the insertion angle is out of this allowance angle.
- ・按压连接器的时候为了防止 PCB 基板发生变形,请在 PCB 基板的下方设置相应的支撑。
- ・Cable 端连接器和板端连接器进行装配时,插入时的允许角度如下图所示.如果插入时超过以下允许角度,请不要用力按压 Cable 端连接器。

12° MAX. 12° MAX.



7° MAX. 7° MAX.

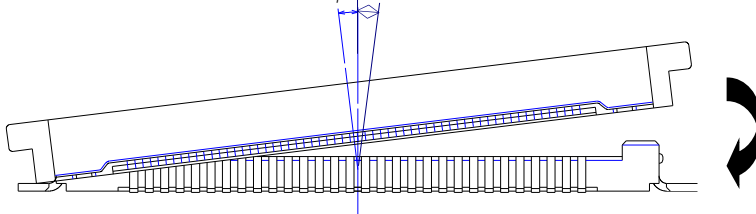


Fig.10 片側が先に嵌合した状態 (挿入許容角度)

When one connector end is fully mated (Insertion angle allowance)

一端先插入的状态(插入允许角度)

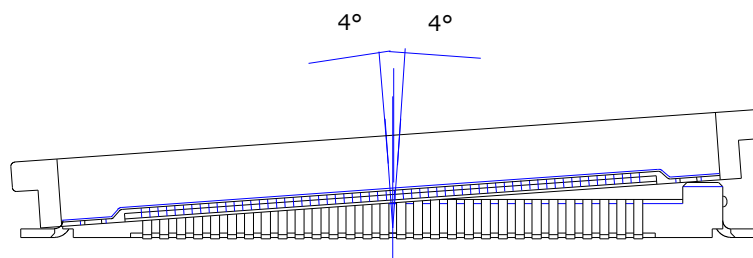


Fig.11 片側が先に嵌合した状態
When one connector end is fully mated (Insertion angle allowance)
一端先插入的状态(插入允许角度)



Fig.12 嵌合完了状態 Complete Mating State

注意事項 CAUTION

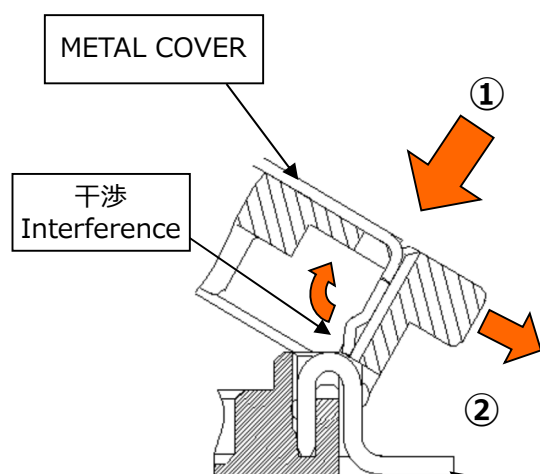


Fig.13

PLUG を傾けた状態で①方向に荷重を加えながら②方向にずらし嵌合すると METAL COVER のバネ先端が FIXING METAL の R 頂点に干渉し変形するので行わないで下さい。

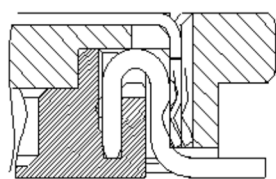
Do not insert cable connector with a slanting condition in ① direction while moving it towards ② direction.

This mating action could cause interference between the tip of metal cover spring and R shaped area of Fixing metal.

The worst case could cause the deformation of metal cover spring.

Plug 在倾斜的状况下,如果沿着方向①按压的同时向方向②向下压,那么 Metal Cover 的弹片的顶部会与 Fixing Metal 的 R 角的顶点发生干涉,容易产生变形,所以请禁止这样作业。

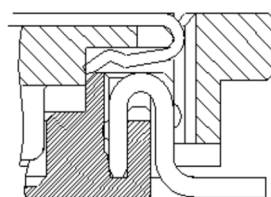
Receptacle Fixing Metal



正常嵌合状態

Normal Mating State

Fig.14



嵌合異常

Abnormal Mating (Defect)

Fig.15

- * 座屈したバネにより嵌合が浅くなりロックが掛からない
- * Cable connector cannot be locked.
Because of insufficient mating depth which was caused by crashed metal cover spring.
- * 发生变形的弹片会使 Mating 不到位而导致锁扣不起作用.

【コネクタ拔去手順】【How to Withdraw Cable Connector】【连接器拔去作业方法】

- ① ケーブルの反対側から治具を基板と平行にスライドさせてコネクタへセットします。
- ① Slide the "pull jig" from the opposite side of a cable and attach to the cable connector.(see Fig.16-a)
- ① 沿着 Cable 的相反侧将治具平行地推入到连接器中。
- ② ストッパーに当たるまで治具をスライドさせプラグコネクタ全体を抱えるようにします。
- ② The jig shall be moved until it reach a stopper just as it hold the cable connector .(see Fig.16-b)
- ② 将治具推到碰到 Stopper 为止,使治具完全包住连接器。
- ③ 基板と垂直に治具を引き上げコネクタを抜去します。
- ③ Lift up the jig vertically to the PCB surface.(see Fig.16-c)
- ③ 垂直提起治具,将 Plug 与板端分离。

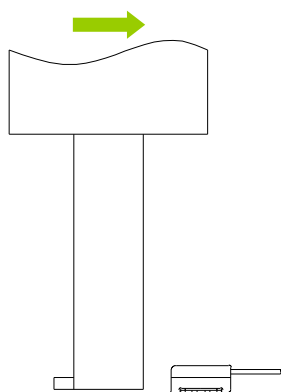


Fig.16-a

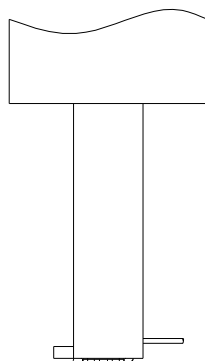


Fig.16-b

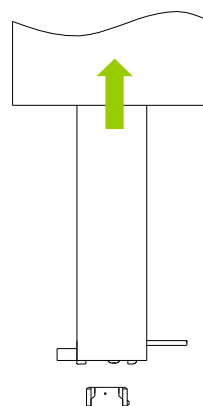


Fig.16-c

注意事項 CAUTION

- ・ケーブルを引っ張りコネクタの抜去を行わないでください。
- ・治具は基板と垂直に引き上げる事を推奨いたしますが、片側（ケーブルピッチ方向）を先に抜去する場合はコネクタ上面に荷重が加わらないようにしてください。
- ・コネクタ嵌合状態でのこじり許容角度（ケーブル引き出し方向の傾き）は図 17 の通りです。治具を引き上げる 許容角度は挿入許容角度と同等です。
- ・手で抜去する場合は、治具と同様に両端の引っ掛け形状を基板と垂直に引き上げて下さい。
- ・Do not unmate a cable connector by pulling cable.
- ・Pull jig shall be lifted up vertically from PCB surface. Do not apply force to the upper surface of the connector if one side of the connector (the direction of cable pitch) is withdrawn first.
- ・Allowable mating angle is shown in Fig.17. When the jig is lifted up to un-mate the cable connector, The unmating angle must be within this tolerance.
- ・In case you withdraw the cable connector by hand, You must lift it up vertically by holding the hook area which is located at both connector ends.
- ・请禁止提着 CABLE 进行拔去作业。
- ・建议垂直向上提起治具，单侧（从线宽方向）先提起的情况下，请不要施力在连接器上面。
- ・连接器嵌合状态下的最大倾斜允许角度如图 17 所示。提起治具与插入允许角度同等大小。
- ・如果直接用手进行拔去作业，请使用手指扣住 Plug 的两端，尽量垂直地拔出。（与使用治具类似）

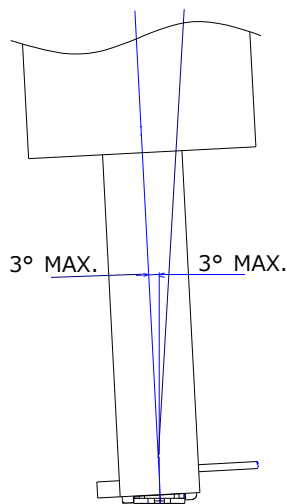


Fig.17 嵌合状態でのこじり許容角度
Allowance connector mating angle
嵌合状態下的倾斜允许角度

片側（ケーブルピッチ方向）を先に抜去する場合はコネクタ上面に荷重が加わらないようにして下さい。
Do not apply force to the upper surface of the connector if one side of the connector is withdrawn first.
单侧（从线宽方向）先提起拔去的情况下，请不要施力在连接器上面。

Fail

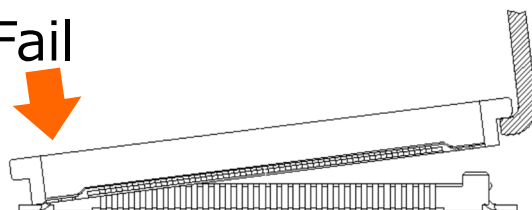
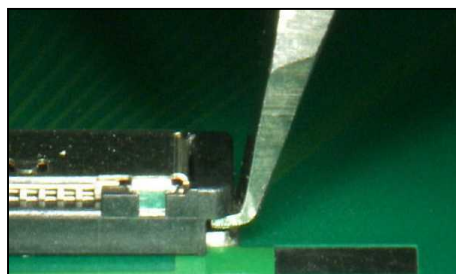


Fig.18 片側抜去の場合の注意
Caution for Withdrawing One Side of Connector
注意在片面撤离时间



片側抜去治具先端形状(参考)
【Reference】 The Tip of Pull Jig
(For withdrawing the one side of connector)
单侧拔去治具尖端形状(参考)



片側抜去治具使用状態(参考)
【Reference】 Pull Jig and Connector
(For withdrawing one side of connector)
单侧拔去治具使用状态(参考)

【コネクタ取り扱いの注意】【Caution in Cable Connector Handling】【使用上の注意】

- ・ケーブルコネクタの取り回しの際には特定のケーブルに引っ張り力が集中しないように配慮ください。
- ・コネクタのケーブル取り付け部に引っ張り力及び繰り返し変位が加わらないように配慮ください。
- ・Handle the cable connector carefully in cable harnessing work so that pulling force is NOT applied to specific cables.
- ・Be careful so that pulling force and/or repeated bending force is NOT applied to the cable attachment part of a cable connector
- ・请避免在整理线材时,集中拉扯某一或几根线材.
- ・请避免拉扯 Cable 与 Plug 的结合部位,或者在结合部位来回振动.

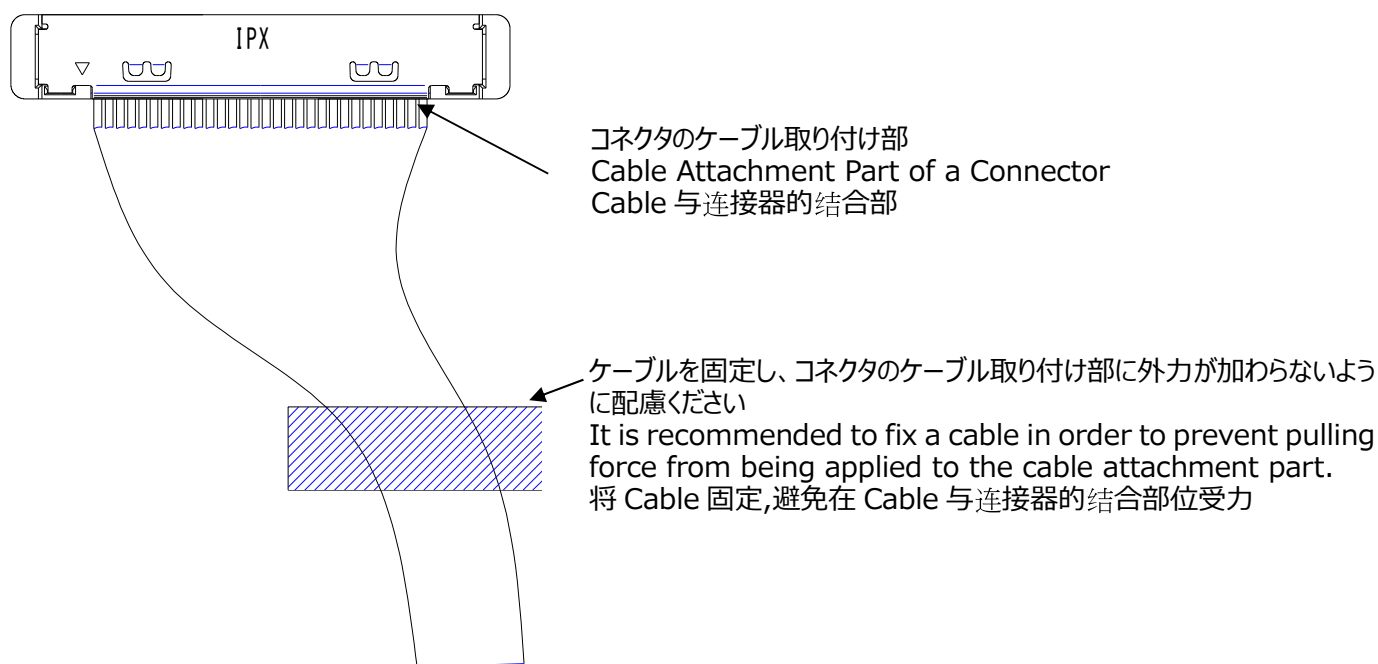


Fig.19

図 20 のように、矢印方向に常に力が加わるようなケーブルの引き回しを行うと、嵌合外れやコネクタの破損等の恐れがありますので、ご注意願います。

・In the case of figure 20, it has possibility to damage to the housing and come off from receptacle connector. Especially when operator give continuous force to the direction (black arrow), the tendency become higher. So please take care of handling of harness.

・如图 20 所示那样,如果沿着箭头方向施加外力,会使 Plug 从 RECE 上脱落,连接器破损等不良,请避免这样作业。

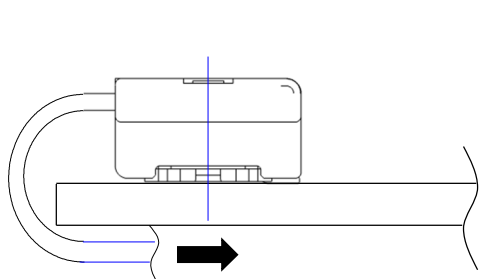


Fig.20-1

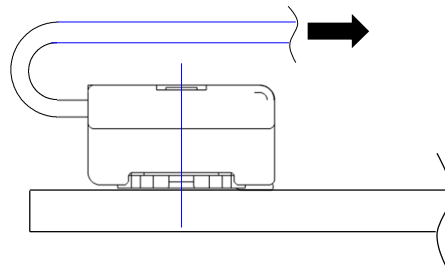


Fig.20-2

・嵌合状態のコネクタ抜け止め荷重（筐体で押さえる荷重）につきましては、下記条件でコネクタ上面全体を押えるようにしてください。

・You may put a stopper above the mated cable connector to prevent it from coming out. Use recommended that the load to be applied to a stopper must be connector whose top surface in accordance with the following condition.

・为了防止 Plug 从 RECE 上脱落,需要在 Plug 上加一些荷重的话,请按照下表所示,均匀的在连接器表面加压。

極数: Pos.	荷重: Load (gf)	上面の面積: Upper Area (mm ²)
10P	100gf MAX.	29.4 mm ²
14P	140gf MAX.	34.2 mm ²
20P	200gf MAX.	41.4 mm ²
30P	300gf MAX.	53.4 mm ²
32P	320gf MAX.	55.8 mm ²
35P	350gf MAX.	59.4 mm ²
40P	400gf MAX.	65.4 mm ²
50P	500gf MAX.	77.4 mm ²

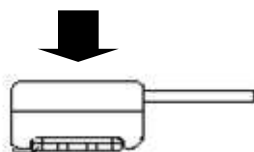


Fig.21 実装状態での筐体押さえ荷重
Load to be applied to a stopper
在嵌合状态下,增加荷重

【吸着キャップ取り外し手順】【Procedures for Removing a Vacuum Cap】【取吸着帽方法】

1. 吸着キャップの取り外しに於いて、ロック部が吸着キャップの端にある為、コネクタの反リード側或いは両端を図 22 の様に引き上げてください。指定方向以外からの取り外しでは、図 23 の様にハウジングに損傷が生じる為、絶対に指定方向のみに取り外してください。
1. To remove a vacuum cap from receptacle connector, pull up the opposite side of the lead or the both edges of a vacuum cap as shown in Fig.22.
Removing from the lead side will damage the housing as shown in Fig.23 because the lock is located at the vacuum cap. Remove only from the opposite side of the lead.
1. 吸着帽拆卸时，由于锁扣在吸着帽的一侧，请从连接器焊锡侧的相反方向（如图 22 一样）提起吸着帽。如果从焊锡侧拆卸吸着帽的话，会发生图 23 一样的连接器胶壳破损现象。请一定从指定方向（焊锡侧相反方向）拆卸吸着帽。

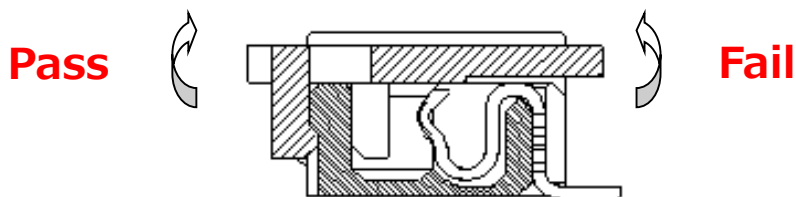


Fig.22

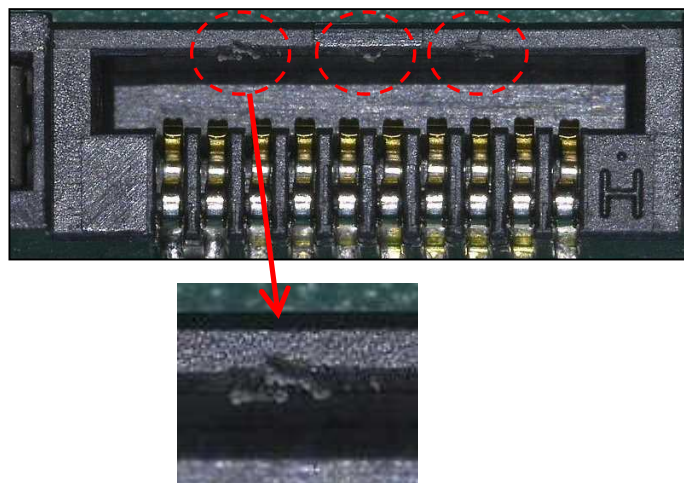
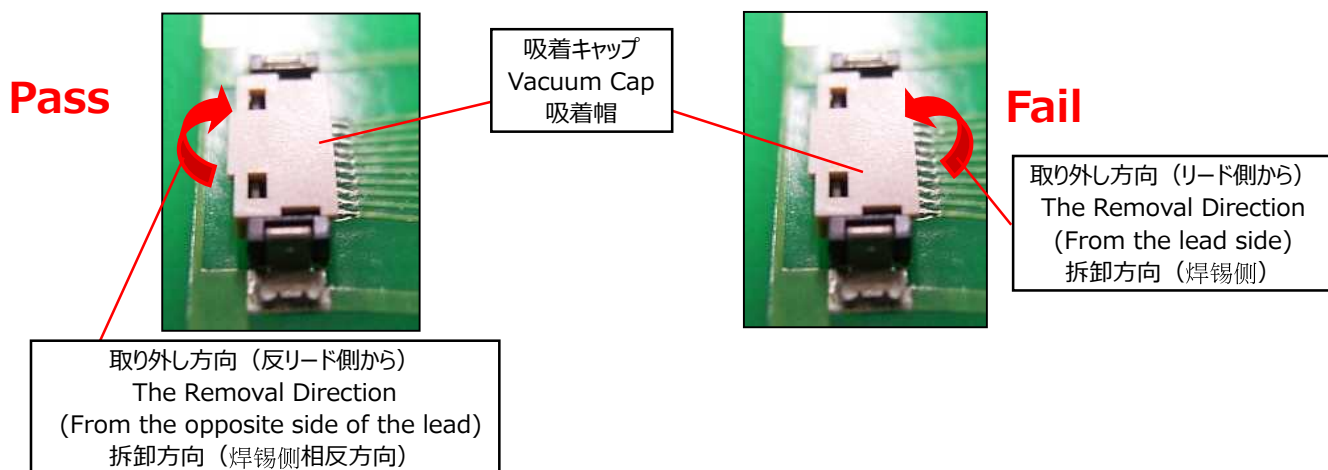


Fig.23