



KEL抽屉式连接器 FA系列 产品介绍



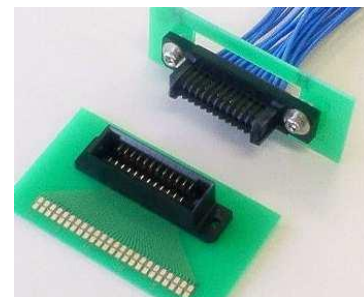
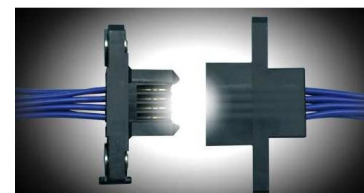
KEL一级代理商QUMAX/奎宇联络窗口:

请二维码扫扫加我微信, 感谢!

AnnyDeng/邓美华

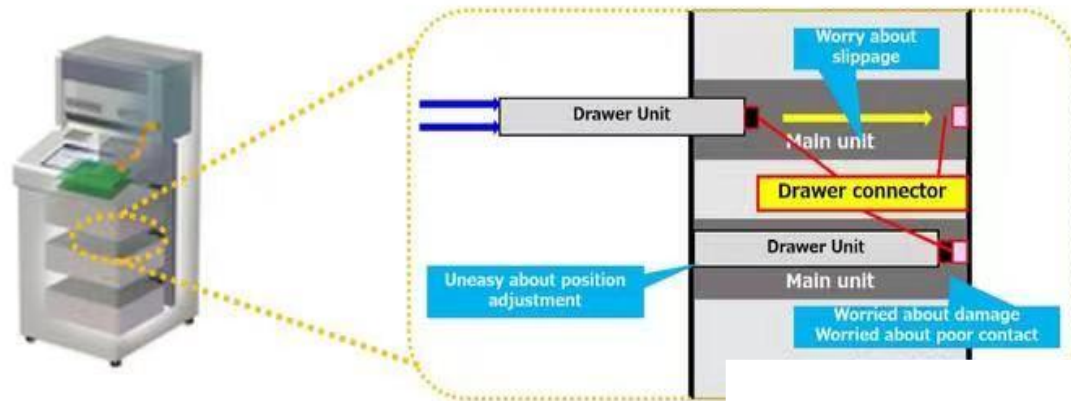
TEL: 13689528605 0755-88914335

地址: 深圳市龙岗区龙城街道龙城大道85号万科
龙岗云中心1001-2室



什么是抽屉式连接器?

- 抽屉在英语 (Drawer) 意为“抽屉”
- 用于在不可见的位置有很多需要配合的部份, 且此位置会像抽屉一样需要经常性拉出来再推回去, 例如像复印机放纸的位置、ATM机器放钱的位置、游戏机放游戏币等等这类外壳的深处需要与产品本体相连接, 故称之为**抽屉式连接器**。
- Ex.ATM纸币、硬件单元 <-----> 本体的连接

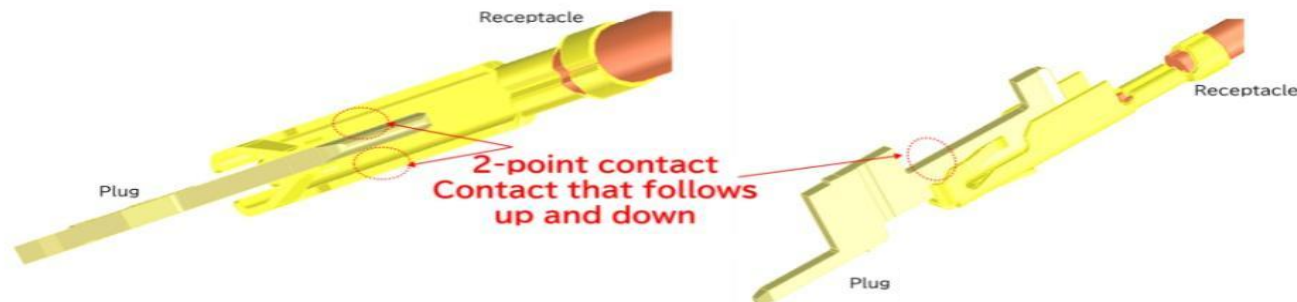


抽屉式连接器有什么特点?

1. 接触可靠性高

--->通过夹持两点接触可以获得稳定的接触力。

此外，触点采用镀金处理，因此插入/拔出力低，插入/拔出耐久性优异。



2. 配对位置容易调整

---》具有足够冲入角度的平滑引入机构

3. 接触后也能吸收冲击

---》即使在交配过程中也能通过浮动机构减少应力

抽屉式连接器应用场合：

---> 可应用于各种电子设备，例如：

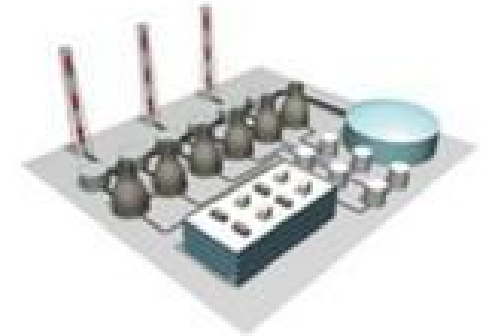
自动取款机



智能电表



发电设备



弹球机



老虎机



大厅设备



- **FA系列连接器简介:**

- FA系列是2.5mm间距的抽屉式连接器。
- FAS系列被用于打印机、ATM机等机体与配件的连接,
- 可防止引脚弯曲, 能很轻松地调整嵌合状态,
- 从而减轻嵌合时的压力, 拥有高度可靠的连接性能。

- **应用控制:**

- 配有能在XY方向上吸收 $\pm 3\text{mm}$ 嵌合误差的引入装置。
- 因电缆侧连接器的螺钉部分可动, 嵌合后XY方向最大可浮动 $\pm 1.4\text{mm}$ 。
- 设计高度可靠, 有效嵌合长度为3mm。
- 压着端子采用了KEL株式会社独创的夹入式双点接触构造, 能防止端子受压弯曲, 以维持稳定的接触性能。
- 可提供电缆侧连接器 (FA01)、基板侧连接器 (FA11)、电缆中继连接器 (FA12) 等多类连接器, 满足广泛的使用需求。
- 电缆中继连接器 (FA12) 可适用于热插拔 (接触时差) 。

目次

- ❧ 1. FA系列概要
- ❧ 2. FA系列特長
- ❧ 3. FA系列销售状况
- ❧ 4. FA系列採用事例

1.FAシリーズ概要

抗冲击连接器的現状和課題

▶ 针脚压弯的问题

→有针脚弯曲形状等缺点却还持续使用

▶ 连接器对接时调整难度大

→保护性能不足

→浮动性能没有或者浮动距离不够

▶ 担心连接器对接时的压力问题

→硬性对接时易发生连接器破损

▶ 担心接触不良

→随着使用环境等问题可能会因为灰尘等导致接触不良

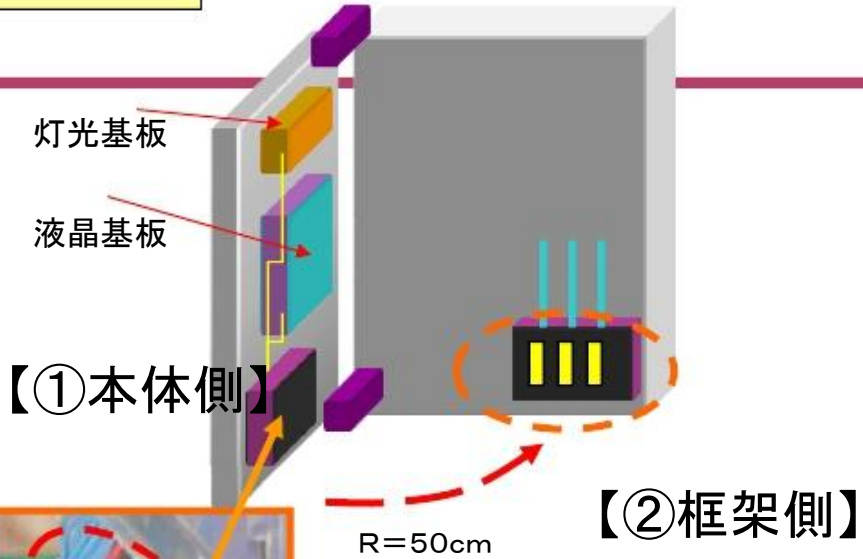
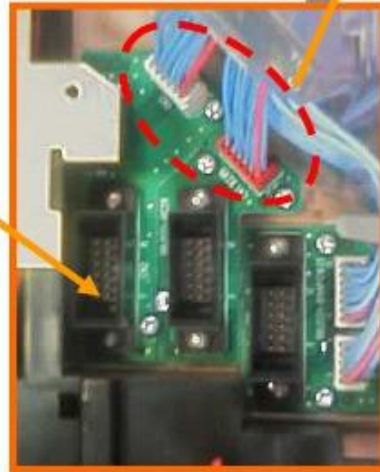
1.FA系列概要

游戏机事例：后门制图部分部分



【①框架側】

·冲击型连接器



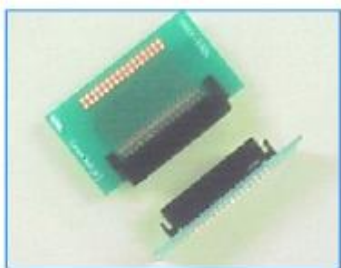
- 间距 : 2.5~2.54mm
- 引脚数 : 12pin
- 電流容量 : 2~3A/pin
- 连接形式 : ①本体側 : 过孔
- ②框体端 : 线束

1.FA系列概要

科陆冲击型连接器的原理

科陆考虑的冲击型连接器是。。。!

- ①大電流容量 : GR系列
- ②空档结构 : DP系列
- ③平板型端子 : GF系列



[GR系列]



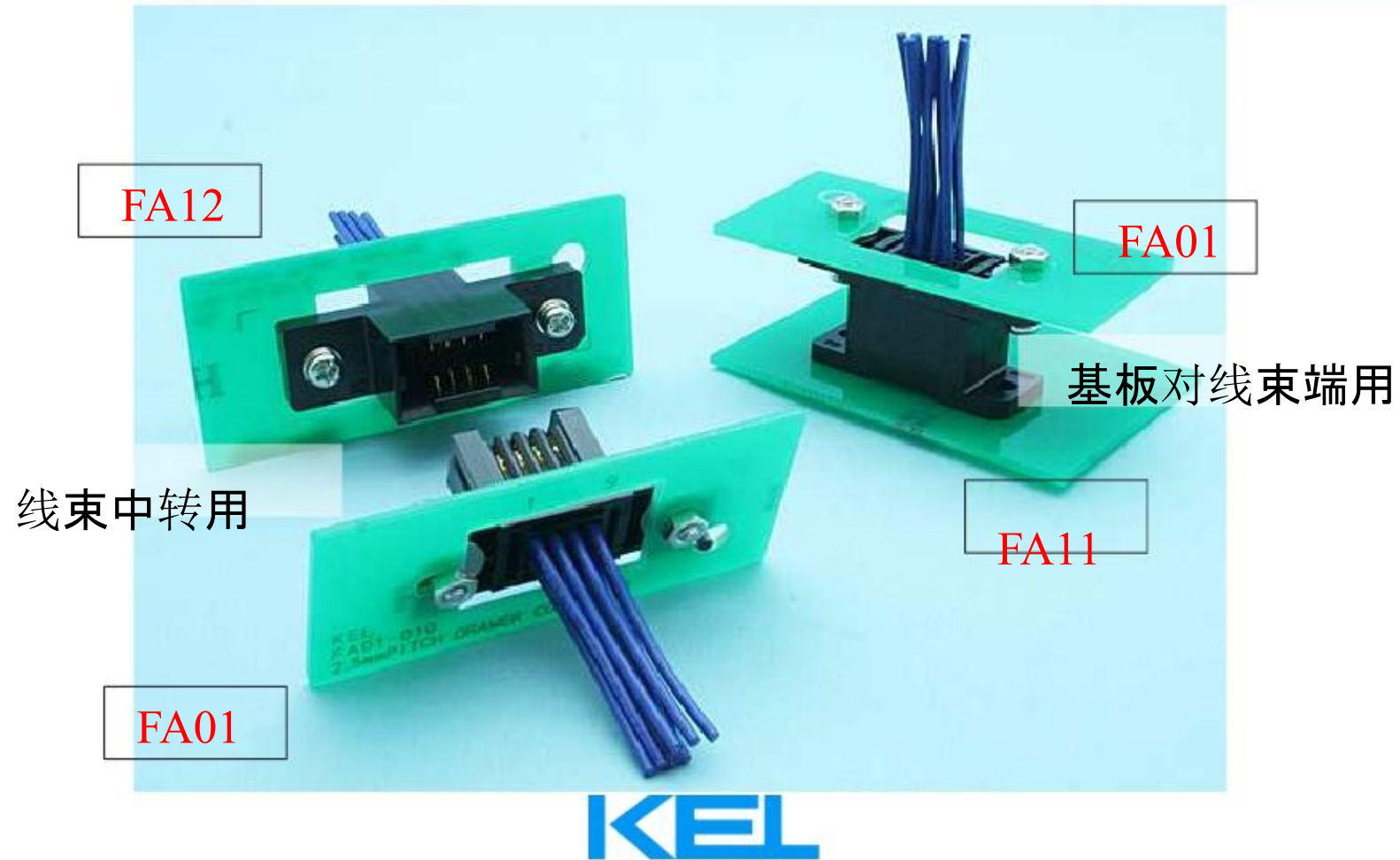
[DP系列]



[GF系列]

1.FA系列概要

FA系列の外观



1.FA系列概要

FA系列の主要特長

- 因为使用导向型结构機構的插入角度使插入时非常平滑无阻碍。
- 搭载了在嵌合时可吸收XY方向±3mm误差值得结构。
- 螺丝部分的可动特色是嵌合后的可动范围在XY方向上可吸收±1.4mm误差值。
- 高效型的3mm有效嵌合长度。
- 和线束的接续是采用压接的方式。
- 由于考虑到灰尘会导致接触不良因此采用了夹入式的2点接触的构造。

FA系列の主要仕様

- 定格電流 : 每 1端子3A
- 接触抵抗 : 30mΩ以下
- 耐電圧 : A C 650V、 1分钟
- 絶縁抵抗 : DC500V、1,000MΩ以上
- 挿抜耐久性 : 15000回

1.FAシリーズ概要

FA系列形式对应一览表

	4極	6極	8極	10極	12極	14極	16極	18極	20極	22極	24極	26極	28極	32極	34極	38極	40極
FA01	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
FA11	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○
FA12	—	○	○	—	○	—	—	—	○	—	○	—	—	—	○	○	○



针脚数等会随时根据市场动向进行开发

2.FA系列特長詳細

FA系列 嵌合概念

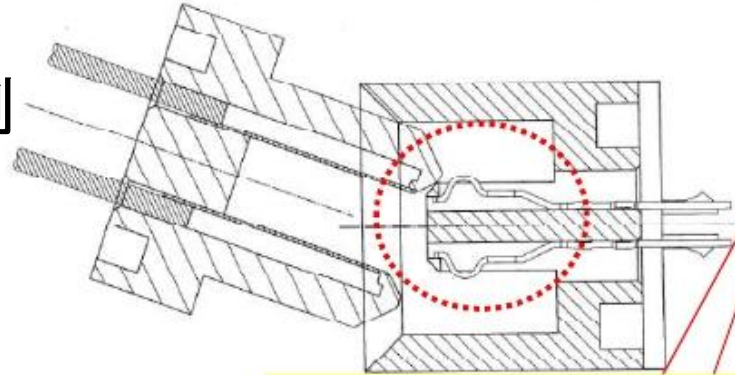
他社例

Prototype

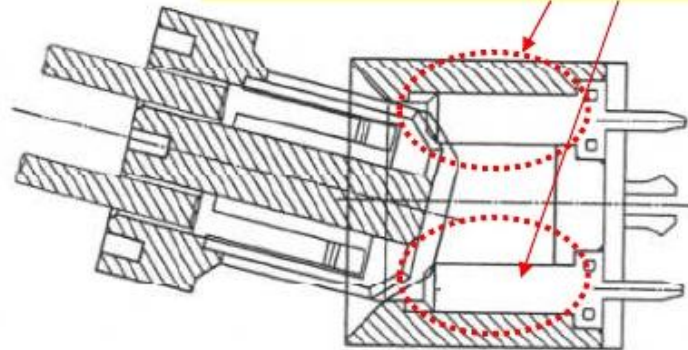


科 陆

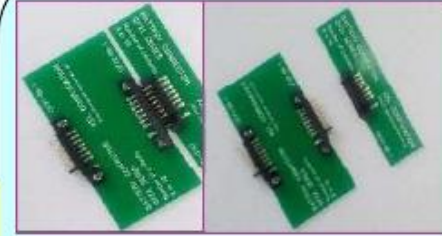
Mass production



·被插入端连接器的端子从中央被设计到2端, 可以紧紧扣住插入端的端子



·电池连接器:GF系列的运用接续概念



【GF系列】

作为笔记本电脑用电池的接续
信赖性是非常受重视的

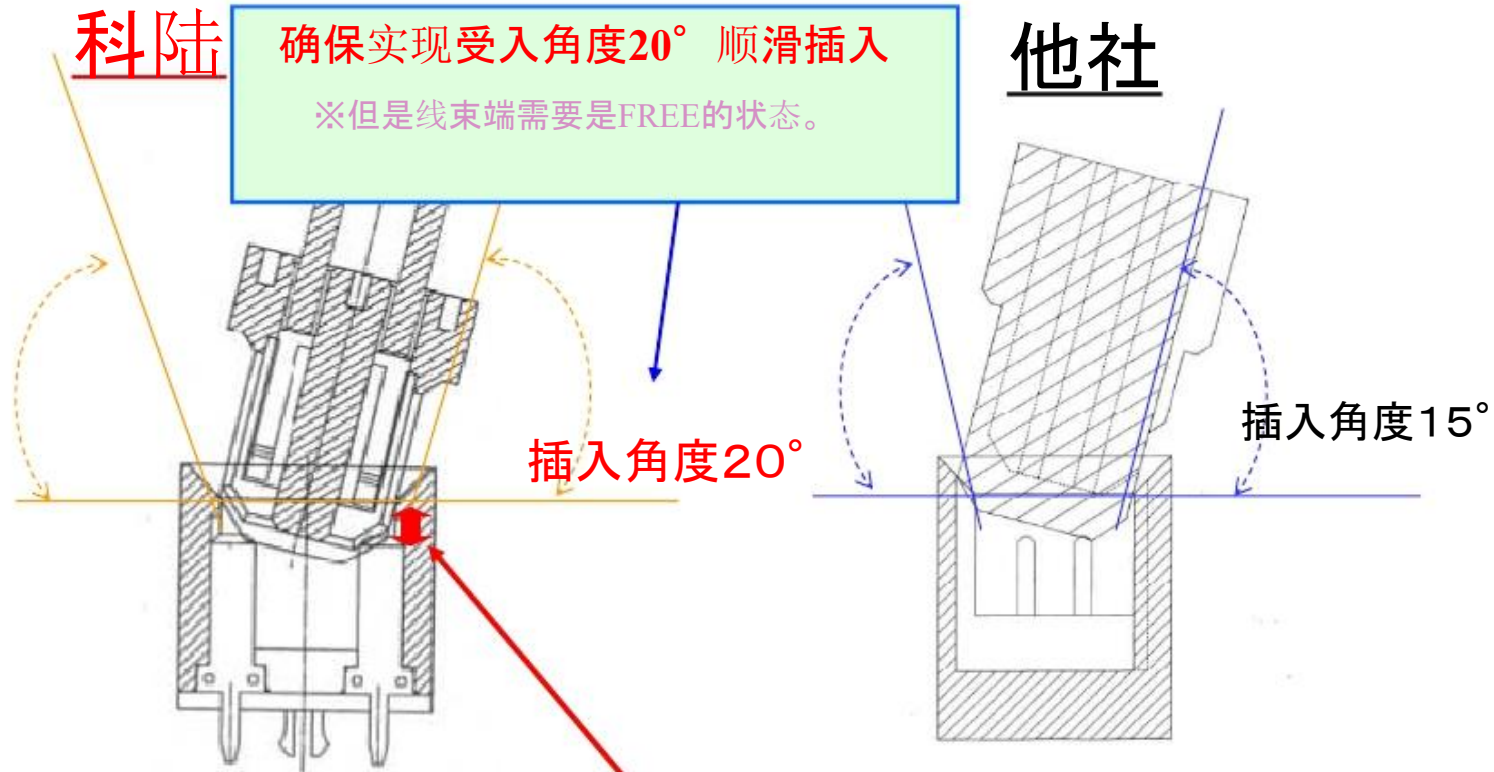
不会发生端
子的变形,
弯曲

导入时不会接触到端子、是连接器直接插入接触。



2.FAシリーズ特長詳細

受入角度(插入角度) 20度扩大

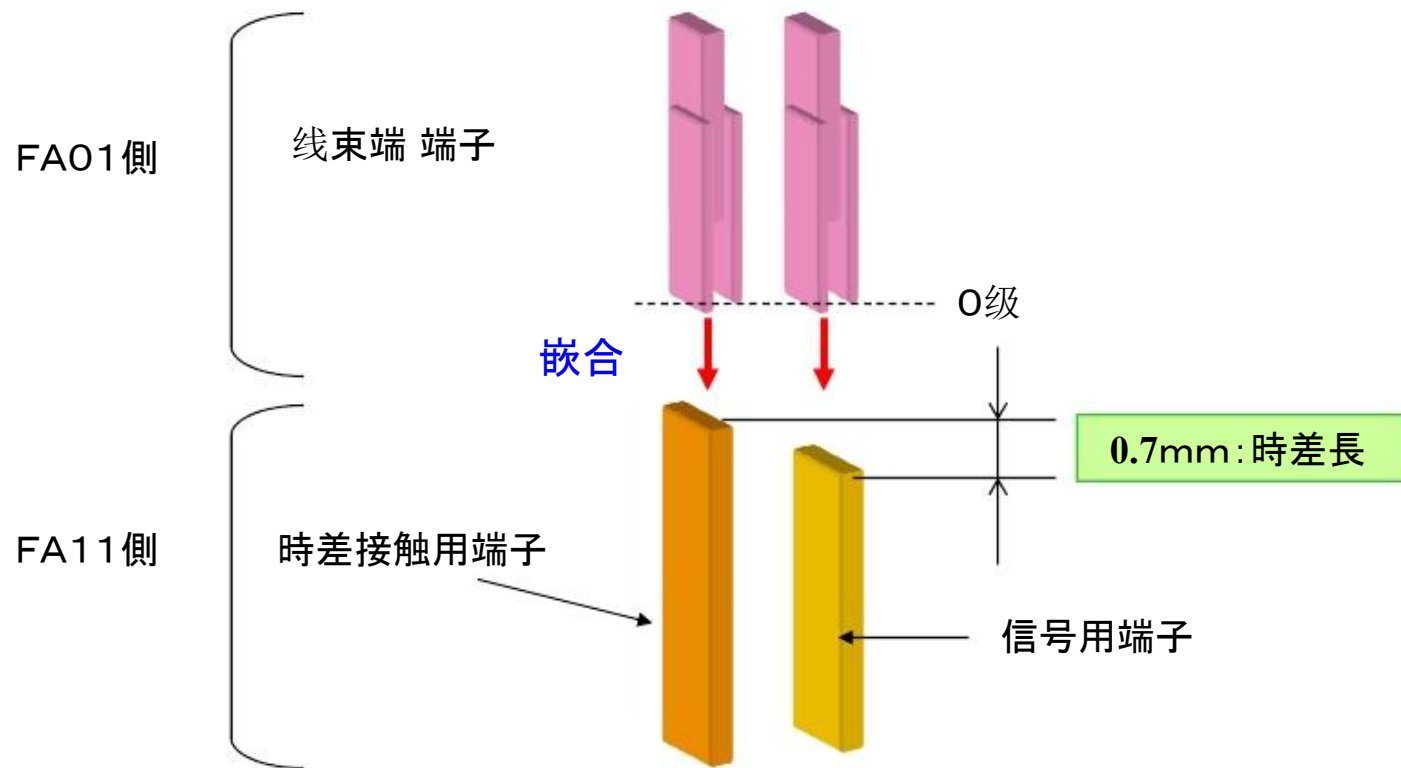


活線挿抜(時差挿抜)のご要求に応じL寸違いの端子を組み付け可能

KEL

2.FAシリーズ特長詳細

時差挿抜対応



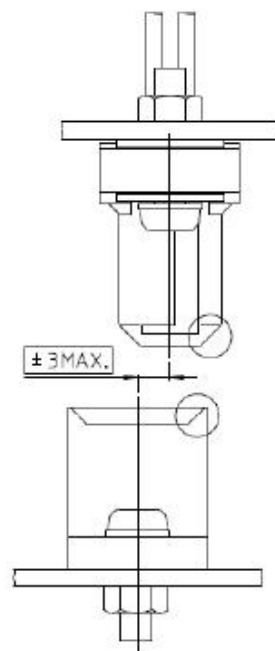
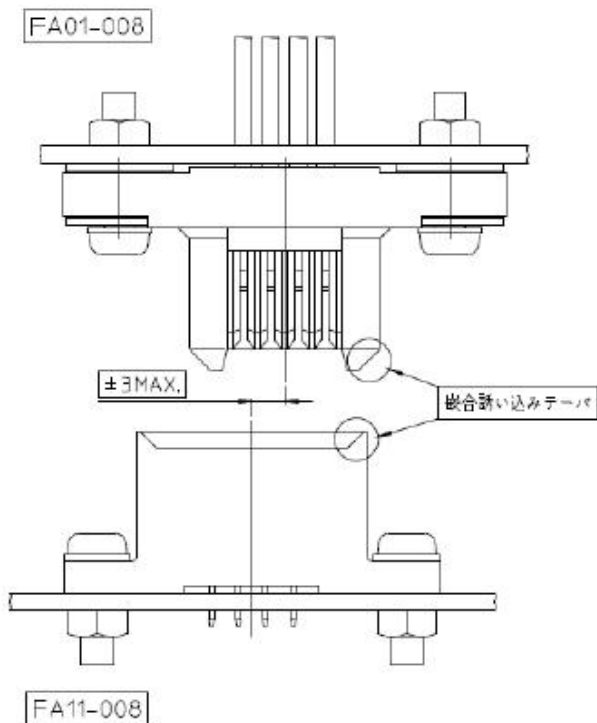
KEL

2.FA系列特長詳細

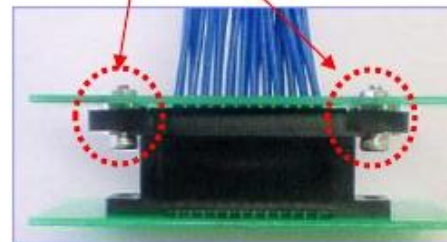
对接误差可吸收±3mm

[横方向的歪斜]

[竖方向的歪斜]



・固定的环的部分可做微调

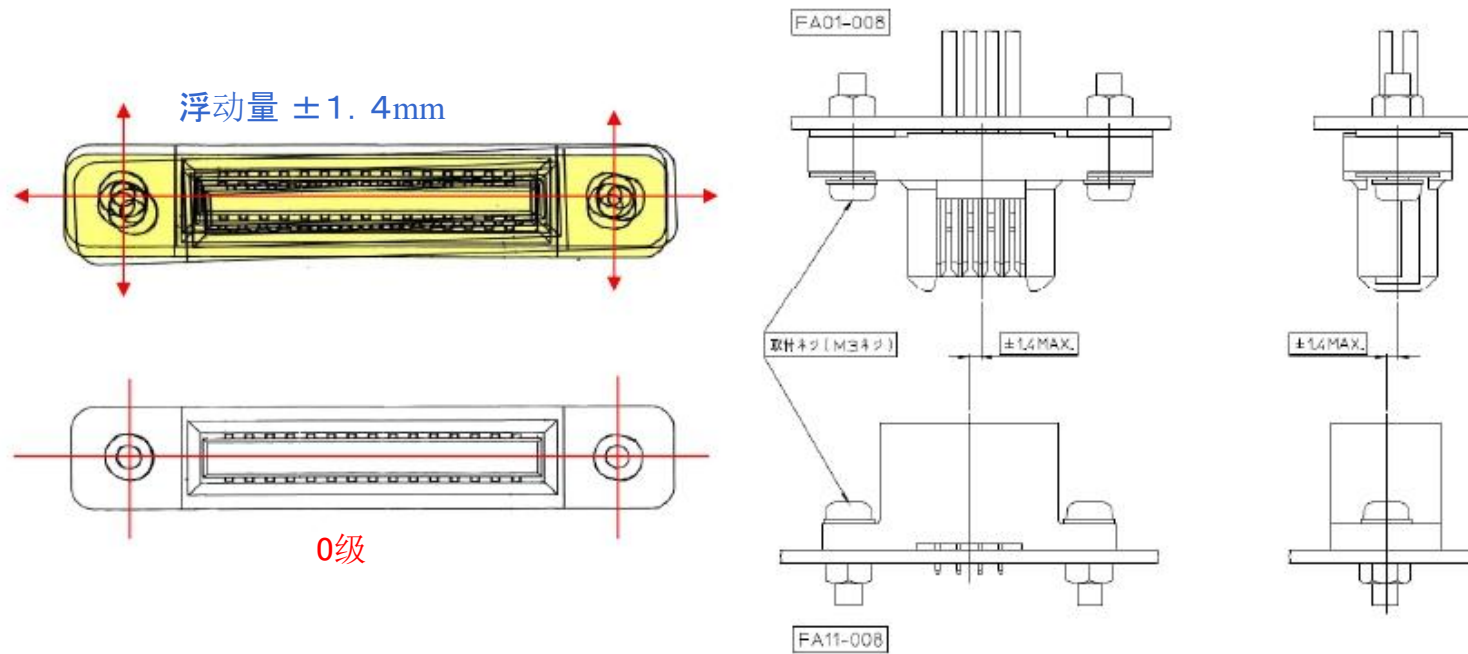


浮动构造在插拔时可诱导

KEL

2.FA系列特長詳細

浮动量 ±1.4mm

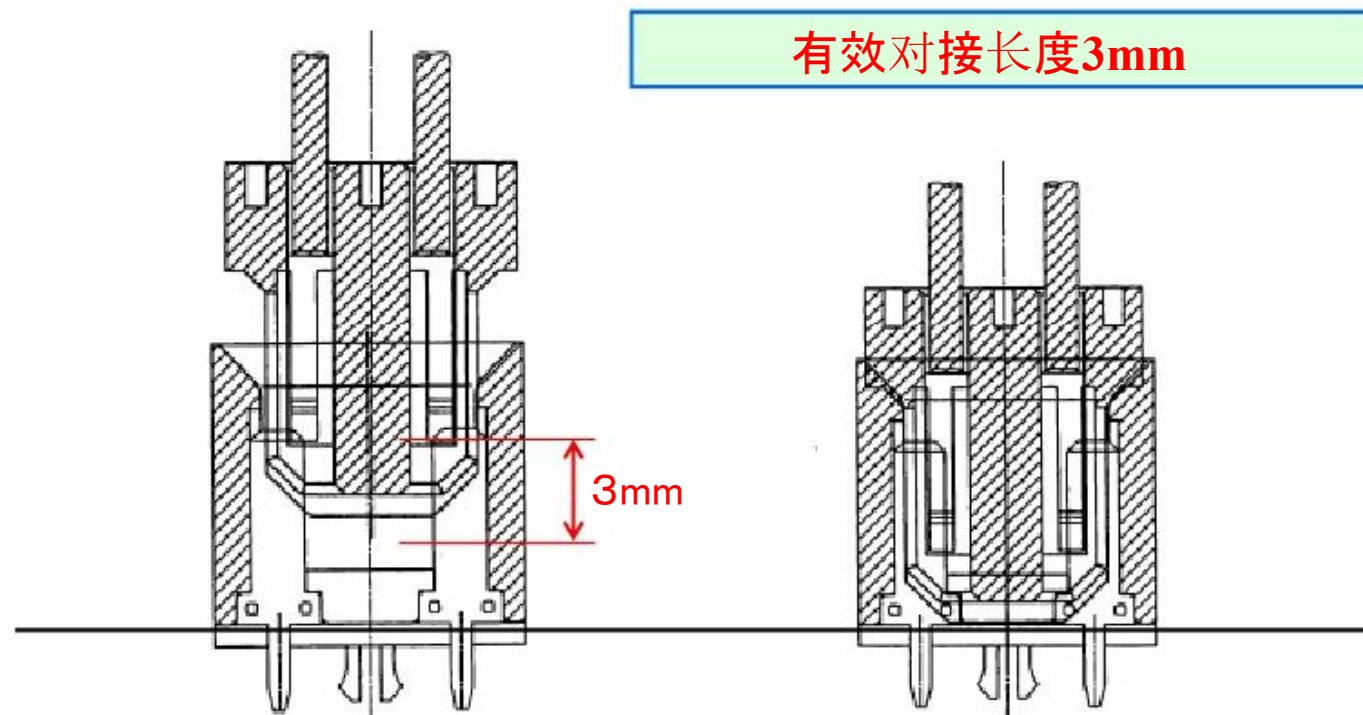


専用リングによる嵌合時のフローティング機構付

KEL

2.FAシリーズ特長詳細

有效对接长度 3mm



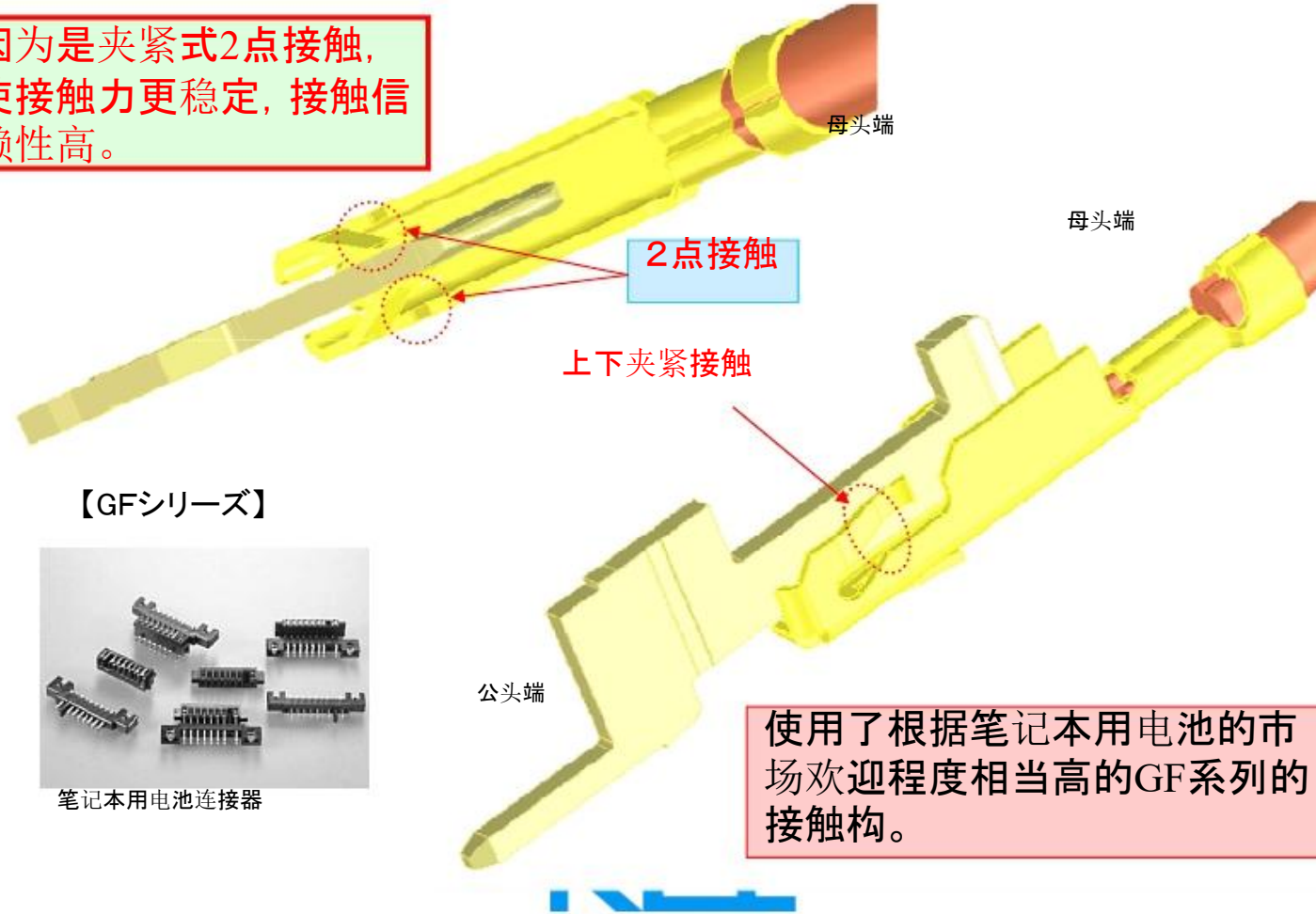
对接行程长, 对接后的接触离有保证

KEL

2.FAシリーズ特長詳細

夹紧式2点接触

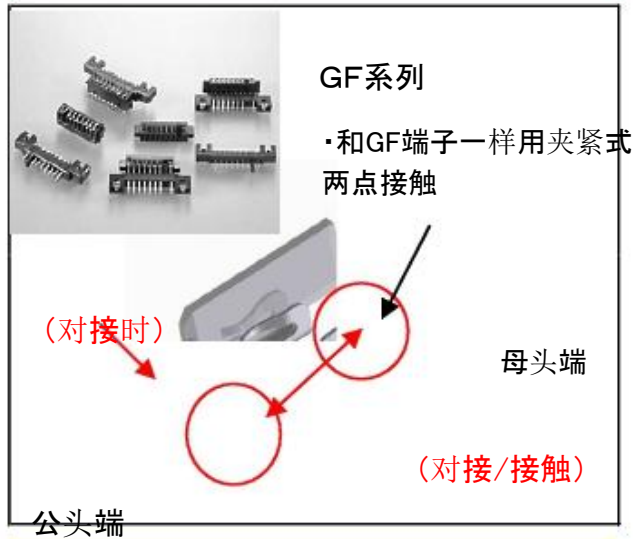
因为是夹紧式2点接触，
使接触力更稳定，接触信
赖性高。



2.FAシリーズ特長詳細

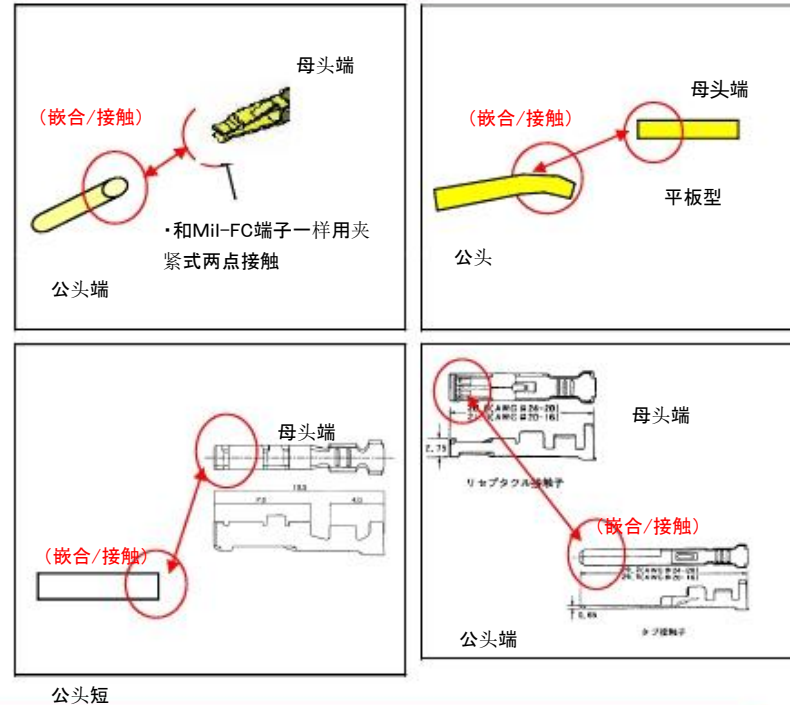
接触概念的比较

科陆接触概念



・和他社的2点接触比较, 弊社の端子弯曲困难, 瞬间断裂困难

他社接触概念

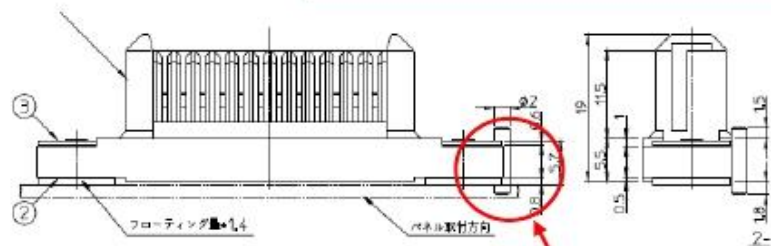


因为是夹紧式2点接触方式, 因此不会轻易瞬间断裂



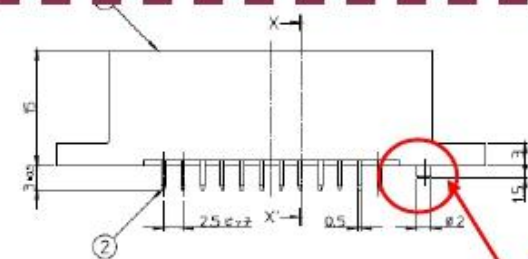
2.FAシリーズ特長詳細

误差拔防止

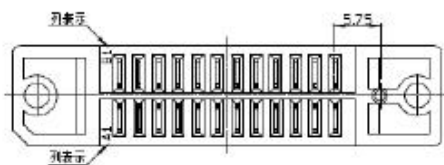


FA01 (线束端)

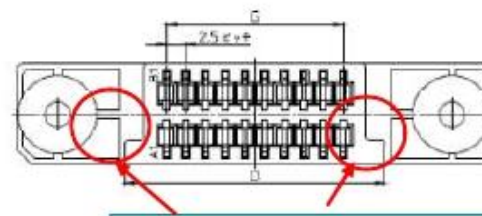
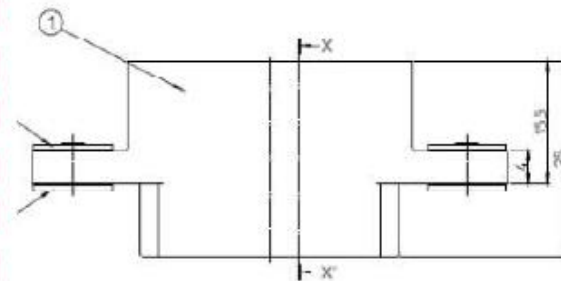
用于误差拔防止的洞孔



用于误差拔防止的洞孔
FA11 (基板端)



FA12 (线束中转用)

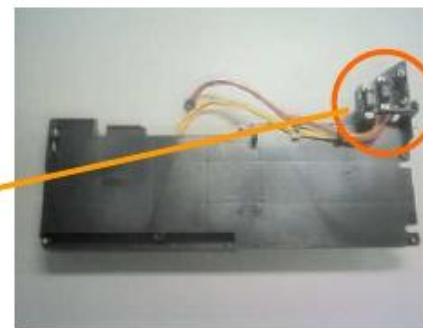
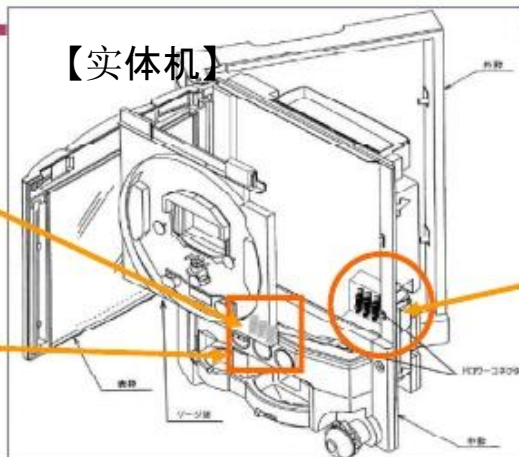


用于误差拔防止的洞孔

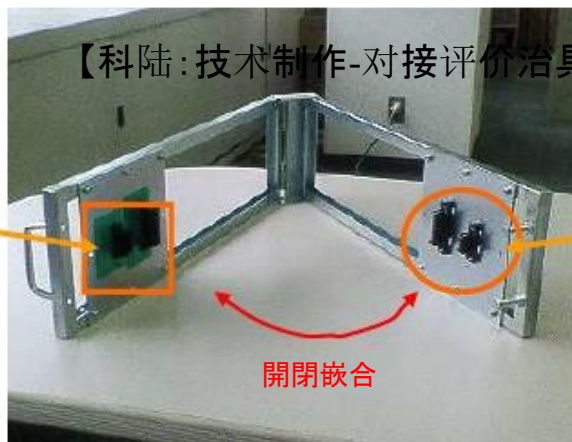
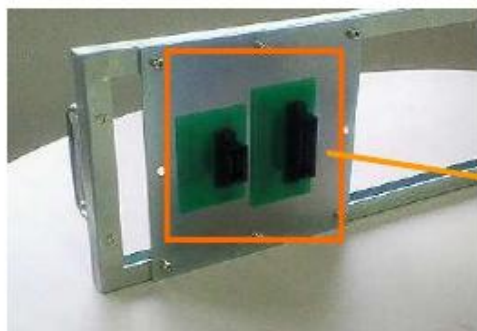
KEL

2.FA系列特長詳細

FAシ系列对接评价试验



评价

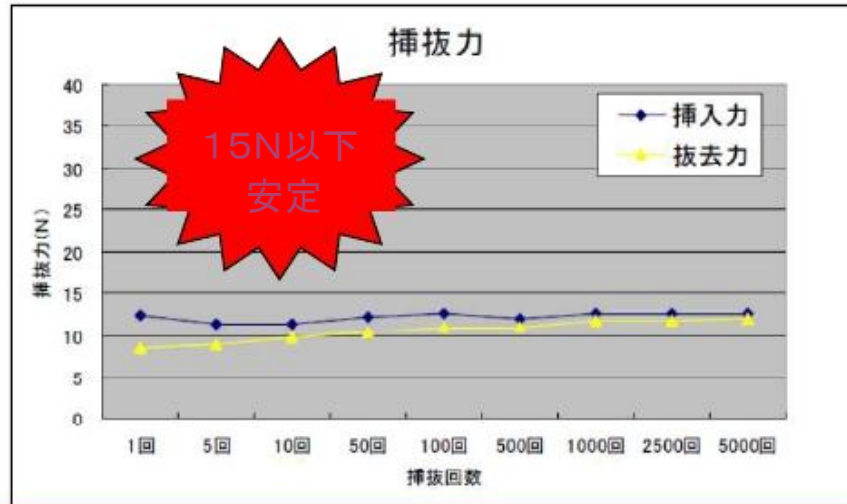


2.FA系列特長詳細

嵌合试验评价FA系列产品



【FAコネクタ専用拔去治具】



挿抜試験は5000回、実際には15000回まで可能

KEL

【条件】

・使用専用拔出治具, 进行5000次的插拔试验, 每次1回-5-10-50-100-500-1000-2500 -5000次的插拔力, 阻抗值和外观均无变化。

1. 挿抜力(24pin)結果 単位:N

1次 5000回
・挿入力: 12.42 / 12.55
・抜去力: 8.53 / 11.86

2. 接触阻抗(24pin) 単位:mΩ

1次 5000回
・MEAN: 11.35 / 11.31
・MAX : 11.60 / 12.60
・MIN : 11.07 / 10.50

3. 外观(破损・变形)

・无問題

根据低挿入力, 高抜去力

对接操作性上升

FA系列性能整合

- 担心PIN的弯曲不安
⇒FA端子是平板状、即使是斜着插入也无需担心PIN的弯曲。
- 担心接触不良接触不良が心配
⇒夹紧的2点接触方式及有效嵌合长度3mmFA系列有很高的接触信赖性。
- 担心对接时太硬，导致无法插入及破损
⇒浮动式的构造使结合压力减小。
- 担心对接时调整难度大
⇒对接误差在3mm，插入角度为20度异能，和诱导型插入手感，使对接时难度减小。

3.FAシリーズ販売形態

订单编号

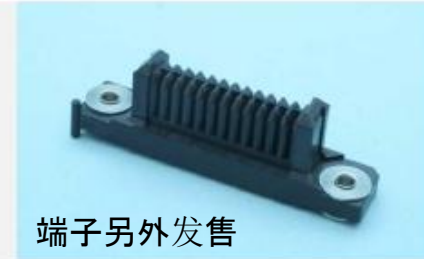
∞ レセプタクル

FA-01

01 母头

20PIN的就是020

无:洞孔有 1:洞孔无



端子另外发售

∞ プラグ

FA11

11 公头(基板端连接器)

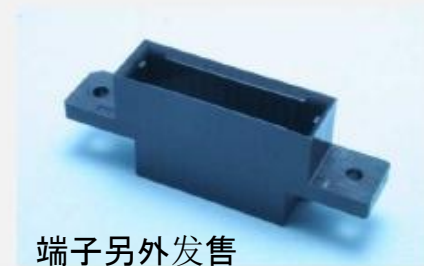
20PIN的就是020



FA12

12 公头(线束中转型)

20PIN的就是020



端子另外发售

3.FAシリーズ販売形態

订单编号(端子另外购买)

∞ FA01 (线束端连接器) 用压接端子

#566

插拔耐久性:500回

#566D

厚镀金品 插拔耐久性:5000回

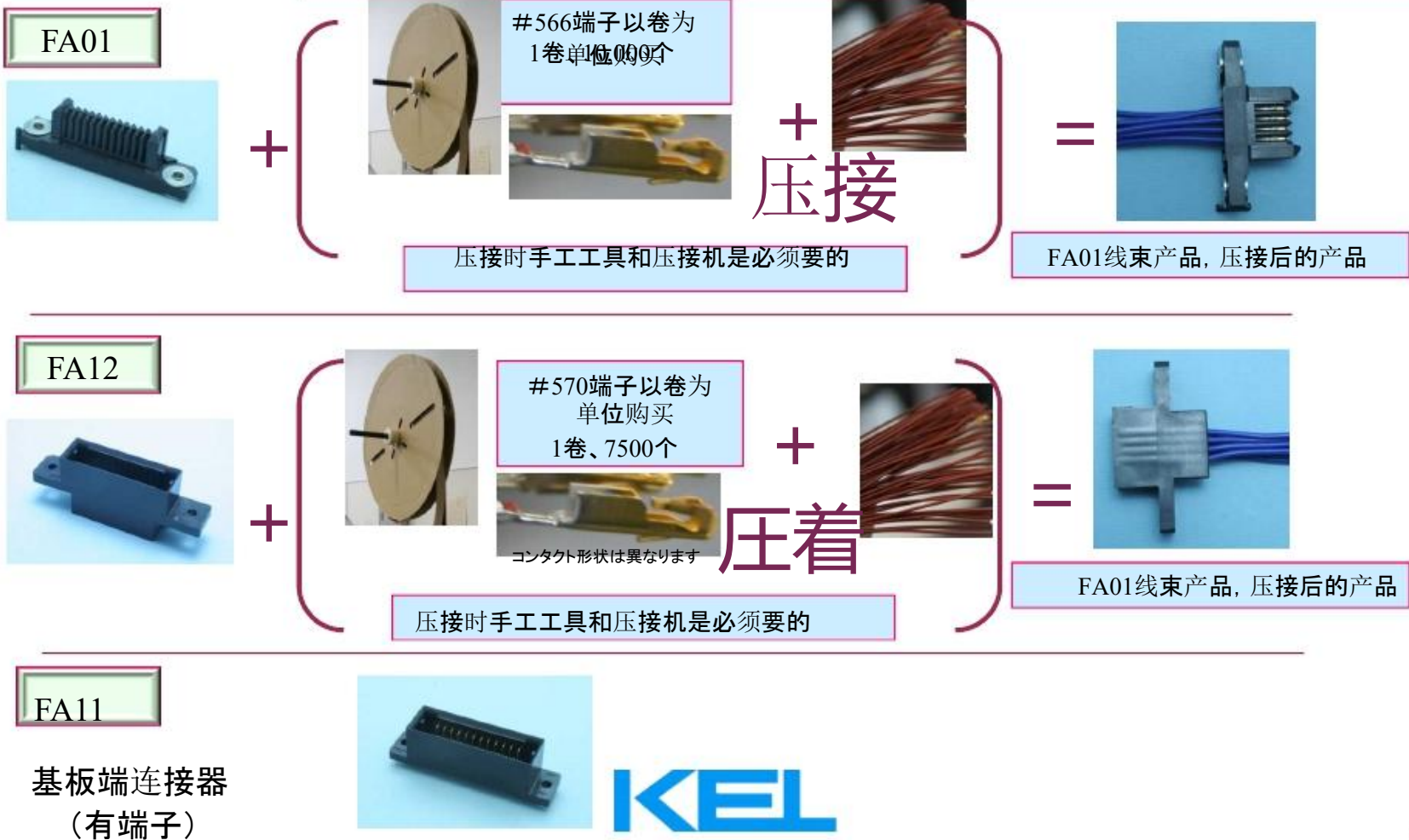
∞ FA12 (中转型连接器)用压接端子

#570

※端子和线束加工时需要另 外购买治具

3.FAシリーズ販売形態

FA系列产品的销售形式



3.FAシリーズ販売形態

治具、运用



①压着收工工具

端子和线束压接治具

②拔去治具

从外壳拔去端子的拔去治具

③压接机

端子压接机器（半自动）

④应用支持机

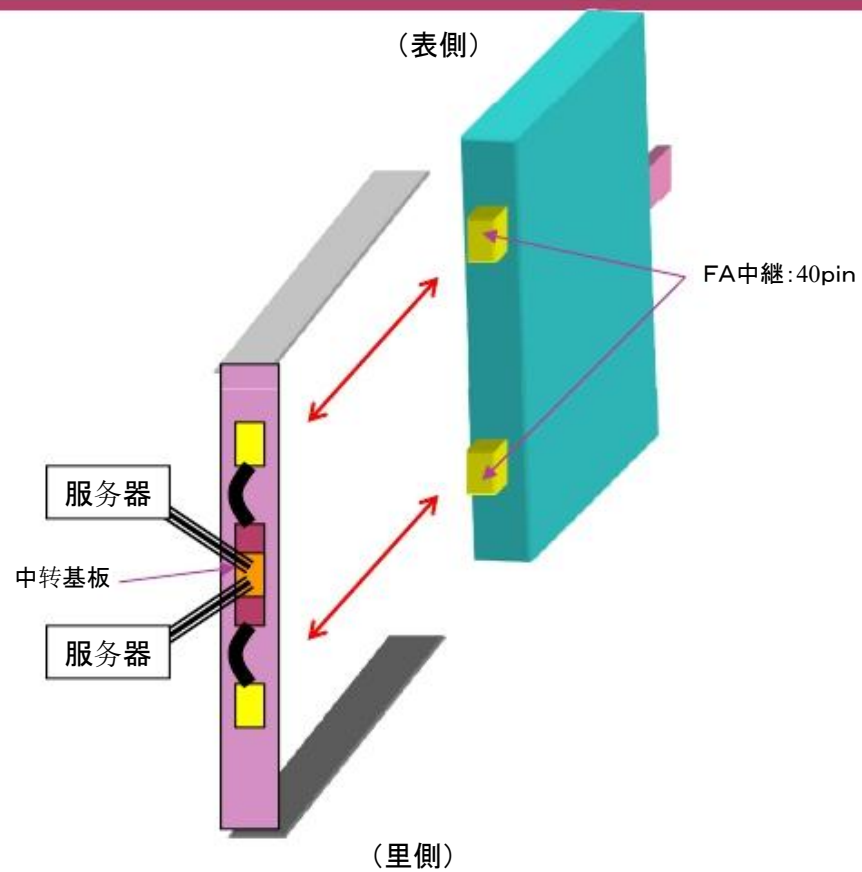
使用压接机时必须要用到的支持治具。

4.FAシリーズ採用事例

台間玉貸機・採用事例



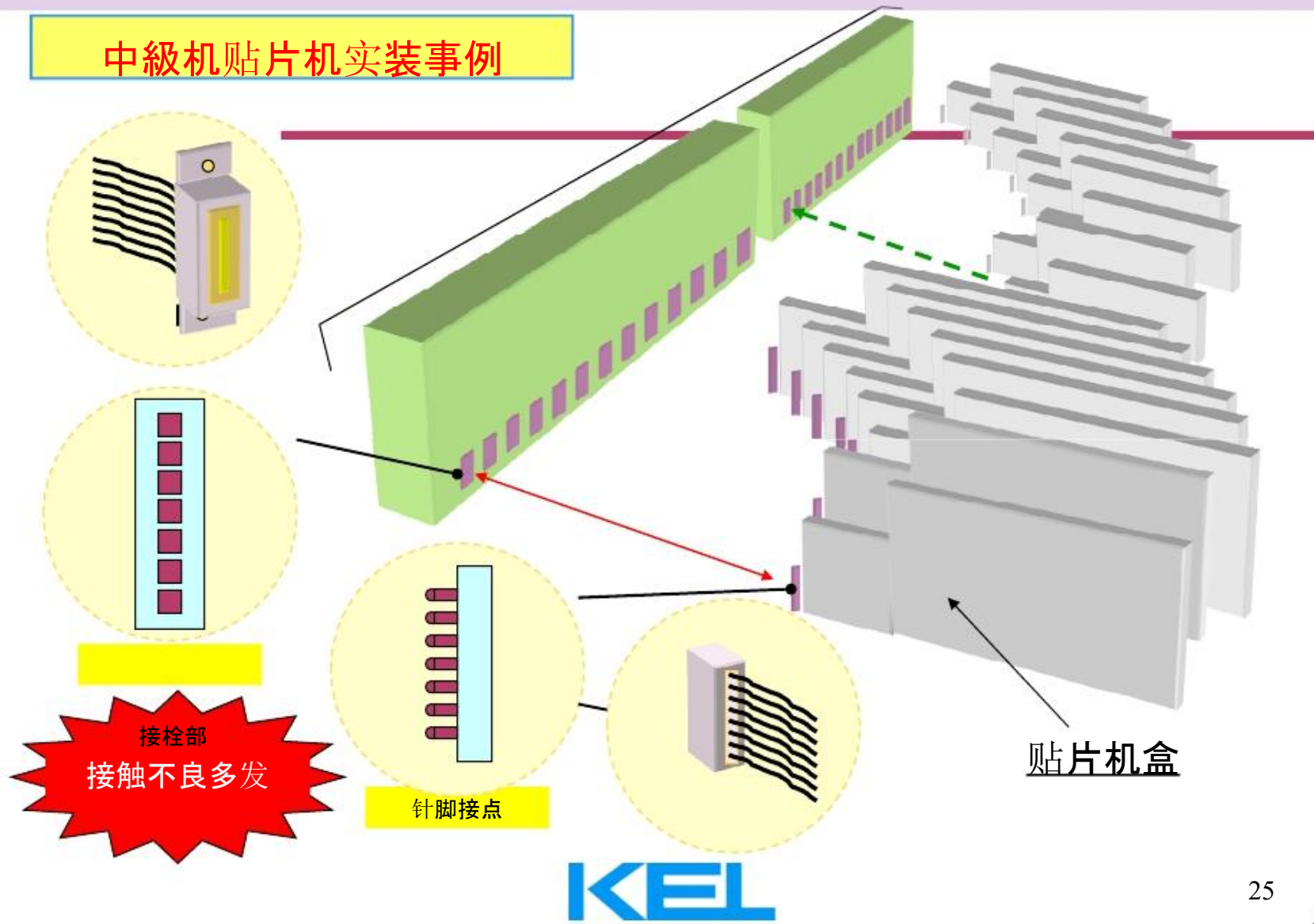
FA(BtoW)
24P/40P



KEL

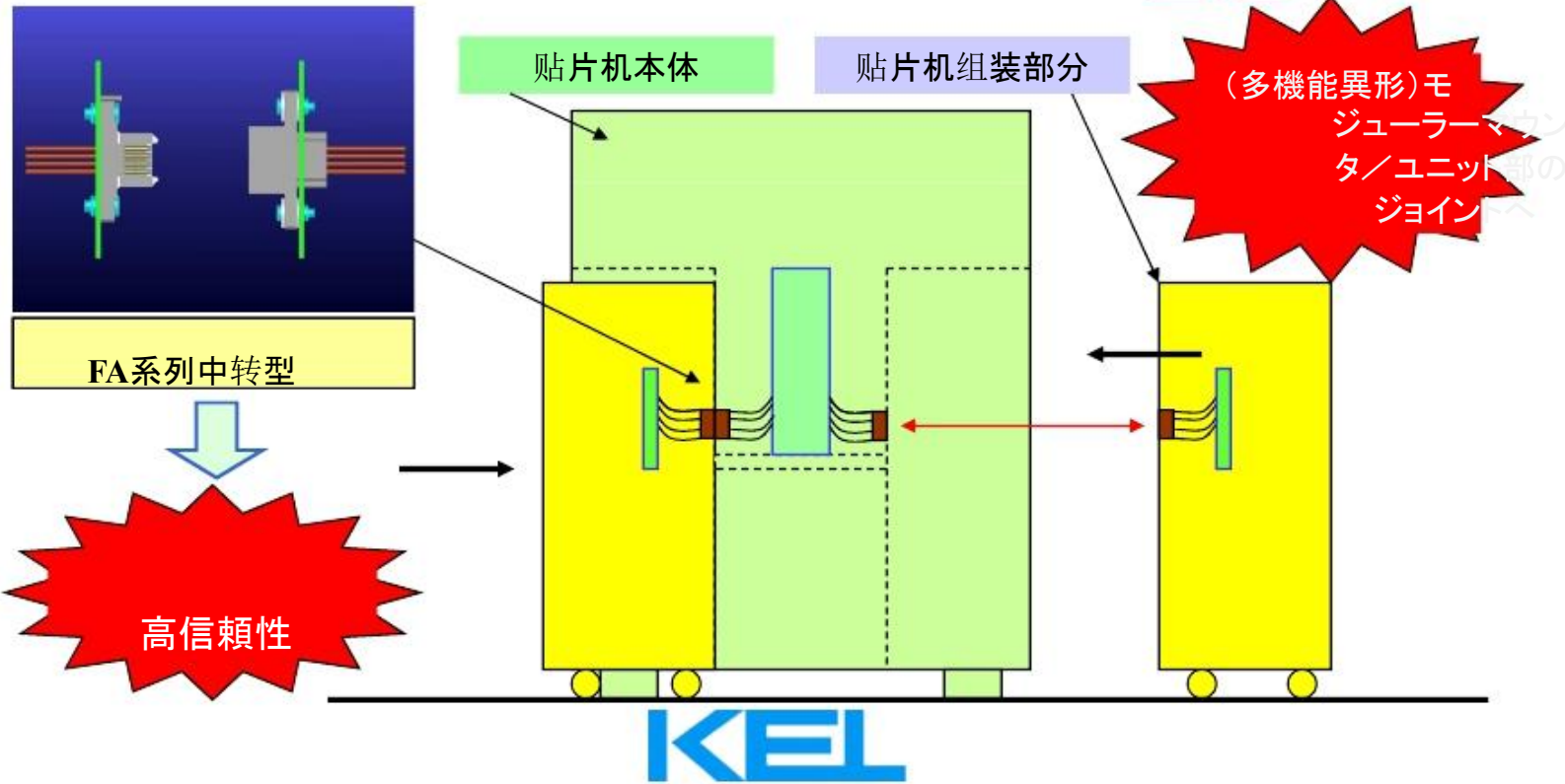
4.FA系列採用事例

中級机贴片机实装事例



4.FA系列採用事例

組合式贴片机实装事例



4.FAシリーズ採用事例

打印机・事例



- ・ 机器: 打印机
- ・ 極数: 12极
- ・ 仕様: 中转型
- ・ 线束仕様: AWG#22

中转型



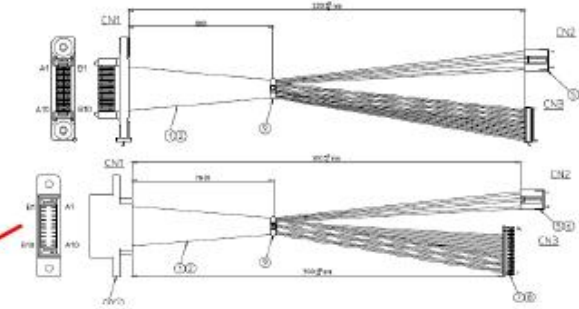
FA(WtoW) 12P

4.FAシリーズ採用事例

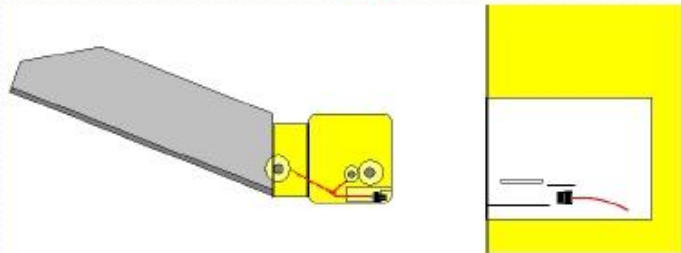
釘合機・採用事例



引き出し型棚ユニットや各棚の丁合タイミングをコントロールするオートタイミングコントロール (ATC) 機能など、斬新な発想と技術が投入された次世代型コレータ。棚段数は 23 段です。



FA(WtoW)
20P



接続方法

4.FA系列採用事例

货币识别机器的事例



FA(WtoW) 20P/24P

日本KEL连接器全系列物料欢迎订购 FA01-24

KEL连接器FA系列:

FA11-034 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插头(基板侧连接器), 34极

FA11-040 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插头(基板侧连接器), 40极

FA12-006 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插头(电缆中继连接器), 6极

FA12-008 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插头(电缆中继连接器), 8极

FA12-012 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插头(电缆中继连接器), 12极

FA12-016 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插头(电缆中继连接器), 16极

FA12-020 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插头(电缆中继连接器), 20极

FA12-024 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插头(电缆中继连接器), 24极

FA12-034 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插头(电缆中继连接器), 34极

FA12-038 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插头(电缆中继连接器), 38极

FA11-014 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插头(基板侧连接器), 14极

FA11-016 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插头(基板侧连接器), 16极

FA11-018 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插头(基板侧连接器), 18极

FA11-020 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插头(基板侧连接器), 20极

FA11-022 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插头(基板侧连接器), 22极

FA11-024 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插头(基板侧连接器), 24极

FA11-026 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插头(基板侧连接器), 26极

FA11-028 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插头(基板侧连接器), 28极

FA11-030 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插头(基板侧连接器), 30极

FA11-032 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插头(基板侧连接器), 32极

FA01-034-1 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 没有定位销, 34极

FA01-038 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 带定位销, 38极

FA01-038-1 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 没有定位销, 38极

FA01-040 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 带定位销, 40极

FA01-040-1 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 没有定位销, 40极

FA11-004 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插头(基板侧连接器), 4极

FA11-006 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插头(基板侧连接器), 6极

FA11-008 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插头(基板侧连接器), 8极

FA11-010 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插头(基板侧连接器), 10极

FA11-012 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插头(基板侧连接器), 12极

FA01-024-1 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 没有定位销, 24极

FA01-026 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 带定位销, 26极

FA01-026-1 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 没有定位销, 26极

FA01-028 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 带定位销, 28极

FA01-028-1 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 没有定位销, 28极

FA01-030 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 带定位销, 30极

FA01-030-1 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 没有定位销, 30极

FA01-032 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 带定位销, 32极

FA01-032-1 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 没有定位销, 32极

FA01-034 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 带定位销, 34极

FA01-014-1 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 没有定位销, 14极

FA01-016 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 带定位销, 16极

FA01-016-1 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 没有定位销, 16极

FA01-018 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 带定位销, 18极

FA01-018-1 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 没有定位销, 18极
FA01-020 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 带定位销, 20极

FA01-020-1 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 没有定位销, 20极
FA01-022 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 带定位销, 22极

FA01-022-1 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 没有定位销, 22极
FA01-024 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 带定位销, 24极

FA01-004-1 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 没有定位销, 4极
FA01-006 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 带定位销, 6极

FA01-006-1 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 没有定位销, 6极
FA01-008 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 带定位销, 8极

FA01-008-1 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 没有定位销, 8极
FA01-010 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 带定位销, 10极

FA01-010-1 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 没有定位销, 10极
FA01-012 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 带定位销, 12极

FA01-012-1 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 没有定位销, 12极
FA01-014 2.5mm间距, 电缆压接, AWG#22/24/26/28, 抽屉式连接器, 插座(电缆侧连接器), 带定位销, 14极



T

H

A

N

K

Y

O

U