

规格

| 项目 | 机种名称 | 高速贴片机 | 高速通用贴片机 | |
|----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|--|--|
| | | KE-3010AM/KE-3010AL/KE-3010XL | KE-3020VAM/KE-3020VAL/KE-3020VXL | |
| 基板尺寸 | M型基板(330mm×250mm) | ○ | ○ | |
| | L型基板(410mm×360mm) | ○ | ○ | |
| | L-Wide型基板(510mm×360mm) ^{※1} | ○ | ○ | |
| | XL型基板(610mm×560mm) | ○ | ○ | |
| | 长尺寸基板(M型基板规格) ^{※2} | | 650×250mm | |
| | 长尺寸基板(L型基板规格) ^{※2} | | 800×360mm | |
| | 长尺寸基板(L-Wide型基板规格) ^{※2} | | 1,010×360mm | |
| 元件高度 | 6mm规格 | ○ | — | |
| | 12mm规格 | ○ | ○ | |
| | 20mm规格 | — | ○ | |
| | 25mm规格(XL型基板规格) | — | ○ | |
| 元件尺寸 | 激光识别 | 0402(英制01005)芯片~33.5mm方形元件 | 0402(英制01005)芯片~33.5mm方形元件 | |
| | 图像识别 | 标准摄像机 | MNVC 3mm ^{※3} ~33.5mm方形元件 | 3mm~74mm方形元件、或50×150mm |
| | | 高分辨率摄像机 | MNVC 1.0×0.5mm ^{※4} ~20mm方形元件 | 1.0×0.5mm ^{※4} ~48mm方形元件、或24×72mm |
| 元件贴装速度 | 芯片元件 | 最佳条件 | 23,500CPH | 20,900CPH |
| | | IPC9850 | 18,500CPH | 17,100CPH |
| | IC元件 ^{※5} | MNVC 9,000CPH ^{※6} | MNVC 9,470CPH ^{※6} | |
| 元件贴装精度 | 激光识别 | | ±0.05mm(Cpk≥1) | |
| | 图像识别 | ±0.04mm | | ±0.03mm(MNVC ±0.04mm) |
| 元件贴装种类 | 最多160种(换算成8mm带(使用电动双轨带式供料器时)) | | | |
| 电源 | 三相AC200~415V | | | |
| 额定功率 | 3.0kVA | | | |
| 使用空气压力 | 0.5±0.05Mpa | | | |
| 空气消费量(标准状态) | 50L/min | | | |
| 外形尺寸 (W×D×H) ^{※8} ×9 | M型基板 | 1,500×1,580×1,500mm | | |
| | L型基板 | 1,500×1,690×1,500mm | | |
| | L-Wide型基板 ^{※1} | 1,800×1,690×1,500mm | | |
| | XL型基板 | 2,131×1,890×1,500mm | | |
| 重量 | M型基板 | 约1,850kg | | |
| | L型基板 | 约1,900kg | | |
| | XL型基板 | 约2,250kg | | |

※1 L-Wide基板规格为选购品
 ※2 长尺寸基板对应规格为选购品
 ※3 使用 MNVC(选购项)
 ※4 KE-3010A: 使用高分辨率摄像机及MNVC(均为选购件)时。
 KE-3020VA: 使用高分辨率摄像机(选购件)时。
 ※5 实际工效: IC元件的贴装速度是在M尺寸基板上整面贴装36个QFP(100针以上)或BGA(256球以上)时的换算值。(CPH=平均1小时的贴装元件数量)
 ※6 使用MNVC、全吸嘴同时吸取时的换算值。KE-3010是MNVC选购件。KE-3020VA标配中装有MNVC。
 ※7 使用 EF08HD
 ※8 不含显示器高度。
 ※9 传送高度为900mm时。

选购件一览表

| | |
|------------------------|--|
| 识别系统 | MNVC ^{※1} / 坏板标记读取装置(BMR) / 高分辨率摄像机摄像头 |
| 操作系统 | 后面操作装置 / 手持操作盘(HOD) |
| 检查系统 | 共面检测装置 / 元件确认功能(CVS) / SOT检查台 |
| 基板搬送系统 | 自动基板宽度调整装置 / 延长传送 / L-Wide型基板 / 长尺寸基板对应 |
| 安全装置 | 漏电断路器 |
| 负重控制 | 简易的负重控制 |
| 其它 | FCS调整工具 / 识别焊锡印刷补偿贴片位置功能 / 供料元件指示装置 / 不停机操作 / 连接器托架 / 轮脚 / 防滑底脚 / |
| | 小型信号灯 / 离子静电消除装置 / 孔基准 / 焊锡设别照明 / 元件残留数量管理功能 / 吸取/贴片监视 |
| 软件 | IS/IS-Lite / IFS-NX / EPU |
| 元件供应装置系统 ^{※2} | 矩阵式托盘服务器 TR5 / 矩阵式托盘交换装置 TR6 / 高速矩阵式托盘服务器 TR7D / 双重托盘服务器 / 带式供料器 / |
| | 散装供料器 ^{※3} / 托盘架 / 杆状供料器 / 统一更换台车 / IC回收传送带 / 垃圾箱 / 自动切带装置 / 供料器储存箱 / |
| | 助焊剂涂敷装置 / 连接带连接夹具 / 卷筒(带卷) 安装台 |

※1 KE-3010A是MNVC选购件、KE-3020VA标配中装有MNVC。
 ※2 元件供应装置(设备)随台架式样(机械式/与电动式)的而不同。请使用适应的设备。
 ※3 仅限机械式供料台。

※有关规格·选购件的细节,请参照「机器规格书」。

JUKI®

制造商: JUKI CORPORATION
 咨询处: JUKI AUTOMATION SYSTEMS CORPORATION
 2-11-1, Tsurumaki, Tama-shi, Tokyo 206-8551, JAPAN
 TEL.81-42-357-2293 FAX.81-42-357-2285

<http://www.juki.co.jp>

东京重机国际贸易(上海)有限公司
<http://www.jukichina.com>

上海总公司
 上海市普陀区中江路118弄22号
 海亮大厦904-905室
 电话: 86-021-62368202
 传真: 86-021-62368110
 邮编: 200062

深圳分公司
 深圳市南山区蛇口南海大道
 南百盈南山医疗器械产业园B座五楼BF15-16
 电话: 86-755-26688670
 传真: 86-755-26880700
 邮编: 518067

Oct-2017/Rev. 07

■ JUKI 公司保留更改产品设计与规格的权利, 届时恕不另行通知。
 印刷过程中可能令资料内的产品与实物有细微差别。



高速贴片机

KE-3010A

高速通用贴片机

KE-3020VA

JUKI®

-Your solution partner-

80th

Global & Innovative

引领未来的贴装能力

All for your production



可以高度满足从极小元件到异型元件
的各种贴装要求，具有高度通用性，
高度灵活性的贴片机
KE-3010A/KE-3020VA



KE-3010A

极小元件的贴装可采用此款机型
高速贴片机

KE-3010A

- ◎23,500CPH 芯片(激光识别/最佳条件)、
18,500CPH 芯片(激光识别/依据IPC9850)
- ◎9,000CPH IC(图像识别/使用MNVC选项件时)
- ◎激光贴装头×1个(6吸嘴)
- ◎0402(英制01005)芯片~33.5mm方形元件
- ◎适用基板尺寸: M /L基板

※XL基板规格需要选择KE-3010。

大型元件等通用元件的贴装可采用此款机型
高速通用贴片机

KE-3020VA

MNVC
标准装备

- ◎20,900CPH 芯片(激光识别/最佳条件)、
17,100CPH 芯片(激光识别/依据IPC9850)
- ◎9,470CPH IC(图像识别/使用MNVC)
- ◎0402(英制01005)芯片~74mm方形元件、或50×150mm
- ◎图像识别(反射式/透过式识别、球识别、分割识别)
- ◎适用基板尺寸: M /L基板

※XL基板规格需要选择KE-3020V/KE-3020VR。

- KE-3020VA
- ◎激光贴装头×1个(6吸嘴)+带CDS的IC贴片头1个(1吸嘴)

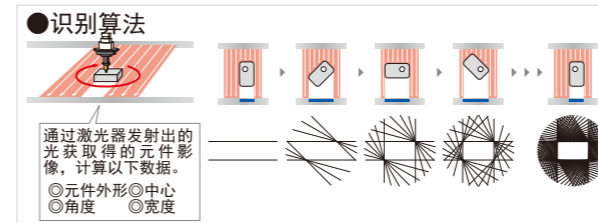


KE-3020VA

1. JUKI Basic Technology

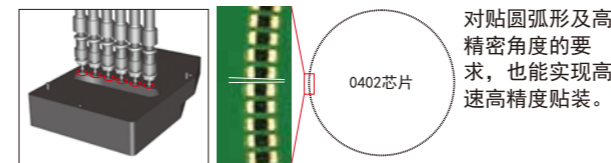
高识别度和高品质的 JUKI 独家采用的激光识别

从0402极小元件到 33.5mm 正方的PLCC、SOP、QFP等各种形状的元件，均能识别。激光识别不受电极形状或光泽等元件不同因素的影响，实现了稳定的识别和贴片。



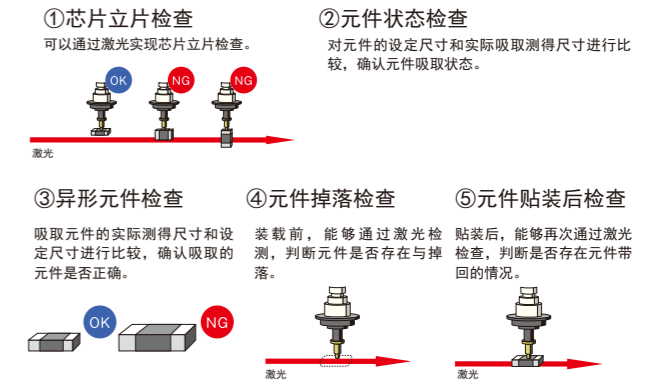
X Y θ Z轴独立控制

各吸嘴的上下运动(Z轴)、旋转(θ轴)，均由各自独立的AC伺服马达控制。可以实现各吸嘴的精密高度和角度的控制。



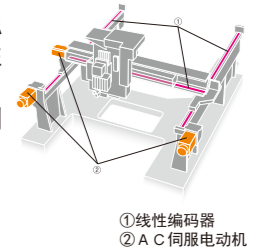
通过元件检测功能，提高贴装质量

利用激光检查元件从吸取到贴装的全过程。可降低不合格率，提高贴装质量。



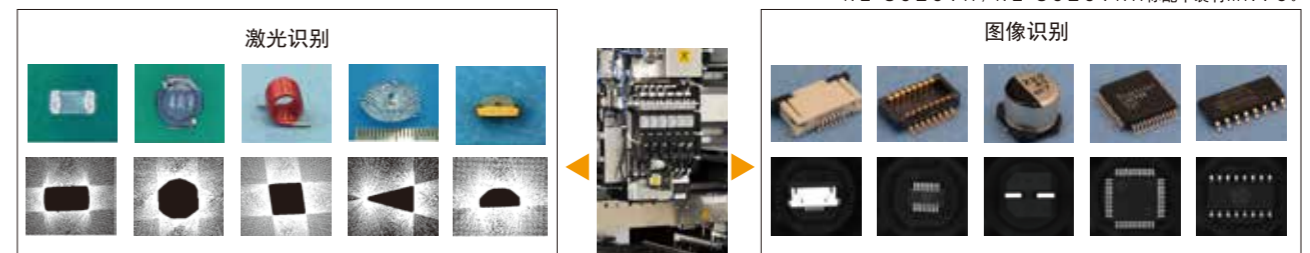
全闭环控制

XY机构部采用了JUKI 独自研制的AC伺服马达和线性编码器进行全闭环控制。实现了高速、高精度贴装，同时确保高性能的可靠性。



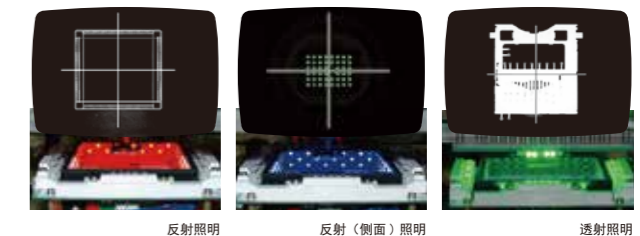
MNVC

采用多吸嘴图像识别功能「MNVC(Multi-Nozzle Vision Centering)」极大地提高了小型间距的IC或异形元件(FPGA·连接器等)的贴装速度。



图像识别技术

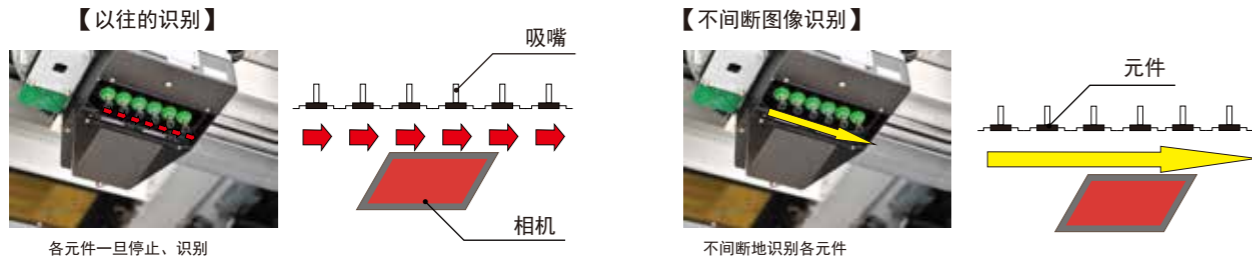
根据元件的形状、大小、材料性质等，可以分别使用适用于芯片元件的高速贴装的激光识别系统和具有高通用性的图像识别。另外，安装了对应各种异形元件的异形对应吸嘴、通用图像系统等，进一步发挥、提高了元件对应能力。



2.High Productivity

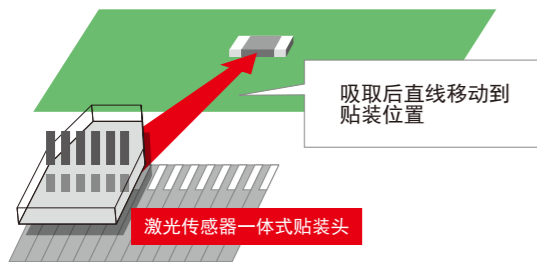
高速无停顿图像识别技术

通过相机实现了高速无停顿图像识别，对吸取的各个元件连续拍摄，实现了高速图像识别。



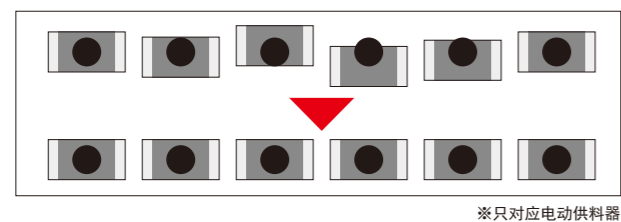
通过高速移动中 (on-the-fly) 飞行识别，实现高速生产

贴装头上安装了激光传感器，从供料器吸取元件到贴装位置可以在高速移动过程中进行识别。通过最短直线移动距离到贴装位置，实现高速度高精度贴装。



调整供料器传送吸着位置功能*

向供料器发送吸取吸嘴的位置偏差信息，自动控制保证稳定的吸着。



后面操作装置

在后侧可以高效地进行作业。
(带键盘、鼠标)

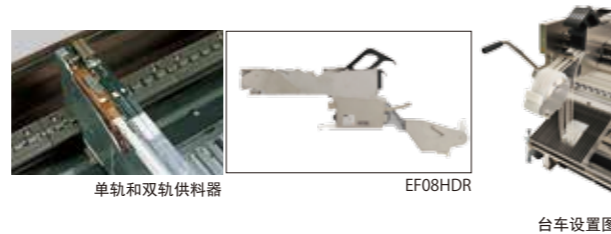
高分辨率摄像机

还可以对 C S P · 0.2mm 的引脚芯片 Q F P 等进行高精度识别。



能够进行 160 个品种的元件安装

虽然双轨带式供料器 EF08HD 与 EF08HS 的宽度尺寸相同 (17mm)，但是它可以安装 2 把 8mm 的带式供料器。装载元件种类数达到了原先的 2 倍，大幅度减少了多品种少量生产的换线次数。



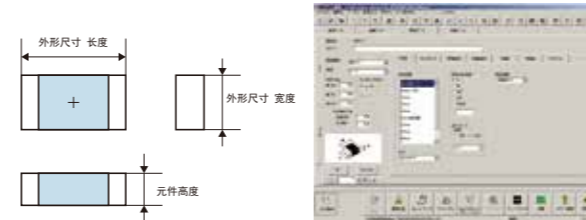
通过加装电动送料器实现高精度、高品质的搭载技术

压下按钮即可轻易改变送料间距。



简单的程序做成

只要输入元件的外形尺寸和元件的种类以及包装形状即可制作元件数据。利用元件测量功能可以通过机器将实际测量的元件外形尺寸、引脚数、间距直接输入元件数据。



通用图像示教

至今为止难以制作的异型元件等的图像数据按照向导进行操作谁都可以简单地制作图像数据。更加进一步地减轻了数据制作的负担。



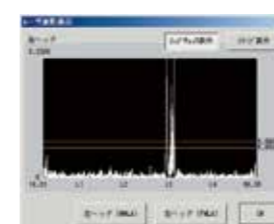
自动示教元件吸取位置功能

对元件吸取位置进行自动示教，缩短准备时间和降低贴装误差。



维修警告防止识别失误

开始生产前，检查激光装置是否清洁，如果检查出现污尘发出警报，可以防止识别失误。



便于用户操作

生产准备支援功能。操作人员可以按照步骤指示菜单“1. 自动调整线路板宽度”~“8. 检查生产程序”的项目顺序进行必要的作业，简单完成生产准备工作。



供料元件指示装置

生产时通知元件用完，元件剩余量警告等，切换机种时，可以引导供料器的安装，提高切换效率。



不停机操作

发现前后任何一处的元件用完时，设备不停运转，相反一侧的供料器提供元件可以继续生产。生产中，还可以在另一侧的供料器上进行生产准备作业。

A T C (自动吸嘴更换装置)

根据元件种类，自动更换合适的吸嘴。



A T C (自动吸嘴更换装置)

3.High Flexibility

对应长尺寸基板

选项

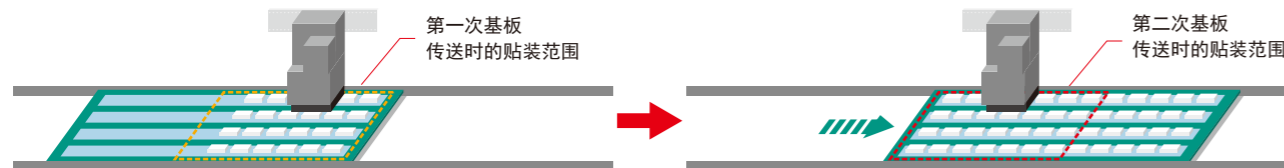
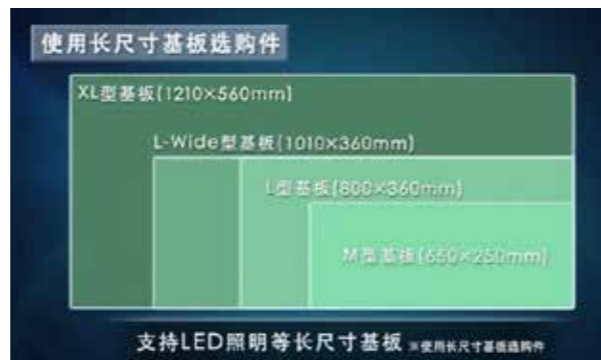
通过对基板进行2次传送, 可将X方向的基板尺寸扩展到最大650mm×250mm (M型基板规格)、800mm×360mm (L型基板规格)、1,010mm×360mm (L-Wide型基板规格)、1,210mm×560mm (XL型基板规格) 由此, 可生产LED照明等使用的长尺寸基板。

● 镀锡识别照明 (选项)

如果基板或电路上没有BOC标记, 可将镀锡印刷作为BOC标记进行识别。实施长尺寸基板的2次传送时, 当向未准备BOC标记的范围贴片时, 可将进行了镀锡印刷的贴片焊盘 (PAD) 等作为BOC标记使用。

● 元件剩余数量管理功能 (选项)

对贴片元件 (LED元件等) 产品批次进行管理。为防止不同批次的元件混杂在同一基板上, 在搬入基板时, 对供料器上是否有该基板贴装的应有元件数进行检查, 若不足, 则在贴片前发出警告。



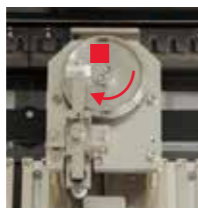
对应P o P实装

选项

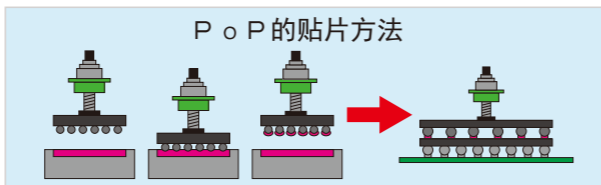
通过安装涂敷组件装置 (选购件), 可进行P o P等的高密度3D贴装。有两种对应助焊剂与焊锡涂敷的组件装置可供选择。



直动型涂敷装置



旋转型涂印装置



实现了每个吸嘴的负重控制 简易的负重控制

选项

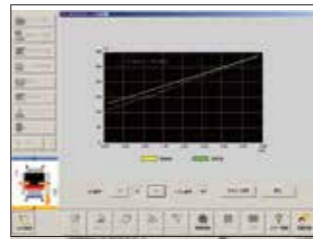
正确地取得每个吸嘴的负重, 简易地控制在吸取、贴装时所发生的负重。对每种元件也可以设定在贴装时的负重。



简易负重控制装置



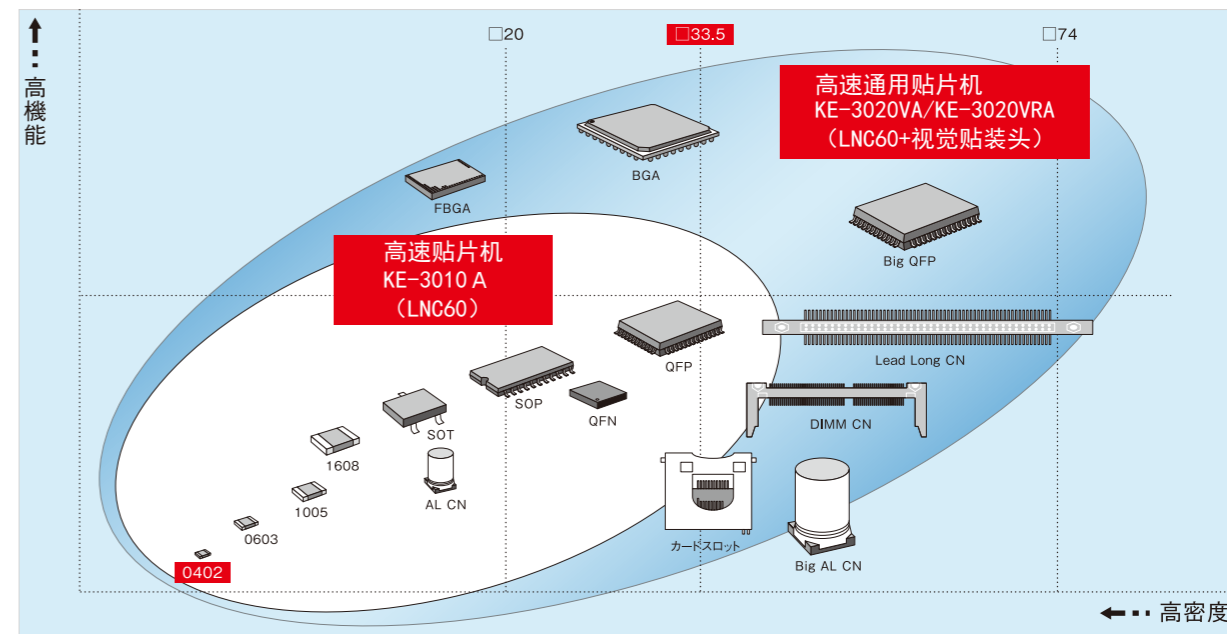
负重吸嘴



通过显示器画面的数据确认

超群的元件适应范围

KE系列将独自的高速·高质量激光识别与元件适应性优越的图像识别相结合, 以最高的性能适应各项要求。



提高产线全体的生产性的支援系统

选项

IS-Lite (Intelligent Shopfloor Solutions)
IFS-NX (Intelligent Feeder System)

● IS-Lite

JUKI 贴片机可对生产的各种业务和信息进行产线统一管理, 实现产线最佳化, 提高产线全体的生产性和制造品质, 通过效率化实现成本的降低。

● IFS-NX

在实现元件误贴装防止/追踪等品质管理, 计划变更的效率化的同时, 为品质以及作业效率的提高作出贡献。

Flexline CAD (CAD转换软件)

选项

JUKI FLEXLINE CAD是把各种CAD系统生成的文本数据文件、其他公司贴片机输出的文本数据文件转换成JUKI的FX系列、KE系列、CX-1及HLC的数据格式的系统。

EPU (机外程序编制装置)

选项

在机外编制贴片机生产程序的软件系统。

IC回收传送带

选项

回收图像识别等检出的不良IC。柔软回收, 可以避免浪费昂贵的IC。



IC回收传送带

特别订制吸嘴

根据用户需要, 可以特别订制对应多种多样异形元件的吸嘴。



特别订制吸嘴

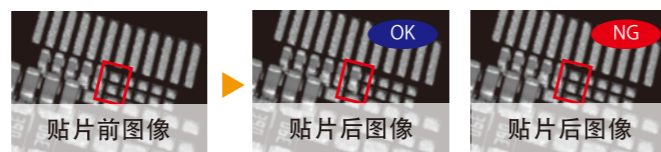
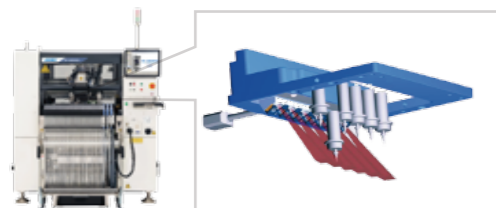
4.High Quality

为了防止不良基板流出实现了在短时间内不良原因解析对策与解决。 (吸取 / 贴片监视 Placement Monitor) 选项

通过在贴片头部内安装超小型摄像机，可以实时取得吸取 / 贴片的图像，实现了吸取与贴片时的检查，还能保存追溯信息。

防止了不良基板的流出，通过拍摄的图像进行原因解析，缩短了采取对策前原因解析所需的时间。

●检查有无元件
通过拍摄图像检测出漏贴片的状况时，设备报警自动停止。



●原因解析功能
通过拍摄图像进行原因解析，在短时间内就能采取对策。

发生芯片立起错误

时间日期
错误原因
吸嘴
供料器编号
头部编号
条形码(OP)
根据 信息

原因解析

判定为毛刺造成的错误

短时间解决

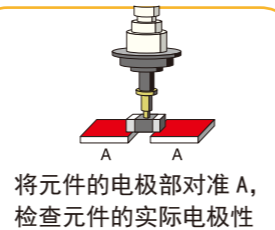
防止因元件用错造成的误贴片 (元件验证 (CVS)) 选项

在开始生产前测定贴片元件的「电阻值」、「电容器容量」、「极性」，可以事先防止元件误贴片。新型的CVS装置，可以同时检查6个元件，缩短了检查时间，从而提高了生产效率。

【开始生产前执行以下检查】

电阻值
电容器容量
极性

防止元件、料盘的
误安装
防止误贴片



识别印刷偏移，补正贴片位置。(识别焊锡印刷补偿贴片位置功能) 选项

通过贴片机内的OCC相机，识别出焊锡印刷的位置偏移，参照焊锡位置补正贴片坐标位置，降低了因焊锡印刷位置偏移造成的回流后不良率。(自动调整效果)

【发生印刷偏移】

焊锡
压焊点

参照焊锡位置进行贴片

使用时

参照焊盘位置进行贴片

未使用

OK

NG

降低不良率

球形元件电极点或者引脚部分的确认 (共面检测装置) 选项

可高精度检测出引脚元件引脚部分的浮出或BGA的电极点的变形，防止不良元件的贴装。通过高精度高速的共面性检查，进一步提高了产品的信赖性。



通过OCC照明实现正确贴片 选项

采用识别能力高的OCC照明。即使是较难读取的柔性基板(FPC)标记，或对比度低的基板标记，都能正确识别标记进行贴片。

《JUKI OCC 摄像头的情况下》

OK

对比度清晰

《普通照明的情况下》

NG

周边干扰大造成光的乱反射

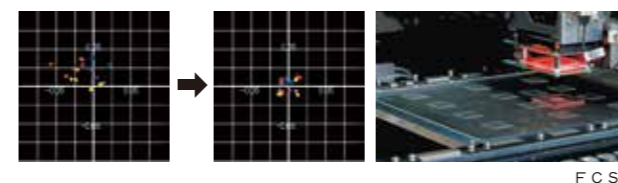
OCC摄像机识别坏板标记

坏板标记读取装置(BMR) (选项)

※OCC相机标准配备，坏板标记读取器为选配件。

FCS (自我校准系统) 选项

使用FCS调整治具(另行购买)可以使贴片机对贴装位置的偏差进行自我识别、自我校正。因此，不但可以维持更加稳定的贴装精度，而且使移动设备后的安装作业更加简单。



SOT方向检查功能 选项

在生产之前以及元件用完后生产再开始时，把要贴装的三脚SOT放在SOT方向检查台上，用OCC检查供给角度的功能。

吸取贴装高度检查功能(HMS) 选项

通过非接触方式高精度自动测量元件吸取面的高度。防止损坏部件和基板，可调整吸取和贴装的位置。



离子静电消除装置 选项

在机器内部的天顶处装上离子静电消除装置(选项)，平衡机器内部的离子，消除基板或贴装元件等的静电。



5.其它周边机器的介绍

供料器（电动/机械）种类可以选择

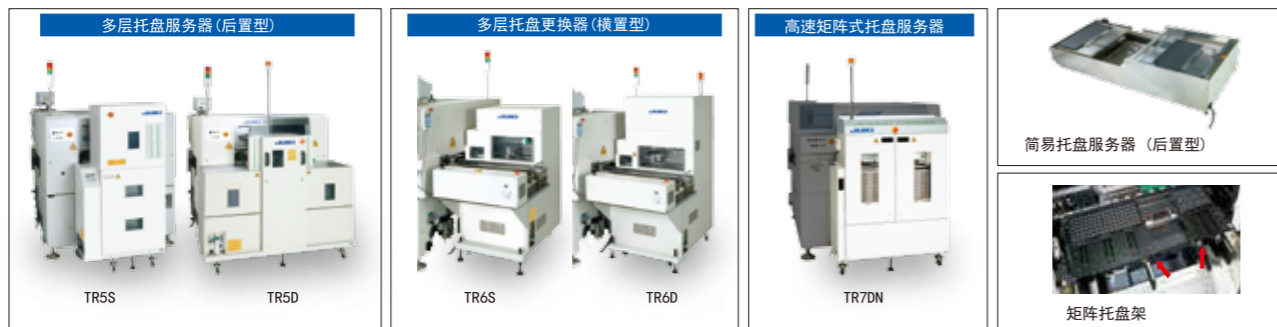
主机可以从电动式供料器规格或机械式供料器规格中进行选择。



种类充实的供料器

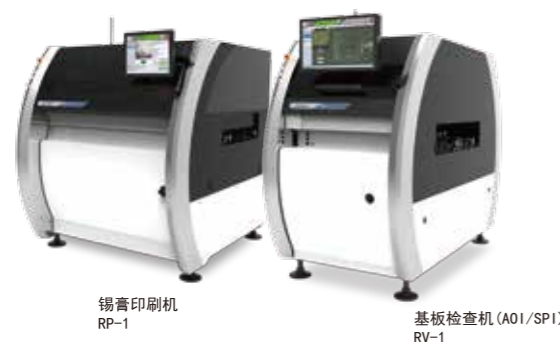


托盘供给装置



检查机和印刷机也备有充实的商品构成 RP-1, RV-1

进一步强化了与锡膏印刷机RP-1, 基板检查机RV-1的结合, 大幅度提高了产线整体的生产性。



ISM系列

智能仓储管理系统是一种可高效, 安全地保存表面贴装元件的智能系统。



选配件一览表

| | | KE-3010A | KE-3020VA KE-3020VRA | |
|--------------|------------------------|--------------|-------------------------|---|
| 识别系统 | MNVC | ● | ○ | |
| | 坏板标记读取装置 | ● | ● | |
| | 高分辨率摄像机 | ● | ● | |
| 操作系统 | 后面操作装置 | ● | ● | |
| | HOD | ● | ● | |
| 检查功能 | 共面检测装置 | ● | ● | |
| | 元件确认功能 (CVS) | ● | ● | |
| | SOT检查台 | ● | ● | |
| 基板搬送系统 | 自动基板宽度调整装置 | ● | ● | |
| | 延长传送 | ● | ● | |
| | L-Wide基板 | ● | ● | |
| | 对应长尺寸基板 | ● | ● | |
| 安全装置 | 漏电断路器 | ● | ● | |
| | FCS调整治具 | ● | ● | |
| 其他 | 供料元件指示装置 | ● | ● | |
| | 不停机操作 | ● | ● | |
| | 小型信号灯 | ● | ● | |
| | 防滑底脚 | ● | ● | |
| | 电源插座 | ● | ● | |
| | 轮脚 | ● | ● | |
| | 孔基准 | ● | ● | |
| | 简易的负重控制 | ● | ● | |
| | 识别焊锡印刷补偿贴片位置功能 | ● | ● | |
| | 吸取/贴片监视 | ● | ● | |
| | 镀锡识别照明 | ● | ● | |
| | 元件剩余数量管理功能 | ● | ● | |
| | 软件 | IS / IS-Lite | ● | ● |
| | | IFS-NX | ● | ● |
| | | EPU | ● | ● |
| Flexline CAD | | ● | ● | |
| 元件供应装置相关 | 多层托盘服务器 | ● | ● | |
| | 高速矩阵式托盘服务器 | ● | ● | |
| | 多层托盘更换器 | ● | ● | |
| | 矩阵托盘架 | ● | ● | |
| | 简易托盘服务器 | ● | ● | |
| | 连续带式供料器 / ATF | ● | ● | |
| | 带式供料器 | ● | ● | |
| | 0402 (英制01005) 芯片专用供料器 | ● | ● | |
| | 散装供料器 | ● | ● | |
| | 杆状供料器 | ● | ● | |
| | 多层杆状供料器 | ● | ● | |
| | 带监视器的供料器调整夹具 | ● | ● | |
| | 统一更换台车 | ● | ● | |
| | IC回收传送带 | ● | ● | |
| | 垃圾箱 | ● | ● | |
| 自动切带装置 | ● | ● | | |

●…オプション
○…標準