

MPM

Electronic Assembly Equipment

TW EAE

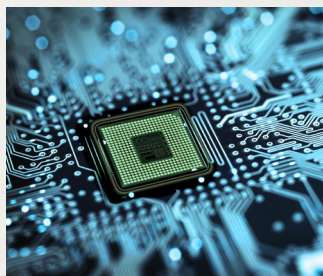
Momentum[®] II BTB

背靠背印刷系统

Momentum II
的新外观和创新的
新功能进一步
提高质量，产量，
生产力，易用性和
灵活性。



通过优化占地面积实现更高的生产率。



MPM

Momentum® II BTB

Momentum® II

BTB 为用户生产线配置提供更大的灵活性。现在您可以利用 Momentum® II 出色的印刷性能，在更少的总占地面积内，获得双通道输出。

Momentum 专利技术

- EnclosedFlow™ 印刷系统
- 锡膏管理系统
- EdgeLoc™ 基板夹持机构
- RapidClean™
- StencilVision™
- 闭环 SPI 印刷优化器
- Benchmark™ 5.0



较小空间和较少投资获取更多产量

Momentum® II BTB 的占地面积比标准 Momentum 平台更小。背对背配置允许双通道在不增加生产线长度或资本投资的情况下实现更高的吞吐量。双通道印刷方式能在单条 SMT 产线内灵活印刷多种产品，例如，顶面和底面，同面或者母/女基板，这使 BTB 在经过验证的 Momentum 平台中成为最灵活的机器。

拥有 MPM® Momentum® II BTB，您仍然能够获得所有经过验证的 Momentum 平台远近闻名的重复精度和性能。大多数 Momentum 系列的功能和选项在 Momentum II BTB 上也能实现。MPM Momentum II BTB 印刷机为平衡产线提供两种不同产量配置，具有出色的灵活性。

精准和高性能尽在紧凑和灵活的配置中

节省空间的配置而不需妥协

Momentum® II BTB 比标准 Momentum 短了200 毫米毫米的空间。为进行背对背 (BTB) 处理而配置，它可以使用两台机器进行双通道处理，节省占地面积并缩短生产线长度，但又不牺牲产量和良率。Momentum® II BTB 还设计为可以从正面进入整个电气设备系统，溶剂容器等，因此不需要额外的空间即可安装BTB机台。Momentum® II BTB 印刷机具有相同的 ± 11 微米对准重复精度是，焊膏印刷精度为 ± 17 微米 @ 6σ , $Cpk \geq 2.0$ ，已设计在机器内并经过独立验证。MPM Momentum 印刷机快速，精确且高度可靠，其性能是任何其他印刷机都无法比拟的。

通过灵活性优化生产力

Momentum® II BTB 优化了厂商双通道产线的利用率和工厂空间的利用。此外，随着需求的变化，可以轻松地重新部署各个单元。可选配穿梭传送机。

Momentum® II BTB 新特性

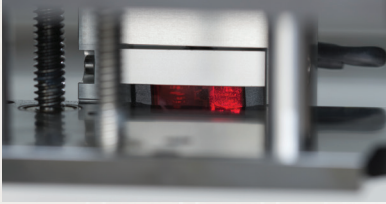
- ◆ 新设计的机器外观，更大的视窗和更宽阔的印刷机内部操作区域。
- ◆ 快速装卸刮刀，缩短换线时间。
- ◆ 可调模板架，能灵活处理各种板子。
- ◆ EdgeLoc II 和 EdgeLoc+ 精准的基板夹持机构。
- ◆ 新型的罐装自动加锡器，增加生产率。
- ◆ 监测锡膏滚动高度和锡膏温度，以提高良率和可追溯性。
- ◆ 升级版 GUI，具有定制的生产页面和 Quickstart 快速入门程序。
- ◆ Windows 10 操作系统。



MPM Momentum® II BTB

标准项和可选项的创新特点

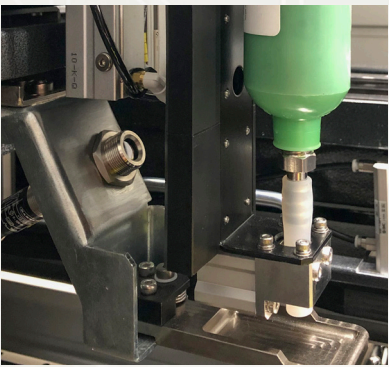
全新 锡膏高度监测



锡膏高度监测设计宗旨是防止钢网上锡膏不足所导致的缺陷。它结合先进的软件和传感技术，准确监测锡膏珠粒，达到锡膏量一致性。

锡膏高度上限和下限监测功能消除了锡膏不足或过量，这种非接触式解决方案可以经由触发自动添加焊膏系统自动在钢网上添加所需锡膏。

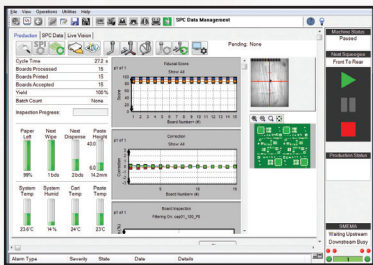
全新 锡膏温度监测



温度监测能确保膏体粘度恰当，以避免桥接和漏印。MPM 正在申请专利的锡膏温度监控能监测钢网上或者锡膏筒内的锡膏温度。

升级 Benchmark™ 用户界面

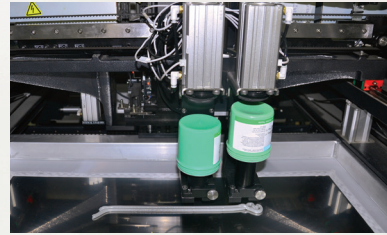
MPM 的 Benchmark 软件易于一般操作人员学习和使用，功能强大且直观，便于快速设置，帮助完成操作任务，容易且快速切换产品。该软件已经升级到 Windows 10 和新的生产工具和新的 Quickstart 快速使用程序，使其更容易使用。



OpenApps™

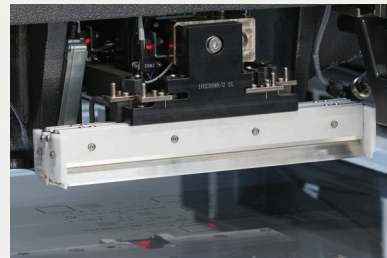
MPM 的 OpenApps 是一个开放架构源代码，它提供了开发定制接口的能力，支持工业 4.0，并与制造执行系统 (MES) 通信。ITW EAE 是首家向 SMT 提供开放软件架构的公司。

全新 自动添加锡膏系统



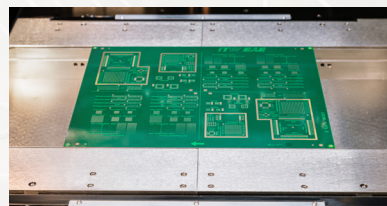
自动从标准锡膏筒添加或选择新的锡膏添加罐。干净、均匀的珠状锡膏按称量精准地释放在钢网上。用户可编程出锡量、频率和位置。

全新 快速装卸刮刀



新的快速装卸刮刀架使更换刀架快速、简单，不需要工具，刀架更换小于 30 秒。

全新 EdgeLoc™ 基板夹持机构



EdgeLoc 系统采用侧面贴紧技术，无需使用会干扰 PCB 与模板接触的顶部夹持。达到最佳的紧密性和立面上更加始终一致的边缘到边缘印

刷效果。EdgeLoc II 坚固的挡板可以将基板固定在整个顶部边缘，确保板子平整，然后一旦板子侧面被牢牢地抓住就将其移开。EdgeLoc+ 基板夹持机构可以通过软件简单地在边缘和顶部夹持之间进行切换。

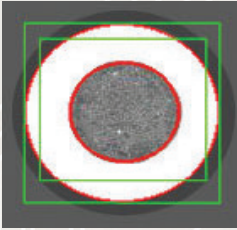
全新 可调模板架

一个简单的可调模板架为所有尺寸的模板提供了灵活性。刚性设计为全部尺寸模板提供了更好的稳定性。

Momentum® II BTB

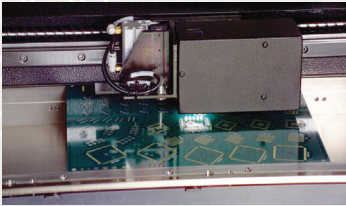
为您的工艺增加能力和价值

AccuCheck 印刷性能验证



AccuCheck 印刷性能验证允许印刷机检测自己的印刷性能。用户可以在任何时间或者需要时在他们产品上验证机器的性能。AccuCheck 检测实际印刷位置，与目标焊盘对比，以此确定印刷偏移量。通过这种少花费、可靠的方法，就能获得机器质量和工艺性能的信息，从而确保可重复性和最佳的印刷性能。

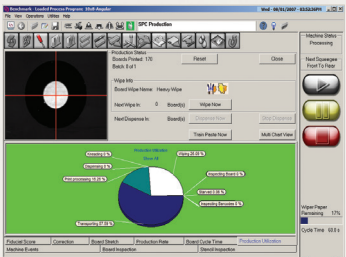
MPM 视觉系统和检验



MPM 已获专利的印刷机视觉检验系统以低成本高效率的方法来验证印刷和焊膏印置结果。它足够灵活应对当今最具挑战各种范围的组件。系统测量目标焊盘的锡膏覆盖量，并且与要求的覆盖范围对比。2D 检验直接集成在模板印刷机内，提供即时数据源。

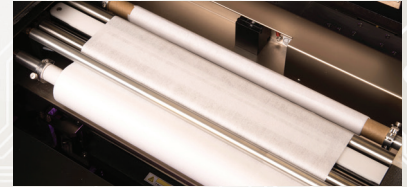
BridgeVision® 和 StencilVision™

BridgeVision 专利方法用于分析印刷后基板检验过程中的桥连缺陷。这个创新的系统利用基于纹理的图像采集算法和具有远心镜头的数码相机系统，精确识别焊膏印置缺陷。StencilVision 采用基于纹理的技术检查模板底部的焊膏沾污，根据结果启用擦拭操作。



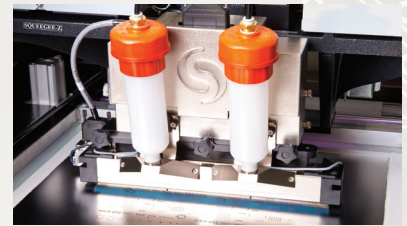
RapidClean

RapidClean 是一种高速模版擦拭清洗创新技术，可缩短周期时间并提高模版清洁性能，特别是对于细间距。RapidClean 相比标准擦拭，将 3 次擦拭次数减少到 2 次，每次印刷循环减少 5-6 秒循环时间。由于较少的清洗循环需求，RapidClean 使每台印刷机每年能节省擦拭纸高达 US\$10,000。



EnclosedFlow™

MPM EnclosedFlow 印刷头带来均匀的孔洞填充和出色的印刷性能，特别对细间距装置，比刮刀印刷大量节省焊膏——相比刮刀，投资回报显著加快，超过 50%。印刷细间距例如 01005s 和 0.3 mm 间距 CSP 时，相比金属刮刀，下锡量增加多达 50% 和偏移减少 25%。



PrinTrack™

PrinTrack™ 增加了产品追溯、数据收集并且报告印刷工艺。它可以完美地无缝对接于生产环节中的其他设备和要素，例如 MES 和 ERP，并且能扩展到整个工厂。

SPI Print Optimizer (印刷优化器通过)

SPI 印刷优化器通过一个特别开发的通用接口使您的焊膏检测 (SPI) 设备能够与 MPM 印刷机通信。当 SPI 设备在刚刚印刷的 PCB 板上‘看见’ X、Y 和 θ 偏移问题时，它分析数据，瞬间给印刷机指令，自动修正行进中的偏移。

MPM MOMENTUM® II BTB 系列规格

基板处理

最大基板尺寸 (X x Y)	609.6 mm x 508 mm (24" x 20") <i>X 尺寸大于 20 英寸的电路板需要专门的治具。</i>
最小基板尺寸 (X x Y)	50.8 mm x 50.8 mm (2" x 2")
基板厚度尺寸	0.2 mm 至 5.0 mm (0.008" 至 0.20")
最大基板重量	4.5 kg (10 lbs)
基板边缘间隙	3.0 mm (0.118")
底部间隙	12.7 mm (0.5") 标准。 可配置 25.4 mm (1.0")
基板夹持	固定顶部夹紧, 工作台真空
基板支撑方法	磁性顶针 可选件: 真空挡板, 真空顶针, 支撑块, 专用夹具, 已获专利的自动器具, Quik-Tool

印刷参数

最大印刷区域 (X x Y)	609.6 mm x 508 mm (24" x 20")
印刷脱模 (Snap-off)	0 mm 至 6.35 mm (0" 至 0.25")
印刷速度	0.635 mm/秒 - 304.8 mm/秒 (0.025"/秒 - 12"/秒)
印刷压力	0 至 22.7 kg (0 lb 至 50 lbs)
模板框架尺寸	737 mm x 737 mm (29" x 29") 较小尺寸模板可选

影像

影像视域 (FOV)	10.6 mm x 8.0 mm (0.417" x 0.315")
基准点类型	标准形状基准点 (见 SMEMA 标准), 焊盘 / 开孔
摄像机系统	单个数码像机 - MPM 已获专利的向上/向下视觉系统

性能

整个系统对准精度和重复精度 ± 11 微米 (± 0.0004 ") @ 6σ , Cpk ≥ 2.0 *
技术指标通过生产环境工艺变化来表现, 这个性能数据包括了印刷速度, 印刷平台升起和照相机移动。

实际焊膏印置精度和重复精度 ± 17 微米 (± 0.0007 ") @ 6σ , Cpk ≥ 2.0 *
基于第三方测试系统验证的实际焊膏印刷位置重复精度。

循环时间

Momentum II BTB	9 秒标准
Momentum II BTB HiE	7.5 秒标准

设备

功率要求	200 至 240 VAC ($\pm 10\%$) 单相 @ 50/60Hz, 15A
压缩空气要求	100 psi @ 4 cfm (标准运转模式) 至 18 cfm (真空擦拭) (7 bar @ 5 L/秒 至 12 L/秒), 12.7 mm (0.5") 直径管, OD x 9.5 mm (3/8") 管线内径
机器高度 (去除灯塔)	1494.10 mm (58.82") 在 940 mm (37.0") 运输高度
机器深度	1423.5 mm (56.04")
机器宽度	1196.0 mm (47.09")
前面最小空隙	508 mm (20.0")
后面最小空隙	508 mm (20.0")
背靠背配置	10 mm (0.39")
机器重量	797 kg (1757 lbs)
含箱重	1090.5 kg (2404 lbs)

* Cpk 值越高, 制程规格极限的变化性就越低。在一个合格的 6σ 制程里 (即, 允许在规格极限内加减 6 个标准方差), Cpk ≥ 2.0 。

ITW EAE 保留对技术规格进行修改而不事先告知的权力。具体规格请向厂方咨询。

ITW EAE 不断进行的产品改进项目可能涉及到产品的设计和/或价格, 我们保留对产品进行修改而不事先告知的权力。

MPM 印刷机 - 建立在一个坚固的机座上

当系统的部件都在高速运行和移动时, 强度和稳定性是精确和精准的先决条件。Momentum® II BTB 的主要组件由精准的滚珠丝杆驱动, 而不是皮带驱动, 因此无需校正。工作台和摄像机桁架独立运作, 提供了杰出的运行稳定性, 更快速的稳定时间, 基板和模板更快对准。Momentum® II BTB 的刚硬框架, 低振动, 提供长久的较高可重复性和高可靠性。工作台以最小的移动实现基板对准, 因此 PCB 更快地到达模板。

ITW EAE 是依工集团 (Illinois Tool Works, Inc) 下的一个分支机构, 其整合所有电子组装设备和热处理技术, 该部门包括 MPM、Camalot、Electrovert、Vitronics Soltec 和 Despatch 等世界级产品。