

弘輝科技

总画册资料



*本カタログに記載の仕様およびデザインは、予告なく変更する場合があります。予めご了承ください。

株式会社 弘輝テック



本 社 〒350-0833 埼玉県川越市芳野台2-8-40
TEL:049-229-5280 FAX:049-229-5310

名古屋事業所 〒456-0059 愛知県名古屋市中区八幡2-22-6
TEL:052-364-7631 FAX:052-364-7633

東京営業所 〒173-0004 東京都板橋区板橋1-42-13 大佳板橋ビル3F-A
TEL:03-6909-6351 FAX:03-6909-6353

KOKI TEC ASIA CO.,LTD.
No. 89, AIA Capital Center Building, Unit 2004 - 2007, 20th Floor,
Ratchadaphisek Road, Dindaeng, Bangkok, Thailand. ZIP : 10400
TEL. +66(0)2-018-1488~9

販売店

客户满意的追求，就是我们技术革新的动力。
弘辉科技提供尖端的焊接设备及解决方案。

在日新月异的电子设备行业。随着时代和环境的变化，客户对产品的要求也变得更严格化。
为了满足客户的高品质需求，我们致力于焊接设备的技术研发、生产销售及售后服务等。
提供顺应时代变化，客户满意的焊接设备及解决方案是我们奋力追求的目标。

选择焊接系列

桌上型/多功能一体机 试作~中·小批量生产



SpROBO



TakuROBO



NEO-L

在线式 模组结构与单框架结构



SELBOII 模型



EQS 模型



EQSS 模型

新型 N2回流焊

特殊远红外线加热板 & 热风循环方式



VFR-4010N

波峰焊系列

松香喷雾装置 & 空气型波峰焊



VIS-400



WS-401LF

周边机器

各种周边机器系列



DIP测试仪



氮气发生装置

SpROBO & TakuROBO & NEO-L

在最佳条件下高效地进行喷雾涂敷



选点喷雾装置
SpROBO
ULTIMA-SSP

在多种模式下改善手工焊接、激光焊接的品质



选点焊接装置
TakuROBO
ULTIMA-TRZ

集选点喷雾、选点焊接为一体



多功能一体机
NEO-L
ULTIMA-NEO-L

特 长			
桌上型锡槽组件	预备锡槽		
焊接不良率的降低	单元生产对应		
焊接工艺的替换	一次简单操作		
锡渣的消耗（锡渣减少）	节省空间		

程序自动生成系统 Freedom [自动生成]（可选）

特 长

选点喷雾和焊接路径优化

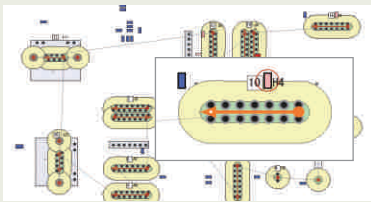
自动设定喷嘴直径和焊接路线、计算每个部品的作业时间及节拍优化时间

部品程序库机能

将配置文件信息保存到程序库，通过信息累积缩短程序制作时间

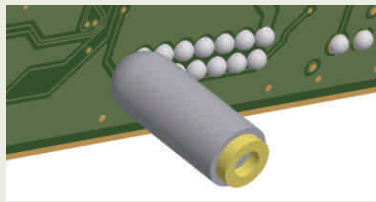
部品干涉确认

显示检测错误位置



3D模拟焊接

确认部品干涉和焊接路线

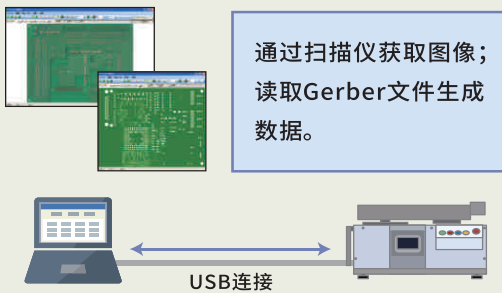


自动计算最佳路线

算出节拍时间



数据生成软件（可选）程序编辑简单



通过扫描仪获取图像；读取Gerber文件生成数据。

USB连接

手工焊接工序的比较

	导入前	导入后	
生产量	1,300台/日	1,500台/日	15%UP!
作业者	6人	2人	2/3CUT!
材料	18kg	4kg	大幅CUT!

导入效果

1 成本提高(材料)

2 人员裁减

3 品质变好，稳定

4 节能・小型

规格	ULTIMA-SSP	ULTIMA-TRZ	ULTIMA-NEO-L
外形尺寸	640 (L) × 630 (W) × 365 (H) mm	940 (L) × 620 (W) × 442 (H) mm	1761 (L) × 1191 (W) × 1331 (H) mm
对应基板尺寸	50×50 ~ 250×330(W×L) mm		50×50 ~ 380×460 (W×L) mm
装置重量	约45kg	约125kg	约350kg
电源	单相100V-240V	单相200V	
气压	0.4-0.5MPa	—	0.4-0.5MPa
氮气(纯度99.99%以上)	—	0.4-0.5MPa 25L/min	
松香罐容量	0.75L	—	0.75L
锡槽	—	约16kg	
助焊剂	二流体喷嘴	—	二流体喷嘴
动作	喷枪 (X-Y)	基板台(X-Y-Z)	

SELBOII & EQS & EQSS

模组
连续构造

基本构成
喷雾 + 预热 + DIP



SELBOII
模型

SELBOII-350SHD
SELBOII-350SHDD
SELBOII-350SHDDD

单一框架
构造

基本构成
喷雾 + 预热 + DIP



EQS
模型

EQS-350SHDD
EQS-350SHDDD

组合
构造

基本构成
喷雾 + 预热 + DIP + DIP



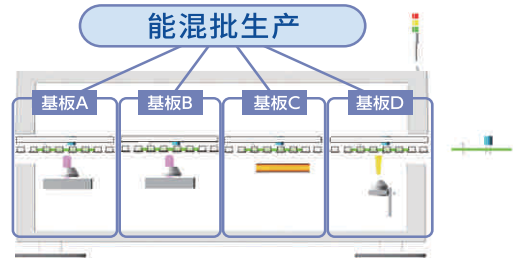
EQSS
模型

EQSS-330SHD
EQSS-330MD

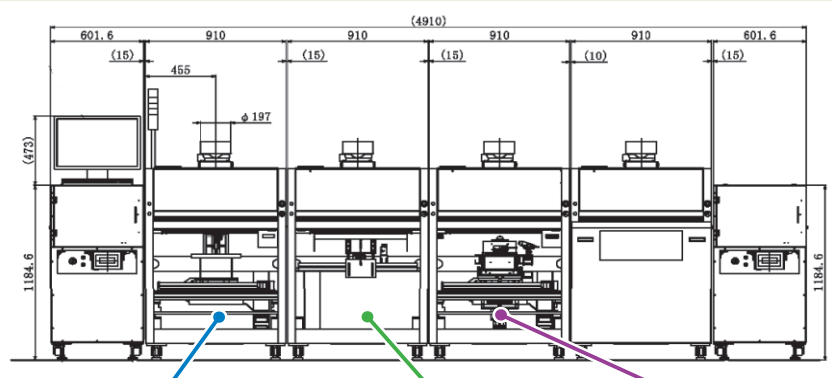
※ 显示模型名S:喷雾、H:预热、D:DIP、MD:模块DIP

小批量多品种的混合生产

能混批生产



- 通过条形码二维码管理，或基板布局图像识别自动替换和搬送同一夹具，可以进行多品种，小批量的混批生产。
- 全部同时运行，设定节拍平衡。为了防止温度降低，在预热区前等待。



选择式

二流体
喷雾

空气喷射

碳灯式预热加热

锡槽部 (可抽出)

自动供锡装置(可选)



※ 锡的直径 $\phi 2.0\text{mm}$

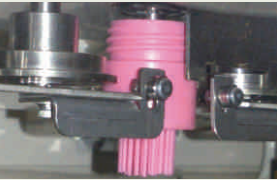
流量计(可选)



涂布量
12.34cc

喷嘴自动清洗机构(可选)

取得实用新型专利



旋转刷



清洗液托盘



清洗前



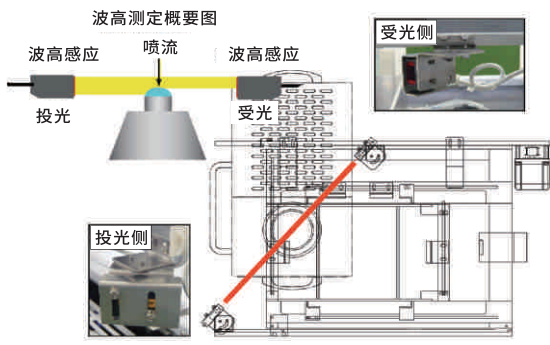
清洗中



清洗后

波高检测机构(可选项)

波高测定概要图



各型号主要的规格

	SELBOII-350SHDD	EQS-350SHDD	EQS-350SHDDD	EQSS-330SHD(+MD)
外形尺寸	2730(L)×1430(W)×1300(H)mm	4350(L)×1400(W)×1400(H)mm	4800(L)×1400(W)×1400(H)mm	2622(L)[+3550(L)]×1330(W)×1400(H)mm
对应基板尺寸	100×100 ~ 350×400(W×L)mm	100×100 ~ 350×330(W×L)mm		100×100 ~ 330×250(W×L)mm
机身高度	900±20mm			
装置重量	约420kg(喷雾)约370kg (预热) 约450kg(DIP)	约2000kg	约2200kg	约850kg(+500kg)
电源	3相200V 18kVA(喷雾+预热+DIP1构成)	3相200V 22kVA	3相200V 30kVA	3相200V 18kVA(+4kVA)
管道必要排气量	8m ³ /min(各处)			
气压	0.4 ~ 0.5MPa			
氮气(纯度99.99%以上)	0.4 ~ 0.5MPa 25L/min			
喷雾	2流体(标准)喷气式的 (可选)			
预热	碳灯式加热			

技术规格

可选项

部品可选择的喷嘴种类

标准喷嘴 (mm)	$\phi 2.5$	$\phi 3$	$\phi 4$
	$\phi 5$	$\phi 6$	$\phi 7$
	$\phi 8$	$\phi 9$	$\phi 10$
	$\phi 12$	$\phi 14$	$\phi 16$
	$\phi 20$		
极致喷嘴 (mm) [可选]	$\phi 2$	$\phi 2.5$	$\phi 3$
	$\phi 4$		
特殊喷嘴	商讨再确定		

极致喷嘴

对重要焊接品质的各种动作设定

Step1 焊接 Step2 E Move

Step1 LINE Mode Step2 E Move Mode

Step1 End位置 Step2 Start位置 Step2 End位置

倾斜式离开基板，有效切断桥连

※ 基板从开始位置移动到结束位置时机器高度上升

N₂预热

N₂ 加热无 N₂ 加热后 约200℃

【设定例】
N₂加热设定温度:350℃
N₂流量:20ℓ/min
锡温设定:280℃

效果

■ 基板预热 ■ 提高焊接性 ■ 防止焊盘氧化

喷雾规格 (2种选择)

二流体喷嘴规格

选择标准 高效、通用

点焊模式 短时间 长时间(sec)

线焊模式 慢 快(mm/s)

喷嘴规格

选择标准 追加嵌入细小的调整

点焊模式 短时间 长时间(sec)

线焊模式 慢 快(mm/s)

注：除涂布宽度・直径外，有时还需要调整浓度。

选择焊接装置可选项一览表

	TRZ	SSP	NEO-L	SELBO II	EQS-350
基板MAX尺寸	250×330mm	250×330mm	380×460mm	350×400mm	350×330mm
数据编辑程序（扫描&Gerber、NC生成）	○	○	○	标准装备	标准装备
程序编辑系统（Freedom）	○	○	—	○	—
3色信号灯	○	○	○	标准装备	标准装备
基板检测 & 防震机构	—	○	○	标准装备	标准装备
焊锡不足报警	○	—	○	标准装备	标准装备
定时器	○	—	○	标准装备	标准装备
在席感应	○	○	○	—	—
激光式喷流波高检测机能+波高FB控制	○	—	○	○	○
锡过高 & N ₂ 过高感应	○	—	标准装备	标准装备	标准装备
USB监视器（带LED照明）	○	—	○	标准装备	○
安全罩（区域感应・排气管）	○	—	○	—	—
安全罩（区域感应无・排气管）	○	—	○	—	—
安全罩（开关式・排气管）	○	○	○	—	—
自动供锡装置（ $\phi 2$ mm/1kg线轴）	○	—	○	○	○
生产日志管理应用程序	○	○	○	○	○
焊接部品库编辑应用程序	○	○	○	标准装备	○
本机侧条形码・QR二维码对应自动机种切换应用程序	○	○	○	○	○
多通信应用程序	○	—	—	—	—
极致喷嘴（ $\phi 2$ 、 $\phi 2.5$ 、 $\phi 3$ 、 $\phi 4$ mm）	○	—	○	○	○
标准喷嘴（ $\phi 2.5\sim\phi 20$ mm共13种）	○	—	○	○	○
CCD相机示教 & 模拟相机	—	—	○	—	—
备用锡槽	○	—	○	○	○
松香流量计	—	○	○	○	○
传送带自动宽度可变机构	—	—	—	标准装备	○
喷嘴自动清洗机构	—	—	—	○	○
喷嘴洗净液	○	—	○	—	—
预热部上部加热机构(碳灯规格)	—	—	—	○	○
预热部下部放射温度计+焊接面温度FB控制	—	—	—	○	○
电脑	○	○	标准装备	标准装备	○
铝框架	○	○	—	—	—
异常电压对应/变频器	○	○	○	○	○
指定颜色	○	○	○	○	○

■ TRZ用安全罩

■ SSP用安全罩

■ NEO-L用安全罩

■ 基板检测防震机构

■ 波高检测机构 ■ 自动供锡装置 ■ 流量计 ■ 喷嘴自动清洗机构 参照 P7

新型N₂回流焊VFR系列



新型N₂回流焊

VFR-4010N

特长

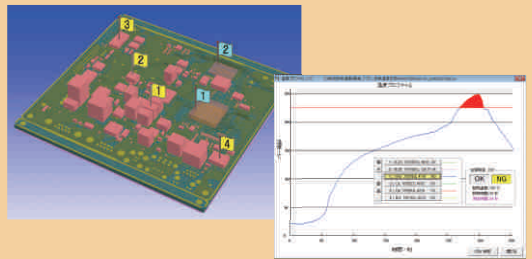
- 远红外并用热风循环回流焊
- 采用特殊远红外线加热板
- 最大限度控制炉内松香堆积，延长维护周期
- 采用特殊过滤回收炉内松香（通过清洗可反复使用）
- 通过高效隔热结构，降低热量损失。实现省电节能

可选项

- N₂消耗控制系统
- 内置水冷式冷却模块

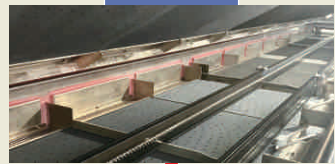
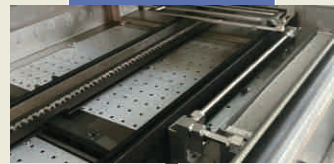
热分析软件“回流导航”

根据部品耐热温度条件自动生成最佳测量点

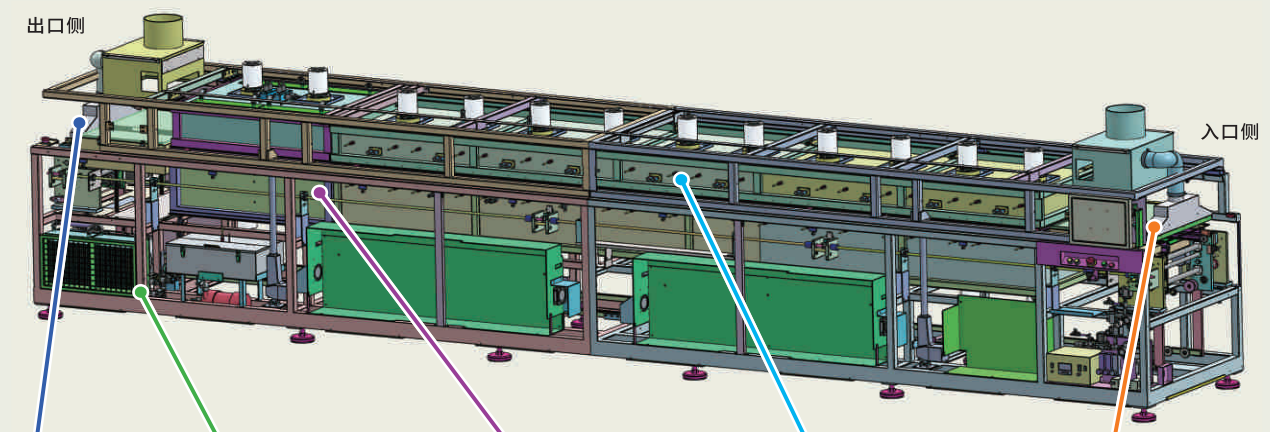


炉内没有松香、维持干净的状态、采用特殊过滤实现清扫间隔和缩短清扫时间

装置制作后，直接运转(六、日、节假日除外)生产、以下是3年后的对比图像。(主要是清扫冷却区，这样可以缩短维护期间和时间。)

	炉内加热部	上部冷却区	下部冷却区
装置制作后			
经过3年后	 维持炉内没有松香。	 因特殊过滤的效果，在冷风喷口多少有粘物。	 因特殊过滤的效果，在冷风喷口多少有粘物。

构造图



出口侧

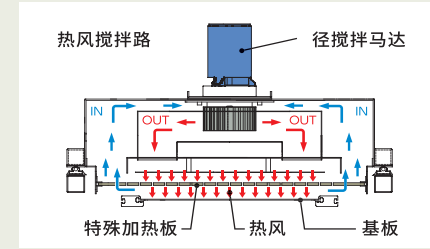
入口侧

- 出口密封圈
- 内置型冷却机构
- 冷却区
- 特殊远红外线加热板
- 入口密封圈(带特殊过滤)

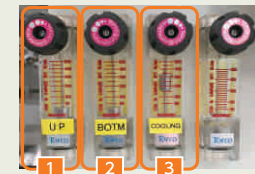
高效率隔热构造(内衬)



采用特殊远红外线加热板
可根据生产基板进行对应设定。



氮气消耗量



- 1 流量计上部 130L/min
- 2 流量计下部 100L/min
- 3 流量计冷却部 10~20L/min

Total N₂消费量: 15m³/Hour 约250L/min

使用可选的N₂消耗控制系统、氧气浓度达到目标值后、消减并调整N₂量。

规格		规格	
外形尺寸	6510(L)×1060(W)×1440(H)mm	制御	PLC+PC控制
机身高度	900±20mm	电源	三相200V 36kVA【150A】
搬送速度	0.2 ~ 1.6m/min	消耗电力	生产时约9.5kW
对应基板尺寸	50×100 ~ 400×400 (W×L) mm	装置重量	3000kg
部品制限	基板上部30mm/下部20mm	可选项	自动宽度可变机构/自动基板弯曲机构/内置型水冷冷却组件/氮气消耗控制系统
加热部	远红外线并用热风循环 10个温区		
冷却部	上下冷风 2个温区		

波峰焊系列

高性能塗布
&
定量泵式/
加压式(选择)



松香喷雾装置

VIS-400

调节喷流波峰点
外部操作机构



空气型波峰焊

WS-401LF

松香喷雾装置 VIS-400

前方/3方向完全放开



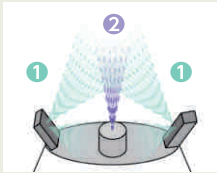
上部集尘过滤盒式交换



松香罐(液面感应)



松香喷枪



下部集尘过滤



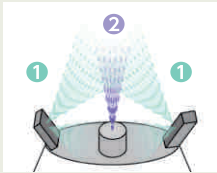
取出集尘过滤



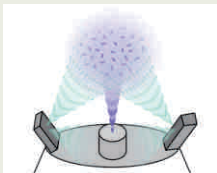
搬送爪清洗刷



先启动①(空气)、然后同时错开②的启动时间



错开,形成稳定的松香涂布模式。并消掉助焊剂的堵塞。

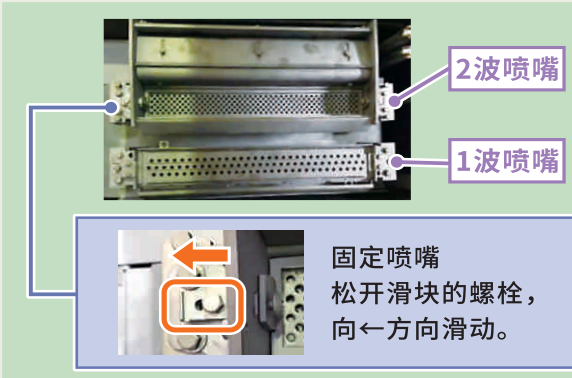


可选项

●信号灯塔 ●接锡盒 ●入口/出口接驳 ●机身高度变更 ●涂装颜色变更 ●异常电压对应
●延长搬送带400mm(入口or出口) ●搬送带自动宽度可变机构

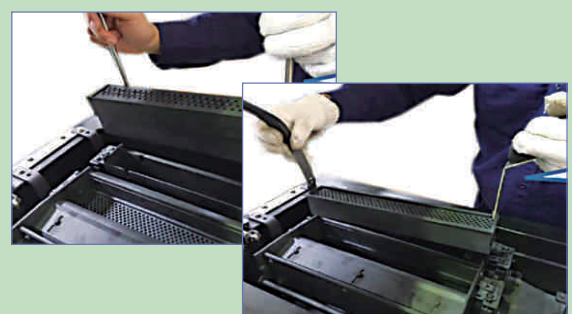
WS喷流1.2波的整流板无需拆卸,喷嘴即可清洗

WS-401LF



2波喷嘴
1波喷嘴

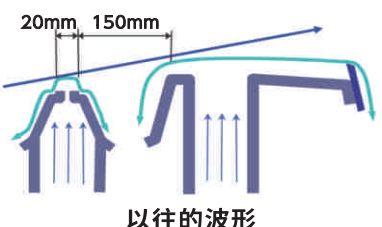
固定喷嘴
松开滑块的螺栓,
向←方向滑动。



使用专用工具可以取下喷嘴进行清扫。

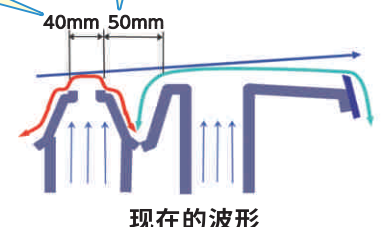
喷流1波、喷流2波特征 WS-401LF

●喷流1波的宽度间隙从20mm扩大40mm
➤考虑到Pb铅锡的组成
确定了可靠的焊接时间



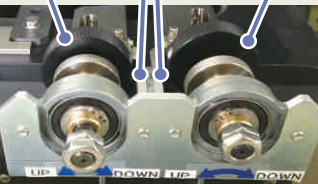
以往的波形

●喷流1波和喷流2波的喷嘴间隔拉近(150mm→50mm)
➤从喷流1向喷流2移动期间
尽量避免降低温度、消除
焊接不良



现在的波形

平行板宽度调整手柄
侧面板高度调整手柄
设定值确认刻度



●通过外部手柄操作更改喷流2波峰值。
●可减少锡脚的形成(接锡盘的锡量)和桥连(锡盘之间的锡连接)。

●提高了波峰的压力
➤改善基板焊接的接触性及通孔性

可选项

●信号灯塔 ●机身高度高度 ●涂装颜色变更 ●异常电压对应 ●搬送带宽度可变机构 ●基板弯曲防止机构(预热上部、锡槽上部)
●自动供锡装置 ●预热加热2回路控制 ●基板停滞监视(入口/出口) ●基板通过监视 ●间歇喷流控制 ●UPS ●自动灭火装置 ●管道闸门

规格	VIS-400	WS-401LF
外形尺寸	1352(L)×1180(W)×1222(H)mm	4020(L)×1320(W)×1623(H)mm
对应基板尺寸	50×100 ~ 350×450 (W×L)mm	50×100 ~ 400×450 (W×L)mm
机身高度	750mm±20mm	
装置重量	约300kg	约1,350kg
电源	三相200V 6kVA	三相200V 27kVA
管道必要排气量	15m³/min(各处)	15m³/min
气压	0.4-0.5MPa 100NL/min	0.5MPa 30NL/min
氮气(纯度99.99%以上)	—	

周边机器

选择焊接装置用

DIP测试仪 DS-10S

株式会社Malcom



■ 感应部构成

预热温度感应

锡温感应

DIP定时感应

采用测量用程序可以快速测量多种项目。
可简便地进行选择性焊接装置的管理。

自动判定预热・焊接温度、XY速度和XY喷嘴
焊接尺寸等、可简单管理装置状态

通过USB连接使用附属软件、可以判定测定结果
是否合格并进行管理

即使是有多个喷嘴的装置，也可以统一测量
(最多5个)、能分别判定每个喷嘴的状态

不使用PC，可以在主机上显示确认结果

新型回流焊用小型PSA式氮气发生装置

RA-11

株式会社Kuraray



重新评估吸附的构造
大幅降低原始成本并节省空间

初始成本 比以往主机型削减25%

设置面积1.28→缩减至1.04m²

高度1,380mm (比以往减少30%)

节能型氮气发生装置

NE II Series

株式会社Kofloc



通过紧凑框架设计可实现20-180Nm³/h
发生量
通过工艺改良，氮气产生量的比重跟以
往机型相比提高了约36.5%

N₂发生量最大增加到36.5%

1m³功耗最大降低26.4%

会社概要 Outline

社名 Company Name:	株式会社 弘輝テック KOKI TEC CORP.				
所在地 Location:	本社 Head Office:	〒350-0833 埼玉県川越市芳野台2-8-40 TEL: 049-229-5280 FAX: 049-229-5310 2-8-40 Yoshinodai, Kawagoe-City, Saitama 350-0833, Japan			
	名古屋事業所 Nagoya Branch Office:	〒456-0059 愛知県名古屋市熱田区八番2-22-6 TEL: 052-364-7631 FAX: 052-364-7633 2-22-6 Hachiban, Atsuta-Ku, Nagoya-City, Aichi 456-0059, Japan			
	東京営業所 Tokyo Branch Office:	〒173-0004 東京都板橋区板橋1-42-13 大佳板橋ビル3F-A TEL: 03-6909-6351 FAX: 03-6909-6353 Daikai Itabashi Building 3F-A, 1-42-13 Itabashi-Ku, Tokyo 173-0004, Japan			
	KOKI TEC ASIA CO.,LTD.	No. 89, AIA Capital Center Building, Unit 2004 - 2007, 20th Floor, Ratchadaphisek Road, Dindaeng, Dindaeng, Bangkok, Thailand. ZIP : 10400 TEL. +66(0)2-018-1488~9			
設立 Establishment Date:	1985年11月6日 November 6, 1985				
資本金 Capital:	8,000万円 80 Million Yen				
代表取締役 President:	伊藤 幹根 Mikine Ito				
取引銀行 Financing Banks:	埼玉りそな銀行 浦和中央支店、三菱UFJ銀行 銀座通支店、みずほ銀行 大宮支店、三井住友銀行 新橋支店 Saitama Resona Bank, Limited. Urawa-Chuo BO MUFG Bank, Ltd. Ginza-dori BO Mizuho Bank, Ltd. Omiya BO Sumitomo Mitsui Banking Corporation Shinbashi BO				
業種 Type Business:	生产及销售自动焊接设备，如回流焊，选择波峰焊、选点桌上型焊接机、选点喷雾装置等。 Manufacturing and sales of automatic soldering system such as flow machines, reflow machines and spray fluxers.				
従業員数 Number of Employess:	45名 45				

海外销售网点及售后维修点

Oveaseas Sales base & Maintenance base

中国	FUKOKU TOKAI(SHANGHAI) CO.,LTD. SHENZHEN Branch Room G, 11th Floor Laifu Build. left Side of 2Fuyong sub. Office Baoan Dist. Shenzhen Guangdong Prov. P.R.C Tel:+86-755-2738-0950	泰国	TREND Electronics (Thailand) Co.,Ltd. www.trend.co.th
韩国	KOKI TEC KOREA www.kokitec.co.kr	马来西亚	TREND ELECTRONICS (M) SDN.BHD. www.trend.com.my
台湾	Wave jet Electrical Co., Ltd www.wavejet.com.tw	越南	MEDIN CO., LTD. www.medin.com.vn
巴西	MEGURO INSTRUMENTOS ELECTRONICOS LTDA. www.meguro.com.br	墨西哥	SUN-WA TECHNOS MEXICO S.A. DE C.V. www.sunwa.co.jp
		印度	SUMITRON EXPORTS PVT. LTD. www.sumitron.com

14

15