

SMT Rework System

● Rework Station MS Series

0402チップから大型SMDまで
多様かつ高度なニーズに応える先進的リワークソリューション



MS9000SAN 万能型リワーク装置



MS9000SAN はほとんどの SMD をリワークすることが可能な万能型リワーク装置です。独自開発の ITTS 自動温度プロファイル作成機能により容易に最適なりワークを正確に行えます。

BGA・CSP・ファインピッチ QFP 等以外にも、コネクタ、ソケット、シールドカバー等の異型部品をリワークすることも可能です。

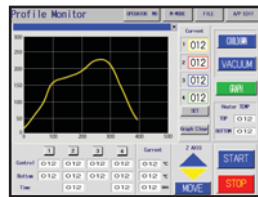
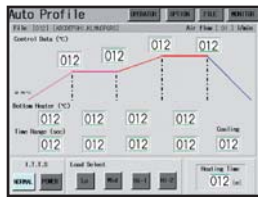
N2 ガス専用入力端子装備、鉛フリー対応、セミオート式 Z 軸電動、ノズル高さの繰り返し自動停止 2 位置設定など、便利な機能を標準で装備。

対応基板・部品

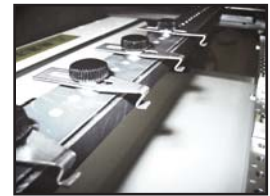
基板	サイズ: 50x50~400x500mm 厚み: 0.5~3.5mm 重量: 最大3.0kg
部品	CSP,BGA,QFP,SOP等 サイズ: 3mm~50mm□ (リードピッチ0.4mm~)

特長

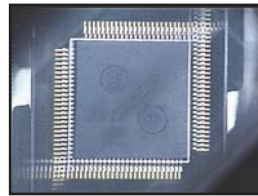
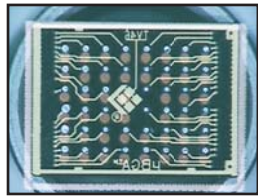
- ITTS (Intelligent Thermal Trace System)による容易で正確な自動プロファイル作成機能



- 取り外し可能なXYテーブル
多様な基板を容易かつ確実に保持



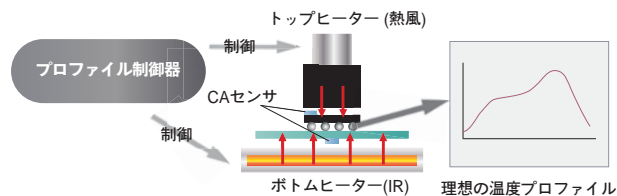
- 高精度位置決めオートフォーカスビジョン機能
スプリッター機能により大きい部品も正確に位置決め



- 多言語対応 (英語/日本語/中国語/韓国語)
操作画面の表示言語は切り替え可能でグローバルなニーズに対応



- 高効率・強力なトップ・ボトム両制御ヒーターシステム
独自開発の熱風/IRコンビネーション加熱方式



- 制御は正確で安定したプログラマブルロジックコントローラー方式
- 操作は容易で確実な誤動作防止機能付きパネルタッチ方式
- 温度プロファイルチェッカー内蔵、データ保存最大200ファイル
- パスワードや40種類ものインターロック機能による安全操作と管理
- 高い精度と剛性を持つ機構部が安定して正確なりワーク作業を保証

MS9000SAN 工場オプション



ワイドボトムヒーター (MS9000-WSAN型)

- 高熱負荷大型多層基板に(3.5t、12層以上)
- 反りやすい大型基板に(350mmW以上)
- 全面制御の3分割ヒーターで均一加熱を実現
- 3分割ヒーターの左右OFFでは1KVA標準加熱
- 左右各1KVA加熱、それぞれOFF可能

MS8000N エコノミー機



簡易型リワーク装置
(位置決めビジョン機能のない低価格機種です)

0402チップ部品からCSP、大型BGA、各種リード型SMD等、MSシリーズは多様化・高度化するリワークニーズに的確に応えます

MS9100 大型基板対応機



MS9100は熱不可の大きい大型多層基板に対応するリワーク装置です。ボトムヒーターは広範囲を強力に加熱可能です。厚み5.0mm、24層の基板でもリワークが可能です。

- 6ゾーン温度プロファイル制御
- 8KVA ワイドボトムヒーター
- 高精度位置決めオートフォーカスビジョン機能
- 大型部品の位置決めが容易なスプリッター機能

8KVA
ワイドボトムヒーター



対応基板・部品

基板	サイズ: 50x50~520x610mm 厚み: 0.5~5.0mm 重量: 最大5.0kg
部品	CSP,BGA,QFP,SOP等 サイズ: 3mm~50mm□ (リードピッチ 0.4mm~)

MS7000 チップ部品/CSP対応機



MS7000は0402(EIA01005)などのチップ部品に対応するリワーク装置です。ヘッドを交換することで、27mm□までのCSP/BGAのリワークも可能です。独自のツイザーヘッドによりギャップ0.15mmの高密度実装基板でもリワークが可能です。高精度ディスペンサーを標準搭載、クリーナーはオプションです。

- 4ゾーン温度プロファイル制御
- 高精度位置決めオートフォーカスビジョン機能
- 交換可能ヘッド(チップ部品/CSP)
- 高精度ディスペンサーを標準搭載、クリーナーはオプション
- 高倍率の外部CCDカメラを搭載

0402用ツイザーヘッド
(0.15mmギャップ用)



対応基板・部品

基板	サイズ: 50x50~100x150mm 厚み: 0.5~2.5mm 重量: 最大1.0kg
部品	チップ部品,CSP,BGA,QFP,SOP等 サイズ: 0402(EIA 01005)~27mm□

MS6000 チップ部品対応機



MS6000は0402(EIA01005)のようなチップ部品専用のリワーク装置です。独自開発のツイザーヘッドによりギャップ0.15mmの高密度実装基板でもリワークが可能です。高精度ディスペンサー及びクリーナーはオプションとなります。

- 即熱・即冷と応答性に優れた近赤外線ハロゲントップヒーター
- 高倍率CCDカメラ
- 独自開発のツイザーヘッドにより高密度実装基板に対応
- 2ゾーン温度プロファイル制御

NVD-2400
ディスペンサー&クリーナー



対応基板・部品

基板	サイズ: 50x50~100x150mm 厚み: 0.5~1.0mm 重量: 最大0.5kg
部品	チップ部品 サイズ: 0402(EIA 01005)・0603(EIA 0201)~

世界における豊富な実績

MSシリーズリワーク装置は世界中で多くの導入実績があります。

弊社は販売代理店を世界中に設置し、そこを拠点とした技術サービスの提供も行っております。
(日本、韓国、台湾、中国、シンガポール、インドネシア、マレーシア、ニュージーランド、ヨーロッパ、ロシア、米国、メキシコ、ブラジル等)

詳細は弊社の Web ページにてご覧いただけます。URL <http://www.mseng.co.jp>



豊富なオプションがリワークプロセスの作業性を向上させます



ノズル
(MS9000-NSAN, MS7000-N)

- パッケージ形状に適合させて製作
- 標準サイズは最小5mm角から最大50mm角
- 中心のバキュームビットが部品を吸着
- 4箇所吸着型など特殊なビット仕様が可能
- 長方形など特殊形状ノズルが製作可能
- ファインピッチQFP用ノズルも製作可能

標準ピッチBGA用 (リードピッチ1.0 mm以上)

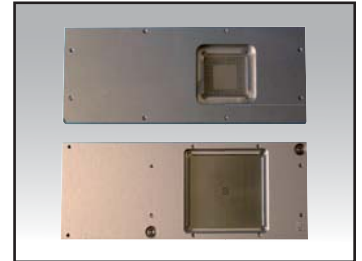


リボウリング治具
(RBL型)

- BGAの外形を基準として位置決め
- メタルマスクはBGAの仕様に適合させて製作
- メタルマスクは交換可能
- SND印刷治具と併せて使用
- はんだボールをマスク孔に落とし込む
- ボール搭載後にリワーク装置で加熱して完了



印刷



パッケージ用印刷治具
(SND型, SND(S)型)

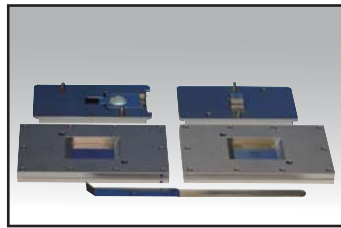
- SND:**
- メタルマスクの交換で多種のBGAに対応
 - BGAのボールをマスクの孔に落とし位置決め
- SND(S):**
- 対象BGA専用
 - BGAの外形を基準として位置決め



SMDはんだクリーナー
(NV2200型)

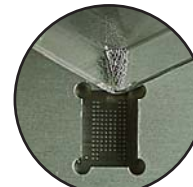
- ホットエア式加熱ブローブ
- バキューム式はんだ吸引ブローブ
- 吸引ブローブはスキージー付き
- 各ブローブ先端チップは交換式
- 先端チップはランドサイズで交換

ファインピッチBGA用 (リードピッチ0.4mm以上)



リボウリング治具
(PLCR型)

- BGAの外形を基準として位置決め
- BGAはスプリングで固定
- 垂直に版離れ
- PLCP印刷治具と併せて使用
- 対象BGA専用



リボウリング



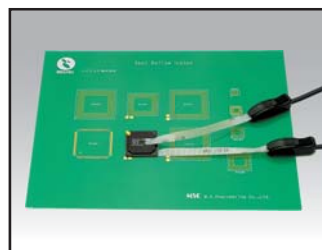
パッケージ用印刷治具
(PLCP型)

- BGAの外形を基準として位置決め
- BGAはスプリングで固定
- 印刷後は垂直に版離れ
- 印刷後リワーク装置ノズルへ
- 対象BGA専用



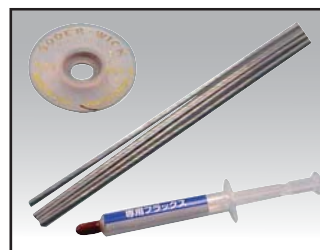
ビジョン校正治具
(OP-TB01型)

- MSシリーズのビジョン精度校正用
- リワーク装置の加熱能力テスト可能
- 付属QFPと基板でビジョン精度確認
- 付属BGAと基板で加熱力テスト



温度センサーキット
(ST50K型)

- シート状センサー表面温度正確測定
- 専用リードで容易にセンサーセット
- 5組のセンサーとリードで構成
- 耐熱テープ付き



はんだクリーニング補助キット
(MSC-01K型)

- クリーニング作業時の熱ダメージ低減
- 対象はんだ溶解温度を100°C程度にする
- 専用フラックス、はんだ、ウィック使用
- 鉛フリー対応



プロファイルチェッカー
(MSC300U型)

- 低価格3ch温度プロファイル測定器
- USB2.0でPCへ接続して使用
- 付属ソフトでデータ管理・解析可能
- CAセンサー、耐熱テープ付き

X線検査装置 MSX500



X線検査装置 MSX1000HR



BGA, CSPの実装基板や電子部品の透視検査に最適なX線検査装置です。
卓上タイプながらワンクラス上の機能を実現。
X線照射角度を最大45度までスイング可能な機種も選べます。(MSX500SW型)

高解像度型のX線検査装置です。微細なサンプルを鮮明画像で捉えます。
独自開発の広角度X線源により、サンプルを動かさずことなく透視角度をスイングして、微
妙な欠陥検出に威力を発揮します。

特長

- リワーク装置と組み合わせて使用するのに最適なX線検査装置です。
- インバータ直流式X線源と高感度X線CCDカメラを搭載、鮮明な透視画像を実現。
- シンプルで使いやすい画像処理用IB-Softを装備、画像のファイルも簡単。
- 電動式XYテーブルを採用、基板はMサイズ(330x250mm)まで可能。
- X線を照射しながらテーブルを移動し、ライブ映像で透視観察が可能。
- レーザーポインターとドア部の小窓によって、検査ポイントの確認が容易。
- 完全密閉式X線ボックスにインターロック付きドアを装備、ハイレベルの安全性を実現

特長

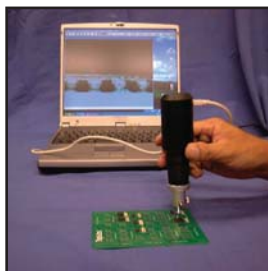
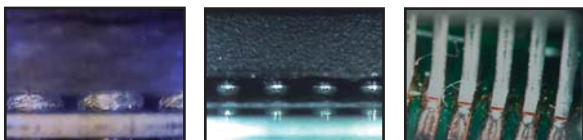
- X線管はクロード式で、安全かつ耐久性に優れます。
- X線焦点は5ミクロン、高解像度で鮮明な画像を得られます。
- 映像倍率は10~100倍まで可変できます。
- 検出器の調節のみで、X線照射角度を最大60度までスイング可能です。
- マニピレーターで小型部品を360度視点での観察も可能です。
- XYテーブルは自動位置制御可能です。テーチング機能で繰り返し作業が容易です。
- 4または8画面への分割表示が可能です。

仕様

Model		MSX500	MSX500(L)	MSX500SW	MSX1000HR	
X線源	最大管電圧		70Kv		90Kv	
	最大管電流		3mA		40μA	
	焦点寸法		0.8mm		5μm	
	冷却方式		空冷式			
検出器	傾斜角度	0°		0 ~ 45°	0 ~ 60°	
	X線CCDカメラ		2/3 inch		イメージインテンシファイア 4inch	
PC環境	CPU		2.4GHz		2.53GHz	
	メモリ		256MB		512MB	
	ストレージ		CD-R/W, FDD: 3.5in, HDD: 40GB		CD-R/RW, FDD HDD: 40GB	
	OS		Windows 2000		Windows XP	
	ディスプレイ		15 inch (36cm)			
本体	画像処理機能		画質改善、エンハンス強調 コントラスト、ブライツ調整		画像解析ソフト付属	
	装置寸法(W/H/D)	630W x 740H x 755Dmm	830W x 740H x 1000Dmm	630W x 740H x 755Dmm	880W x 1560H x 950Dmm	
	装置重量	約120 Kg	約150 Kg	約130 Kg	約300 Kg	
	動力源	AC 230V 500VA		AC 230V 800VA	AC 230V 500VA	
	X線漏洩線量	1 μSv / h以下				
	X線防護方式	防X線特殊キャビネット				
	透視拡大率	30倍(モニタ上)			100倍	
	テーブル面積	350 x 270mm	450 x 550mm	350 x 270mm	350 x 400mm	
	テーブル ストローク	X方向	120mm	180mm	120mm	180mm
		Y方向	160mm	180mm	160mm	180mm

BGA,QFP用USB2.0PCマイクロスコープ MS1000U 仕様

BGAのはんだ接合部分を観察し、USB接続でPCにSVGA(800x600)の解像度でJPEG/BMP保存。はんだ付けの状態を見ることにより、より信頼性の高い検査及び解析を実現します。観察するプリズムをQFP用に交換することにより今まで不可能であったバックフィットの観察も可能です。画像解析ビューソフト「Cam View Ltj」が付属しています。



PC インターフェース	USB 2.0
解像度	480,000pixel SVGA800 x 600
Frame Rate	30FPS
最低動作環境	Pentium II 350MHz 以上
推奨動作環境	Pentium III 800MHz以上
OS	Windows 98SE, ME, 2000, XP
フォーカス距離	1 x 2mm
光源	白色LED
プリズム	12H x 5W x 2T (for Angle) 15H x 5W x 4T (for Straight)
プローブサイズ	160L x 45φmm 200g



Model	MS9100	MS9000SAN	MS8000N	MS7000	MS6000
基板					
基板サイズ	50 x 50 ~ 520 x 610 mm	50 x 50 ~ 400 x 500 mm	50 x 50 ~ 280 x 400 mm	50 x 50 ~ 100 x 150 mm	
基板重量	5.0 Kg	3.0 Kg		1.0 Kg	0.5 Kg
基板上下余裕	上下 最大25 mm max.	上部 最大45mm / 下部 最大25mm		上下 最大25mm	下部 最大10mm
基板厚み	0.5 ~ 4.5 mm	0.5 ~ 3.5 mm		0.5 ~ 2.5 mm	0.5 ~ 1.0 mm
XY微調整範囲	± 5.0 mm			± 7.5 mm	± 5.0 mm
対象部品	3 ~ 50 mm CSP, BGA, QFP等			0402(EIA01005) ~ 27 mm CSP, BGA, QFP	0402(EIA01005) ~ チップ部品
ビジョン機能	上下画像合成 / プリズム式スプリッター		—	上下画像合成 / 外部CCD	外部CCD
映像倍率	最大 72倍		—	最大 300倍	
焦点	自動 / 手動 (切り替え)		—	自動 / 手動 (切り替え)	
モニター	14 インチ高解像度LCD	10 インチ高解像度LCD	—	14インチ高解像度LCD	
ヒータ装置	バランスヒーターシステム				
トップヒーター	熱風式1080VA (270 x 4)			熱風式 880VA (440 x 2)	近赤外線100W
ボトムヒーター	遠赤外線 8KVA	遠赤外線 1KVA / 3KVA	遠赤外線 1KVA / 1.5KVA	遠赤外線 680VA	熱風式 400W (200 x 2)
温度制御器	タッチパネル表示器				
温度設定	トップ & ボトム + 時間 x 6 ゾーン		T x B x T x 5 ゾーン	T x B x T x 4 ゾーン	T x B x T x 2 ゾーン
ノズルヘッド	回転方向調整 ± 5°θ				
ノズル	ワンタッチ交換式			ツイザーヘッド	
ディスペンサー/クリーナー	—			5cc + 0.25 mm ニードル / バキューム式クリーナー	
プロファイルチェッカー	メモリーによりPCへデータ転送可能		—	温度チェッカー	—
入力数	5 CH	3 CH	—	3 CH	—
センサー端子	CA-K型 熱電対(CMP)		—	CA-K型 熱電対(CMP)	—
データ解析	ピーク温度 / タイムインターバル		—	—	
データファイル	最大100ファイル	SA/S各最大100ファイル	最大50ファイル	最大80ファイル	最大10ファイル
温度制御	プログラマブルロジックコントロール方式				
トップヒーター	000 ~ 450°C			000 ~ 500°C	0 ~ 12V
ボトムヒーター	000 ~ 600°C			000 ~ 600°C	000 ~ 500°C
時間設定	000 ~ 999 秒 (トップ x ボトム)				
自動プロファイル	—	ITTS自動運転	—		
機構部					
精度(繰り返し)	± 0.025 mm				
Z軸	モーター駆動			手動	
寸法(WDH)	750 x 950 x 1750 mm	650 x 780 x 725 mm	500 x 700 x 540 mm	510x630x800mm	470 x 650 x 520mm
重量	約150 kg	約75 Kg	約40 Kg	約85Kg	約20Kg
電源AC(单相)	200V 10 KVA	200V 2.5KVA		200V 2.0KVA	200V 1.0KVA
エア	0.5 Mpa ドライエア (N2 可能) 接続 6mm チューブ				

*改良などの理由により、外観・仕様が変更となる場合があります。