

殿

2006年12月26日

納入仕様書

はんだ印刷検査機
VP3000

殿

作成日 2006年12月26日

仕様書No.

1/3

仕様書
はんだ印刷検査機 VP3000

承認

査閲

担当

1. はんだ印刷検査機 VP3000仕様書の構成

(1) VP3000 標準仕様書 No.

(2) VP3000 仕様書 No.

上記(1)、(2) 2種類の仕様書の組み合わせによって構成しています。

2. お客様の仕様書

標準仕様書と、仕様書中の「仕様選択シート」及び「特注仕様シート」にご記入
いただいたものを、お客様の仕様書といたします。

(標準仕様書には全てのオプションが記載されていますが、仕様書の仕様選択シート
で選択されたもののみが具備されます。)

本仕様書のご承認により、標準仕様書もご承認いただいたものといたします。

CKD株式会社

積算No.

-

TA-058

特注仕様があれば、下欄に記入下さい。(標準仕様書には記入しないで下さい。)

No.	特注項目	内容	備考
1			
2			
3			
4			
5			
6			

1. 機種名 VP3000

2. 製作台数 台

3. 製作仕様

□印の選択について、希望されるものを■マーク状に塗りつぶしてください。
 詳細は、標準仕様書の7項(オプション仕様)を参照してください。

下記記載オプション以外の仕様のある場合は、別紙「特注仕様シート」に記載願います。

No.	項目	標準仕様	オプション
1	水平分解能	01□ 12μm	02■ 8μm 03□ 18μm
2	1次電源電圧	01■ AC100V±10% 単相 (50Hz/60Hz)±1Hz	02□ AC120V±10% 単相 (50Hz/60Hz)±1Hz 03□ AC200V±10% 単相 (50Hz/60Hz)±1Hz 04□ AC220V±10% 単相 (50Hz/60Hz)±1Hz 05□ AC230V±10% 単相 (50Hz/60Hz)±1Hz 06□ AC240V±10% 単相 (50Hz/60Hz)±1Hz 07□ AC380V±10% 単相 (50Hz/60Hz)±1Hz
3	基板流れ方向 及び基準面	01□ 流れ方向・・・左→右 基準面・・・手前基準	02■ 左←右、手前基準 03□ 左→右、奥基準 04□ 左←右、奥基準
4	無停電電源装置		01□ 無停電電源装置(UPS)を取付ける
5	マウントデータ変換		01■ マウントデータ変換を実施 (サンプルデータを提出願います。)
6	基板取入れ側コンベア		01■ コンベアを取付ける
7	基板取出し側コンベア		01■ コンベアを取付ける
8	機械間通信仕様	01□ 先端処理無し	02■ 貴社支給 (コネクタ型式をご記入ください) 03□ 弊社購入 (コネクタ型式をご記入ください) 前工程： 後工程： (機械間通信仕様をご提示願います。)
9	本機表示言語	01■ 日本語	02□ 英語 03□ 中国語
10	2次元コード対応		01□ 2次元コード読み取り機能付き
11	データステーション(PC)		01■ 日本語 02□ 英語 必要台数 (1台)
12	データステーション(ソフト)		01■ 付属する (1本)
13	高さ基準治具		01■ 付属する (1個)
14	Q-upNavi接続		01□ Q-up Navi接続を行う

4. 最終据付場所

01■ 国内 02□ 海外
最終据付場所住所

5. 搬入据付条件

01□ CKD小牧工場渡し
 02□ ユーザ指定場所(国内)車上渡し
 03■ 搬入据付まですべてCKD実施
 据付場所: ■1F □2F □その他の F

6. 出荷形態

01■ 簡易梱包 02□ 輸出梱包

7. トレーニング

(1)CKD工場でのトレーニング
 トレーニング無し トレーニング有り 2日間
 (2)お客様指定工場でのトレーニング
 トレーニング無し ■ トレーニング有り 2日間

8. 「特注仕様シート」(別紙)の記入

 有り ■無し

印刷半田検査機の比較

2006年12月5日

1. 目的

- ①半田検査機を導入するに当たり3D方式の2社を比較し性能・使用面・価格を比較検討する。
- ②比較メーカーはCKD&アンリツの2社の比較です。

2. 性能

項目	CKD	アンリツ	備考
検査機種種 本体寸法 供給電源 供給エア 測定方式 分解能	VP-3000 700*830*2000 単相 AC100V エアなし CCDカメラ(RGB光源) 水平8μ 高さ2μ	MK5401C 807*900*2000 単相 AC200&220V 5l/minのエア必要 レーザースキャン方式 X, Y=10μ Z=1μ	CKD=コマ送り・アンリツ=スキャン CKD=出荷時固定 アンリツ=10μ & 20μ 切り替え可 但し10μは165*125を超える基板は領域拡張が必要
3.使用面 ソフト作成	<ul style="list-style-type: none"> ・ガバードーターでのプログラム作成 ・BGA等のパット周辺は色合わせが必要 ・基板外形寸法 ・認識マーク座標 ・マウント データー ・生基板必要なし ・別置きのパソコン必要(メモリー1000G)(NG画像) ・画面操作は全てタッチ パネル 	<ul style="list-style-type: none"> ・ガバードーターでのプログラム作成 ・入力項目 基板外形寸法 認識マーク座標 生基板必要なし ・別置きのパソコン必要(メモリー512M) ・マウス操作 	<ul style="list-style-type: none"> ・CKDマウントデーターはオプションでソフト必要。 ・CKDはオプション仕様 ・CKD本体/パソコン=検査・制御ソフト稼働
画面データー パネル表示 データー分析	<ul style="list-style-type: none"> ・3D検査画像(グラフィックス) ・生画像表示 ・データー管理項目 NG部品の度数分布 円グラフ (面積・体積・高さ・ズレ項目について) パットに対するズレ分布の分析 	<ul style="list-style-type: none"> ・3D検査画像(グラフィック) ・生画像カメラオプション(カメラは基板寸法制約あり) ・データー管理項目 NG品の度数分布 円グラフ パレット図分析 (面積・体積・高さ・ズレ項目について) パットに対するズレ分布の分析 	<ul style="list-style-type: none"> ・CKD=高さのグラフ表示あり ・アンリツ=高さ測定は画面上で操作し数値表示

4.実測値

項目	CKD	アンリツ	備考
速度	検査視野数=66コマ 8μ=17秒	10μ=26秒 20μ=17.4秒	インターベックMET-101-02部品
精度(繰り返し)	平均高さ=±5μ 体積=±5μ 面積=±3μ (保証値:±10μ)	平均高さ=±8μ 体積=±8μ 面積=±8μ (保証値:±10μ)	
5. 価格	<ul style="list-style-type: none"> ・本体 ・ソフトとパソコン ・取り入れ/取り出しコンベア ・マウントデーターコンバーターソフト ・トレーニング費搬送費 ・高さ基準治具 <p style="text-align: center;">12,000,000</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本体 ・取り出し/取り入れC/V ・10μ領域拡張 ・カメラユニット ・高さゲージ ・現調 セミナー ・搬入 <p style="text-align: center;">12,240,000</p>	<ul style="list-style-type: none"> 初回見積り CKD:14,400,000円 アンリツ:13,980,000円

6.考察 (性能面)

- 供給電源・エアに関しては、アンリツ製が200V/エア必要とするのに対して、CKDは単相100Vのみであり設置場所を選ばないメリットがある。
- スペック上の性能、特に高さ(厚み)方向に関してはレーザー方式のアンリツが1μと優れていることになっているが今回の繰り返し実験(同一基板を10回測定)ではその精度は検証出来なかった。

(使用面)

- ソフト作成はいずれもガバードーターを使用すれば、1機種当り10分間位でソフト完成出来るらしい。
- CKD製に関してはRGBの光を使用しているため、BGAのパターンの様にグリーンマスクが施されていない場所はソフト上で色合わせが必要である点がソフト作成上面倒である。
- 画面上の表示、取り扱いにはCKDの方が使用する側から考えると、非常に垢抜けしている。(タッチパネル等)
- 我々が目的としている半田の厚み測定に関してもタッチパネルで任意に確認出来、厚みのバラツキ曲線がグラフィック化され半田厚みの傾向が一目で解る様になっているところが優れている。
- アンリツは、グラフィック3D画像上で手動でポインターを動作させて厚み測定する様になっているところは使い勝手が悪い。
- 量産時のデーター分析ソフトは両者大きな有意差はないと考えます。

(実測値)

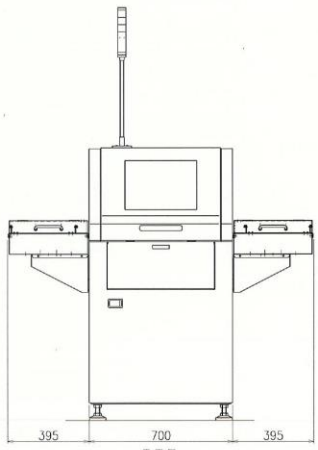
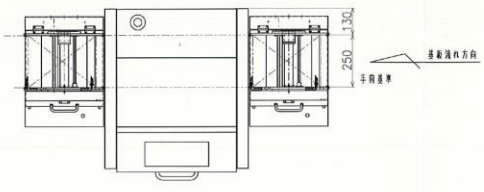
- 繰り返し測定の実測値を見る限り高さ・面積・体積共にCKDがバラツキの精度としては優れている結果となった。
- 検査時間に関しては今回の検査結果から見るとCKD(8μ)モードとアンリツの20μモードが同時間であることからCKDの方が早い。但しCKD製はコマ数のソフトの組み方により時間は変わってくる。

(価格)

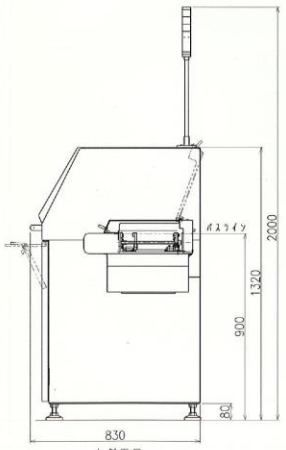
- 価格は上記見積り条件でいずれも同一金額に出来ることから、金額面は有意差なし。

総評

精度的には大きな有意差はないことから、やはり、使い勝手のいいものを選択する必要がある。そのことから、当初目的としていた厚みの測定が任意に出来かつグラフィックスによる厚み曲線の表示が出来るCKDを選択したい。
ただ色合わせのソフト作成が今後負担にならないことの確認が必要。



正面圖



右側面圖

名稱	圖號 / 中製 / 單位		
規格			
型號	VP3000	單位	中 國 製 造
廠名	CKD Corporation	圖號	Y-7-224-3