

溶接外観検査ソリューション



Bead Eye

NEW



簡単
Easy

高機能
Advanced

実用的
Practical

Inspection
automation!

実現するのは

AIエンジン×良品比較

人手による目視検査を自動化し 省人化・トレーサビリティ強化

省人化



作業者による目視検査の自動化および作業負荷の軽減

トレーサビリティ強化

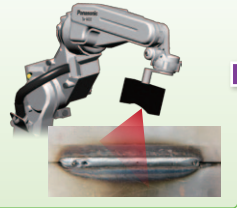


新開発AIエンジンを活用したビード形状判定により、
詳細な不良要因を特定し、検査データ蓄積

■システム概要

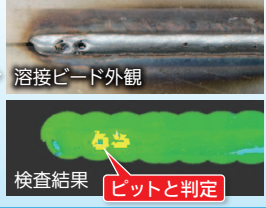
溶接ビードスキャン

ロボットとスキャナーを使い形状スキャン



検査判定

検査ロジック① 外観検査AI
検査ロジック② 良品比較検査



トレーサビリティ

産業用PCに検査データが保存されます。



■検査ロジック

検査ロジック	欠陥 良品マスタとの良品比較	ビード 欠け	ビード 位置ずれ	穴あき	ピット	アンダー カット	スパッタ
①外観検査AI + ②良品比較検査	○	○	○	○	○	○	○

※不良品とみなす閾値はマスターワークとの一致率、欠陥の寸法(縦、横、高さ)、個数等で設定可能です。

■TM-1400GⅢのシステム構成例

No	名称	品番	数量	備考
①	ロボット	YA-1VAR61T00	1	
②	ケーブルユニット(M-C間)	AWU03837L5M	1	
③	ロボットデータアクセス機能	YA-1UPXE1	1	ロボットコントローラー用オプション
④	溶接外観検査ソリューション	YA-1VPXH1T01	1	
				名称 数量 備考
			④-1	取説説明書 1
			④-2	OSSライセンSCD 1 OSS
			④-3	センサ 1 センサメーカー品番:LJ-X8200
			④-4	センサコントローラー 1 センサメーカー品番:LJ-X8000A
			④-5	センサ接続ケーブル 1 センサメーカー品番:CB-B10 10 m
			④-6	耐屈曲センサ接続ケーブル 1 センサメーカー品番:CA-CH3BE 3 m
			④-7	パソコン(産業用PC) 1 良品比較検査ソフト、AI検査ソフト インストール済
			④-8	USB dongleキー 1 良品比較検査ソフトライセンス認証
			④-9	USB dongleキー 1 AI検査ソフトライセンス認証
			④-10	キャリブレーションプレート 1 キャリブレーション時に必要
			④-11	24 V 供給コネクタ 1 センサコントローラーとの配線時に必要
			④-12	その他付属品 マニュアルをご参照ください

※対象機種: GⅢまたはTAWERS(WGⅢ/WGHⅢ)タイプのコントローラーに接続されたTS/TM/TL/LAシリーズのロボット

■お客様準備品

No	名称	数量	備考
1	産業用PC用電源ケーブル	1本	設置する国の安全規制に準拠し、法律によって要求される識別ラベルを表示した電源ケーブルをご使用ください。詳細は産業用PCに付属の「安全のしおり」をご参照ください。
2	LANケーブル	2本	ロボットコントローラーと産業用PC、センサコントローラーと産業用PCを接続します。10 m以下の長さのものをご使用ください。カテゴリ6A以上推奨。ノイズの強い環境ではノイズ対策タイプのSTP (Shielded Twist Pair)ケーブルを使用してください。
3	I/O信号線	1本	ロボットコントローラーとセンサを接続します。AWG20~AWG28の電線(7本以上を要するもの)。ノイズの強い環境ではシールド線の使用を推奨します。
4	24 V電源	1口	センサコントローラー用です。150 W以上の容量かつ電源電圧DC24 V±10%を選択してください。(注)ロボットコントローラー内の24 Vは容量が不足しているため使用することができません。
5	24 V用電源線	2本	センサコントローラーと24 V電源を接続します。幅5.8 mm以下の丸端子もしくはY端子、AWG14~AWG22の電線を準備してください。
6	産業用PC用モニター	1式	産業用PCの映像出力用です。VGAまたはDVI-Dの入力端子を有するものを選択してください。
7	マウス/キーボード	1式	産業用PC操作用です。ご使用環境に合わせて選択してください。
8	防塵ラック	1式	産業用PC、産業用PCの周辺機器、センサコントローラー等を粉塵から防護するラックです。IP5X以上の防塵性能を有するものを選択してください。防塵ラック内の温度が産業用PCおよびセンサコントローラーの動作範囲となるようにしてください。 推奨品: エスディエス株式会社製防塵ラック・E66H(熱交換タイプ):10℃~30℃の環境 ・E66C-01(クーラータイプ):10℃~40℃の環境
9	センサ用ブラケット	1式	センサを弊社マニピュレーターに取り付けるためのブラケットです。スパッタ、溶接ヒューム、オイルミスト、粉塵等からセンサを保護するための機構をお客様使用環境に合わせて準備してください。
10	ダミーツール	1式	溶接トーチが無い場合に、ダミーツールをツールとしてご使用ください。

■制限事項および注意事項

①本検査機能はCO₂/MAG軟鋼ソリッドワイヤでの溶接ビードの検査専用です。MIG/TIG/レーザ溶接の検査等には適用できません。②計測対象のワークはポジショナー等に設置することは可能ですが、必ずポジショナーを静止させた状態で検査を実施してください。協調動作による検査はできません。③内部欠陥、溶込み不足等の溶接ビード形状から判別不可能な欠陥は検出できません。④本検査機能はワーク、加工条件、生産設備に応じて各種設定やティーチングを適切に行うことで最適な検査を行うことができます。本検査機能は検査したワークの品質を保証するものではありません。最終的な品質保証はお客様が実施頂くようお願いいたします。⑤同一作業エリア内にCO₂/MAG/MIG/TIG溶接など強い外乱がある環境で使用することができません。⑥導入に際しては当社プロセスエンジニアリングセンターでの実証による事前確認を実施してください。(実証したワーク、欠陥のみを保証範囲と致します)



安全に関するご注意

●ご使用の際は、取扱説明書をよくお読みの上正しくお使いください。

※本製品に使用されるセンサのレーザ光は JIS C6802:2014/2018 で規定されるクラス2Mに該当します。安全対策を講じてください。

お問い合わせは…

■パナソニックFSエンジニアリング(株) 熱加工システム営業統括部/営業拠点
 ●北海道(011)737-1711 ●東北(022)304-2707 ●首都圏(03)6714-9045 ●北関東(048)652-0133 ●新潟(025)250-5074
 ●長野(0263)26-5144 ●静岡(054)255-7761 ●東海(0561)63-9114 ●北陸(050)3535-8223 ●近畿(06)6866-8535
 ●兵庫(06)6866-8535 ●岡山(086)245-8962 ●中国(082)235-3060 ●四国(087)818-1061 ●九州(092)414-3076
 ■プロセスエンジニアリングセンター/サンプル施工実験を承ります。●東 部(048)654-9871 ●中 部(0561)63-1644 ●大 阪(06)6866-8672
 ■アフターサービスに関するお問い合わせは…CS(カスタマーサービス)センターへ ●北海道(011)763-0004 ●東 北(022)304-2717
 ●東部/溶接機(048)668-7351 ●東部/ロボット(048)668-7361 ●静 岡(054)205-7613 ●中 部(0561)61-3201
 ●北 陸(076)269-1535 ●西 部(06)6866-8748 ●中四国(086)801-0712 ●九 州(092)461-7705

パナソニック株式会社
 コネクティッドソリューションズ社
 プロセスオートメーション事業部
 プロセスイノベーションセンター
 〒561-0854 大阪府豊中市稲津町3丁目1番1号
 ☎大阪(06)6866-8556 FAX(06)6862-1441
 パナソニック
 スマートファクトリーソリューションズ株式会社
 ホームページ: panasonic.com/jp/company/psfs.html

パナソニックFSエンジニアリング株式会社
 〒108-0075 東京都港区港南4丁目1番8号
 このカタログの内容についてのお問い合わせは、左記にご相談ください。
 このカタログの記載内容は
 2020年5月現在のものであり
 1-007P

●製品の色は印刷物ですので実際の色と多少異なる場合があります。●本カタログの記載内容は改善等のため予告なく変更する場合があります。

宣伝物注文略号

カ・7007

