

Early Observer MEL-E Type Uno

- 1軸計測型
- フェールセーフ機能搭載
- HPF30、50、100、150KHz
- 全てMELSECからコントロール可
- MELSEC iQ-R/Q用通信FB付属
- GOTサンプルデータ付属
- 専用PC接続ケーブル (OP) でPCでの簡易ロギング可能



FAEN-S150I



- (基本仕様)
- 計測周波数: 60KHz/150KHz ±20%
 - 使用温度: -20℃~80℃
 - Φ20×26.5mm (突起部含まず)
 - BNCコネクタ
 - 保護構造IP52F (IP67モデルあり)
 - 耐熱ロボットケーブル使用

Early Observer Bead Sonar

専用トーチ/センシングシステム

- <トーチモデル>
- TR-308R (F-AES)
 - TR-300R (R-AES)

<仕様>

定格電流	350A (CO2) 300A (MAG)
使用率	60%
適応ワイヤ径	0.8mm~1.2mm
冷却方式	空冷

- <特徴>
- 標準トーチボディ2種類ラインナップ
 - センサ取付位置フロント/リアタイプ
 - 多彩な溶接環境に対応可能
 - 各ロボットメーカー様への対応可能

*お問合せ: (株)トーキン

FAEN-S150I



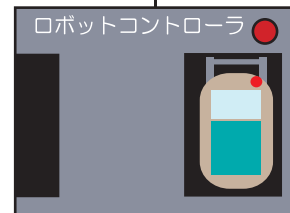
Early Observer MEL-E Type Uno

<管理制御>

- 溶接塑性変形データを計測
- MELSECへ送信
- 正常データと比較
- 異常時アラーム出力

*お問合せ: (株)JCC

製造番号/溶接加工番号
溶接開始/溶接終了信号



*本製品はAEセンサをキーテクノロジーとして採用したセンシングシステムです。溶接品質を保証するものではありません。

株式会社トーキン

〒432-8006
静岡県浜松市西区大久保町1509
TEL:053-485-5555 / FAX:053-485-5505

株式会社ジェイ・シー・シー

<https://www.j-isb.jp/>

<本社>
〒675-0031
兵庫県加古川市加古川町北在家2444 大日加古川ビル3F
TEL:079-423-2550 / FAX:079-423-2551

<東京事務所>
〒220-0004
神奈川県横浜市西区北幸2-3-19 日総第8ビル7F
TEL:045-324-0613 / FAX:045-324-0648

<技術センター>
〒471-0015
愛知県豊田市上野町4-1-2
TEL:0565-87-2205 / FAX:0565-87-2206

*内容は2022年7月現在 仕様は予告なく変更する場合がございます。



アーク溶接インライン品質管理システム

溶接時ワークの塑性変形で放出される

高周波AEエネルギーを測定

溶接完了直後にデータを出カし

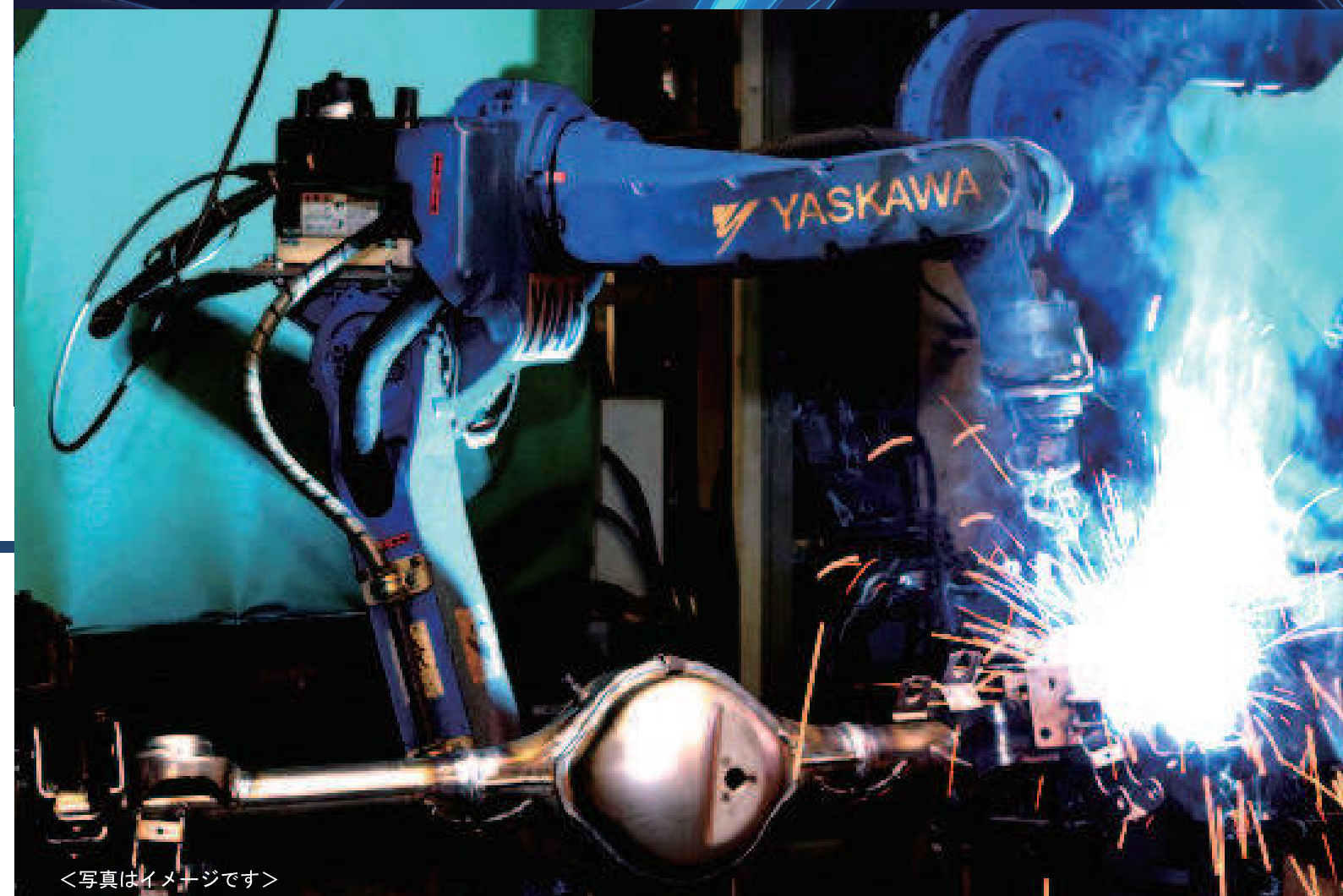
インラインでの品質管理を実現します。

特許出願中

Early Observer

Bead Sonar

<ビード ソナー>



<写真はイメージです>

TOKINARC®
TOKIN CORPORATION

JCC Co.,Ltd.

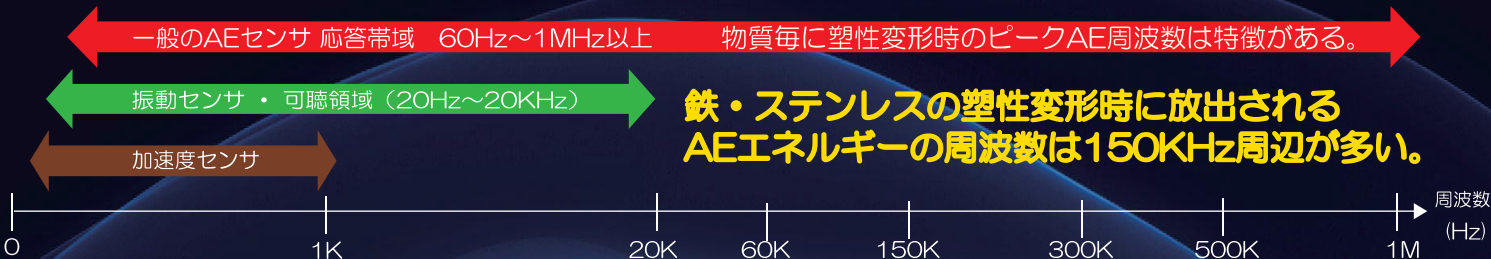
contact



Bead Sonar アーク溶接インライン品質管理

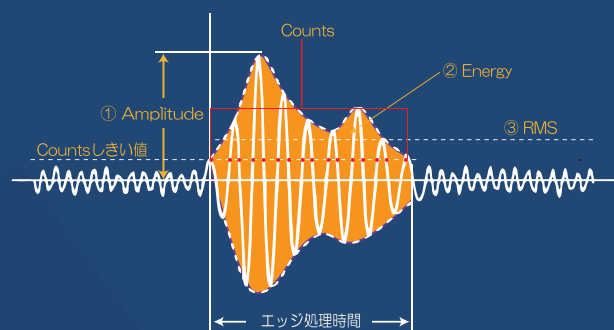
いままで アーク溶接品質確認管理は主に外観・破壊検査による2次検査でした。

「Bead Sonar」は溶接による金属の塑性変形時に放出されるAE波を計測。溶接の1次現象を監視しワークの溶け込み状態をデータ化。溶接加工と同時に溶け込み状態・溶接品質管理を実現します。



Early Observerの「対象物質別AEセンサ」で鉄・ステンレスの塑性変形を監視

<AEセンサ信号のパラメータ化>



- ① Amplitude (アンプリチュード=最大振幅)
AE波形の最大振幅値 (OVから最大変位までの電圧) をdB換算
=亀裂進展/摩擦量と相関関係
- ② Energy (エネルギー)
持続時間内におけるAE波形の積分値=摩擦量/き裂面積と相関関係
- ③ RMS (実効値)
エッジ処理時間単位毎に取得したAE信号の実効値
=摩擦係数と相関関係

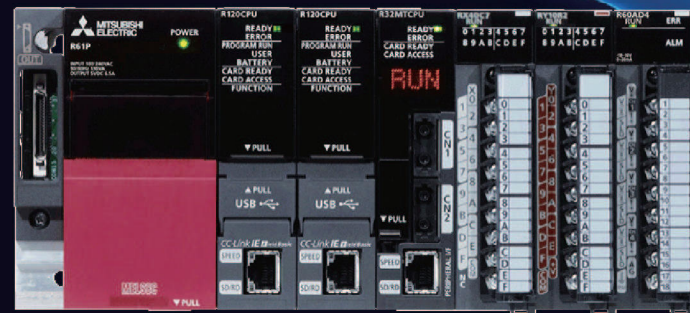
*エッジ処理時間 (MELSECへの送信間隔) 10/20/50/100msで設定可能
*センサの応答速度は0.1 μs Amplitudeパラメータは0.1 μsの信号も反映します。



Bead Sonar専用トーチ

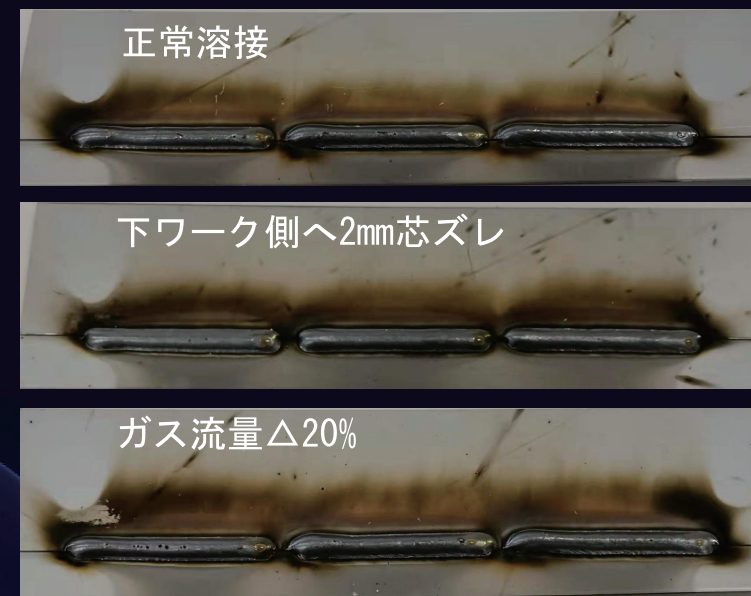
対象物質別AEセンサ

Early Observer MEL-E



JCC製 AEアンプ「Early Observer MEL-E」でパラメータ化した塑性変形データを三菱電機製MELSEC iQ-Rシリーズに送信、正常溶接との差異を検知するとアラームを発報します。

Bead Sonar 実証データ



<実験条件>
ワーク 上 t=1mm 下 t=2mm 亜鉛メッキ鋼板
溶接電流 130A ガス流量15L/分

<テスト内容>
14条件の溶接を行い計測データを比較
左はEnergy総和比較の類似した計測データのテストピース写真です。Amplitude AverageとEnergy総和の組み合わせ比較で差異を検知全てのケースの差異を確認しました。

<パラメータの意味>
Amplitude = 10msecごとの変化量の最大値
Energy = 塑性変形量と相関関係

