

RIWA

REAL-TIME IN-LINE SPOT WELD ANALYZER
ANALISADOR DE SOLDA INTEGRADO EM TEMPO REAL

Introdução

RIWA é o dispositivo ultrasônico capaz de medir a qualidade do ponto de solda imediatamente após uma soldagem. Um transdutor ultrasônico de alta frequência está localizado dentro do eletrodo. Esse transdutor gera ondas ultrasônicas que passam do eletrodo para as chapas soldadas. Essas ondas são refletidas de volta e recebidas pelo mesmo transdutor.

Um software especial analisa e relata o tamanho do ponto de solda e sua localização em relação à superfície da chapa. Alternativamente, o software pode exibir pontos vermelhos, amarelos ou verdes para uma rápida estimativa da qualidade do ponto de solda. Um engenheiro da área de solda consegue facilmente determinar o atual estado de qualidade do ponto, assim como pode conseguir estabilidade no processo a partir das estatísticas coletadas. No atual estado de desenvolvimento, a vida útil do transdutor é de 3.000.000 de soldagens.

O sistema consegue distinguir a localidade do nugget em configurações não-simétricas. O RIWA é capaz de medir as distâncias d_1 , d_2 e d_3 para o nugget líquido depois que a corrente de solda acaba.

Se uma solda reprovada é detectada, existem dois tipos de ações:

- 1) Se o modo feedback for desejado, o bit de falha pode ser enviado ao PLC ou para o robô. Deve ser escolha do engenheiro de solda se o sistema vai parar a produção, adicionar uma solda ou realizar outra ação.
- 2) Se o modo de monitoração for implementado, o esquema de cores do software pode ser realizado, ou um alarme sonoro pode ser emitido. A imagem mostra uma série de soldas medidas. Toda coluna é constituída por uma série de soldas de uma peça. Toda peça é produzida em um horário, marcado na parte superior. Após uma análise extensa todas as soldas, é possível identificar a causa de alguns pontos estarem sendo reprovados. Todos os dados são armazenados no disco e podem ser restaurados para estatísticas ou qualquer outro tipo de análise a qualquer momento.

Hardware

- PC
- Caixa eletônica do tamanho de um laptop
- Transdutor ultrasônico conectado por cabo coaxial

O hardware é conectado ao controlador do robô para adquirir sincronismo dos sinais e dados dos programas de solda. O equipamento não necessita de supervisão contínua e pode fazer a análise dos pontos de solda de forma automática. O sistema pode ser conectado à rede para informar o operador/gerente sobre quaisquer problemas.

Área de operação

Metais:

- Aço de baixo carbono
- Aço de alta resistência
- Dual phase
- Alumínio.

Espessura das chapas:

- No range de 0,8–2,0 mm

Revestimento:

- Sem revestimento
- Galvanizado

Armazenamento de dados:

- O software armazena milhões de pontos de solda no disco rígido
- O dados armazenados podem ser restaurados para elaboração de relatórios e estatísticas



Tessonics Inc.
1983 Ambassador Dr.
Windsor, Ontario
N9C 3R5 Canada

Tessonics Corp.
2019 Hazel Str.
Birmingham, Michigan
48009, U.S.A.

phone: 1-519-250-4455
toll free: 1-866-440-3313
fax: 1-519-250-5747

www.tessonics.com