

06

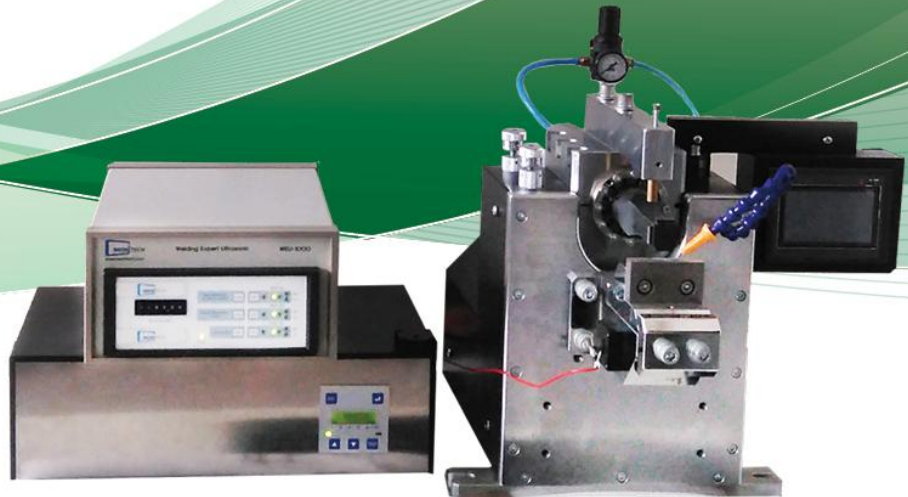
초음파 용접 모니터링 시스템

Model

WEU-1000

Ultrasonic welding

세계 최초 상용화된 초음파 용접 및 품질평가 시스템

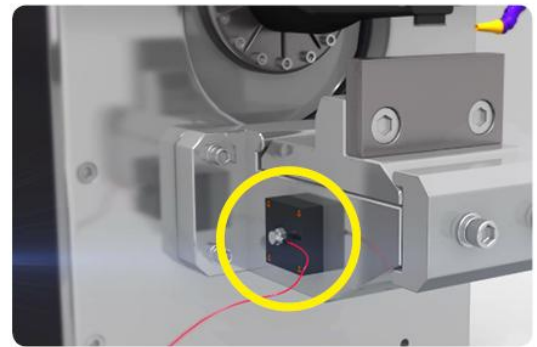


모니텍 (주)
www.monitech.co.kr

제품 특징

- 전문 용접 작업자의 양부 판정 경험을 알고리즘화하여 실시간 관리용 S/W에 내장
- 매우 직관적인 센서설치 및 재료변경 시 사용자가 직접 초기조건 셋업가능
- 인공 지능 알고리즘 및 DMM(Decision Making Matrix)으로 고 신뢰성의 품질 판단 가능
- 다양한 Data 분석 결과를 응용한 공정 예방 보전 Index 개발적용

제품 구성도



센서 모습

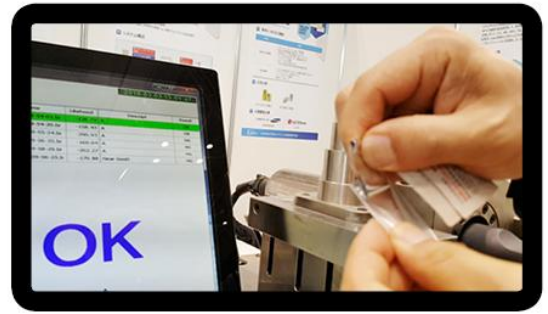
초음파 용접부 품질 검사 방법 (유일한 실시간 비파괴 평가 방법)

| 평가 항목 | 목적 | 평가 방법 | 사용 Tool |
|---------------------|---|--------------------------------|-------------|
| Weld Monitoring | 실시간 용접부 품질 전수평가 (비파괴, 전수) | 용접 파형 실시간 패턴 분석 | 인공 지능 알고리즘 |
| Tensile-test | 용접 품질 평가 (파괴시험, 샘플링) | 시험 항목 별 U-tensile test | 인장 Tester |
| Bond density | Micro-bond 분석 Mechanical interlock 분석 (파괴 시험, 샘플링) | 용접 영역 microscope 확인 | 형광 현미경 |
| Post weld thickness | 재료 두께 변화에 따른 용접에너지 최적량 평가 (비파괴, 전수 또는 샘플링) | 용접 시간 별 재료 두께 측정 | LVDT Sensor |
| Microstructure | 접합계면 bond 특성 측정 Micro crack등 (파괴시험, 샘플링) | SEM 등을 통한 계면 분석 | SEM |
| Micro Hardness | 용접 시간에 따른 경도 변화 측정. (파괴시험, 샘플링) | 경도계를 통한 용접 계면, Pitch, 산등 경도 측정 | 경도계(V) |

S/W 화면 및 초음파 용접 시편 일례



메인 화면 (OK 화면)



OK시 시편-



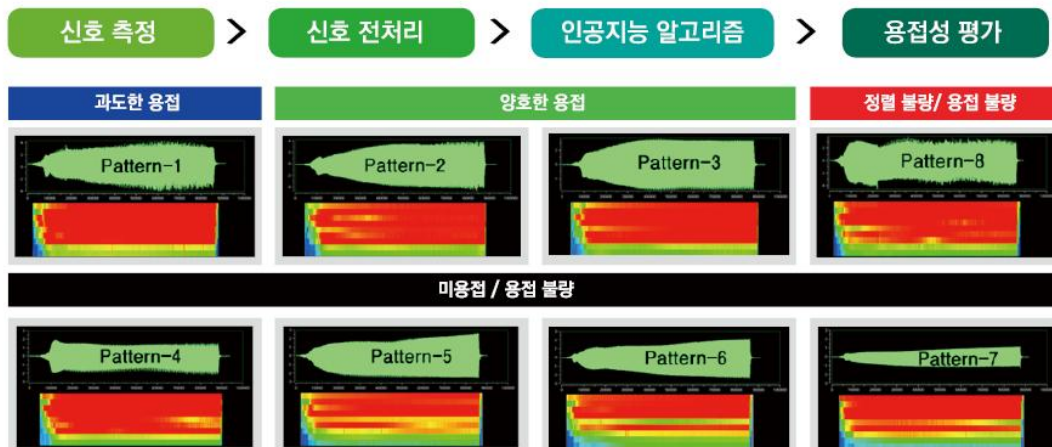
메인화면 (NG 화면)



NG시 시편

초음파 용접 신호 패턴을 인식하여 용접부 양/부 판정

- 전문 작업자의 경험을 알고리즘화하여 파형 형상으로 용접부 양/부 판정
- 파형에 따른 용접상태를 예측



응용 분야

- 전기 자동차용 배터리
- 하이브리드 자동차용 배터리
- ESS용 배터리
- 전장품
- 태양열 집열판

주요 고객사



전체 제품 안내

■ 용접 모니터링 시스템

01. 용접 품질 모니터링 시스템 (ARC/SPOT/TIG)
02. 지능형 용접 모니터링 및 시스템
(NUT & BOLT Projection welding)
03. 용접 검교정 마스터 장비 (ARC/SPOT/DUO)
04. MICRO SPOT 용접 모니터링 시스템
05. 고속 열화상 용접 모니터링 시스템
06. 초음파 용접 모니터링 시스템
07. 레이저 용접 모니터링 시스템

■ 용접 공정측정 및 관리장비

08. 가압력 측정기 (FORCE)
09. 전류/가압력 측정기 (HANDY)
10. 전류/가압력 측정기 (고급형) (HANDY PRO)
11. WPS/PQR 전용 측정기 (WPS)
12. 용접 파형분석 전문장비 (MULTI)

■ 검사 및 통합 관리 S/W

13. 통합 관리 및 관제 시스템 (MIS)
14. 초중종물 검사 및 관리 시스템 (IM)

■ 용접부 품질 검사 시스템

15. ARC 및 Weld pool 전용 카메라 시스템
16. 실시간 3D 용접비드 정밀검사 시스템 (VIRO^{wsi})

■ 용접부 잔류응력 제거장비

17. 고주파 응력제거 장비 (HiFIT)

■ 용접부 단면 MACRO 자동 검사장비

18. 용접부 단면 MACRO 자동 검사장비



ISO 9001 / ISO 14001 / 이노비즈 / 벤처

본사 / 기술 연구소
 46987 부산광역시 사상구 새벽시장로 92 (감전동)
 Tel. 051-311-8691
 Fax. 051-311-8692
 E-mail. monitech01@naver.com
 Homepage www.monitech.co.kr
 Blog. http://blog.naver.com/yuria85

서울 지사 / 기술 연구소
 07237 서울 특별시 영등포구 국회대로
 66길 23(여의도동) 산정 빌딩 304호
 Tel. 02-780-8691
 Fax. 0303-0953-0954
 E-mail. monitech2@naver.com