

TECHTEST

recognoil[®] 3W



(주)엠씨마스터스

MC Masters

Measurement & Control

가장 효과적인 **표면의 청결도 측정 장비**를 사용하여 생산성을 향상 시킬 수 있습니다.

회사 소개

TechTest에서는 표면의 청결도 측정 기술 개발에 전념하고 있습니다. Recognoil 기술은 유성 물질의 형광에 대한 표면 측정의 혁신적인 원리를 사용하므로 표면 청결도를 정확하고 반복 가능한 검사하는 현대적인 방법을 제공하고 있습니다.



Recognoil 장치는 우리의 필수품이 되었습니다. 모든 유형의 윤활제 제거 및 세척 기술에 대한 설계, 최적화 및 지속적인 모니터링이 가능합니다.

우리의 초점은 주로 원치 않는 기판 오염의 비접촉식 탐지 및 오일 필름 적용 제어입니다. 표면 전처리 및 세척 공정에서 표면 청결도 모니터링을 위한 Recognoil 광학 검출기를 개발 및 제조해 왔습니다.

도입 효과

TechTest 장치를 도입하여 경쟁에서 앞서 나갈 수 있습니다.

- 생산 불량품 감소
- 공정 최적화를 통한 비용 절감
- 에너지 소비 감소
- 생산의 생태적 부담 감소
- 직원 생산성과 제품 품질 향상
- 제품 표면 품질 즉시 확인

전 세계 다양한 산업 분야에서 10년 이상 사용되어 왔으며 코팅 전 부품의 청결도를 확인하거나 윤활 및 보존 공정에서 오일 필름의 두께와 균질성을 평가하는 데 가장 일반적으로 사용되었습니다.

Recognoil 제품을 사용하여 장기적으로 지속적인 생산 가능성과 그로인한 환경오염 감소에 기여 하는 회사가 되세요.



(주)엠씨마스터스

MC Masters

Measurement & Control



070-7688-7488



mc@mcmasters.co.kr



www.mcmasters.co.kr

Recognoil 3W 검출기

Recognoil 휴대용 무선 검출기는 TechTest의 핵심 제품 중 하나입니다. 산업현장에서 신속하고 정확하게 표면의 청결도를 검사하고 정밀한 오일 코팅의 적용을 검증하는데 사용됩니다.

제3세대 Recognoil 3W는 체코의 유명 디자이너인 마틴 티바리제크와 협업하여 기술 혁신과 더불어 미적인 부분과 인체공학적 특징을 자랑합니다.

디스플레이가 장착된 이 장치는 형광 분석을 사용하여 표면의 불순물이 있는지 탐지하여 측정 및 시각화, 측정 및 문서화 할 수 있을 뿐만 아니라 모재의 표면 장력을 측정 할 수 있으며, 또한 온도, 습도 및 이슬점 등과 같은 다른 센서의 기술 기반 역할도 합니다.

맞춤형 외부 센서를 연결하여 파이프, 밸브 등과 같이 내부를 측정할 수도 있습니다. 또한 블루투스 및 Wi-Fi 연결을 통하여 서비스 터미널과 기업의 네트워크에 연결할 수 있습니다.



Industry 4.0

확장된 연결성 덕분에 이 장치는 Industry 4.0 디지털화 표준을 충족하는 공장에서 배포할 준비가 되었습니다. 데이터는 클라우드는 기업 완전 자동화 시스템에서도 실시간으로 평가할 수 있습니다.

당사 제품의 만족한 사용자는 다양한 산업 분야의 회사에서 적용되고 있습니다.

- 페인트팅
- 공정 최적화
- 부식 방지
- 전기 도금
- 탈지 및 청소
- 본딩
- 도장
- 성형 작업
- 나노 코팅
- 진공 기술
- 용접, 납땜, 접착
- 분말/습식/KTL코팅



(주)엠씨마스터스

MC Masters

Measurement & Control



070-7688-7488



mc@mcmasters.co.kr



www.mcmasters.co.kr

장치 설명

Recognoil® 3W는 휴대용 무선 분석 장치는 모바일용으로 오일 및 윤활제 형광 검출 기입입니다. 2.4" 디스플레이와 인체공학적으로 사용하도록 소프트 버튼이 통합되어 있습니다. 고급 통계, 데이터 전송, 백업 및 장치의 제어 목적을 위해 Recognoil 클라우드 서비스에 연결할 수 있습니다.

분류

UV-A 방사선을 사용하여 물리적 분석을 위한 광전자식 검출기이며, 측정기로 분류되지 않습니다. HTS코드는 9027.50입니다.

적용 범위

Recognoil® 3W는 다양한 기판에 인쇄, 접착, 페인팅 또는 코팅하기 전에 최적의 표면 청결도를 결정하는데 사용되며, 또한 윤활 및 보존 중 오일 두께가 도구 및 제품의 수명에 영향을 미치는 공정에서 오일 필름의 적용을 제어하고 평가하는 데 사용됩니다. 강철과 같이 일반적으로 사용되는 알루미늄, 구리, 귀금속 등 모든 금속 표면에서 오일 및 윤활제를 측정하는데 사용할 수 있습니다.

사용의 주요 이점

귀사의 생산 공정에 오일 및 윤활제 검사를 적용함으로써 주요 이점은 아래와 같습니다.

- 제품 및 표면 처리의 생산 및 품질 안정화
- 세척을 통한 최적화 및 그에 따른 에너지 절약의 상당한 비용 절감 효과
- 방부제 및 윤활유를 얇은 오일 코팅 용도로 절약
- 보다 친환경적인 세정제 대체물의 테스트

위에서 언급한 모든 장점은 귀사의 생태적, 경제적 지속 가능성과 점진적인 발전에 기여합니다.



원리, 결과 값

검출의 기본 원리는 오염물질의 형광 유도, 오염 물질의 검출 및 진단 그리고 장치 디스플레이에 대한 시각화입니다. 검출의 표준 출력은 형광 강도 [F.U. - fluorescence unit]입니다. 분석된 영역과 부품 표면의 오염 분포를 보여주는 영상 출력(형광 지도)에 대한 평균 값입니다.

제한 사항

도장된 금속 표면에는 형광 검출 원리를 사용할 수 없습니다. 플라스틱 표면에서 측정하면 플라스틱 물질의 구성과 색상에 크게 의존하여 감도가 저하됩니다. 구매하기 전에 일반적인 재료가 아닌 경우 재료의 적합성 테스트를 강력히 권장합니다.

작업자 보호

측정 어댑터 내부의 분석된 공간을 별도로 둘러싸고 있어 주변 환경의 빛을 차단하고 UV 방사선의 영향으로부터 작업자를 보호합니다.

장치가 표면(주변광)과의 불완전한 접촉을 감지하면 작업자가 스캔을 진행할 수 없습니다. 어댑터의 모양과 크기는 스캔된 표면과 검출기 사이의 정확한 거리를 보장합니다. 따라서 복잡한 표면, 모따기, 작은 반경 및 공간 물체를 스캔하려면 네거티브형 특수 어댑터를 사용하여 수행됩니다.

어댑터는 고객이 제공한 데이터를 기반으로 3D 프린팅 방식으로 생산됩니다. 보호되지 않은 수동 및 UV-Live 측정 모드에서 사용하려면 EN1702-1,2를 준수하는 UV 보호 안경을 착용하는 것이 좋습니다.



(주)엠씨마스터스

MC Masters

Measurement & Control

☎ 070-7688-7488

✉ mc@mcmasters.co.kr

🌐 www.mcmasters.co.kr

소프트웨어 - 클라우드 서비스

Recognoil® 3W 장치는 기본적으로 TechTest의 cld.recognoil.com 클라우드 서비스에 연결됩니다. 휴대용 장치의 매개변수를 원격으로 설정할 수 있으며, 고급 이미지 데이터 통계 기술을 통합합니다.

Recognoil 클라우드 서비스의 주요 기능:

- 이미지 데이터 및 측정 결과의 대형 화면 시각화
- 측정 영역의 영역 선택
- 측정 이름 지정(샘플)
- 파일 정렬 및 검색
- 파일 내보내기(pdf, jpg, txt)
- 프로토콜 생성(부품, 이미지 및 텍스트 메모의 사진 문서)
- 측광 파라미터 설정(노출 유형, 이미지 품질 등)
- 형광 단위를 오일 두께 또는 면적 농도로 변환
- 통계 만들기
- 사전 설정 및 제한 설정
- 개체 마스크 삽입
- 한계 초과 오염의 계산
- 스폿 오염의 빈도와 크기 계산
- 작업 그룹에서 손쉬운 데이터 및 결과 공유
- 빠른 작업 흐름 최적화에 기여하는 쉬운 QR코드 제품 데이터 생성

Recognoil 클라우드 서비스 특징 :

- OS에 의존하지 않고 인터넷 연결과 브라우저를 통해 어디서나 사용 가능
- 보안 256비트 SSL/TLS 암호화로 보호
- 서버는 EU-독일-프랑크푸르트에 있으며, 정기적으로 백업
- 서버는 EU-체코에 위치한 TechTest 회사에 의해 운영, 유지 및 관리되며, 유럽 "GDPR" 규정을 완벽하게 준수
- 휴대용 장치가 Recognoil Cloud Service에 연결하려면 Wi-Fi 인터넷 연결이 필요하며 모바일 핫스팟 사용 가능

Recognoil 클라우드 서비스 종류 :

| | Data type | Storage |
|-----------------|-----------------------------|---------|
| Lite | Numeric only | 0,1 GB |
| Eco | 2D image data, low quality | 1,0 GB |
| Standard | 2D image data, high quality | 10 GB |
| PRO | 2D image data, high quality | 100 GB |

구성 내용

Recognoil® 3W는 다음과 같은 액세서리와 함께 제공됩니다:

- IP67 등급의 보호 기능을 갖춘 내구성 있는 케이스
- Recognoil® 3W 검출기
- 공기 송풍기 있는 청소 세트
- 측정 어댑터
- 교정 샘플이 포함된 광학 커버
- 표면 접촉 고무 슬리브
- USB-C 충전기 및 케이블
- 사용 설명서, Recognoil® 3W 포함 측정 가이드
- CE 적합성 인증서
- 교정 프로토콜



(주)엠씨마스터스

MC Masters

Measurement & Control



070-7688-7488



mc@mcmasters.co.kr



www.mcmasters.co.kr

유지관리

장치는 항상 제공된 보호 케이스에 보호 덮개와 함께 보관해야 합니다. 장치의 활성 표면(광학 요소)이 오염되면 검출 결과에 영향을 미칩니다. 검출기 전면은 민감한 유리로 보호됩니다. 청소는 제공된 청소 용품 및 사용 지침에 설명된 절차에 따라 청소할 수 있습니다. 작업자는 이 검출기 전면 유리와 접촉하지 않도록 해야 하며, 청소할 때 청결한 보호(니트릴) 장갑을 착용해야 합니다.

교정

장치는 공장 교정 프로토콜이 함께 제공됩니다. 장치의 적절한 보관 및 유지보수를 통해 최소 12개월 동안 재현성 결과가 보장됩니다. 이 기간이 지나면 서비스 센터에서 유지보수 및 교정을 수행하는 것이 좋습니다.

보증 및 서비스

24개월의 연장 보증은 장치의 제조사 결함에 대해 보상하며, 장치의 마모 또는 오염에는 적용되지 않습니다. 안정적인 재현성 결과를 얻으려면 적어도 1년에 한번 장치를 보내 출력 교정 프로토콜을 포함한 정기 유지관리 및 교정을 수행하는 것이 좋습니다.

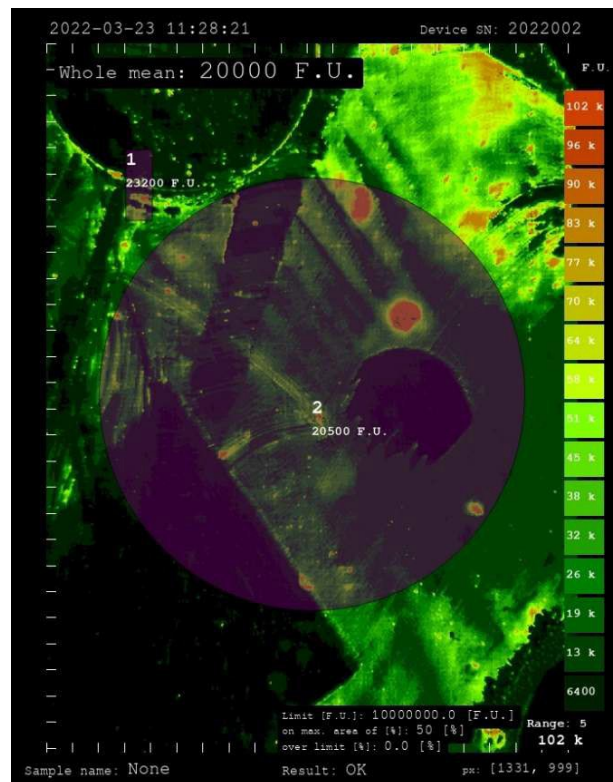
추가 서비스

- 고객의 요구사항에 따른 **맞춤형 SW 구현**
- **교정 샘플:** 장치 측정 가능성 확인을 위한 고급 멀티포인트 교정 샘플
- **장비의 서비스 및 실험실 교정:** 장치의 청소 및 공장 교정(연 1회 권장)

- **맞춤형 형상 어댑터 생성 서비스 :** 파이프와 같은 복잡한 표면에서 측정 가능
- 결과 프로토콜을 포함한 샘플의 실험실 통계

추가 정보

- Recognoil® 3W 사용 설명서
- Recognoil 측정 가이드
- Recognoil 클라우드 서비스 종류 설명



Recognoil®3W 출력 - 형광 지도 예제



(주)엠씨마스터스

MC Masters

Measurement & Control

☎ 070-7688-7488

✉ mc@mcmasters.co.kr

🌐 www.mcmasters.co.kr

기술 사양

| | |
|--------------|---|
| 장치 이름 | Recognoil® 3W |
| 유형 및 설명 | UV-A 방사선을 사용한 유기 오일 / 윤활제 화합물의 형광의 물리적 분석을 위한 광전자식 검출기 |
| 검출 방법 | 비파괴, 광학식 - 비접촉식(장치는 물체의 표면에만 배치) |
| 작동 원리 | 오일의 자극 / UV 방사선에 의한 윤활제 물질 및 형광 강도의 이미지 분석 |
| UV파장 및 사용 전력 | UV-A 365 nm, 최대 4,000 mW |
| 분석 영역 크기 | 약 27 x 20 mm |
| 디지털 이미지 해상도 | 1,330 x 1,000 화소 - 1화소는 약 20 μm |
| 검출 및 분석 시간 | 1초 ~ 최대 10초, 오일 / 윤활제 층의 종류 및 크기 그리고 기본 재료의 특성에 따라 다름 |
| 검출 한계 | 최소 오일 표면 농도는 약 15 ~ 150 mg.m ² , 오일 유형 및 기본 재료 특성에 따라 다르며, 최대 범위는 약 4 ~ 10g.m ² 농도까지 설정 |
| 최대 전압 | 24 V DC |
| 배터리 | 내장 리튬 이온 2 x 3.7V/3,300 mAh, 총 최대 용량 28 Wh. 한번 완충으로 300 ~ 500회 스캔 가능(강한 정도와 길이와 물체 유형에 따라 다름) |
| 배터리 충전 | 제공된 USB-C 충전기, 5V DC, 현재 최대 1,000 mA |
| 연결 | 휴대용 장치에는 Wi-Fi 인터넷 연결 필요 Recognoil 클라우드 서비스에 연결 가능 모바일 Wi-Fi 핫스팟 사용 가능 (2.4GHz 802.11 b/g/n) |
| 소프트웨어 | 장치의 설정 및 데이터 통계는 브라우저 연결 가능 온라인 Recognoil 클라우드 사용 가능한 종류 : Lite, Eco, Standard, Pro |
| 크기 및 무게 | 240 x 180 x 55 mm, 약 500 g |
| 디스플레이 | 50 x 40 mm, 2.4인치 대각선 형태 |
| 장치 재질 | PU / PUR |
| 인증 | CE |
| 제조사 | TechTest |
| 원산지 및 국가 | 유럽, 체코 |



(주)엠씨마스터스

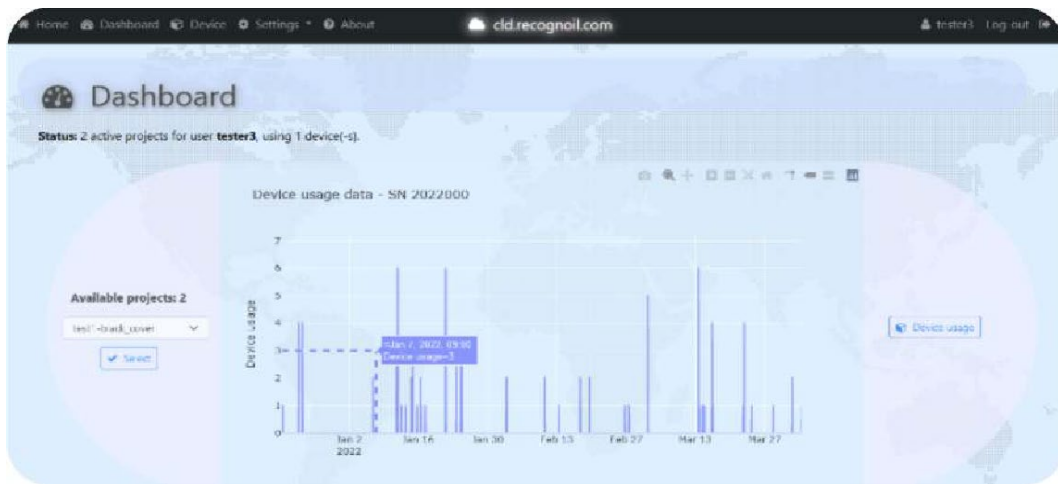
MC Masters

Measurement & Control

☎ 070-7688-7488

✉ mc@mcmasters.co.kr

🌐 www.mcmasters.co.kr



우리는 이미 전 세계 70개 이상의 회사가 제품의 효율성과 생산 품질 및 내구성을 높일 수 있도록 돕고 있습니다.



(주)엠씨마스터스

MC Masters

Measurement & Control

- 📍 **본사** 경기도 성남시 중원구 갈마치로 288번길 14, 성남 SK V1타워 A동 1009호
- 📍 **지사** 경기도 군포시 부곡동 1246 군포에이스터블유밸리 10층 1011호
- 📍 **여수 영업소** 전라남도 여수시 여천동 386 1층

☎ 070-7688-7488

🌐 www.mcmasters.co.kr

✉ mc@mcmasters.co.kr