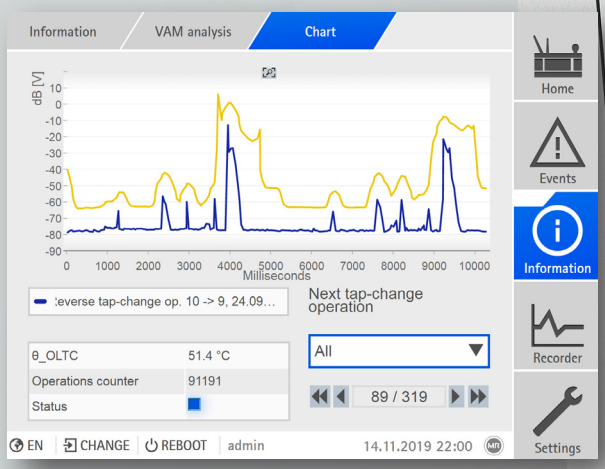
MSENSE® VAM

온라인 OLTC 감시.

WWW.REINHAUSEN.COM



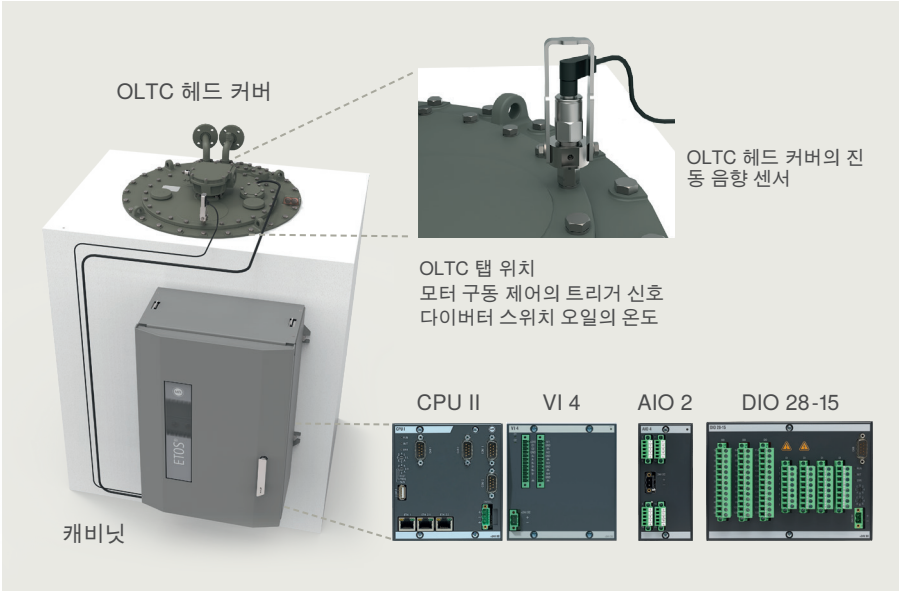
MR의 온라인 OLTC 진단 기술.

진동 음향 측정을 통해서 OLTC의 작동 시간 편차와 기계적 동작 시퀀스를 감시합니다.

모든 유형의 OLTC를 위한 시스템

부하시 탭 절환장치는 전력 변압기의 가장 중요한 핵심 부품 중 하나입니다. 따라서 전력계통 운영자가 언제든지 그 상태를 점검할 수 있어야 합니다. 당사는 20년 이상의 탭 절환장치 모니터링 경험을 바탕으로 고유한 온라인 진단 도구인 MSENSE® VAM을 개발했습니다. VAM은 진동 음향 측정을 나타내며 이 진단 기술은 다른 OLTC 제조사와 타입에도 적용할 수 있습니다.

MSENSE® VAM의 기반은 OLTC의 스위칭 시퀀스 동안 생성되는 진동을 분석하는 고해상도 진동 음향 측정 시스템입니다. 다양한 수학적 방법을 사용하여 스위칭 시퀀스 동안 방출되는 시간-빈도 스펙트럼에서 그래프가 생성됩니다. 그런 다음 이 그래프는 각 스위칭 시퀀스에서 더 정확한 그래프를 만들기 위한 자체 학습 알고리즘을 사용한 메커니즘과 기준값에 의해 평가됩니다.

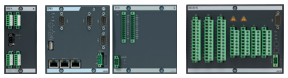


측정을 통해 탭 변환 스위칭 시퀀스에 영향을 미치는 작동 시간 편차와 기계적 불일치성을 확인할 수 있습니다.

알아두면 유용한 내용

당사의 서비스는 한 걸음 더 앞서 나갑니다. 당사의 VAM 분석 서비스는 권장 사항과 조치가 포함된 상세 보고서를 제공합니다.

MSENSE® VAM 모델: 신제품 또는 업그레이드 솔루션으로 최적화된 디자인을 선택하십시오.

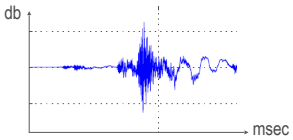
진동 음향 감시를 위한 디자인	독립형	다른 MR 솔루션과 결합
ETOS® IM 모듈 	고객 제어 캐비닛에 설치	고객 제어 캐비닛에 추가 ETOS® IM 모듈 설치
ETOS® 캐비닛	MR-캐비닛에 설치	통합 시스템 솔루션을 ETOS® 캐비닛에 설치
ETOS® ED **ETOS® TD**		모터 구동 장치에 설치 ETOS® ED: 이전 구동 기술 ETOS® TD: 혁신적인 헤드 구동 기술

MSENSE® VAM: 감시 절차

1 신호 기록: 진동 음향 센서

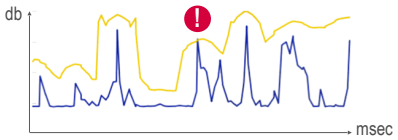
온라인 기능(자동)

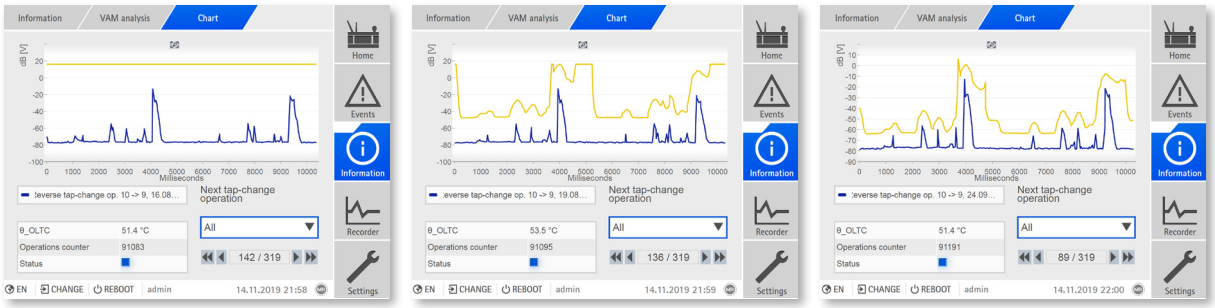
- 스위칭 프로세스 동안 OLTC 헤드 커버의 진동 음향 센서에 의한 진동 기록



2 신호 평가 및 사전 경고

- 다단계 수학적 연산을 사용한 그래프 생성
- 자체 학습을 통해 기준 곡선을 조정, 초과 시 이벤트 메시지





자체 학습 알고리즘을 사용한 기준 곡선의 자동 생성

- 스위칭 유형당 약 10번의 스위칭 작동 단계 학습, 일반적으로 1일 후 학습
- 허용 범위를 연속적으로 좁힘
- 모든 변압기 및 부하시 탭 절환장치에서 작동

기준값이 초과된 경우 이벤트 메시지

3 VAM 분석 서비스 MR의 사고 발생 원인 분석 및 권장 조치

MR의VAM분석 서비스(옵션)는

- MR 고객 포탈(https://portal.reinhausen.com)을 통해 MR로 데이터 전송
- MR 전문가의 상세한 분석, 해석 및 권장 조치

고객이 데이터 원본을 MR 포털에 업로드합니다.

VAM 데이터

MR 포털에서 상세 보고서를 제공합니다.

1. 상세 분석
- 구체적인 평가 알고리즘
- 광대한 데이터베이스

- 가능한 사고 발생 원인
- 명확한 권장 조치

2. MR 전문가의 평가 결과

더 많은 기능,
더 높은 가치.

MSENSE® VAM은 부하시 탭 절환장치가 신뢰할 수 있는 상태로 작동되도록 보장합니다.

신속한 수행

- 기준값을 점진적으로 좁히는 자체 학습 알고리즘
- 모든 OLTC에 사용할 수 있으며 쉽게 설치 가능

OLTC 스위칭 동안 진동 음향 신호 기록

- 자동 트리거링
- 스위칭 회로에 따른 단계별 분류(스텝 방향 및 탭 위치에 따라 다름)
- 이상 현상이 발생하는 경우 이벤트 메시지 작성
- 그래프와 데이터 원본 저장
- 생성된 데이터의 간단한 업로드를 통한 MR 전문가의 상세한 분석, 해석 및 권장 조치 제공

운영 보안 강화 및 비용 최적화

- 최초의 온라인 진동 음향 감시 솔루션이 다른 방법으로 감지되지 않은 고장에 대한 사전 경고를 제공합니다
- 옵션의 MR의 VAM 분석 서비스 는 발생 가능한 원인과 사고예방을 위한 명확한 권고사항을 제공 합니다
- 자체 학습 알고리즘을 통해 모든 변압기와 부하시 탭 절환장치에 쉽게 통합할 수 있습니다
- 추가 ETOS® 모듈과 유연하게 결합하여 스마트한 통합 시스템 솔루션을 얻을 수 있습니다

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH
Falkensteinstrasse 8
93059 Regensburg, Germany

전화: +49 941 4090-0
이메일: info@reinhausen.com
www.reinhausen.com

THE POWER BEHIND POWER.

참고: 당사의 출판물에 제공된 데이터는 공급된 장비의 데이터와 다를 수 있습니다. 당사는 고지 없이 데이터를 변경할 권리를 보유합니다.
MSENSE® VAM – 06/21 – uw – ©Maschinenfabrik Reinhausen GmbH 2020