

2025년 3월호



AC/DC 혼용망의 시스템 안정성 향상

전력망 안정성을 보장하는 모듈식 스카다(SCADA) 플랫폼

유럽의 전력 공급 시스템은 현재 에너지 전환으로 인해 계속되는 변화를 겪고 있다. 점점 더 많은 수의 발전소와 시스템이 전력 전자 장치를 통해 분산형 전력망으로 전력을 공급하고 있으며, 미래에는 혼용망이 교류 및 직류 선로가 있는 구간을 통합할 것이다. 유럽연합 InterSCADA 프로젝트의 참여사는 유럽 전역의 전력망 운영업체가 점점 더 흔해지고 있는 AC/DC 혼용망에서 시스템 안정성을 유지할 수 있도록 모듈식 스카다(SCADA) 플랫폼을 개발하고 있다. 프라운호퍼 응용정보기술 연구소(Fraunhofer FIT) 소속 과학자인 로빈 패트릭 월리엄스가 이 인터뷰에서 미래의 배전망 및 송전망을 자동화하기 위해서 스카다 플랫폼이 필수적인 이유를 설명한다. 로빈 패트릭 월리엄스와 함께 프라운호퍼 응용정보기술 연구소의 그룹장인 안토넬로 몬티 교수가 이 프로젝트의 공동 책임자를 맡고 있다.

© Fraunhofer FIT / Martin Braun



제조업체가 지속가능성 정보를 활용할 수 있게 돋는 서비스 지향적 허브

지속가능성 데이터를 수집하는 IT 플랫폼

프라운호퍼 제조공학 및 자동화 연구소(Fraunhofer IPA)의 연구진은 EcoHub 연구 프로젝트에서 중앙화된 방식으로 지속가능성 데이터를 수집하고 처리하기 위한 서비스 지향적 플랫폼을 개발하고자 협력사와 협업을 시작했다. 이 플랫폼은 제조업체들이 환경 보고서를 작성하고 인증을 취득하는 과정에 도움을 준다.

© Fraunhofer IPA



미래의 광섬유 활용

더욱 강력한 광 네트워크

자율주행차, 6G 통신, 양자 통신 등의 기술은 광 네트워크의 성능을 한계까지 끌어올리고 있다. 프라운호퍼의 연구진은 데이터 전송을 최적화하기 위한 기발한 방법을 고안하기 위해 협력사와 힘을 합쳤다. LCoS 미러를 사용한 광스위치가 데이터 패킷의 크기를 줄여 네트워크가 더 많은 데이터를 전송할 수 있게 하며, 신호를 다양한 광섬유 가닥으로 분산시켜 유연성을 높인다.

© Fraunhofer IOF



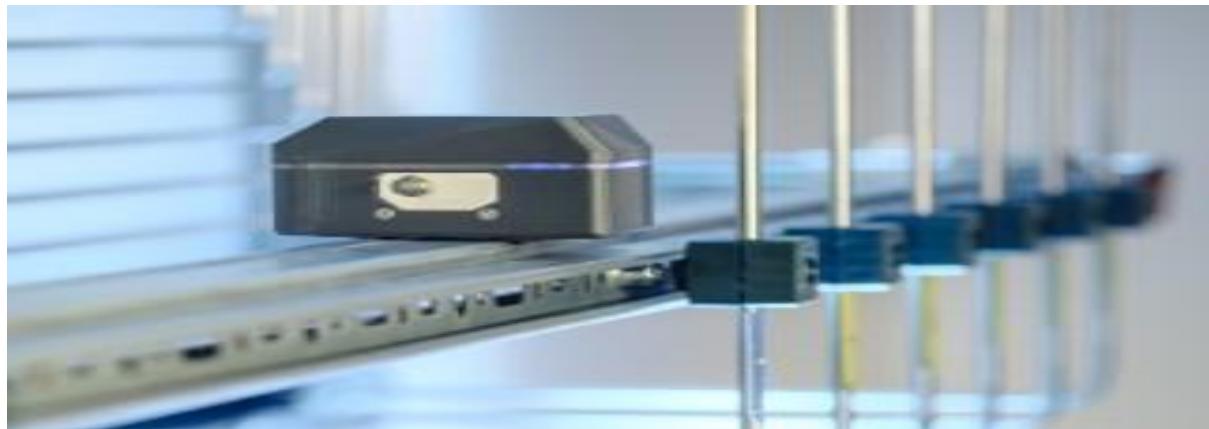
의학 진단

피부암의 조기 발견을 돋는 AI 진단 플랫폼

피부암을 조기에 발견하면 예후가 매우 좋다. AI 진단 플랫폼에 연결된 혁신적인 전신 스캐너가 흑색종의 조기 발견을 도울 예정이다. 이 스캐너는 6 분 내로 환자의 전신을 자동으로 스캔하여 피부에서 발견된 비정상적인 변화 하나하나에 대한 위험평가를 제공한다. 20 곳의 협력사가 유럽연합의 지원을 받는 iToBoS 프로젝트의 일환으로 이 진단 시스템을 개발하기 위해 협력하고 있다. 진단 시스템에 사용되는 AI가 안정적이고 안전하게 작동하게

하기 위해서 프라운호퍼 하인리히 헤르츠 연구소(Fraunhofer HHI)의 연구진은 시스템에 사용되는 AI에 설명 가능한 AI(XAI) 기술을 활용했다.

© Fraunhofer HHI / Edit



수소경제

수소의 안전한 사용을 위한 센서

프라운호퍼 연구진은 수소관 및 수소탱크에서 누출을 감지하는 센서 시스템과 측정 장치를 개발했다. 연구진이 개발한 기술은 수소선박과 화학산업 설비를 지속적으로 모니터링하는 등의 용도로 활용될 수 있다. 연구진은 미래 수소경제에서 일어날 수 있는 여러 상황에 대처할 수 있는 안전 장비를 제공하기 위해 다양한 종류의 센서 기술을 사용했다.

© Fraunhofer IPM

Fraunhofer는 유럽 최대 응용기술연구기관으로서 독일 내 76개 연구소에서 30,800여명의 직원이 기업에 유용한 기술을 개발하고 있습니다.
Fraunhofer는 유럽, 미국, 아시아 지역에 지부를 두고 국제협력에도 힘쓰고 있습니다.

Fraunhofer 한국대표사무소 |
☎ 02-420-3027 |
info@fraunhofer.kr |
www.fraunhofer.kr |

서울시 송파구 올림픽로 35 가길 10, A동 202호

Fraunhofer 한국대표사무소 ☎ 02-420-3027 info@fraunhofer.kr, www.fraunhofer.kr

* 프라운호퍼 리서치 뉴스 수신을 원하지 않으시는 경우 info@fraunhofer.kr로 연락주시기 바랍니다.