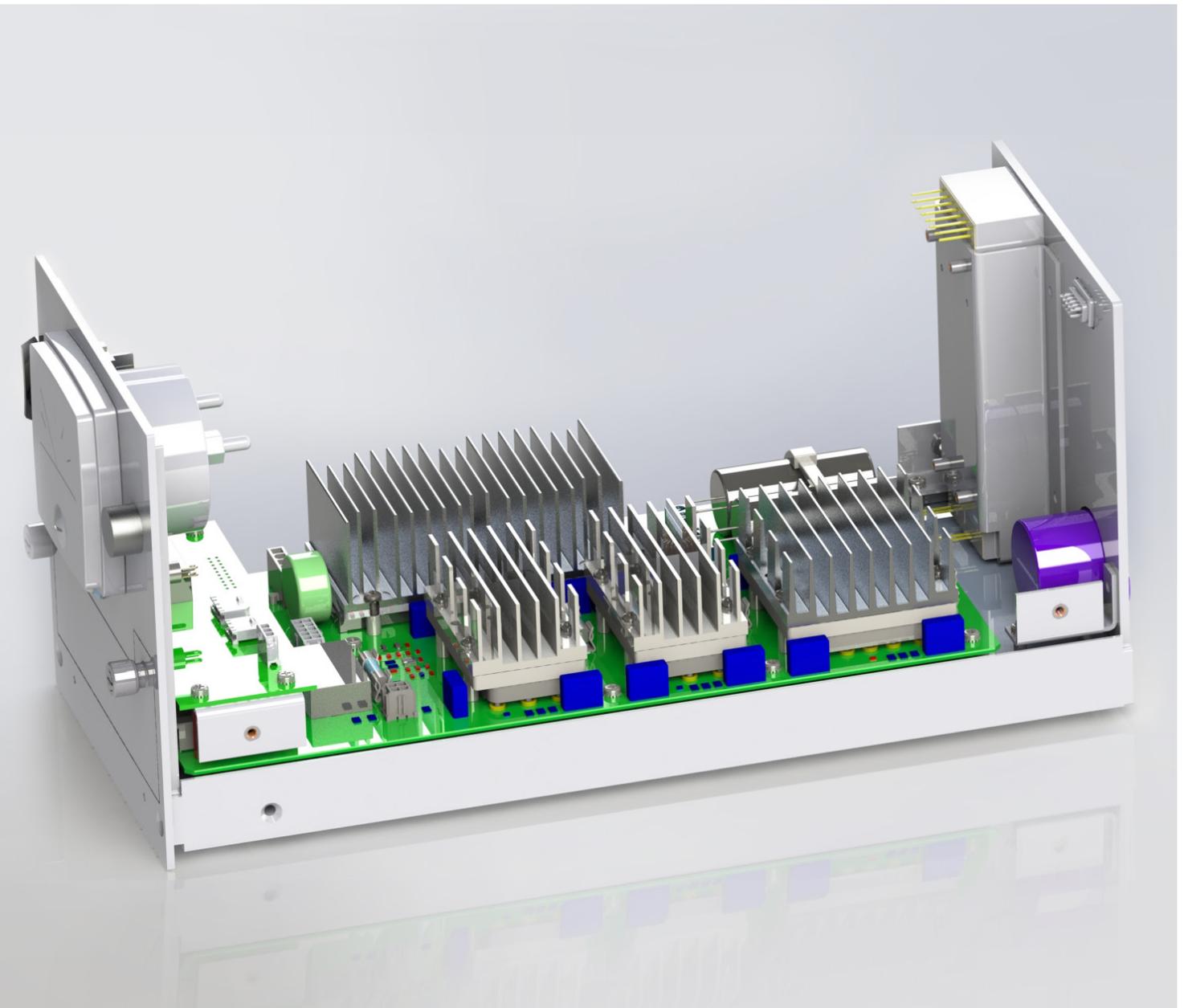


LABUN NUCLEAR TECHNOLOGIES

SOLIDWORKS PCB를 통해 원자력 발전소의 교체용
전자장치 개발 간소화



Labun Nuclear Technologies는 통합된 SOLIDWORKS Professional 기계 및 SOLIDWORKS PCB 전자 인쇄 회로 기판 설계 솔루션을 통해 수십 년 전 원자력 발전소에 설치된 아날로그 회로, 기기 및 제어 시스템의 대체재로 사용되는 디지털 전자 부품, 기판 및 시스템을 보다 빠르고 정확하며 경제적으로 생산할 수 있습니다.

과제:

수십 년 전 원자력 발전소에 설치된 아날로그 회로, 기기 및 전자 제어 시스템의 대체재인 디지털 PCB(인쇄 회로 기판)의 개발 가속화

솔루션:

Altium 전자 설계 소프트웨어 기반의 SOLIDWORKS PCB를 SOLIDWORKS Professional 기계 설계 설치에 추가

이점:

- 설치 후 2일 만에 첫 PCB 기판 생산 개시
- 프로토타입 기판 불필요
- 연간 수천만 달러 절감
- 프로세스 후반의 설계 변경 기능 개선

Labun Nuclear Technologies는 수십 년 전 원자력 발전소에 설치된 아날로그 회로, 기기 및 제어 시스템의 대체재로 사용되는 현대식 디지털 전자 부품, 기판 및 시스템을 생산하고 있습니다. 원자력 발전소 제어실과 모니터링 시스템에서 사용되는 전자장치는 더 이상 교체용 부품을 공급하지 않거나, 부적합 부품 또는 지나치게 고가인 부품을 공급하는 제조업체에서 종종 개발되었습니다. 따라서 원자력 발전소의 부품이나 전자 시스템이 작동을 멈추기라도 하면 관리 부서에서는 Labun Nuclear Technologies의 소유주 겸 대표인 Doug Labun에게 문제의 시스템을 리버스 엔지니어링하여 현대식 디지털 장비를 개발해 줄 것을 종종 요청했습니다.

Labun은 Vermont Yankee 원자력 발전소에서 계측 및 제어 기술자로 근무하던 초반에 이 작업을 처음 시작했습니다. Labun은 이렇게 회상합니다. "저는 변압이나 방사능 레벨 판독과 관련된 단순한 회로의 부품부터 교체하기 시작했습니다. 불량 콘텐서가 기판 오작동의 원인인 경우에는 콘텐서만 교체하면 됐지요. 하지만 시간이 지나면서 이런 유형의 시스템이 점점 늘어났고, 대부분 설치 연식이 30년에서 40년이 되다 보니 전체를 교체해야 하는 상황이 되었습니다. 이것이 바로 제가 이 회사를 설립하게 된 이유였습니다."

Labun Nuclear Technologies는 처음에 SOLIDWORKS® Professional 기계 설계 소프트웨어와 PADS® PCB 설계 패키지를 사용하여 원자력 발전소의 교체용 기판 및 시스템을 리버스 엔지니어링했습니다. Labun은 시스템하우징 및 패키징 설계에 대한 SOLIDWORKS 솔루션의 효용성을 경험하면서 두 애플리케이션이 제대로 통합되지 않아 시간 지연과 추가 비용이 발생한다고 판단했습니다.

Labun은 이렇게 회고합니다. "PADS에서 기판을 설계하고 사용하기 편리한 형식으로 내보내는 것은 만만치 않은 일이었습니다. 정말로 필요한 것은 SOLIDWORKS와 호환되는 PCB 설계 도구임을 깨달았지요."

Labun은 데모를 보자마자 Altium PCB 설계 소프트웨어 기반의 SOLIDWORKS PCB를 SOLIDWORKS 기계 설계 설치에 추가했습니다. Labun Nuclear Technologies는 SOLIDWORKS와 완벽하게 통합되고 기판 개발을 간소화하는 SOLIDWORKS PCB 소프트웨어를 채택했습니다.

SOLIDWORKS PCB 설치 다음날 기판 생산 시작

Labun Nuclear Technologies에서 SOLIDWORKS PCB 소프트웨어를 설치한 그날 Labun은 40~50개의 부품이 들어가는 LCD 화면용 어댑터 기판을 개발하기 시작했습니다. 그리고 그 다음날에는 기판을 생산할 준비가 완료되었습니다. Labun은 이렇게 말합니다. "SOLIDWORKS PCB 소프트웨어를 처음 설치한 후 48시간 내에 첫 번째 제조용 회로 기판 설계를 완성했습니다."

Labun은 이렇게 덧붙입니다. "제 생각에 SOLIDWORKS와 SOLIDWORKS PCB의 기능에 견줄 만한 다른 도구 조합은 없는 것 같습니다. 크래시, 파일 변환 또는 데이터 전송 없이 두 프로그램 간을 원활히 전환할 수 있습니다. SOLIDWORKS PCB에서 기판에 부품을 놓고 SOLIDWORKS로 설계를 가져와 여유값을 검사하고는 SOLIDWORKS PCB로 돌아가 수정한 다음 SOLIDWORKS로 돌아가면 통합된 BOM 정보와 생산을 위한 파일이 자동으로 생성됩니다."



"제 생각에 SOLIDWORKS와 SOLIDWORKS PCB의 기능에 견줄 만한 다른 도구 조합은 없는 것 같습니다. 크래시, 파일 변환 또는 데이터 전송 없이 두 프로그램 간을 원활히 전환할 수 있습니다. SOLIDWORKS PCB에서 기판에 부품을 놓고 SOLIDWORKS로 설계를 가져와 여유값을 검사하고는 SOLIDWORKS PCB로 돌아가 수정한 다음 SOLIDWORKS로 돌아가면 통합된 BOM 정보와 생산을 위한 파일이 자동으로 생성됩니다."

— Doug Labun, 소유주 겸 대표

