

zenon으로 로봇 용접기의 스마트 제어 및 직관적인 운영 실현

Novarc Technologies의 사용자 경험 최적화

Novarc Technologies Inc.는 스푼 용접 및 기타 커스텀 용접용 로봇을 생산합니다. Novarc는 COPA-DATA의 zenon으로 사용자 경험 향상을 위한 간편한 로봇 용접기 사용자 인터페이스를 구현했습니다.



캐나다 브리티시 컬럼비아주 밴쿠버 북부에 소재한 Novarc Technologies는 2013년에 설립된 신생 기업으로 파이프 용접기 및 용접 자동화 기술을 설계하고 제조합니다. 혁신적인 협업 구조의 스푼 용접 로봇(SWR: Spool Welding Robot)을 통해 외부 투자사들로부터 가능성을 인정받아왔습니다.

다품종 소량 생산을 위해 설계된 이 회사의 SWR은 용접 품질과 작업 현장 생산성 향상과 함께 분석 및 통계 보고에 필요한 데이터도 정확하게 생산해냅니다. 본래 SWR은 운영 담당자를 위한 그래픽 사용자 인터페이스 없이

설계되었습니다. 하지만 2015년 Novarc는 SWR의 사용자 경험 향상을 위해 간편한 사용자 인터페이스의 중요성을 깨닫게 되었습니다.

핵심 기능을 갖춘 사용자 친화적인 인터페이스 구현

Novarc는 수석 제어 엔지니어인 아마드 아슈리(Ahmad Ashoori)의 주도 하에 새 사용자 인터페이스에 적합한 기술을 찾았습니다. 아마드 씨는 “마침내 가장 적합한 휴먼-



zenon으로 스포 용접 로봇 제어 화면과 컴패니언 펜던트 모두에 직관적인 사용자 인터페이스를 구축했습니다.

작업자는 사전 구성된 용접 레시피를 사용할 수 있습니다. zenon Runtime에서 파라미터 설정은 작업자에게 높은 유연성을 제공합니다.

머신 인터페이스를 찾았습니다. 다양한 기능 덕분에 COPA-DATA의 zenon 소프트웨어가 단연 돋보였습니다”고 당시를 회상합니다.

프로젝트는 유용한 시각화 옵션을 제공하는 직관적인 사용자 인터페이스 구현뿐만 아니라, Novarc에서 요구하는 각종 핵심 요구사항도 충족해야 했습니다. 소프트웨어는 용접 “레시피”를 쉽게 만들고 적용할 수 있어야 하며, 스포 용접 로봇 PLC와 통신하여 아카이브 데이터에 히스토리안을 저장, 분석 및 보고할 수 있는 기능도 지원해야 했습니다. 또한 그래프 작성, 단위 등 엔지니어링 애플리케이션에 대한 지원도 필요했습니다.

스마트한 제어 및 보고

HMI로서 zenon을 사용하여 SWR 운영 담당자는 매우 유연하게 용접 파라미터를 설정할 수 있습니다. SWR는 거의 대부분의 작업에서 일정 수준의 커스터마이징이 요구되므로 SWR의 설계 목적에 부합하기 위해서는 반드시 필요한 요건입니다.

zenon으로 Novarc는 용접 레시피로 SWR를 사전 구성할 수 있었습니다. 이를 통해 담당자가 기계를 구동하기 위해 더 이상 전문적인 프로그래밍 지식을 갖출 필요가 없어졌으며, zenon의 매력적이고 직관적인 사용자 인터페이스의 사용 용이성을 누리게 되었습니다.

SWR 운영 담당자가 기계 가동 중 사용하는 컴패니언 펜던트에도 zenon이 배포되었습니다. 이를 통해 작업자는 용접 작업 중에도 사소한 변경을 언제든지 쉽게 수행할 수 있습니다.

모든 용접 운영 정보와 모션 데이터는 zenon을 통해 캡처되어 기록됩니다.

따라서 운영 담당자는 용접 중에도 로봇과 통신하고, 작업이 끝난 뒤 용접 데이터를 쉽게 검토할 수 있어 정확한 작업 분석이 가능합니다.

zenon Historian 및 zenon Extended Trend로 장기 통계 및 추세 분석도 가능합니다. 이렇게 수집되고 분석된 데이터는 zenon을 통해 이해하기 쉬운 그래픽 형태로 표시할 수 있습니다.

뛰어난 기술 지원

HMI 소프트웨어 경험이 없는 Novarc에게 경험이 풍부한 지원팀의 지원 여부도 중요한 요소 중 하나였습니다. 아마드 아슈리 씨는 당시 소감을 이렇게 이야기합니다. “COPA-DATA USA의 지원팀은 최고입니다. 소프트웨어 관련 지원 요청시마다 항상 빠르게 대응해주었습니다. 그래서 저희 엔지니어도 신속하게 큰 어려움 없이 학습할 수 있었습니다. 특히 zenon과 저희 PLC 간에 태그와 주소 연동 작업을 아주 쉽게 수행할 수 있었습니다.”



작업자는 사전 구성된 용접 레시피를 사용할 수 있습니다. zenon Runtime에서 파라미터 설정은 작업자에게 높은 유연성을 제공합니다.

아마드 씨는 zenon의 기능 중, 사용 용이성과 팀에서 간편하게 만들 수 있는 매력적인 그래픽을 손꼽았습니다. “zenon의 비주얼과 뛰어난 성능, 레시피의 쉬운 통합은 엔지니어와 용접 작업자 모두가 마음에 들어했습니다. zenon은 저희가 필요로 하는 모든 기능을 제공하며, 비용도 매우 합리적입니다. 제어 및 보고 솔루션으로 HMI를 찾고 있다면, zenon을 강력히 추천합니다.”

“ 사용하기 쉬운 zenon으로 엔지니어들이 신속하게 큰 어려움 없이 학습할 수 있습니다. ”
 아마드 아슈리(Ahmad Ashoori),
 수석 제어 엔지니어, Novarc Technologies Inc.

하이라이트:

- ▶ 개발이 용이하고 사용자 친화적인 HMI 애플리케이션
- ▶ 간편한 PLC와의 통신 구축
- ▶ 엔지니어의 빠른 학습 시간
- ▶ 간편한 용접 레시피 구성으로 운영 담당자의 효율성 극대화
- ▶ 용접 및 모션 데이터 캡처로 정확한 작업 분석
- ▶ Historian 및 Extended Trend 모듈 기반의 그래픽 보고