

모듈화와 분산형을 추구하는 안전 자동화 솔루션 모듈구조 및 메카트로닉스 엔지니어링 기술 제공



토마스 필츠
필츠 대표이사

▲ “모듈화기술·분산형 지능을 비롯해 안전기술과 자동화 기술을 융합시킴으로써 일부 장애를 극복할 수 있게 되었다”고 토마스 필츠는 설명하고 있다.

메카트로닉스 방식에 따라 모듈화에 준해 구축된 설비는 여러모로 장점이 많다. 그러나 모든 사용자가 처음부터 고도의 엔지니어링 수준에 있거나 지속적인 활용 가능성에 대한 장점을 인식하고 있는 것은 아니다. 이를 위해 필츠(Pilz)사의 대표이사인 토마스 필츠(Thomas Pilz)와 제품관리 매니저인 아민 글라서(Armin Glaser)는 “모듈화기술·분산형 지능을 비롯해 안전기술과 자동화 기술을 융합시킴으로써 기존에 당면한 문제점을 극복할 수 있게 되었다”라고 밝혔다.

토마스필츠 대표이사를 통해 모듈화와 분산형을 추구하는 안전 자동화 솔루션에 대해 들어보았다.

Q. 필츠가 상당부분 시장에서 성공을 거두고 이름을 알리게 된 데에는 안전기술부문의 성공이 주효하게 작용했습니다. 안전기술에 주력하게 된 계기가 있었는지요?

A. 당시 기기류 지침에 대해 신규 표준 및 규정을 근거로 틈새 시장 중 하나인 안전 부문에 주력할 수 있게 되었으며, 당시만 하더라도 자동화 기능이 전면에 부각되지는 않았습니다. 자동화 기기 시장에서 상당수 자동화 기술이 대기업 측에 위탁하게 되면서 결과적으로 본사의 안전기술은 자동화기기 시장에서 상당부분을 점유하게 되었습니다. 예

컨대, 케이블 철도와 같은 기타 산업분야에서도 본사의 자동화 기술 적용에 있어서 안정화를 꾀하게 되었습니다.

Q. 현재 자동화 시장의 경쟁은 매우 치열한 것으로 알려져 있습니다. 2009년 산업 솔루션 포트폴리오에서 비 안전 기능에 대한 제어 시스템으로 영역을 확장시키셨을 때 이를 느끼셨을 것이라 생각합니다.

A. 안전 표준에 대한 세계화 경향과 더불어 유럽 시장뿐 아니라 세계 시장에서의 경쟁이 치열함을 실감할 수 있었습니다. 그러나 PSS 4000를 통해 본사는 전에 없던 PLC 솔루션을 시장에 내놓게 되었습니다. 본사의 기술 개념은 기기 및 설비의 모듈 구조에 중점을 두고 있습니다. 분산화를 추구하는 지능은 필츠사가 제어 기술부문에서 추구하는 철학이기도 합니다. 이러한 철학은 현재 경향인 Industry 4.0에도 완벽하게 부합되고 있습니다. 분산화 방식은 이미 Industry 4.0에서 당사의 제어 기술 개념이었습니다. 그러나 모든 선두 개발자가 그러했듯이 본사 또한 시장이 원하는 것, 다시 말해 시장의 장기적인 관점에서 선호하는 것에 대한 도전 과제에 맞서야 했습니다. 예컨대, 수동적인 주변환경에서 의존성향이 강한 피더(feeder) 기능을 갖춘 강력한 PLC가 여기에 해당합니다. 현재 본사는 분산형 및 모듈화된 제어 시스템의 장점을 알리는 데 주력하고 있습니다.

Q. 모듈화된 메카트로닉스 시스템은 커뮤니케이션에 중점을 둔 것입니까?

A. 상당수 장점이 제 기능을 발휘하지 못하는 경우도 있습니다. 예를 들어 소프트웨어 개발자가 수 년 동안 지속적으로 최적화시킨 싱글 코어 프로세스 프로그램을 듀얼 코어 프로세서에 적용시켰을 때 그 결과는 처음 기대한 바에 미치지 못할 수 있습니다. 소프트웨어 개발자는 프로그램 구조를 멀티 코어 프로세서의 아키텍처에 적합하게 조정하고 해당 프로그램의 병렬 처리 능력을 실제적으로 사용할 수 있도록 재입력해야 합니다.

이는 중앙 자동화 프로젝트에서 분산형 자동화 프로젝트로의 가능성 분석과 비교할 수 있습니다. 이러한 사용자의 성향을 염두해야 한다는 것은 분산된 모듈화 기술의 개발자에게는 하나의 도전과도 같습니다.

Q. 귀사는 모듈 구조 및 메카트로닉스 엔지니어링 기술을 제공하고 있습니다. 본 서비스에 대한 시장의 체감은 어떻습니까?

A. 메카트로닉스 모듈 내 분할 가능성은 활용 범위가 넓습니다. 중앙 솔루션 방식을 통해서만 작업을 하고 있는 사용자들이 여전히 많지만 해당 방식에 대한 시장의 반응은 매우 다양합니다. 대부분의 사용자들은 그들에게 익숙하고 검증된 응용 소프트웨어와 네트워크 설정 하드웨어간 분할 경계선의 중요성을 강조합니다. 회로도 내 기능 블록과 매크로는 지속적으로 다시 사용되는 요소입니다. 초기 메카트로닉스 방식에 따른 프로젝트를 계획한 뒤 이를 실행에 옮겼으며 현재에도 이를 유지하고 있음을 경험을 통해 알 수 있습니다.

Q. 분산 구조의 방향에 대한 조언을 부탁드립니다.

A. 본사는 우선적으로 시스템 솔루션을 시장에 제공합니다. 본사의 자동화 시스템 PSS 4000은 기기 내 지능의 분산형을 추구하지만, 프로그래밍 인터페이스를 통해 중앙 시스템 보기 기능으로 전체 시스템을 파악할 수 있도록 구축된 상태입니다. 이와 비교하여 전통적인 의미에서의 설비는, 설비의 일부가 구축되면 스위치 박스를 장착하는 방식으로 구축됩니다. 모든 설비 운영자는 설비의 첫 번째 부분을 제어하고자 하나, 마지막 부분의 스위치 박스의 조립이 완료된 후에야(전체 프로그램이 CPU에 연결된 후) 중앙 구조를 통해 가동이 가능해집니다. 단, 설비의 나머지가 구축되지 않으면 전체 프로그램을 사용할 수 없게 됩니다. 결국 사전 시운전으로 확인할 수 밖에 없습니다.

분산 구조의 경우에는 다릅니다. 고객이 해당 매커니즘에 스위치 박스의 일부를 장착한 즉시 해당 설비를 운전할 수 있고 프로그램에 해당 영역을 최적화시킬 수 있으며, 현장에서 발생한 변경 사항을 적용시킬 수 있습니다. 고객은 설비의 확장에 따라 스위치 박스를 계속해서 장착할 수 있습니다. 고객이 개개의 스위치 파트를 조작할 수 있기 때문에 엔지니어링 비용 및 시운전 비용이 절감됩니다.

그러나 원활한 기능을 위해 사용자는 반드시 프로그램과 기기 모듈을 조율해야 합니다. 과거에는 매커니즘 구조에 관심을 두지 않는 프로그래머도 있었습니다. PLC 전문가인 프로그래머는 “이 물건이 돌아가도록” 만들어야 했습니다. 당사는 이러한

사고 방식을 깨뜨리는 것을 도전 과제로 가지고 있습니다. “엔지니어의 몸에 베어 있는 낡은 사고 방식을 어떻게 버릴 수 있을까? 전기 엔지니어를 비롯해 기술자 및 IT 담당자의 조화로운 협력을 어떻게 이룰 수 있을까?” 등에 대한 고민입니다.

Q. 귀사의 안전 기술을 잘 알고 있는 고객들은 완전 자동화에 대해 어떻게 반응하고 있습니까?

A. 고객사별로 비 안전 자동화 장치의 강도에 따라 다르게 반응합니다. 강도가 낮은 경우, 비용을 경감시킬 수 있으므로 반응이 매우 개방적인 편에 속합니다. 강도가 높은 경우에는 다른 반응이 도출됩니다. 이러한 경우, 교체 시 많은 노력을 투입해야 한다는 것이 장애로 작용합니다. 1차적인 장애 요소는 엔지니어링입니다. 이에 비해 하드웨어 비용은 중대 장애 요소로 작용하지 않습니다.

원래의 익숙한 구조를 선호하는 고객들 또한 분명히 있을 것입니다. 이러한 고객들에게는 당사의 개방성에 기반한 안전만을 제공할 것입니다. 따라서 시장에 본사의 모듈 개념을 익숙하게 만드는 것이 무엇보다 중요합니다. 새로운 도전 과제를 위한 우리의 모토는 다음과 같습니다: “저항이 낮은 길을 가지 마라. 새로운 길을 선택하라. 그 길 끝에는 더욱 효율적인 기기가 기다리고 있다.”입니다.

필츠사의 모듈화 기능은 일반적으로 의미하는 용어와는 다르기 때문입니다. 작지만 정교한 차이가 바로 “분산형 지능”입니다. 필츠사의 지능은 모듈화되어 있고 정교함을 추구합니다. 세분화하여 확장시킬 수도 있습니다. 이는 단독 제어 지능 및 비 지능 필드 디바이스가 장착되어 있는 중앙 모놀리식 아키텍처와 대비를 이룹니다.

Q. 개방성에 대해 특별히 가중치를 부여하시는 것 같습니다. 그렇다면 귀사는 완벽한 공급 업체가 될 수 있을 것이라 확신하십니까?

A. 물론 저희는 완벽한 솔루션을 고객에게 제공하려 노력하고 있습니다. 그렇다고 해서 본사는 모든 부품이 필츠사의 것이어야 한다고 주장하지는 않습니다. 개방형 인터페이스는 다른 환경 설정을 허용하고 있기 때문입니다. 본사는 안전 자동화 부분에서 완결성을 추구하는 공급 업체입니다. 본사는 안전 센서를 보유하고 있으며 안전 센서의 전문가이기도 하며, 모션을 통해 안전 액추에이터를 통합했습니다. “완전 자동화”란 필츠사에게 있어 고객의 요구사항을 이해하고 있고 고객이 본사를 “분야별 최고”(Best of Breed)로 인정한다는 것을 의미합니다. 고객이 필츠사의 안전 기능 장치뿐 아니라 자동화 기술까지 최고의 솔루션으로 인식한다면 당연히 기쁘겠지요. ☐