



“스마트 센서를 통해, 고객이 더 큰 가치를 창출할 수 있도록 하는 게 터크의 비전”

Turck 본사 **Christian Voss**(리니어 포지션 센서 프로젝트 매니저 디렉터) · 터크코리아 **구동우** 대리 · Turck 본사 **Raphael Penning**(근접센서 프로젝트 매니저)

솔루션 프로바이더로 체질을 전환하기 위한 터크(TURCK)의 행보가 눈에 띄게 활발해지고 있다. 특히, 한국시장에 대한 터크 본사의 적극적인 지원이 이를 가속화하고 있는 가운데, 터크 본사에서 리니어 엔코더와 근접센서를 담당하는 프로젝트 매니저가 한국을 찾았다.

이 두 매니저는 인터뷰를 통해, 스마트 팩토리나 IIoT라는 트렌드와 맞물려 고객들이 센서를 통해서 좀 더 많은 데이터를 수집하길 원하고 있으며, 센서 본연의 기능 외에도 다양한 정보를 제공하는 게 트렌드이고, 터크는 IO-Link 기능을 모든 센서에 탑재해서 이러한 트렌드에 대응하고 있다고 밝혔다.

또, 터크는 단순하게 센서뿐만 아니라, 센서와 케이블, 필드버스, HMI나 PLC단까지 전체를 아우르는 다양한 제품을 가지고 전 세계적으로 사업을 전개하고 있다고 강조했다.

<취재 최교식 기자 cks@engnews.co.kr>

Q. 스마트 팩토리나 인더스트리 4.0과 관련해 센서는 어떤 역할을 하나?

A. 자동화 분야에서 데이터를 수집하는데 있어 가장 기초가 되는 것이 센서다. 센서를 통해서 모든 데이터가 수집되고, 공장의 자동화가 시작된다. 인더스트리 4.0이나 사물인터넷에서 데이터 수집이 필수적인데, 대부분의 데이터가 센서로부터 취득이 되기 때문에, 센서의 역할은 대단히 중요하다.

Q. 터크 센서는 얼마나 IO-Link가 지원이 되나?

A. IO-Link는 경쟁사뿐만 아니라 자동화 산업 전반적으로 진행이 되고 있는 상황으로, 많은 자동화 분야에서 IO-Link가 적용되려는 움직임을 보이고 있다.

현재 터크 제품군의 90% 정도가 IO-Link가 가능하고, IO-Link 포트폴리오를 지속적으로 확장하고 있다. 센서 외에도 케이블이나 IO-Link 마스터 등이 필요한데, 터크는 IO-Link 마스터 제품군도 보유하고 있다. IO-Link 기술이 나오기 시장에서 화두가 된 지 시간이 좀 지났는데, 과거에 비해 최근 IO-Link 시장이 급격하게 성장하고 있다. 본사 차원에서도 IO-Link에 대한 문의나 요구사항이 급격하게 증가하고 있고, 이는 점진적인 증가가 아니라, 기하급수적으로 급격한 증가를 보이고 있다. 터크는 IO-Link 센서로 이러한 시장 수요에 대응하고 있다.

Q. 센서 사업과 관련해 터크가 다른 경쟁사들과 차별화되는 점은 무엇인가?

A. 터크는 50년 이상 자동화 분야에서 사업을 지속해왔고, 특히 가혹한 환경에서도 사용할 수 있는 제품들을 보유하고 있다. 고객사가 가혹한 환경에서도 잘 사용할 수 있도록 IP67 이상 등급의 제품들을 보유하고 있고, 그런 부분에서 성과를 내고 있는 것이 다른 경쟁사와 차별화되는 부분이다. 단순히 센서 단품을 공급하는 것이 아니라, 고객사의 환경에 맞춰 제품을 공급하는 것이 터크의 사업 방향이다.

Q. 단품이 아닌 솔루션을 공급한 레퍼런스가

있으면 소개해 달라.

A. 리니어 센서를 사출기 어플리케이션에 적용한 사례가 있다. 유럽의 A사에 적용한 사례로, 사출기의 움직임을 측정하는 어플리케이션이었다. 고객사에서는 두 가지의 요구사항이 있었다. 첫 번째 요구는 속도였다. 속도가 빠른 어플리케이션이기 때문에, 그 어플리케이션에 센서가 빠르게 반응할 수 있을 요구했다. 두 번째는 선형성(Linearity)으로, 오차 없이 안정적으로 길이에 대한 정보 획득이 필요했다. 터크는 케이블 센서나 리니어 센서 등 이 두 가지 요구에 맞는 솔루션을 제공해서, 고객의 요구를 충족시켰다.

근접센서는 크레인의 트윈스트를 감지하는 솔루션을 유럽의 B사에 제공한 사례가 있다. 터크코리아의 최철승 지사장님이 터크 싱가포르에 근무 중인데, 싱가포르에서 확보한 레퍼런스다.

이 회사는 스웨덴에 본사를 두고 있는 싱가포르 지사로서, 힘에 대해 감지하는 솔루션이 필요했다. 항구에서 물건을 옮길 때 크레인을 사용하는데, 이 크레인의 트윈스트를 감지하는 솔루션이다. 항구에서 컨테이너를 운반할 때 트윈스트 락이라는 것을 컨테이너 위에 꽂아서 도킹을 해서 운반하는데, 이 트윈스트 락의 고정상태가 정상적으로 되어있는지의 여부를 확인하는데 사용된 사례다. 컨테이너를 들어 올릴 때 정상적으로 락이 걸리지 않은 상태라면 올리는 도중에 컨테이너가 떨어질 수 있어서 위험할 수 있다. 따라서 트윈스트 락이 정상적으로 안착이 됐는지 잘 작동이 되는지를 감지해야 한다. 단순히 금속체의 유무여부만을 감지하는 기존의 근접센서와 달리, 금속체의 거리에 대한 정보 값을 IO-Link 통신을 통해서 수집을 했다. IO-Link 센서와 IO-Link 마스터를 사용해서 데이터를 수집하고, 수집된 데이터는 터크의 클라우드로 전송이 돼서, 언제 어디서나 클라우드 환경에서 컨테이너의 고정상태를 모니터링 할 수 있도록 구축됐다.

Q. 터크 근접센서 및 리니어 센서의 경쟁력이나 특징은 무엇인가?

A. 터크 리니어 센서의 경쟁력은 세 가지의 숫자 2로 요약할 수 있다. 2천 밀리미터의 범위와 2백

마이크로리세컨드의 응답속도, 200G의 내충격이 그것이다. 이러한 사양을 개별적으로 만족하는 경쟁사는 있지만, 이 세 가지 사양을 동시에 만족시키는 업체는 우리 터크밖에 없다고 자부한다. 그리고 전 세계적으로 다양한 어플리케이션에 적용되어있는 터크의 유프렉스(Uprx) 근접센서의 장점은 3가지로 요약해서 말할 수 있다.

첫 번째로 팩터1(Factor1)이라는 기술이 있다. 팩터1은 금속재질에 상관없이 동일한 감지거리, 검출거리를 제공하는 기술이다. 일반적인 근접센서의 경우, 알루미늄은 감지가 잘 안 되고, 철이나 동, 구리에 따라서 감지거리가 약간씩 달라진다. 그러나 팩터1은 금속체의 재질에 상관없이 동일한 감지거리를 갖고 있기 때문에, 어떠한 금속을 감지하는 어플리케이션이든지 정확하게 적용할 수 있다는 장점을 제공한다.

두 번째는 감지거리가 길다는 점이다. M30 사이즈의 근접센서는 최대 200 밀리미터의 감지거리를 제공하고, CK40이라는 사각 타입의 근접센서는 50 밀리미터까지 감지가 된다. 일반적인 근접센서는 감지거리가 이렇게 길지가 않다. 이외에

M8 사이즈는 6 밀리미터, M18 사이즈는 10 밀리미터의 감지거리를 갖는다.

세 번째는 근접센서에 IO-Link 기능이 탑재가 되어 있다는 점이다. IO-Link가 탑재되어 있기 때문에, 근접센서가 단순히 ON/OFF 스위치 역할만 하는 게 아니다. 마치 맥가이버 칼과 같이 하나의 근접센서로 변위 값 측정, 마모 방지를 위한 2개의 출력범위 지정, 센서 내부 온도모니터링을 통한 고장유무, 스피드모니터링 등 다양한 용도로 사용할 수가 있다.

아까도 얘기했지만, 터크는 단순히 제품 공급자가 아니라, 솔루션 프로바이더로서 사업영역을 확대하고 있다. 단순하게 센서뿐만 아니라, 센서와 케이블, 필드버스, HMI나 PLC단까지 아우르는 전체적인 다양한 제품을 공급하고 있으며, 전 세계적으로 사업을 전개하고 있다.

Q. 자동화 솔루션을 공급한 실적이 많은가?

A. 많은 사례가 있다. 그러나 고객과의 약속기밀유지 협약(non-disclosure agreement, NDA) 때문에 고객사 이름을 밝히기가 어렵다.



Factor1 기술의 터크 근접센서

최근 2년 동안 100 건 이상의 솔루션 프로젝트를 진행했다.

Q. 앞서 얘기한 A사와 B사 현장 사례를 제외한 터크의 리니어 인코더와 근접센서가 적용된 성공 사례를 소개해 달라.

A. 근접센서의 경우에는 정말 적용된 사례가 많은데, 특히 자동차 공장에 근접센서가 많이 사용된다. 차체 감지나 범퍼 감지, 로봇 암이나 그리프의 움직임 모두 근접센서로 감지하고 제어하고 있다. 이런 자동차 생산공정에 사용되는 로봇은 철로 구성이 되기 때문에, 로봇의 동작 유무를 감지하는 용도로 근접센서가 사용되고 있다.

다른 애플리케이션 사례 중 재미있는 사례를 하나 소개하자면, 네덜란드 치즈공장의 사례다. 치즈가 컨베이어를 따라서 움직일 때, 치즈가 담겨있는 판에 대해서 위치를 감지한다거나 움직임을 제어하는데 근접센서가 사용됐다. 또한, 포장 시 자동화가 도입이 되어있어서 로봇이 포장을 하는데 이 로봇의 움직임을 감지하는데 터크의 센서가 적용이 됐다. 특히 터크의 센서는 높은 IP등급을 가지고 있기 때문에 식음료 분야에서 강하다. 식음료 공정 특성상 액체를 취급하거나 세척하는 공정이 빈번한데, 이때도 터크의 센서가 뛰어난 성능을 보여준다.

Q. 일반적으로 터크하면 센서업체로 인식을 하는데, 터크는 글로벌 센서 시장에서 어느 정도의 위치에 있다고 생각하나?

A. 시장 순위는 지역이나, 제품 등 어떤 걸 기준으로 하는지에 따라 점유율이 달라지기 때문에 말하기가 어렵다. 그러나 터크는 지속적으로 성장을 하고 있다. 지난해에 6억6천만 유로달러의 매출을 거뒀는데, 6억6천만 유로달러의 매출을 하는 센서 업체는 그렇게 많지 않을 걸로 생각한다. 또 우리 터크처럼 리니어 포지션이나, 근접센서, 로터리 등 다양한 센서군에 대해서 이렇게 풀 포트폴리오를 갖춘 업체가 없다. 독일 내에서 잘 하는 회사도 있지만, 글로벌로 볼 때 터크만큼 사업을 잘 하는 업체는 없다. 우리가 생각하기에 글로벌 시장에서 1등이나 2등이 아닐 수는 있어도, 우위에 있다고 본다.

Q. 터크의 최근 센서 사업성과는 어떠한가?

A. 터크는 센서 스페셜리스트에서, 최근 솔루션 스페셜리스트로 사업방향을 바꿔나가고 있다. 단품 자체의 시장규모는 이미 정해져 있다. 이 정해진 시장에서 경쟁사들이 점유율을 늘리거나 밀리고 하는 상황인데, 솔루션 관점에서 보면 넓힐 수 있는 영역이 많기 때문에, 우리 터크는 영역을 넓히기 위해 노력하고 있고, 많은 성과를 거두고 있다.

Q. IoT(Internet of Things)라는 트렌드와 맞물려, 센서 기술이 어떤 방향으로 발전되어 나가고 있다고 보나? 또, 이와 관련해 터크의 기술 개발 방향은 어떠한가?

A. 현재 고객들은 단순하게 하나의 제품을 원하는 게 아니라, 센서를 통해서 좀 더 많은 데이터를 수집하길 원한다. 모니터링이라고 하면 근접센서의 경우 측정 거리값 외에도, 근접센서의 내부 온도, 거리가 짧아졌는지 길어졌는지, 아니면 감지회수, 센서내부의 이력관리까지 할 수 있는데, 터크에서는 그런 다양한 정보들을 모니터링하고 수집할 수 있는 센서를 개발하고 있다. 이런 기술을 이용하면 고객사들이 가장 관심 있어 하는 다운타임을 줄인다든지, 생산성을 향상시키는 활동에 수집된 데이터를 이용해서 뭔가 의미 있는 결과를 가져올 수 있다. IO-Link를 탑재해서, 센서 자체적으로 더 많은 데이터를 수집할 수 있도록 센서가 스마트해지고 있다. 기능 외에도 다양한 정보를 제공하는 게 트렌드이고, 터크는 IO-Link 기능을 모든 센서에 탑재해서 이러한 트렌드에 대응하고 있다.

IO-Link는 마스터가 필요한데, 터크에서는 센서에서 수집한 데이터가 PLC로도 가고 PLC 외에 더 상위로도 전송될 수 있도록, 게이트웨이에 OPC UA 기능을 탑재해서 제품을 개발하고 있다. 센서 단에서 보면, 결국은 쓸모 있는 데이터를 쓸 수 있게 해줘야 된다. 하나의 센서를 가지고 많은 데이터를 수집할 수도 있지만, 거기서 정말 필요한 데이터만 센서에 넣어놓고 정보를 만들어낼 수 있도록 기능을 업그레이드 시키고 있다. 제품에서 줄 수 있는 쓸모 있는 데이터는 IO-Link에 포함돼서 나올 예정인데, 그런 데이터는 유지보수에 관련된



것일 수도 있고, 제품의 컨디션과 관련된 것일 수도 있다.

Q. 향후 어떤 분야에서 센서 수요가 확대될 것으로 보나?

A. 운송장비(Mobile equipment) 분야로 보고 있다. 첫 번째 이유는 특장차나 중장비차 같은 모바일에서 많은 수요가 있을 것으로 예상이기 때문이다. 현재 이동수단이 증가하고 있고, 예를 들어서 트럭 같이 반복적인 일을 하는데 있어서 센서를 사용할 수 있도록 제품들이 개발되고 있다. 특장차가 물건을 싣고 내리고 하려면 프로그램이 돼야 하고, 정확하게 센싱을 해야 된다. 과거에는 이것을 근접센서로 했다. 그냥 사람이 리미트에 걸리면 알람이 뜨고, 티칭만 했다. 그러나 그게 아니고 위치를 정확하게 알게 되면, 이걸 가지고 프로그램을 짤 수 있는 거고, 자동화를 할 수 있게 된다. 이런 부분에서 센서의 수요가 증가할 것으로 보인다. 두 번째는 농업부분에서 센서의 수요가 증가할 것으로 예상되기 때문이다. 인구가 증가함에 따라 식량도 증가할 수밖에 없다. 식량생산이 증가되면 앞으로는 지금 방식보다 자동화된 방식으로 생산이 되고, 이와 맞물려 자동화된 농기계의 수요가 늘어날 것으로 보인다. 더 많은 식량을 생산하려면 자동화가 들어가야 된다. 따라서 터크 본사에서든

서와 관련해서 중장비나 농업장비 등의 운송 장비 분야가 미래에 유망할 것으로 보고 있다.

Q. 센서와 관련한 터크의 비전은 무엇인가?

A. 거듭 강조하지만, 제품판매뿐만 아니라 솔루션 프로바이더로서 고객에게 진정한 가치를 제공하는 것이 터크의 비전이다. 단순히 제품이 아니라, 솔루션으로 고객이 직면한 문제를 해결할 수 있도록 하는 게 터크의 목표다. 이를 위해 스마트 센서, 즉 더 똑똑한 센서를 만들어서, 이 센서로 고객이 장비 상태를 측정하거나 모니터링해서 이를 통해 보다 큰 가치를 창출할 수 있게 하는 것이 터크의 비전이다.

Q. 한국시장에서 센서 사업을 확대하기 위한 터크 본사의 전략은 무엇인가?

A. 본사 담당자들이 여기 와있는 것 자체가 지원이라고 할 수 있다. 얼마 전에 빌란트(Vilant System) RFID 담당자와 유량 센서 담당자가 한국을 방문하는 등, 터크 본사 직원들이 자주 한국에 오고 있다. 방한해서 한국의 인력들을 전문가로 육성하기 위해 돕고 있고, 어떤 지원이 필요한지 파악하고, 또 자주 교육을 함으로써 한국의 직원들이 고객에게 더 좋은 가치를 제공해서 터크코리아가 성장할 수 있도록 노력하고 있다. 이를 통해 한국시장 내 고객에게 수준 높은 기술력과 서비스를 제공하는 것이 본사의 지원전략이다. 