

NXP, 엔푸셀과 혁신적인 바이오 제약용 콜드 체인 모니터링 솔루션 발표

NXP의 NHS3100, 초정밀 [0.3°C] 온도 센서와 NFC 인터페이스 통합한 온도 기록용 단일 칩 솔루션

2015년 2월 5일 - 백신, 호르몬, 혈액과 같은 바이오 의약품은 제약 업계에서 점차 더 중요한 역할을 담당하고 있다. 그 효능과 안전성을 보장하기 위해서는 생산부터 관리까지 콜드 체인(저온 유통)에서 이들 의약품을 유지해야 한다. 콜드 체인 모니터링을 위해 대부분 화학식 온도계나 재사용 가능한 전자 온도계를 사용하고 있지만, 이들 모두 각각의 단점이 있다.

화학식 온도계는 콜드 체인 변화 폭만 감지할 뿐 이벤트 발생 시 이를 표시하지 않는다. 재사용 가능한 전자 온도계는 고가이며 다루기 어렵기 때문에 개별 항목 단위가 아니라, 운반대 단위로만 설치된다. 뿐만 아니라 재사용하기가 번거롭다.

NXP는 엔푸셀과 공동으로 일회용 온도 기록용 박막(foil) 데모 제품을 개발했다. 이 솔루션은 재사용 가능한 온도계와 유사한 기능을 지원하면서도, 개별 항목 단위로 기록이 가능한 폼팩터와 낮은 비용으로 제공된다. 이 박막에는 NXP의 NHS3100 IC, 엔푸셀의 인쇄 배터리, NFC 안테나 등을 포함하고 있다.

NXP의 NHS3100은 온도 기록용 단일 칩 솔루션으로서, 초정밀[0.3°C] 온도 센서, NFC 인터페이스, 정확한 시간 레퍼런스, 비휘발성 온도 기록 메모리, 프로그래밍 가능한 Cortex M0+ 프로세서 등을 포함하고 있다. 프로그래밍 가능한 아키텍처로, 바이오 제약사들은 제품별 온도 변위 한계값을 설정할 수 있다. 화학식 온도계에 사용되는 단순한 열 모델과 달리 보다 정교한 프로필을 통해 물류 체인 내 제품 폐기물을 최소화할 수 있다. 내부 시간 레퍼런스는 변위 한계값 이상의 노출에 대해 물류 체인 전반에 대한 추적 기능을 제공한다. 내장형 NFC 인터페이스는 NFC 지원 스마트폰 또는 판독기에 의해, 물류 체인 내 모든 지점에서, 또는 제품을 관리하는 의료 관계자에 의해 제품의 상태에 대한 판독을 수행할 수 있도록 지원한다.

엔푸셀의 배터리 기술은 구부러지는 박막에 배터리를 인쇄 할 수 있으며, 얇고 유연하며 친환경적인 전력 공급원을 제공한다. NHS3100의 초저전력 특성으로, 데모 제품의 배터리는 1년의 유효 기간을 제공하며 실행 이후 2년 간 기록할 수 있다.

이 솔루션은 바이오 제약 폐기물의 감축을 지원하고 바이오 의약품의 안전성과 효능을 높이며 제품이 올바르게 처리되지 않은 시점과 위치에 대한 가시성을 제공한다.

이 박막은 유연한 온도 기록 태그의 설계를 위한 출발점으로 활용될 수 있다. NHS3100의 평가킷은 [NXP\(stefan.de.troch@nxp.com\)](mailto:NXP(stefan.de.troch@nxp.com))로 문의하면 된다.

NXP 반도체 소개

NXP 반도체 (나스닥: NXPI)는 스마트 월드를 위한 보안 연결 솔루션을 제공한다. NXP는 고성능 혼합신호 전자 부문의 전문성을 기반으로, 커넥티드 카, 보안, 포터블 및 웨어러블, 사물인터넷 등 다양한 분야에서 혁신을 주도하고 있다. NXP는 전 세계 25개 이상의 국가에서 경영조직을 운영하고 있으며, 2014년 매출은 56억 5천만 달러이다. NXP 관련 뉴스는 www.nxp.com에서 찾아 볼 수 있으며, NXP 반도체 블로그 (<http://blog.naver.com/nxpkor>)에서도 NXP 관련 정보를 확인할 수 있다.

엔푸셀(Enfucell) 소개

엔푸셀은 인쇄 전자 소자 업계를 위한 세계적인 맞춤형 배터리 공급업체로서, 얇고 유연한 친환경 인쇄 전력 공급원인 소프트배터리®(SoftBattery®)를 개발했다.

소프트배터리®(SoftBattery®)는 일회용 제품으로서 활용하는 데 적합하다. 주요 활용 분야로는 경피 전달 시스템, 무선 마이크로 센서, 이들 기능의 패키지를 포함한 의료 및 건강 관리 제품 등이 포함된다. 엔푸셀의 고객들과 파트너들로는 각 분야의 세계 최고 기업들이 망라되고 있다. 엔푸셀의 비즈니스 모델은 전 세계 제조 파트너들을 대상으로 기술을 라이선스하는 방식을 기본으로 하고 있다. 보다 자세한 내용은 www.enfucell.com에서 확인할 수 있다.