

## H<sub>2</sub> 수소방폭 전용 압력트랜스미터

압력 계측기를 전문적으로 제조하는 **다호트로닉**은 국내 최초로 수소가스의 압력을 측정하는 **수소방폭 전용 압력트랜스미터**를 개발하여 지난 2023.05월에 국내 수소공정 관련업체에 정식으로 발표하였습니다.

수소방폭 전용등급: Ex d IIB+H2 T4      다호제품: EDN.630  
 일반방폭 등급: Ex d IIC T6      다호제품: EDN.610



수소는 "수소취성"과 "수소투과"라는 물성을 갖고 있다. 즉, "수소 투과"라는 것은 수소 분자 입자의 크기가 1Å(온스터롬)이며, stainless steel 또는 금속 분자의 격자간격은 2~3Å(온스터롬)이기에, 분자 크기가 더 작은 수소는 얇은 금속막을 쉽게 통과한다.

"수소취성"은 수소와 닿는 stainless steel 같은 금속이 일정 시간 후에 그 금속의 성질이 유리처럼 경화되는 현상을 가져온다. 그 결과로, 압력을 감지하는 얇은 금속 격막이 경화되어진 센서로 인하여 압력 변화에 따른 압력 측정값이 전기적인 신호로 반영되지 않고, 압력 고정값으로 지시되는 현상을 가져온다. 이러한 "수소취성"에 수소압력을 반영구적으로 측정하기 위해서는 **압력을 감지하는 센서의 얇은 금속박막인 금속 표면에 "금"으로 도금**을 하면, 수소분자가 얇은 금속막을 통과하지 못하며, 금속막의 압력 변화 유동성을 상당 기간 유지할 수 있다. 즉, "수소취성"과 "수소투과"와 같은 성질에 방어를 할 수 있다.

당사 "다호트로닉"은 압력센서의 금속물질의 표면에 금으로 도금을 하고, 압력센서의 **정밀도**를 최대로 정밀하게 구현하였고, 압력트랜스미터의 사용환경의 적용온도조건이 **-40...120°C**으로 확대적용개발되어 온도보상 및 최고의 정밀도로 개발설계하여 마침내 국내 **KOSHA 내압방폭**을 획득하였다.

이러한 열악한 환경조건의 수소압력의 측정을 반영구적으로 운영하는 압력트랜스미터를 국내 최초로 개발하여 수소관련 산업에 최적화로 개발 출시하였다. [제품명: EDN.630]

