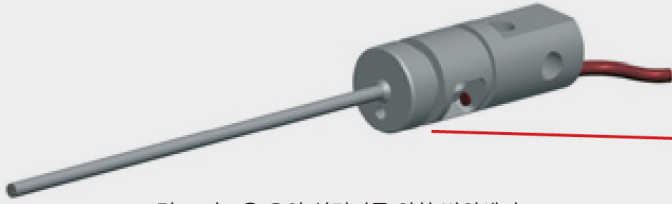


# 전자유도식변위센서 및 위치측정센서 indu**SENSOR**



트렁크 리드용 유압 실린더를 위한 변위센서



## 실린더 어플리케이션을 위한 저가형 센서

가스 압력 스프링은 주로 사람의 근력을 증폭시켜 커버, 후드, 플랩 등을 들어 올리거나 내리도록 제어하는데 사용됩니다. 예를 들어, 자동차의 뒷문에는 뒷문을 쉽게 올릴 수 있도록 가스 압력 스프링이 장착되어 있습니다. 제어 방식으로 움직임을 지연시키기 위해 사용되는 유압 및 공압 흡수기의 구조는 가스 압력 스프링과 유사합니다.

이러한 시스템은 완전 수동으로 작동하기 때문에 액추에이터나 근력을 이용하여 작동시켜야 합니다. 기본적으로 액추에이터 (예: 유압 또는 공압 실린더)와 구조가 유사하지만, 능동적인 움직임을 실행할 수 있습니다. 실제로 가스 압력 스프링이 장착된 유압 흡수기와 같은 혼합 시스템도 존재합니다. 이후 모든 시스템 (흡수기나 가스 압력 스프링 또는 유압 및 공압 실린더)은 간단하게 실린더로 지칭합니다. 또한 이 시스템은 움직임과도 관련이 있기 때문에, 움직임도 제어해야 하는 경우가 있습니다. 그러므로 보통 변위센서나 위치센서를 사용하여 움직임을 모니터링 합니다. 순수한 위치센서는 일반적으로 실린더의 끝에서 움직임을 포착하는 근접 스위치입니다. 반대로 폐회로 제어의 경우에는 지속적으로 이동을 측정하고 선형 신호를 공급하는 변위센서를 사용합니다.

### 센서 데이터

- 측정 범위: 20 ~ 200 mm (요청 시 기타 측정 범위 제공)
- 정확도: 전체 온도 범위에서 <math>\pm 1\%</math> FSO
- 온도 범위: -40 ~ +150°C
- 분해능: 11 bit
- 대역폭: 최대 1 k Hz



센서가 내장된 세탁기용 마찰 댐퍼

### 어플리케이션

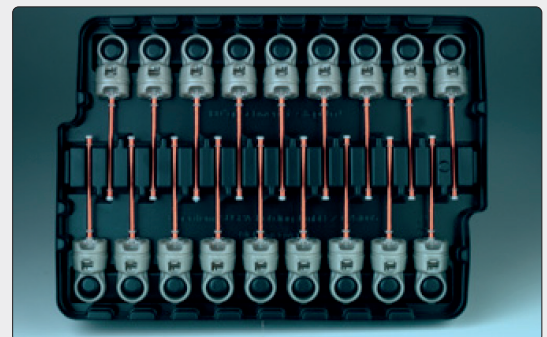
와이어센서와 같은 간단한 센서는 실린더 외부에 장착할 수 있습니다. 이 경우, 설치하기는 매우 쉽지만 센서를 보호할 수 없기 때문에 쉽게 손상될 수도 있는 심각한 단점이 있습니다. 따라서 최고의 해결책은 실린더 내부에 센서를 장착하는 것입니다. 압력을 견뎌야 하는 하지만 주변으로부터 안전하게 보호가 가능합니다. 추가적인 장점은 실린더 크기가 바뀌지 않거나 바뀌더라도 상당히 미미한 수준으로만 바뀐다는 것입니다.

Micro-Epsilon의 실린더에 사용되는 변위센서는 와전류 원리를 토대로 하는 다양한 버전으로 제공됩니다. 이 센서는 교류 전압을 통해 자극을 받는 코일로 구성됩니다. 이는 타겟 소재에 와전류를 유도하

는 전자기장 교류장을 생성합니다. 와전류는 렌츠의 법칙에 따라 코일에서 반응하기 때문에 감쇠됩니다. 감쇠는 전자 평가 장치에서 처리되어 선형 신호로 출력됩니다.

산업용 어플리케이션의 표준 센서는 피스톤 로드에서 장착되는 알루미늄 튜브나 링을 타겟으로 사용합니다. 측정에 사용할 수 없는 코일의 시작과 끝 부분의 데드 레인은 매우 미미하며, 매우 극단적인 경우에는 5mm도 채 안 될 수 있습니다. 그 결과, 자기변형센서와 비교할 때 센서의 설치 길이가 상당히 단축될 수 있습니다. 예를 들어, 자동차와 같이 가스 압력 스프링이나 유압 실린더 어플리케이션이 대량으로 사용되는 경우, 센서를 더욱 단순화할 수 있습니다. 예를 들면, (추가) 알루미늄 타겟 대신 피스톤 로드 자체를 타겟으로 사용할 수 있습니다. 따라서 추가적인 구성요소가 전혀 필요하지 않기 때문에 비용을 절감할 수 있습니다. 센서 자체는 저가로, 플라스틱 사출 성형과 같은 방법으로 대량으로 저렴하게 제조할 수 있습니다. 이 센서는 통합 ASIC 전자 장치와 몰딩 플러그 또는 케이블 연결을 통해 설치할 수 있을 정도로 매우 작고, 실린더에 맞게 조정할 수 있어 컴팩트하고 튼튼한 장치를 생산할 수 있습니다.

실제 어플리케이션의 사례로는 세탁기용 댐퍼 또는 자동차의 트렁크 뚜껑 액추에이터 유압 실린더가 있습니다. 컴팩트한 구조나 안정적인 선형 측정 신호가 필요한 경우에는 Micro-Epsilon의 통합형 변위센서가 이상적인 솔루션입니다.



대규모 생산에 사용할 수 있는 맞춤형 변위 센서