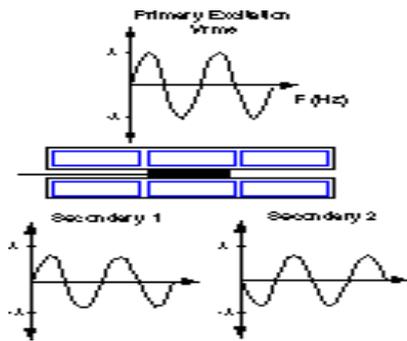
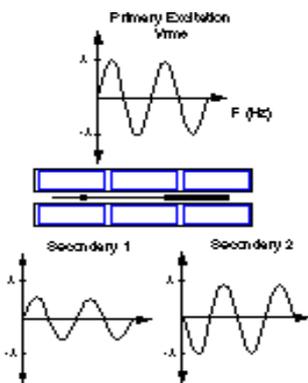


## TRANS-TEK LVDT Technology

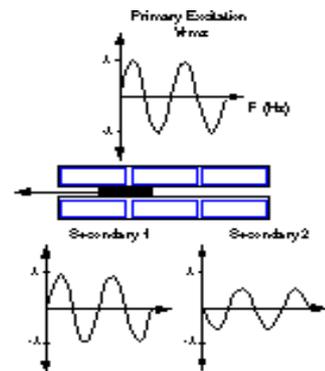
Trans-Tek은 LVDT 기술을 이용하여 다양한 선형 변위 변환계를 설계제조하고 있다. LVDT, 또는 선형차동변환기(Linear Variable Differential Transformer)는 일차, 이차 코엑살 와운드 코일, 그리고 자성 코어를 포함한 감응유도장치(inductive device)이다. AC 전압으로 일차 코일에 의한 여기(exciting)는 전자기 영역을 증가시킨다. 코어는 일차 코일의 전자기 영역과 이차 코일에 연결되어 각각의 전압을 유도하며, 이차 코일은 전형적으로 시리즈 반대편에 감겨져 있고 상호 위상을 달리한 180도 AC 전압을 만들어 낸다. 각각의 이차코일에서 전압의 크기는 코일과 관련된 코어의 위치에 의해 결정된다.



코어의 물리적 중심이 코일의 전기적 중심 라인에 위치하게 되면, 각각의 이차코일에서의 전압은 동일한 크기가 되지만 위상은 반대가 된다. 두개의 이차 전압의 차이는 “zero” 출력 전압으로 나타난다. 이것이 LVDT의 ‘영점’ 위치인 것이다. 실제로, 자성물체에 감겨진 콘덴서와 베리언스와 같은 요소로 인하여 작은 잔여 전압이 발생한다. 내부 또는 외부의 시그널이 조정된 전자기학은 이 오차전압을 보상하며, 참 값의 전기적 Zero 출력을 산출한다.



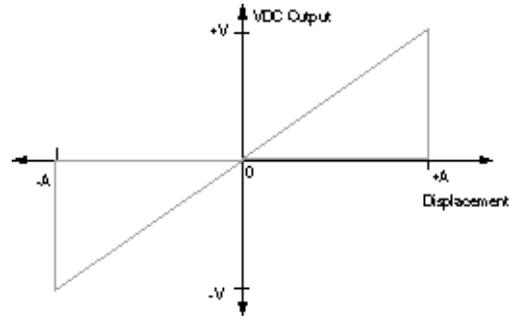
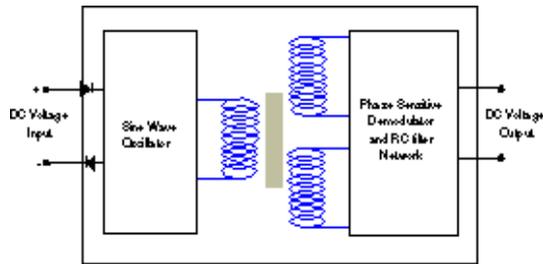
영(null)의 각 측면 상에서 대칭적인 측정 영역을 갖도록 설계되었다. 코어가 영의 한 측면에 이동할 때, 하나의 이차 전압의 크기는 다른 쪽보다 크게 된다. 두개의 이차전압 사이의 차이는 영점으로부터 코어의 거리에 비례한 전압을 나타낸다. 이 볼티지의 위상은 영점의 어느 측면에 코어가 위치해 있는지를 가르킨다.



## DC-DC LVDT Operation

신호 조정(signal conditioning)은 LVDT를 적용하기 위하여 설계할 때 중요한 고려사항이다. 이차적인 AC 출력 볼티지를 유용한 DC 출력 볼티지로의 전환은 복조(demodulator)와 필터링(filtering)을 요구한다. 회로의 디자인은 주파수 응답과 전기적 노이즈를 고려하여야 한다. 사용의 편의를 위하여, Trans-Tek은 발진기와 복조기를 포함하여 DCDT로 일컫는 DC-DC LVDT를 개발하였다.

개별적인 구성품은 일체형의 시그널 콘디셔너로 구성된다. 발진기(oscillator)는 DC 전압 투입을 고주파수 AC 볼티지로 전환하며 일차 코일을 에너지를 가한다. 수동 복조기는 저용량 RC필터로 시그널을 필터링하기 앞서 이차 볼티지와 AC 볼티지의 차이를 정류한다. DC 출력 볼티지의 크기와 극성은 영점 위치와 관련된 코아의 위치에 의존한다.



Trans-Tek의 DC LVDT는 극성전도에 의해 손상되지 않고 적합한 작동을 위해 고려된 안전한 입력 극성을 가진다. DC 볼티지 투입은 6VDC에서 28VDC이며, 고정도를 위하여 조절되어야 한다. 출력 볼티지의 크기는 투입 볼티지에 의해 조절된다. 이들 DC LVDT는 또한 투입과 출력회로가 서로 다르게 절연되어 있다.

\*\*\*\*\*Trans-Tek 제품문의: 에스엔케이 기술영업부 Tel: 02-2684-2166

광고: 에스엔케이는 각종 변위센서(LVDT, RV(A)DT, ROADCELL, PRESSURE, ACCELELERATION, TROQUE, POTENTIOMETER, SHOWA SOOKI 진동계측기, MITUTOYO, OUT-SOURCING SERVICE 등을 공급하고 있습니다. 많은 이용 부탁드립니다