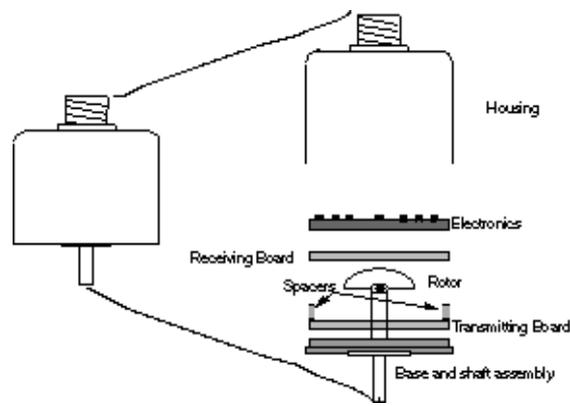


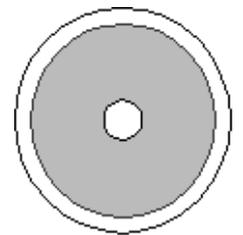
## Angular Displacement Transducers Capacitive Technology

Trans-Tek는 전기 용량식 기술을 이용한 각변위변환기(ADTs)를 설계하여 공급하고 있다. ADT는 움직이는 회전자와 함께 차동 콘덴서, 정밀한 볼 베어링 상의 회전축(shaft), 그리고 DC 입출력 조절을 위한 신호 조절 전자공학(signal conditioning electronics)으로 구성된다. 변환기 내부의 용량식 센서는 송신전극(transmitting electrode), 그라운드 회전자, 2개 또는 4개의 개별 전극을 포함한 수감 안테나 보드 등 세개의 부분으로 구성되어 있다. 수감전극 사이의 용량 차이는 각 변위에 적합한 결과를 산출한다.



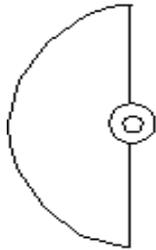
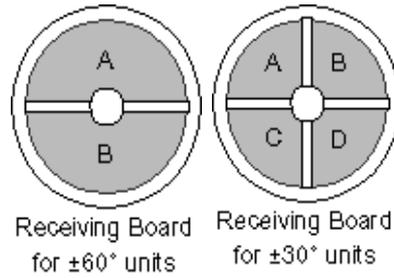
600 시리즈 변환기의 분해도는 트랜스텍의 전형적인 ADT의 내부 구성을 보여준다. 베이스와 축의 연결은 설치 플랫폼과 축상에 설치된 정밀한 볼 베어링으로 구성된다. 송신보드는 베이스에 직접적으로 얹혀진다. 회전자는 축과 연결되고 송신부와 수감 전극 사이에 끼어 있게 된다. 이들 조립의 최상위에 얹혀진 것은 발진기(oscillator)/복조기(demodulator), 그리고 필터링 전기회로이다. 축의 덮개는 완전한 조립 위를 적합하게 덮고 베이스를 안전하게 보호하는 기능을 수행한다.

VDC는 발진기에 전원을 공급하는 변환기의 입력 터미널에 장치된다. 발진기(oscillator)는 송신 전극에 적용된 고주파 VAC(400-500 kHz)를 발생시킨다.

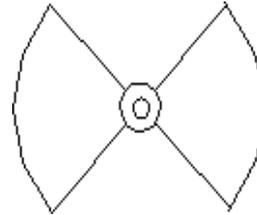


Transmitting Board

수감보드(receiving board)는 최대 각 스트로크에 따라 2개에서 4개의 수감 플레이트("receiving" plates)로 구성된다. 회전자가 실제의 그라운드에 위치할 때, 수감 플레이트는 가상의 그라운드에 위치한다. 송신부와 수감 플레이트 사이의 전체 용량(capacitance)이 지속적으로 유지함에도 불구하고 각각의 수감 플레이트 사이의 용량은 회전자의 위치에 따라 변화하게 된다.



Rotor for  $\pm 60^\circ$  units



Rotor for  $\pm 30^\circ$  units

두가지 종류의 수감 보드가 있다.  $\pm 30^\circ$ 용과  $\pm 60^\circ$ 용이다.  $\pm 30^\circ$  버전은 4개의 섹션으로 나뉜다. Sections A와 D는 하나의 섹션(AD)으로 연결되며, B 섹션과 C 섹션도 동일하다(BC). AD와 BC로부터의 용량은 차이가 생기게 된다. 측정 변위의 중심에서 회전자는 AD와 BC 섹션 상에서 동일한 위치를 가진다. 송신 플레이트와 AD 사이의 점과 송신 플레이트와 BC는 동일하며 zero 출력 볼트값을 가진다. 회전자를 시계방향 또는 반시계방향으로 이동하면, 한 섹션의 용량은 다른 섹션보다 크게 되며 다른 출력은 제로 점으로부터 이동한 각 거리와 비례하게 된다. 이는  $\pm 60^\circ$  저전에서도 동일하게 적용된다.

고주파 AC 시그널에 의해 공급된 용량 요인으로 인하여 편리한 DC 입출력을 제공하는 것이 가능하다. 출력 시그널 상의 A 3-pole 필터는 고주파 반응과 우수한 저출력 파장을 도출한다. 이는 이들 변환기가 고정도의 각변위 감응장치가 필요한 최적의 적용을 가능하게 한 것이다.

\*\*\*\*\*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