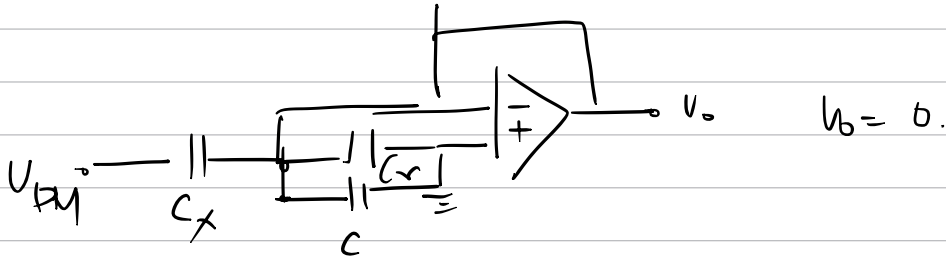
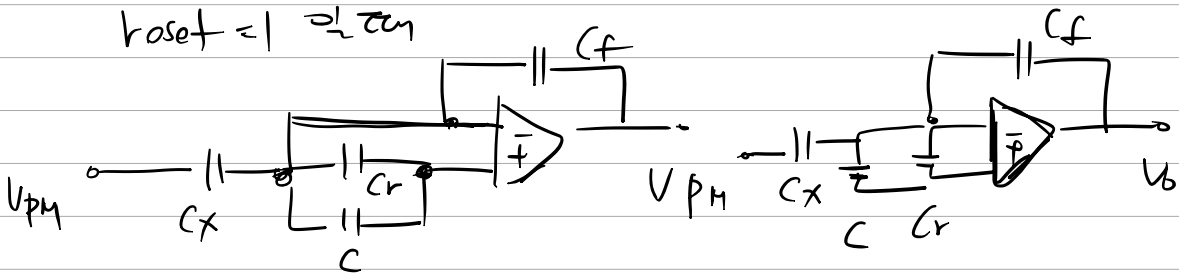


Capacitor voltage converter, CVC

Reset = 0. 일때



Reset = 1. 일때



C와 C_r의 값에 따른 A/V

$$C_X, C // C_r \text{ 의 값에 따른 } \rightarrow Q_C - Q_r \times \frac{1}{C}$$

$$C V_o = Q$$

장리: 휘트스톤 브리지 회로

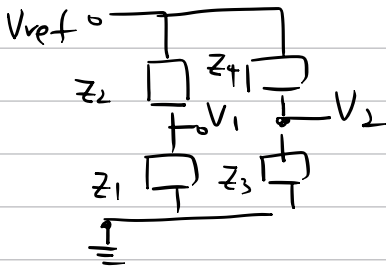
1. 휘트스톤 브리지 회로 사용 이유.

1) 변화를 측정하는 방법 2개 - 나눗셈기, 차동

2) divider는 공해지는 인치에 적용, differential은 ~~비~~ 구해지는 인치에 적용

3) 두 센서라 reference를 동일한 환경에서 노출시켜 주기, /, - 를 세우는 변경.

2. Wheatstone bridge 및 측정 전압



$$V_1 - V_2 = V_{out} \quad (\text{측정 전압})$$

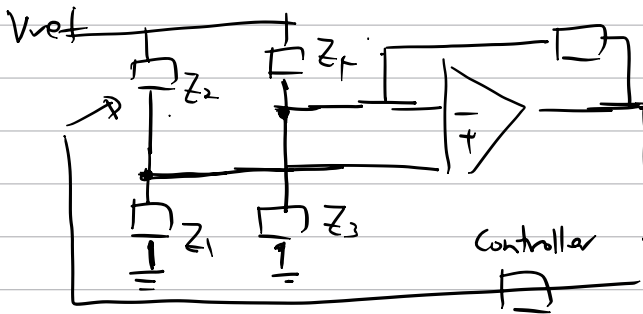
$$V_{out} = V_{ref} \left(\frac{Z_1}{Z_1 + Z_2} \right) - V_{ref} \left(\frac{Z_3}{Z_3 + Z_4} \right)$$

왼쪽식에서 $V_1 - V_2$ \Leftarrow $= V_{ref} \left\{ \left(1 + \frac{Z_2}{Z_1} \right)^{-1} - \left(1 + \frac{Z_4}{Z_3} \right)^{-1} \right\}$
나타냄

3. null balance 브릿지

Wheatstone bridge 브릿지 측정시, 신시 측정값

Z_1 이 변하면 Z_2 를 변화하면 전압이 변함 ($\frac{Z_2}{Z_1}$ 는 일정)



Z_1 이 변하면 Z_2 가 변함

Z_2 를 조정

$Z_1 \sim Z_2$ 로 $\frac{Z_2}{Z_1}$ 를 일정