

1- La tension pasa por un circuito de polarizacion que contiene el sensor, y esa señal pasa a un ~~sensor~~ detector de señal moduladora y se obtiene una señal de salida proporcional a la magnitud a medir

2- Para Sensores capacitivos simples para que sea lineal

Para sensores capacitivos diferenciales para que la salida sea diferencial

3- • Transductores generadores de carga  
• Transductores generadores de tension  
• Transductores generadores de corriente

4- Estaticas: Missing codes, No linealidad integral

Dinamicas: Tiempo de conversion  
Frecuencia de conversion

$$5- \text{Resolucion} = \frac{F.S.}{2^n - 1} = \frac{5}{255} = 19.6 \text{ mV}$$

$$E.T. = 19.6 \text{ mV} + 4.9 \text{ mV} = 24.5 \text{ mV}$$



$$1: \text{Lim inf} = 50 \text{ mH}$$

$$\Delta L = \frac{75 - 50}{(100 - 10)} = 0.278 \text{ mH/mm}$$

$$L_{\text{max}} = 75 + 10(0.278) = 77.78 \text{ mH}$$

$$V_{ab \text{ max}} = \frac{5}{2} \left( \frac{77.78 - 50}{77.78 + 50} \right) = 0.5435 \text{ V}$$

$$\text{Sensibilidad} = \left( \frac{75 - 50}{100 - 10} \right) = 0.277 \text{ mH/mm}$$



$$2: V_{sen} = 413.63 \times 10^{-3} - (59.09 \times 10^{-3} \cdot pH)$$

$$R_f = 9.8 \text{ k}\Omega$$

$$A_v = \frac{2(24.7 \text{ k})}{9.8} + 1 = 6.04$$

$$V_{out} = -R_f \left( \frac{V_1}{R_1} + \frac{V_2}{R_2} \right) = V_1 + V_2$$

limite inferior  
 $V_{out} = 0 \text{ V} \quad V_2 = -2.5$

$$V_1 + V_2 = 0 \quad V_{sen} = \frac{V_1}{A_v} = \frac{2.5}{6.04} = 413.9 \text{ mV}$$

$$V_1 = 2.5$$

$$pH = \frac{413.63 \times 10^{-3} - V_{sen}}{59.09 \times 10^{-3}} = -0.00456 //$$

Para lim Superior

$$V_{out} = 5 \text{ V} \quad V_2 = -2.5 \text{ V} \quad V_1 = 2.5 - 5 = -2.5 \text{ V}$$

$$V_{sen} = \frac{-2.5 \text{ V}}{6.04} = -413.9 \text{ mV}$$

$$pH = \frac{413.63 \times 10^{-3} + 413.9 \text{ mV}}{59.09 \times 10^{-3}} = 14.004 //$$

$$\text{precision} = \frac{\Delta \text{lance}}{2^n - 1} = \left( \frac{14 + 0.00456}{255} \right) = 0.0549 //$$