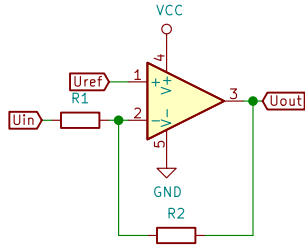


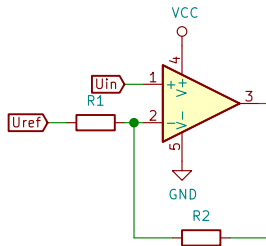
1 Circuits

1.1 single-supply, inverting, avec référence



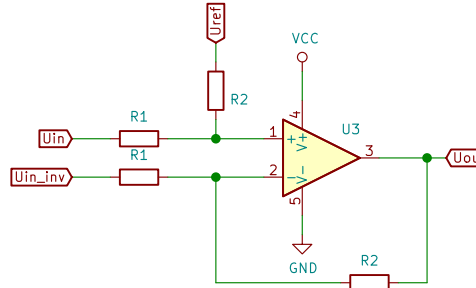
$$U_{out} = -\frac{R_2}{R_1} (U_{in} - U_{ref}) + U_{ref}$$

1.2 single-supply, non-inverting, sans référence



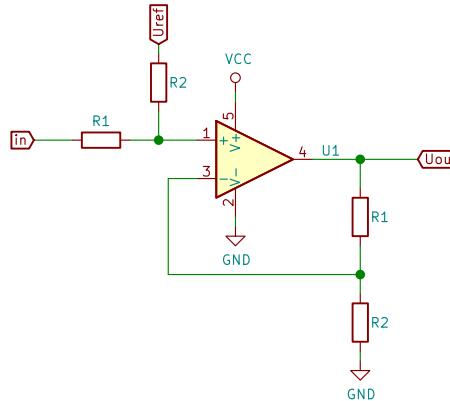
$$U_{out} = \left(1 + \frac{R_2}{R_1}\right) (U_{in} + U_{ref}) + U_{ref}$$

1.3 Single supply, differential, avec référence



$$U_{out} = \frac{R_2}{R_1} (U_{in} - U_{in_{inv}}) + U_{ref}$$

1.4 Single supply, non inverting, unity gain, avec référence

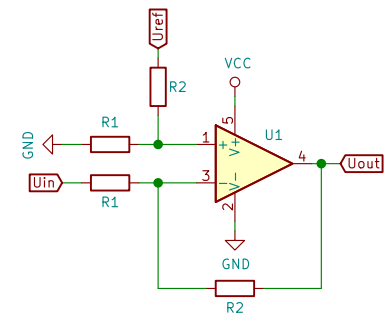


$$U_{out} = (U_{in} - U_{ref}) + \frac{R_1 + R_2}{R_2} U_{ref}$$

Ou, équivalent :

$$U_{out} = \frac{U_{in} R_2 + U_{ref} R_1}{R_2}$$

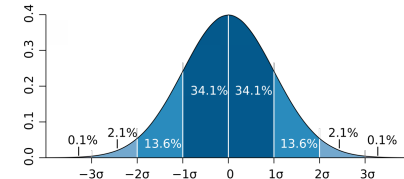
1.5 Single supply, inverseur, avec référence



$$U_{out} = \frac{U_{ref} R_1 - U_{in} R_2}{R_1}$$

2 Autres

2.1 Statistiques



2.1.1 Bruit

Si un bruit est **aléatoire** (gaussienne), on peut estimer que le 99.9 % est compris entre $\pm 3.3\sigma$, il est donc possible de passer de pic-pic à rms en multipliant par $2 \cdot 3.3$. La valeur rms est 1σ

$$U_{noise_{pk-pk}} = 6.6 U_{noise_{rms}}$$