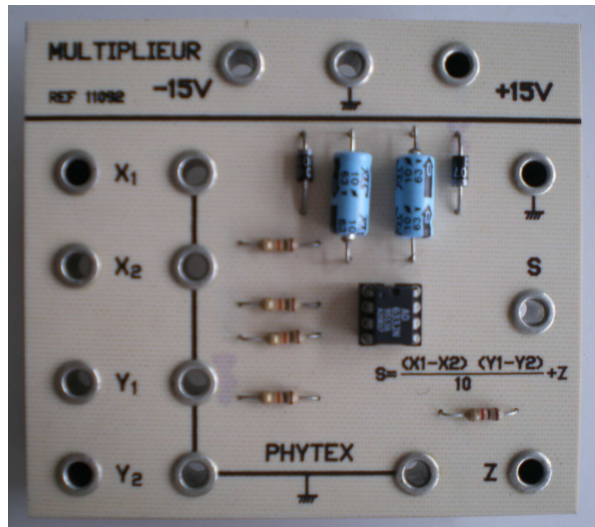
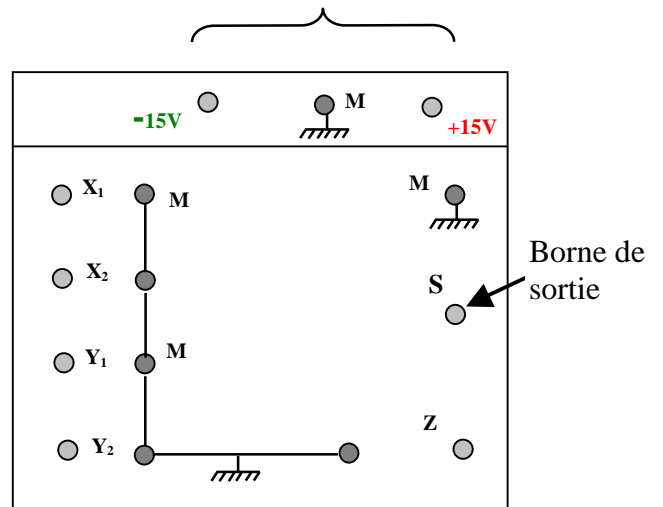


MULTIPLIEUR



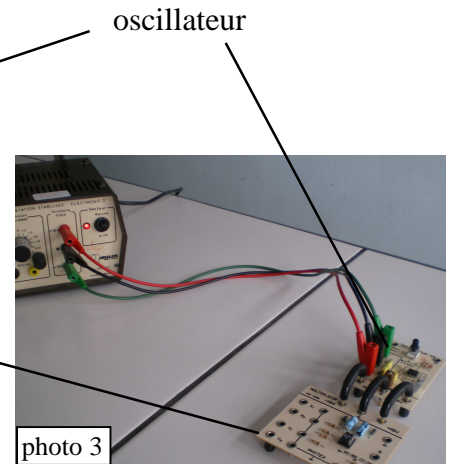
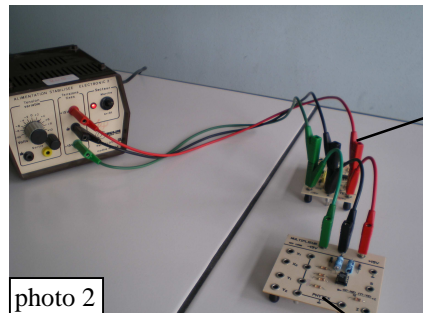
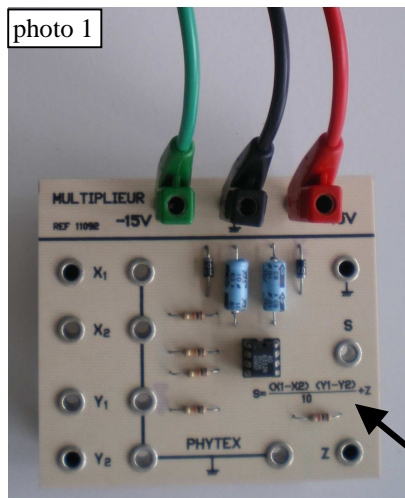
Bornes d'alimentation



Les bornes de masse notées M sont reliées entre elles.

On alimente d'abord le multiplieur grâce à des tensions fixes (+15V, 0V, -15V). (photo 1)

Si on utilise un oscillateur, lui-même alimenté par les mêmes tensions fixes, on peut utiliser des fils (photo 2) ou des cavaliers (photo 3) :



Le multiplieur réalise l'opération :

$$S = \frac{(X1 - X2)(Y1 - Y2)}{10} + Z$$

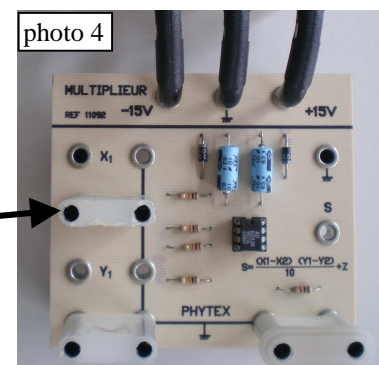
soit $u_{SM}(t) = \frac{1}{10} (u_{X1M} - u_{X2M}) (u_{Y1M} - u_{Y2M}) + u_{ZM}$

Si $u_{X2M} = 0$, si $u_{Y2M} = 0$ et si $u_{ZM} = 0$, alors cette relation devient :

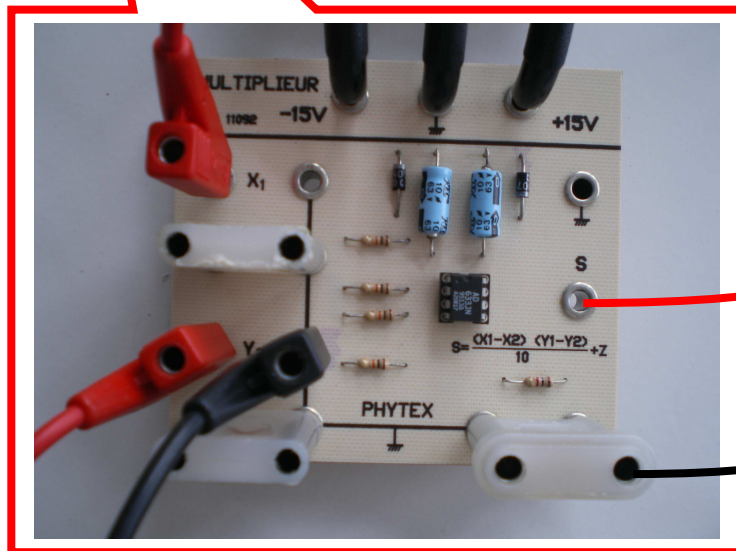
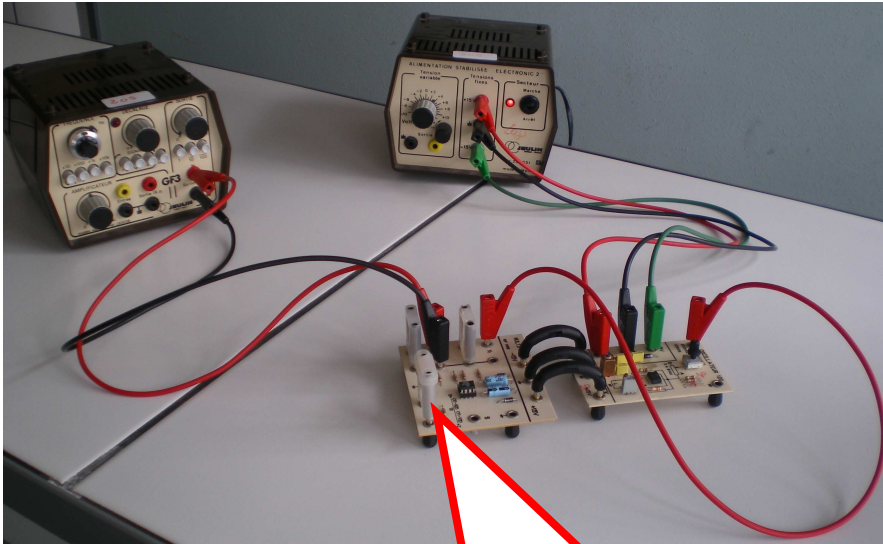
$$u_{SM}(t) = \frac{1}{10} \times u_{X1M} \times u_{Y1M}$$

Il faut, pour avoir $u_{X2M} = 0$, relier X_2 et M.

Relier de la même façon Y_2 et M, puis Z et M. (photo 4)



Pour multiplier deux tensions, on applique l'une d'elles entre X_1 et M (ce sera la tension u_{X1M} provenant d'un oscillateur) et l'autre entre Y_1 et M (ce sera la tension u_{Y1M} provenant d'un GBF).



tension de sortie
 u_{SM}