

Quant au schéma standard d'emploi, il est montré sur la figure 3:

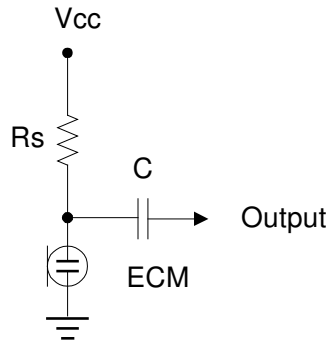


Figure 3 : schéma d'emploi standard

Les fabricants précisent dans leurs notices les valeurs à donner à la résistance série R_s , à la tension V_{dc} et à la capa de couplage de la sortie. Une tolérance est bien entendu admise mais il faut cependant respecter l'ordre de grandeur des valeurs. Pour un type donné d'ECM, on aura par exemple une R_s de $1k\Omega$ pour une tension de $5V_{dc}$ et une capa de sortie $0.1 \mu F$. Mais un autre fabricant pourra aussi spécifier une R_s de $2.2 k\Omega$ et une capa de $1 \mu F$ pour la même tension de $5V_{dc}$.

Il est important de respecter la valeur de V_{dc} et de R_s car les circuits internes de l'ECM ont été conçus pour une certaine tension et un certain courant. Des valeurs différentes peuvent entraîner soit un fonctionnement insatisfaisant soit même une destruction de la capsule ECM. La capa de couplage de sortie est également importante car elle influe –de même que R_s - sur la bande passante et le niveau de sortie du micro.

En pratique, le schéma standard de la figure 3 ci-dessus est implémenté en deux parties comme montré par la figure 4 ci-après :

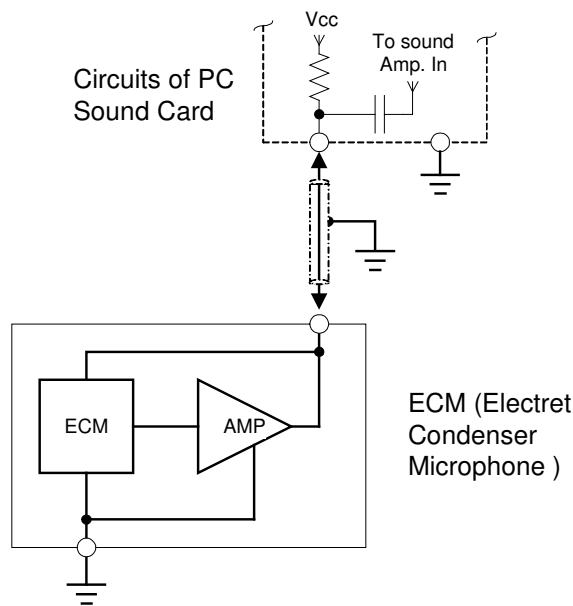


Figure 4: implémentation pratique de l'ensemble

- L'ECM est la première partie de l'ensemble et se trouve –forcément !- à l'extérieur de l'appareil, PC, transceiver ou autre
- La résistance Rs et la capa de sortie sont l'autre moitié du tout et se trouvent à l'intérieur de l'appareil

Ce dernier détail échappe facilement au raisonnement car cette seconde moitié de l'ensemble n'est pas apparente. Par conséquent, l'ajout d'une capa entre broche non isolée de l'ECM et la masse semble logique.

La figure indique « Circuits of PC Sound Card » mais ce schéma est valable pour la plupart des appareils, caméra, transceiver, etc. On se rend compte qu'ajouter une capa entre broche non isolée de l'ECM et masse ne peut que dégrader la bande passante et le niveau du signal. Cela résulte du fait que la broche isolée de la masse est non pas le + Alimentation mais la sortie.

Si on veut modifier la bande passante, dans le cas d'un PC, il faut adopter le mode de pensée « PC » : une manipulation de signal s'effectue par software et non par hardware. Fini de connecter des capas et résistances, on est dans le monde de l'informatique autrement dit dans le monde du *traitement digital du signal*.

Dans le cas d'un transceiver, il faut garder à l'esprit que son fabricant a conçu un couple émetteur/micro homogène et adapté à un usage bien précis : celui d'un canal de communication à bande limitée entre ~300 et 2300 Hz. Si on choisit d'apporter des modifications aux caractéristiques de l'ensemble, il est bon de se rappeler les explications précédentes et donc de penser que l'ajout d'une capa entre bornes de l'ECM n'est probablement pas une bonne méthode. Ou qu'en tout cas, celle-ci ne va sans doute produire les résultats espérés.

J'espère que ce document sans prétention aura clarifié ces questions et vous aura rendu service

Raymond Flabat,
ON4LCQ