
PARLONS SÉCURITÉ – PARLONS SÉCURITÉ – PARLONS SÉCURITÉ – P

Sonde différentielle 1/100 2 voies

par Vincent FICHET
Lycée Jules Fil - 11000 Carcassonne

SCHEMA D'UNE VOIE

Chaque canal est constitué d'un ampli différentiel précédé d'un atténuateur 1/100. On utilise deux résistances 470 K pour la tenue en tension : pas plus de 500 V par résistance.

L'ajustable 1 K règle la rejection de mode commun.

(Relier E^+ et E^- sur une phase du réseau, et régler pour obtenir une sortie «plate»).

L'autre ajustable 100 K annule l'offset.

Les condensateurs 27 pF assurent la stabilité.

SCHEMA DE L'ALIMENTATION

L'action sur le poussoir décharge le condensateur. Le transistor MOS devient passant et commande les deux inters statiques NPN et PNP. La sonde est alimentée.

Le condensateur se recharge à travers la 1 M Ω . Quand la tension de gate du MOS est suffisamment basse ($\downarrow$ 1,6 V), celui-ci se bloque et l'alimentation est coupée.

Pour 22 μ F, **l'auto-extinction se fait après 60''**.

Si un signal est présent en sortie S1 ou S2, le transistor PNP conduit, et maintient déchargé le condensateur (pour un signal sinus 50 Hz, il faut environ 40 V_{eff}, soit 110 V_{càc}).

La sonde reste opérationnelle tant qu'il y a un signal.

PARLONS SÉCURITÉ – PARLONS SÉCURITÉ – PARLONS SÉCURITÉ – P

RÉPONSE EN FRÉQUENCE

expérimentalement, le temps de montée sur des signaux carrés est de $0,6 \mu s$ (soit une coupure à 0,6 MHz). C'est très suffisant pour du redressement, et à évaluer dans d'autres cas (convertisseur MLI industriel, par exemple).

