



Liste des composants

Résistances :

R1 = 2kΩ7 (cf. texte)
 R2 = 10 kΩ
 R3 = 680 Ω
 R4 = 22 kΩ
 R5 = 820 Ω

R6 = 2kΩ2
 R7 = 22 Ω
 P1 = 100 Ω

Condensateurs :

C1 = 1 μF/63 V (MKS, MKC)
 C2, C6 = 10 μF/16 V radial
 C4 = 2nF2 (cf. texte)

C3, C7, C9 = 100 nF
 C5 = 22 nF

Semi-conducteurs :

IC1, IC2 = LM3915N (National Semiconductor)
 IC3 = LM7805 (National Semiconductor)
 D1 à D20 = LED

dication de déviation maximale est atteinte à 6,4 V_{eff} (soit 10 W à travers 4 Ω). Selon la puissance de sortie de votre amplificateur, les valeurs appropriées de R1 et de C4 peuvent être sélectionnées dans le tableau 1. Comme l'entrée du VU-mètre est connectée en parallèle aux hauts-parleurs, la puissance P et la tension U présentent la relation suivante :

$$P = U^2 / Z$$

où Z est l'impédance du haut-parleur exprimée en ohms. Chaque diode d'un rang inférieur dans la chaîne indique une diminution de puissance de 50 % ou de tension de 70,71 % par rapport à la LED immédiatement supérieure.

Le seuil de la première diode LED est tout juste de 7,0 mV, permettant ainsi malheureusement et au bruit et aux tensions d'offset (de décalage) du tampon interne et du comparateur d'influencer l'affichage en bas d'affichage du barregraphe à LED (les toutes premières LED). Les condensateurs C4 et C5, un câblage adéquat et une conception correcte du circuit imprimé de la platine peuvent assurer un bon niveau d'immunité au bruit.

Pour une version stéréo du VU-mètre, les circuits de mesure présentés ici doivent être dupliqués. L'alimentation a déjà été

prévue pour une version stéréo. Un adaptateur secteur avec une tension de sortie d'environ 8 V_{cc} est un moyen bon marché et sécurisé d'alimenter le circuit. La tension des LED est réduite à +5,0 V par le régulateur IC3 afin de contenir la puissance de dissipation des circuits IC1 et IC2 dans des limites sécurisées.

Un interrupteur bipolaire, S1, permet de commuter l'affichage du mode « barregraphe » vers le mode « point par point ».

Bien que son dessin soit présenté ici, le circuit imprimé de la platine conçu pour le VU-mètre à LED n'est pas disponible tout prêt. IC3 se passe de radiateur.

Le VU-mètre n'a besoin que d'un seul et simple réglage. Connectez un voltmètre numérique à la broche 6 du circuit IC1 et réglez l'ajustable P1 pour lire 158 mV (5,0 V / 31,62), c'est-à-dire -30 dB par rapport à la tension présente sur les broches 7 et 8 d'IC2.

Enfin, ce VU-mètre ne doit pas être utilisé avec des amplificateurs audio de type BTL que l'on peut rencontrer dans quelques récepteurs radio de voiture, mais uniquement avec des amplificateurs disposant d'une masse commune.