

réglée en neuf échelons au moyen du bouton  $Sk_5$  de l'atténuateur et dans chaque échelon, elle peut être réglée d'une façon continue au moyen du réglage d'amplitude  $R_8$ .

Les 9 positions du commutateur  $Sk_5$  sont indiquées par les valeurs de la tension correspondante en mV efficace par cm de hauteur totale d'image. Il est certain que ces indications ne permettent pas de faire une mesure de la tension appliquée mais seulement d'avoir l'ordre de grandeur de cette tension. Il faut toujours, dans ce cas placer le bouton de réglage  $R_8$  à fond à droite.

Si la hauteur d'image est 4 cm p. ex. et si le bouton  $Sk_5$  se trouve dans la position "300", la tension appliquée aux douilles d'entrée est environ  $4 \times 300 = 1200 \text{ mV}_{\text{eff}} = 1,2 \text{ V}_{\text{eff}}$ .

L'impédance d'entrée (entre les douilles  $Bu_5$  et  $Bu_7$ ) est de 2 mégohms env. pour les positions du bouton  $Sk_5$  depuis 10 000  $\text{mV}_{\text{eff}}/\text{cm}$  jusqu'à 30  $\text{mV}_{\text{eff}}/\text{cm}$ . Pour les positions depuis 30  $\text{mV}_{\text{eff}}/\text{cm}$  jusqu'à la position 1  $\text{mV}_{\text{eff}}/\text{cm}$  l'impédance d'entrée diminue graduellement de 2 mégohms jusqu'à 0,5 mégohm environ.

La somme des tensions alternatives et continue pouvant être appliquées ne doit pas dépasser 300 V.

## II. Sans atténuateur

En tournant le bouton de réglage d'amplitude  $R_8$  entièrement à gauche jusqu'à la commutation de  $Sk_2$ , on met le dispositif d'atténuation hors circuit (position "10 M $\Omega$ "). La tension à observer est alors appliquée aux douilles  $Bu_5$  (terre) et  $Bu_6$ , à l'aide d'un câble blindé dont le blindage doit être relié à la douille  $Bu_5$ .

L'impédance d'entrée est de 10 mégohms; la sensibilité est alors 1  $\text{mV}_{\text{eff}}$  par cm de hauteur totale d'image, de sorte que la hauteur d'image doit être réglée par la source de tension extérieure. La somme de tensions alternative et continue, pouvant être appliquées à l'entrée est au maximum de 300 V.

**Remarque** – Si la valeur de crête de la tension appliquée est supérieure à celle requise pour l'obtention de la hauteur d'image maximum (environ 9 cm), l'amplificateur sera surchargé et l'image se déplacera dans un sens vertical. Après avoir diminué la tension, il s'écoulera quelques instants avant que l'image ne revienne à sa position de repos.

## DEVIATION HORIZONTALE ET SYNCHRONISATION

Afin de reproduire le phénomène en fonction du temps, on utilise le dispositif de base de temps incorporé pour la déviation horizontale du spot. Le phénomène peut aussi être obtenu en fonction d'une tension alternative. Pour la synchronisation de la tension déviatrice horizontale (qui permet de rendre l'image stationnaire) on a prévu diverses possibilités pouvant être choisies au moyen du commutateur  $Sk_3$ .

### $Sk_3$ en position "1". Base de temps en circuit; synchronisation intérieure

Sur cette position, le dispositif de base de temps incorporé est mis en circuit. Pour les gammes de fréquence; voir le chapitre "base de temps incorporée". La base de temps peut être synchronisée au moyen de la tension employée pour la déviation verticale. Mettre au point d'abord la fréquence de la base de temps pour que l'image soit presque stationnaire,  $R_5$  étant tourné entièrement vers la gauche. Tourner alors  $R_5$  vers la droite, jusqu'à ce que l'image soit entièrement stationnaire.

La tension de base de temps, engendrée dans l'appareil, peut être prélevée aux douilles  $Bu_1$  (terre) et  $Bu_2$  à condition que la résistance de charge ne soit pas inférieure à 10 mégohms.

### $Sk_3$ en position "2". Base de temps en circuit; synchronisation extérieure

Dans cette position, la base de temps incorporée est en circuit. Pour la synchronisation, une tension alternative appropriée doit être appliquée aux douilles  $Bu_3$  (terre) et  $Bu_4$ . La résistance d'entrée entre ces douilles est de 0,5 mégohm. La tension de synchronisation appliquée doit être environ 1  $\text{V}_{\text{eff}}$  mais ne doit pas dépasser 100  $\text{V}_{\text{eff}}$ . La fréquence de la base de temps doit avoir une valeur identique ou multiple de celle de la tension de synchronisation. Le réglage de la synchronisation extérieure s'effectue comme " $Sk_3$  en position 1". Cette synchronisation extérieure sera nécessaire par exemple, pour l'observation d'une impulsion comportant plusieurs fréquences différentes avec amplitudes presque égales lorsqu'on veut synchroniser l'image sur l'une de ces fréquences.

Ne pas tourner  $R_5$  plus loin vers la droite qu'il n'est nécessaire pour une bonne synchronisation.

La tension de base de temps, engendrée dans l'appareil, peut être prélevée aux douilles  $Bu_1$  (terre) et  $Bu_2$  à condition que la résistance de charge appliquée ne soit pas inférieure à 10 mégohms.