

CHAÎNE D'OBSERVATION DU FAISCEAU

Instructions de test

1. Equipement du banc d'essai

- 1.1 Electrode complète avec boîtier
- 1.2 Oscilloscope Tektronix 585 avec tiroir 82
- 1.3 Châssis d'essai MPS 2859
- 1.4 Caméra Polaroid pour oscilloscope
- 1.5 Générateur d'impulsions Datapulse
- 1.6 Générateur sinusoïdal SiLR (Rohde & Schwarz)
- 1.7 Circuit de couplage A-i permettant d'appliquer un signal identique sur les 4 entrées de l'amplificateur de tête
- 1.8 Réflectomètre

2. Préparation

- 2.1 Rassembler les éléments de la chaîne qui auront au préalable été testés individuellement :
  - Amplificateur de tête MPS 2847
  - Châssis d'alimentation MPS 2846
  - 1 Amplificateur de somme MPS 2846-2
  - 2 Amplificateurs de différence MPS 2848,  
1 radial et 1 vertical
  - 5 câbles RG 59 de 5m et 1 câble de contrôle
- 2.2 Vérifier que les câbles coaxiaux sont de longueurs égales et sont correctement marqués ( $R_+$ ,  $R_-$ ,  $V_+$ ,  $V_-$  et S). Marquer les câbles du numéro de la chaîne.

- 2.3 - Raccorder l'amplificateur de tête au châssis 2846 qui aura été équipé de ses amplificateurs.  
- Raccorder le châssis 2846 au châssis de test 2859. Placer l'amplificateur de tête dans le réceptacle porte-électrode.
- 2.4 Appliquer le 220 V.
- 2.5 Veiller à terminer tous les câbles et toutes les sorties par 75 ohms.
- 2.6 Vérifier l'absence de réflexion sur les câbles entre amplificateur de tête et châssis au moyen du réflectomètre.

### 3. Equilibrage basse-fréquence

- 3.1 Appliquer un signal sinusoïdal de  $\sim 3 V_{pp}$  et 100 kHz de fréquence à travers le circuit de test A-1.
- 3.2 Enlever le câble  $R_+$  et régler le niveau de sortie du générateur pour avoir un signal minimum qui doit être inférieur à  $2 mV_{pp}$ .
- 3.4 Effectuer la même opération avec l'amplificateur vertical en ajustant cette fois le potentiomètre V .
- 3.5 Permuter les câbles  $R_+$  et  $V_+$  et faire l'équilibrage avec le potentiomètre E en observant la sortie de l'amplificateur R.
- 3.6 Refaire les opérations 3.3 à 3.5 jusqu'à obtenir un équilibrage meilleur que  $2 mV$ , et noter les valeurs obtenues, à la fin de chaque réglage.

$$\Delta U_R, \Delta U_V \text{ et } \Delta U_E .$$

#### 4. Equilibrage HF

4.1 Mettre l'amplificateur de tête dans le boîtier de l'électrode PU. Appliquer des impulsions de  $\sim 5$  V, 30 ns de largeur, 5 ns de temps de montée, 5 MHz de répétition sur l'entrée test de l'amplificateur de tête.

Observer le signal à la sortie de l'amplificateur R sur l'oscilloscope 585 avec tiroir 82.

4.2 Exciter le relai A et régler le niveau de sortie du générateur pour avoir un signal de 1 V.

4.3 Exciter les relais A et B et vérifier que le signal ne dépasse pas  $10mV_{cc}$ . Prendre une photo.

4.4 Répéter l'opération avec l'amplificateur V et prendre une photo.

#### 5. Essai du contrôle du gain

5.1 Appliquer des impulsions de 5 V, 30 ns de largeur, 10 MHz de répétition.

5.2 Exciter le relai A. Observer la sortie de l'amplificateur AR et vérifier qu'en agissant sur le potentiomètre de contrôle du gain R le signal varie.

5.3 Répéter la même opération pour l'amplificateur vertical.

5.4 Exciter le relai A, observer la sortie de l'amplificateur de somme et vérifier que le potentiomètre S agit.

5.5 Enclencher l'atténuateur 1:10 et vérifier que le niveau est réduit d'un facteur 10.

#### Distribution :

J. Boucheron	U. Jacob	G. Schneider
R. Bourgeois	J. Jamsek	E. Schulte
D. Boussard	Y. Mendelsohn	W. Weissflog
J. Durand	F. Ollenhauer	
H. Fischer	P. Pelletier (3)	

O. Barbalat  
G. Schneider

