

# ACCESSOIRES POUR GENERATEURS - SYNTHETISEURS

- AP. 401 ATTENUATEUR PROGRAMME (compatible : CS 301 - CS 201 - CS 202 - CS 201 S)
- 402 CADENCEUR AUTOMATIQUE (compatible : CS 303 - CS 301 - CS 201 - CS 202)
- 292 GENERATEUR D'HARMONIQUE (compatible : CS 301 - CS 201 - CS 202 - CS 201 S)
- 293 FORMEUR D'IMPULSION (compatible : CS 301 - CS 201 - CS 201 S)
- 294 DIVISEUR DE FREQUENCE (compatible : CS 301 - CS 201 - CS 201 S - CS 303)
- 295/296 COMPAREUR DE PHASE (compatible : CS 201 - CS 202 - CS 303)
- 403 AMPLIFICATEUR (compatible : CS 302 B - CS 301 - CS 303)

## ATTENUATEUR PROGRAMME AP 401



Compatible : CS 301 - CS 201 S - CS 202

### BUT

L'atténuateur programmé ADRET type AP 401 permet l'atténuation de tous signaux, du continu à 100 MHz, de 0 à - 99 dB.

La commande de l'atténuation s'effectue soit en local (2 commutateurs décimaux) soit à distance (en code DCB 1-2-4-8). Dans ce dernier cas, l'atténuation maximum est portée à - 105 dB.

### PRINCIPE

L'atténuation s'effectue par l'intermédiaire de cellules en  $\pi$  connectées en série.

Les cellules sont mises en service en fonction des valeurs codées issues soit des commutateurs décimaux, soit de l'organe de télécommande.

Associé au programmeur 211 A ou 212 A ADRET, l'AP. 401 permet la sélection de 8 fréquences différentes possédant chacune son propre niveau.

■ Voir Fiche Technique 09.

### CARACTERISTIQUES

BANDE PASSANTE : 0-60 MHz, utilisable jusqu'à 100 MHz,

ATTENUATION : 0-99 dB (105 dB en télécommande) par pas de 1 dB, Niveau admissible : 2 V eff. sur 50  $\Omega$  soit + 19 dBm, Précision : de 0 à 10 MHz  $\pm$  (0,2 + 0,001 N) dB de 10 MHz à 60 MHz  $\pm$  (0,5 + 0,01 N) dB N, étant l'atténuation programmée ou affichée. Perte d'insertion : 0 à 60 MHz  $\leq$  0,5 dB.

TOS : de 0 à 60 MHz  $<$  1,35 de 60 à 100 MHz  $\leq$  1,65.

IMPEDANCE CARACTERISTIQUE : Entrée et sortie 50  $\Omega$

PROGRAMMATION : 2 chiffres DCB 1-2-4-8 impédance 3,3 K $\Omega$  niveau "0" - 1 V à  $\pm$  0,5 V niveau "1" + 6 V à  $\pm$  1,5 V Temps d'acquisition : 5 ms

ALIMENTATION : 115-127-220 V  $\pm$  15%, 35 VA, 50 Hz à 400 Hz,

DIMENSION : H = 88 mm, L = 200 mm, P = 340 mm (2 U)

MASSE : 3,7 Kg.

CLIMATIQUE : Stockage - 20° C à + 70° C fonct. 0 à + 50° C.

## CADENCEUR AUTOMATIQUE 402



### BUT

Le cadenceur automatique ADRET type 402 utilisé avec un programmeur, permet la sélection manuelle ou automatique de huit fréquences différentes prédéterminées sur le programmeur associé (311 - 211 - 211 A - 212 - 212 A).

L'avance s'effectue voie par voie selon 3 modes :

MANUEL : par bouton poussoir et bouton REMISE à 1,  
AUTOMATIQUE : la cadence est réglable par potentiomètre,  
EXTERIEUR : par fermeture d'un contact extérieur.

Chaque voie en service est repérée par un voyant lumineux.

### PRINCIPE

Trois bistables sont attaqués en série, soit en manuel, soit par l'intermédiaire d'un multivibrateur à fréquence variable. Pour chacune des 8 voies, un circuit effectue le décodage des différents états des bistables pour que la voie désirée soit sélectionnée sur le programmeur.

### CARACTERISTIQUES.

ALIMENTATION : + 6 V fournie par le générateur associé.

CADENCEMENT progressif de 0,15 s à 5 s.

Dimensions : 125 x 65 x 45 m/m.

Masse : 300 grammes.

## GENERATEUR D'HARMONIQUES 292



### BUT

Cet accessoire branché à la sortie d'un générateur synthétiseur, délivre des impulsions à la fréquence du générateur, mais de durée très brève, correspondant à un spectre de fréquences s'étendant jusqu'au delà de 400 MHz.

### CARACTERISTIQUES

ENTREE : fréquence 0 à 2 MHz  
niveau 1 V sur 50  $\Omega$

SORTIE : impulsions, durée < 1,5 ns  
spectre utilisable jusqu'à 500 MHz  
niveau, 300 mVc/c sur 50  $\Omega$

DIMENSION : 90 mm. x 25 mm. x 25 mm.

MASSE : 200 grs.

### PRINCIPE

Cet accessoire utilise l'effet de résistance négative d'une diode Tunnel, ce qui permet de délivrer des impulsions d'une durée très brève.

**BUT**

Le formeur d'impulsion ADRET, type 293, branché à la sortie d'un générateur synthétiseur (301, 201 ou 201 S), délivre soit des signaux carrés de récurrence variable, soit des impulsions de durée ajustable.

Dans ces deux cas, la fréquence de sortie du 293 est celle affichée sur le générateur-synthétiseur. Les impulsions et les signaux carrés sont disponibles sur deux sorties symétriques. L'alimentation s'effectue à partir du générateur associé. Chaque sortie peut commander directement 4 charges DTL/TTL standard.

**PRINCIPE**

Les signaux sinusoïdaux issus du générateur sont tout d'abord transformés en signaux carrés à rapport cyclique réglable, puis transmis au circuit symétrique de sortie soit directement (signaux carrés), soit par l'intermédiaire d'un circuit différentiateur à constante de temps réglable, (impulsions).

**CARACTERISTIQUES**

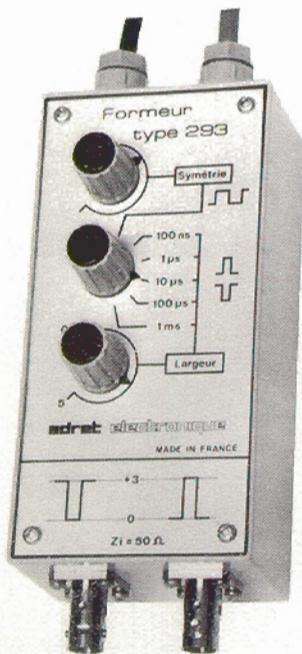
ALIMENTATION : + 6 V fournie par le générateur utilisé.

ENTREE : fréquence 0 à 2,5 MHz  
impédance 50 Ω  
forme sinusoïdale  
niveau 0,5 V à + 2,5 V eff.

SORTIES : complémentaires, carré, rapport cyclique; 40 % à 60 %  
Tm et Td < 20 ns  
niveau 0/+ 3 V et + 3 V/0  
impédance 50 Ω

DIMENSIONS 125 x 65 x 45 mm

MASSE : 300 grammes



Compatible : CS 301 - CS 201 - CS 201 S

**DIVISEUR DE FREQUENCE 294**

**BUT**

Le diviseur décimal ADRET type 294 délivre des signaux carrés dont la fréquence de sortie est le dixième de la fréquence incidente, affichée sur le générateur-synthétiseur associé. Les signaux sont délivrés sur deux sorties complémentaires et l'alimentation est fournie par le générateur-synthétiseur. Chaque sortie peut commander directement 4 charges DTL/TTL standard.

**PRINCIPE**

Les signaux sinusoïdaux d'entrée sont tout d'abord transformés en signaux carrés puis successivement divisés par 5 et 2 avant d'attaquer le circuit symétrique de sortie.

**CARACTERISTIQUES**

ALIMENTATION : + 6 V par le générateur utilisé.

ENTREE : fréquence 0 à 2,5 MHz  
forme sinusoïdale,  
niveau : 0,5 V à 1,5 V eff.  
impédance : 50 Ω

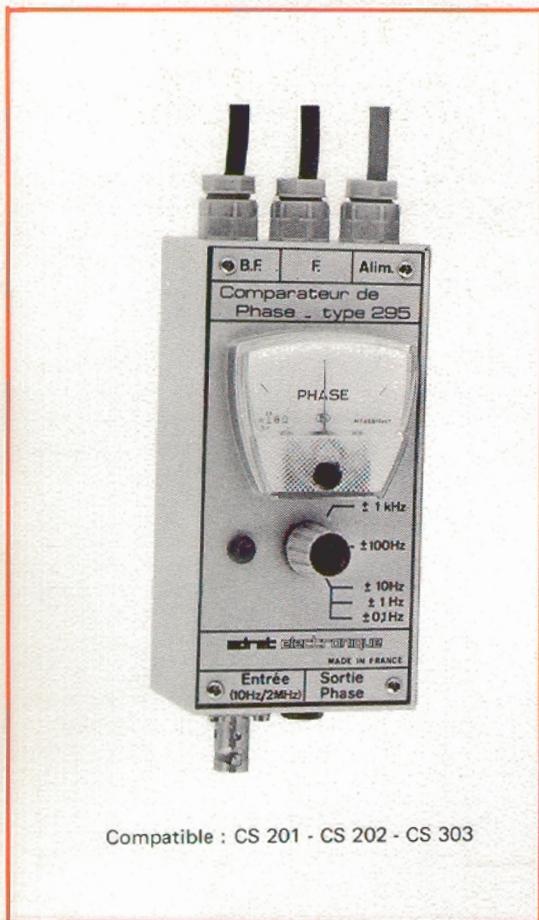
SORTIES : complémentaires  
0-250 kHz  
carré, rapport cyclique,  
50 %, Tm et Td < 20 ns  
niveau 0/+ 3 V et + 3 V/0  
impédance 50 Ω

DIMENSIONS 125 x 65 x 45 mm

MASSE : 300 grammes



Compatible : CS 301 - CS 303 - CS 201 S



Compatible : CS 201 - CS 202 - CS 303

**BUT**

Le comparateur de phase ADRET type 295, délivre une tension directement proportionnelle au déphasage existant entre la fréquence de sortie du générateur-synthétiseur et une source de fréquence extérieure. Cette tension alimente un galvanomètre interne et peut être utilisée pour asservir la fréquence de sortie du générateur sur la source extérieure. Dans ce dernier cas, et pour le modèle 295, un voyant s'éteint dès que le verrouillage en phase est effectif.

**PRINCIPE**

Après mise en forme, les signaux sinusoïdaux d'entrée attaquent un circuit logique "OU" exclusif. Ce circuit délivre des impulsions dont la largeur est fonction du déphasage existant entre les deux sources de fréquence. Ces impulsions sont ensuite intégrées par un circuit, dont la constante d'intégration est variable en fonction de la gamme de fréquence considérée. La tension résultante alimente alors le galvanomètre incorporé et elle est disponible sur une sortie BNC pour l'asservissement du générateur utilisé en mode FM; il est également prévu une sortie sur fiche banane pour enregistrement analogique.

**CARACTERISTIQUES**

**ENTREE :** impédance  $1\text{ M}\Omega/30\text{ pF}$   
niveau  $30\text{ mV}$  à  $7\text{ V eff.}$   
fréquence  $10\text{ Hz}$  à  $2\text{ MHz}$

**SORTIE :** impédance  $1\text{ K}\Omega$   
niveau  $\pm 5\text{ V}$  pour la totalité de chaque gamme.

**CONSTANTE DE TEMPS :**  
commutable de  $2\text{ s}$  à  $200\text{ ms}$  en fonction de la fréquence centrale et de l'excursion sélectionnée.

**DIMENSION :**  $125 \times 65 \times 45\text{ mm}$

**MASSE :**  $300\text{ grammes}$

**ALIMENTATION :**  $+ 6\text{ V}$  fournie par le générateur associé.

Le comparateur de phase type 296 possède les mêmes caractéristiques que le modèle 295 mais sa fréquence d'utilisation s'étend jusqu'à  $60\text{ MHz}$ . Il est donc utilisable avec les générateurs-synthétiseurs types 202 (Voir fiche technique N° 5).

**AMPLIFICATEUR TYPE 403**

**BUT**

L'amplificateur à deux voies ADRET type 403 est destiné à amplifier tous signaux dans une bande de  $0$  à  $250\text{ kHz}$ ; il est donc compatible avec les générateurs-synthétiseurs ADRET types 302 B 301 et 303. Chacune des deux voies possède deux sorties en opposition de phase avec des impédances de sortie commutable.

**CARACTERISTIQUES**

Bande passante :  $0$  à  $200\text{ kHz}$   
Puissance de sortie :  $2 \times 10\text{ W crête}$   
Sensibilité :  $10\text{ V}$  (pour  $200\text{ V}$  en sortie)  
Distorsion : à  $1\text{ kHz}$   $0,25\%$   
de  $0$  à  $200\text{ kHz}$   $1\%$   
Bruit de fond :  $-70\text{ dB}$   
Impédance d'entrée :  $1\text{ M}\Omega/150\text{ pF}$  ou  $600\ \Omega$

Impédance de sortie :  $1\text{ K}\Omega$  (avec  $Z_i = 5\ \Omega$ )  
 $600\ \Omega$  (avec  $Z_i = 600\ \Omega$ )  
Gain :  $1-2-5-10-20$  plus vernier  
Niveau de sortie :  $2 \times 100\text{ V}$  entre phase et masse  
 $2 \times 200\text{ V}$  entre phases  
Déphasage :  $< 1^\circ$  jusqu'à  $25\text{ kHz}$   
 $< 3^\circ$  jusqu'à  $200\text{ kHz}$   
Taux de réjection en mode commun :  
 $80\text{ dB}$  de  $0$  à  $5\text{ kHz}$

Représenté par :

**adret électronique.**

AVENUE VLADIMIR KOMAROV - 78-TRAPPES - FRANCE

462-83-50

Ces caractéristiques sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.