

OSCILLOSCOPE PORTATIF A DOUBLE FAISCEAU

A PORTABLE DOUBLE BEAM OSCILLOSCOPE

type: **9DP**

9 centimètres **Double faisceau** **Portatif**



UNITRON

75 ter, RUE DES PLANTES - PARIS (14^e) - Tél.: LEC. 93-78

UN OSCILLOSCOPE PORTATIF A DOUBLE FAISCEAU

A PORTABLE DOUBLE BEAM OSCILLOSCOPE

type **9DP**

Conçu pour le laboratoire, le dépannage ou la fabrication, l'OSCILLOSCOPE 9DP combine une extrême simplicité d'emploi et les performances d'appareils beaucoup plus importants.

TUBE A 2 CANONS.

Son utilisation assure l'indépendance complète des 2 traces.

COURANT CONTINU.

Les amplificateurs verticaux comportent 4 étages symétriques à couplage direct.

LARGE BANDE. Du courant continu jusqu'à 5 MHz à gain constant (environ — 3 dB). Les amplificateurs sont spécialement corrigés pour la réponse en impulsions.

ÉTALONNAGE EN TENSION. L'atténuateur d'entrée est corrigé en fréquence et étalonné directement en tensions alternatives ou continues de 100 mV/cm à 50 V/cm.

ÉTALONNAGE EN TEMPS. Le balayage horizontal comporte 18 positions étalonnées de 1 microseconde/cm à 0,5 seconde/cm.

LOUPE ELECTRONIQUE. L'étalement du balayage dépasse 10 et correspond à une trace d'une longueur supérieure à 50 cm.

EFFACEMENT DU RETOUR. Le couplage direct de ce circuit donne une luminosité uniforme de la trace aux fréquences les plus basses.

SYNCHRONISATION AUTOMATIQUE. Le déclenchement du balayage (relaxé ou déclenché) donne un verrouillage absolu de l'image.

SEPARATEUR T.V. Un circuit séparateur de synchro permet d'immobiliser rigoureusement l'image d'une ligne ou d'une trame d'un signal vidéo positif ou négatif.

ECRAN PLAT. Le tube de 9 cm à fond plat permet l'utilisation sur tout l'écran d'un spot fin et brillant. Un écran gradué et éclairé donne les échelles de mesure.

*

DOUBLE-GUN CRT.

It shows a complete independence between the 2 channels.

D.C. COUPLED.

4 balanced stages amplifiers.

WIDE - BAND.

D.C. to 5 MHz (approximately 3 dB) with optimum-pulse response compensation.

VOLTAGE CALIBRATION.

Direct reading on the input attenuator.

TIME CALIBRATION.

From 0,5 s/cm to 1 μ s/cm

HORIZONTAL EXPANSION.

Over 10 times.

FLY - BACK BLANKING.

Efficient at all sweep speeds.

TRIGGERING.

Selective or automatic.

T.V. SYNC. SEPARATOR.

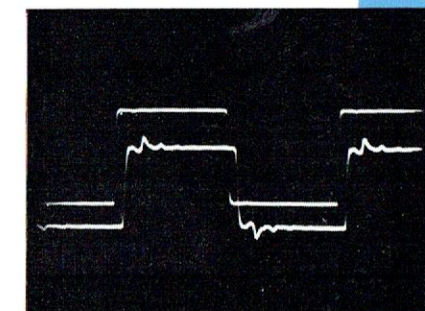
Ensures steady synchronisation on video waveforms.

FLAT - FACED CRT.

Fitted with filter and illuminated graticule.

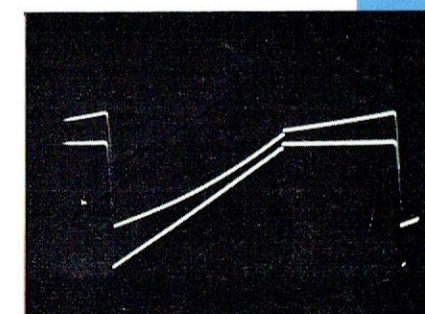
Etude
d'une ligne de retard

Input and output
of a delay line



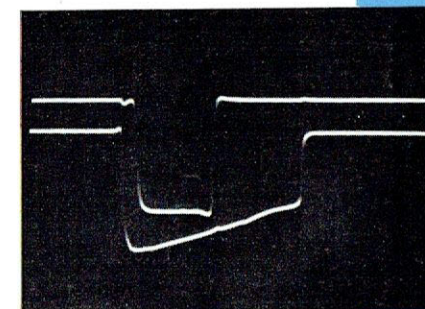
Distorsion
d'une dent de scie

Saw - tooth
distortion



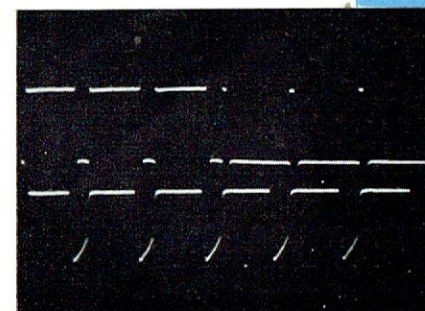
Comparaison
d'impulsions

Pulse
comparison



Mise en coïncidence
d'impulsions

Pulse phasing



SPECIFICATIONS

AMPLIFICATEUR VERTICAL

- Bande passante** — Depuis le courant continu jusqu'à 5 MHz à — 3 dB et 8 MHz à — 10 dB environ.
- Temps de montée** — 0,07 microseconde.
- Sensibilité** — 0,1 volt/cm.
- Atténuateur** — Corrigé et étalonné à $\pm 5\%$; 9 positions : 0,1 - 0,2 - 0,5 - 1 - 2 - 5 - 10 - 20 - 50 V/cm ; résistance d'entrée : 1 Mégohm.

BASE DE TEMPS

- Type** — Miller « run-down » déclenchée ou non.
- Synchronisation** — Intérieure, extérieure ou 50 Hz — niveau de déclenchement réglable.
- Vitesse** — Etalonnée à $\pm 5\%$ et réglable de 0,5 seconde/cm. à 1 microseconde/cm. Possibilité d'atteindre 2 secondes/cm.
- Etalement** — Par « loupe électronique » supérieure à 10 — Réglage extérieur continu.

CIRCUITS ANNEXES

- Centrages** — Continus sans constante de temps.
- Tension référence** — Signal rectangulaire à 50 Hz stabilisé à 1 volt crête pour l'étalonnage en amplification verticale et en vitesse horizontale.
- Séparateur de synchro** — Un séparateur incorporé permet le déclenchement sur les tops lignes ou images d'un signal de télévision quelle que soit sa polarité.
- Prises accessibles** — Entrée de l'amplificateur horizontal — Entrée pour synchronisation extérieure. Sortie de la dent de scie de balayage. Modulation d'intensité.

TUBE CATHODIQUE

Type à double faisceau DHM.9/11 à fond plat de 9 cm de diamètre avec correction d'astigmatisme.

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

- Dimensions** — Hauteur : 270 mm.
Largeur : 230 mm.
Profondeur : 375 mm.
- Poids** — 13 kg.
- Tubes d'équipement** — 13 tubes ECF 80.
1 tube GZ 32.

ACCESSOIRES

- Sur demande :
- Sonde atténuatrice 26 dB - 8 pF.
 - Sonde détectrice (audio et vidéo).
 - Commutateur pour sensibilité 10 mV. sur 1 ou 2 voies.
 - Housse imperméable de transport.
 - Tubes cathodiques spéciaux :
— Longue persistance.
— Photographique.
 - Comparateur de diodes.
 - Prise de vues photographiques.

AUTRES PRODUCTIONS UNITRON

- Amplificateurs et démodulateurs de mesure.
- Oscilloscopes à simple faisceau.
- Oscilloscopes pour montage en racks.

VERTICAL AMPLIFIER

- Frequency response** : D.C. to 5 MHz (approx. 3 dB) and 8 MHz (approx. 10 dB).
- Rise time** : 70 nanoseconds.
- Sensitivity** : 100 mV/cm.
- Input attenuator** : calibrated in the 1,2,5, sequence from 0,1 to 50 V/cm. Precision 5 %.

TIME BASE

- Triggering** : internal external or 50 Hz ; level and polarity selection.
- Speed** : calibrated in the 1,2,5, sequence from 0,5 s/cm to 1 μ s/cm.
- Horizontal expansion** : over 10 times continuously variable.

AUXILIARY CIRCUITS

- Centerings** : without time-lag.
- Reference voltage** : stabilized 1 volt, 20 ms square wave.
- Sync. separator** : allows triggering on T V frame or line pulses.

Horizontal amplifier input — External triggering input — Sweep waveform output - Brilliance modulation.

CATHODE - RAY TUBE

9 cm flat - faced double-gun tube — Astigmatism correction circuit.

DIMENSIONS

- Height : 270 mm.
- Width : 230 mm.
- Depth : 375 mm.
- Weight : 13 kg.

ACCESSORIES

- Upon request :
- Divider probe 26 dB - 8 pF.
 - Detector probe (audio and video).
 - 10 mV sensitivity switch on 1 or 2 channels.
 - Waterproof carrying cover.
 - Special C. R. Tubes :
— Long persistence,
— Photographic.
 - Diode comparator.
 - Photographic attachment.

OTHER UNITRON PRODUCTS

- Measuring amplifiers and demodulators.
- Single - beam oscilloscopes.
- Rack mounted oscilloscopes.

UNITRON

75 ter, RUE DES PLANTES, PARIS-14^e
LEC. 93-78