

Figura No. 2

Patrones para la compensación de la junta de prueba

Procedimiento No. 6

D.6. Procedimiento para medir señales de T.V.

Este procedimiento sirve para observar una señal compuesta de T.V. ó la señal de sincronía únicamente.

Paso 1

Realice el procedimiento inicial de operación C.1.

Paso 2

Conecte la señal que va a ser medida a la terminal (BNC) de entrada del canal "A" (23).

Paso 3

Coloque el control de T.V./norm en la posición de T.V.

Paso 4

Coloque el control de volts/div. del canal "A" (12) en una posición que le proporcione una amplitud adecuada para observar la señal.

Paso 5

Coloque el control de tiempo/div. (6) para tener en la pantalla un ciclo de la señal completa. (Típicamente en un área del control marcada como "FRAME").

Paso 6

Si desea observar las líneas individuales de la señal (alta frecuencia) coloque el control de tiempo/div en una posición de la zona marcada como "LINE" (típicamente 2 s/div.). En esta posición el osciloscopio dispara sobre cada línea el pulso de sincronía.

Procedimiento No .7

D.7. Procedimiento para medir la diferencia de tiempo entre dos eventos que tienen un mismo origen (ejemplo: retardos de propagación "Propagation Delay").

Paso 1

Realice el procedimiento inicial de operación C.1. para ambos canales A y B.

Paso 2

Conecte una de las señales a la terminal de entrada del canal "A" (23).

Paso 3

Conecte la otra señal a la terminal de entrada del canal "B" (29).

Nota: Asegúrese que la señal de referencia esté conectada al canal "A" puesto que la señal de disparo de sincronía para los canales A y B se obtiene de este canal.

Paso 4

Coloque los controles de volts/div. de los canales A y B (19/25) de tal manera que obtenga la amplitud deseada para manejar las dos señales en la pantalla.

Paso 5

Coloque el control de TIME/DIV. de tal manera que los dos eventos de interés estén por lo menos separadas cuatro divisiones horizontales.

Paso 6

Si es necesario ajuste el control del nivel de disparo (8) para obtener estabilidad de las señales en la pantalla.

Nota: Si es posible obtener estabilidad en la señal dispáre externamente el osciloscopio con una fuente de señales común.

Paso 7

Usando el control de posición horizontal (5) coloque la señal de tal manera que el evento de interés quede sobre una línea vertical (la más conveniente).

Paso 8

Usando el control de posición vertical adecuado (18 ò 24) coloque la señal que contiene el 2do. evento de interés en la línea horizontal central.

Paso 9

Cuente las divisiones entre los dos eventos de interés - sobre la línea horizontal central (como cada división - tiene 5 subdivisiones puede hacer mediciones hasta de un décimo de división).

Paso 10

Multiplique el número de divisiones obtenidas por la escala de la posición del control de tiempo/div (6) colocado anteriormente.

Procedimiento No. 8

D.8. Procedimiento para medir la desviación de pase entre dos señales.

A continuación se describen los pasos para medir la desviación de fase entre dos señales a una misma frecuencia. En este proceso no importan las magnitudes de las señales, excepto en la señal que ocupe la entrada X que tendrá menor capacidad de ser manejada en magnitud.

Paso 1

Prepare el osciloscopio para su operación como fué descrito en el procedimiento inicial de encendido.

Paso 2

Coloque el botón de control marcado X-Y/SWP (15) en la posición de X-Y.

Paso 3

Conecte una de las señales a las terminales de entrada del canal "A" (23).

Paso 4

Usando los controles volts/div. (19), control de posición (18), y el control de vernier (20) del canal "A", - ajuste el barrido vertical que aparece de tal manera que este ocupe exactamente 8 divisiones centradas verticalmente.

Paso 5

Utilizando el control de posición horizontal (5), coloque el haz sobre la línea central vertical.

Paso 6

Acople la entrada del canal "A" a tierra oprimiendo el botón "GND" (21) y debe de aparecer solo un punto en el centro de la pantalla.

Paso 7

Conecte la segunda señal a la terminal de entrada "X" (17), después de hacer esto debe de aparecer un haz de barrido horizontal de cierta magnitud y que puede invadir todo (o más) el ancho de la pantalla si la señal de entrada "X" es demasiado grande.

Paso 8

Utilizando el control de expansión de tiempo (7) y el control de posición vertical del canal "A" (18), ajuste el tamaño del barrido de tal manera que ocupe 8 divisiones en la pantalla y quede sobre la línea central horizontal lo más exacto posible.

Paso 9

Oprima de nuevo el botón marcado "GND" (21) para desacoplar de tierra la entrada del canal "A".

Paso 10

Compare la figura que aparece en la pantalla con los patrones mostrados en la figura No. 3 y obtendrá una desviación de fase aproximada.

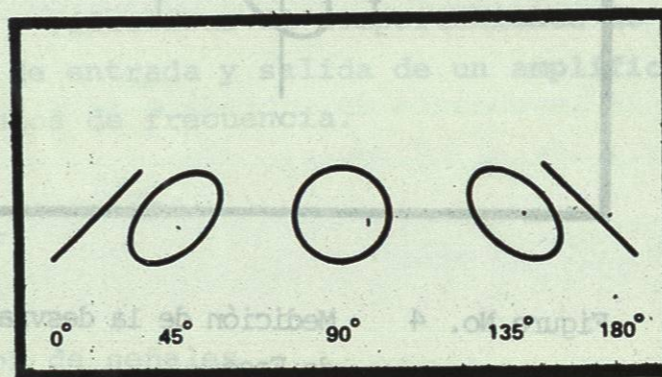


Figura No. 3 Patrones de desviación de la fase entre dos señales.

Paso 11

Para medir la desviación de fase real más aproximada observe si el centro de la elipse concuerda con el centro de su pantalla, si es así, mida las distancias C y D como se muestra en la figura No. 4, si no concuerdan los ejes centrales de la elipse (o si la línea a 45°) con el

centro desconecte la señal de entrada en X (17) y repita el paso No. 4, 5, 6, 7, 8 y 9. Si aún así no logra hacer que concuerden los centros de la elipse y la pantalla, esto se causa debido a los desajustes en el osciloscopio y solicite instrucciones de su maestro instructor.

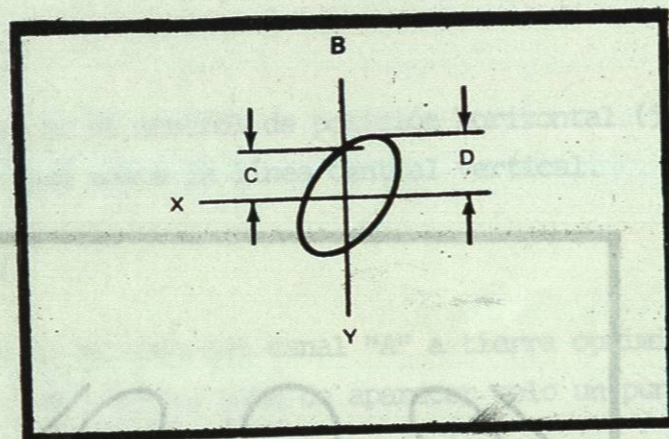


Figura No. 4 Medición de la desviación de Fase.

Paso 12

Calcule el ángulo "θ" de desviación de fase sustituyendo las variables C y D en la siguiente fórmula:

$$\theta = \text{Sen}^{-1} \frac{C}{D}$$

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA

DEPARTAMENTO DE ELECTRONICA

LABORATORIO DE ELECTRONICA III

PRACTICA No. 2

" LA IMPEDANCIA DE ENTRADA Y SALIDA CON RESPECTO A LA FRECUENCIA "

OBJETIVO: Conocer y visualizar el comportamiento de las impedancias de entrada y salida de un amplificador a los cambios de frecuencia.

EQUIPO Y MATERIAL.-

- Un generador de señales
- Un multímetro/puntas de prueba
- Un osciloscopio
- Un potenciómetro de precisión de un rango amplio
- Un amplificador de una etapa.